CKD

空压·真空·辅助元件综合

Pneumatic,Vacuum and Auxiliary Components

F.R.L单元 | 调速阀 | 消音器
接头·气管 | 气源处理单元 | 精密元件 | 传感器元件
全空压系统元件 | 主管路单元

9版

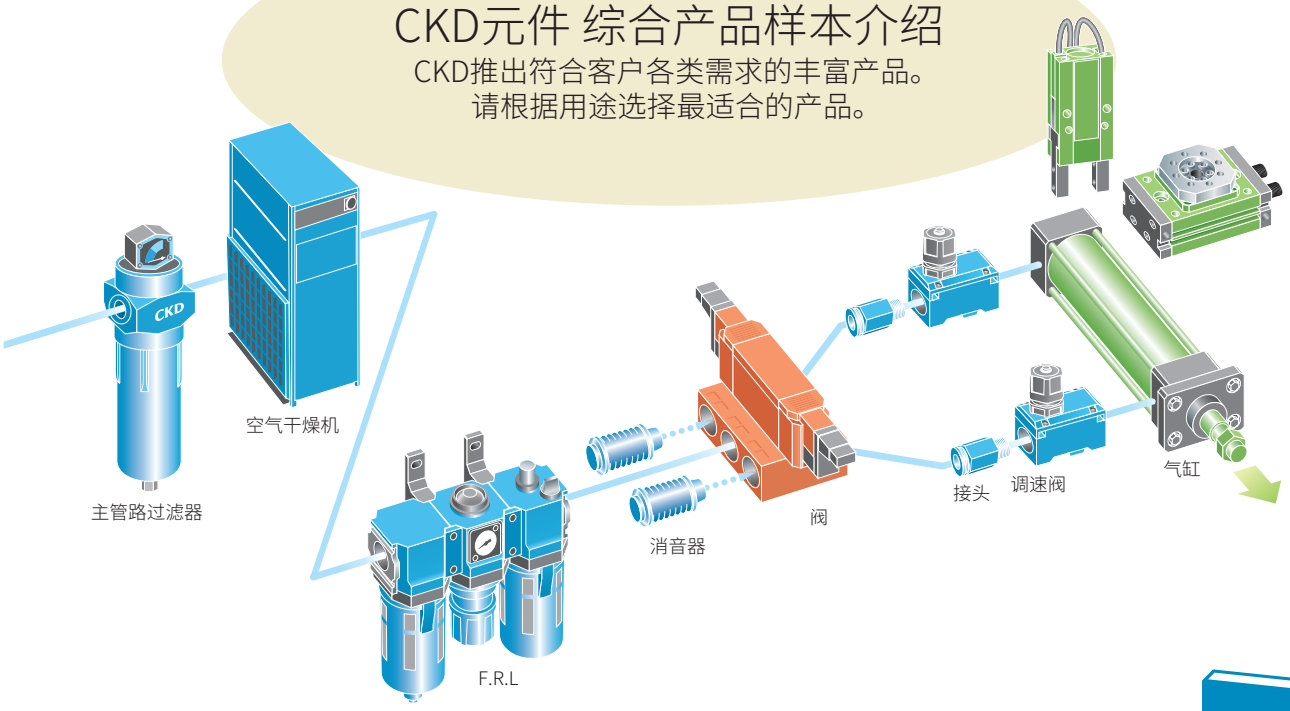
Ver.2

样本编号No.CB-024SC-9



CKD元件 综合产品样本介绍

CKD推出符合客户各类需求的丰富产品。
请根据用途选择最适合的产品。



空压・真空・辅助元件综合 Pneumatic,Vacuum and Auxiliary Components



■F.R.L单元

模块型
(SELEX F.R.L)
冷凝水分离器
抗菌・除菌过滤器
小型减压阀・过滤减压阀
大口径过滤器・减压阀
精密减压阀
机械式压力开关
残压排出阀
适配器・连接件
压力表
真空过滤器・减压阀
洁净过滤器・减压阀
电空减压阀



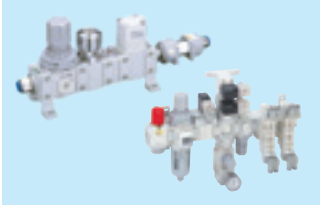
■空压辅助元件

调速阀
消音器
辅助阀
接头・气管
吹气喷嘴



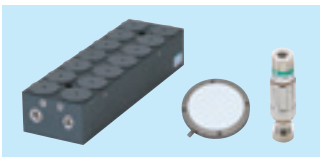
■气源处理单元元件

洁净气体单元
气源处理单元



■精密元件

玻璃基板浮上模组
精密吸盘
精密缓冲器



■压力传感器元件

电子式压力开关
到位确认・密合确认・
刀具折断检测开关
空气传感器
冷却液用压力开关

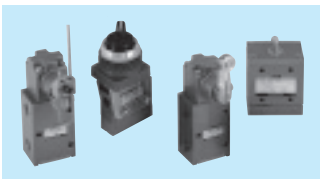
■传感器・控制器元件

气体用流量传感器
气体用流量控制器
水用流量传感器



■全气动系统元件

全气动系统
(检测器・回路器)
γ系统
(程序控制器回路元件・
信号控制元件)



■气体发生装置

氮气制作单元
氧气浓度计



■主管路单元

空气干燥机
高分子膜式
空气干燥器单元
主管路过滤器
排水器



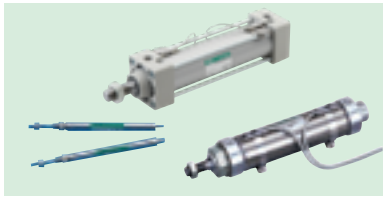
●另备有针对半导体的化学液体用、工艺气体用阀的专用样本。

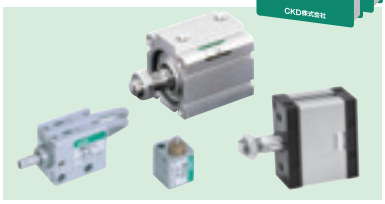
空压气缸综合 Ⅰ·Ⅱ　Pneumatic Cylinders

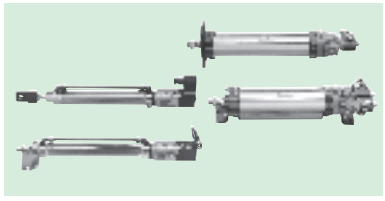


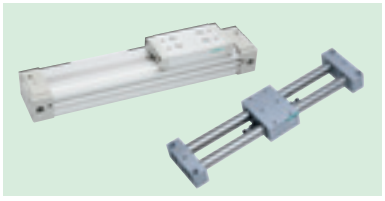
空压气缸综合Ⅰ

■普通型
■带阀型
■省空间型
■无杆型
■关联元件
　缓冲器
　万向节
　简易万向节
　调速阀
■气缸开关


普通型

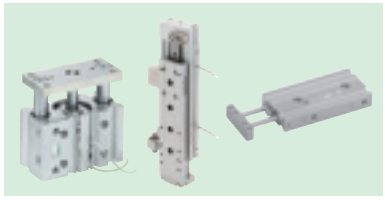

省空间型

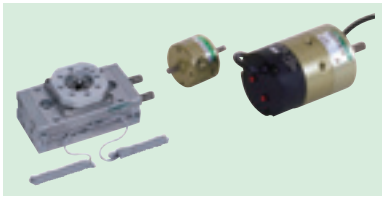

带阀型

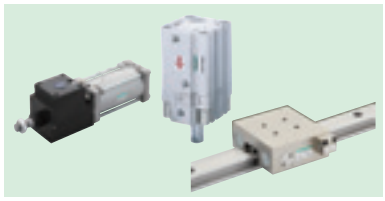

无杆型

空压气缸综合 Ⅱ

■带复合功能
■带中间停止·带防坠落
■高速型
■特殊功能型
■摆动·旋转驱动型
■单元元件
■带测长功能
■卡爪
■关联元件
　缓冲器
　万向节
　简易万向节
　调速阀
■气缸开关


带复合功能


摆动·旋转驱动型

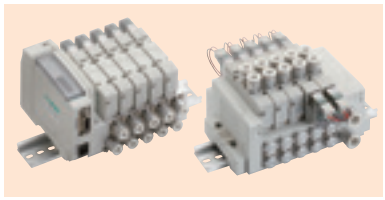

带中间停止·带防坠落

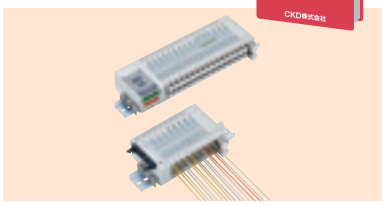

卡爪

空压阀综合　Pneumatic Valves



■先导式
■直动式
■防爆型
■手动切换式
■关联元件

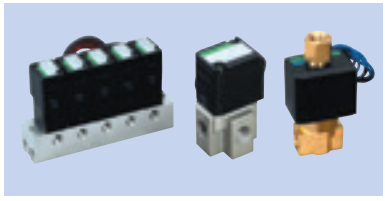

先导式3·4·5通阀


省配线阀

流体控制阀综合　General Purpose Valves



■各种流体控制用2·3通阀
　直动式2·3通电磁阀
　先导式2通电磁阀
　气动式2·3通阀
　电动式球阀
　生命科学元件
　水用关联元件
　燃气燃烧系统
　自动洒水控制元件
　室外专用产品
　特殊流体控制阀


直动式2·3通电磁阀


气动式2通阀

INDEXMAN　Indexman



■滚柱齿轮凸轮单元
■平行凸轮单元
■P&P单元
■直驱马达
■驱动器·控制器·专用终端机



查找
选型
注意事项
F.R.L
F.R
F
R
L
冷凝水分离器
机械式压力开关
残压排出阀
缓慢启动阀
抗菌·除菌F
阻燃FR
禁油R
中压FR
防紫色化FRL
室外FRL
适配器·连接件
压力表
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F、R
洁净FR
电空R
空气增压器
调速阀
消音器
止回阀·单向阀等
接头·气管
喷嘴
气源处理单元
精密元件
电子式压力开关
到位·间隙确认开关
空气传感器
冷却液用压力开关
气体用流量传感器·控制器
水用流量传感器
全气动系统(全空压)
全气动系统(γ)
气体发生装置
冷冻式干燥机
干燥剂式干燥机
高分子膜式干燥机
主管路过滤器
排水器等
卷末

I N D E X

使用方法介绍 卷头3

1 通过产品名称・型号查找
产品名称 卷头1
型号字母顺序索引 卷末48

2 通过产品体系一览表查找 卷头5
可通过各系列的外观和产品概要进行选型。
型号变更介绍 卷头30
推荐替代品介绍 卷头31

CKD电子版产品目录介绍 卷头33

3 通过规格・产品种类查找 卷头35

系统选型 卷头41
“根据气缸缸径・动作速度进行选型的方法”或，
“根据负载值、动作时间进行选型的方法”进行选型。

⚠ 使用注意事项 卷头63
※各产品请务必阅读说明书中各机种系列的个别注意事项。

关于流量特性的表示方法	卷头60
关于防护等级	卷头61
系统品种	卷末1
臭氧对应产品	卷末5
接单生产品的介绍	卷末18
关于国际单位制(SI单位)	卷末22
JIS符号一览表	卷末23
● 关于CE标志	卷末34
● 关于CKD RoHS对应	卷末36
关于ISO9001・ISO14001认证的通过	卷末38
索引(字母顺序索引)	卷末48

可从CKD的网站下载
产品样本、CAD数据(2D、3D-CAD)。

https://www.ckd.co.jp/kiki/sc/

F.R.L单元  p.1

空压辅助元件  p.687

气源处理单元元件  p.931

精密元件  p.1069

压力传感器元件  p.1141

传感器・控制器元件  p.1359

全气动系统元件  p.1605

气体发生装置  p.1673

主管路单元  p.1707

产品系列	产品名称		页
F.R.L单元		模块型(SELEX F.R.L)	23
		关联元件(压力表·显示器)	363
		抗菌·除菌过滤器	217
		小型减压阀、过滤减压阀	381
		大口径过滤器、减压阀	443
		精密减压阀	487
		真空过滤器、减压阀	529
		洁净过滤减压阀	541
		电空减压阀	577
	空气增压器	空气增压器	675
空压辅助元件		调速阀	689
		消音器	757
		辅助阀(止回阀·单向阀等)	781
		接头·气管	813
		吹气喷嘴	915
气源处理单元元件		洁净气体单元(CAU30)	933
		气源处理单元(CXU)	947
精密元件		玻璃基板上浮模组(GFM)	1071
		精密吸盘(PVP)	1107
		精密缓冲器(FBU2)	1121
压力传感器元件	空压用压力传感器	数字显示式压力开关	1143
		到位·密合确认·刀具折断检测开关	1235
		空气传感器(PEL系统元件)	1317
	冷却液用压力开关	机械式·数字显示式压力开关	1339
	监视器		1353
传感器·控制器元件	气体用流量传感器	小型流量传感器(FSM3/FSM-X/FSM-V)	1361
		小型流量控制器(FCM)	1491
		流量传感器　显示分离型(PFD)	1529
		流量传感器　万用表组件	1540
	水用流量传感器	卡曼涡街式(WFK2)	1553
		静电容式(WFC)	1571
		卡曼涡街式(WFK)	1587
全气动系统元件	全气动控制系统(全气动系统)	检测器·回路器	1607
	全气动控制系统(γ系统)	程序控制器回路元件·信号控制元件	1649
气体发生装置		氮气制作单元	1675
		管路直通型氧气浓度计	1699
主管路单元		冷冻式空气干燥机	1721
		干燥剂式空气干燥机	1785
		高分子膜式空气干燥机	1809
		主管路过滤器	1835
		排水器	1903

F.R.L
F.R
F
R
L
冷凝水分离器
机械式压力开关
残压排出阀
缓慢启动阀
抗菌·除菌F
阻燃FR
禁油R
中压FR
防紫色化FRL
室外FRL
适配器·连接件
压力表
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F、R
洁净FR
电空R
空气增压器
调速阀
消音器
止回阀·单向阀等
接头·气管
喷嘴
气源处理单元
精密元件
电子式压力开关
到位·间隙确认开关
空气传感器
冷却液用压力开关
气体用流量传感器·控制器
水用流量传感器
全气动系统(全空压)
全气动系统(γ)
气体发生装置
冷冻式干燥机
干燥剂式干燥机
高分子膜式干燥机
主管路过滤器
排水器等

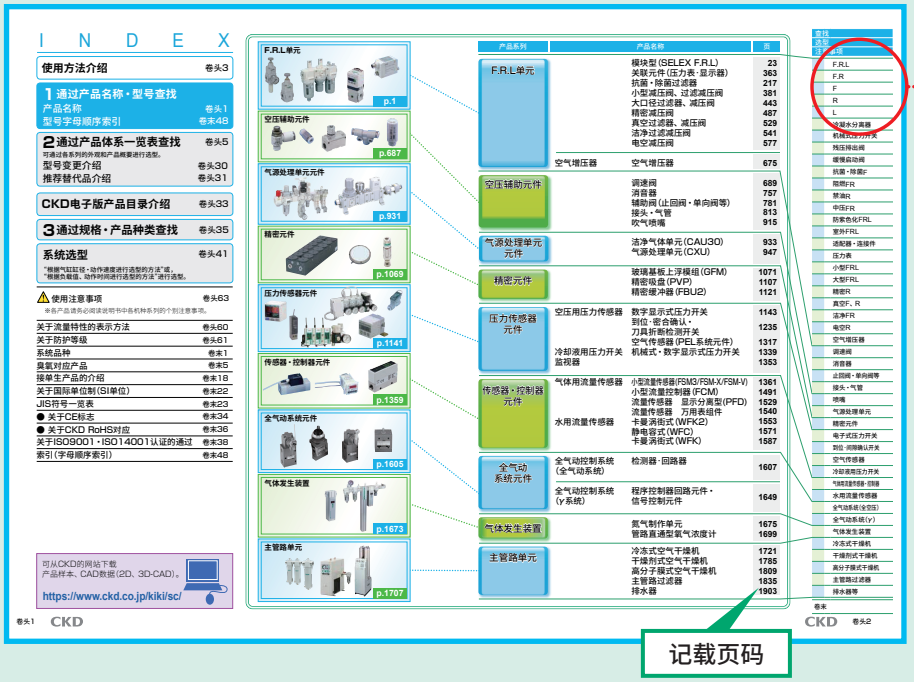
使用方法介绍（产品样本的阅读和使用方法）

为了便于选择和查找所需产品，我们提供了1～3的查找方法。

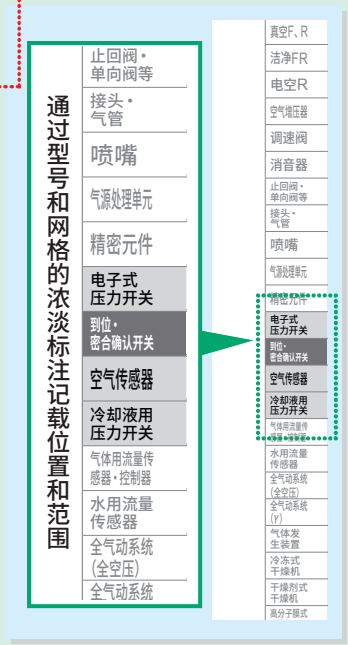
1 通过产品名称・型号查找

已知产品名称、型号时，可找到相应的系列页面。

●根据INDEX查找



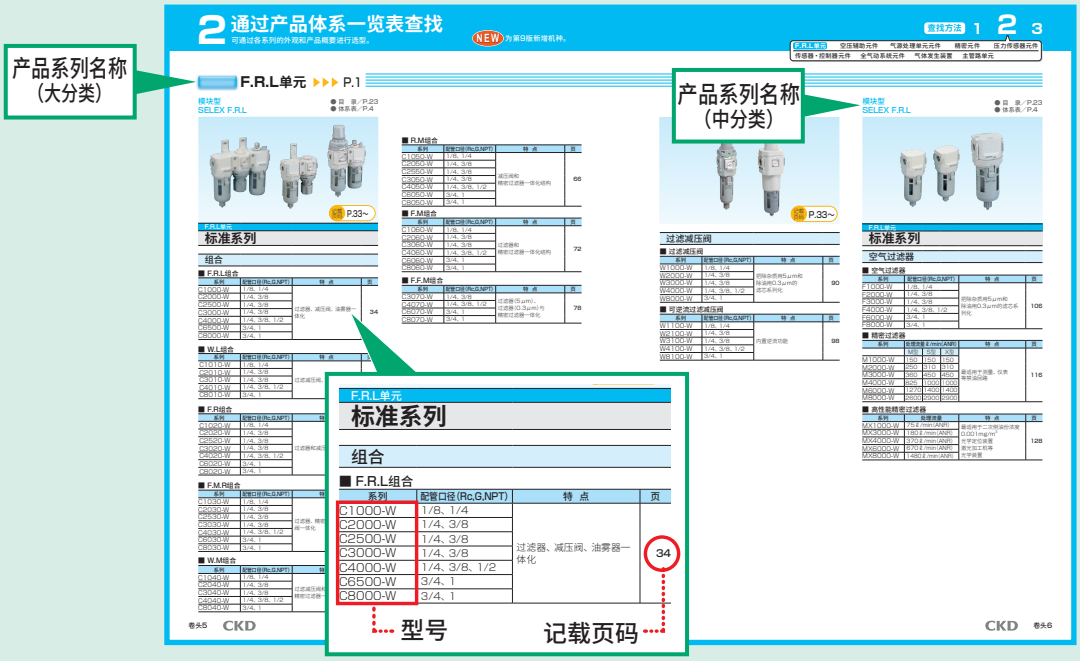
●从页面两端查找



2 通过产品体系一览表查找

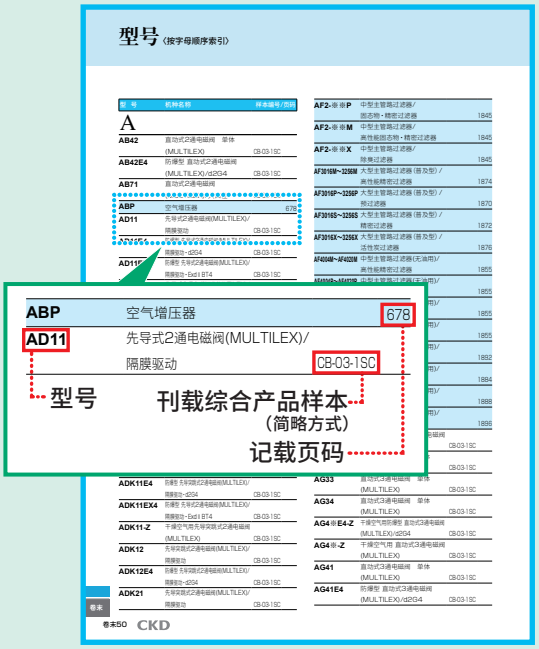
卷头 7～31p

已知产品系列名称时，可找到相应的系列页面。



卷末 48~75p

●按字母顺序查找



关于图标(标志)

为了使产品样本更加清晰易读，将各个项目标记化，在正文部分对相应的产品进行说明。

标志	含义	详细
CAD	外形尺寸图中标有CAD标志的项目有相应的CAD数据。	卷头1
CE	符合欧洲标准的产品。	卷末34
RoHS	RoHS适用产品。	卷末36

3 通过规格・产品种类查找

卷头 35~40p

已知种类型号时，可找到相应的产品。



2 通过产品体系一览表查找

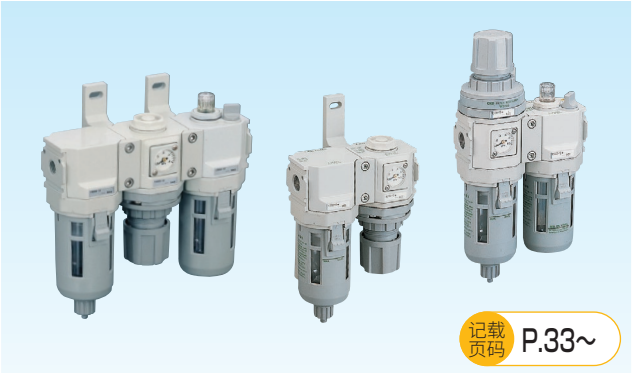
可通过各系列的外观和产品概要进行选型。

NEW 为第9版新增机种。

F.R.L单元 ▶▶▶ P.1

模块型
SELEX F.R.L

● 目　录／P.23
● 体系表／P.4



记载页码 P.33～

F.R.L单元

标准系列

组合

■ F.R.L组合

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
C1000-W	1/8、1/4	过滤器、减压阀、油雾器一体化	34
C2000-W	1/4、3/8		
C2500-W	1/4、3/8		
C3000-W	1/4、3/8		
C4000-W	1/4、3/8、1/2		
C6500-W	3/4、1		
C8000-W	3/4、1		

■ W.L组合

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
C1010-W	1/8、1/4	过滤减压阀、油雾器一体化	42
C2010-W	1/4、3/8		
C3010-W	1/4、3/8		
C4010-W	1/4、3/8、1/2		
C8010-W	3/4、1		

■ F.R组合

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
C1020-W	1/8、1/4	过滤器和减压阀一体化	48
C2020-W	1/4、3/8		
C2520-W	1/4、3/8		
C3020-W	1/4、3/8		
C4020-W	1/4、3/8、1/2		
C6020-W	3/4、1		
C8020-W	3/4、1		

■ F.M.R组合

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
C1030-W	1/8、1/4	过滤器、精密过滤器、减压阀一体化	54
C2030-W	1/4、3/8		
C2530-W	1/4、3/8		
C3030-W	1/4、3/8		
C4030-W	1/4、3/8、1/2		
C6030-W	3/4、1		
C8030-W	3/4、1		

■ W.M组合

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
C1040-W	1/8、1/4	过滤减压阀和精密过滤器一体化	60
C2040-W	1/4、3/8		
C3040-W	1/4、3/8		
C4040-W	1/4、3/8、1/2		
C8040-W	3/4、1		

■ R.M组合

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
C1050-W	1/8、1/4	减压阀和精密过滤器一体化结构	66
C2050-W	1/4、3/8		
C2550-W	1/4、3/8		
C3050-W	1/4、3/8		
C4050-W	1/4、3/8、1/2		
C6050-W	3/4、1		
C8050-W	3/4、1		

■ F.M组合

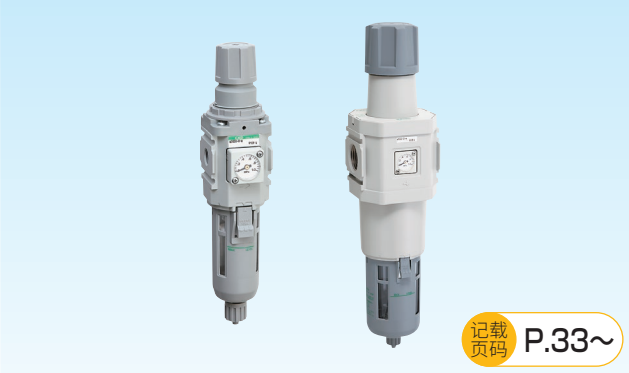
系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
C1060-W	1/8、1/4	过滤器和精密过滤器一体化结构	72
C2060-W	1/4、3/8		
C3060-W	1/4、3/8		
C4060-W	1/4、3/8、1/2		
C6060-W	3/4、1		
C8060-W	3/4、1		

■ F.F.M组合

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
C3070-W	1/4、3/8	过滤器(5μm)、过滤器(0.3μm)与精密过滤器一体化	78
C4070-W	1/4、3/8、1/2		
C6070-W	3/4、1		
C8070-W	3/4、1		

模块型
SELEX F.R.L

● 目 录／P.23
● 体系表／P.4



记载页码 P.33～

过滤减压阀

■ 过滤减压阀

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特 点	页
W1000-W	1/8、1/4	把除杂质用5μm和除油用0.3μm的滤芯系列化	90
W2000-W	1/4、3/8		
W3000-W	1/4、3/8		
W4000-W	1/4、3/8、1/2		
W8000-W	3/4、1		

■ 可逆流过滤减压阀

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特 点	页
W1100-W	1/8、1/4	内置逆流功能	98
W2100-W	1/4、3/8		
W3100-W	1/4、3/8		
W4100-W	1/4、3/8、1/2		
W8100-W	3/4、1		



F.R.L单元

标准系列

空气过滤器

■ 空气过滤器

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特 点	页
F1000-W	1/8、1/4	把除杂质用5μm和除油用0.3μm的滤芯系列化	106
F2000-W	1/4、3/8		
F3000-W	1/4、3/8		
F4000-W	1/4、3/8、1/2		
F6000-W	3/4、1		
F8000-W	3/4、1		

■ 精密过滤器

系列	处理流量ℓ/min(ANR)			特 点	页
	M型	S型	X型		
M1000-W	150	150	150	最适用于测量、仪表等禁油回路	116
M2000-W	250	310	310		
M3000-W	360	450	450		
M4000-W	825	1000	1000		
M6000-W	1270	1400	1400		
M8000-W	2600	2900	2900		

■ 高性能精密过滤器

系列	处理流量	特 点	页
MX1000-W	75ℓ/min(ANR)	最适用于二次侧油份浓度0.001mg/m^3光学定位装置激光加工机等光学装置	128
MX3000-W	180ℓ/min(ANR)		
MX4000-W	370ℓ/min(ANR)		
MX6000-W	670ℓ/min(ANR)		
MX8000-W	1480ℓ/min(ANR)		

2 通过产品体系一览表查找

可通过各系列的外观和产品概要进行选型。

NEW 为第9版新增机种。

F.R.L单元 ▶▶▶ P.1

模块型
SELEX F.R.L

● 目　录／P.23
● 体系表／P.4



记载页码 P.33～

F.R.L单元

标准系列

减压阀

■ 减压阀

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
R1000-W	1/8、1/4	压力表嵌入型，结构紧凑。	136
R2000-W	1/4、3/8		
R3000-W	1/4、3/8		
R4000-W	1/4、3/8、1/2		
R6000-W	3/4、1		
R8000-W	3/4、1		

■ 可逆流减压阀

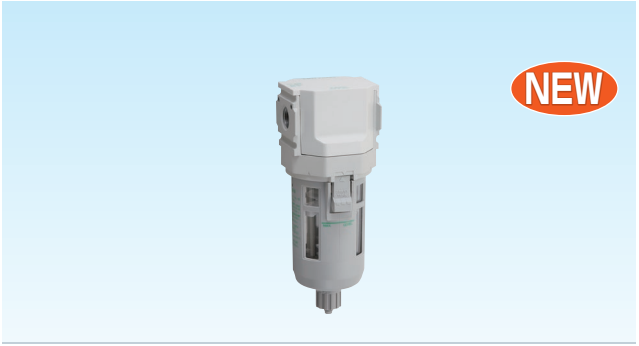
系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
R1100-W	1/8、1/4	内置逆流功能	144
R2100-W	1/4、3/8		
R3100-W	1/4、3/8		
R4100-W	1/4、3/8、1/2		
R6100-W	3/4、1		
R8100-W	3/4、1		



油雾器

■ 油雾器

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
L1000-W	1/8、1/4	供给微细油雾单元	152
L3000-W	1/4、3/8		
L4000-W	1/4、3/8、1/2		
L8000-W	3/4、1		



NEW

冷凝水分离器

■ 冷凝水分离器

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
FX1004	1/4、3/8	无需滤芯，水份分离效率高达99%	160
FX1011	1/4、3/8、1/2		
FX1037	3/4、1		

模块型
SELEX F.R.L

● 目 录／P.23
● 体系表／P.4


记载页码 P.33～

F.R.L单元

关联元件

机械式压力开关

■ 压力开关

系列	配管口径	特 点	页
P4000-W	Rc1/4、3/8、1/2	可在0.1～0.8MPa的大范围内进行压力设定	166

■ 带簧片开关有触点小型压力开关

系列	配管口径	特 点	页
P1100-W	Rc1/8、1/4	可在小空间内设定大范围的压力范围	168
P4100-W	Rc1/4、3/8、1/2		
P8100-W	Rc3/4、1		

■ 压力开关

系列	配管口径	特 点	页
APE	Rc1/4	设定精度0.02MPa以内 设定范围0.1至0.8MPa	172

■ 簧片开关式有触点小型压力开关

系列	配管口径	特 点	页
APS-W	Rc1/8法兰	可在小空间内设定大范围的压力范围	176

残压排出阀

■ 残压排出阀

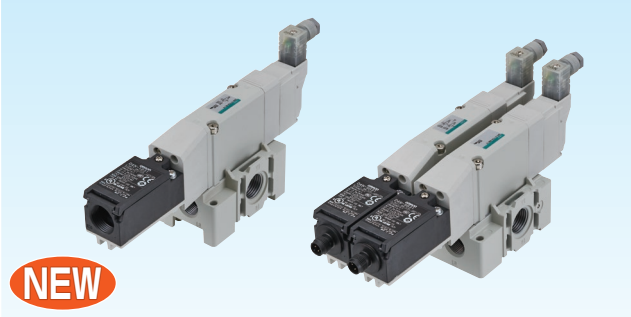
系列	配管口径(Rc、G、NPT)	特 点	页
V1000-W	1/8、1/4	最适用于防止残压事故	182
V3000-W	1/4、3/8、1/2		

■ 带锁孔(适用OSHA标准)

系列	配管口径(Rc、G、NPT)	特 点	页
V3010-W	1/4、3/8、1/2	适用OSHA标准	185
V6010-W	3/4、1		

■ 带快插接头(快速阀)

系列	适用气管外径	特 点	页
2QV	R1/8、1/4	2通阀	188
3QV	φ4、6、8、10、12	3通阀	



带阀芯位置检测功能残压排出阀

■ 带阀芯位置检测功能残压排出阀

系列	配管口径(Rc、G、NPT)	特 点	页
SNS	3/8、1/2	已通过安全标准ISO13849-1认证(对应类别2、3、4)	196



带阀芯位置检测功能3通电磁阀

■ 带阀芯位置检测功能3通电磁阀

系列	配管口径	特 点	页
SNP	Rc3/8、1/2、3/4	带阀芯位置检测功能，可切实检测开闭状态	206



缓慢启动阀

■ 缓慢启动阀

系列	配管口径	特 点	页
V3301-W	Rc1/4、3/8、1/2	确保启动时、停止时的安全	214
V3321-W			

2 通过产品体系一览表查找

可通过各系列的外观和产品概要进行选型。

NEW 为第9版新增机种。

F.R.L单元 ▶▶▶ P.1

抗菌·除菌过滤器

● 目　录／P.217
● 体系表／P.222



记载页码 P.217~

F.R.L单元

抗菌·除菌过滤器

■ 抗菌·除菌组合

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
SFC307	1/4、3/8	抗菌预过滤器、抗菌高性能过滤器、除菌过滤器一体化	226
SFC407	1/4、3/8、1/2		

■ 抗菌·除菌·除臭组合

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
SFC309	1/4、3/8	抗菌预过滤器、抗菌高性能过滤器、除臭过滤器、除菌过滤器一体化	228
SFC409	1/4、3/8、1/2		

■ 抗菌组合

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
SFC306	1/4、3/8	抗菌预过滤器、抗菌高性能过滤器一体化	230
SFC406	1/4、3/8、1/2		
SFC806	3/4、1		

■ 抗菌·除臭组合

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
SFC308	1/4、3/8	抗菌预过滤器、抗菌高性能过滤器、除臭过滤器一体化	232
SFC408	1/4、3/8、1/2		
SFC808	3/4、1		

■ 抗菌预过滤器

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
SFC310	1/4、3/8	过滤精度5μm(去除效率90%以上)、抗菌性能、使用符合日本食品卫生法、FDA标准的材料	234
SFC410	1/4、3/8、1/2		
SFC810	3/4、1		

■ 高性能抗菌过滤器

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
SFC320	1/4、3/8	过滤精度0.1μm(去除效率99%以上)抗菌性能、使用符合日本食品卫生法、FDA标准的材料	236
SFC420	1/4、3/8、1/2		
SFC820	3/4、1		

■ 除菌过滤器

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
SFC330	1/4、3/8	过滤精度0.01μm(去除效率99.99%以上)、使用符合日本食品卫生法、FDA标准的材料	238
SFC430	1/4、3/8、1/2		

■ 除臭过滤器

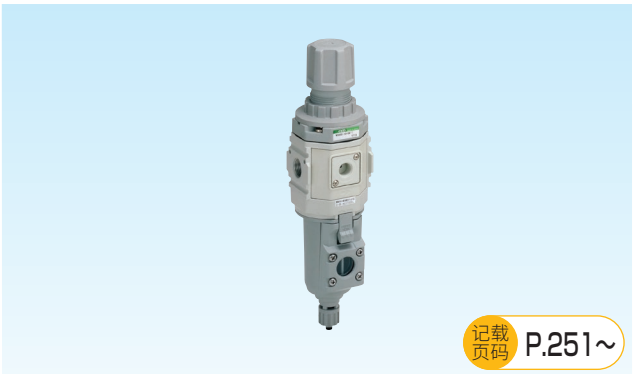
系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
SFC340	1/4、3/8	除臭性能、使用符合日本食品卫生法、FDA标准的材料	240
SFC440	1/4、3/8、1/2		
SFC840	3/4、1		

■ 除菌直管型

系列	配管口径	特　点	页
SFS10	Rc1/4、Rc3/8、φ8、φ10、φ12	使用符合日本食品卫生法、FDA标准的材料	242

模块型 SELEX F.R.L

● 目　录／P.23
● 体系表／P.4



记载页码 P.251~

F.R.L单元

阻燃系列

过滤减压阀

■ 过滤减压阀

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
W3000-G4	1/4、3/8	把除杂质用5μm和除油用0.3μm的滤芯系列化	252
W4000-G4	1/4、3/8、1/2		
W8000-G4	3/4、1		

■ 可逆流过滤减压阀

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
W3100-G4	1/4、3/8	内置逆流功能	258
W4100-G4	1/4、3/8、1/2		
W8100-G4	3/4、1		



空气过滤器

■ 空气过滤器

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
F3000-G4	1/4、3/8	把除杂质用5μm和除油用0.3μm的滤芯系列化	266
F4000-G4	1/4、3/8、1/2		
F8000-G4	3/4、1		

减压阀

■ 减压阀

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
R3000-G4	1/4、3/8	压力表嵌入型，结构紧凑	274
R4000-G4	1/4、3/8、1/2		
R8000-G4	3/4、1		

■ 可逆流减压阀

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
R3100-G4	1/4、3/8	内置逆流功能	280
R4100-G4	1/4、3/8、1/2		
R8100-G4	3/4、1		

模块型
SELEX F.R.L

● 目 录／P.23
● 体系表／P.4



记载页码 P.287~

F.R.L单元

禁油系列

减压阀

■ 减压阀

系列	配管口径	特 点	页
RN3000	Rc1/4、Rc3/8	流体通路部为禁油的模块型减压阀	288
RN4000	Rc1/4、Rc3/8、Rc1/2		
RN8000	Rc3/4、Rc1		

模块型
SELEX F.R.L

● 目 录／P.23
● 体系表／P.4



记载页码 P.295~

F.R.L单元

中压系列

空气过滤器

■ 空气过滤器

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特 点	页
FM3000-W	1/4、3/8	空气过滤器F3000～F8000系列的中压规格	296
FM4000-W	1/4、3/8、1/2		
FM6000-W	3/4、1		
FM8000-W	3/4、1		

精密

■ 精密过滤器

系列	处理流量ℓ/min(ANR)			特 点	页
	M型	S型	X型		
MM3000-W	490	610	610	精密过滤器M3000～M8000系列的中压规格	302
MM4000-W	1130	1370	1370		
MM6000-W	1740	1920	1920		
MM8000-W	3560	3980	3980		

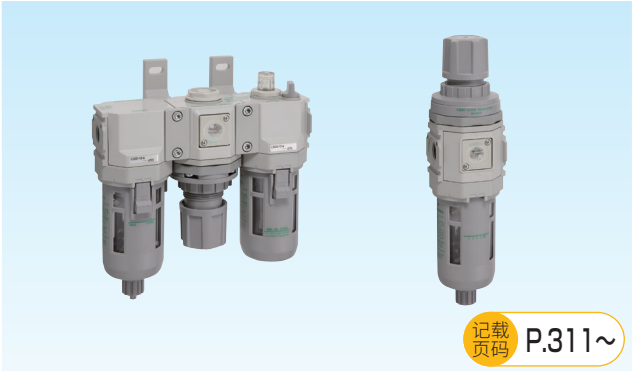
减压阀

■ 减压阀

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特 点	页
RM3000-W	1/4、3/8	减压阀R3000、R4000系列的中压规格	308
RM4000-W	1/4、3/8、1/2		

模块型
SELEX F.R.L

● 目 录／P.23
● 体系表／P.4



记载页码 P.311~

F.R.L单元

禁铜系列

组合

■ F.R.L组合

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特 点	页
C1000~8000-W-P6	1/8～1	过滤器、减压阀、油雾器一体化	312

过滤减压阀

■ 过滤减压阀

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特 点	页
W1000~8000-W-P6	1/8～1	把除杂质用5μm和除油用0.3μm的滤芯系列化	313

■ 可逆流过滤减压阀

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特 点	页
W1100~8100-W-P6	1/8～1	内置逆流功能	314

2 通过产品体系一览表查找

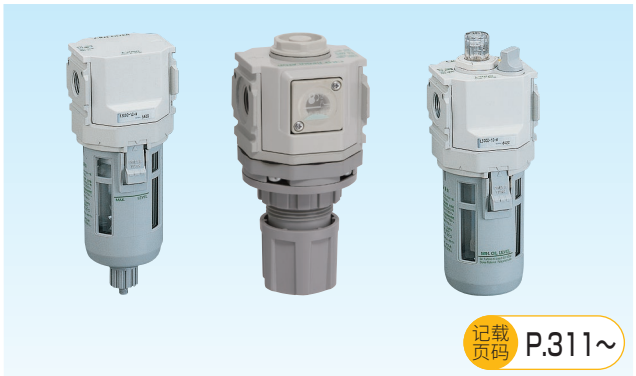
可通过各系列的外观和产品概要进行选型。

NEW 为第9版新增机种。

F.R.L单元 ▶▶▶ P.1

模块型
SELEX F.R.L

● 目　录／P.23
● 体系表／P.4



记载页码 P.311～

F.R.L单元

禁铜系列

空气过滤器

■ 空气过滤器

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
F1000～8000-W	1/8～1	把除杂质用5μm和除油用0.3μm的滤芯系列化	315

■ 精密过滤器

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
M1000～8000-W	1/8～1	最适用于测量、仪表等禁油回路	316

减压阀

■ 减压阀

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
R1000～8000-W-P6	1/8～1	压力表嵌入型，结构紧凑。	317

■ 可逆流减压阀

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
R1100～8100-W-P6	1/8～1	内置逆流功能	318

油雾器

■ 油雾器

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
L1000～8000-W	1/8～1	供给微细油雾单元	319



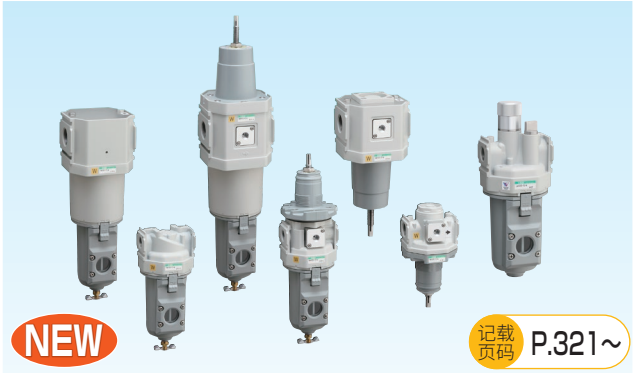
压力表

■ 通用

系列	配管口径	特　点	页
G49D-P6 G59D-P6	R1/8、1/4	使用玻璃制镜片	320

模块型
SELEX F.R.L

● 目　录／P.23
● 体系表／P.4



NEW

记载页码 P.321～

F.R.L单元

室外系列

过滤减压阀

■ 过滤减压阀

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
WW4000	1/4、3/8、1/2	过滤减压阀W4000、W8000系列的室外规格	324
WW8000	3/4、1		
BW7019	Rc1/4	空气过滤器和减压阀一体化的室外规格	328

空气过滤器

■ 空气过滤器

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
FW4000	1/4、3/8、1/2	空气过滤器F4000、F8000系列的室外规格	330
FW8000	3/4、1		

精密过滤器

■ 精密过滤器

系列	处理流量ℓ/min(ANR)		特　点	页
	M型	S型		
MW4000	825	1000	精密过滤器M4000、M8000系列的室外规格	334
MW8000	2600	2900		

减压阀

■ 减压阀

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
RW4000	1/4、3/8、1/2	减压阀R4000、R8000系列的室外规格	338
RW8000	3/4、1		

油雾器

■ 油雾器

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特　点	页
LW4000	1/4、3/8、1/2	油雾器LW4000、LW8000系列的室外规格	342
LW8000	3/4、1		

模块型
SELEX F.R.L

●目 录/P.23
●体系表/P.4



记载页码 P.345～

F.R.L单元

附件

支撑件·连接件

■ 支撑件

系列	适 用	特 点	页
B※※※-W	模块型安装部件	T形、C形、L形	346

■ 连接件

系列	适 用	页
J※※※-W	模块型连接部件	346



分配器

■ 分配器

系列	适 用	特 点	页
D※01-00-W	模块型＋配管分支部件	配管口分支用	348

配管适配器

■ 配管适配器

系列	适 用	特 点	页
A※※※-W	模块型配管适配器	配管用过滤器组件	350

●目 录/P.1
●体系表/P.4



记载页码 P.363～

F.R.L单元

关联元件(压力表·显示器)

压力表

■ 压力表组件

系列	配管口径	特 点	页
G401	O形圈密封件	最适于用于元件内置的薄型	364

■ 带安全标志/带限位标志

系列	配管口径	特 点	页
G40D	R1/8、1/4	通过绿色与红色的彩色区域显示，便于目视管理。	365
G45D		绿色的箭头有助于目视管理	366

■ 通用

系列	配管口径	特 点	页
G49D、G59D	R1/8、1/4	使用玻璃制镜片	367

NEW ■ 室外系列

系列	配管口径	特 点	页
GW49D	R1/8、1/4	使用玻璃制镜片	369

■ 面板安装用压力表/带开关压力表

系列	配管口径	特 点	页
G53D	R1/8、1/4	增加面板安装	370
G52D	R1/4	增加压力开关功能	372

■ 超小型/圆形

系列	配管口径	特 点	页
G29D	R1/16、1/8	压力显示部φ21※接单生产品	374
G39D	R1/8	面向实用型※接单生产品	375

■ 真空用压力表

系列	配管口径	特 点	页
VG41D	R1/8	绿色箭头	376

■ 压差表

系列	压差测量范围	特 点	页
GA400-8-P02	0～0.2MPa	用于空气过滤器的寿命管理	378

●目 录/P.1
●体系表/P.4



记载页码 P.379～

F.R.L单元

指示器

■ 湿度计

系列	配管口径	特 点	页
6119	Rc1/4	干燥剂式空气干燥机的露点监控用	379

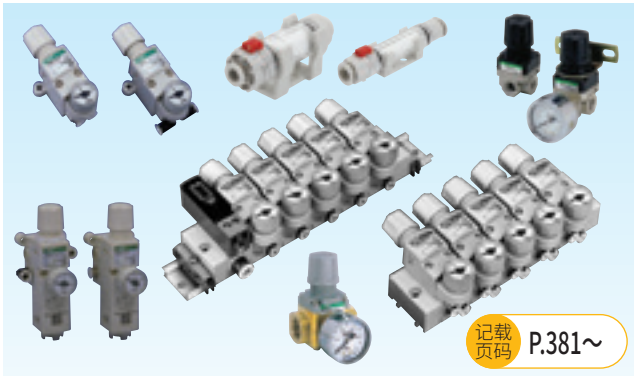
2 通过产品体系一览表查找

可通过各系列的外观和产品概要进行选型。

NEW 为第9版新增机种。

F.R.L单元 ▶▶▶ P.1

● 目　录/P.1
● 体系表/P.4



F.R.L单元

小型减压阀、过滤减压阀

减压阀

■ 小型活塞型

系列	配管口径	特 点	页
RA800	Rc1/8、1/4	小型、轻量、提升了操作性的简易型减压阀	382

■ 小型减压阀

系列	配管口径	特 点	页
RB500	快插接头φ4・6	紧凑、省空间设计	386

过滤减压阀

■ 小型过滤减压阀

系列	配管口径	特 点	页
WB500	快插接头φ4・6	紧凑、省空间设计	388

模块集成减压阀

■ 模块集成减压阀

系列	配管口径	特 点	页
MNRB500A	快插接头 φ6・8	可通过模块集成化自由增减连数	392
MNRB500B	快插接头φ4・6		

管路直通型过滤器

■ 管路直通型

系列	配管口径	特 点	页
FSL100	快插接头φ4・6	小型・轻量、省空间的管路直通型可在正、负压侧使用	406
FSL200	快插接头φ4・6		
FSL500	快插接头φ6・8・10		

分离型

■ F.R.L单元

系列	配管口径	特 点	页
K60570	Rc1/8、1/4	过滤减压阀、油雾器一体型	410

■ F.R单元

系列	配管口径	特 点	页
B7019	Rc1/8、1/4	空气过滤器和减压阀一体化	412

■ 过滤器

系列	配管口径	特 点	页
A1019（空气过滤器）	Rc1/8、1/4	过滤精度5μm	414
1219（超精密过滤器）	Rc1/8、1/4	过滤精度5μm	416

■ 减压阀

系列	配管口径	特 点	页
B2019（减压阀）	Rc1/8、1/4	内置溢流机构	418
2419（可逆流减压阀）	Rc1/8、1/4	内置单向阀机构	420

■ 溢流阀

系列	配管口径	特 点	页
B6061	Rc1/8、1/4	压力上升时，将压缩空气排放至大气，以保持设定压力	422

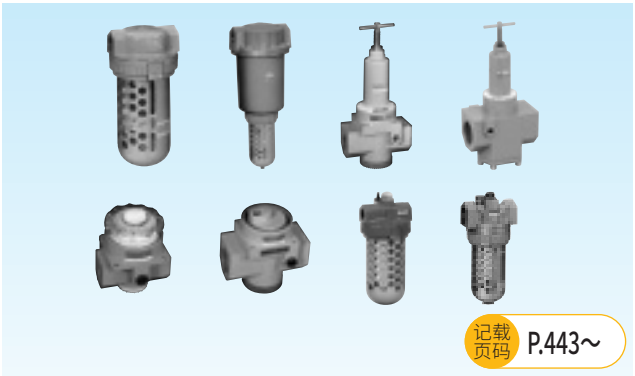
■ 油雾器

系列	配管口径	特 点	页
A3019（经济型）	Rc1/8、1/4	供给微细油雾（雾状的油）	424

水用减压阀

系列	配管口径	特 点	页
WR1	Rc1/8、1/4	追求易操作性的紧凑型水用减压阀	430
WR2	Rc3/8、1/2		

●目 录/P.1
●体系表/P.4



记载页码 P.443～

F.R.L单元

大口径过滤器、减压阀

空气过滤器

■ 过滤器

系列	配管口径	特 点	页
1138（空气过滤器）	Rc3/4、1	过滤精度5μm	444
1126（空气过滤器）	Rc1¼、1½、2		
1138・A1338（精密空气过滤器）	Rc3/4、1	最大0.3微米的焦油、碳等固态物质去除率达99%	448
1126・1326（精密空气过滤器）	Rc1¼、1½、2		
1238（超精密过滤器）	Rc3/4	将油份控制在0.1PPMw/w以下	450
1226（超精密过滤器）	Rc1		
1226J（超精密过滤器）	Rc1¼、1½、2		
1226（超精密订购型）	Rc1	吸附臭味颗粒，对压缩空气除臭	454
1226J（超精密订购型）	Rc1¼、1½、2		

■ 减压阀

系列	配管口径	特 点	页
2215	Rc¾、1、1¼	内置溢流机构	458
2216	Rc1½、2		
2415（可逆流减压阀）	Rc¾、1、1¼	内置单向阀机构	462

■ 刻度盘空气减压阀

系列	配管口径	特 点	页
2302-※C	Rc1/4、3/8、1/2、3/4	带易于调整压力的刻度盘	464
2303-※C	Rc3/4、1、1¼		
2304-※C	Rc1½、2		

■ 远程刻度盘空气减压阀

系列	配管口径	特 点	页
2302-※C	Rc1/4、3/8、1/2、3/4	带压力设定用先导口可进行远程操作	467
2303-※C	Rc3/4、1、1¼		
2304-※C	Rc1½、2		

■ 油雾器

系列	配管口径	特 点	页
3003E～3005E（经济型）	Rc3/4～2	供给微细油雾（雾状的油）	470
3003E（自动注油型）	Rc3/4、1	只需安装油罐，即可自动向多个油雾器供油	474



记载页码 P.487～

F.R.L单元

精密减压阀

减压阀

■ 小型直动式精密减压阀

系列	配管口径	特 点	页
RJB500	快插接头φ4・6	对面间距25mm的紧凑尺寸，实现最小设定压力0.01MPa。	490

模块集成减压阀

■ 模块集成减压阀

系列	配管口径	特 点	页
MNRJB500A	快插接头 φ6・8	可通过模块集成化自由增减连数	492
MNRJB500B	快插接头φ4・6		



减压阀

■ 精密减压阀（模块型）

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特 点	页
NEW RPE1000	1/4	耗气量降低70% 最适于精密的张力控制器等	512
RP1000	1/4	0.003MPa开始的 微压、低压区域性能优良	518
RP2000	1/4、3/8	最适用于平衡器 大排气流量	522

2 通过产品体系一览表查找

可通过各系列的外观和产品概要进行选型。

NEW 为第9版新增机种。

F.R.L单元 ▶▶▶ P.1

● 目　录/P.1
● 体系表/P.4



记载页码 P.529~

真空过滤器

■ 真空过滤器

系列	配管口径	特　点	页
VFA1000	Rc1/8、1/4	长寿命、可去除水份	530
VFA3000	Rc1/4、3/8		
VFA4000	Rc3/8、1/2		



记载页码 P.535~

真空减压阀

■ 真空减压阀

系列	配管口径	特　点	页
VRA2000	1/4、3/8	紧凑型、大流量 (200ℓ/min(ANR))	536

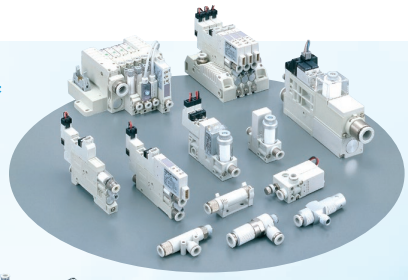
CC-796C

真空系统元件
SELVACS

SELVACS
Selex Vacuum System

可用于各种产品、部件的搬送、传送、移动
插入、定位、装箱等。

真空发生器
真空单元





吸盘

真空关联元件





NEW
新追加了机种种类!

适用于各种用途的丰富种类!
系列机种 、种类丰富，适用于广泛的领域、用途。

紧凑型设计
各元件设计紧凑、省空间。

单元化、模块化
核心部分的真空发生器/真空单元中致力于实现单元化、模块化，更节省空间、易于使用。

●目 录/P.1
●体系表/P.4



记载页码 P.541～

F.R.L单元

洁净过滤减压阀

过滤器

■ 管路直通型洁净过滤器

系列	配管口径	特 点	页
FCS500	φ4、φ6、φ8 R1/8、R1/4	高过滤精度0.01μm、 去除效率99.99%	544
FCS1000	φ8、φ10、φ12 R1/4、R3/8、Rc1/4、Rc3/8		548

■ 洁净排气过滤器

系列	配管口径	特 点	页
FAC10	φ4、φ6、φ8、φ10	高过滤精度0.01μm、 去除效率99.99% 实现洁净室内的 直接排气	554
FAC100	R1/8、R1/4		
FAC200	R3/8、R1/2		
FAC3000	Rc3/8、Rc1/2		



减压阀

■ 洁净减压阀

系列	配管口径	特 点	页
RC2000	Rc1/4、Rc3/8、Rc1/2	禁油规格、不锈钢 采用阀体	566

■ 减压阀

系列	配管口径	特 点	页
2619	Rc1/8、Rc1/4	禁油规格	570

●目 录/P.1
●体系表/P.580



记载页码 P.577～

F.R.L单元

电空减压阀

■ 数字显示式电空减压阀

系列	最大流量	特 点	页
EVD-1100	60ℓ/min (ANR)	小型・高功能 数字控制	586
EVD-1500	400ℓ/min (ANR)		
EVD-1900			
EVD-3100	700ℓ/min (ANR)		590
EVD-3500	1500ℓ/min (ANR)		
EVD-3900			

■ PARECT电空减压阀

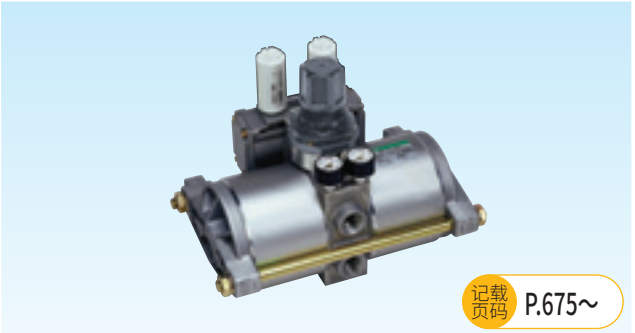
系列	最大流量	特 点	页
EVR-2500	800ℓ/min (ANR)	中流量型	610
EVR-2509	800ℓ/min (ANR)		
EVS2100	2ℓ/min (ANR)	小型	622
EVS2500	6ℓ/min (ANR)		
EV2100V	150ℓ/min (ANR)	真空适用	625
EV2109V	120ℓ/min (ANR)		

■ 低压电空减压阀

系列	最大流量	特 点	页
EVL	100ℓ/min (ANR)	小型、低压型	630

■ 薄型电空减压阀

系列	最大流量	特 点	页
MEVT	2～6ℓ/min (ANR)	薄型	638



记载页码 P.675～

空气增压器

系列	适用	页
ABP	空气增压器	678

2 通过产品体系一览表查找

可通过各系列的外观和产品概要进行选型。

NEW 为第9版新增机种。

空压辅助元件 ▶▶▶ P.687



调速阀

■ 带刻度盘 NEW

系列	配管口径	特 点	页
DSC	M5、R1/8、1/4、3/8、1/2	更易管理气缸速度值	694

■ 带刻度盘针阀

系列	配管口径	特 点	页
DVL	R1/8、1/4、3/8	采用具有线性流量特性的旋转针阀	708

■ 弯管型・带快插接头

系列	配管口径	特 点	页
SC3W	M3、M5、R1/8、1/4、3/8、1/2	快插接头φ3.2～φ12	716

■ 通用型・带快插接头

系列	配管口径	特 点	页
SC3U	M3、M5、R1/8、1/4、3/8、1/2	快插接头φ3.2～φ12	720

■ 管路直通型・带快插接头

系列	配管口径	特 点	页
SCL2	φ1.8、φ4、φ6、φ8、φ10、φ12	适用于执行元件的远程集中控制	726

■ 进排气管路直通型・带快插接头

系列	配管口径	特 点	页
SCD2	φ1.8、φ4、φ6、φ8、φ10、φ12	可进行进气、排气的双向流量控制	726

■ 针阀・管路直通型・带快插接头

系列	配管口径	特 点	页
SCL2-N	φ4、φ6、φ8	适用于使用防溅润滑脂的流量调节针阀洁净规格、禁油规格	730

■ 不锈钢耐腐蚀型

系列	配管口径	特 点	页
SC3P	M5、R1/8、R1/4、R3/8、R1/2	采用耐蚀性优良的不锈钢材料的压力控制阀	736

■ 气口直接连接・弯管型

系列	配管口径	特 点	页
SC3R	M5、Rc1/8、1/4、3/8、1/2	气口直接连接、L形旋转型M5～Rc1/2	740

■ 超小型

系列	配管口径	特 点	页
SC	M3、M5	小型・轻量、省空间	742

■ 超小型微速型

系列	配管口径	特 点	页
SC-M5-※-F	M5	微速气缸・气控阀的速度微调用	742

■ 超小型进排气型

系列	配管口径	特 点	页
SCD	M3、M5	可进行吸气、排气的双向流量控制	744

■ 中口径型

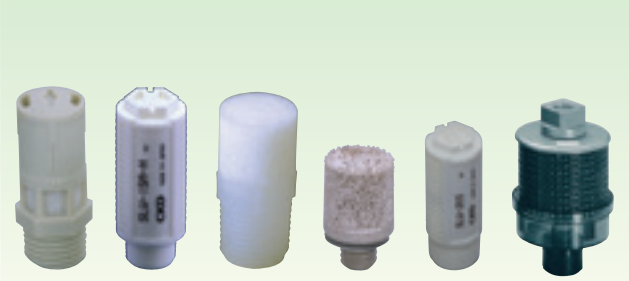
系列	配管口径	特 点	页
SC1	Rc1/8、1/4、3/8、1/2	适用于通用中口径	748

■ 大口径型

系列	配管口径	特 点	页
SC	Rc3/4、1、1 1/4、1 1/2、2	适用于通用大口径	750

■ 室外系列

系列	配管口径	特 点	页
NEW SC1-W	Rc1/4、3/8、1/2	适用于室外	752



记载页码 P.757～

消音器

■ 带消音器的金属阀

系列	配管口径	特 点	页
SMW2	R1/8、1/4	具有调速阀和消音器功能	760
FMS	M5		762
SMW	R3/8、1/2		

■ 小口径型

系列	配管口径	特 点	页
SL	M5	螺纹规格M5的小型	764

■ 树脂阀体型

系列	配管口径	特 点	页
SLW	R1/8、1/4、3/8、1/2	消音效果30dB[A]以上	764
SLW-※A-H	R1/4、3/8、1/2	高消音・小口径	766

■ 大流量小口径・树脂本体型

系列	配管口径	特 点	页
SLW-※L	R1/4、3/8	消音效果30dB[A]以上	767

■ 高消音紧凑型

系列	配管口径	特 点	页
SLW-※S	R1/8、1/4	消音效果 25～30dB[A]以上	768
	R3/4		769

■ 快插型

系列	配管口径	特 点	页
SLW-H	R1/4、3/8、1/2	消音效果40dB[A]以上	770

■ 超小型

系列	配管口径	特 点	页
SLM	M3、M5	消音效果20dB[A]以上	771

■ 铝本体型

系列	配管口径	特 点	页
SL	R1/4～2	消音效果20dB[A]以上	772

■ 室外系列

系列	配管口径	特 点	页
NEW SL-W	Rc1/4、3/8、1/2	消音效果20dB[A]以上	774

■ 排气过滤器

系列	配管口径	特 点	页
FA※31	Rc3/8～2	去除99.9%的排气噪音和油雾	778



NEW

记载页码 P.781～

辅助阀

■ 急速排气阀

系列	配管口径	特 点	页
QEL	φ4、φ6	小型、省空间的管路直通型	786
QEV2	Rc1/8～1	提高气缸等的排气速度	790

■ 梭阀

系列	配管口径	特 点	页
SHV2	Rc1/8～1	选择多个空压信号构成回路	794

■ 带快插接头小型单向阀

系列	配管口径	特 点	页
CHL	M5、φ4、φ6	小型、省空间的管路直通型	798

■ 止回阀

系列	配管口径	特 点	页
CHV2	Rc1/8～1 1/2	完全防止压缩空气逆流	800

■ 模块阀

系列	配管口径	特 点	页
FPV	M5、R1/8、1/4、3/8、1/2	可在任意位置停止气缸，安装自由	802

■ 排压传感器

系列	配管口径	特 点	页
PWS	M5、R(Rc)1/8、1/4、3/8、1/2	可高精度检测行程终点附近的排气压力	806

2 通过产品体系一览表查找

可通过各系列的外观和产品概要进行选型。

NEW 为第9版新增机种。

空压辅助元件 ▶▶▶ P.687



记载页码 P.813～

接头・气管

■ 超小型接头

系列	配管口径	特 点	页
F	M3～R(Rc)1/8	口径φ3.2、4、6用	816

■ 新型接头

系列	配管口径	特 点	页
GW	M3～R(Rc)1/2	快插接头φ3.2～16用	824

■ 新型接头・不锈钢型

系列	配管口径	特 点	页
ZW	M5～R1/2	阻燃性树脂不锈钢 并用的快插接头	838

■ 新型接头・迷你型

系列	配管口径	特 点	页
GWJ	M3～R(Rc)1/8	小型快插接头φ3.2～6用	844

■ 新型接头・不锈钢型

系列	配管口径	特 点	页
ZSP	M5～R1/2	在金属缸体部采用不锈钢 快插接头SUS303同等产品	848

■ 紧固接头・不锈钢型

系列	配管口径	特 点	页
ZJ	R1/8～R1/2	采用不锈钢材料的紧固式 接头	857

■ 紧固接头・接头

系列	配管口径	特 点	页
MJ	R(Rc)1/8～1/2	紧固接头	863
JL	Rc1/8、1/4、3/8、1/2	接头	

■ 旋转接头

系列	配管口径	特 点	页
RJF	M5、Rc1/8	通过内置轴承， 刚性高，滑动阻力小 回路数4・6・8・12・16	870

■ 空气纤维管

● 防静电型(快插接头用)

系列	口径	特 点	页
UP-9402-20-F1	φ1.8×φ1.2	进一步增加流量的 极细空气软管	884
PG	M3、M5、1/8	专用快插接头	886

● 洁净型(快插接头用)

系列	口径	特 点	页
EH-5802-20	φ1.8×φ1.2	采用耐腐蚀性材质的 洁净规格	884
CG	M3、M5、1/8	洁净型专用快插接头	890

● 阻燃型(快插接头用)

系列	口径	特 点	页
UP-9102-20-※-SR	φ1.8×φ1.0	采用阻燃性树脂	898
RG	M5、1/8	阻燃型专用快插接头	899

● 防静电型

系列	口径	特 点	页
UP-9102-20-F1	φ1.8×φ1.0	极细空气软管	877
PTN2	M3、M5、1/8、φ3.2、φ4、φ6	专用接头	



记载页码 P.902～

接头・气管

■ 防静电管

系列	口径	特 点	页
UP-9※※※ -F1/F2	3.2、4、6、 8、10、12	防静电及防止粘附 灰尘的软管	903

■ 软管(F.U.KX.SR)

系列	口径	特 点	页
F,U,NU,KX,SR	φ3.2～φ15	软尼龙管、聚氨酯管	906

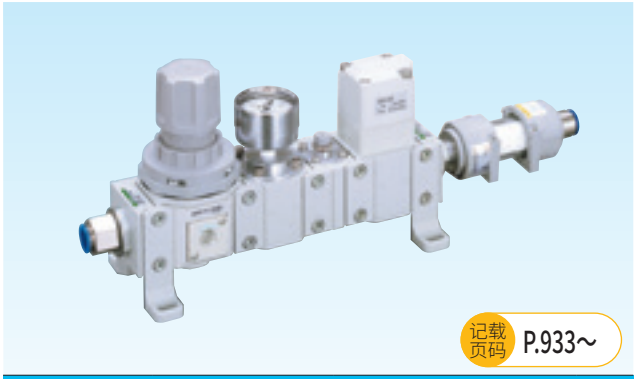


记载页码 P.915～

吹气喷嘴

系列	配管口径	页
BNE-F(扁平型)	R1/4	924
BNE-R(圆型)		
BN(普通型)	R1/8、R1/4	926
BNB(鼓风机规格)	R1/8、R1/4	927

气源处理单元元件 P.931



记载页码 P.933～

洁净气体单元

系列	配管口径	特 点	页
CAU30	φ10、φ12	通过单元实现清洁吹气系统	936



记载页码 P.947～

气源处理单元

■ 定制气源处理单元(定制组合)

系列	特 点	页
CXU10-UN-	无需配管。布局自由。 可减少设计花费的工时。	956
CXU13-UN-		962
CXU30-UN-		958

■ 气源处理单元特注生产品

系列	特 点	页
CXUZ-FL	CKD可定制提供所有 气源处理单元的组合。	1005

■ 阀气源处理单元

系列	特 点	页
CXU10-GEXA	将电磁阀与减压阀等元件 进行连接，组成单元。 节省配管工时。	1008
CXU30-M4G2		1012

■ 气源处理单元用单体

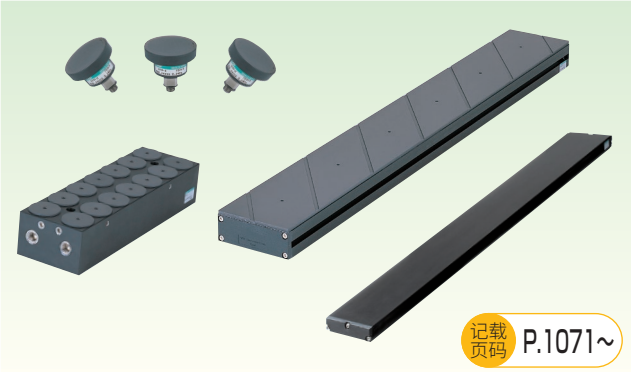
	系列	特 点	页
NEW	CXU30-VE	吹气用	1020
	CXU10-EXA		1026
	CXU10-FAB3		1028
	CXU30-FAB4U		1030
	CXU30-ADK	主管路的ON・OFF	1032
	CXU30-4G2R	气缸驱动用	1034
	CXU10-CHV	防回流	1040
	CXU10-D4	向4个方向的分支	1042
	CXU30-D4		
	CXU10-TA	对模块的朝向进行90度转换	1044
	CXU30-TA		
	CXU10-MA	模块的遮蔽	1045
	CXU13-CA	1000系列和3000系列的连接	1046
NEW	CXU48-CA	2000・3000・4000系列和6000・8000系列的连接	

2 通过产品体系一览表查找

可通过各系列的外观和产品概要进行选型。

NEW 为第9版新增机种。

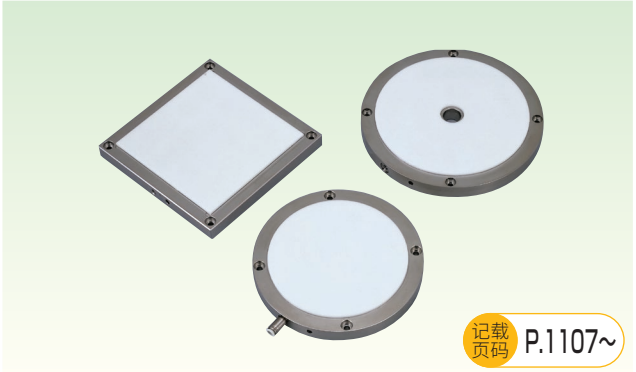
精密元件 ▶▶▶ P.1069



记载页码 P.1071~

玻璃基板上浮模组 GFM

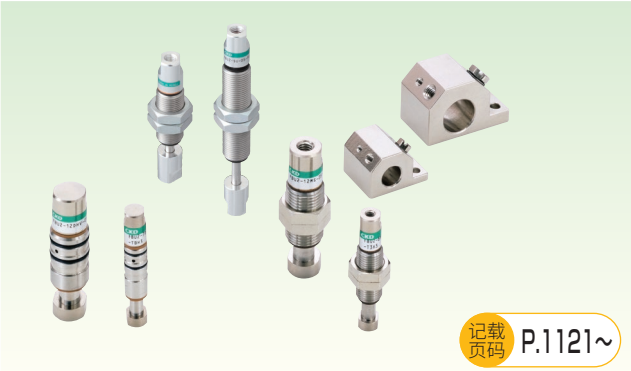
系列	特 点	页
GFM-A(校准上浮吸盘)	进一步对非接触・洁净・无损移载进行优化的上浮系统。	1074
NEW GFM-T(高上浮导轨)		1080
GFM-R(上浮导轨)		1084
GFM-P(精密上浮台)		1092



记载页码 P.1107~

精密吸盘

系列	特 点	页
PVP-R(圆环状)	吸附面是精密吸盘，采用了气孔率达40%的氟树脂烧结多孔材料	1110
PVP-C(圆形)		
PVP-S(方形)		



记载页码 P.1121~

精密缓冲器

■ 精密缓冲器

系列	特 点	页
FBU2-7D(定位孔型)	通过采用独有缓冲机构磁性弹簧，实现了稳定的按压力和低尘、高寿命	1124
FBU2-8M(全螺纹型)		
FBU2-12D(定位孔型)		
FBU2-12M(全螺纹型)		
FBU2-SU(通用型)		1130

压力传感器元件 P.1141

空压用、冷冻液用压力传感器



空压用、冷冻液用压力传感器

数字显示式压力开关

■ PARECT压力开关

系列	压力范围	特 点	页
PPX	−100kPa~1000kPa	备有标准型、高性能型。同时显示压力的“当前值”、“设定值”。3色数字显示	1148
PPD3-S	−100kPa~980kPa	不锈钢膜片传感器型	1178
NEW PPG-D	−100kPa~100.0kPa	尺寸□31mm数字式压力传感器	1192
PPE	−100kPa~980kPa	传感器・放大器一体型 不带显示超小型安装简单	1202
NEW PPEV	−100kPa~1.0MPa	宽10mm的小体积、高精度、高可靠性	1208
PSW	−100kPa~980kPa	传感器・放大器一体型 不带显示	1212
NEW PPR	−100kPa~1.000MPa	模块型SELEX F.R.L 减压阀安装专用	1214

■ 机械式冷却液用压力开关

系列	配管口径	特 点	页
CPE	Rc1/4	可在0.05~0.8MPa的大范围内对冷冻液及空气进行压力设定	1340

■ 电子式冷却液用压力开关

系列	压力范围	特 点	页
CPD	0~7MPa	冷冻液・其他液体用传感器・放大器一体型带显示	1342

空气用压力传感器



空气用压力传感器

到位·密合确认·刀具折断检测开关

■ 到位确认开关(数字显示式间隙开关) NEW

系列	检测距离范围	特 点	页
GPS3	0.03~0.4mm	单体	1240
MGPS3		集成型(2连~6连)	1242
UGPS3	0.02~0.15mm	由带针阀电磁阀、减压阀组成的通用单元	1243

■ 到位确认开关(密合开关)

系列	通径	特 点	页
GPS2	φ0.5、0.7	单体	1261
MGPS2	φ0.5、0.7	集成型(2连~5连)	1266
UGPS2	φ0.5、0.7	由带针阀电磁阀、减压阀组成的通用单元	1270

■ 密合确认开关

系列	通径	特 点	页
HPS	φ0.5、0.7、1.0	单体	1276
MHPS	φ0.5、0.7、1.0	集成型(2连~5连)	1280
UHPS	φ0.5、0.7、1.0	由带针阀电磁阀、减压阀组成的通用单元	1284

■ 刀具折断检测开关

系列	通径	特 点	页
TLPS	φ0.3	单体	1290
MTLPS	φ0.3	集成型(2连~5连)	1294
UTLPS	φ0.3	由带针阀电磁阀、减压阀组成的通用单元	1298

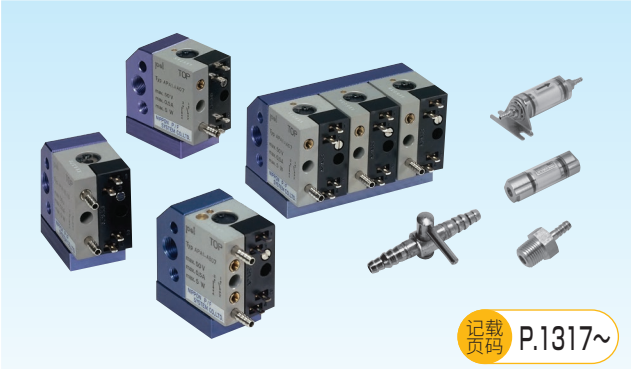
2 通过产品体系一览表查找

可通过各系列的外观和产品概要进行选型。

NEW 为第9版新增机种。

压力传感器元件 ▶▶▶ P.1141

空气用压力传感器



记载页码 P.1317~

空气用压力传感器

空气传感器(PEL系统元件)

■ 开关元件

系列	固定通径	特 点	页
APA1	无~1.4mm	通过超微压进行稳定检测	1318

■ 开关元件集成

系列	元件安装数	特 点	页
APA3	2、3、4、5	通过集成阀 实现系统的小型化	1318

■ 检测喷嘴

系列	喷嘴内径	特 点	页
APA4-BA	0.3~2.0mm	测量用	1321
APA4-DA	1、2mm	背压型	
APA4-VS	1mm	反射型	
APA4-GA	1、2、3.2mm	对吹型	

■ PL开关

系列	特 点	页
PL	PEL开关元件、电气配线连接端子、 空压配管端子或电源回路集中于箱体内	1324

■ SEPEL开关

系列	压差压力	特 点	页
DPS	5kPa	组合空气式桥接回路和电气比 较回路的微压差开关	1330

■ 关联元件(过滤器)

系列	特 点	页
K-005	使用空气传感器时的相关元件	1332

■ 关联元件(配管部件)

系列	特 点	页
APA6	使用空气传感器时的相关元件	1334



NEW

记载页码 P.1353~

多功能监视器

■ 多功能监视器

系列	流量/压力范围	单位	页
MD	−100~980	MPa、KPa、 mL/min、L/min m^3/min	1354

传感器・控制器元件 P.1359

气体用流量传感器



记载页码 P.1361~

气体用流量传感器

小型流量传感器・RAPIFLOW FSM3、FSM

■ 高精度・高速响应 显示一体型/显示分离型 FSM3

系列	流量范围 单向/双向	特 点	页
FSM3-□005	0~500/-500~500mL/min	高精度。 高速响应。 针阀一体型。 备有显示分离器。 可旋转显示的液晶显示器。 可进行面板安装。 安装方式自由。 接头种类丰富。	1367
FSM3-□010	0~1000/-1000~1000mL/min		
FSM3-□020	0~2.00/-2.00~2.00L/min		
FSM3-□050	0~5.00/-5.00~5.00L/min		
FSM3-□100	0~10.00/-10.00~10.00L/min		
FSM3-□200	0~20.0/-20.0~20.0L/min		
FSM3-□500	0~50.0/-50.0~50.0L/min		
FSM3-□101	0~100.0/-100.0~100.0L/min		
FSM3-□201	0~200/-200~200L/min		
FSM3-□501	0~500/-500~500L/min		
FSM3-□102	0~1000/-1000~1000L/min		



■ 超小型・超高速响应 模拟输出型 FSM-X

系列	流量范围 单向/双向	特 点	页
FSM-X-A□005	0~0.5/-0.5~0.5L/min	通过分离传感头实现了超小型化。	1454
FSM-X-A□010	0~1/-1~1L/min		
FSM-X-A□050	0~5/-5~5L/min		
FSM-X-A□100	0~10/-10~10L/min		

■ 超小型模拟输出型/开关输出型 FSM-V

系列	流量范围	特 点	页
FSM-V-□-R0005	-0.05~+0.05L/min	可轻松测量正反向流体。 最适用于真空吸附・真空破坏的检测管理。	1460
FSM-V-□-R0010	-0.1~0.1L/min		
FSM-V-□-R0050	-0.5~0.5L/min		
FSM-V-□-R0100	-1~1L/min		
FSM-V-□-R0500	-5~5L/min		
FSM-V-□-R1000	-10~10L/min		

■ 超小型管路直通型过滤器 FSM-VFM

系列	配管口径	特 点	页
FSM-VFM	φ1.8、φ4、M5	超小型、省空间的FSM系列专用管路直通型过滤器	1482

气体用流量控制器



记载页码 P.1491~

气体用流量控制器

小型流量控制器・RAPIFLOW FCM

■ 标准型

系列	流量范围	特 点	页
FCM-9500	0~0.5L/min	小型・高速・多功能流量控制器。 适用流体包括空气、氮气、氩气、氧气、管道燃气、甲烷、丙烷、氢气、氦气	1496
FCM-0001	0~1L/min		
FCM-0002	0~2L/min		
FCM-0005	0~5L/min		
FCM-0010	0~10L/min		
FCM-0020	0~20L/min		
FCM-0050	0~50L/min		
FCM-0100	0~100L/min		

■ 低压差型

系列	流量范围	特 点	页
FCM-L9500	0~0.5L/min	可进行燃烧器的火力控制等供给压力较低的流量控制。	1496
FCM-L0001	0~1L/min		
FCM-L0002	0~2L/min		
FCM-L0005	0~5L/min		
FCM-L0010	0~10L/min		

气体用流量传感器



记载页码 P.1529~

气体用流量传感器

压缩空气用流量传感器(FLUEREX)

■ 显示分离型 PFD

系列	流量范围	特 点	页
PFD-501	25~500L/min(normal)	以综合精度±4%F.S检测压缩空气的流量	1534
PFD-102	50~1000L/min(normal)		
PFD-202	100~2000L/min(normal)		
PFD-402	200~4000L/min(normal)		
PFD-802	400~8000L/min(normal)		
PFD-163	800~16000L/min(normal)		

■ 显示分离型 测试组件 PFK

系列	流量范围	特 点	页
PFK-501	25~500L/min(normal)	将空气流量的测量仪器实现组件化，在现场即可进行流量测量。	1540
PFK-102	50~1000L/min(normal)		
PFK-202	100~2000L/min(normal)		
PFK-402	200~4000L/min(normal)		
PFK-802	400~8000L/min(normal)		

2 通过产品体系一览表查找

可通过各系列的外观和产品概要进行选型。

NEW 为第9版新增机种。

传感器・控制器元件 ▶▶▶ P.1359

水用流量传感器



NEW

记载页码 P.1553~

水用流量传感器(FLUEREX)

■ 卡曼涡街式

系列	流量测定范围	特 点	页
WFK2-005	0.4~5L/min	流量测定范围大 IO-Link构成 配备多种功能 可进行各种设定	1556
WFK2-020	1.6~20L/min		
WFK2-050	4.0~50L/min		
WFK2-100	8.0~100L/min		
WFK2-250	20~250L/min		



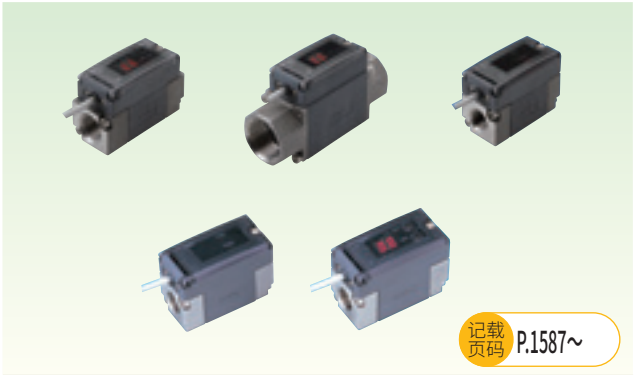
NEW

记载页码 P.1571~

静电容式电磁流量传感器

■ 静电容式

系列	流量测定范围	特 点	页
WFC-150	0.5~15L/min	最适于FA用途的水用流量传感器	1574
WFC-600	2.0~60L/min		



记载页码 P.1587~

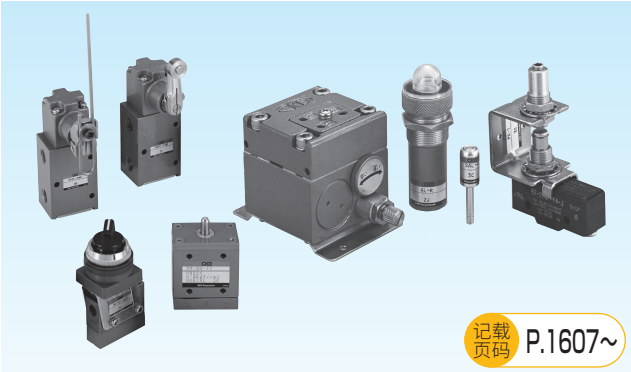
水用流量传感器

■ 卡曼涡街式

系列	流量测定范围	特 点	页
WFK3000	0.5~40、 1.5~12L/min	小型・元件组合式	1592

全气动系统元件 ▶▶▶ P.1605

全气动控制系统(全气动系统)



记载页码 P.1607~

全气动控制系统(全气动系统)

检测器

■ 小型机械阀

系列	配管口径	特 点	页
MS	φ4、Rc1/8	小型、大流量	1612

■ 中型机械阀

系列	配管口径	特 点	页
MM	φ4、Rc1/8	无中间排气	1626

■ 大型机械阀

系列	配管口径	特 点	页
MAVL	Rc1/4	可从3个方向进行加压，可用作NO、NC、分配阀	1638

全气动控制系统(全气动系统)

回路器

记载页码 P.1643~

■ 空气延时器

系列	使用压力范围	特 点	页
RTD-3A	0.25~0.8MPa	延迟时间MAX30秒	1644

■ 压力开关

系列	使用压力范围	特 点	页
PE-1	0.2~0.7MPa	配管为φ4尼龙管	1645

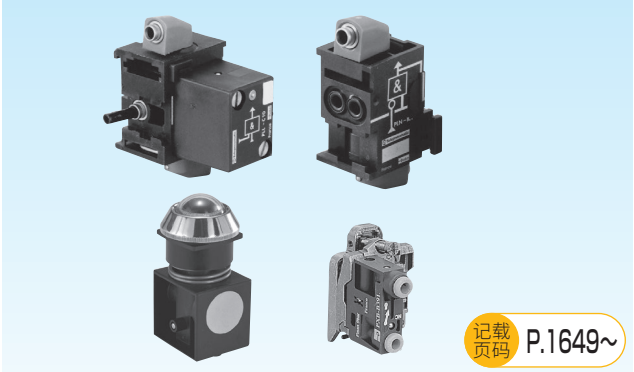
■ 空气指示灯

系列	使用压力范围	特 点	页
AL-*	0.05~0.8MPa	配管为φ4尼龙管	1645

■ 小型空气指示灯

系列	使用压力范围	特 点	页
SAL-*	0.25~0.8MPa	插入至内径φ4快插接头	1646

全气动控制系统(γ系统)



记载页码 P.1649~

全气动控制系统(γ系统)

程序控制器回路元件

系列	种类	页
PS※	程序控制器	1652
PR※,PL※	继电器型	1653
PZU	继电器型底板	1654
PL※	集成型(逻辑元件)	1656
PL※,PZM	直线型(逻辑元件)	1657

全气动控制系统(γ系统)

信号控制元件

记载页码 P.1658~

系列	种类	页
PXV	空气指示灯	1658
PR※,PX※	元件与传感器	1659
PXB-B	按钮开关・开关本体(分离型)	1660
ZB4	开关头	1661
PXC	微型限位开关	1662
PXC	小型限位开关	1663
PXC	限位开关	1666
ZCK	旋转头　杠杆式执行元件	1667

2 通过产品体系一览表查找

可通过各系列的外观和产品概要进行选型。

NEW 为第9版新增机种。

气体发生装置 ▶▶▶ P.1673



气体发生装置

氮气制作单元

■ 系统型

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特 点	页
NSU	3/8	轻松稳定地供给氮气	1682

■ 单元型

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特 点	页
NS	3/8、3/4、1	只需供给压缩空气即可提纯氮气	1688



气体发生装置

管路直通型氧气浓度计

■ 管路直通型氧气浓度计

系列	配管口径(Rc,G,NPT)	特 点	页
PNA	3/8	在加压下测定氧气浓度	1702

主管路单元 ▶▶▶ P.1707

● 目　录／P.1707
● 体系表／P.1712



记载页码 P.1721~

主管路单元

冷冻式空气干燥机

冷冻式空气干燥机

■ 无冷凝水GX系列　● 目录／p1731

系列	适用空压机	特　点	页
GX3200D	2.2kW~55kW	装置组装用・标准进气(35℃)型	1738
GX5200D	2.2kW~55kW	空压机直接连接用・高温进气(55℃)型	1742

■ 无冷凝水GT9000系列　● 目录／p1753

系列	适用空压机	特　点	页
GT9000(D)	90kW~450kW	标准进气(40℃)型、风冷式	1760
GT9000W(D)	90kW~450kW	标准进气(40℃)型、水冷式	1768
GT9000WV2	710kW・960kW	标准进气(40℃)型、变频器控制水冷式	1776

● 目　录／P.1707
● 体系表／P.1788



记载页码 P.1785~

主管路单元

干燥剂式空气干燥机

无热空气干燥机

■ 小型无热空气干燥机

系列	处理空气流量	特　点	页
HD-※※	75~1235ℓ/min(ANR)	稳定供给大气压露点-72℃的超干燥空气	1792

■ 超级无热空气干燥机

系列	处理空气流量	特　点	页
SHD	2.5~24 m^3/min	通过节能型露点监视装置，可将再生流量降低到最少	1796

手动空气干燥机

■ 手动空气干燥机

系列	处理空气流量	特　点	页
4001 4002	280ℓ/min(ANR)以下	干燥剂不可再生型・可低压使用	1803

2 通过产品体系一览表查找

可通过各系列的外观和产品概要进行选型。

NEW 为第9版新增机种。

主管路单元 ▶▶▶ P.1707

● 目　录／P.1707
● 体系表／P.1712



记载页码 P.1809~

主管路单元

高分子膜式空气干燥机

■ 超级干燥机

系列	处理空气流量	特　点	页
超级干燥机			
SD300E-W	75~450ℓ/min(ANR)	可像过滤器一样使用的真正空气干燥机，轻松实现超干燥空气的稳定供应。与过滤减压阀组合方便。	1814
SD400E-W			
SD300D-W	125~750ℓ/min(ANR)		1818
SD400D-W			
SD3000	35~890ℓ/min(ANR)		1825
SD4000			
超级干燥机单元			
SU300E-W	75~450ℓ/min(ANR)	可像过滤器一样使用的真正空气干燥机，轻松实现超干燥空气的稳定供应。与过滤减压阀组合方便。	1814
SU400E-W			
SU300D-W	125~750ℓ/min(ANR)		1818
SU400D-W			
SU3000-W	35~890ℓ/min(ANR)		1822
SU4000-W			
SDM4000	1.36~12.4m³/min(ANR)	通过高分子分离膜实现了大流量	1828

● 目　录／P.1707
● 体系表／P.1836



NEW

记载页码 P.1835~

主管路单元

主管路过滤器

■ 中型主管路过滤器

系列	处理空气流量	特　点	页
普通型			NEW
AF2-□P	4.95~24.1m³/min(ANR)	固态物·油份去除过滤器	1845
AF2-□M		高性能固态物油份去除过滤器	
AF2-□X		除臭过滤器	
无油用			
AF4000P	3.7~18.8m³/min(ANR)	预过滤器	1855
AF4000S		固态物去除过滤器	
AF4000M		精密过滤器	
AF4000X		除臭过滤器	

■ 大型主管路过滤器

系列	处理空气流量	特　点	页
普通型			
AF3000P	16~256m³/min(ANR)	预过滤器	1870
AF3000S		精密过滤器	1872
AF3000M		高性能精密过滤器	1874
AF3000X		除臭(活性炭)过滤器	1876
无油用			
AF5000P	16~256m³/min(ANR)	预过滤器、采用不锈钢容器	1884
AF5000S		精密过滤器、采用不锈钢容器	1888
AF5000M		高性能精密过滤器、采用不锈钢容器	1892
AF5000X		除臭(活性炭)过滤器、采用不锈钢容器	1896

● 目　录／P.1707
● 体系表／P.1904



记载页码 P.1903~

主管路单元

排水器

■ 快速排水器

系列	适用空压机	特　点	页
DT3000-W	0.75~15kW	重量轻、体积小的自动排水器	1908
DT4000-W	0.75~75kW		
DT3010-W	15kW以下		
DT4010-W	75kW以下		

■ 大流量型排水器

系列	配管口径	特　点	页
5100	Rc1/2	最适用于产生大量冷凝水的回路中	1922

■ 超级排水器

系列	配管口径	特　点	页
DB1000	G1/2"	空压机排出流量1.5~1000 m³/min(ANR)采用高可靠性液位传感器	1916
DB3000			
DBS1006	G1/2"	使用高可靠性液位传感器检测空气回路中混入的冷凝水	1919

型号变更产品介绍

此次推出的新系列产品中，对以下系列进行了型号变更，请根据新系列选择产品。

■ 电子式压力开关
PPD,PPD-A

旧系列





■ 带数字显示电子式压力传感器
PPG-D

新系列





■ 电子式压力开关・不锈钢膜片传感器型
PPD-S

旧系列




■ 带数字显示电子式压力开关
PPD3-S

新系列





■ 中型主管路过滤器
AF2000

旧系列



■ 中型主管路过滤器
AF2

新系列



推荐替代品介绍

以下系列产品是停载及停产产品，选择时请考虑使用推荐替代品。

停产品	推荐替代品	记载页码
冷冻式空气干燥机 GX5200	**冷冻式空气干燥机 GX5200D系列・GX5255・GX5275**	**1742**
冷冻式空气干燥机 GK3100	**冷冻式空气干燥机 GX3200D系列**	**1738**
冷冻式空气干燥机 GX3200	**冷冻式空气干燥机 GX3200D系列**	**1738**
冷冻式空气干燥机 GX5100	**冷冻式空气干燥机 GX5200D系列・GX5255・GX5275**	**1742**
冷冻式空气干燥机 GX5200	**冷冻式空气干燥机 GX5200D系列・GX5255・GX5275**	**1742**
冷冻式空气干燥机 GX5200	**冷冻式空气干燥机 GX5200D系列・GX5255・GX5275**	**1742**
干燥式空气干燥机 4112～4132※C	**干燥式空气干燥机 SHD系列**	**1796**
超级排水 DB3002E	**超级排水 DB3003-D**	**1916**
排水器 B5102	**排水器 DT3000**	**1906**
中型主管路过滤器（等级1μ相当） AF2000P系列	**中型主管路过滤器（等级1μ相当） AF2-□P**	**1845**
中型主管路过滤器（等级0.01μ相当） AF2000M系列	**中型主管路过滤器（等级0.01μ相当） AF2-□M**	**1845**
中型主管路过滤器（除臭等级相当） AF2000X系列	**中型主管路过滤器（除臭等级相当） AF2-□X**	**1845**
大型主管路过滤器（等级3μ相当） 1113-MD,1114-MD,1123-MD,1128-MD	**大型主管路过滤器（等级3μ相当） AF3000P系列**	**1870**
大型主管路过滤器（等级0.3μ相当） 1113-MD,1151～1158-MD	**大型主管路过滤器（等级0.3μ相当） AF3000S系列**	**1872**
大型主管路过滤器（等级0.01μ相当） 1251～1258MD	**大型主管路过滤器（等级0.01μ相当） AF3000M系列**	**1874**
大型主管路过滤器（除臭等级相当） 1251-MX～1258-MX	**大型主管路过滤器（除臭等级相当） AF3000X系列**	**1876**

推荐替代品介绍

型号替换表

停产品		推荐替代品	记载页码
F.R.L分离型(过滤器5μ、0.3μ等级)		F.R.L模块型(过滤器5μ、0.3μ等级)	106
1144	→	F2000 F3000	
1137		F4000 F6000	
F.R.L分离型(精密过滤器0.01μ等级)		F.R.L模块型(精密过滤器0.01μ等级)	116
1244		M2000	
1237		M3000 M4000	
F.R.L分离型(减压阀)标准型		F.R.L模块型(减压阀)标准型	136
A2000		R2000	
2001		R4000 R6000	
F.R.L分离型(减压阀)可逆流型		F.R.L模块型(减压阀)可逆流型	144
2400		R2100	
2401		R4100 R6100	
F.R.L分离型(精致减压阀)		F.R.L模块型(精致减压阀)	512
2100		RPE1000	
F.R.L分离型(油雾器 经济型)		F.R.L模块型(油雾器)	152
3000E		L3000 L4000	
3002E		L4000 L8000	
F.R.L分离型(F.R.L组合)		F.R.L模块型(F.R.L组合)	34
K61440E		C2000	
K61400E		C3000 C4000 C6500	
F.R.L分离型(过滤减压阀)		F.R.L模块型(过滤减压阀)	90
A7070		W2000 W3000	
7080		W4000 W8000	
7170-2C 7170-2C-J		F1000-8-W、RP1000-8、J100-W	106、518、347
7170-3C 7170-3C-J		F1000-8-W,RP1000-8,J100-W,A100-10-W	106、518、350
排水器		排水器	1906
B5102		DT3000	
水用减压阀		水用减压阀	430
B2519		WR	
F.R.L分离型(油雾器 喷雾型)		非常抱歉。没有替代机种。	–
3500・3502・3503			
F.R.L分离型(油雾器 自动注油型)			
3002E-V			
F.R.L分离型(带单向阀油雾器)			
3202			
回收阀			
1644・1637			
注油杯			
3611			
油份浓度测量仪			
6520			

CKD CAD数据介绍

关于CKD CAD数据的使用

CKD CAD数据将以下列方式提供。请在CAD设计时使用。

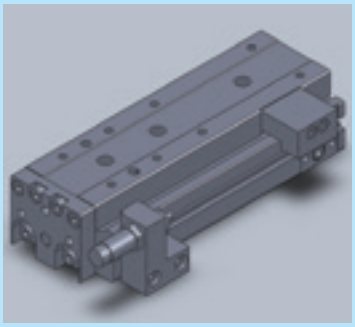
2D CAD数据



对应CAD的种类

- DXF
- 专用CAD格式

3D CAD数据



对应CAD的种类

- DXF
- IGES
- SAT
- Palasolid
- 专用CAD格式

网站

可下载CKD产品样本PDF和CAD数据。

https://www.ckd.co.jp/zh/

综合产品样本的PDF・DXF数据

CKD网站 元件产品 > 资料下载 数字样本/样本PDF

新产品的PDF・DXF数据

CKD网站 元件产品 > 从产品一览表中查找 从新产品中查找

2D・3D CAD数据

CKD网站 元件产品 > 资料下载 2D CAD数据/3D CAD数据

机种选型系统介绍

关于机种选型系统的使用

提供支持选择下列项目的系统。
请在机种选型或设计时使用。

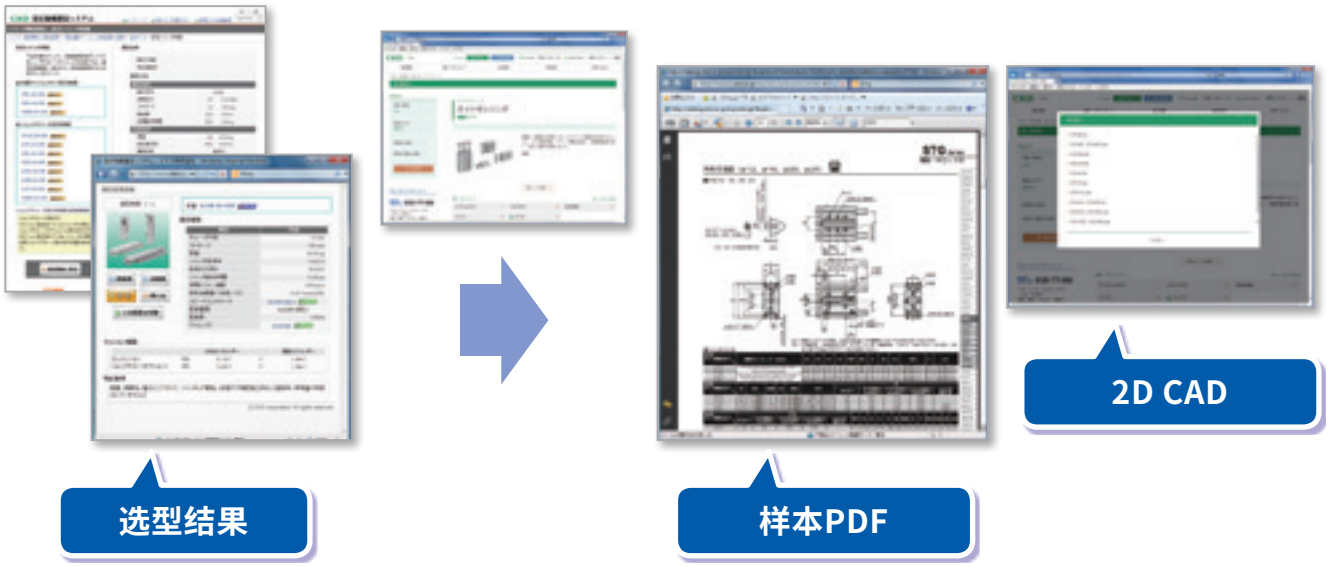
已发布在本公司网站上。

该系统可根据用户用途及使用条件选择商品。



※根据客户的安全政策，有些下载软件可能无法下载。届时请垂询本公司。

将选型结果链接到样本PDF、CAD数据！



无需注册，可随时使用！

提供CKD产品样本、PDF、
CAD数据、机种选型等各种服务。
欢迎浏览。

https://www.ckd.sh.cn

3 通过规格・产品种类查找

禁铜

显像管设备用气动元件。

种类型号・机种系列名称			配管口径	备　注	记载页码
F・R・L单元	C※※00-W －TP6	F.R.L组合	Rc1/8～Rc1		312
	C※※10-W －TP6	W.L组合	Rc1/8～Rc1		312
	C※※20-W －TP6	F.R组合	Rc1/8～Rc1		312
	C※※30-W －TP6	F.M.R组合	Rc1/8～Rc1		312
	C※※40-W －TP6	W.M组合	Rc1/8～Rc1		312
	C※※50-W －TP6	R.M组合	Rc1/8～Rc1		312
	C※060-W	F.M组合	Rc1/8～Rc1	标准为禁铜规格	72
	C※070-W	F.F.M组合	Rc1/4～Rc1	标准为禁铜规格	78
	W※000-W －TP6	过滤减压阀	Rc1/8～Rc1		313
	W※100-W －TP6	可逆流过滤减压阀	Rc1/8～Rc1		314
	F※000-W	空气过滤器	Rc1/8～Rc1	标准为禁铜规格 （请确认型号）	315
	M※000-W	精密过滤器	Rc1/8～Rc1	标准为禁铜规格 （请确认型号）	316
	R※000-W －TP6	减压阀	Rc1/8～Rc1		317
	R※100-W －TP6	可逆流减压阀	Rc1/8～Rc1		318
	L※000-W	油雾器	Rc1/8～Rc1	标准为禁铜规格	319
	V※000-W	残压排出阀	Rc1/8～Rc1/2	标准为禁铜规格	182
	P※100-W －P6	机械式压力开关 （簧片开关式有触点小型压力开关）	Rc1/8～Rc1		168
空压辅助元件	G49D －P6	通用压力表	R1/8		320
	G59D －P6	通用压力表	R1/4		320
	FA※31	排气过滤器	Rc3/8～Rc2	标准为禁铜规格	778
	SC －※	超小型调速阀	M3、M5	标准为禁铜规格	742
	SC3W －P6	调速阀 弯管型	M3～R1/2		716
	SC3U －P6	调速阀 通用型	M3～R1/2		720
	SC1 －P6	调速阀	Rc1/8～Rc1/2		748
	SLW	消音器	R1/8～R1/2	标准为禁铜规格	764
	SL	消音器	R1/4～R1	标准为禁铜规格	764
	F	超小型接头	M3～Rc(R)1/8	标准为禁铜规格	816
	GW －P6	新型接头	M3～R1/2		824
	F.U.NU.KX.SR	气管	φ3.2～φ15	标准为禁铜规格	906

臭氧对应规格产品

种类型号・机种系列名称			配管口径	备　注	记载页码
F・R・L单元	W※000-W −P11	过滤减压阀	Rc1/8～Rc1/2		卷末10
	W※100-W −P11	可逆流过滤减压阀	Rc1/8～Rc1/2		卷末11
	F※000-W	空气过滤器	Rc1/8～Rc1	可标准对应	106
	R※000-W −P11	减压阀	Rc1/8～Rc1/2		卷末12
	R※100-W −P11	可逆流减压阀	Rc1/8～Rc1		卷末13
	RB500 −P11	小型减压阀	快插接头φ4、φ6		卷末14
	MNRB500	模块集成减压阀	快插接头φ4、φ6、φ8		卷末15
	V※000-W	残压排出阀	Rc1/8～Rc1/2	可标准对应	182
	VFA	真空过滤器	Rc1/8～Rc1/2	可标准对应	530
	B2019 −P11	减压阀	Rc1/8、Rc1/4		卷末16
	2415 −P11	可逆流减压阀	Rc3/4、1、1 1/2		卷末17
	ABP−P11	空气增压器	Rc1/2	接单生产品	678
	P※100-W	机械式压力开关 (簧片开关式有触点小型压力开关)	Rc1/8～Rc1/2 Rc1/8～Rc1/2	可标准对应	168
	P4000-W	压力开关		可标准对应	166
空压辅助元件	SC3W−P11	调速阀　弯管型	M3～R1/2		716
	SC1−X1	调速阀　中口径型	Rc1/8～Rc1/2		748
	SC3R −P11	调速阀　气口直接连接・弯管型	M5～Rc1/2		740
	SLM	超小型消音器	M3、M5	可标准对应	771
	SLW	消音器	Rc1/8～Rc1/2	可标准对应	764
	F −P11	超小型接头	M3～Rc1/8		816
	GW −P11	新型接头	M3～R1/2		824
	ZW −P11	新型接头　不锈钢系列	M5～R1/2		838
	ZJ	紧固接头　不锈钢系列	Rc1/8～Rc1/2	可标准对应	857
	F.U.KX	气管	φ3.2～φ15	可标准对应	906

注：详情请参阅卷末第5页“臭氧对应规格”。

3 通过规格・产品种类查找

二次电池对应规格 NEW

限定适用于二次电池生产工艺材料的气动元件。

	种类型号・机种系列名称		配管口径	备　注	样本编号/记载页码
F・R・L单元	2QV	快速阀	φ4～φ12		CC-1226C 请参阅“二次电池对应元件P4※系列”产品样本。
	APS −P4	机械式小型压力开关	Rc1/8		
	EVD −P4	电空减压阀	Rc1/4、Rc3/8		
	F※000 −W −P4	过滤器	Rc1/8～Rc1		
	G40D −P4	带安全标记的压力表	R1/8		
	G41D −P4	带限位标记的压力表	R1/8、R1/4		
	G49D −P4	通用压力表	R1/8		
	G59D −P4	通用压力表	R1/4		
	M※000 −W −P4	精密过滤器	Rc1/8～Rc1		
	P4100 −P4	压力开关	R1/4～Rc1/2		
	R※000 −W −P4	减压阀	Rc1/8～Rc1		
	R※100 −W −P4	可逆流减压阀	Rc1/8～Rc1		
	RB500 −P4	小型减压阀	φ4・φ6		
	RP※000 −P4	精密减压阀	Rc1/4、Rc3/8		
	V30※0 −P4	残压排出阀	Rc1/4～Rc1/2		
	V6010 −P4	残压排出阀	Rc3/4、Rc1		
	VFA※000 −P4	真空过滤器	Rc1/8～Rc1/2		
	VRA2000 −P4	真空减压阀	Rc1/4、Rc3/8		
	W※000 −W −P4	过滤减压阀	Rc1/8～Rc1		
	W※100 −W −P4	可逆流过滤减压阀	Rc1/8～Rc1		
空压辅助元件	DSC −P4	带刻度盘调速阀	R1/8～R1/2		
	ET	氟树脂管	外径：4、6、8、10、12mm		
	PFH、PFS −P4	聚烯烃管	外径：4、6、8、10、12mm		
	SC3W −P4	调速阀　弯管型	M3,M5,R1/8～R1/2		
	SC3F −P4	调速阀　弯管型	M3,M5,R1/8～R1/2		
	SCL2 −P4	调速阀　直管型	φ4～φ10		
	SCD2 −P4	进排气调速阀　直管型	φ4～φ10		
	SCLF −P4	PP型　调速阀 管路直通型	φ4～φ12		
	ZSF −P4	接头(聚丙烯树脂型)	φ4～φ12		
	ZW −P4	新型接头　不锈钢型	φ4～φ12		
压力传感器元件	PPX −P40	数字显示式压力传感器	Rc1/8、M5		
主管路单元	SD※00D/E −W −P4	超级干燥机	Rc3/8		
	SD※000 −W −P4	超级干燥机	Rc3/8、Rc1/2		
	SU※00D/E −W −P4	超级干燥机	Rc3/8		
	SU※000 −W −P4	超级干燥机	Rc3/8、Rc1/2		

洁净规格

可在洁净室内使用的防尘型气动元件。

	种类型号・机种系列名称		配管口径	备 注	样本编号/记载页码
F・R・L单元	W※000-W -P7※	过滤减压阀	Rc1/8～Rc1/2		※ CB-033SC
	W※100-W -P7※	可逆流过滤减压阀	Rc1/8～Rc1/2		
	F ※000-W -P7※	空气过滤器	Rc1/8～Rc1		
	M※000-W -P7※	精密过滤器	Rc1/8～Rc1		
	R ※000-W -P7※	减压阀	Rc1/8～Rc1		
	R ※100-W -P7※	可逆流减压阀	Rc1/8～Rc1		
	FCS500-P9※	管路直通型洁净过滤器	φ4～φ8、Rc1/8、Rc1/4		
	FCS1000-P9※	管路直通型洁净过滤器	φ8～φ12、Rc1/4、Rc3/8、Rc1/4、Rc3/8		
	FAC	洁净排气过滤器	φ4～φ10、R1/8～R1/2、Rc3/8、Rc1/2		
	RC2000 -P90	洁净减压阀	Rc1/4～Rc1/2		
	2619 -P80/P9※	减压阀	Rc1/8、Rc1/4		
	RP※000 -P70	精密减压阀	Rc1/4、Rc3/8		
	G49D-6 -P70/P9※	通用压力表	R1/8		
	G59D-8 -P70/P9※	通用压力表	R1/4		
	GA400-8 -P90	压差表	Rc1/4		
空压辅助元件	F -P80	超小型接头	M3～Rc1/8		※ CB-033SC
	GW -P7※/P80	新型接头	M3～R1/2		
	GWJ -P7※/P80	新型接头迷你型	M3～Rc(R)1/8		
	ZW -P80	新型接头不锈钢型	M5～R1/2		
	ZJ -P90	接头不锈钢系列	R1/8～R1/2		
	SC3R -P7※	调速阀 气口直接连接・弯管型	M5～Rc1/2		
	SC3W -P7※	调速阀 弯管型	M3～R1/2		
	SC1 -P7※	调速阀 中口径型	Rc1/8～Rc1/2		
	SCL2 -P7※	调速阀 管路直通型(带快插接头)	φ1.8～φ12		
	SCD2 -P7※	进排气调速阀管路直通型(带快插接头)	φ1.8～φ12		
	SCL2 -N -P7※/P80	针阀(带快插接头)	φ4～φ8		
	CHL -P7※	带快插接头小型单向阀	M5、φ4、φ6		
	CHV2 -P7※/P80	止回阀(单向阀)	Rc1/8～Rc1 1/2		
	2QV -P70	快速阀	φ4～φ12、R1/8～R1/2		
	UP -9102 -P80	空气纤维管	φ1.8		
	UP -9※※※ -P80	防静电气管	φ3.2～φ12		
	NU -P80	新式聚氨酯管	φ3.2～φ12		

※请参阅No.CB-033SC“洁净元件系统”。

3 通过规格・产品种类查找

洁净规格

可在洁净室内使用的防尘型气动元件。

种类型号・机种系列名称			配管口径	备　注	样本编号/记载页码
压力传感器元件	PPD3 −P7※/P8※	数字显示式压力开关	Rc1/8、φ6快插接头		※ CB-033SC
	PPD3 −S −P7※/P8※/P9※				
	PPE −P70/P80	数字显示式小型压力开关	R1/8、φ6快插接头		
控制器・传感器元件	FSM3 −P70/P80	小型流量传感器 RAPIFLOW	φ1.8、φ4、φ6、Rc1/8、Rc1/4、M5		
电空减压阀	EV2000 −P7※/P8※	PARECT电空减压阀	Rc1/4		
	EV0000 −P7※/P8※		M5		
	EVS −P7※/P8※		M5		
	EV2100V-P70	PARECT电空减压阀	Rc1/4		
	MEVT −P7※/P8※	薄型电空减压阀	φ4、φ6快插接头		

※请参阅No.CB-033SC“洁净元件系统”。

空压数字显示式应用元件(PARECT系统)

所谓PARECT是指数字式空压应用元件的总称

种类型号・机种系列名称			特　性	备　注	记载页码
压力控制	EVD-1※00	数字化电空减压阀	最大流量400(ℓ/min)	压力控制	586
	EVD-3※00	数字化电空减压阀	最大流量1500(ℓ/min)	压力控制	590
	EVR	PARECT电空减压阀	最大流量800(ℓ/min)	压力控制	610
	EV2100V	PARECT电空减压阀	最大流量120・150(ℓ/min)	压力控制(真空)	625
	EVS2	PARECT电空减压阀	最大流量2・6(ℓ/min)	压力控制	622
	MEVT	薄型电空减压阀	最大流量2・6(ℓ/min)	压力控制	638
压力检测	PPX	数字显示式压力开关(PARECT压力开关)	空压・真空压	传感器・放大器一体型 带显示	1148
	PPG-D		空压・真空压	传感器・放大器一体型 带显示	1192
	PSW		空压・真空压	传感器・放大器一体型 不带显示	1212
	PPE		空压・真空压	传感器・放大器一体型 不带显示	1202
	PPD3		空压・真空压	传感器・放大器一体型/分离型 带显示	1178

真空适用元件

真空设备用气动元件。

种类型号・机种系列名称			配管口径・特性	备　注	产品样本编号 记载页码
过滤减压阀	VFA1000,3000,4000	真空过滤器	Rc1/8～Rc1/2		530
	K－005	真空用过滤器			1332
	VRA2000	真空减压阀	Rc1/4、3/8		536
	EV2100V	PARECT电空减压阀	最大流量120・150(mm²)	压力控制(真空)	625
关于真空发生器/真空单元、真空吸盘、真空关联元件，请参阅“真空系统元件SELVACS”(No.CC-796C)产品样本。					CC-796C
压力传感器元件	APA1	空气传感器			1318
	DPS	SEPEL开关			1330
	PPX	数字显示式压力开关(PARECT压力开关)	空压・真空压	传感器・放大器一体型 带显示	1148
	PPG-D		空压・真空压	传感器・放大器一体型 带显示	1192
	PSW	数字显示式压力开关(PARECT压力开关)	空压・真空压	传感器・放大器一体型 不带显示	1212
	PPE		空压・真空压	传感器・放大器一体型 不带显示	1202
	PPD3		空压・真空压	传感器・放大器一体型/分离型 带显示	1178

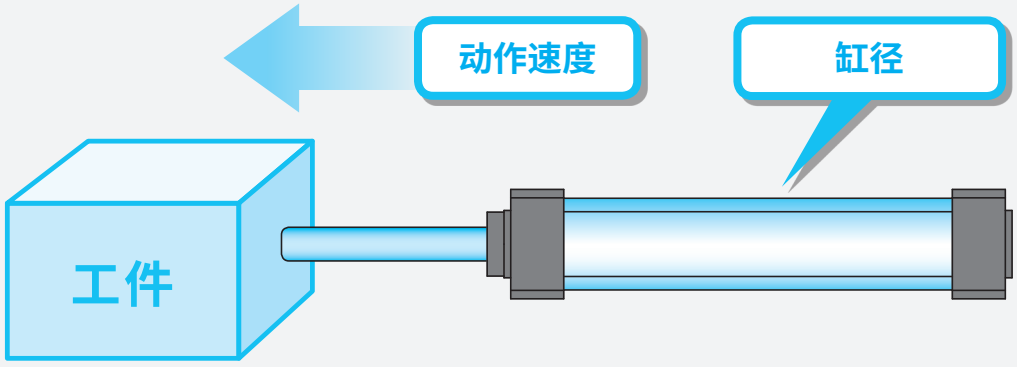
系统选型

初次使用者也可轻松选型。

选型系统选型方法

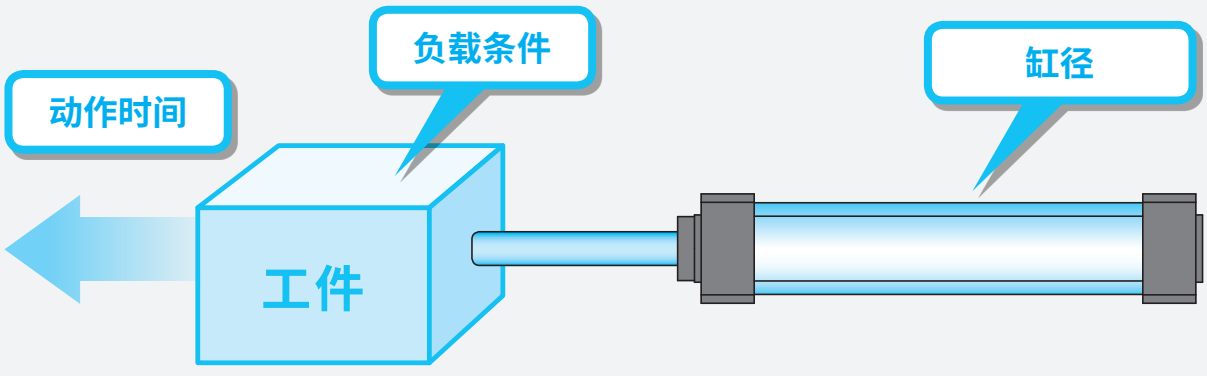
提供下列2个条件下的概要选型。

1 确定所使用气缸的缸径、动作速度，选择周边气动元件时



转至卷头42

2 根据气缸的负载、动作时间，确定缸径，选择周边气动元件时



转至卷头53

1 根据气缸缸径、动作速度进行选型的方法

STEP 1

《条件的确认》
确认气缸缸径、
气缸的动作速度

选择理论基准速度

参阅表-1

作为选型条件，确定气缸缸径，以及是以较高速还是较低速运行气缸。

以表-1为参考，选择气缸的理论基准速度的值。

(1)缸径　　φ□
(2)动作速度　　低速・中速・高速・超高速

↓

STEP 2

根据缸径、理论基准速度
选择合适的控制元件和
【必要流量】

参阅表-2

根据表-2，读取与相应气缸缸径、理论基准速度相对应的适用控制元件(阀、调速阀、消音器、配管)和【必要流量】值。

↓

STEP 3

选择洁净气体系统元件

参阅表-3

根据表-3，选定【最大流量】大于【必要流量】的元件。
由1套洁净气体系统元件控制多个气缸时，请选择【最大流量】大于【必要流量总和】的洁净气体系统元件。

※用图表示阀(4G系列・4K系列)中气缸缸径与速度的关系。
"阀与气缸的标准系统组合(例)"(卷头51～52)

①通过阀与配管系统的组合，计算气缸的平均速度。将气缸的活塞杆朝上安装，将行程除以从活塞杆开始移动算起的移动时间，计算出气缸的活塞速度。负载率50%时，大约控制在气缸活塞速度×0.5。(负载率与理论基准速度的关系请参阅卷头55。)
②气缸的理论基准速度为单独驱动单个气缸时的值。
③表-2的计算中所使用阀的有效截面积为2位的值。
④该选型指南仅供参考。请使用本公司的选型程序，根据实际使用条件进行确认。

系统选型

STEP1 确认条件、选择理论基准速度

确定气缸缸径，以及是以较高速还是低速运行气缸。

表-1

气缸的速度程度	低速	中速	高速	超高速
理论基准速度(mm/s)	250	500	750	1,000

STEP2 控制元件的选型

参考缸径与表-1，读取与理论基准速度相对应的适用控制元件(阀、调速阀、消音器、配管)和【必要流量】。

表-2

缸径(mm)	理论基准速度(mm/s) 注)	必要流量(ℓ/min)(ANR)	所需的合成有效截面积(mm^2)	阀 单电控
φ6	500	5	0.1	MN4E010 4SA010・4SB010
φ10	500	14	0.2	MN4E010 4SA010・4SB010
φ16	500	36	0.5	MN4E010 4SA010・4SB010
φ20	250	29	0.5	4KA110・4KB110 4GA110R・4GB110R
	500	56	0.9	4KA110・4KB110
	750	84	1.4	
	1,000	112	1.8	4GA110R・4GB110R
φ25	250	44	0.8	4KA110・4KB110
	500	88	1.4	4GA110R・4GB110R
	750	132	2.1	4KB110・4GB110R
	1,000	175	2.8	4KB210・4GB210R
φ32	250	73	1.3	4KA110・4KB110 4GA110R・4GB110R
	500	143	2.9	4KA210・4KB210
	750	215	3.5	
	1,000	286	4.6	4GA210R・4GB210R

注)上表表示气缸内径的理论基准速度。
各产品的使用活塞速度范围请参阅各机种的规格。

注１：关于配管规格，请参阅卷头59。

适用控制元件				
		空压辅助元件		配　管　※注1
	双电控	调速阀	消音器	配管（阀、气缸之间）
	MN4E020 4SA020・4SB020	SC3W-M5-4 DSC-C-M5-4	SLM-M5,SLM-M3	φ4×φ2.5尼龙管
	MN4E020 4SA020・4SB020	SC3W-M5-4 DSC-C-M5-4	SLM-M5,SLM-M3	φ4×φ2.5尼龙管
	MN4E020 4SA020・4SB020	SC3W-M5-4 DSC-C-M5-4	SLM-M5,SLM-M3	φ4×φ2.5尼龙管
	4KA120・4KB120 4GA120R・4GB120R	SC3W-6-6・SCL2-06-H66 DSC-(C)-6-6・DSC-S1-06-H66	SLM-M5,SLW-6A	φ6×φ4尼龙管
	4KA120・4KB120 4GA120R・4GB120R	SC3W-6-6 DSC-(C)-6-6 SCL2-06-H66 DSC-S1-06-H66	SLM-M5,SLW-6A	φ6×φ4尼龙管
	4KA120・4KB120 4GA120R・4GB120R	SC3W-6-6 DSC-(C)-6-6 SCL2-06-H66 DSC-S1-06-H66	SLM-M5,SLW-6A	φ6×φ4尼龙管
	4KB120・4GB120R	SC1-6 SCL2-08-H88 DSC-S1-08-H88	SLW-6A,SL-M5	φ8×φ5.7尼龙管
	4KB220・4GB220R		SLW-6S,SLW-6A	φ8×φ5.7尼龙管
	4KA120・4KB120 4GA120R・4GB120R	SC3W-6-6・SCL2-06-H66 DSC-(C)-6-6・DSC-S1-06-H66	SLM-M5,SLW-6A	φ6×φ4尼龙管
	4KA220・4KB220 4GA220R・4GB220R	SC1-6 SCL2-08-H88 DSC-S1-08-H88	SLW-6S,SLW-6A	φ8×φ5.7尼龙管

系统选型

缸径(mm)	理论基准速度(mm/s) 注)	必要流量(ℓ/min)(ANR)	所需的合成有效截面积(mm^2)	阀 单电控
φ40	250	110	1.7	
	500	230	3.3	4KA210·4KB210 4GA210R·4GB210R
	750	340	5.0	
	1,000	450	6.6	
φ50	250	180	2.6	4KA210·4KB210 4GA210R·4GB210R
	500	350	5.2	
	750	530	7.7	4GA310R·4GB310R
	1,000	710	10.4	4GA310R·4GB310R 4F310·4F410
φ63	250	280	4.1	4KA210·4KB210 4GA310R·4GB310R
	500	560	8.2	4GA310R·4GB310R
	750	840	12.3	4KA310·4KB310 4F310·4F410
	1,000	1,100	16.4	4F510
φ80	250	450	6.6	4KB210·4F210-08
	500	910	13.2	4F410-10·4F310-10 4KB310-10
	750	1,400	19.8	4KB410-15
	1,000	1,800	26.4	4F510-15
φ100	250	710	10.3	4GA410-10·4GB410-10 4F410-10·4F310-10 4KB310-10
	500	1,400	20.6	4GB410-15
	750	2,100	30.9	4KB410-15·4F510-15
	1,000	2,800	41.2	4F610-20

注)上表表示气缸内径的理论基准速度。
各产品的使用活塞速度范围请参阅各机种的规格。

注１：关于配管规格，请参阅卷头59。

适用控制元件				
		空压辅助元件		配　管　※注1
双电控		调速阀	消音器	配管(阀、气缸之间)
		SC3W-6-6 SCL2-06-H66 DSC-(C)-6-6 DSC-S1-06-H66	SLM-M5,SLW-6A	φ6×φ4尼龙管
	4KA220･4KB220 4GA220R･4GB220R	SC1-6 SCL2-08-H88 DSC-8-8 DSC-S1-08-H88	SLW-6S,SLW-6A	φ8×φ5.7尼龙管
		SC1-8	SLW-8A,SLW-6A	φ10×φ7.2尼龙管
		SC1-8	SLW-8A,SLW-8S	φ10×φ7.2尼龙管
	4KA220･4KB220 4GA220R･4GB220R	SC1-6 SCL2-08-H88 DSC-S1-08-H88	SLW-6A,SLW-6S	φ8×φ5.7尼龙管
		SC1-8 SCL2-10-H1010 DSC-S1-10-H1010	SLW-8A,SLW-6A	φ10×φ7.2尼龙管
	4GA320R･4GB320R		SLW-8A,SLW-8S	φ10×φ7.2尼龙管
	4GA320R･4GB320R 4F320･4F420	SC1-10	SLW-10A	φ15×φ11.5尼龙管 或Rc3/8钢管
	4KA220･4KB220 4GA320R･4GB320R	SC1-6 SCL2-08-H88 DSC-S1-08-H88	SLW-6S,SLW-6A	φ8×φ5.7尼龙管
	4GA320R･4GB320R	SC1-8 SCL2-10-H1010 DSC-S1-10-H1010	SLW-8A,SLW-8S	φ10×φ7.2尼龙管
	4KA320･4KB320 4F320･4F420	SC1-10	SLW-10A	φ15×φ11.5尼龙管 或Rc3/8钢管
	4F520	SC1-15	SLW-15A	Rc1/2钢管
	4KB220･4F220-08	SC1-8 SCL2-10-H1010 DSC-S1-10-H1010	SLW-8A,SLW-8S	φ10×φ7.2尼龙管
	4F420-10･4F320-10 4KB320-10	SC1-10	SLW-10A	φ15×φ11.5尼龙管 或Rc3/8钢管
	4KB420-15 4F520-15	SC1-15	SLW-15A	Rc1/2钢管
		SC-20A	SLW-15A	Rc1/2钢管
	4GA420-10･4GB420-10 4F420-10･4F320-10 4KB320-10	SC1-10	SLW-10A	φ15×φ11.5尼龙管 或Rc3/8钢管
	4GB420-15 4KB420-15･4F520-15	SC1-15	SLW-15A	Rc1/2钢管
		SC-20A	SLW-15A	Rc1/2钢管
	4F620-20	SC-20A	SL-20A,SLW-20S	Rc3/4钢管

系统选型

缸径(mm)	理论基准速度 (mm/s) 注)	必要流量 (ℓ/min) (ANR)	所需的合成有效截面积 (mm^2)	阀 单电控	
φ125	250	1,100	16.1	4GB410-15	
	500	2,200	32.2	4KB410-15·4F510-15	
	750	3,300	48.2	4F610-20	
	1,000	4,400	64.4		
φ140	250	1,400	20.2	4GB410-15 4KB410-15·4F510-15	
	500	2,800	40.4	4F610-20	
	750	4,200	60.5		
	1,000	5,500	80.8	4F710-25	
φ160	250	1,800	26.3	4GB410-15 4KB410-15·4F510-15	
	500	3,600	52.6	4F610-20	
	750	5,400	79.0	4F710-20	
	1,000	7,200	104.7	-	
φ180	250	2,300	33.3	4KB410-15 4F510-15	
	500	4,600	66.6	4F710-20	
	750	6,900	100.0	4F710-25	
	1,000	9,200	132.5	-	
φ200	250	2,800	41.2	4F610-20	
	500	5,600	82.4	4F710-25	
	750	8,400	122.7	-	
	1,000	11,200	163.6	-	
φ250	250	4,400	64.3	4F710-20	
	400	7,000	103.0	4F710-25	
	750	13,200	191.7	-	
	1,000	17,600	255.6	-	

注1：关于配管规格，请参阅卷头59。

适用控制元件				
	空压辅助元件		配　管　※注1	
双电控	调速阀	消音器	配管(阀、气缸之间)	
4GB420-15 4KB420-15·4F520-15	SC1-15	SLW-15A	Rc1/2钢管	
	SC-20A	SLW-15A	Rc1/2钢管	
4F620-20	SC-20A	SL-20A,SLW-20S	Rc3/4钢管	
	SC-20A	SL-20A	Rc3/4钢管	
4GB420-15 4KB420-15·4F520-15	SC1-15	SLW-15A	Rc1/2钢管	
4F620-20	SC-20A	SL-20A,SLW-20S	Rc3/4钢管	
		SL-20A	Rc3/4钢管	
4F720-25	SC-20A	SL-25A	Rc1钢管	
4GB420-15 4KB420-15·4F520-15	SC-20A	SLW-15A	Rc1/2钢管	
4F620-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4钢管	
4F720-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4钢管	
–	–	–	–	
4KB420-15 4F520-15	SC-20A	SLW-15A	Rc1/2钢管	
4F720-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4钢管	
4F720-25	SC-25A	SL-25A	Rc1钢管	
–	–	–	–	
4F620-20	SC-20A	SL-20A,SLW-20S	Rc3/4钢管	
4F720-25	SC-25A	SL-25A	Rc1钢管	
–	–	–	–	
–	–	–	–	
4F720-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4钢管	
4F720-25	SC-25A	SL-25A	Rc1钢管	
–	–	–	–	
–	–	–	–	

系统选型

STEP3　洁净气体系统元件的选型

选定最大流量值大于表-2的【必要流量】的元件。
由1套洁净气体系统元件控制多个气缸时，请选择大于【必要流量总和】的元件。

表-3

F・R・L组件			F・R单元		
型　号	配管口径	最大流量 ℓ/min (大气压换算)	型　号	配管口径	最大流量 ℓ/min (大气压换算)
C1000-6-W	Rc1/8	450	W1000-6-W	Rc1/8	800
C1000-8-W	Rc1/4	630	W1000-8-W	Rc1/4	1,150
C2000-8-W	Rc1/4	1,200	W2000-8-W	Rc1/4	1,500
C2000-10-W	Rc3/8	1,700	W2000-10-W	Rc3/8	2,000
C2500-8-W	Rc1/4	1,200	W3000-8-W	Rc1/4	2,150
C2500-10-W	Rc3/8	1,700	W3000-10-W	Rc3/8	2,430
C3000-8-W	Rc1/4	1,280	W4000-8-W	Rc1/4	2,500
C3000-10-W	Rc3/8	1,750	W4000-10-W	Rc3/8	4,350
C4000-8-W	Rc1/4	1,430	W4000-15-W	Rc1/2	4,750
C4000-10-W	Rc3/8	2,400	W8000-20-W	Rc3/4	10,000
C4000-15-W	Rc1/2	3,000	W8000-25-W	Rc1	10,000
C6500-20-W	Rc3/4	4,500	B7019-1C	Rc1/8	500
C6500-25-W	Rc1	5,000	B7019-2C	Rc1/4	900
C8000-20-W	Rc3/4	7,000			
C8000-25-W	Rc1	7,500			
K60570-1C-GB	Rc1/8	200			
K60570-2C-GB	Rc1/4	300			

技术术语的解释

【理论基准速度】：表示气缸速度的程度，可用以下公式来表示。
（该值几乎与无负载时的速度一致。施加负载时，速度会显著下降。）

$$VO=1920\times\frac{S}{A}=2445\times\frac{S}{D^2}\quad\text{——(1)}$$

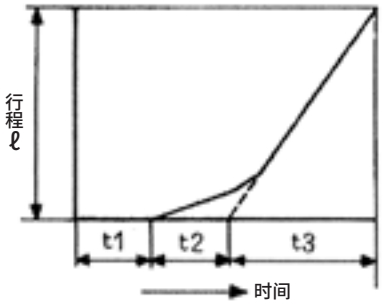
VO：理论基准速度(mm/s)
A：气缸截面积(cm^2)
S：回路的合成有效截面积(排气侧)(mm^2)
D：缸径(cm)

图中，理论基准速度是等速动作范围内的速度

$$VO=\frac{\ell}{t3}\ (mm/s)$$

t1：截至开始动作的时间
t2：一次延迟的时间
t3：等速动作时间
ℓ：行程

※注/t1、t2因负载而异。无负载时，可忽略。



■ FRL组件、单元、减压阀
一次压力/0.7MPa　设定压力/0.5MPa
压力降/0.1MPa

■ 空气过滤器
一次压力/0.7MPa
压力降/0.02MPa

■ 油雾器
一次压力/0.5MPa
压力降/0.03MPa

空气过滤器(F)			减压阀(R)			油雾器(L)		
型　号	配管口径	最大流量 ℓ/min (大气压换算)	型　号	配管口径	最大流量 ℓ/min (大气压换算)	型　号	配管口径	最大流量 ℓ/min (大气压换算)
F1000-6-W	Rc1/8	460	R1000-6-W	Rc1/8	770	L1000-6-W	Rc1/8	550
F1000-8-W	Rc1/4	610	R1000-8-W	Rc1/4	1,350	L1000-8-W	Rc1/4	700
F2000-8-W	Rc1/4	1,300	R2000-8-W	Rc1/4	1,750	L3000-8-W	Rc1/4	1,100
F2000-10-W	Rc3/8	1,700	R2000-10-W	Rc3/8	2,500	L3000-10-W	Rc3/8	2,250
F3000-8-W	Rc1/4	1,230	R3000-8-W	Rc1/4	2,000	L4000-8-W	Rc1/4	1,000
F3000-10-W	Rc3/8	1,500	R3000-10-W	Rc3/8	2,600	L4000-10-W	Rc3/8	1,700
F4000-8-W	Rc1/4	1,320	R4000-8-W	Rc1/4	2,500	L4000-15-W	Rc1/2	2,700
F4000-10-W	Rc3/8	2,140	R4000-10-W	Rc3/8	4,400	L8000-20-W	Rc3/4	6,300
F4000-15-W	Rc1/2	3,000	R4000-15-W	Rc1/2	5,000	L8000-25-W	Rc1	10,000
F6000-20-W	Rc3/4	5,600	R6000-20-W	Rc3/4	7,000	A3019-1C	Rc1/8	100
F6000-25-W	Rc1	6,200	R6000-25-W	Rc1	7,700	A3019-2C	Rc1/4	400
F8000-20-W	Rc3/4	6,400	R8000-20-W	Rc3/4	14,000	3003E-6C	Rc3/4	3,500
F8000-25-W	Rc1	6,800	R8000-25-W	Rc1	11,000	3003E-8C	Rc1	4,000
A1019-1C	Rc1/8	550	B2019-1C	Rc1/8	500			
A1019-2C	Rc1/4	700	B2019-2C	Rc1/4	500			
1138-6C-E	Rc3/8	5,500	2215-6C	Rc3/4	14,000			
1138-8C-E	Rc1	7,000	2215-8C	Rc1	14,000			
			2215-10C	Rc1 1/4	14,000			

【必要流量】：以*vo*速度驱动气缸时的瞬时流量，可用下表来表示。
表中为P＝0.5MPa时的值。必要流量是洁净气体系统元件选型所需的值。

$$Q \approx \frac{Avo\,(P+0.101)\times 60}{0.101\times 10^{4}} \quad -(2)$$

Q：必要流量(ℓ/min)(ANR)
P：供给压力(MPa)

【必要有效截面积】：以*vo*速度驱动气缸时所需的排气侧回路的合成有效截面积。
(阀、调速阀、消音器、配管的合成有效截面积)

【适用标准系统】：以*vo*速度驱动气缸时最恰当的阀、调速阀、消音器、配管口径的组合。表中组合为配管长度1m左右时的组合。

系统选型

阀与气缸的标准系统组合(例)

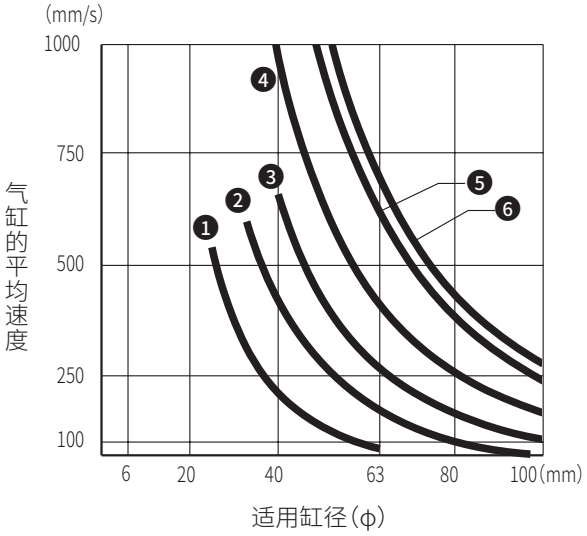
① 通过阀与配管系统的组合，计算气缸的平均速度。将气缸的活塞杆朝上安装，将行程除以从活塞杆开始移动算起的移动时间，计算出气缸的活塞速度。负载率50%时，大约控制在气缸活塞速度×0.5。(负载率与理论基准速度的关系请参阅卷头55。)
② 气缸的平均速度为单独驱动单个气缸时的值。
③ 下表的计算中使用的电磁阀的有效截面积为2位的值。
④ 该选型指南仅供参考。请使用选型程序，根据实际使用条件进行确认。
⑤ 以阀4G・4K系列(2位单电控、底板配管)为例，图示说明。

4G系列 (内置防排气误动作阀)

(例) 4G1、配管口径为C6时的连接元件系统No.为❷。

系列	底板配管型						系统No.
	型号	电磁阀配管口径	调速阀	消音器	配管(1m)	合成有效截面积(mm^2)配管长度(1m)	
4G1	M4GB110R	C4	SC3W-6-4	SLW-6S	φ4×φ2.5	1.4	❶
	M4GB110R	C6	SC1-6	SLW-6S	φ6×φ4	2.8	❷
4G2	M4GB210R	C6	SC1-8	SLW-8S	φ6×φ4	4.5	❸
	M4GB210R	C8	SC1-10	SLW-8S	φ8×φ5.7	6.7	❹
4G3	M4GB310R	C10	SC1-10	SLW-10L	φ10×φ7.2	10.1	❺
	M4GB310R	C10	SC1-15	SLW-10L	φ12×φ8.9	11.5	❻

※系统No.如下图所示。

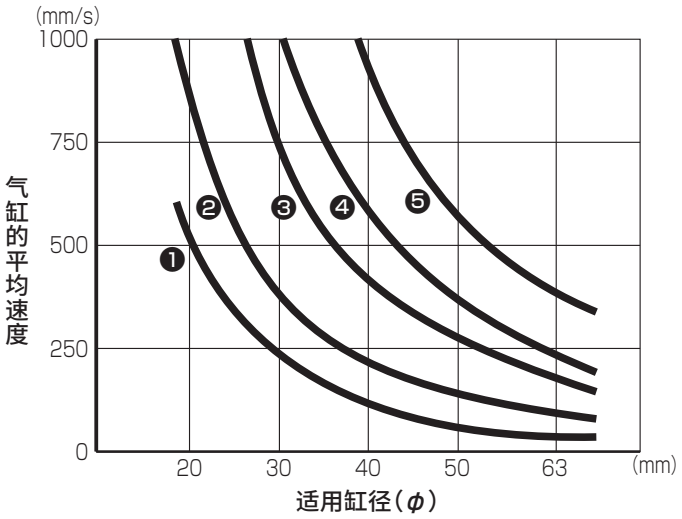


(例) 系统❷采用φ40的缸径时，气缸的平均速度约为450mm/s。
(但会因使用条件而变化。)

MN4G系列 （内置防排气误动作阀）

系列	电磁阀配管口径	调速阀	配管（1m）	集中排气配管	合成有效截面积（mm²）	系统No.
MN4G1	C4	SC3W−M5−4	φ4×φ2.5	φ6×φ4×3m	0.9	❶
	C4	SC3W−6−4	φ4×φ2.5	φ6×φ4×3m	1.4	❷
	C6	SC1−6	φ6×φ4	φ8×φ5.7×3m	2.8	❸
MN4G2	C6	SC1−6	φ6×φ4	φ8×φ5.7×3m	3.8	❹
	C8	SC1−8	φ8×φ5.7	φ10×φ7.2×3m	6.0	❺

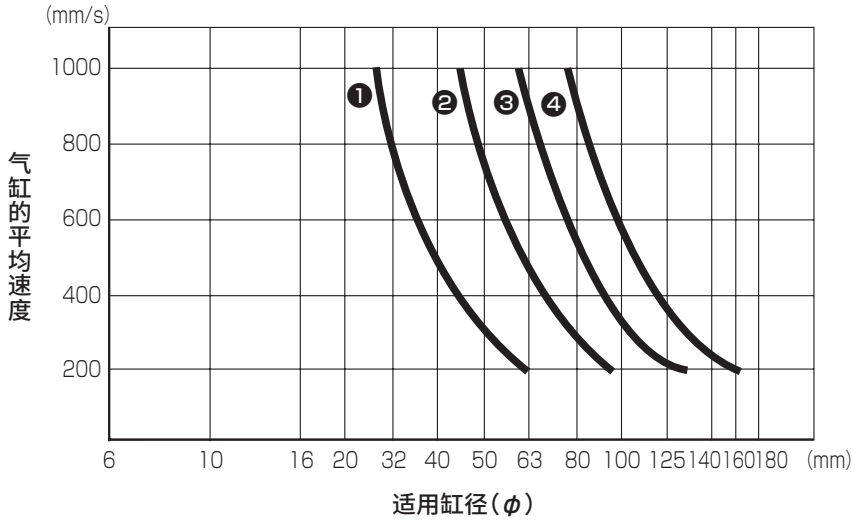
※系统No.如下图所示。
※集中排气型的图。



4K系列

系列	电磁阀配管口径	调速控制器	消音器	配管（1m）	合成有效截面积（mm²）	系统No.
4KB110	C6	SC1-6	SLW-6S	φ6×φ4	3.2	❶
4KB210	C8	SC1-8	SLW-8S	φ8×φ5.7	7.7	❷
4KB310	C10	SC1-10	SLW-10L	φ10×φ7.2	14.1	❸
4KB410	C15	SC1-15	SLW-15A	φ12×φ8.9	23.6	❹

※系统No.如下图所示。



系统选型

2 根据负载值、动作时间进行选型的方法

■ 选型方法

在已显示负载值(N)及气缸动作时间的目标值(S)的情况下选择适用机种时使用《系统选型2》。请按照下列步骤进行。

STEP 1
《条件的确认》
负载值(N)、
动作时间的目标值(S)

↓

STEP 2
选择缸径
参阅图-1

↓

STEP 3
理论基准速度的选择
参阅图-2

↓

STEP 4
适用系统的选型
参阅图-3

↓

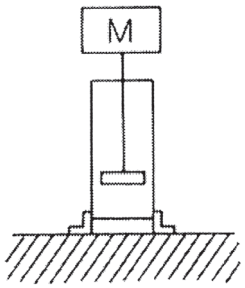
STEP 5
适用元件的选型
参阅表-1

STEP1 条件的确认

(1)负载 F=□(N)
(2) 动作时间的目标值 t=□(s)
(3)行程 L=□(mm)
(4)压力 P=□(MPa)

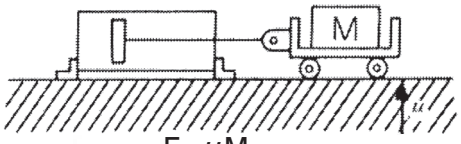
M：物体重量(kg)
μ：摩擦系数(通常$\mu \approx 0.3$)
F：负载(N)
g：9.8m/s²

● 上下方向



F=Mg

● 横向



F=μMg

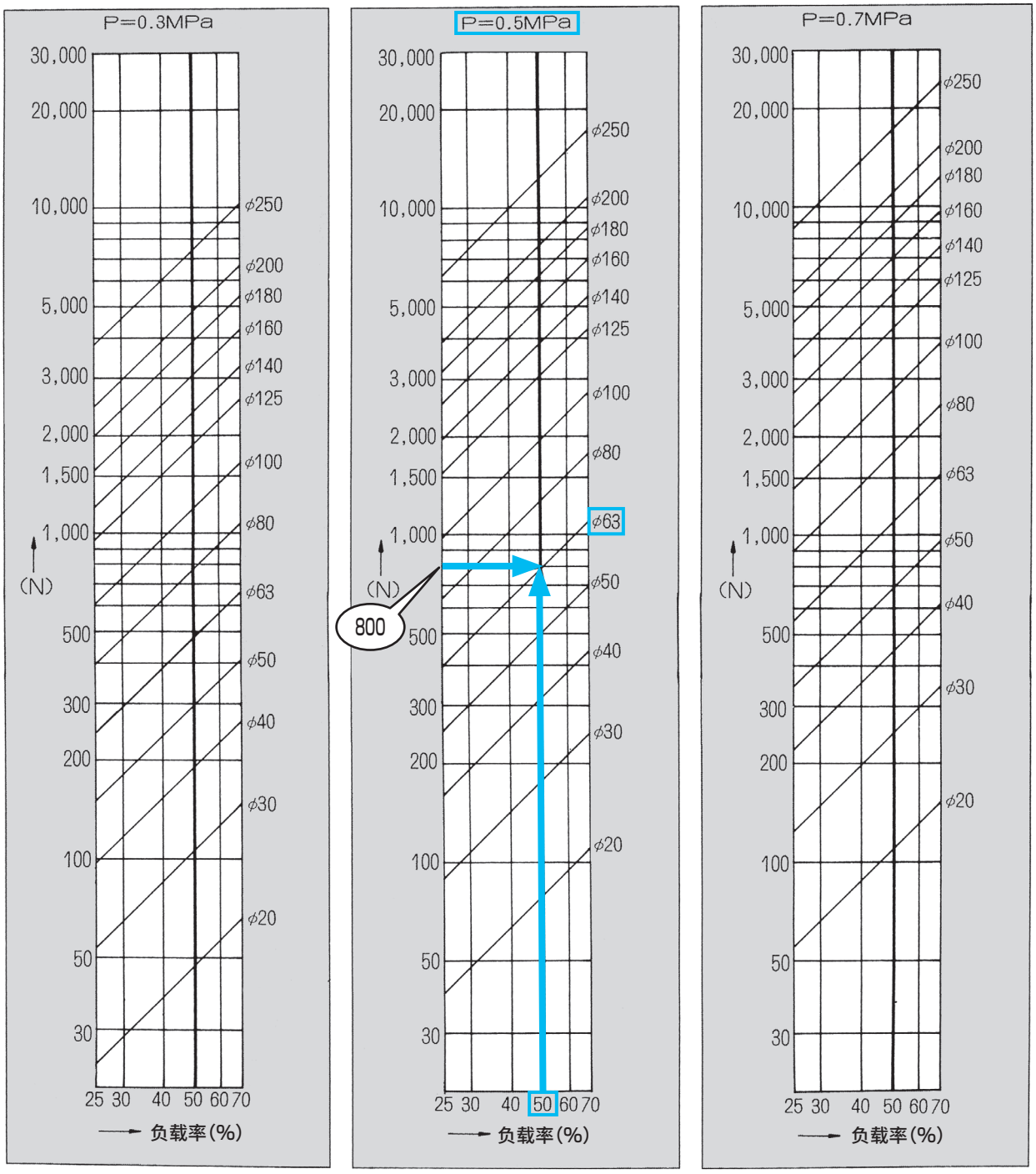
STEP2　选择缸径

通过缸径选型列线图选择缸径，同时读取当时的负载率。（针对“STEP1　条件的确认”中的F值，通常读取负载率接近50%的缸径。）

缸径　D=φ□

（例）F=800N，P=0.5MPa、负载率50%　时的缸径为φ63。

图-1　缸径选型列线图



系统选型

STEP3 理论基准速度的选择

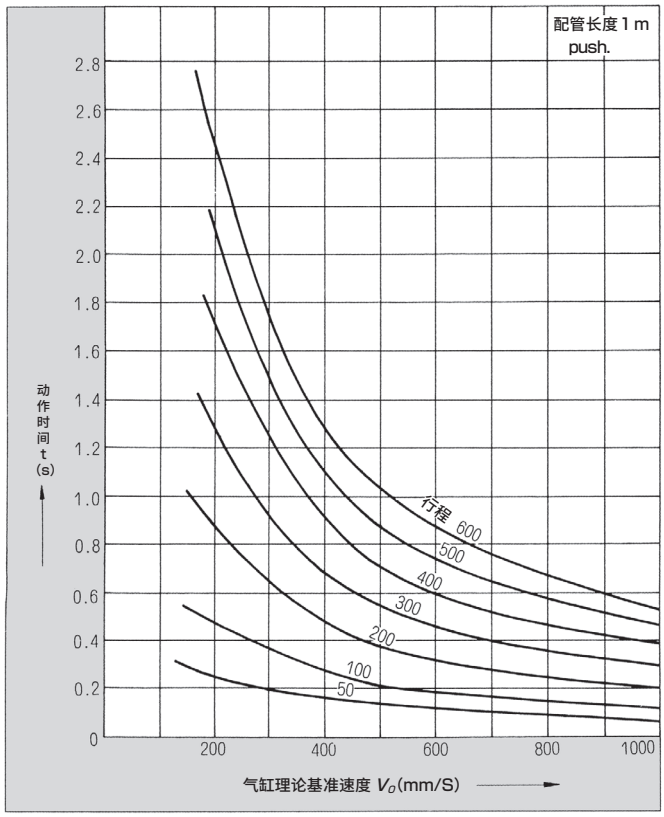
通过t-*vo*图读取求出动作时间目标值t(sec)所需的*vo*值。

vo=□

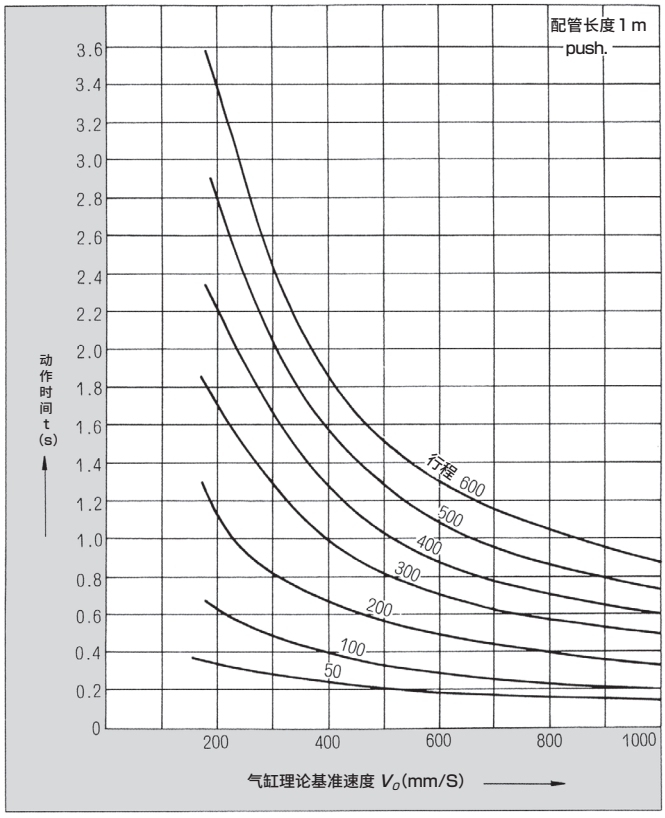
(例)将 负载率50% 、行程200mm 的气缸动作 1.0sec 时的理论基准速度设为 450mm/s 。

图-2　t-*vo*图

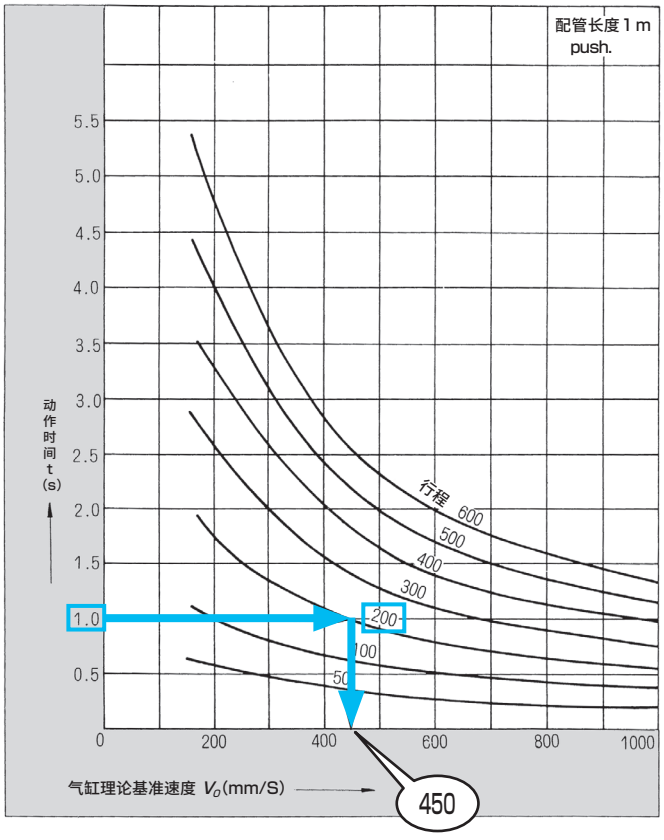
负载率0%



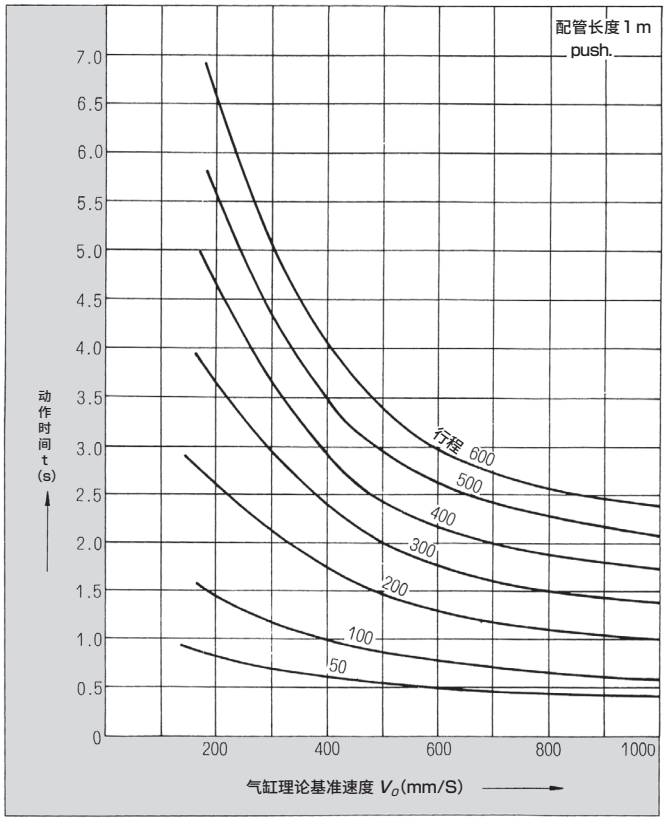
负载率25%



负载率50%


配管长度1 m
push.
动作时间 t (s)
5.5
5.0
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0
200
400
600
800
1000
行程 600
500
400
300
200
100
50
气缸理论基准速度 V_o(mm/S)
450

负载率70%


配管长度1 m
push.
动作时间 t (s)
7.0
6.5
6.0
5.5
5.0
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0
200
400
600
800
1000
行程 600
500
400
300
200
100
50
气缸理论基准速度 V_o(mm/S)

系统选型

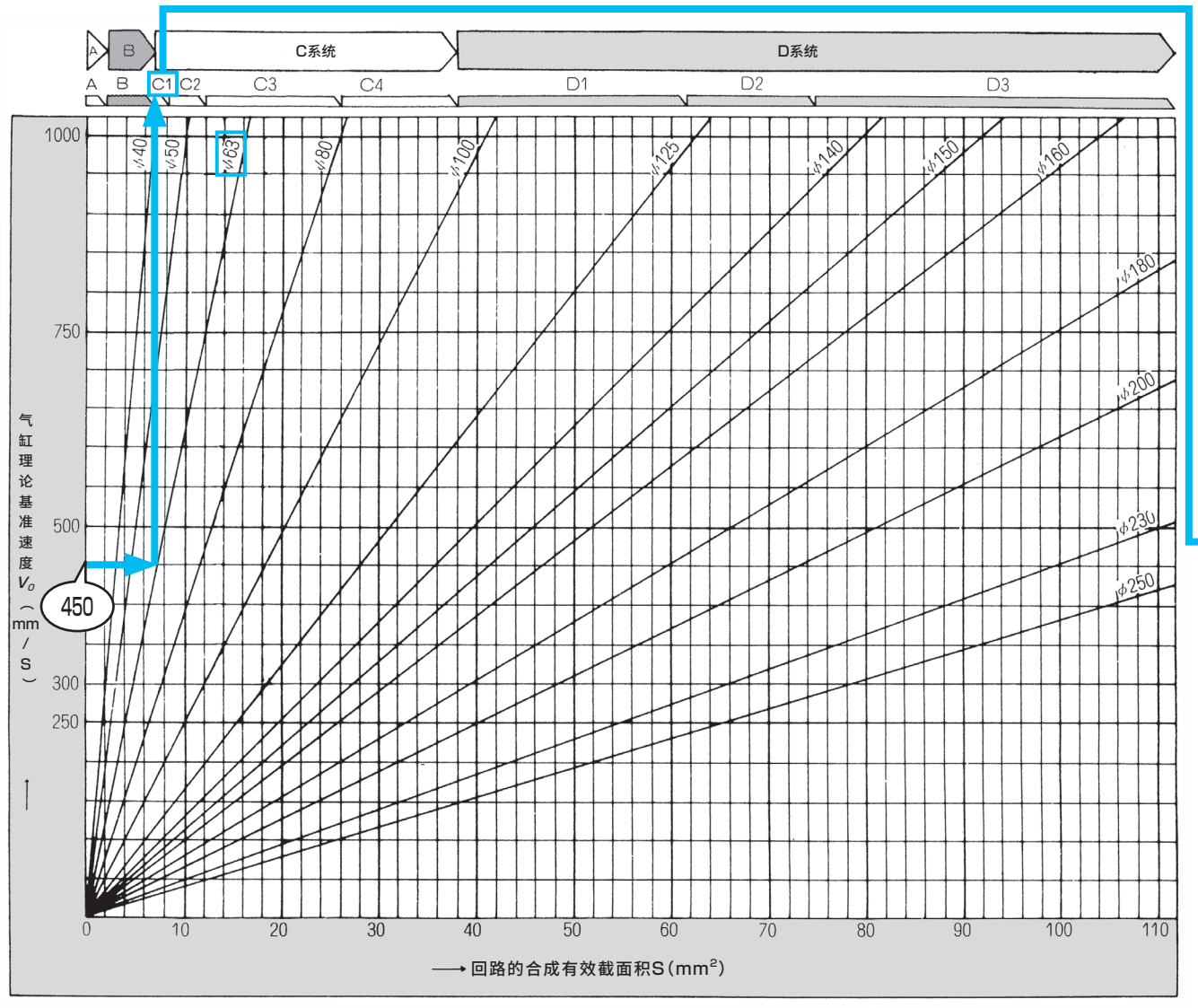
STEP4 适用系统的选型

在适用系统选型速查表中，读取在“STEP3 选择理论基准速度”中求出的*VO*值与在“STEP2 选择缸径”中求出的φD相交点所对应的上方系统符号。

系统符号□

（例）要以理论基准速度 450mm/s 使 φ63的气缸 动作，最佳选择为 C1系统 。

图-3　适用系统选型速查表



STEP5 适用元件的选型

通过标准系统表确认在“STEP4 适用系统的选型”中得出的符号的适用系统构成设备型号。

	（例）CI系统时
阀□	阀：单电控　4KB210-08或4GB310R-08 双电控　4KB220-08或4GB320R-08
调速阀□	调速阀：SCI-8
消音器□	消音器：SLW-8A
配管□	配管：φ10×φ7.2尼龙管1m

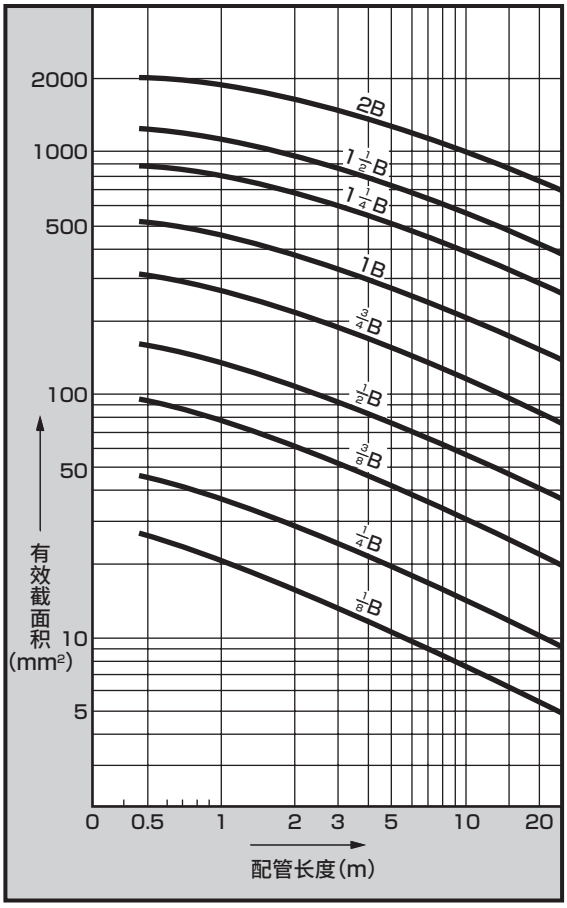
表-1　标准系统表

标准系统No.	阀		调速阀	消音器	配　管	合成有效截面积(mm^2)配管长度1m
	单电控	双电控				
A	4SB010-M5 4KA110-GS4	4SB020-M5 4KA120-GS4	SC3W-M5-4 (SC-M5)	SLM-M5	φ4×φ2.5 尼龙管	0.9
B1	4KA110-GS6 4KB110-06	4KA120-GS6 4KB120-06	SC3W-6-6 SCL2-06-H66	SLM-M5 SLW-6A	φ6×φ4 尼龙管	2.0
B2	4KB110-06 4GB110R-06	4KB120-06	SC1-6 SCL2-08-H88	SL-M5 SLW-6A	φ8×φ5.7 尼龙管	3.0
B3	4GB210R-06 4KB210-06	4KB220-06	SC1-6 SCL2-08-H88	SLW-6A SLW-6S	φ8×φ5.7 尼龙管	5.2
B4	4GB210R-08 4KB210-08	4GB220R-08 4KB220-08	SC1-8 SCL2-10-H1010	SLW-6A SLW-8A	φ10×φ7.2 尼龙管	6.4
C1	4GB210R-08 4KB210-08 4F210-08	4GB220R-08 4KB220-08 4F220-08	SC1-8 SCL2-10-H1010	SLW-8A SLW-8S	φ10×φ7.2 尼龙管	7.8
C2	4GB310R-10 4F310-10 4KB310-10	4GB320R-10 4F320-10 4KB320-10	SC1-10	SLW-10A	φ10×φ7.2 尼龙管或Rc3/8钢管	12
C3	4GB410-15 4F510-15 4KB410-15	4GB420-15 4F520-15 4KB420-15	SC1-15	SLW-15A	Rc1/2钢管	27
C4	4GB410-15 4F510-15 4KB410-15	4GB420-15 4F520-15 4KB420-15	SC-20A	SLW-15A	Rc1/2钢管	38
D1	4F610-20	4F620-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4钢管	64
D2	4F710-20	4F720-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4钢管	80
D3	4F710-25	4F720-25	SC-25A	SL-25A	Rc1钢管	112

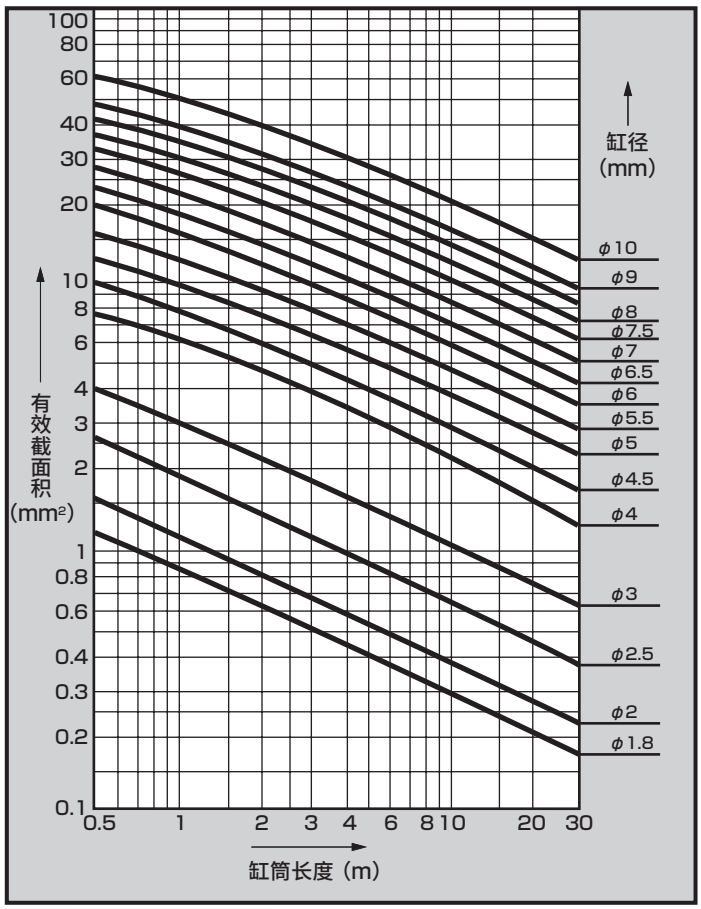
系统选型　补充资料

钢管、尼龙管的有效截面积与气管的推荐最大流量表

钢管的有效截面积



尼龙管的有效截面积



气管的推荐最大流量表

公称规格	1/8B	1/4B	3/8B	1/2B	3/4B	1B	1 1/4B	1 1/2B
压力降MPa (注1)	0.124	0.0707	0.0576	0.0425	0.0276	0.0209	0.0133	0.0105
入口压力 MPa	推荐最大流量(ℓ/min)							
0.05	127	244	518	838	1,465	2,460	3,870	5,150
0.1	146	282	598	965	1,690	2,828	4,460	5,950
0.15	163	314	668	1,076	1,885	3,150	4,960	6,630
0.2	179	344	730	1,180	2,060	3,450	5,430	7,280
0.3	206	395	840	1,360	2,375	3,900	6,300	8,400
0.4	230	442	940	1,520	2,660	4,450	7,000	9,360
0.5	252	485	1,030	1,660	2,920	4,875	7,700	10,250
0.6	272	523	1,110	1,800	3,140	5,250	8,300	11,050
0.7	292	558	1,185	1,920	3,350	5,620	8,870	11,800
0.8	308	592	1,260	2,035	3,560	5,970	9,430	12,570
0.9	324	623	1,325	2,140	3,745	6,290	9,900	13,220
1.0	340	654	1,395	2,250	3,930	6,600	10,400	13,880
1.2	370	717	1,510	2,450	4,280	7,150	11,250	15,040
1.4	398	763	1,625	2,624	4,590	7,700	12,100	16,200
1.5	410	790	1,680	2,710	4,740	7,930	12,550	16,780

(注1：入口压力=0.5MPa
气管长度：10m)

(备注)

对于配管距离较长的主管路，需要考虑空气通过时主管路端会发生何种程度的压力降。

推荐最大流量是指，从实用情况判断，在针对配管长度的允许压力降范围内的推荐最大流量。

因此，并非表示禁止超过该流量，而是指如果超过该值，将发生较大压力降。

关于流量特性的表示方法

1. 流量特性的表示

产品样本规格栏的流量表示如下。

适用元件	表 示	单 位	标 准
气动元件	按新版JIS表示	C、B	ISO 6358：1989《气动－压缩流体用元件－流量特性的试验方法》 JIS B 8390：2000（ISO 6358 翻译）
	以往的表示	S	JIS B 8373：1993《气动用2通电磁阀》 JIS B 8374：1993《气动用3通电磁阀》 JIS B 8375：1993《气动用4・5通电磁阀》 JIS B 8379：1995《气动消音器》
		Cv	ANSI（NFPA）T3. 21. 3 ： 1990

2. 解释

电磁阀的流量特性通常用有效截面积 **S** 表示，而JIS经过修订（**JIS B 8390 ： 2000**）后，同时用音速导率 **C** 和临界压力比 **b** 表示。

● **音速导率 C** ：扼流状态元件的通过重量流量除以上限绝对压力与标准状态密度之积的值。（sonic conductance）S≈5.0C（根据C值，可实现传统选型。）

● **临界压力比 b** ：小于该值时变为扼流模式的压力比（下游压力/上游压力）（critical pressure ratio）

● **有效截面积 S（mm^2）** ：以扼流状态从安装在储气罐上的元件排出时，根据储气罐内的压力变化算出的摩擦及无缩流、节流理想的截面积值。

※**扼流流体**：上游压力高于下游压力，在元件的某些部分，速度达到音速的流体。气体的重量流量与上游压力成正比，而与下游压力无关。（Choked flow）

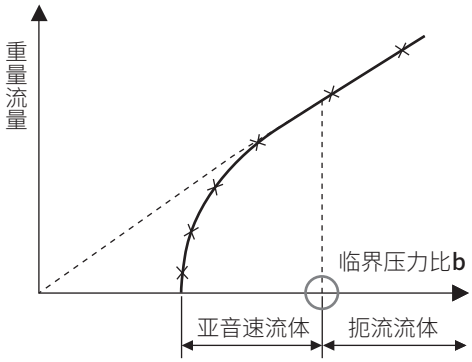


图1 对于上游压力的重量流量特性

流量计算公式

按照实用单位如下表示。

$\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1} \leqslant b$ 时，扼流流动

$$Q=600\times C(P_1+0.1)\sqrt{\frac{293}{273+t}} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (1)$$

$\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1} > b$ 时，亚音速流动

$$Q=600\times C(P_1+0.1)\sqrt{1-\left[\frac{\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1}-b}{1-b}\right]^2}\sqrt{\frac{293}{273+t}} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (2)$$

Q ： 空气流量[dm^3/min（ANR）]、SI单位的dm^3（立方分米）也可用ℓ（升）表示。
$1dm^3=1\ell$
C ： 音速导率[dm^3/（s・bar）]
b ： 临界压比[－]
P_1 ： 上游压力[MPa]
P_2 ： 下游压力[MPa]
t ： 温度[℃]

通过有效截面积S进行计算时，将按C＝S/5求得的值C加入上式进行计算。
亚音速流动时，将b＝0.5在（2）式中进行计算。

关于防护等级

● 防护等级

■ IEC(International Electrotechnical Commission：国际电工委员会)标准(IEC60529)

■ JIS C 0920：2003

IP－□ □

保护特性符号(International Protection)

第一特性数字(对外来固态物质的保护等级)

第一特性数字	保护程度	
0	无保护	无保护
1	◯ϕ50mm	直径50mm以上的固态物质不会侵入内部。
2	◯ϕ12.5mm	直径12.5mm以上的固态物质不会侵入内部。
3	2.5mm	直径2.5mm以上的固态物质不会侵入内部。
4	1mm	直径1.0mm以上的固态物质不会侵入内部。
5	防尘型	足以影响元件正常动作及安全性数量的尘埃无法侵入产品内部。
6	耐尘型	尘埃不会侵入内部。

第二特性数字(对渗水的保护等级)

第二特性数字	保护程度	
0	无保护	
1	对垂直落下的水滴的保护	不会因垂直落下的水滴而受到不良影响。
2	对倾斜15度以下的垂直落下的水滴的保护 15°	不会因与两侧垂直方向呈15度以内倾斜落下的水滴受到不良影响。
3	对喷水的保护	不会因喷雾的水(与两侧垂直方向的角度在60度以内)而受到不良影响。
4	对飞溅水的保护	不会因任意方向的飞溅水而受到不良影响。
5	对喷流的保护	不会受到各方向喷嘴的喷流水的有害影响。
6	对强喷流的保护	不会因任意方向的强力直接喷流而受到不良影响。
7	对水中浸泡的保护	在规定条件下，即使浸入水中，内部也不会进水。
8	对潜水的保护	即使经常浸没水中也能使用。

MEMO

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。

使用本公司的产品来设计并生产设备时，客户有义务检查并确认能保证设备的机械机构及空压控制回路或流体控制回路以及通过对它们进行电气控制而运转的整个系统的安全性，并在此基础上生产安全的设备。
为了安全地使用本公司的产品，产品的正确选择和使用、操作处理以及适当的维护保养管理都非常重要。
为了确保设备的安全性，请务必遵守警告、注意事项。
另外，请在检查并确认可保证设备安全性的基础上生产安全的设备。

⚠ 警告

1 本产品是作为普通工业机械用装置、部件而设计、生产的。
因此，必须由具有足够知识和经验的人员进行操作使用。

2 请务必在产品规格允许范围内使用。

请勿在产品规定的范围外使用。此外，请绝对不要对产品进行改造或再加工。
另外，本产品的适用范围是作为普通工业机械用装置・部件使用，而在室外(除了室外规格制品)使用，以及在如下所示条件或环境的使用不属于其适用范围。
(但是，在使用前与我司进行了咨询并充分了解本公司产品规格要求时，则可以使用，但请提前采取必要的安全措施，在万一发生故障时也可避免危险。)
❶用于与核能・铁路・航空・船舶・车辆・医疗器械、饮料・食品等直接接触的设备或用途、以及娱乐设施・紧急断路・冲压机械・制动回路・安全措施等对安全性有要求的用途。
❷用于可能对人身及财产造成重大影响，尤其对安全有较高要求的用途。

3 关于与装置设计、管理相关的安全性方面，请务必遵守行业标准、法规等。

ISO4414、JIS B 8370(气动系统及其元件的一般规则和安全要求事项)
JFPS2008(气缸的选型及使用指南)
高压气体安全法、劳动安全卫生法及其他安全准则、行业标准、法规等。

4 在确认安全之前，切勿操作本产品或拆卸配管、元件。

❶请在确认与本产品有关的所有系统安全的前提下，检查或维修机械装置。
❷停止运转后，仍有可能存在局部高温或充电部，因此请小心操作。
❸检查或维修设备之前，请停止供给作为能源的空气及水，并切断相应设备的电源，排空系统内的压缩空气，检查是否有漏水漏电情况。
❹启动或重启配有气动元件的机械装置时，请确认防弹出处理等系统安全措施是否到位，并小心操作。

5 为防止发生事故，请遵守下页及之后的警告及注意事项。

■ 本手册的安全注意事项分为“危险”、“警告”、“注意”等级。

⚠ **危险:** (DANGER) 误操作时可能出现死亡或重伤等危险的情况，或发生危险时的紧迫性(紧急程度)较高的限定情况。

⚠ **警告:** (WARNING) 误操作时可能出现死亡或重伤等危险的情况。

⚠ **注意:** (CAUTION) 误操作时可能出现轻伤或财产损失的危险情况。

此外，在某些情况下，“注意”事项也可能造成严重后果。
任何等级的注意事项均为重要内容，请务必遵守。

保修

1 保修期

本产品的保修期为向贵公司指定场所交付后的1年内。

2 保修范围

在上述保修期内，如果发生明显由于本公司原因导致的故障，本公司将免费提供本产品的替代品、必要的更换用零部件或者由本公司工厂进行免费维修。但是，下列情况不在保修范围内。
①在不符合产品目录、规格书、使用说明书中所记载的条件、环境下使用时。
②超过耐久性(次数、距离、时间等)以及由于消耗品相关的事由导致故障时。
③故障的原因不在于本产品时。
④不按照产品本来的使用方法使用时。
⑤故障的原因是与本公司无关的改造或修理时。
⑥因交货当时现有技术无法预知的原因导致故障时。
⑦因自然灾害或人为等非本公司责任导致故障时。
另外，此处的保修只针对本产品本身，由于本产品的故障引发的其他损失，不在保修范围内。
注)关于耐久性及消耗品请咨询最近的本公司营业所。

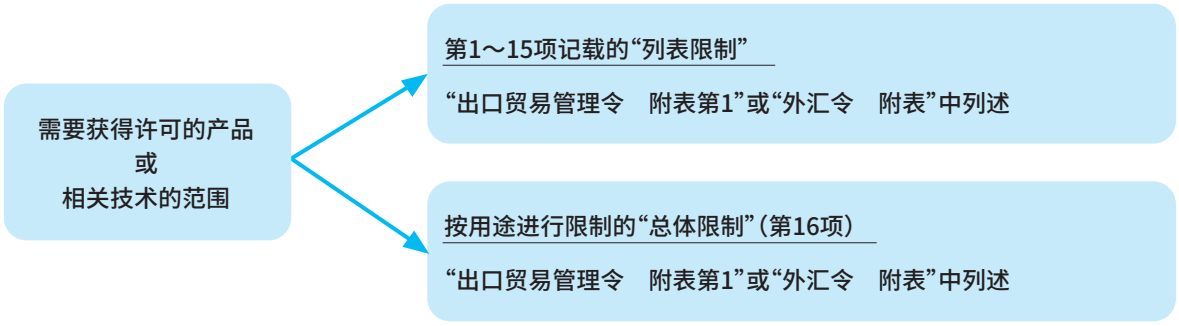
3 确认适合性

请用户自行确认本产品是否适合用户使用的系统、元件、装置。

出口时的注意事项

1 关于安全保障出口管理

本样本中记载的产品或相关技术在出口、供货时，可能需要事先获得许可。
为了确保国际和平、维持安全局面，有时需要根据外汇及国际贸易法，事先获得产品或相关技术出口国家或供应国家的许可。
需要获得许可的产品或相关技术范围可参考“出口贸易管理令　附表第1”或“外汇令　附表”。
“出口贸易管理令　附表第1”或“外汇令　附表”由下列2个部分组成。
・第1～15项每个项目分别记载的“列表限制”
・每个项目不限规格，按用途进行限制的“总体限制”(第16项)



许可申请手续
根据产品或相关技术与出口或供应方的组合内容，由经济产业省安全保障贸易审查课或各地的经济产业局受理。

2 关于本样本中记载的产品或相关技术

本样本中的产品或相关技术中含有外汇及国际贸易法列表限制的对象。
因此，出口或提供属于列表限制的产品或相关技术时，请根据外汇及国际贸易法申请获取出口许可。

3 联系我们

如果对本样本中的产品或相关技术的安全保障出口管理存有疑问，请咨询附近的营业所。

设计・选型时

1.规格确认

⚠警告

■ 请在产品固有的规格范围内使用。
本产品样本中记载的产品为仅针对压缩空气系统中使用而设计。请勿超出规格范围的压力或温度使用，否则会导致损坏或动作不良。
（参阅规格）
在各元件规格中记载的使用流体以外使用时，请务必与本公司协商。

2.安全设计

⚠警告

■ 请事先采取必要的措施，以免本产品发生故障时对人或物造成不良影响。

⚠注意

■ 请在理解压缩空气的特性后再设计空压回路。
- 如需在紧急停止时保持瞬时停止，则无法发挥与机械式、液压式、电气式等同的性能。
- 由于空气特性的压缩性、膨胀性，可能会出现飞出、喷出、泄漏现象。
- 进行回路设计时请确保系统内的压缩空气可以排出。

■ 请确定对气动元件的润滑方式，以进行正确的维护。
- 给油方式?
- 自润滑方式?
  请标明并进行润滑油管理。

■ 为了避免因泄漏电流而产生误动作，请确认泄漏电流。
- 使用PLC等，可能会因泄漏电流影响而导致误动作。

3.按用途设计

⚠注意

■ 因用于压缩空气，容许少许不会影响性能的泄漏。
严禁泄漏用途时，请联系本公司。

4.使用环境

⚠警告

■ 请勿将产品安装在有雨、水、阳光直射的场所。

■ 请勿在可能会造成腐蚀的环境中使用。
在此类环境下使用会导致损伤、动作不良。

■ 请勿在臭氧发生环境中使用。本公司备有耐臭氧系列，供气会产生臭氧时，请咨询本公司。

■ 环境温度低于5℃时，有可能因回路中的水份冻结导致动作不良等故障，因此请去除水份以防冻结。

⚠注意

■ 请确认产品适用于使用环境后再使用。
- 无法在功能受到损害的环境下使用。
  例如，存在高温、化学液体环境、药品、振动、湿气、水滴、切削液、气体环境等的特殊环境。会产生臭氧的环境。

5.确保空间

⚠注意

■ 请确保气动元件周围有安装、拆卸、配线、配管作业用的空间。

6.使用说明书的注明事项

⚠注意

■ 请在使用说明书中注明装置的维护条件。
- 在某些使用状况、使用环境、维护方法下，可能会使产品功能显著降低、无法确保安全。如果维护得当，则可充分发挥产品功能。

安装・装配・调整时

⚠注意

1.安装

■ **在配管之前，请勿除去气动元件包装袋或配管口的防尘盖。**
- 在配管连接作业前除去配管口的密封盖时，异物会从配管口进入气动元件内部，导致故障、误动作等。

■ **安装气动元件时，请勿采取通过配管支撑的安装方法。**

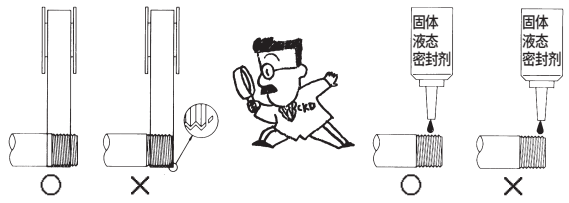
■ **在配管之前，请勿除去配管口防尘密封。**
- 如果在配管前除去包装袋，异物会从配管口进入，导致故障、误动作。

2.运行前的确认项目

■ **配管连接完成并供给压缩空气时，请务必确认所有配管连接部的空气泄漏情况。**
- 请用刷子在配管连接部涂抹泄漏检测液，检查空气是否泄漏。请注意避免在树脂滤杯上附着泄漏检测液。可能会导致树脂滤杯损坏。

3.配管

■ **连接配管时的密封带缠绕方法：从配管螺纹部前端起的2mm以上内侧位置，朝螺纹的反方向缠绕。**
- 如果密封带露出配管螺纹部前端，则会因螺纹旋入作用使密封带断裂，而残余部分会留在电磁阀内部引起故障。



使用液态密封剂时，请注意避免附着在树脂滤杯上。可能会导致树脂滤杯损坏。

■ **请防止与气动元件连接的配管因振动、松动、拉伸作用而脱落。**
- 配管脱落时将发生危险。

■ **配管材料使用尼龙管或聚氨酯管时，请注意以下几点。**
- 飞溅物环境下，请使用阻燃性管或金属钢管。
- 液压气压两用配管请使用液压软管。
- 在螺旋管中使用标准的快插接头时，请使用软管卡箍来固定螺旋管的主干部分。否则会发生旋转，保持能力下降。
- 高温液体时，请使用定位孔型螺纹连接接头。不可使用快插接头。

■ **配管时，请确保配管连接部的接合部不会因装置的动作、振动、拉伸等发生脱离。**

■ **配管时，在与气动元件连接之前请务必实施清洗。**
- 配管时需要避免进入到内部的异物无法进入气动元件内部。

■ **配管连接时，请按正确的紧固扭矩进行紧固。**
- 目的是防止空气泄漏、螺纹破损。
- 为避免螺纹受损，请在最初用手螺纹旋入后，使用工具进行紧固。

〔推荐值〕

配管螺纹	紧固扭矩 N・m
M3	0.3～0.6
M5	1～1.5
Rc1/8	3～5
Rc1/4	6～8
Rc3/8	13～15
Rc1/2	16～18
Rc3/4	19～40
Rc1	41～70

注：各机种中已确定紧固扭矩时请依据该值。



4.气源

■ **请在使用气动元件的回路前安装空气过滤器。**

■ **配管连接完成并供给压缩空气时，请勿突然施加高压。**
- 配管连接脱落、配管飞起会引发事故。
- 注意：供给压缩空气时过慢，则有可能因电磁阀内部密封机构的作用而不产生密封压力，从而导致空气泄漏。

■ **空气质量**
- 请根据用途选择本公司的洁净气体系统元件。
- 请使用空压机的无氧化油份、焦油、碳等的压缩空气。
- 请使用无固体异物的压缩空气。

使用・维护时

⚠注意

1.拆卸、组装

■ 请由掌握专业知识的作业人员进行气动元件的拆装。
- 需具备气压技能检测2级以上水平。

■ 实施气动元件的拆解、组装时，应在熟读并充分理解该产品的使用说明书的基础上进行拆解和组装作业。
- 需要理解气动元件的结构和动作原理，具备可确保安全性的知识。

2.保养、检查

■ 进行维护时，请事先切断电源，停止压缩空气的供给，在确认没有残压后再进行操作。
- 确保安全的必要条件。

F.R.L单元

CONTENTS

系统介绍 2
系列体系表 4
关于特性表的查看方法 20

模块型(SELEX F.R.L) 23

关联元件(压力表・显示器) 363

小型减压阀、过滤减压阀 381

大口径过滤减压阀 443

精密减压阀 487

真空过滤减压阀 529

洁净过滤减压阀 541

电空减压阀(PARECT电空减压阀) 577

空气增压器 675

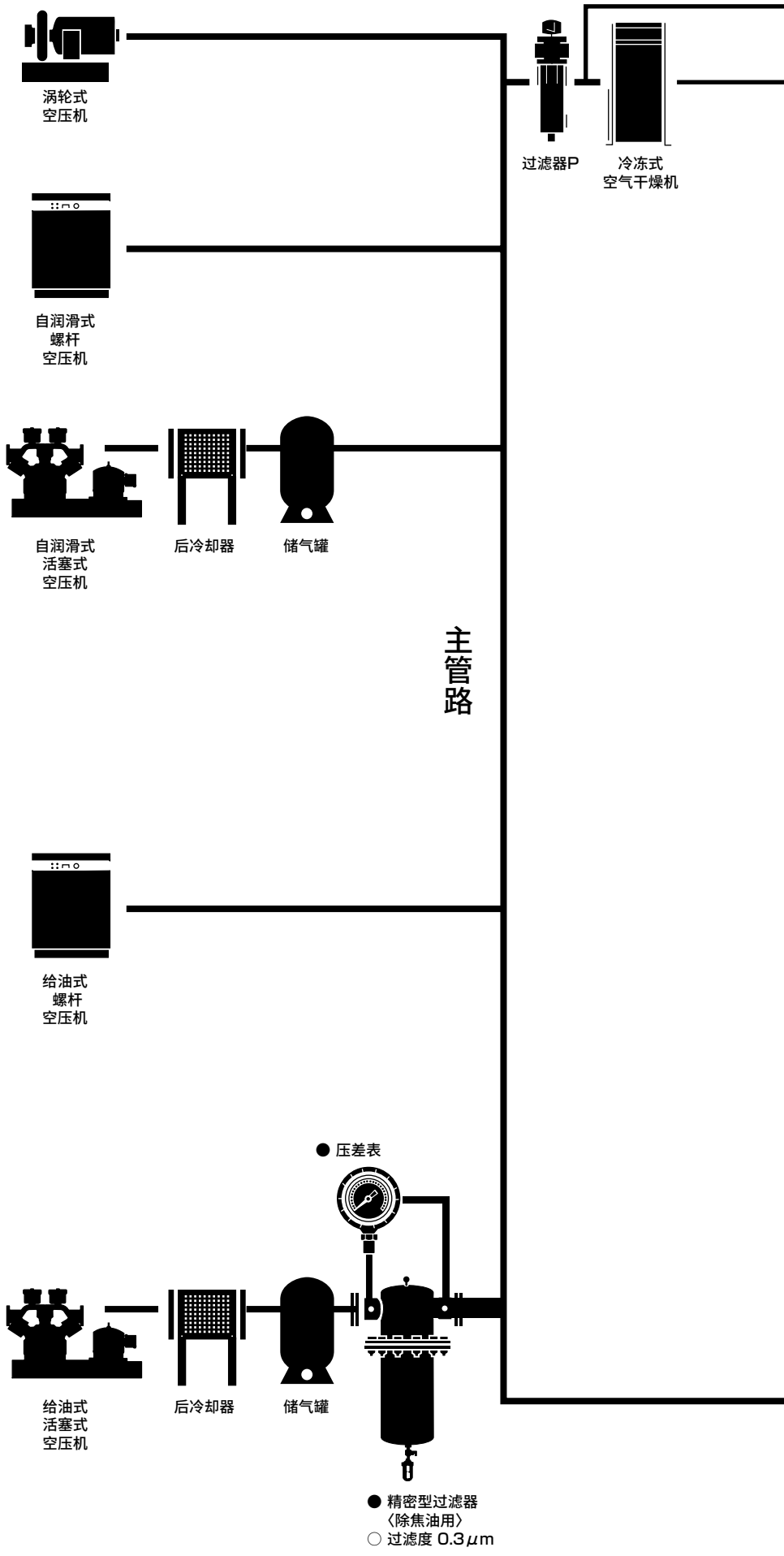
清洁空气系统

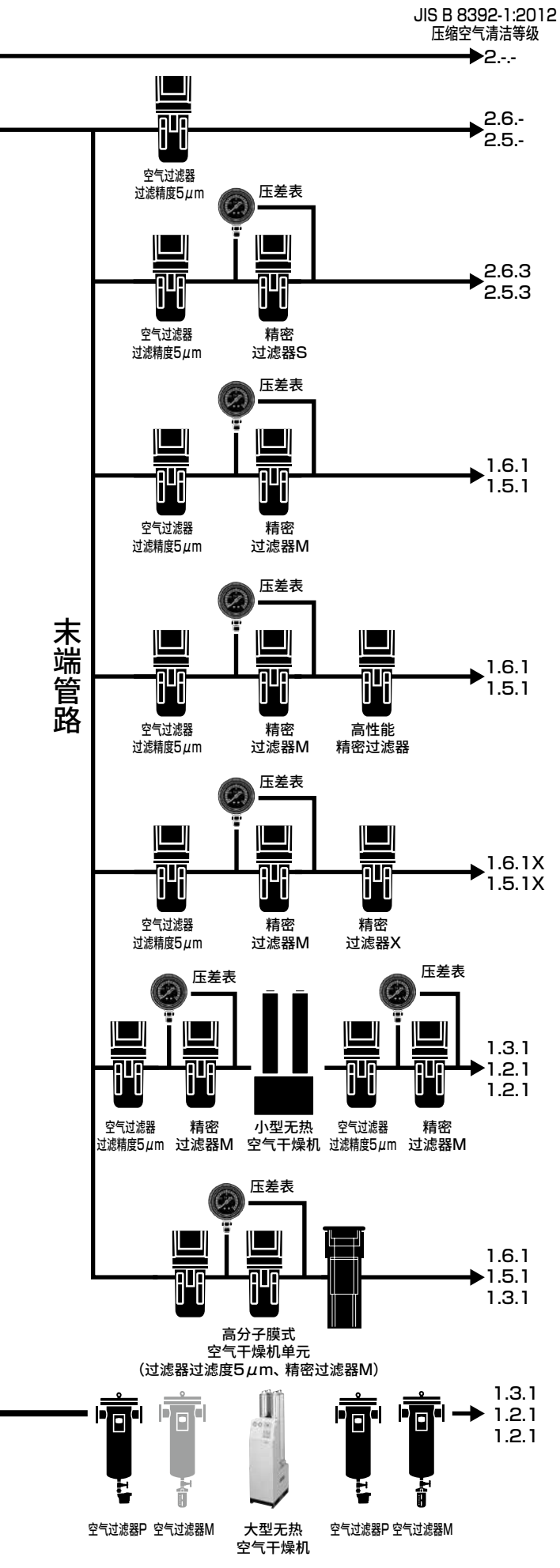
CKD的清洁空气系统

CKD的清洁空气系统可经济、有效地去除压缩空气中的杂质。
我们为不同行业、不同用途推出了各类不同的清洁空气系统，可以为客户一举解决因压缩空气带来的各种烦恼。

CKD的清洁空气统是什么?

压缩空气是通过使用普通空压机将大气压缩而成。大气中的水蒸气以及眼睛看不见的杂质的含量会随着空压机的压缩比成比例增加，因此压缩空气是非常脏的空气。此外，某些空压机的种类如给油式空压机会因压缩热、摩擦热导致润滑油氧化而形成氧化油，或者产生碳、焦油等固体物质。无油空压机还会产生碳粒子。这样，压缩空气会更脏。
为了去除压缩空气中的这些杂质，CKD根据压缩空气的用途，经济、有效地设置了各种过滤装置的系统即CKD清洁空气系统。如去除焦油、碳的精密型空气过滤器，去除水蒸气的干燥机、去除氧化油及油臭的精密过滤器等。





JIS B 8392-1：2012的压缩空气清洁等级	压缩空气中的杂质					用途示例
	固形物(公称值)	水份	二次侧油份浓度(21℃时)	气味		
2.-.-	1μm	—	—	—	去除水滴 去除粗尘	・建筑、土木机械用 ・清洁用空气(无需干燥)
2.6.3	0.3μm	压力露点 10℃	0.5mg/m³	—	一般干燥空气	・气动工具 ・风钻・气动螺丝刀 ・气动磨头 ・省力装置用・空气用夹具工具 ・气动卡盘・气动虎钳 ・精密零件清洁用空气
2.5.3		压力露点 7℃				
1.6.1	0.01μm	压力露点 10℃	0.01mg/m³	—	无油洁净干燥空气	・仪表用 ・测量用 ・序列控制 ・高级涂装 ・精密矿业
1.5.1		压力露点 7℃				
1.6.1	0.01μm	压力露点 10℃	0.001mg/m³	—	超无油洁净干燥空气	・精密测量用 ・高级涂装
1.5.1		压力露点 7℃				
1.6.1	0.01μm	压力露点 10℃	0.003mg/m³	无	无臭空气	・食品工业 ・医药工业 ・搅拌・运输・干燥 ・包装・酿造用空气
1.5.1		压力露点 7℃				
1.3.1	0.01μm	压力露点 −20℃	0.01mg/m³	—	超干燥空气	・电脑室的干燥 ・炉用环境气体的干燥 ・臭氧发生装置 ・高电压发生装置绝缘气体的干燥 ・高电压断路器通入空气的干燥 ・集中管理仪表用
1.2.1		压力露点 −40℃				
1.2.1		压力露点 −60℃				

注意1．系统No.的数值基于下表中的等级。
下表中没有的X表示除味、-表示无规定。
注意2．压缩空气清洁等级表示通过CKD清洁空气系统可得到的最高等级。等级受到过滤器入口侧条件的影响。

基于JIS B 8392-1:2012的压缩空气清洁等级

等级	固体粒子				湿度和水份		油
	与粒径d(μm)对应的每1m³最大颗粒数			质量浓度Cp	压力露点	水份浓度Cw	油的总浓度
	0.1<d≤0.5	0.5<d≤1.0	1.0<d≤5.0	mg/m³	℃	g/m³	mg/m³
0	是比等级1更严格的条件，由用户或交付单位指定。						
1	≤20,000	≤400	≤10	–	≤−70	–	≤0.01
2	≤400,000	≤6,000	≤100	–	≤−40	–	≤0.1
3	–	≤90,000	≤1,000	–	≤−20	–	≤1
4	–	–	≤10,000	–	≤+3	–	≤5
5	–	–	≤100,000	–	≤+7	–	–
6	–	–	–	0<Cp≤5	≤+10	–	–
7	–	–	–	5<Cp≤10	–	Cw≤0.5	–
8	–	–	–	–	–	0.5<Cw≤5	–
9	–	–	–	–	–	5<Cw≤10	–
X	–	–	–	Cp>10	–	Cw>10	>5

JIS B 8392-1:2003经修订变为JIS B 8392-1:2012，内容发生了变化。

例如
何为“等级1：2：1”
- 固体颗粒　0.1～0.5μm在20,000个以下，0.5～1.0μm在400个以下，以及1.0～5.0μm在10个以下
- 压力露点　－40℃以下
- 油的浓度　0.01mg/m³以下。

⚠ 系统选型注意事项

注1：条件不同时，请确认产品直接记忆中的规格，选择合适的机种。
注2：配管材料请使用经过防锈处理(镀锌管、衬管、不锈钢管等)的产品。超干燥空气请使用不锈钢管。
注3：油雾以后的配管请务必进行脱脂处理。
注4：主配管请务必倾斜1/100的斜度进行配管。
注5：在靠近使用设备的正前方安装过滤器，以去除配管内发生的污染物质。

模块型(SELEX F・R・L)

系列名称	组合・适用 F 过滤器	R 减压阀	L 油雾器	W 过滤减压阀	W 可逆流过滤减压阀	M 精密过滤器	型号
● FRL组合 P1=0.7MPa P2=0.5MPa △P2=0.1MPa 	F1000-W	R1000-W	L1000-W				C1000-W
	F2000-W	R2000-W	L3000-W				C2000-W
	F3000-W	R2000-W	L3000-W				C2500-W
	F3000-W	R3000-W	L3000-W				C3000-W
	F4000-W	R4000-W	L4000-W				C4000-W
	F6000-W	R6000-W	L8000-W				C6500-W
	F8000-W	R8000-W	L8000-W				C8000-W
● WL组合 P1=0.7MPa P2=0.5MPa △P2=0.1MPa 			L1000-W	W1000-W			C1010-W
			L3000-W	W2000-W			C2010-W
			L3000-W	W3000-W			C3010-W
			L4000-W	W4000-W			C4010-W
			L8000-W	W8000-W			C8010-W
● FR组合 P1=0.7MPa P2=0.5MPa △P2=0.1MPa 	F1000-W	R1000-W					C1020-W
	F2000-W	R2000-W					C2020-W
	F3000-W	R2000-W					C2520-W
	F3000-W	R3000-W					C3020-W
	F4000-W	R4000-W					C4020-W
	F6000-W	R6000-W					C6020-W
	F8000-W	R8000-W					C8020-W
● FMR组合 P1=0.7MPa 	F1000-W	R1000-W				M1000-W	C1030-W
	F2000-W	R2000-W				M2000-W	C2030-W
	F3000-W	R2000-W				M3000-W	C2530-W
	F3000-W	R3000-W				M3000-W	C3030-W
	F4000-W	R4000-W				M4000-W	C4030-W
	F6000-W	R6000-W				M6000-W	C6030-W
	F8000-W	R8000-W				M8000-W	C8030-W
● WM组合 P2=0.7MPa 				W1000-W		M1000-W	C1040-W
				W2000-W		M2000-W	C2040-W
				W3000-W		M3000-W	C3040-W
				W4000-W		M4000-W	C4040-W
				W8000-W		M8000-W	C8040-W
● RM组合 P2=0.7MPa 		R1000-W				M1000-W	C1050-W
		R2000-W				M2000-W	C2050-W
		R2000-W				M3000-W	C2550-W
		R3000-W				M3000-W	C3050-W
		R4000-W				M4000-W	C4050-W
		R6000-W				M6000-W	C6050-W
		R8000-W				M8000-W	C8050-W
● FM组合 P1=0.7MPa 	F1000-W					M1000-W	C1060-W
	F2000-W					M2000-W	C2060-W
	F3000-W					M3000-W	C3060-W
	F4000-W					M4000-W	C4060-W
	F6000-W					M6000-W	C6060-W
	F8000-W					M8000-W	C8060-W
● FFM组合 P1=0.7MPa 	F3000-W(5μm) F3000-W(0.3μm)					M3000-W	C3070-W
	F4000-W(5μm) F4000-W(0.3μm)					M4000-W	C4070-W
	F6000-W(5μm) F6000-W(0.3μm)					M6000-W	C6070-W
	F8000-W(5μm) F8000-W(0.3μm)					M8000-W	C8070-W

※P1＝一次压　P2＝二次压　△P2＝压差

配管口径												最大流量 m^3/min (参考)	记载页
φ4	φ6	φ8	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2		
			●	●								0.45／0.63	34
				●	●							1.2／1.7	
				●	●							1.2／1.7	
				●	●							1.28／1.75	
				●	●	●	●注					1.43／2.4／3.0	
							●	●				4.5／5.0	
							●	●				7.0／7.5	
			●	●								0.45／0.63	42
				●	●							1.2／1.7	
				●	●							1.28／1.75	
				●	●	●	●注					1.43／2.4／3.0	
							●	●				7／7.5	
			●	●								0.77／1.1	48
				●	●							1.75／2.5	
				●	●							1.75／2.5	
				●	●							2.0／2.6	
				●	●	●	●注					2.5／4.4／5.0	
							●	●				7／7.7	
							●	●				10	
			●	●								0.15	54
				●	●							0.25	
				●	●							0.36	
				●	●							0.36	
				●	●	●	●注					0.825	
							●	●				1.27	
							●	●				2.6	
			●	●								0.15	60
				●	●							0.25	
				●	●							0.36	
				●	●	●	●注					0.825	
							●	●				2.6	
			●	●								0.15	66
				●	●							0.25	
				●	●							0.36	
				●	●							0.36	
				●	●	●	●注					0.825	
							●	●				1.27	
							●	●				2.6	
			●	●								0.15	72
				●	●							0.25	
				●	●							0.36	
				●	●	●	●注					0.825	
							●	●				1.27	
							●	●				2.6	
				●	●							0.225	78
				●	●	●	●注					0.5	
							●	●				0.8	
							●	●				1.1	

注：装有配管适配器。

体系表

F.R.L单元

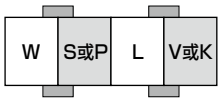
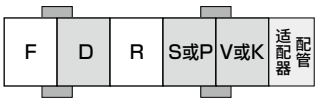
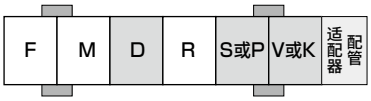
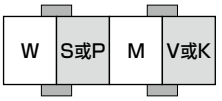
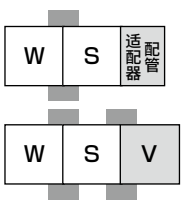
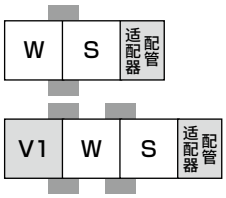
模块型(SELEX F・R・L)

系列名称	型号	组合・适用					安装选择项・适用				
		F	R	L	W	M	D	S	P	V(V1)	K
		过滤器	减压阀	油雾器	过滤减压阀	精密过滤器	分配器	压力开关		残压排出阀	
● FRL组合	C1000-W	F1000-W	R1000-W	L1000-W			D101-W	P1100-W		V1000-W	
	C2000-W	F2000-W	R2000-W	L3000-W			D401-W	P4100-W	P4000-W	V3000-W	V3010-W
	C2500-W	F3000-W	R2000-W	L3000-W			D401-W	P4100-W	P4000-W	V3000-W	V3010-W
	C3000-W	F3000-W	R3000-W	L3000-W			D401-W	P4100-W	P4000-W	V3000-W	V3010-W
	C4000-W	F4000-W	R4000-W	L4000-W			D401-W	P4100-W	P4000-W	V3000-W	V3010-W
注5	C4000-20-W	F4000-W	R4000-W	L4000-W			D401-W	P4100-W	P4000-W	V3000-W	V3010-W
	C6500-W	F6000-W	R6000-W	L8000-W			D801-W	P8100-W			V6010-W
	C8000-W	F8000-W	R8000-W	L8000-W			D801-W	P8100-W			V6010-W
● WL组合	C1010-W			L1000-W	W1000-W			P1100-W		V1000-W	
	C2010-W			L3000-W	W2000-W			P4100-W	P4000-W	V3000-W	V3010-W
	C3010-W			L3000-W	W3000-W			P4100-W	P4000-W	V3000-W	V3010-W
	C4010-W			L4000-W	W4000-W			P4100-W	P4000-W	V3000-W	V3010-W
注5	C4010-20-W			L4000-W	W4000-W			P4100-W	P4000-W	V3000-W	V3010-W
	C8010-W			L8000-W	W8000-W			P8100-W			V6010-W
● FR组合	C1020-W	F1000-W	R1000-W				D101-W	P1100-W		V1000-W	
	C2020-W	F2000-W	R2000-W				D401-W	P4100-W	P4000-W	V3000-W	V3010-W
	C2520-W	F3000-W	R2000-W				D401-W	P4100-W	P4000-W	V3000-W	V3010-W
	C3020-W	F3000-W	R3000-W				D401-W	P4100-W	P4000-W	V3000-W	V3010-W
	C4020-W	F4000-W	R4000-W				D401-W	P4100-W	P4000-W	V3000-W	V3010-W
注5	C4020-20-W	F4000-W	R4000-W				D401-W	P4100-W	P4000-W	V3000-W	V3010-W
	C6020-W	F6000-W	R6000-W				D801-W	P8100-W			V6010-W
	C8020-W	F8000-W	R8000-W				D801-W	P8100-W			V6010-W
● FMR组合	C1030-W	F1000-W	R1000-W			M1000-W	D101-W	P1100-W		V1000-W	
	C2030-W	F2000-W	R2000-W			M2000-W	D401-W	P4100-W	P4000-W	V3000-W	V3010-W
	C2530-W	F3000-W	R2000-W			M3000-W	D401-W	P4100-W	P4000-W	V3000-W	V3010-W
	C3030-W	F3000-W	R3000-W			M3000-W	D401-W	P4100-W	P4000-W	V3000-W	V3010-W
	C4030-W	F4000-W	R4000-W			M4000-W	D401-W	P4100-W	P4000-W	V3000-W	V3010-W
注5	C4030-20-W	F4000-W	R4000-W			M4000-W	D401-W	P4100-W	P4000-W	V3000-W	V3010-W
	C6030-W	F6000-W	R6000-W			M6000-W	D801-W	P8100-W			V6010-W
	C8030-W	F8000-W	R8000-W			M8000-W	D801-W	P8100-W			V6010-W
● WM组合	C1040-W				W1000-W	M1000-W		P1100-W		V1000-W	
	C2040-W				W2000-W	M2000-W		P4100-W	P4000-W	V3000-W	V3010-W
	C3040-W				W3000-W	M3000-W		P4100-W	P4000-W	V3000-W	V3010-W
	C4040-W				W4000-W	M4000-W		P4100-W	P4000-W	V3000-W	V3010-W
注5	C4040-20-W				W4000-W	M4000-W		P4100-W	P4000-W	V3000-W	V3010-W
	C8040-W				W8000-W	M8000-W		P8100-W			V6010-W
● 过滤减压阀	W1000-W							P1100-W		V1000-W	
	W2000-W							P4100-W		V3000-W	
	W3000-W							P4100-W		V3000-W	
	W4000-W							P4100-W		V3000-W	
● 可逆流过滤减压阀	W1100-W							P1100-W		V1000-W	
	W2100-W							P4100-W		V3000-W	
	W3100-W							P4100-W		V3000-W	
	W4100-W							P4100-W		V3000-W	

注1：组合选择项时，带2个T形支撑件。
注2：T形支撑件的安装位置因不同的组合选择项而异。
注3：T形支撑件的标准安装位置为各组合的两端的产品内侧。
但是，端部安装有配管适配器时，将产品安装在配管适配器的内侧。

体系表

F.R.L单元（其他关联元件/附件）

组合选择项一览(U□□□)																			组合位置
D	S	P	V	V1	K	DS	DP	DV	DK	DSV	DSK	DPV	DPK	SV	SV1	SK	PV	PK	
○	○		○			○		○		○				○					
○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	
○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	
○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	
○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	
○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	
○	○				○	○			○		○					○			
○	○				○	○			○		○					○			
	○		○											○					
	○	○	○		○									○		○	○	○	
	○	○	○		○									○		○	○	○	
	○	○	○		○									○		○	○	○	
	○	○	○		○									○		○	○	○	
	○				○											○			
○	●		○	○		●		○		○				○	○				
○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
○	●				○	●			○		○					○			
○	●				○	●			○		○					○			
○	●		○			●		○		○				○					
○	●	○	○		○	●	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	
○	●	○	○		○	●	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	
○	●	○	○		○	●	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	
○	●	○	○		○	●	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	
○	●	○	○		○	●	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	
○	●				○	●			○		○					○			
○	●				○	●			○		○					○			
	○		○											○					
	○	○	○		○									○		○	○	○	
	○	○	○		○									○		○	○	○	
	○	○	○		○									○		○	○	○	
	○	○	○		○									○		○	○	○	
	○				○											○			
	○		○											○					
	○		○											○					
	○		○											○					
	○		○											○					
	○			○											○				
	○			○											○				
	○			○											○				
	○			○											○				

● 安装有配管适配器。

注3

● 安装有配管适配器。

注3

注4：关于支撑件的安装位置更改以及组合选择项以外的组合，请使用定制组合规格书。

注5：C40※0-20-W(配管口径Rc3/4)在两端安装有配管适配器A400-20-W。
配管适配器以外的产品为配管口径"15"(Rc1/2)。

注6：选择项"D"的分支方向只能朝上。

体系表

组合、过滤减压阀

〈组合〉

	机种系列名称	适用	型号	
分离型	● FRL组件 P1=0.7MPa P2=0.5MPa △P2=0.1MPa 	组合型(带附件)	K60570	

〈过滤减压阀〉

	系列名称	适用 F 过滤器	适用 R 减压阀	适用 L 油雾器	适用 W SELEX 过滤减压阀	适用 W SELEX 可逆流过滤减压阀	适用 M 精密过滤器	型号	
模块型(SELEX F・R・L)	● 过滤减压阀 P1=0.7MPa P2=0.5MPa △P2=0.1MPa 				●			WB500(小型)	
								W1000-W	
								W2000-W	
								W3000-W	
								W4000-W	
								W8000-W	
	● 过滤减压阀 阻燃系列 P1=0.7MPa P2=0.5MPa △P2=0.1MPa 				●			W3000-G4	
								W4000-G4	
								W8000-G4	
	● 可逆流过滤减压阀 P1=0.7MPa P2=0.5MPa △P2=0.1MPa 					●		W1100-W	
								W2100-W	
								W3100-W	
								W4100-W	
								W8100-W	
	● 可逆流过滤减压阀 阻燃系列 P1=0.7MPa P2=0.5MPa △P2=0.1MPa 					●		W3100-G4	
								W4100-G4	
								W8100-G4	
	● 过滤减压阀 室外系列 P1=0.7MPa P2=0.5MPa △P2=0.1MPa 				●			WW4000	
								WW8000	

	系列名称	适用 F 过滤器	适用 R 减压阀	适用 L 油雾器	适用 W SELEX 过滤减压阀	适用 W SELEX 可逆流过滤减压阀	适用 M 精密过滤器	型号	
小型	● 小型过滤减压阀 P1=0.7MPa P2=0.5MPa △P2=0.1MPa 	快插接头、安装支撑件一体化						WB500	

	系列名称	适用 F 过滤器	适用 R 减压阀	适用 L 油雾器	适用 W SELEX 过滤减压阀	适用 W SELEX 可逆流过滤减压阀	适用 M 精密过滤器	型号	
分离型	● 7000系列 P1=0.7MPa P2=0.5MPa △P2=0.1MPa 	过滤减压阀一体化、过滤精度5μm						B7019-※C	

※P1＝一次压　P2＝二次压　△P2＝压差

	配管口径												最大流量 m^3/min（参考）	记载页
	φ4	φ6	φ8	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2		
				●	●								0.2/0.3	410

	配管口径												最大流量 m^3/min（参考）	记载页
	φ4	φ6	φ8	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2		
	●	●											0.08/0.18	388
				●	●								0.83/1.15	90
					●	●							1.5/2.0	
					●	●	●						2.15/2.43/2.43	
					●	●	●						2.5/4.35/4.75	
								●	●				10	
					●	●							2.15/2.43	252
					●	●	●						2.5/4.35/4.75	
								●	●				10	
				●	●								0.83/1.15	98
					●	●							1.5/2.0	
					●	●	●						2.15/2.43/2.43	
					●	●	●						2.5/4.35/4.75	
								●	●				10.0	
					●	●							2.15/2.43	258
					●	●	●						2.5/4.35/4.75	
								●	●				10.0	
					●	●	●						2.5/4.35/4.75	324
								●	●				10	

	配管口径												最大流量 m^3/min（参考）	记载页
	φ4	φ6	φ8	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2		
	●	●											0.08/0.18	388

	配管口径												最大流量 m^3/min（参考）	记载页
	φ4	φ6	φ8	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2		
				●	●								0.5/0.9	412

过滤器

模块型

系列名称	适用 F 过滤器	适用 R 减压阀	适用 L 油雾器	适用 W 减压阀 过滤减压阀	适用 W 减压阀 可逆流过滤减压阀	适用 M 精密过滤器	型号
● 过滤器 P1=0.7MPa △P=0.02MPa 	●						F1000-W F2000-W F3000-W F4000-W F6000-W F8000-W
● 过滤器・阻燃系列 P1=0.7MPa △P=0.02MPa 	●						F3000-G4 F4000-G4 F8000-G4
● 过滤器・中压系列 P1=1.3MPa △P=0.02MPa 	●						FM3000-W FM4000-W FM6000-W FM8000-W
● 过滤器・室外系列 P1=0.7MPa △P=0.02MPa 	●						FW4000 FW8000

洁净型

系列名称	适用 F 过滤器	适用 R 减压阀	适用 L 油雾器	适用 W 减压阀 过滤减压阀	适用 W 减压阀 可逆流过滤减压阀	适用 M 精密过滤器	型号
● 管路直通型洁净过滤器 P1=0.7MPa △P=0.03MPa 	●						FCS500 FCS1000

管路直通型过滤器

系列名称	适用	型号
● 管路直通型过滤器 P1=0.7MPa △P=0.02MPa 	管路直通型、带快插接头、正负压两用	FSL100 FSL200 FSL500

分离型

机种系列名称	适用	型号
● 空气过滤器 P1=0.7MPa △P=0.02MPa 	种类丰富　过滤精度5μm	A1019-※C 1138-※-E 1126-※-E
● 重载空气过滤器 P1=0.7MPa △P=0.002MPa 	大量冷凝水去除型　过滤精度5μm	A1338 1326
● 精密型空气过滤器 P1=0.7MPa △P=0.01MPa 	除焦油用　过滤精度0.3μm	1138-※C-EY A1338-※C-Y 1126-※C-EY 1326-※C-Y
● 超精密过滤器 P1=0.7MPa △P=0.01MPa 	除油份用　油份去除率0.1PPMW/W	1219-2C 1238-6C 1226-8C 1126J-※C
● 超精密过滤器 P1=0.7MPa △P=0.01MPa 	除臭用	1238-6C-X 1226-8C-X 1226J-※C-X

※P1＝一次压　P2＝二次压　△P＝压差

配管口径											最大流量 m^3/min (参考)	记载页
φ4	φ6	φ8	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2		
			●	●								0.46/0.61	106
				●	●							1.3/1.7	
				●	●							1.23/1.5	
				●	●	●						1.32/2.14/3.0	
							●	●				5.6/6.2	
							●	●				6.4/6.8	
				●	●							1.23/1.5	266
				●	●	●						5.6/6.2	
							●	●				6.4/6.8	
				●	●	●						1.6/2.0	296
				●	●							1.9/2.8/3.8	
							●	●				6.7/8.1	
							●	●				8.1/9.0	
				●	●	●						1.32/2.14/3.0	330
							●	●				6.4/6.8	

配管口径													最大流量 m^3/min (参考)	记载页
φ4	φ6	φ8	φ10	φ12	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	
●	●	●			●	●								0.05 (φ4、φ6、1/8) / 0.08 (φ8、1/4)	544
		●	●	●		●	●							0.3~0.4	548

配管口径													最大流量 m^3/min (参考)	记载页
φ4	φ6	φ8	φ10	φ12	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	
●	●													0.07/0.10	406
●	●													0.08/0.14	
	●	●	●											0.18/0.36/0.44	

配管口径											最大流量 m^3/min (参考)	记载页
φ4	φ6	φ8	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	
			●	●								0.55/0.7	414
							●	●				5.5/7.0	444
									●	●	●	18/21/25	
							●	●				1.55	448
									●	●	●	5.8	
							●	●				1.55	450
							●	●				1.55	
									●	●	●	4.9	
									●	●	●	4.9	
				●								0.056	416
							●					1.27	452
								●				2.49	
										●	●	4.8	
							●					1.27	454
								●				2.49	
										●	●	4.8	

模块型

系列名称	适用 F 过滤器	适用 R 减压阀	适用 L 油雾器	适用 W SELEX 过滤减压阀	适用 W SELEX 可逆流过滤减压阀	适用 M 精密过滤器	型号	
● 精密过滤器(S型) P1=0.7MPa △P=0.01MPa ・过滤精度：0.3μm ・二次侧油份浓度 0.5mg/m³ 						●	M1000-W※-S	
							M2000-W※-S	
							M3000-W※-S	
							M4000-W※-S	
							M6000-W※-S	
							M8000-W※-S	
● 精密过滤器(M型) P1=0.7MPa △P=0.01MPa ・过滤精度：0.01μm ・二次侧油份浓度 0.01mg/m³ 						●	M1000-W	
							M2000-W	
							M3000-W	
							M4000-W	
							M6000-W	
							M8000-W	
● 精密过滤器(X型) P1=0.7MPa △P=0.01MPa ・过滤精度：通过活性炭吸附 ・二次侧油份浓度 0.003mg/m³ 						●	M1000-W※-X	
							M2000-W※-X	
							M3000-W※-X	
							M4000-W※-X	
							M6000-W※-X	
							M8000-W※-X	
● 高性能精密过滤器 P1=0.7MPa △P=0.01MPa ・过滤精度：0.01μm ・二次侧油份浓度 0.001mg/m³ 						●	MX1000-W	
							MX3000-W	
							MX4000-W	
							MX6000-W	
							MX8000-W	
● 精密过滤器中压型(S型) P1=1.4MPa △P=0.01MPa ・过滤精度：0.3μm ・二次侧油份浓度 0.5mg/m³ 						●	MM3000-W※-S	
							MM4000-W※-S	
							MM6000-W※-S	
							MM8000-W※-S	
● 精密过滤器中压型(M型) P1=1.4MPa △P=0.01MPa ・过滤精度：0.01μm ・二次侧油份浓度 0.01mg/m³ 						●	MM3000-W	
							MM4000-W	
							MM6000-W	
							MM8000-W	
● 精密过滤器中压型(X型) P1=1.4MPa △P=0.01MPa ・过滤精度：通过活性炭吸附 ・二次侧油份浓度 0.003mg/m³ 						●	MM3000-W※-X	
							MM4000-W※-X	
							MM6000-W※-X	
							MM8000-W※-X	
● 精密过滤器室外系列(S型) P1=0.7MPa △P=0.01MPa ・过滤精度：0.3μm ・二次侧油份浓度 0.5mg/m³ 						●	MW4000-S	
							MW8000-S	
● 精密过滤器室外系列(M型) P1=0.7MPa △P=0.01MPa ・过滤精度：0.01μm ・二次侧油份浓度 0.01mg/m³ 						●	MW4000-M	
							MW8000-S	

※P1＝一次压　P2＝二次压　△P＝压差

配管口径												最大流量 m^3/min	记载页
φ4	φ6	φ8	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2		
			●	●								0.15	116
				●	●							0.31	
				●	●							0.45	
				●	●	●						1	
							●	●				1.4	
							●	●				2.9	
			●	●								0.15	116
				●	●							0.25	
				●	●							0.36	
				●	●	●						0.825	
							●	●				1.27	
							●	●				2.6	
			●	●								0.15	116
				●	●							0.36	
				●	●							0.45	
				●	●	●						1.0	
							●	●				1.4	
							●	●				2.9	
			●	●								0.075	128
				●	●							0.18	
				●	●	●						0.37	
							●	●				0.67	
							●	●				1.48	
				●	●							0.61	302
				●	●	●						1.37	
							●	●				1.92	
							●	●				3.98	
				●	●							0.49	302
				●	●	●						1.13	
							●	●				1.74	
							●	●				3.56	
				●	●							0.61	302
				●	●	●						1.37	
							●	●				1.92	
							●	●				3.98	
					●	●	●					0.825	334
							●	●				2.6	
					●	●	●					1	334
							●	●				2.9	

系列名称		适用 F 过滤器	适用 R 减压阀	适用 R 可逆流・减压阀	适用 L 油雾器	适用 W 减压阀 过滤减压阀	适用 W 减压阀 可逆流过滤减压阀	适用 M 精密过滤器	型号	
模块型	● 减压阀 P1=0.7MPa P2=0.5MPa △P=0.1MPa		●						R1000-W	
									R2000-W	
									R3000-W	
									R4000-W	
									R6000-W	
									R8000-W	
	● 减压阀/阻燃系列 P1=0.7MPa P2=0.5MPa △P=0.1MPa		●						R3000-G4	
									R4000-G4	
									R8000-G4	
	● 减压阀禁油系列 P1=0.7MPa P2=0.5MPa		●						RN3000-W	
									RN4000-W	
									RN8000	
	● 减压阀/中压系列 P1=1.6MPa P2=0.5MPa		●						RM3000-W	
									RM4000-W	
	● 减压阀・室外系列 P1=0.7MPa P2=0.5MPa △P=0.1MPa		●						RW4000	
									RW8000	
	● 可逆流减压阀 P1=0.7MPa P2=0.5MPa △P=0.1MPa			●					R1100-W	
									R2100-W	
									R3100-W	
									R4100-W	
									R6100-W	
									R8100-W	
小型	● 减压阀 P1=0.7MPa P2=0.5MPa △P=0.1MPa		●						RA800	
									RB500	
	● 模块集成阀 减压阀		●						MNRB500A	
									MNRB500B	
精密型	● 减压阀 P1=0.7MPa P2=0.5MPa △P=0.1MPa		●						RJB500	
	● 模块集成阀 减压阀		●						MNRJB500A	
									MNRJB500B	
洁净型	● 净化减压阀 P1=0.7MPa P2=0.5MPa △P=0.1MPa		●						RC2000	
	● 净化减压阀 P1=0.7MPa P2=0.5MPa △P=0.1MPa		●						2619	

〈电空减压阀〉
关于电空减压阀的体系表，请参阅第580页。

※P1＝一次压　P2＝二次压　△P＝压差

配管口径												最大流量m^3/min（参考）	记载页
φ4	φ6	φ8	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2		
			●	●								0.77/1.35	136
				●	●							1.75/2.5	
				●	●							2.0/2.6	
				●	●	●						2.5/4.4/5.0	
							●	●				7/7.7	
							●	●				14.0/11.0	
				●	●							2.0/2.6	274
				●	●	●						2.5/4.4/5.0	
							●	●				14.0/11.0	
				●	●							1.6/2.6	288
				●	●	●						2.4/3.0/3.0	
							●	●				4.5/6	
				●	●							2.0	308
				●	●	●						3.0	
				●	●	●						2.5／4.4／5.0	338
							●	●				14.0／11.0	
			●	●								0.77/1.35	144
				●	●							1.75/2.5	
				●	●							2.0/2.6	
				●	●	●						2.5/4.4/5.0	
							●	●				7/7.7	
							●	●				14.0/11.0	
			●	●								0.35	382
●	●											0.1/0.2	386
●	●	●										0.1/0.2	392
●	●											0.1/0.2	
●	●											0.06/0.08	490
●	●	●										0.06/0.08	492
●	●											0.06/0.08	
				●	●	●						0.8	566
			●	●								0.18/0.18	570

体系表

减压阀・油雾器

〈减压阀〉

分离型

机种系列名称	适用	型号	
● 减压阀 P1=0.7MPa P2=0.5MPa △P=0.1MPa 	种类丰富	B2019-※C	
		2215-※C	
● 可逆流减压阀 P1=0.7MPa P2=0.5MPa △P=0.1MPa 	内置单向阀无需旁通回路	2419-※C	
		2415-※C	
● 刻度盘空气减压阀 P1=0.7MPa P2=0.5MPa 	设定用带刻度盘	2302-※C	
		2303-※C	
		2304-※C	
● 远程刻度盘空气减压阀 P1=0.7MPa P2=0.5MPa 	远程操作用	2302-※C-R	
		2303-※C-R	
		2304-※C-R	
● 溢流阀 设定压力0.7MPa　上升压力0.08MPa 	设定压力保持用	B6061-※C	

〈油雾器〉

模块型

系列名称	适用 F 过滤器	适用 R 减压阀	适用 R 可逆流减压阀	适用 L 油雾器	适用 W 过滤减压阀	适用 W 可逆流过滤减压阀	适用 M 精密过滤器	型号	
● 油雾器 P1=0.5MPa △P=0.3MPa 				●				L1000-W	
								L3000-W	
								L4000-W	
								L8000-W	

分离型

机种系列名称	适用	型号	
● 油雾器／经济型 P1=0.5MPa △P=0.03MPa 	供给微细油雾单元	A3019-※C	
		3003E-※C	
		3004E-※C	
● 油雾器/自动注油型 	自动供给型	3003E-※C-V	

〈冷凝水分离器〉

机种系列名称	适用	型号	
● 冷凝水分离器 	重量轻、体积小的冷凝水分离器	FX1004	
		FX1011	
		FX1037	

※P1＝一次压　P2＝二次压　△P＝压差

	配管口径											最大流量 m^3/min（参考）	记载页码
	φ4	φ6	φ8	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	
				●	●								0.5	418
								●	●	●			14	458
				●	●								0.5	420
								●	●	●			14	462
					●	●	●	●					3.0	464
								●	●	●			10.0	
											●	●	30.0	
					●	●	●	●					3.0	467
								●	●	●			10.0/30.0	
											●	●	30	
				●	●								0.15	422

※P1＝一次压　△P2＝压差

	配管口径											最大流量 m^3/min（参考）	记载页
	φ4	φ6	φ8	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	
				●	●								0.55/0.7	152
					●	●							1.1/2.25	
					●	●	●						1/1.7/2.7	
								●	●				6.3/10.0	

	配管口径											最大流量 m^3/min（参考）	记载页
	φ4	φ6	φ8	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	
				●	●								0.1/0.4	424
								●	●				3.5/4.0	470
										●	●	●	15/20	
								●	●				3.5/4.0	474

	配管口径											最大流量 m^3/min（参考）	记载页
	φ4	φ6	φ8	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	
					●	●							0.55	160
					●	●	●						1.80	
								●	●				6.10	

体系表　残压排出阀、其他关联元件

〈残压排出阀〉

机种系列名称	适用	型号	
● 残压排出阀 	用于防止空压管路的残压事故	V1000-W	
		V3000-W	
● 带锁孔残压排出阀(适用OSHA标准)	用于防止空压管路的残压事故	V3010-W	
		V6010-W	
● 快速阀 	备有2通阀、3通阀	2QV	
		3QV	
● 带阀芯位置检测功能 残压排出阀 	通过ISO 13849-1安全标准认证，业内最小级别的残压排出阀	SNS	
● 带阀芯位置检测功能3通电磁阀 	带阀芯位置检测功能，可切实检测开闭状态 通过连接模块还可进行双重遮闭	SNP	
● 缓慢启动阀 	用于确保启动时和停止时的安全	V3301-W	
		V3321-W	

〈其他关联元件〉

机种系列名称	适用	型号	
● 洁净排气过滤器 	实现洁净室内的直接排气	FAC10	
		FAC100	
		FAC200	
		FAC300	
● 排气清洁器 	排气用、环境改善用	FA331-10A	
		FA431-15A	
		FA531-20A	
		FA631-25A	
		FA731-40A	
		FA831-50A	
● 排水器 	快速排水	DT3000・4000-W	
	重载排水	DB1000・3000	
	储罐排水	5100-4C	
● 湿度指示器(P1＝0.7MPa)	干燥式干燥机的露点监视用	6119-2C	
● 空气用压力开关 	设定精度±0.02MPa以内	P4000-W	
		P※100-W	
		APE-8T	
		APE-8N	
		APE-8F	
		APS	
● 压力表 	适合元件内置的薄型压力表	G401	
	带安全标记的压力表	G40D	
	带限位标记的压力表	G45D	
	通用压力表	G49D・G59D	
	安装面板用压力表	G53D	
	带开关压力表	G52D	
	超小型压力表	G29D	
	小型圆形压力表	G39D	
	真空用压力表	VG41D	
● 压差表 	空气过滤器的寿命测量用	GA400-8-P02	

配管口径															最大流量	记载页
	φ4	φ6	φ8	φ10	φ12	1/16	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2		
							●	●									182
								●	●	●							
								●	●	●							185
											●	●					
	●	●	●	●	●		●	●	●	●							188
	●	●	●	●	●		●	●	●	●							
									●	●							196
									●	●	●						206
								●	●	●							214
								●	●	●							

配管口径															最大流量	记载页
	φ4	φ6	φ8	φ10	φ12	1/16	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2		
		●														10	554
							●	●								100	
									●	●						200	
									●	●						600	
									●							0.3	778
										●						0.6	
											●					1	
												●				3	
														●		6	
															●	10	
									●	●							1906
										●	●	●					1914
										●							1922
								●								0.05	379
								●	●	●							166
							●	●	●	●	●	●					168
								●									172
								●									
							●										176
																0～0.4MPa 0～1.0MPa	364
							●	●								0～1.0MPa 0～0.4MPa	365
							●	●								0～0.2MPa 0～0.4MPa 0～1.0MPa	366
							●	●								0～0.2MPa 0～0.4MPa 0～1.0MPa 0～2.0MPa	367
							●	●								0～0.2MPa 0～0.4MPa 0～1.0MPa	370
								●								0～1.0MPa	372
						●	●									0～1.0MPa	374
							●									0～0.4MPa 0～1.0MPa	375
							●									-100～0kPa	376
								●									378

关于特性表的查看方法

1．组合、过滤减压阀及减压阀的流量特性

流量特性表是表示与2次侧耗气量的变化(空气流量)对应的2次侧设定压力的变化(压力降)的特性表。

1次侧为0.7MPa时，在空气流量0状态下设定2次侧压力后，可以读取指定的空气流量流过时的2次侧压力变动值和极限流量值。

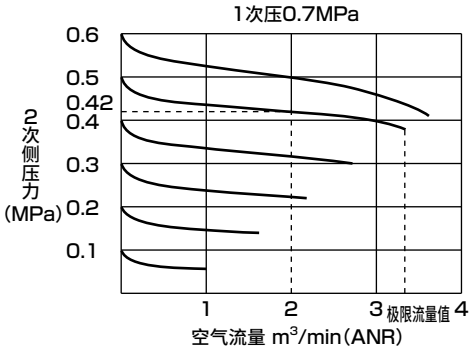
1)要了解压力变动值时

2次侧压力0.5MPa的情况下，消耗空气流量2m^3/min时，2次侧压力变为0.42MPa。

在流量特性表中，请在空气流量值2m^3/min的位置引出垂直线，在与0.5MPa的流量曲线相交的位置引出水平线，以读取2次侧压力。

2)要了解极限流量时

流量曲线的右端点正下方的空气流量值3.6m^3/min为极限流量值。



注释

1)执行元件的使用流量建议为减压阀的压力降0.1MPa以内的流量值。

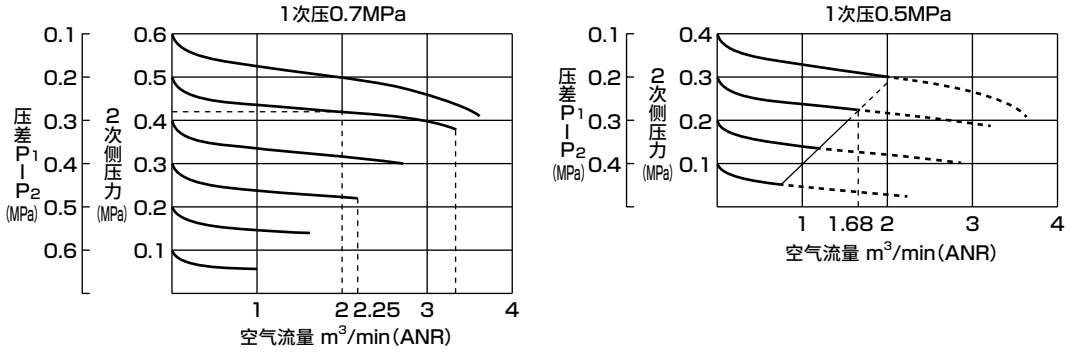
2)极限流量值会因为配管的有效截面积(配管内径及配管长度等)而发生较大的变化。产品直接记忆上的图表根据JIS B8372-1进行测量，是钢管配管时的值。

3)使用时，请确保1次侧和2次侧的压力差在0.1MPa以上。

2．组合、过滤减压阀及减压阀流量特性的1次侧压力与直接记忆值(1次压力0.7MPa)不同时的概略特性值

使用直接记忆流量特性表(1次压力0.7MPa)，1次压与2次侧设定压力的压力差采用相同的流量曲线，可以通过概略值来推测2次侧压力相对于必要的1次压力的变化。

例)1次压为0.5MPa的流量特性将直接记忆值(1次压0.7MPa值)的2次侧压力值0.6、0.5、0.4、0.3MPa的流量曲线作为0.4、0.3、0.2、0.1MPa的流量曲线使用。



极限流量值根据1次压力的绝对压力比而变化。概略值可通过以下的计算公式进行计算。

$$Q = Qo \times \frac{P1 + 0.1}{0.8}$$

Qo＝直接记忆值1次侧压力0.7MPa的各2次侧压力的极限流量

Q＝概略极限流量值　m^3/min

$P1$＝必要的1次压力值　MPa

例)1次压力0.5MPa 2次侧压力0.3MPa时的概略极限流量值

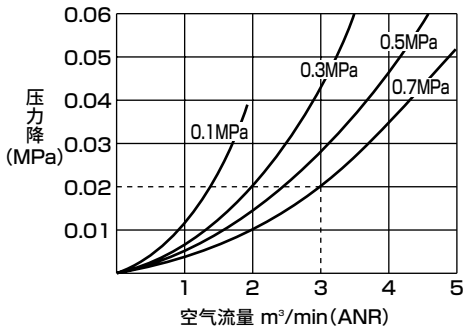
$$Q = 2.25 \times \frac{0.5 + 0.1}{0.8} = 1.68\,(\mathrm{m^3/min})$$

Qo请读取直接记忆值的2次侧压力0.3MPa的极限流量。

3．空气过滤器的流量特性

流量特性表是表示与2次侧耗气量(空气流量)对应的空气过滤器中的压力降(空气过滤器的1次侧与2次侧的压力损失)的特性表。其中记载了与1次压力为0.1、0.3、0.5、0.7MPa的空气流量对应的压力降。

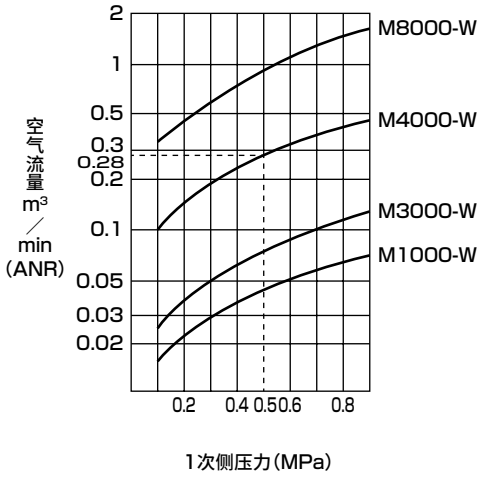
例)1次压力0.7MPa的情况下，空气流量为3.0m³/min时，发生0.02MPa的压力降(2次侧压力变为0.68MPa)。
请从空气流量3.0m³/min的位置引出垂直线，在与1次压0.7MPa的曲线相交的位置引出水平线，以读取压力降。



4．精密过滤器、Y形滤芯过滤器的流量特性

流量特性是表示与1次侧使用压力对应的可去除油份及可去除焦油的最大耗气量(空气流量)的特性表。使用表中所示以上的空气流量时，将无法去除规格值内的油份、焦油。

例） M4000-W时，1次侧压力0.5MPa时的最大空气流量为0.28m³/min。
请从1次侧压力0.5MPa的位置引出垂直线，在与使用产品的曲线相交的位置引出水平线，以读取最大空气流量。

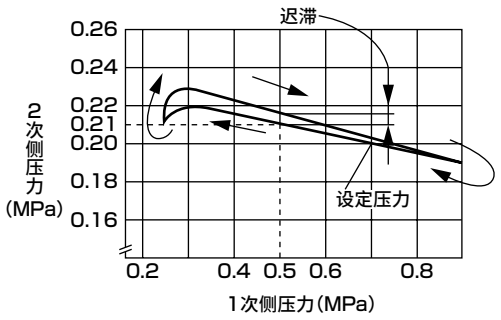


5．减压阀的压力特性

压力特性表是表示与1次侧压力的变化对应的2次侧设定压力的变化的特性表。
表示在1次压力0.7MPa的情况下，将2次侧设定压力设定为0.2MPa、耗气量设定为25ℓ/min(使用φ1孔板实现大气开放)后，将1次压力降低至0.25MPa后再次上升至0.9MPa，再恢复到原先的0.7MPa时的2次侧设定压力的变化。

例）1次压力变化至0.5MPa时的2次侧设定压力值上升至0.21MPa。
请从1次压力值0.5MPa的位置引出垂直线，在与压力特性曲线相交的位置引出水平线，以读取2次侧压力值。

1次压上升时与下降时，会因迟滞而产生压力差。



关于特性表的查看方法

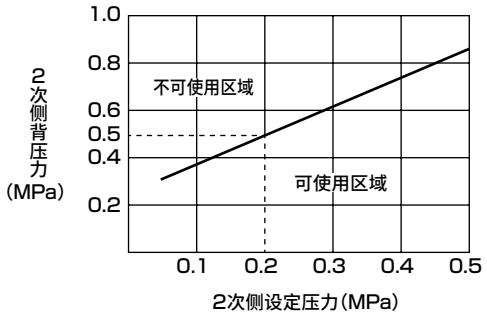
6．与可逆流减压阀的背压对应的设定压力范围

是表示与2次侧设定压力对应的可实现逆流(将减压阀的2次压向1次侧排气)的2次侧背压力(2次侧上升压力)的极限值的特性表。

例） 设定压力为0.2MPa时，2次侧背压力在0.5MPa以下则说明可实现逆流。

请从设定压力0.2MPa的位置引出垂直线，在与曲线相交的位置引出水平线，以读取2次侧背压力。

曲线下方为可逆流区域。

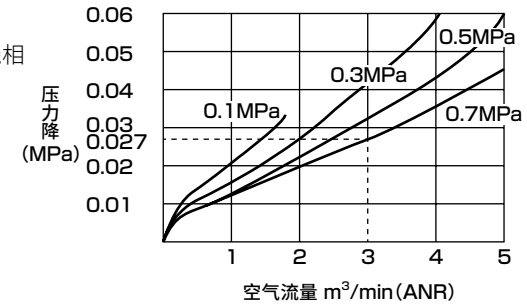


7．油雾器的流量特性

流量特性表是表示空气流量对应的各1次压力的压力降(1次侧与2次侧的压力差)的特性表。

例） 1次侧压力0.7MPa的情况下，空气流量为3m^3/min时，发生0.027MPa的压力降(2次侧压力为0.673MPa)。

请从空气流量3.0m^3/min的位置引出垂直线，在与1次压0.7MPa的曲线相交的位置引出水平线，以读取压力降。



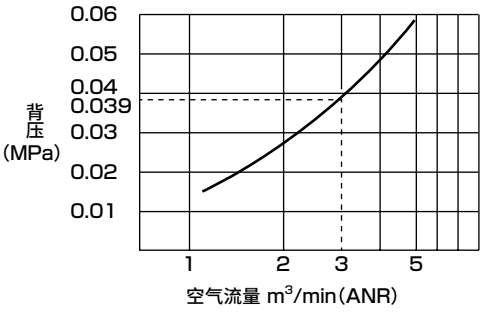
8．排气清洁器的流量特性

流量特性表是表示与处理流量(流量)对应的排气清洁器的IN侧承受的背压的特性表。

使用表中所示以上的处理流量时，将无法得到规格值内的消音效果及油雾回收效率。

例） 处理流量为3m^3/min时，排气清洁器的IN侧发生0.039MPa的背压。

请从流量2m^3/min的位置引出垂直线，在与曲线相交的位置引出水平线，以读取背压。



模块型
SELEX F.R.L

■F.R.L单元

概　要

SELEX F.R.L是指，通过对过滤器(F)、减压阀(R)、油雾器(L)等各元件的主要尺寸(横宽・纵深)紧凑地加以统一的模块设计，在功能性・操作性・维护性・安全性等各方面追求高性能的真正模块系列。

特　点

① **真正模块型**
统一了过滤减压阀、油雾器等的主要尺寸的紧凑模块型。

② **材料复合化**
本体采用铝材，盖板采用树脂。轻量型的同时兼顾强度。

③ **供给多种清洁空气**
可根据用途、目的供给清洁空气、无油空气等。

④ **丰富的组合**
可根据用途进行组合

⑤ **采用高寿命滤芯**
通过独有的化学纤维结构，大幅减轻堵塞。

⑥ **节省空间的嵌入型压力表**
正面空间毫不浪费的简洁设计。



CONTENTS

产品简介 24
系列体系表 4～19

模块型(SELEX F.R.L)

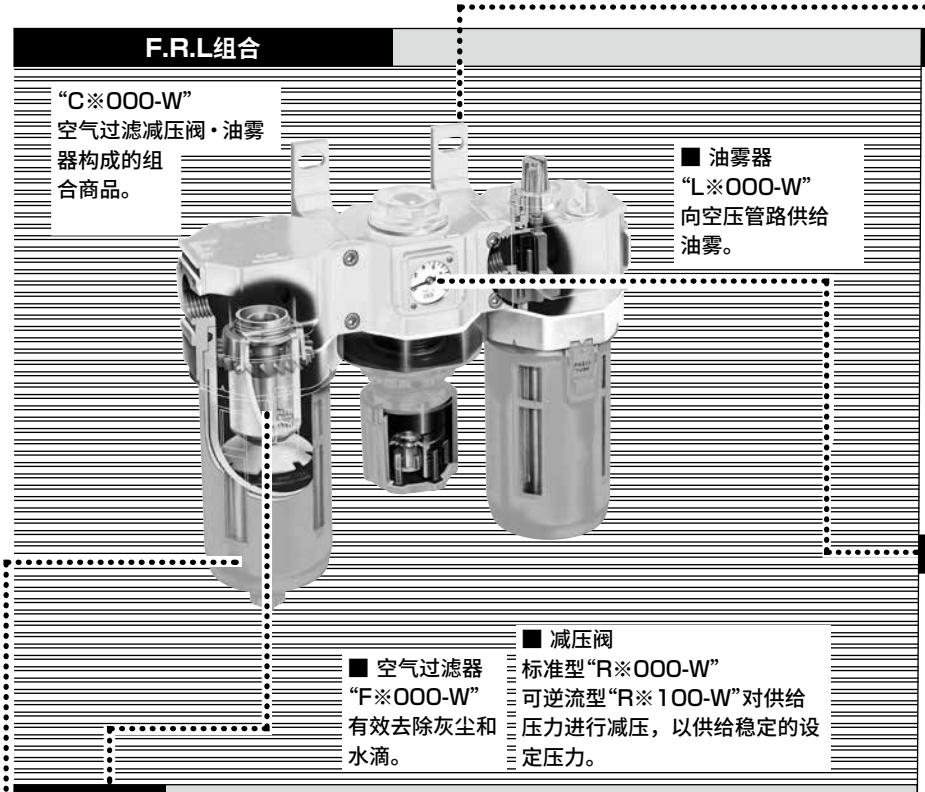
● 标准系列 33
● 阻燃系列(-G4) 251
● 禁油气缸(RN) 287
● 中压系列(RM) 295
● 禁铜系列(-P6) 311
● 室外系列 321

定制组合规格书 82
⚠使用注意事项 354

基于真正模块的系统升级

主要尺寸统一，选择项、产品种类丰富，系统构成应对简便。

F.R.L组合



“C※000-W”
空气过滤减压阀・油雾器构成的组合商品。

■ 油雾器
“L※000-W”
向空压管路供给油雾。

■ 空气过滤器
“F※000-W”
有效去除灰尘和水滴。

■ 减压阀
标准型“R※000-W”
可逆流型“R※100-W”对供给压力进行减压，以供给稳定的设定压力。

滤芯　空气过滤器F※000-W・过滤减压阀W※000-W・W※100-W用



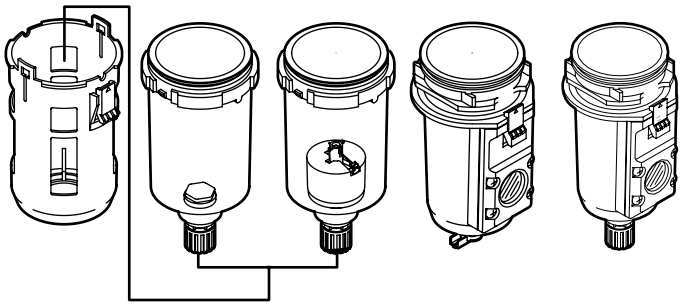
■ 标准(5μm)滤芯“无符号”
用于过滤空气中含有的有害灰尘、杂质的长寿命滤芯。



■ 精密型(0.3μm)滤芯“Y”
选择项
有效分离焦油、碳的专用滤芯。(不可再生)

滤杯、滤杯护罩和排水　空气过滤器F※000-W・精密过滤器M※000-W・过滤减压阀W※000-W・W※100-W用

※塑料滤杯标配有滤杯护罩。



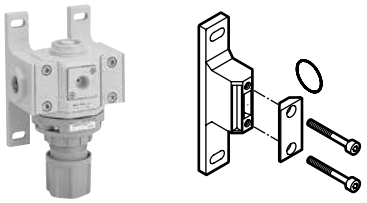
▲ 塑料滤杯和滤杯护罩

▲ 金属滤杯

		滤杯			
		聚碳酸酯滤杯	尼龙滤杯	金属滤杯	金属滤杯带手动排水旋钮
排水	手动排水旋钮	无符号(标准)	Z	M	M1
	带手动自动排水NO型	F	FZ	FM*	FM1
	带手动自动排水NC型	F1	F1Z	F1M*	F1M1

滤杯的耐化学液体性请参阅第361页。
1000系列无金属滤杯。
*标记为金属手动旋钮(带Rc1/4气口)。

安装支撑件　第346页



■ T形支撑件“B※10-W”
根据系统构成元件，设有上下2处用于将元件固定在墙面上的安装孔，以切实固定元件。
此外，还可连接3000-W系列与4000-W系列。此时，请使用B410-W。

压力表　第363页



■ 标准一体型压力表“G401-W”
减少压力表的凸出。

过滤减压阀



标准型“W※000-W”(第90页)
可逆流型“W※100-W”(第98页)
将空气过滤器与减压阀一体化，既省空间又可简化安装。

精密过滤器　第116页



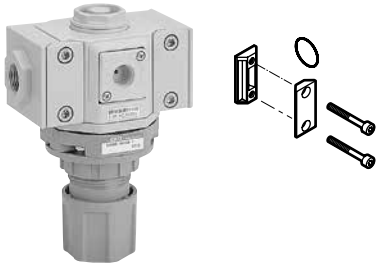
“M※000-W”“MX000-W”
有效去除空压管路的油份和油雾。

残压排出阀　第182～187页

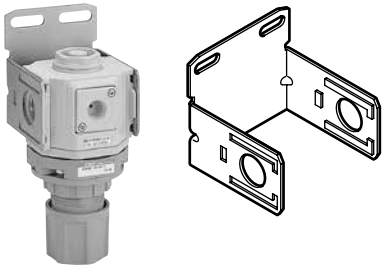


“V※000-W”
切断空压管路，排出残压。
保养作业时，请作为残压事故防止阀使用。
还有带锁孔V3010-W。

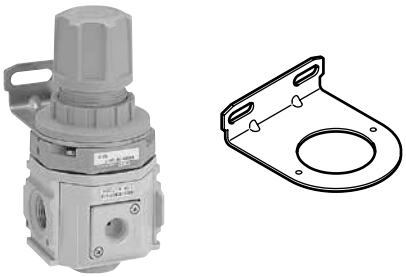
※表示系列型号1・2・3・4・6・8。
本页所载为概略示意图。详情请参照后述各页。



■ 连接件“C※000-J※00-W”
作为系统构成时的接头使用。
此外，2000-W系列・3000-W系列与4000-W系列的连接也可使用J400-W。

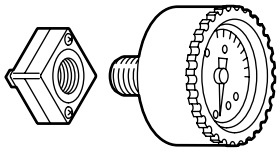


■ C形支撑件“B※20”
只需将单体商品嵌入即可固定的支撑件。

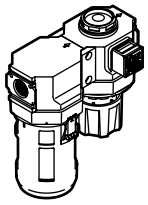


■ L形支撑件“B※30”
可使用过滤减压阀和减压阀附带的面板安装螺母进行固定的支撑件。

减压阀R※000-W・R※100-W・过滤减压阀W※000-W・W※100-W用

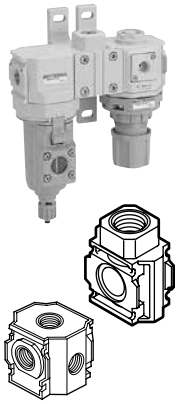


■ 带安全标记的压力表“G※0D”
可用红、绿区域表示压力的实际使用区域，便于目测管理。
*可使用压力表插块进行安装。



■ 带数字显示压力开关“PPD”
一台设备实现压力的检测显示、ON-OFF的切换、开关的外部输出三大功能。
*装入为选择项。选择项“R1”

分配器 第348页

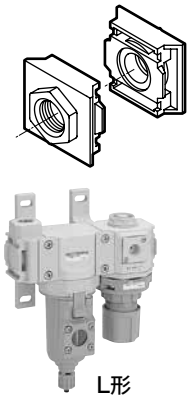


■ 单向分支型“D※01-W”
用于对空气配管进行分支的元件，分支有效面积大，上方向、下方向均可安装。
■ 四向分支型“D300-W”
可进行四向分支。
*3000-W・4000-W系列用。

配管适配器 第350页



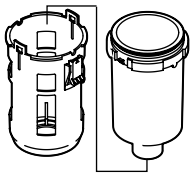
直管型



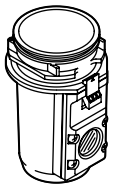
■ 直管型“A※00-W”
通过使用适配器，维护时无需拆卸配管，可以只拆卸元件本身。
而且，元件本身的配管口径变更时，使用适配器会更方便。
■ L形“A※01-W”
可以将元件的IN、OUT气口90°弯曲，从上方向、下方向进行配管。
*关于上下方向配管型，请与本公司协商。

L形

滤杯、滤杯护罩 油雾器L※000-W用



■ 塑料滤杯和滤杯护罩
材质：聚碳酸酯“无符号”
标准尼龙“Z”选择项
*手动排水旋钮为“C”选择项
*塑料滤杯标配有滤杯护罩。



■ 金属滤杯
请在对塑料滤杯有害的环境中使用。
材质：铝“M”选择项
*1000-W系列无金属滤杯。

压力开关 第166～178页、第1150页

可反复检测空压管路的压力，实现高精度检测。



“P4000-W”



“PPR”



“P※100-W”



“PPX”

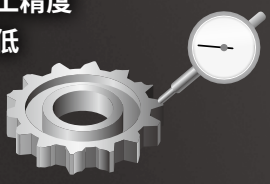
关于上述以外的系统构成，请与本公司协商。

滤芯更换的时间对于保持系统至关

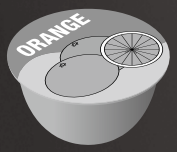
正因为错过了滤芯更换的时间…



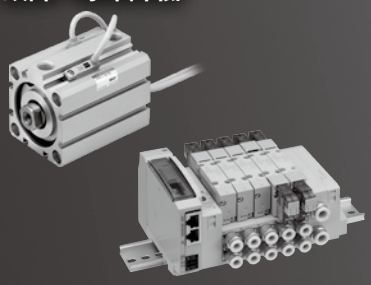
加工精度降低

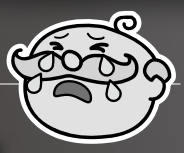


油份混入



2次侧元件的故障・寿命降低





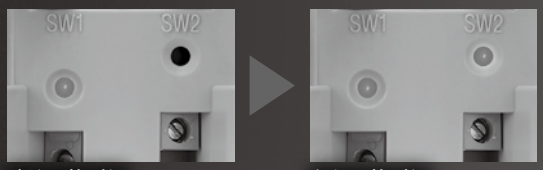
为了防止发生这样的情况，通过对开关和指示器的双重检查，进行“气动回路的预防维护”。



实现高精度的预防维护

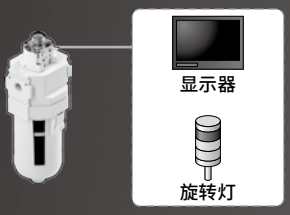
1 业界创新※ 开关输出2点

可阶段性通知过滤器的更换时间，实现更高级别的维护管理。



建议更换时间　　必须更换时间

可进行远程监控，在看不见过滤器的场所也能确认状况，也可安装于装置内部。
此外，通过在流体通路外配置开关，抗故障能力强，可维持高精度。



2 可直观确认的指示器

通过透明罩盖和颜色实现高可视性。
在透明罩盖上形成可轻松确认过滤器更换时间的标记，有助于维护管理。

※截至2018年2月，本公司调查结果

可选择开关

根据使用需要，有3种类型可选



无开关(仅压差指示器)



压差指示器+SW2

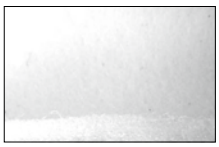
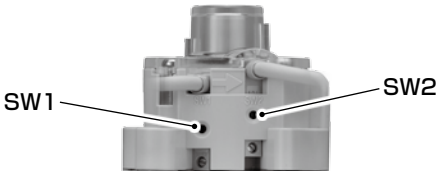
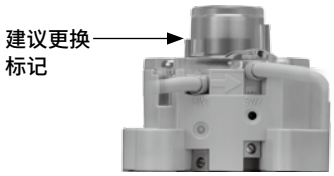


压差指示器+SW1・SW2

重要。

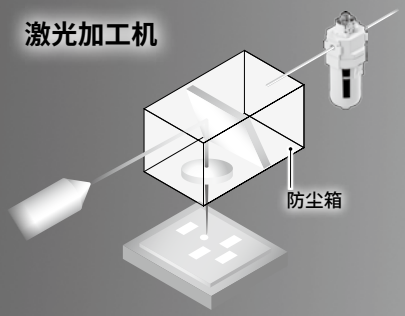
通过目视和2个开关，通知滤芯的更换时间

动作示意图

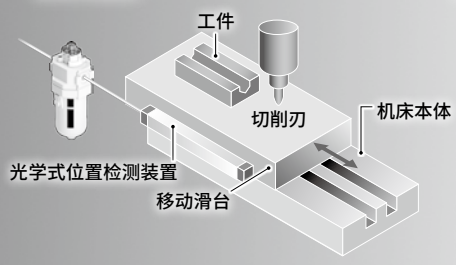
过滤器的堵塞	指示器(颜色)	开关输出
初期(无堵塞) 		提示灯(SW1)：OFF 警示灯(SW2)：OFF
建议更换时间 		提示灯(SW1)：**ON** 警示灯(SW2)：OFF
必须更换时间 		提示灯(SW1)：**ON** 警示灯(SW2)：**ON**

使用案例

激光加工机



各种机床



各种食品工序



预防维护要点

一般而言，滤芯的更换时间为1年左右。但这只能作为参考值，精密过滤器中流向二次侧的情况因客户的使用条件而异。
为了维持系统的运行不会中断，建议在建议更换时间和必须更换时间之间，

定期进行滤芯更换！



精密过滤器

M 2000/3000/4000/6000 series

It's NEW CONCEPT

在功能性・操作性・维护性・安全性等各方面均追求高性能。

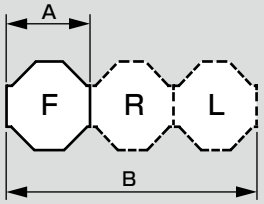
(压缩空气用过滤减压阀・油雾器・其他元件)

FUNCTIONAL FEATURES

● 紧凑・模块化

对F.R.L各元件的主要尺寸(横宽・纵深)紧凑地加以统一的模块设计。通过简单的计算即可正确得出安装时的尺寸。

COMPACT MODULE



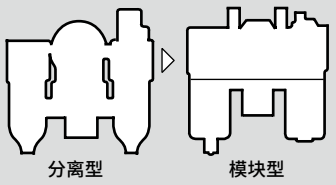
单位：mm

	C1000-W	C2000-W	C2500-W	C3000-W	C4000-W	C6500-W	C8000-W
A	40	50 50 63	63 50 63	63	80	90 90 100	100
B	40×3	50×2+63	63×2+50	63×3	80×3	90×2+100	100×3

● 轻量化(与以往产品相比： 1/2)

通过材料复合化(本体：铸铝，盖板：树脂)，在兼顾强度的同时，与以往产品相比，减重50%(与C4000相比)。

LIGHT WEIGHT



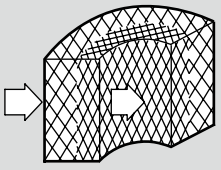
单位：kg

	C1000-W	C2000-W	C2500-W	C3000-W	C4000-W	C6500-W	C8000-W
模块型	0.4	1.01	1.01	1.15	1.79	3.64	4.5
以往产品	0.7	—	1.8	1.8	3.4	7.2	7.2

● 高寿命滤芯

滤芯采用表面粗糙、越往内部越纤细的独特化学纤维结构(PAT.PEND)。大幅减轻堵塞，滤芯寿命大幅提高。无需担心生锈。

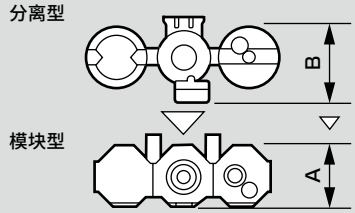
LONG LIFE FILTER①



● 节省空间的嵌入型压力表

传统的凸出型压力表会在正面产生空间浪费，还有会碰到作业人员等危险，因此通过将压力表嵌入主体，在实现简洁设计的同时确保了安全性。

FLAT FACE



单位：mm

	C1000-W	C2000-W	C2500-W	C3000-W	C4000-W	C6500-W	C8000-W
模块型A	57	62	70.5	63	79	100	100
以往产品B	74	—	109	109	124	131	131

● 带1次侧压力过低时的防滴油机构

通过残压排出阀等，在排气时等的逆流时，抑制油的滴落。

● 高耐腐蚀且安全的滤杯护罩

对安全性也有充分考虑，采用无需担心腐蚀的塑料滤杯护罩。

● 带压力表插块

压力表插块无需安装压力表也可封堵。(使用拧入型压力表时，请参阅第377页。)

⚠使用前请务必阅读卷头及第354～361页的使用注意事项。

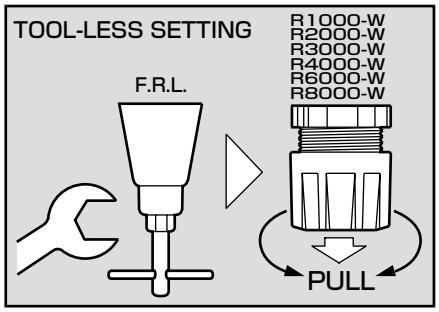




OPERATIVE FEATURES

● 压力调整无需工具

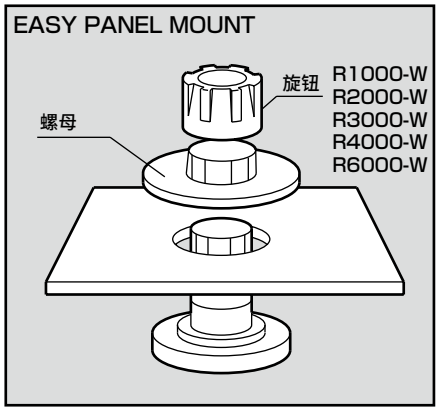
单手即可进行压力调整。一按即可锁定。压力设定时，旋钮也可轻松手动操作。



● 还可轻松支持面板安装

拧松面板安装用螺母后，螺母自身起到千斤顶功能，可轻松拆下旋钮。安装到面板时，可使用螺母进行固定。安装L形支撑件时同样可使用螺母进行固定。

（使用L形支撑件进行安装，固定时无需担心本体松动。）※8000-W系列除外。

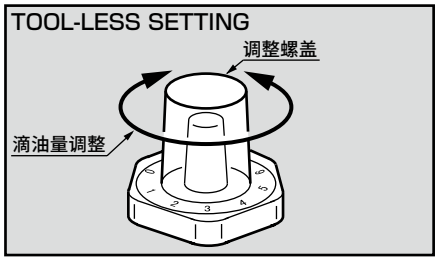


注：安装旋钮时，请务必先安装螺母。（R2000-W不能拆卸旋钮，仅可拆卸螺母。）

● 带防脱落滴油量调整旋钮

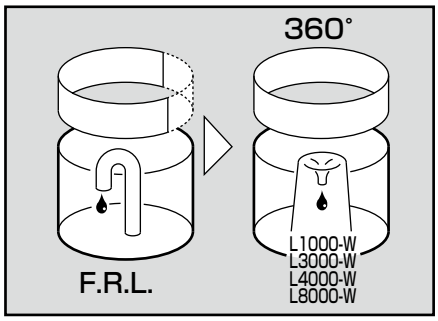
空手即可轻松进行滴油量调整，无需使用工具。并且，在打开方向带有挡块，可防止脱落，提高了安全性。刻度盘的数字可作为滴油量调整后的标记使用。

※请以0.5N・m以下的扭矩进行滴油量调整。



● 双重塑料结构

采用双重塑料结构，因此可在360°的任意角度确认滴油状态。



● 一步整体拆装

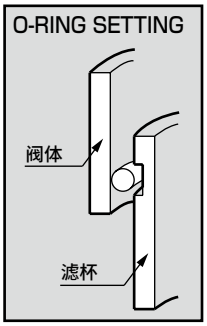
滤杯和滤杯护罩可通过弹簧锁的快速操作轻松实现整体拆装。（1000-W系列无弹簧锁）

※请在确认不承受压力之后，再进行滤杯、滤杯护罩的拆装。

● 防O形圈坠落

为消除拆装滤杯时的O形圈坠落等故障，在滤杯侧设置O形圈槽。

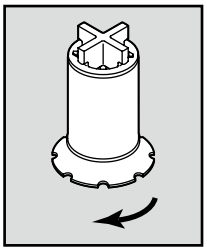
维护时O形圈不会脱落，确保安全・切实的密封。



● 滤芯也可一步整体拆装

滤芯更换时将挡水板向左旋转45°即可整体拆卸。

（仅限1000-W系列）



关于选择项说明

过滤器的排水与滤杯材质的组合一览表(型号表示Ⓓ项)

适用系列	滤杯材质		手动排水旋钮	带手动旋钮自动排水		带手动旋钮大排量自动排水	
				NO型	NC型	NO型	NC型
1000-W系列	塑料滤杯	聚碳酸酯	○(无符号)	×	○(符号：F1)	×	×
		尼龙	○(符号：Z)	×	○(符号：F1Z)	×	×
	金属滤杯	铝	×	×	×	×	×
2※00-W系列 3000-W系列 4000-W系列 6000-W系列	塑料滤杯	聚碳酸酯	○(无符号)	○(符号：F)	○(符号：F1)	×	×
		尼龙	○(符号：Z)	○(符号：FZ)	○(符号：F1Z)	×	×
	金属滤杯	铝	○(符号：M・M1)	○(符号：FM・FM1)	○(符号：F1M・F1M1)	×	×
8000-W系列	塑料滤杯	聚碳酸酯	○(无符号)	○(符号：F)	○(符号：F1)	○(符号：FF)	○(符号：FF1)
		尼龙	○(符号：Z)	○(符号：FZ)	○(符号：F1Z)	○(符号：FFZ)	○(符号：FF1Z)
	金属滤杯	铝	○(符号：M・M1)	○(符号：FM・FM1)	○(符号：F1M・F1M1)	○(符号：FFM・FFM1)	○(符号：FF1M・FF1M1)
特点			—	在夜间等无加压状态下阀打开，自动排出冷凝水。	初期加压时无吹气清扫	排出能力高，无加压时自动排水	排出能力高，初期加压时无吹气清扫

油雾器的排水与滤杯材料的组合一览表(型号表示Ⓓ项)

适用系列	滤杯材质		无手动旋钮	带手动旋钮
1000-W系列	塑料滤杯	聚碳酸酯	○(无符号)	○(符号：C)
		尼龙	○(符号：Z)	○(符号：CZ)
	金属滤杯	铝	×	×
2000-W系列 2500-W系列 3000-W系列 4000-W系列 6000-W系列 8000-W系列	塑料滤杯	聚碳酸酯	○(无符号)	○(符号：C)
		尼龙	○(符号：Z)	○(符号：CZ)
	金属滤杯	铝	○(符号：M)	○(符号：CM・CM1)

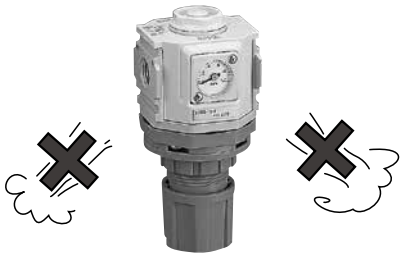
压力范围、溢流、压力表、流向的选择项符号和说明(型号表示Ⓓ项)

选择项符号：L



・压力显示 ：0～0.4MPa
・压力范围 ：0～0.35MPa
・压力表 ：G401-W-P04

选择项符号：N



・空气不溢流。

选择项符号：T



・无压力表的型号。
・Rc1/4的仪表孔通过安装堵头实现密封状态。
・安装压力表时请参阅第377页。

选择项符号：T8・T6



・为圆形压力表附加用，因此不附带压力表。
・压力表安装口为通气状态。
・安装压力表时请参阅第377页。

选择项符号：RN・RP・R2(注)

RN/RP

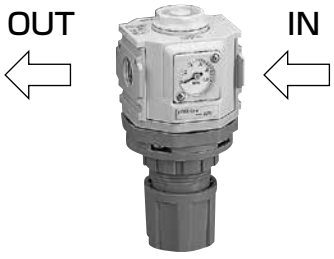


R2



・装有带显示压力开关PPR
・附带数字显示式压力传感器PPX
（有关详情，请参阅第1150页。）

选择项符号：X1

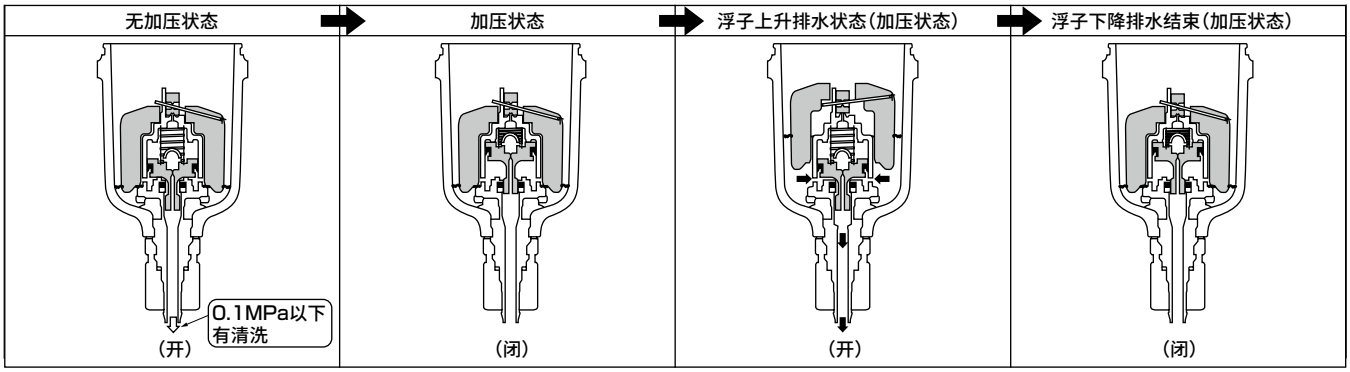


・以压力表为正面，右侧为IN。

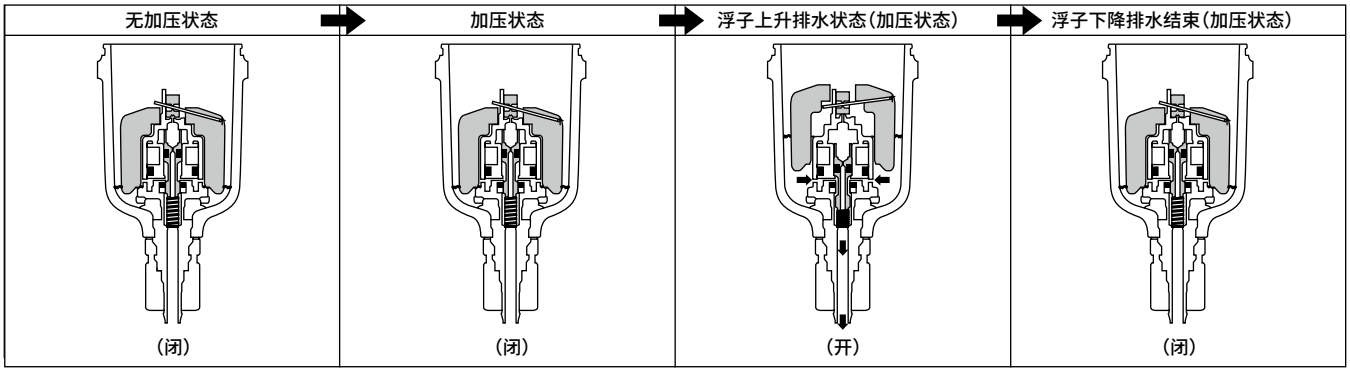
(注) C※000-W系列、C※010-W系列不带选择项符号："RN・RP"。

浮动式自动排水的动作说明

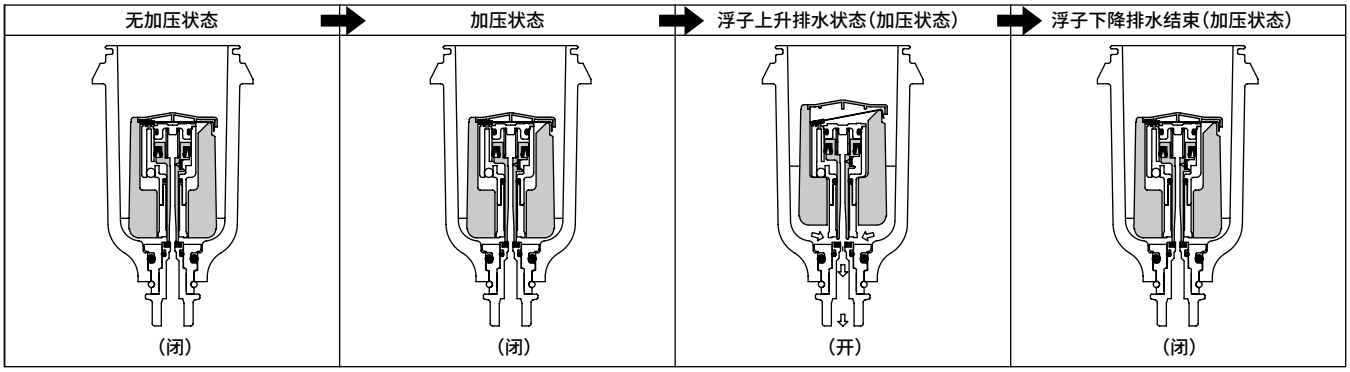
● NO型(F、FF)
3000-W・4000-W・6000-W・8000-W系列



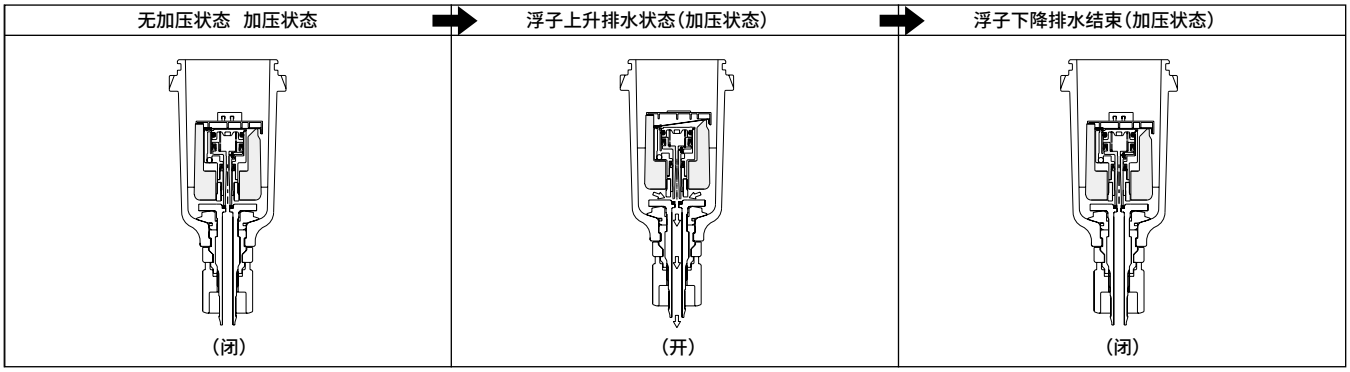
● NC型(F1、FF1)
3000-W・4000-W・6000-W・8000-W系列



● NC型(F1)
1000-W系列



● NC型(F1)
2000-W系列

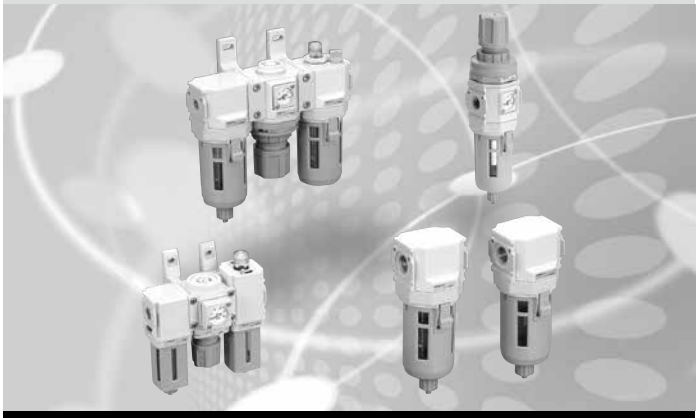


	动作概要		特点	注意事项
	无加压时(夜间等)	加压时		
NO型	排水部变为开放状态，冷凝水自然排出。	在压力填充至最低动作压以上之前，冷凝水与空气一起从排水部排出。填充后，排水部变为关闭状态。	无加压时(夜间等)，冷凝水会自然排出，无需人为的排出作业。 加压时，在压力填充后，冷凝水积聚到一定程度后会自动排出。	由于其在压力填充至最低动作压以上之前，冷凝水与空气一起从排水部排出的特点，输出流量较小的空压机(0.75kw以下)可能会无法完成压力填充。 这种情况下，请使用NC型。
NC型	排水部变为关闭状态。		适用于输出流量较小的空压机(0.75kw以下)。 此外，加压时无临时性的气洗。 在压力填充后，冷凝水积聚到一定程度后会自动排出。	无加压时(夜间等)冷凝水不会自然排出，因此即便是无加压时(夜间等)，产生大量冷凝水时需要人为的排出作业。

模块型

标准系列

■F.R.L单元



CONTENTS

产品简介 24
系列体系表 4～19
商品说明 28

组合

● F.R.L组合(C※000-W) 34
● W.L组合(C※010-W) 42
● F.R组合(C※020-W) 48
● F.M.R组合(C※030-W) 54
● W.M组合(C※040-W) 60
● R.M组合(C※050-W) 66
● F.M组合(C※060-W) 72
● F.F.M组合(C※070-W) 78

过滤减压阀

● 过滤减压阀(W※000-W) 90
● 可逆流过滤减压阀(W※100-W) 98

空气过滤器

● 空气过滤器(F※000-W) 106
● 精密过滤器(M※000-W) 116
● 高性能精密过滤器(MX※000-W) 128
● 空气过滤器中压型(FM※000-W) 296
● 精密过滤器中压型(MM※000-W) 302

减压阀

● 减压阀(R※000-W) 136
● 可逆流减压阀(R※100-W) 144
● 减压阀中压型(R※000-W) 308

油雾器

● 油雾器(L※000-W) 152

机械式压力开关

● 机械式压力开关(P4000-W) 166
● 簧片开关式有触点机械式小型压力开关(P※100-W) 168
● 机械式压力开关(APE) 172
● 机械式压力开关(APS-W) 176

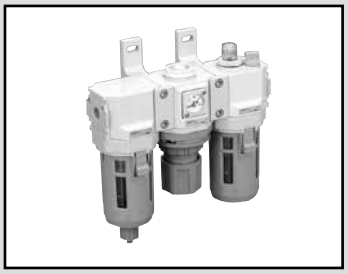
残压排出阀

● 残压排出阀(V1000-W・V3000-W) 182
● 带锁孔残压排出阀(V3010-W・V6010-W) 185

缓慢启动阀

● 缓慢启动阀(V3301-W・V3321-W) 214

支撑件・连接件(B・J) 346
分配器(D※01-00-W) 348
配管适配器(A※※※-W) 350
⚠使用注意事项 354

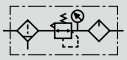


F.R.L组合 标准白色系列

C1000・C2000・C2500-W
C3000・C4000・C6500・C8000-W Series

过滤减压阀・油雾器一体化的省空间型。

● 配管口径：1/8～1

JIS符号 

RoHS CAD

规格

项　目		C1000-W	C2000-W	C2500-W	C3000-W	C4000-W	C6500-W	C8000-W
外观								
构成元件	空气过滤器	F1000-W	F2000-W	F3000-W	F3000-W	F4000-W	F6000-W	F8000-W
	减压阀	R1000-W	R2000-W	R2000-W	R3000-W	R4000-W	R6000-W	R8000-W
	油雾器	L1000-W	L3000-W	L3000-W	L3000-W	L4000-W	L8000-W	L8000-W
使用流体		压缩空气						
最高使用压力	MPa	1.0　注2						
耐压	MPa	1.5						
环境温度・流体温度	℃	5～60						
过滤精度	μm	5						
设定压力	MPa	0.05～0.85 注2	0.05～0.85					
最少滴油量(注1)	m^3/min(ANR)	0.015	0.03	0.03	0.03	0.065	0.065	0.065
溢流		带溢流机构						
储油量	cm^3	20	85	85	85	170	170	170(MAX360)
排水存储量	cm^3	12	25	45	45	80	80	80(注3)
使用油		透平油1种ISO VG32(不可使用锭子油)						
配管口径　Rc、NPT、G		1/8、1/4 (3/8需使用适配器)	1/4、3/8 (1/2需使用适配器)	1/4、3/8 (1/2需使用适配器)	1/4、3/8 (1/2需使用适配器)	1/4、3/8、1/2 (3/4需使用适配器)	3/4、1 (1 1/4需使用适配器)	3/4、1 (1 1/4需使用适配器)
重量	kg	0.40	1.01	1.01	1.15	1.79	3.64	4.5
标配品		压力表、支撑件、滤杯护罩						

注1：最少滴油流量为设定压力0.5MPa时每分钟滴落5滴透平油的流量。

注2：C1000-W系列带自动排水"F1"时，最低动作压力为0.2MPa，最高动作压力0.7MPa，最大使用流量请参阅F1000-W-F1带自动排水的最大使用流量表(第106页)。使用流量请控制在最大使用流量值以下。

注3：仅限手动排水旋钮型，储水量最大可达170cm^3。

注4：带自动排水"F""FF"时，自动排水的最低动作压力为0.1MPa。上升至0.1MPa后，会在初次排水的同时进行排气。

注5：带自动排水"F1""FF1"时，自动排水的最低动作压力为0.15MPa。

注6：滤芯选择项"Y"时的最大流量请参阅最大使用流量表(第108页)。使用流量请控制在最大使用流量值以下。

注7：C2000-W系列带自动排水"F1"时，请在最大流量以下使用。(最大流量请参阅第106页F2000-W。)

选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

符号	排水					滤杯材质		压力表	配管适配器组件						
	F	F1	FF	FF1	C	M	M1	T※	A6※W	A8※W	A10※W	A15※W	A20※W	A25※W	A32※W
C1000		0.007			0			0	0.09	0.09	0.09				
C2000		0.02			0		0.2	0		0.16	0.16	0.16			
C2500		0.02			0	0.2	0.2	0		0.16	0.16	0.16			
C3000	0.02	0.02			0	0.2	0.2	0		0.16	0.16	0.16			
C4000	0.02	0.02			0	0.2	0.2	0		0.16	0.16	0.16	0.16		
C6500	0.02	0.02			0	0.2	0.2	0					0.53	0.53	0.53
C8000	0.02	0.02	0.02	0.02	0	0.2	0.2	0					0.53	0.53	0.53

符号	安装附件					压力表					
	D	S	P	V	K	G45P	G49P	G59P	G40P	G52P	R2
C1000	0.056	0.15		0.18		0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
C2000	0.17	0.23	0.54	0.29	0.34	0.074	0.086		0.085	0.15	0.04
C2500	0.17	0.23	0.54	0.29	0.34	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
C3000	0.17	0.23	0.54	0.29	0.34	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
C4000	0.17	0.23	0.54	0.29	0.34	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
C6500	0.45	0.51			0.9	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
C8000	0.45	0.51			0.9	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04

F.R.L Combination

型号表示方法

关于选择项的说明，请参阅第30页。

C1000 – 6 ( ) – W – C – U DSV – ( ) – A6W ( ) ( )

Ⓐ 机种型号 注2
Ⓑ 配管口径
Ⓒ 配管螺纹种类
Ⓓ 选择项
Ⓔ 安装附件
Ⓕ 显示单位 注11
Ⓖ 配管适配器组件(附带)
Ⓗ 附件
Ⓘ 压力表选择项(附带)

符号	内 容	Ⓐ 机种型号 注1 C1000	C2000	C2500	C3000	C4000	C6500	C8000
Ⓑ 配管口径								
6	1/8	●						
8	1/4	●	●	●	●	●		
10	3/8		●	●	●	●		
15	1/2					●		
20	3/4					●注1	●	●
25	1						●	●
Ⓒ 配管螺纹种类								注2
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●	●	●	●
Ⓓ 选择项								注3
排水 注4	无符号 过滤器・带手动排水旋钮、油雾器・无手动旋钮	●	●	●	●	●	●	●
C	油雾器・带手动旋钮	●	●	●	●	●	●	●
F	过滤器・带手动自动排水(NO型无加压有排水)			●	●	●	●	●
F1	过滤器・带手动自动排水(NC型无加压无排水)	●	●	●	●	●	●	●
FF	过滤器・带手动大排量自动排水(NO型无加压有排水)							●
FF1	过滤器・带手动大排量自动排水(NC型无加压无排水)							●
滤杯材质	无符号 聚碳酸酯滤杯	●	●	●	●	●	●	●
Z	尼龙滤杯	●	●	●	●	●	●	●
M	金属滤杯			●	●	●	●	●
M1	金属滤杯、带手动排水旋钮 注5		●	●	●	●	●	●
滤芯	无符号 5μm	●	●	●	●	●	●	●
Y	0.3μm(精密型) 注6			●	●	●	●	●
压差检测	无符号 无压差检测口	●	●	●	●	●	●	●
Q	带压差检测口(Rc1/4)						●	●
压力范围	无符号 0.05～0.85MPa	●	●	●	●	●	●	●
L	0.05～0.35MPa 注7	●	●	●	●	●	●	●
溢流	无符号 带溢流机构	●	●	●	●	●	●	●
N	无溢流型	●	●	●	●	●	●	●
压力表	无符号 带标准压力表(G401-W)	●	●	●	●	●	●	●
T	无压力表(压力表安装口(1/4)为密封状态下组装)	●	●	●	●	●	●	●
T8	压力表附加用(压力表安装口(1/4)为通气状态下组装)	●	●	●	●	●	●	●
流向	无符号 标准流向(左→右)	●	●	●	●	●	●	●
X1	逆流(右→左)	●	●	●	●	●	●	●
Ⓔ 安装附件								第166～171、182～187、348、349页
无符号	无安装附件型	●	●	●	●	●	●	●
U	安装附件型 注8	●	●	●	●	●	●	●
组装	D 分配器(D101-W、D401-W、D801-W)	●	●	●	●	●	●	●
S	压力开关(P1100-W、4100-W、8100-W)	●	●	●	●	●	●	●
P	压力开关(P4000-W)		●	●	●	●		
V	残压排出阀(V1000-W、3000-W)	●	●	●	●	●		
K	带锁孔残压排出阀(V3010-W、V6010-W)		●	●	●	●	●	●
Ⓕ 表示单位								
无符号	MPa表示(Rc螺纹)、psi表示(NPT螺纹)、bar表示(G螺纹)	●	●	●	●	●	●	●
J1	MPa表示(NPT、G螺纹)	●	●	●	●	●	●	●
Ⓖ 配管适配器组件(附带)								第350页 注9
无符号	无附带	●	●	●	●	●	●	●
A6※W	1/8配管适配器组件	●						
A8※W	1/4配管适配器组件	●	●	●	●	●		
A10※W	3/8配管适配器组件	●	●	●	●	●		
A15※W	1/2配管适配器组件		●	●	●	●		
A20※W	3/4配管适配器组件					●	●	●
A25※W	1配管适配器组件						●	●
A32※W	1 1/4配管适配器组件						●	●
接头螺纹种类								
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●	●	●	●
Ⓗ 附件(附带)								
无符号	无附带	●	●	●	●	●	●	●
PW	压力开关(P4000-W)＋连接件组件		●	●	●	●		
VW	残压排出阀(V1000-W、V3000-W)＋连接件组件	●	●	●	●	●		
Ⓘ 压力表选择项(附带)								第363页 注10
无符号	无附带	●	●	●	●	●	●	●
G45P	G45D-8-P10(L： G45D-8-P04)	●	●	●	●	●	●	●
G49P	G49D-8-P10(L： G49D-8-P04)	●	●	●	●	●	●	●
G59P	G59D-8-P10(L： G59D-8-P04)	●		●	●	●	●	●
G40P	G40D-8-P10(L： G40D-8-P04)	●	●	●	●	●	●	●
G52P	G52D-8-P10(L： G52D-8-P10)	●	●	●	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：C4000-20※-W两端安装有配管适配器A400-20※-W。配管适配器组件无需选择“A20※W”。

注2：选择G螺纹、NPT螺纹时，则对应IN、OUT、仪表孔、排水口(带金属滤杯的自动排水)。此外，附件P、V也为对象。

注3：排水、滤杯材质、滤芯、压差检测、减压阀各项目请选择选择项。选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。

注4：关于自动排水的使用条件，请参阅第354页。

注5：选择项“M1”时，排水选择项请务必选择“C”。

注6：选择项“Y”时的最大处理流量请参阅第108页。

注7：选择项“L”时，压力表的显示范围为0～0.4MPa。

注8：关于安装附件的安装位置

符号	附件的安装位置	适用机种
D	F＋(D)＋R＋L	C1000-W～C8000-W
S或P	F＋R＋(S、P)＋L	C1000-W～C8000-W(“P” 为1000、6000、8000系列除外)
V或K	F＋R＋L＋(V、K)	C1000-W～C8000-W(“V”为6000、8000系列、“K”为1000系列除外)

注) 选择安装附件时，请填写“U”＋“D”、“S”、“P”、“V”、“K”。
上述以外的组合请使用定制组合规格书。

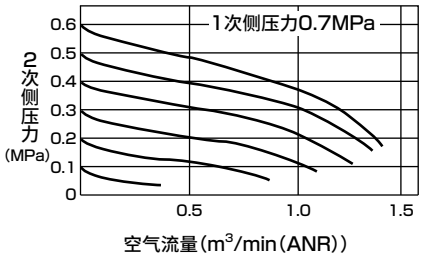
注9：配管适配器组件附带连接件组件。

注10：仅可在Ⓒ配管螺纹种类为Rc螺纹时选择压力表选择项(附带)。

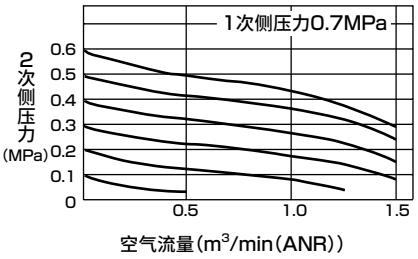
注11：选择NPT螺纹且选择了显示单位的选择项：无符号时，压力单位为psi，温度显示单位为F。
选择G螺纹且选择了显示单位的选择项：无符号时，压力单位为bar，温度显示单位为℃。
选择NPT・G螺纹且选择了显示单位的选择项：J1时，压力单位为MPa，温度显示单位为℃。

流量特性

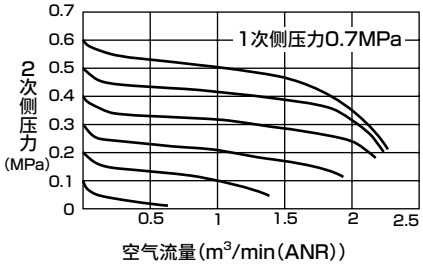
● C1000-6-W



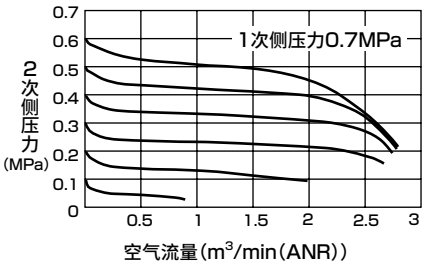
● C1000-8-W



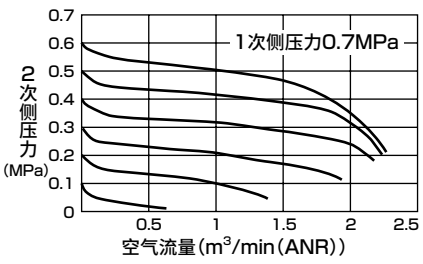
● C2000-8-W



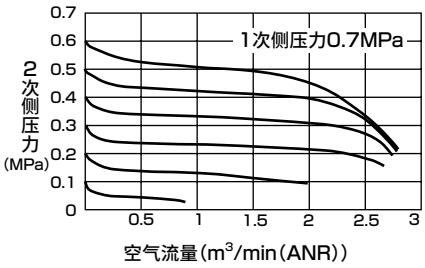
● C2000-10-W



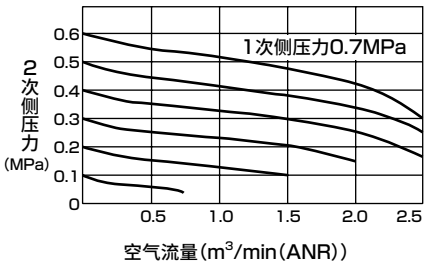
● C2500-8-W



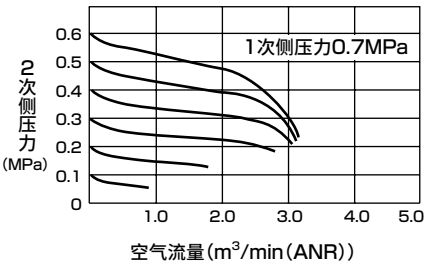
● C2500-10-W



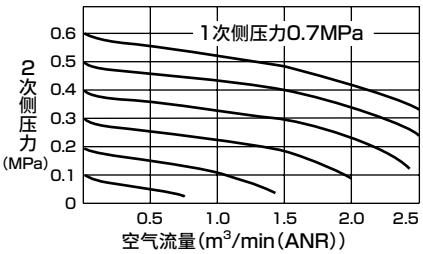
● C3000-8-W



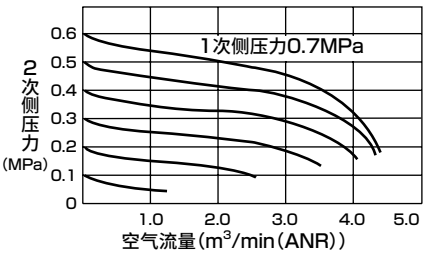
● C3000-10-W



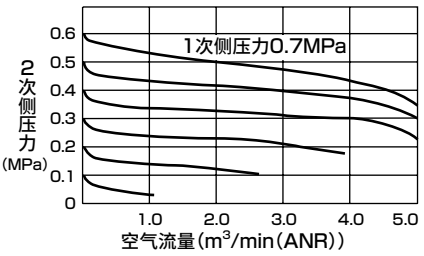
● C4000-8-W



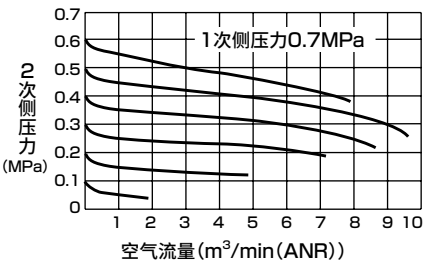
● C4000-10-W



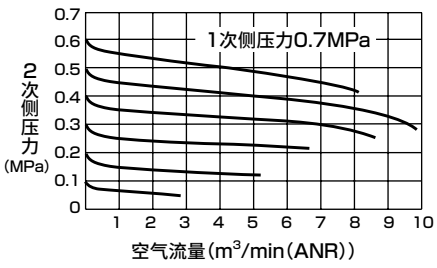
● C4000-15-W



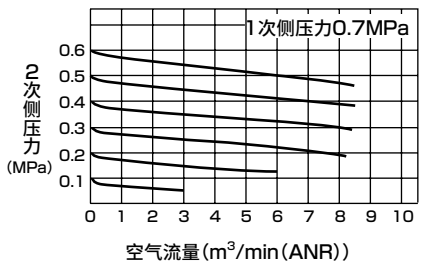
● C6500-20-W



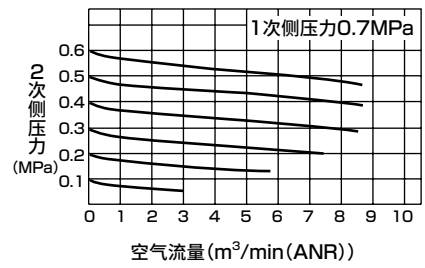
● C6500-25-W



● C8000-20-W



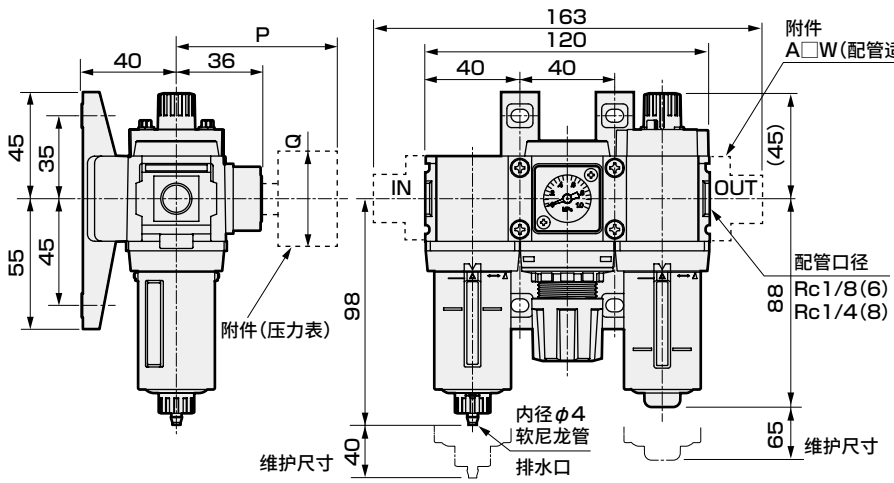
● C8000-25-W

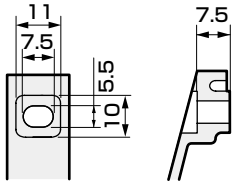


F.R.L Combination

外形尺寸图 CAD

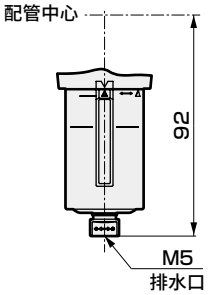
● C1000-W





支撑件放大图

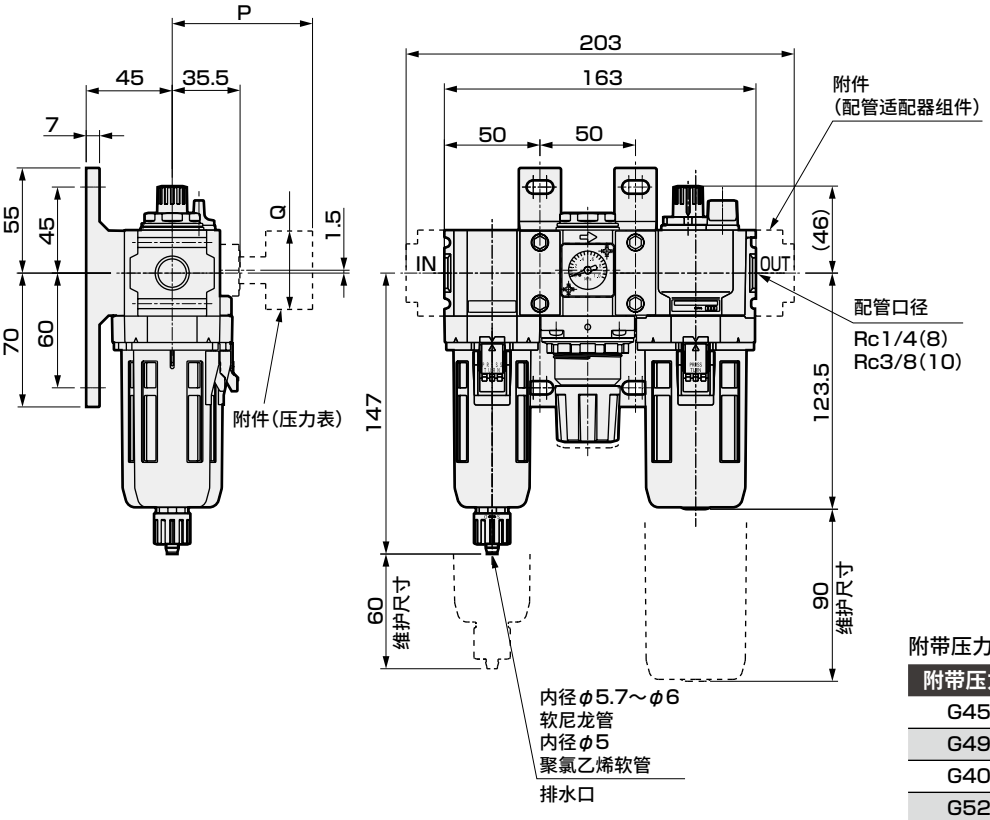
・选择项外形图
带自动排水(F1)



附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	P	Q
G45P	(74)	φ39
G49P	(73.5)	φ43.5
G59P	(76)	φ52
G40P	(75.5)	φ42.5
G52P	(86)	φ52.5

● C2000-W

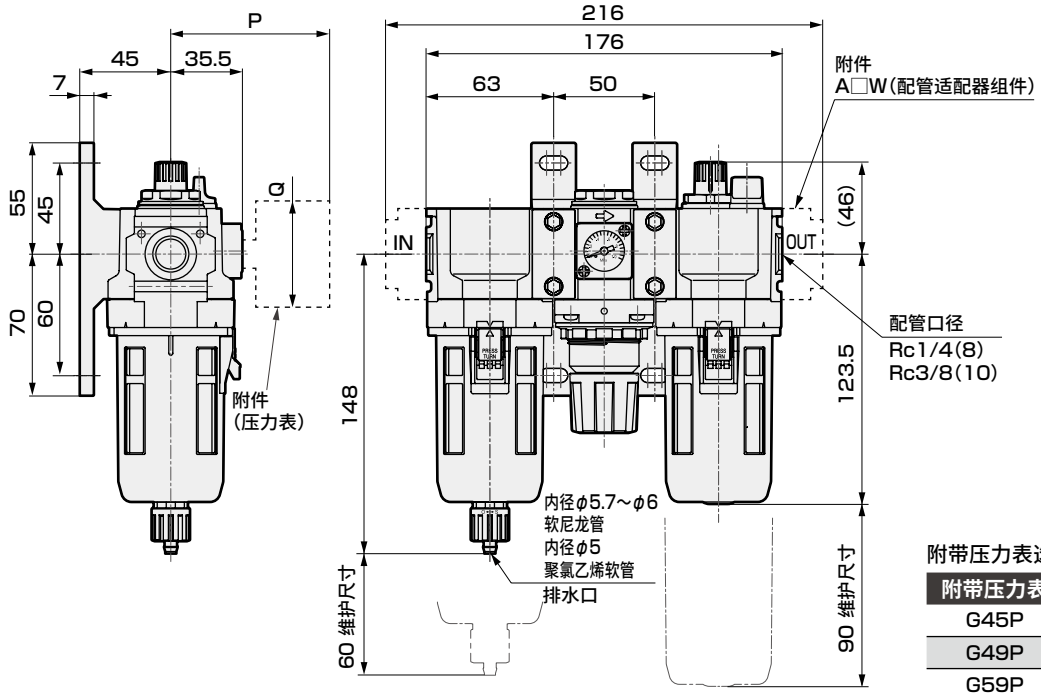


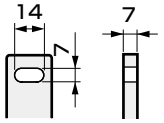
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	P	Q
G45P	(73.5)	φ39
G49P	(73)	φ43.5
G40P	(75)	φ42.5
G52P	(85.5)	φ52.5

外形尺寸图 CAD

● C2500-W



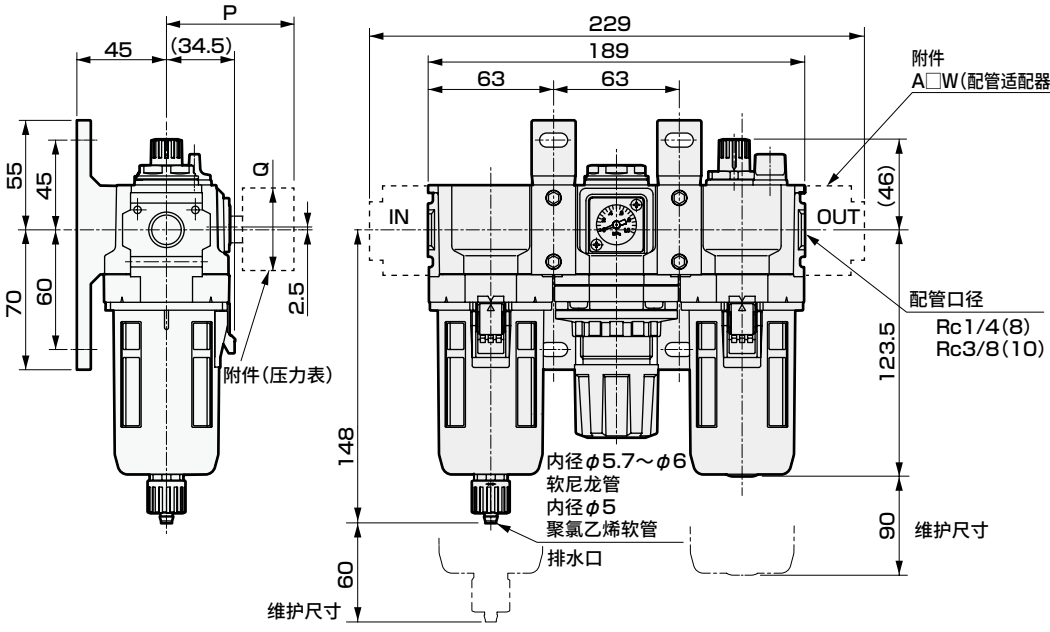


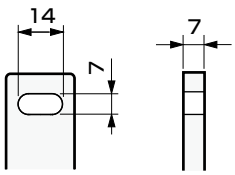
支撑件尺寸图

附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	P	Q
G45P	(73.5)	φ39
G49P	(73)	φ43.5
G59P	(75.5)	φ52
G40P	(75)	φ42.5
G52P	(85.5)	φ52.5

● C3000-W





支撑件放大图

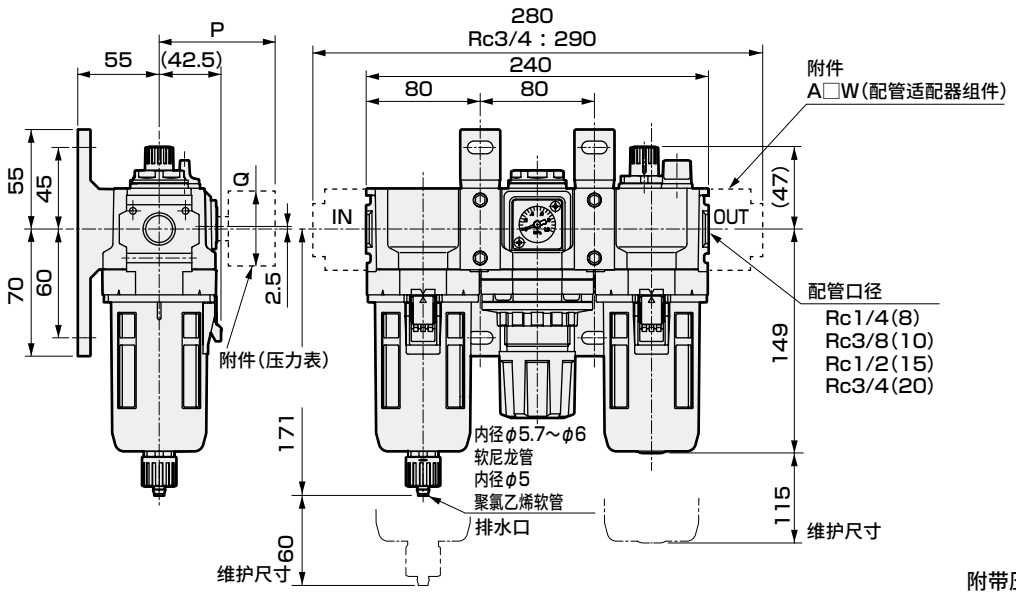
附带压力表选择项尺寸表

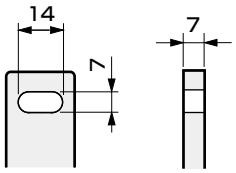
附带压力表	P	Q
G45P	(70)	φ39
G49P	(69.5)	φ43.5
G59P	(72)	φ52
G40P	(71.5)	φ42.5
G52P	(82)	φ52.5

● 关于金属滤杯选择项的尺寸，过滤器请参阅第113页，
油雾器请参阅第158页。

外形尺寸图 CAD

● C4000-W





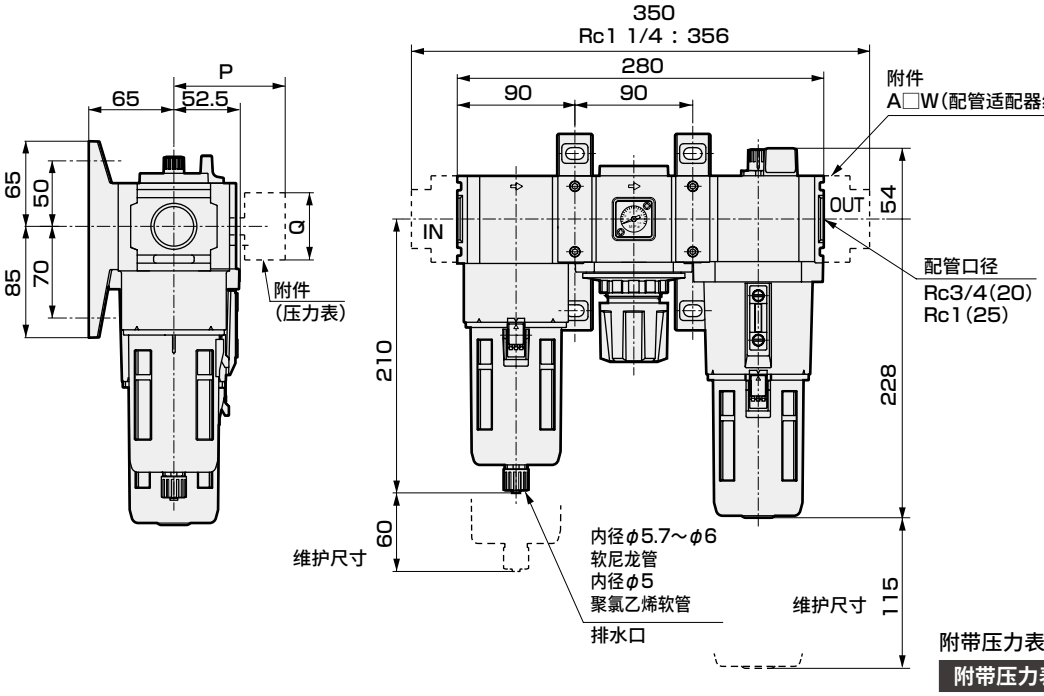
支撑件放大图

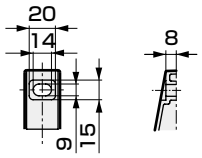
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	P	Q
G45P	(75)	φ39
G49P	(74.5)	φ43.5
G59P	(77)	φ52
G40P	(76.5)	φ42.5
G52P	(86)	φ52.5

● **关于金属滤杯选择项的尺寸，过滤器部请参阅第113页，油雾器部请参阅第158页。**

● C6500-W





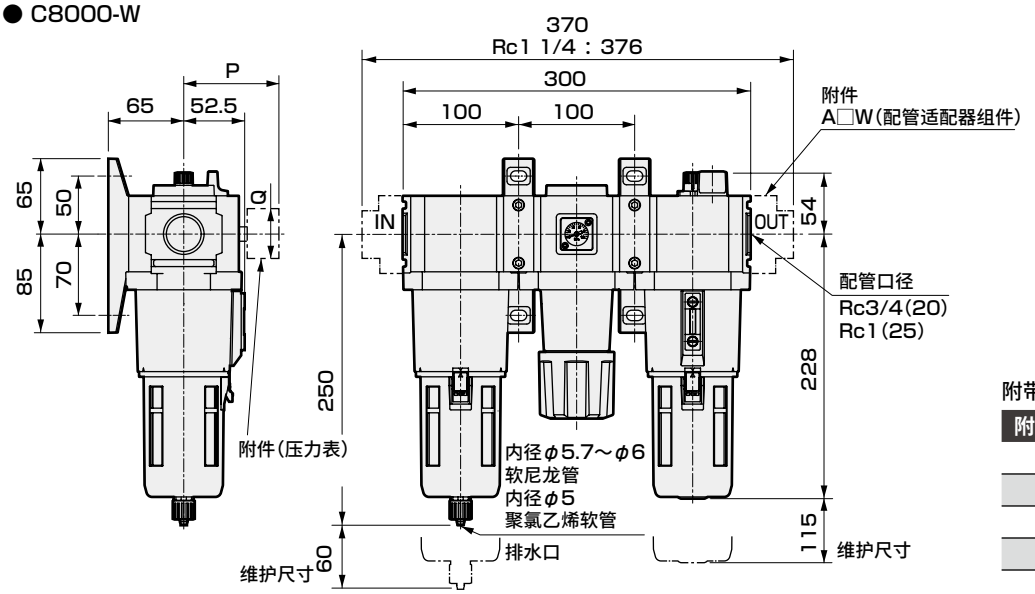
支撑件尺寸图

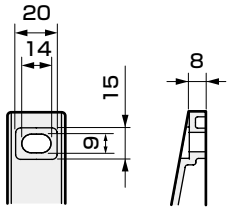
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	P	Q
G45P	(80)	φ39
G49P	(79.5)	φ43.5
G59P	(82)	φ52
G40P	(81.5)	φ42.5
G52P	(93)	φ52.5

外形尺寸图 CAD

● C8000-W





支撑件尺寸图

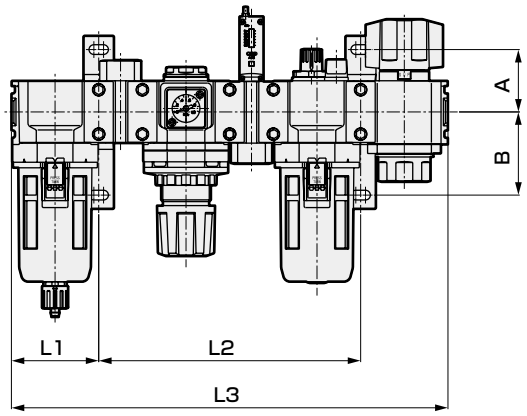
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	P	Q
G45P	(85)	φ39
G49P	(84.5)	φ43.5
G59P	(87)	φ52
G40P	(86.5)	φ42.5
G52P	(98)	φ52.5

● **关于金属滤杯选择项的尺寸，过滤器部请参阅第113页，油雾器部请参阅第158页。**

选择项安装外形尺寸图

● C1000-W～C8000-W



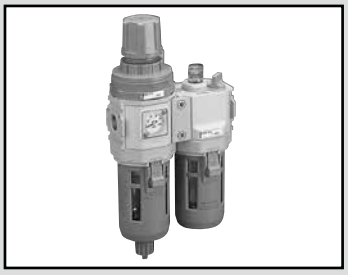
型号	A	B
C1000-W	35	45
C2000-W	45	60
C2500-W		
C3000-W		
C4000-W		
C6050-W	50	70
C8000-W		

安装选择项	D			S			P			V			K			DS			DP			DV			DK		
型号	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3
C1000-W	40	68	148	40	68	148	–	–	–	40	80	160	–	–	–	40	96	176	–	–	–	40	108	188	–	–	–
C2000-W	50	81.5	194.5	50	81.5	194.5	50	130	243	50	113	226	50	113	226	50	113	226	50	161.5	274.5	50	144.5	257.5	50	144.5	257.5
C2500-W	63	81.5	207.5	63	81.5	207.5	63	130	256	63	113	239	63	113	239	63	113	239	63	161.5	287.5	63	144.5	270.5	63	144.5	270.5
C3000-W	63	94.5	220.5	63	94.5	220.5	63	143	269	63	126	252	63	126	252	63	126	252	63	174.5	300.5	63	157.5	283.5	63	157.5	283.5
C4000-W	80	111.5	271.5	80	111.5	271.5	80	160	320	80	160	303	80	160	303	80	143	303	80	191.5	351.5	80	191.5	334.5	80	191.5	334.5
C4000-20-W 注1	100	111.5	311.5	100	111.5	311.5	100	160	360	100	160	343	100	160	343	100	143	343	100	191.5	391.5	100	191.5	374.5	100	191.5	374.5
C6500-W	90	140	330	90	140	330	–	–	–	–	–	–	90	190	370	90	190	380	–	–	–	–	–	–	90	240	420
C8000-W	100	150	350	100	150	350	–	–	–	–	–	–	100	200	390	100	200	400	–	–	–	–	–	–	100	250	440

安装选择项	DSV			DSK			DPV			DPK			SV			SK			PV			PK		
型号	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3
C1000-W	40	136	216	–	–	–	–	–	–	–	–	–	40	100	188	–	–	–	–	–	–	–	–	–
C2000-W	50	176	289	50	176	289	50	224.5	337.5	50	224.5	337.5	50	144.5	257.5	50	144.5	257.5	50	193	306	50	193	306
C2500-W	63	176	302	63	176	302	63	224.5	350.5	63	224.5	350.5	63	144.5	270.5	63	144.5	270.5	63	193	319	63	193	319
C3000-W	63	189	315	63	189	315	63	237.5	363.5	63	237.5	363.5	63	157.5	283.5	63	157.5	283.5	63	206	332	63	206	332
C4000-W	80	223	366	80	223	366	80	271.5	414.5	80	271.5	414.5	80	191.5	334.5	80	191.5	334.5	80	240	383	80	240	383
C4000-20-W 注1	100	223	406	100	223	406	100	271.5	454.5	100	271.5	454.5	100	191.5	374.5	100	191.5	374.5	100	240	423	100	240	423
C6500-W	–	–	–	90	290	470	–	–	–	–	–	–	–	–	–	90	240	420	–	–	–	–	–	–
C8000-W	–	–	–	100	300	490	–	–	–	–	–	–	–	–	–	100	250	440	–	–	–	–	–	–

L1：从IN侧端面到T形支撑件的安装孔中心的尺寸
L2：从第1个T形支撑件到第2个的安装孔的间距尺寸
L3：从IN侧端面到OUT侧端面的尺寸

※支撑件的安装孔的详细尺寸请参阅第346页。
注1.OUT侧安装有配管适配器。
此外，C4000-20-W两端安装有配管适配器A400-20-W。

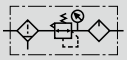


W.L组合　标准白色系列

C1010・C2010・C3010・C4010・C8010-W Series

过滤减压阀与油雾器一体化。

● 配管口径：1/8～1

JIS符号 

RoHS CAD

规格

项　目		C1010-W	C2010-W	C3010-W	C4010-W	C8010-W
外观						
构成	过滤减压阀	W1000-W	W2000-W	W3000-W	W4000-W	W8000-W
元件	油雾器	L1000-W	L3000-W	L3000-W	L4000-W	L8000-W
使用流体		压缩空气				
最高使用压力	MPa	1.0　注2				
耐压	MPa	1.5				
环境温度・流体温度	℃	5～60				
过滤精度	μm	5				
设定压力	MPa	0.05～0.85(注2)	0.05～0.85			
最少滴油量(注1)	m^3/min(ANR)	0.015	0.03	0.03	0.065	0.065
溢流		带溢流机构				
储油量	cm^3	20	85	85	170	170(MAX360)
排水存储量	cm^3	12	25	45	80	80(注3)
使用油		透平油1种ISO VG32(不可使用锭子油)				
配管口径　Rc、NPT、G		1/8、1/4 (3/8需使用适配器)	1/4、3/8 (1/2需使用适配器)	1/4、3/8 (1/2需使用适配器)	1/4、3/8、1/2 (3/4需使用适配器)	3/4、1 (1 1/4需使用适配器)
重量	kg	0.31	0.77	0.97	1.45	3.57
标配品		压力表、支撑件、滤杯护罩				

注1：最少滴油流量为设定压力0.5MPa时每分钟滴落5滴透平油的流量。

注2：C1010-W系列带自动排水"F1"时，最低动作压力为0.2MPa，最高动作压力0.7MPa，最大使用流量请参阅F1000-W-F1带自动排水的最大使用流量表(第106页)。使用流量请控制在最大使用流量值以下。

注3：仅限手动排水旋钮型，储水量最大可达170cm^3。

注4：带自动排水"F""FF"时，自动排水的最低动作压力为0.1MPa。上升至0.1MPa后，会在初次排水的同时进行排气。

注5：带自动排水"F1""FF1"时，自动排水的最低动作压力为0.15MPa。

注6：滤芯选择项"Y"时的最大流量请参阅最大使用流量表(第108页)。使用流量请控制在最大使用流量值以下。

注7：C2010-W系列带自动排水"F1"时，请在最大流量以下使用。(最大流量请参阅第106页F2000-W。)

选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

符号	排水					滤杯材质		压力表	配管适配器组件						
	F	F1	FF	FF1	C	M	M1	T※	A6※W	A8※W	A10※W	A15※W	A20※W	A25※W	A32※W
C1010		0.007			0			0	0.09	0.09	0.09				
C2010		0.02			0		0.2	0		0.16	0.16	0.16			
C3010	0.02	0.02			0	0.2	0.2	0		0.16	0.16	0.16			
C4010	0.02	0.02			0	0.2	0.2	0		0.16	0.16	0.16	0.16		
C8010	0.02	0.02	0.02	0.02	0	0.2	0.2	0					0.53	0.53	0.53

符号	安装附件				压力表					
	S	P	V	K	G45P	G49P	G59P	G40P	G52P	R2
C1010	0.15		0.18		0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
C2010	0.23	0.54	0.29	0.34	0.074	0.086		0.085	0.15	0.04
C3010	0.23	0.54	0.29	0.34	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
C4010	0.23	0.54	0.29	0.34	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
C8010	0.51			0.34	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04

型号表示方法

C1010 - 6 ○ - W - C - U SV - ○ - A6W □

Ⓐ机种型号　Ⓑ配管口径　Ⓒ配管螺纹种类　Ⓓ选择项　Ⓔ安装附件　Ⓕ显示单位 注11　Ⓖ配管适配器组件(附带)　Ⓗ压力表选择项(附带)

※关于选择项的说明，请参阅第30页。

符号	内 容	Ⓐ机种型号 C1010	C2010	C3010	C4010	C8010
Ⓑ 配管口径						
6	1/8	●				
8	1/4	●	●	●	●	
10	3/8		●	●	●	
15	1/2				●	
20	3/4				●[21]	●
25	1					●
Ⓒ 配管螺纹种类						注2
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●	●
Ⓓ 选择项						注3
排水 无符号	过滤器・带手动排水旋钮、油雾器・无手动旋钮	●	●	●	●	●
排水 C	油雾器・带手动旋钮	●	●	●	●	●
排水 F	过滤器・带手动自动排水(NO型：无加压时有排水)			●	●	●
排水 F1	过滤器・带手动自动排水(NC型：无加压时无排水)	●	●	●	●	●
注4 FF	过滤器・带手动大排量自动排水(NO型：无加压时有排水)					●
注4 FF1	过滤器・带手动大排量自动排水(NC型：无加压时无排水)					●
滤杯材质 无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●	●	●	●
滤杯材质 Z	尼龙滤杯	●	●	●	●	●
滤杯材质 M	金属滤杯			●	●	●
滤杯材质 M1	金属滤杯、带手动排水旋钮 注5		●	●	●	●
滤芯 无符号	5μm	●	●	●	●	●
滤芯 Y	0.3μm(精密型) 注6			●	●	●
压力范围 无符号	0.05～0.85MPa	●	●	●	●	●
压力范围 L	0.05～0.35MPa 注7	●	●	●	●	●
溢流 无符号	带溢流机构	●	●	●	●	●
溢流 N	无溢流型	●	●	●	●	●
压力表 无符号	带标准压力表(G401-W)	●	●	●	●	●
压力表 T	无压力表(压力表安装口(1/4)为密封状态下组装)	●	●	●	●	●
压力表 T8	压力表附加用(压力表安装口(1/4)为通气状态下组装)	●	●	●	●	●
流体方向 无符号	标准流向(左→右)	●	●	●	●	●
流体方向 X1	逆流(右→左)	●	●	●	●	●
Ⓔ 安装附件						第166～171、182～187、348、349页
无符号	无安装附件型	●	●	●	●	●
U	安装附件型 注8	●	●	●	●	●
组装 S	压力开关(P1100-W、4100-W、8100-W)	●	●	●	●	●
组装 P	压力开关(P4000-W)		●	●	●	
组装 V	残压排出阀(V1000-W、3000-W)	●	●	●	●	
组装 K	带锁孔残压排出阀(V3010-W、V6010-W)		●	●	●	●
Ⓕ 表示单位						
无符号	MPa表示(Rc螺纹)、psi表示(NPT螺纹)、bar表示(G螺纹)	●	●	●	●	●
J1	MPa表示(NPT、G螺纹)	●	●	●	●	●
Ⓖ 配管适配器组件(附带)						第350页 注9
无符号	无附带	●	●	●	●	●
A6※W	1/8配管适配器组件	●				
A8※W	1/4配管适配器组件	●	●	●	●	
A10※W	3/8配管适配器组件	●	●	●	●	
A15※W	1/2配管适配器组件		●	●	●	
A20※W	3/4配管适配器组件				●	●
A25※W	1配管适配器组件					●
A32※W	1 1/4配管适配器组件					●
※接头螺纹种类						
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●	●
Ⓗ 压力表选择项(附带)						第363页 注10
无符号	无附带	●	●	●	●	●
G45P	G45D-8-P10(L：G45D-8-P04)	●	●	●	●	●
G49P	G49D-8-P10(L：G49D-8-P04)	●	●	●	●	●
G59P	G59D-8-P10(L：G59D-8-P04)	●		●	●	●
G40P	G40D-8-P10(L：G40D-8-P04)	●	●	●	●	●
G52P	G52D-8-P10(L：G52D-8-P10)	●	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

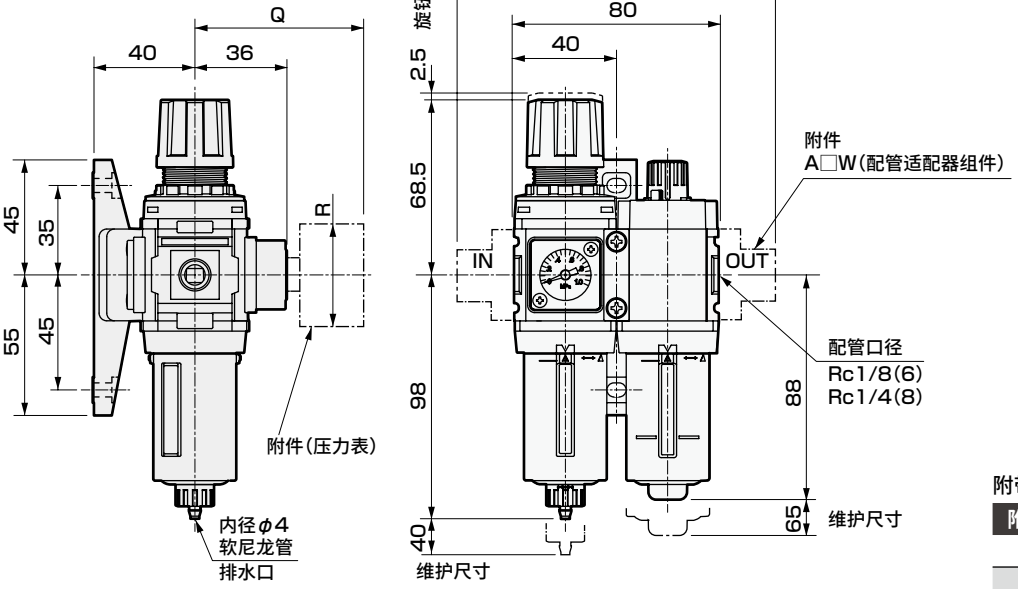
注1：C4010-20※-W两端安装有配管适配器A400-20※-W。配管适配器组件无需选择“A20※W”。
注2：选择G螺纹、NPT螺纹时，则对应IN、OUT、仪表孔、排水口(带金属滤杯的自动排水)。此外，附件P、V也为对象。
注3：排水、滤杯材质、滤芯、减压阀各项目请选择选择项。选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注4：关于自动排水的使用条件，请参阅第354页。
注5：选择项“M1”时，排水选择项请务必选择“C”。
注6：选择项“Y”时的最大处理流量请参阅第108页。
注7：选择项“L”时，压力表的显示范围为0～0.4MPa。
注8：关于安装附件的安装位置

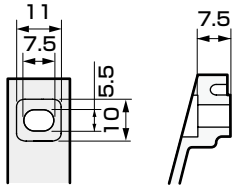
符号	附件的安装位置	适用机种
S或P	W+(S、P)+L	C1010-W～C8010-W(“P”为8000系列除外)
V或K	W+L+(V、K)	C1010-W～C8010-W(“V”为8000系列除外)

注) 选择安装附件时，请填写“U”+“S”、“P”、“V”、“K”。上述以外的组合请使用定制组合规格书。
注9：配管适配器组件附带连接件组件。
注10：仅可在Ⓒ配管螺纹种类为Rc螺纹时选择压力表选择项(附带)。
注11：选择NPT螺纹且选择了显示单位的选择项：无符号时，压力单位为psi，温度显示单位为F。
选择G螺纹且选择了显示单位的选择项：无符号时，压力单位为bar，温度显示单位为℃。
选择NPT・G螺纹且选择了显示单位的选择项：J1时，压力单位为MPa，温度显示单位为℃。

外形尺寸图 CAD

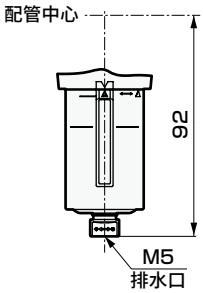
● C1010-W





支撑件放大图

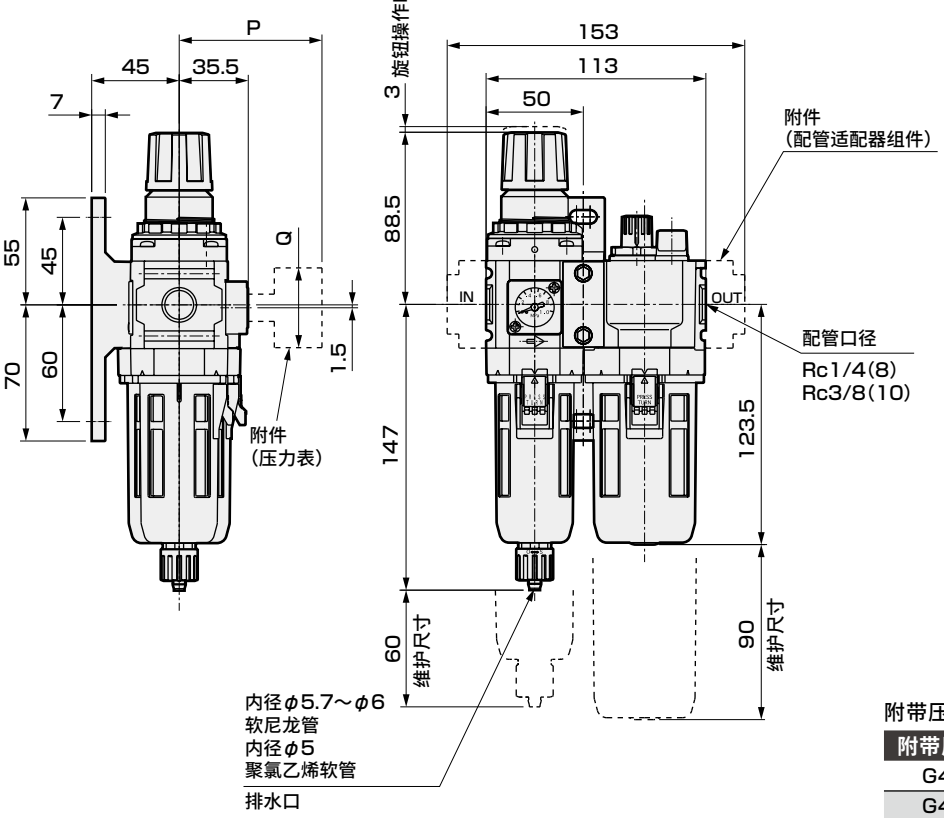
・选择项外形图
带自动排水(F1)



附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	Q	R
G45P	(74)	φ39
G49P	(73.5)	φ43.5
G59P	(76)	φ52
G40P	(75.5)	φ42.5
G52P	(86)	φ52.5

● C2010-W

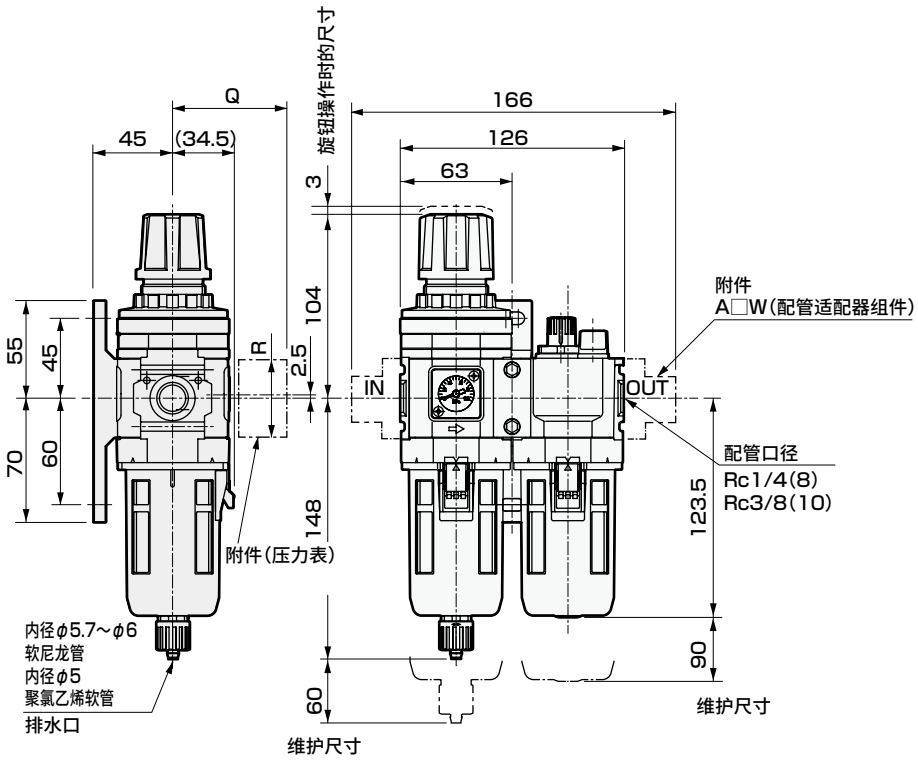


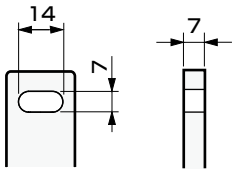
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	P	Q
G45P	(73.5)	φ39
G49P	(73)	φ43.5
G40P	(75)	φ42.5
G52P	(85.5)	φ52.5

外形尺寸图 CAD

● C3010-W





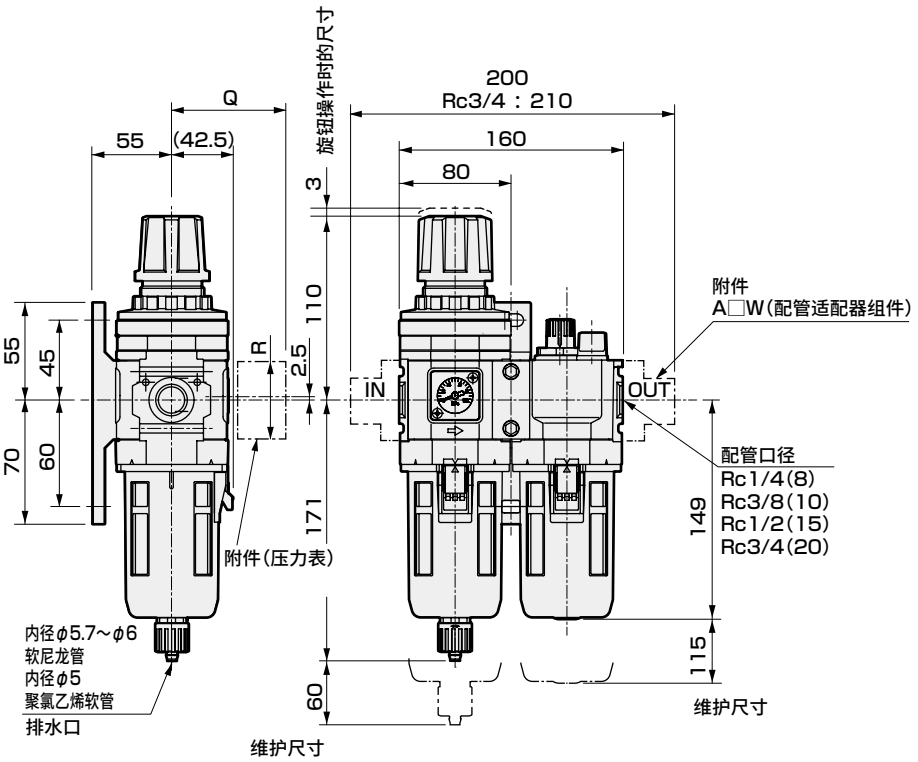
支撑件放大图

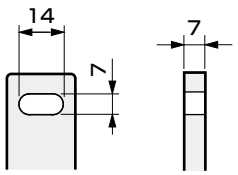
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	Q	R
G45P	(70)	φ39
G49P	(69.5)	φ43.5
G59P	(72)	φ52
G40P	(71.5)	φ42.5
G52P	(82)	φ52.5

● **关于金属滤杯选择项的尺寸，过滤减压阀
请参阅第96页，油雾器请参阅第158页。**

● C4010-W





支撑件放大图

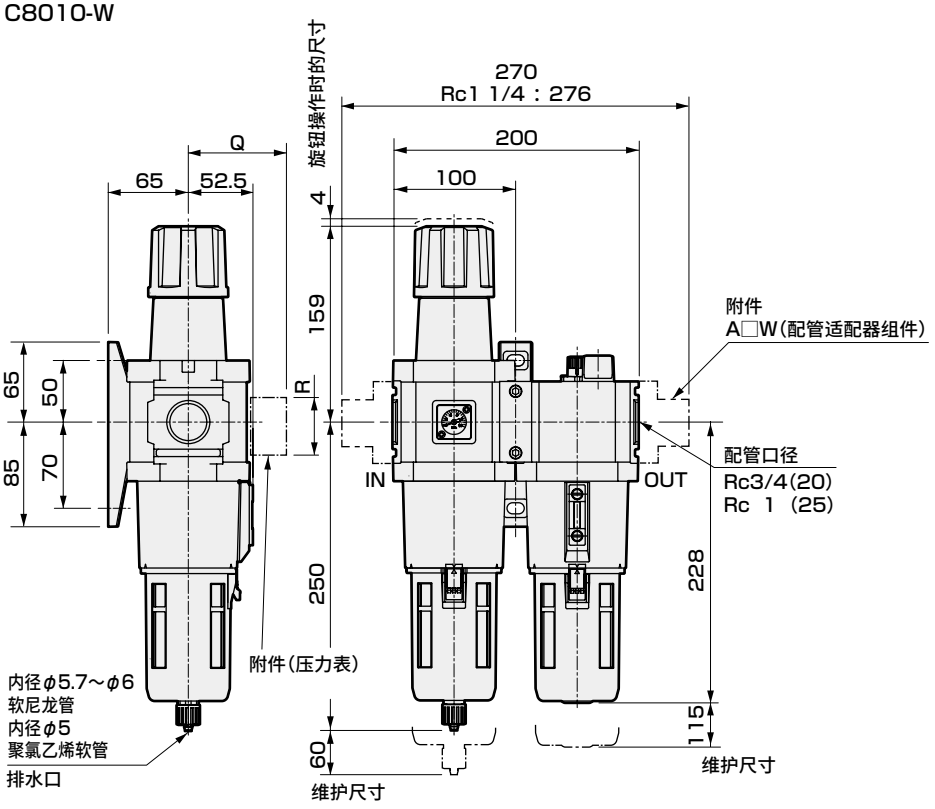
附带压力表选择项尺寸表

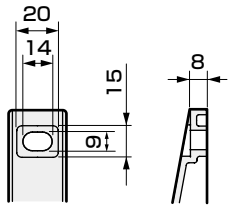
附带压力表	Q	R
G45P	(75)	φ39
G49P	(74.5)	φ43.5
G59P	(77)	φ52
G40P	(76.5)	φ42.5
G52P	(86)	φ52.5

※ **关于金属滤杯选择项的尺寸，过滤减压阀
请参阅第96页，油雾器请参阅第158页。**

外形尺寸图 CAD

● C8010-W





支撑件放大图

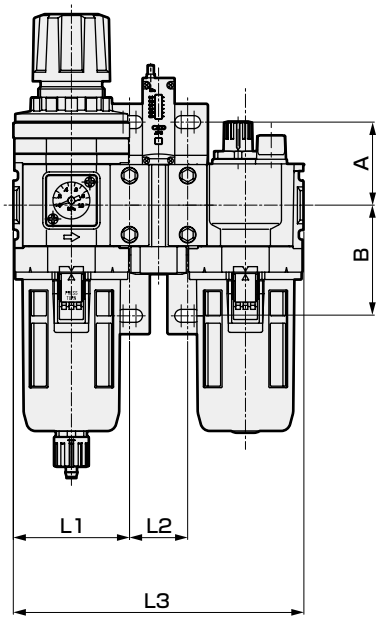
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	Q	R
G45P	(85)	φ39
G49P	(84.5)	φ43.5
G59P	(87)	φ52
G40P	(86.5)	φ42.5
G52P	(98)	φ52.5

● **关于金属滤杯选择项的尺寸，过滤减压阀请参阅第96页，油雾器请参阅第158页。**

选择项安装外形尺寸图

● C1010-W～C8010-W

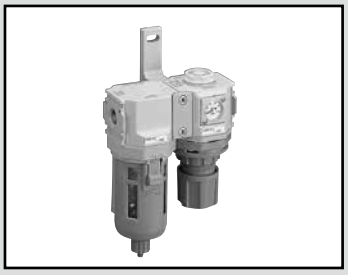


型号	A	B
C1010-W	35	45
C2010-W	45	60
C3010-W		
C4010-W		
C8010-W	50	70

安装选择项	S			P			V			K			SV			SK			PV			PK		
型号	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3
C1010-W	40	28	108	–	–	–	40	40	120	–	–	–	40	68	148	–	–	–	–	–	–	–	–	–
C2010-W	50	31.5	144.5	50	80	193	50	63	176	50	63	176	50	94.5	207.5	50	94.5	207.5	50	143	256	50	143	256
C3010-W	63	31.5	157.5	63	80	206	63	63	189	63	63	189	63	94.5	220.5	63	94.5	220.5	63	143	269	63	143	269
C4010-W	80	31.5	191.5	80	80	240	80	80	223	80	80	223	80	111.5	271.5	80	111.5	271.5	80	160	303	80	160	303
C4010-20-W 注1	100	31.5	231.5	100	80	280	100	80	263	100	80	263	100	111.5	294.5	100	111.5	294.5	100	160	343	100	160	343
C8010-W	100	50	250	–	–	–	–	–	–	100	100	290	–	–	–	100	150	340	–	–	–	–	–	–

L1：从IN侧端面到T形支撑件的安装孔中心的尺寸
L2：从第1个T形支撑件到第2个的安装孔的间距尺寸
L3：从IN侧端面到OUT侧端面的尺寸

※支撑件的安装孔的详细尺寸请参阅第346页。
注1.OUT侧安装有配管适配器。
此外，C4010-20-W两端安装有配管适配器A400-20-W。



F.R组合 标准白色系列

C1020・C2020・C2520-W
C3020・C4020・C6020・C8020-W Series

过滤器与减压阀一体化。

● 配管口径：1/8～1

JIS符号 

RoHS CAD

规格

项　目		C1020-W	C2020-W	C2520-W	C3020-W	C4020-W	C6020-W	C8020-W
外观								
构成元件	过滤器	F1000-W	F2000-W	F3000-W	F3000-W	F4000-W	F6000-W	F8000-W
	减压阀	R1000-W	R2000-W	R2000-W	R3000-W	R4000-W	R6000-W	R8000-W
使用流体		压缩空气						
最高使用压力	MPa	1.0 注2						
耐压	MPa	1.5						
环境温度・流体温度	℃	5～60						注1
过滤精度	μm	5						
设定压力	MPa	0.05～0.85 注2	0.05～0.85					
溢流		带溢流机构						
排水存储量	cm^3	12	25	45	45	80	80	80(注3)
配管口径	Rc、NPT、G	1/8、1/4 (3/8需使用适配器)	1/4、3/8 (1/2需使用适配器)	1/4、3/8 (1/2需使用适配器)	1/4、3/8 (1/2需使用适配器)	1/4、3/8、1/2 (3/4需使用适配器)	3/4、1 (1 1/4需使用适配器)	3/4、1 (1 1/4需使用适配器)
重量	kg	0.28	0.64	0.65	0.79	1.25	2.07	2.93
标配品		压力表、支撑件、滤杯护罩						

注1：装有带显示压力开关PPR"RN""RP"及附带数字显示式压力传感器PPX时，"R2"的环境温度、流体温度为5～50℃。

注2：C1020-W系列带自动排水"F1"时，最低动作压力为0.2MPa，最高动作压力0.7MPa，最大使用流量请参阅F1000-F1带自动排水的最大使用流量表(第106页)。使用流量请控制在最大使用流量值以下。

注3：仅限手动排水旋钮型，储水量最大可达170cm^3。

注4：带自动排水"F""FF"时，自动排水的最低动作压力为0.1MPa。上升至0.1MPa后，会在初次排水的同时进行排气。

注5：带自动排水"F1""FF1"时，自动排水的最低动作压力为0.15MPa。

注6：滤芯选择项"Y"时的最大流量请参阅(第108页)。使用流量请控制在最大使用流量值以下。

注7：C2020-W系列带自动排水"F1"时，请在最大流量以下使用。(最大流量请参阅第106页F2000-W。)

选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

符号	排水				滤杯材质		压力表		配管适配器组件						
	F	F1	FF	FF1	M	M1	T※	RN/RP	A6※W	A8※W	A10※W	A15※W	A20※W	A25※W	A32※W
C1020		0.007					0	0.04	0.09	0.09	0.09				
C2020		0.02				0.1	0	0.04		0.16	0.16	0.16			
C2520		0.02			0.1	0.1	0	0.04		0.16	0.16	0.16			
C3020	0.02	0.02			0.1	0.1	0	0.04		0.16	0.16	0.16			
C4020	0.02	0.02			0.1	0.1	0	0.04		0.16	0.16	0.16	0.16		
C6020	0.02	0.02			0.1	0.1	0	0.04					0.53	0.53	0.53
C8020	0.02	0.02	0.02	0.02	0.1	0.1	0	0.04					0.53	0.53	0.53

符号	安装附件					压力表					
	D	S	P	V	K	G45P	G49P	G59P	G40P	G52P	R2
C1020	0.056	0.15		0.18		0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
C2020	0.17	0.23	0.54	0.29	0.34	0.074	0.086		0.085	0.15	0.04
C2520	0.17	0.23	0.54	0.29	0.34	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
C3020	0.17	0.23	0.54	0.29	0.34	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
C4020	0.17	0.23	0.54	0.29	0.34	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
C6020	0.45	0.51			0.9	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
C8020	0.45	0.51			0.9	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04

型号表示方法

C1020 - 6 ○ - W - L - U DSV - ○ - A6W - □

※关于选择项的说明，请参阅第30页。

Ⓖ配管适配器组件(附带)　Ⓗ压力表选择项(附带)

Ⓐ机种型号
Ⓑ配管口径
Ⓒ配管螺纹种类
Ⓓ选择项
Ⓔ安装附件
Ⓕ显示单位 注11

符号	内　容	Ⓐ C1020	C2020	C2520	C3020	C4020	C6020	C8020
Ⓑ 配管口径								
6	1/8	●						
8	1/4	●	●	●	●	●		
10	3/8		●	●	●	●		
15	1/2					●		
20	3/4					●注1	●	●
25	1						●	●
Ⓒ 配管螺纹种类								注2
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●	●	●	●
Ⓓ 选择项								注3
排水 注4	无符号 过滤器・带手动排水旋钮	●	●	●	●	●	●	●
	F 过滤器・带手动自动排水(NO型：无加压时有排水)			●	●	●	●	●
	F1 过滤器・带手动自动排水(NC型：无加压时无排水)	●	●	●	●	●	●	●
	FF 过滤器・带手动大排量自动排水(NO型：无加压时有排水)							●
	FF1 过滤器・带手动大排量自动排水(NC型：无加压时无排水)							●
滤杯材质	无符号 聚碳酸酯滤杯	●	●	●	●	●	●	●
	Z 尼龙滤杯	●	●	●	●	●	●	●
	M 金属滤杯			●	●	●	●	●
	M1 金属滤杯、带手动排水旋钮		●	●	●	●	●	●
滤芯	无符号 5μm	●	●	●	●	●	●	●
	Y 0.3μm(精密型) 注5			●	●	●	●	●
压差检测	无符号 不带压差检测口	●	●	●	●	●	●	●
	Q 带压差检测口(Rc1/4)						●	●
压力范围	无符号 0.05～0.85MPa	●	●	●	●	●	●	●
	L 0.05～0.35MPa 注6	●	●	●	●	●	●	●
溢流	无符号 带溢流机构	●	●	●	●	●	●	●
	N 无溢流型	●	●	●	●	●	●	●
压力表	无符号 带标准压力表(G401-W)	●	●	●	●	●	●	●
	T 无压力表(压力表安装口(1/4)为密封状态下组装)	●	●	●	●	●	●	●
	T8 压力表附加用(压力表安装口(1/4)为通气状态下组装)	●	●	●	●	●	●	●
	T6 附带数字显示式压力传感器PPX用选择项 注7	●	●	●	●	●	●	●
	RN 装有带显示压力开关PPR(NPN输出1点)	●		●	●	●	●	●
	RP 装有带显示压力开关PPR(PNP输出1点)	●		●	●	●	●	●
流向	无符号 标准流向(左→右)	●	●	●	●	●	●	●
	X1 IN・OUT逆流(右→左)	●	●	●	●	●	●	●
Ⓔ 安装附件								第166～171、182～187、348、349页
无符号	不带安装附件型	●	●	●	●	●	●	●
U	安装附件型 注8	●	●	●	●	●	●	●
组装	D 分配器(D101-W、D401-W、D801-W)	●	●	●	●	●	●	●
	S 压力开关(P1100-W、4100-W、8100-W)	●	●	●	●	●	●	●
	P 压力开关(P4000-W)		●	●	●	●		
	V 残压排出阀(V1000-W、3000-W)	●	●	●	●	●		
	V1 注12 残压排出阀(V1000-W、3000-W)	●	●		●	●		
	SV1 注12 压力开关(P1100-W、P4100-W)、残压排出阀(V1000-W、3000-W)	●	●		●	●		
	K 带锁孔残压排出阀(V3010-W、V6010-W)		●	●	●	●	●	●
Ⓕ 表示单位								
无符号	MPa表示(Rc螺纹)、psi表示(NPT螺纹)、bar表示(G螺纹)	●	●	●	●	●	●	●
J1	MPa表示(NPT、G螺纹)	●	●	●	●	●	●	●
Ⓖ 配管适配器组件(附带)								第350页 注9
无符号	无附带	●	●	●	●	●	●	●
A6※W	1/8配管适配器组件	●						
A8※W	1/4配管适配器组件	●	●	●	●	●		
A10※W	3/8配管适配器组件	●	●	●	●	●		
A15※W	1/2配管适配器组件		●	●	●	●		
A20※W	3/4配管适配器组件					●	●	●
A25※W	1配管适配器组件						●	●
A32※W	1 1/4配管适配器组件						●	●
※接头螺纹种类								
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●	●	●	●
Ⓗ 压力表选择项(附带)								第363页 注10
无符号	无附带	●	●	●	●	●	●	●
G45P	G45D-8-P10(L：G45D-8-P04)	●	●	●	●	●	●	●
G49P	G49D-8-P10(L：G49D-8-P04)	●	●	●	●	●	●	●
G59P	G59D-8-P10(L：G59D-8-P04)	●		●	●	●	●	●
G40P	G40D-8-P10(L：G40D-8-P04)	●	●	●	●	●	●	●
G52P	G52D-8-P10(L：G52D-8-P10)	●	●	●	●	●	●	●
R2 注9	数字显示式压力传感器：PPX-R10N-6M	●	●	●	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：C4020-20※-W两端安装有配管适配器A400-20※-W。配管适配器组件无需选择“A20※W”。

注2：选择G螺纹、NPT螺纹时，则对应IN、OUT、仪表孔、排水口(带金属滤杯的自动排水)。此外，附件P、V也为对象。

注3：排水、滤杯材质、滤芯、压差检测、减压阀各项目请选择选择项。选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。

注4：关于自动排水的使用条件，请参阅第354页。

注5：选择项“Y”时的最大处理流量请参阅第108页。

注6：选择项“L”时，压力表的显示范围为0～0.4MPa。

注7：选择项选择“T6”时，Ⓗ压力表(附带)只可选择“无符号”或“R2”。数字显示式压力传感器PPX安装口(Rc1/8)在通气状态下组装。

注8：关于安装附件的安装位置

符号	附件的安装位置	适用机种
D	F+(D)+R	C1020-W～C8020-W
S或P	F+R+(S、P)	C1020-W～C8020-W(“P”为1000、6000、8000系列除外)
V或K	F+R+(V、K)	C1020-W～C8020-W(“V”为6000、8000系列、“K”为1000系列除外)
V1	(V1)+F+R	C1020-W～C4020-W(“R”为可逆流减压阀)
SV1	(V1)+F+R+(S)	C1020-W～C4020-W(“R”为可逆流减压阀)

注) 选择安装附件时，请填写“U”+“D”、“S”、“P”、“V”、“V1”、“SV1”、“K”。
上述以外的组合请使用定制组合规格书。

注9：配管适配器组件附带连接件组件。

注10：仅可在Ⓒ配管螺纹种类为Rc螺纹时选择压力表选择项(附带)。

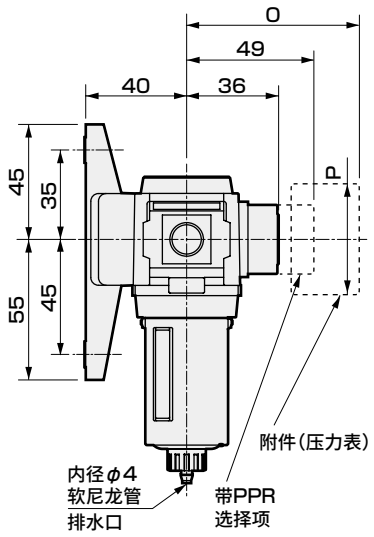
注11：选择NPT螺纹且选择了显示单位的选择项：无符号时，压力单位为psi，温度显示单位为F。
选择G螺纹且选择了显示单位的选择项：无符号时，压力单位为bar，温度显示单位为℃。
选择NPT・G螺纹且选择了显示单位的选择项：J1时，压力单位为MPa，温度显示单位为℃。

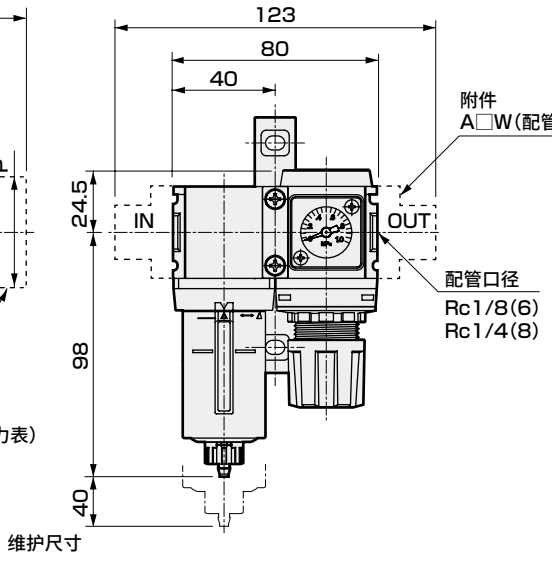
注12：安装附件(V1、SV1)仅可选择配管口径及排水选择项。选择其他选择项时以定制组合提供。

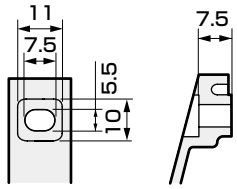
F.R Combination

外形尺寸图 CAD

● C1020-W

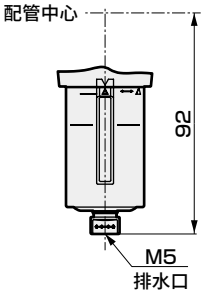






支撑件放大图

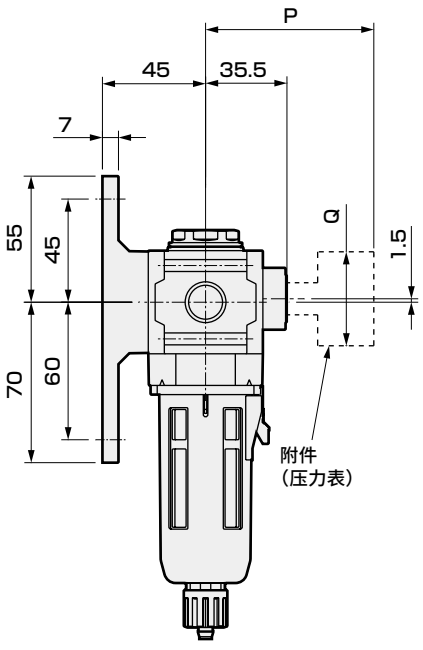
・选择项外形图
带自动排水(F1)

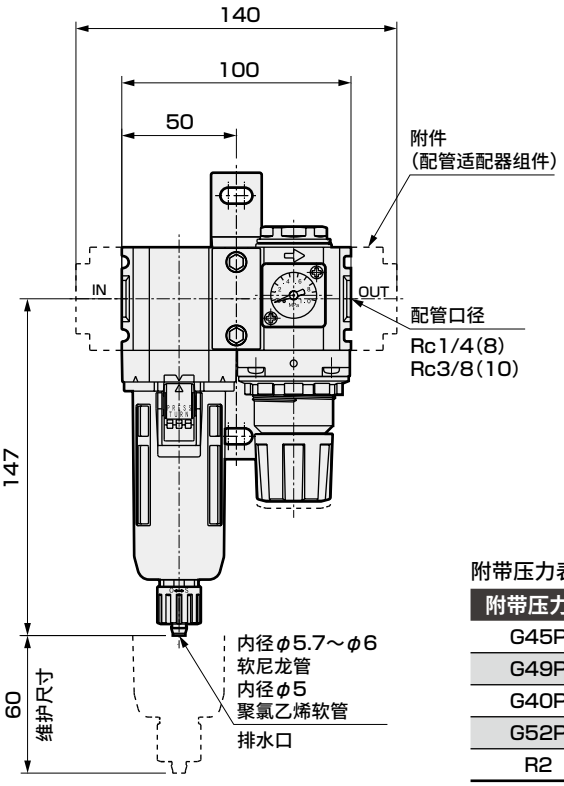


附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	O	P
G45P	(74)	φ39
G49P	(73.5)	φ43.5
G59P	(76)	φ52
G40P	(75.5)	φ42.5
G50P	(75.5)	φ52.5
G41P	(74)	φ42
G52P	(86)	φ52.5
R2	(74)	□30

● C2020-W



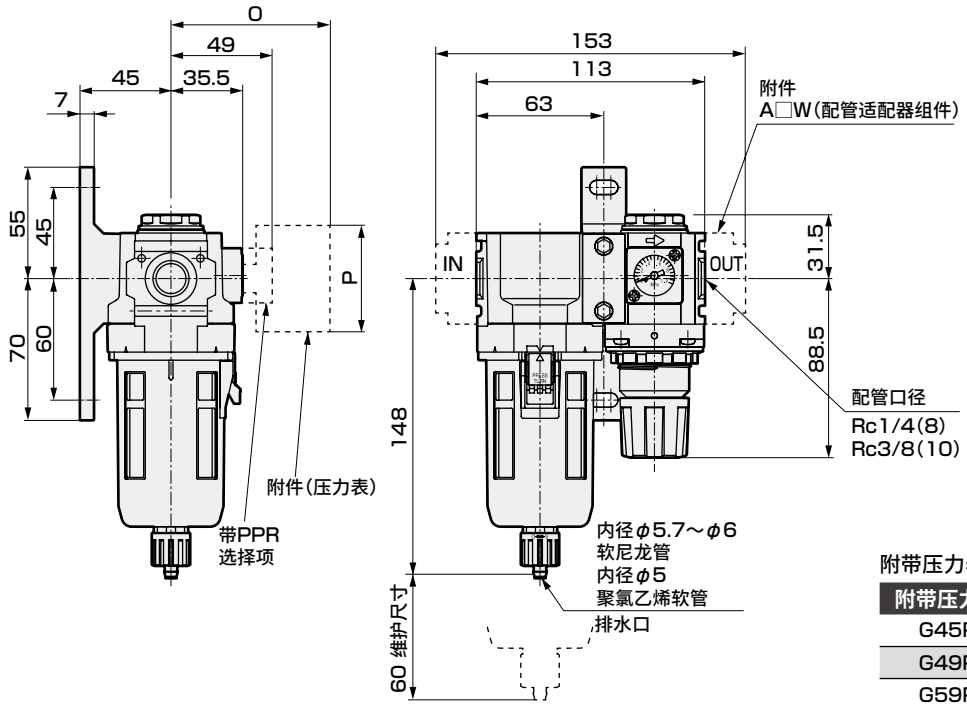


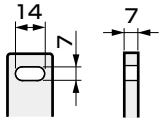
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	P	Q
G45P	(73.5)	φ39
G49P	(73)	φ43.5
G40P	(75)	φ42.5
G52P	(85.5)	φ52.5
R2	(73)	□30

外形尺寸图 CAD

● C2520-W



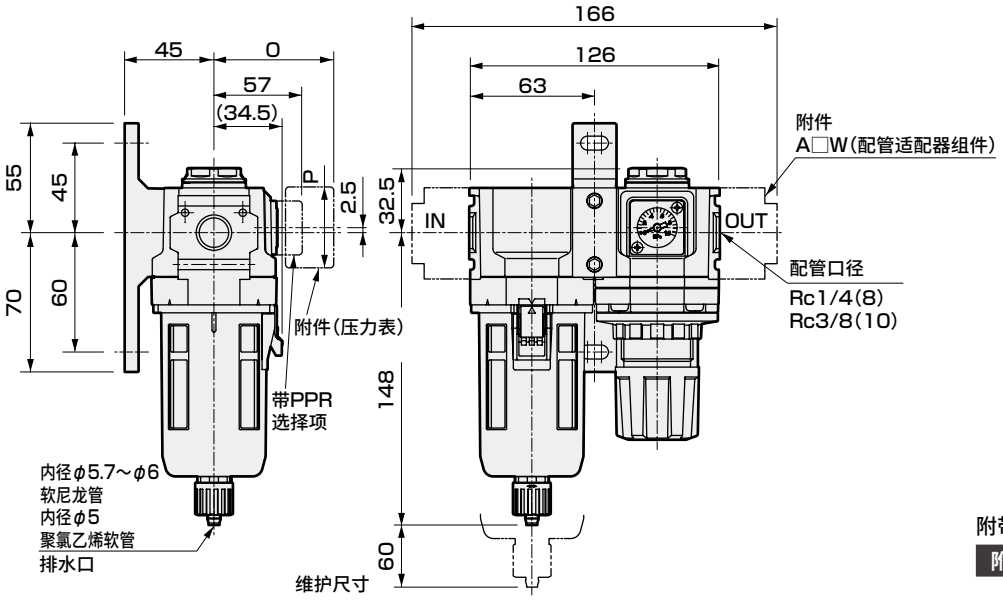


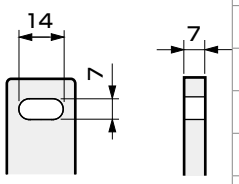
支撑件尺寸图

附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	O	P
G45P	(73.5)	φ39
G49P	(73)	φ43.5
G59P	(75.5)	φ52
G40P	(75)	φ42.5
G52P	(85.5)	φ52.5
R2	(73)	□30

● C3020-W





支撑件放大图

附带压力表选择项尺寸表

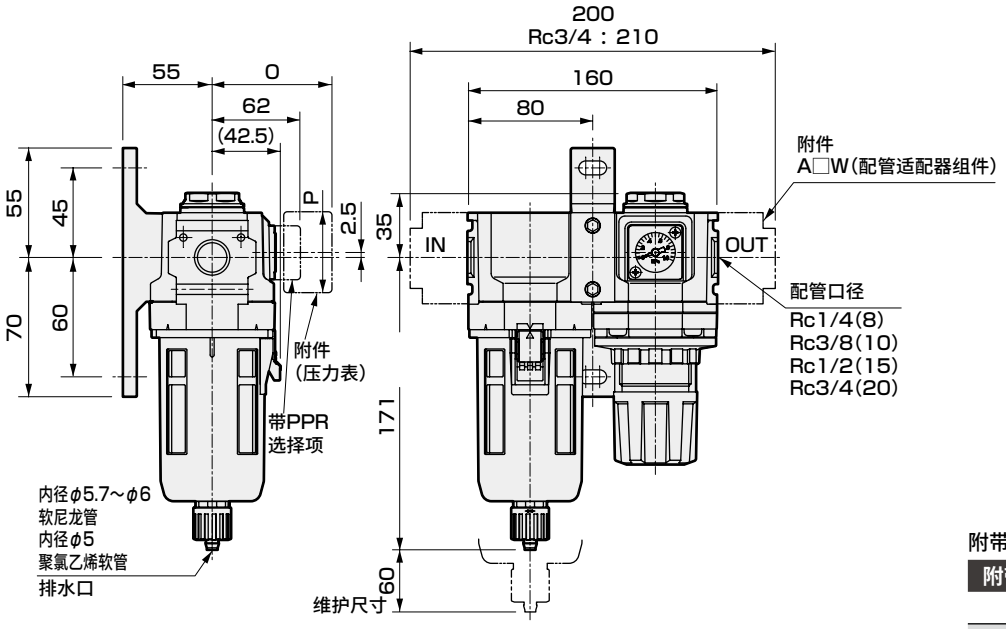
附带压力表	O	P
G45P	(70)	φ39
G49P	(69.5)	φ43.5
G59P	(72)	φ52
G40P	(71.5)	φ42.5
G52P	(82)	φ52.5
R2	(69.5)	□30

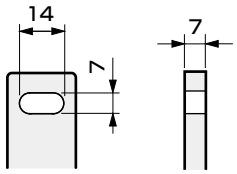
● 关于金属滤杯选择项的尺寸，请参阅第113页。

F.R Combination

外形尺寸图 CAD

● C4020-W





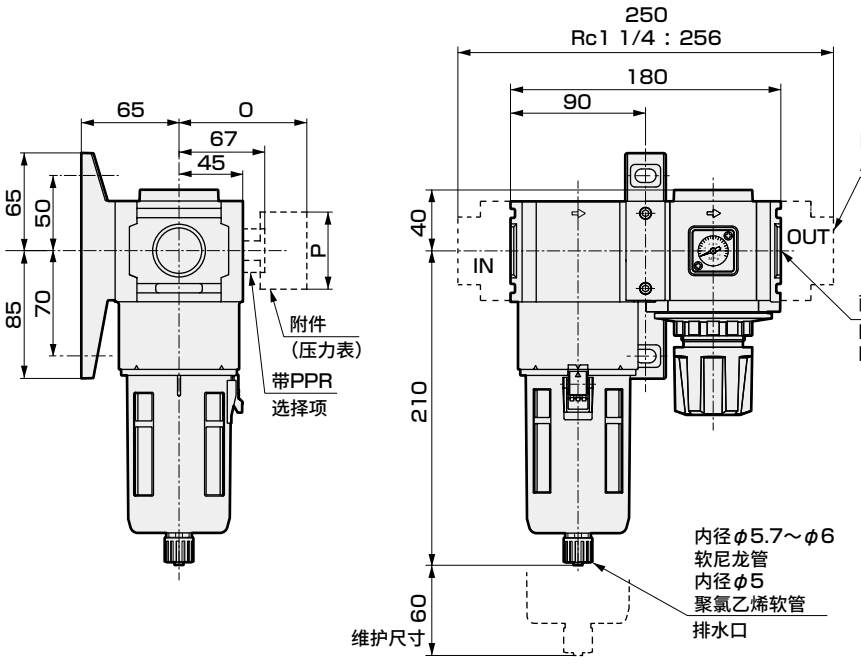
支撑件放大图

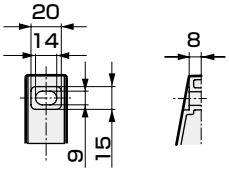
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	O	P
G45P	(75)	φ39
G49P	(74.5)	φ43.5
G59P	(77)	φ52
G40P	(76.5)	φ42.5
G52P	(86)	φ52.5
R2	(75)	□30

● **关于金属滤杯选择项的尺寸，请参阅第113页。**

● C6020-W





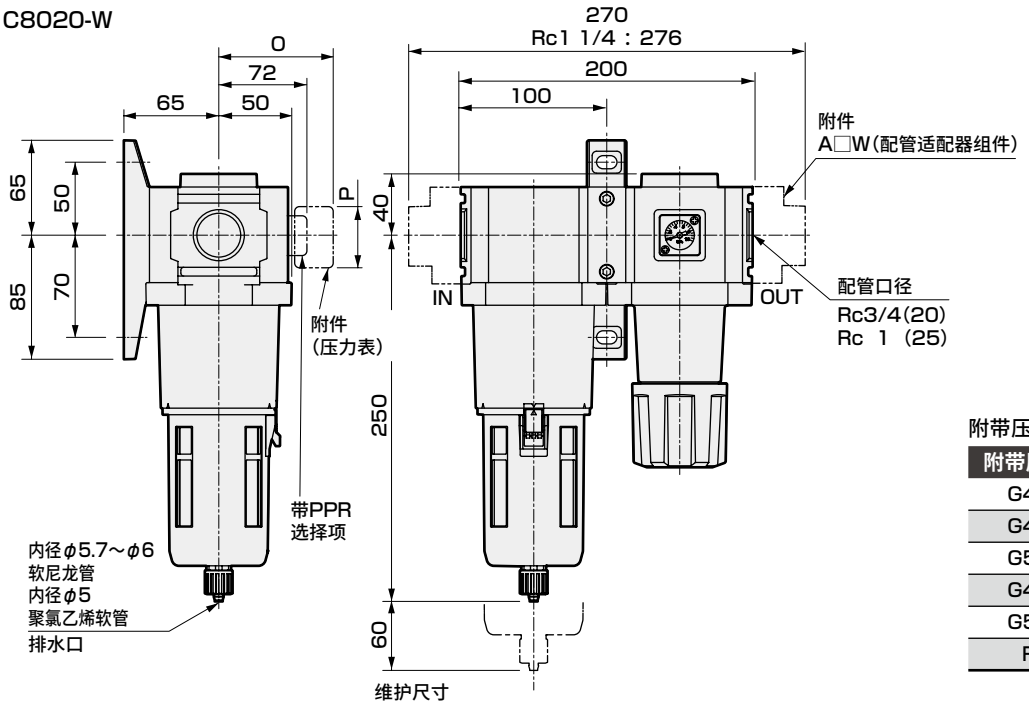
支撑件尺寸图

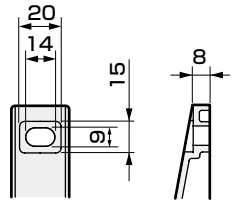
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	O	P
G45P	(80)	φ39
G49P	(79.5)	φ43.5
G59P	(82)	φ52
G40P	(81.5)	φ42.5
G52P	(93)	φ52.5
R2	(80)	□30

外形尺寸图 CAD

● C8020-W





支撑件放大图

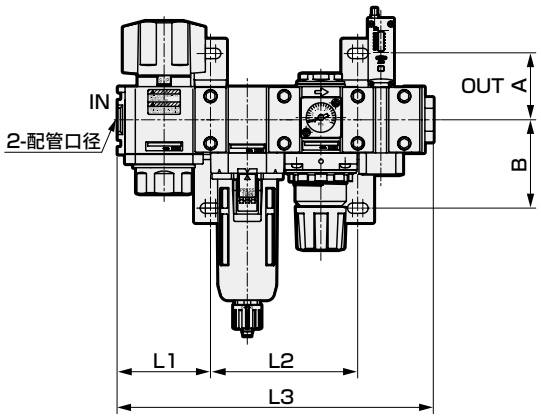
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	O	P
G45P	(85)	φ39
G49P	(84.5)	φ43.5
G59P	(87)	φ52
G40P	(86.5)	φ42.5
G52P	(98)	φ52.5
R2	(85)	□30

● 关于金属滤杯选择项的尺寸，请参阅第113页。

选择项安装外形尺寸图

● C1020-W～C8020-W



型号	A	B
C1020-W	35	45
C2020-W	45	60
C2520-W		
C3020-W		
C4020-W		
C6020-W	50	70
C8020-W		

安装选择项	D			S(注1)			P			V			V1			K			DS(注1)			DP			DV			DK		
型号	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3
C1020-W	40	28	108	40	40	129.5	–	–	–	40	40	120	40	40	120	–	–	–	40	68	157.5	–	–	–	40	68	148	–	–	–
C2020-W	50	31.5	131.5	50	50	151.5	50	50	180	50	50	163	63	50	163	50	50	163	50	81.5	183	50	81.5	211.5	50	81.5	194.5	50	81.5	194.5
C2520-W	63	31.5	144.5	63	50	164.5	63	50	193	63	50	176	–	–	–	63	50	176	63	81.5	196	63	81.5	224.5	63	81.5	207.5	63	81.5	207.5
C3020-W	63	31.5	157.5	63	63	177.5	63	63	206	63	63	189	63	63	189	63	63	189	63	94.5	209	63	94.5	237.5	63	94.5	220.5	63	94.5	220.5
C4020-W	80	31.5	191.5	80	80	211.5	80	80	240	80	80	223	63	80	223	80	80	223	80	111.5	243	80	111.5	271.5	80	111.5	254.5	80	111.5	254.5
C4020-20-W 注1	100	31.5	231.5	100	80	231.5	100	80	280	100	80	263	–	–	–	100	80	263	100	111.5	263	100	111.5	311.5	100	111.5	294.5	100	111.5	294.5
C6020-W	90	50	230	90	90	265	–	–	–	–	–	–	–	–	–	90	90	270	90	140	315	–	–	–	–	–	–	90	140	320
C8020-W	100	50	250	100	100	285	–	–	–	–	–	–	–	–	–	100	100	290	100	150	335	–	–	–	–	–	–	100	150	340

安装选择项	DSV			DSK			DPV			DPK			SV			SV1			SK			PV			PK		
型号	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3
C1020-W	40	96	176	–	–	–	–	–	–	–	–	–	40	68	148	40	80	170	–	–	–	–	–	–	–	–	–
C2020-W	50	113	226	50	113	226	50	162	274.5	50	162	274.5	50	81.5	194.5	63	100	215	50	81.5	194.5	50	130	243	50	130	243
C2520-W	63	113	239	63	113	239	63	162	287.5	63	162	287.5	63	81.5	207.5	–	–	–	63	81.5	207.5	63	130	256	63	130	256
C3020-W	63	126	252	63	126	252	63	175	300.5	63	175	300.5	63	94.5	220.5	63	126	241	63	94.5	220.5	63	143	269	63	143	269
C4020-W	80	143	286	80	143	286	80	191.5	334.5	80	191.5	334.5	80	111.5	254.5	63	160	275	80	111.5	254.5	80	160	303	80	160	303
C4020-20-W 注1	100	143	326	100	143	326	100	191.5	374.5	100	191.5	374.5	100	111.5	294.5	–	–	–	100	111.5	294.5	100	160	343	100	160	343
C6020-W	–	–	–	90	190	370	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	90	140	320	–	–	–	–	–	–
C8020-W	–	–	–	100	200	390	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	100	150	340	–	–	–	–	–	–

L1：从IN侧端面到T形支撑件的安装孔中心的尺寸
L2：从第1个T形支撑件到第2个的安装孔的间距尺寸
L3：从IN侧端面到OUT侧端面的尺寸

※支撑件的安装孔的详细尺寸请参阅第346页。
注1. OUT侧安装有配管适配器。
此外，C4020-20-W两端安装有配管适配器A400-20-W。

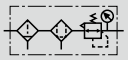


F.M.R组合　标准白色系列

C1030・C2030・C2530-W
C3030・C4030・C6030・C8030-W Series

过滤器、精密过滤器与减压阀一体化。

● 配管口径：1/8～1

JIS符号 

RoHS　CAD

规格

项　目		C1030-W	C2030-W	C2530-W	C3030-W	C4030-W	C6030-W	C8030-W
外观								
构成元件	过滤器	F1000-W	F2000-W	F3000-W	F3000-W	F4000-W	F6000-W	F8000-W
	精密过滤器	M1000-W	M2000-W	M3000-W	M3000-W	M4000-W	M6000-W	M8000-W
	减压阀	R1000-W	R2000-W	R2000-W	R3000-W	R4000-W	R6000-W	R8000-W
使用流体		压缩空气						
最高使用压力	MPa	1.0　注3						
耐压	MPa	1.5						
环境温度・流体温度	℃	5～60						注2
设定压力	MPa	0.05～0.85 注3	0.05～0.85					
溢流		带溢流机构						
配管口径　Rc、NPT、G		1/8、1/4 (3/8需使用适配器)	1/4、3/8 (1/2需使用适配器)	1/4、3/8 (1/2需使用适配器)	1/4、3/8 (1/2需使用适配器)	1/4、3/8、1/2 (3/4需使用适配器)	3/4、1 (11/4需使用适配器)	3/4、1 (11/4需使用适配器)
重量	kg	0.40	0.98	1.02	1.10	1.86	3.19	4.45
2次侧油份浓度(精密过滤器出口侧)		0.01mg/m^{3}以下(油饱和后为0.1mg/m^{3}以下)						
最大流量(注1)	m^3/min	0.15	0.25	0.36	0.36	0.825	1.27	2.6

注1：最大流量为一次侧压力0.7MPa时。此外，滤芯选择项"Y"时的最大流量请参阅第108页。

注2：装有带显示压力开关PPD"R1"及附带数字显示式压力传感器PPX时，"R2"的环境温度、流体温度为5～50℃。

注3：C1030-W系列带自动排水"F1"时，过滤器、精密过滤器均带有NC型自动排水，最低动作压力为0.2MPa，最高动作压力为0.7MPa，最大使用流量请参阅M1000-W-F1带自动排水的最大处理流量表(第119页)。

注4：其他与精密过滤器有关的内容，请参阅第116页。

注5：带自动排水"F"时，供气压力为0.15MPa以上。空气过滤器、自动排水在供气压力上升至0.1MPa后，会在初次排水的同时进行排气。

注6：带自动排水"F"时，过滤器、精密过滤器均带有NC型自动排水，供气压力必须为0.15MPa以上。

选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

符号	排水				滤杯材质		压力表		配管适配器组件						
	F	F1	FF	FF1	M	M1	T※	RN/RP	A6※W	A8※W	A10※W	A15※W	A20※W	A25※W	A32※W
C1030		0.014					0	0.04	0.09	0.09	0.09				
C2030		0.04				0.2	0	0.04		0.16	0.16	0.16			
C2530		0.04			0.2	0.2	0	0.04		0.16	0.16	0.16			
C3030	0.04	0.04			0.2	0.2	0	0.04		0.16	0.16	0.16			
C4030	0.04	0.04			0.2	0.2	0	0.04		0.16	0.16	0.16	0.16		
C6030	0.04	0.04			0.2	0.2	0	0.04					0.53	0.53	0.53
C8030	0.04	0.04	0.04	0.04	0.2	0.2	0	0.04					0.53	0.53	0.53

符号	安装附件					压力表					
	D	S	P	V	K	G45P	G49P	G59P	G40P	G52P	R2
C1030	0.056	0.15		0.18		0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
C2030	0.17	0.23	0.54	0.29	0.34	0.074	0.086		0.085	0.15	0.04
C2530	0.17	0.23	0.54	0.29	0.34	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
C3030	0.17	0.23	0.54	0.29	0.34	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
C4030	0.17	0.23	0.54	0.29	0.34	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
C6030	0.45	0.51			0.9	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
C8030	0.45	0.51			0.9	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04

型号表示方法

C1030 - 6 ○ - W - L - U DSV - ○ - A6W - ○ ※关于选择项的说明，请参阅第30页。

Ⓐ机种型号
Ⓑ配管口径
Ⓒ配管螺纹种类
Ⓓ选择项
Ⓔ安装附件
Ⓕ显示单位 注13
Ⓖ配管适配器组件(附带)
Ⓗ压力表选择项(附带)

符号	内容	Ⓐ机种型号 C1030	C2030	C2530	C3030	C4030	C6030	C8030
Ⓑ 配管口径								
6	1/8	●						
8	1/4	●	●	●	●	●		
10	3/8		●	●	●	●		
15	1/2					●		
20	3/4					●注1	●	●
25	1						●	●
Ⓒ 配管螺纹种类								注2
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●	●	●	●
Ⓓ 选择项								注3
排水 注4、注5	无符号 带手动排水旋钮	●	●	●	●	●	●	●
	F 带手动自动排水(NO型：无加压时有排水)			●	●	●	●	●
	F1 带手动自动排水(NC型：无加压时无排水)	●	●	●	●	●	●	●
	FF 带手动大排量自动排水(NO型：无加压时有排水)							●
	FF1 带手动大排量自动排水(NC型：无加压时无排水)							●
滤杯材质	无符号 聚碳酸酯滤杯	●	●	●	●	●	●	●
	Z 尼龙滤杯	●	●	●	●	●	●	●
	M 金属滤杯			●	●	●	●	●
	M1 金属滤杯、带手动排水旋钮		●	●	●	●	●	●
滤芯	无符号 5μm	●	●	●	●	●	●	●
	Y 0.3μm(精密型) 注6			●	●	●	●	●
压差检测	无符号 不带压差检测口	●	●	●	●	●	●	●
	Q 带压差检测口(Rc1/4)						●	●
压力范围	无符号 0.05～0.85MPa	●	●	●	●	●	●	●
	L 0.05～0.35MPa 注7	●	●	●	●	●	●	●
溢流	无符号 带溢流机构	●	●	●	●	●	●	●
	N 无溢流型	●	●	●	●	●	●	●
压力表	无符号 带标准压力表(G401-W)	●	●	●	●	●	●	●
	T 无压力表(压力表安装口(1/4)为密封状态下组装)	●	●	●	●	●	●	●
	T8 压力表附加用(压力表安装口(1/4)为通气状态下组装)	●	●	●	●	●	●	●
	T6 附带数字显示式压力传感器PPX用选择项 注8	●	●	●	●	●	●	●
	RN 装有带显示压力开关PPR(NPN输出1点)	●		●	●	●	●	●
	RP 装有带显示压力开关PPR(PNP输出1点)	●		●	●	●	●	●
流体方向	无符号 标准流向(左→右)	●	●	●	●	●	●	●
	X1 逆流(右→左)	●	●	●	●	●	●	●
Ⓔ 安装附件								第166～171、182～187、348、349页
无符号	不带安装附件型	●	●	●	●	●	●	●
U	安装附件型 注10	●	●	●	●	●	●	●
组装	D 分配器(D101-W、D401-W、D801-W)	●	●	●	●	●	●	●
	S 压力开关(P1100-W、4100-W、8100-W)	●	●	●	●	●	●	●
	P 压力开关(P4000-W)		●	●	●	●		
	V 残压排出阀(V1000-W、3000-W)	●	●	●	●	●		
	K 带锁孔残压排出阀(V3010-W、V6010-W)		●	●	●	●	●	●
Ⓕ 表示单位								
无符号	MPa表示(Rc螺纹)、psi表示(NPT螺纹)、bar表示(G螺纹)	●	●	●	●	●	●	●
J1	MPa表示(NPT、G螺纹)	●	●	●	●	●	●	●
Ⓖ 配管适配器组件(附带)								第350页 注10
无符号	无附带	●	●	●	●	●	●	●
A6※W	1/8配管适配器组件	●						
A8※W	1/4配管适配器组件	●	●	●	●	●		
A10※W	3/8配管适配器组件	●	●	●	●	●		
A15※W	1/2配管适配器组件		●	●	●	●		
A20※W	3/4配管适配器组件					●	●	●
A25※W	1配管适配器组件						●	●
A32※W	1 1/4配管适配器组件						●	●
※接头螺纹种类								
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●	●	●	●
Ⓗ 压力表选择项(附带)								第363页 注11
无符号	无附带	●	●	●	●	●	●	●
G45P	G45D-8-P10(L： G45D-8-P04)	●	●	●	●	●	●	●
G49P	G49D-8-P10(L： G49D-8-P04)	●	●	●	●	●	●	●
G59P	G59D-8-P10(L： G59D-8-P04)	●		●	●	●	●	●
G40P	G40D-8-P10(L： G40D-8-P04)	●	●	●	●	●	●	●
G52P	G52D-8-P10(L： G52D-8-P10)	●	●	●	●	●	●	●
R2 注8	数字显示式压力传感器：PPX-R10N-6M	●	●	●	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

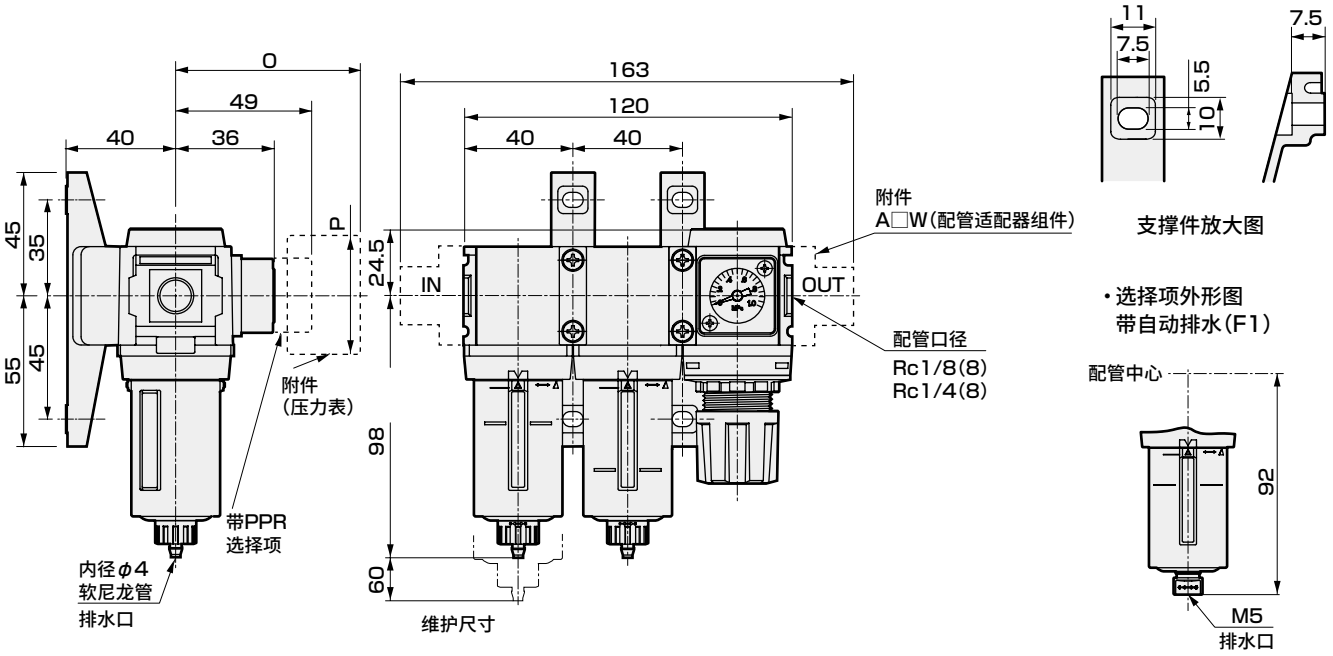
注1：C4030-20※-W两端安装有配管适配器A400-20※-W。配管适配器组件无需选择“A20※W”。
注2：选择G螺纹、NPT螺纹时，则对应IN、OUT、仪表孔、排水口(带金属滤杯的自动排水)。此外，附件P、V也为对象。
注3：排水、滤杯材质、滤芯、压差检测、减压阀各项目请选择选择项。选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注4：关于自动排水的使用条件，请参阅第354页。
注5：选择项符号“F”时，空气过滤器带有NO型自动排水、精密过滤器带有NC型自动排水。
关于“FF”、“FF1”，仅过滤器为大排量自动排水，精密过滤器为通常的NC型自动排水。
注6：选择项“Y”时的最大处理流量请参阅第108页。
注7：选择项“L”时，压力表的显示范围为0～0.4MPa。
注8：选择项选择“T6”时，Ⓗ压力表(附带)只可选择“无符号”或“R2”。数字显示式压力传感器PPX安装口(Rc1/8)在通气状态下组装。
注9：关于安装附件的安装位置

符号	附件的安装位置	适用机种
D	F+M+(D)+R	C1030-W～C8030-W
S或P	F+M+R+(S、P)	C1030-W～C8030-W(“P” 为1000、6000、8000系列除外)
V或K	F+M+R+(V、K)	C1030-W～C4030-W(“V” 为6000、8000系列、“K”为1000系列除外)

注) 选择安装附件时，请填写“U”+“D”、“S”、“P”、“V”、“K”。上述以外的组合请使用定制组合规格书。
注10：配管适配器组件附带连接件组件。
注11：仅可在Ⓒ配管螺纹种类为Rc螺纹时选择压力表选择项(附带)。
注12：选择NPT螺纹且选择了显示单位的选择项：无符号时，压力单位为psi，温度显示单位为F。
选择G螺纹且选择了显示单位的选择项：无符号时，压力单位为bar，温度显示单位为℃。
选择NPT・G螺纹且选择了显示单位的选择项：J1时，压力单位为MPa，温度显示单位为℃。

外形尺寸图 CAD

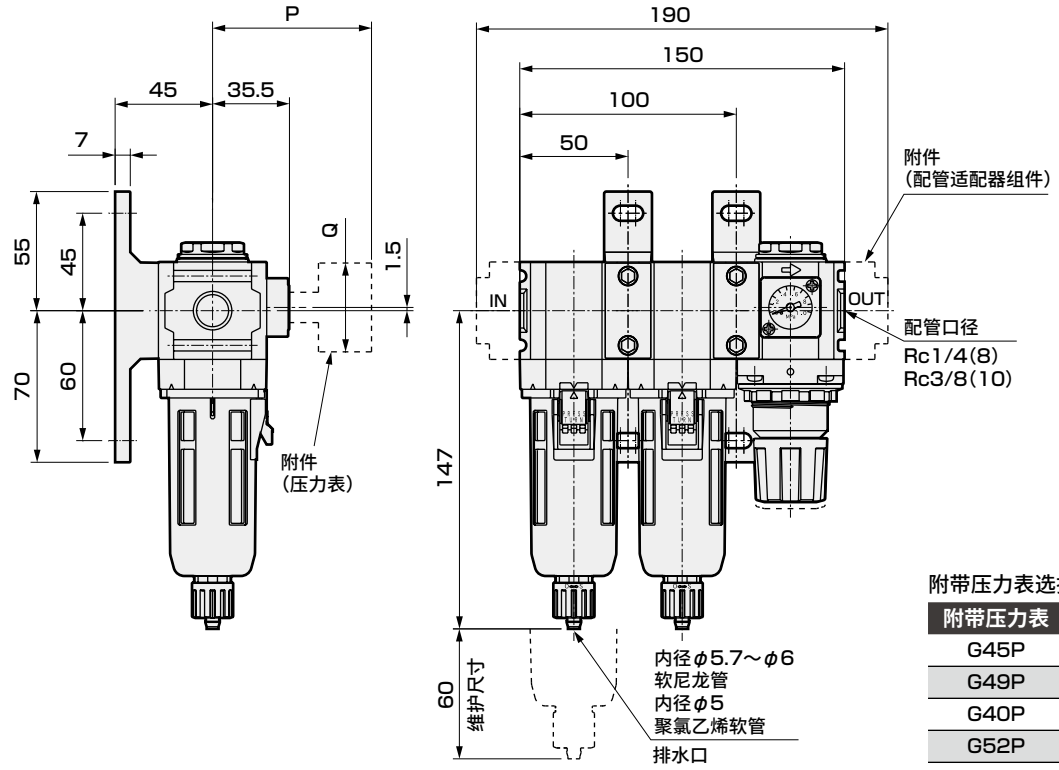
● C1030-W



附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	O	P
G45P	(74)	φ39
G49P	(73.5)	φ43.5
G59P	(76)	φ52
G40P	(75.5)	φ42.5
G52P	(86)	φ52.5
R2	(74)	□30

● C2030-W

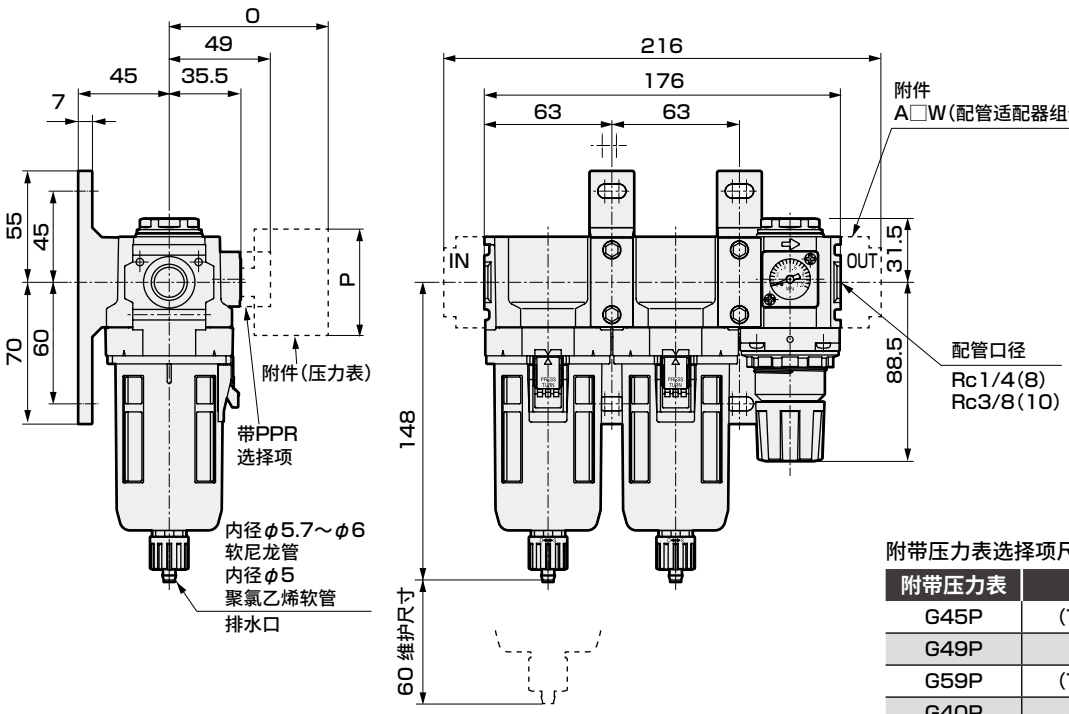


附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	P	Q
G45P	(73.5)	φ39
G49P	(73)	φ43.5
G40P	(75)	φ42.5
G52P	(85.5)	φ52.5
R2	(73)	□30

外形尺寸图 CAD

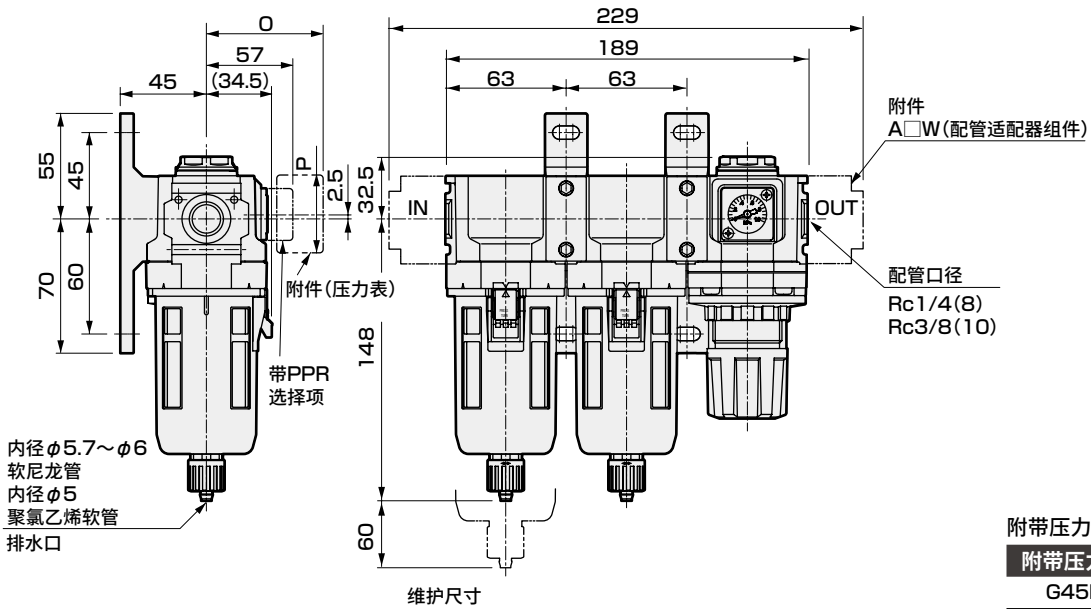
● C2530-W



附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	O	P
G45P	(73.5)	φ39
G49P	(73)	φ43.5
G59P	(75.5)	φ52
G40P	(75)	φ42.5
G52P	(85.5)	φ52.5
R2	(73)	□30

● C3030-W



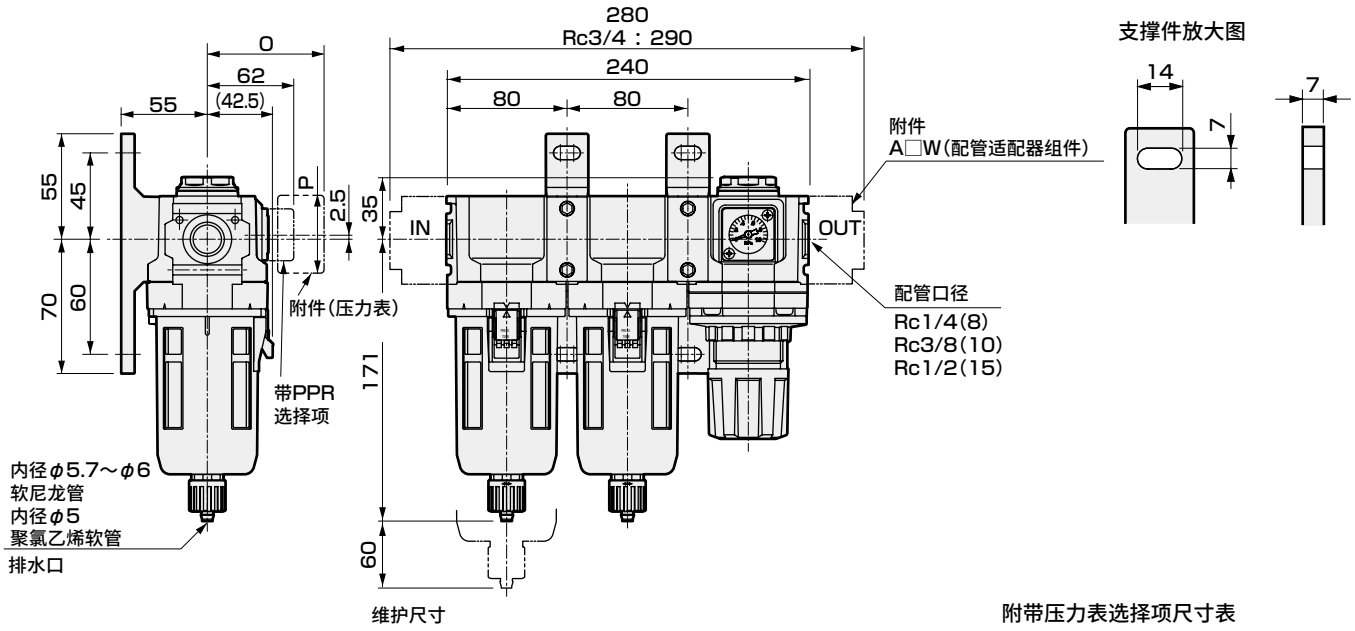
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	O	P
G45P	(70)	φ39
G49P	(69.5)	φ43.5
G59P	(72)	φ52
G40P	(71.5)	φ42.5
G52P	(82)	φ52.5
R2	(69.5)	□30

● 关于金属滤杯选择项的尺寸，过滤器请参阅第113页，精密过滤器请参阅第124页。

外形尺寸图 CAD

● C4030-W

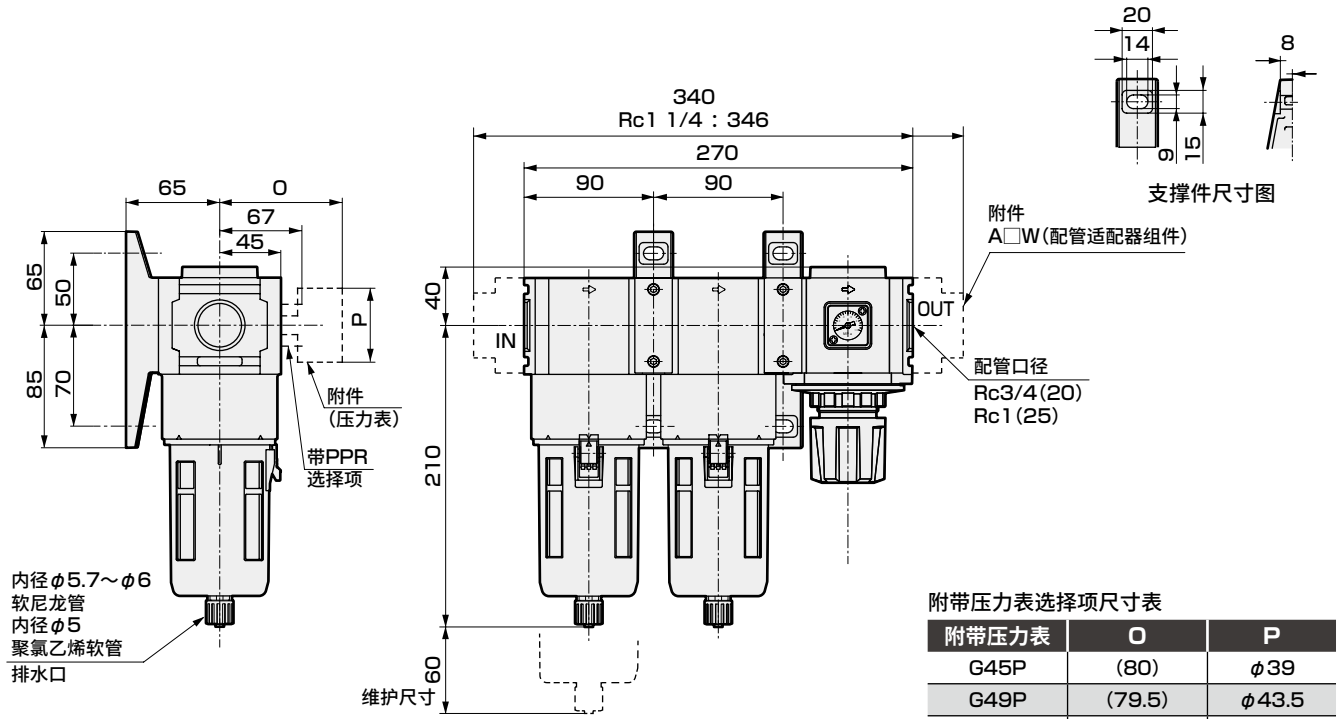


附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	O	P
G45P	(75)	φ29
G49P	(74.5)	φ43.5
G59P	(77)	φ52
G40P	(76.5)	φ42.5
G52P	(86)	φ52.5
R2	(75)	□30

● **关于金属滤杯选择项的尺寸，过滤器部请参阅第113页，精密过滤器部请参阅第124页。**

● C6030-W

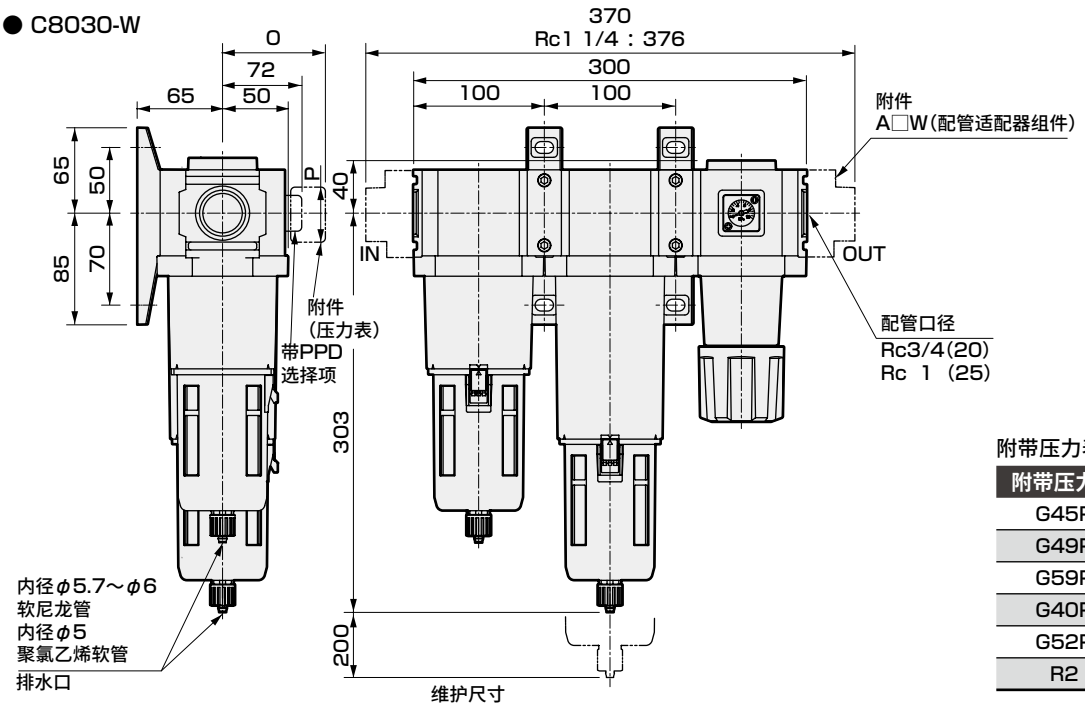


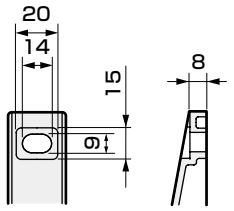
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	O	P
G45P	(80)	φ39
G49P	(79.5)	φ43.5
G59P	(82)	φ52
G40P	(81.5)	φ42.5
G52P	(93)	φ52.5
R2	(80)	□30

外形尺寸图

● C8030-W





支撑件放大图

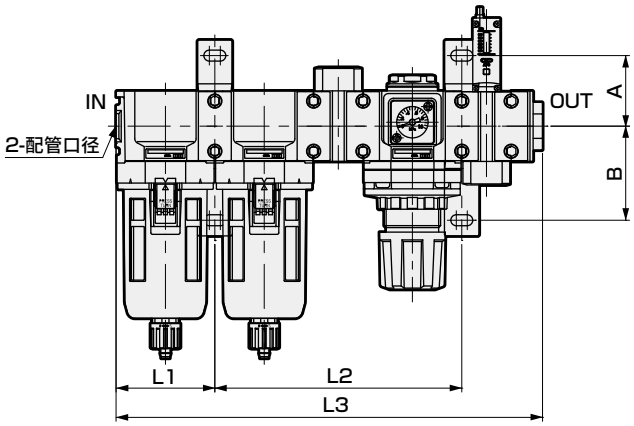
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	O	P
G45P	(85)	φ29
G49P	(84.5)	φ43.5
G59P	(87)	φ52
G40P	(86.5)	φ42.5
G52P	(98)	φ52.5
R2	(85)	□30

● **关于金属滤杯选择项的尺寸，过滤器请参阅第113页，精密过滤器请参阅第124页。**

选择项安装外形尺寸图

● C1030-W～C8030-W



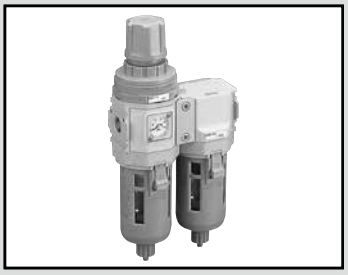
型号	A	B
C1030-W	35	45
C2030-W	45	60
C2530-W		
C3030-W		
C4030-W		
C6030-W	50	70
C8030-W		

安装选择项	D			S(注1)			P			V			K			DS(注1)			DP			DV			DK		
型号	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3
C1030-W	40	68	148	40	80	169.5	–	–	–	40	80	160	–	–	–	40	108	197.5	–	–	–	40	108	188	–	–	–
C2030-W	50	81.5	181.5	50	100	201.5	50	100	230	50	100	213	50	100	213	50	131.5	233	50	131.5	261.5	50	131.5	244.5	50	131.5	244.5
C2530-W	63	94.5	207.5	63	113	227.5	63	113	256	63	113	239	63	113	239	63	144.5	259	63	144.5	287.5	63	144.5	270.5	63	144.5	270.5
C3030-W	63	94.5	220.5	63	126	240.5	63	126	269	63	126	252	63	126	252	63	157.5	272	63	157.5	300.5	63	157.5	283.5	63	157.5	283.5
C4030-W	80	111.5	271.5	80	160	291.5	80	160	320	80	160	303	80	160	303	80	191.5	323	80	191.5	351.5	80	191.5	334.5	80	191.5	334.5
C4030-20-W 注1	100	111.5	311.5	100	160	311.5	100	160	360	100	160	353	100	160	343	100	191.5	343	100	191.5	391.5	100	191.5	374.5	100	191.5	374.5
C6030-W	90	140	320	90	180	355	–	–	–	–	–	–	90	180	360	90	230	405	–	–	–	–	–	–	90	230	410
C8030-W	100	150	350	100	200	385	–	–	–	–	–	–	100	200	390	100	250	435	–	–	–	–	–	–	100	250	440

安装选择项	DSV			DSK			DPV			DPK			SV			SK			PV			PK		
型号	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3
C1030-W	40	136	216	–	–	–	–	–	–	–	–	–	40	108	188.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
C2030-W	50	163	276	50	163	276	50	211.5	325	50	211.5	325	50	131.5	244.5	50	131.5	244.5	50	180	293	50	180	293
C2530-W	63	176	302	63	176	302	63	225	351	63	225	351	63	144.5	270.5	63	144.5	270.5	63	193	319	63	193	319
C3030-W	63	189	315	63	189	315	63	238	364	63	238	364	63	157.5	283.5	63	157.5	283.5	63	206	332	63	206	332
C4030-W	80	223	366	80	223	366	80	271.5	414.5	80	271.5	414.5	80	191.5	334.5	80	191.5	334.5	80	240	383	80	240	383
C4030-20-W 注1	100	223	406	100	223	406	100	271.5	454.5	100	271.5	454.5	100	191.5	374.5	100	191.5	374.5	100	240	423	100	240	423
C6030-W	–	–	–	90	280	460	–	–	–	–	–	–	–	–	–	90	230	410	–	–	–	–	–	–
C8030-W	–	–	–	100	300	490	–	–	–	–	–	–	–	–	–	100	250	440	–	–	–	–	–	–

L1：从IN侧端面到T形支撑件的安装孔中心的尺寸
L2：从第1个T形支撑件到第2个的安装孔的间距尺寸
L3：从IN侧端面到OUT侧端面的尺寸

※支撑件的安装孔的详细尺寸请参阅第346页。
注1. OUT侧安装有配管适配器。
此外，C4030-20-W两端安装有配管适配器A400-20-W。

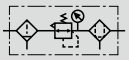


W.M组合　标准白色系列

C1040・C2040・C3040・C4040・C8040-W Series

过滤减压阀与精密过滤器一体化。

● 配管口径：1/8～1

JIS符号 

RoHS CAD

规格

项　目		C1040-W	C2040-W	C3040-W	C4040-W	C8040-W
外观						
构成元件	过滤减压阀	W1000-W	W2000-W	W3000-W	W4000-W	W8000-W
	精密过滤器	M1000-W	M2000-W	M3000-W	M4000-W	M8000-W
使用流体		压缩空气				
最高使用压力　MPa		1.0　注3				
耐压　MPa		1.5				
环境温度・流体温度　℃		5～60				注2
设定压力　MPa		0.1～0.85　注3	0.1～0.85　注5・注6			
溢流		带溢流机构				
配管口径　Rc、NPT、G		1/8、1/4(3/8需使用适配器)	1/4、3/8(1/2需使用适配器)	1/4、3/8(1/2需使用适配器)	1/4、3/8、1/2(3/4需使用适配器)	3/4、1(1 1/4需使用适配器)
重量　kg		0.31	0.74	0.97	1.52	3.52
2次侧油份浓度		0.01mg/m³以下(油饱和后为0.1mg/m³以下)				
最大流量(注1)　m³/min		0.15	0.25	0.36	0.825	2.6

注1：最大流量为减压阀设定压力0.7MPa时。此外，滤芯选择项"Y"时的最大流量请参阅第108页。

注2：装有带显示压力开关PPD"R1"及附带数字显示式压力传感器PPX时，"R2"的环境温度、流体温度为5～50℃。

注3：C1040-W系列带自动排水"F1"时，最低动作压力为0.2MPa，最高动作压力0.7MPa，最大使用流量请参阅F1000-W-F1带自动排水的最大使用流量表(第108页)。使用流量请控制在最大使用流量值以下。

注4：其他与精密过滤器有关的内容，请参阅第116页。

注5：带自动排水"F"时，供气压力为0.2MPa以上。最低设定压力为0.15MPa。过滤器、减压阀的自动排水为供气压力为0.1MPa时。上升至0.1MPa后，会在初次排水的同时进行排气。

注6：带自动排水"F1"时，供气压力为0.2MPa以上。最低设定压力为0.15MPa。

选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

符号	排水				滤杯材质		压力表		配管适配器组件						
	F	F1	FF	FF1	M	M1	T※	RN/RP	A6※W	A8※W	A10※W	A15※W	A20※W	A25※W	A32※W
C1040		0.014					0	0.04	0.09	0.09	0.09				
C2040		0.04				0.2	0	0.04		0.16	0.16	0.16			
C3040	0.04	0.04			0.2	0.2	0	0.04		0.16	0.16	0.16			
C4040	0.04	0.04			0.2	0.2	0	0.04		0.16	0.16	0.16	0.16		
C8040	0.04	0.04	0.04	0.04	0.2	0.2	0	0.04					0.53	0.53	0.53

符号	安装附件				压力表					
	S	P	V	K	G45P	G49P	G59P	G40P	G52P	R2
C1040	0.15		0.18		0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
C2040	0.23	0.54	0.29	0.34	0.074	0.086		0.085	0.15	0.04
C3040	0.23	0.54	0.29	0.34	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
C4040	0.23	0.54	0.29	0.34	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
C8040	0.51			0.34	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04

型号表示方法

C1040 - 6 ○ - W - F1 - U SV - ○ - A6W - □

※关于选择项的说明，请参阅第30页。

Ⓐ机种型号
Ⓑ配管口径
Ⓒ配管螺纹种类
Ⓓ选择项
Ⓔ安装附件
Ⓕ显示单位 注12
Ⓖ配管适配器组件（附带）
Ⓗ压力表选择项（附带）

符号	内 容	Ⓐ机种型号 C1040	C2040	C3040	C4040	C8040
Ⓑ 配管口径						
6	1/8	●				
8	1/4	●	●	●	●	
10	3/8		●	●	●	
15	1/2				●	
20	3/4				●注1	●
25	1					●
Ⓒ 配管螺纹种类						注2
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●	●
Ⓓ 选择项						注3
排水 无符号	带手动排水旋钮	●	●	●	●	●
排水 F	带手动自动排水(NO型：无加压时有排水)			●	●	●
排水 F1	带手动自动排水(NC型：无加压时无排水)	●	●	●	●	●
注4、注5 FF	带手动大排量自动排水(NO型：无加压时有排水)					●
注4、注5 FF1	带手动大排量自动排水(NC型：无加压时无排水)					●
滤杯材质 无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●	●	●	●
滤杯材质 Z	尼龙滤杯	●	●	●	●	●
滤杯材质 M	金属滤杯			●	●	●
滤杯材质 M1	金属滤杯、带手动排水旋钮		●	●	●	●
滤芯 无符号	5μm	●	●	●	●	●
滤芯 Y	0.3μm(精密型) 注6			●	●	●
压差检测 无符号	不带压差检测口	●	●	●	●	●
压差检测 Q	带压差检测口(Rc1/4)					●
压力范围 无符号	0.1～0.85MPa	●	●	●	●	●
压力范围 L	0.1～0.35MPa 注7	●	●	●	●	●
溢流 无符号	带溢流机构	●	●	●	●	●
溢流 N	无溢流型	●	●	●	●	●
压力表 无符号	带标准压力表(G401-W)	●	●	●	●	●
压力表 T	无压力表(压力表安装口(1/4)为密封状态下组装)	●	●	●	●	●
压力表 T8	压力表附加用(压力表安装口(1/4)为通气状态下组装)	●	●	●	●	●
压力表 T6	附带数字显示式压力传感器PPX用选择项 注8	●	●	●	●	●
压力表 RN	装有带显示压力开关PPR(NPN输出1点)	●		●	●	●
压力表 RP	装有带显示压力开关PPR(PNP输出1点)	●		●	●	●
流体方向 无符号	标准流向(左→右)	●	●	●	●	●
流体方向 X1	逆流(右→左)	●	●	●	●	●
Ⓔ 安装附件		第166～171、182～187、348、349页				
无符号	不带安装附件型	●	●	●	●	●
U	安装附件型 注9	●	●	●	●	●
组装 S	压力开关(P1100-W、4100-W、8100-W)	●	●	●	●	●
组装 P	压力开关(P4000-W)		●	●	●	
组装 V	残压排出阀(V1000-W、3000-W)	●	●	●	●	
组装 K	带锁孔残压排出阀(V3010-W、V6010-W)		●	●	●	●
Ⓕ 表示单位						
无符号	MPa表示(Rc螺纹)、psi表示(NPT螺纹)、bar表示(G螺纹)	●	●	●	●	●
J1	MPa表示(NPT、G螺纹)	●	●	●	●	●
Ⓖ 配管适配器组件(附带)		第350页 注10				
无符号	无附带	●	●	●	●	●
A6※W	1/8配管适配器组件	●				
A8※W	1/4配管适配器组件	●	●	●	●	
A10※W	3/8配管适配器组件	●	●	●	●	
A15※W	1/2配管适配器组件		●	●	●	
A20※W	3/4配管适配器组件				●	●
A25※W	1配管适配器组件					●
A32※W	1 1/4配管适配器组件					●
※接头螺纹种类						
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●	●
Ⓗ 压力表选择项(附带)		第363页 注11				
无符号	无附带	●	●	●	●	●
G45P	G45D-8-P10(L：G45D-8-P04)	●	●	●	●	●
G49P	G49D-8-P10(L：G49D-8-P04)	●	●	●	●	●
G59P	G59D-8-P10(L：G59D-8-P04)	●		●	●	●
G40P	G40D-8-P10(L：G40D-8-P04)	●	●	●	●	●
G52P	G52D-8-P10(L：G52D-8-P10)	●	●	●	●	●
R2 注8	数字显示式压力传感器：PPX-R10N-6M	●	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：C4040-20※-W两端安装有配管适配器A400-20※-W。配管适配器组件无需选择“A20※W”。

注2：选择G螺纹、NPT螺纹时，则对应IN、OUT、仪表孔、排水口(带金属滤杯的自动排水)。此外，附件P、V也为对象。

注3：排水、滤杯材质、滤芯、压差检测、减压阀各项目请选择选择项。选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。

注4：关于自动排水的使用条件，请参阅第354页。

注5：选择项符号“F”时，过滤减压阀带有NO型自动排水、精密过滤器带有NC型自动排水。选择项符号“F1”时，过滤减压阀、精密过滤器均带有NC型自动排水。关于“FF”、“FF1”，仅过滤减压阀为大排量自动排水，精密过滤器为通常的NC型自动排水。

注6：选择项“Y”时的最大处理流量请参阅第108页。

注7：选择项“L”时，压力表的显示范围为0～0.4MPa。

注8：选择项选择“T6”时，Ⓗ压力表(附带)只可选择“无符号”或“R2”。数字显示式压力传感器PPX安装口(Rc1/8)在通气状态下组装。

注9：关于安装附件的安装位置

符号	附件的安装位置	适用机种
S或P	W+(S、P)+M	C1040-W～C8040-W(“P”为1000、8000系列除外)
V或K	W+M+(V、K)	C1040-W～C8040-W(“V”为8000系列、“K”为1000系列除外)

注）选择安装附件时，请填写“U”+“S”、“P”、“V”、“K”。上述以外的组合请使用定制组合规格书。

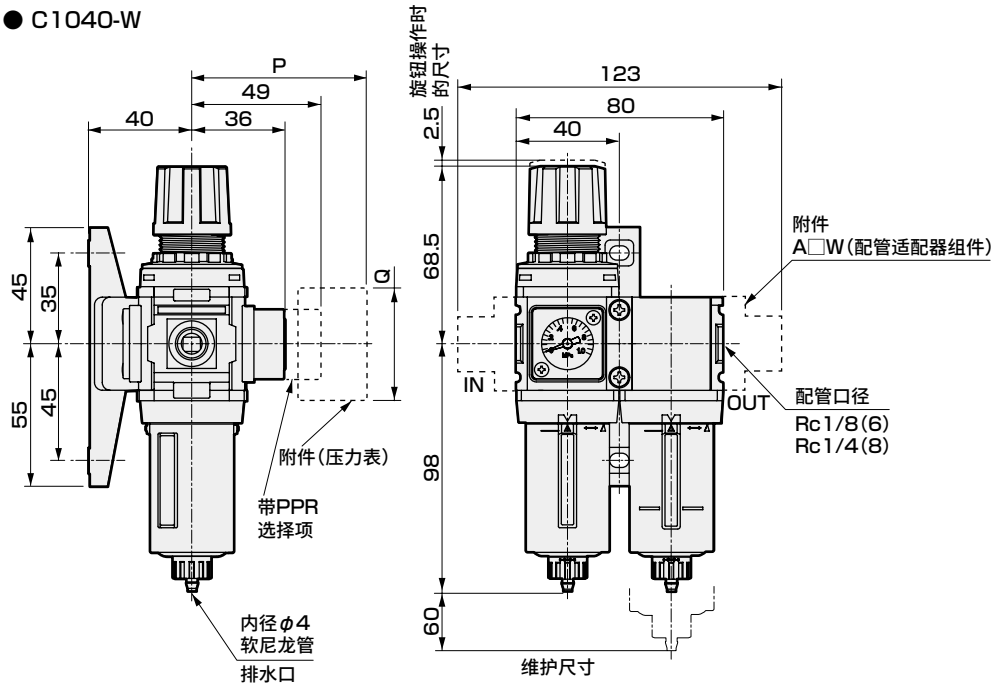
注10：配管适配器组件附带连接件组件。

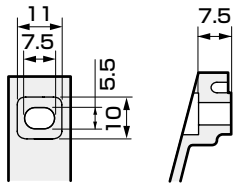
注11：仅可在Ⓒ配管螺纹种类为Rc螺纹时选择压力表选择项(附带)。

注12：选择NPT螺纹且选择了显示单位的选择项：无符号时，压力单位为psi，温度显示单位为F。
选择G螺纹且选择了显示单位的选择项：无符号时，压力单位为bar，温度显示单位为℃。
选择NPT・G螺纹且选择了显示单位的选择项：J1时，压力单位为MPa，温度显示单位为℃。

外形尺寸图 CAD

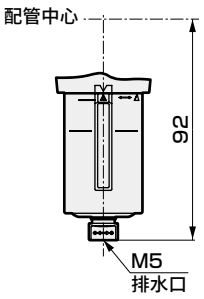
● C1040-W





支撑件放大图

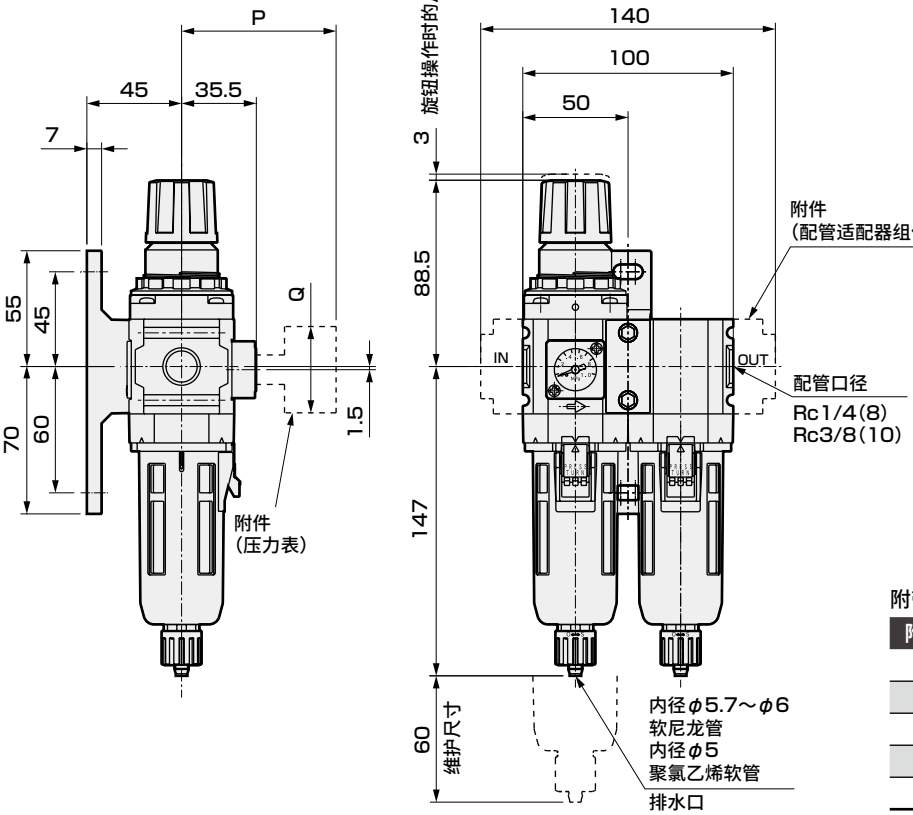
・选择项外形图
带自动排水(F1)



附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	P	Q
G45P	(74)	φ39
G49P	(73.5)	φ43.5
G59P	(76)	φ52
G40P	(75.5)	φ42.5
G52P	(86)	φ52.5
R2	(74)	□30

● C2040-W

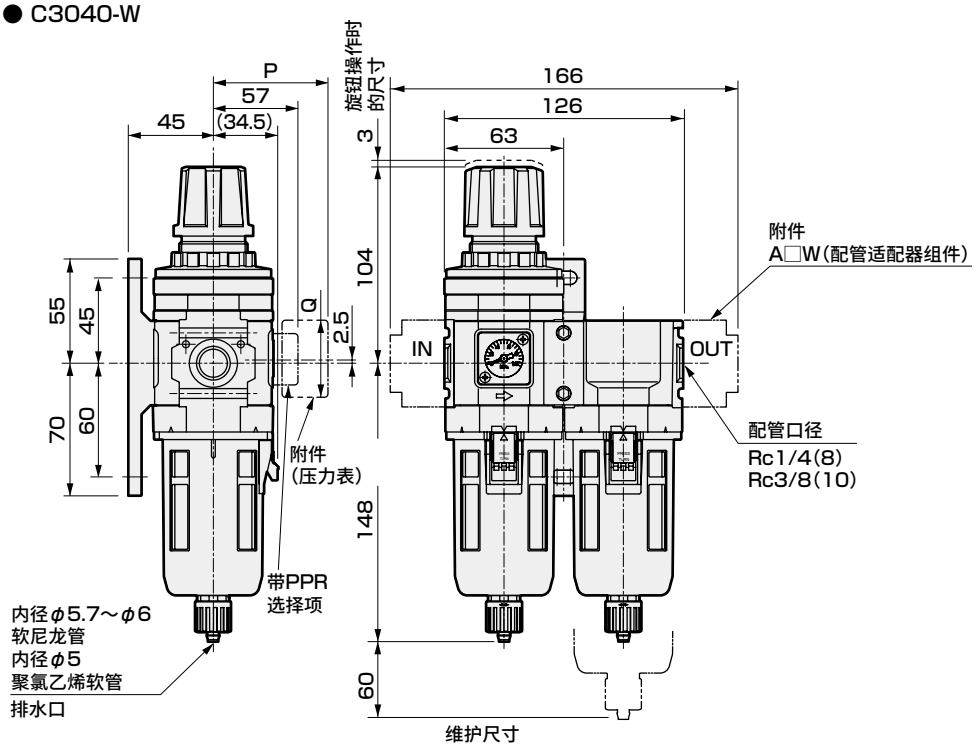


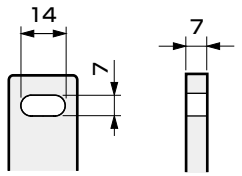
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	P	Q
G45P	(73.5)	φ39
G49P	(73)	φ43.5
G40P	(75)	φ42.5
G52P	(85.5)	φ52.5
R2	(73)	□30

外形尺寸图 CAD

● C3040-W





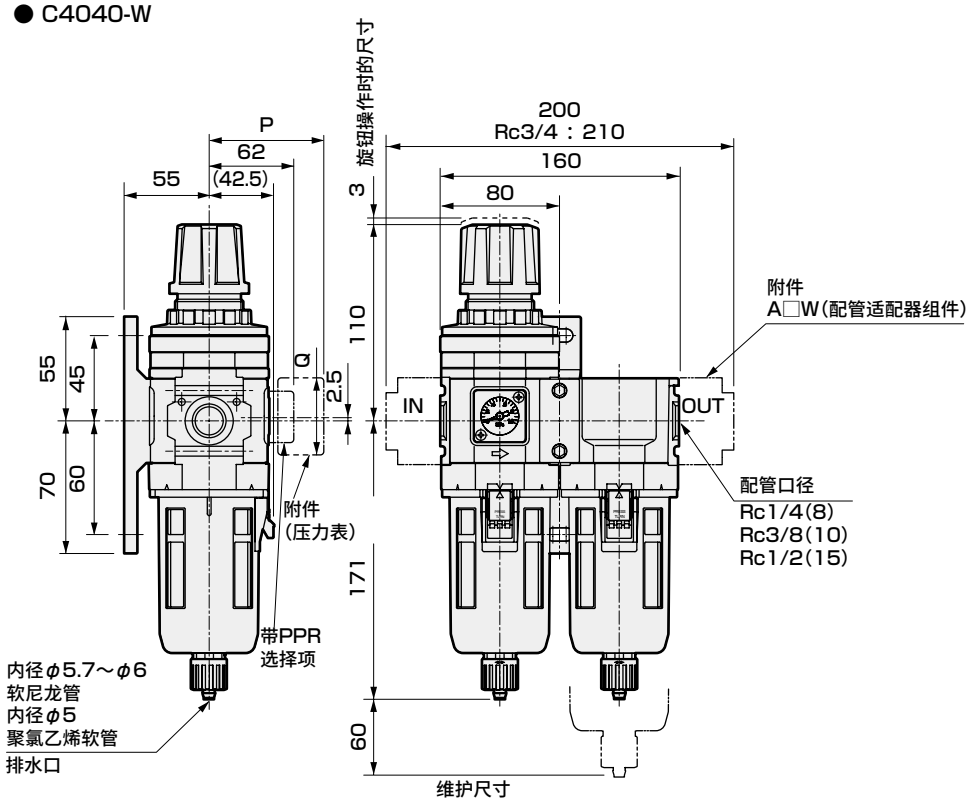
支撑件放大图

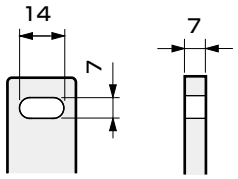
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	P	Q
G45P	(70)	φ39
G49P	(69.5)	φ43.5
G59P	(72)	φ52
G40P	(71.5)	φ42.5
G52P	(82)	φ52.5
R2	(69.5)	□30

● **关于金属滤杯选择项的尺寸，过滤减压阀请参阅第96页，精密过滤器请参阅第124页。**

● C4040-W





支撑件放大图

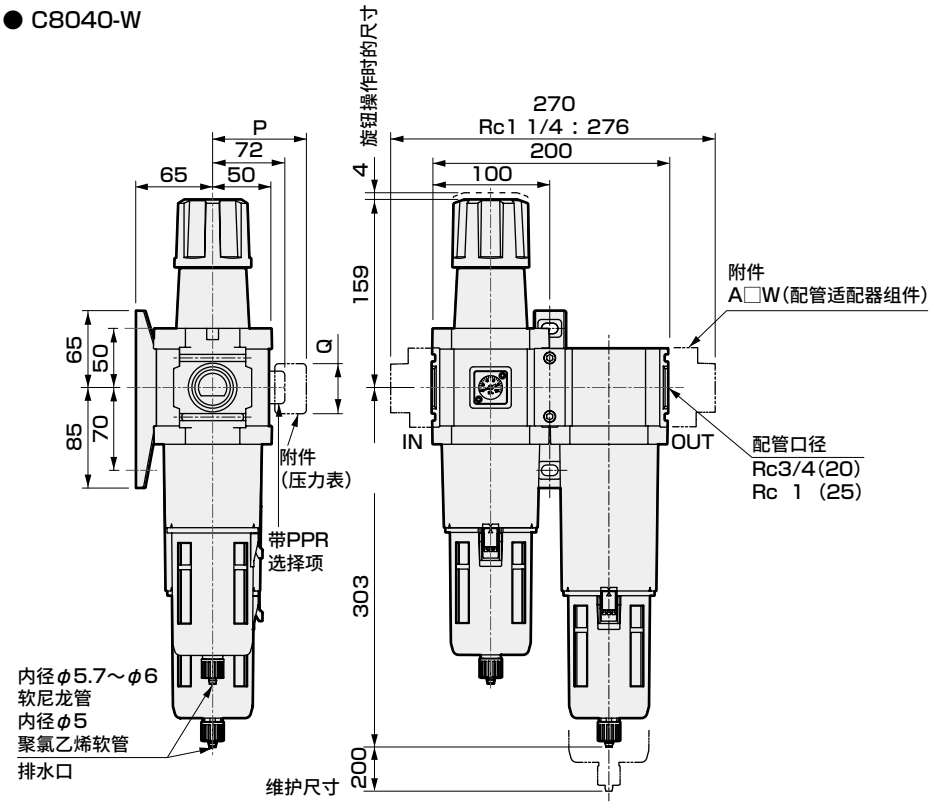
附带压力表选择项尺寸表

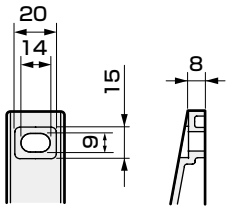
附带压力表	P	Q
G45P	(75)	φ39
G49P	(74.5)	φ43.5
G59P	(77)	φ52
G40P	(76.5)	φ42.5
G52P	(86)	φ52.5
R2	(75)	□30

● **关于金属滤杯选择项的尺寸，过滤减压阀请参阅第96页，精密过滤器请参阅第124页。**

外形尺寸图 CAD

● C8040-W





支撑件放大图

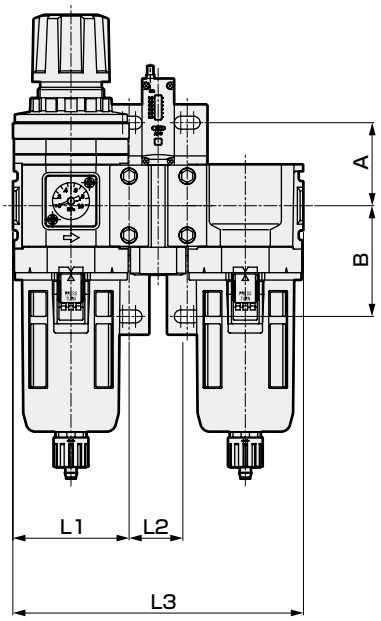
● **关于金属滤杯选择项的尺寸，过滤减压阀请参阅第96页，精密过滤器请参阅第124页。**

附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	P	Q
G45P	(85)	φ39
G49P	(84.5)	φ43.5
G59P	(87)	φ52
G40P	(86.5)	φ42.5
G52P	(98)	φ52.5
R2	(85)	□30

选择项安装外形尺寸图

● C1040-W～C8040-W



型号	A	B
C1040-W	35	45
C2040-W	45	60
C3040-W		
C4040-W		
C8040-W	50	70

安装选择项	S			P			V			K			SV			SK			PV			PK		
型号	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3
C1040-W	40	28	108	–	–	–	40	40	120	–	–	–	40	68	148	–	–	–	–	–	–	–	–	–
C2040-W	50	31.5	131.5	50	80	180	50	63	163	50	63	163	50	81.5	194.5	50	81.5	194.5	50	130	243	50	130	243
C3040-W	63	31.5	157.5	63	80	206	63	63	189	63	63	189	63	94.5	220.5	63	94.5	220.5	63	143	269	63	143	269
C4040-W	80	31.5	191.5	80	80	240	80	80	223	80	80	223	80	111.5	254.5	80	111.5	254.5	80	160	320	80	160	320
C4040-20-W 注1	100	31.5	231.5	100	80	280	100	100	263	100	100	263	100	111.5	294.5	100	111.5	294.5	100	160	343	100	160	343
C8040-W	100	50	250	–	–	–	–	–	–	100	100	290	–	–	–	100	150	340	–	–	–	–	–	–

L1：从IN侧端面到T形支撑件的安装孔中心的尺寸
L2：从第1个T形支撑件到第2个的安装孔的间距尺寸
L3：从IN侧端面到OUT侧端面的尺寸

※支撑件的安装孔的详细尺寸请参阅第346页。
注1. OUT侧安装有配管适配器。
此外，C4040-20-W两端安装有配管适配器A400-20-W。



R.M组合　标准白色系列

C1050・C2050・C2550
C3050・C4050・C6050・C8050-W Series

减压阀与精密过滤器一体化。

● 配管口径：1/8～1

JIS符号 

RoHS　CAD

规格

项　目		C1050-W	C2050-W	C2550-W	C3050-W	C4050-W	C6050-W	C8050-W
外观								
构成元件	减压阀	R1000-W	R2000-W	R2000-W	R3000-W	R4000-W	R6000-W	R8000-W
	精密过滤器	M1000-W	M2000-W	M3000-W	M3000-W	M4000-W	M6000-W	M8000-W
使用流体		压缩空气						
最高使用压力	MPa	1.0　注3						
耐压	MPa	1.5						
环境温度・流体温度	℃	5～60　注2						
设定压力	MPa	0.1～0.85 注3	0.1～0.85 注4					
溢流		带溢流机构						
配管口径　Rc、NPT、G		1/8、1/4 (3/8需使用适配器)	1/4、3/8 (1/2需使用适配器)	1/4、3/8 (1/2需使用适配器)	1/4、3/8 (1/2需使用适配器)	1/4、3/8、1/2 (3/4需使用适配器)	3/4、1 (1 1/4需使用适配器)	3/4、1 (1 1/4需使用适配器)
重量	kg	0.29	0.65	0.66	0.82	1.32	2.12	3.12
2次侧油份浓度		0.01mg/m^{3}以下(油饱和后为0.1mg/m^{3}以下)						
最大流量(注1)	m^3/min	0.15	0.25	0.36	0.36	0.825	1.27	2.6

注1：最大流量为减压阀设定压力0.7MPa时。

注2：装有带显示压力开关PPR"RN""RP"及附带数字显示式压力传感器PPX时，"R2"的环境温度、流体温度为5～50℃。

注3：C1050-W系列带自动排水"F1"时，最低动作压力为0.2MPa，最高动作压力为0.7MPa，最大使用流量请参阅M1000-W-F1带自动排水的最大使用流量表(第119页)。使用流量请控制在最大使用流量值以下。

注4：供气压力为0.2MPa以上时，最低设定压力为0.15MPa。

注5：其他与精密过滤器有关的内容，请参阅第116页。

选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

符号	排水				滤杯材质		压力表		配管适配器组件			
	F	F1	FF	FF1	M	M1	T※	RN/RP	A6※W	A8※W	A10※W	A15※W
C1050		0.007					0	0.04	0.09	0.09	0.09	
C2050		0.02				0.1	0	0.04		0.16	0.16	0.16
C2550		0.02			0.1	0.1	0	0.04		0.16	0.16	0.16
C3050	0.02	0.02			0.1	0.1	0	0.04		0.16	0.16	0.16
C4050	0.02	0.02			0.1	0.1	0	0.04		0.16	0.16	0.16
C6050	0.02	0.02			0.1	0.1	0	0.04				
C8050	0.02	0.02	0.02	0.02	0.1	0.1	0	0.04				

符号	配管适配器组件			压力表					
	A20※W	A25※W	A32※W	G45P	G49P	G59P	G40P	G52P	R2
C1050				0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
C2050				0.074	0.086		0.085	0.15	0.04
C2550				0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
C3050				0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
C4050	0.16			0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
C6050	0.53	0.53	0.53	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
C8050	0.53	0.53	0.53	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04

型号表示方法

C1050 - 6 ○ - W - L - ○ - A6W ○

Ⓐ机种型号
Ⓑ配管口径
Ⓒ配管螺纹种类
Ⓓ选择项
Ⓔ显示单位 注9
Ⓕ配管适配器组件（附带）
Ⓖ压力表选择项（附带）

※关于选择项的说明，请参阅第30页。

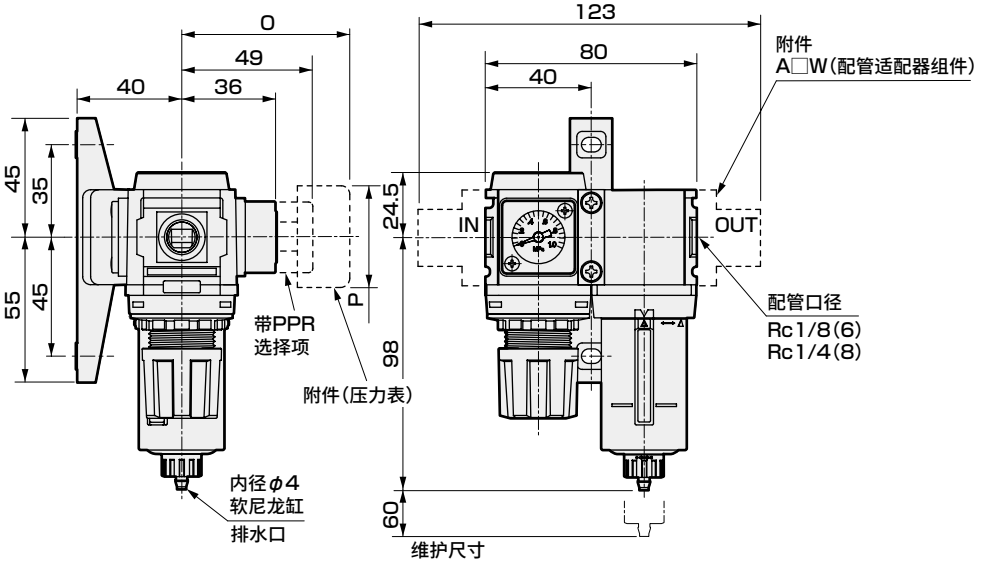
符号		内　容	Ⓐ机种型号 C1050	C2050	C2550	C3050	C4050	C6050	C8050
Ⓑ 配管口径									
6		1/8	●						
8		1/4	●	●	●	●	●		
10		3/8		●	●	●	●		
15		1/2					●		
20		3/4					●注1	●	●
25		1						●	●
Ⓒ 配管螺纹种类									注2
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●	●	●	●
Ⓓ 选择项									注3
排水 注4	无符号	过滤器・带手动排水旋钮	●	●	●	●	●	●	●
	F1	带手动自动排水（NC型：无加压时无排水）	●	●	●	●	●	●	●
滤杯材质	无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●	●	●	●	●	●
	Z	尼龙滤杯	●	●	●	●	●	●	●
	M	金属滤杯			●	●	●	●	●
	M1	金属滤杯、带手动排水旋钮		●	●	●	●	●	●
压差检测	无符号	不带压差检测口	●	●	●	●	●	●	●
	Q	带压差检测口（Rc1/4）						●	●
压力范围	无符号	0.1～0.85MPa	●	●	●	●	●	●	●
	L	0.1～0.35MPa 注5	●	●	●	●	●	●	●
溢流	无符号	带溢流机构	●	●	●	●	●	●	●
	N	无溢流型	●	●	●	●	●	●	●
压力表	无符号	带标准压力表（G401-W）	●	●	●	●	●	●	●
	T	无压力表（压力表安装口（1/4）为密封状态下组装）	●	●	●	●	●	●	●
	T8	压力表附加用（压力表安装口（1/4）为通气状态下组装）	●	●	●	●	●	●	●
	T6	附带数字显示式压力传感器PPX用选择项 注6	●	●	●	●	●	●	●
	RN	装有带显示压力开关PPR（NPN输出1点）	●		●	●	●	●	●
	RP	装有带显示压力开关PPR（PNP输出1点）	●		●	●	●	●	●
流体方向	无符号	标准流向（左→右）	●	●	●	●	●	●	●
	X1	逆流（右→左）	●	●	●	●	●	●	●
Ⓔ 表示单位									
无符号		MPa表示（Rc螺纹）、psi表示（NPT螺纹）、bar表示（G螺纹）	●	●	●	●	●	●	●
J1		MPa表示（NPT、G螺纹）	●	●	●	●	●	●	●
Ⓕ 配管适配器组件（附带）									第350页 注7
无符号		无附带	●	●	●	●	●	●	●
A6※W		1/8配管适配器组件	●						
A8※W		1/4配管适配器组件	●	●	●	●	●		
A10※W		3/8配管适配器组件	●	●	●	●	●		
A15※W		1/2配管适配器组件		●	●	●	●		
A20※W		3/4配管适配器组件					●	●	●
A25※W		1配管适配器组件						●	●
A32※W		1 1/4配管适配器组件						●	●
※接头螺纹种类									
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●	●	●	●
Ⓖ 压力表选择项（附带）									第363页 注8
无符号		无附带	●	●	●	●	●	●	●
G45P		G45D-8-P10（L：G45D-8-P04）	●	●	●	●	●	●	●
G49P		G49D-8-P10（L：G49D-8-P04）	●	●	●	●	●	●	●
G59P		G59D-8-P10（L：G59D-8-P04）	●		●	●	●	●	●
G40P		G40D-8-P10（L：G40D-8-P04）	●	●	●	●	●	●	●
G52P		G52D-8-P10（L：G52D-8-P10）	●	●	●	●	●	●	●
R2 注6		数字显示式压力传感器：PPX−R10N−6M	●	●	●	●	●	●	●

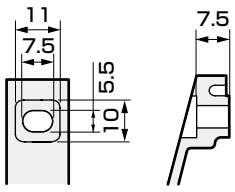
⚠ 型号选择时的注意事项

注1：C4050-20※-W两端安装有配管适配器A400-20※-W。配管适配器组件无需选择“A20※W”。
注2：选择G螺纹、NPT螺纹时，则对应IN、OUT、仪表孔、排水口（带金属滤杯的自动排水）。
注3：排水、滤杯材质、滤芯、压差检测、减压阀各项目请选择选择项。选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注4：关于自动排水的使用条件，请参阅第354页。
注5：选择项“L”时，压力表的显示范围为0～0.4MPa。
注6：选择项选择“T6”时，Ⓖ压力表（附带）只可选择“无符号”或“R2”。数字显示式压力传感器PPX安装口（Rc1/8）在通气状态下组装。
注7：配管适配器组件附带连接件组件。
注8：仅可在Ⓒ配管螺纹种类为Rc螺纹时选择压力表选择项（附带）。
注9：选择NPT螺纹且选择了显示单位的选择项：无符号时，压力单位为psi，温度显示单位为F。
选择G螺纹且选择了显示单位的选择项：无符号时，压力单位为bar，温度显示单位为℃。
选择NPT・G螺纹且选择了显示单位的选择项：J1时，压力单位为MPa，温度显示单位为℃。

外形尺寸图 CAD

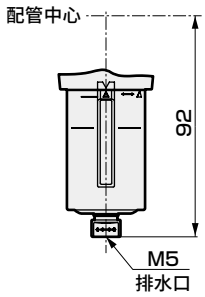
● C1050-W





支撑件放大图

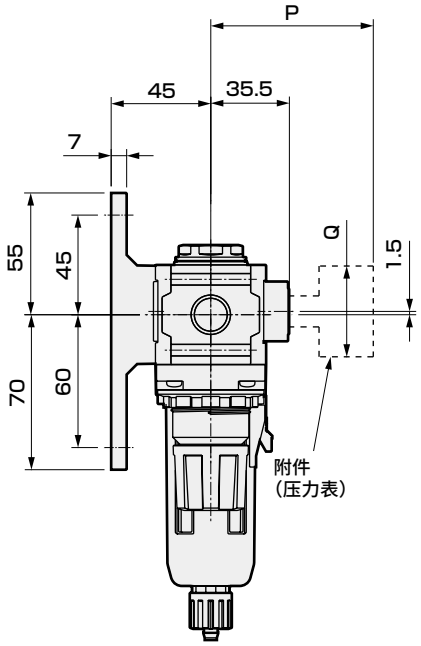
・选择项外形图
带自动排水(F1)

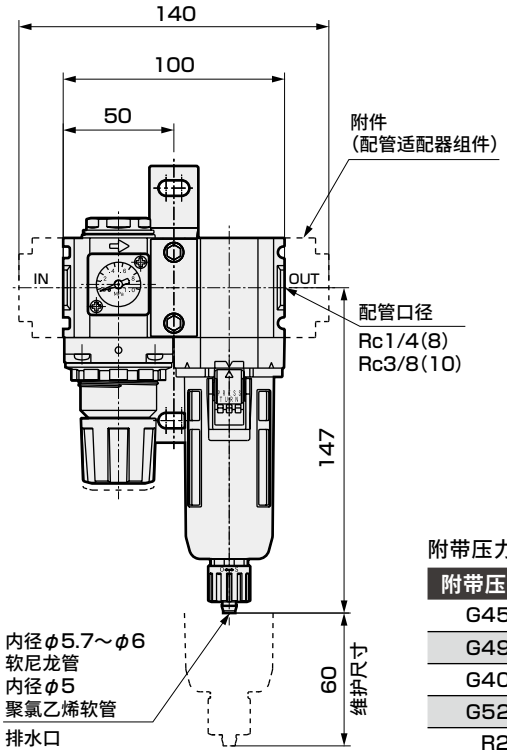


附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	O	P
G45P	(74)	φ39
G49P	(73.5)	φ43.5
G59P	(76)	φ52
G40P	(75.5)	φ42.5
G52P	(86)	φ52.5
R2	(74)	□30

● C2050-W



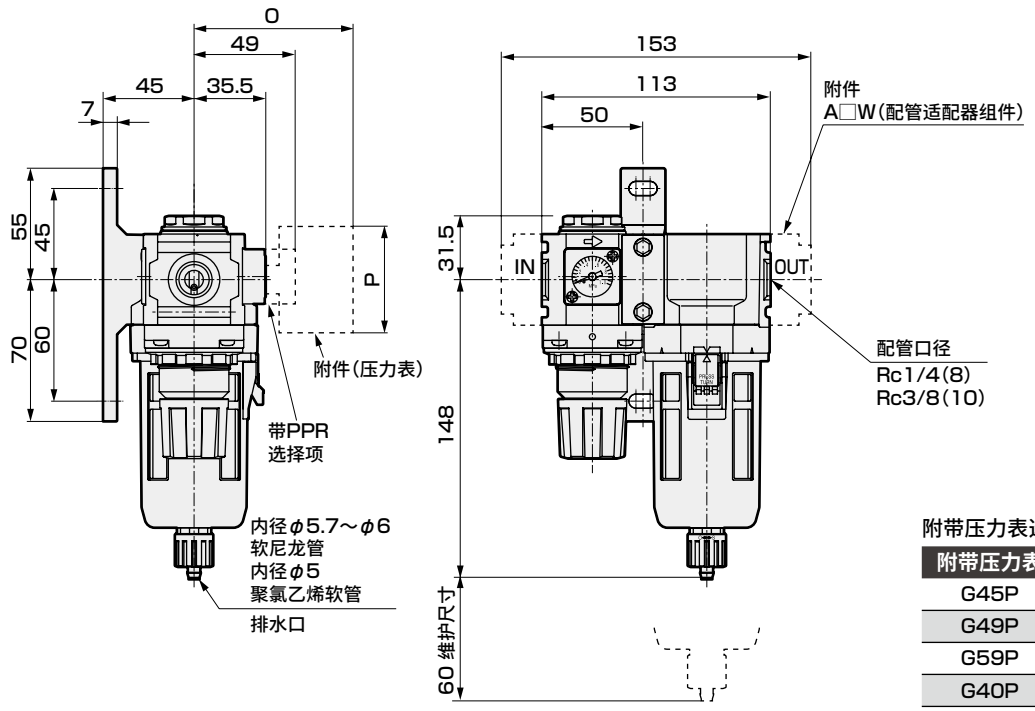


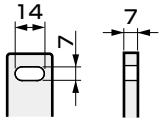
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	P	Q
G45P	(73.5)	φ39
G49P	(73)	φ43.5
G40P	(75)	φ42.5
G52P	(85.5)	φ52.5
R2	(73)	□30

外形尺寸图 CAD

● C2550-W



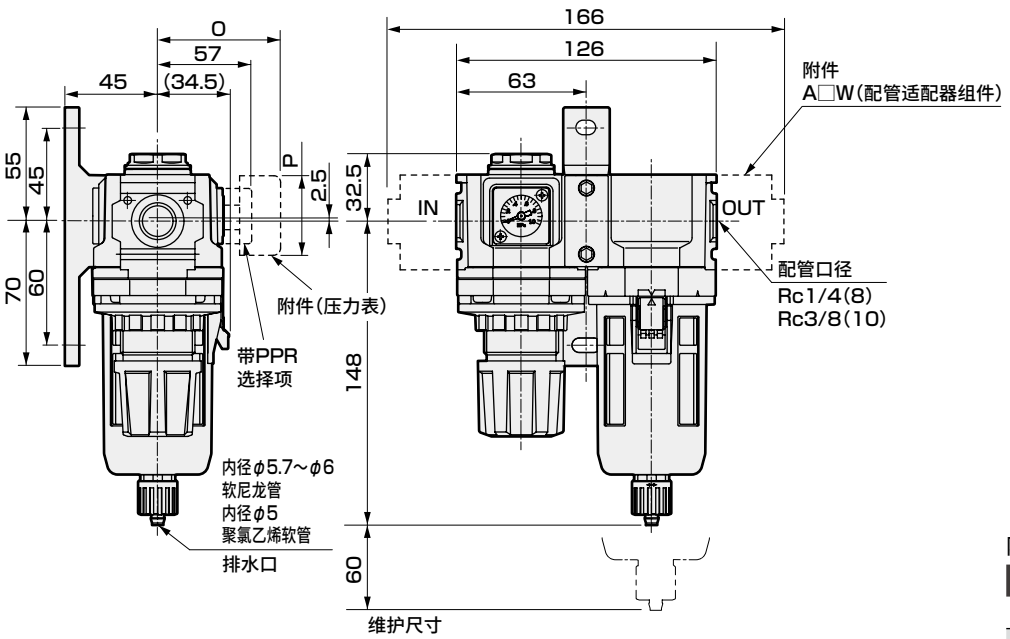


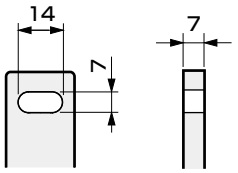
支撑件尺寸图

附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	O	P
G45P	(73.5)	φ39
G49P	(73)	φ43.5
G59P	(75.5)	φ52
G40P	(75)	φ42.5
G52P	(85.5)	φ52.5
R2	(73)	□30

● C3050-W





支撑件放大图

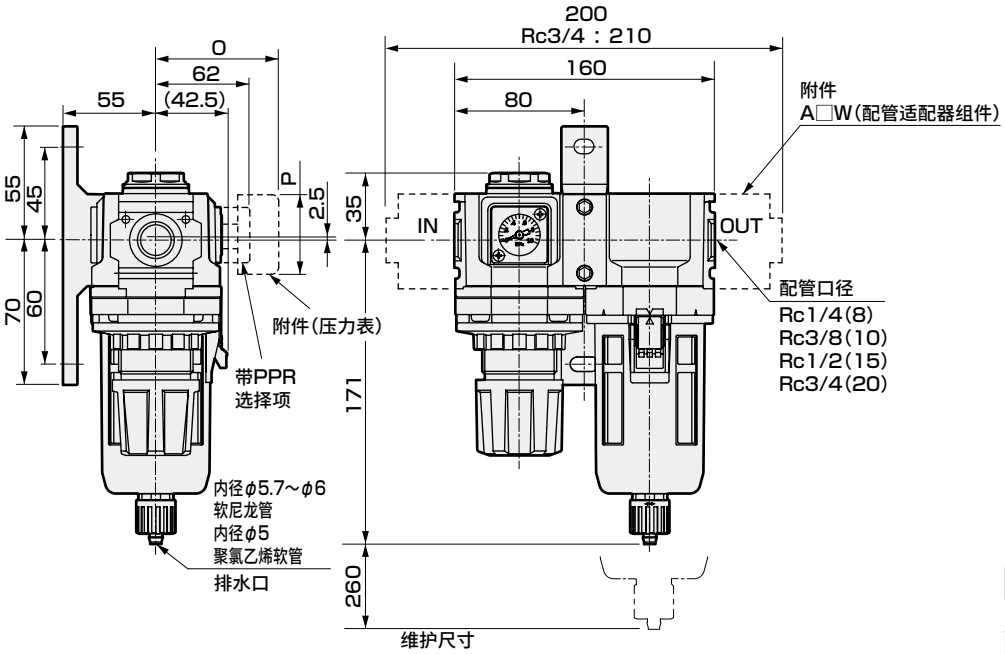
附带压力表选择项尺寸表

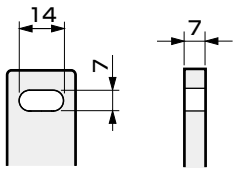
附带压力表	O	P
G45P	(70)	φ39
G49P	(69.5)	φ43.5
G59P	(72)	φ52
G40P	(71.5)	φ42.5
G52P	(82)	φ52.5
R2	(69.5)	□30

● 关于金属滤杯选择项的尺寸，请参阅第124页。

外形尺寸图 CAD

● C4050-W





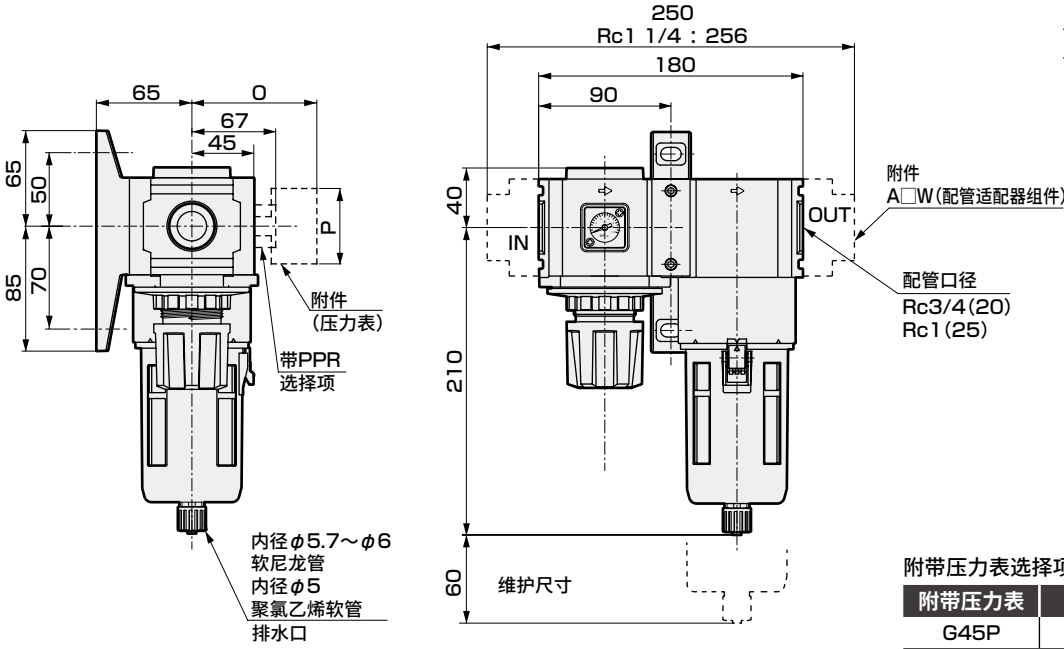
支撑件放大图

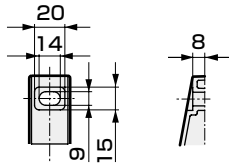
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	O	P
G45P	(75)	φ39
G49P	(74.5)	φ43.5
G59P	(77)	φ52
G40P	(76.5)	φ42.5
G52P	(86)	φ52.5
R2	(75)	□30

● **关于金属滤杯选择项的尺寸，请参阅第124页。**

● C6050-W





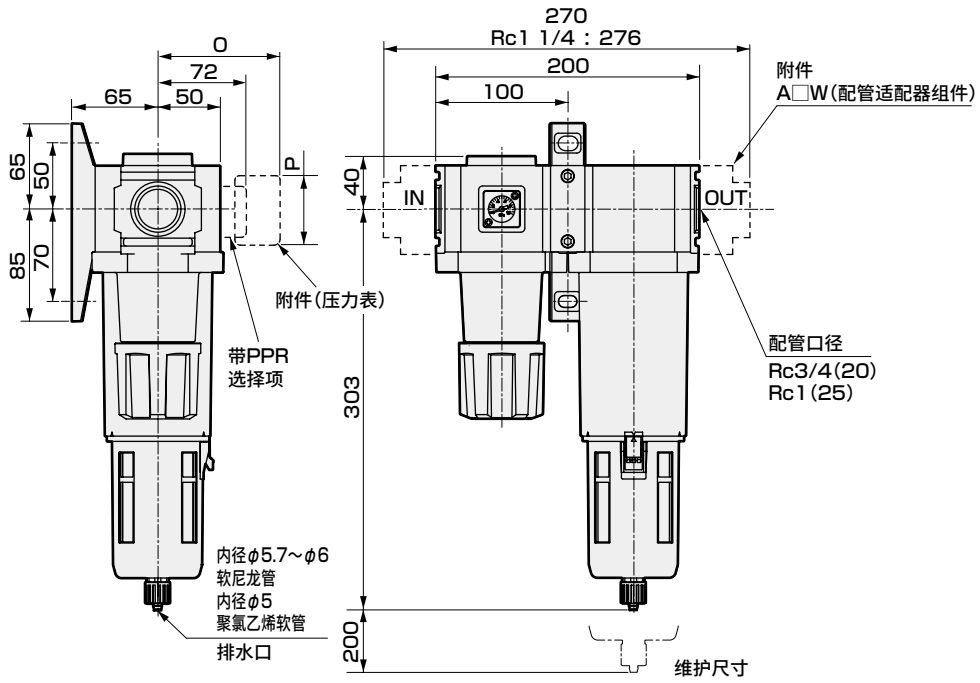
支撑件放大图

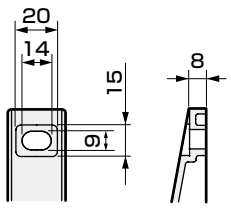
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	O	P
G45P	(80)	φ39
G49P	(79.5)	φ43.5
G59P	(82)	φ52
G40P	(81.5)	φ42.5
G52P	(93)	φ52.5
R2	(80)	□30

外形尺寸图

● C8050-W



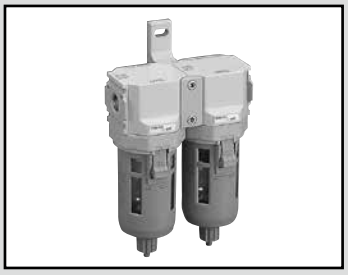


支撑件放大图

附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	O	P
G45P	(85)	φ39
G49P	(84.5)	φ43.5
G59P	(87)	φ52
G40P	(86.5)	φ42.5
G52P	(98)	φ52.5
R2	(85)	□30

● 关于金属滤杯选择项的尺寸，请参阅第124页。



F.M组合　标准白色系列

C1060・C2060・C3060・C4060・C6060・C8060-W Series

过滤器与精密过滤器一体化。

● 配管口径：1/8～1

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项　目		C1060-W	C2060-W	C3060-W	C4060-W	C6060-W	C8060-W
外观							
构成元件	过滤器	F1000-W	F2000-W	F3000-W	F4000-W	F6000-W	F8000-W
	精密过滤器	M1000-W	M2000-W	M3000-W	M4000-W	M6000-W	M8000-W
使用流体		压缩空气					
最高使用压力　MPa		1.0　注3、4、5					
耐压　MPa		1.5　注3					
环境温度・流体温度　℃		5～60					
配管口径　Rc、NPT、G		1/8、1/4(3/8需使用适配器)	1/4、3/8(1/2需使用适配器)	1/4、3/8(1/2需使用适配器)	1/4、3/8、1/2(3/4需使用适配器)	3/4、1(1 1/4需使用适配器)	3/4、1(1 1/4需使用适配器)
重量　kg		0.22	0.58	0.62	1.06	2.02	2.68
2次侧油份浓度		0.01mg/m^{3}以下(油饱和后为0.1mg/m^{3}以下)					
最大流量(注1、2)　m^3/min		0.15　注3	0.25	0.36	0.825	1.27	2.6

注1：最大流量为一次侧压力0.7MPa时。

注2：滤芯选择项"Y"时的最大流量请参阅第108页。使用流量请控制在最大使用流量值以下。

注3：带自动排水"F1"时，过滤器、精密过滤器均带有NC型自动排水，最低动作压力为0.2MPa，最高动作压力0.7MPa，耐压1.05MPa，最大使用流量请参阅M1000-W-F1带自动排水的最大处理流量表(第119页)。使用流量请控制在最大使用流量值以下。

注4：带自动排水"F"时，供气压力为0.15MPa以上。空气过滤器、自动排水在供气压力上升至0.1MPa后，会在初次排水的同时进行排气。

注5：带自动排水"F1"时，供气压力必须为0.15MPa以上。

注6：其他与精密过滤器有关的内容，请参阅第116页。

选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

符号	排水				滤杯材质		配管适配器组件						
	F	F1	FF	FF1	M	M1	A6※W	A8※W	A10※W	A15※W	A20※W	A25※W	A32※W
C1060		0.014					0.09	0.09	0.09				
C2060		0.04				0.2		0.16	0.16	0.16			
C3060	0.04	0.04			0.2	0.2		0.16	0.16	0.16			
C4060	0.04	0.04			0.2	0.2		0.16	0.16	0.16			
C6060	0.04	0.04			0.2	0.2					0.53	0.53	0.53
C8060	0.04	0.04	0.04	0.04	0.2	0.2					0.53	0.53	0.53

型号表示方法

C1060 - 6 ○ - W - Z - ○ - A6W

Ⓐ 机种型号
Ⓑ 配管口径
Ⓒ 配管螺纹种类
Ⓓ 选择项
Ⓔ 表示单位
Ⓕ 配管适配器组件（附带）

※关于选择项的说明，请参阅第30页。

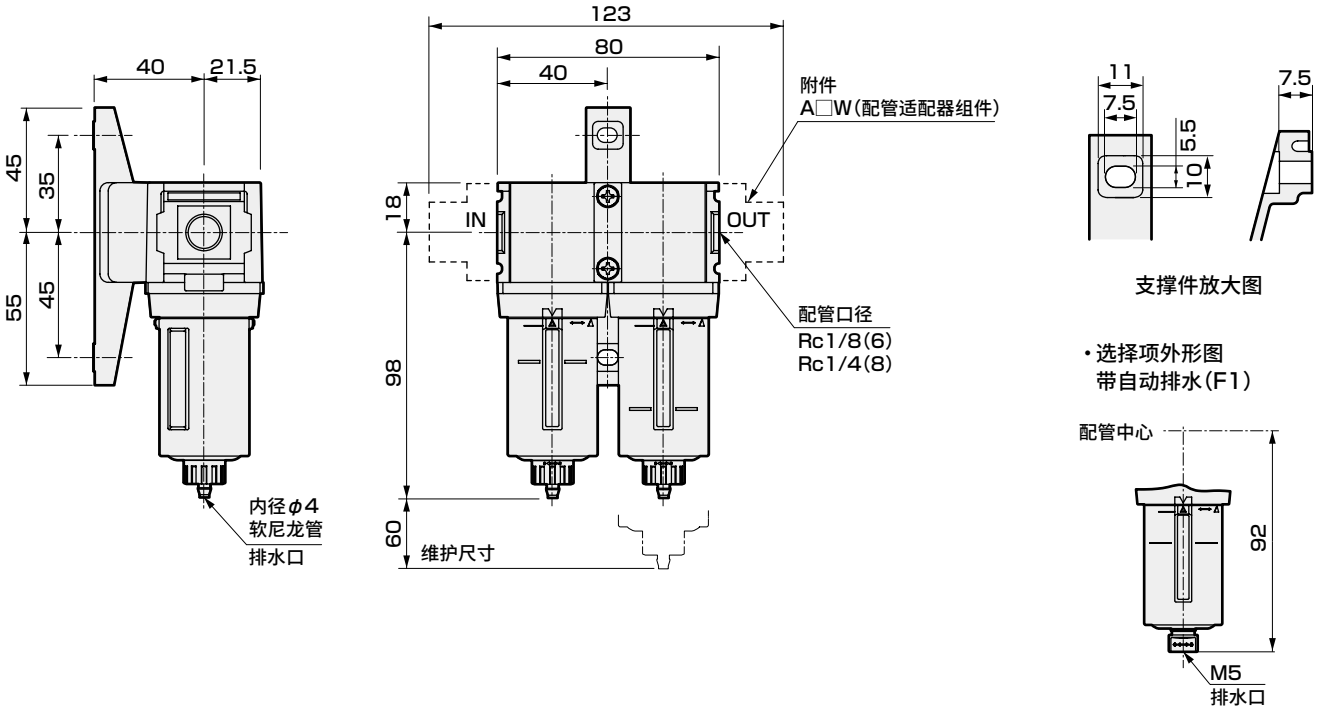
符号		内容	Ⓐ 机种型号 C1060	C2060	C3060	C4060	C6060	C8060
Ⓑ 配管口径								
6		1/8	●					
8		1/4	●	●	●	●		
10		3/8		●	●	●		
15		1/2				●		
20		3/4				●注1	●	●
25		1					●	●
Ⓒ 配管螺纹种类								注2
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●	●	●
Ⓓ 选择项								注3
排水	无符号	带手动排水旋钮	●	●	●	●	●	●
	F	带手动自动排水(NO型：无加压时有排水)			●	●	●	●
	F1	带手动自动排水(NC型：无加压时无排水)	●	●	●	●	●	●
	FF	带手动大排量自动排水(NO型：无加压时有排水)						●
注4、注5	FF1	带手动大排量自动排水(NC型：无加压时无排水)						●
滤杯材质	无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●	●	●	●	●
	Z	尼龙滤杯	●	●	●	●	●	●
	M	金属滤杯			●	●	●	●
	M1	金属滤杯、带手动排水旋钮		●	●	●	●	●
滤芯	无符号	5μm	●	●	●	●	●	●
	Y	0.3μm(精密型) 注6			●	●	●	●
压差检测	无符号	不带压差检测口	●	●	●	●	●	●
	Q	带压差检测口(Rc1/4)					●	●
流体方向	无符号	标准流向(左→右)	●	●	●	●	●	●
	X1	逆流(右→左)	●	●	●	●	●	●
Ⓔ 表示单位								
无符号		MPa表示(Rc螺纹)、psi表示(NPT螺纹)、bar表示(G螺纹)	●	●	●	●	●	●
J1		MPa表示(NPT、G螺纹)	●	●	●	●	●	●
Ⓕ 配管适配器组件(附带)							第350页	注7
无符号		无附带	●	●	●	●	●	●
A6※W		1/8配管适配器组件	●					
A8※W		1/4配管适配器组件	●	●	●	●		
A10※W		3/8配管适配器组件	●	●	●	●		
A15※W		1/2配管适配器组件		●	●	●		
A20※W		3/4配管适配器组件					●	●
A25※W		1配管适配器组件					●	●
A32※W		1 1/4配管适配器组件					●	●
※接头螺纹种类								
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

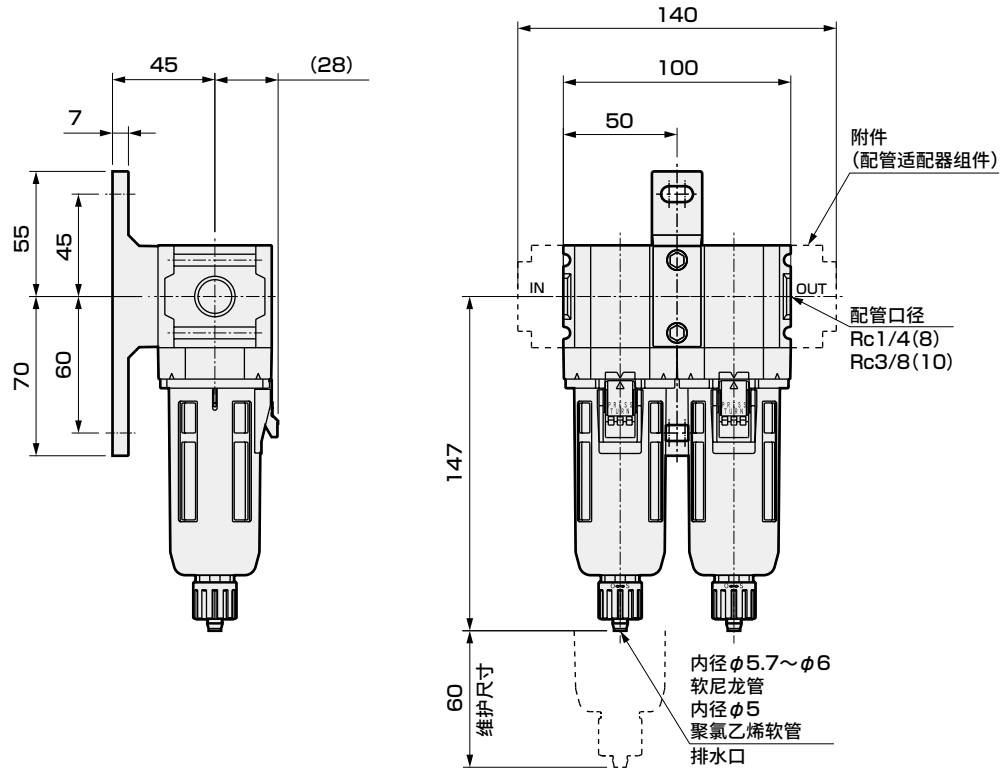
注1：C4060-20※-W两端安装有配管适配器A400-20※-W。配管适配器组件无需选择“A20※W”。
注2：选择G螺纹、NPT螺纹时，对象为IN、OUT、排水口(带金属滤杯的自动排水)。
注3：请在排水、滤杯材质、滤芯、压差检测各个选择项下进行选择。选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注4：关于自动排水的使用条件，请参阅第354页。
注5：选择项符号“F”时，空气过滤器带有NO型自动排水、精密过滤器带有NC型自动排水。选择项符号“F1”时，空气过滤器、精密过滤器均带有NC型自动排水。关于“FF”、“FF1”，仅过滤器为大排量自动排水，精密过滤器为通常的NC型自动排水。
注6：选择项“Y”时的最大处理流量请参阅第108页。
注7：配管适配器组件附带连接件组件。

外形尺寸图 CAD

● C1060-W

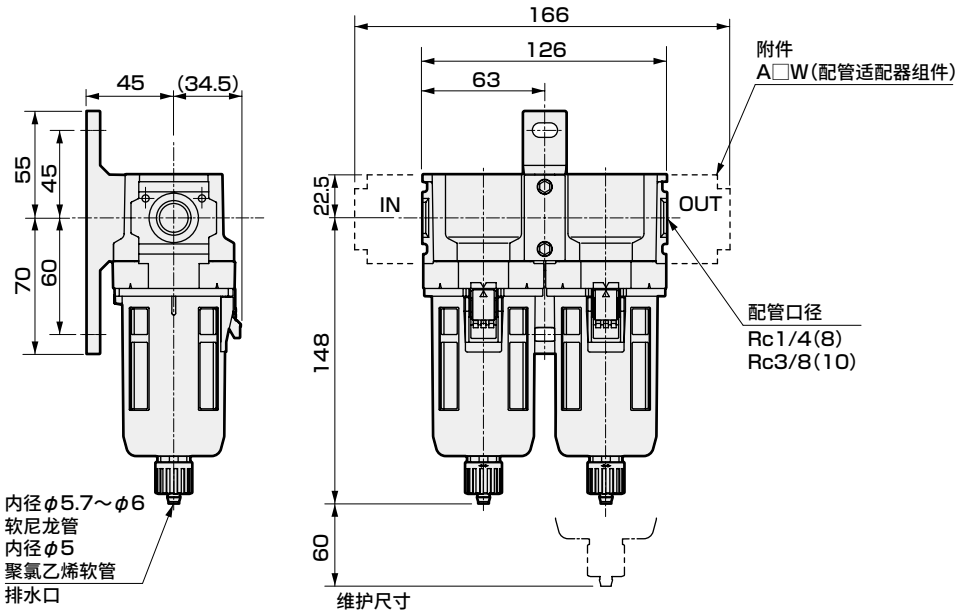


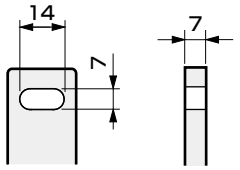
● C2060-W



外形尺寸图 CAD

● C3060-W

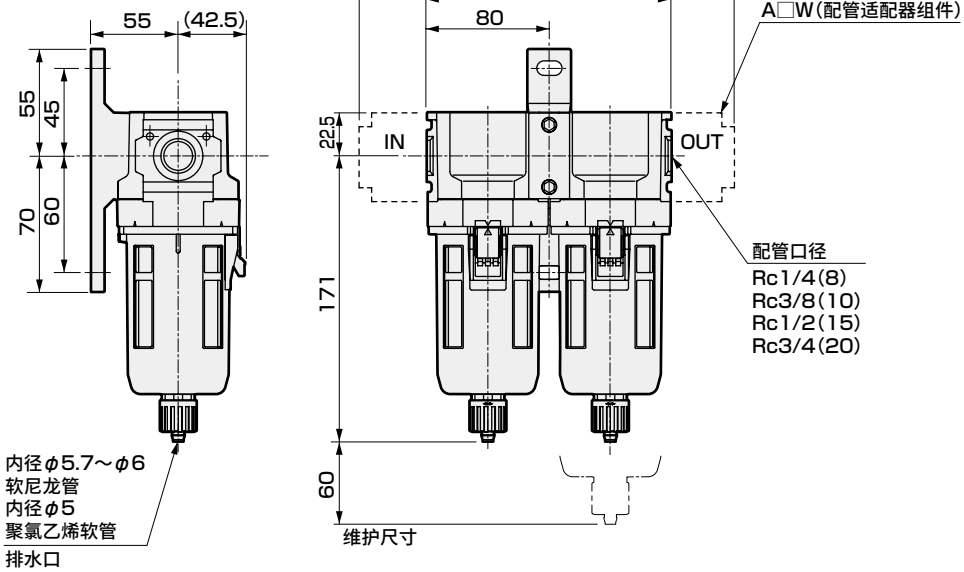


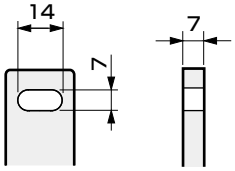


支撑件放大图

● 关于金属滤杯选择项的尺寸，过滤器请参阅第113页，精密过滤器请参阅第124页。

● C4060-W



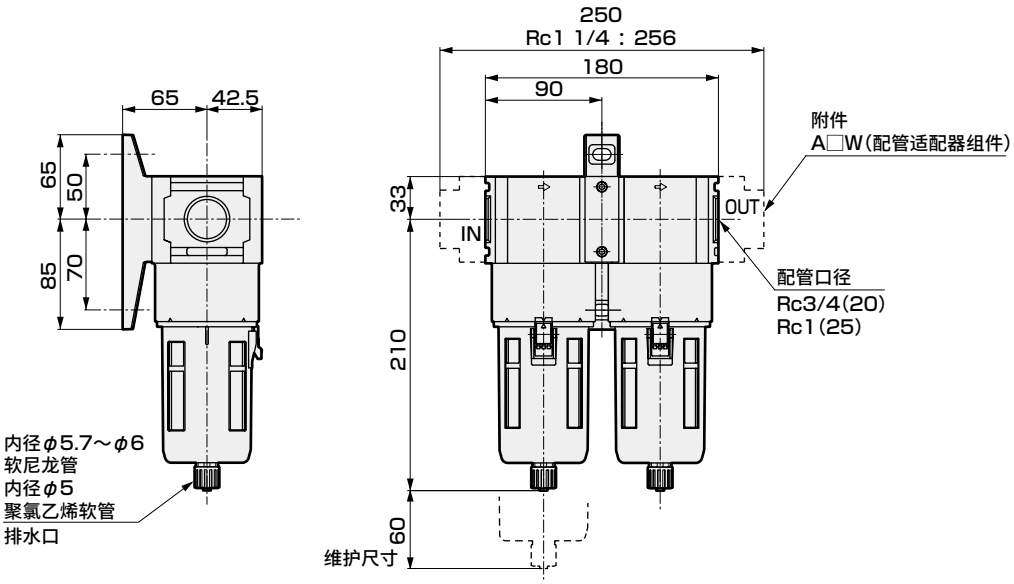


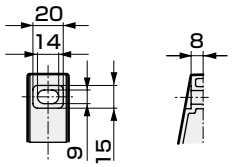
支撑件放大图

● 关于金属滤杯选择项的尺寸，过滤器请参阅第113页，精密过滤器请参阅第124页。

外形尺寸图 CAD

● C6060-W

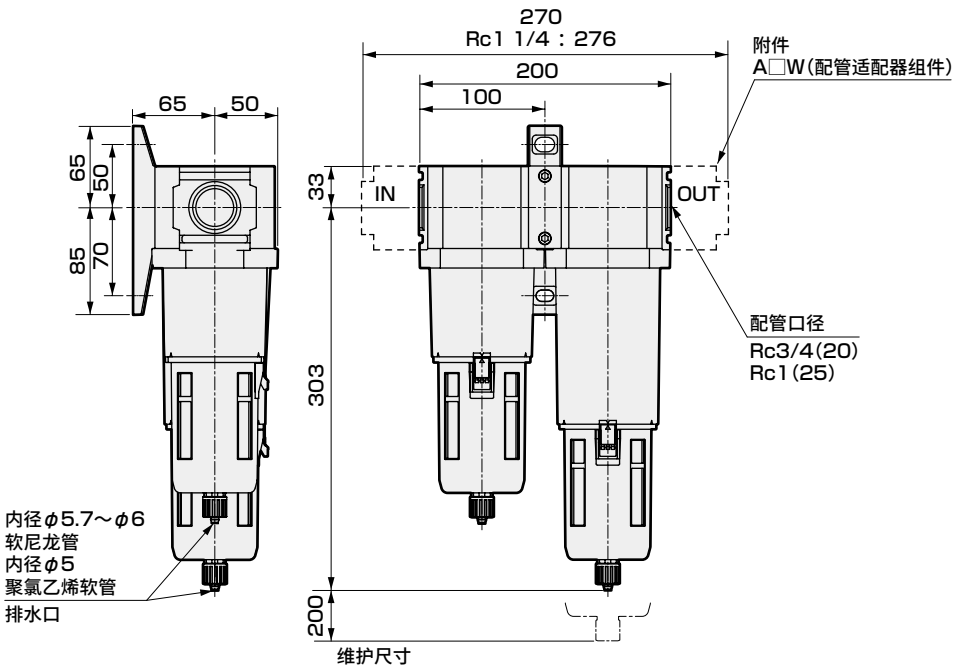


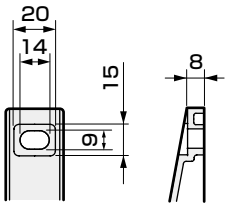


支撑件尺寸图

● 关于金属滤杯选择项的尺寸，过滤器请参阅第113页，精密过滤器请参阅第124页。

● C8060-W

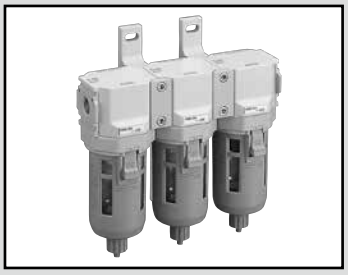




支撑件放大图

● 关于金属滤杯选择项的尺寸，过滤器请参阅第113页，精密过滤器请参阅第124页。

MEMO

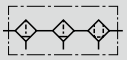


F.F.M组合　标准白色系列

C3070・C4070・C6070・C8070-W Series

过滤器(5μm)、过滤器(0.3μm)与精密过滤器一体化。

● 配管口径：1/4～1

JIS符号 

RoHS　CAD

规格

项　目		C3070-W	C4070-W	C6070-W	C8070-W
外观					
构成元件	过滤器(5μm)	F3000-W	F4000-W	F6000-W	F8000-W
	过滤器(0.3μm)	F3000-W	F4000-W	F6000-W	F8000-W
	精密过滤器	M3000-W	M4000-W	M6000-W	M8000-W
使用流体		压缩空气			
最高使用压力　MPa		1.0　注2、3			
耐压　MPa		1.5			
环境温度・流体温度　℃		5～60			
配管口径　Rc、NPT、G		1/4、3/8(1/2需使用适配器)	1/4、3/8、1/2(3/4需使用适配器)	3/4、1(1 1/4需使用适配器)	3/4、1(1 1/4需使用适配器)
重量　kg		0.96	1.61	3.09	4.01
2次侧油份浓度		0.01mg/m^{3}以下(油饱和后为0.1mg/m^{3}以下)			
最大流量(注1) m^3/min		0.23	0.5	0.8	1.1

注1：最大流量为一次侧压力0.7MPa时。
注2：带自动排水"F"时，供气压力为0.15MPa以上。空气过滤器、自动排水在供气压力上升至0.1MPa后，会在初次排水的同时进行排气。
注3：带自动排水"F1"时，供气压力必须为0.15MPa以上。
注4：其他与精密过滤器有关的内容，请参阅第116页。

选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

符号	排水				滤杯材质		配管适配器组件					
	F	F1	FF	FF1	M	M1	A8※W	A10※W	A15※W	A20※W	A25※W	A32※W
C3070	0.06	0.06			0.3	0.3	0.16	0.16	0.16			
C4070	0.06	0.06			0.3	0.3	0.16	0.16	0.16	0.16		
C6070	0.06	0.06			0.3	0.3				0.53	0.53	0.53
C8070	0.06	0.06	0.06	0.06	0.3	0.3				0.53	0.53	0.53

型号表示方法

C3070 — 6 ○ - W - Z - ○ - A6W

Ⓐ 机种型号
Ⓑ 配管口径
Ⓒ 配管螺纹种类
Ⓓ 选择项
Ⓔ 表示单位
Ⓕ 配管适配器组件（附带）

※关于选择项的说明，请参阅第30页。

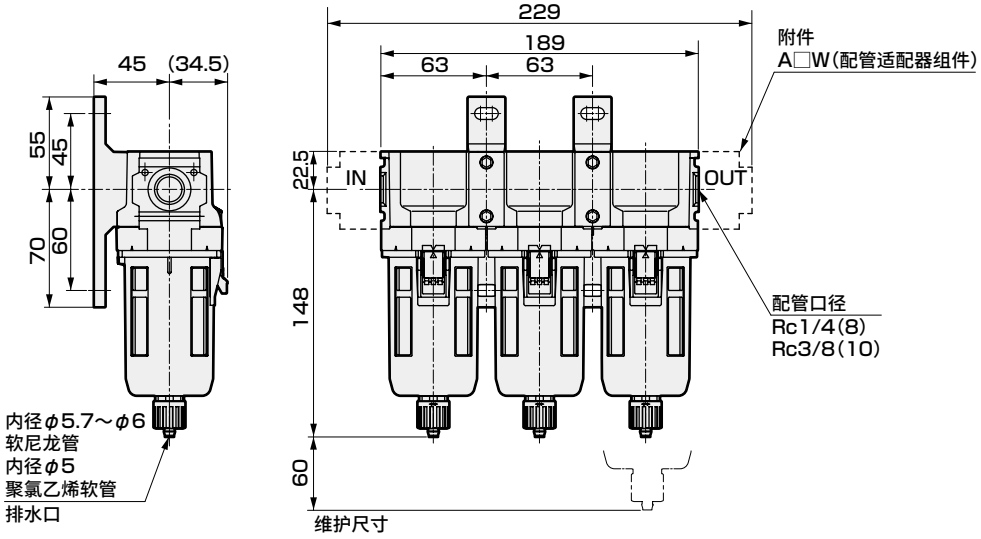
符号		内容	Ⓐ机种型号 C3070	C4070	C6070	C8070
Ⓑ 配管口径						
8		1/4	●	●		
10		3/8	●	●		
15		1/2		●		
20		3/4		●注1	●	●
25		1			●	●
Ⓒ 配管螺纹种类						注2
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●
Ⓓ 选择项						注3
排水 注4、注5	无符号	带手动排水旋钮	●	●	●	●
	F	带手动自动排水（NO型：无加压时有排水）	●	●	●	●
	F1	带手动自动排水（NC型：无加压时无排水）	●	●	●	●
	FF	带手动大排量自动排水（NO型：无加压时有排水）				●
	FF1	带手动大排量自动排水（NC型：无加压时无排水）				●
滤杯材质	无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●	●	●
	Z	尼龙滤杯	●	●	●	●
	M	金属滤杯	●	●	●	●
	M1	金属滤杯、带手动排水旋钮	●	●	●	●
压差检测	无符号	不带压差检测口	●	●	●	●
	Q	带压差检测口（Rc1/4）			●	●
流体方向	无符号	标准流向（左→右）	●	●	●	●
	X1	逆流（右→左）	●	●	●	●
Ⓔ 表示单位						
无符号		MPa表示（Rc螺纹）、psi表示（NPT螺纹）、bar表示（G螺纹）	●	●	●	●
J1		MPa表示（NPT、G螺纹）	●	●	●	●
Ⓕ 配管适配器组件（附带）						第350页 注6
无符号		无附带	●	●	●	●
A8※W		1/4配管适配器组件	●	●		
A10※W		3/8配管适配器组件	●	●		
A15※W		1/2配管适配器组件	●	●		
A20※W		3/4配管适配器组件		●	●	●
A25※W		1配管适配器组件			●	●
A32※W		1 1/4配管适配器组件			●	●
※接头螺纹种类						
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：C4070-20※-W两端安装有配管适配器A400-20※-W。配管适配器组件无需选择“A20※W”。
注2：选择G螺纹、NPT螺纹时，对象为IN、OUT、排水口（带金属滤杯的自动排水）。
注3：请在排水、滤杯材质、滤芯、压差检测各个选择项下进行选择。选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注4：关于自动排水的使用条件，请参阅第354页。
注5：选择项符号“F”时，空气过滤器带有NO型自动排水、精密过滤器带有NC型自动排水。选择项符号“F1”时，空气过滤器、精密过滤器均带有NC型自动排水。关于“FF”、“FF1”，仅过滤器为大排量自动排水，精密过滤器为通常的NC型自动排水。
注6：配管适配器组件附带连接件组件。

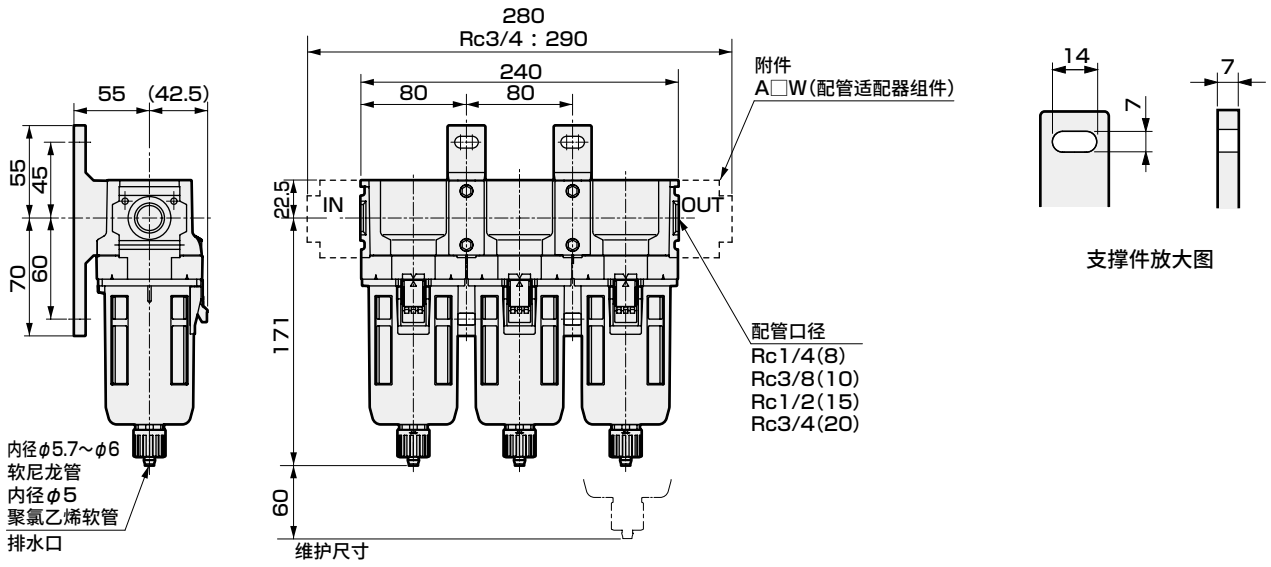
外形尺寸图 CAD

● C3070-W



● **关于金属滤杯选择项的尺寸，过滤器请参阅第113页，精密过滤器请参阅第124页。**

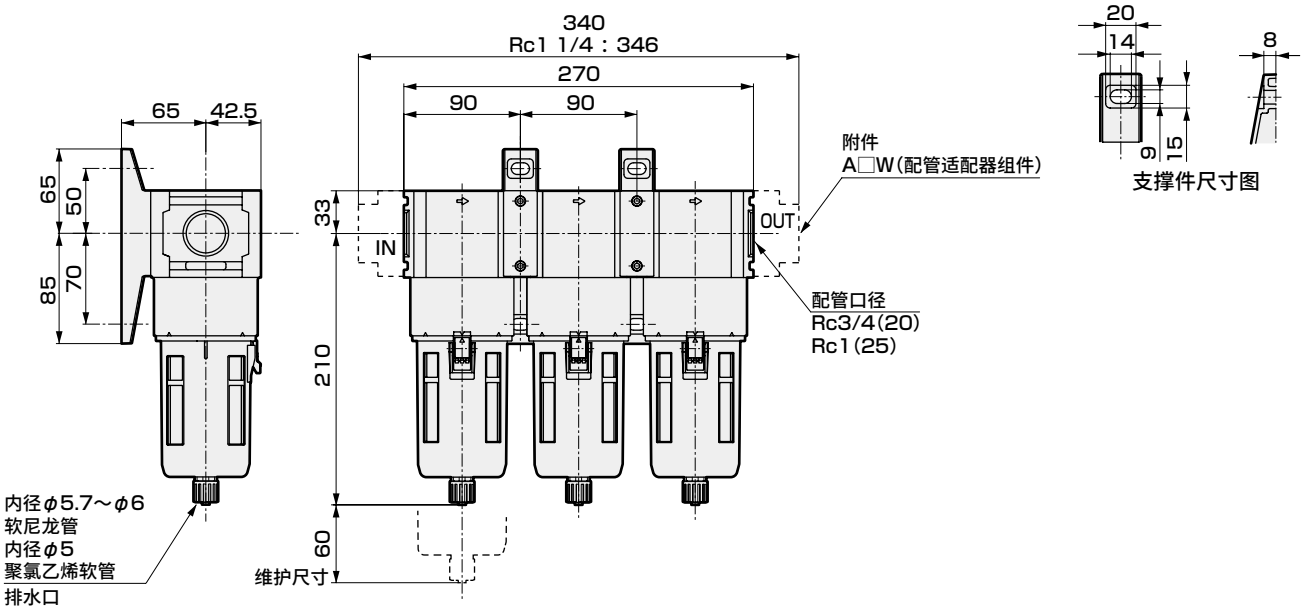
● C4070-W



● **关于金属滤杯选择项的尺寸，过滤器请参阅第113页，精密过滤器请参阅第124页。**

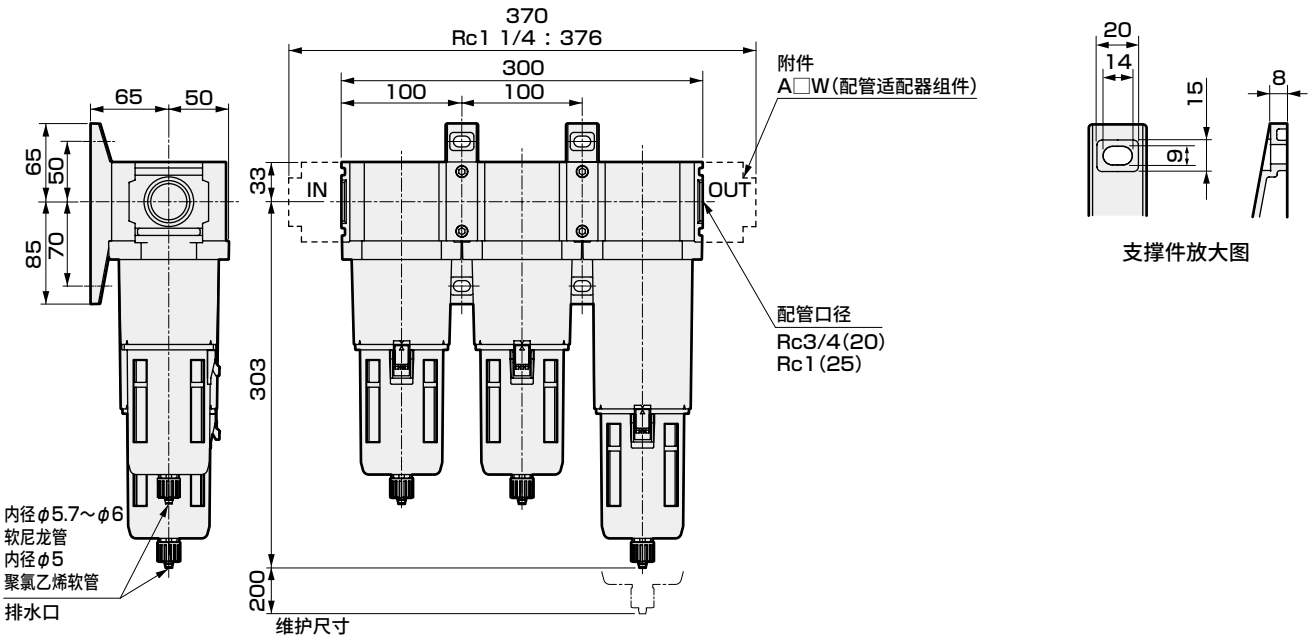
外形尺寸图 CAD

● C6070-W



● 关于金属滤杯选择项的尺寸，过滤器请参阅第113页，精密过滤器请参阅第124页。

● C8070-W



● 关于金属滤杯选择项的尺寸，过滤器请参阅第113页，精密过滤器请参阅第124页。

定制组合规格书

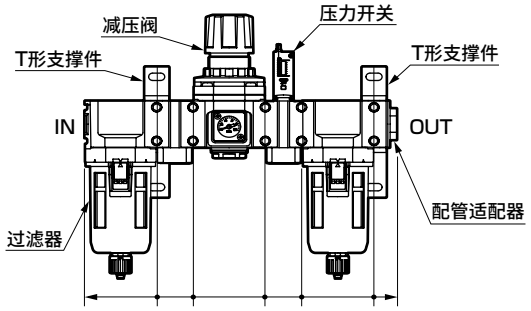
概要

定制组合是面向定制市场的组合，可满足用户丰富多样的组合需求。
订购前请先发行下列规格书。

定制组合规格书的制作方法

①请在所需机种的型号栏中填写完整型号。
②请在所填写的机种的设置位置填写“○”、方向填写“上”、“下”。
③请在支撑件、连接件的栏中填写“○”。

●关于各构成元件的型号表示方法和内容等，请参阅各系列对应的页码。
●模块化连接产品(3000和4000系列等)可实现组合。此时请填入空白处并使用数字较大系列的规格书。
●可选择的产品仅有FRL标准白色系列。
●包含气源处理单元元件(CXU)时，请使用CXU用规格书。



可对各元件的对边尺寸进行合计计算外形尺寸。此外，还可计算支撑件的安装位置。

C3000系列定制组合规格书

经办人　　数量　　套
订单传票号　　交货期　　月　　日

发行　　年　　月　　日
贵公司名
贵公司经办人
订单号

● 型号 **C3000-UN-** ( ) - ( )

通过本公司销售代表在工厂进行技术性确认且结果为OK的情况下，由本公司填写号码。

请指定从正面看时的压缩空气的流向。
无符号时，请勿填写。

流体方向	
无符号	左→右
X1	右→左

技术确认No

★ 标记的产品请填写上下的方向。
减压阀时请用上·下来表示旋钮的方向，其他情况下请用上·下来表示气口的方向。

请按从正面看时由左往右的顺序填写设置位置。

配管适配器1个。并非2个一套，因此请在必要位置填写。

产品名称	对边尺寸	型号	方向	安装位置								技术使用栏
配管适配器	20	A400-UN-10-W							○			
空气过滤器	63	F3000-8-W		○								
过滤减压阀	63	W3000-W										
		W3100-W										
减压阀★	63	R3000-8-W	向上			○						
		R3100-W										
精密过滤器	63	M3000-8-W						○				
油雾器	63	L3000-W										
分配器★	31.5	D401-UN-00-8-W	下		○							
分配器	42	D300-W										
压力开关	31.5	P4100-UN-8-W					○					
	80	P4000-W										
残压排出阀	63	V3000-W										
		V3010-W										
L形配管适配器★	31.5	A401-UN-W										
T形支撑件组件	*1	B310-UN-W			○				○			
连接件组件		C4000-J400-UN-W				○	○	○				

上述产品的填写示例。

请以一定间隔使用T形支撑件。
T形支撑件在单侧安装时请控制在3连以下，在双侧安装时请控制在5连以下。
无法变更为记载以外的T形支撑件。

使用选择项、口径等不同的产品时，请在该栏中填写。

通过本公司销售代表在工厂进行技术性确认且结果为OK的情况下，由本公司填写号码。

注意事项

型号中带“UN”的产品表示不含连接件组件等的单体。
T形支撑件组件及连接件组件的型号虽然也带“UN”，但这是定制组合专用的型号。
选择压力开关P4100-UN-W作为组合的一端时，请在该端追加配管适配器(A400-UN-W、A401-UN-W)。(因为水平方向的气口中没有螺纹。)
将残压排出阀V3000-W及带锁孔排出阀V3010-W安装在减压阀、过滤减压阀的1次侧时，请选择可逆流减压阀R3100-W、可逆流过滤减压阀W3100-W。
*1：从配管中心到安装面的距离为45mm。

技术确认No：

批准	查阅	经办人

请勿填写。本公司的确认章栏。

技术备注栏		

C1000系列定制组合规格书

经办人　　数量　　套
订单传票号　　交货期　　月　　日

发行　　年　　月　　日
贵公司名
贵公司经办人
订单号

● 型号 **C1000-UN-** ( ) - ( )

流体方向	
无符号	左→右
X1	右→左

技术确认No

★标记的产品请填写上下的方向。
减压阀时请用上・下来表示旋钮的方向，其他情况下请用上・下来表示气口的方向。

请按从正面看时由左往右的顺序填写设置位置。

产品名称	对边尺寸	型号	方向	安装位置								技术使用栏
配管适配器	21.5	A100-UN-　-W										
空气过滤器	40	F1000-　-W										
过滤减压阀	40	W1000-　-W										
		W1100-　-W										
减压阀★	40	R1000-　-W										
		R1100-　-W										
精密过滤器	40	M1000-　-W										
油雾器	40	L1000-　-W										
分配器★	28	D101-UN-00-　-W										
压力开关	28	P1100-UN-　-W										
残压排出阀	40	V1000-　-W										
L形配管适配器★	28	A101-UN-　-W										

T形支撑件组件	*1	B110-UN-W									
连接件组件		C1000-J100-UN-W									

注意事项

型号中带"UN"的产品表示不含连接件组件等的单体。
T形支撑件组件及连接件组件的型号虽然也带"UN"，但这是定制组合专用的型号。

选择压力开关P1100-UN-W作为组合的一端时，请在该端追加配管适配器(A100-UN-W、A101-UN-W)。
(因为水平方向的气口中没有螺纹。)
将残压排出阀V1000-W安装在减压阀、过滤减压阀的1次侧时，请选择可逆流减压阀R1100-W、可逆流过滤减压阀W1100-W。

*1 ：从配管中心到安装面的距离为40mm。

技术确认No：

批准	查阅	经办人

技术备注栏		

C2000系列定制组合规格书

经办人　　数量　　套　　发行　　年　　月　　日

订单传票号　　交货期　　月　　日　　贵公司名

贵公司经办人

订单号

● 型号 **C2000-UN-** ( ) - ( )

流体方向	
无符号	左→右
X1	右→左

技术确认No

★标记的产品请填写上下的方向。
减压阀时请用上・下来表示旋钮的方向，其他情况下请用上・下来表示气口的方向。

请按从正面看时由左往右的顺序填写设置位置。

产品名称	对边尺寸	型号	方向	安装位置								技术使用栏
配管适配器	20	A400-UN- -W										
空气过滤器	50	F2000- -W										
	63	F3000- -W										
过滤减压阀	50	W2000- -W										
		W2100- -W										
减压阀★	50	R2000- -W										
		R2100- -W										
精密过滤器	50	M2000- -W										
	63	M3000- -W										
油雾器	63	L3000- -W										
分配器★	31.5	D401-UN-00- -W										
分配器	42	D300- -W										
压力开关	31.5	P4100-UN- -W										
	80	P4000- -W										
残压排出阀	63	V3000- -W										
		V3010- -W										
L形配管适配器★	31.5	A401-UN- -W										

T形支撑件组件	*1	B310-UN-W									
连接件组件		C4000-J400-UN-W									

注意事项

型号中带"UN"的产品表示不含连接件组件等的单体。
T形支撑件组件及连接件组件的型号虽然也带"UN"，但这是定制组合专用的型号。

选择压力开关P4100-UN-W作为组合的一端时，请在该端追加配管适配器(A400-UN-W、A401-UN-W)。
(因为水平方向的气口中没有螺纹。)
将残压排出阀V3000-W及带锁孔排出阀V3010-W安装在减压阀、过滤减压阀的1次侧时，请选择可逆流减压阀R2100-W、可逆流过滤减压阀W2100-W。

*1 ：从配管中心到安装面的距离为45mm。

技术确认No：

批准	查阅	经办人

技术备注栏		

C3000系列定制组合规格书

经办人　　数量　　套　　发行　　年　　月　　日
订单传票号　　交货期　　月　　日　　贵公司名
贵公司经办人
订单号

● 型号 **C3000-UN-** ( ) - ( )

流体方向	
无符号	左→右
X1	右→左

技术确认No

★标记的产品请填写上下的方向。
减压阀时请用上・下来表示旋钮的方向，其他情况下请用上・下来表示气口的方向。

请按从正面看时由左往右的顺序填写设置位置。

产品名称	对边尺寸	型号	方向	安装位置								技术使用栏
配管适配器	20	A400-UN-　-W										
空气过滤器	63	F3000-　-W										
过滤减压阀	63	W3000-　-W										
		W3100-　-W										
减压阀★	63	R3000-　-W										
		R3100-　-W										
精密过滤器	63	M3000-　-W										
油雾器	63	L3000-　-W										
分配器★	31.5	D401-UN-00-　-W										
分配器	42	D300-　-W										
压力开关	31.5	P4100-UN-　-W										
	80	P4000-　-W										
残压排出阀	63	V3000-　-W										
		V3010-　-W										
L形配管适配器★	31.5	A401-UN-　-W										
T形支撑件组件　*1		B310-UN-W										
连接件组件		C4000-J400-UN-W										

注意事项

型号中带"UN"的产品表示不含连接件组件等的单体。
T形支撑件组件及连接件组件的型号虽然也带"UN"，但这是定制组合专用的型号。

选择压力开关P4100-UN-W作为组合的一端时，请在该端追加配管适配器(A400-UN-W、A401-UN-W)。
(因为水平方向的气口中没有螺纹。)
将残压排出阀V3000-W及带锁孔排出阀V3010-W安装在减压阀、过滤减压阀的1次侧时，请选择可逆流减压阀R3100-W、可逆流过滤减压阀W3100-W。

*1 ：从配管中心到安装面的距离为45mm。

技术确认No：

批准	查阅	经办人

技术备注栏		

C4000系列定制组合规格书

经办人　　数量　　套　　发行　　年　　月　　日

订单传票号　　交货期　　月　　日　　贵公司名

贵公司经办人

订单号

● 型号 **C4000-UN-** ( ) - ( )

*1：配管口径8、10、15为20mm，配管口径20为25mm。

*2：从配管中心到安装面的距离为55mm。

流体方向	
无符号	左→右
X1	右→左

技术确认No

★ 标记的产品请填写上下的方向。
减压阀时请用上・下来表示旋钮的方向，其他情况下请用上・下来表示气口的方向。

请按从正面看时由左往右的顺序填写设置位置。

产品名称	对边尺寸	型号	方向	安装位置								技术使用栏
配管适配器	*1	A400-UN- -W										
空气过滤器	63	F3000- -W										
	80	F4000- -W										
过滤减压阀	63	W3000- -W										
		W3100- -W										
	80	W4000- -W										
		W4100- -W										
减压阀★	63	R3000- -W										
		R3100- -W										
	80	R4000- -W										
		R4100- -W										
精密过滤器	63	M3000- -W										
	80	M4000- -W										
油雾器	63	L3000- -W										
	80	L4000- -W										
分配器★	31.5	D401-UN-00- -W										
分配器	42	D300- -W										
压力开关	31.5	P4100-UN- -W										
	80	P4000- -W										
残压排出阀	63	V3000- -W										
		V3010- -W										
L形配管适配器★	31.5	A401-UN- -W										
T形支撑件组件	*2	B410-UN-W										
连接件组件		C4000-J400-UN-W										

注意事项

型号中带"UN"的产品表示不含连接件组件等的单体。
T形支撑件组件及连接件组件的型号虽然也带"UN"，但这是定制组合专用的型号。

选择压力开关P4100-UN-W作为组合的一端时，请在该端追加配管适配器(A400-UN-W、A401-UN-W)。(因为水平方向的气口中没有螺纹。)
将残压排出阀V3000-W及带锁孔排出阀V3010-W安装在减压阀、过滤减压阀的1次侧时，请选择可逆流减压阀R4100-W、可逆流过滤减压阀W4100-W。

技术确认No：

批准	查阅	经办人

技术备注栏		

C6000系列定制组合规格书

经办人　　数量　　套　　发行　　年　　月　　日
订单传票号　　交货期　　月　　日　　贵公司名
贵公司经办人
订单号

● 型号 **C6000-UN-** ( ) - ( )

流体方向	
无符号	左→右
X1	右→左

技术确认No

★ 标记的产品请填写上下的方向。
减压阀时请用上・下来表示旋钮的方向，其他情况下请用上・下来表示气口的方向。

请按从正面看时由左往右的顺序填写设置位置。

产品名称	对边尺寸	型号	方向	安装位置								技术使用栏
配管适配器	*1	A800-UN-　-W										
空气过滤器	90	F6000-　-W										
	100	F8000-　-W										
过滤减压阀	100	W8000-　-W										
		W8100-　-W										
减压阀★	90	R6000-　-W										
		R6100-　-W										
	100	R8000-　-W										
		R8100-　-W										
精密过滤器	90	M6000-　-W										
	100	M8000-　-W										
油雾器	100	L8000-　-W										
分配器★	50	D801-UN-00-　-W										
压力开关	50	P8100-UN-　-W										
残压排出阀	90	V6010-　-W										
L形配管适配器★	50	A801-UN-　-W										

T形支撑件组件	*2	B810-UN-W									
连接件组件		C8000-J800-UN-W									

注意事项

型号中带"UN"的产品表示不含连接件组件等的单体。
T形支撑件组件及连接件组件的型号虽然也带"UN"，但这是定制组合专用的型号。

选择压力开关P8100-UN-W作为组合的一端时，请在该端追加配管适配器(A800-UN-W、A801-UN-W)。(因为水平方向的气口中没有螺纹。)
将带锁孔残压排出阀V6010-W安装在减压阀、过滤减压阀的1次侧时，请选择可逆流减压阀R6100-W、R8100-W、可逆流过滤减压阀W8100-W。

*1：配管口径20、25为35mm，配管口径32为38mm。
*2：从配管中心到安装面的距离为65mm。

技术确认No：

批准	查阅	经办人

技术备注栏		

C8000系列定制组合规格书

经办人　　数量　　套　　发行　　年　　月　　日

订单传票号　　交货期　　月　　日　　贵公司名

贵公司经办人

订单号

● 型号 **C8000-UN-** ( ) - ( )

流体方向	
无符号	左→右
X1	右→左

技术确认No

*1：配管口径20、25为35mm，配管口径32为38mm。
*2：从配管中心到安装面的距离为65mm。

★ 标记的产品请填写上下的方向。
减压阀时请用上・下来表示旋钮的方向，其他情况下请用上・下来表示气口的方向。

请按从正面看时由左往右的顺序填写设置位置。

产品名称	对边尺寸	型号	方向	安装位置								技术使用栏
配管适配器	*1	A800-UN- -W										
空气过滤器	100	F8000- -W										
过滤减压阀	100	W8000- -W										
		W8100- -W										
减压阀★	100	R8000- -W										
		R8100- -W										
精密过滤器	100	M8000- -W										
油雾器	100	L8000- -W										
分配器★	50	D801-UN-00- -W										
压力开关	50	P8100-UN- -W										
残压排出阀	90	V6010- -W										
L形配管适配器★	50	A801-UN- -W										

T形支撑件组件	*2	B810-UN-W								
连接件组件		C8000-J800-UN-W								

注意事项

型号中带"UN"的产品表示不含连接件组件等的单体。
T形支撑件组件及连接件组件的型号虽然也带"UN"，但这是定制组合专用的型号。

选择压力开关P8100-UN-W作为组合的一端时，请在该端追加配管适配器(A800-UN-W、A801-UN-W)。
(因为水平方向的气口中没有螺纹。)
将带锁孔残压排出阀V6010-W安装在减压阀、过滤减压阀的1次侧时，请选择可逆流减压阀R8100-W、可逆流过滤减压阀W8100-W。

技术确认No：

批准	查阅	经办人

技术备注栏		

MEMO

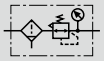


过滤减压阀　标准白色系列

W1000・W2000・W3000・W4000・W8000-W Series

除尘用5μm和除焦油用0.3μm的滤芯系列化。

● 配管口径：1/8～1

JIS符号 

RoHS　CAD

规格

项　目	W1000-W	W2000-W	W3000-W	W4000-W	W8000-W
外观					
使用流体	压缩空气				
最高使用压力　MPa	1.0　注1、2、3				
耐压　MPa	1.5　注1				
环境温度・流体温度　℃	5～60				注4
过滤精度　μm	5		5或0.3		
设定压力　MPa	0.05～0.85 注1	0.05～0.85			
溢流	带溢流机构				
排水存储量　cm^3	12	25	45	80	80(注5)
配管口径　Rc、NPT、G	1/8、1/4(3/8需使用适配器)	1/4、3/8(1/2需使用适配器)	1/4、3/8、1/2	1/4、3/8、1/2(3/4需使用适配器)	3/4、1(1 1/4需使用适配器)
重量　kg	0.175	0.40	0.6	0.9	2.0
标配品	压力表、滤杯护罩				

注1：W1000-W系列带自动排水"F1"时，最低动作压力为0.2MPa，最高动作压力0.7MPa，耐压1.05MPa，最大使用流量请参阅F1000-W-F1带自动排水的最大使用流量表(第106页)。使用流量请控制在最大使用流量值以下。

注2：带自动排水"F"时，自动排水的最低动作压力为0.1MPa。
上升至0.1MPa后，会在初次排水的同时进行排气。

注3：带自动排水"F1"时，自动排水的最低动作压力为0.15MPa。

注4：装有带显示压力开关PPD"R1"及附带数字显示式压力传感器PPX时，"R2"的环境温度、流体温度为5～50℃。

注5：仅限手动排水旋钮型，储水量最大可达170cm^3。

注6：W2000-W系列带自动排水"F1"时，请在最大流量以下使用。(最大流量请参阅第106页F2000-W。)

选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

符号	排水				滤杯材质		压力表		配管适配器组件			
	F	F1	FF	FF1	M	M1	T※	RN/RP	A6※W	A8※W	A10※W	A15※W
W1000		0.007					0	0.04	0.09	0.09	0.09	
W2000		0.02				0.1	0			0.16	0.16	0.16
W3000	0.02	0.02			0.1	0.1	0	0.04		0.16	0.16	0.16
W4000	0.02	0.02			0.1	0.1	0	0.04		0.16	0.16	0.16
W8000	0.02	0.02	0.02	0.02	0.1	0.1	0	0.04				

符号	配管适配器组件			附件							
	A20※W	A25※W	A32※W	BW	B3W	G45P	G49P	G59P	G40P	G52P	R2
W1000				0.1	0.04	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
W2000				0.15	0.06	0.074	0.086		0.085	0.15	0.04
W3000				0.17	0.07	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
W4000	0.16			0.21	0.11	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
W8000	0.53	0.53	0.53	0.36		0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04

对应臭氧规格　(卷末10)

W※000 - ··· - W - ··· - P11

洁净规格　(样本编号：CB-033SC)

● 可在洁净室内使用的防发尘结构

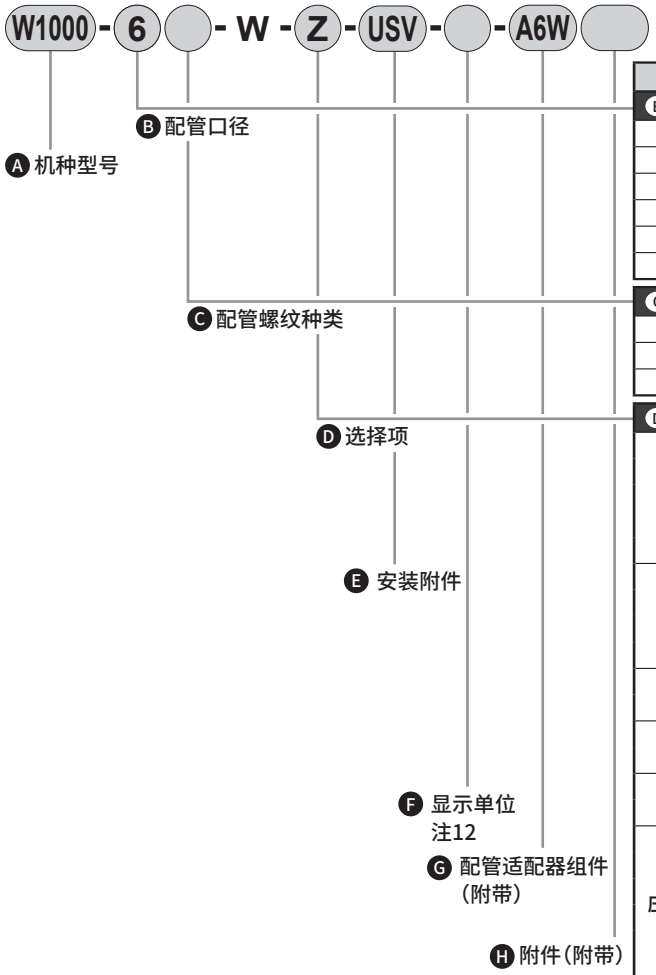
W※000 - ····· - P7※

对应二次电池规格　(样本编号：CC-1226C)

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

W※000 - ····· - P4※

型号表示方法



※关于选择项的说明，请参阅第30页。

符号	内 容	Ⓐ机种型号 W1000	W2000	W3000	W4000	W8000
Ⓑ配管口径						
6	1/8	●				
8	1/4	●	●	●	●	
10	3/8		●	●	●	
15	1/2			●	●	
20	3/4					●
25	1					●
Ⓒ配管螺纹种类						注1
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●	●
Ⓓ选择项						注2
排水 无符号	带手动排水旋钮	●	●	●	●	●
排水 F	带手动自动排水（NO型： 无加压时有排水）			●	●	●
排水 F1	带手动自动排水（NC型： 无加压时无排水）	●	●	●	●	●
排水 注3 FF	带手动大排量自动排水（NO型： 无加压时有排水）					●
排水 注3 FF1	带手动大排量自动排水（NC型： 无加压时无排水）					●
滤杯材质 无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●	●	●	●
滤杯材质 Z	尼龙滤杯	●	●	●	●	●
滤杯材质 M	金属滤杯			●	●	●
滤杯材质 M1	金属滤杯、带手动排水旋钮		●	●	●	●
滤芯 无符号	5μm	●	●	●	●	●
滤芯 Y	0.3μm（精密型） 注4			●	●	●
压力范围 无符号	0.05～0.85MPa	●	●	●	●	●
压力范围 L	0.05～0.35MPa 注5	●	●	●	●	●
溢流 无符号	带溢流机构	●	●	●	●	●
溢流 N	无溢流型	●	●	●	●	●
压力表 无符号	带标准压力表（G401-W）	●	●	●	●	●
压力表 T	无压力表（压力表安装口（1/4）为密封状态下组装）	●	●	●	●	●
压力表 T8	压力表附加用（压力表安装口（1/4）为通气状态下组装）	●	●	●	●	●
压力表 T6	附带数字显示式压力传感器PPX用选择项 注6	●	●	●	●	●
压力表 RN	装有带显示压力开关PPR（NPN输出1点）	●		●	●	●
压力表 RP	装有带显示压力开关PPR（PNP输出1点）	●		●	●	●
流向 无符号	标准流向（左→右）	●	●	●	●	●
流向 X1	逆流（右→左）	●	●	●	●	●
Ⓔ安装附件						
U 注13	安装附件型 注7	●	●	●	●	
组装 S	压力开关（P1100-W、P4100-W）	●	●	●	●	
组装 V	残压排出阀（V1000-W、V3000-W）	●	●	●	●	
组装 SV	压力开关（P1100-W、P4100-W）+ 残压排出阀（V1000-W、V3000-W）	●	●	●	●	
Ⓕ表示单位						
无符号	MPa表示（Rc螺纹）、psi表示（NPT螺纹）、bar表示（G螺纹）	●	●	●	●	●
J1	MPa表示（NPT、G螺纹）	●	●	●	●	●
Ⓖ配管适配器组件（附带）						第350页 注8、注9
无符号	无附带	●	●	●	●	●
A6※W	1/8配管适配器组件	●				
A8※W	1/4配管适配器组件	●	●	●	●	
A10※W	3/8配管适配器组件	●	●	●	●	
A15※W	1/2配管适配器组件		●	●	●	
A20※W	3/4配管适配器组件				●	●
A25※W	1配管适配器组件					●
A32※W	1 1/4配管适配器组件					●
※接头螺纹种类						
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●	●
Ⓗ附件（附带）						第346页、第363页 注10
无符号	无附带	●	●	●	●	●
BW	C形支撑件	●	●	●	●	●
B3W	L形支撑件 注11	●	●	●	●	
G45P	G45D-8-P10（L： G45D-8-P04）	●	●	●	●	●
G49P	G49D-8-P10（L： G49D-8-P04）	●	●	●	●	●
G59P	G59D-8-P10（L： G59D-8-P04）	●		●	●	●
G40P	G40D-8-P10（L： G40D-8-P04）	●	●	●	●	●
G52P	G52D-8-P10（L： G52D-8-P10）	●	●	●	●	●
R2 注6	数字显示式压力传感器： PPX-R10N-6M	●	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1： 选择G螺纹、NPT螺纹时，则对应IN、OUT、仪表孔、排水口（带金属滤杯的自动排水）。

注2： 排水、滤杯材质、滤芯、减压阀各项目请选择选择项。
选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。

注3： 关于自动排水的使用条件，请参阅第354页。

注4： 选择项“Y”时的最大处理流量请参阅第108页。

注5： 选择项“L”时，压力表的显示范围为0～0.4MPa。

注6： 选择项选择“T6”时，Ⓖ附件（附带）只可选择“无符号”或“R2”。
数字显示式压力传感器PPX安装口（Rc1/8）在通气状态下组装。

注7： 关于安装附件的安装位置

符号	附件的安装位置	适用机种
S	W+（S）	W1000-W～W4000-W
V	W+（V）	W1000-W～W4000-W
SV	W+（S）+（V）	W1000-W～W4000-W

注8： 配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。

注9： 配管适配器组件附带连接件组件。

注10： 仅可在Ⓒ配管螺纹种类为Rc螺纹时选择附件（附带）的压力表与数字显示式压力传感器。

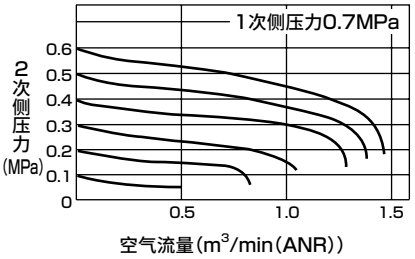
注11： 关于L形支撑件的安装，请参阅“⚠注意、安装・装配・调整时”（第357页）的②.减压阀。

注12： 选择NPT螺纹且选择了显示单位的选择项： 无符号时，压力单位为psi，温度显示单位为F。
选择G螺纹且选择了显示单位的选择项： 无符号时，压力单位为bar，温度显示单位为℃。
选择NPT・G螺纹且选择了显示单位的选择项： J1时，压力单位为MPa，温度显示单位为℃。

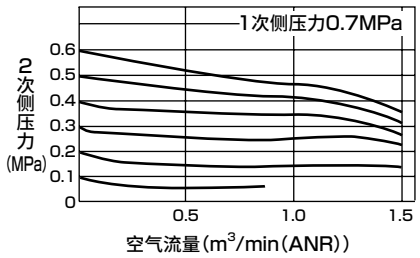
注13： 安装附件仅可选择配管口径及排水选择项。选择其他选择项时以定制组合提供。

流量特性

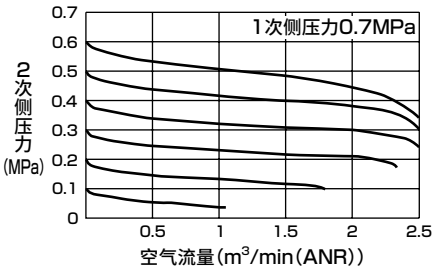
● W1000-6-W



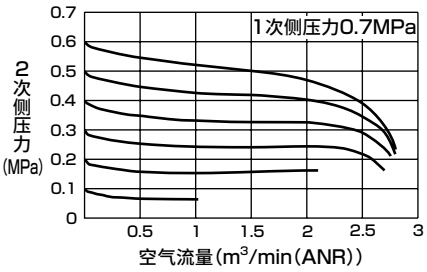
● W1000-8-W



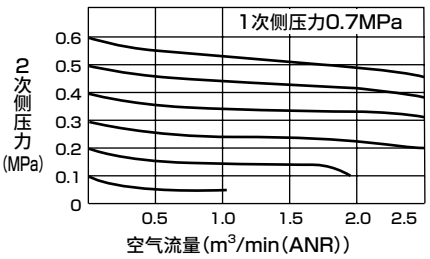
● W2000-8-W



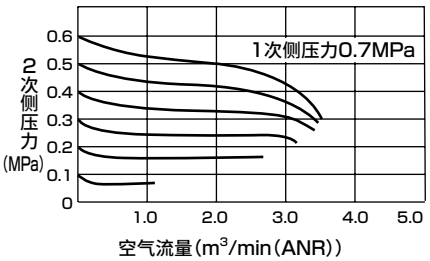
● W2000-10-W



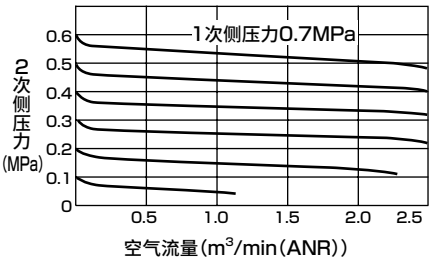
● W3000-8-W



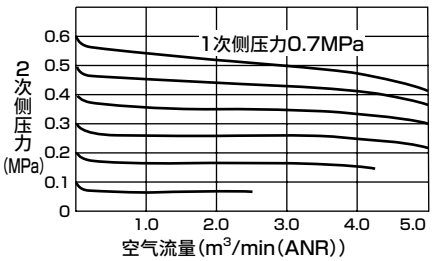
● W3000-10-W/W3000-15-W



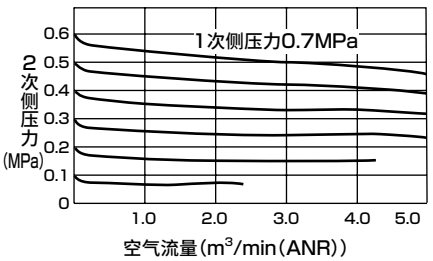
● W4000-8-W



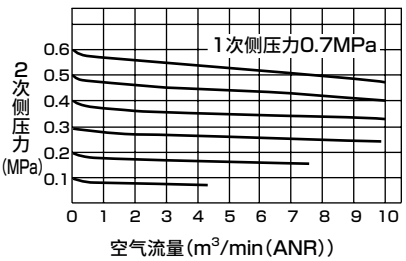
● W4000-10-W



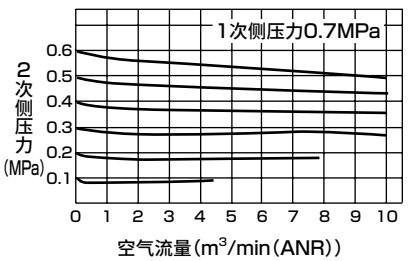
● W4000-15-W



● W8000-20-W

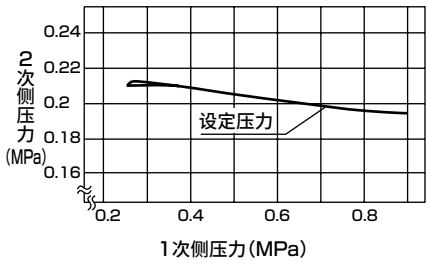


● W8000-25-W

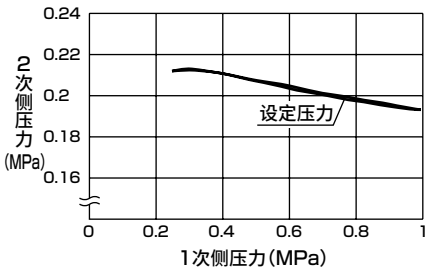


压力特性

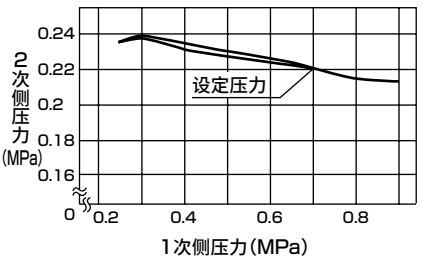
● W1000-W



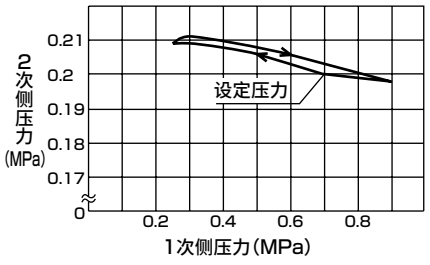
● W2000-W



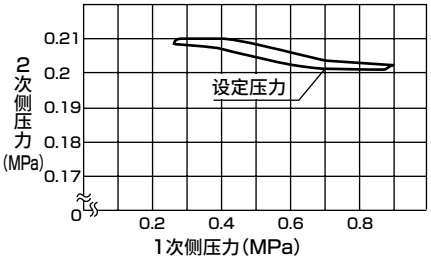
● W3000-W



● W4000-W

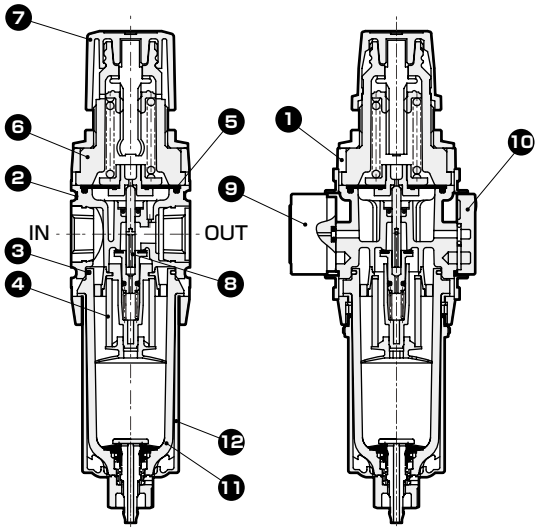


● W8000-W

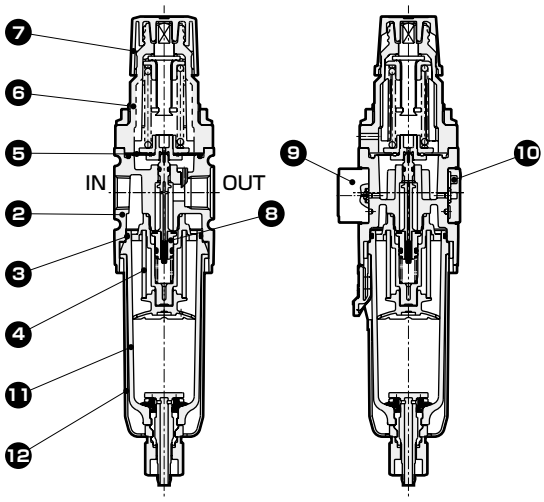


内部结构及部件一览表

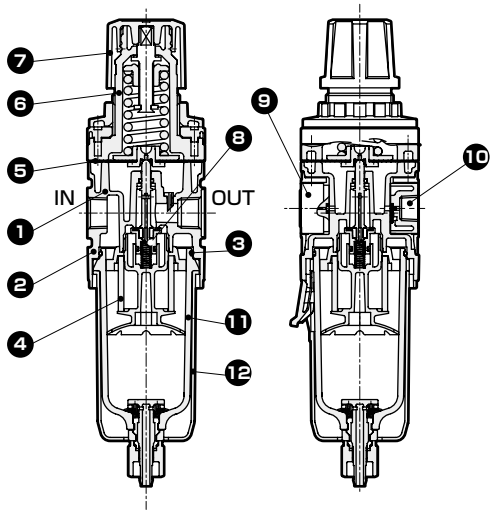
● W1000-W



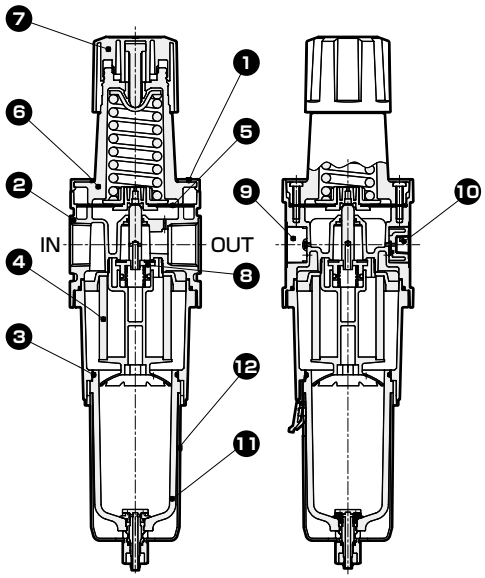
● W2000-W



● W3000-W・W4000-W



● W8000-W

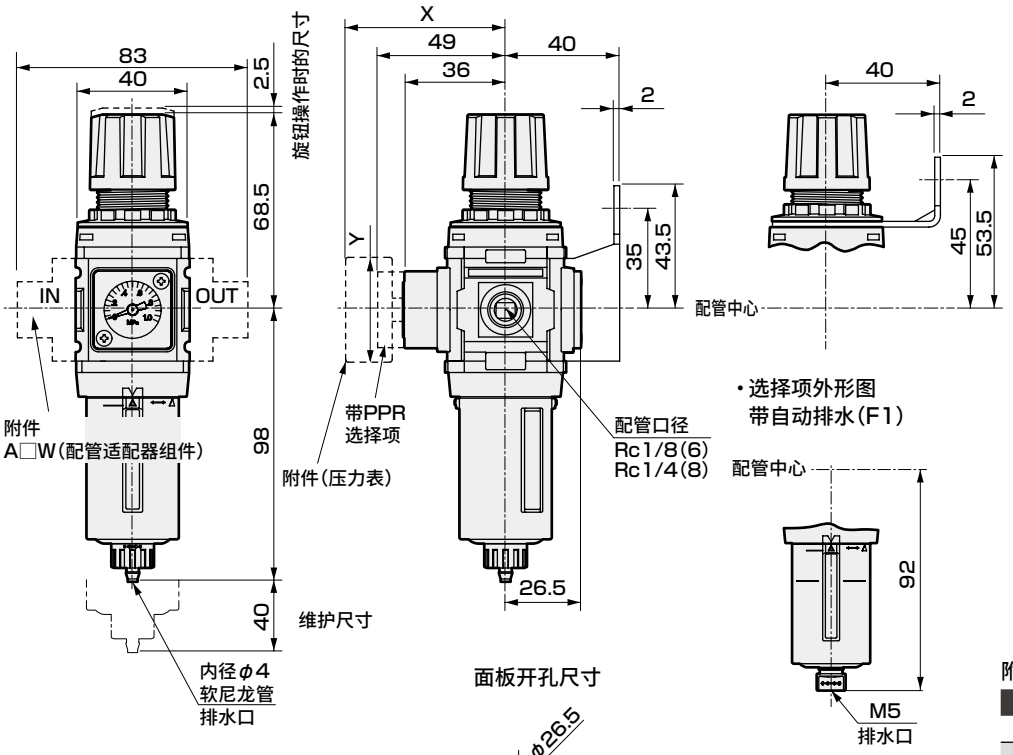


No.	部件名称	材质				
		W1000-W	W2000-W	W3000-W	W4000-W	W8000-W
1	盖板	ABS树脂	–	ABS树脂		
2	阀体	聚酰胺树脂、钢	铝合金压铸件			
3	O形圈 注2	特殊丁腈橡胶				
4	滤芯 注1	聚缩醛树脂聚丙烯	聚丙烯			
5	膜片组件	聚缩醛树脂聚丙烯	聚缩醛树脂、丁腈橡胶	锌合金铸件・丁腈橡胶		
6	罩盖	聚酰胺树脂	PBT树脂			铝合金压铸件
7	旋钮	聚缩醛树脂				
8	阀组件	黄铜、氢化丁腈橡胶(聚缩醛树脂：仅限W2000-W、W3000-W、W4000-W)				
9	压力表组件	PBT树脂、聚缩醛树脂、聚碳酸酯树脂、丁腈橡胶、黄铜、钢				
10	压力表插块组件	–		聚酰胺树脂、丁腈橡胶、钢		
	盲堵组件	PBT树脂、丁腈橡胶、钢		–		
11	滤杯组件	聚碳酸酯树脂、聚缩醛树脂、聚氨酯树脂				
12	滤杯护罩	聚酰胺树脂	聚酰胺树脂			

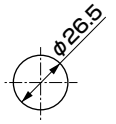
注1：W1000-W为滤芯组件。
注2：W1000-W的O形圈为特殊形状。

外形尺寸图 CAD

● W1000-W

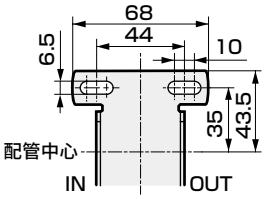


面板开孔尺寸

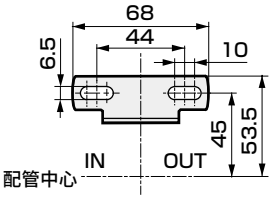


面板厚度：MAX6mm

・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B120
・材质：钢
镀锌处理



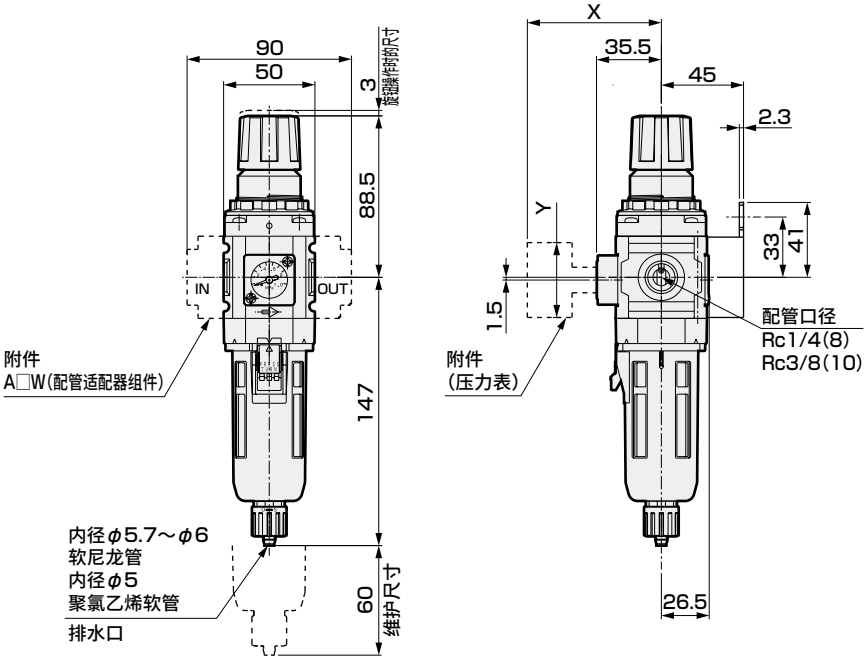
L形支撑件(-B3W)
部件型号：B130
・材质：钢
镀锌处理



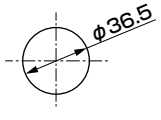
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X	Y
G45P	(74)	φ39
G49P	(73.5)	φ43.5
G59P	(76)	φ52
G40P	(75.5)	φ42.5
G52P	(86)	φ52.5
R2	(74)	□30

● W2000-W

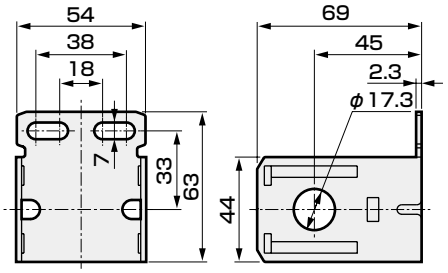


面板开孔尺寸

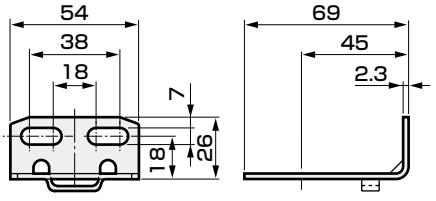


面板厚度：MAX4mm

・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B220
・材质：钢
镀锌处理



L形支撑件(-B3W)
部件型号：B230
・材质：钢
镀锌处理

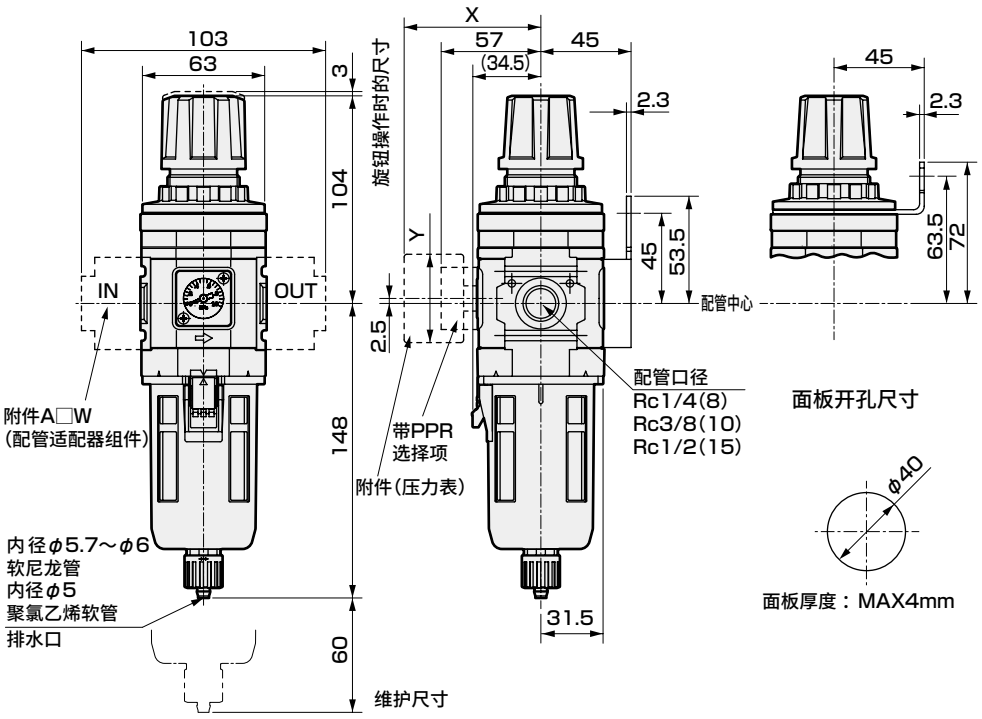


附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X	Y
G45P	(73.5)	φ39
G49P	(73)	φ43.5
G40P	(75)	φ42.5
G52P	(85.5)	φ52.5
R2	(73)	□30

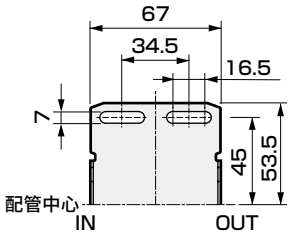
外形尺寸图 CAD

● W3000-W

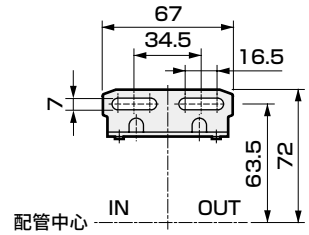


● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B320
・材质：钢
镀锌处理



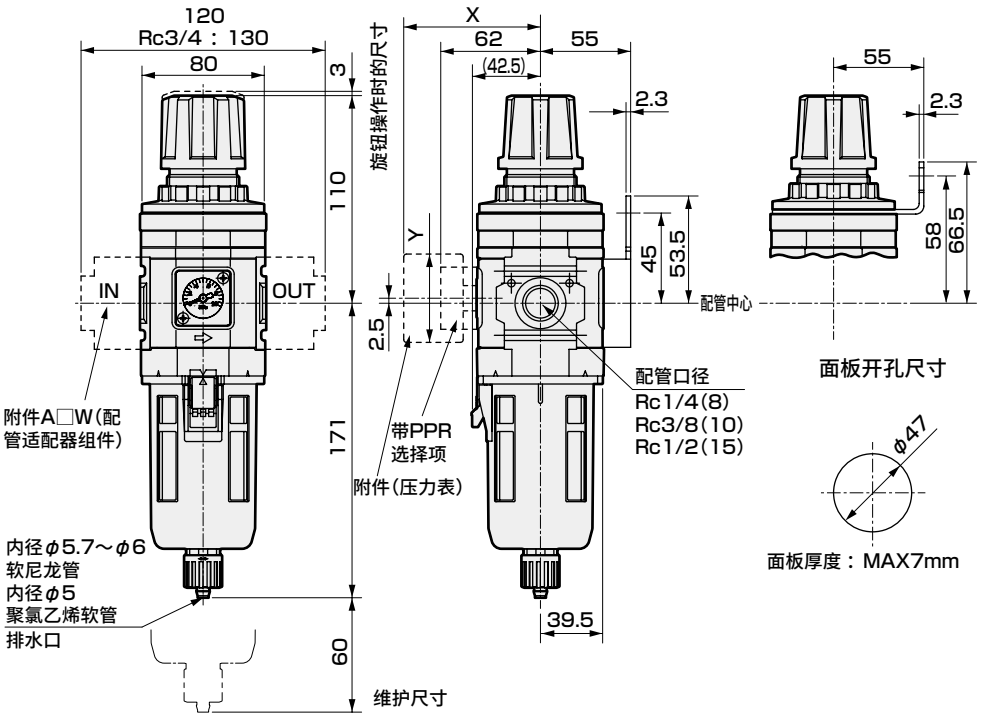
L形支撑件(-B3W)
部件型号：B330
・材质：钢
镀锌处理



附带压力表选择项尺寸表

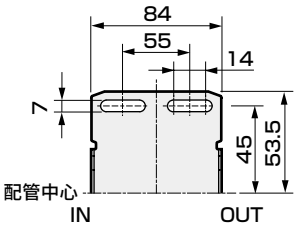
附带压力表	X	Y
G45P	(70)	φ39
G49P	(69.5)	φ43.5
G59P	(72)	φ52
G40P	(71.5)	φ42.5
G52P	(82)	φ52.5
R2	(69.5)	□30

● W4000-W

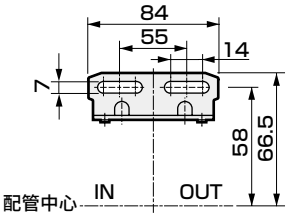


● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B420
・材质：钢
镀锌处理



L形支撑件(-B3W)
部件型号：B430
・材质：钢
镀锌处理

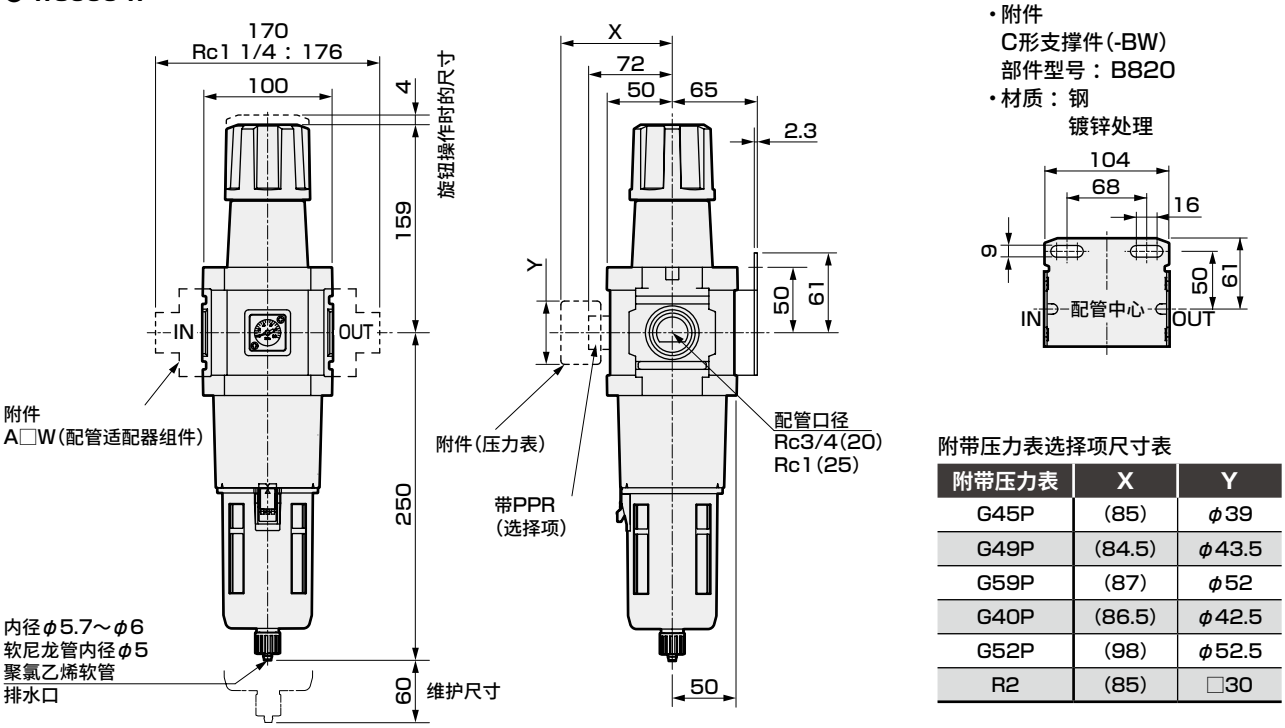


附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X	Y
G45P	(75)	φ39
G49P	(74.5)	φ43.5
G59P	(77)	φ52
G40P	(76.5)	φ42.5
G52P	(86)	φ52.5
R2	(75)	□30

外形尺寸图 CAD

● W8000-W



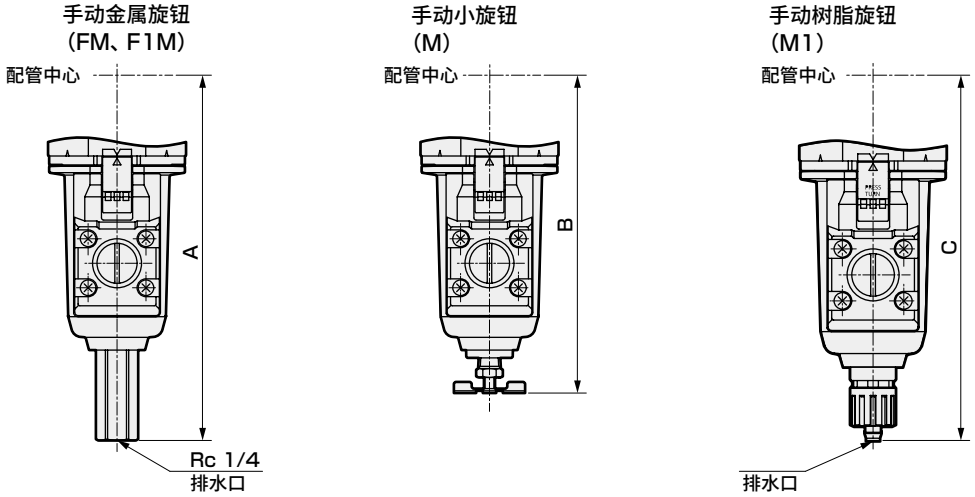
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X	Y
G45P	(85)	φ39
G49P	(84.5)	φ43.5
G59P	(87)	φ52
G40P	(86.5)	φ42.5
G52P	(98)	φ52.5
R2	(85)	□30

● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

选择项外形尺寸图 CAD

● 金属滤杯(选择项)
〔W2000-W、3000-W、4000-W、8000-W〕



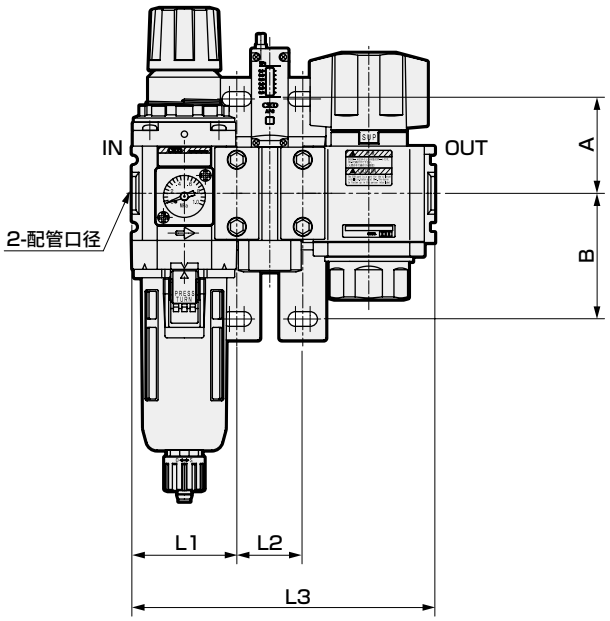
● 金属滤杯的材质变为铝合金压铸件。

尺寸表

机种型号	F1M	M	M1
	A	B	C
W2000-W	–	–	147
W3000-W	164	143.5	154
W4000-W	187	166.5	177
W8000-W	266	245.5	256

选择项安装外形尺寸图

● W1000-W～W4000-W



安装选择项	S			V			SV			A	B
型号	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3		
W1000-W	40	28	89.5	40	–	80	40	28	108	35	45
W2000-W	50	31.5	102	50	–	113	50	31.5	145	45	60
W3000-W	63	31.5	115	63	–	126	63	31.5	158		
W4000-W	80	31.5	132	80	–	143	80	31.5	175		

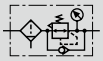


可逆流过滤减压阀　标准白色系列

W1100・W2100・W3100・W4100・W8100-W Series

内置逆流功能、除尘用5μm和除焦油用0.3μm的滤芯系列化。

● 配管口径：1/8～1

JIS符号 

RoHS　CAD

规格

项　目	W1100-W	W2100-W	W3100-W	W4100-W	W8100-W
外观					
使用流体	压缩空气				
最高使用压力　MPa	1.0　注1、2、3				
耐压　MPa	1.5　注3				
环境温度・流体温度　℃	5～60　注4				
过滤精度　μm	5		5或0.3		
设定压力(注2)　MPa	0.05～0.85 注1	0.05～0.85			
溢流	带溢流机构				
排水存储量　cm^3	12	25	45	80	80(注5)
配管口径　Rc、NPT、G	1/8、1/4(3/8需使用适配器)	1/4、3/8(1/2需使用适配器)	1/4、3/8、1/2	1/4、3/8、1/2(3/4需使用适配器)	3/4、1(1 1/4需使用适配器)
重量　kg	0.175	0.40	0.6	0.9	2.0
标配品	压力表、滤杯护罩				

注1：带自动排水"F"时，自动排水的最低动作压力为0.1MPa。上升至0.1MPa后，会在初次排水的同时进行排气。

注2：带自动排水"F1"时，自动排水的最低动作压力为0.15MPa。

注3：W1100系列带自动排水"F1"时，最低动作压力为0.2MPa，最高动作压力0.7MPa，耐压1.05MPa，最大使用流量请参阅F1000-F1带自动排水的最大使用流量表(第106页)。使用流量请控制在最大使用流量值以下。

注4：装有带显示压力开关PPR"RN""RP"及附带数字显示式压力传感器PPX时，"R2"的环境温度、流体温度为5～50℃。

注5：仅限手动排水旋钮型，储水量最大可达170cm^3。

注6：请使1次侧压力比2次侧压力高0.05MPa以上。

注7：选型时请务必在研究与第100页的背压对应的设定压力范围的基础上进行选择。

注8：W2100-W系列带自动排水"F1"时，请在最大流量以下使用。(最大流量请参阅第106页F2000-W。)

选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。　　单位：kg

符号	排水				滤杯材质		压力表		配管适配器组件			
	F	F1	FF	FF1	M	M1	T※	RN/RP	A6※W	A8※W	A10※W	A15※W
W1100		0.007					0	0.04	0.09	0.09	0.09	
W2100		0.02				0.1	0			0.16	0.16	0.16
W3100	0.02	0.02			0.1	0.1	0	0.04		0.16	0.16	0.16
W4100	0.02	0.02			0.1	0.1	0	0.04		0.16	0.16	0.16
W8100	0.02	0.02	0.02	0.02	0.1	0.1	0	0.04				

符号	配管适配器组件			附件							
	A20※W	A25※W	A32※W	BW	B3W	G45P	G49P	G59P	G40P	G52P	R2
W1100				0.1	0.04	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
W2100				0.15	0.06	0.074	0.086		0.085	0.15	0.04
W3100				0.17	0.07	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
W4100	0.16			0.21	0.11	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
W8100	0.53	0.53	0.53	0.36		0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04

对应臭氧规格　(卷末11)

W※100 - ··· - W - ··· - P11

洁净规格　(样本编号：CB-033SC)

● 可在洁净室内使用的防发尘结构

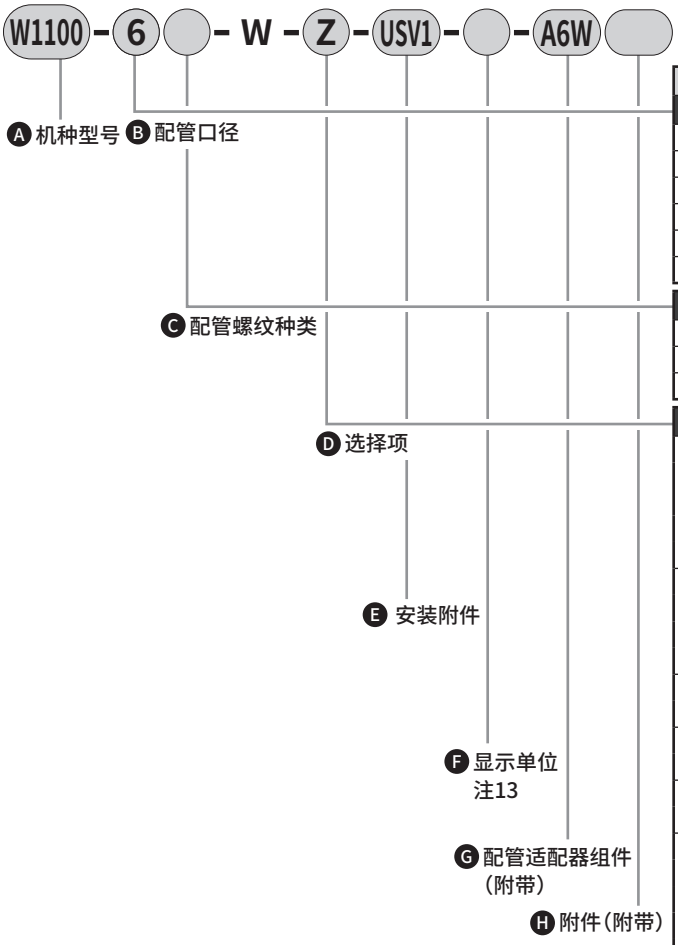
W※100 - ··· - ··· - ··· - P7※

对应二次电池规格　(样本编号：CC-1226C)

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

W※100 - ·····- P4※

型号表示方法



※关于选择项的说明，请参阅第30页。

符号	内 容	Ⓐ机种型号 W1100	W2100	W3100	W4100	W8100
Ⓑ配管口径						
6	1/8	●				
8	1/4	●	●	●	●	
10	3/8		●	●	●	
15	1/2			●	●	
20	3/4					●
25	1					●
Ⓒ配管螺纹种类						注1
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●	●
Ⓓ选择项						注2、注3
排水 无符号	带手动排水旋钮	●	●	●	●	●
排水 F	带手动自动排水(NO型：无加压时有排水)			●	●	●
排水 F1	带手动自动排水(NC型：无加压时无排水)	●	●	●	●	●
排水 FF 注4	带手动大排量自动排水(NO型：无加压时有排水)					●
排水 FF1 注4	带手动大排量自动排水(NC型：无加压时无排水)					●
滤杯材质 无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●	●	●	●
滤杯材质 Z	尼龙滤杯	●	●	●	●	●
滤杯材质 M	金属滤杯			●	●	●
滤杯材质 M1	金属滤杯、带手动排水旋钮		●	●	●	●
滤芯 无符号	5μm	●	●	●	●	●
滤芯 Y	0.3μm(精密型) 注5			●	●	●
压力范围 无符号	0.05～0.85MPa	●	●	●	●	●
压力范围 L	0.05～0.35MPa 注6	●	●	●	●	●
溢流 无符号	带溢流机构	●	●	●	●	●
溢流 N	无溢流型	●	●	●	●	●
压力表 无符号	带标准压力表(G401-W)	●	●	●	●	●
压力表 T	无压力表(压力表安装口(1/4)为密封状态下组装)	●	●	●	●	●
压力表 T8	压力表附加用(压力表安装口(1/4)为通气状态下组装)	●	●	●	●	●
压力表 T6	附带数字显示式压力传感器PPX用选择项 注7	●	●	●	●	●
压力表 RN	装有带显示压力开关PPR(NPN输出1点)	●		●	●	●
压力表 RP	装有带显示压力开关PPR(PNP输出1点)	●		●	●	●
流向 无符号	标准流向(左→右)	●	●	●	●	●
流向 X1	逆流(右→左)	●	●	●	●	●
Ⓔ安装附件						
U 注14	安装附件型 注8	●	●	●	●	
组装 S	压力开关(P1100-W、P4100-W)	●	●	●	●	
组装 V1	残压排出阀(V1000-W、V3000-W)	●	●	●	●	
组装 SV1	压力开关(P1100-W、P4100-W)＋残压排出阀(V1000-W、V3000-W)	●	●	●	●	
Ⓕ表示单位						
无符号	MPa表示(Rc螺纹)、psi表示(NPT螺纹)、bar表示(G螺纹)	●	●	●	●	●
J1	MPa表示(NPT、G螺纹)	●	●	●	●	●
Ⓖ配管适配器组件(附带)						注9、注10 第350页
无符号	无附带	●	●	●	●	●
A6※W	1/8配管适配器组件	●				
A8※W	1/4配管适配器组件	●	●	●	●	
A10※W	3/8配管适配器组件	●	●	●	●	
A15※W	1/2配管适配器组件		●	●	●	
A20※W	3/4配管适配器组件				●	●
A25※W	1配管适配器组件					●
A32※W	1 1/4配管适配器组件					●
※接头螺纹种类						
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●	●
Ⓗ附件(附带)						注11 第346页、第363页
无符号	无附带	●	●	●	●	●
BW	C形支撑件	●	●	●	●	●
B3W	L形支撑件 注12	●	●	●	●	
G45P	G45D-8-P10(L： G45D-8-P04)	●	●	●	●	●
G49P	G49D-8-P10(L： G49D-8-P04)	●	●	●	●	●
G59P	G59D-8-P10(L： G59D-8-P04)	●		●	●	●
G40P	G40D-8-P10(L： G40D-8-P04)	●	●	●	●	●
G52P	G52D-8-P10(L： G52D-8-P10)	●	●	●	●	●
R2 注7	数字显示式压力传感器： PPX-R10N-6M	●	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1： 选择G螺纹、NPT螺纹时，则对应IN、OUT、仪表孔、排水口(带金属滤杯的自动排水)。

注2： 排水、滤杯材质、滤芯、减压阀各项目请选择选择项。
选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。

注3： **无法变更单向阀和压力表的位置。**
若需要IN、OUT方向相反，请在选择项栏的末尾填入“X1”进行指定。

注4： 关于自动排水的使用条件，请参阅第354页。

注5： 选择项“Y”时的最大处理流量请参阅第108页。

注6： 选择项“L”时，压力表的显示范围为0～0.4MPa。

注7： 选择项选择“T6”时，Ⓖ附件(附带)只可选择“无符号”或“R2”。
数字显示式压力传感器PPX安装口(Rc1/8)在通气状态下组装。

注8： 关于安装附件的安装位置

符号	附件的安装位置	适用机种
S	W＋(S)	W1100-W～W4100-W
V1	(V1)＋W	W1100-W～W4100-W
SV1	(V1)＋W＋(S)	W1100-W～W4100-W

注9： 配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。

注10： 配管适配器组件附带连接件组件。

注11： 仅可在Ⓒ配管螺纹种类为Rc螺纹时选择附件(附带)的压力表与数字显示式压力传感器。

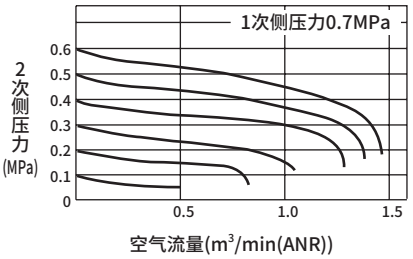
注12： **关于L形支撑件的安装，请参阅“⚠注意、安装・装配・调整时”(第357页)的2.减压阀。**

注13： 选择NPT螺纹且选择了显示单位的选择项： 无符号时，压力单位为psi，温度显示单位为F。
选择G螺纹且选择了显示单位的选择项： 无符号时，压力单位为bar，温度显示单位为℃。
选择NPT・G螺纹且选择了显示单位的选择项： J1时，压力单位为MPa，温度显示单位为℃。

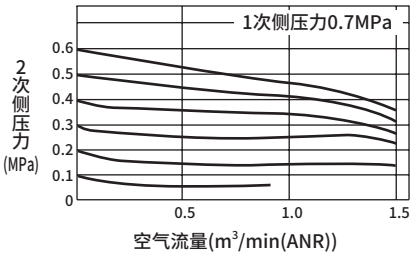
注14： 安装附件仅可选择配管口径及排水选择项。选择其他选择项时以定制组合提供。

流量特性

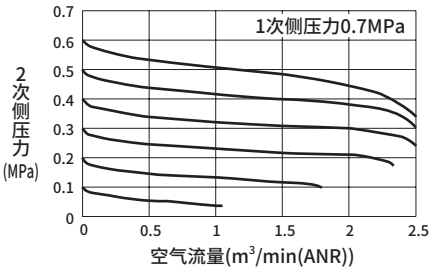
● W1100-6-W



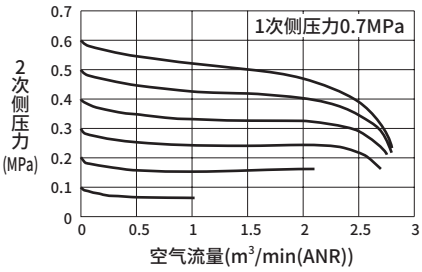
● W1100-8-W



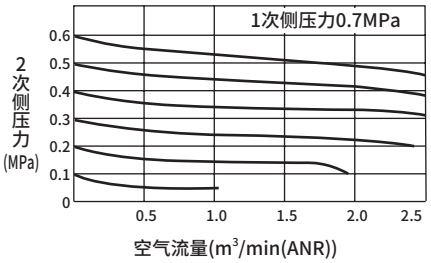
● W2100-8-W



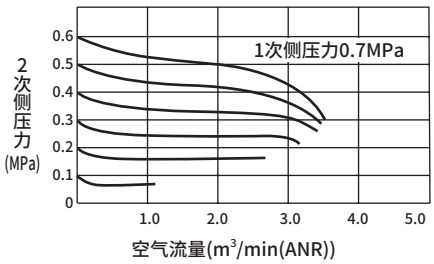
● W2100-10-W



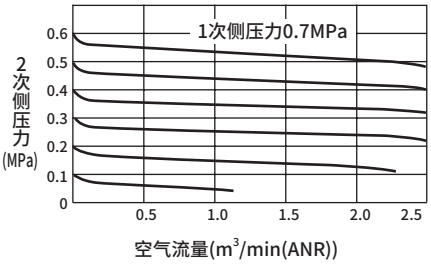
● W3100-8-W



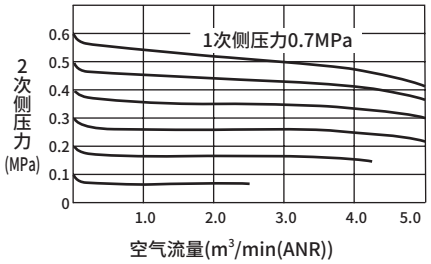
● W3100-10-W/W3100-15-W



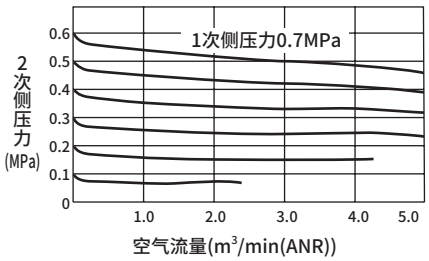
● W4100-8-W



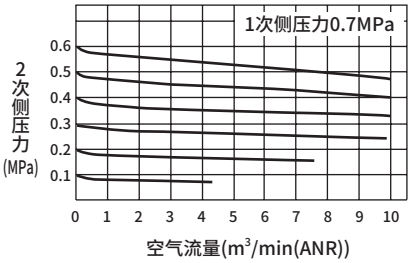
● W4100-10-W



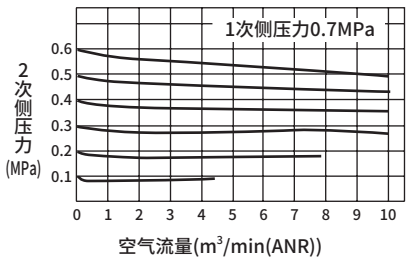
● W4100-15-W



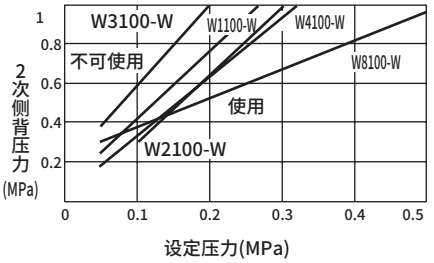
● W8100-20-W



● W8100-25-W



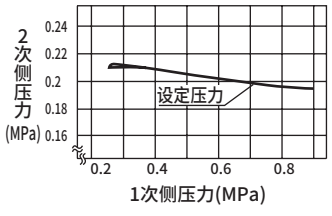
● 与背压对应的设定压力范围



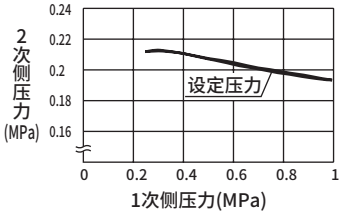
注：图的上方为不可使用区域，下方为可使用区域。
例：将W4100-W设定为设定压力0.2MPa，施加0.6MPa以上的2次侧背压力时，2次侧压力不会排放至1次侧。

压力特性

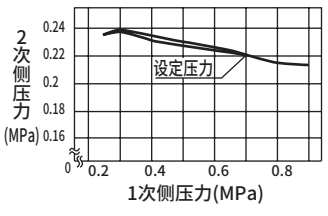
● W1100-W



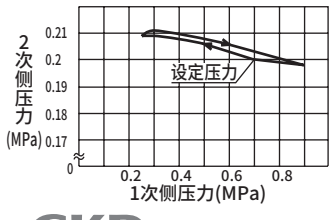
● W2100-W



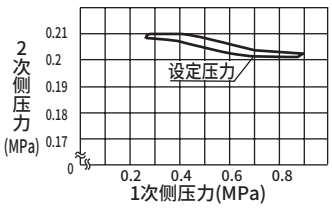
● W3100-W



● W4100-W

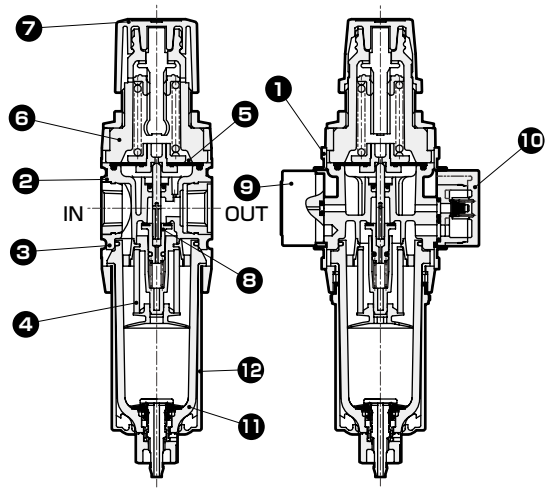


● W8100-W

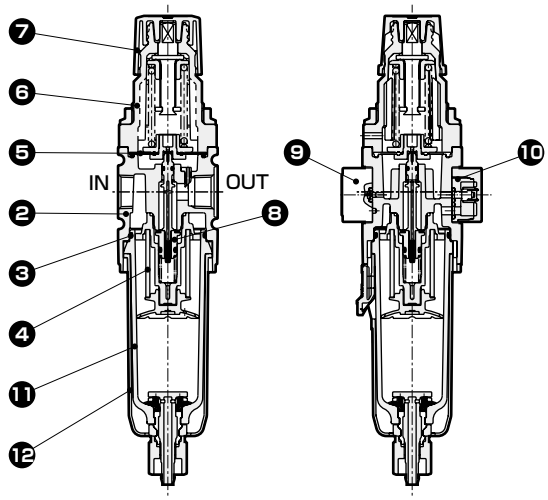


内部结构及部件一览表

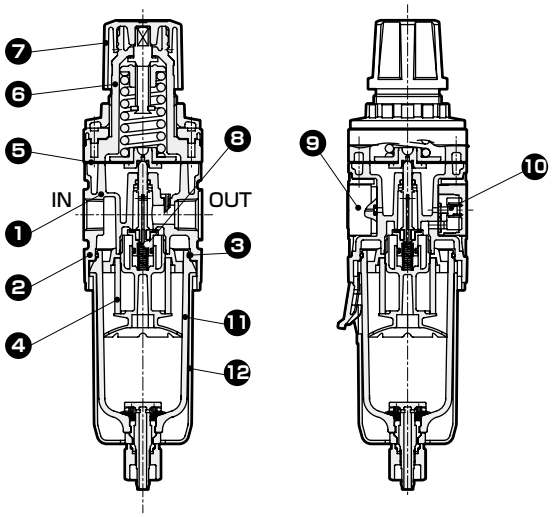
● W1100-W



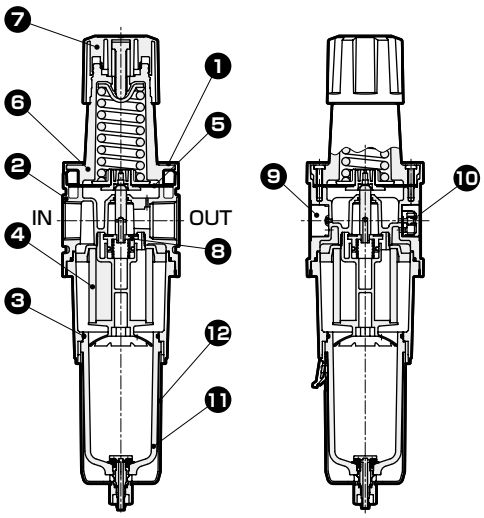
● W2100-W



● W3100-W・W4100-W



● W8100-W



No.	部件名称	材质				
		W1100-W	W2100-W	W3100-W	W4100-W	W8100-W
1	盖板	ABS树脂	—	ABS树脂		
2	阀体	聚酰胺树脂、钢	铝合金压铸件			
3	O形圈 注2	特殊丁腈橡胶				
4	滤芯 注1	聚缩醛树脂 聚丙烯	聚丙烯			
5	膜片组件	聚缩醛树脂 丁腈橡胶	锌合金铸件、丁腈橡胶			
6	罩盖	聚酰胺树脂	PBT树脂			铝合金压铸件
7	旋钮	聚缩醛树脂				
8	阀组件	黄铜、氢化丁腈橡胶(聚缩醛树脂：W2100-W、W3100-W、4100-W)				
9	压力表组件	PBT树脂、聚缩醛树脂、聚碳酸酯树脂、丁腈橡胶、黄铜、钢				
10	单向阀总组件	PBT树脂、丁腈橡胶、不锈钢线、钢				
11	滤杯组件	聚碳酸酯树脂、聚缩醛树脂、聚氨酯树脂				
12	滤杯护罩	聚酰胺树脂	聚酰胺树脂、钢			

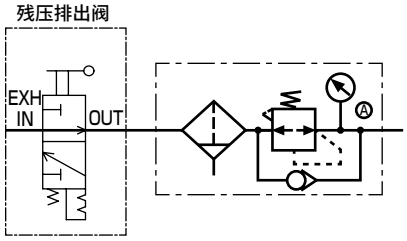
注1：W1100-W为滤芯组件。
注2：W1100-W的O形圈为特殊形状。
注3：易损组件型号请参阅第105页。

功能说明

从IN侧导入了1次压力时，单向阀会因为1次压力和弹簧负荷而关闭，作为通常的减压阀而动作。1次侧的压力通过残压排出阀等切换阀而排出的同时，单向阀因2次压力而打开，膜片室的压力被排出，因而发生压力降，压力调节弹簧将膜片压下，主阀部(阀芯组件)打开，OUT侧的空气被排出。

注：对于减压阀的设定压力，请将释放一次侧压力后的背压A设定为与图表背压对应的设定压力以下。(图表参阅第100页)

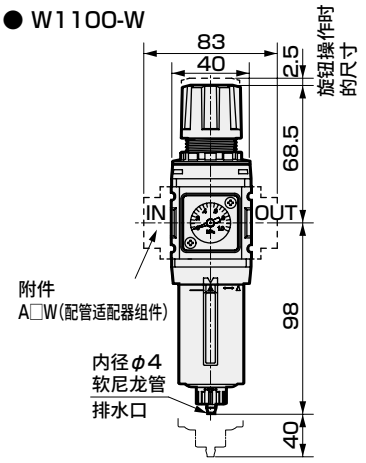
● 回路图

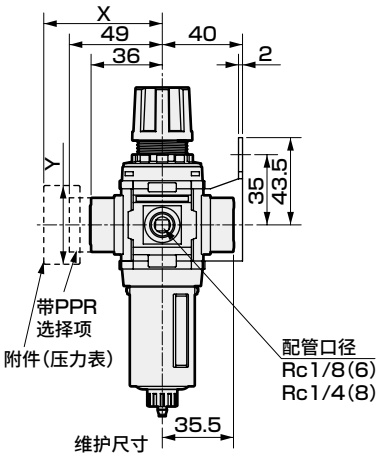


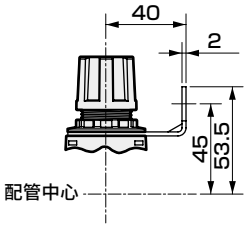
在可逆流过滤减压阀前作为残压排出阀使用时。

外形尺寸图 CAD

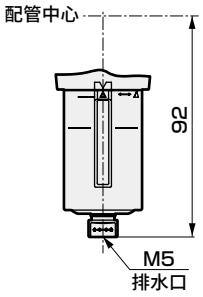
● W1100-W



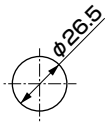




・选择项外形图
带自动排水(F1)

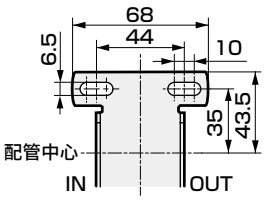


面板开孔尺寸

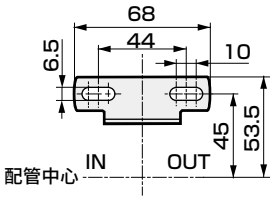


面板厚度：MAX6mm

・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B120
・材质：钢
镀锌处理



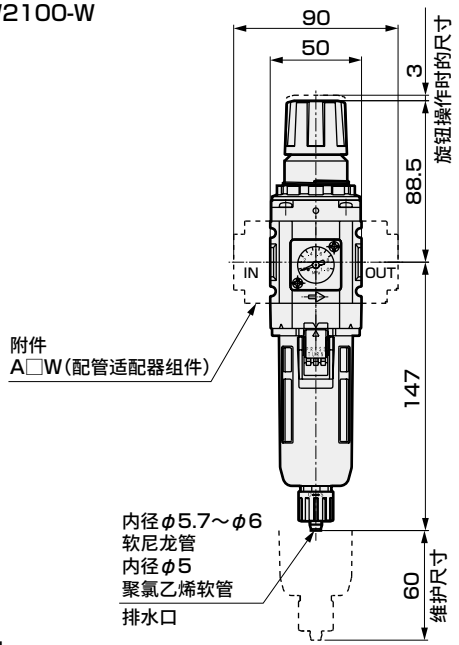
L形支撑件(-B3W)
部件型号：B130
・材质：钢
镀锌处理

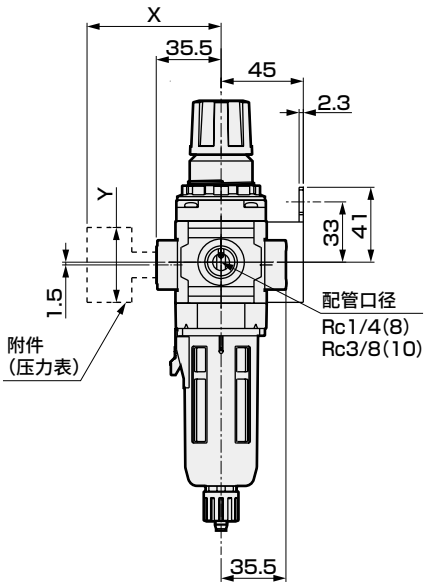


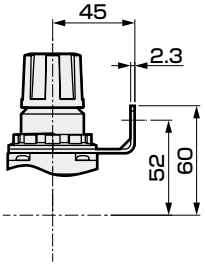
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X	Y
G45P	(74)	φ39
G49P	(73.5)	φ43.5
G59P	(76)	φ52
G40P	(75.5)	φ42.5
G52P	(86)	φ52.5
R2	(74)	□30

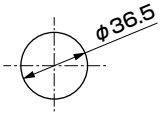
● W2100-W





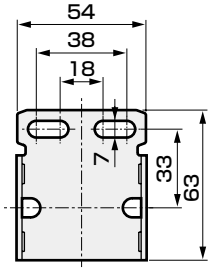


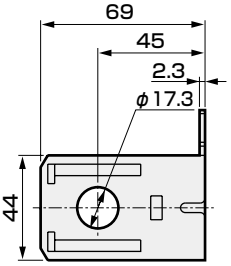
面板开孔尺寸



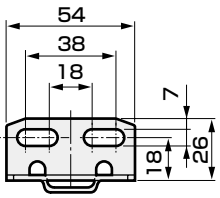
面板厚度：MAX4mm

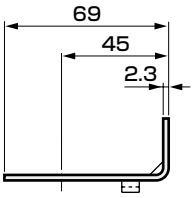
・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B220
・材质：钢
镀锌处理





L形支撑件(-B3W)
部件型号：B230
・材质：钢
镀锌处理



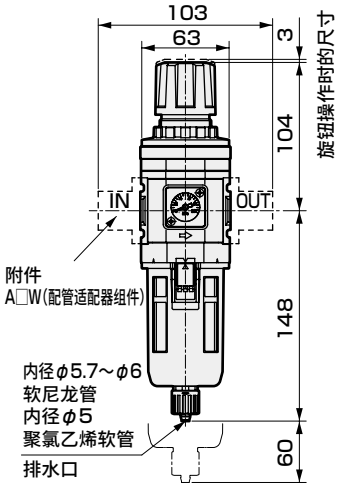


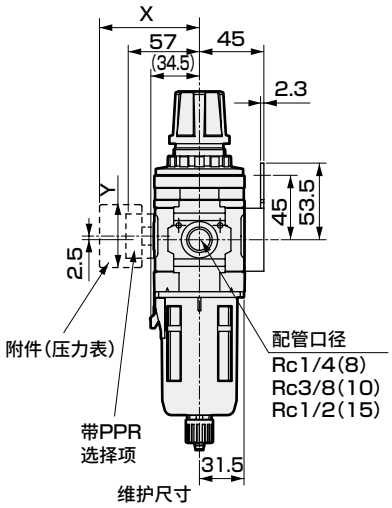
附带压力表选择项尺寸表

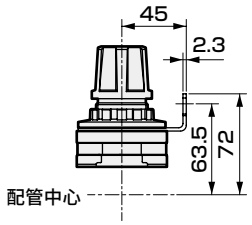
附带压力表	X	Y
G45P	(73.5)	φ39
G49P	(73)	φ43.5
G40P	(75)	φ42.5
G52P	(85.5)	φ52.5
R2	(73)	□30

外形尺寸图

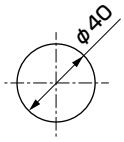
● W3100-W





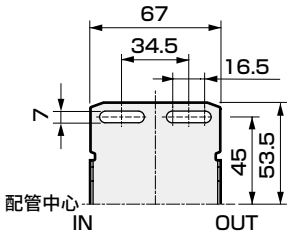


面板开孔尺寸

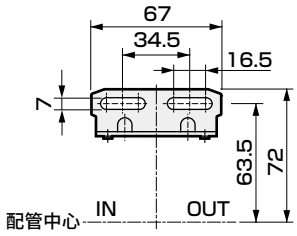


面板厚度：MAX4mm

・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B320
・材质：钢
镀锌处理



L形支撑件(-B3W)
部件型号：B330
・材质：钢
镀锌处理

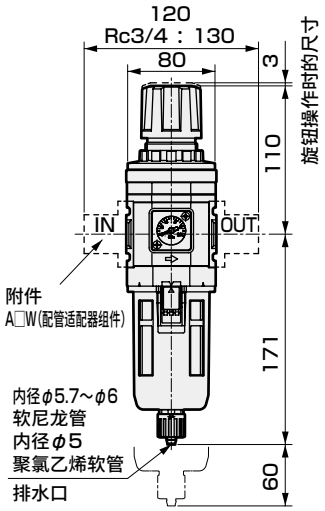


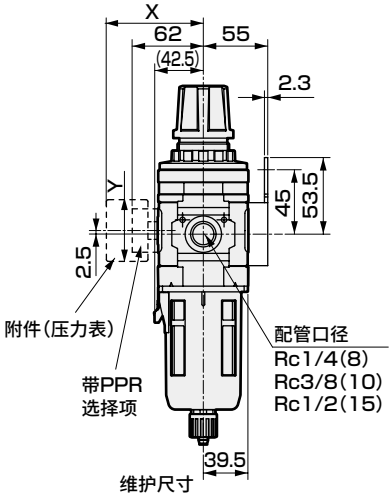
● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

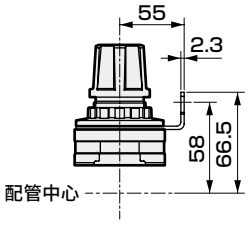
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X	Y
G45P	(70)	φ39
G49P	(69.5)	φ43.5
G59P	(72)	φ52
G40P	(71.5)	φ42.5
G52P	(82)	φ52.5
R2	(69.5)	□30

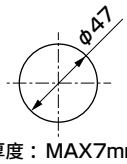
● W4100-W





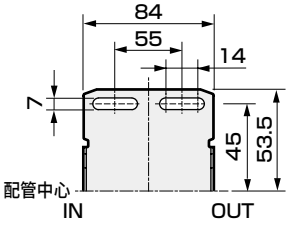


面板开孔尺寸

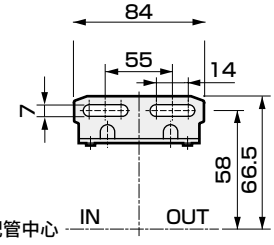


面板厚度：MAX7mm

・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B420
・材质：钢
镀锌处理



L形支撑件(-B3W)
部件型号：B430
・材质：钢
镀锌处理



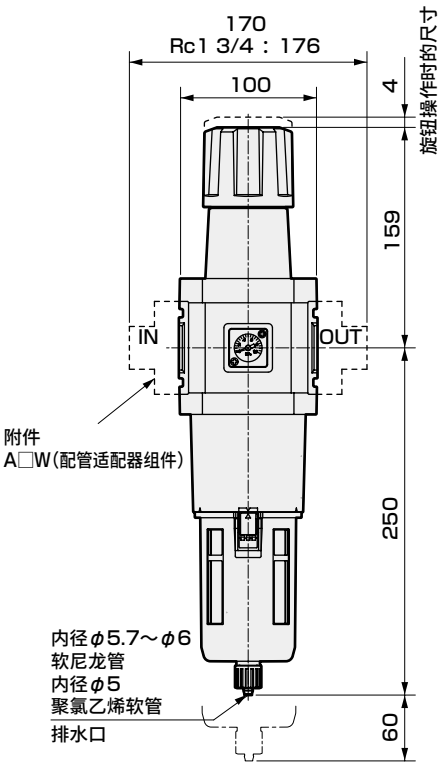
● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

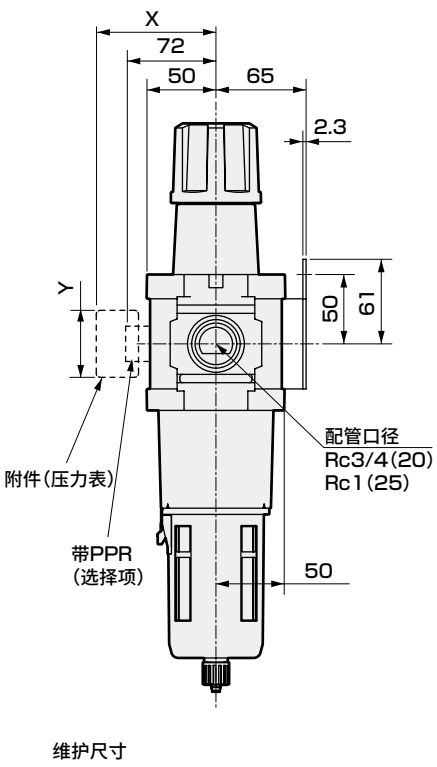
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X	Y
G45P	(75)	φ39
G49P	(74.5)	φ43.5
G59P	(77)	φ52
G40P	(76.5)	φ42.5
G52P	(86)	φ52.5
R2	(75)	□30

外形尺寸图 CAD

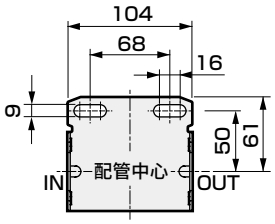
● W8100-W





维护尺寸

・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B820
・材质：钢
镀锌处理



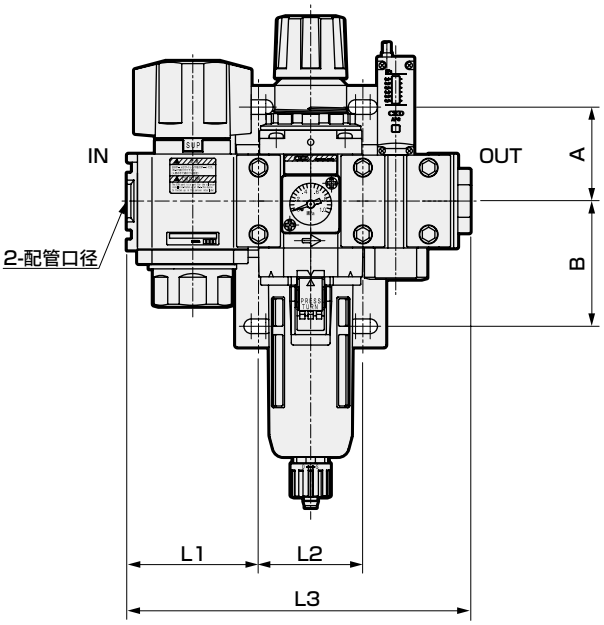
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X	Y
G45P	(85)	φ39
G49P	(84.5)	φ43.5
G59P	(87)	φ52
G40P	(86.5)	φ42.5
G52P	(98)	φ52.5
R2	(85)	□30

● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

选择项安装外形尺寸图

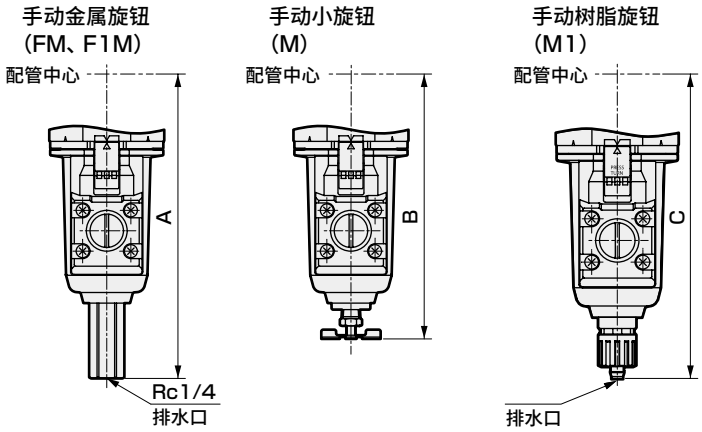
● W1100-W～W4100-W



安装选择项	S			V1			SV1			A	B
型号	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3		
W1100-W	40	28	89.5	40	–	80	40	40	130	35	45
W2100-W	50	31.5	102	63	–	113	63	50	165	45	60
W3100-W	63	31.5	115	63	–	126	63	63	178		
W4100-W	80	31.5	132	63	–	143	63	80	195		

选择项外形尺寸图

● 金属滤杯 W2100-W・W3100-W・W4100-W・W8100-W(选择项)

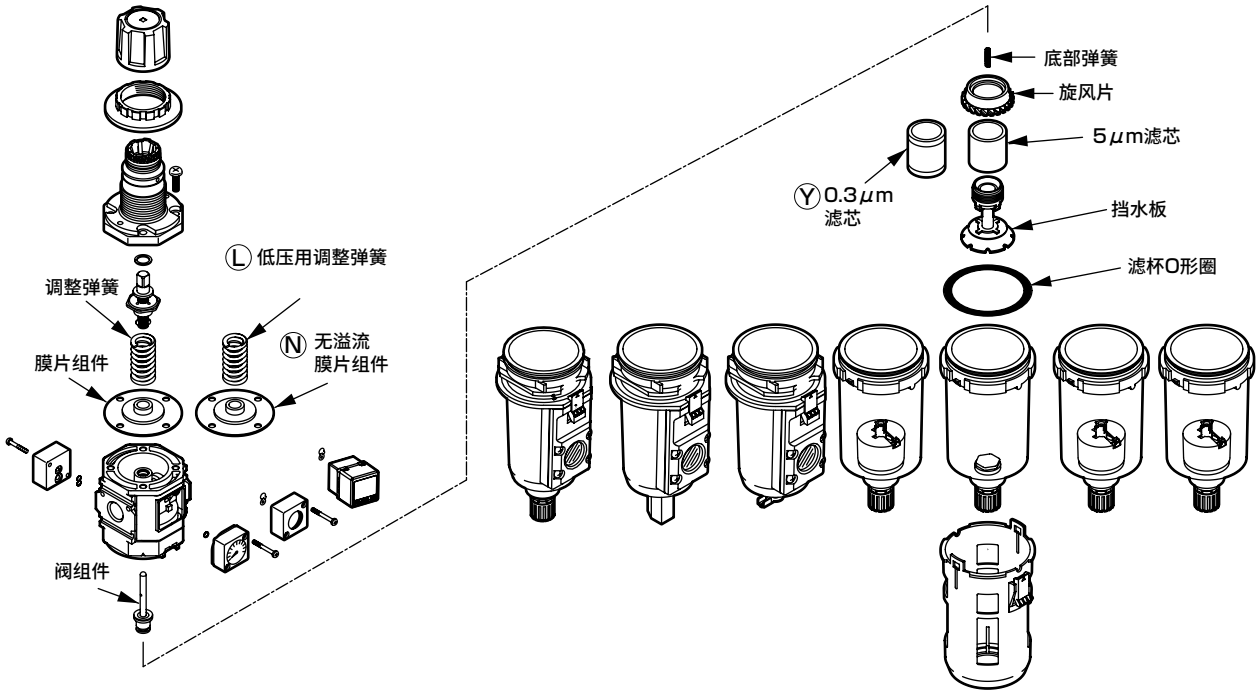


● 金属滤杯的材质变为铝合金压铸件。

尺寸表

机种型号	F1M	M	M1
	A	B	C
W2100-W	–	–	147
W3100-W	163.5	143.5	154
W4100-W	187	166.5	177
W8100-W	266	245.5	256

选择项部件图



易损件组件(膜片组件、阀组件、底部弹簧、旋风片、滤芯、挡水板、滤杯O形圈的组件)

易损件组件型号 / 型号	溢流型膜片 5μm滤芯(无符号)	无溢流型膜片 5μm滤芯(N)	溢流型膜片 0.3μm滤芯(Y)	无溢流型膜片 0.3μm滤芯(NY)
W1000-W、W1100-W	W1000-KIT	W1000-KIT-N	—	—
W2000-W、W2100-W	W2000-KIT	W2000-KIT-N	—	—
W3000-W、W3100-W	W3000-KIT	W3000-KIT-N	W3000-KIT-Y	W3000-KIT-NY
W4000-W、W4100-W	W4000-KIT	W4000-KIT-N	W4000-KIT-Y	W4000-KIT-NY
W8000-W、W8100-W	W8000-KIT	W8000-KIT-N	W8000-KIT-Y	W8000-KIT-NY

注：W1000-W・W1100-W时，为滤芯与挡水板的装配品，旋风片被组装到本体中，不属于易损件。

阀组件(阀组件与底部弹簧的组件)

型号	阀组件型号
W1000-W、W1100-W	W1000-VALVE-ASSY
W2000-W、W2100-W	W2000-VALVE-ASSY
W3000-W、W3100-W	W3000-VALVE-ASSY
W4000-W、W4100-W	W4000-VALVE-ASSY
W8000-W、W8100-W	W8000-VALVE-ASSY

※调整弹簧・膜片・压力表插块组件请参阅减压阀的选择项・部件表(第151页)。
滤芯・滤杯组件・滤杯护罩请参阅空气过滤器的选择项・部件表(第114页、第115页)。



空气过滤器　标准白色系列

F1000・F2000・F3000
F4000・F6000・F8000-W Series

除尘用5μM滤芯、除焦油用。
0.3μM的滤芯系列化。(F1000系列除外)● 配管口径：1/8～1

JIS符号

RoHS CAD

规格

项　目	F1000-W	F2000-W	F3000-W	F4000-W	F6000-W	F8000-W
外观						
使用流体	压缩空气					
最高使用压力　MPa	1.0　注1、2、3					
耐压　MPa	1.5　注1					
环境温度・流体温度　℃	5～60					
过滤精度　μm	5		5或0.3			
排水存储量　cm³	12	25	45	80	80	80(注4)
配管口径　Rc、NPT、G	1/8、1/4 (3/8需使用适配器)	1/4、3/8 (1/2需使用适配器)		1/4、3/8、1/2 (3/4需使用适配器)	3/4、1 (1 1/4需使用适配器)	3/4、1 (1 1/4需使用适配器)
重量　kg	0.087	0.24	0.25	0.45	0.9	1.16
标配品	滤杯护罩					

注1：F1000-W系列带自动排水"F1"时，最低动作压力为0.2MPa，最高动作压力0.7MPa，耐压1.05MPa，最大流量请参阅F1000-W-F1带自动排水的最大使用流量表(下表)。使用流量请控制在最大使用流量值以下。F2000-W系列带自动排水"F1"时，请参阅最大使用流量(下表)。使用流量请控制在最大使用流量值以下。
注2：带自动排水"F"时，自动排水的最低动作压力为0.1MPa。上升至0.1MPa后，会在初次排水的同时进行排气。
注3：带自动排水"F1"时，自动排水的最低动作压力为0.15MPa。
注4：仅限手动排水旋钮型，储水量最大可达170cm³。

● F1000-W-F1带自动排水　最大使用流量表

(m³/min(ANR))

1次侧压力 MPa / 配管口径	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
6	0.185	0.250	0.310	0.375	0.435	0.500
8	0.225	0.300	0.375	0.450	0.525	0.600

● F2000-W-F1带自动排水　最大使用流量表

(m³/min(ANR))

1次侧压力　MPa	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1
流量	0.50	0.60	0.80	1.00	1.20	1.40	1.65	1.85	2.05	2.25

选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

符号	排水				滤杯材质		配管适配器组件							支撑件
	F	F1	FF	FF1	M	M1	A6※W	A8※W	A10※W	A15※W	A20※W	A25※W	A32※W	BW
F1000		0.007					0.09	0.09	0.09					0.1
F2000		0.02				0.1		0.16	0.16	0.16				0.15
F3000	0.02	0.02			0.1	0.1		0.16	0.16	0.16				0.17
F4000	0.02	0.02			0.1	0.1		0.16	0.16	0.16	0.16			0.21
F6000	0.02	0.02			0.1	0.1					0.53	0.53	0.53	0.34
F8000	0.02	0.02	0.02	0.02	0.1	0.1					0.53	0.53	0.53	0.36

型号表示方法

F1000 - 6 ○ - W - Z - ○ - A6W ○

※关于选择项的说明，请参阅第30页。

符号		内 容	Ⓐ机种型号 F1000	F2000	F3000	F4000	F6000	F8000
Ⓑ配管口径								
6		1/8	●					
8		1/4	●	●	●	●		
10		3/8		●	●	●		
15		1/2				●		
20		3/4					●	●
25		1					●	●
Ⓒ配管螺纹种类								注1
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●	●	●
Ⓓ选择项								注2
排水	无符号	带手动排水旋钮	●	●	●	●	●	●
	F	带手动自动排水(NO型：无加压时有排水)			●	●	●	●
	F1	带手动自动排水(NC型：无加压时无排水)	●	●	●	●	●	●
	FF	带手动大排量自动排水(NO型：无加压时有排水)						●
注3	FF1	带手动大排量自动排水(NC型：无加压时无排水)						●
滤杯材质	无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●	●	●	●	●
	Z	尼龙滤杯	●	●	●	●	●	●
	M	金属滤杯			●	●	●	●
	M1	金属滤杯、带手动排水旋钮		●	●	●	●	●
滤芯	无符号	5μm	●	●	●	●	●	●
	Y	0.3μm(精密型)			●	●	●	●
压差检测	无符号	无压差检测口	●	●	●	●	●	●
	Q	带压差检测口(Rc1/4)					●	●
流体方向	无符号	标准流向(左→右)	●	●	●	●	●	●
	X1	逆流(右→左)	●	●	●	●	●	●
Ⓔ表示单位								
无符号		MPa表示(Rc螺纹)、psi表示(NPT螺纹)、bar表示(G螺纹)	●	●	●	●	●	●
J1		MPa表示(NPT、G螺纹)	●	●	●	●	●	●
Ⓕ配管适配器组件(附带)								注4、注5 第350页
无符号		无附带	●	●	●	●	●	●
A6※W		1/8配管适配器组件	●					
A8※W		1/4配管适配器组件	●	●	●	●		
A10※W		3/8配管适配器组件	●	●	●	●		
A15※W		1/2配管适配器组件		●	●	●		
A20※W		3/4配管适配器组件				●	●	●
A25※W		1配管适配器组件					●	●
A32※W		1 1/4配管适配器组件					●	●
※接头螺纹种类								
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●	●	●
Ⓖ支撑件(附带)								第346页
无符号		无附带	●	●	●	●	●	●
BW		C形支撑件	●	●	●	●	●	●

Ⓐ机种型号　Ⓑ配管口径　Ⓒ配管螺纹种类　Ⓓ选择项　Ⓔ表示单位　Ⓕ配管适配器组件(附带)　Ⓖ支撑件(附带)

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：选择G螺纹、NPT螺纹时，对象为IN、OUT、排水口(带金属滤杯的自动排水)。
注2：请在排水、滤杯材质、滤芯、压差检测各个选择项下进行选择。
选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注3：关于自动排水的使用条件，请参阅第354页。
注4：配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。
注5：配管适配器组件附带连接件组件。

洁净规格 (样本编号：CB-033SC)

● 可在洁净室内使用的防发尘结构

F※000 - ····· - P7※

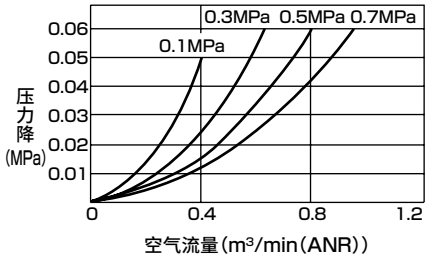
对应二次电池规格 (样本编号：CC-1226C)

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

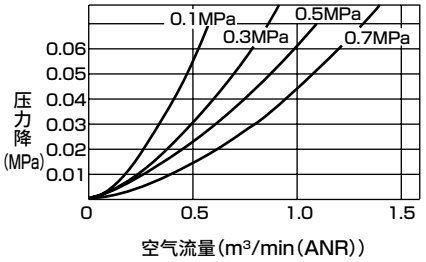
F※000 - ····· - P4※

流量特性

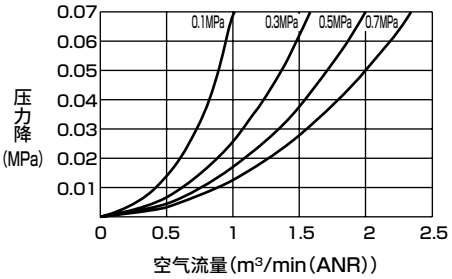
● F1000-6-W



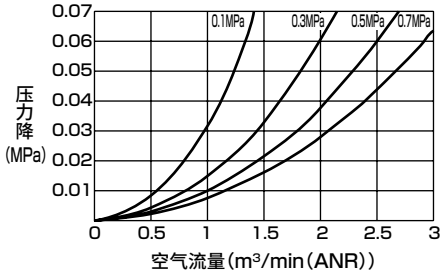
● F1000-8-W



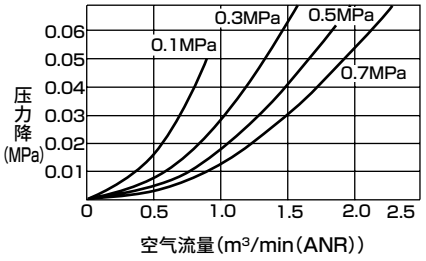
● F2000-8-W



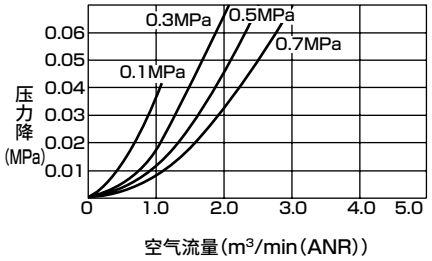
● F2000-10-W



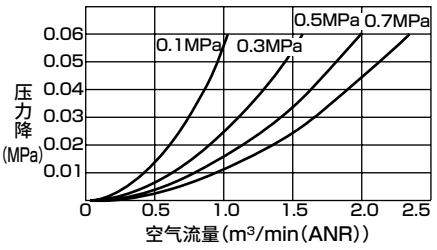
● F3000-8-W



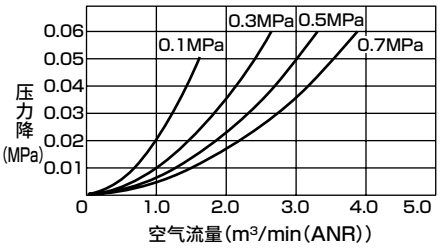
● F3000-10-W



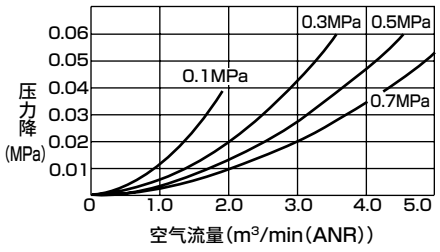
● F4000-8-W



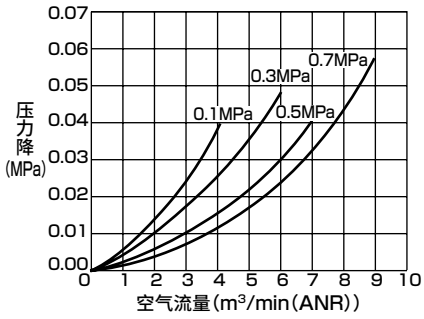
● F4000-10-W



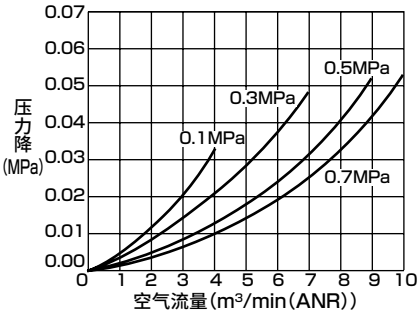
● F4000-15-W



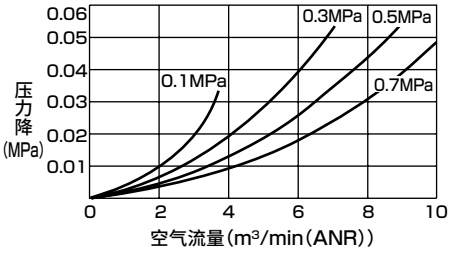
● F6000-20-W



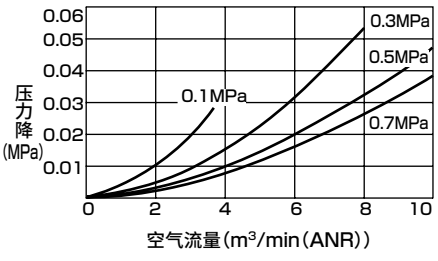
● F6000-25-W



● F8000-20-W

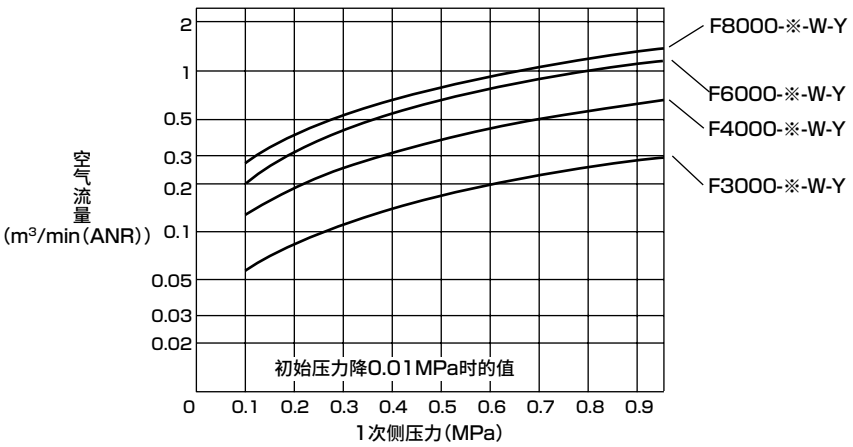


● F8000-25-W



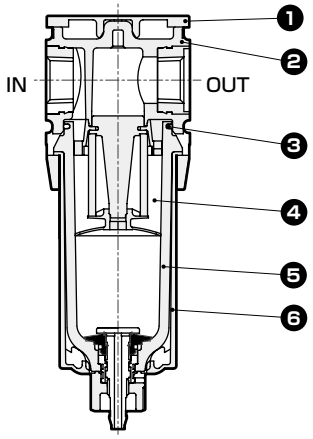
● F3000
F4000
F6000
F8000 -※-W-Y(0.3μm滤芯)

(最大处理流量)

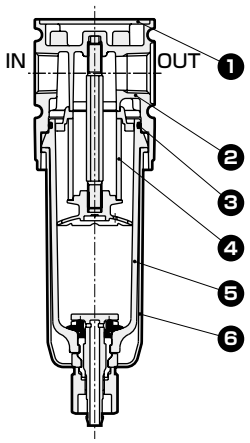


内部结构及部件一览表

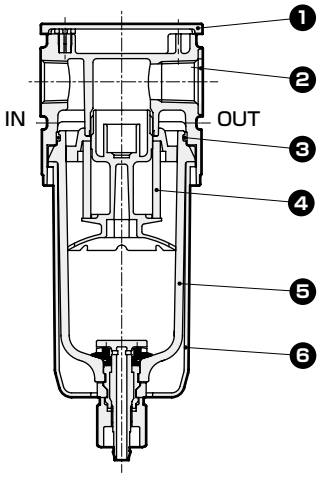
● F1000-W



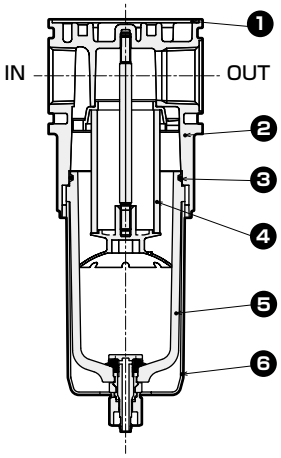
● F2000-W



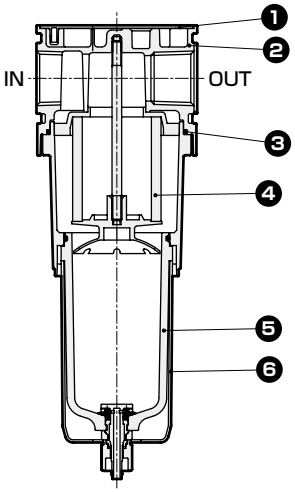
● F3000-W・F4000-W



● F6000-W



● F8000-W

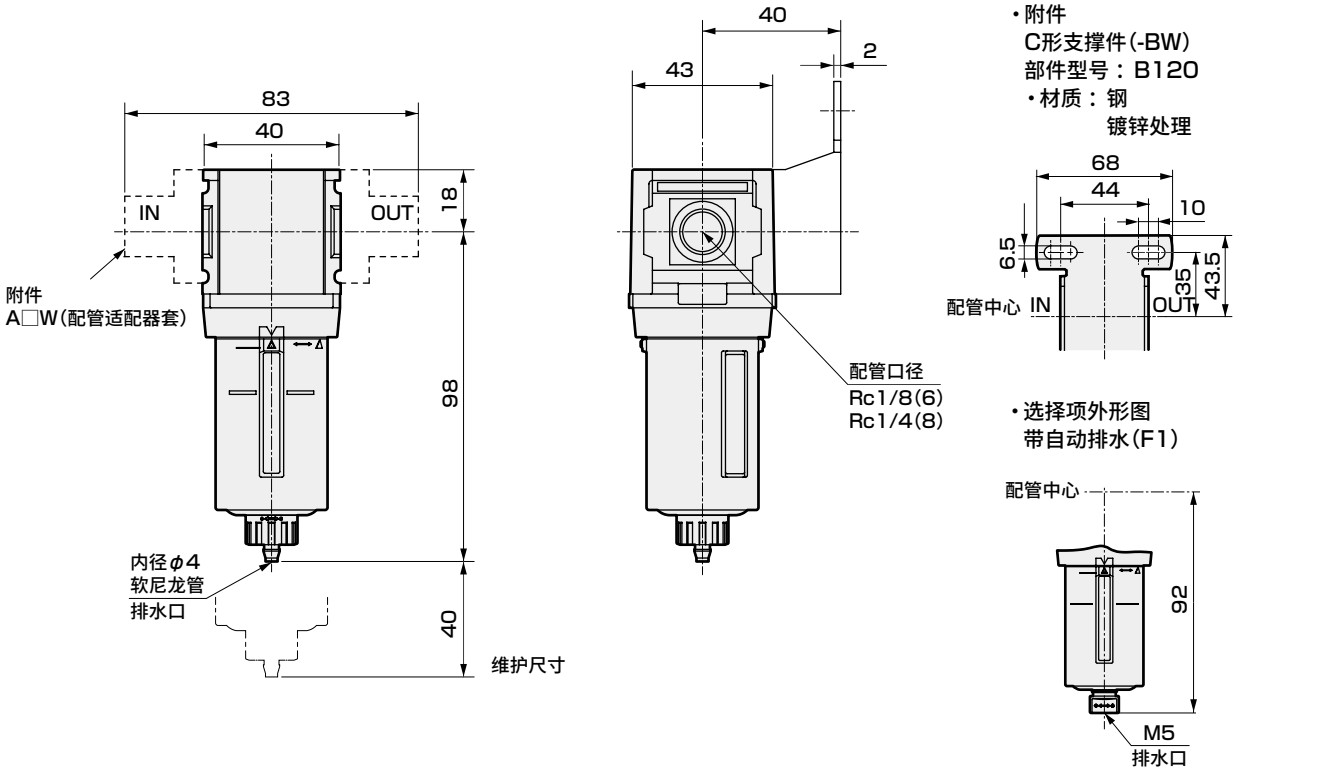


No.	部件名称	材质					
		F1000-W	F2000-W	F3000-W	F4000-W	F6000-W	F8000-W
1	盖板	ABS树脂					
2	阀体	聚酰胺树脂、钢	铝合金压铸件				
3	O形圈 注1	特殊丁腈橡胶					
4	滤芯(5μm) 注2	聚缩醛树脂聚丙烯	聚丙烯				
	滤芯(0.3μm)			–			
5	滤杯组件	聚碳酸酯树脂、聚缩醛树脂、聚氨酯树脂					
6	滤杯护罩	聚酰胺树脂	聚酰胺树脂、钢				

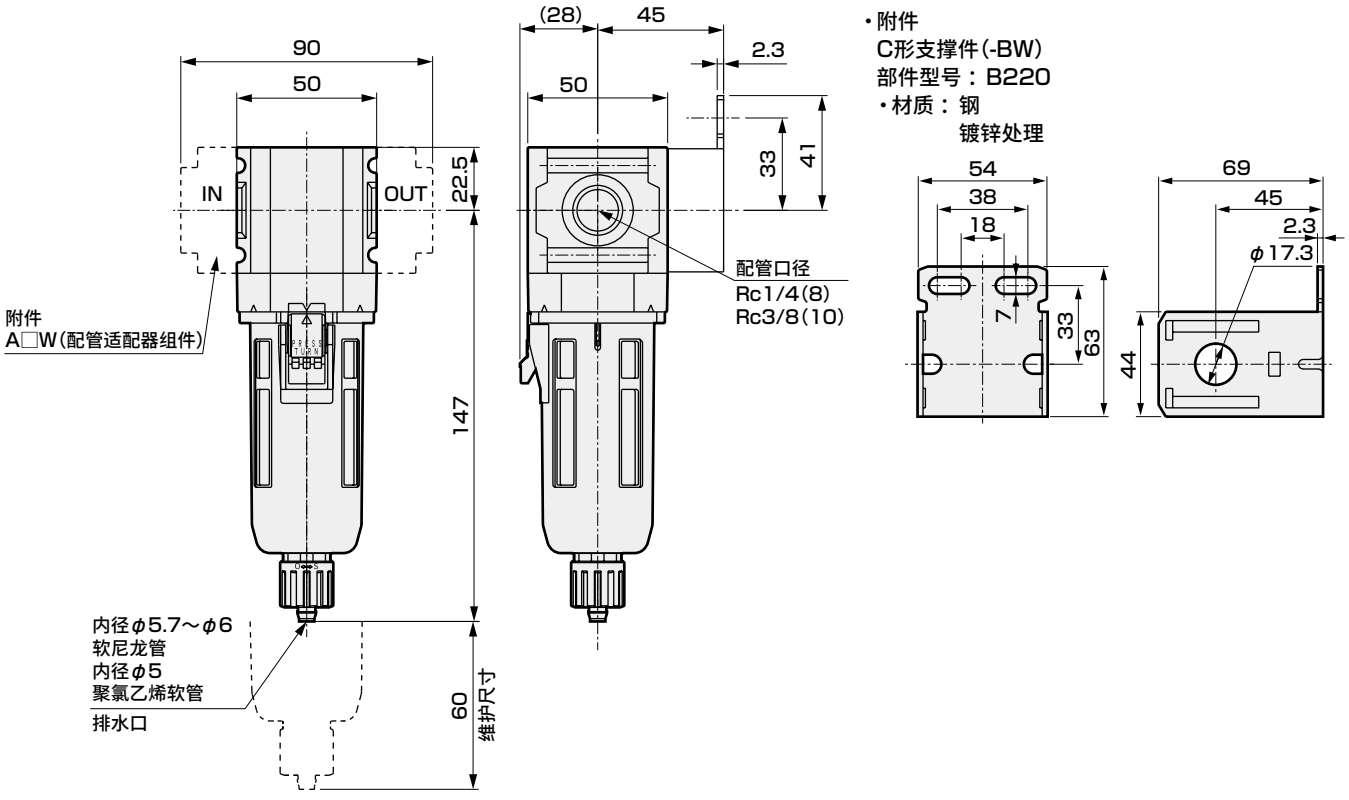
注1：F1000-W的O形圈为特殊形状。
注2：F1000-W的滤芯为滤芯组件。
注3：易损组件请参阅第114页。

外形尺寸图 CAD

● F1000-W

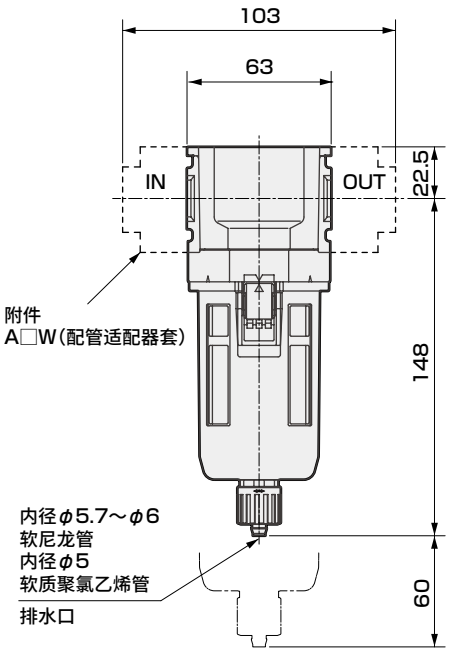


● F2000-W

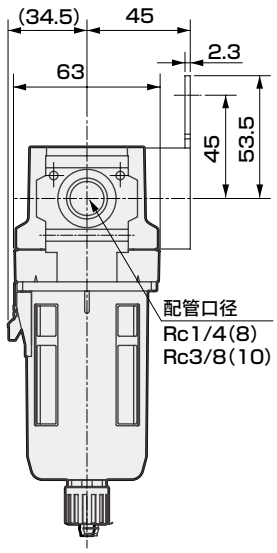


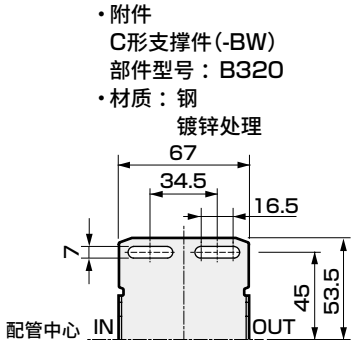
外形尺寸图 CAD

● F3000-W



维护尺寸

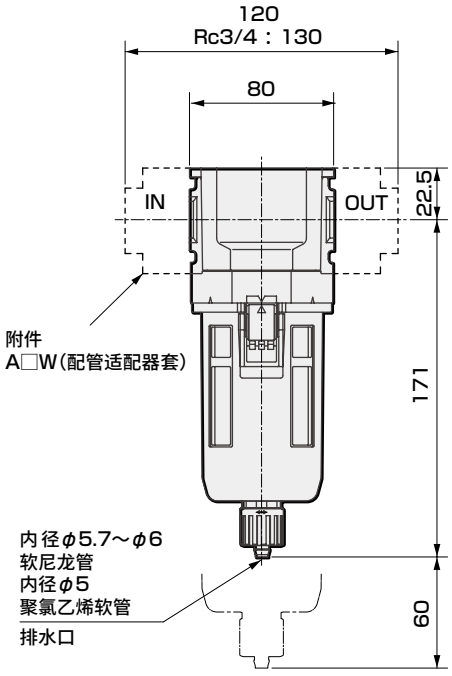




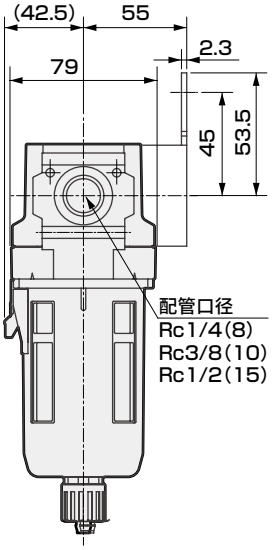
● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

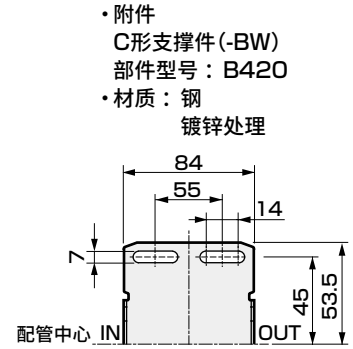
注：附件中，C形支撑件与配管适配器组件无法同时使用。

● F4000-W



维护尺寸

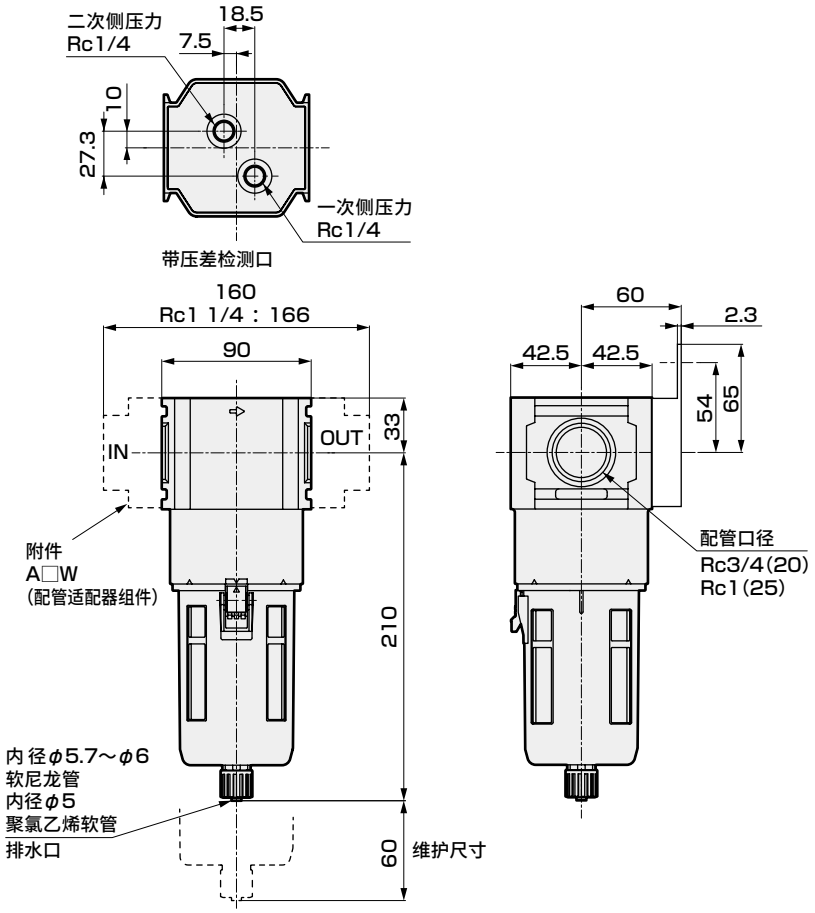




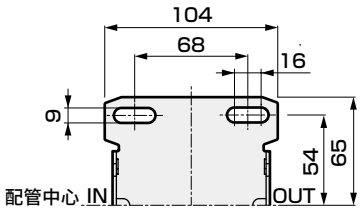
● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

外形尺寸图 CAD

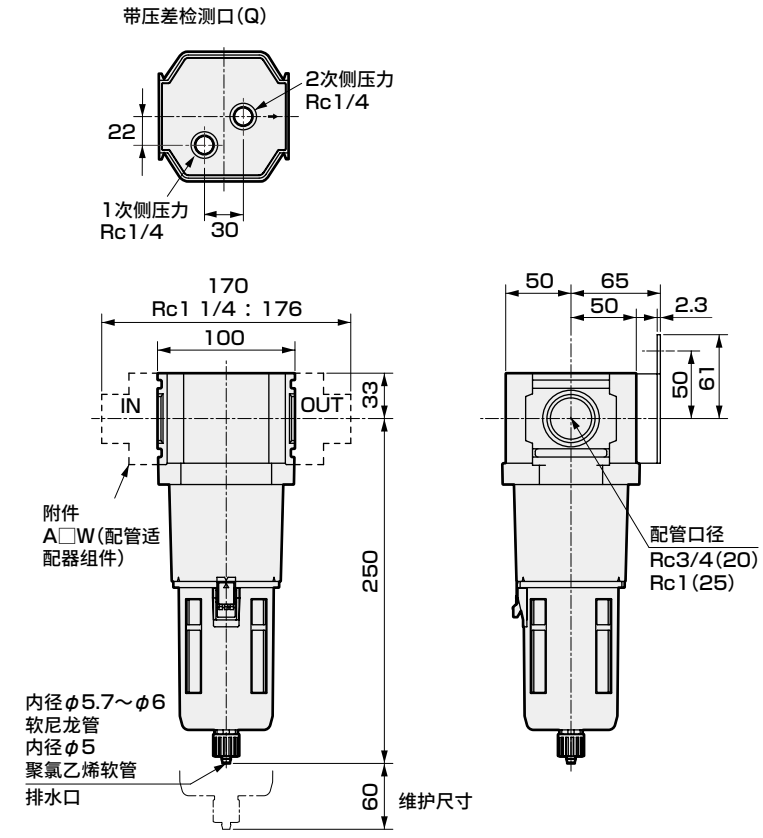
● F6000-W



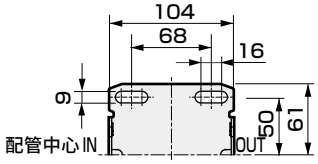
・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B620
・材质：钢
镀锌处理



● F8000-W



・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B820
・材质：钢
镀锌处理



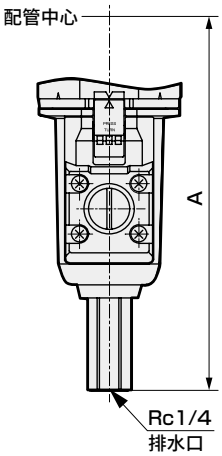
● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

注：附件中，C形支撑件与配管适配器组件无法同时使用。

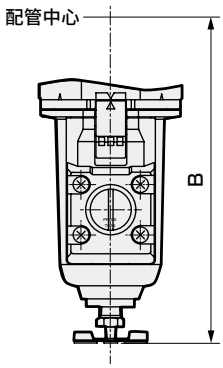
选择项外形尺寸图 CAD

● 金属滤杯 F2000-W・F3000-W・F4000-W・F6000-W・F8000-W(选择项)

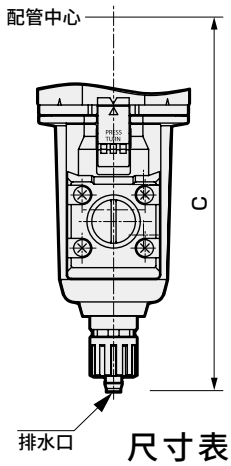
手动金属旋钮
(FM、F1M)



带手动小旋钮(M)



手动树脂旋钮
(M1)



● 金属滤杯的材质变为铝合金压铸件。

尺寸表

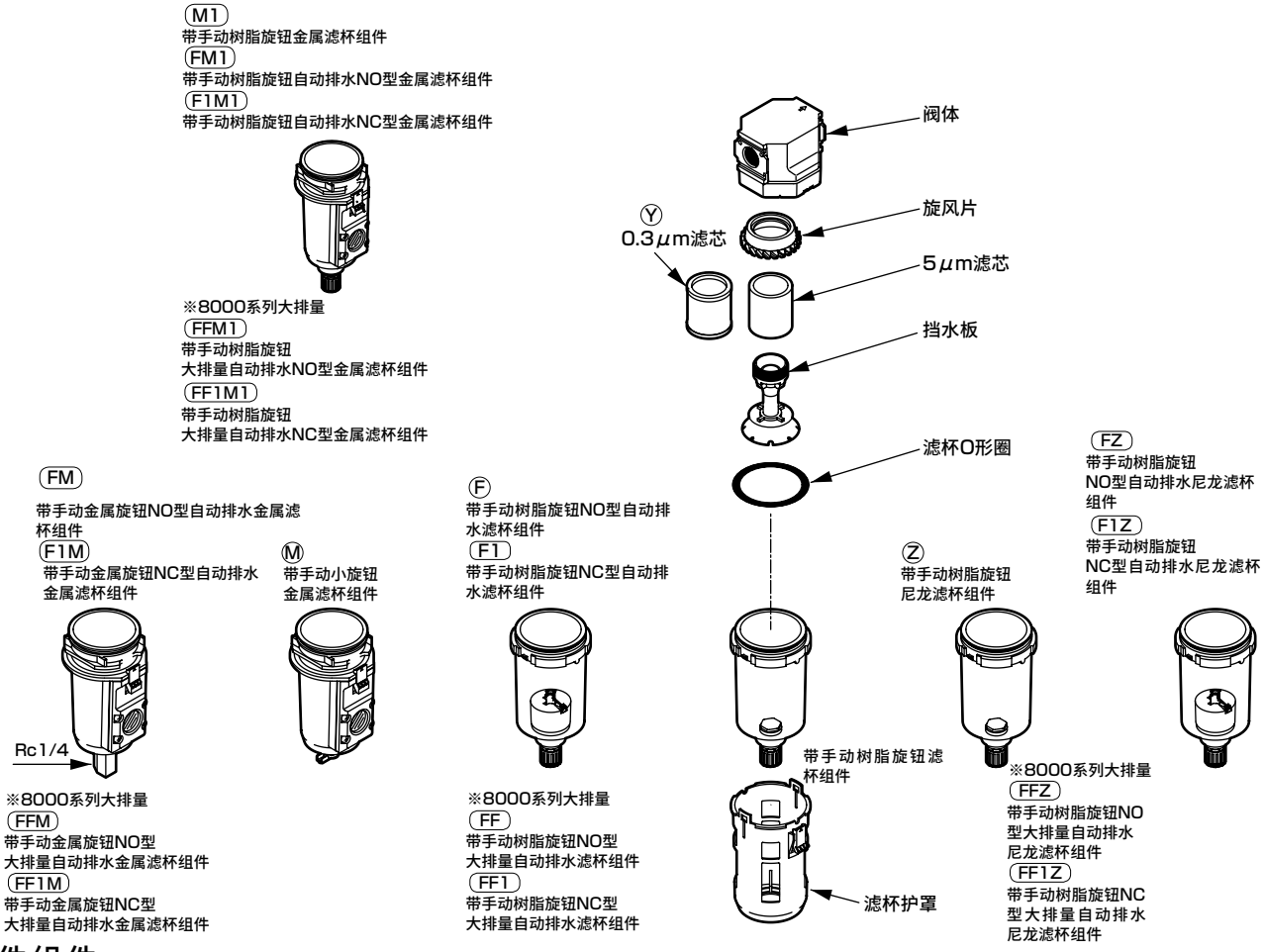
机种型号	F1M	M	M1
	A	B	C
F2000-W	–	–	147
F3000-W	164	143.5	154
F4000-W	187	166.5	177
F6000-W	226	205	216
F8000-W	266	245.5	256

选择项部件图

滤芯

滤芯型号 / 型号	5μm 滤芯	0.3μm 滤芯(Y)
F1000-W	F1000-ELEMENT-ASSY	—
W1000-W、W1100-W	W1000-ELEMENT-ASSY	—
F2000-W	F2000-ELEMENT	—
W2000-W、W2100-W	W2000-ELEMENT	—
F3000-W、FM3000-W	F3000-ELEMENT	F3000-ELEMENT-Y
W3000-W、W3100-W	W3000-ELEMENT	W3000-ELEMENT-Y
F4000-W、FM4000-W	F4000-ELEMENT	F4000-ELEMENT-Y
W4000-W、W4100-W	W4000-ELEMENT	W4000-ELEMENT-Y
F6000-W、FM6000-W	F6000-ELEMENT	F6000-ELEMENT-Y
F8000-W、FM8000-W	F8000-ELEMENT	F8000-ELEMENT-Y
W8000-W、W8100-W	W8000-ELEMENT	W8000-ELEMENT-Y

注：F1000-W・W1000-W时，滤芯与挡水板为装配品。



易损件组件

(旋风片、挡水板、滤芯、滤杯O形圈的组件)

易损件组件型号 / 型号	5μm 滤芯	0.3μm 滤芯(Y)
F1000-W 注1	F1000-KIT	—
F2000-W	F2000-KIT	—
F3000-W、FM3000-W	F3000-KIT	F3000-KIT-Y
F4000-W、FM4000-W	F4000-KIT	F4000-KIT-Y
F6000-W、FM6000-W	F6000-KIT	F6000-KIT-Y
F8000-W、FM8000-W 注2	F8000-KIT	F8000-KIT-Y

注1：F1000-W时，挡水板与滤芯为装配品，是滤芯组件与滤杯O形圈的组件。
注2：F8000-W时，为挡水板与滤芯和滤杯O形圈的组件。

滤杯护罩

滤杯护罩型号 / 型号	聚碳酸酯滤杯用	尼龙滤杯用
F1000-W、W1000-W、W1100-W	F1000-W-BOWL-GUARD	F1000-W-BOWL-GUARD-Z
L1000-W	L1000-W-BOWL-GUARD	L1000-W-BOWL-GUARD-Z
M1000-W	M1000-W-BOWL-GUARD	M1000-W-BOWL-GUARD-Z
F2000-W、W2000-W、W2100-W	F2000-W-BOWL-GUARD	F2000-W-BOWL-GUARD-Z
W3100-W、F3000-W、W3000-W、M3000-W	F3000-W-BOWL-GUARD	F3000-W-BOWL-GUARD-Z
L3000-W	L3000-W-BOWL-GUARD	L3000-W-BOWL-GUARD-Z
F4000-W、W4000-W、M4000-W、W4100-W、F6000-W M6000-W、W8100-W、F8000-W、W8000-W、M8000-W	F4000-W-BOWL-GUARD	F4000-W-BOWL-GUARD-Z
L4000-W、L8000-W	L4000-W-BOWL-GUARD	L4000-W-BOWL-GUARD-Z
W8100-W、F8000-W、W8000-W-FF、FF1	DT4000-W-BOWL-GUARD	DT4000-W-BOWL-GUARD-Z

注：1000系列的F1用滤杯护罩与滤杯组件成套销售。
型号为“F1000-W-BOWL-BOWL-GUARD-F1”。

滤杯组件(滤杯组件与滤杯O形圈的组件)

滤杯组件型号 / 型号	带手动树脂旋钮 PC滤杯组件	带手动树脂旋钮 PA滤杯组件	带手动小旋钮 金属滤杯组件	带手动树脂旋钮 金属滤杯组件	带手动树脂旋钮 NO型 自动排水 PC滤杯组件 注1	带手动树脂旋钮 NC型 自动排水 PC滤杯组件
F1000-W、W1000-W M1000-W、W1100-W	F1000-W-BOWL	F1000-W-BOWL-Z	—	—	—	F1000-W-BOWL-BOWL GUARD-F1 注3
F2000-W、W2000-W M2000-W、W2100-W	F2000-W-BOWL	F2000-W-BOWL-Z	—	F2000-W-BOWL-M1	—	M2000-W-BOWL-F1
F3000-W、M3000-W W3000-W、W3100-W	F3000-W-BOWL	F3000-W-BOWL-Z	F3000-W-BOWL-M	F3000-W-BOWL-M1	F3000-W-BOWL-F	M3000-W-BOWL-F1
FM3000-W、MM3000-W	—	—		—	—	—
F4000-W、F6000-W M4000-W、M6000-W F8000-W、M8000-W W4000-W、W4100-W W8000-W、W8100-W	F4000-W-BOWL	F4000-W-BOWL-Z	F4000-W-BOWL-M	F4000-W-BOWL-M1	F4000-W-BOWL-F	M4000-W-BOWL-F1
FM4000-W、FM6000-W FM8000-W、MM4000-W MM6000-W、MM8000-W	—	—		—	—	—

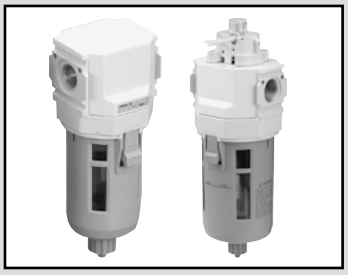
滤杯组件型号 / 型号	带手动树脂旋钮 NO型 自动排水 PA滤杯组件 注1	带手动树脂旋钮 NC型 自动排水 PA滤杯组件	带手动金属旋钮 NO型 自动排水 金属滤杯组件 注1	带手动树脂旋钮 NO型 自动排水 金属滤杯组件	带手动金属旋钮 NC型 自动排水 金属滤杯组件	带手动树脂旋钮 NC型 自动排水 金属滤杯组件	中压用 NO型 自动排水 滤杯组件 注1	中压用 NC型 自动排水 滤杯组件
F1000-W、W1000-W M1000-W、W1100-W	—	F1000-W-BOWL-BOWL GUARD-F1Z 注3	—	—	—	—	—	—
F2000-W、W2000-W M2000-W、W2100-W	—	M2000-W-BOWL-F1Z	—	—	—	M2000-W-BOWL-F1M1	—	—
F3000-W、M3000-W W3000-W、W3100-W	F3000-W-BOWL-FZ	M3000-W-BOWL-F1Z	F3000-W-BOWL-FM	F3000-W-BOWL-FM1	M3000-W-BOWL-F1M	M3000-W-BOWL-F1M1	—	—
FM3000-W、MM3000-W	—	—	—	—	—	—	FM3000-W-BOWL-F	MM3000-W-BOWL-F1
F4000-W、F6000-W M4000-W、M6000-W F8000-W、M8000-W W4000-W、W4100-W W8000-W、W8100-W	F4000-W-BOWL-FZ	M4000-W-BOWL-F1Z	F4000-W-BOWL-FM	F4000-W-BOWL-FM1	M4000-W-BOWL-F1M	M4000-W-BOWL-F1M1	—	—
FM4000-W、FM6000-W FM8000-W、MM4000-W MM6000-W、MM8000-W	—	—	—	—	—	—	FM4000-W-BOWL-F	MM4000-W-BOWL-F1

滤杯组件型号 / 型号	带手动树脂旋钮 NO型 大排量自动排水 PC滤杯组件	带手动树脂旋钮 NC型 大排量自动排水 PC滤杯组件	带手动树脂旋钮 NO型 大排量自动排水 PA滤杯组件	带手动树脂旋钮 NC型 大排量自动排水 PA滤杯组件	带手动金属旋钮 NO型 大排量自动排水 金属滤杯组件	带手动金属旋钮 NC型 大排量自动排水 金属滤杯组件	带手动树脂旋钮 NO型 大排量自动排水 金属滤杯组件	带手动树脂旋钮 NC型 大排量自动排水 金属滤杯组件
F8000-W、W8000-W W8100-W	F8000-W-BOWL-FF	F8000-W-BOWL-FF1	F8000-W-BOWL-FFZ	F8000-W-BOWL-FF1Z	F8000-W-BOWL-FFM	F8000-W-BOWL-FF1M	F8000-W-BOWL-FFM1	F8000-W-BOWL-FF1M1

注1：精密过滤器M1000-W、M3000-W、M4000-W、M6000-W、M8000-W，中压用精密过滤器MM3000-W、MM4000-W、MM6000-W、MM8000-W无法选择NO型自动排水。

注2：M8000-W无法安装大排量自动排水。

注3：1000系列的F1用滤杯组件与滤杯护罩成套销售。



精密过滤器　标准白色系列

M1000・M2000・M3000 M4000・M6000・M8000-W Series

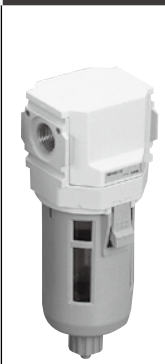
适用于测量・仪表等禁油回路

● 配管口径：1/8～1

JIS符号

RoHS　CAD

规格

项　目		M1000-W	M2000-W	M3000-W	M4000-W	M6000-W	M8000-W
外观							
使用流体		压缩空气					
使用压力	MPa	0.1～1.0　注2、注3					
耐压	MPa	1.5　注2					
排水存储量	cm^3	3	25	45	80	80	80
配管口径　Rc、NPT、G		1/8、1/4（3/8需使用适配器）	1/4、3/8（1/2需使用适配器）		1/4、3/8、1/2（3/4需使用适配器）	3/4、1（1 1/4需使用适配器）	3/4、1（1 1/4需使用适配器）
重量	kg	0.096	0.25	0.28	0.52	0.95	1.35
标配品		滤杯护罩					

滤芯　选择项名		无符号(M型)	S(S型)	X(X型)
最大处理流量　注1 ℓ/min(ANR) 一次侧压力0.7MPa时	M1000-□-W	150　注2	150　注2	150
	M2000-□-W	250	310	310
	M3000-□-W	360	450	450
	M4000-□-W	825	1000	1000
	M6000-□-W	1270	1400	1400
	M8000-□-W	2600	2900	2900
环境温度・流体温度 ℃		5～60		5～30
过滤精度 μm		0.01(公称值)	0.3	通过活性炭吸附
二次侧油份浓度 mg/m^3		0.01以下(油饱和后为0.1以下)注4、注5	0.5以下　注4	0.003以下　注6
滤芯更换		1年(6000小时)或压力降0.1MPa		－ 注7

注1：请在最大处理流量以内使用。
如果临时设置在最大处理流量以上、波动较大的场所，可能会造成外罩的破损、油和冷凝水等向二次侧飞溅，从而导致在末端出现故障。

注2：M1000-W-F1带自动排水时，最低动作压力为0.2MPa，最高动作压力0.7MPa，保证耐压1.05MPa，最大处理流量请参阅最大处理流量表(第119页)。

注3：带自动排水"F1"时，最低动作压力为0.15MPa。

注4：二次侧油份浓度为一次侧油份浓度30mg/m^3入口空气温度21℃时的值。

注5：为防止过早堵塞，请在一次侧设置精密过滤器(S型)作为预过滤器。

注6：在一次侧设置了精密过滤器(M系列的M型)时。

注7：滤芯更换周期因压缩空气中的臭气浓度而异，无法明确显示。
请以从设置之初到可确认油污臭气为止的合计时间为有效脱臭时间，与M型同时更换，或按使用时间进行管理。(入口空气温度21℃时，按每1000小时或更短的时间进行更换(大致标准))
请在30℃以下的一次侧空气温度范围内使用。温度过高会导致除臭效果下降，请采取放热措施后使用。

差压开关 开关规格

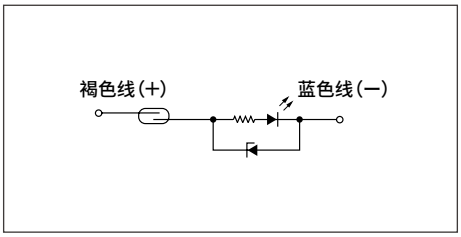
差压开关选择项名	差压开关选择项　Q3・Q4	
	有触点2线式	
负荷电压	DC12/24V	AC110V
负荷电流　注1	5～50mA	7～20mA
内部电压降	3V以下	
指示灯	红色LED(ON时亮灯)	
导线长度	3m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线2芯0.2mm^2)	
耐冲击	294m/s^2	
绝缘电阻	DC500V时使用兆欧表测量20MΩ以上	
耐电压	施加AC1000V 1分钟无异常	
防护等级	IEC标准IP67、JIS C0920(防浸入型)、耐油	
触点保护电路	无	

注1：请在设置负荷电阻后使用。

CE标志对应规格

标准对应。

开关内部电路图



选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。　　单位：kg

符号	排水	滤杯材质		差压指示器		差压开关		配管适配器组件							支撑件
	F1	M	M1	Q1	Q2	Q3	Q4	A6※W	A8※W	A10※W	A15※W	A20※W	A25※W	A32※W	BW
M1000	0.007							0.09	0.09	0.09					0.1
M2000	0.02		0.1		0.04	0.09	0.13		0.16	0.16	0.16				0.15
M3000	0.02	0.1	0.1		0.04	0.09	0.13		0.16	0.16	0.16				0.17
M4000	0.02	0.1	0.1	0.024	0.05	0.10	0.14		0.16	0.16	0.16	0.16			0.21
M6000	0.02	0.1	0.1		0.05	0.10	0.14					0.53	0.53	0.53	0.34
M8000	0.02	0.1	0.1									0.53	0.53	0.53	0.36

洁净规格

(样本编号：CB-033SC)

● 可在洁净室内使用的防发尘结构

M※000 - ····· - P7※

二次电池对应规格

(样本编号：CC-1226C)

● 二次电池制造工序中可使用的结构

M※000 - ····· - P4※

型号表示方法

M1000 - 6 ○ - W - S - ○ - A6W - ○

※关于选择项的说明，请参阅第30页。

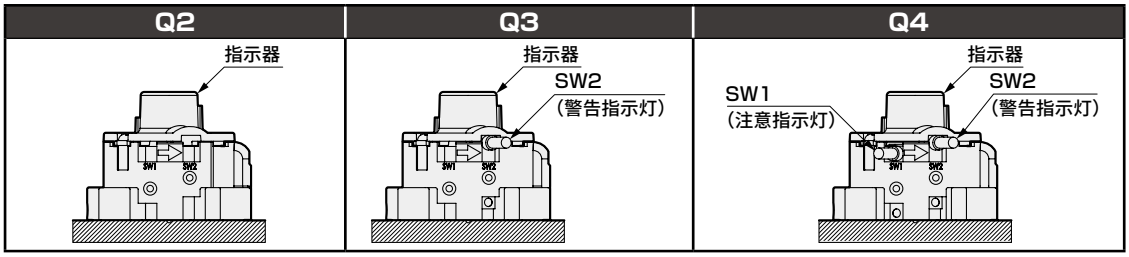
Ⓐ机种型号
Ⓑ配管口径
Ⓒ配管螺纹种类
Ⓓ选择项
Ⓔ显示单位
Ⓕ配管适配器组件（附带）
Ⓖ支撑件（附带）

符号		内　容	Ⓐ机种型号 M1000	M2000	M3000	M4000	M6000	M8000
Ⓑ 配管口径								
6		1/8	●					
8 注1		1/4	●	●	●	●		
10		3/8		●	●	●		
15		1/2				●		
20		3/4					●	●
25		1					●	●
Ⓒ 配管螺纹种类								注2
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●	●	●
Ⓓ 选择项								注3
排水 注4、注5	无符号	带手动排水旋钮	●	●	●	●	●	●
	F1	带手动自动排水（NC型：无加压时无排水）	●	●	●	●	●	●
滤杯材质	无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●	●	●	●	●
	Z	尼龙滤杯	●	●	●	●	●	●
	M	金属滤杯　注6			●	●	●	●
	M1	金属滤杯、带手动排水旋钮		●	●	●	●	●
滤芯	无符号	M型（公称0.01μm；残留油份0.01mg/m³）	●	●	●	●	●	●
	S	S型（0.3μm；残留油份0.5mg/m³）	●	●	●	●	●	●
	X 注6	X型（除臭；残留油份0.003mg/m³）	●	●	●	●	●	●
差压检测	无符号	不带差压检测口	●	●	●	●	●	●
	Q	带差压检测口（Rc1/4）					●	●
差压指示器	无符号	不带差压指示器	●	●	●	●	●	●
	Q1 注7	带差压指示器　注8				●		
	Q2	带差压指示器		●	●	●	●	
差压开关	Q3	差压指示器+开关1点（SW2）		●	●	●	●	
	Q4	差压指示器+开关2点（SW1・SW2）		●	●	●	●	
流向	无符号	标准流向（左→右）	●	●	●	●	●	●
	X1	逆流（右→左）	●	●	●	●	●	●
Ⓔ 显示单位								
无符号		MPa表示（Rc螺纹）、psi表示（NPT螺纹）、bar表示（G螺纹）	●	●	●	●	●	●
J1		MPa表示（NPT、G螺纹）	●	●	●	●	●	●
Ⓕ 配管适配器组件（附带）								注8、注9　第350页
无符号		无附件	●	●	●	●	●	●
A6※W		1/8配管适配器组件	●					
A8※W		1/4配管适配器组件	●	●	●	●		
A10※W		3/8配管适配器组件	●	●	●	●		
A15※W		1/2配管适配器组件		●	●	●		
A20※W		3/4配管适配器组件				●	●	●
A25※W		1配管适配器组件					●	●
A32※W		1 1/4配管适配器组件					●	●
※适配器螺纹种类								
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●	●	●
Ⓖ 支撑件（附带）								第346页
无符号		无附件	●	●	●	●	●	●
BW		C形支撑件	●	●	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

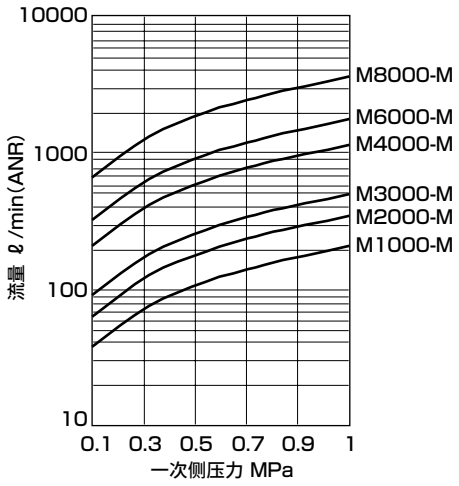
注1：配管口径"8"时，无法选择带差压指示器"Q1"和差压开关"Q3""Q4"。
注2：选择G螺纹、NPT螺纹时，对象为IN、OUT、排水口（带金属滤杯的自动排水）。
注3：请在排水、滤杯材质、差压检测各个选择项下进行选择。
选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注4：无法选择NO型的自动排水。
注5：关于自动排水的使用条件，请参阅第354页。
注6：滤芯"X"时，无法与选择项F1以及带差压指示器"Q1"组合。
注7：滤杯材质"M"时，无法选择带差压指示器"Q1"。
注8：配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。
注9：配管适配器组件附带连接件组件。

Ⓓ选择项：差压指示器/差压开关

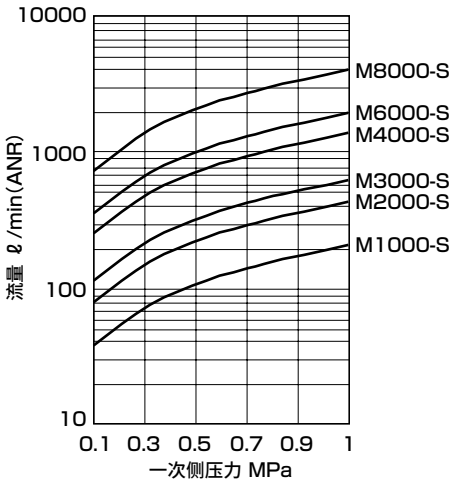


流量特性(最大处理流量)

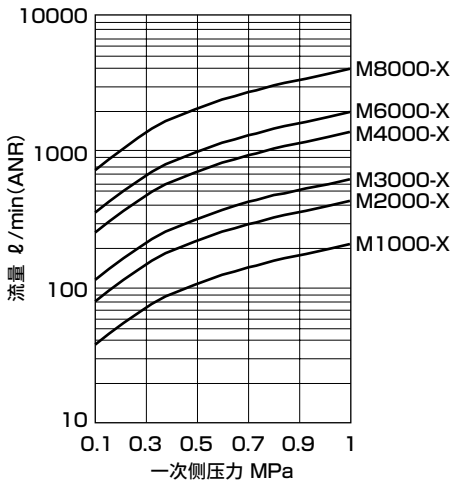
● M※000-W-M



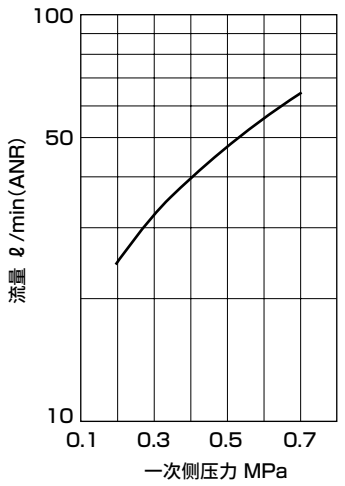
● M※000-W-S



● M※000-W-X



● M1000-W-F1
带自动排水(M型、S型)



精密过滤器：选择项滤芯的区分使用

主要推荐回路

◆ S型

F S

不同用途的使用示例
普通工业用空气
・气动工具
　风钻・气动螺丝刀
　气动磨头
・省力装置元件用
・气动夹具工具
・气动卡盘
・气动虎钳
・精密零件清洁用空气

◆ M型

F S M

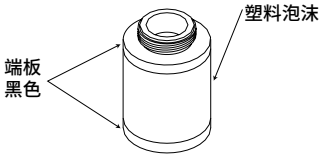
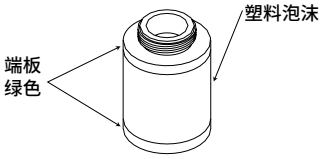
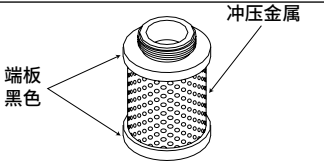
无油空气
・仪表用
・测量用
・序列控制用
　可动元件・纯流体元件
・高级涂装
・精密工业

◆ X型

F S M X

除臭空气
・食品工业
・医药工业
・搅拌
・运输
・干燥
・包装
・酿造用空气

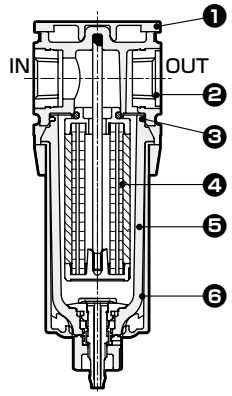
滤芯的选择项符号和形状

选择项符号	外观形状
无符号 (M型)	
S (S型)	
X (X型)	

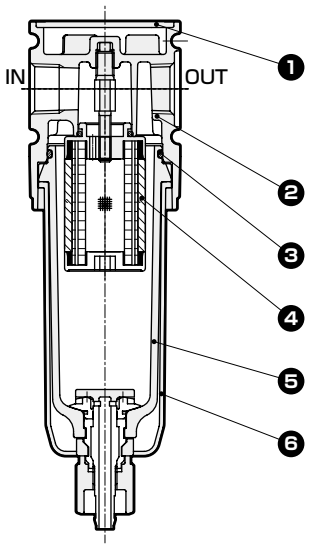
注意：可能会因为产品改进而有所变更。
特别是在订购部件时，请先确认本体标注的产品型号的选择项符号再订购。

内部结构及部件一览表

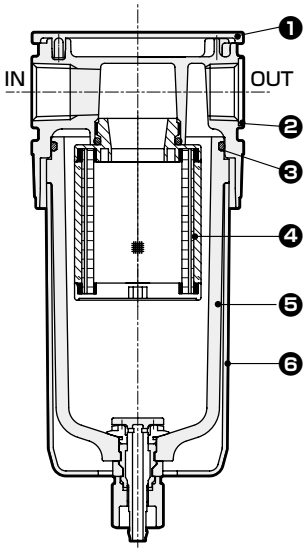
● M1000-W



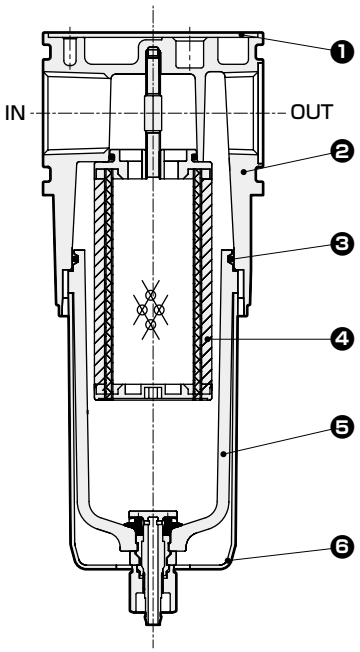
● M2000-W



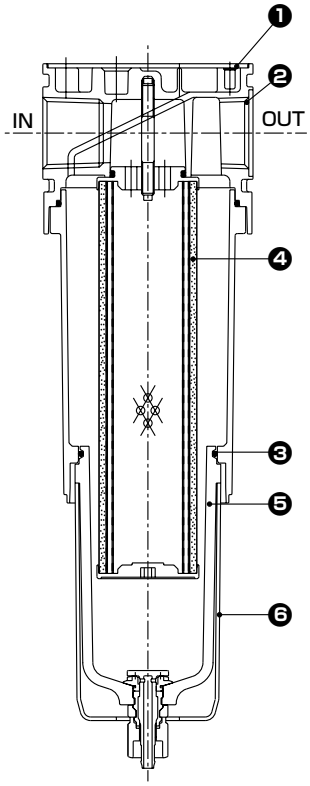
● M3000-W・M4000-W



● M6000-W



● M8000-W

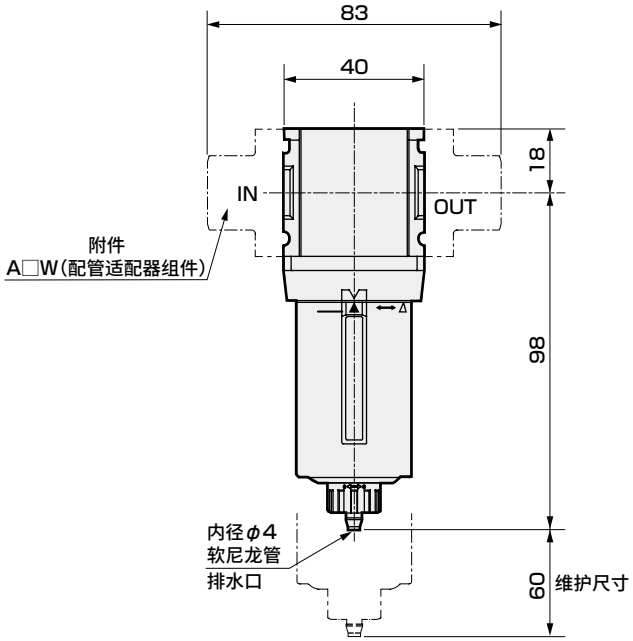


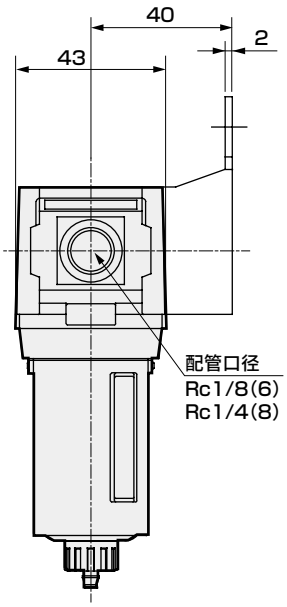
No.	部件名称	材质					
		M1000-W	M2000-W	M3000-W	M4000-W	M6000-W	M8000-W
1	盖板	ABS树脂					
2	阀体	聚酰胺树脂	铝合金压铸件				
3	O形圈 注1	特殊丁腈橡胶					
4	滤芯组件	–					
5	滤杯组件	聚碳酸酯树脂、聚缩醛树脂、聚氨酯树脂					
6	滤杯护罩	聚酰胺树脂	聚酰胺树脂、钢				

注1：M1000-W的O形圈为特殊形状。

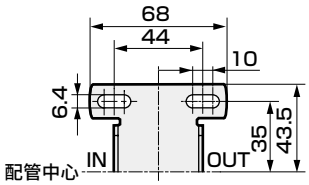
外形尺寸图 CAD

● M1000-W

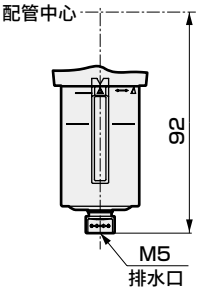




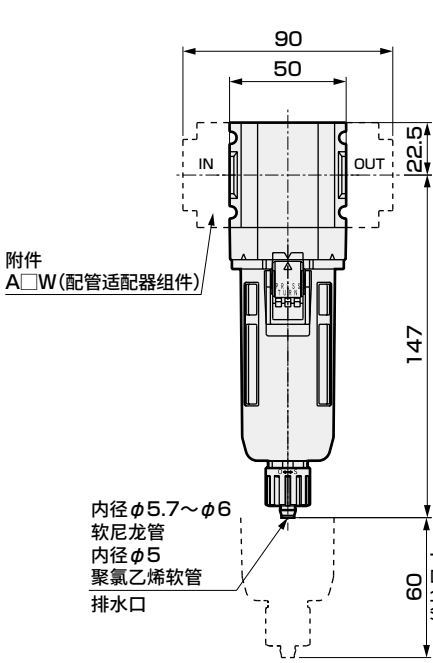
・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B120
・材质：钢
镀锌处理

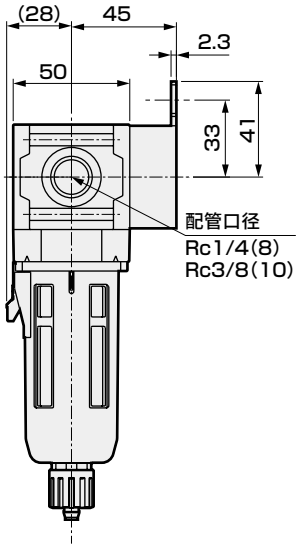


・选择项外形图
带自动排水(F1)

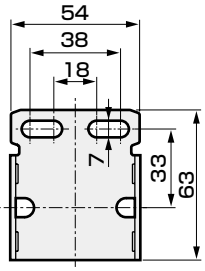


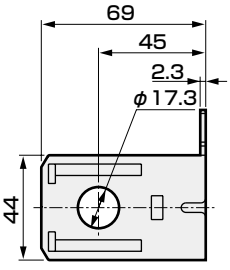
● M2000-W





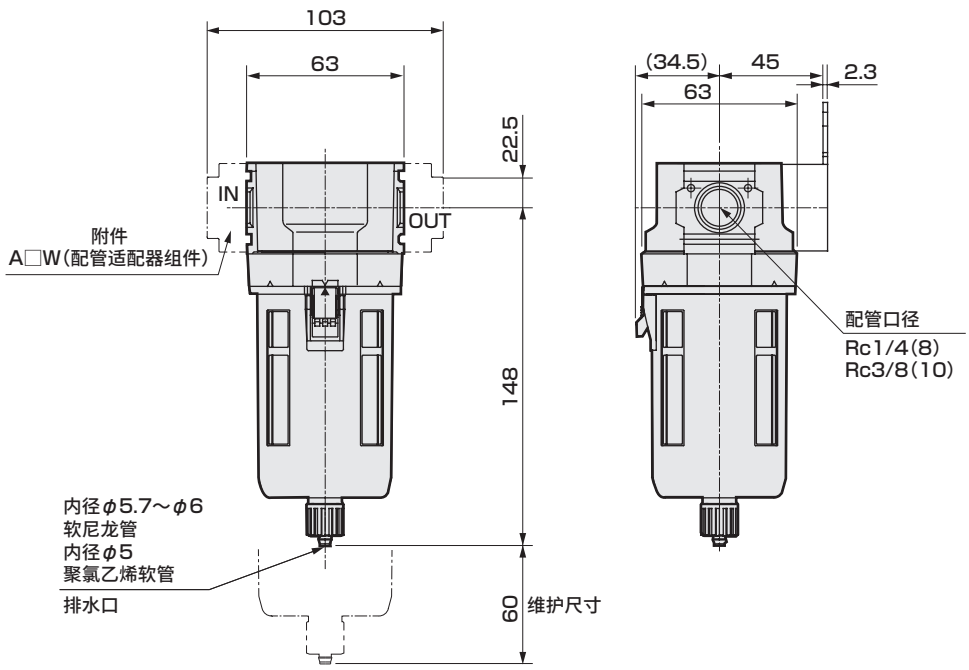
・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B220
・材质：钢
镀锌处理



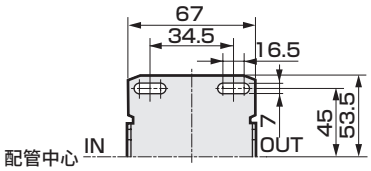


外形尺寸图 CAD

● M3000-W

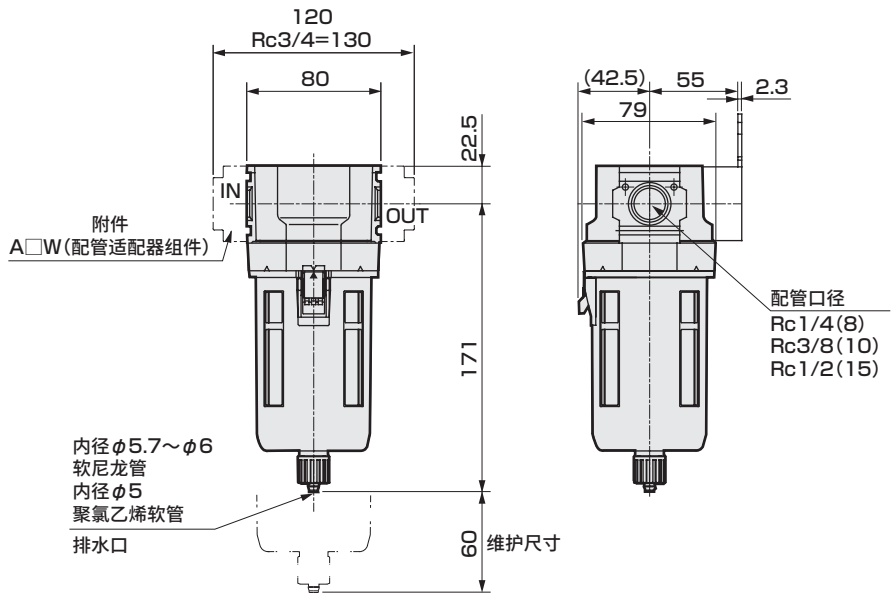


・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B320
・材质：钢
镀锌处理

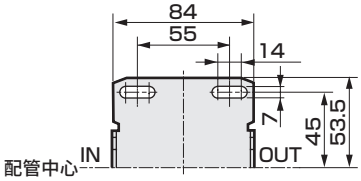


● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。
注：附件中，C形支撑件与配管适配器组件无法同时使用。

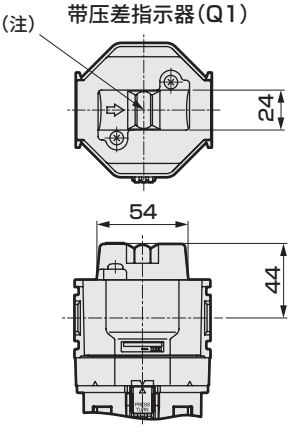
● M4000-W



・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B420
・材质：钢
镀锌处理



・选择项外形图
带压差指示器(Q1)

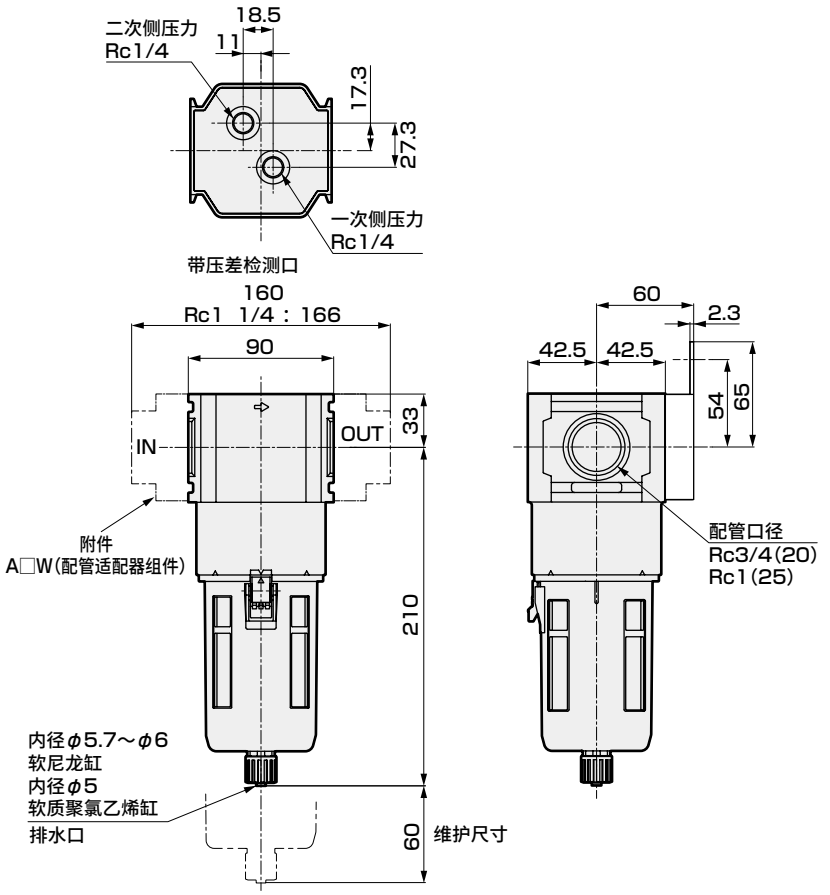


(注)：平时为绿色，更换滤芯时为红色

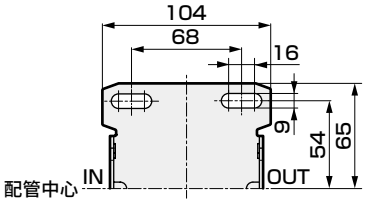
● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

外形尺寸图 CAD

● M6000-W

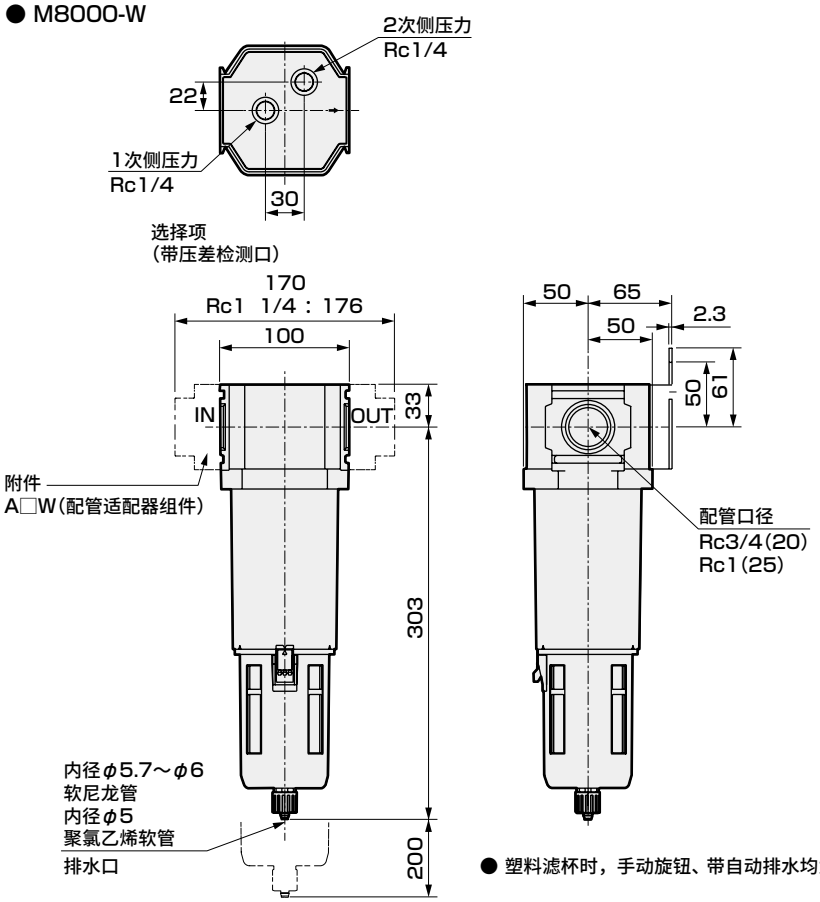


・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B620
・材质：钢
镀锌处理

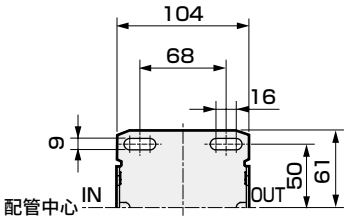


● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。
注：附件中，C形支撑件与配管适配器组件无法同时使用。

● M8000-W



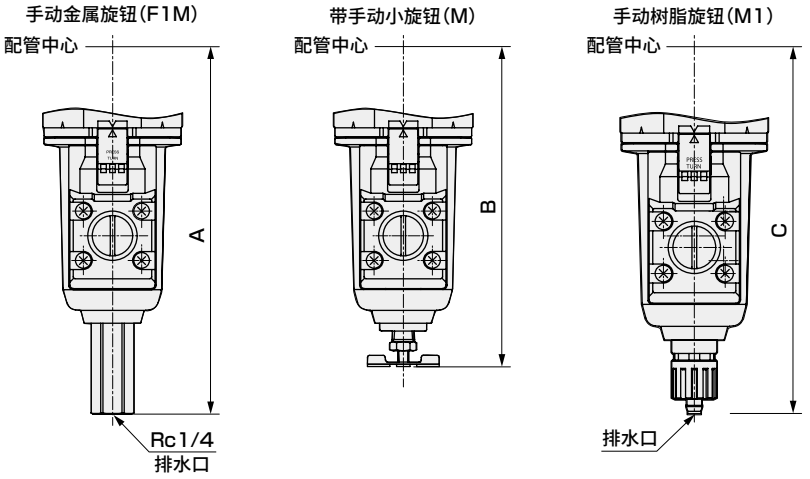
・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B820
・材质：钢
镀锌处理



● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

选择项外形尺寸图

● 金属滤杯(选择项)
〔M2000-W，M3000-W，M4000-W，M6000-W，M8000-W〕

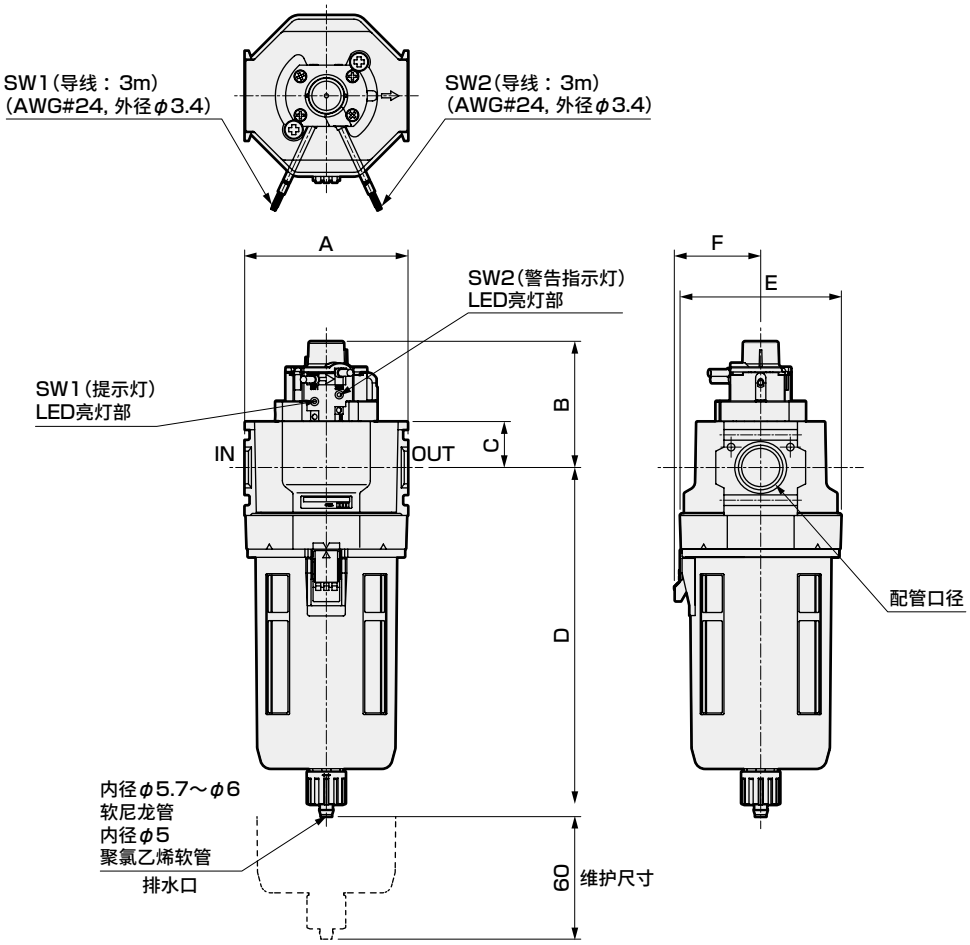


尺寸表

机种型号	F1M	M	M1
	A	B	C
M2000-W	–	–	147
M3000-W	164	143.5	154
M4000-W	187	166.5	177
M6000-W	226	205	216
M8000-W	319	298	309

● 金属滤杯的材质变为铝合金压铸件。

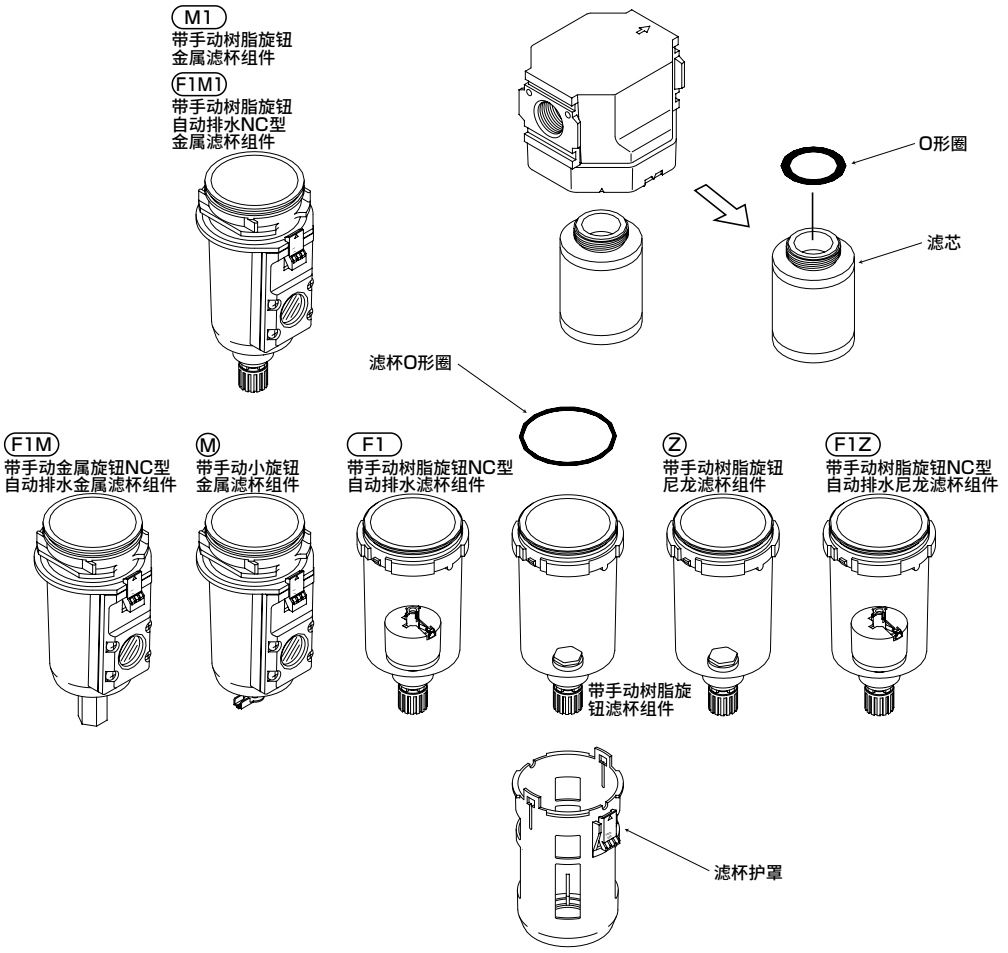
● 带差压指示器、差压开关(选择项)
(M2000-W, M3000-W, M4000-W, M6000-W)



●手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。
注：附件中，C形支撑件与配管适配器组件无法同时使用。

符号	配管口径	A	B	C	D	E	F
M2000-W	Rc1/4(8)、Rc3/8(10)	50	62	22.5	147	50	(28)
M3000-W	Rc1/4(8)、Rc3/8(10)	63	62	22.5	148	63	(34.5)
M4000-W	Rc3/8(10)、Rc1/2(15)	80	62	22.5	171	79	(42.5)
M6000-W	Rc3/4(20)、Rc1(25)	90	72.5	33	210	85	42.5

选择项部件表-精密过滤器用



易损件组件型号(O形圈、滤芯、滤杯O形圈的组件)

型号	M型	S型	X型
M1000-W	M1000-KIT	M1000-KIT-S	M1000-KIT-X
M1000-W-F1	M1000-KIT-F1	M1000-KIT-F1S	–
M2000-W	M2000-KIT	M2000-KIT-S	M2000-KIT-X
M3000-W、MM3000-W	M3000-KIT	M3000-KIT-S	M3000-KIT-X
M4000-W、MM4000-W	M4000-KIT	M4000-KIT-S	M4000-KIT-X
M6000-W、MM6000-W	M6000-KIT	M6000-KIT-S	M6000-KIT-X
M8000-W、MM8000-W	M8000-KIT	M8000-KIT-S	M8000-KIT-X

易损件组件型号(O形圈、滤芯的组件)

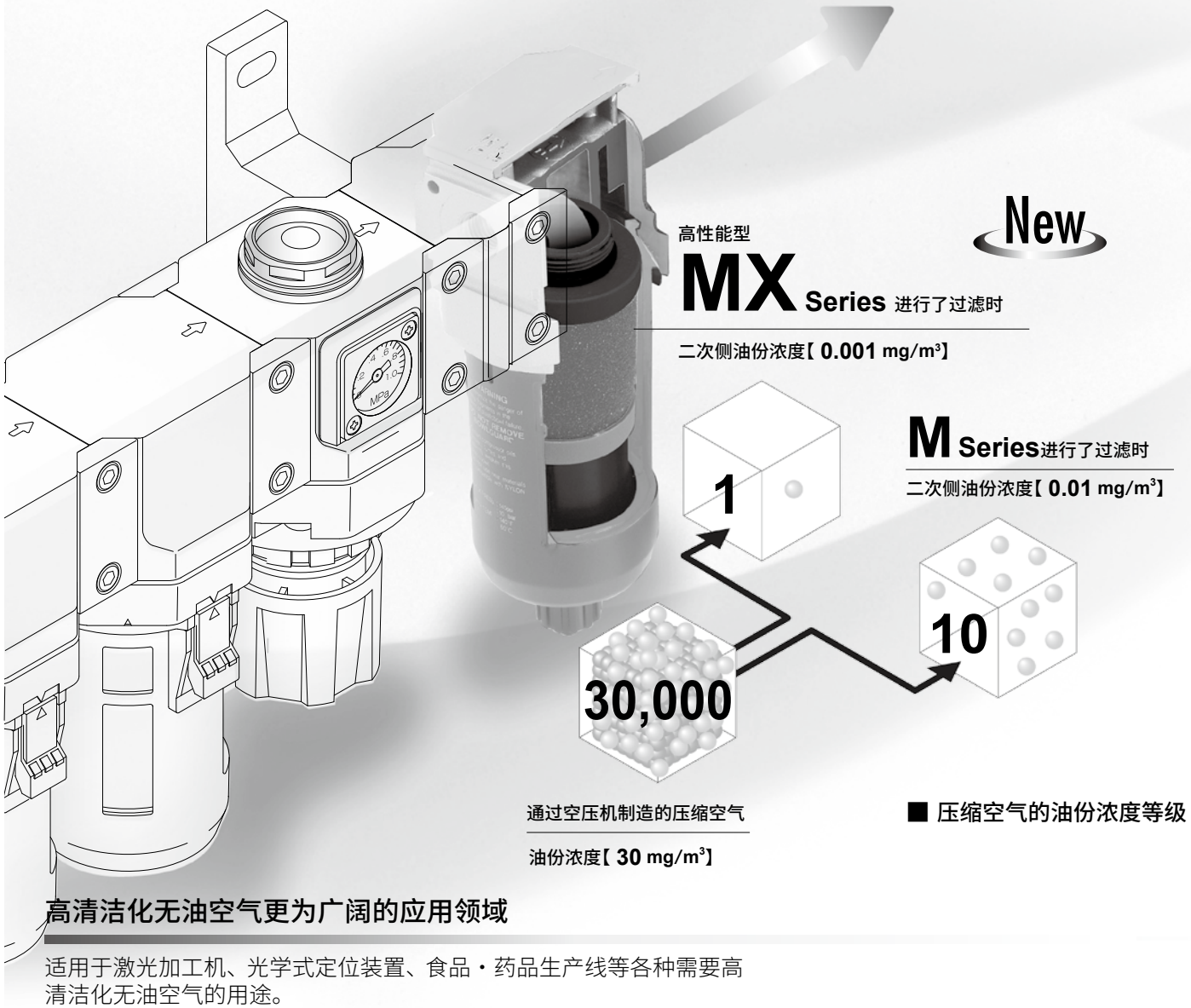
型号	M型	S型	X型
M1000-W	M1000-MANTLE-ASSY	M1000-MANTLE-ASSY-S	M1000-MANTLE-ASSY-X
M1000-W-F1	M1000-MANTLE-ASSY-F1	M1000-MANTLE-ASSY-F1S	–
M2000-W	M2000-MANTLE-ASSY	M2000-MANTLE-ASSY-S	M2000-MANTLE-ASSY-X
M3000-W、MM3000-W	M3000-MANTLE-ASSY	M3000-MANTLE-ASSY-S	M3000-MANTLE-ASSY-X
M4000-W、MM4000-W	M4000-MANTLE-ASSY	M4000-MANTLE-ASSY-S	M4000-MANTLE-ASSY-X
M6000-W、MM6000-W	M6000-MANTLE-ASSY	M6000-MANTLE-ASSY-S	M6000-MANTLE-ASSY-X
M8000-W、MM8000-W	M8000-MANTLE-ASSY	M8000-MANTLE-ASSY-S	M8000-MANTLE-ASSY-X

※'98.5 以前的M1000-W，3000-W，4000-W，8000-W系列商品与M型部件通用，请选择M型用部件。
※滤杯组件・滤杯护罩请参阅空气过滤器的选择项・部件表。

高性能，除油能力10倍。

采用高除油率滤芯，实现二次侧油份浓度0.001mg/m³以下。

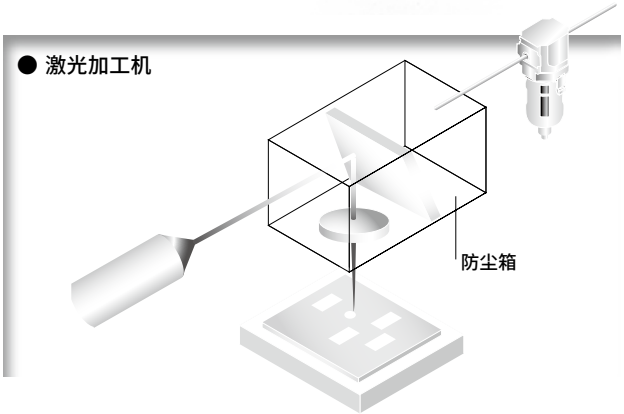
具备10倍(与精密过滤器M系列对比)除油能力的高性能精密过滤器MX系列。



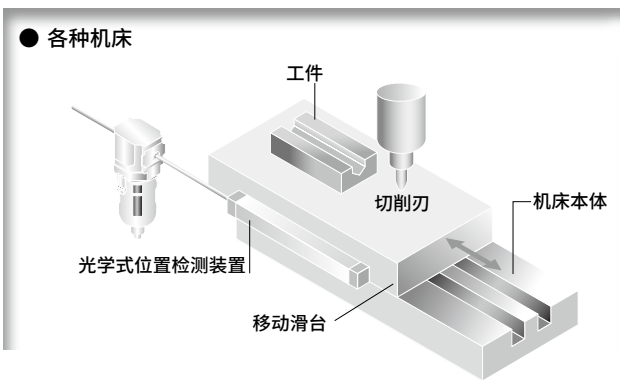
高清洁化无油空气更为广阔的应用领域

适用于激光加工机、光学式定位装置、食品・药品生产线等各种需要高清洁化无油空气的用途。

● 激光加工机



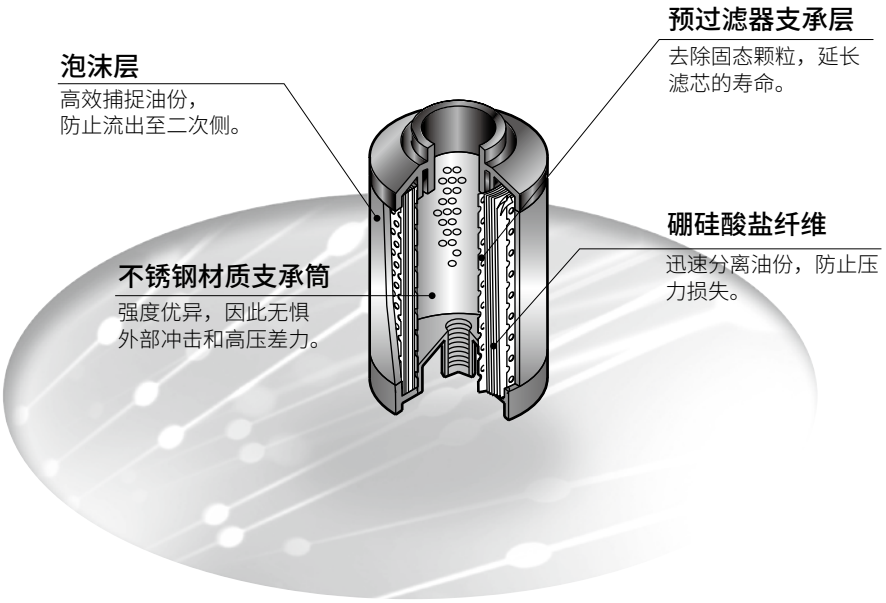
● 各种机床



高性能精密过滤器

MX Serise

■ 滤芯结构说明



二次侧油份浓度 0.001mg/m³以下

采用高除油率滤芯，可除油至二次侧油份浓度0.001mg/m³以下(21℃时)。

高精度过滤

去除最小0.01 μm的杂质。

长寿命・低压损

滤芯纤维内的空隙率高达94%，压力损失少，寿命长。

可模块连接

与以往的过滤器F系列、精密过滤器M系列一样，可通过模块连接实现系统化。

种类丰富

根据不同流量，备有MX1000・3000・4000・6000・8000的5种型号。

对应洁净室

备有P70系列。
(备有3000、4000、6000系列)

高性能精密过滤器
MX Series 系列

		过滤精度 μm	二次侧油份浓度 mg/m³(21℃时)	处理流量 ℓ/min 1000系列	3000系列	4000系列	6000系列	8000系列	使用温度范围 ℃
MX Series		0.01	0.001以下	75	180	370	670	1490	5～60
M Series	M Type	0.01	0.01以下	150	360	825	1270	2600	5～60
	S Type	0.3	0.5以下	150	450	1000	1400	2900	5～60
	X Type	活性炭吸附	0.003以下	150	450	1000	1400	2900	5～30

⚠ 为正确使用本产品，请务必阅读使用注意事项。



高性能精密过滤器　标准白色系列

MX1000・MX3000・MX4000 MX6000・MX8000-W Series

二次侧油份浓度0.001mg/m³
适用于光学式定位装置、激光加工机等的光学装置。
● 配管口径：1/8～1
JIS符号

规格

项　目	MX1000-W	MX3000-W	MX4000-W	MX6000-W	MX8000-W
外观					
使用流体	压缩空气				
使用压力　MPa	0.1～1.0 注2				
耐压　MPa	1.5				
环境温度・流体温度　℃	5～60				
过滤精度　μm	0.01(公称值)				
二次侧油份浓度　mg/m³	0.001以下　注3				
最大处理流量　ℓ/min(ANR)　注1	75	180	370	670	1480
排水存储量　cm³	3	45	80	80	80
配管口径　Rc、NPT、G	1/8、1/4 (3/8需使用适配器)	1/4、3/8 (1/2需使用适配器)	1/4、3/8、1/2 (3/4需使用适配器)	3/4、1 (1 1/4需使用适配器)	3/4、1 (1 1/4需使用适配器)
重量　kg	0.096	0.28	0.52	0.95	1.35
滤芯更换	1年(6000小时)或压力降0.1MPa				
标配品	滤杯护罩				

注1：一次侧压力0.7MPa、压力降0.01MPa时。请在最大处理流量以内使用。
　　如果临时设置在最大处理流量以上、波动较大的场所，可能会造成外罩的破损、油和冷凝水等向二次侧飞溅，从而导致在末端出现故障。
注2：带自动排水"F1"时，最低动作压力为0.15MPa。
注3：二次侧油份浓度为一次侧油份浓度30mg/m³、入口空气温度21℃、油饱和前的条件。
注4：为防止过早堵塞，请在一次侧设置精密过滤器(S型)作为预过滤器。

选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

符号	排水	滤杯材质		配管适配器组件							支撑件
	F1	M	M1	A6※W	A8※W	A10※W	A15※W	A20※W	A25※W	A32※W	BW
MX1000	0.007			0.09	0.09	0.09					0.1
MX3000	0.02	0.1	0.1		0.16	0.16	0.16				0.17
MX4000	0.02	0.1	0.1		0.16	0.16	0.16	0.16			0.21
MX6000	0.02	0.1	0.1					0.53	0.53	0.53	0.34
MX8000	0.02	0.1	0.1					0.53	0.53	0.53	0.36

型号表示方法

※关于选择项的说明，请参阅第30页。

MX1000 - 6 ○ - W - Z - ○ - A6W ○

Ⓖ 支撑件(附带)

Ⓐ 机种型号

Ⓑ 配管口径

Ⓒ 配管螺纹种类

Ⓓ 选择项

Ⓔ 表示单位

Ⓕ 配管适配器组件(附带)

符号	内 容	Ⓐ MX1000	MX3000	MX4000	MX6000	MX8000
Ⓑ 配管口径						
6	1/8	●				
8	1/4	●	●	●		
10	3/8		●	●		
15	1/2			●		
20	3/4				●	●
25	1				●	●
Ⓒ 配管螺纹种类						注1
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●	●
Ⓓ 选择项						注2
排水 无符号	带手动排水旋钮	●	●	●	●	●
排水 F1 注3、注4	带手动自动排水 (NC型：无加压时无排水)		●	●	●	●
滤杯材质 无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●	●	●	●
滤杯材质 Z	尼龙滤杯	●	●	●	●	●
滤杯材质 M	金属滤杯		●	●	●	●
滤杯材质 M1	金属滤杯、带手动排水旋钮		●	●	●	●
压差检测 无符号	无压差检测口	●	●	●	●	●
压差检测 Q	带压差检测口(Rc1/4)				●	●
流体方向 无符号	标准流向(左→右)	●	●	●	●	●
流体方向 X1	逆流(右→左)	●	●	●	●	●
Ⓔ 表示单位						
无符号	MPa表示(Rc螺纹)、psi表示(NPT螺纹)、bar表示(G螺纹)	●	●	●	●	●
J1	MPa表示(NPT、G螺纹)	●	●	●	●	●
Ⓕ 配管适配器组件(附带)		注5	第350页			注6
无符号	无附带	●	●	●	●	●
A6※W	1/8配管适配器组件	●				
A8※W	1/4配管适配器组件	●	●	●		
A10※W	3/8配管适配器组件	●	●	●		
A15※W	1/2配管适配器组件		●	●		
A20※W	3/4配管适配器组件			●	●	●
A25※W	1配管适配器组件				●	●
A32※W	1 1/4配管适配器组件				●	●
※接头螺纹种类						
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●	●
Ⓖ 支撑件(附带)						第346页
无符号	无附带	●	●	●	●	●
BW	C形支撑件	●	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：选择G螺纹、NPT螺纹时，对象为IN、OUT、排水口(带金属滤杯的自动排水)。
注2：请在排水、滤杯材质、压差检测各个选择项下进行选择。
选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注3：无法选择NO型的自动排水。
注4：关于自动排水的使用条件，请参阅第354页。
注5：配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。
注6：配管适配器组件附带连接件组件。

洁净规格

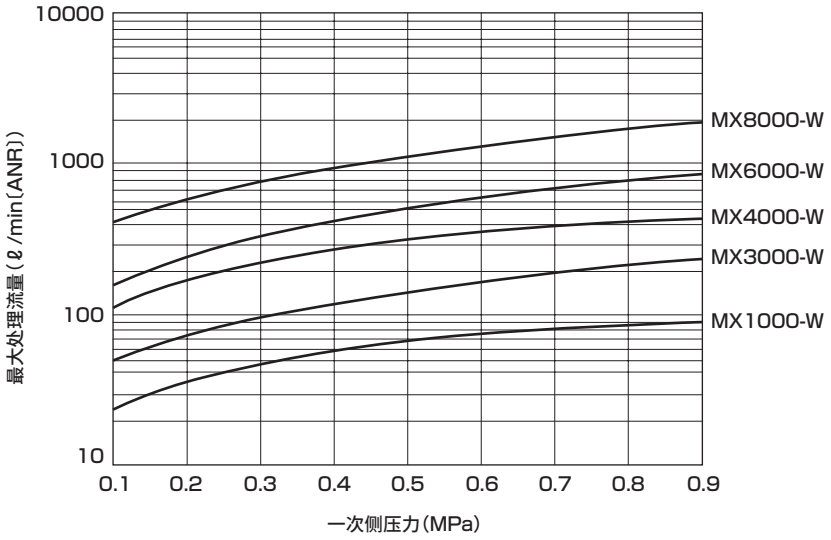
(样本编号：CB-033SC)

● 可在洁净室内使用的防发尘结构

MX※000 - ····· - P7※

流量特性(最大处理流量)

● MX※000-W



精密过滤器：选择项滤芯的区分使用

主要推荐回路　　不同用途的使用示例

◆ S型

FS

普通工业用空气
(二次侧油份浓度
0.5mg/m³以下)

- 气动工具
  风钻・气动螺丝刀
  气动磨头
- 省力装置元件用
- 气动夹具工具
- 气动卡盘
- 气动虎钳
- 精密零件清洁用空气

◆ M型

FSM

无油空气
(二次侧油份浓度
0.01mg/m³以下)

- 仪表用
- 测量用
- 序列控制用
  可动元件・纯流体元件
- 高级涂装
- 精密工业

◆ X型

FSMX

除臭空气
(二次侧油份浓度
0.003mg/m³以下)

- 食品工业
- 医药工业
- 搅拌
- 运输
- 干燥
- 包装
- 酿造用空气

◆ MX型

FSMX

超级无油空气
(二次侧油份浓度
0.001mg/m³以下)

- 光学式定位装置
- 激光加工机

注意：二次侧油份浓度为一次侧油份浓度30mg/m³
入口侧空气温度21℃、油饱和前的条件。
使用MX时，请务必在前段同时使用S或M型精密过滤器。

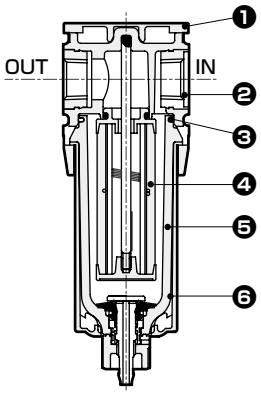
滤芯的选择项符号和形状

	选择项符号	外观形状
M※000-W	无符号(M型)	端板 黑色　塑料泡沫 黑色
	S(S型)	端板 绿色　塑料泡沫 黑色
	X(X型)	端板 黑色　冲压金属 不织布 白色
MX※000-W		端板 黑色　黑色　绿色　塑料泡沫 白色

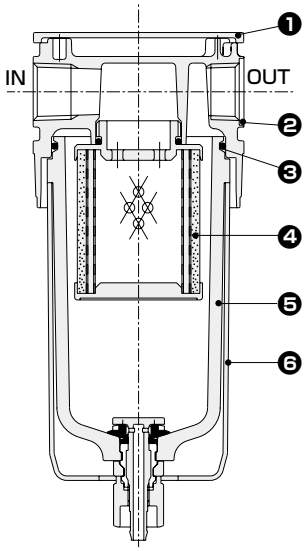
注意：可能会因为产品改进而有所变更。
特别是在订购部件时，请先确认本体标注的产品型号的选择项符号再订购。

内部结构及部件一览表

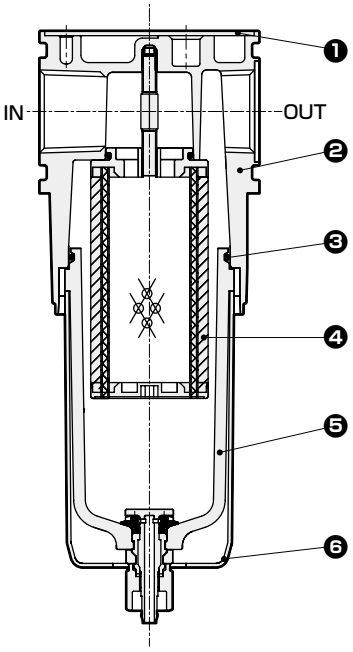
● MX1000-W



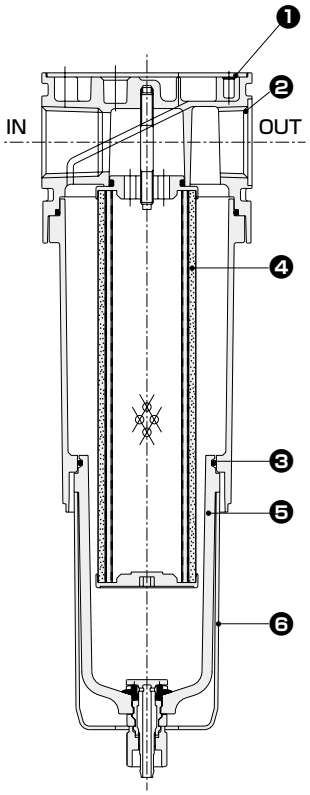
● MX3000-W・MX4000-W



● MX6000-W



● MX8000-W

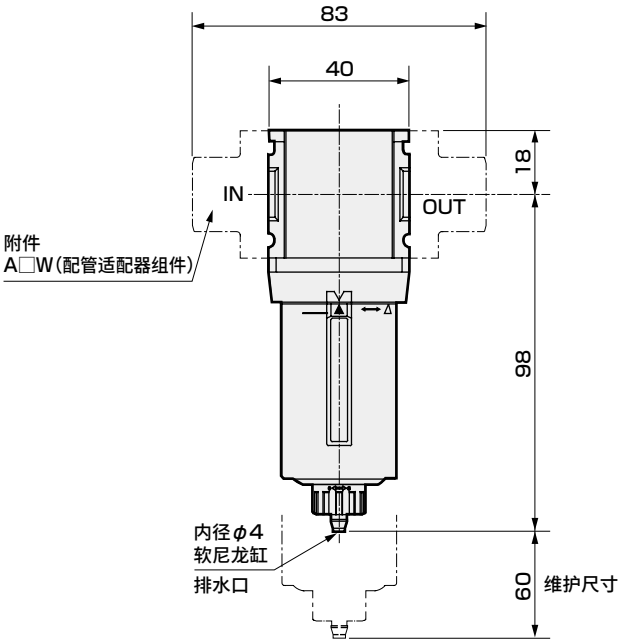


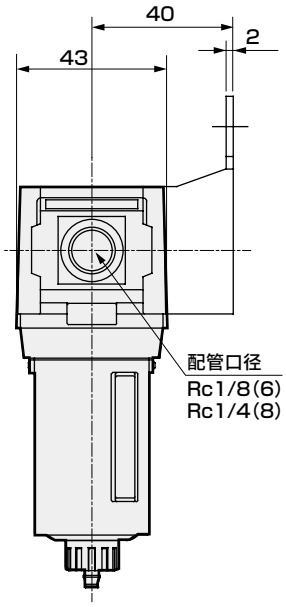
No.	部件名称	材质				
		MX1000-W	MX3000-W	MX4000-W	MX6000-W	MX8000-W
1	盖板	ABS树脂				
2	阀体	聚酰胺树脂	铝合金压铸件			
3	O形圈 注1	特殊丁腈橡胶				
4	滤芯组件	–				
5	滤杯组件	聚碳酸酯树脂、聚缩醛树脂、聚氨酯树脂				
6	滤杯护罩	聚酰胺树脂	聚酰胺树脂、钢			

注1：MX1000-W的O形圈为特殊形状。

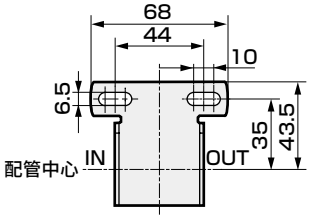
外形尺寸图 CAD

● MX1000-W

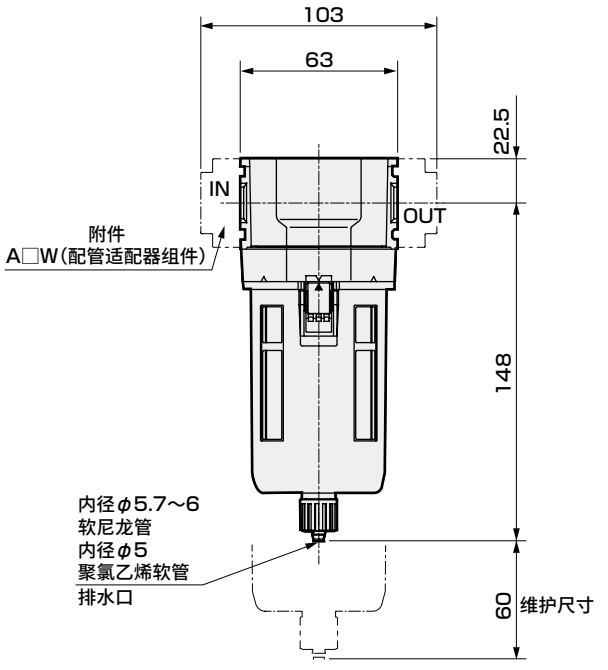


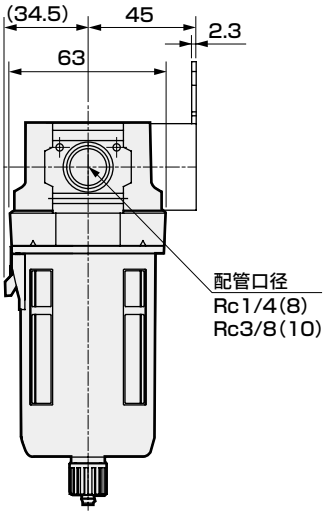


・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B120
・材质：钢
镀锌处理

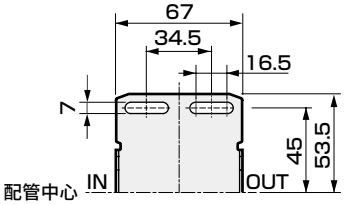


● MX3000-W





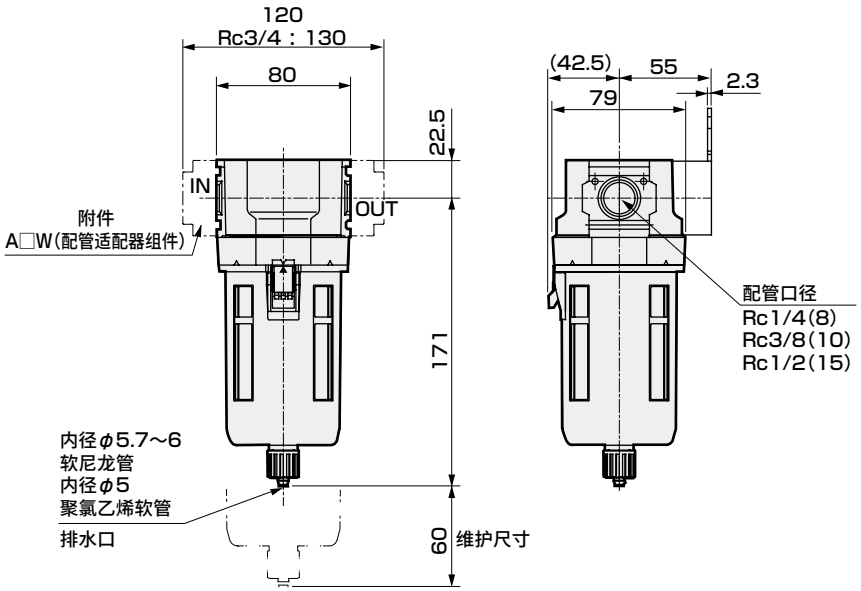
・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B320
・材质：钢
镀锌处理



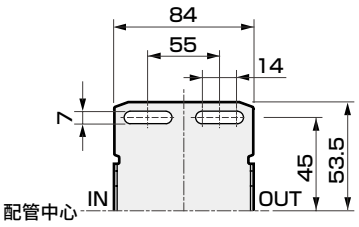
● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。
注：附件中，C形支撑件与配管适配器组件无法同时使用。

外形尺寸图 CAD

● MX4000-W

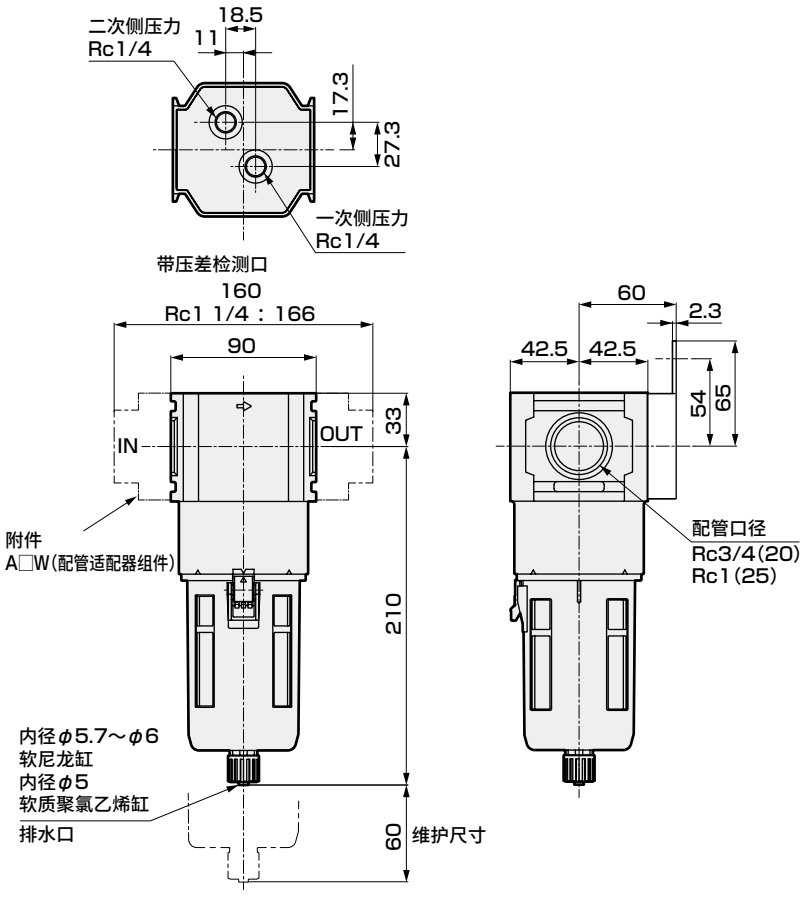


・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B420
・材质：钢
镀锌处理

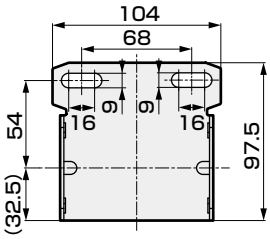


● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

● MX6000-W



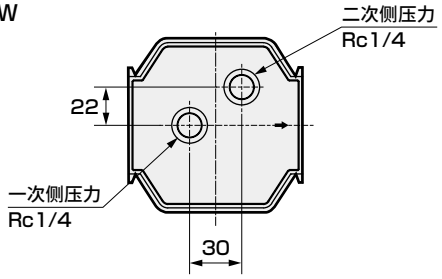
・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B620
・材质：钢
镀锌处理



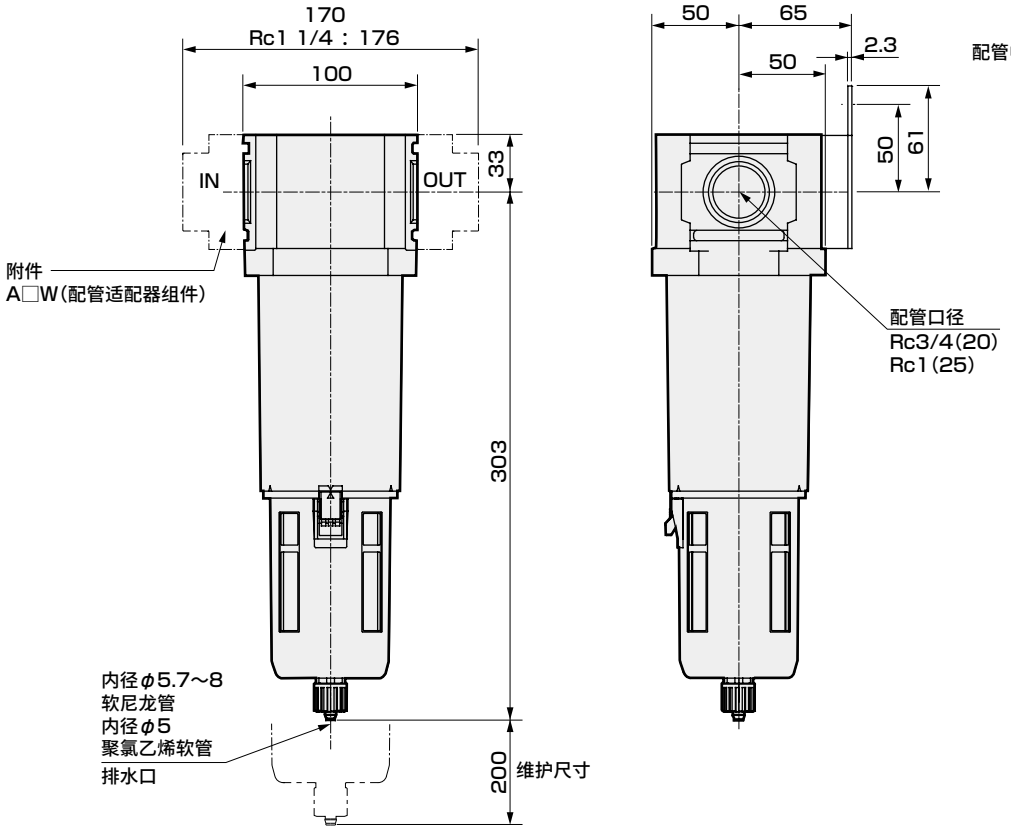
● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。
注：附件中，C形支撑件与配管适配器组件无法同时使用。

外形尺寸图 CAD

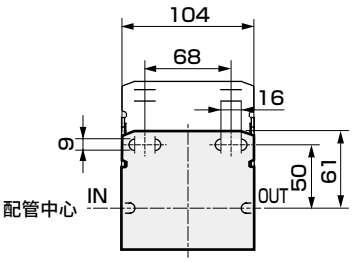
● MX8000-W



选择项
(带压差检测口)



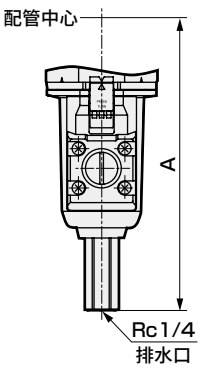
・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B820
・材质：钢
镀锌处理



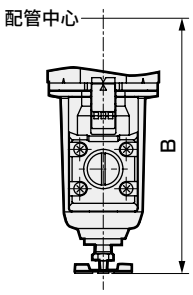
● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

● 金属滤杯(选择项)
(MX3000-W, MX4000-W, MX6000-W, MX8000-W)

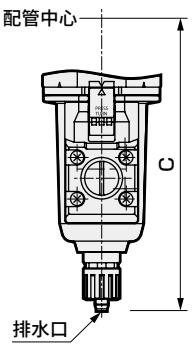
手动金属旋钮(F1M)



带手动小旋钮(M)



手动树脂旋钮(M1)

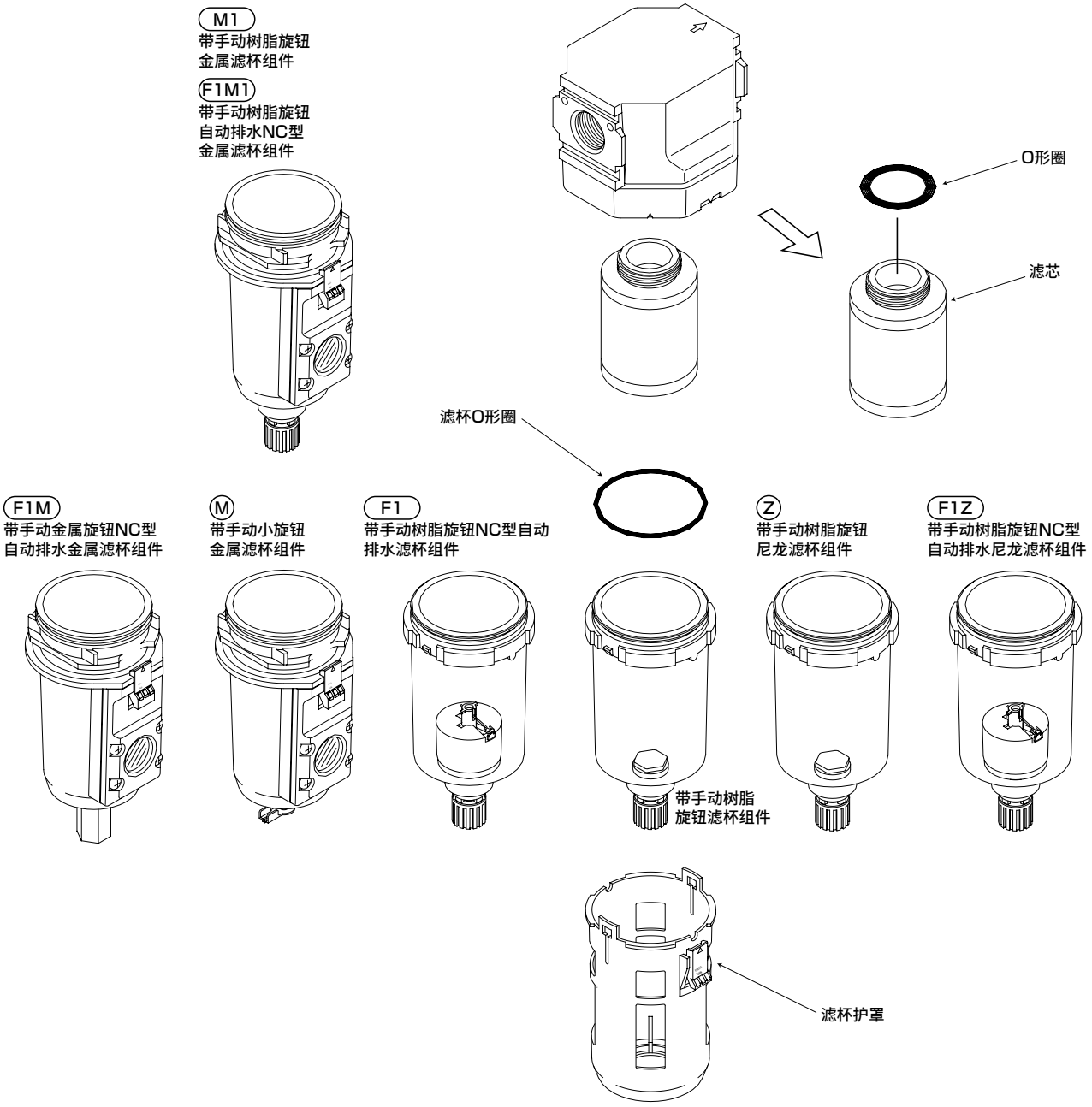


● 金属滤杯的材质变为铝合金压铸件。

尺寸表

机种型号	F1M	M	M1
	A	B	C
MX3000-W	164	143.5	154
MX4000-W	187	166.5	177
MX6000-W	226	205	216
MX8000-W	319	298	309

选择项部件表-精密过滤器用



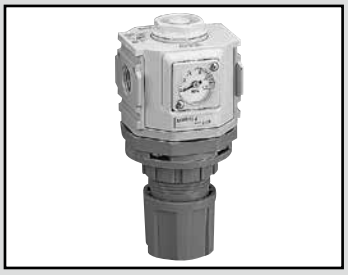
易损件组件型号(O形圈、滤芯、滤杯O形圈的组件)

型号	
MX1000-W	MX1000-KIT
MX3000-W	MX3000-KIT
MX4000-W	MX4000-KIT
MX6000-W	MX6000-KIT
MX8000-W	MX8000-KIT

易损件组件型号(O形圈、滤芯的组件)

型号	
MX1000-W	MX1000-MANTLE-ASSY
MX3000-W	MX3000-MANTLE-ASSY
MX4000-W	MX4000-MANTLE-ASSY
MX6000-W	MX6000-MANTLE-ASSY
MX8000-W	MX8000-MANTLE-ASSY

※滤杯组件・滤杯护罩请参阅空气过滤器的选择项・部件表第114、115页。



减压阀　标准白色系列

R1000・R2000・R3000 R4000・R6000・R8000-W Series

压力表嵌入型，结构紧凑。

● 配管口径：1/8～1

JIS符号 

RoHS　CAD

规格

项　目	R1000-W	R2000-W	R3000-W	R4000-W	R6000-W	R8000-W
外观						
使用流体	压缩空气					
最高使用压力　MPa	1.0					
耐压　MPa	1.5					
环境温度・流体温度　℃	5～60　注1					
设定压力　MPa	0.05～0.85					
溢流	带溢流机构					
配管口径　Rc、NPT、G	1/8、1/4（3/8需使用适配器）	1/4、3/8（1/2需使用适配器）	1/4、3/8（1/2需使用适配器）	1/4、3/8、1/2（3/4需使用适配器）	3/4、1（1 1/4需使用适配器）	3/4、1（1 1/4需使用适配器）
重量　kg	0.16	0.31	0.45	0.7	1.0	1.6
标配品	压力表、面板安装用螺母					压力表

注1：装有带显示压力开关“PPR”“RN”“RP”及附带数字显示式压力传感器PPX时，“R2”的环境温度、流体温度为5～50℃。

选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

符号	压力表		配管适配器组件							附件		
	T※	RN/RP	A6※W	A8※W	A10※W	A15※W	A20※W	A25※W	A32※W	BW	B3W	B4W
R1000	0	0.04	0.09	0.09	0.09					0.1	0.04	
R2000	0	0.04		0.16	0.16	0.16				0.15	0.06	0.17
R3000	0	0.04		0.16	0.16	0.16				0.17	0.07	
R4000	0	0.04		0.16	0.16	0.16	0.16			0.21	0.11	
R6000	0	0.04					0.53	0.53	0.53	0.34	0.11	
R8000	0	0.04					0.53	0.53	0.53	0.36		

符号	附件					
	G45P	G49P	G59P	G40P	G52P	R2
R1000	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
R2000	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
R3000	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
R4000	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
R6000	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04
R8000	0.074	0.086	0.115	0.085	0.15	0.04

对应臭氧规格　(卷末12)

R※000 - ··· - W··· - **P11**

洁净规格　(样本编号：CB-033SC)

● 可在洁净室内使用的防发尘结构

R※000 - ····· - **P7※**

对应二次电池规格　(样本编号：CC-1226C)

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

R※000 - ····· - **P4※**

型号表示方法

※关于选择项的说明，请参阅第30页。

R1000 - 6 ○ - W - L - ○ - A6W ○

Ⓐ机种型号
Ⓑ配管口径
Ⓒ配管螺纹种类
Ⓓ选择项
Ⓔ显示单位 注9
Ⓕ配管适配器组件(附带)
Ⓖ附件(附带)

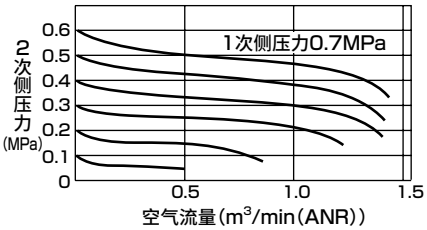
符号	内 容	Ⓐ机种型号 R1000	R2000	R3000	R4000	R6000	R8000
Ⓑ配管口径							
6	1/8	●					
8	1/4	●	●	●	●		
10	3/8		●	●	●		
15	1/2				●		
20	3/4					●	●
25	1					●	●
Ⓒ配管螺纹种类							注1
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●	●	●
Ⓓ选择项							注2
压力范围 无符号	0.05～0.85MPa	●	●	●	●	●	●
压力范围 L	0.05～0.35MPa 注3	●	●	●	●	●	●
溢流 无符号	带溢流机构	●	●	●	●	●	●
溢流 N	无溢流型	●	●	●	●	●	●
压力表 无符号	带标准压力表(G401-W)	●	●	●	●	●	●
压力表 T	无压力表(压力表安装口(1/4)为密封状态下组装)	●	●	●	●	●	●
压力表 T8	压力表附加用(压力表安装口(1/4)为通气状态下组装)	●	●	●	●	●	●
压力表 T6	附带数字显示式压力传感器PPX用选择项 注4	●	●	●	●	●	●
压力表 RN	装有带显示压力开关PPR(NPN输出1点)	●	●	●	●	●	●
压力表 RP	装有带显示压力开关PPR(PNP输出1点)	●	●	●	●	●	●
流向 无符号	标准流向(左→右)、旋钮向下	●	●	●	●	●	●
流向 X1	逆流(右→左)、旋钮向下	●	●	●	●	●	●
流向 X2	标准流向(左→右)、旋钮向上	●	●	●	●	●	●
流向 X3	逆流(右→左)、旋钮向上	●	●	●	●	●	●
Ⓔ表示单位							
无符号	MPa表示(Rc螺纹)、psi表示(NPT螺纹)、bar表示(G螺纹)	●	●	●	●	●	●
J1	MPa表示(NPT、G螺纹)	●	●	●	●	●	●
Ⓕ配管适配器组件(附带)							注5、注6 第350页
无符号	无附带	●	●	●	●	●	●
A6※W	1/8配管适配器组件	●					
A8※W	1/4配管适配器组件	●	●	●	●		
A10※W	3/8配管适配器组件	●	●	●	●		
A15※W	1/2配管适配器组件		●	●	●		
A20※W	3/4配管适配器组件				●	●	●
A25※W	1配管适配器组件					●	●
A32※W	1 1/4配管适配器组件					●	●
※接头螺纹种类							
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●	●	●
Ⓖ附件(附带)							注7 第346页、第363页
无符号	无附带	●	●	●	●	●	●
BW	C形支撑件	●	●	●	●	●	●
B3W	L形支撑件 注8	●	●	●	●	●	
B4W	B形支撑件		●				
G45P	G45D-8-P10(L： G45D-8-P04)	●	●	●	●	●	●
G49P	G49D-8-P10(L： G49D-8-P04)	●	●	●	●	●	●
G59P	G59D-8-P10(L： G59D-8-P04)	●	●	●	●	●	●
G40P	G40D-8-P10(L： G40D-8-P04)	●	●	●	●	●	●
G52P	G52D-8-P10(L： G52D-8-P10)	●	●	●	●	●	●
R2 注4	数字显示式压力传感器： PPX-R1ON-6M	●	●	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

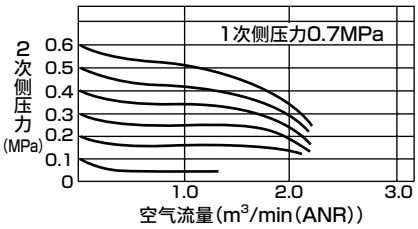
注1： 选择G螺纹、NPT螺纹时，对象为IN、OUT、仪表孔。
注2： 选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注3： 选择项"L"时，压力表的显示范围为0～0.4MPa。
注4： 选择项选择"T6"时，Ⓖ附件(附带)只可选择"无符号"或"R2"。数字显示式压力传感器PPX安装口(Rc1/8)在通气状态下组装。
注5： 配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。
注6： 配管适配器组件附带连接件组件。
注7： 仅可在Ⓒ配管螺纹种类为Rc螺纹时选择附件(附带)的压力表与数字显示式压力传感器。
注8： 关于L形支撑件的安装，请参阅"⚠注意、安装・装配・调整时"(第357页)的②.减压阀。
注9： 选择NPT螺纹且选择了显示单位的选择项： 无符号时，压力单位为psi，温度显示单位为F。
选择G螺纹且选择了显示单位的选择项： 无符号时，压力单位为bar，温度显示单位为℃。
选择NPT・G螺纹且选择了显示单位的选择项： J1时，压力单位为MPa，温度显示单位为℃。

流量特性

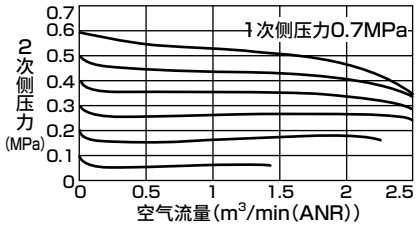
● R1000-6-W



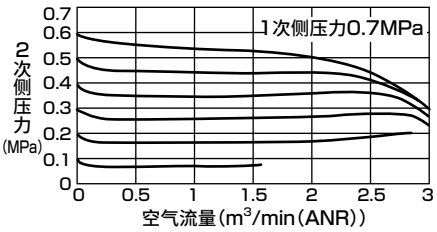
● R1000-8-W



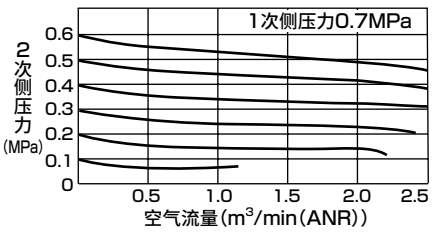
● R2000-8-W



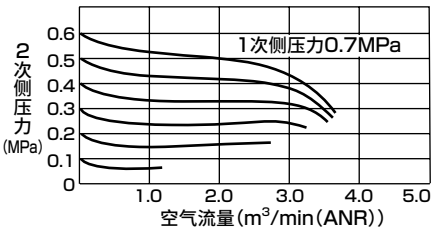
● R2000-10-W



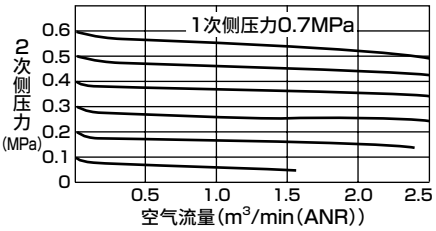
● R3000-8-W



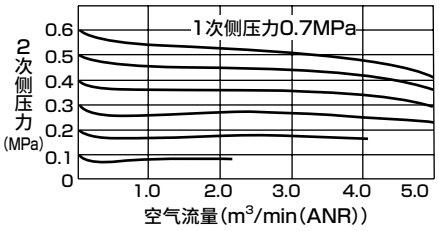
● R3000-10-W



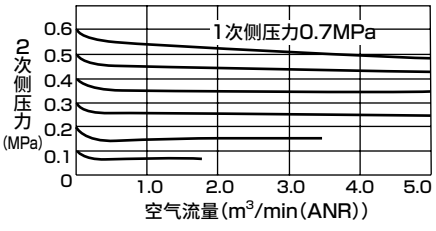
● R4000-8-W



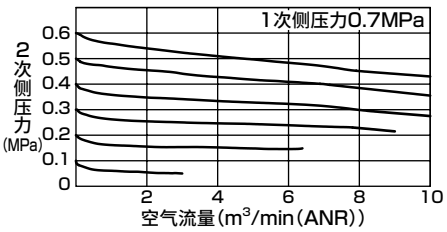
● R4000-10-W



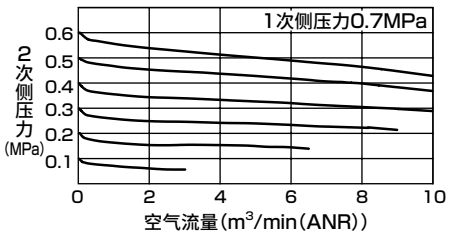
● R4000-15-W



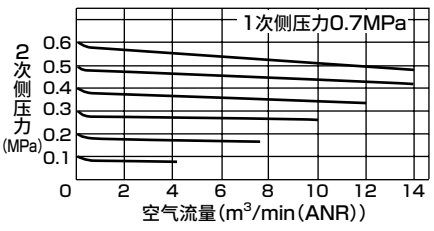
● R6000-20-W



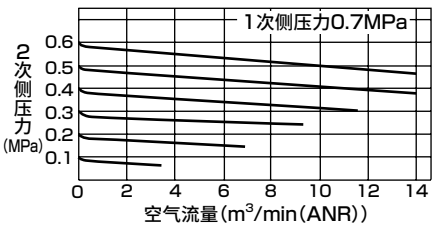
● R6000-25-W



● R8000-20-W

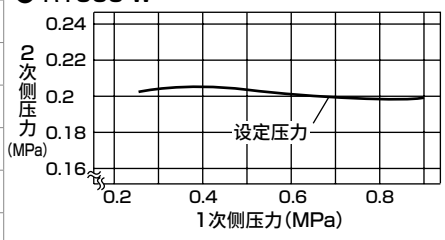


● R8000-25-W

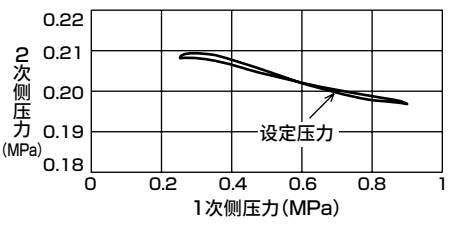


压力特性

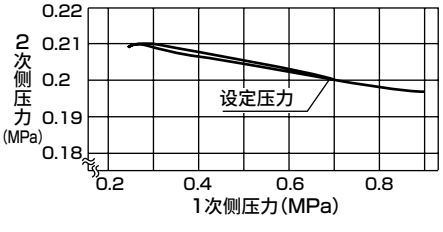
● R1000-W



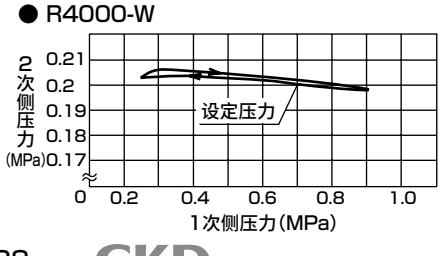
● R2000-W



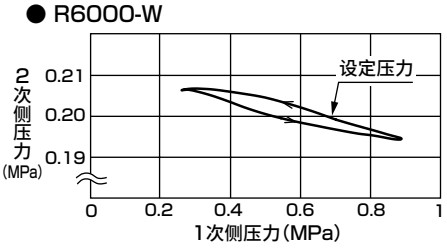
● R3000-W



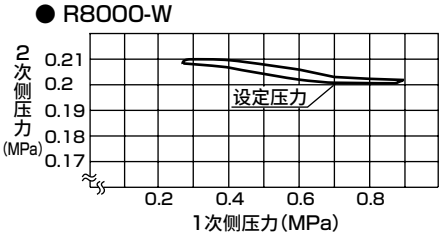
● R4000-W



● R6000-W

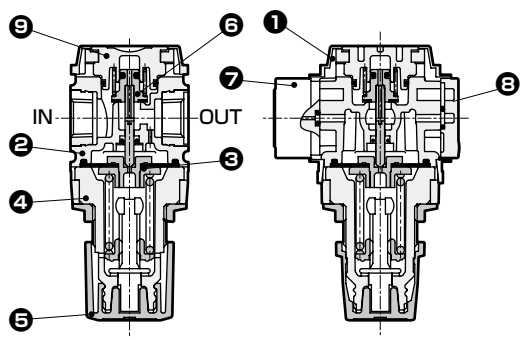


● R8000-W

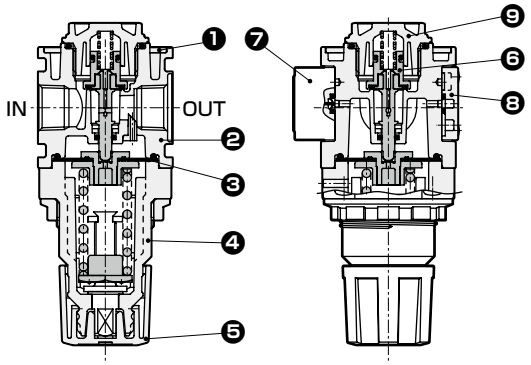


内部结构及部件一览表

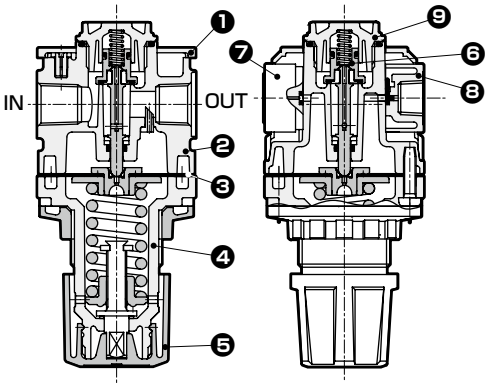
● R1000-W



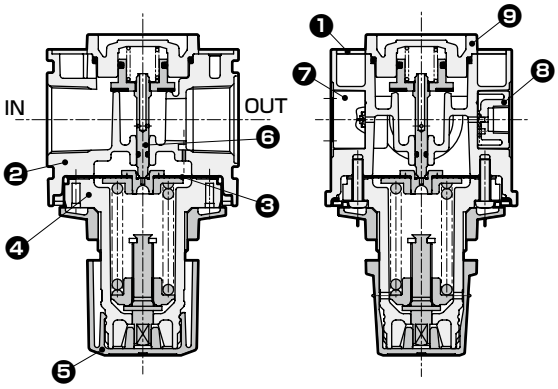
● R2000-W



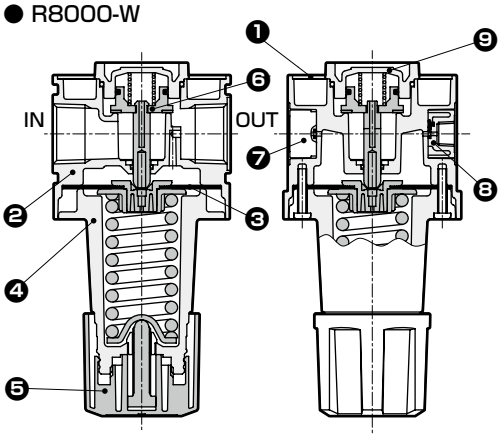
● R3000-W・R4000-W



● R6000-W



● R8000-W

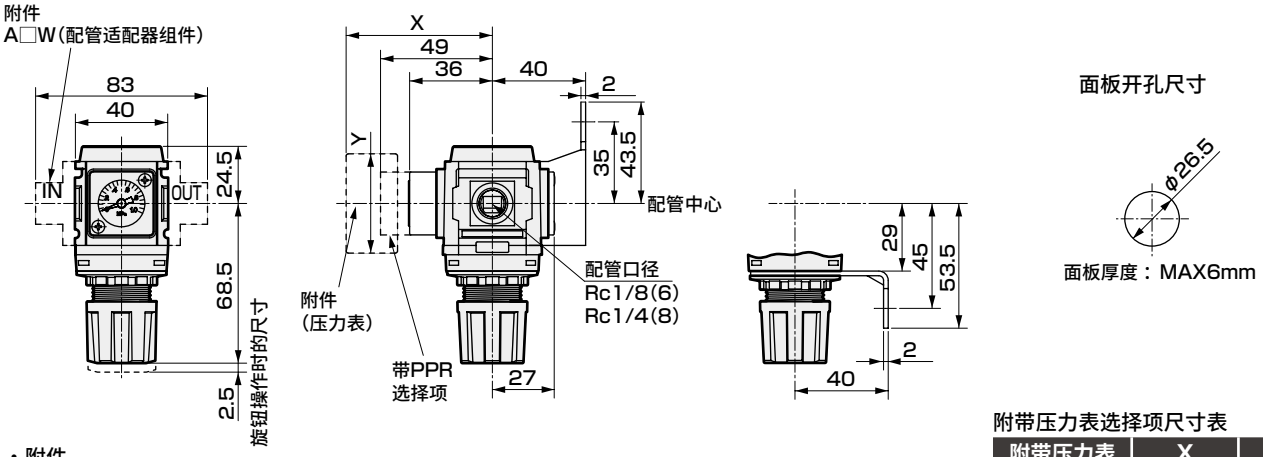


No.	部件名称	材质					
		R1000-W	R2000-W	R3000-W	R4000-W	R6000-W	R8000-W
1	盖板	ABS树脂					
2	阀体	聚酰胺树脂、钢	铝合金压铸件	铝合金压铸件			
3	膜片组件	聚缩醛树脂、丁腈橡胶		锌合金铸件、丁腈橡胶　注3			
4	罩盖	聚酰胺树脂	PBT树脂				铝合金压铸件
5	旋钮	聚缩醛树脂					
6	阀组件	黄铜、氢化丁腈橡胶(聚缩醛树脂：R2000、R3000、4000、8000)					
7	压力表组件	PBT树脂、丁腈橡胶、聚缩醛树脂、聚碳酸酯树脂、黄铜、钢					
8	压力表插块组件	–	–	聚酰胺树脂、丁腈橡胶、钢			
	盲堵组件 注1	PBT树脂、丁腈橡胶、铜		–		–	–
9	底部螺堵 注4	聚缩醛树脂				铝合金压铸件	

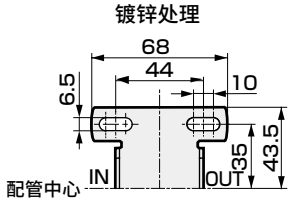
注1：R1000-W、R2000-W的标准型号带有盲堵。
注2：关于易损件，请参阅第151页。
注3：R6000-W的低压用产品增加铝合金材质。
注4：RM3000-W、RM4000-W系列的材质变为铝合金压铸件。

外形尺寸图 CAD

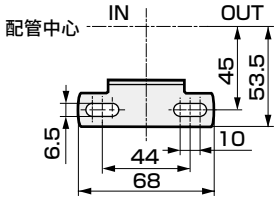
● R1000-W



・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B120
・材质：钢
镀锌处理



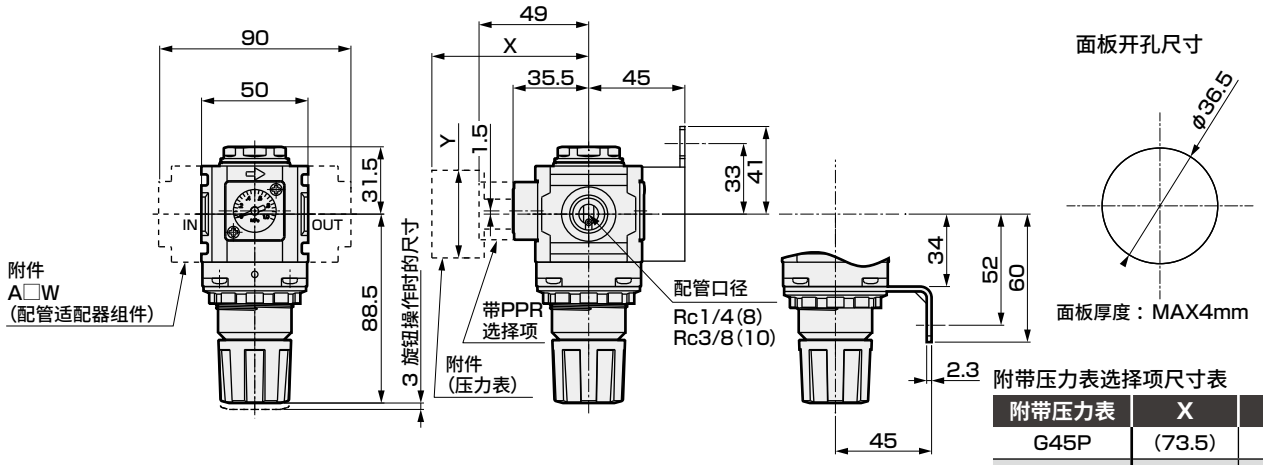
L形支撑件(-B3W)
部件型号：B130
・材质：钢
镀锌处理



附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X	Y
G45P	(74)	φ39
G49P	(73.5)	φ43.5
G59P	(76)	φ52
G40P	(75.5)	φ42.5
G52P	(86)	φ52.5
R2	(74)	□30

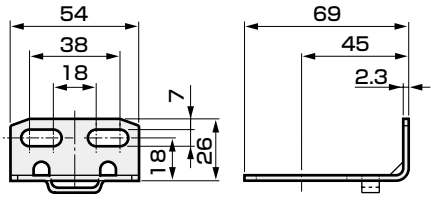
● R2000-W



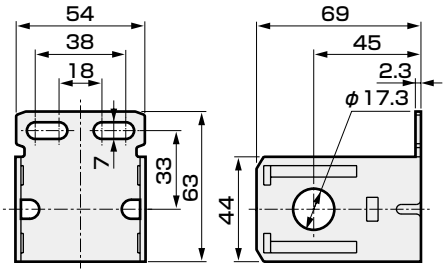
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X	Y
G45P	(73.5)	φ39
G49P	(73)	φ43.5
G59P	(75.5)	φ52
G40P	(75)	φ42.5
G52P	(85.5)	φ52.5
R2	(73)	□30

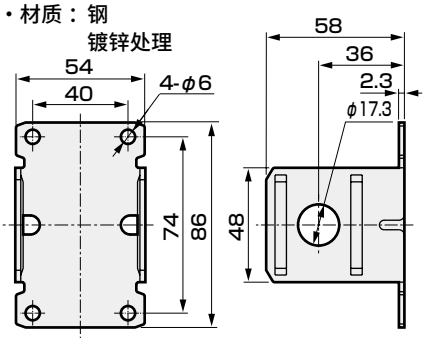
● L形支撑件(-B3W)
部件型号：B230
・材质：钢
镀锌处理



● C形支撑件(-BW)
部件型号：B220
・材质：钢
镀锌处理

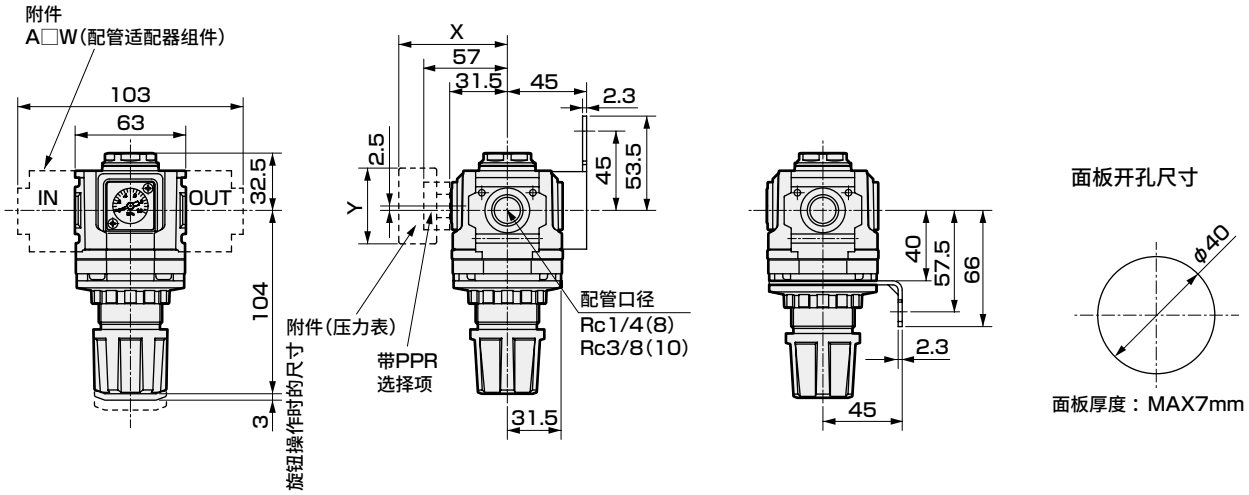


● B形支撑件(-B4W)
部件型号：B240
・材质：钢
镀锌处理

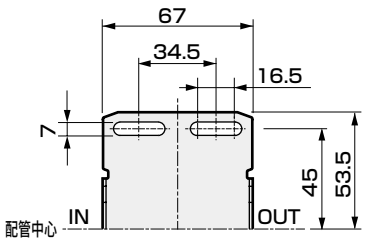


外形尺寸图 CAD

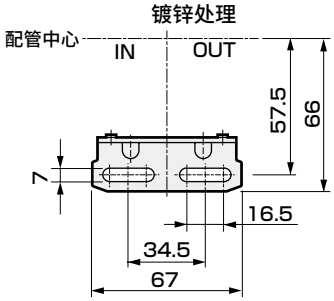
● R3000-W



・附件(C形支撑件)
C形支撑件(-BW)
部件型号：B320
・材质：钢
镀锌处理



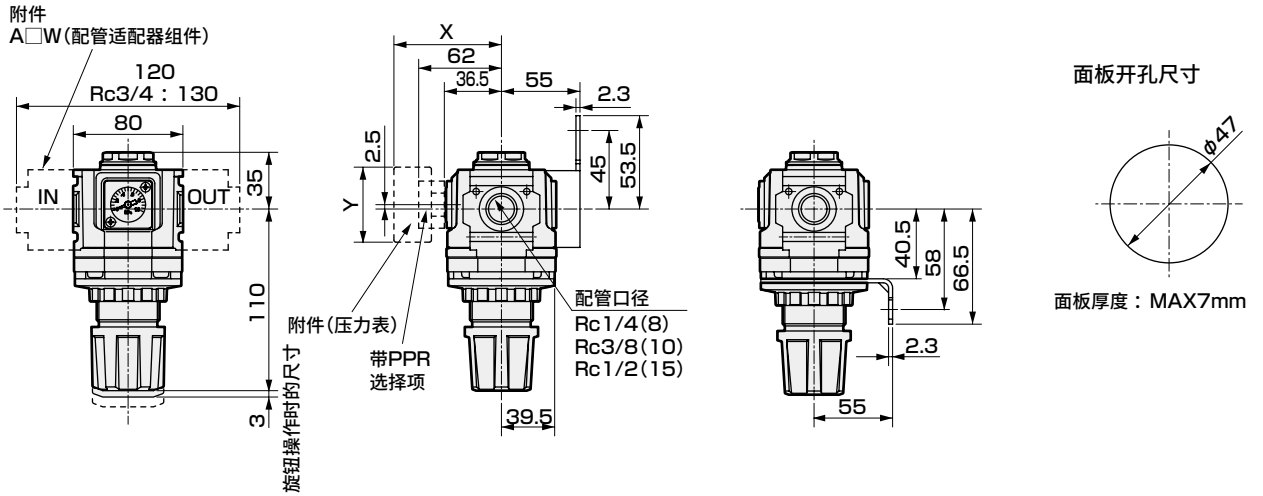
L形支撑件(-B3W)
部件型号：B330
・材质：钢
镀锌处理



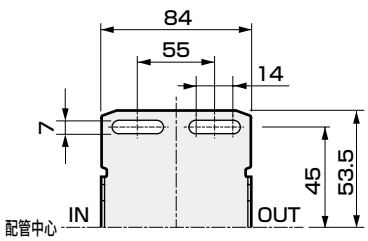
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X	Y
G45P	(70)	φ39
G49P	(69.5)	φ43.5
G59P	(72)	φ52
G40P	(71.5)	φ42.5
G52P	(82)	φ52.5
R2	(69.5)	□30

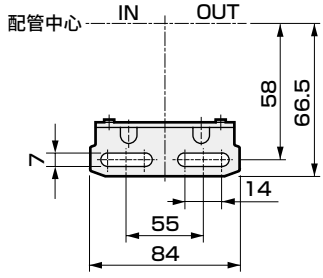
● R4000-W



・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B420
・材质：钢
镀锌处理



L形支撑件(-B3W)
部件型号：B430
・材质：钢
镀锌处理

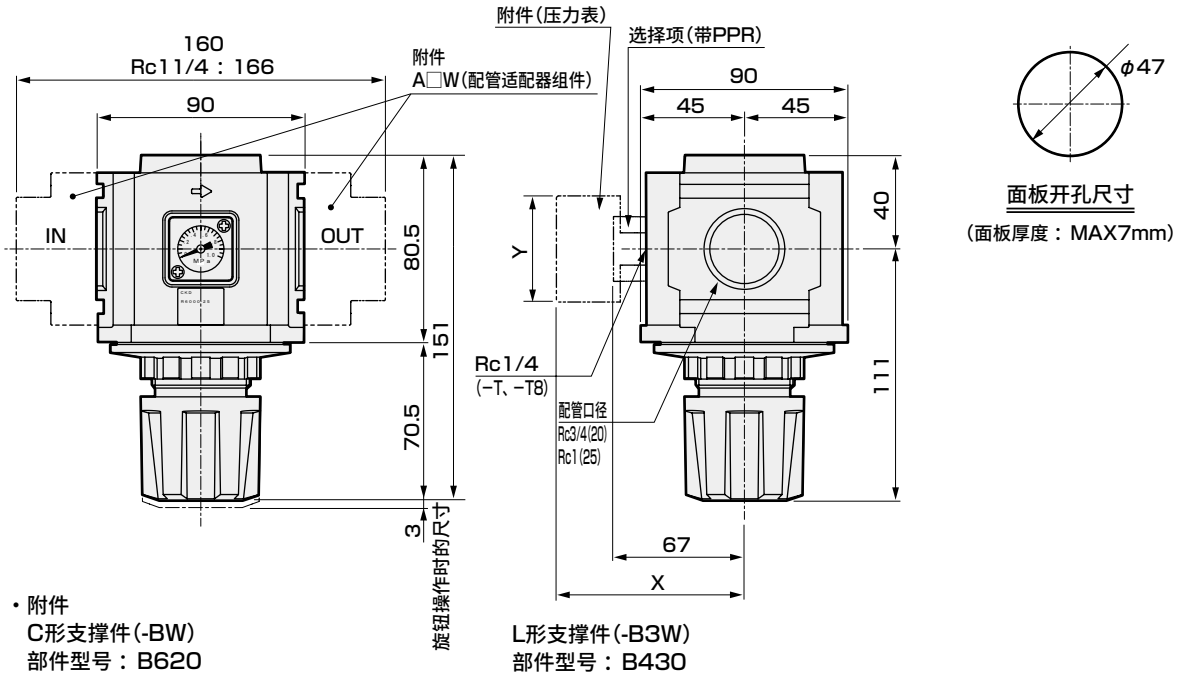


附带压力表选择项尺寸表

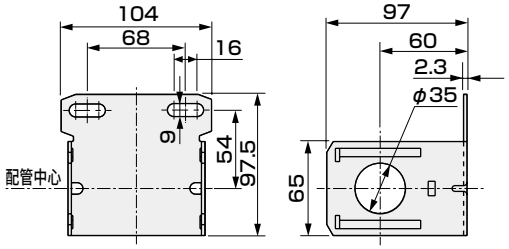
附带压力表	X	Y
G45P	(75)	φ39
G49P	(74.5)	φ43.5
G59P	(77)	φ52
G40P	(76.5)	φ42.5
G52P	(86)	φ52.5
R2	(75)	□30

外形尺寸图 CAD

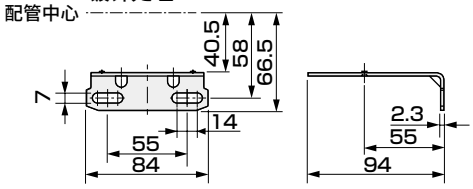
● R6000-W



・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B620
・材质：钢
镀锌处理



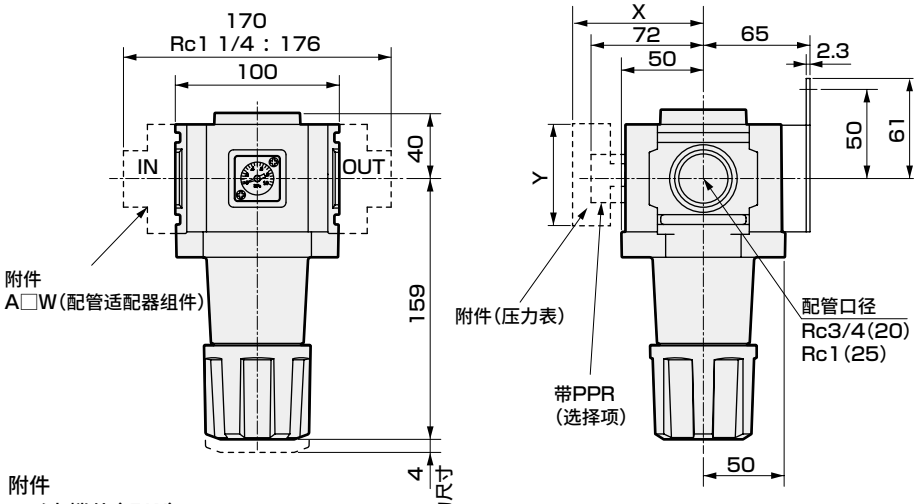
L形支撑件(-B3W)
部件型号：B430
・材质：钢
镀锌处理



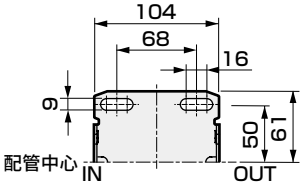
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X	Y
G45P	(80)	φ39
G49P	(79.5)	φ43.5
G59P	(82)	φ52
G40P	(81.5)	φ42.5
G52P	(93)	φ52.5
R2	(80)	□30

● R8000-W



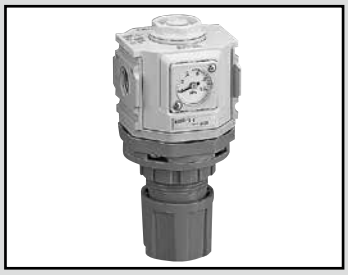
・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B820
・材质：钢
镀锌处理



附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X	Y
G45P	(85)	φ39
G49P	(84.5)	φ43.5
G59P	(87)	φ52
G40P	(86.5)	φ42.5
G52P	(98)	φ52.5
R2	(85)	□30

MEMO



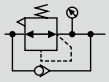
可逆流减压阀　标准白色系列

R1100・R2100・R3100 R4100・R6100・R8100-W Series

内置逆流功能，使二次侧压力向一次侧流动。

● 配管口径：1/8～1

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项　目	R1100-W	R2100-W	R3100-W	R4100-W	R6100-W	R8100-W
外观						
使用流体	压缩空气					
最高使用压力　MPa	1.0					
耐压　MPa	1.5					
环境温度・流体温度　℃	5～60　注2					
设定压力(注1)　MPa	0.05～0.85					
溢流	带溢流机构					
配管口径　Rc、NPT、G	1/8、1/4 (3/8需使用适配器)	1/4、3/8 (1/2需使用适配器)	1/4、3/8 (1/2需使用适配器)	1/4、3/8、1/2 (3/4需使用适配器)	3/4、1 (1 1/4需使用适配器)	3/4、1 (1 1/4需使用适配器)
重量　kg	0.16	0.31	0.45	0.7	1.0	1.6
标配品	压力表、面板安装用螺母					压力表

注1：选型时请务必研究与第146页的背压对应的设定压力。
注2：装有带显示压力开关PPR"RN""RP"及附带数字显示式压力传感器PPX时，"R2"的环境温度、流体温度为5～50℃。
注3：请使1次侧压力比2次侧压力高0.05MPa以上。

选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

符号	压力表		配管适配器组件							附件		
	T※	RN/RP	A6※W	A8※W	A10※W	A15※W	A20※W	A25※W	A32※W	BW	B3W	B4W
R1100	0	0.04	0.09	0.09	0.09					0.1	0.04	
R2100	0	0.04		0.16	0.16	0.16				0.15	0.06	0.17
R3100	0	0.04		0.16	0.16	0.16				0.17	0.07	
R4100	0	0.04		0.16	0.16	0.16	0.16			0.21	0.11	
R6100	0	0.04					0.53	0.53	0.53	0.34	0.11	
R8100	0	0.04					0.53	0.53	0.53	0.36		

符号	附件					
	G45P	G49P	G59P	G40P	G52P	R2
R1100	0.074	0.086	0.12	0.085	0.15	0.04
R2100	0.074	0.086	0.12	0.085	0.15	0.04
R3100	0.074	0.086	0.12	0.085	0.15	0.04
R4100	0.074	0.086	0.12	0.085	0.15	0.04
R6100	0.074	0.086	0.12	0.085	0.15	0.04
R8100	0.074	0.086	0.12	0.085	0.15	0.04

对应臭氧规格　(卷末13)

R※100 - ···W··· - P11

洁净规格　(样本编号：CB-033SC)

● 可在洁净室内使用的防发尘结构

R※100 - ····· - P7※

对应二次电池规格　(样本编号：CC-1226C)

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

R※100 - ····· - P4※

型号表示方法

※关于选择项的说明，请参阅第30页。

R1100 - 6 ○ - W - L - ○ - A6W ○

Ⓐ机种型号
Ⓑ配管口径
Ⓒ配管螺纹种类
Ⓓ选择项
Ⓔ显示单位 注10
Ⓕ配管适配器组件(附带)
Ⓖ附件(附带)

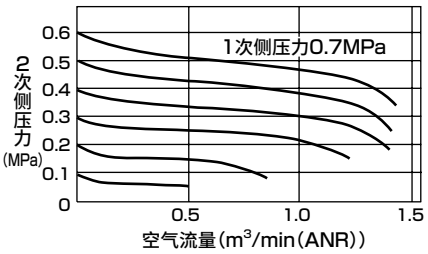
符号		内 容	R1100	R2100	R3100	R4100	R6100	R8100
Ⓑ 配管口径								
6		1/8	●					
8		1/4	●	●	●	●		
10		3/8		●	●	●		
15		1/2				●		
20		3/4					●	●
25		1					●	●
Ⓒ 配管螺纹种类								注1
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●	●	●
Ⓓ 选择项								注2、注3
压力范围	无符号	0.05～0.85MPa	●	●	●	●	●	●
	L	0.05～0.35MPa 注4	●	●	●	●	●	●
溢流	无符号	带溢流机构	●	●	●	●	●	●
	N	无溢流型	●	●	●	●	●	●
压力表	无符号	带标准压力表(G401-W)	●	●	●	●	●	●
	T	无压力表(压力表安装口(1/4)为密封状态下组装)	●	●	●	●	●	●
	T8	压力表附加用(压力表安装口(1/4)为通气状态下组装)	●	●	●	●	●	●
	T6	附带数字显示式压力传感器PPX用选择项 注5	●	●	●	●	●	●
	RN	装有带显示压力开关PPR(NPN输出1点)	●	●	●	●	●	●
	RP	装有带显示压力开关PPR(PNP输出1点)	●	●	●	●	●	●
流向	无符号	标准流向(左→右)、旋钮向下	●	●	●	●	●	●
	X1	逆流(右→左)、旋钮向下	●	●	●	●	●	●
	X2	标准流向(左→右)、旋钮向上	●	●	●	●	●	●
	X3	逆流(右→左)、旋钮向上	●	●	●	●	●	●
Ⓔ 表示单位								
无符号		MPa表示(Rc螺纹)、psi表示(NPT螺纹)、bar表示(G螺纹)	●	●	●	●	●	●
J1		MPa表示(NPT、G螺纹)	●	●	●	●	●	●
Ⓕ 配管适配器组件(附带)								注6、注7 第350页
无符号		无附带	●	●	●	●	●	●
A6※W		1/8配管适配器组件	●					
A8※W		1/4配管适配器组件	●	●	●	●		
A10※W		3/8配管适配器组件	●	●	●	●		
A15※W		1/2配管适配器组件		●	●	●		
A20※W		3/4配管适配器组件				●	●	●
A25※W		1配管适配器组件					●	●
A32※W		1 1/4配管适配器组件					●	●
※接头螺纹种类								
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●	●	●
Ⓖ 附件(附带)								注8 第346页、第363页
无符号		无附带	●	●	●	●	●	●
BW		C形支撑件	●	●	●	●	●	●
B3W		L形支撑件 注9	●	●	●	●	●	
B4W		B形支撑件		●				
G45P		G45D-8-P10(L： G45D-8-P04)	●	●	●	●	●	●
G49P		G49D-8-P10(L： G49D-8-P04)	●	●	●	●	●	●
G59P		G59D-8-P10(L： G59D-8-P04)	●	●	●	●	●	●
G40P		G40D-8-P10(L： G40D-8-P04)	●	●	●	●	●	●
G52P		G52D-8-P10(L： G52D-8-P10)	●	●	●	●	●	●
R2 注5		数字显示式压力传感器： PPX-R1ON-6M	●	●	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

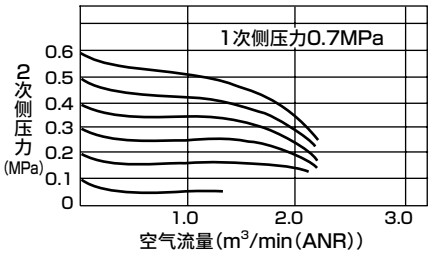
注1： 选择G螺纹、NPT螺纹时，对象为IN、OUT、仪表孔。
注2： 选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注3： 无法变更单向阀和压力表的位置。若要使IN、OUT方向相反，请在选择项一栏的末尾输入“X1”进行指定。
注4： 选择项“L”时，压力表的显示范围为0～0.4MPa。
注5： 选择项选择“T6”时，Ⓖ附件(附带)只可选择“无符号”或“R2”。数字显示式压力传感器PPX安装口(Rc1/8)在通气状态下组装。
注6： 配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。
注7： 配管适配器组件附带连接件组件。
注8： 仅可在Ⓒ配管螺纹种类为Rc螺纹时选择附件(附带)的压力表与数字显示式压力传感器。
注9： 关于L形支撑件的安装，请参阅“⚠注意、安装・装配・调整时”(第357页)的②.减压阀。
注10： 选择NPT螺纹且选择了显示单位的选择项： 无符号时，压力单位为psi，温度显示单位为F。
选择G螺纹且选择了显示单位的选择项： 无符号时，压力单位为bar，温度显示单位为℃。
选择NPT・G螺纹且选择了显示单位的选择项： J1时，压力单位为MPa，温度显示单位为℃。

流量特性

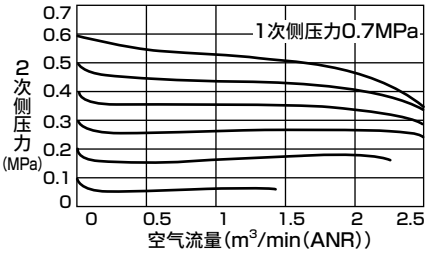
● R1100-6-W



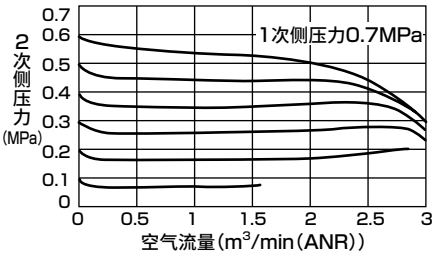
● R1100-8-W



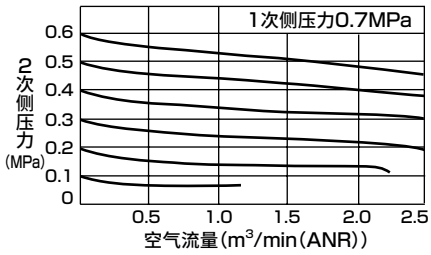
● R2100-8-W



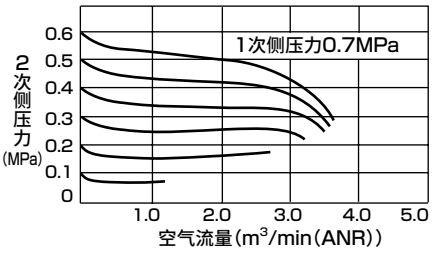
● R2100-10-W



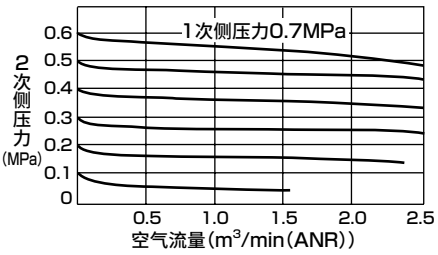
● R3100-8-W



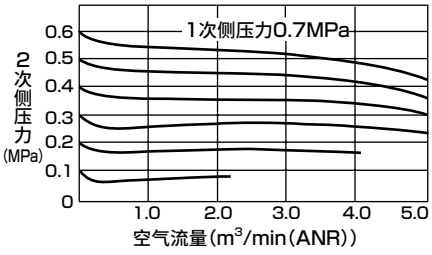
● R3100-10-W



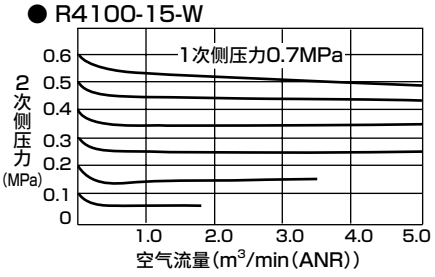
● R4100-8-W



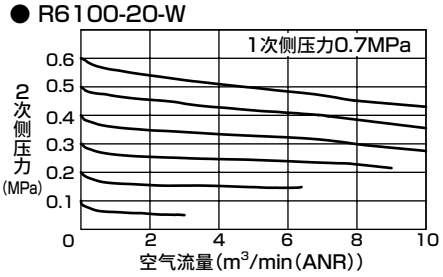
● R4100-10-W



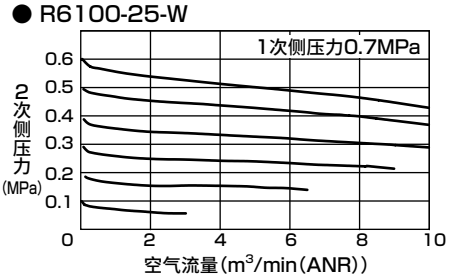
● R4100-15-W



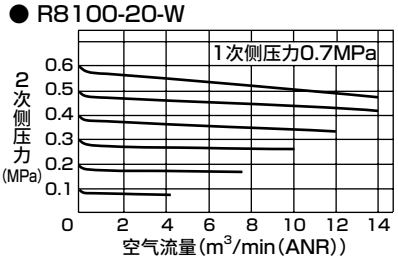
● R6100-20-W



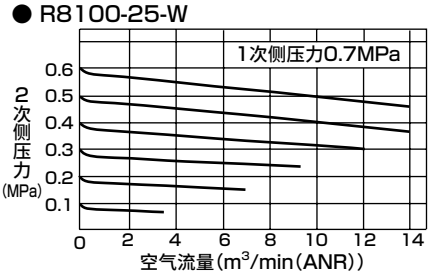
● R6100-25-W



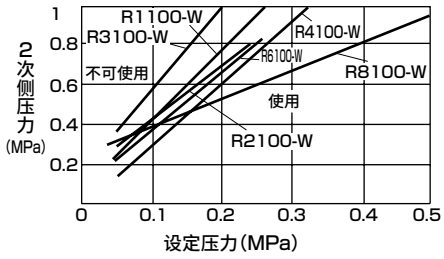
● R8100-20-W



● R8100-25-W



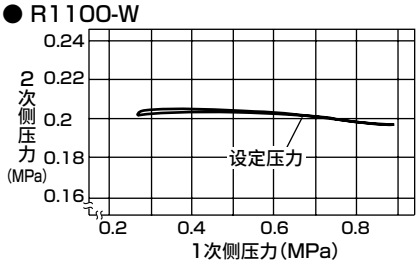
● 与背压对应的设定压力范围



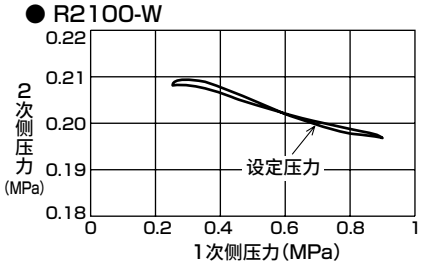
注：图的上方为不可使用区域，下方为可使用区域。
例：将机种R4100-W设定为设定压力0.2MPa，施加0.6MPa以上的2次侧背压力时，2次侧压力不会排放至1次侧。

压力特性

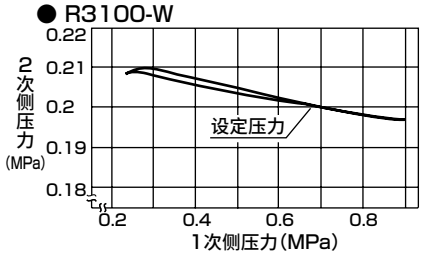
● R1100-W



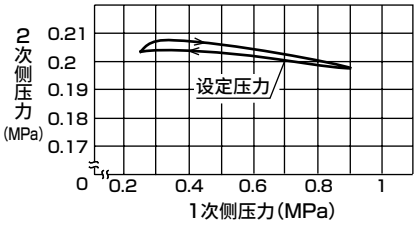
● R2100-W



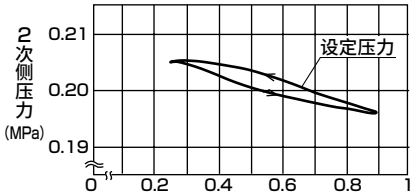
● R3100-W



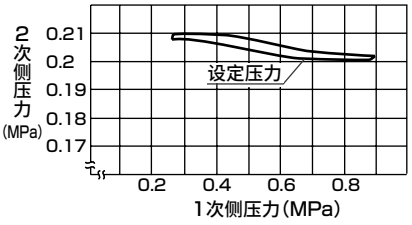
● R4100-W



● R6100-W

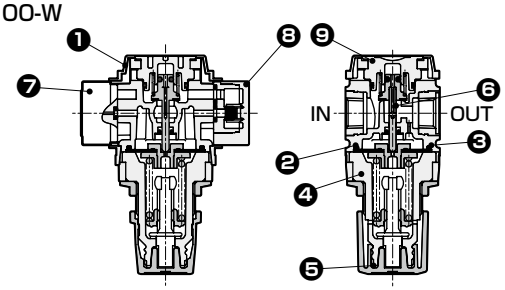


● R8100-W

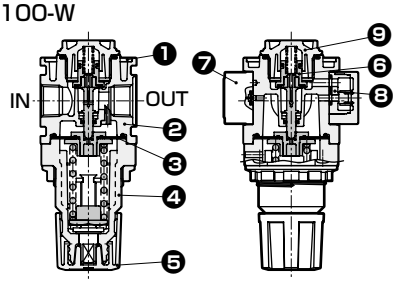


内部结构及部件一览表

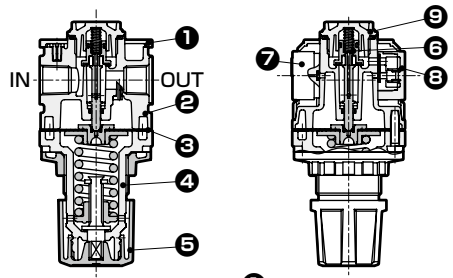
● R1100-W



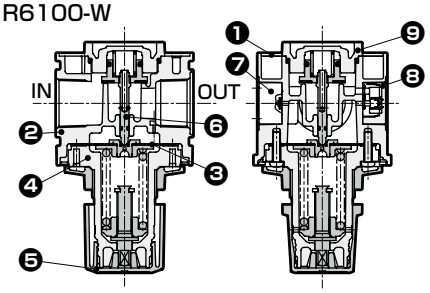
● R2100-W



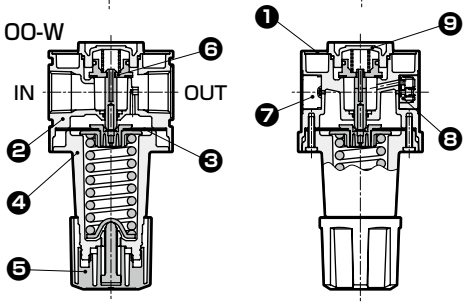
● R3100-W・R4100-W



● R6100-W



● R8100-W



No.	部件名称	材质					
		R1100-W	R2100-W	R3100-W	R4100-W	R6100-W	R8100-W
1	盖板	ABS树脂					
2	阀体	聚酰胺树脂、钢	铝合金压铸件				
3	膜片组件	聚缩醛树脂、丁腈橡胶		锌合金铸件、丁腈橡胶　注2			
4	罩盖	聚酰胺树脂	PBT树脂				铝合金压铸件
5	旋钮	聚缩醛树脂					
6	阀组件	黄铜、氢化丁腈橡胶(聚缩醛树脂：R2100-W、R3100-W、4100-W、8100-W)					
7	压力表组件	PBT树脂、丁腈橡胶、聚缩醛树脂、聚碳酸酯树脂、黄铜、铜					
8	单向阀总组件	PBT树脂、丁腈橡胶、不锈钢线、钢					
9	底部螺堵	聚缩醛树脂				铝合金压铸件	

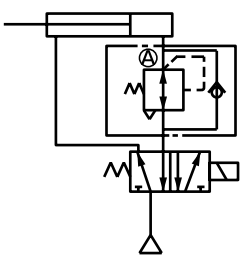
注1：易损组件请参阅第151页。
注2：R6100-W的低压用产品增加铝合金材质。

功能说明

从IN侧导入了1次压力时，单向阀会因为1次压力和弹簧负荷而关闭，作为通常的减压阀而动作。1次侧的压力通过残压排出阀等切换阀而排出的同时，单向阀因2次压力而打开，膜片室的压力被排出，因而发生压力降，压力调节弹簧将膜片压下，主阀部(阀芯组件)打开，OUT侧的空气被排出。

● 回路图

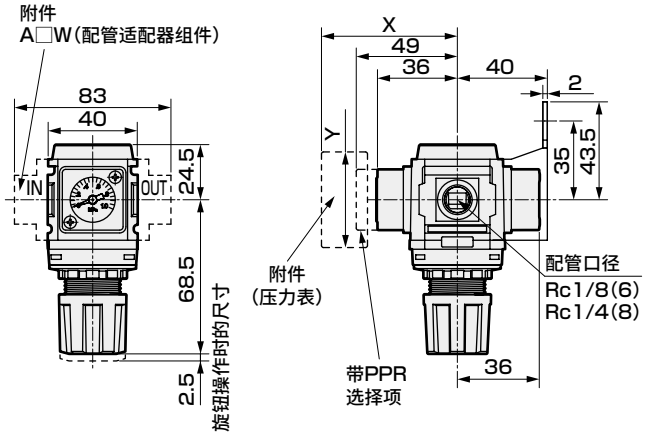
气缸的后端及前端压力不同时。



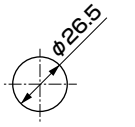
注：对于减压阀的设定压力，请将释放一次侧压力后的背压设定为图表A“与背压对应的设定压力范围”以下。

外形尺寸图 CAD

● R1100-W

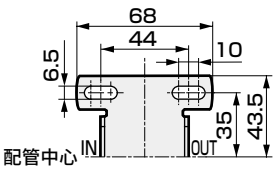


面板开孔尺寸

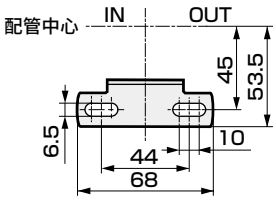


面板厚度：MAX6mm

・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B120
・材质：钢
镀锌处理



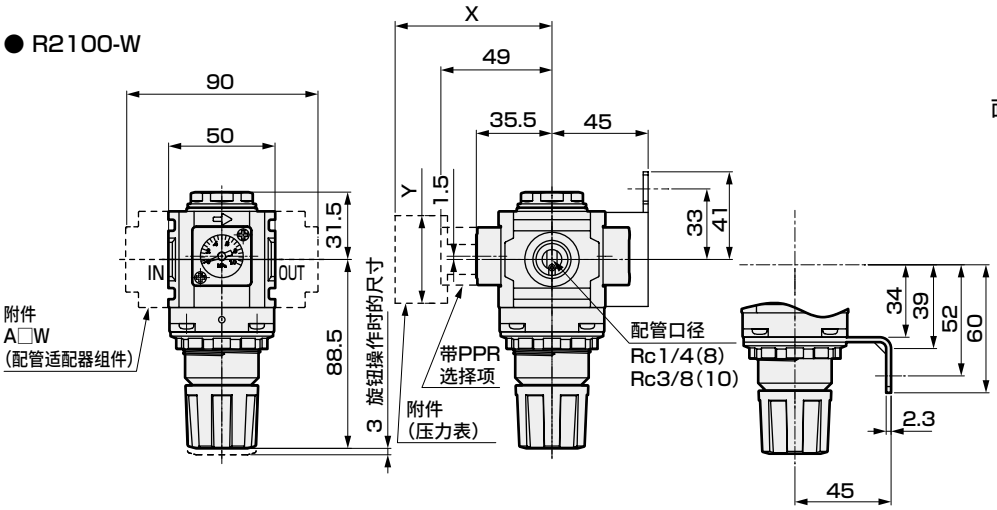
L形支撑件(-B3W)
部件型号：B130
・材质：钢
镀锌处理



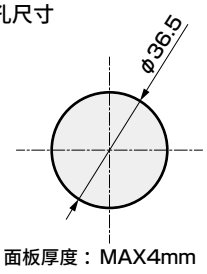
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X	Y
G45P	(74)	φ39
G49P	(73.5)	φ43.5
G59P	(76)	φ52
G40P	(75.5)	φ42.5
G52P	(86)	φ52.5
R2	(74)	□30

● R2100-W



面板开孔尺寸

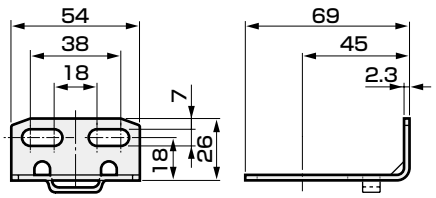


面板厚度：MAX4mm

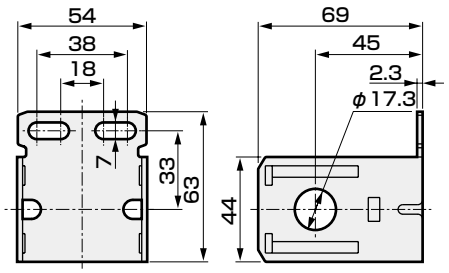
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X	Y
G45P	(73.5)	φ39
G49P	(73)	φ43.5
G59P	(75.5)	φ52
G40P	(75)	φ42.5
G52P	(85.5)	φ52.5
R2	(73)	□30

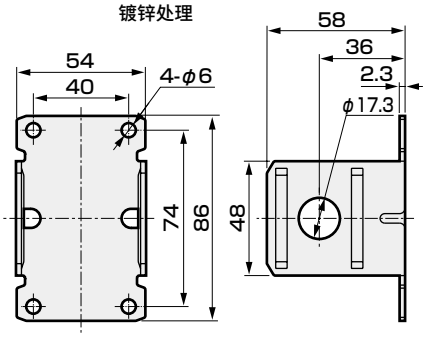
● L形支撑件(-B3W)
部件型号：B230
・材质：钢
镀锌处理



● C形支撑件(-BW)
部件型号：B220
・材质：钢
镀锌处理

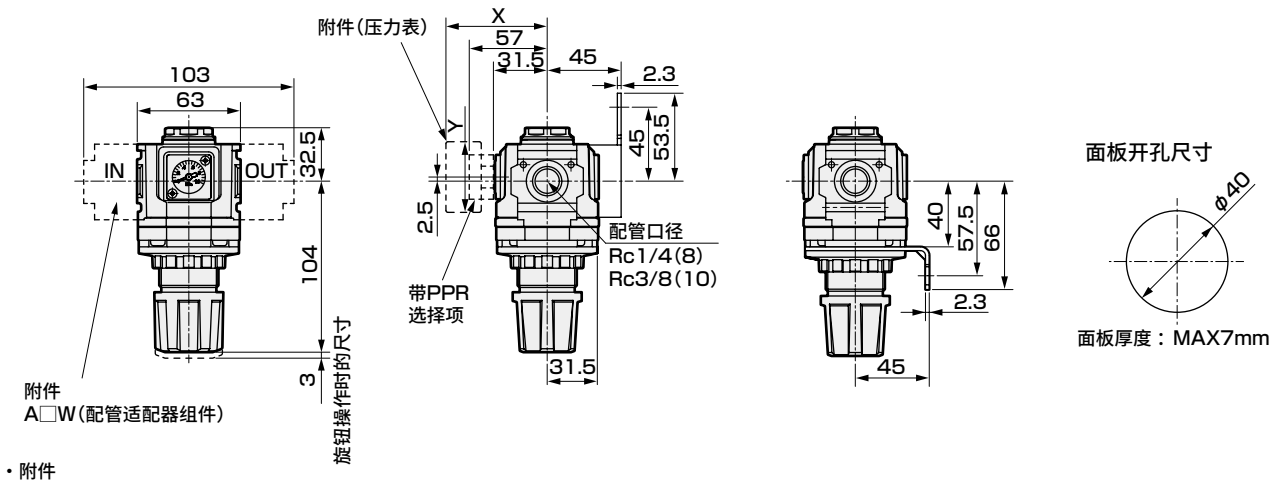


● B形支撑件(-B4W)
部件型号：B240
・材质：钢
镀锌处理



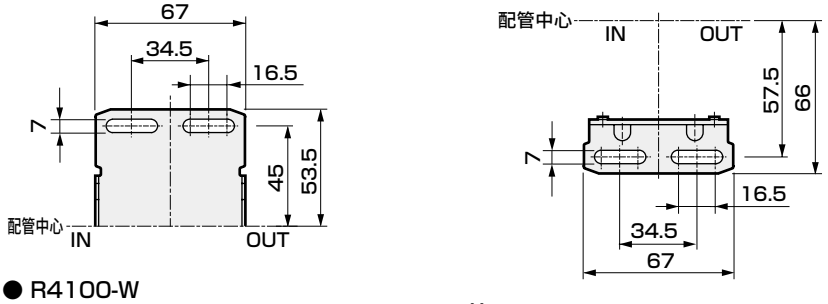
外形尺寸图 CAD

● R3100-W



・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B320
・材质：钢
镀锌处理

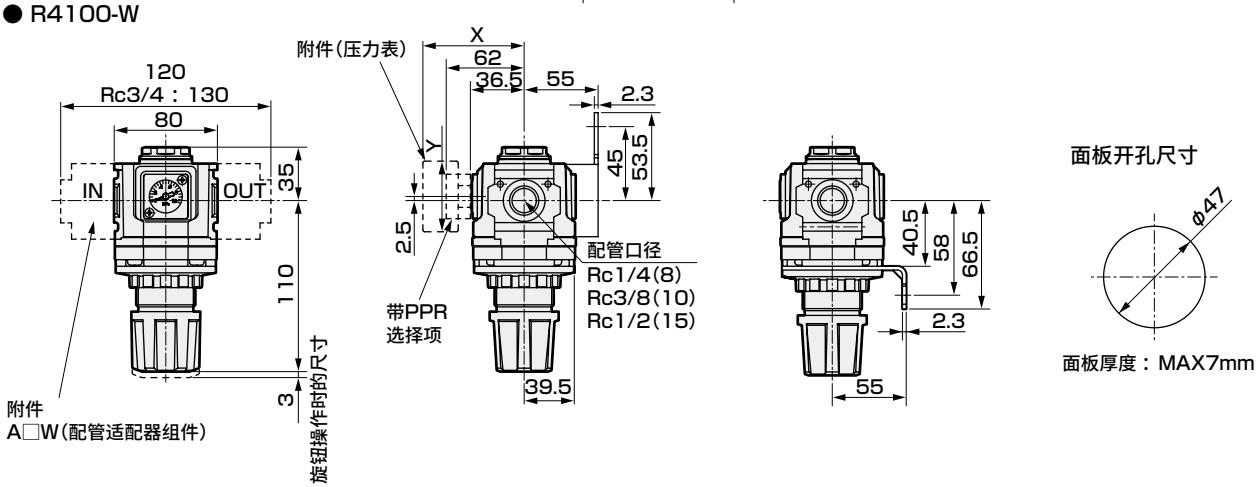
L形支撑件(-B3W)
部件型号：B330
・材质：钢
镀锌处理



附带压力表选择项尺寸表

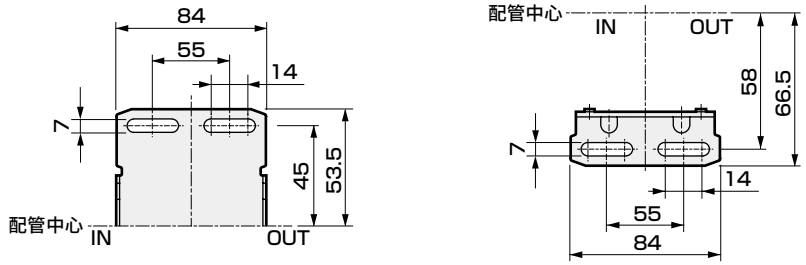
附带压力表	X	Y
G45P	(70)	φ39
G49P	(69.5)	φ43.5
G59P	(72)	φ52
G40P	(71.5)	φ42.5
G52P	(82)	φ52.5
R2	(69.5)	□30

● R4100-W



・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B420
・材质：钢
镀锌处理

L形支撑件(-B3W)
部件型号：B430
・材质：钢
镀锌处理

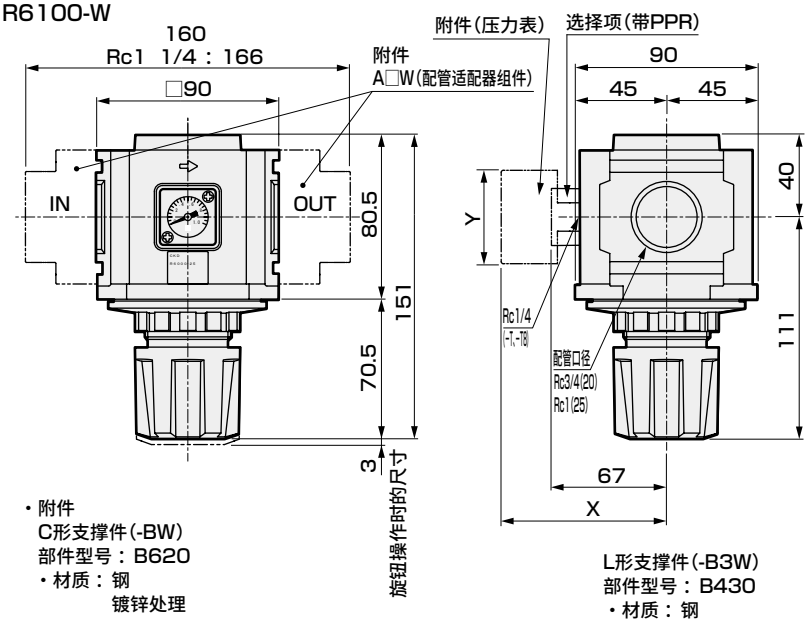


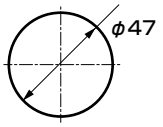
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X	Y
G45P	(75)	φ39
G49P	(74.5)	φ43.5
G59P	(77)	φ52
G40P	(76.5)	φ42.5
G52P	(86)	φ52.5
R2	(75)	□30

外形尺寸图 CAD

● R6100-W



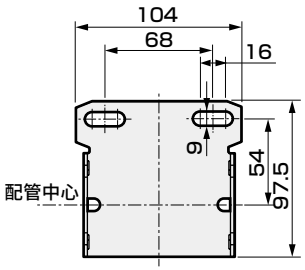


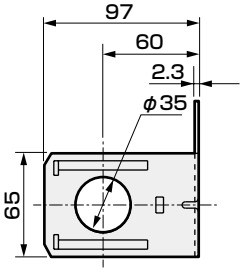
面板开孔尺寸
(面板厚度：MAX7mm)

压力表选择项尺寸表

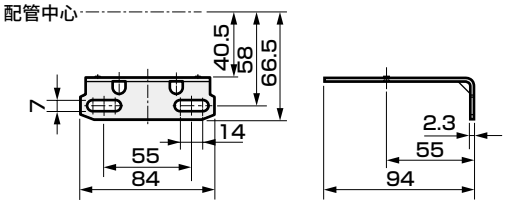
附带压力表	X	Y
G45P	(80)	φ39
G49P	(79.5)	φ43.5
G59P	(82)	φ52
G40P	(81.5)	φ42.5
G52P	(93)	φ52.5
R2	(80)	□30

・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B620
・材质：钢
镀锌处理

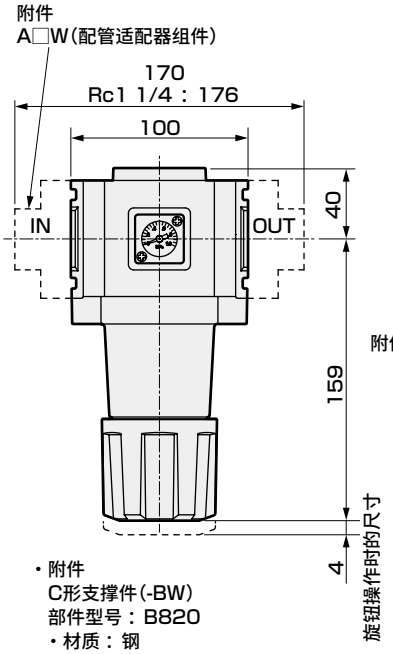


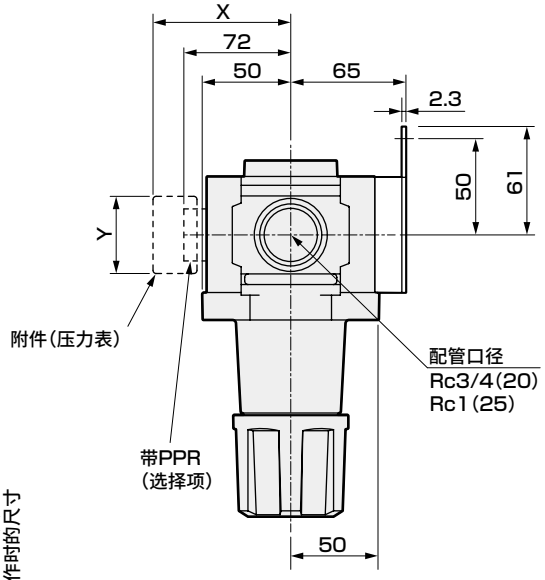


L形支撑件(-B3W)
部件型号：B430
・材质：钢
镀锌处理

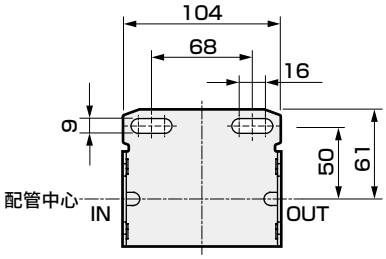


● R8100-W





・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B820
・材质：钢
镀锌处理



附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X	Y
G45P	(85)	φ39
G49P	(84.5)	φ43.5
G59P	(87)	φ52
G40P	(86.5)	φ42.5
G52P	(98)	φ52.5
R2	(85)	□30

选择项部件图

易损件组件(膜片组件、阀组件、底部弹簧、底部O形圈的组件)

易损件组件型号 / 型号	溢流型膜片	无溢流型膜片
R1000-W、R1100-W	R1000-KIT	R1000-KIT-N
R2000-W、R2100-W	R2000-W-KIT	R2000-W-KIT-N
R3000-W、R3100-W、RM3000-W	R3000-KIT	R3000-KIT-N
R4000-W、R4100-W、RM4000-W	R4000-KIT	R4000-KIT-N
R6000-W、R6100-W	R6000-KIT R6000-KIT-L(低压力范围用)	R6000-KIT-N R6000-KIT-LN(低压力范围用)
R8000-W、R8100-W	R8000-KIT	R8000-KIT-LN

阀组件(阀组件、底部弹簧、底部O形圈的组件)

型号	阀组件型号
R1000-W、R1100-W	R1000-VALVE-ASSY
R2000-W、R2100-W	R2000-W-VALVE-ASSY
R3000-W、R3100-W、RM3000-W	R3000-VALVE-ASSY
R4000-W、R4100-W、RM4000-W	R4000-VALVE-ASSY
R6000-W、R6100-W	R6000-VALVE-ASSY
R8000-W、R8100-W	R8000-VALVE-ASSY

※ 压力表插块组件请参阅第377页。

可逆流减压阀用单向阀组件

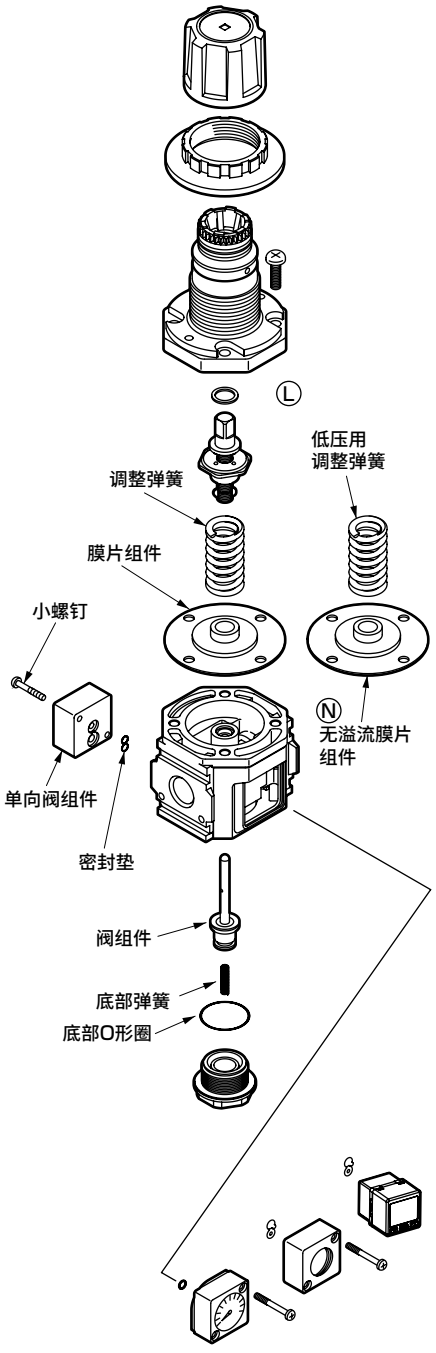
型号	单向阀组件型号
R1000-W、R1100-W	R1100-W-CHECK-VALVE-ASSY
R2100-W	R3100-W-CHECK-VALVE-ASSY
R3100-W、RM3000-W、W3100-W R4100-W、RM4000-W、W4100-W R6100-W、R8100-W W8100-W	R3100-W-CHECK-VALVE-ASSY

调整弹簧

调整弹簧型号 / 型号	标准弹簧 (0.05~0.85MPa)	低压用弹簧 (0.05~0.35MPa)
R1000-W、R1100-W W1000-W、W1100-W	R1000-SPRING	R1000-SPRING-L
R2000-W、R2100-W	R2000-W-SPRING	R2000-W-SPRING-L
R3000-W、R3100-W、RM3000-W W3000-W、W3100-W	R3000-SPRING	R3000-SPRING-L
R4000-W、R4100-W、RM4000-W W4000-W、W4100-W	R4000-SPRING	R4000-SPRING-L
R8000-W、R8100-W	R8000-SPRING	R8000-SPRING-L
W8000-W、W8100-W	W8000-SPRING	W8000-SPRING-L

膜片组件(仅膜片组件)

膜片组件型号 / 型号	溢流型 膜片	无溢流型 膜片
R1000-W、R1100-W W1000-W、W1100-W	R1000-DIAPHRAGM-ASSY	R1000-DIAPHRAGM-ASSY-N
R2000-W、R2100-W	R2000-DIAPHRAGM-ASSY	R2000-DIAPHRAGM-ASSY-N
R3000-W、R3100-W、RM3000-W W3000-W、W3100-W	R3000-DIAPHRAGM-ASSY	R3000-DIAPHRAGM-ASSY-N
R4000-W、R4100-W、RM4000-W W4000-W、W4100-W	R4000-DIAPHRAGM-ASSY	R4000-DIAPHRAGM-ASSY-N
R6000-W、R6100-W	R6000-DIAPHRAGM-ASSY R6000-DIAPHRAGM-ASSY-L (低压力范围用)	R6000-DIAPHRAGM-ASSY-N R6000-DIAPHRAGM-ASSY-LN (低压力范围用)
R8000-W、R8100-W	R8000-DIAPHRAGM-ASSY	R8000-DIAPHRAGM-ASSY-N
W8000-W、W8100-W	W8000-DIAPHRAGM-ASSY	W8000-DIAPHRAGM-ASSY-N





油雾器　标准白色系列

L1000・L3000・L4000・L8000-W Series

供给微细油雾单元。

● 配管口径：1/8～1

JIS符号 

RoHS CAD

规格

项　目		L1000-W	L3000-W	L4000-W	L8000-W
外观					
使用流体		压缩空气			
最高使用压力	MPa	1.0			
耐压	MPa	1.5			
环境温度・流体温度	℃	5～60			
最少滴油量　注1	m^3/min(ANR)	0.015	0.03	0.065	0.065
储油量	cm^3	20	85	170	170(MAX360)
使用油		透平油1种ISO VG32(不可使用锭子油)			
配管口径	Rc、NPT、G	1/8、1/4(3/8需使用适配器)	1/4、3/8(1/2需使用适配器)	1/4、3/8、1/2(3/4需使用适配器)	3/4、1(1 1/4需使用适配器)
重量	kg	0.1	0.28	0.45	1.4
标配品		滤杯护罩			

注1：最少滴油量为一次侧压0.5MPa入口空气温度20℃时每分钟滴落5滴透平油的流量。(无法作为干雾用途使用。)

浮动开关电气规格

项目	
控制点数	1点
动作	浮子上升(有油量)时开关OFF，浮子下降(无油量)时开关ON
最大使用电压	AC240V、DC200V
最大开关容量	50VA、50W中较小的一方
最大开关电流	0.5A
触点间耐压	DC400V 1分钟，泄漏电流1mA以下
触点接触电阻	220mΩ以下(端子部间)
绝缘电阻	100MΩ以上(端子部～壳体间，DC500V兆欧表)
绝缘耐压	AC1500V 1分钟(端子部～壳体间)
电气寿命	10^6次(AC200V、200mA、基于电阻负荷)

选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

符号	排水		滤杯材质		配管适配器组件							支撑件
	C	LL	M	M1	A6※W	A8※W	A10※W	A15※W	A20※W	A25※W	A32※W	BW
L1000	0				0.09	0.09	0.09					0.1
L3000	0	0.05	0.1	0.1		0.16	0.16	0.16				0.17
L4000	0	0.05	0.1	0.1		0.16	0.16	0.16	0.16			0.21
L8000	0	0.05	0.1	0.1					0.53	0.53	0.53	0.36

型号表示方法

L1000 - 6 ◯ - W - C - ◯ - A6W ◯

※关于选择项的说明，请参阅第30页。

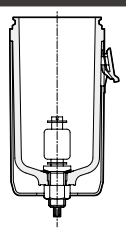
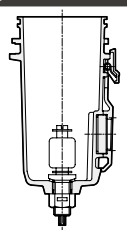
Ⓐ机种型号
Ⓑ配管口径
Ⓒ配管螺纹种类
Ⓓ选择项
Ⓔ表示单位
Ⓕ配管适配器组件（附带）
Ⓖ支撑件（附带）

符号	内　容	Ⓐ机种型号 L1000	L3000	L4000	L8000
Ⓑ配管口径					
6	1/8	●			
8	1/4	●	●	●	
10	3/8		●	●	
15	1/2			●	
20	3/4				●
25	1				●
Ⓒ配管螺纹种类					注1
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●
Ⓓ选择项					注2
排水 无符号	无手动旋钮	●	●	●	●
排水 C	带手动旋钮	●	●	●	●
排水 LL	带浮动开关		●	●	●
滤杯材质 注3 无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●	●	●
滤杯材质 注3 Z	尼龙滤杯	●	●	●	●
滤杯材质 注3 M	金属滤杯		●	●	●
滤杯材质 注3 M1	金属滤杯、带手动排水旋钮 注4		●	●	●
流体方向 无符号	标准流向（左→右）	●	●	●	●
流体方向 X1	逆流（右→左）	●	●	●	●
Ⓔ表示单位					
无符号	MPa表示（Rc螺纹）、psi表示（NPT螺纹）、bar表示（G螺纹）	●	●	●	●
J1	MPa表示（NPT、G螺纹）	●	●	●	●
Ⓕ配管适配器组件（附带）					注5、注6 第350页
无符号	无附带	●	●	●	●
A6※W	1/8配管适配器组件	●			
A8※W	1/4配管适配器组件	●	●	●	
A10※W	3/8配管适配器组件	●	●	●	
A15※W	1/2配管适配器组件		●	●	
A20※W	3/4配管适配器组件			●	●
A25※W	1配管适配器组件				●
A32※W	1 1/4配管适配器组件				●
※接头螺纹种类					
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●
Ⓖ支撑件（附带）					
无符号	无附带	●	●	●	●
BW	C形支撑件	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

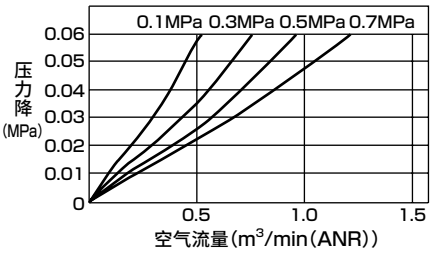
注1：选择G螺纹、NPT螺纹时，对象为IN、OUT。
注2：选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注3：选择尼龙滤杯、金属滤杯后，调整螺盖的材质变为尼龙树脂。
注4：选择项“M1”时，排水选择项请选择“C”。
注5：配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。
注6：配管适配器组件附带连接件组件。

排水与滤杯材质的组合（型号表示Ⓓ项）
选择项●带浮动开关

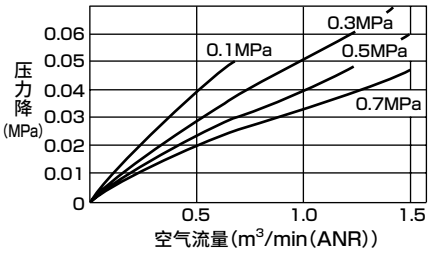
	3000・4000・8000系列	
形状		
材质	塑料滤杯	金属滤杯
	聚碳酸酯 / 尼龙	铝
油雾器 L※000-W	LL / LLZ	LLM

流量特性

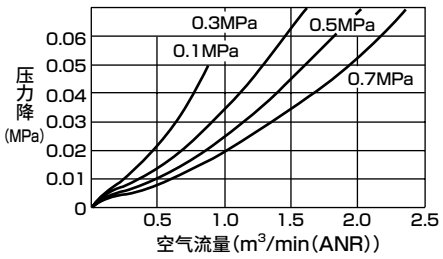
● L1000-6-W



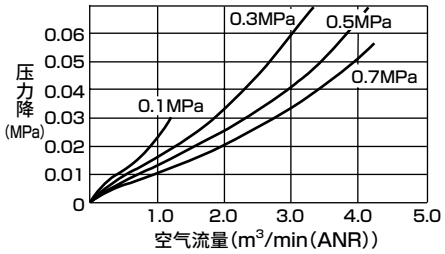
● L1000-8-W



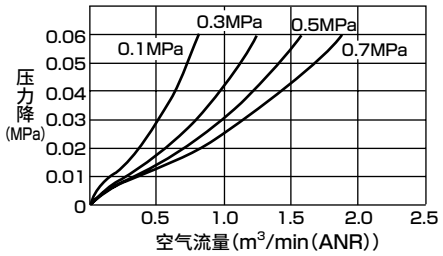
● L3000-8-W



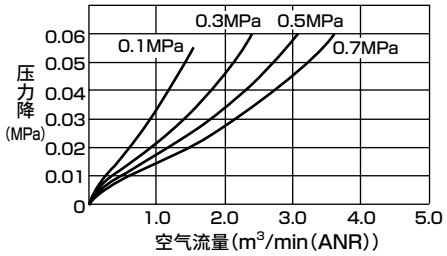
● L3000-10-W



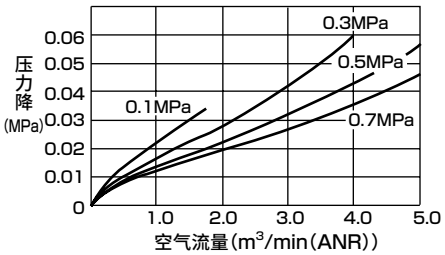
● L4000-8-W



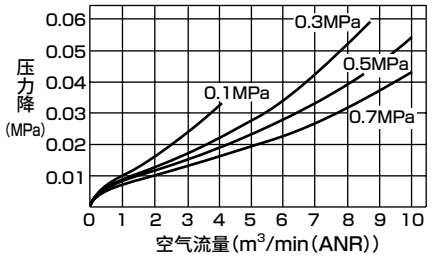
● L4000-10-W



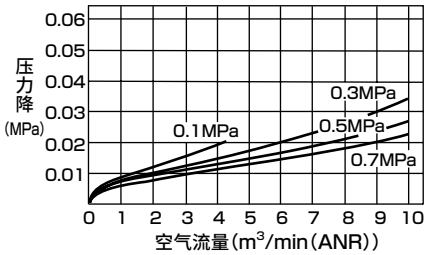
● L4000-15-W



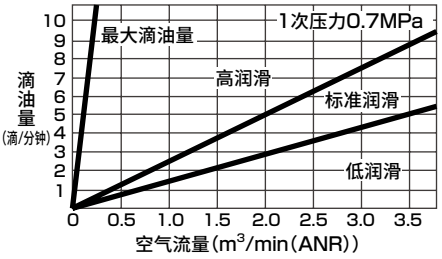
● L8000-20-W



● L8000-25-W

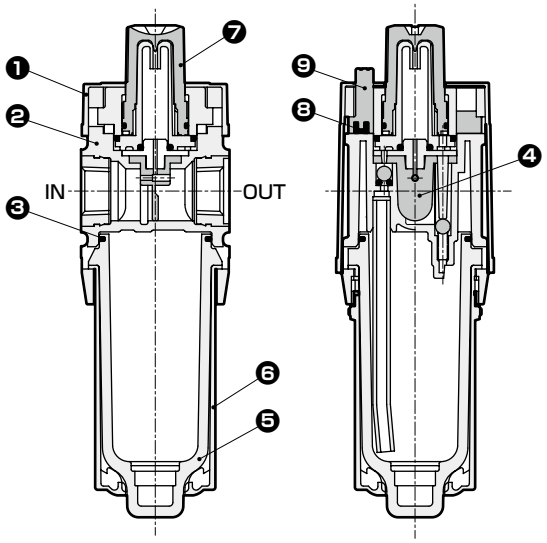


滴油量

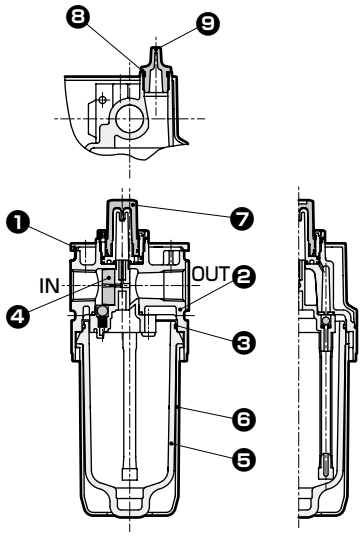


内部结构及部件一览表

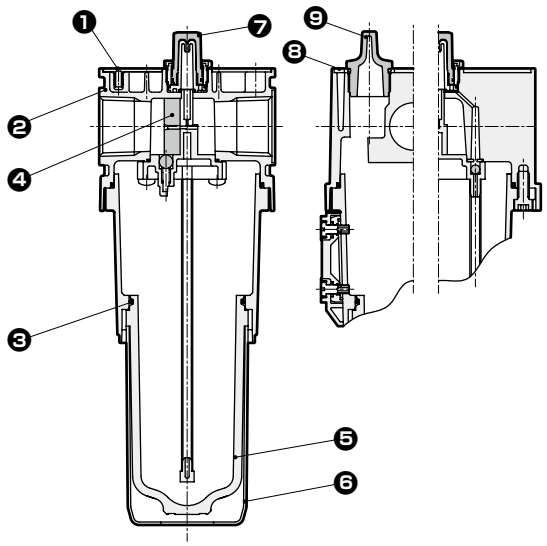
● L1000-W



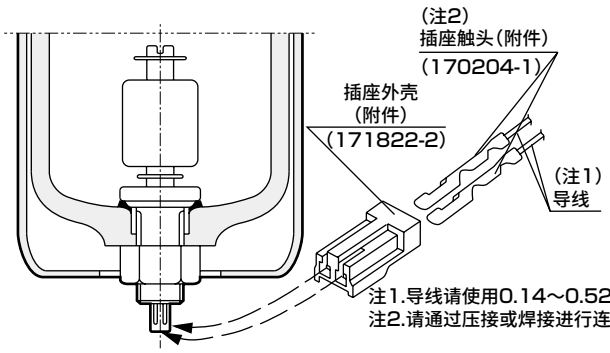
● L3000-W・L4000-W



● L8000-W



● 选择项浮动开关



注1.导线请使用0.14～0.52mm的产品。
注2.请通过压接或焊接进行连接。

端子部采用日本泰科安普(株式会社)制的端子(编号AMP171825-2)。
适用接插件为AMP171822-2(标准型)或AMP172142-2(扁型)。

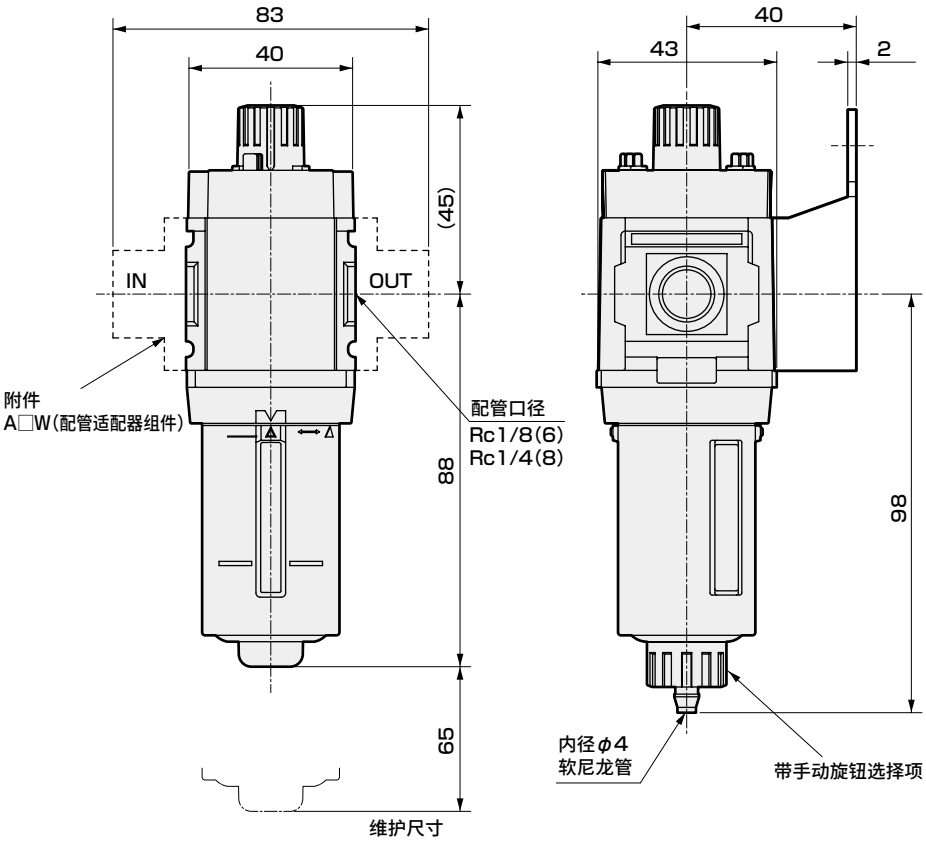
注：端子部的防护等级相当于IP40。在水份、盐分、尘埃以及切屑等飞溅的场所请实施恰当的防护措施。需要保护构造时，请垂询本公司。

编号	部件名称	材质			
		L1000-W	L3000-W	L4000-W	L8000-W
1	盖板	ABS树脂			
2	阀体	聚酰胺树脂、钢	铝合金压铸件		
3	O形圈 注1	特殊丁腈橡胶			
4	导流	聚氨酯树脂		丁腈橡胶	
5	滤杯	聚碳酸酯树脂			
6	滤杯护罩	聚酰胺树脂	聚酰胺树脂、钢		
7	调整螺盖	聚碳酸酯树脂			
8	O形圈	丁腈橡胶			
9	加油旋钮	聚缩醛树脂			

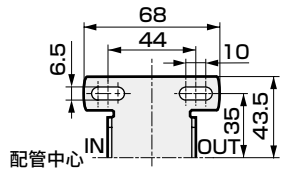
注1：L1000-W的O形圈为特殊形状。

外形尺寸图 CAD

● L1000-W

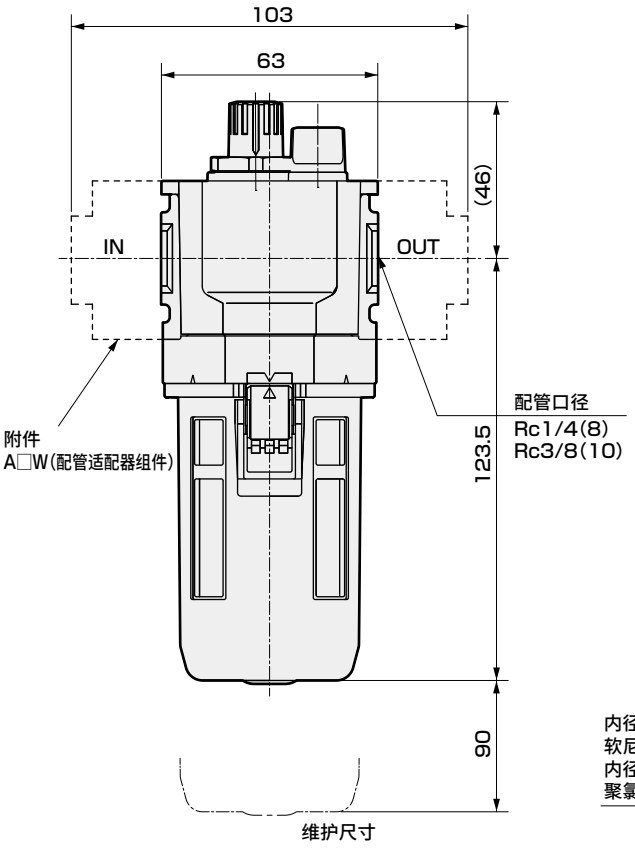


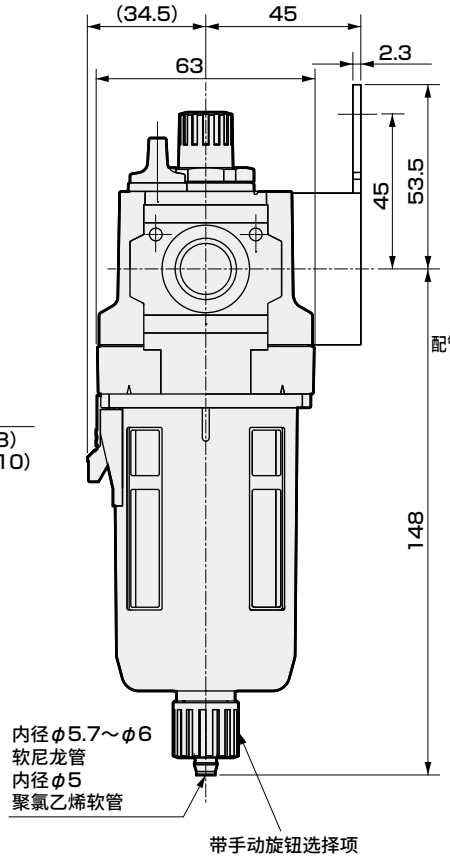
附件
(C形支撑件)
部件型号：B120
・材质：钢
镀锌处理



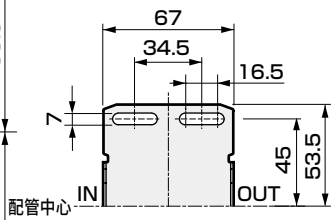
注：附件中，C形支撑件与配管适配器组件无法同时使用。

● L3000-W





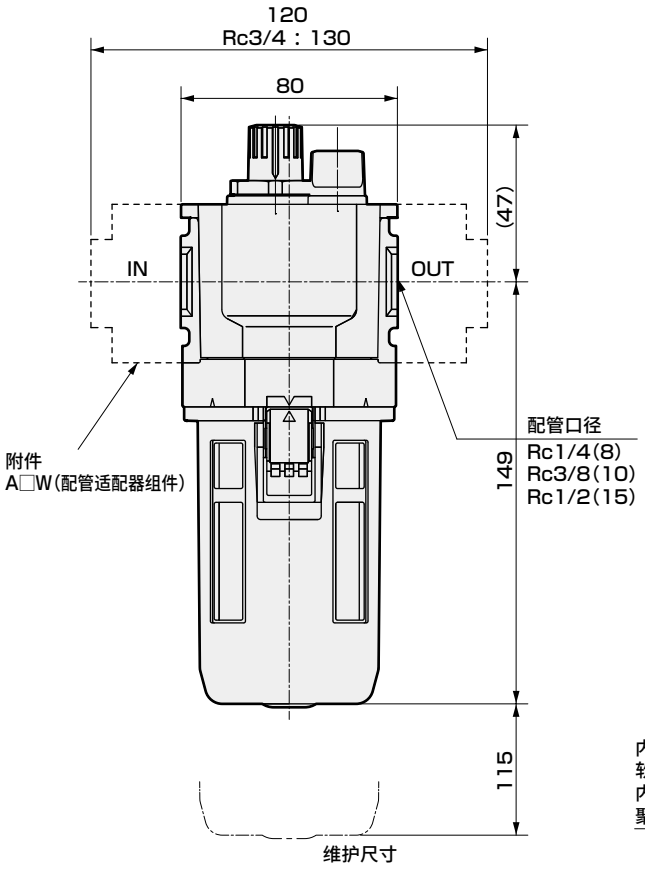
附件
(C形支撑件)
部件型号：B320
・材质：钢
镀锌处理

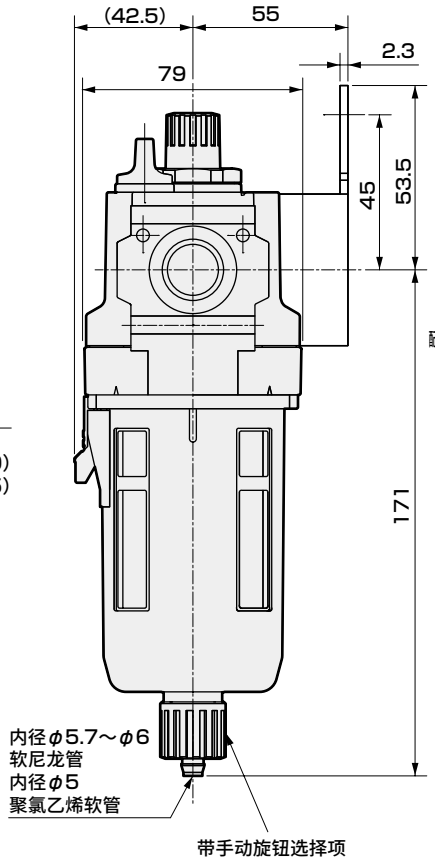


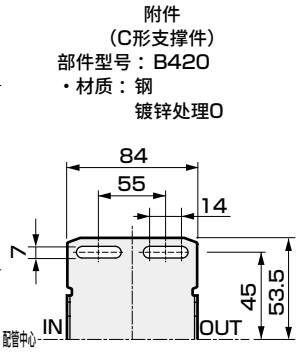
注：附件中，C形支撑件与配管适配器组件无法同时使用。

外形尺寸图 CAD

● L4000-W



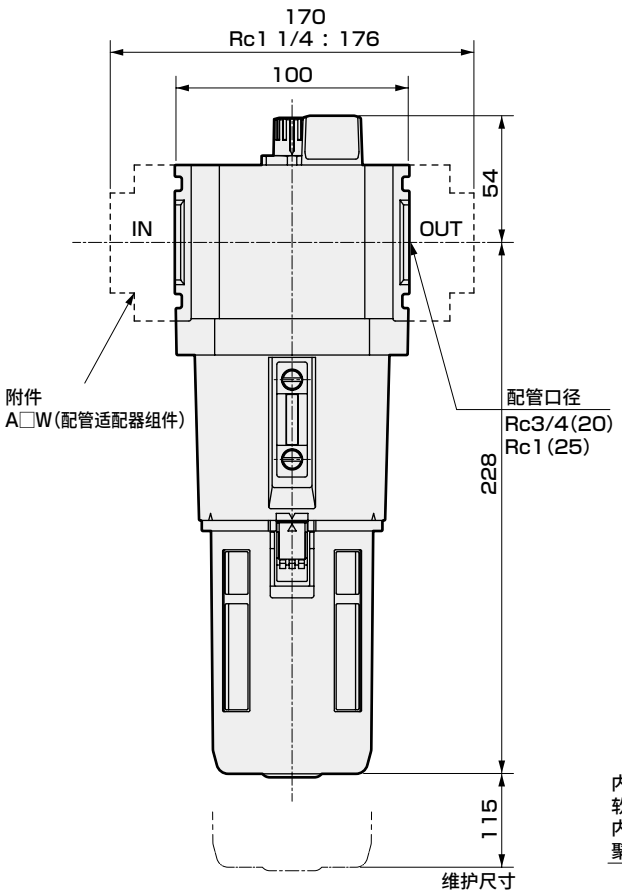


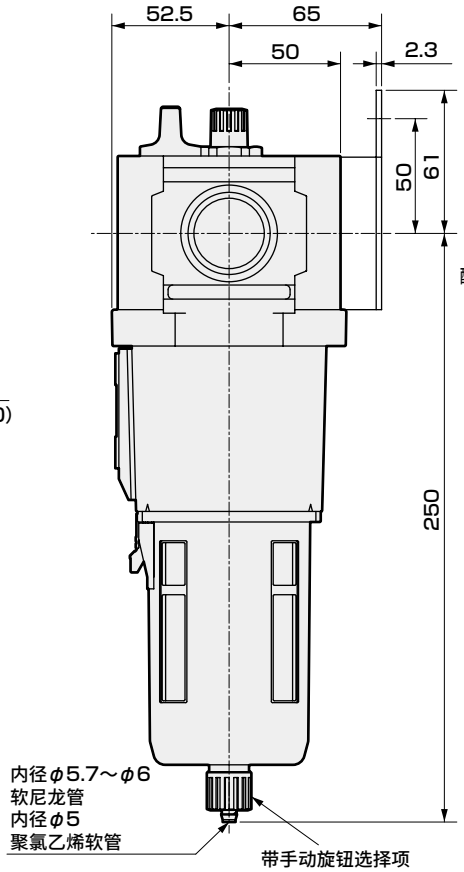


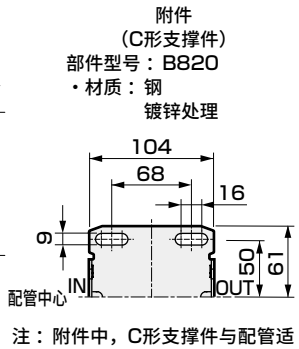
注：附件中，C形支撑件与配管适配器组件无法同时使用。

注：附件中，C形支撑件与配管适配器组件无法同时使用。

● L8000-W





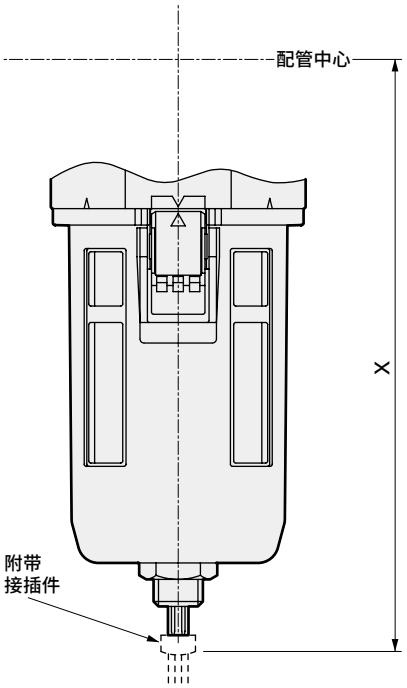


注：附件中，C形支撑件与配管适配器组件无法同时使用。

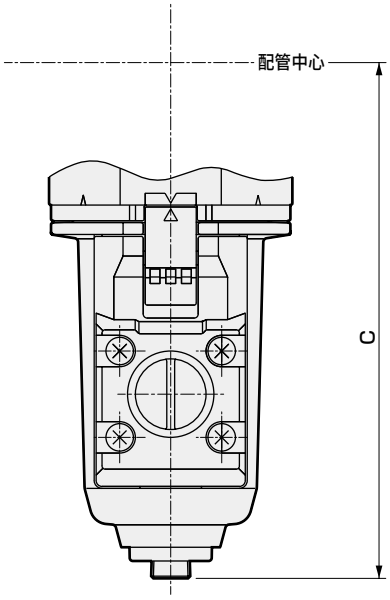
选择项外形尺寸图 CAD

其他选择项〔L3000-W、4000-W、8000-W〕

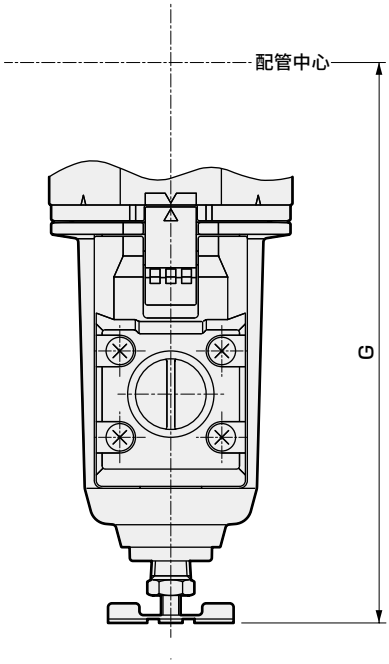
● 塑料滤杯(LL)
带浮动开关



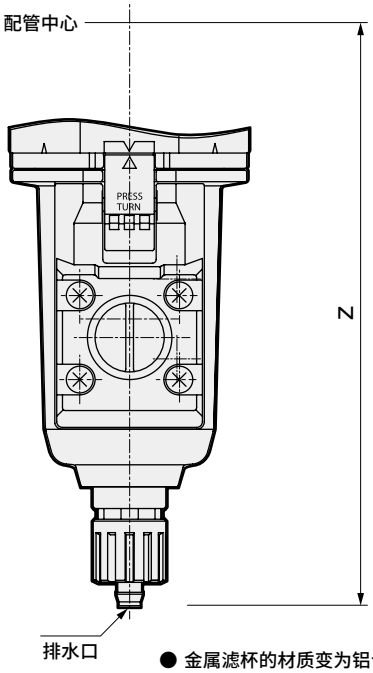
● 金属滤杯不带手动排水旋钮(M)



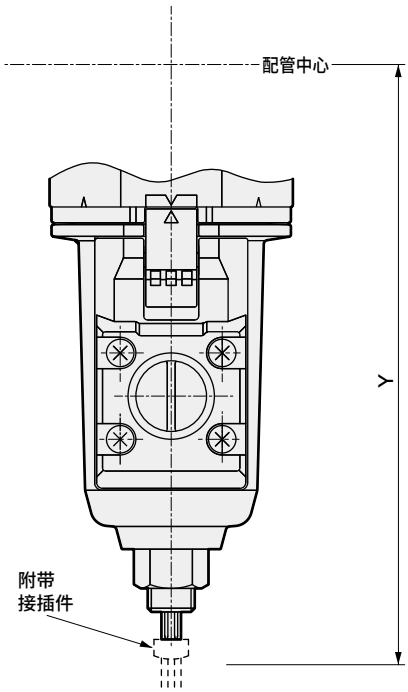
● 手动小旋钮(CM)



● 手动树脂旋钮(CM1)



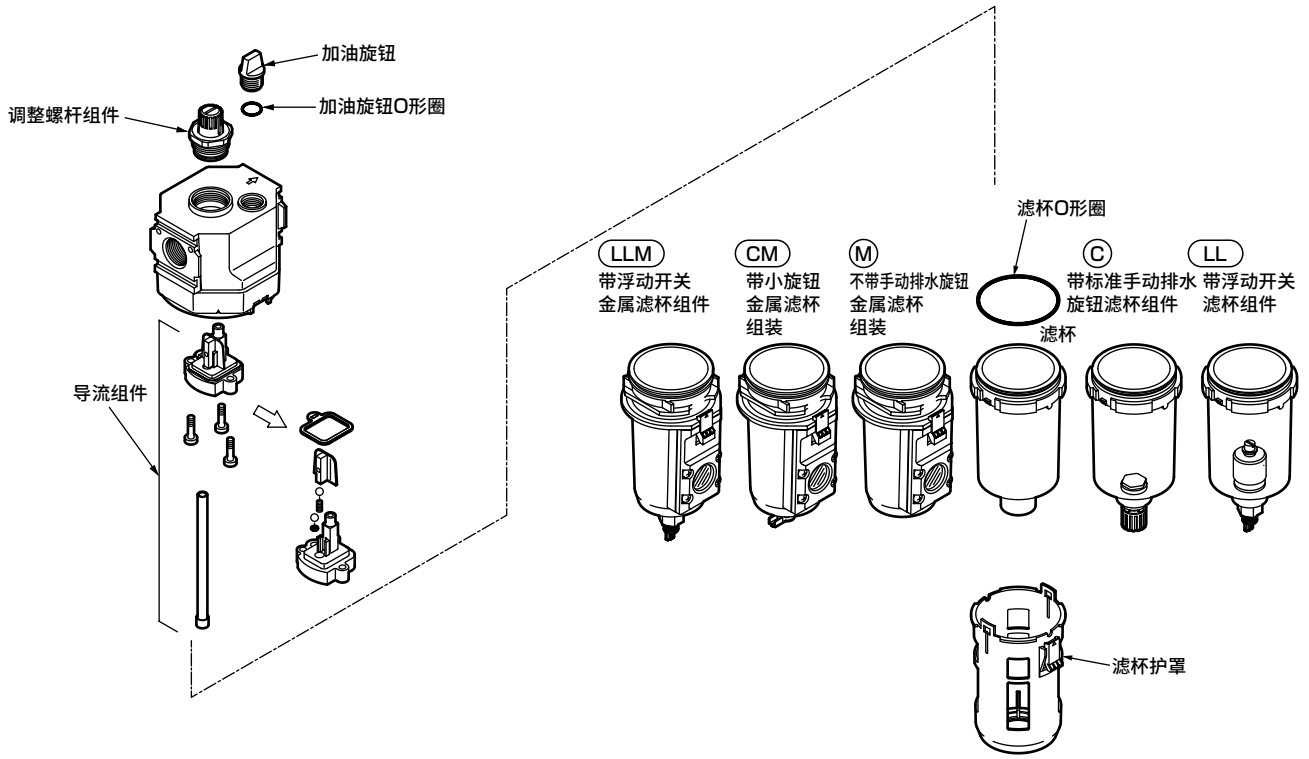
● 金属滤杯带浮动开关(LLM)



● 金属滤杯的材质变为铝合金压铸件。

型号	C	G	X	Y	Z
L3000-W	129	143.5	147	153.5	154
L4000-W	152	166.5	170	177	177
L8000-W	231.5	245.5	249	256	256

选择项外形尺寸图



易损件组件(加油旋钮O形圈、调整组件、导流组件、滤杯O形圈的组件)

型号	易损件组件型号(聚碳酸酯滤杯时)	易损件组件型号(尼龙滤杯、金属滤杯时)
L3000-W	L3000-W-KIT	L3000-W-KIT-Z
L4000-W	L4000-W-KIT	L4000-W-KIT-Z
L8000-W	L8000-W-KIT	L8000-W-KIT-Z

滤杯组件(滤杯组件、滤杯O形圈的组件)

滤杯组件型号 / 型号	不带手动排水旋钮 聚碳酸酯 (无符号)滤杯	不带手动排水旋钮 尼龙滤杯 (Z)	不带手动排水旋钮 金属滤杯 (M)	带标准手动排水旋钮 聚碳酸酯 (C)滤杯	带标准手动排水旋钮 尼龙滤杯 (CZ)	带小旋钮 金属滤杯 (CM)	带浮动开关 聚碳酸酯 (LL)滤杯	带浮动开关 尼龙滤杯 (LLZ)	带浮动开关 金属滤杯 (LLM)
L1000-W	L1000-BOWL	L1000-BOWL-Z	—	F1000-W-BOWL	F1000-W-BOWL-Z	—	—	—	—
L3000-W	L3000-BOWL	L3000-BOWL-Z	L3000-W-BOWL-M	F3000-W-BOWL	F3000-W-BOWL-Z	F3000-W-BOWL-M	L3000-BOWL-LL	L3000-BOWL-LLZ	L3000-W-BOWL-LLM
L4000-W、L8000-W	L4000-BOWL	L4000-BOWL-Z	L4000-W-BOWL-M	F4000-W-BOWL	F4000-W-BOWL-Z	F4000-W-BOWL-M	L4000-BOWL-LL	L4000-BOWL-LLZ	L4000-W-BOWL-LLM

※滤杯护罩请参阅空气过滤器的选择项・部件表。

调整螺杆组件

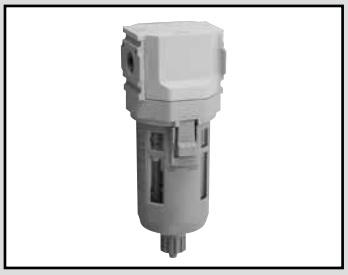
型号	调整组件型号(聚碳酸酯滤杯时)	调整组件型号(尼龙滤杯、金属滤杯时)
L3000-W、L4000-W、L8000-W	L3000-W-AJ-KIT	L3000-W-AJ-KIT-Z

导流组件

型号	导流组件型号
L3000-W	L3000-FLOW-GUIDE
L4000-W	L4000-FLOW-GUIDE
L8000-W	L8000-FLOW-GUIDE

加油旋钮组件(加油旋钮、加油旋钮O形圈的组件)

型号	加油旋钮组件型号
L3000-W、L4000-W	L3000-W-PLUG
L8000-W	L8000-W-PLUG



冷凝水分离器

FX Series

重量轻、体积小的冷凝水分离器 适用空压机 0.75kW～37kW

● 配管口径： 1/4～1

JIS符号



RoHS CAD

规格

项　目		FX1004	FX1011	FX1037
使用流体		压缩空气		
使用压力	MPa	0.1～1.0　注3		
耐压力	MPa	1.5		
环境温度・流体温度	℃	5～60		
水滴分离率	%	99　注2		
最大处理流量 注1	L/min(ANR)	550	1800	6100
配管口径	Rc、NPT、G	1/4、3/8	1/4、3/8、1/2	3/4、1
产品重量	kg	0.3	0.5	1.2

注1 ： 入口压力0.7MPa时。
注2 ： 最大处理流量时的水滴分离率。(无法分离气化水滴(水蒸气))
注3 ： 带自动排水"F1"时，自动排水的最低工作压力为0.15MPa。

选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

符　号	排水			滤杯材质
	C	F	F1	M
FX1004	0	0.02	0.02	0.1
FX1011	0	0.02	0.02	0.1
FX1037	0	0.02	0.02	0.1

型号表示方法

FX1004 - 8 ( ) - W - F - BW

Ⓐ机种型号
Ⓑ配管口径
Ⓒ配管螺纹种类
Ⓓ选择项
Ⓔ附件

符号	内　容	Ⓐ机种型号 FX1004	FX1011	FX1037
Ⓑ 配管口径				
8	1/4	●	●	
10	3/8	●	●	
15	1/2		●	
20	3/4			●
25	1			●
Ⓒ 配管螺纹种类				
无符号	Rc螺纹	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●
Ⓓ 选择项　注1、注2				
排水	无符号	带手动排水旋钮(金属滤杯时仅限1/8内螺纹)	●	●	●
	C	带手动旋钮(仅金属滤杯时可选)	●	●	●
	F	带手动自动排水(NO型：无加压时有排水)	●	●	●
	F1	带手动自动排水(NC型：无加压时无排水)	●	●	●
滤杯材质	无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●	●
	Z	尼龙滤杯	●	●	●
	M	金属滤杯	●	●	●
	M1	金属滤杯、带手动排水旋钮	●	●	●
流向方向	无符号	标准流向(左→右)	●	●	●
	X1	逆流(右→左)	●	●	●
Ⓔ 附件(附带)　注3、注4				
无符号	无附件		●	●	●
A8※W	1/4配管适配器组件		●	●	
A10※W	3/8配管适配器组件		●	●	
A15※W	1/2配管适配器组件		●	●	
A20※W	3/4配管适配器组件			●	●
A25※W	1配管适配器组件				●
A32※W	1 1/4配管适配器组件				●
BW	C形支撑件		●	●	●
※适配器螺纹种类				
无符号	Rc螺纹		●	●	●
N	NPT螺纹		●	●	●
G	G螺纹		●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：请在排水、滤杯材质、流向各个选择项下进行选择。
　　选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注2：关于自动排水的使用条件，请参阅第354页。
注3：配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。
注4：配管适配器组件附带连接件组件。

更换部件表

滤杯护罩

滤杯护罩型号 / 型号	聚碳酸酯滤杯用	尼龙滤杯用
FX1004	F3000-W-BOWL-GUARD	F3000-W-BOWL-GUARD-Z
FX1011、FX1037	F4000-W-BOWL-GUARD	F4000-W-BOWL-GUARD-Z

滤杯组件(滤杯组件与滤杯O形圈的组件)

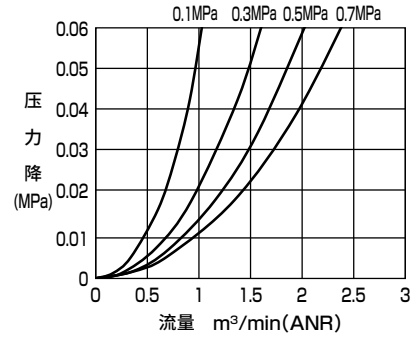
滤杯组件型号 / 型号	带手动旋钮 PC滤杯组件	带手动旋钮 PA滤杯组件	带手动小旋钮 金属滤杯组件	带Rc1/8内螺纹 金属滤杯组件	带手动旋钮 金属滤杯组件
FX1004	F3000-W-BOWL	F3000-W-BOWL-Z	F3000-W-BOWL-M	FX1004-W-BOWL-M	F3000-W-BOWL-M1
FX1011、FX1037	F4000-W-BOWL	F4000-W-BOWL-Z	F4000-W-BOWL-M	FX1011-W-BOWL-M	F4000-W-BOWL-M1

滤杯组件型号 / 型号	带NO自动排水 PC滤杯组件	带NO自动排水 PA滤杯组件	带NO自动排水 金属滤杯组件	带NO自动排水 金属滤杯组件
FX1004	F3000-W-BOWL-F	F3000-W-BOWL-FZ	F3000-W-BOWL-FM	F3000-W-BOWL-FM1
FX1011	F4000-W-BOWL-F	F4000-W-BOWL-FZ	F4000-W-BOWL-FM	F4000-W-BOWL-FM1
FX1037	F8000-W-BOWL-FF	F8000-W-BOWL-FFZ	F8000-W-BOWL-FFM	F8000-W-BOWL-FFM1

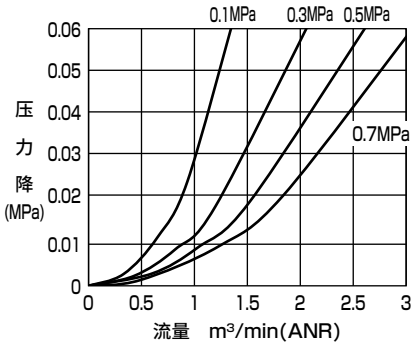
滤杯组件型号 / 型号	带NC自动排水 PC滤杯组件	带NC自动排水 PA滤杯组件	带NC自动排水 金属滤杯组件	带NC自动排水 金属滤杯组件
FX1004	M3000-W-BOWL-F1	M3000-W-BOWL-F1Z	M3000-W-BOWL-F1M	M3000-W-BOWL-F1M1
FX1011	M4000-W-BOWL-F1	M4000-W-BOWL-F1Z	M4000-W-BOWL-F1M	M4000-W-BOWL-F1M1
FX1037	F8000-W-BOWL-FF1	F8000-W-BOWL-FF1Z	F8000-W-BOWL-FF1M	F8000-W-BOWL-FF1M1

流量特性

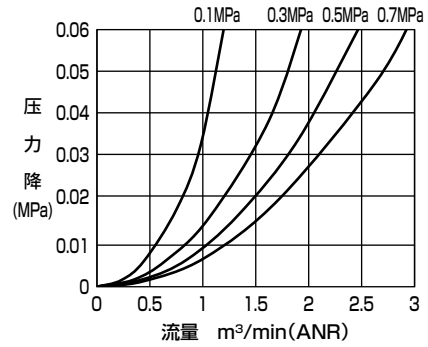
● FX1004-8-W



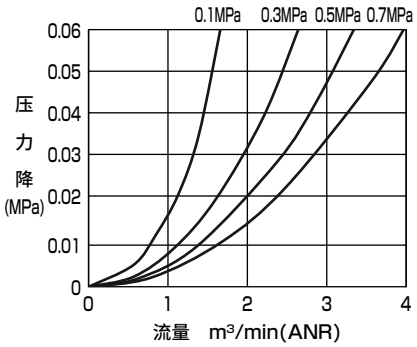
● FX1004-10-W



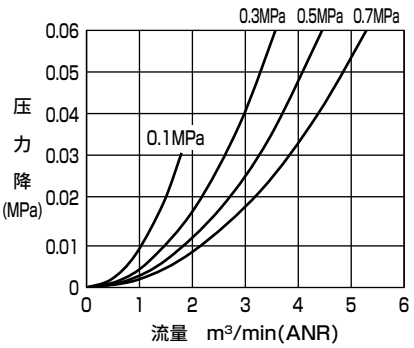
● FX1011-8-W



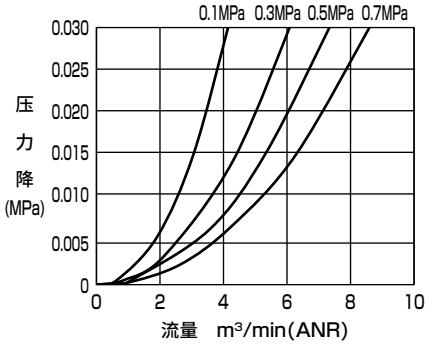
● FX1011-10-W



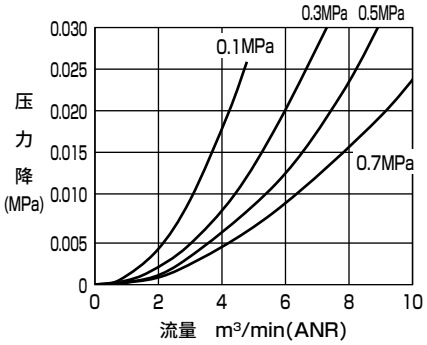
● FX1011-15-W



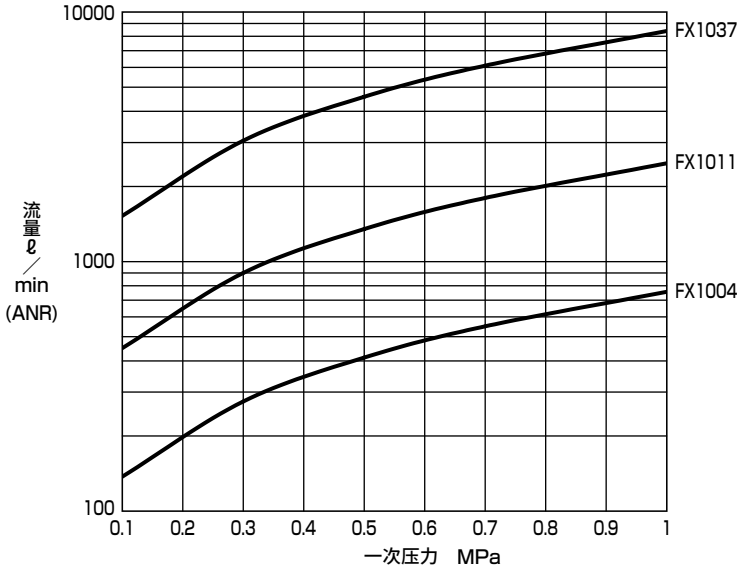
● FX1037-20-W



● FX1037-25-W

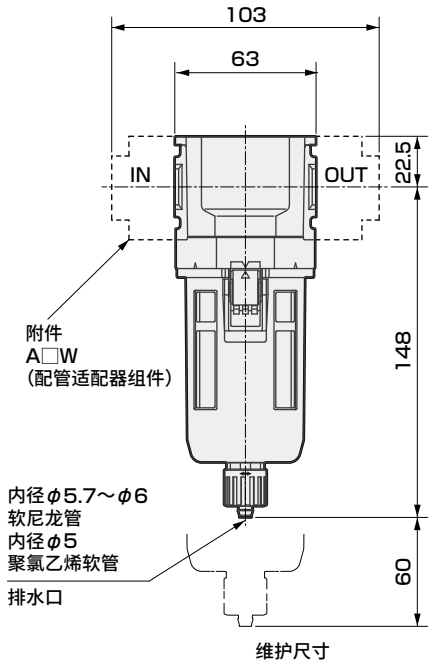


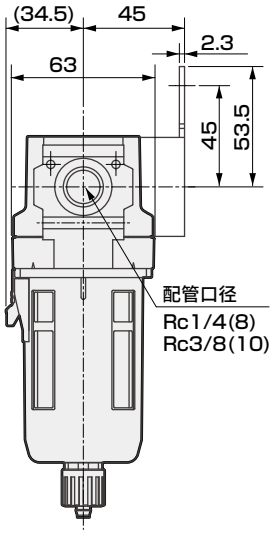
最大处理流量



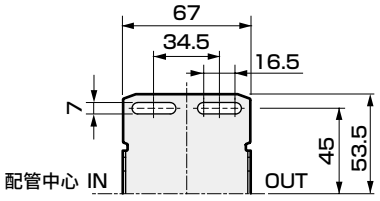
外形尺寸图

● FX1004-W





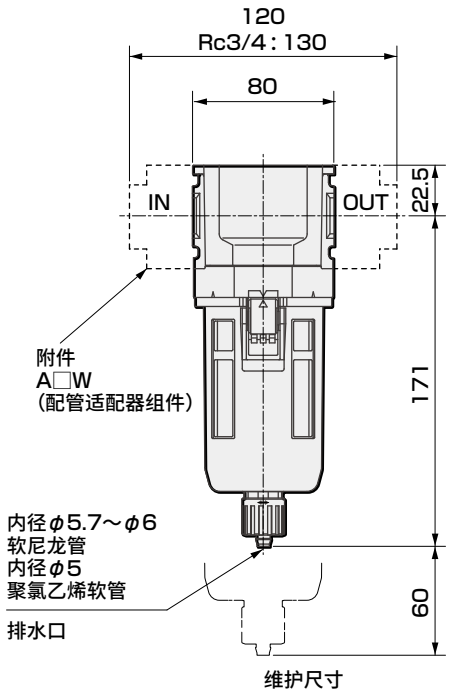
・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B320
・材质：钢
镀锌处理

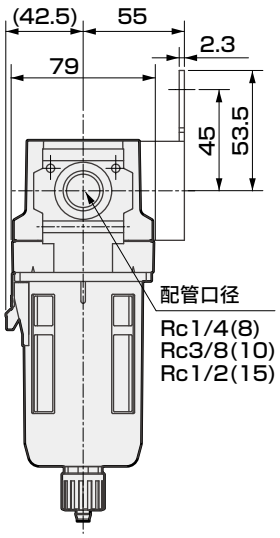


●塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

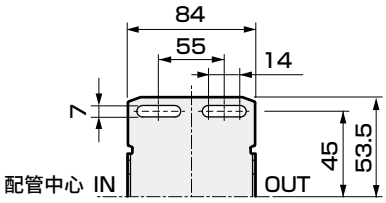
注：附件中，C形支撑件与配管适配器组件无法同时使用。

● FX1011-W





・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B420
・材质：钢
镀锌处理

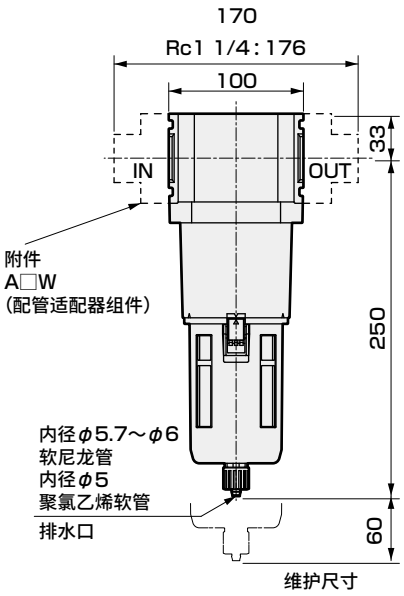


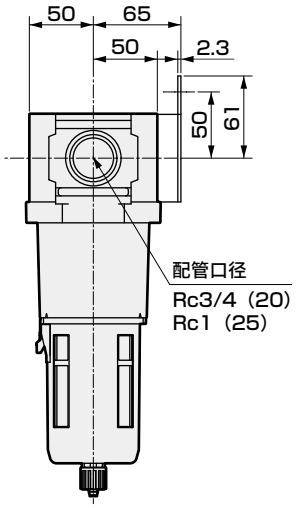
●塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

注：附件中，C形支撑件与配管适配器组件无法同时使用。

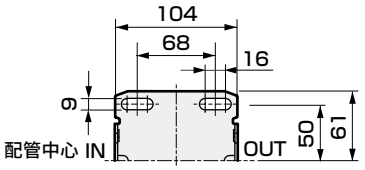
外形尺寸图

● FX1037-W





・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B820
・材质：钢
镀锌处理



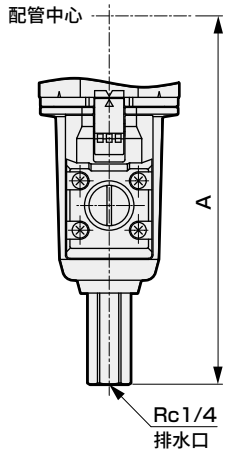
●塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

注：附件中，C形支撑件与配管适配器组件无法同时使用。

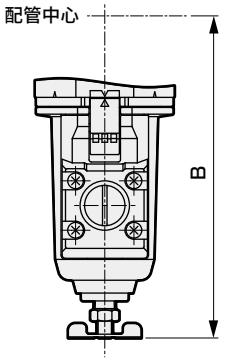
选择项外形尺寸图

● 金属滤杯　FX1004-W・FX1011-W・FX1037-W(选择项)

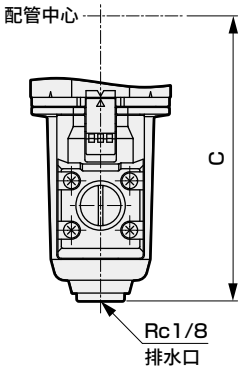
带自动排水
金属滤杯(FM、F1M)



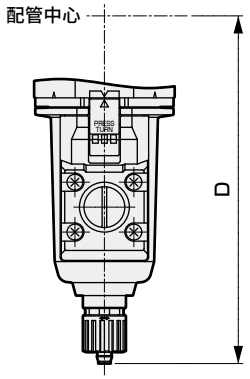
带手动小旋钮
金属滤杯(CM)



无旋钮
金属滤杯(M)



带手动旋钮
金属滤杯(CM1、FM1、F1M1)



尺寸表

机种型号	FM・F1M	CM	M	CM1・FM1・F1M1
	A	B	C	D
FX1004	164	143.5	127	154
FX1011	187	166.5	150	177
FX1037	266	245.5	229	256

使用注意事项 使用前请务必阅读。

⚠ 警告

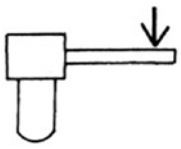
■ 设计・选型时

●该产品为工业用。请勿用于医疗相关、人身相关装置、回路。

●塑料滤杯的材质为聚碳酸酯或尼龙。无法在合成油、有机溶剂、化学药品、切削油、螺丝粘合剂、泄漏检测液、热水等环境或附着上述物质的场所中使用。
塑料滤杯的耐化学药品性的详情请参阅下页。

●配管负荷扭矩
请避免阀体和配管部承受配管负荷或扭矩。

系列名称	FX1004	FX1011	FX1037
最大扭矩 N·m	50	50	100



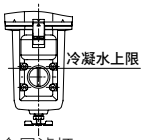
■ 使用・维护时

●为了检出塑料滤杯的裂纹、伤痕及其它老化，请进行每半年1次以上的定期检查。
确认有开裂、伤痕及其他老化时，可能会导致损坏，因此请更换新的滤杯或金属滤杯。

●请定期确认塑料滤杯的脏污情况。
・确认已脏污、以及透明度下降时，请更换新滤杯。
・进行清洗时可能会导致滤杯损坏，因此请使用经稀释的家用中性洗涤剂进行清洗，之后用清水来清洗脏污和洗涤剂。

●滤杯的拆卸
拆卸滤杯时，请停止压缩空气并完全排出滤杯内的压力，在确认无残压后再进行操作。

●请排水，以免冷凝水分离器的冷凝水蓄积超过上限。
如果冷凝水流入二次侧，将会导致元件动作不良。



金属滤杯

・对于树脂滤杯，请注意避免冷凝水积聚超过滤杯护罩上刻印的“冷凝水上限”及“MAX LEVEL”。

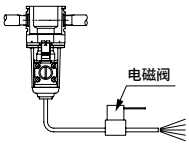
⚠ 注意

■ 设计・选型时

●水润滑方式的空压机回路时
请注意避免氯化物质等混入压缩空气中。

●请按以下的使用条件使用自动排水。
否则会导致动作异常。
NO型自动排水（无加压时有排水）：“F”时
・请使用0.75kw{90l/min{ANR}}以上的空压机。
・使用压力请控制在0.1MPa以上。（上升至0.1MPa后，会在初次排水的同时进行排气。）
NC型自动排水（无加压时无排水）：“F1”时
・还可使用0.75kw以下的空压机。
・使用压力请控制在0.15MPa以上。

●如果冷凝水大量流入，自动排水器可能无法正常工作。产生大量冷凝水时，请使用滤杯选择项“M”，通过电磁阀等定期从排水管排水。



■ 安装・装配・调整时

●请勿在紫外线直接照射的场所使用。

●使用前请先对配管进行吹扫和清洁。
配管内如残留垃圾和异物，会导致产品性能下降。

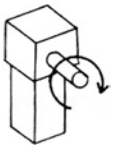
●拧入配管和接头时请注意避免异物混入。
拧入配管和接头时，请注意避免配管螺纹的切屑和密封材料混入。配管内如残留垃圾和异物，会导致产品性能下降。

●如何正确使用冷凝水分离器
1.确认表示空气流向的箭头，按照正确的流向配管。如果流向不正确，将无法分离冷凝水。（冷凝水将流到2次侧。）
2.请将外壳向下垂直安装。否则可能造成冷凝水排放故障。
3.请避免在有振动的场所使用自动排水，否则可能会导致故障误动作。

●请按以下条件进行自动排水的排水配管。
否则会导致动作异常。
排水部配管采用内径φ5.7以上、长度5m以内，并避免向上配管。
请勿采取对滤杯施加横向负荷的配管。
将接头等拧入Rc1/4内螺纹时，请在固定六角形旋钮后再拧入。

●配管拧入扭矩
配管时，请勿向阀体和配管施加过度的扭矩。

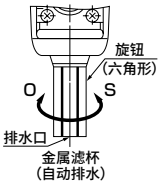
系列名称	FX1004	FX1011	FX1037
最大扭矩N·m	30	30	70



●排水配管
・塑料滤杯时，排水配管为宝塔型接头，可以直接安装。插入气管时，请在确认排水旋钮已关闭后再进行操作。
请勿采取对滤杯施加横向负荷的配管。
与排水口连接的气管请勿在承受横向负荷的状态下进行固定。如果在承受横向负荷的状态下进行排水，有时会引起外部泄漏。
在插入排水口的气管前端设置其他的阀以控制排水时，请另行与本公司协商。

●排水旋钮的紧固扭矩
・滤杯的排水旋钮的最大紧固扭矩为0.5N·m。

●带自动排水金属滤杯的排水配管
・将接头等拧入排水口的内螺纹时，请在固定旋钮的六角形后再拧入。此外，带自动排水金属滤杯的情况下，使用紧固接头进行排水配管后，将无法进行手动操作。

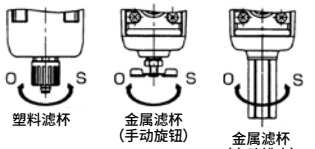


■ 使用・维护时

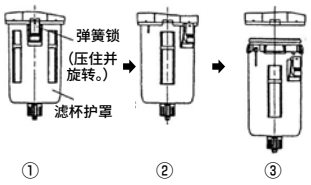
●请勿拆解或改造产品。

●使用・维护时请在仔细阅读产品附带的使用注意书并理解其内容的基础上，再进行作业。
・将旋钮向O侧旋转时排水，向S方向旋转时停止排出。
请采取用手向S方向紧固的程度。
・带自动排水时，冷凝水积聚时会自动排出，但也可手动排出。

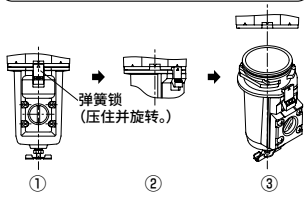
排水方法



树脂滤杯的拆卸



金属滤杯的拆卸





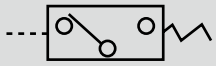
机械式压力开关　标准白色系列

P4000-W Series

实现0.1～0.8MPa的大范围压力设定。

● 配管口径：1/4～1/2

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项　目		P4000-8-W	P4000-10-W	P4000-15-W
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	1.0		
耐压	MPa	1.5		
压力调整范围	MPa	0.1～0.8		
环境温度・流体温度	℃	5～60		
配管口径	Rc	1/4	3/8	1/2
微型开关形式		Z-15GD-B(欧姆龙制)		
触点构成		1C		
响应差	MPa	0.1～0.49时应差为0.049以内		
		0.5～0.8时应差为0.078以内		
重复精度	MPa	相对于设定压力±0.02		
容许动作频率	次/分钟	20		
绝缘电阻	MΩ	100以上(DC500V兆欧表)		
重量	kg	0.5		
安装方式		将调整螺钉向上或向下安装		

微型开关额定值

负荷	非感压负荷(A)				感压负荷(A)			
回路	电阻负荷		指示灯负荷		感压负荷		电动机负荷	
电压	N.C	N.O	N.C	N.O	N.C	N.O	N.C	N.O
AC125V	15	15	3.0	1.5	15	15	5.0	2.5
AC250V	15	15	2.5	1.25	15	15	3.0	1.5
DC30V	6.0	6.0	3.0	1.5	5.0	5.0	5.0	2.5

选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

符号	附件				支撑件
	A8※W	A10※W	A15※W	A20※W	BW
P4000	0.16	0.16	0.16	0.16	0.21

型号表示方法

P4000 - 8 - W - 1N - BW

Ⓐ配管口径　Ⓑ选择项　Ⓒ附件

符号	内　容
Ⓐ 配管口径	
8	Rc1/4
10	Rc3/8
15	Rc1/2

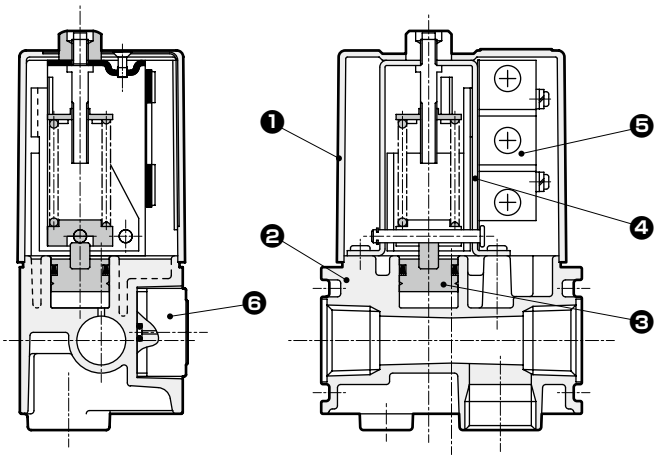
Ⓑ 选择项		
指示灯	无符号	无指示灯
	1N	带指示灯AC100V/200V用
	3N	带指示灯DC24V用
压力表	无符号	带标准压力表(G401-W)
	T	无压力表(压力表安装口(Rc1/4)为密封状态下组装)
	T8	压力表附加用(压力表安装口(Rc1/4)为通气状态下组装)

Ⓒ 附件(附带)	**注1、注3**
无符号	无附带
A8W	Rc1/4配管适配器组件
A10W	Rc3/8配管适配器组件
A15W	Rc1/2配管适配器组件
A20W	Rc3/4配管适配器组件
BW	C形支撑件

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：C形支撑件与配管适配器组件无法同时使用。
注2：为模块连接，因此附带1个垫圈。
注3：配管适配器组件附带连接件组件。

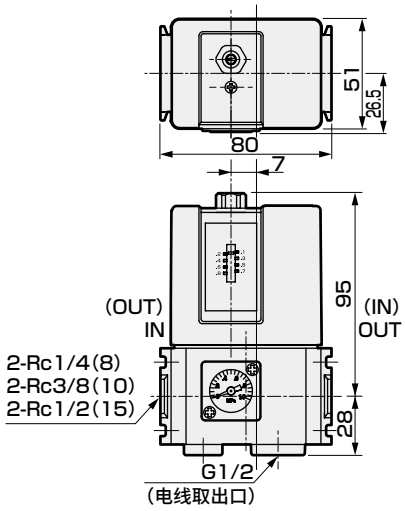
内部结构及部件一览表



编号	部件名称	材质	编号
1	罩盖	塑料	—
2	阀体	铝合金压铸件	—
3	活塞组件	聚缩醛树脂、丁腈橡胶	—
4	框架	钢	—
5	微型开关	—	Z-15GD-B(欧姆龙制)
6	压力表组件	PBT树脂、黄铜	G401-W

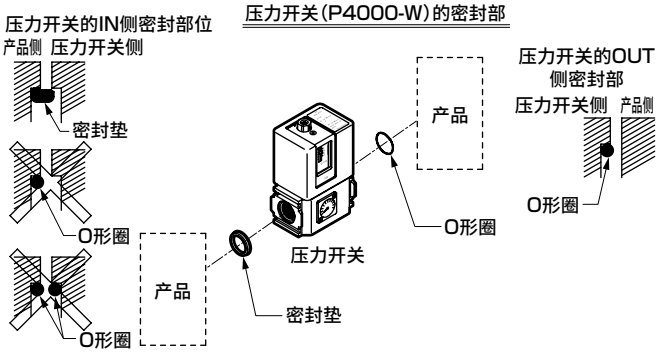
※请拆下外壳①，将配线直接安装在微型开关⑤上。
※附带1个密封垫。

外形尺寸图 CAD



缩小率0.24(将复印件以141%放大4次后变为实际尺寸图的大致大小。)

装配方法



⚠ 使用注意事项

■ 设计・选型时

⚠ 注意

1 微型开关触点规格

定时闭路 最大30A　　定时开路 最大15A
关于浪涌电流，建议事先进行实测。

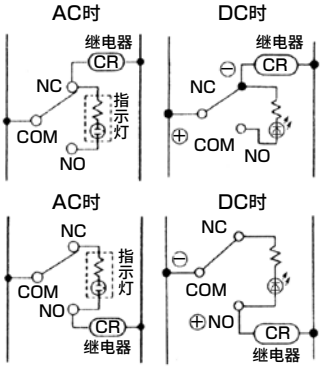
■ 安装・装配・调整时

⚠ 注意

1 配线时请旋松外壳紧固螺钉，拆下外壳后，与内部的微型开关进行配线。

2 带指示灯的配线时

- 指示灯与微型开关的NC端子、NO端子连接，即使在负荷(继电器等)未通电的状态下也会有如下的微小电流流过，请注意负荷的选择。
  AC100V 1.5mA　AC200V 2.0mA　DC24V 4.5mA
- 高于设定压力时指示灯亮灯，低于设定压力时熄灭的情况下，请与微型开关的COM端子、NC端子进行配线。此外，请在外壳的显眼处粘贴添附铭牌 压力上升→指示灯亮灯 。
- 低于设定压力时指示灯亮灯，高于设定压力时熄灭的情况下，请与微型开关的COM端子、NO端子进行配线。此外，请在外壳的显眼处粘贴添附铭牌 压力上升→指示灯熄灭 。
- 冷凝水较多时，请以调压螺钉向上的安装方向进行配管。



3 外壳材料为树脂，请避免在高温环境下使用。

4 配管・安装时，请务必握住阀体部。

5 请使用通过了空气过滤器的空气。

6 气缸的压力确认等需要检测急剧的压力变化时，建议使用压力缓冲喷嘴(6556)。

7 请旋松外壳上面的螺母，使用调整螺钉来设定压力。向正(+)侧旋转时设定压力上升，向负(−)侧旋转时设定压力下降。(使用工具：扳手13m/m，一字螺丝刀)设定后，请使用螺母进行固定。

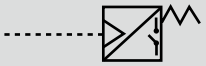
8 刻度板仅供参考。(刻度误差±0.05MPa以内)



簧片开关式有触点　机械式小型压力开关　标准白色系列

P1100-W・P4100-W・P8100-W Series

・还支持与SELEX FRL的模块连接

JIS符号 

RoHS　CAD

规格

项　目		P1100-W	P4100-W	P8100-W
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	1.0		
设定压力	MPa	0.1～0.6		
响应差	MPa	0.08以下		
重复精度	MPa	±0.02以下		
触点构成		1a 注1		
配线		导线(耐油性聚氯乙烯绝缘导线2芯0.2mm^2)		
环境温度・流体温度		5～60℃		
防护等级	注2	相当于IP20		
产品重量(不含连接件)	kg	0.13	0.19	0.41

注1：承受刻度设定压力以上的空气压力时，触点ON。
注2：在大气压导入口上连接选择项接头，用气管延长至不会进水的场所时，相当于IP65。请勿在室外使用。

电装规格		
负荷电压	DC12/24V	AC100V
负荷电流	5～50mA	7～20mA
内部电压降	3V以下	
指示灯	LED(ON时亮灯)	
最大冲击	294m/S^2	
绝缘电阻	DC500V时使用兆欧表测量20MΩ以上	
耐电压	施加AC1000V 1分钟无异常	

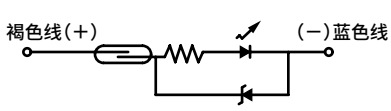
选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。

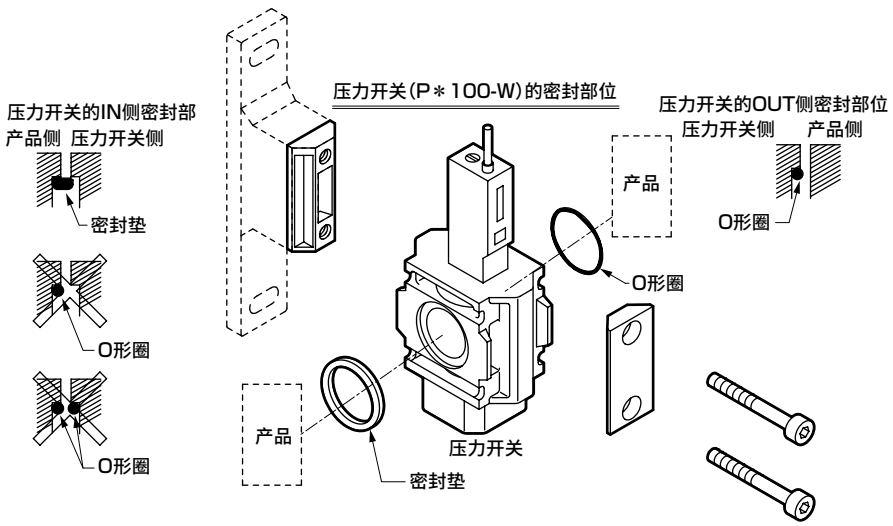
单位：g

符号	附件						导线长度	
	无符号	B11W	B31W	B41W	B81W	4	3	5
P1100	11	24				2	30	60
P4100	36		86	94		2	30	60
P8100	94				170	2	30	60

内部电路图



装配方法(P1100-W、P4100-W、P8100-W)



型号表示方法(支持模块连接)

P 1100 - 6 L - W - B11W - 3 -
(白色型)

Ⓐ系列型号
Ⓑ气口口径
Ⓒ分支方向
Ⓓ附件
Ⓔ导线的长度
Ⓕ选择项

符号	内 容
Ⓐ 系列型号	
1100	1000-W系列模块连接用
4100	2000-W、3000-W、4000-W系列模块连接用
8100	6000-W、8000-W系列模块连接用

Ⓑ 气口口径		1100	4100	8100
6	Rc1/8	●		
8	Rc1/4	●	●	
10	Rc3/8		●	
15	Rc1/2		●	
20	Rc3/4			●
25	Rc1			●

Ⓒ 分支方向 注1

无符号 注2	L	R
		

Ⓓ 附件		1100	4100	8100
无符号	连接件组件和密封垫	●	●	●
B11W	T形支撑件和密封垫	●		
B31W	T形支撑件和密封垫		●	
B41W	T形支撑件和密封垫		●	
B81W	T形支撑件和密封垫			●
4	附带大气导入口用接头(M3弯管)	●	●	●

Ⓔ 导线的长度	
无符号	1m
3	3m
5	5m

Ⓕ 选择项	
无符号	无
P6	禁铜规格(接单生产品)

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：用于模块系列的中间连接，因此模块连接部未进行螺纹加工。
注2：附带与气口口径相应的堵头。
注3：以P□100-W单体进行配管时，请使用配管适配器A□00-W。
(因为水平方向的气口中没有螺纹。)

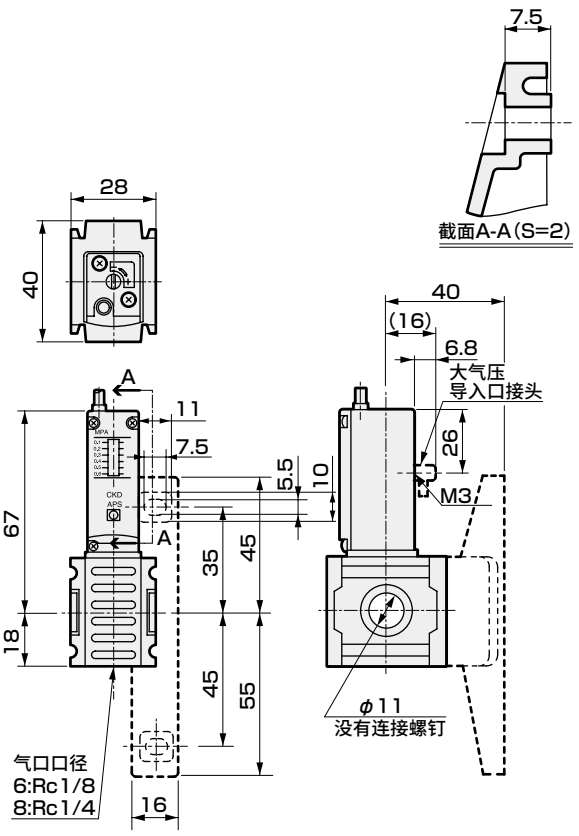
对应二次电池规格 (样本编号：CC-1226C)

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

P4100 - ····· - P4

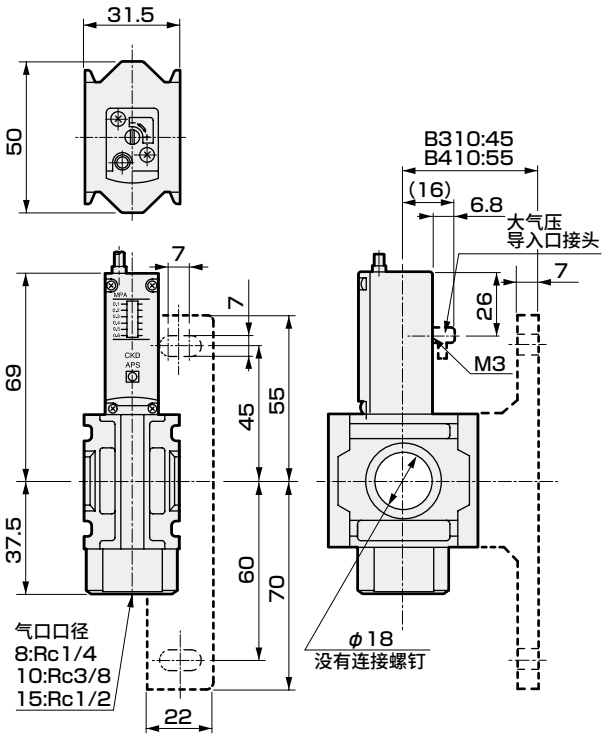
外形尺寸图 CAD

● P1100-W



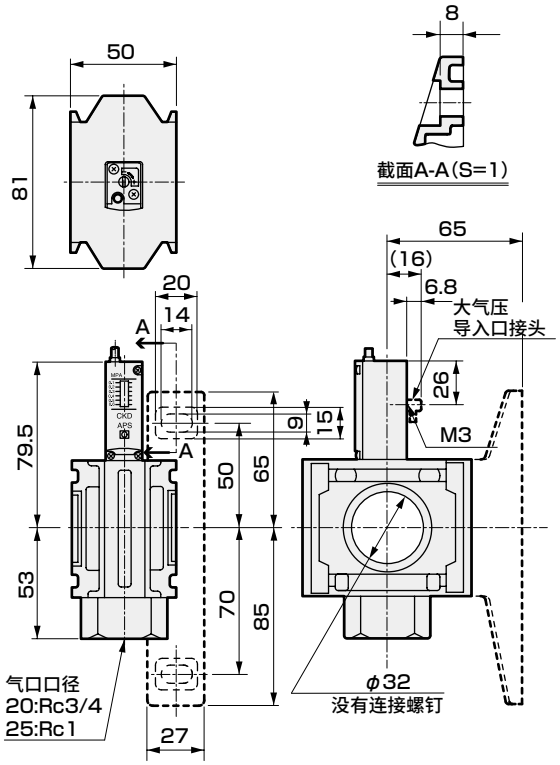
重量126g

● P4100-W



重量190g

● P8100-W



重量467g

⚠ 使用注意事项

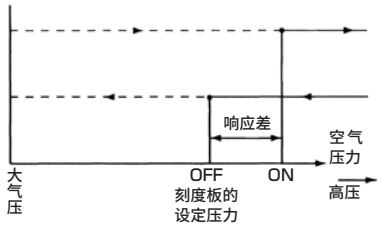
■ 安装・装配・调整时

⚠ 注意

1 关于压力设定的方法

- 刻度板的压力显示仅供参考。
  设定压力时，请另行使用压力表边确认边进行设定。
- 刻度板的压力显示是触点为OFF时的值。
  要设定为触点为ON时的值时，请将刻度板的压力显示设定为比减去应差后的值更小的值。（参照下方图表）若未如此设定，有时会无法以设定值进行动作。
  （应差是指，从以设定压力驱动开关一次后，到压力下降、开关关闭为止的压力幅度。）

动作图表



- 从0.1MPa设定进一步向L（低压）方向旋转调整螺钉时，挡块会动作，调整螺钉无法旋转。强行向L（低压）方向施加扭矩，调整螺钉会被锁定，将无法进行操作，敬请注意。

2 安装时

- 操作时，请勿使产品坠落或受到撞击。
- 配线时请勿反复弯折导线或对导线施加拉伸力。否则会导致断线。
- 周围有强磁场・大电流(大型磁铁、点焊机等)时，请勿使用。否则会导致误动作。
- 压力开关相当于IP-20，安装方向限定为垂直向上。水从下部进入大气压导入口时，连接M3接头，用气管延长至不会进水的场所。此外，请勿堵塞大气压导入口。如果堵塞，会导致误动作。请勿在室外使用。



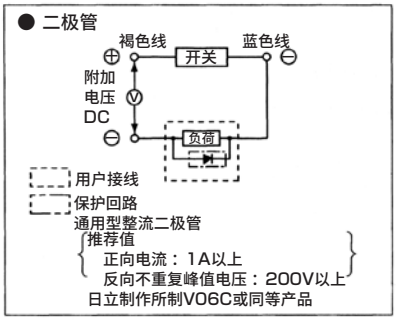
- 关于P※100系列
  气压配管中有冷凝水时，安装时请使压力开关本体朝上。
- 请勿对大气压导入口加压或吹气。否则会导致产品性能降低或破损。

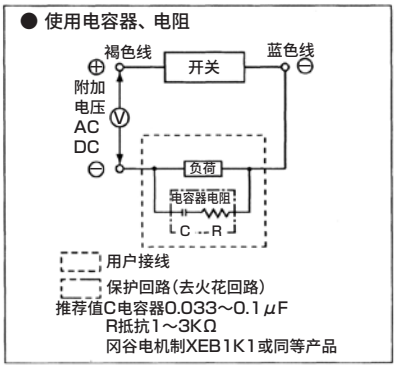
3 接线时

- 导线的连接
  ①导线请勿直接与电源连接，而务必与负荷串联连接。否则会导致指示灯关闭或触点熔敷。
  ②DC用时，请将褐色线与⊕侧连接，将蓝色线与⊖侧连接。如果接反，指示灯不点亮。
  ③与AC继电器、PC输入连接时，如果对上述回路进行半波整流，则开关指示灯可能不亮。此时，只需将开关导线的连接调整为相反极性，指示灯即可亮起。
- 触点容量
  请勿超出负荷电压、负荷电流的规格范围而使用。

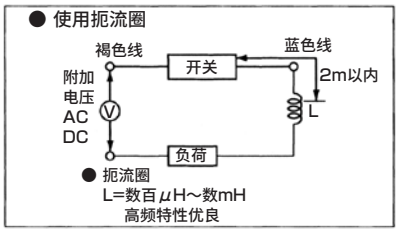
否则会导致指示灯关闭或触点熔敷等故障。
此外，低于额定电流值时，指示灯有时会不亮灯。

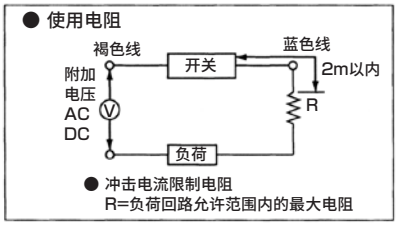
- 触点保护
  ①通过继电器等感应负荷使用时，请设置下列触点保护回路。
  如未设置保护回路，可能会导致触点熔敷。





②DC配线超过50m、AC配线超过10m后会增加布线容量、产生冲击电流，使开关损坏或寿命缩短。
超过配线长度时，请设置触点保护回路。



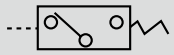




机械式压力开关

APE Series

重复精度：± 0.02MPa以内、设定压力：0.1 ～ 0.8MPa。
● 配管口径：Rc 1/4

JIS符号 

RoHS CAD

规格

项　目		APE
使用流体		压缩空气
最高使用压力	MPa	1.0
耐压力	MPa	1.5
设定压力	MPa	0.1～0.8
流体温度	℃	5～60
微型开关形式		Z-15GD-B(欧姆龙)
触点构成		1C
应差	MPa	0.1～0.49时应差为0.049以内
		0.5～0.8时应差为0.078以内
重复精度	MPa	相对于设定压力为±0.020以内
环境温度	℃	−5～60(但是，不得冻结)
环境湿度	%	90以下
最高使用频率	次/分钟	20
绝缘电阻	MΩ	100以上(DC500V兆欧表)
安装方式		任意
重量	kg	0.57

微型开关额定值

负荷	无感应负荷(A)				感应负荷(A)			
回路	电阻负荷		指示灯负荷		感应负荷		电机负荷	
电压	N.C	N.O	N.C	N.O	N.C	N.O	N.C	N.O
AC125V	15	15	3.0	1.5	15	15	5.0	2.5
AC250V	15	15	2.5	1.25	15	15	3.0	1.5
DC30V	6.0	6.0	3.0	1.5	5.0	5.0	5.0	2.5

型号表示方法

APE - 8T - 1N

APE：机械式压力开关

8T：Ⓐ配线・配管方式　注1　注2

1N：Ⓑ指示器灯

符号		内　容
Ⓐ 配线・配管方式		
8T	标准	空气配管口Rc 1/4、电线取出口G 1/2
8N	标准	空气配管口Rc 1/4、电线取出口φ10
8F	选择项	空气配管O形圈、电线取出口φ10
Ⓑ 指示器灯		
无符号		无指示灯
1N		带指示灯AC100V/200V用
3N		带指示灯DC24V用

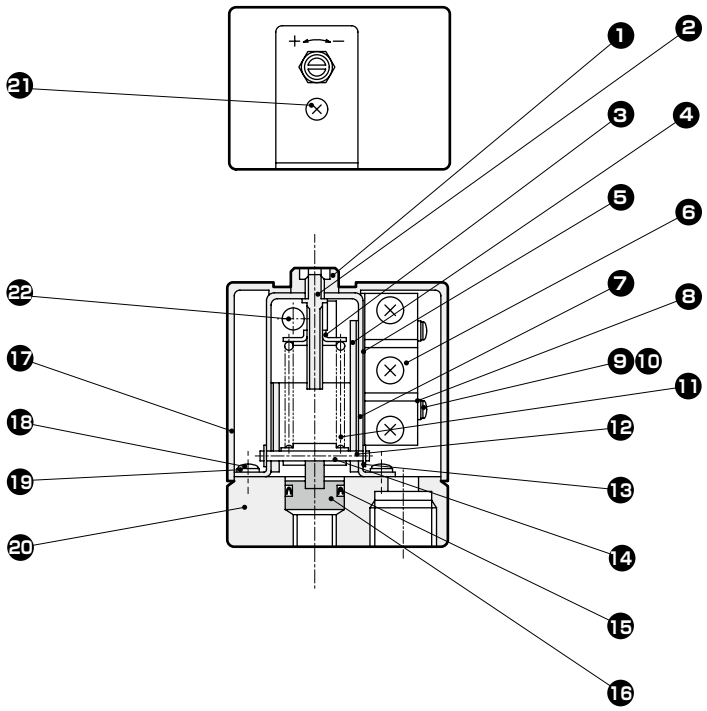
⚠ 型号选择时的注意事项

注1：需要配管口径NPT螺纹时，请在8的后面添加N。(例)
APE-8NT　APE-8NN
注2：APE-8F上附带了1个O形圈(JISB2401P10)和2根内六角螺栓(M5×55ℓ)等附件。

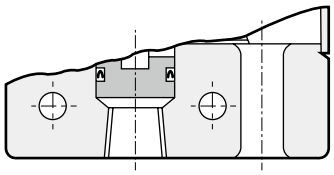
〈型号表示例〉
APE-8T-1N
机种名称：机械式压力开关
Ⓐ配线・配管方式……Rc 1/4
Ⓑ指示器灯……带指示灯AC100V/200V用

内部结构及部件一览表

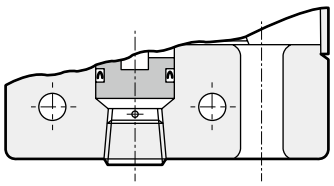
● APE-8T



● APE-8N



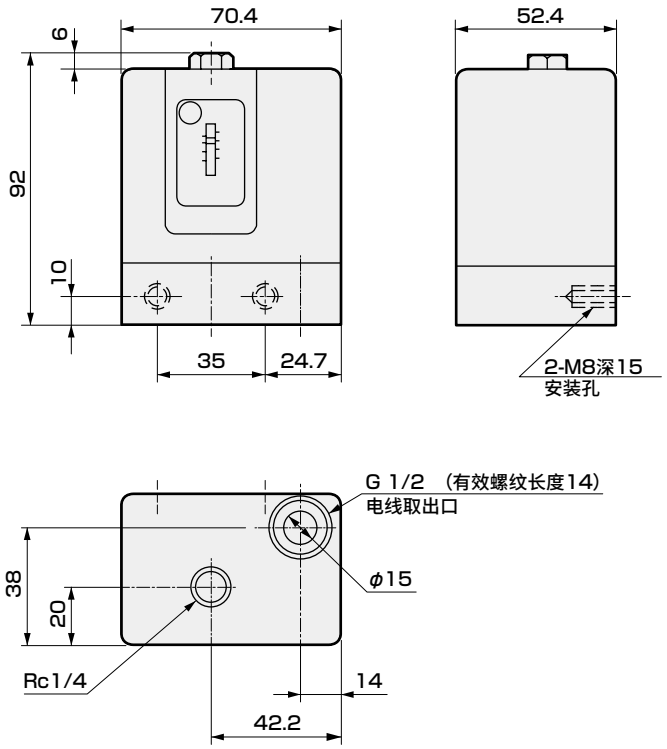
● APE-8F



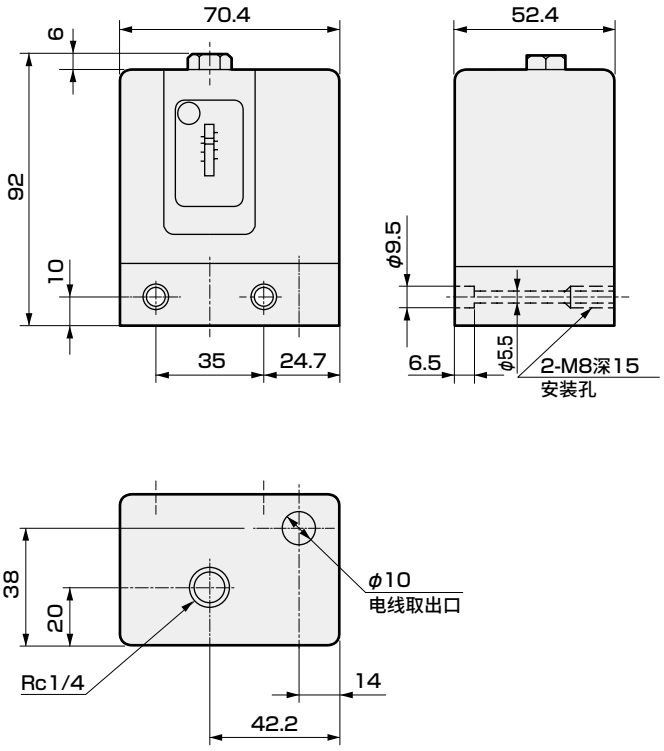
编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	螺母	钢		12	针脚	钢	
2	调整螺钉	钢		13	E形挡圈	钢	
3	弹簧压板	钢		14	弹簧支架	钢	
4	控制杆	钢		15	Y密封圈	丁腈橡胶	
5	绝缘板			16	活塞	聚缩醛	
6	微型开关		Z-15GD-B	17	罩盖	ABS树脂	
7	框架	钢		18	十字槽盘头小螺钉	钢	M4×10
8	平垫圈	钢	公称3	19	弹簧垫圈	钢	公称4
9	十字槽盘头小螺钉	钢	M3×20	20	本体	锌合金压铸件	
10	弹簧垫圈	钢	公称3	21	罩盖紧固螺钉	钢	M3盘头小螺钉
11	弹簧	琴钢丝		22	指示灯		仅带指示灯

外形尺寸图 CAD

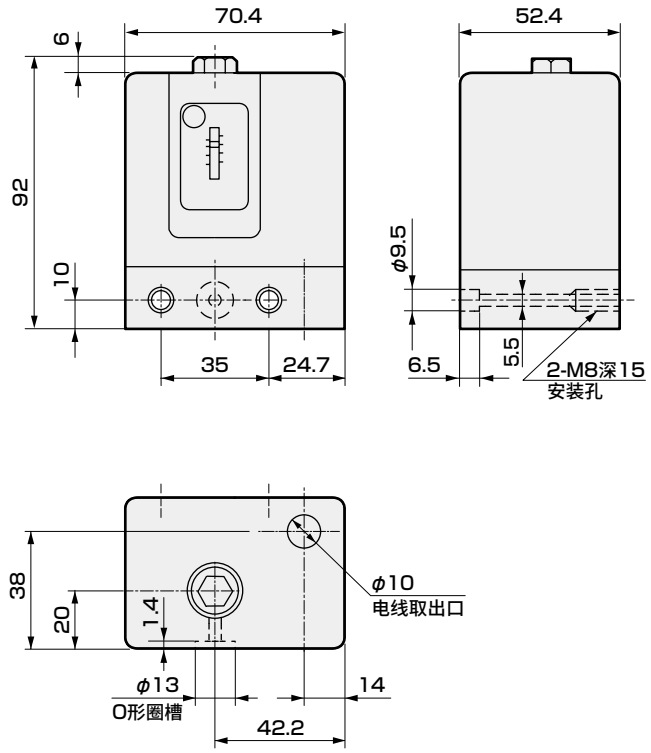
● APE-8T



● APE-8N

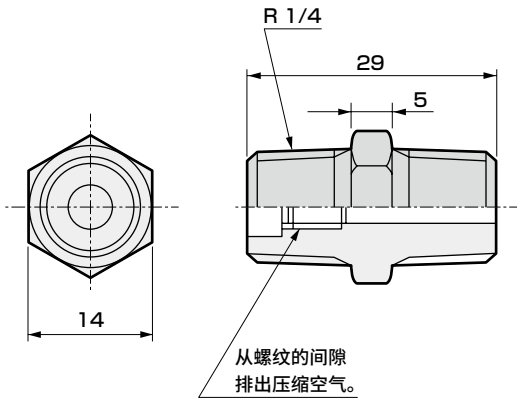


● APE-8F



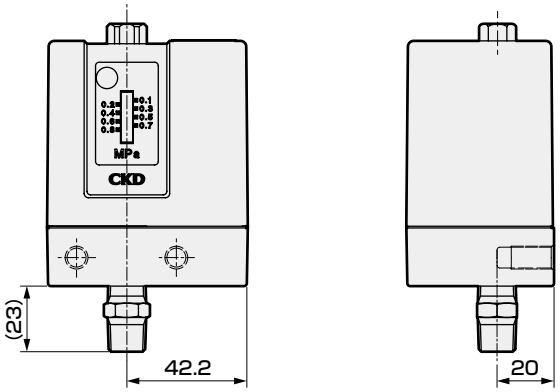
相关部件

● 压力缓冲接头　零件型号：APE-6556



重量：27g

压力缓冲接头安装尺寸



个别注意事项：机械式压力开关　APE 系列

设计・选型时

⚠注意

■ 请在考虑到浪涌电流的基础上进行选择。

微型开关触点规格

定时闭路　最大30A

定时开路　最大15A

关于浪涌电流，建议事先进行实测。

安装・装配・调整时

⚠注意

■ 配线时请旋松外壳紧固螺钉，拆下外壳后，与内部的微型开关进行配线。

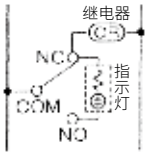
■ 带指示灯的配线时

- 指示灯与微型开关的NC端子、NO端子连接，即使在负荷(继电器等)未通电的状态下也会有如下的微小电流流过，请注意负荷的选择。

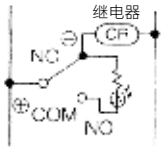
  AC100V　1.5mA
  AC200V　2.0mA
  DC24V　4.5mA

- 高于设定压力时指示灯亮灯，低于设定压力时灭灯的情况下，请与微型开关的COM端子、NC端子进行配线。此外，请在外壳的显眼处粘贴添附铭牌 压力上升→指示灯亮灯 。

AC时

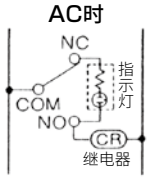


DC时

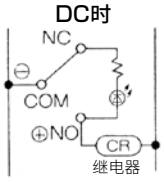


- 低于设定压力时指示灯亮灯，高于设定压力时灭灯的情况下，请与微型开关的COM端子、NO端子进行配线。此外，请在外壳的显眼处粘贴添附铭牌 压力上升→指示灯灭灯 。

AC时



DC时



- 冷凝水较多时，请注意配管时的安装朝向，使调压螺钉朝向上方。

■ 外壳材料为树脂，请避免在高温环境下使用。

■ 配管・安装时，请务必握住本体部。

■ 请使用经空气过滤器过滤的空气。

■ 气缸的压力确认等需要检测急剧的压力变化时，建议使用压力缓冲接头(APE-6556)。

■ 压力上升、下降的脉动较频繁时，请同时使用压力缓冲接头(APE-6556)。如果不使用压力缓冲接头，可能导致产品寿命缩短。

■ 请旋松外壳上面的螺母，使用调整螺钉来设定压力。向正(+)侧旋转时设定压力上升，向负(−)侧旋转时设定压力下降。(使用工具：扳手13mm，一字螺丝刀)设定后，请使用螺母进行固定。

■ 刻度板仅供参考。
(刻度误差±0.05MPa以内)



机械式小型压力开关

APS-W Series

● 适用于各种通用安装的单体规格(APS)

JIS符号 

RoHS CAD

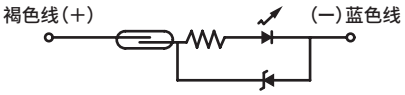
规格

项 目		APS-W
使用流体		压缩空气
最高使用压力	MPa	1.0
设定压力	MPa	0.1～0.6
响应差	MPa	0.08以下
重复精度	MPa	±0.02以下
触点构成		1a 注1
配线		导线(耐油性聚氯乙烯绝缘导线2芯0.2mm²)
环境温度及流体温度		5～60°C
防护等级	注2	相当于IP65
重量	g	69

注1：承受刻度设定压力以上的空气压力时，触点ON。
注2：但安装方向为垂直方向。水从下部流到大气压导入口时，请连接选择项接头，将气管延伸到无水的位置。请勿在室外使用。

电装部规格		
负荷电压	DC12/24V	AC100V
负荷电流	5～50mA	7～20mA
内部电压降	3V以下	
指示灯	发光二极管(ON时亮灯)	
最大冲击	294m/S²	
绝缘电阻	DC500V时使用兆欧表测量20MΩ以上	
耐电压	施加AC1000V 1分钟无异常	

内部电路图



选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。 单位：g

	导线长度		选择项		
符号	3	5	1	2	4
APS	30	60	6	7	1.5

型号表示方法

APS - 6D 3 - W - 2
(白色型)

- APS：机种名称
- Ⓐ 6D：配管口的位置・口径・刻度板方向
- Ⓑ 3：导线长度
- Ⓒ 2：选择项

符号	内 容	
Ⓐ配管口的位置・口径・刻度板方向		
6B	背面Rc1/8・纵向	注1
6D	下面Rc1/8・纵向	
6F	背面法兰・纵向	
6L	两侧面Rc1/8・纵向	注1
6Y	背面法兰・横向	
Ⓑ导线长度		
无符号	1m	
3	3m	
5	5m	
Ⓒ选择项		
无符号	无	
1	仅附带DIN导轨安装部件(6D)	
2	仅附带螺纹接套(6D)	
4	附带大气压导入口用接头(M3用弯管)	

注1：在下面设置时，请注意不要堵塞大气压导入口。

二次电池对应规格

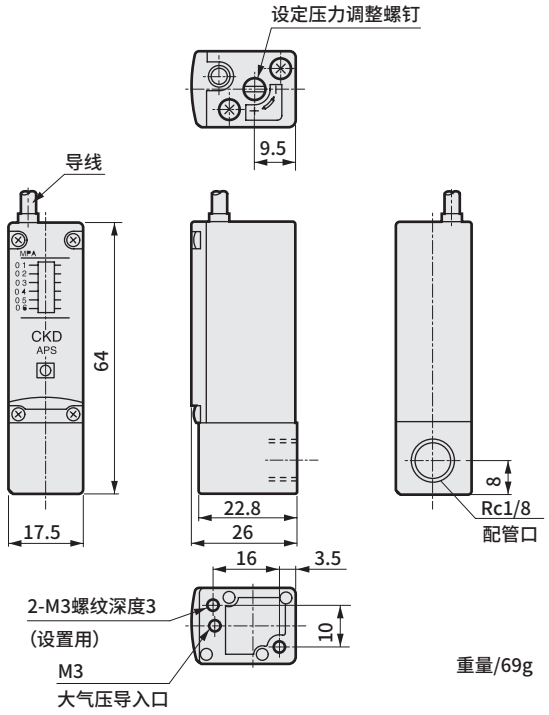
(样本编号：CC-1226C)

● 二次电池制造工序中可使用的结构

APS - ····· - P4

外形尺寸图 CAD

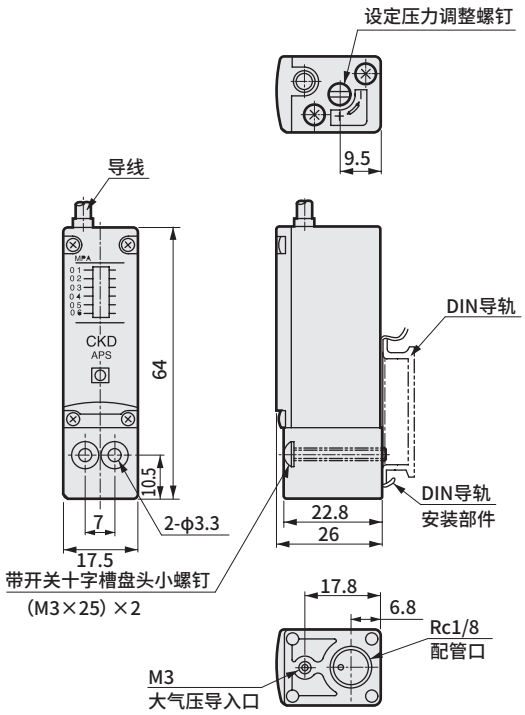
● APS-6B-W



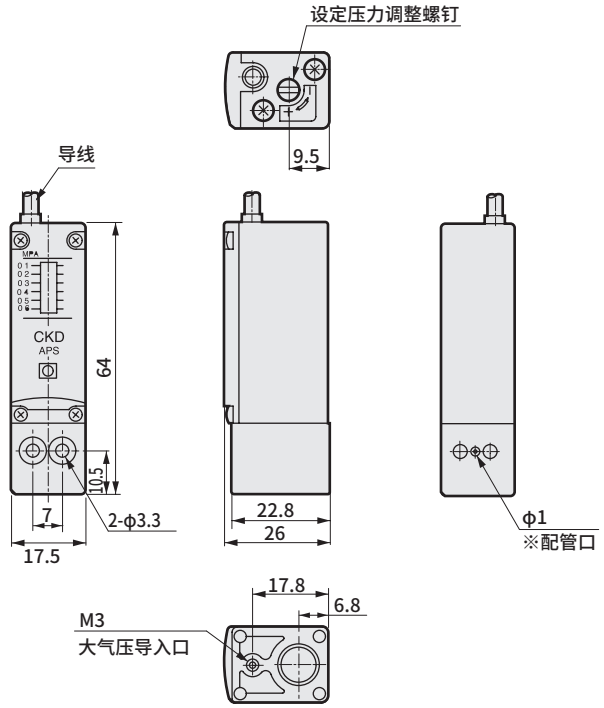
重量/69g

注：在下面设置时，请注意不要堵塞大气压导入口。

● APS-6D-W

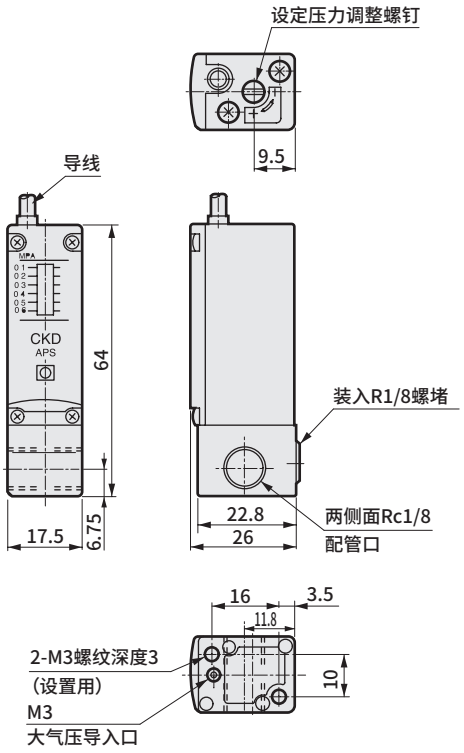


● APS-6F-W



※注意：密封用O形圈内径规格为φ1.2。
请将安装面的压力排放口用孔加工为φ1以下。

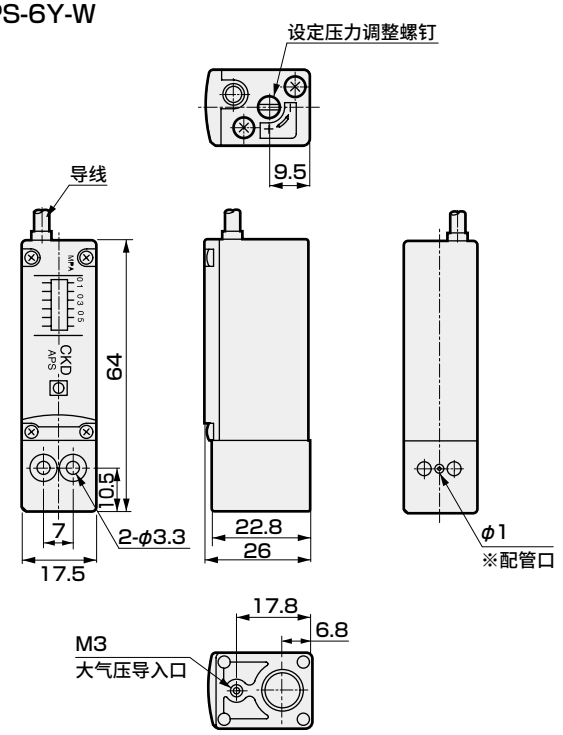
● APS-6L-W



注：在下面设置时，请注意不要堵塞大气压导入口。

外形尺寸图 CAD

● APS-6Y-W



※注意：密封用O形圈内径规格为φ1.2。
请将安装面的压力排放口用孔加工为φ1以下。

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气动元件常规注意事项，请在卷头63确认。关于各系列的详细注意事项，请确认“⚠使用注意事项”。

个别注意事项：机械式压力开关　APS系列

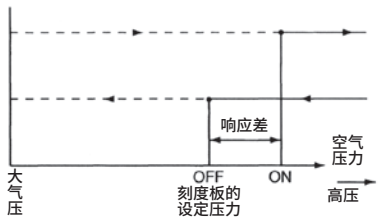
安装・装配・调整时

⚠注意

■关于压力设定的方法

- 刻度板的压力显示为大致标准。
  设定压力时，请另行使用压力表确认的同时进行设定。
- 刻度板的压力显示是触点为OFF时的值。
  要设定触点为ON时的值时，请将刻度板的压力显示设定为减去应差后的值。(参照下列图表)如果不进行以上设定，有时不能按照所需的设定值进行动作。
  (应差是指，从以设定压力驱动开关一次后，到压力下降、开关关闭为止的压力幅度。)

动作图表



- 从0.1MPa设定进一步向L(低压)方向旋转调整螺钉时，挡块会动作，调整螺钉无法旋转。强行向L(低压)方向施加扭矩，调整螺钉会被锁定，将无法进行操作，敬请注意。

■安装时

- 操作时，请勿使产品坠落或受到撞击。
- 配线时请勿反复弯折导线或对导线施加拉伸力。否则会导致断线。
- 周围有强磁场・大电流(大型磁铁、点焊机等)时，请勿使用。否则会导致误动作。
- 请勿对大气压导入口加压或吹气。
  否则会导致产品性能降低或破损。
- APS系列相当于IP-65，安装方向仅限垂直朝上。水从下部进入大气压导入口时，连接M3接头，用气管延长至不会进水的地方。此外，请勿堵塞大气压导入口。如果堵塞，会导致误动作。请勿在室外使用。

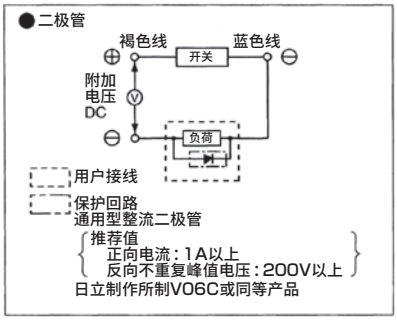


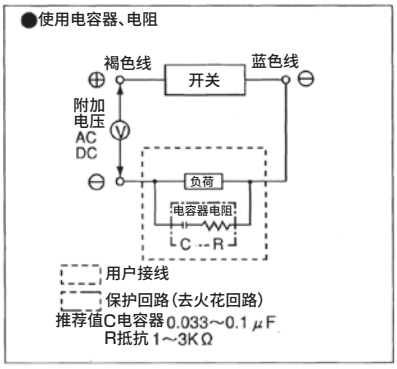
- 在缸体Rc1/8螺纹部进行配管时，请勿施加推荐扭矩(3～5Nm)以上的力。

■接线时

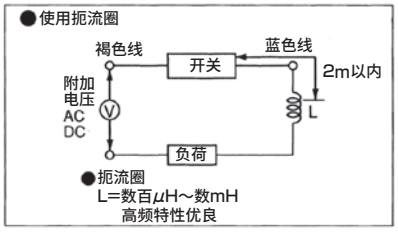
- 导线的连接
  ①导线请勿直接与电源连接，而务必与负荷串联连接。否则会导致指示灯关闭或触点熔敷。
  ②DC用时，请将褐色线与⊕侧连接，将蓝色线与⊖侧连接。如果接返时，指示灯不点亮。
  ③与AC继电器、PC输入连接时，如果对上述回路进行半波整流，则开关指示灯可能不亮。此时，只需将开关导线的连接调整为相反极性，指示灯即可亮起。

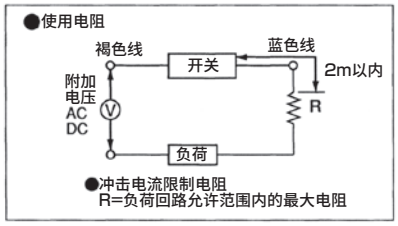
- 触点容量
  请勿超出负荷电压、负荷电流的规格范围而使用。否则会导致指示灯关闭或触点熔敷等故障。
  此外，低于额定电流值时，指示灯有时会不点亮。
- 触点保护
  ①通过继电器等感应负荷使用时，请设置下列触点保护回路。如未设置保护回路，可能会导致触点熔敷。





②DC配线超过50m、AC配线超过10m后会增加布线容量，产生的冲击电流，使开关损坏或寿命缩短。
超过配线长度时，请设置触点保护回路。

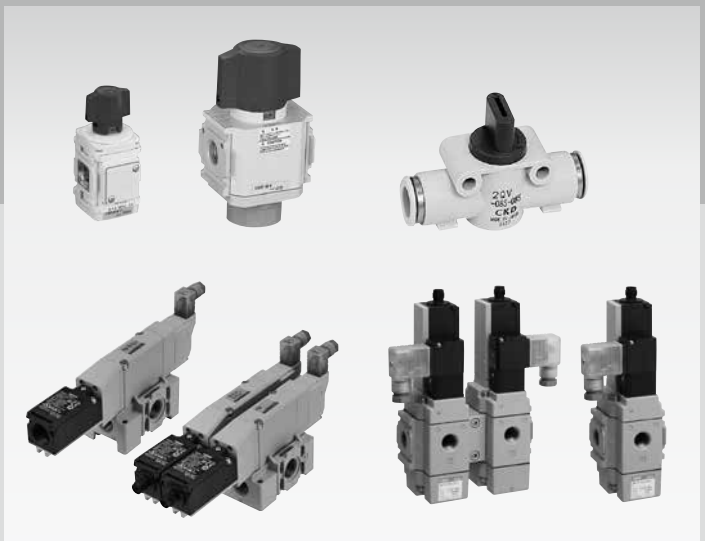




MEMO

残压排出阀

■ F.R.L单元



CONTENTS

● 残压排出阀(V1000・V3000)	182
● 带锁孔残压排出阀(V3010・V6010)	185
● 快速阀(带快插接头)(2QV・3QV)	188
● 带阀芯位置检测功能残压排出阀(SNS)	198
● 带阀芯位置检测功能3通电磁阀(SNP)	206



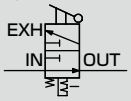
残压排出阀　标准白色系列

V1000-W・V3000-W Series

排气操作为1个动作。最适用于防止空压管路的残压事故。

● 配管口径：1/8～1/2

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项　目			V1000-W		V3000-W		
外观							
项　目			**V1000-6-W**	**V1000-8-W**	**V3000-8-W**	**V3000-10-W**	**V3000-15-W**
使用流体			压缩空气				
最高使用压力		MPa	1.0				
耐压		MPa	1.5				
环境温度・流体温度		℃	5～60				
操作手柄切换角度			90°				
操作力	按压力	N	18		80		
	旋转力	N・m	0.5		2		
阀部泄漏	cm^3/min(ANR)		10				
外部泄漏	cm^3/min(ANR)		10				
配管口径	IN-OUT		1/8	1/4	1/4	3/8	1/2
(Rc、NPT、G)	EXH		1/8		3/8		
重量		kg	0.17		0.25		
有效截面积(mm^2)	IN・OUT		15	18	40	70	85
	OUT・EXH		5		40	50	50

选择项重量表

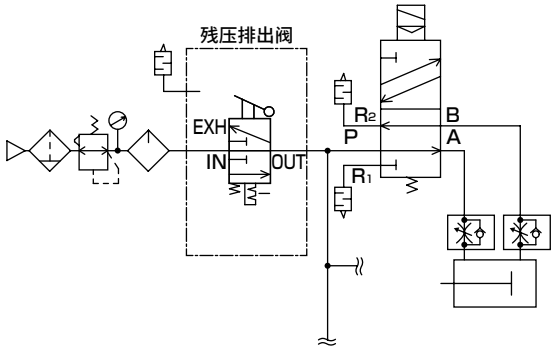
※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

符号	附件						
	A6※W	A8※W	A10※W	A15※W	A20※W	BW	S
V1000	0.09	0.09	0.09			0.1	0.004
V3000		0.16	0.16	0.16	0.16	0.17	0.015

使用示例

说明：修理或调整电磁阀或气缸等时，为确保安全，应在通过残压排出阀排出气压回路内的压缩空气后，再进行操作。



型号表示方法

● SELEX F.R.L1000系列用

V1000 - 6 ○ - W - ○ - ○ - A6W

● SELEX F.R.L3000、4000系列用

V3000 - 8 ○ - W - ○ - ○ - A6W

Ⓐ机种型号
Ⓑ配管口径
Ⓒ配管螺纹种类
Ⓓ选择项
Ⓔ表示单位
Ⓕ附件

符号	内　容	Ⓐ机种型号 V1000	Ⓐ机种型号 V3000
Ⓑ配管口径			
6	Rc1/8	●	
8	Rc1/4	●	●
10	Rc3/8		●
15	Rc1/2		●
Ⓒ配管螺纹种类			
无符号	Rc螺纹	●	●
N	NPT螺纹	●	●
G	G螺纹	●	●
Ⓓ选择项			
无符号	标准流向(左→右)	●	●
X1	IN・OUT逆流(右→左)	●	●
Ⓔ表示单位			
无符号	MPa表示、Rc螺纹	●	●
J1	MPa表示、NPT、G螺纹	●	●
Ⓕ附件(附带)			注1、注2
无符号	无附件	●	●
A6※W	1/8配管适配器组件	●	
A8※W	1/4配管适配器组件	●	●
A10※W	3/8配管适配器组件	●	●
A15※W	1/2配管适配器组件		●
A20※W	3/4配管适配器组件		●
BW	C形支撑件	●	●
S	消音器	●	●
※接头螺纹种类			
无符号	Rc螺纹	●	●
N	NPT螺纹	●	●
G	G螺纹	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。
注2：配管适配器组件附带连接件组件。

对应二次电池规格 (样本编号：CC-1226C)

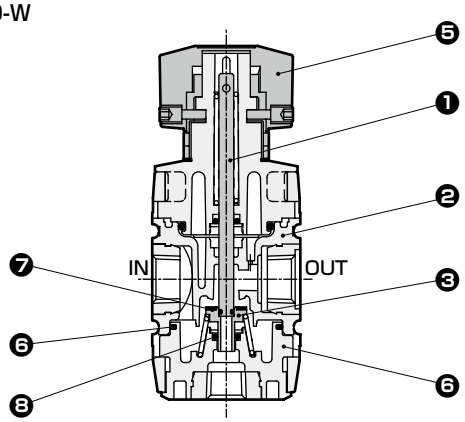
● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

V3000 - ····· - P4※

⚠ 将V※000-W安装在减压阀、过滤减压阀的1次侧时，请选择可逆流减压阀(R※100-W)、可逆流过滤减压阀(W※100-W)。

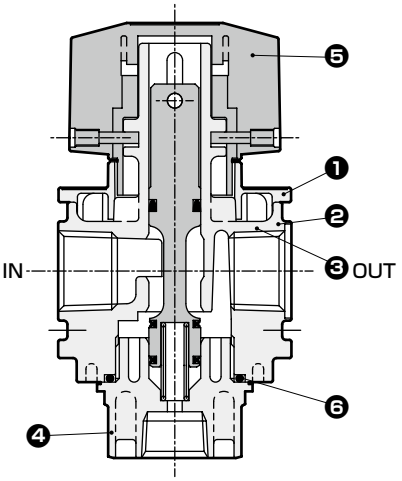
内部结构及部件一览表

● V1000-W



编号	部件名称	材质
1	阀芯	钢
2	阀体组件	聚酰胺树脂、钢
3	阀滤芯	黄铜・丁腈橡胶
4	底部螺堵	聚酰胺树脂、钢
5	旋钮	聚缩醛树脂
6	密封圈	丁腈橡胶
7	O形圈	丁腈橡胶
8	O形圈	丁腈橡胶

● V3000-W

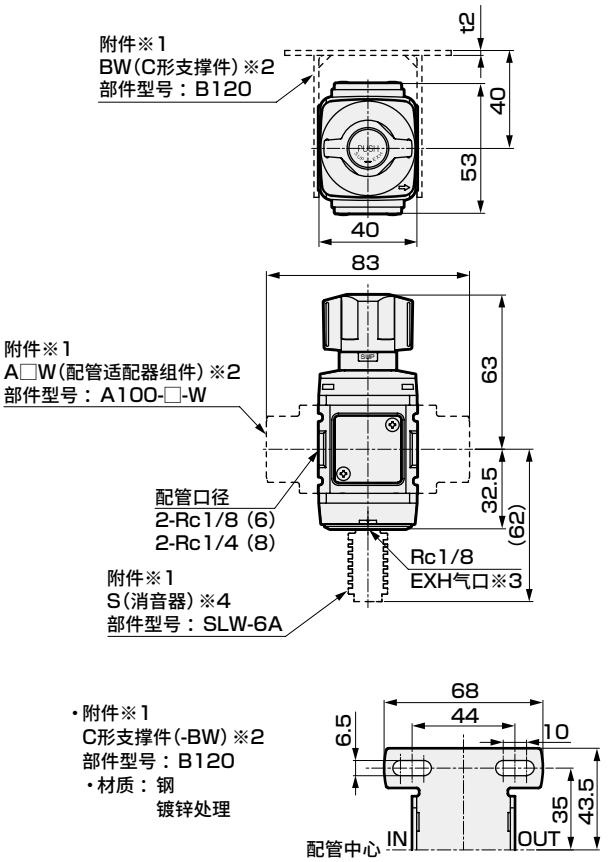


编号	部件名称	材质
1	盖板	ABS树脂
2	阀体	铝合金压铸件
3	阀芯组件	铝合金聚氨酯树脂
4	底部螺堵	PBT树脂 注1
5	旋钮	聚缩醛树脂
6	O形圈	丁腈橡胶

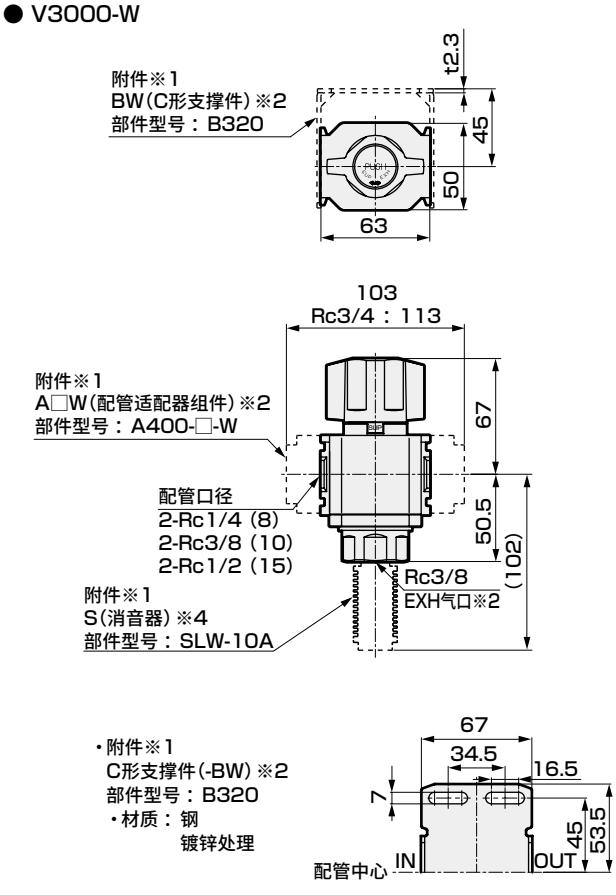
注1 ：金属制底部螺堵为接单生产品。

外形尺寸图 CAD

● V1000-W



● V3000-W



※1 ：附件发货时附带。
※2 ：C形支撑件与配管适配器组件无法同时使用。
※3 ：EXH气口为消音器安装用。
※4 ：消音器为阻燃性树脂，相当于UL94标准V-0
但是，滤芯并非阻燃性树脂。

※1 ：附件发货时附带。
※2 ：C形支撑件与配管适配器组件无法同时使用。
※3 ：EXH气口为消音器安装用。
※4 ：消音器为阻燃性树脂，相当于UL94标准V-0
但是，滤芯并非阻燃性树脂。



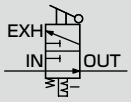
带锁孔残压排出阀(适用OSHA标准)　标准白色系列

V3010-W・V6010-W Series

最适用于防止空压管路的残压事故。

● 配管口径：1/4～1

JIS符号



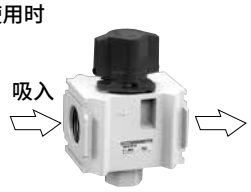
CAD　RoHS

规格

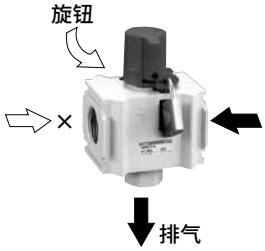
项　目		V3010-8-W	V3010-10-W	V3010-15-W	V6010-20-W	V6010-25-W
使用流体		压缩空气				
最高使用压力	MPa	1.0				
耐压	MPa	1.5				
环境温度・流体温度	℃	5～60				
操作手柄切换角度		90°				
操作力	按压力　N	80以下				
	旋转力N・m	2.5以下				
阀座泄漏	cm^3/min(ANR)	10以下				
外部泄漏	cm^3/min(ANR)	10以下				
配管口径	IN-OUT	1/4	3/8	1/2	Rc 3/4	Rc1
(Rc、NPT、G)	EXH	3/8			Rc1/2	
重量	kg	0.3			0.8	
有效截面积	IN→OUT	40	70	85	145	150
(mm^2)	OUT→EXH	40	50	50	105	110

使用方法

● 常规使用时



● 保养作业时
在残压排出位置
上锁。



OSHA(美国职业安全与健康管理局)

制定了与劳动者的安全有关的标准美国安全标准。

<Lockout/Tagout的规定>
在进行机械的保养、维护时，通过SHUT-OFF VALVE关闭空气源的同时排出残压。(残压排出阀)在该作业中，如果第三者意外操作阀而施加了压缩空气，气缸等会突然动作，从而导致作业人员受伤，非常危险。因此，标准规定“用于此种目的的阀必须为带锁或可上锁的结构”。

型号表示方法

● SELEX F.R.L2000、3000、4000系列用

V3010 - 8 ○ - W - ○ - ○ - A8W

● SELEX F.R.L6000、8000系列用

V6010 - 20 ○ - W - ○ - ○ - A20W
(白色型)

Ⓐ机种型号
Ⓑ配管口径
Ⓒ配管螺纹种类
Ⓓ选择项
Ⓔ表示单位
Ⓕ附件

符号	内　容	Ⓐ机种型号 V3010	Ⓐ机种型号 V6010
Ⓑ配管口径			
8	1/4	●	
10	3/8	●	
15	1/2	●	
20	3/4		●
25	1		●
Ⓒ配管螺纹种类			
无符号	Rc螺纹	●	●
N	NPT螺纹	●	●
G	G螺纹	●	●
Ⓓ选择项			
无符号	无	●	●
X1	IN・OUT逆流(右→左)	●	●
Ⓔ表示单位			
无符号	MPa表示、Rc螺纹	●	●
J1	MPa表示、NPT、G螺纹	●	●
Ⓕ附件(附带)		注1、注2	
无符号	无附件	●	●
A8W	1/4配管适配器组件	●	
A10W	3/8配管适配器组件	●	
A15W	1/2配管适配器组件	●	
A20W	3/4配管适配器组件	●	●
A25W	1配管适配器组件	●	●
A32W	1 1/4配管适配器组件		●
BW	C形支撑件	●	●
S	消音器	●	●
※接头螺纹种类			
无符号	Rc螺纹	●	●
N	NPT螺纹	●	●
G	G螺纹	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。
注2：配管适配器组件附带连接件组件。

⚠ 将V※010-W安装在减压阀、过滤减压阀的1次侧时，请选择可逆流减压阀(R※100)、可逆流过滤减压阀(W※100)。

选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。　单位：kg

符号	附件							
	A8※W	A10※W	A15※W	A20※W	A25※W	A32※W	BW	S
V3010	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16		0.17	0.015
V6010				0.53	0.53	0.53	0.34	0.02

对应二次电池规格

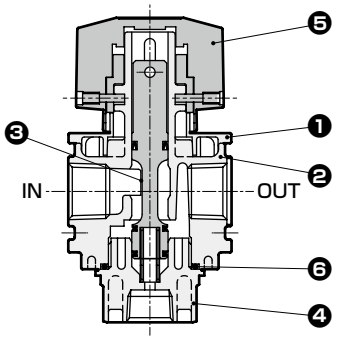
(样本编号：CC-1226C)

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

V3010
V6010 - ····· - P4※

内部结构及部件一览表

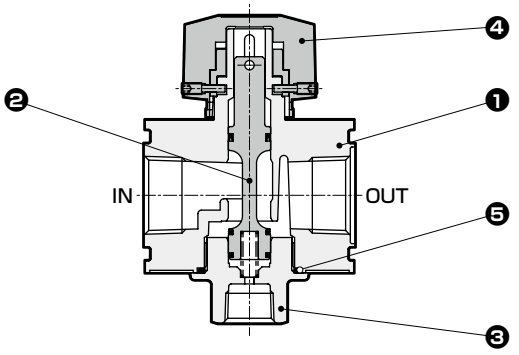
● V3010-W



No.	部件名称	材质
1	盖板	ABS树脂(注2)
2	阀体	铝合金压铸件
3	阀芯组件	铝合金聚氨酯树脂
4	底部螺堵	PBT树脂 (注1)(注2)
5	旋钮	铝合金压铸件
6	O形圈	丁腈橡胶

注1：金属制底部螺堵为接单生产品。
注2：阻燃性树脂，相当于UL94标准V-0

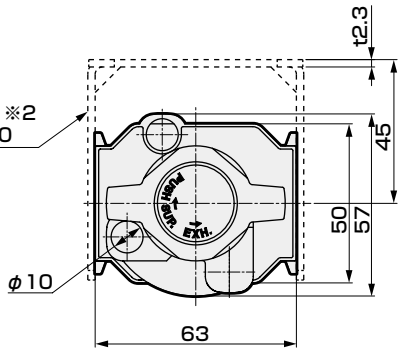
● V6010-W



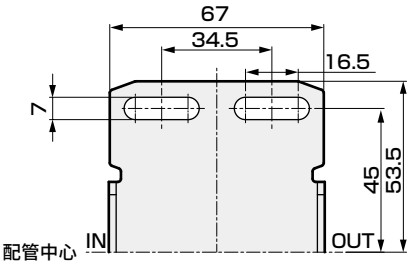
No.	部件名称	材质
1	阀体	铝合金压铸件
2	阀芯组件	铝合金・氢化丁腈橡胶
3	底部螺堵	铝合金压铸件
4	旋钮	铝合金压铸件
5	O形圈	丁腈橡胶

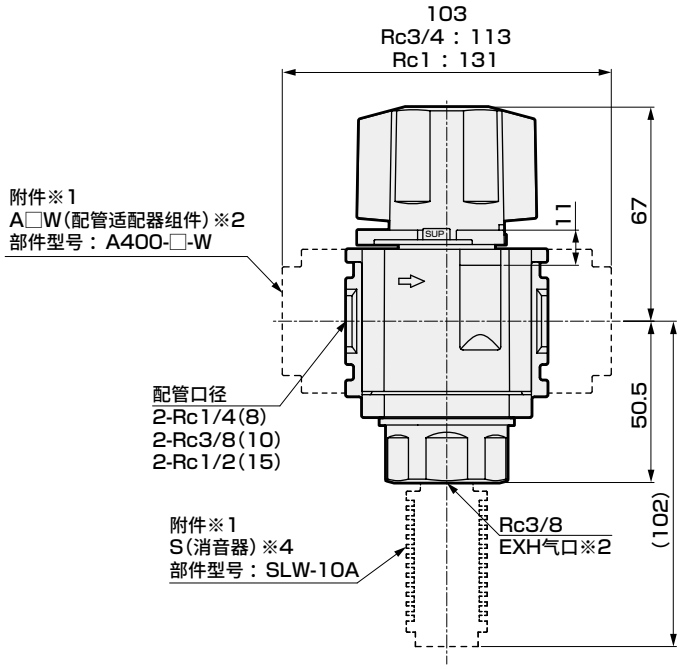
外形尺寸图(V3010-W)

CAD



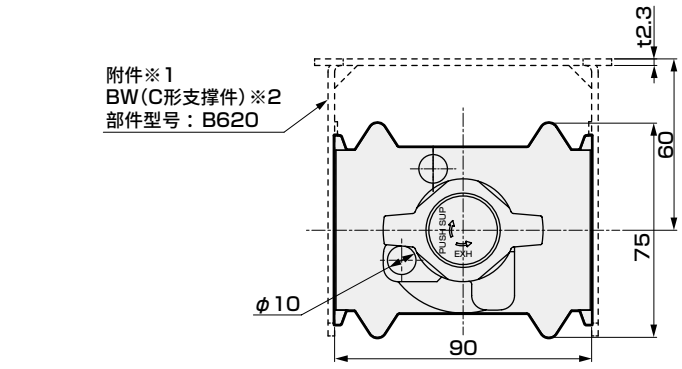
・附件※1
C形支撑件(-BW) ※2
部件型号：B320
・材质：钢
镀锌处理

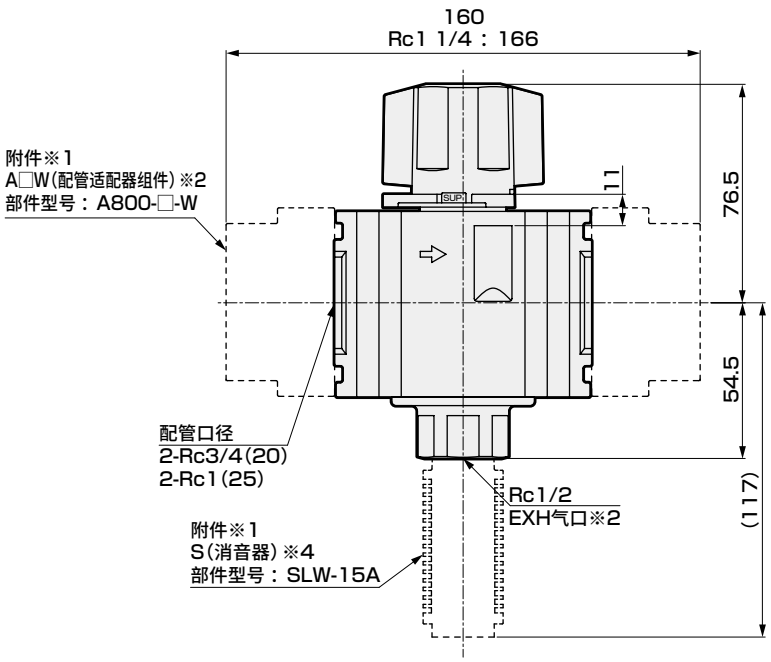




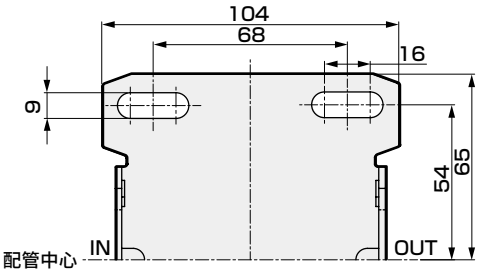
※1：附件发货时附带。
※2：C形支撑件与配管适配器组件无法同时使用。
※3：EXH气口为消音器安装用。
※4：消音器为阻燃性树脂，相当于UL94标准V-0
但是，滤芯并非阻燃性树脂。

外形尺寸图(V6010-W)



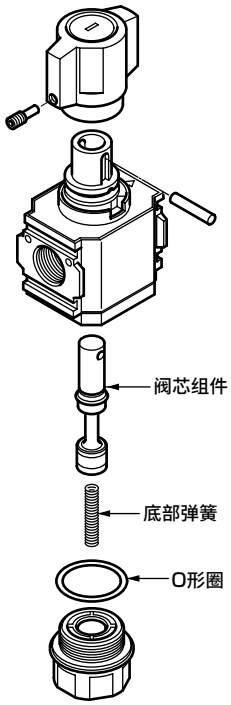


・附件※1
C形支撑件(-BW)※2
部件型号：B620
・材质：钢
镀锌处理



※1：附件发货时附带。
※2：C形支撑件与配管适配器组件无法同时使用。
※3：EXH气口为消音器安装用。
※4：消音器为阻燃性树脂，相当于UL94标准V-0
但是，滤芯并非阻燃性树脂。

残压排出阀(V3000-W、V3010-W)选择项部件图



阀芯组件
(阀芯组件与底部弹簧的组件)

型号	阀芯组件型号
V3000、V3010	V3000-SP00L

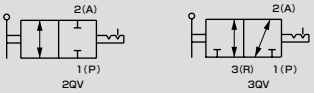


快速阀

2QV・3QV Series

● 配管口径：快插接头φ4、φ6、φ8、φ10、φ12、R1/8～R1/2

JIS符号



RoHS CAD

主要特点

● 采用直通流路，有效截面积大。
● 标准采用阻燃性树脂。（相当于UL94规格V-0）
● 可使用选择项的支撑件构建集成阀。
● 备有2通阀、3通阀。

规格

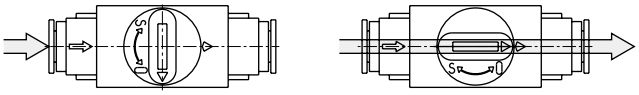
项目		2QV・3QV
使用流体		空气
最高使用压力	MPa	1.0
最低使用压力	kPa	－100（注1）
耐压	MPa	1.5
流体温度	℃	0～60
环境温度	℃	0～60
切换角度	°	90
使用气管		软尼龙管（气管F－15※※） 聚氨酯管（气管U－95※※、NU-※※）
安装方式		任意

注1：真空使用聚氨酯管（U－95※※、NU－※※）时，请使用插入式卡套。
注2：使用了润滑剂，因此无法制作禁油处理规格。

动作说明

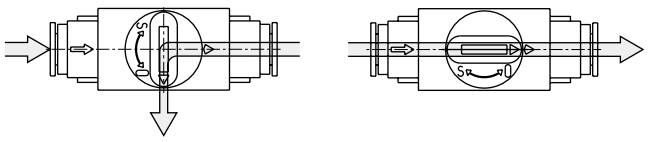
● 2通阀（2QV系列）

〈闭状态〉　〈开状态〉



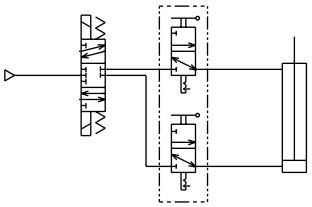
● 3通阀（3QV系列）

〈排气状态〉　〈进气状态〉



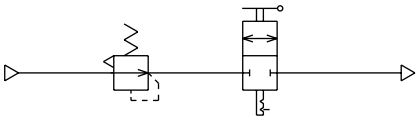
使用示例

● 用作气缸回路的残压排出阀



快速阀（3QV）

● 用作吹气回路的截止阀



快速阀（2QV）

洁净规格（样本编号：CB-033SC）

● 可在洁净室内使用的防发尘结构

2QV－…… P70

对应二次电池规格（样本编号：CC-1226C）

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

2QV－…… P4

型号表示方法

●快速阀

2 QV - 04-04

Ⓐ 阀种类

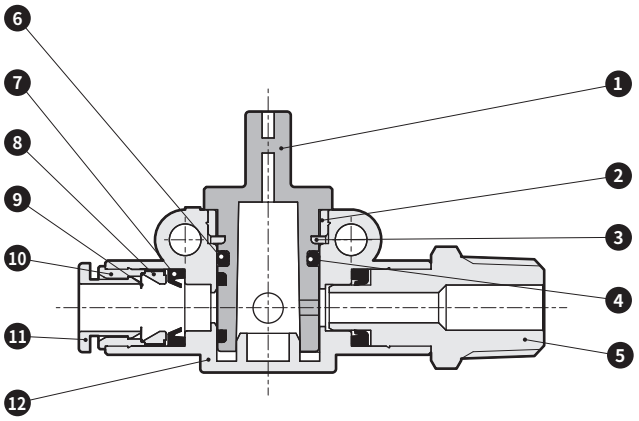
Ⓑ 配管口径（P气口）-（A气口）

符号		内 容	专用支撑件 ※
Ⓐ 阀种类			
2		2通阀	
3		3通阀	
Ⓑ 配管口径（P气口）-（A气口）		IN侧 - OUT侧	
标准	04-04	快插接头φ4-快插接头φ4	2QV-P1
	06-06	快插接头φ6-快插接头φ6	
	08S-08S	快插接头φ8-快插接头φ8	
	08-08	快插接头φ8-快插接头φ8	2QV-P2
	10-10	快插接头φ10-快插接头φ10	
	12-12	快插接头φ12-快插接头φ12	
选择项	6A-04	R1/8 -快插接头φ4	2QV-P1
	6A-06	R1/8 -快插接头φ6	
	8A-06	R1/4 -快插接头φ6	
	8A-08S	R1/4 -快插接头φ8	
	10A-08	R3/8 -快插接头φ8	2QV-P2
	10A-10	R3/8 -快插接头φ10	
	15A-10	R1/2 -快插接头φ10	
	15A-12	R1/2 -快插接头φ12	
	04-6A	快插接头φ4- R1/8	2QV-P1
	06-6A	快插接头φ6- R1/8	
	06-8A	快插接头φ6- R1/4	
	08S-8A	快插接头φ8- R1/4	
	08-10A	快插接头φ8- R3/8	2QV-P2
	10-10A	快插接头φ10- R3/8	
	10-15A	快插接头φ10- R1/2	
	12-15A	快插接头φ12- R1/2	
	6A-6A	R1/2 - R1/8	2QV-P1
	8A-8A	R1/4 - R1/4	
	10A-10A	R3/8 - R3/8	2QV-P2
	15A-15A	R1/2 - R1/2	

※2通阀、3通阀的支撑件通用。
※因本体尺寸而异，敬请注意。

⚠ 将3QV安装在减压阀、过滤减压阀的1次侧时，请选择可逆流减压阀（R※100）、可逆流过滤减压阀（W※100）。

内部结构及部件一览表



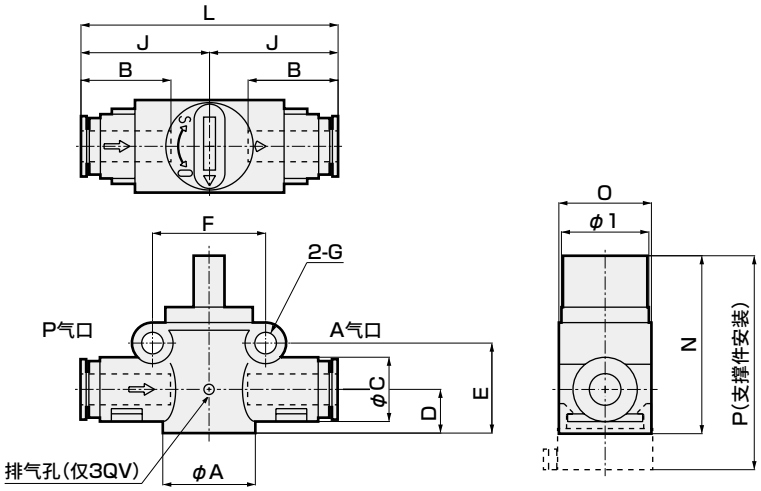
部件一览表

编号	部件名称	材 质	
1	转动轴	聚对苯二甲酸丁二醇酯（相当于UL94V-0）	
2	挡块	黄铜（无电解镀镍处理）	※1
		不锈钢	※2
3	环	钢	
4	O形圈	丁腈橡胶	
5	螺纹接套	黄铜（无电解镀镍处理）	
6	O形圈	丁腈橡胶	
7	密封圈	丁腈橡胶	
8	卡爪支架	聚醚砜	
9	卡盘	不锈钢	
10	外圈	黄铜（无电解镀镍处理）	
11	卸管压环	聚对苯二甲酸丁二醇酯（相当于UL94V-0）	
12	本体	聚对苯二甲酸丁二醇酯（相当于UL94V-0）	

※1：外形尺寸图 A尺寸为“18”的机种的材质。
※2：外形尺寸图 A尺寸为“22”的机种的材质。

外形尺寸图 CAD

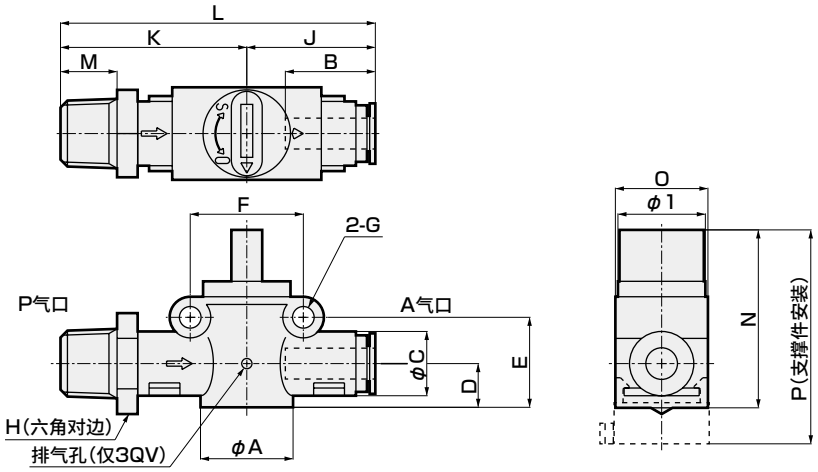
● 配管口径
・P气口(快插接头)・A气口(快插接头)



适用气管外径(mm)		型号	A	B	C	D	E	F	G	I	J	L	N	O	P	重量	有效截面积(mm²)	
P气口	A气口															(g)	P→A	A→R
φ4	φ4	2/3QV-04-04	18	16	12.5	8.5	17.5	22	4.2	17	25	50	34.5	18	41.5	20	4.2	1.8
φ6	φ6	2/3QV-06-06		17.5												21	9.3	
φ8	φ8	2/3QV-08S-08S		19	14.5						26.5	53				23	10.2	
φ8	φ8	2/3QV-08-08	22	19	17.5	10.7	22.8	26.5	4.2	17	31.5	63	39.8	22	46.8	34	17.5	4.0
φ10	φ10	2/3QV-10-10		21.5												35	22.5	
φ12	φ12	2/3QV-12-12		23	20						33	66				38	22.5	

※有效截面积的公差为±10%。

● 配管口径
P气口(外螺纹)・A气口(快插接头)

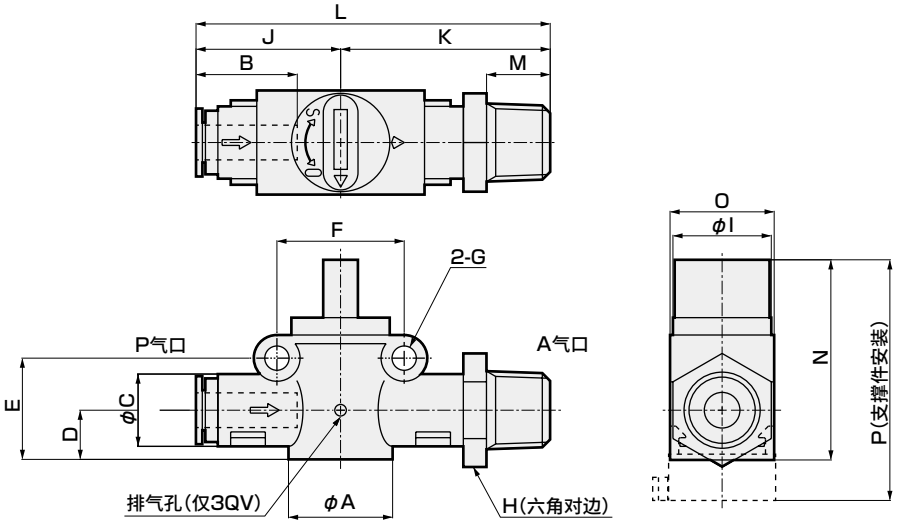


配管螺纹R	适用外径(mm)	型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	重量	有效截面积(mm²)	
P气口	A气口																		(g)	P→A	A→R
1/8	φ4	2/3QV-6A-04	18	16	12.5	8.5	17.5	22	4.2	14	17	25	33.5	58.5	8	34.5	18	41.5	26	4.2	1.8
1/8	φ6	2/3QV-6A-06		17.5															32	9.3	
1/4	φ6	2/3QV-8A-06								17			38	63	11				35	9.3	
1/4	φ8	2/3QV-8A-08S		19	14.5							26.5		64.5					40	10.2	
3/8	φ8	2/3QV-10A-08	22	19	17.5	10.7	22.8	26.5	4.2	17	17	31.5	44.5	76	12	39.8	22	46.8	57	16.3	4.0
3/8	φ10	2/3QV-10A-10		21.5						19									63	21.4	
1/2	φ10	2/3QV-15A-10								22			47.5	79	15				76	21.4	
1/2	φ12	2/3QV-15A-12		23	20.0							33	49	82					85	21.4	

※有效截面积的公差为±10%。

外形尺寸图 CAD

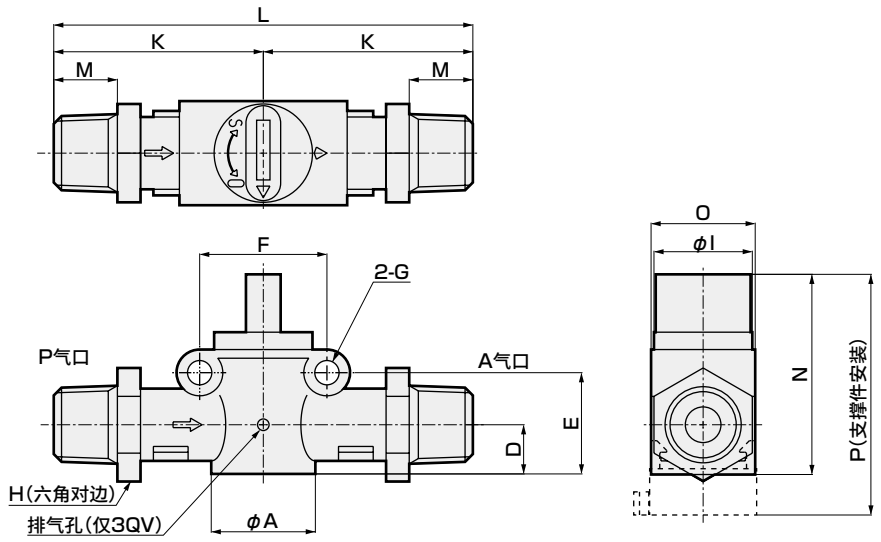
● 配管口径
・P气口(快插接头)・A气口(外螺纹)



适用外径(mm)	配管螺纹R	型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	重量	有效截面积(mm²)	
P气口	A气口																		(g)	P→A	A→R
φ4	1/8	2/3QV-04-6A	18	16	12.5	8.5	17.5	22	4.2	14	17	25	33.5	58.5	8	34.5	18	41.5	26	3.5	1.8
φ6	1/8	2/3QV-06-6A		17.5															32	9.3	
φ6	1/4	2/3QV-06-8A								17			38	63	11				35	9.3	
φ8	1/4	2/3QV-08S-8A		19	14.5							26.5		64.5					40	10.2	
φ8	3/8	2/3QV-08-10A	22	19	17.5	10.7	22.8	26.5	4.2	17	17	31.5	44.5	76	12	39.8	22	46.8	57	15.8	4.0
φ10	3/8	2/3QV-10-10A		21.5						19									63	21.4	
φ10	1/2	2/3QV-10-15A								22			47.5	79	15				76	21.4	
φ12	1/2	2/3QV-12-15A		23	20.0							33	49	82					85	21.4	

※有效截面积的公差为±10%。

● 配管口径
・P气口(外螺纹)・A气口(外螺纹)

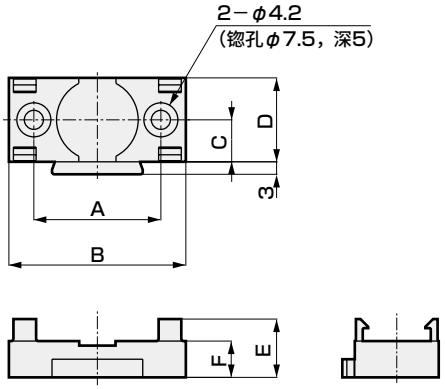


配管螺纹R		型号	A	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	重量	有效截面积(mm²)	
P气口	A气口															(g)	P→A	A→R
1/8	1/8	2/3QV-6A-6A	18	8.5	17.5	22	4.2	14	17	33.5	67	8	34.5	18	41.5	42	9.5	1.8
1/4	1/4	2/3QV-8A-8A						17		38	76	11				48	9.5	
3/8	3/8	2/3QV-10A-10A	22	10.7	22.8	26.5	4.2	19	17	44.5	89	12	39.8	22	46.8	90	21.4	4.0
1/2	1/2	2/3QV-15A-15A						22		47.5	95	15				116	21.4	

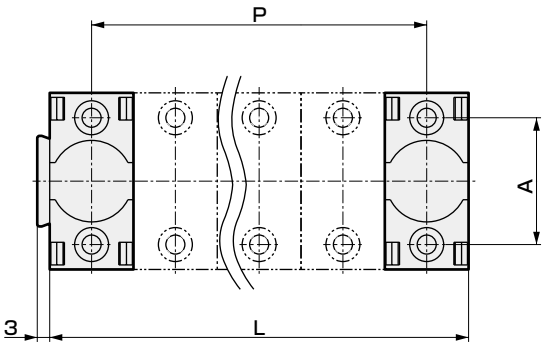
※有效截面积的公差为±10%。

外形尺寸图

● 专用支撑件



● 集成安装间距尺寸



型号	A	B	C	D	E	F	P	L	对象本体A尺寸	重量 g
2QV-P1	28	39	9.25	18.5	13	8	D×(n−1)	D × n	18	5.4
2QV-P2	32	44	11.25	22.5	12.5	8			22	7.2

n=连数

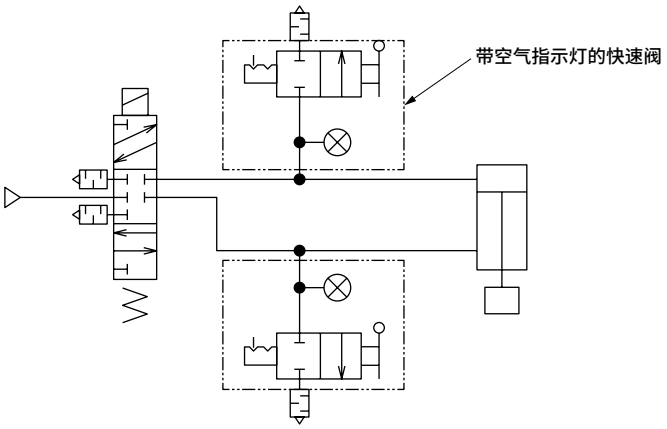
接单生产品的介绍

快速阀中组装有空气指示灯的产品以接单生产品对应。
注：φ12无法制作，敬请谅解。

规格

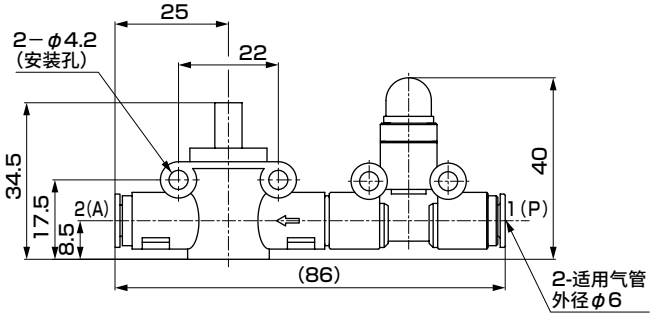
项目		空气指示灯
使用流体		空气
使用压力	MPa	0.05～0.8
流体温度	℃	0～60
环境温度	℃	0～60
显示颜色		红色、绿色

使用示例
・排出气缸的残压

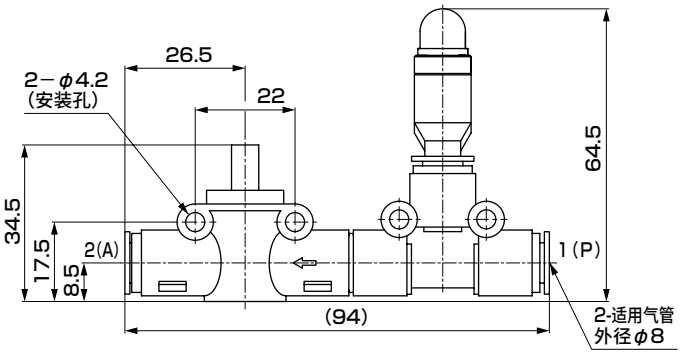


组装示例

● 2QV-06-06带空气指示灯时



● 2QV-08S-08S带空气指示灯时



● 也可制作3QV-06～10型带空气指示灯的产品。

个别注意事项：快速阀2QV・3QV系列

设计・选型时

⚠警告

■ 请务必在产品规格范围内使用。
请勿使用压缩空气以外的流体或规格范围外的压力、温度，否则会导致破裂或气管脱落、泄漏。

■ 请勿安装在室外或阳光直射的场所。

⚠注意

■ 请确认产品适用于使用环境后再使用。
● 无法在功能受到损害的环境下使用，具体请与本公司协商。例如，存在高温、化学液体环境、药品、振动、湿气、水滴、气体环境等的特殊环境。会产生臭氧的环境。室外、阳光直射的环境、会直接沾附切削油、冷却油、焊渣的环境、存在静电问题的环境。

■ 请确认可否使用PTFE。
● 密封剂中使用了PTFE(四氟乙烯树脂)粉末。请确认可否正常使用。

■ 供气会产生臭氧时，请咨询本公司。(备有耐臭氧系列。)

■ 请避免在高温、多湿的场所或室外、有阳光直射处使用。

安装・装配・调整时

⚠警告

■ 请将气管切实插入至接头的气管末端，并确认其不会从接头上脱落后再使用。

■ 请在确认无阻断空气的残压后再更换气管。

配管时

⚠注意

■ 配管材料使用尼龙管或聚氨酯管时，请注意以下几点。
● 请使用指定气管或本公司塑料堵头(GWP系列)。金属堵头会导致故障，因此请勿使用。
请使用气管外径精度
・聚酰胺管 …… ±0.1mm以内
・聚氨酯管(～φ6) …… ±0.1mm以内
(φ8～) …… $^{+0.1}_{-0.15}$mm以内
且硬度92° 以上的气管。请勿使用外径精度、硬度不达标的气管，否则可能会导致夹持力降低而脱落或难以反向插入。
使用指定以外的气管、堵头时，请与本公司协商。
● 请务必使用专用截管器按直角切断气管后使用。
● 使用时请避免气管磨损或损伤。否则可能会导致气管垮塌变形或破裂。
● 使用过的气管会老化、变形，因此请勿再次使用。
● 请避免气管与其它构件直接接触，否则可能会导致气管磨损、破损。

■ 请避免用于始终旋转、摇动或气管剧烈振动的用途。

■ 使用时请留有余量，避免将气管大幅度弯曲至最小弯曲半径以内。
● 连接气管时请考虑压力导致的气管长度变化，以气管的最小弯曲半径为限留有余量进行使用。

■ 配管时，在与气动元件连接之前请务必实施清洗。
● 配管时需要避免进入到内部的异物无法进入气动元件内部。配管及插入气管时，请去除粉屑、异物后再使用。

■ 配管连接完成并供给压缩空气时，请勿进行突然施加高压的供给。
● 配管连接脱落、配管飞起会引发事故。

■ 配管连接完成并供给压缩空气时，请务必确认所有配管连接部的空气泄漏情况。
● 请在配管连接部涂抹泄漏检测液，检查空气是否泄漏。

■ 快插管接头、气管的使用
● 快插管接头及气管的使用请参阅接头・气管的警告、注意事项(第910～913页)。

安装・装配・调整时

⚠注意

■ **配管连接时，请按正确的紧固扭矩进行紧固。**

● 目的是防止空气泄漏、螺纹破损。为避免螺纹受损，请在最初用手螺纹旋入后，使用工具进行紧固。
请使用六角面与扳手大小匹配的工具。
〔参考值〕

配管螺纹	紧固扭矩 N・m
R1/8	3～5
R1/4	6～8
R3/8	13～15
R1/2	16～18

※上述数值为配套螺钉为JISB0203管用锥形内螺纹(材质C3604BD制)时的数值。

■ **配管时，请确保配管连接部的接合部不会因装置的动作、振动、拉伸等发生脱离。**

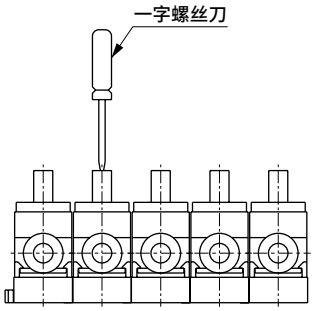
● 气压回路的排气侧配管的脱落会导致无法控制执行元件的速度。
● 卡盘保持机构的情况下，会导致卡盘被释放，从而发生危险状态。
● 请确认气管已切实插入，使用过程中注意避免承受拉伸力。拉伸力会导致气管脱落及破损。

■ **请注意避免接头和管道承受扭转、拉伸、力矩负荷。**

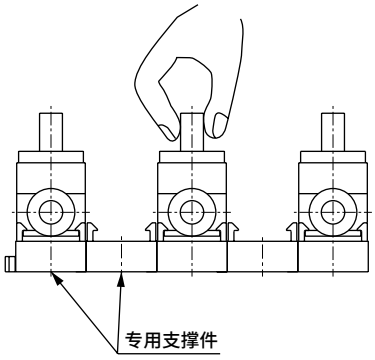
■ **请勿在施加压力的状态下进行增拧。**

■ **真空使用聚氨酯管(U-95□□、NU-□□)时，请使用插入式卡套。**

■ **以省空间为优先安装集成阀时，手动操作会略有不便。**
建议使用旋钮上方的“－”，通过螺丝刀等进行操作。



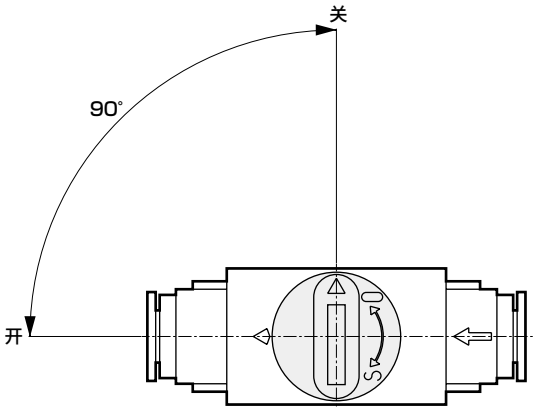
■ **以手动操作为优先安装集成阀时，在安装阀时留出空间，则更易进行手动操作。**



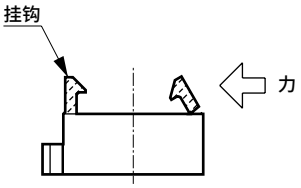
使用・维护时

⚠注意

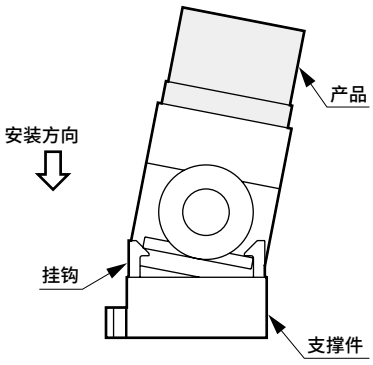
■本产品的操作角度为90°。
旋转请勿超过90°。



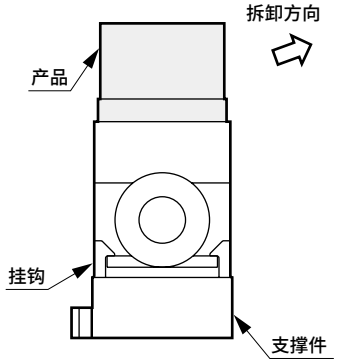
■否则专用支撑件的挂钩可能会因外力作用而损坏。请按照正确的使用方法进行操作。



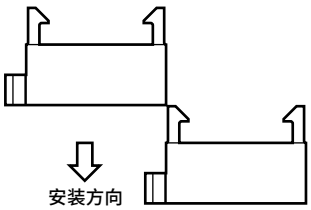
■支撑件的使用方法
①请固定支撑件后使用。安装时请将产品倾斜装入支撑件，然后嵌入挂钩中。



②拆卸时请将产品轻轻放倒，拆下单侧挂钩。



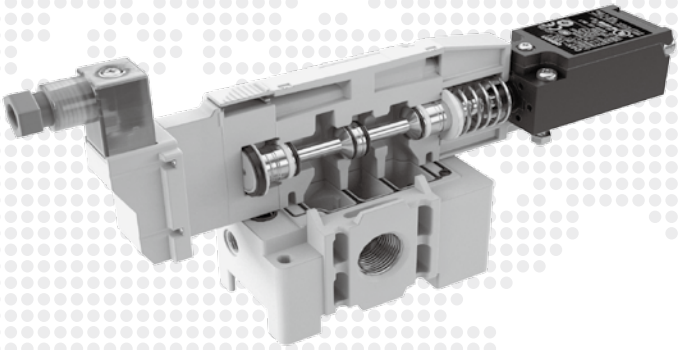
③集成阀请将支撑件的凸出部嵌入另一侧的支架槽后使用。



已获安全标准ISO13849-1认证

采用带主阀位置监视功能的滑动阀

●采用符合安全标准的限位开关，可以确认输入信号与阀动作的一致性。
●采用滑动阀，实现了小型化和大流量。



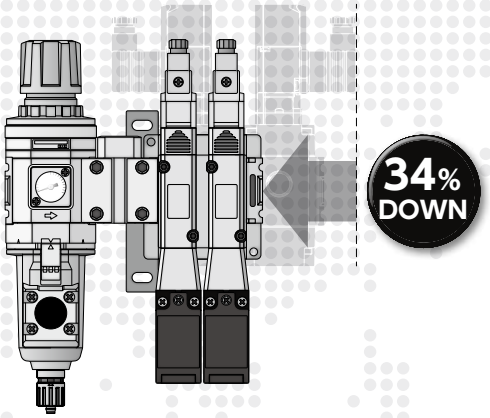
音速导率

对应大流量
(P→A)

C=13 [dm³/(s・bar)](1连)
C=10 [dm³/(s・bar)](2连)

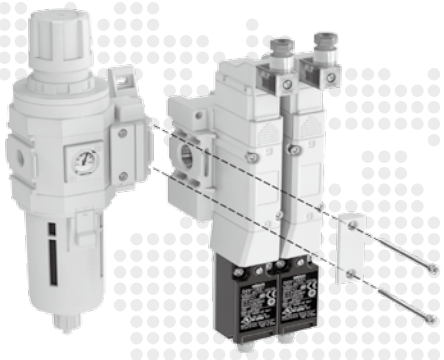
对边尺寸为业内较小级别

比以往减少34%(2连)



减少配管空间

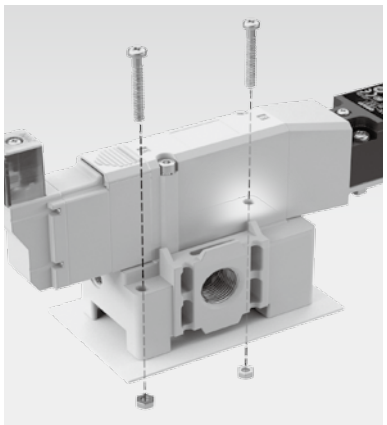
可与F.R.L.元件进行模块化连接，因此能减少配管空间。



安装简单

可用螺栓安装

可使用底板部的通孔，用螺栓进行安装。



防止手动误操作

带保护罩

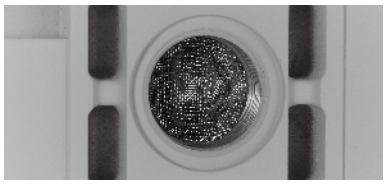
手动装置采用了保护罩。
手动操作锁定时，保护盖不会关闭。
(非锁定・锁定通用手动装置时)



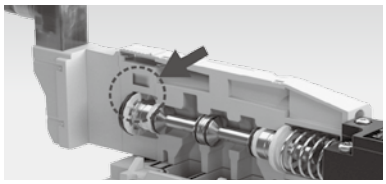
防止异物故障

标配滤网

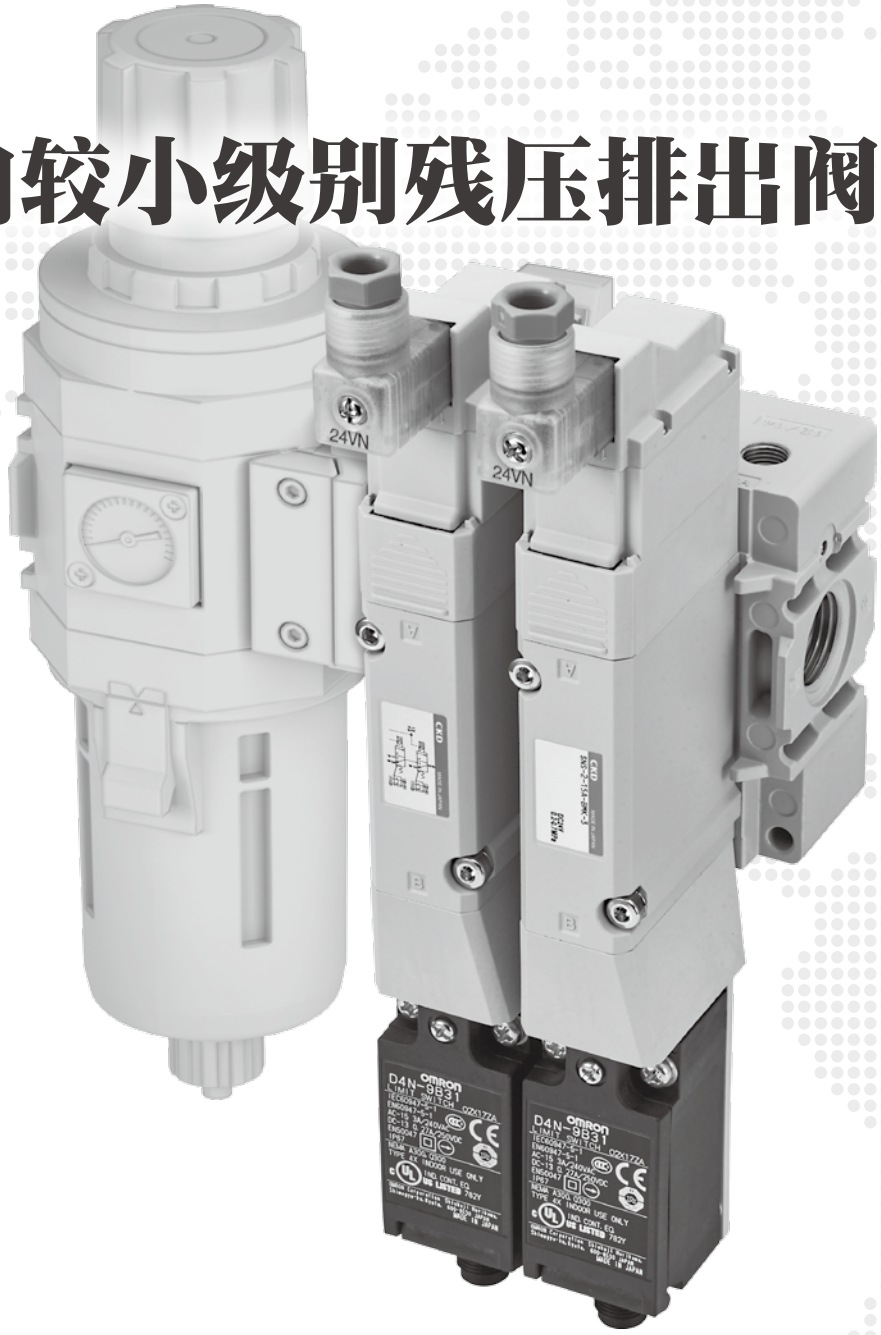
P气口标配滤网。



标配内部先导过滤器



的业内较小级别残压排出阀。



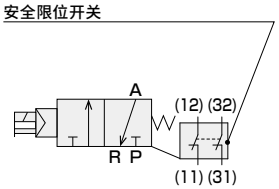
已获安全标准ISO13849-1认证

对应第2类

●通过阀芯位置检测来实现安全功能的检查

利用安全限位开关检测滑动阀的位置。通过确认阀通电和阀开闭的一致性来实现安全功能的检查。

安全限位开关



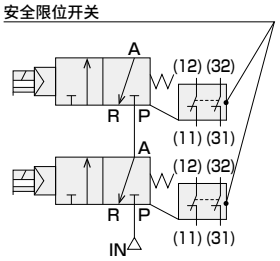
对应第3、第4类

●通过阀芯位置检测来实现安全功能的检查

●可实现残压排出的冗余化

采用2连的残压排出阀时，即使一侧发生故障，还可通过另一侧进行残压排气。不会因单一故障而导致丧失安全功能。

安全限位开关

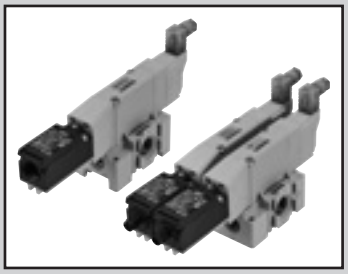


什么是ISO13849-1

是与安全有关的国际标准，为保护人免受机械(装置)存在的危险(风险)伤害，对实施风险降低措施提出了要求，采用了可客观做出判断的方法。

该标准为适用于与机械安全有关的系统的标准，电磁阀、气缸等相当于标准中的硬件。

注）使用符合ISO13849-1的本产品，可以帮助客户的装置顺利通过认证。
但是，本产品无法单独构成安全控制系统，必须作为装置进行风险评估，进行符合安全标准的系统设计。
※关于可靠性数据(B10)，请咨询本公司。



带阀芯位置检测功能残压排出阀

SNS Series

●配管口径：Rc3/8、Rc1/2、G1/2、NPT3/8、NPT1/2

通用规格

项　目		内　容
阀的种类与操作方法		先导式软滑阀
使用流体		压缩空气
最高使用压力	MPa	0.7
最低使用压力		0.2(内部先导规格时)
	MPa	0(外部先导规格时)
外部先导压力	MPa	0.2～0.7
耐压力	MPa	1.05
环境温度	℃	−5～55(不得冻结)
流体温度	℃	5～55
手动装置		非锁定・锁定通用型(标准)
给油	注1	无需
防护等级	注2	防尘・防喷溅(IP65)
耐振动	m/s^2	50以下
耐冲击	m/s^2	300以下
环境		无法在腐蚀性气体环境中使用
最大动作频率		30次/分钟
最小动作频率		1次/周

电气规格

项　目		内　容
额定电压	V	DC24
电压波动范围		±10%
保持电流	A	0.042
功耗	W	1.0
绝缘等级		B
浪涌吸收器		变阻器
指示器		LED

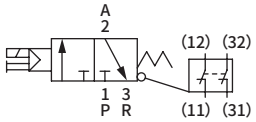
各机种规格

项　目		内　容
配管口径	P・A口	Rc3/8、Rc1/2、G1/2、NPT3/8、NPT1/2
	R口	Rc3/8、G3/8、NPT3/8

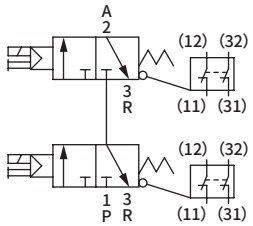
注1．给油时，请使用ISO VG32透平油。
　　过多给油、间歇给油，会导致动作不稳定。
注2．请以规定的合适的紧固扭矩固定导线护套。
　　请勿在经常有水・油飞溅的环境中使用。
　　IP65(IEC60529[IEC529 ： 1989-11])标准的测试方法
注3．有关使用压力，请参阅第203页。
注4．先导排气为大气开放。未进行气口加工。

JIS符号

●1连



●2连



重量

单位：kg

项　目			重　量
1连	带安全限位开关	Pg13.5	0.7
		M12-4P接插件	0.7
	不带开关		0.6
2连	带安全限位开关	Pg13.5	1.2
		M12-4P接插件	1.2

流量特性

机种型号	连数	P→A	A→R
		C〔$dm^3/(s\cdot bar)$〕	
SNS	1连	13	14
	2连	10	14

注1：有效截面积S与音速导率C的换算为S≈5.0×C。
注2：流量特性为配管口径Rc1/2时的值。

限位开关规格

项　目	限位开关规格	
制造商型号	D4N-1B31(欧姆龙制)	D4N-9B31(欧姆龙制)
端子	Pg13.5	M12-4P接插件
接触电阻	25mΩ以下	
最小适用负荷	DC5V 1mA 电阻负荷	
额定绝缘电压 V	300	
绝缘电阻 MΩ	100	
触电保护等级	Class Ⅱ	
污染度(使用环境)	3　(EN60947-5-1)	
带条件短路电流 A	100	

※详情请参阅制造商的产品样本。

型号表示方法

SNS - 2 - 15A - M B L K S - 3

机种型号
Ⓐ 连数
Ⓑ 配管口径
Ⓒ 手动装置
Ⓓ 电线连接
Ⓔ 安全限位开关
Ⓕ 先导方式
Ⓖ 流向选择项
Ⓗ 消音器
Ⓘ 电压

符号	内 容
Ⓐ 连数	
1	1连
2	2连
Ⓑ 配管口径	
10A	Rc3/8
15A	Rc1/2
15G	G1/2
10N	NPT3/8
15N	NPT1/2
Ⓒ 手动装置	
无符号	非锁定・锁定通用手动装置
M	非锁定式手动装置
Ⓓ 电线连接	
B	DIN端子箱(Pg7)带浪涌吸收器・指示灯
BN	DIN端子箱(Pg7)(无端子箱)带浪涌吸收器
Ⓔ 安全限位开关	
无符号	不带开关(注1)
L	Pg13.5(D4N-1B31 ： 欧姆龙制)
M	M12-4P接插件(D4N-9B31 ： 欧姆龙制)
Ⓕ 先导方式	
无符号	内部先导
K	外部先导
Ⓖ 流向选择项	
无符号	标准流向(左→右)
X1	逆流(右→左)(注2)
Ⓗ 消音器	
无符号	无
S	带消音器(SLW-10L)(注3)
Ⓘ 电压	
3	DC24V

⚠ 型号选择时的注意事项

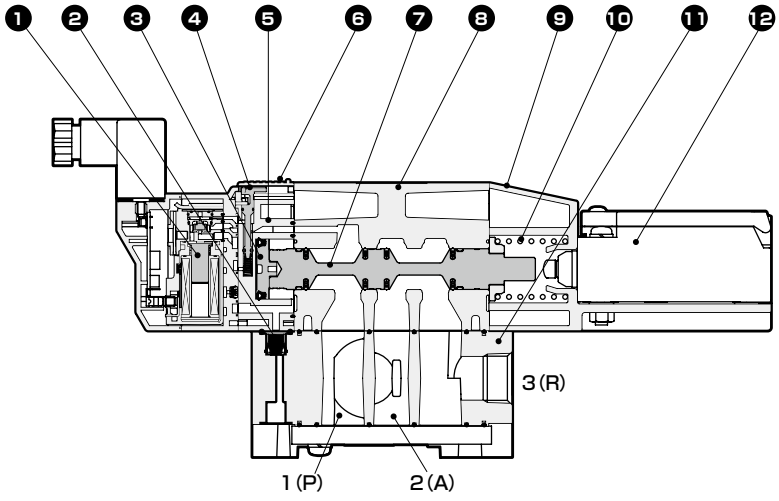
注1 ：仅在Ⓐ连数为1时可以选择。
不支持安全标准。
注2 ： 仅在Ⓐ连数为1时可以选择。
注3 ： 仅在Ⓑ配管口径为10A或15A时可以选择。

〈型号表示例〉

SNS-2-15A-MBLKS-3

机种型号	：SNS
Ⓐ 连数	：2连
Ⓑ 配管口径	：Rc1/2
Ⓒ 手动装置	：非锁定式手动装置
Ⓓ 电线连接	：DIN端子箱(Pg7)带浪涌吸收器・指示灯
Ⓔ 安全限位开关	：Pg13.5(D4N-1B31 ： 欧姆龙制)
Ⓕ 先导方式	：外部先导
Ⓖ 流向选择项	：标准流向(左→右)
Ⓗ 消音器	：带消音器(SLW-10L)
Ⓘ 电压	：DC24V

内部结构图及部件一览表

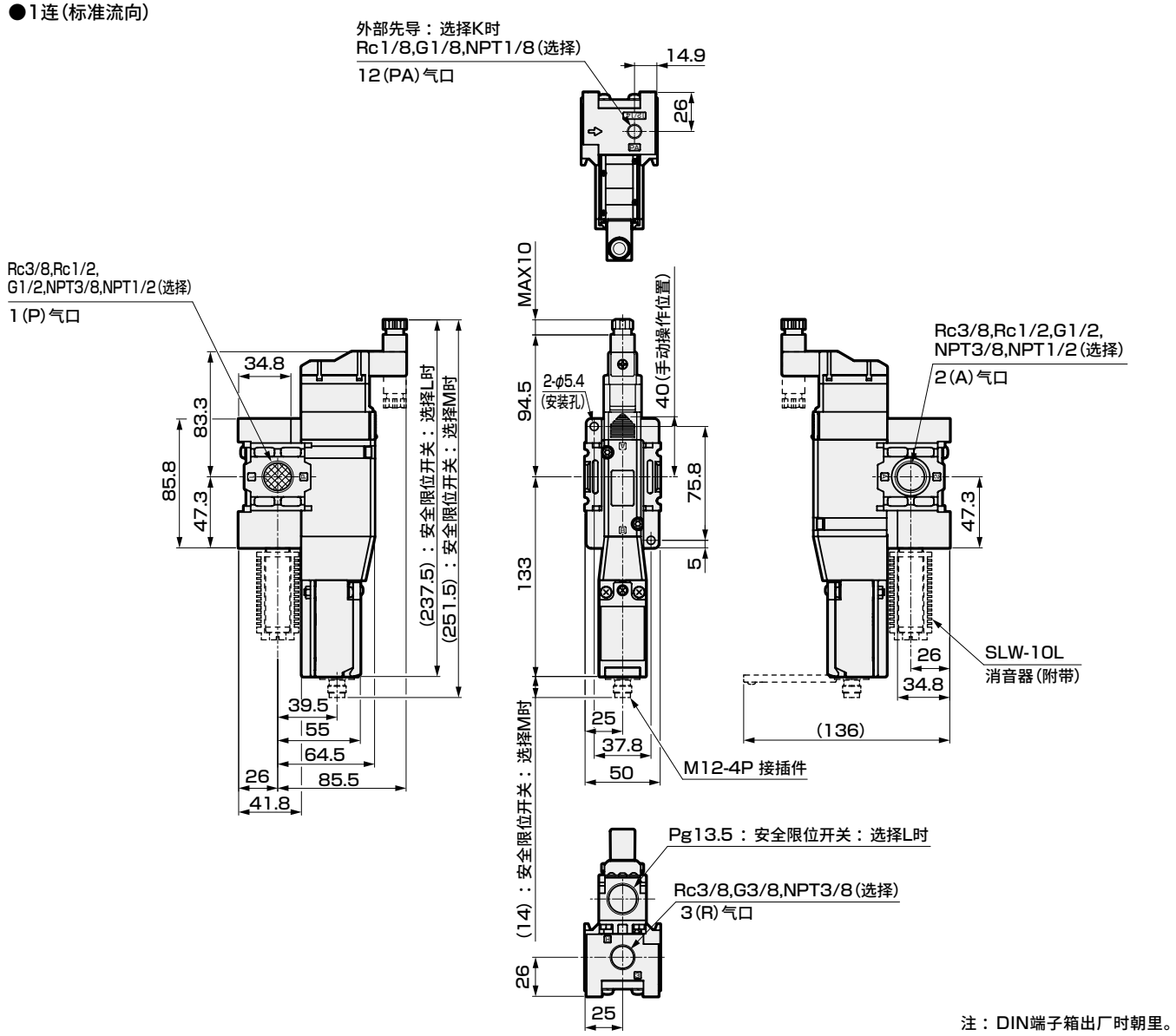


部件一览表

编号	部件名称	材质
1	线圈	—
2	单向阀	氢化丁腈橡胶
3	活塞组件	—
4	手动装置	树脂
5	活塞室	树脂
6	手动保护罩	树脂
7	阀芯组件	—
8	本体	铝合金压铸件
9	阀盖	树脂
10	阀芯弹簧	不锈钢
11	单品底板	铝合金压铸件
12	安全限位开关	—

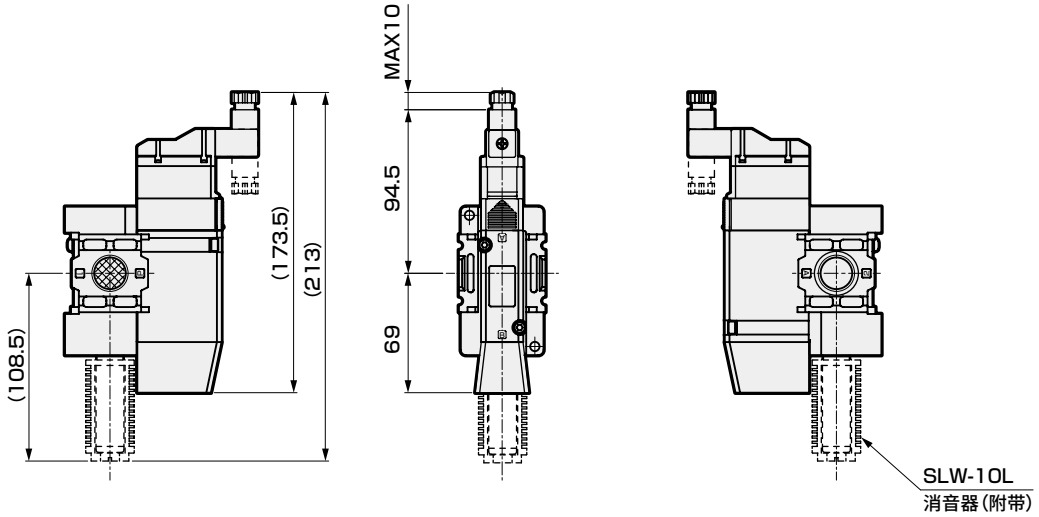
外形尺寸图

●1连(标准流向)



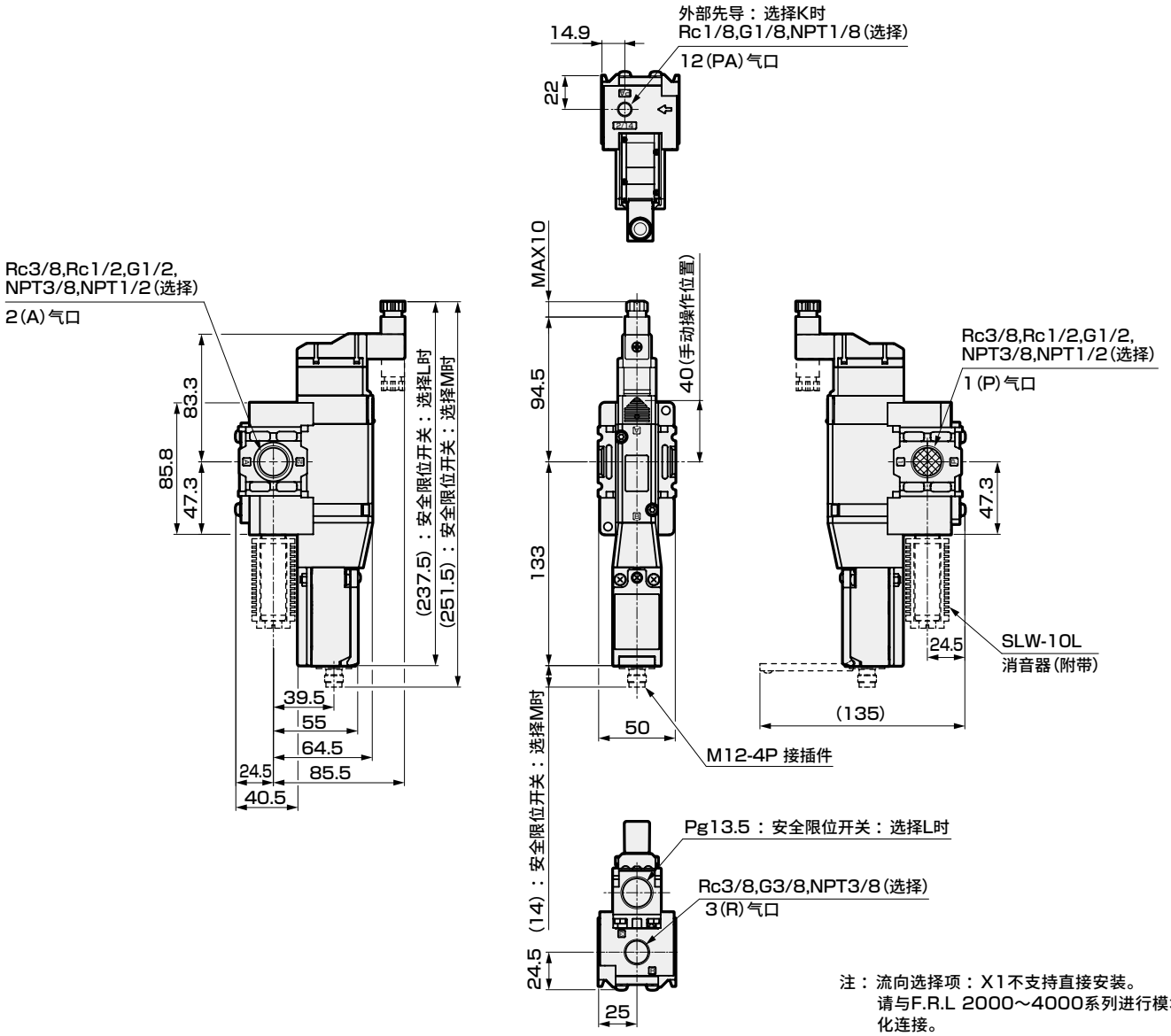
注：DIN端子箱出厂时朝里。

●安全限位开关：无符号



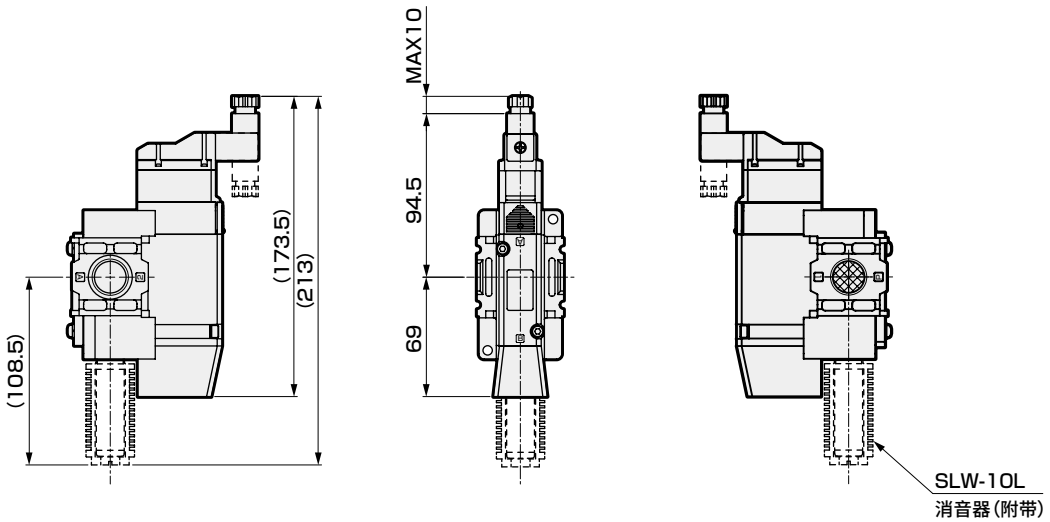
外形尺寸图

●1连(逆流)



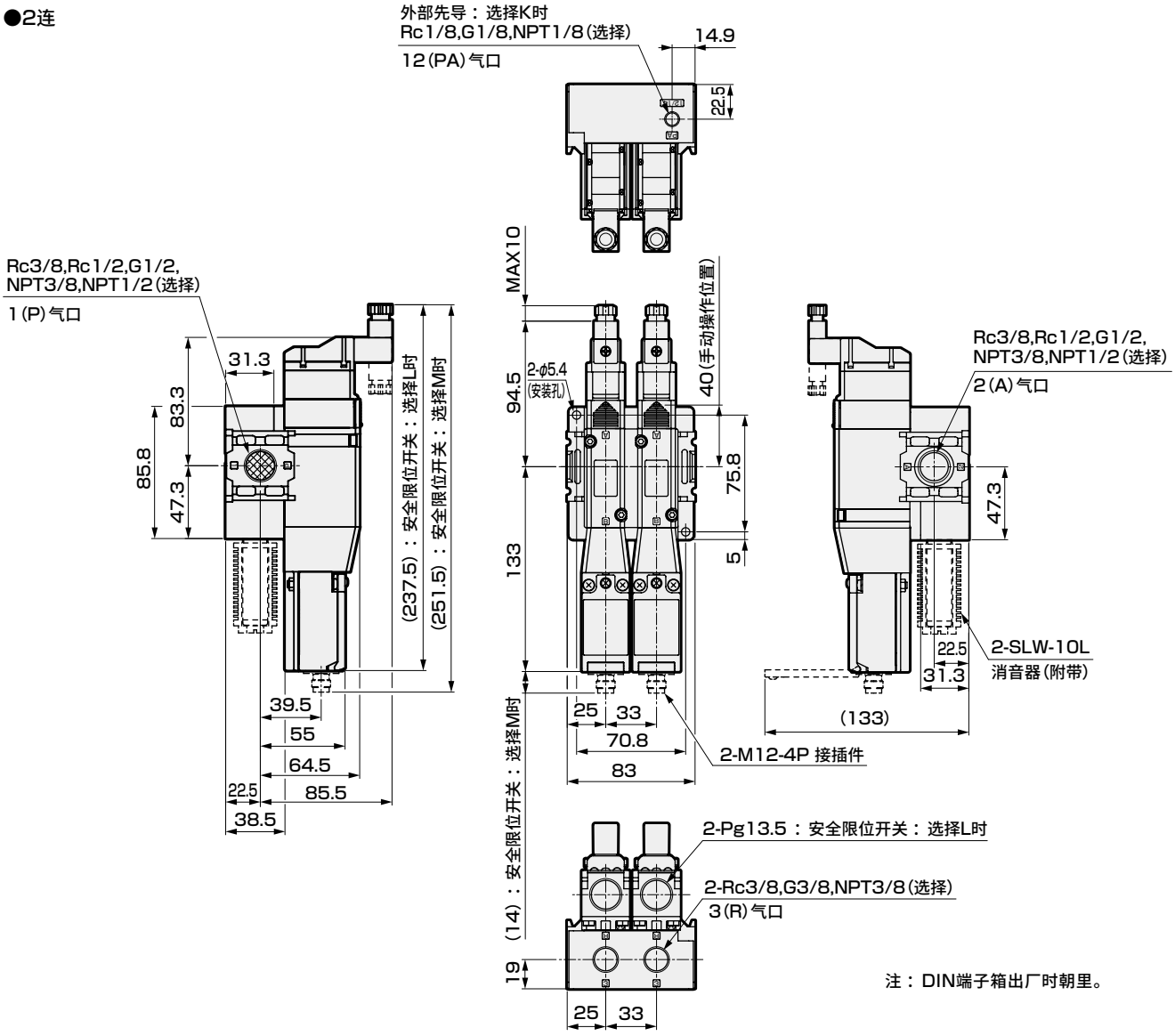
注：流向选择项：X1不支持直接安装。
请与F.R.L 2000～4000系列进行模块化连接。
注：DIN端子箱出厂时朝里。

●安全限位开关：无符号



外形尺寸图

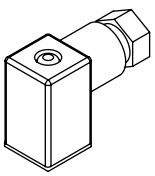
●2连



注：DIN端子箱出厂时朝里。

部件一览表

●DIN端子箱

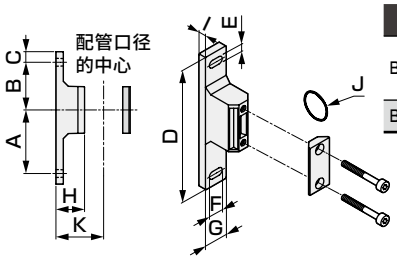


部件型号

SNS-TERMINAL-BOX-3

关联元件

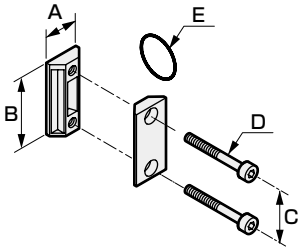
●T形支撑件组件



型号	适用机种	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	重量(kg)
B310-W	2000系列	60	45	10	125	7	14	22	27	7	JISB2401-P21	45	0.086
	3000系列												
B410-W	4000系列	60	45	10	125	7	14	22	37	7	JISB2401-P21	55	0.094

・材质：铝合金压铸件(B310～B410-W)
涂装处理(B310～B410-W)

●连接件组件



型号	适用机种	A	B	C	D	E	重量(kg)
C4000-J400-W	2000系列 3000系列 4000系列	21	44	32	M5	JIS B2401-P21	0.036

・材质：铝合金压铸件(J400)
涂装处理(J400)

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
一般注意事项请通过卷头63及《空压阀综合》(样本编号： CB-023SC)进行确认。

个别注意事项： 带阀芯位置检测功能残压排出阀　SNS系列

设计・选型时

连续通电

⚠注意

■为避免在下述情况下加速阀的性能老化，安装时请进行散热，确保环境温度在规格范围内。

- 间歇通电时，通电时间超过非通电时间
- 间歇通电时，1次通电超过30min

关于使用压力

驱动SNS系列需0.2MPa以上的压力。如果缩小流体供给侧的配管截面积，阀动作时的压力下降有时会导致阀内压力降低，从而动作不稳定。

安装・装配・调整时

关于DIN端子箱

⚠警告

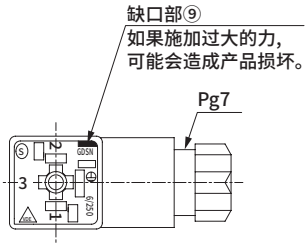
■拆解、组装端子箱时可能会触电，因此请断电后进行操作。

⚠注意

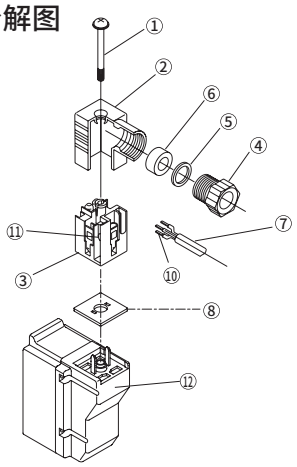
■拆卸

- 拧松螺钉①，将罩盖②沿螺钉①的方向拉出，使接插件从线圈⑫上脱离。
- 将螺钉①从罩盖②上拔出。
- 端子台③的底部上有缺口部⑨(GDSN标志侧面)，将小型一字螺丝刀插入到罩盖②与端子台③ 的间隙中撬动，使端子台③从罩盖②上脱离(参阅图1)。拆卸时请勿施加过大的力。否则可能会造成产品损坏。
- 拆卸电缆压盖④，取出密封垫⑤和橡胶密封件⑥。

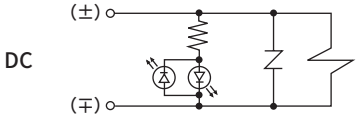
图1



分解图



■电线连接回路图



■接线

- 接线准备
  - 电缆⑦的适用外形尺寸为JISC3306规定的VCTF2(3)芯(φ3.5～7)。
  - 电缆⑦的导线包覆层剥落长度为10mm。
  - 绞合线、单根线均可用于接线。
  - 使用绞合线时，请避免与焊接部件进行接线。
  - 在绞合线前端使用压接轴套⑩时，请使用日本Weidmuller公司的H0.5/6(0.3～0.5mm²)、H0.75/6(0.75mm²)或同等产品。压接套管由客户自行准备。
- 接线
  - 将电缆压盖④、密封垫⑤、橡胶密封件⑥依次穿过电缆⑦，将电缆插入到罩盖②中。
  - 请对端子1、2进行接线。无极性。
  - 推荐紧固扭矩为0.2～0.25N・m。

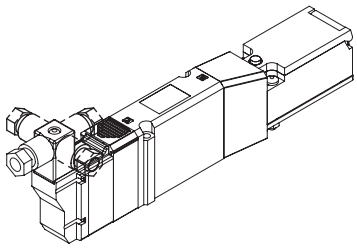
■组装

- 将完成接线的端子台③设置在罩盖②中。(请压入直到发出咔哒声为止。)

＊ 端子台可4向设置(图2)。

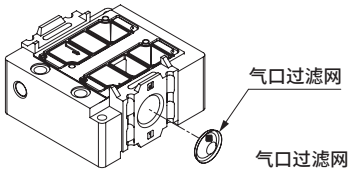
- 按橡胶密封件⑥、密封垫⑤的顺序装入罩盖②的导线引入口，然后将电缆压盖④用力拧紧。
  备注： 电缆压盖的标准紧固扭矩为1.0～1.5N・m。
  请拉拔电缆，确认其不会松脱。
- 将密封垫⑧装入到端子台③的底部与线圈组件⑫的堵头之间，插入接插件，将螺钉①从罩盖②上方插入并拧紧。
  备注： 螺钉的推荐紧固扭矩为0.4～0.45N・m。

图2



气口过滤网

气口过滤网是用于防止异物混入，防止阀内产生故障的产品。而非改善压缩空气质量的产品。
此外，请勿过度拉拽或压紧气口过滤网。
否则会导致过滤网变形或故障。此外，过滤网表面确认有脏物、异物时，请轻轻吹气或用镊子等去除。



气口过滤网(标准)组装示例

限位开关的接线方法

限位开关选择项符号“L”、“M”的产品适用。

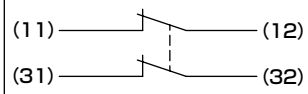
限位开关选择项符号“L”时

⚠注意

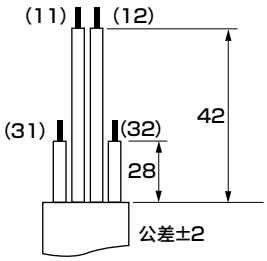
- 请勿将压接端子等强行塞入外壳内的间隙中。否则，会导致外壳损坏、变形。
- 为避免与开关盒内部发生干涉，请使用厚度在0.5mm以下的压接端子。

- 配线时通过M3.5用压接端子将绝缘管连接至端子的情况，请如下图所示配置压接端子，以免触碰外壳、罩盖。
- 合适的导线规格为AWG20～18(0.5～0.75mm²)。此外，导线长度请根据下图所示进行加工。导线过长会接触罩盖，导致罩盖翘起等。
- 在导线管口安装接插件时，为避免与内置开关发生干涉，请使用螺纹部长度为9mm以下的接插件。
  推荐接插件：ST-13.5　5301-5030(LAPP制造)
  推荐密封圈：JPK-16、GP-13.5　或GPM20

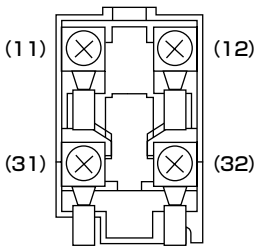
电线连接回路图



导线加工图

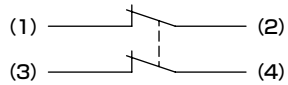


压接端子配置图

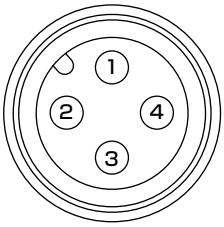


限位开关选择项符号“M”时

电线连接回路图



接插件针脚No.



关于限位开关

- 各部位的紧固扭矩请参照下表。

螺钉紧固位置	紧固扭矩推荐值
端子螺钉	0.6～0.8 [N・m]
罩盖安装螺钉	0.5～0.7 [N・m]
接插件	1.8～2.2 [N・m]

- 请勿同时进行2个回路以上的一般负载(AC250V、3A)开闭。否则可能会造成绝缘功能下降。

- 限位开关使用欧姆龙(株式会社)的D4N-1B31(选择项符号：L)、D4N-9B31(选择项符号：M)。详情请参阅制造商的产品样本。

动作说明

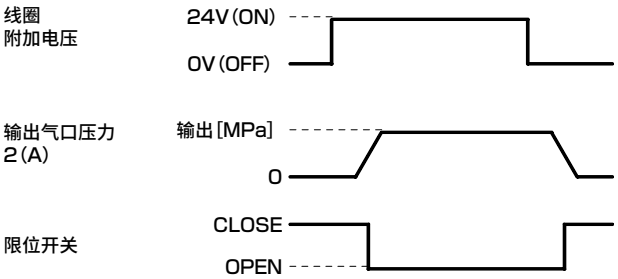
第2类对应产品(SNS-1…)

为实现安全功能的检查，残压排出主阀体上配备了用于进行阀芯阀位置检测的限位开关。

第3、第4类对应产品(SNS-2…)

除此之外，还将2个残压排出阀串联，对应冗余化。即使其中任意一侧发生故障，还可通过另一侧的切换动作，将输出气口的压缩空气排出至排出气口。

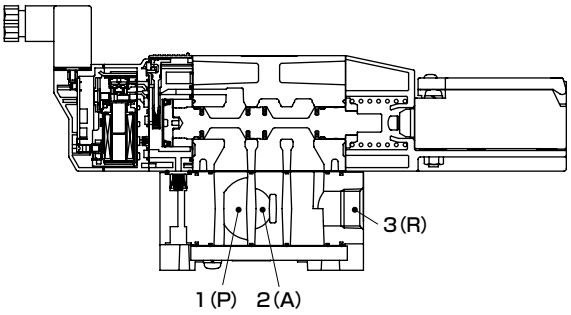
限位开关使用具备直接开路动作的安全限位开关。压缩空气从输出气口2(A)输出时，限位开关的电气触点为OPEN，输出气口2(A)的压缩空气从排出气口3(R)排出至外部时，限位开关的电气触点为CLOSE。



非通电时(参照下图)

流路：2(A)与3(R)连通。(残压排出状态)

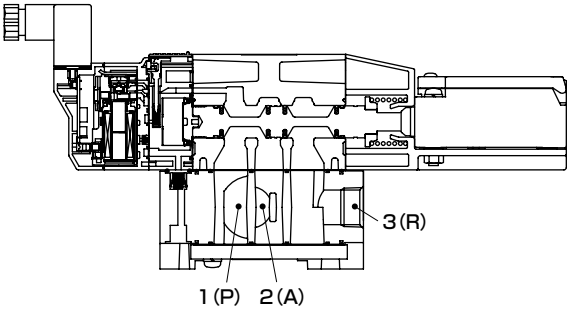
限位开关：CLOSE



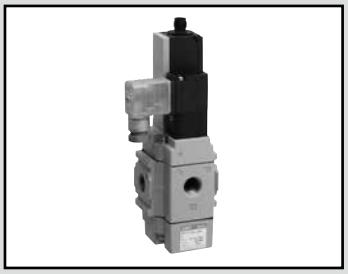
通电时(参照下图)

流路：1(P)与2(A)连通。

限位开关：OPEN



MEMO



带阀芯位置检测功能3通电磁阀

SNP Series

● 配管口径：Rc3/8～Rc3/4

RoHS CAD

规格

机种		SNP		
配管口径		Rc3/8	Rc1/2	Rc3/4
动作分类		NC(通电时开)型		
流体压力供气口		P气口		
使用流体		压缩空气		
耐压	MPa	1.05		
使用压力范围	MPa	0.2～0.7		
流体温度	℃	5～60		
环境温度	℃	−5～60		
重量	kg	0.8(1.7) ※1		1.8(3.7) ※1
通径	mm	相当于14.8		相当于25.4
阀座泄漏		1以下(空压0.2～0.7MPa时)		
阀结构		内部先导式平衡提升结构		
安装方式		自由		

※1：( )内的数值为模块时的重量

电气规格			
额定电压	(※2)	AC100V(50/60Hz・AC110V(60Hz)、AC200V(50/60Hz)・220V(60Hz)、DC24V	
视在功率 (VA)	保持时	3.6 (50Hz)、2.8 (60Hz)	
	启动时	11 (50Hz)、9 (60Hz)	
功耗 (W)	AC	1.9 (50Hz)、1.5 (60Hz)	
	DC	2.0	
绝缘等级		B	
防护等级 (IEC标准529)		DIN端子箱(Pg9)	IPX5
		DIN端子箱(M12-4P接插件)	

※2：允许电压范围请在额定电压±10%以内使用。
※3：关于可靠性数据(B10)，请咨询本公司。

限位开关规格

限位开关规格			
制造商型号		D4N-1B31	D4N-9B31
端子		Pg13.5	M12-4P接插件
接触电阻		25mΩ以下	
最小适用负荷		DC5V 1mA 阻力负荷	
额定绝缘电压	V	300	
绝缘电阻	MΩ	100	
触电保护等级		Class Ⅱ	
污染度(使用环境)		3 (EN60947-5-1)	
带条件短路电流	A	100	

※详情请参阅制造商的产品样本。

流量特性

机种型号		P→A		A→R	
		C[dm³/(s/bar)]	S(mm²)	C[dm³/(s/bar)]	S(mm²)
单体	SNP-10A	13	64	14	70
	SNP-15A	15	76	16	80
	SNP-20A	34	170	36	180
2连	SNP-10A	10	50	14	70
	SNP-15A	12	59	16	80
	SNP-20A	26	130	36	180

型号表示方法

SNP - 1R - 15A - 0 2HS L B3 S1 - 1

Ⓐ连数
Ⓑ配管口径
Ⓒ密封件材质
Ⓓ线圈选择项
Ⓔ限位开关
Ⓕ支撑件
Ⓖ消音器
Ⓗ电压

符　号	内　容
Ⓐ 连数	
1R	单体(端子箱朝右)
1L	单体(端子箱朝左)
2	2连(2连模块)
Ⓑ 配管口径	
10A	Rc3/8
15A	Rc1/2
20A	Rc3/4
Ⓒ 密封件材质	
0	NBR
Ⓓ 线圈选择项	
2G	DIN端子箱
2HS	DIN端子箱 带指示灯・浪涌吸收器
2J	DIN端子箱(M12-4P接插件)
2KS	DIN端子箱 带指示灯・浪涌吸收器(M12-4P接插件)
Ⓔ 限位开关	
L	Pg13.5(D4N-1B31 ： 欧姆龙制)
M	M12-4P接插件(D4N-9B31 ： 欧姆龙制)

Ⓕ 支撑件 注1

		10A	15A	20A
无符号	无选择项	●	●	●
B3	带支撑件(2000系列、3000系列)	●	●	
B4	带支撑件(4000系列)	●	●	
B8	带支撑件(8000系列)			●

Ⓖ 消音器 注2

无符号	无选择项
S1	烧结金属
S2	树脂

Ⓗ 电压

1	AC100V 50Hz/60Hz/AC110V 60Hz
2	AC200V 50Hz/60Hz/AC220V 60Hz
3	DC24V

⚠ 型号选择时的注意事项

注1 ： 支撑件在Ⓐ连数为"2"时可以选择。
注2 ： 消音器为产品附带

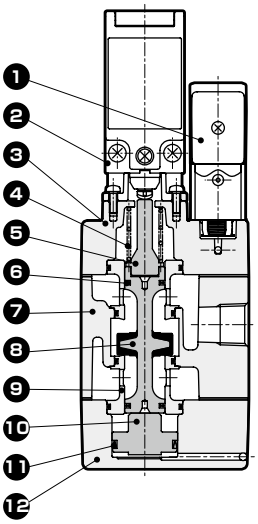
<型号表示例>

SNP-1R-15A-02HSLB3S1-1

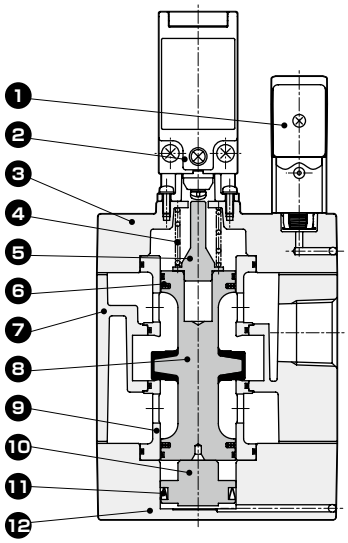
Ⓐ连数　　：单体(端子箱朝右)
Ⓑ配管口径　：Rc1/2
Ⓒ密封件材质 ：NBR
Ⓓ线圈选择项 ：DIN形端子箱 带指示灯・浪涌吸收器
Ⓔ限位开关　：Pg13.5
Ⓕ支撑件　　：带支撑件
Ⓖ消音器　　：烧结金属
Ⓗ电压　　：AC100V 50Hz/60Hz

内部结构及部件一览表

●SNP-1※-10A・15A



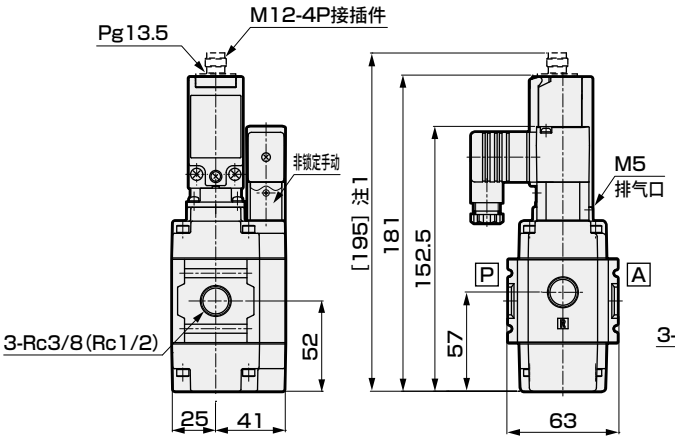
●SNP-1※-20A



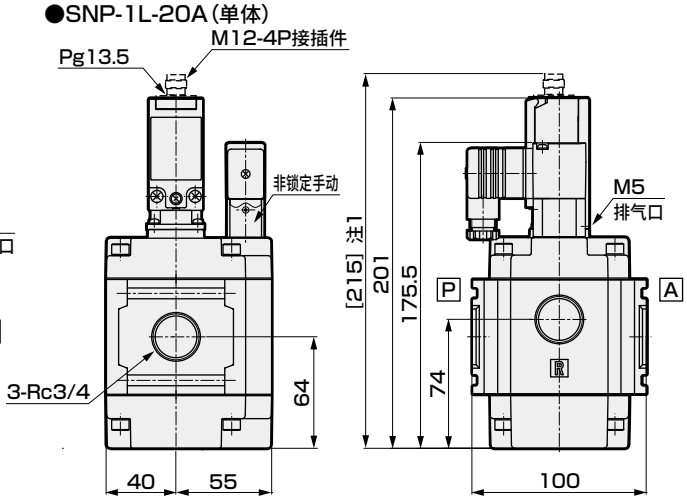
编号	部件名称	材质	
1	先导电磁阀	-	
2	限位开关	-	
3	密封套	ADC12	铝压铸件
4	弹簧	SWP	琴钢丝
5	指示器	A2017	铝
6	PSD密封圈	NBR	丁腈橡胶
7	阀体	ADC12	铝压铸件
8	阀杆	NBR,A2017	丁腈橡胶、铝
9	阀座	A5056	铝
10	活塞	A2017	铝
11	MY密封圈	NBR	丁腈橡胶
12	阀盖	ADC12	铝压铸件

外形尺寸图

●SNP-1L-10A・15A(单体)

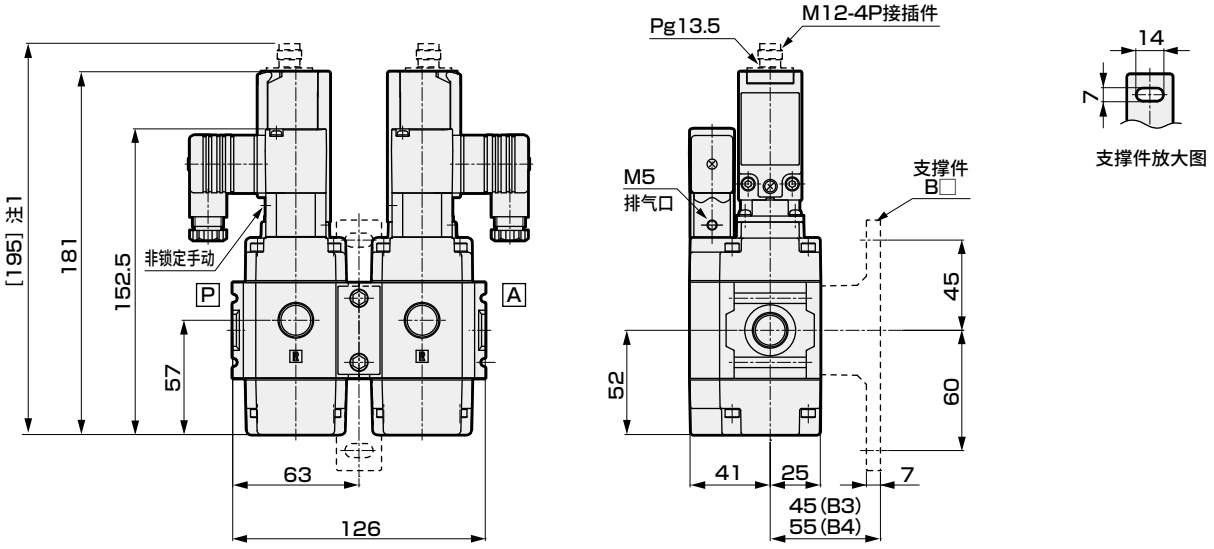


●SNP-1L-20A(单体)



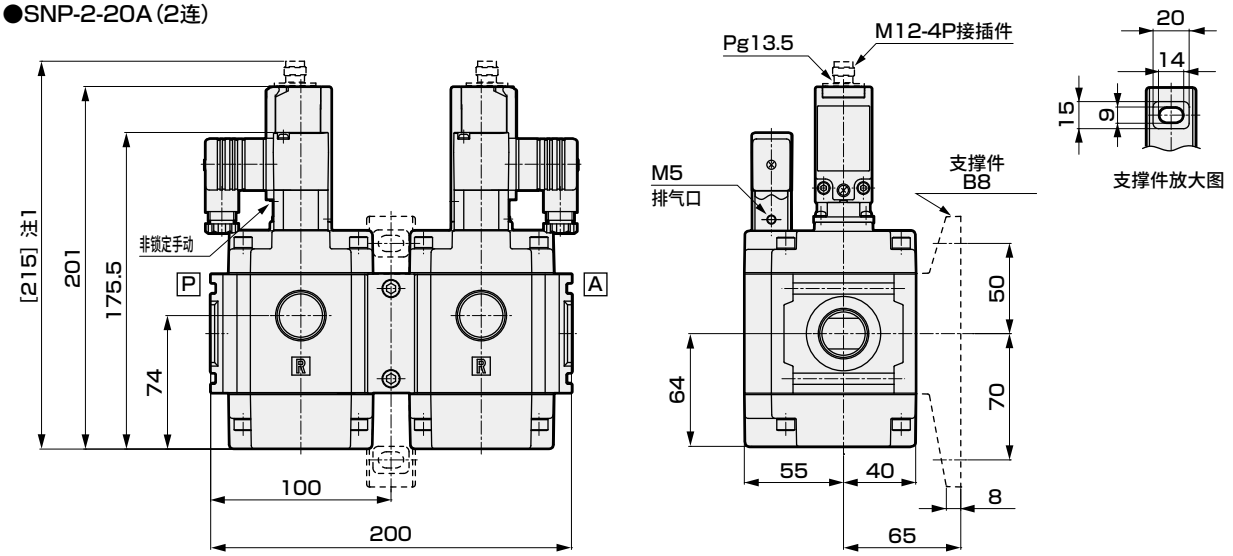
注1：[ ]内尺寸为选择M12-4P接插件(M)时的尺寸
注2：1R时，端子箱、限位开关配线部向右。

●SNP-2-10A・15A(2连)



注1：[ ]内尺寸为选择M12-4P接插件(M)时的尺寸

●SNP-2-20A(2连)

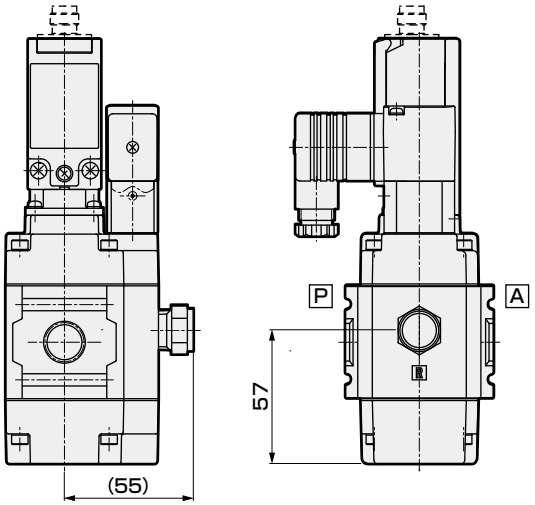


注1：[ ]内尺寸为选择M12-4P接插件(M)时的尺寸

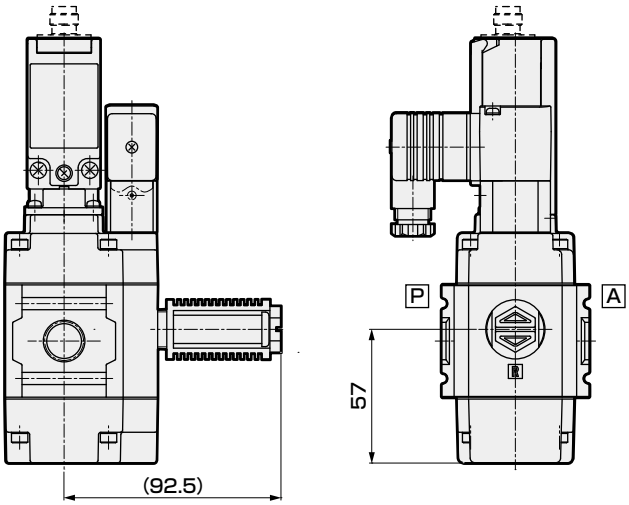
带消音器选择项外形尺寸图

※消音器为产品附带。

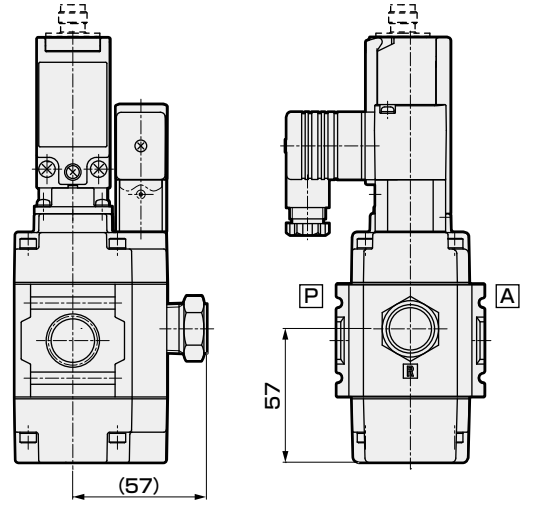
●SNP-1L-10A-※S1



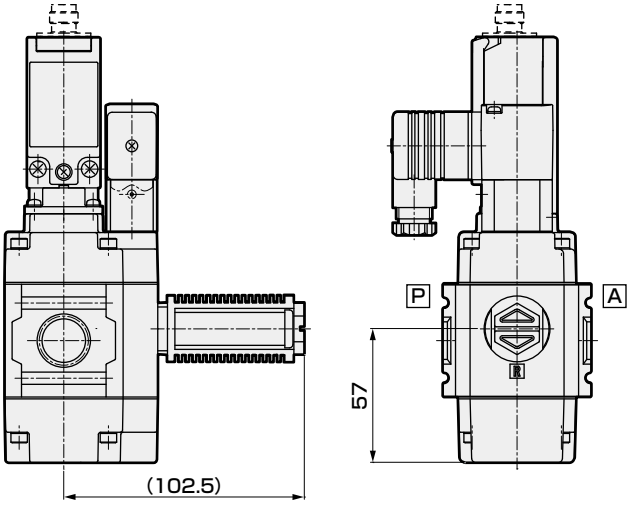
●SNP-1L-10A-※S2



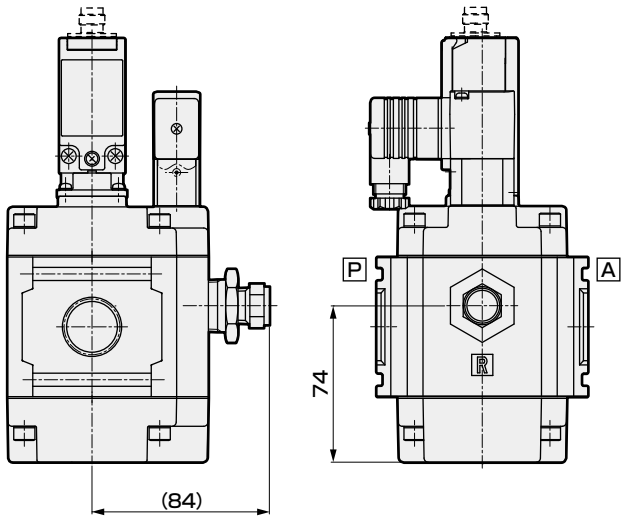
●SNP-1L-15A-※S1



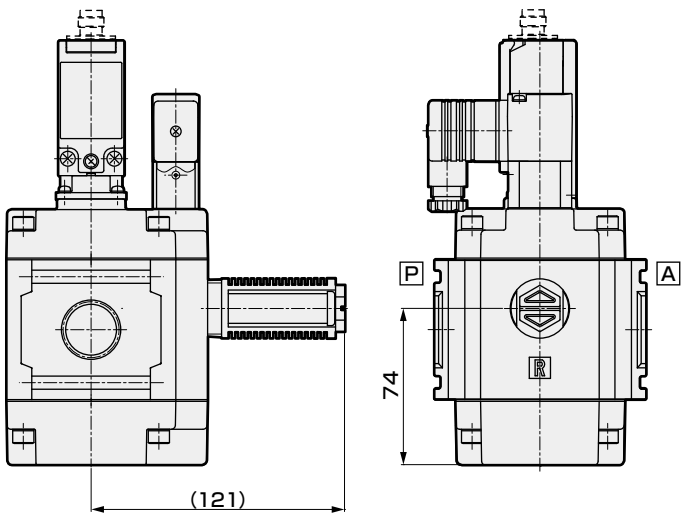
●SNP-1L-15A-※S2



●SNP-1L-20A-※S1

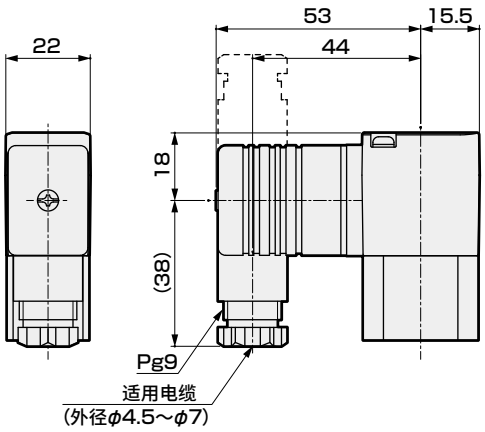


●SNP-1L-20A-※S2

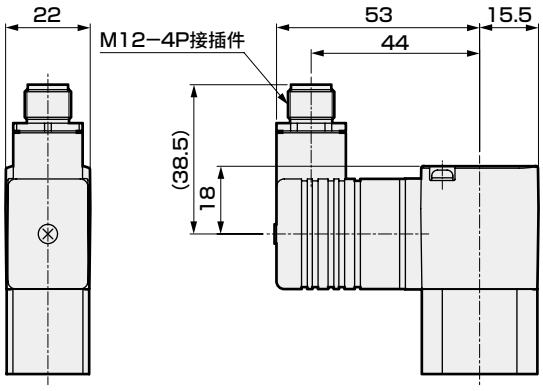


线圈选择项外形尺寸图

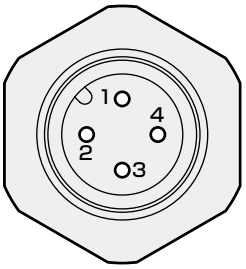
●带DIN端子箱(Pg9)
DIN端子箱 带指示灯・浪涌吸收器(Pg9)
SNP−※ 2G / 2HS



●带DIN端子箱(M12−4P接插件)
DIN端子箱 带指示灯・浪涌吸收器(M12−4P接插件)
SNP−※ 2J / 2KS



接插件的针脚排列



PIN No.	用途
1PIN	接地
2PIN	(不使用)
3PIN	电源−
4PIN	电源+

※接插件针脚脚的部位为螺纹旋入，产品不同而有区别。

限位开关的接线方法

限位开关选择项符号“L”、“M”的产品适用。

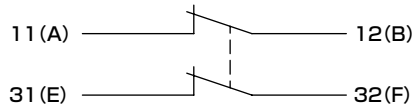
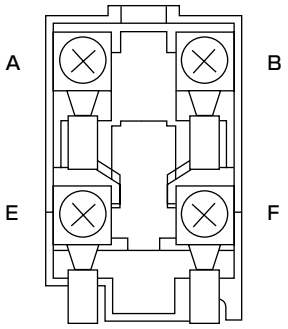
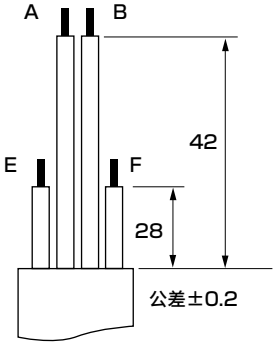
①配线时通过M3.5用压接端子将绝缘管连接至端子的情况，请如图2-7所示配置压接端子，以免触碰外壳、罩盖。

②合适的导线规格为AWG20～18 (0.5～0.75mm^2)。

此外，导线长度请根据图2-7所示进行加工。导线过长会接触罩盖，导致罩盖浮起等。

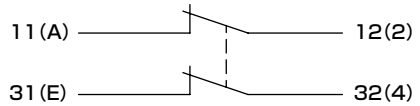
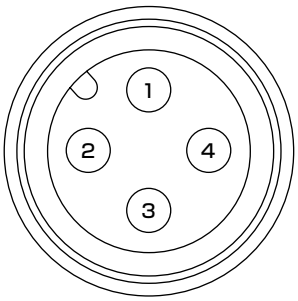
注意	请勿将压接端子等强行塞入外壳内的间隙中。否则，会导致配管外壳损坏、变形。 会与开关盒内部发生干涉，因此请使用厚度在 0.5mm 以下的压接端子。

・限位开关选择项符号“L”时

回路结构	压接端子配置图	导线加工图
		

(图 2-7)

・限位开关选择项符号“M”时

回路结构	接插件针脚 No.
	

(图 2-8)

③在导线管口安装接插件时，为避免与内置开关发生干涉，请使用螺纹部长度为9mm以下的接插件。

推荐接插件 ：ST-13.5 5301-5030 (LAPP 制)

推荐密封圈 ：JPK-16、GP-13.5 或GPM20

④各部位的紧固扭矩请参照表2-3。

表2-3 合适的紧固扭矩

螺钉紧固位置	紧固扭矩推荐值
端子螺钉	0.6 ～ 0.8 [N・m]
箱盖安装螺钉	0.5 ～ 0.7 [N・m]
接插件	1.8 ～ 2.2 [N・m]

用于确保安全性的

流体阀： 警告・注意事项

使用前请务必阅读。

各机种系列・个别注意事项

带阀芯位置检测功能3通电磁阀(SNP)

设计・选型时

⚠警告

1 关于周围环境

①SNP系列无法在有爆炸性气体的环境中使用。

②环境中尘埃等较多时，请将消声器或弯管接头朝下安装在排气口上以防止尘埃进入。

⚠注意

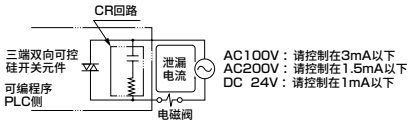
1 关于超干燥空气

阀内部用润滑油进行了初始润滑。

至回路末端为止的空气质量状态都需超干燥空气时，有时并不适用。

2 关于来自其他控制元件的泄漏电流

通过PLC等驱动电磁阀时，请确认PLC的输出泄漏电流在以下的规格范围内。否则会导致误动作。



3 最低工作压力

驱动SNP系列需0.2MPa以上的压力。如果缩小流体供给侧的配管截面积，阀动作时的压力下降有时会导致阀内压力降低，从而动作不稳定。

4 流体供给侧配管

流体供给侧(P气口)配管的有效截面积，请确保为连接出口侧(A气口)及排气侧(R气口)的配管合成有效截面积的2倍。阀动作时的流量不足有时会导致无法确保最低工作压力。

安装・装配・调整时

⚠注意

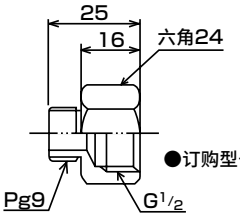
1 配管

请勿利用电磁阀或限位开关部进行配管。否则可能会造成产品损坏。

2 配线

①DIN端子箱的接线方法请参阅《流体控制阀综合(No.CB-03-1SC)》。

②DIN端子箱的外部导线引入口的螺纹尺寸从Pg9更改为G1/2时，采用如右图所示的另售接插件。



●订购型号：CVS2-CONNECTOR-F4-202936

③线圈的方向可180°变更。

需要使电气接线方向反向时，请仅旋转线圈。移动先导电磁阀本体时，阀不会动作。

④在限位开关上使用接插件时，请使用螺纹部分长度为9mm以下的接插件。

推荐接插件：ST-13.5　5301-5030(LAPP制)

推荐密封圈：JPK-16、GP-13.5或GPM20

使用・维护时

⚠注意

1 关于搬送回路

搬送回路中使用真空吸附垫(吸盘)时，请在吸盘和阀之间安装过滤器，以防止异物进入内部。

泄漏。

2 关于加压放置

加压放置达3天以上时，可能导致启动响应延迟。

3 关于先导电磁阀

CVSE2用先导电磁阀(执行部)：搭载CVSE2-ACTUATOR-0[※1]T-[额定电压]。

分解后，请将手动操作部(绿色)装配到阀体的P气口侧。

注：[※1]请指示线圈接线形式符号，

[※2]请指示额定电压符号。

MEMO



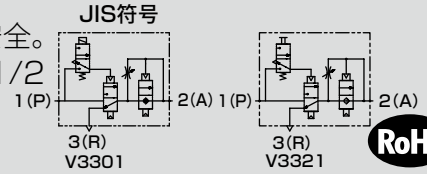
缓慢启动阀　标准白色系列

V3301-W・V3321-W Series

用于确保启动时、停止时的安全。

● 配管口径：Rc1/4～Rc1/2

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项　目		V3301-W/V3321-W		
动作方式		先导式软滑阀		
使用流体		压缩空气(超干燥压缩空气除外)　注1		
使用压力	MPa	0.2～1.0		
耐压	MPa	1.5		
环境温度・流体温度	℃	5～60		
配管口径	1(P)・2(A)气口	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2
	3(R)气口	Rc3/8		
	仪表孔	Rc1/4		
有效截面积 mm^2	低速供气	6		
	高速供气	40	64	76
	高速排气	50	74	78
响应时间		0.2sec以下		
给油		自润滑 注2		
重量	g	V3301-W：635　V3321-W：515		

电磁阀规格		V3301-W		
额定电压	V	AC100(50/60Hz)	AC200(50/60Hz)	DC24
启动电流	A	0.076/0.058	0.038/0.030	0.092
保持电流	A	0.038/0.029	0.019/0.015	
功耗	W	2.2/1.7	2.2/1.7	2.2
温度上升	K	40以下		
电压波动范围		±10%		
绝缘种类		B类		
电线连接		直接引线・端子箱		

注1：使用超干燥压缩空气时，请与本公司协商。
注2：给润滑油时，请使用ISOVG32透平油。

型号表示方法

● 电磁阀式　V3301 - 08 - W (白色型) - ○○ - 1 - BW

● 手动式　V3321 - 08 - W ——— BW

Ⓐ配管口径　Ⓑ手动操作　Ⓒ电线连接　Ⓓ电压　Ⓔ附件(附带)

选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。　单位：kg

符号	附件		
	BW	G49P	S
V3301	0.17	0.086	0.015
V3321	0.17	0.086	0.015

⚠ 将V3301-W、V3321-W安装在减压阀、过滤减压阀的1次侧时，请选择可逆流减压阀(R※100-W)、可逆流过滤减压阀(W※100-W)。

符号	内　容	
Ⓐ 配管口径		
1(P)・2(A)气口		
08	Rc1/4	
10	Rc3/8	
15	Rc1/2	
Ⓑ 手动操作		
无符号	非锁定式	
M1	锁定式	
Ⓒ 电线连接		
无符号	直接引线	
S	直接引线・带浪涌吸收器	
B	端子箱	
LS	端子箱带浪涌吸收器・指示灯	
Ⓓ 电压		
1	AC100V 50/60Hz	标准
2	AC200V 50/60Hz	标准
3	DC24V	选择项
4	DC12V	选择项
5	AC110V 50/60Hz	选择项
6	AC220V 50/60Hz	选择项
Ⓔ 附件(附带)		
无符号	无附件	
BW	C形支撑件	
G49P	压力表：G49D-8-P10	
S	消音器	

对应二次电池规格

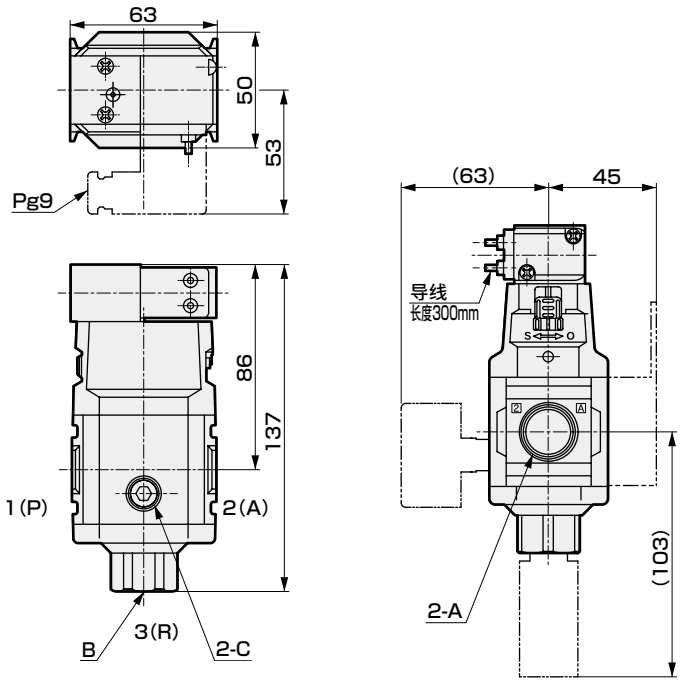
(样本编号：CC-1226C)

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

V3301 - ····· - P4※

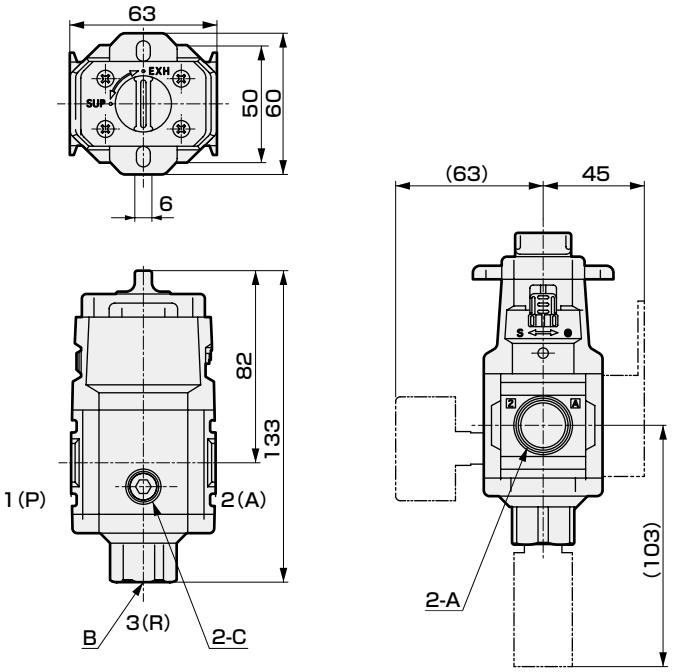
外形尺寸图

● V3301-W



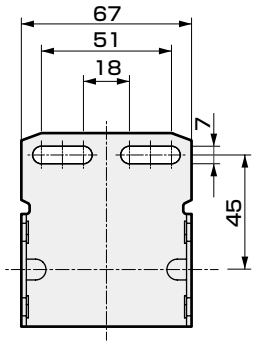
	A	B	C
V3301-08-W	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/4
V3301-10-W	Rc3/8		
V3301-15-W	Rc1/2		

● V3321-W

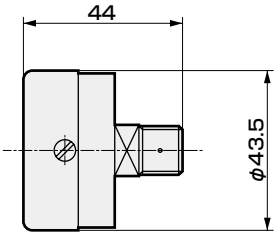


	A	B	C
V3321-08-W	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/4
V3321-10-W	Rc3/8		
V3321-15-W	Rc1/2		

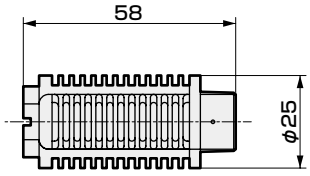
● 支撑件：B320



● 压力表：G49D-8-P10



● 消音器：SLW-10A



动作说明(参照动作特性)

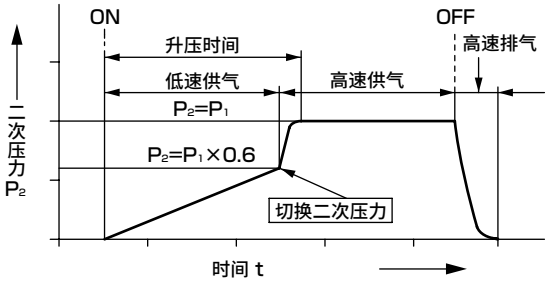
缓慢启动阀在对电磁阀部通电或将手动部设为SUP后变为ON状态，对电磁阀部断电或将手动部设为EXH后变为OFF状态。

(1)首先，将本体置为ON状态后，低速供气流路打开，压缩空气开始流向二次侧，二次侧压力逐渐上升。此时，装置内的可动作气缸为低速动作，不会发生飞出现象。

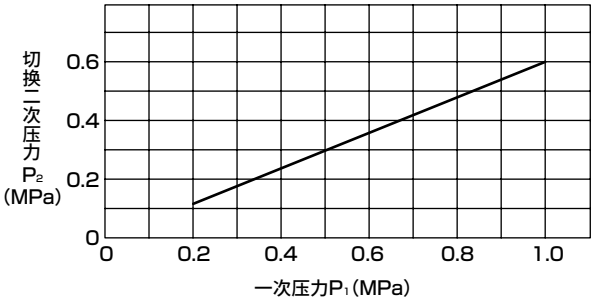
(2)接着，在二次压力超过一次压力的60%时高速供气流路打开，二次压力急速上升，直至与一次压力相同。(全开状态)

(3)将本体置为OFF状态后，变为高速排气状态，排出装置内的残压。

● 动作特性



● 切换二次压力



缓慢启动功能的调整方法(参照侧视图)

(1)将滑动键向上推以解除调整螺母的锁定。

(2)将本体置为ON状态，在确认气缸的动作速度和二次侧压力的上升时间后，将本体置为OFF状态。

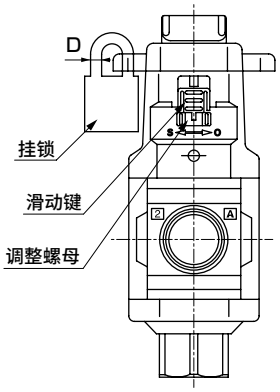
(3)如下所示旋转调整螺母以进行调整。气缸飞出→旋转至S侧
低速动作时间过长→旋转至O侧
根据需要重复进行(2)(3)，以调整至最佳状态。

(4)将调整螺母的键槽与滑动键的凸起位置对齐。

(5)将滑动键向下推以锁定调整螺母。

(6)确认本体变为OFF状态。

● 侧视图



⚠ 使用注意事项

注1：本阀为装置启动时和停止时专用的阀。作为基本，请勿用于气缸的重复动作或作为常规的3通阀使用。

注2：如果用于防止飞出的气缸最低工作压力不在使用压力的50%以下，则无法发挥防飞出效果。

注3：通过手动阀型可以对手动装置上锁，使用的挂锁请选择D尺寸为3.8～5.8mm的类型。

注4：为安全起见和消声，请在排气口连接消声器和排气过滤器等。

注5：本阀在低速供气时如果OUT侧有空气消耗或空气泄漏，有时会无法切换至高速供气。

注6：请务必手动操作调整螺母。

注7：缓慢供气时在全开附近使用节流，请将使用压力(供气压力)控制在0.4MPa以上。供气压力低下可能无法切换为排气。

SELEX F.R.L
模块型

抗菌・除菌过滤器

■ 调质・调压元件/F.R.L单元



CONTENTS

产品简介 218
系列体系表 222
用途示例 224
⚠使用注意事项 246

组合

● 抗菌・除菌(SFC307・SFC407) 226
● 抗菌・除菌・除臭(SFC309・SFC409) 228
● 抗菌(SFC306・SFC406・SFC806) 230
● 抗菌・除臭(SFC308・SFC408・SFC808) 232

过滤器

● 抗菌预过滤器(SFC310・SFC410・SFC810) 234
● 抗菌高性能过滤器(SFC320・SFC420・SFC820) 236
● 除菌过滤器(SFC330・SFC430) 238
● 除臭过滤器(SFC340・SFC440・SFC840) 240
● 除菌过滤器・管路直通型(SFS10) 242

T形支撑件组件 244
连接件组件(SFJ400・SFJ800) 244
分配器(SFD401・SFD801) 244
配管适配器组件(SFA400・SFA800) 245

至关重要的是
压缩空气的“抗菌和

独创抗菌过滤器

采用银系抗菌剂的

无纺布滤芯

抗菌力

独创除菌过滤器

除菌率达
99.99999999%的

中空丝膜

除菌力

抗菌活性值 4 以上

细菌捕捉性能 LRV≥10

除菌”

Food Process



背景图片仅供参考。

拥有出色的“抗菌效果”和“除菌效果”模块型三合一组合



符合 FDA 标准的材质 流体通路部 树脂、橡胶

抗菌活性值 4 以上

细菌捕捉性能 LRV10 以上

使用符合日本食品卫生法材质 流体通路部 树脂、橡胶

使用食品用 NSF H1 润滑脂

外装部位使用 抗菌性 材质

维护

追加除臭过滤器

采用纤维状活性炭。
以较大的活性炭吸附面积，实现高吸附性能和长寿命。



卸管压环采用SUS

异物混入风险降低，可放心安装在使用点附近。



可更换滤芯

滤芯更换简便。

标配维护标签 ※产品附带。

更换日期可视化。



※杀菌活性值和细菌捕捉性能值是基于本公司规定条件的实测值。

抗菌

独创抗菌过滤器

抑菌效果更彻底！

采用银系抗菌剂的 **无纺布滤芯**

无纺布采用了银系抗菌剂

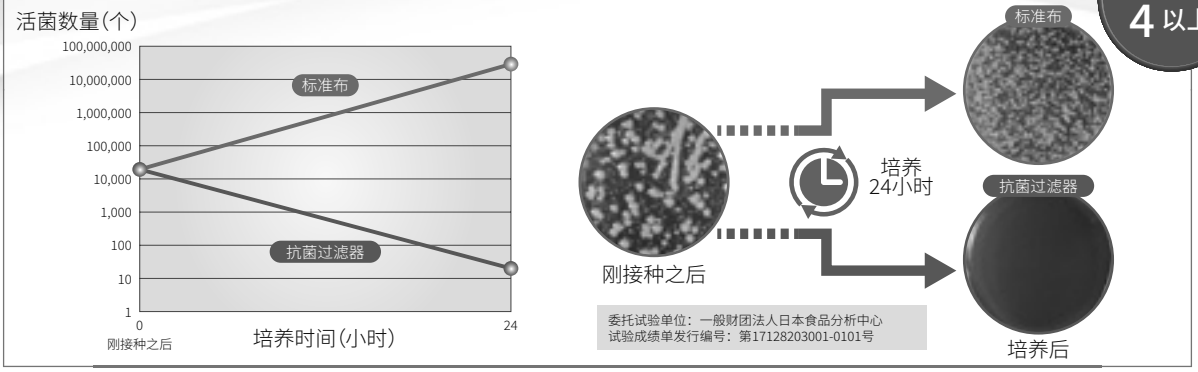
抗菌过滤器中含有的银离子会吸附在细菌的细胞上，阻止细菌的酵素作用，从而杀灭细菌。



银离子吸附在细菌的细胞上　阻止酵素作用　细胞死亡

抗菌性能

抗菌活性值 4 以上



基于JIS L 1902：2015的实验验证数据

除菌

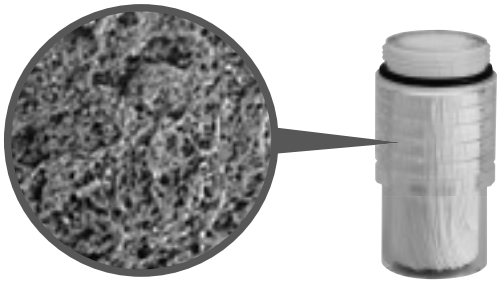
独创除菌过滤器

彻底清除细菌！

除菌率达 99.99999999%的 **中空丝膜**

中空丝膜

除菌过滤器的吸管状纤维的壁面，布满无数个具有特殊狭缝形状的超微细孔。
压缩空气通过这些孔时，中空丝膜会捕捉其中的细菌。



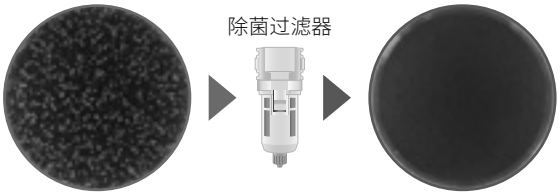
除菌性能

细菌捕捉性能 LRV 值 $= \log_{10} \frac{\text{原液中的细菌总数}}{\text{残留在滤液中的细菌数量}}$

$= \log_{10} \frac{6.6\times10^{10}}{1^{※}} = 10.8$

细菌捕捉性能 LRV10 以上

※滤液中的细菌数量为0时，代入1。



委托试验单位：日本微生物clinic株式会社
试验成绩单发行编号：第CJ 2014. 10-1号

根据JIS K 3835的实验验证数据

抗菌·除菌过滤器

	抗菌・除菌 组合	抗菌・除菌・除臭 组合	抗菌 组合				
	 SFC307 SFC407	 SFC309 SFC409	 SFC306 SFC406 SFC806				
可选 “流量” 单位：L/min(ANR) 一次侧压力为0.7MPa时	300	500	300	500	360	700	2200
捕捉细菌的 “除菌性能” 细菌捕捉性能达到LRV10以上	●		●		—		
控制细菌数量的 “抗菌性能” 杀菌活性值4以上	●		●		●		
吸附去除油的异味 “除臭性能” 二次侧油份浓度0.003mg/m³以下	—		●		—		
使用更放心 “符合日本食品卫生法的材质” “符合FDA标准的材质” 厚生省第370号告示 流体通路部的树脂、橡胶 FDA 21 CFR §175 §177	●		●		●		
安全的 “食品机械用润滑剂” NSF H1润滑脂	●		●		●		
扩展方便的 “模块连接”	●		●		●		

关键词说明

杀菌活性值

评价对于附着细菌的繁殖所起的抑制效果。

F-G

F：标准布的繁殖值

标准布培养24小时后的活菌数量的平均常用对数减去接种后活菌数量的平均常用对数的值

G：加工布的繁殖值

加工布培养24小时后的活菌数量的平均常用对数减去接种后活菌数量的平均常用对数的值

细菌捕捉性能

在JIS K 3835中定义的，通过使用试验细菌，评价过滤器捕捉细菌的性能。

通过LRV(Log Reduction Value：对数减少值)表示。

除臭性能

按照JIS B 8392-5压缩空气-油蒸汽及有机溶剂含量的试验方法进行评价的结果。

对压缩空气中含有的油蒸汽(由6个以上碳原子构成的烃)的含量通过气相色谱法进行定量分析而得。

※杀菌活性值、细菌捕捉性能值是符合本公司规定条件的实测值。

抗菌・除臭 组合			抗菌 预过滤器			抗菌 高性能过滤器			除菌 单体		除臭 过滤器			除菌 管路直通型
														
SFC308	SFC408	SFC808	SFC310	SFC410	SFC810	SFC320	SFC420	SFC820	SFC330	SFC430	SFC340	SFC440	SFC840	SFS10
360	700	2200	360	700	2200	360	700	2200	300	500	360	700	2200	300
–			–			–			●		–			●
●			●			●			–		–			–
●			–			–			–		●			–
●			●			●			●		●			●
●			●			●			●		●			–
●			●			●			●		●			–

符合日本食品卫生法的材质

流体通路部根据器具和容器包装标准的《食品卫生法》第18条之规定，采用符合“食品、添加物等的规格基准(1959年 厚生省第370号告示)”中溶出试验的材质。

符合FDA标准的材质

流体通路部采用符合FDA(美国食品药品监督管理局)条例21 CFR §175(粘结剂和覆膜材质的成分)、§177(聚合物)中溶出试验的材质。

FP标志

该标志反映了本公司通过CKD的安全设备为食品制造工序提供支持的态度。

FP Food Process

抗菌・除菌过滤器用途示例

冷　却　米饭等的冷却

烹饪后，使用经过除菌过滤器过滤的安全压缩空气对食物进行短时间冷却，以防止细菌繁殖。


示意图。

大型抗菌・除臭过滤器



除菌过滤器 管路直通型

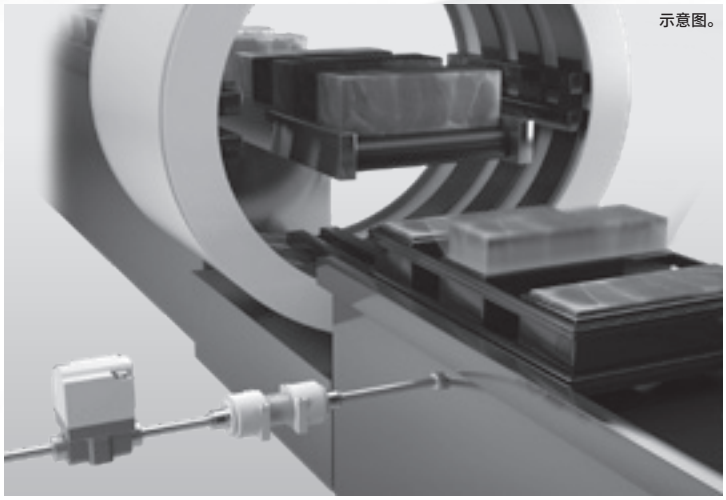


扁平型空气喷嘴



传　送　面包制作

为了从模具里取出烤好的面包，将用除菌过滤器过滤的安全压缩空气吹入模具和面包之间。


示意图。

除菌过滤器 管路直通型



膜片式气缸阀



各种FP元件



混　合　充入空气搅拌

为了使食品具有柔滑的口感，将利用抗菌・除菌过滤器过滤的安全压缩空气与食材进行混合。


示意图。





抗菌・除菌・除臭过滤器



2通电磁阀



各种FP元件



涂　布　食品溶液的喷涂

在面团保湿，油、巧克力、酱油等液体食品的喷涂工序中，利用经过抗菌・除菌过滤器过滤的安全压缩空气进行喷涂。


示意图。

抗菌・除菌・除臭过滤器



膜片式气缸阀

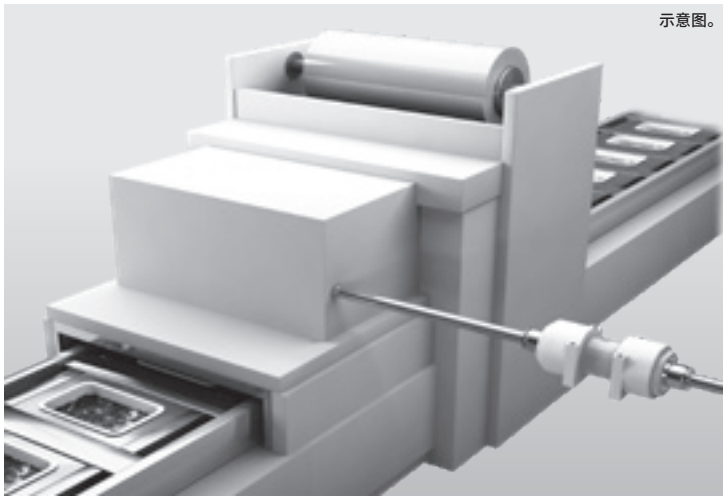


各种FP元件



填　充　包装机的氮气灌装

为防止食物氧化，在氮气灌装线上，灌装氮气专用抗菌・除菌过滤器过滤的安全氮气。


示意图。

除菌过滤器 管路直通型



干燥空气用2通电磁阀

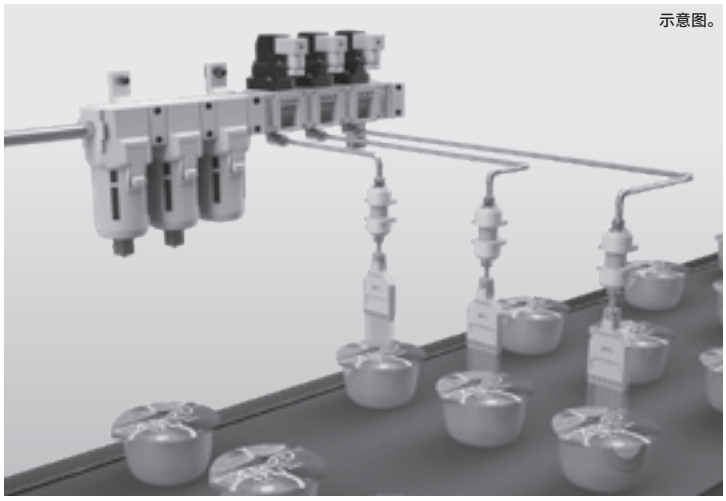


小型流量传感器



去　除　去除食品附着物

利用经过抗菌・除菌过滤器过滤的压缩空气，去除食品附着物、水滴或食品碎屑等。


示意图。

抗菌・除臭过滤器

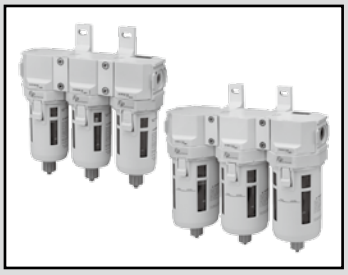


2通电磁阀



扁平型空气喷嘴





符合日本食品卫生法材质

符合FDA标准的材质

抗菌・除菌组合

SFC307・SFC407-FP2 Series

●配管口径：1/4～1/2

RoHS CAD

规格

项目		SFC307	SFC407
构成元件	① 抗菌预过滤器	SFC310	SFC410
	② 抗菌高性能过滤器	SFC320	SFC420
	③ 除菌过滤器	SFC330	SFC430
使用流体		压缩空气、氮气(N_2)、二氧化碳(CO_2)	
使用压力范围	MPa	0.1～1.0	
耐压力	MPa	1.5	
耐差压	MPa	0.5	
环境温度・流体温度	℃	5～45	
过滤精度	μm	0.01(去除效率99.99%)	
最大处理流量 注1	ℓ/min(ANR)	300	500
配管口径	Rc, NPT, G	1/4、3/8	1/4、3/8、1/2
重量	Kg	0.96	1.61
标配品		维护标签(附带)	
滤芯更换		1年(6000小时)或压力降0.1MPa	

注1：请在最大处理流量以内使用。该值为一次压力0.7MPa时的值。

型号表示方法

SFC307 - 10 ○ - X1 - FP2

Ⓐ机种型号
Ⓑ配管口径
Ⓒ配管螺纹种类
Ⓓ流向

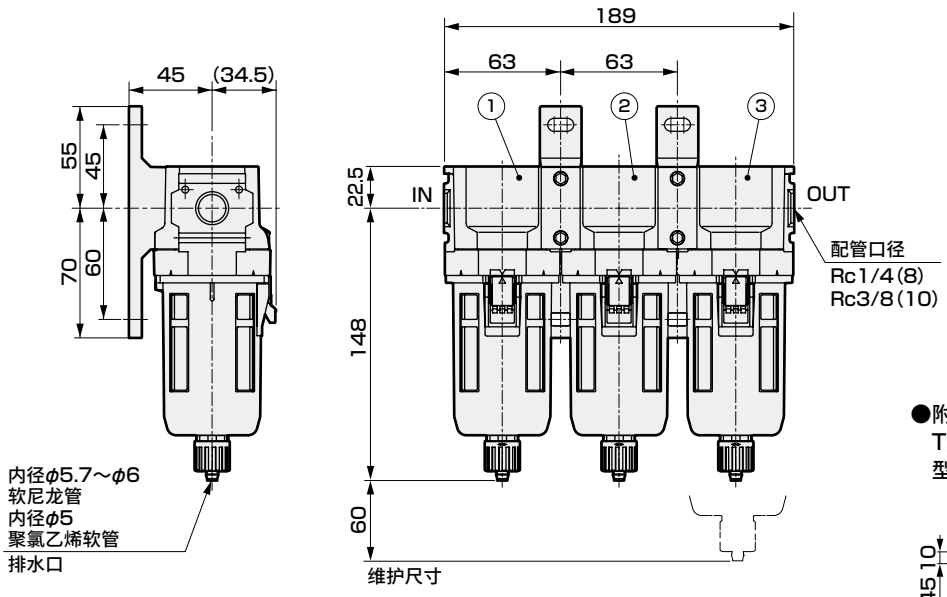
符号	内 容	Ⓐ机种型号 SFC307	Ⓐ机种型号 SFC407
Ⓑ 配管口径			
8	1/4	●	●
10	3/8	●	●
15	1/2		●
Ⓒ 配管螺纹种类			
无符号	Rc螺纹	●	●
N	NPT螺纹	●	●
G	G螺纹	●	●
Ⓓ 流向			
无符号	标准流向(左→右)	●	●
X1	逆流(右→左)	●	●

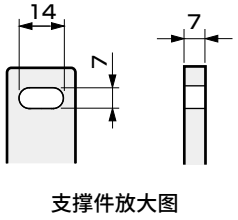
● 更换用滤芯单体型号

滤芯型号 / 型号	抗菌预过滤器 滤芯	抗菌高性能过滤器 滤芯	除菌过滤器 滤芯
SFC307	SFC310-ELEMENT	SFC320-ELEMENT	SFC330-ELEMENT
SFC407	SFC410-ELEMENT	SFC420-ELEMENT	SFC430-ELEMENT

外形尺寸图 CAD

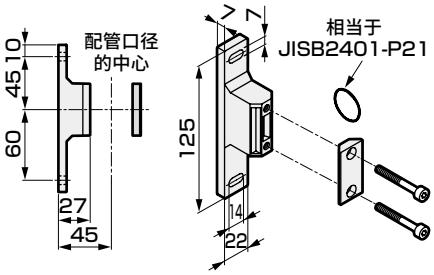
● SFC307





支撑件放大图

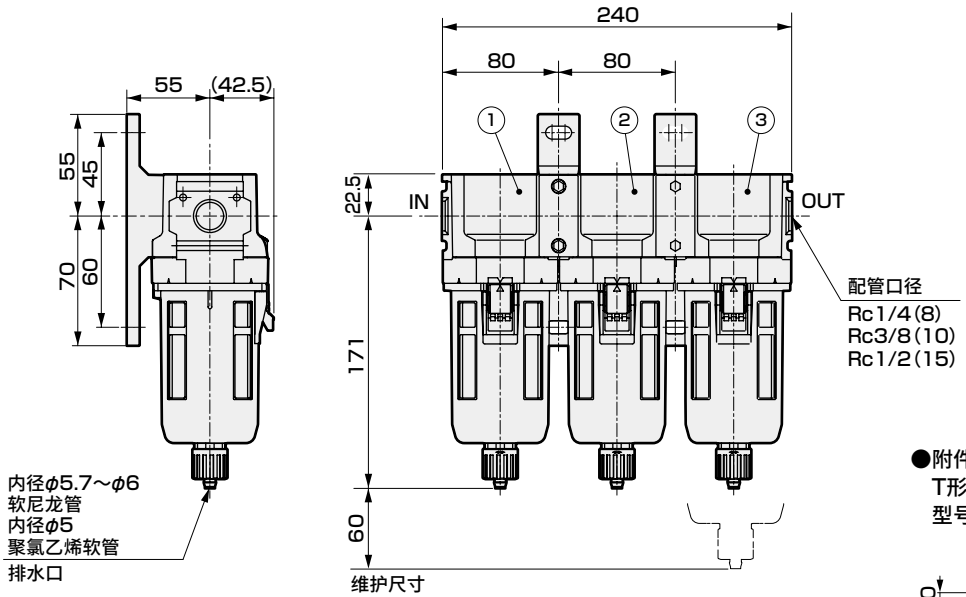
●附件
T形支撑件
型号：SFB310-FP2

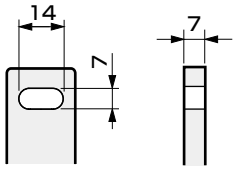


材质：铝压铸件
安装螺钉使用不锈钢材质

No.	系列名称
①	抗菌预过滤器
②	抗菌高性能过滤器
③	除菌过滤器

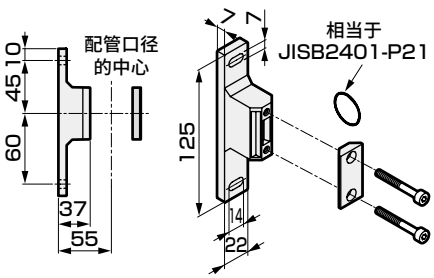
● SFC407





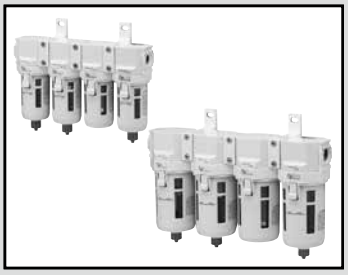
支撑件放大图

●附件
T形支撑件
型号：SFB410-FP2



材质：铝压铸件
安装螺钉使用不锈钢材质

No.	系列名称
①	抗菌预过滤器
②	抗菌高性能过滤器
③	除菌过滤器



符合日本食品卫生法材质

符合FDA标准的材质

抗菌・除菌・除臭组合

SFC309・SFC409-FP2 Series

●配管口径：1/4～1/2

RoHS CAD

规格

项目		SFC309	SFC409
构成元件	① 抗菌预过滤器	SFC310	SFC410
	② 高性能抗菌过滤器	SFC320	SFC420
	③ 除臭过滤器	SFC340	SFC440
	④ 除菌过滤器	SFC330	SFC430
使用流体		压缩空气、氮气(N_2)、二氧化碳(CO_2)	
使用压力范围	MPa	0.1～1.0	
耐压力	MPa	1.5	
耐差压	MPa	0.5	
环境温度・流体温度	℃	5～45	
过滤精度	μm	0.01(去除效率99.99%)	
二次侧油份浓度	mg/m³	0.003以下　注2	
最大处理流量　注1	ℓ/min(ANR)	300	500
配管口径	Rc, NPT, G	1/4、3/8	1/4、3/8、1/2
重量	kg	1.24	2.13
标配品		维护标签(附带)	
滤芯更换		1年(6000小时)或压力降0.1MPa　注3	

注1：请在最大处理流量以内使用。该值为一次压力0.7MPa时的值。
注2：在一次侧设置了精密过滤器(M系列的M型)时。请务必在一次侧安装空气干燥器、精密过滤器。
注3：更换时间并非保证值。根据产品的使用环境、使用状况等，有时会比更换时间短。

型号表示方法

SFC309 - 10 ○ - X1 - FP2

Ⓐ机种型号
Ⓑ配管口径
Ⓒ配管螺纹种类
Ⓓ流向

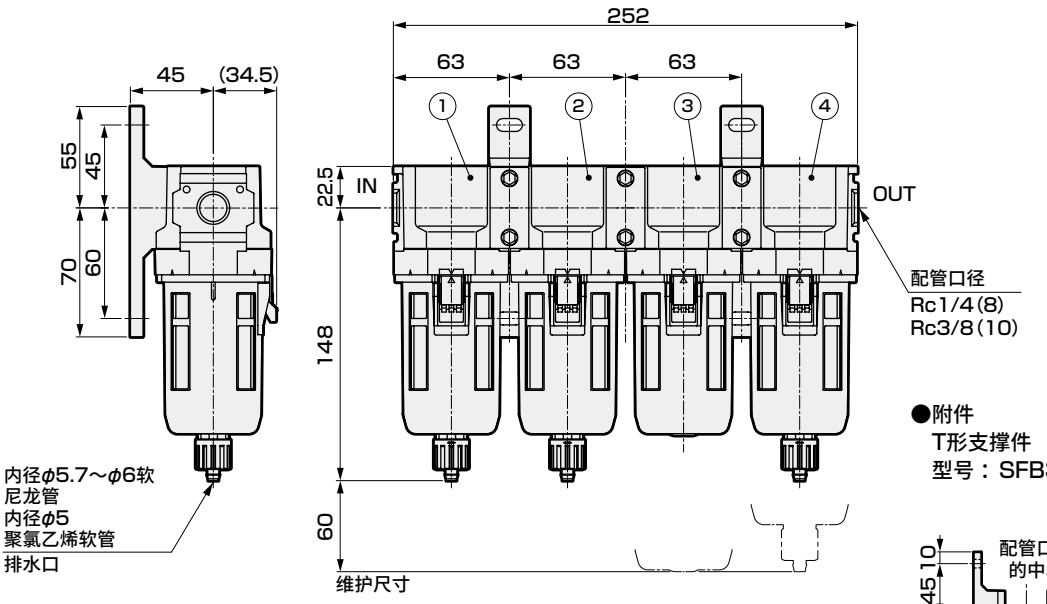
符号	内　容	Ⓐ SFC309	Ⓐ SFC409
Ⓑ 配管口径			
8	1/4	●	●
10	3/8	●	●
15	1/2		●
Ⓒ 配管螺纹种类			
无符号	Rc螺纹	●	●
N	NPT螺纹	●	●
G	G螺纹	●	●
Ⓓ 流向			
无符号	标准流向(左→右)	●	●
X1	逆流(右→左)	●	●

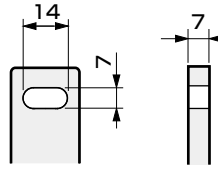
● 更换用滤芯单体型号

滤芯型号 / 型号	抗菌预过滤器 滤芯	抗菌高性能过滤器 滤芯	除菌过滤器 滤芯	除臭过滤器 滤芯
SFC309	SFC310-ELEMENT	SFC320-ELEMENT	SFC330-ELEMENT	SFC340-ELEMENT
SFC409	SFC410-ELEMENT	SFC420-ELEMENT	SFC430-ELEMENT	SFC440-ELEMENT

外形尺寸图 CAD

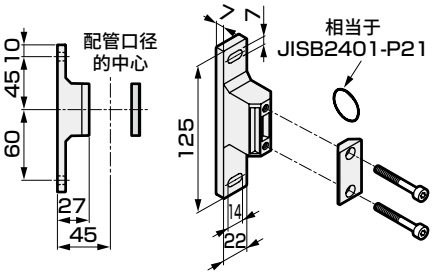
● SFC309





支撑件放大图

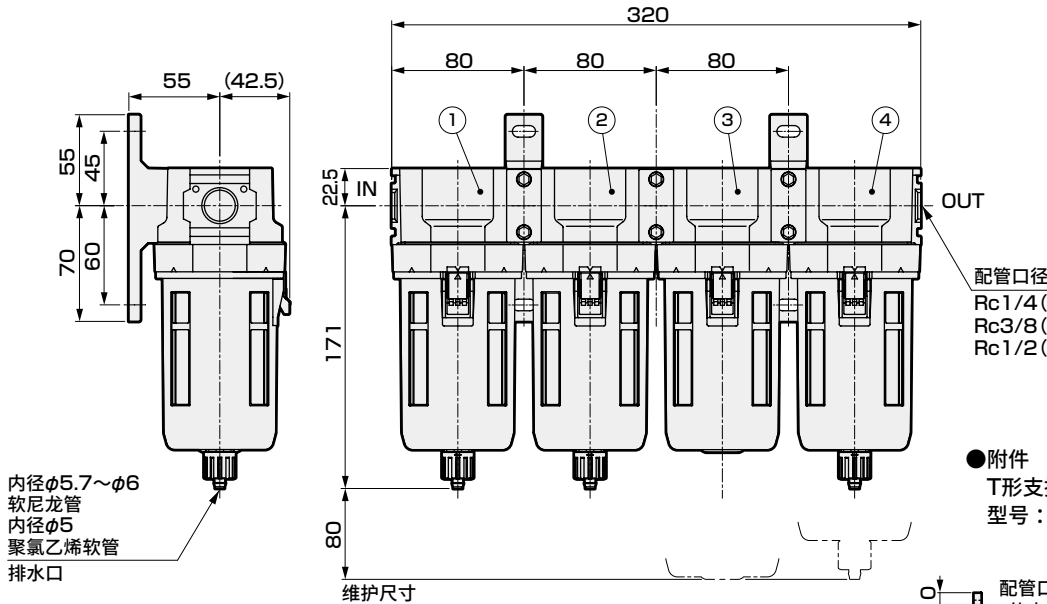
●附件
T形支撑件
型号：SFB310-FP2

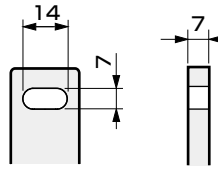


材质：铝压铸件
安装螺钉使用不锈钢材质

No.	系列名称
①	抗菌预过滤器
②	高性能抗菌过滤器
③	除臭过滤器
④	除菌过滤器

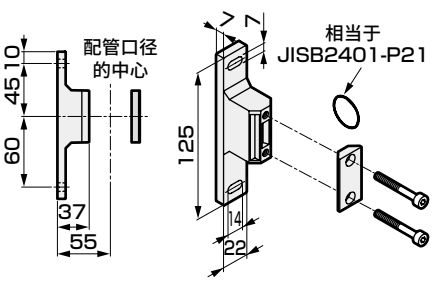
● SFC409





支撑件放大图

●附件
T形支撑件
型号：SFB410-FP2



材质：铝压铸件
安装螺钉使用不锈钢材质

No.	系列名称
①	抗菌预过滤器
②	高性能抗菌过滤器
③	除臭过滤器
④	除菌过滤器



符合日本食品卫生法材质

符合FDA标准的材质

抗菌组合

SFC306・SFC406・SFC806-FP2 Series

●配管口径：1/4～1

RoHS CAD

规格

项目		SFC306	SFC406	SFC806
构成元件	① 抗菌预过滤器	SFC310	SFC410	SFC810
	② 抗菌高性能过滤器	SFC320	SFC420	SFC820
使用流体		压缩空气、氮气(N_2)、二氧化碳(CO_2)		
使用压力范围 MPa		0.1～1.0		
耐压力 MPa		1.5		
环境温度・流体温度 ℃		5～45		
过滤精度 μm		0.1(去除效率99%以上)		
最大处理流量 注1 ℓ/min(ANR)		360	700	2200
配管口径 Rc, NPT, G		1/4、3/8	1/4、3/8、1/2	3/4、1
重量 Kg		0.62	1.06	2.7
标配品		维护标签(附带)		
滤芯更换		1年(6000小时)或压力降0.1MPa		

注1：请在最大处理流量以内使用。该值为一次压力0.7MPa时的值。

型号表示方法

SFC306 - 10 ( ) - X1 - FP2

- Ⓐ 机种型号
- Ⓑ 配管口径
- Ⓒ 配管螺纹种类
- Ⓓ 流向

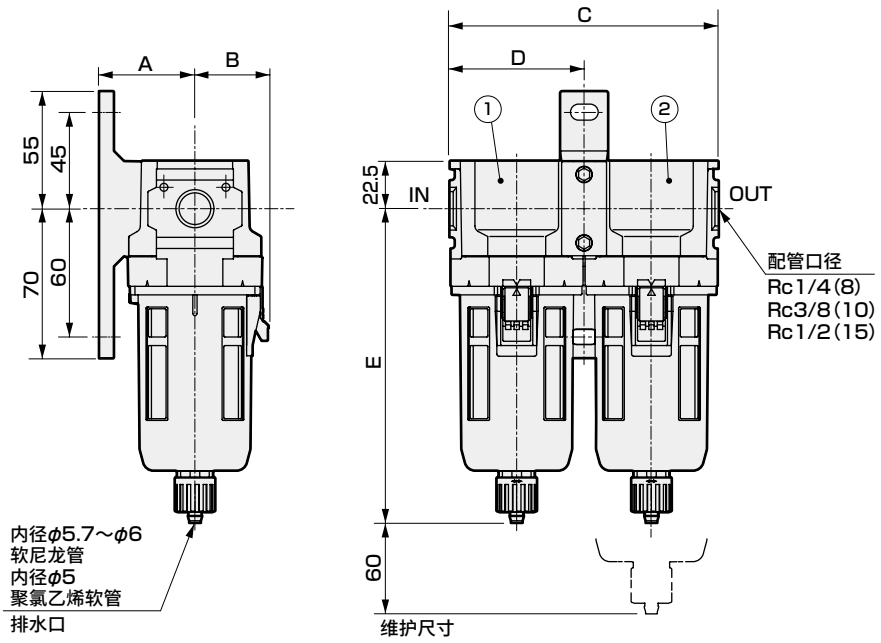
符号	内 容	Ⓐ SFC306	Ⓐ SFC406	Ⓐ SFC806
Ⓑ 配管口径				
8	1/4	●	●	
10	3/8	●	●	
15	1/2		●	
20	3/4			●
25	1			●
Ⓒ 配管螺纹种类				
无符号	Rc螺纹	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●
Ⓓ 流向				
无符号	标准流向(左→右)	●	●	●
X1	逆流(右→左)	●	●	●

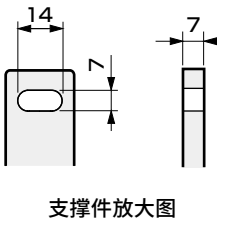
●更换用滤芯单体型号

滤芯型号 / 型号	抗菌预过滤器 滤芯	抗菌高性能过滤器 滤芯
SFC306	SFC310-ELEMENT	SFC320-ELEMENT
SFC406	SFC410-ELEMENT	SFC420-ELEMENT
SFC806	SFC810-ELEMENT	SFC820-ELEMENT

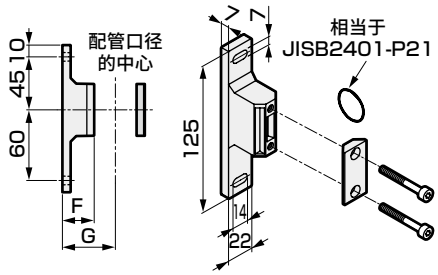
外形尺寸图 CAD

● SFC306・SFC406





●附件
T形支撑件
型号：SFB310-FP2
（适用机种：SFC306）
SFB410-FP2
（适用机种：SFC406）

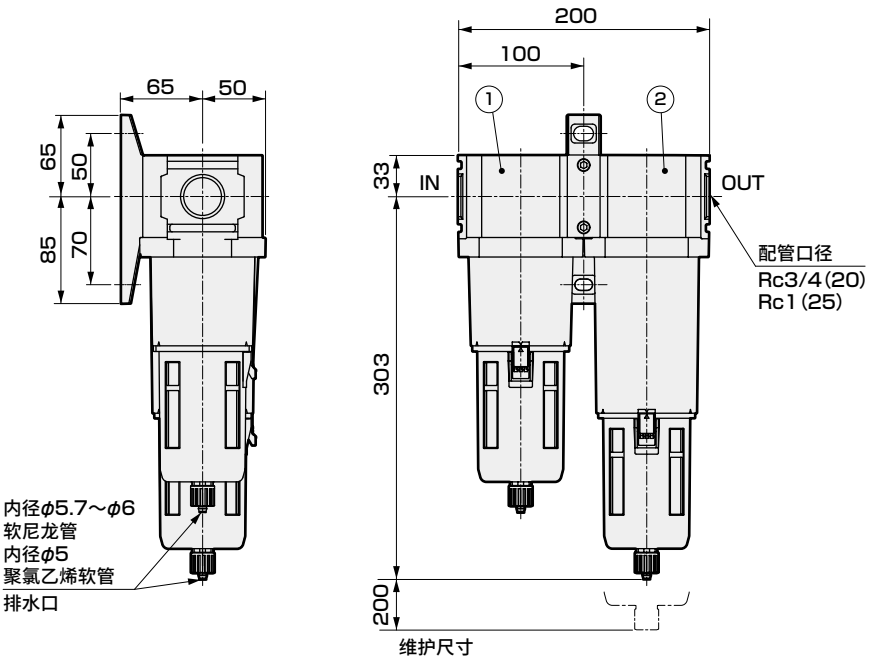


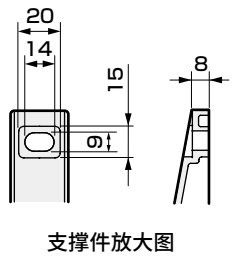
材质：铝压铸件
安装螺钉使用不锈钢材质

No.	系列名称
①	抗菌预过滤器
②	抗菌高性能过滤器

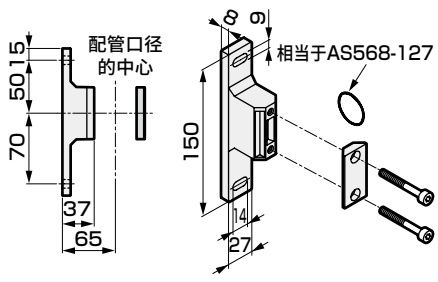
型号	A	B	C	D	E	F	G
SFC306	45	34.5	126	63	148	27	45
SFC406	55	42.5	160	80	171	37	55

● SFC806





●附件
T形支撑件
型号：SFB810-FP2



材质：铝压铸件
安装螺钉使用不锈钢材质

No.	系列名称
①	抗菌预过滤器
②	抗菌高性能过滤器



符合日本食品卫生法材质

符合FDA标准的材质

抗菌・除臭组合

SFC308・SFC408・SFC808-FP2 Series

●配管口径：1/4～1

RoHS CAD

规格

项目		SFC308	SFC408	SFC808
构成元件	① 抗菌预过滤器	SFC310	SFC410	SFC810
	② 高性能抗菌过滤器	SFC320	SFC420	SFC820
	③ 除臭过滤器	SFC340	SFC440	SFC840
使用流体		压缩空气、氮气(N_2)、二氧化碳(CO_2)		
使用压力范围	MPa	0.1～1.0		
耐压力	MPa	1.5		
环境温度・流体温度	℃	5～45		
过滤精度	μm	0.1(去除效率99%以上)		
二次侧油份浓度	mg/m³	0.003以下　注2		
最大处理流量　注1	ℓ/min(ANR)	360	700	2200
配管口径	Rc, NPT, G	1/4、3/8	1/4、3/8、1/2	3/4、1
重量	kg	0.96	1.61	4.2
标配品		维护标签(附带)		
滤芯更换		1年(6000小时)或压力降0.1MPa　注3		

注1：请在最大处理流量以内使用。该值为一次压力0.7MPa时的值。
注2：在一次侧设置了精密过滤器(M系列的M型)时。请务必在一次侧安装空气干燥器、精密过滤器。
注3：更换时间并非保证值。根据产品的使用环境、使用状况等，有时会比更换时间短。

型号表示方法

SFC308 - 10 ○ - X1 - FP2

Ⓐ机种型号
Ⓑ配管口径
Ⓒ配管螺纹种类
Ⓓ流向

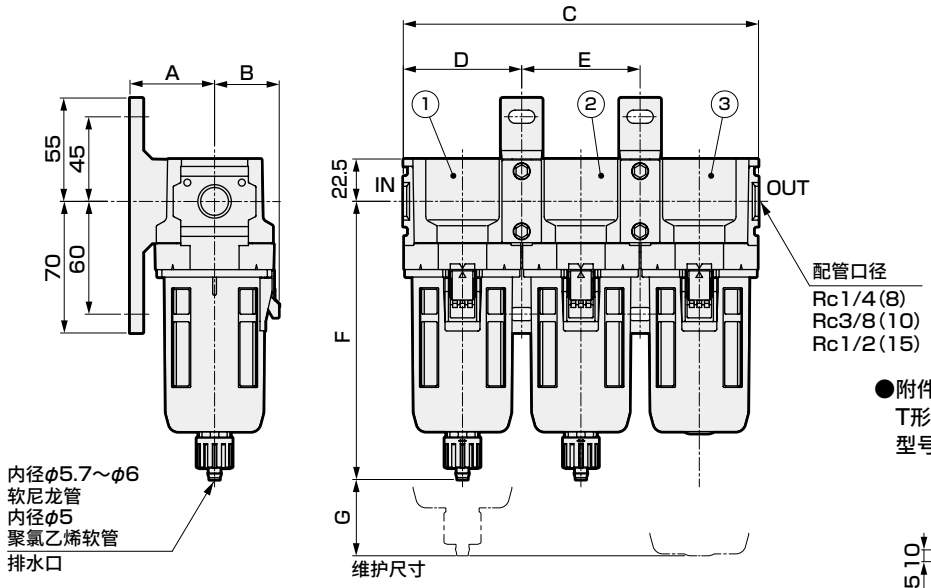
符号	内　容	Ⓐ SFC308	SFC408	SFC808
Ⓑ 配管口径				
8	1/4	●	●	
10	3/8	●	●	
15	1/2		●	
20	3/4			●
25	1			●
Ⓒ 配管螺纹种类				
无符号	Rc螺纹	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●
Ⓓ 流向				
无符号	标准流向(左→右)	●	●	●
X1	逆流(右→左)	●	●	●

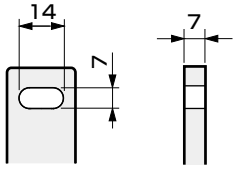
● 更换用滤芯单体型号

滤芯型号 / 型号	抗菌预过滤器 滤芯	高性能抗菌过滤器 滤芯	除臭过滤器 滤芯
SFC308	SFC310-ELEMENT	SFC320-ELEMENT	SFC340-ELEMENT
SFC408	SFC410-ELEMENT	SFC420-ELEMENT	SFC440-ELEMENT
SFC808	SFC810-ELEMENT	SFC820-ELEMENT	SFC840-ELEMENT

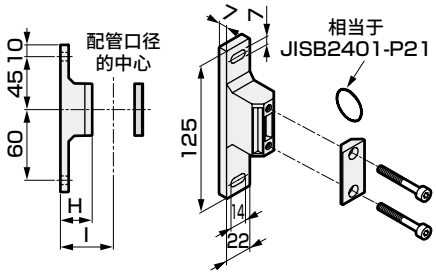
外形尺寸图 CAD

● SFC308・SFC408





●附件
T形支撑件
型号：SFB310-FP2(适用机种：SFC308)
SFB410-FP2(适用机种：SFC408)

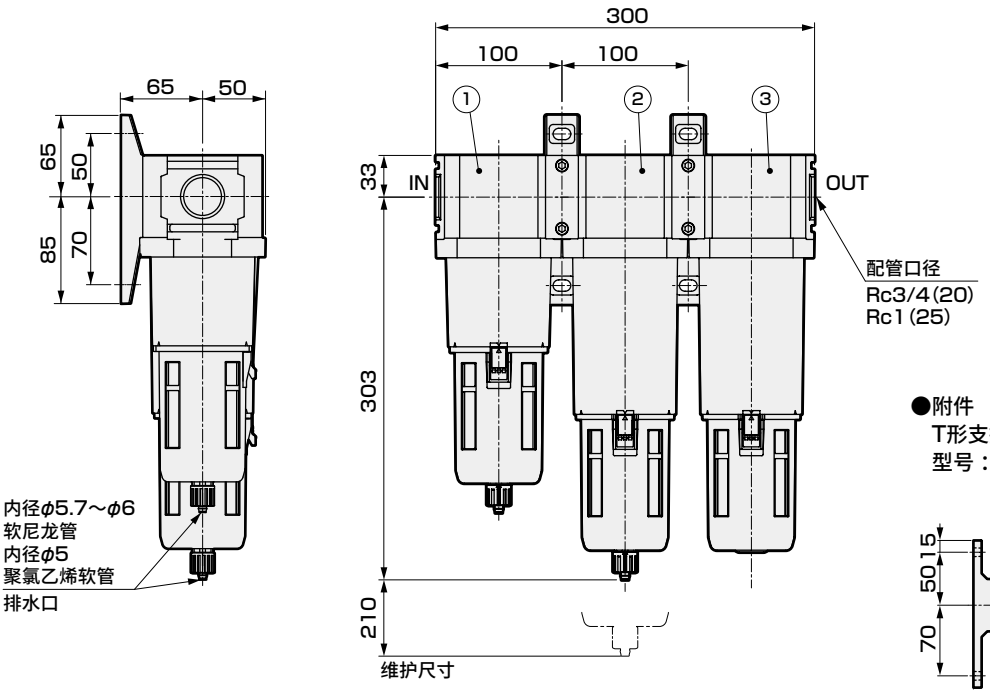


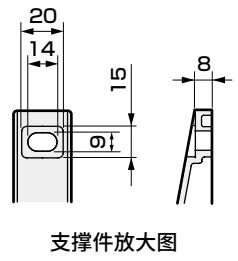
材质：铝压铸件
安装螺钉使用不锈钢材质

No.	系列名称
①	抗菌预过滤器
②	高性能抗菌过滤器
③	除臭过滤器

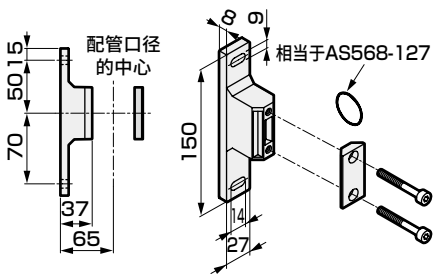
型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I
SFC308	45	(34.5)	189	63	63	148	60	27	45
SFC408	55	(42.5)	240	80	80	171	80	37	55

● SFC808





●附件
T形支撑件
型号：SFB810-FP2



材质：铝压铸件
安装螺钉使用不锈钢材质

No.	系列名称
①	抗菌预过滤器
②	高性能抗菌过滤器
③	除臭过滤器



符合日本食品卫生法材质

符合FDA标准的材质

抗菌预过滤器

SFC310・SFC410・SFC810-FP2 Series

●配管口径：1/4～1

RoHS CAD

规格

项目		SFC310	SFC410	SFC810
使用流体		压缩空气、氮气(N_2)、二氧化碳(CO_2)		
使用压力范围	MPa	0.1～1.0		
耐压力	MPa	1.5		
环境温度・流体温度	℃	5～45		
过滤精度	μm	5(去除效率90%以上)		
最大处理流量 注1	ℓ/min(ANR)	360	700	2200
配管口径	Rc, NPT, G	1/4、3/8	1/4、3/8、1/2	3/4、1
重量	Kg	0.28	0.52	1.16
标配品		维护标签(附带)		
滤芯更换		1年(6000小时)或压力降0.1MPa		

注1：请在最大处理流量以内使用。该值为一次压力0.7MPa时的值。

型号表示方法

SFC310 - 10 ○ - X1 - FP2

Ⓐ机种型号
Ⓑ配管口径
Ⓒ配管螺纹种类
Ⓓ流向

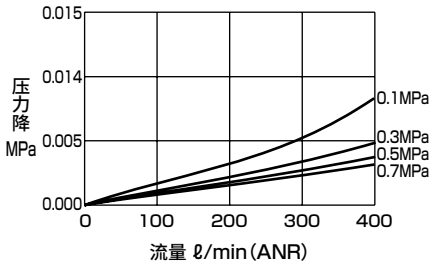
符号	内 容	Ⓐ机种型号 SFC310	SFC410	SFC810
Ⓑ配管口径				
8	1/4	●	●	
10	3/8	●	●	
15	1/2		●	
20	3/4			●
25	1			●
Ⓒ配管螺纹种类				
无符号	Rc螺纹	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●
Ⓓ流向				
无符号	标准流向(左→右)	●	●	●
X1	逆流(右→左)	●	●	●

●更换用滤芯单体型号

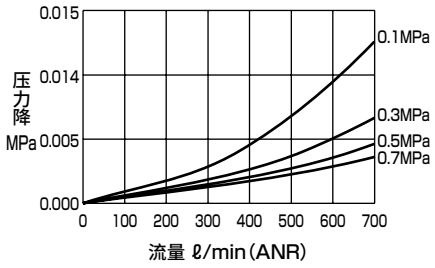
滤芯型号 / 型号	抗菌预过滤器 滤芯
SFC310	SFC310-ELEMENT
SFC410	SFC410-ELEMENT
SFC810	SFC810-ELEMENT

流量特性

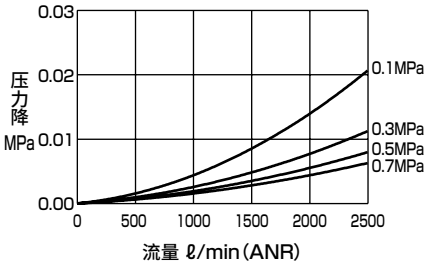
● SFC310



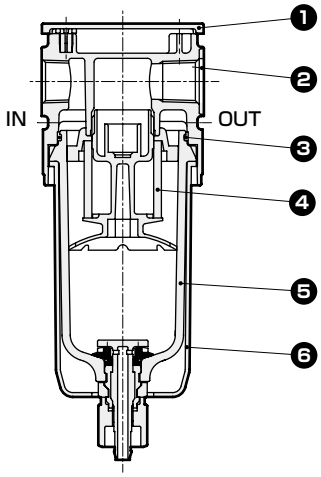
● SFC410



● SFC810



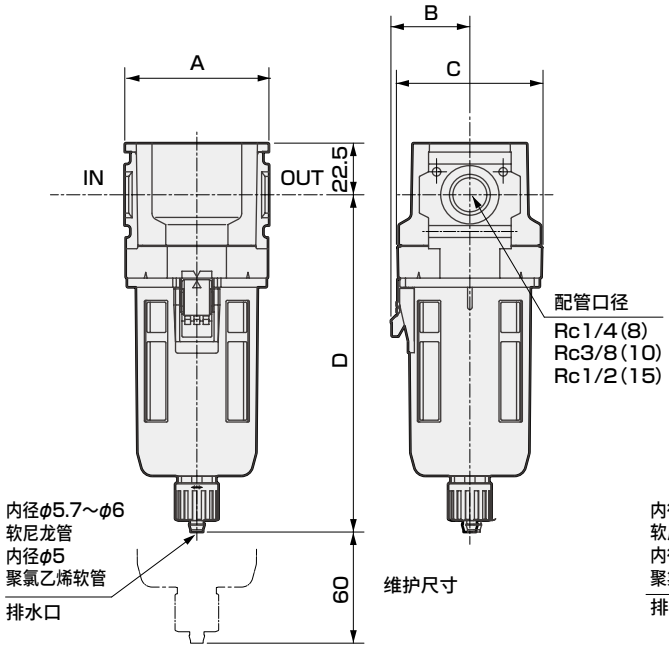
内部结构及部件一览表



No.	部件名称	材质		
		SFC310	SFC410	SFC810
1	盖板	ABS树脂		
2	本体	铝合金压铸件		
3	O形圈	氟橡胶		
4	滤芯	聚乙烯、聚丙烯等		
5	滤杯	聚酰胺树脂		
6	滤杯罩	聚酰胺树脂		
7	排水旋钮	聚缩醛树脂		

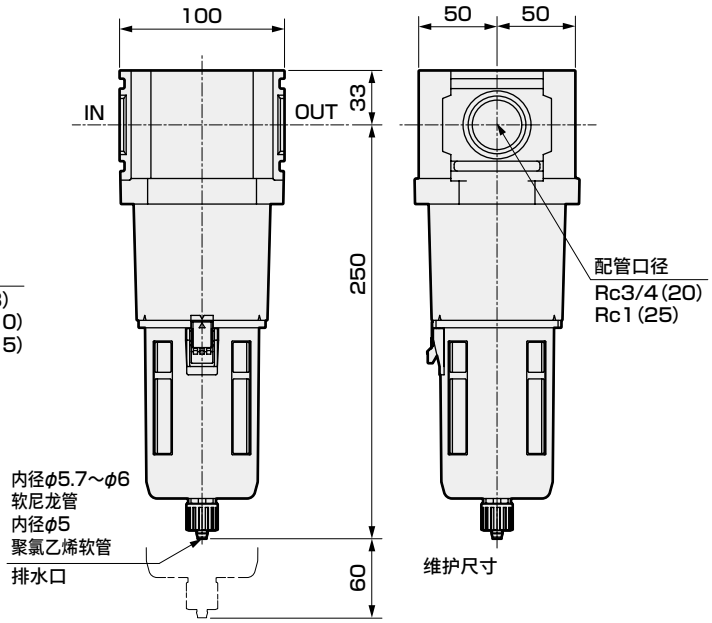
外形尺寸图

● SFC310、SFC410



型号	A	B	C	D
SFC310	63	34.5	63	148
SFC410	80	42.5	79	171

● SFC810





符合日本食品卫生法材质

符合FDA标准的材质

抗菌高性能过滤器

SFC320・SFC420・SFC820-FP2 Series

●配管口径：1/4～1

RoHS CAD

规格

项目		SFC320	SFC420	SFC820
使用流体		压缩空气、氮气(N_2)、二氧化碳(CO_2)		
使用压力范围	MPa	0.1～1.0		
耐压力	MPa	1.5		
环境温度・流体温度	℃	5～45		
过滤精度	μm	0.1(去除效率99%以上)		
最大处理流量 注1	ℓ/min(ANR)	360	700	2200
配管口径	Rc, NPT, G	1/4、3/8	1/4、3/8、1/2	3/4、1
重量	Kg	0.28	0.52	1.35
标配品		维护标签(附带)		
滤芯更换		1年(6000小时)或压力降0.1MPa		

注1：请在最大处理流量以内使用。该值为一次压力0.7MPa时的值。

型号表示方法

SFC320 - 10 ○ - X1 - FP2

Ⓐ机种型号
Ⓑ配管口径
Ⓒ配管螺纹种类
Ⓓ流向

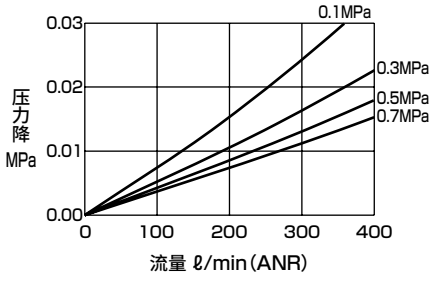
符号	内 容	Ⓐ SFC320	Ⓐ SFC420	Ⓐ SFC820
Ⓑ 配管口径				
8	1/4	●	●	
10	3/8	●	●	
15	1/2		●	
20	3/4			●
25	1			●
Ⓒ 配管螺纹种类				
无符号	Rc螺纹	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●
Ⓓ 流向				
无符号	标准流向(左→右)	●	●	●
X1	逆流(右→左)	●	●	●

●更换用滤芯单体型号

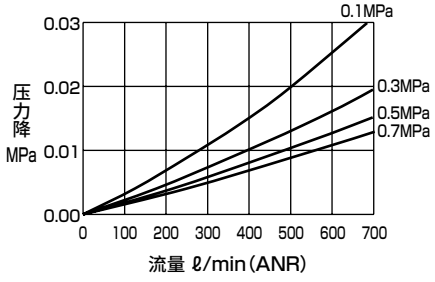
滤芯型号 / 型号	抗菌高性能过滤器 滤芯
SFC320	SFC320-ELEMENT
SFC420	SFC420-ELEMENT
SFC820	SFC820-ELEMENT

流量特性

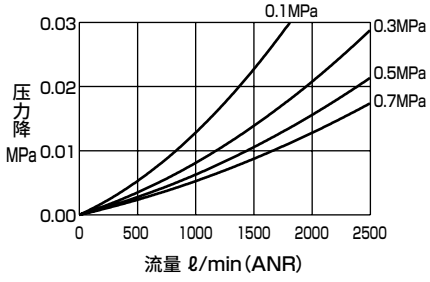
● SFC320



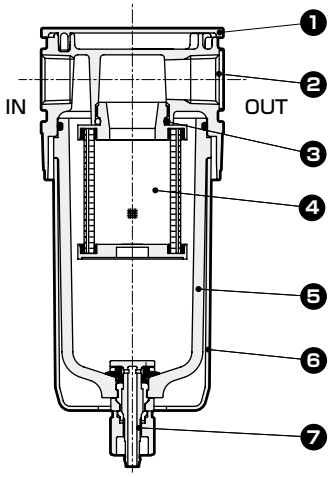
● SFC420



● SFC820



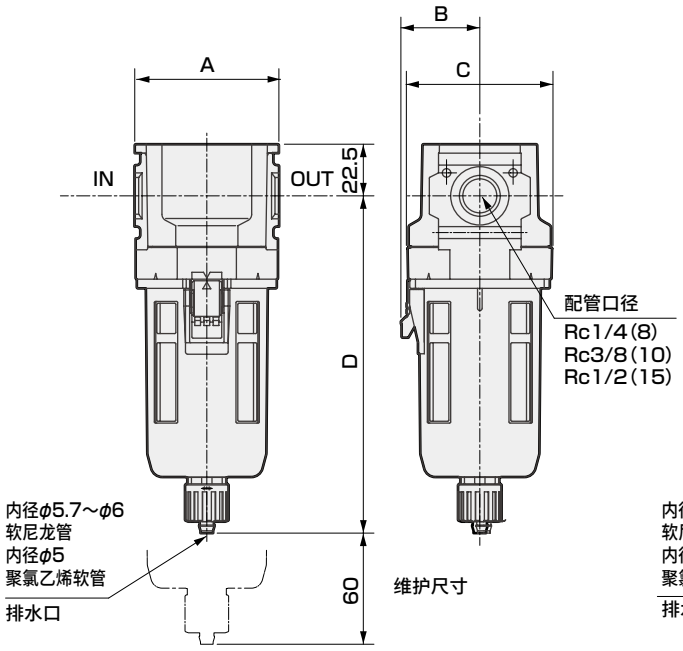
内部结构及部件一览表



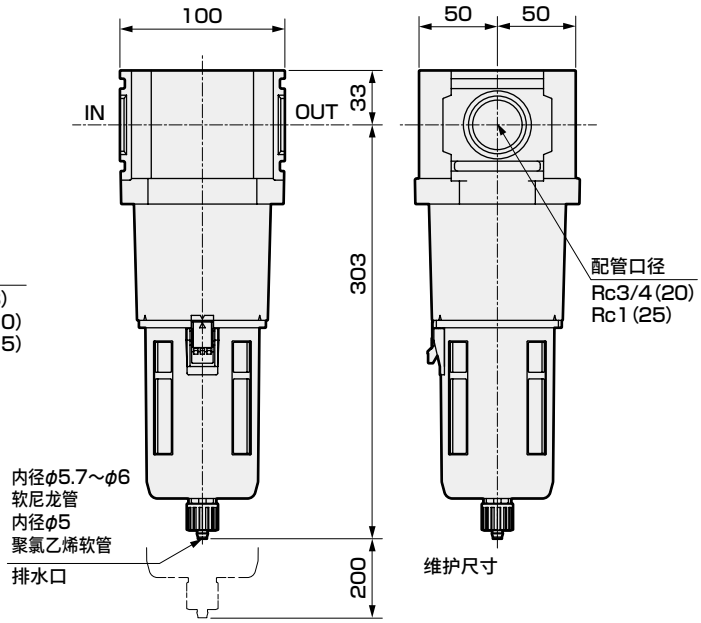
No.	部件名称	材质		
		SFC320	SFC420	SFC820
1	盖板	ABS树脂		
2	本体	铝合金压铸件		
3	O形圈	氟橡胶		
4	滤芯	玻璃纤维、聚丙烯		玻璃纤维、PET等
5	滤杯	聚酰胺树脂		
6	滤杯护罩	聚酰胺树脂		
7	排水旋钮	聚缩醛树脂		

外形尺寸图

● SFC320、SFC420



● SFC820



型号	A	B	C	D
SFC320	63	34.5	63	148
SFC420	80	42.5	79	171



符合日本食品卫生法材质

符合FDA标准的材质

除菌过滤器

SFC330・SFC430-FP2 Series

●配管口径：1/4～1/2

RoHS CAD

规格

项目		SFC330	SFC430
使用流体		压缩空气、氮气(N_2)、二氧化碳(CO_2)	
使用压力范围	MPa	0.1～1.0	
耐压力	MPa	1.5	
耐差压	MPa	0.5	
环境温度・流体温度	℃	5～45	
过滤精度	μm	0.01(去除效率99.99%)	
最大处理流量 注1	ℓ/min(ANR)	300	500
配管口径	Rc, NPT, G	1/4、3/8	1/4、3/8、1/2
重量	Kg	0.28	0.52
标配品		维护标签(附带)	
滤芯更换		1年(6000小时)或压力降0.1MPa	

注1：请在最大处理流量以内使用。该值为一次压力0.7MPa时的值。

型号表示方法

SFC330 - 10 ○ - X1 - FP2

Ⓐ机种型号
Ⓑ配管口径
Ⓒ配管螺纹种类
Ⓓ流向

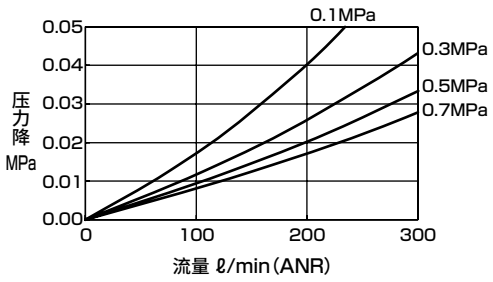
符号	内 容	Ⓐ机种型号 SFC330	SFC430
Ⓑ配管口径			
8	Rc1/4	●	●
10	Rc3/8	●	●
15	Rc1/2		●
Ⓒ配管螺纹种类			
无符号	Rc螺纹	●	●
N	NPT螺纹	●	●
G	G螺纹	●	●
Ⓓ流向			
无符号	标准流向(左→右)	●	●
X1	逆流(右→左)	●	●

● 更换用滤芯单体型号

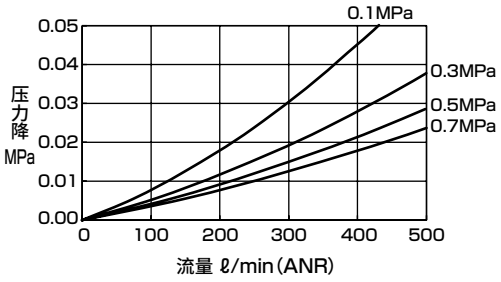
滤芯型号 / 型号	除菌过滤器 滤芯
SFC330	SFC330-ELEMENT
SFC430	SFC430-ELEMENT

流量特性

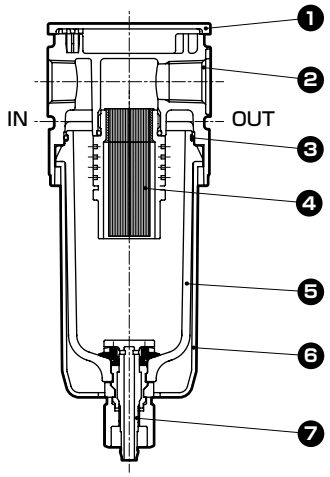
● SFC330



● SFC430



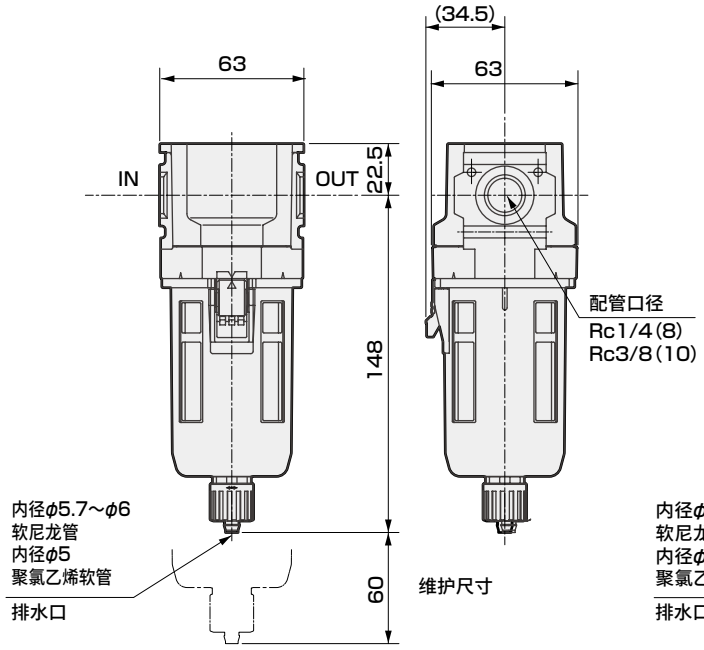
内部结构及部件一览表



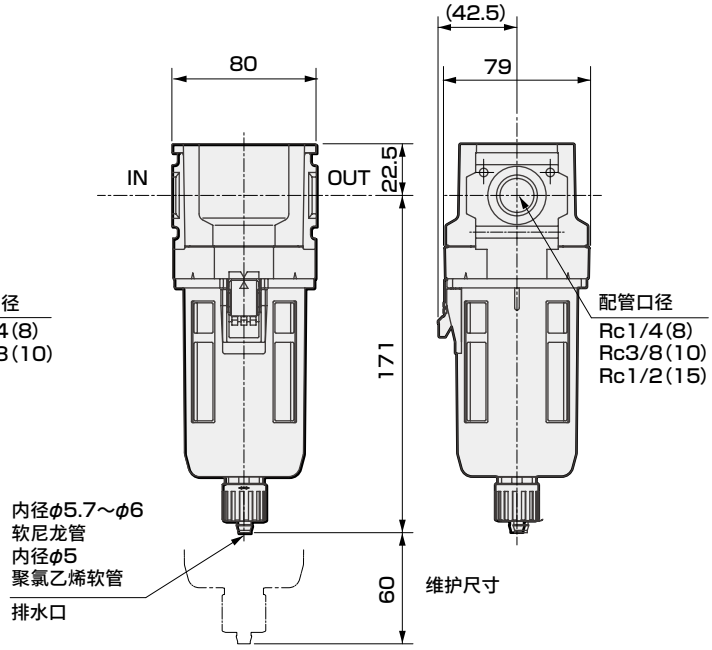
No.	部件名称	材质	
		SFC330	SFC430
1	盖板	ABS树脂	
2	本体	铝合金压铸件	
3	O形圈	氟橡胶	
4	滤芯	聚丙烯、聚氨酯树脂、透明聚酰胺树脂	
5	滤杯	聚酰胺树脂	
6	滤杯护罩	聚酰胺树脂	
7	排水旋钮	聚缩醛树脂	

外形尺寸图

● SFC330



● SFC430





符合日本食品卫生法材质

符合FDA标准的材质

除臭过滤器

SFC340・SFC440・SFC840-FP2 Series

●配管口径：1/4～1

RoHS CAD

规格

项目	SFC340	SFC440	SFC840
使用流体	压缩空气、氮气(N_2)、二氧化碳(CO_2)		
使用压力范围 MPa	0.1～1.0		
耐压力 MPa	1.5		
环境温度・流体温度 ℃	5～45		
二次侧油份浓度 mg/m^3	0.003以下　注2		
最大处理流量　注1　ℓ/min(ANR)	360	700	2200
配管口径 Rc, NPT, G	1/4、3/8	1/4、3/8、1/2	3/4、1
重量 kg	0.28	0.52	1.35
标配品	维护标签(附带)		
滤芯更换	1年(6000小时)或压力降0.1MPa　注3		

注1：请在最大处理流量以内使用。该值为一次压力0.7MPa时的值。
注2：在一次侧设置了精密过滤器(M系列的M型)时。请务必在一次侧安装空气干燥机、精密过滤器。
注3：更换时间并非保证值。根据产品的使用环境、使用状况等，有时会比更换时间短。

型号表示方法

SFC340 - 10 ○ - X1 - FP2

Ⓐ机种型号
Ⓑ配管口径
Ⓒ配管螺纹种类
Ⓓ流向

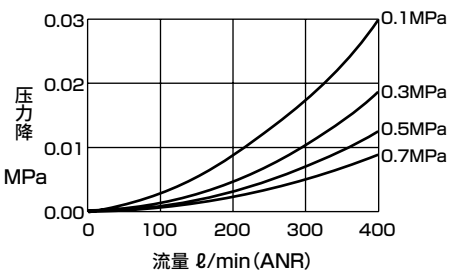
符号	内　容	Ⓐ SFC340	Ⓐ SFC440	Ⓐ SFC840
Ⓑ 配管口径				
8	1/4	●	●	
10	3/8	●	●	
15	1/2		●	
20	3/4			●
25	1			●
Ⓒ 配管螺纹种类				
无符号	Rc螺纹	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●
Ⓓ 流向				
无符号	标准流向(左→右)	●	●	●
X1	逆流(右→左)	●	●	●

● 更换用滤芯单体型号

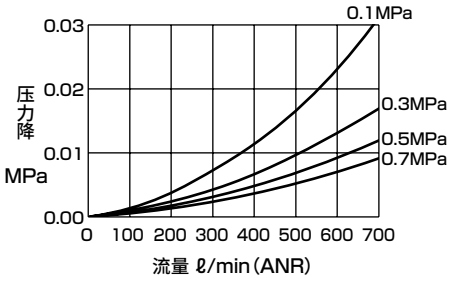
滤芯型号 / 型号	除臭过滤器滤芯
SFC340	SFC340-ELEMENT
SFC440	SFC440-ELEMENT
SFC840	SFC840-ELEMENT

流量特性

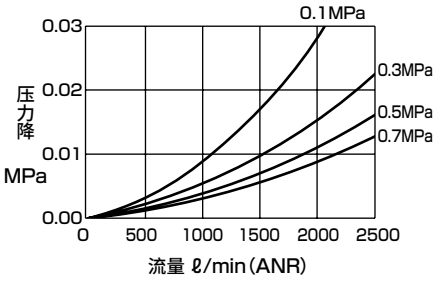
● SFC340



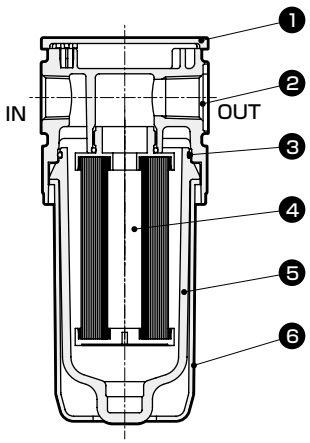
● SFC440



● SFC840



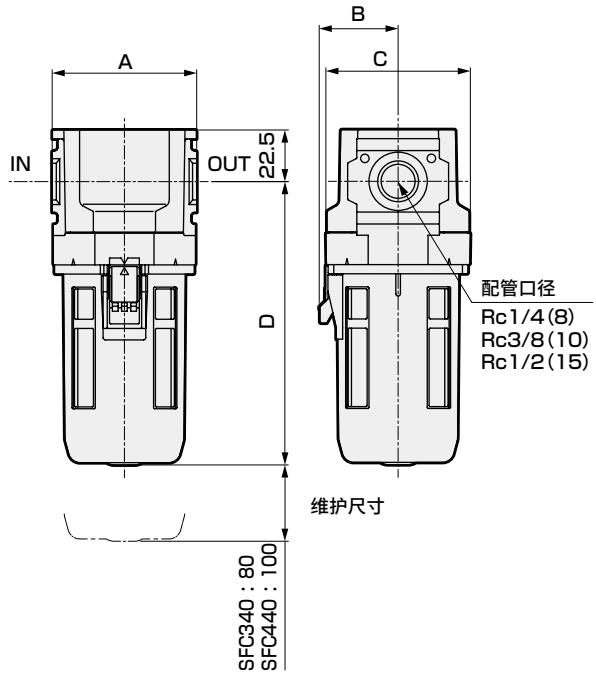
内部结构及部件一览表



No.	部件名称	材质		
		SFC340	SFC440	SFC840
1	盖板	ABS树脂		
2	本体	铝合金压铸件		
3	O形圈	氟橡胶		
4	滤芯	纤维状活性炭、PET		
5	滤杯	聚酰胺树脂		
6	滤杯护罩	聚酰胺树脂		

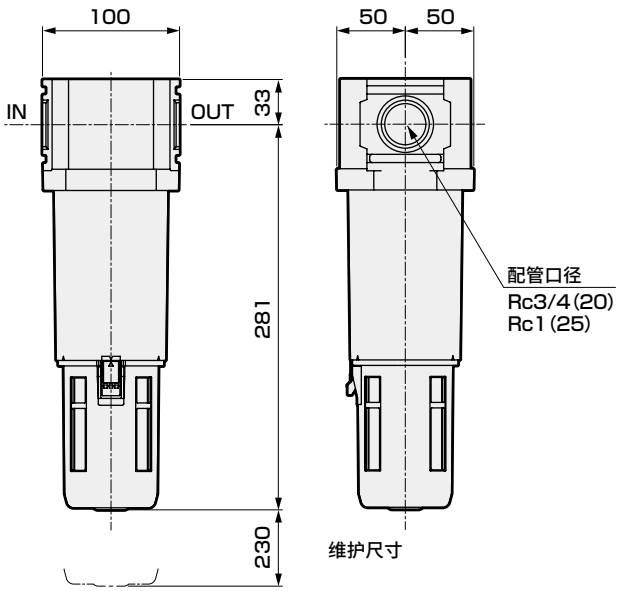
外形尺寸图

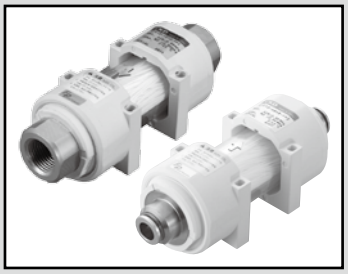
● SFC340、SFC440



型号	A	B	C	D
SFC340	63	34.5	63	123.5
SFC440	80	42.5	79	149

● SFC840





除菌过滤器・管路直通型

SFS10-FP2 Series

符合日本食品卫生法材质

符合FDA标准的材质

●配管口径：Rc1/4、Rc3/8
快插接头φ8、φ10、φ12

RoHS CAD

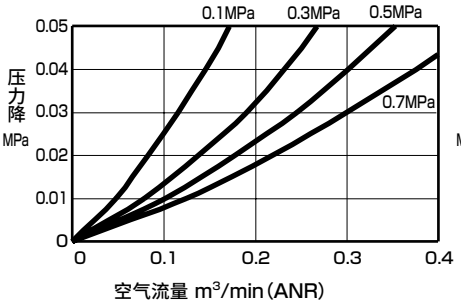
规格

项　目	树脂型 SFS10-(※1)(※2)		不锈钢型 SFS10-(※1)(※2)-M
使用流体	压缩空气、氮气(N_2)、二氧化碳(CO_2)		
IN侧口径(※1) OUT侧口径(※2)	快插接头φ8、φ10、φ12、 从Rc1/4、Rc3/8中选择		从Rc1/4、Rc3/8中选择
耐压力　MPa	1.5		2.25(压缩空气)、1.5(N_2、CO_2)
耐差压　MPa	0.5		
使用压力　MPa	−0.095～0.99		−0.095～1.5(压缩空气)、−0.095～0.99(N_2、CO_2)
环境温度・流体温度　℃	5～45		
过滤精度　μm	0.01(去除效率99.99%)		
处理流量　ℓ/min(ANR)	300～400 注1		
重量　kg	快插接头时	螺纹型时	0.5
	0.15	0.11	
装配・检查・包装	在洁净室内一条龙生产		
清洗	脱脂清洗		
滤芯更换	1年(6000小时)或压力降0.1MPa		

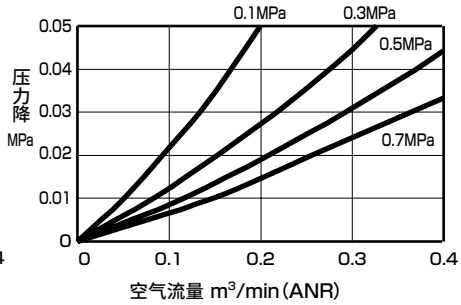
注1：是1次压力为0.7MPa、压力降为0.03MPa时的初始流量。(因配管口径而异。)

流量特性

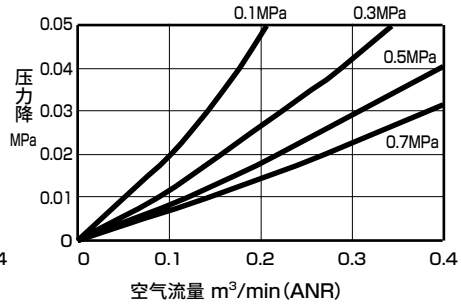
● SFS10-H8H8



● SFS10-H10H10
● SFS10-88



● SFS10-H12H12
● SFS10-1010



型号表示方法

● 树脂型

SFS10 - H8 H8 - FP2

机种型号

Ⓐ IN侧配管口径

H8	φ8
H10	φ10
H12	φ12
8	Rc1/4
10	Rc3/8

Ⓑ OUT侧配管口径

H8	φ8
H10	φ10
H12	φ12
8	Rc1/4
10	Rc3/8

● 不锈钢型(接单生产)

SFS10 - 8 8 - M - FP2

机种型号

Ⓐ IN侧配管口径

8	Rc1/4
10	Rc3/8

Ⓑ OUT侧配管口径

8	Rc1/4
10	Rc3/8

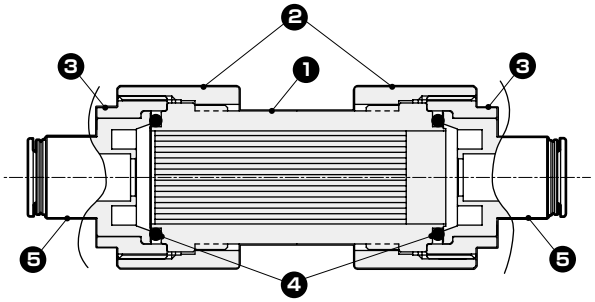
注1：产品分别附带2个安装螺钉(M3×40)、2个平垫圈与2个弹簧垫圈

● 更换用滤芯单体型号(1个滤芯、2个O形圈)

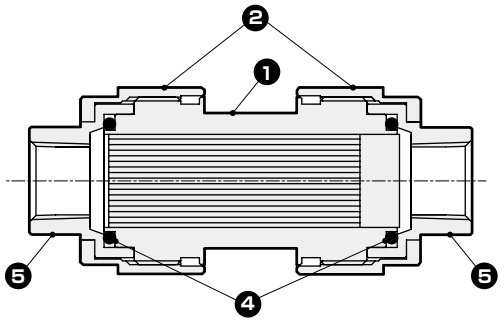
・树脂型用：**SFS10-E**　・不锈钢型：**SFS10-E-M**

内部结构及部件一览表

● 树脂型



● 不锈钢型

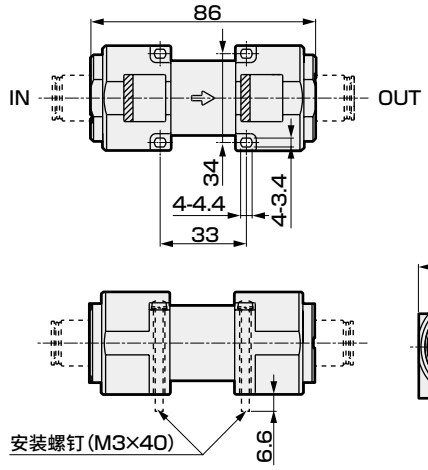


● 部件一览表

编号	部件名称		树脂型	不锈钢型
1	滤芯	外壳	透明聚酰胺	不锈钢
		过滤器	聚丙烯	
		封装材质	聚氨酯树脂	
2	本体		聚酰胺树脂	不锈钢
3	堵头		聚酰胺树脂	–
4	O形圈		氟橡胶	氟橡胶
5	弹壳接头 (配管口径φ8、φ10、φ12)		黄铜(镀镍) 氟橡胶 卸管压环：不锈钢	–
	适配器 (配管口径Rc1/4、Rc3/8)		铝 (钝化处理)	不锈钢

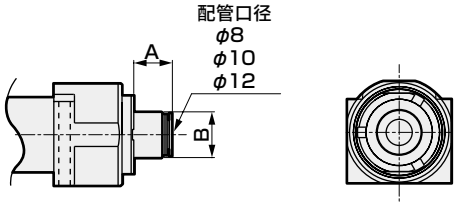
外形尺寸图 CAD

● 树脂型

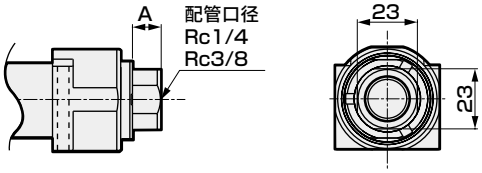


连接型号	配管口径	A	B
H8	φ8快插接头	12	φ17.5
H10	φ10快插接头	14.5	φ17.5
H12	φ12快插接头	16	φ19.5
8	Rc1/4	11	–
10	Rc3/8	11	–

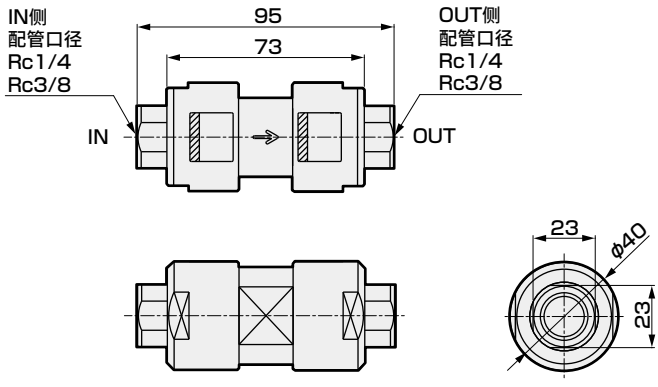
・快插接头(φ8、φ10、φ12)



・Rc螺纹(Rc1/4、Rc3/8)

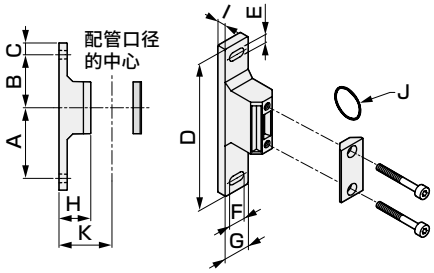


● 不锈钢型



T形支撑件组件

● 型号：SFB310-FP2·SFB410-FP2·SFB810-FP2

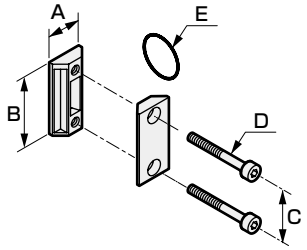


型号	适用机种	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	重量(kg)
SFB310-FP2	SFC3※※系列	60	45	10	125	7	14	22	27	7	JISB2401-P21	45	0.086
SFB410-FP2	SFC4※※系列	60	45	10	125	7	14	22	37	7	JISB2401-P21	55	0.094
SFB810-FP2	SFC8※※系列	70	50	15	150	9	14	27	37	8	AS568-127	65	0.169

材质：铝压铸件
安装螺钉使用不锈钢材料

连接件组件

● 型号：SFJ400-FP2
SFJ800-FP2



型号	适用机种	A	B	C	D	E	重量(kg)
SFJ400-FP2	SFC3※※系列 SFC4※※系列	21	44	32	M5	相当于JIS B2401-P21	0.036
SFJ800-FP2	SFC8※※系列	26	65	50	M6	相当于AS568-127	0.094

材质：铝压铸件
安装螺钉使用不锈钢材质

分配器

型号表示方法

SFD401 - 00 - 8 ( ) - B31 - FP2

Ⓐ 型号
Ⓑ 配管口径
Ⓒ 配管螺纹种类
Ⓓ T形支撑件

符号	内　容
Ⓐ 型号	
SFD401	SFC3※※系列用 SFC4※※系列用
SFD801	SFC8※※系列用

Ⓑ 配管口径	SFD401	SFD801
8	●	
10	●	
15	●	
20		●
25		●

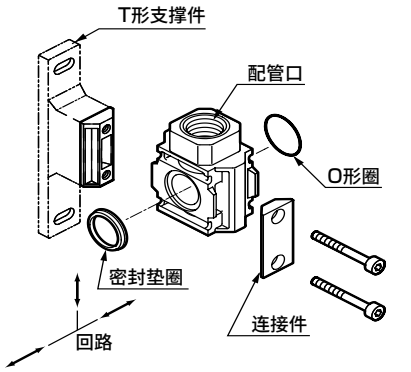
Ⓒ 配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
N	NPT螺纹
G	G螺纹

Ⓓ T形支撑件	
无符号	无
B31	SFC3※※系列
B41	SFC4※※系列
B81	SFC8※※系列

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：标准品附带连接件组件(连接件·螺栓·O形圈)和1个密封垫圈。
注2：向2个方向的分支请与本公司协商。

组装方法

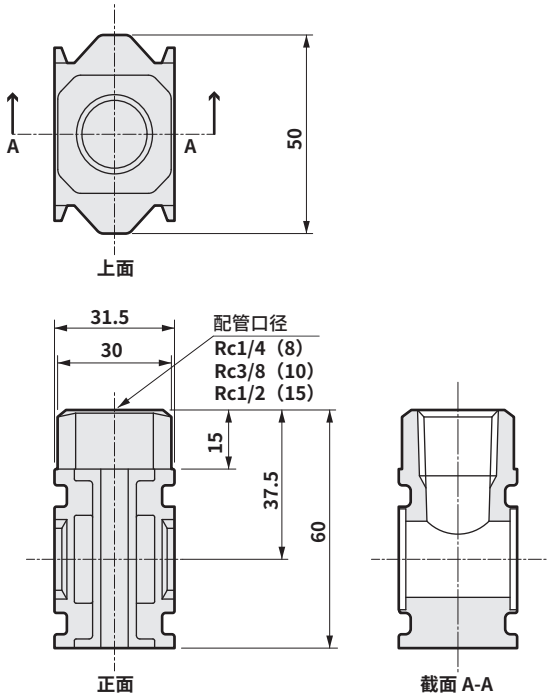


注1：相对于空气的流向，安装在1次侧时请在插入O形圈后，安装在2次侧时请在插入密封垫后使用。
注2：在插入O形圈或密封垫后装配时，请注意避免O形圈或密封垫弯折或扭曲。

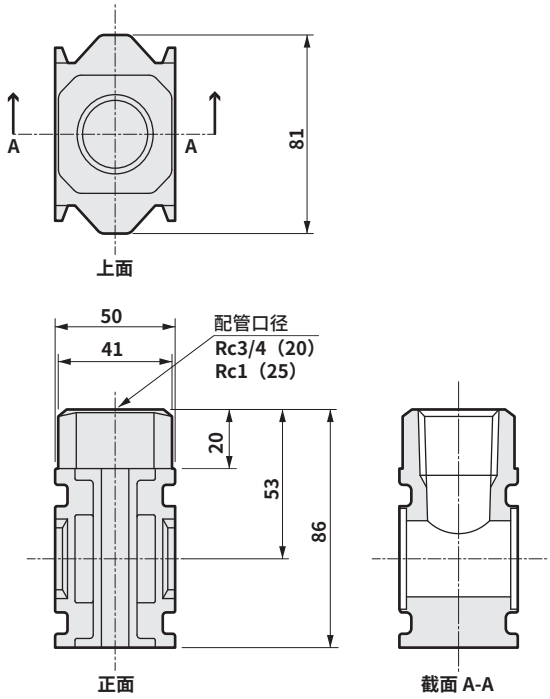
材质：铝压铸件
安装螺钉为不锈钢材质

外形尺寸图

● **SFD401-00-※-※-FP2**



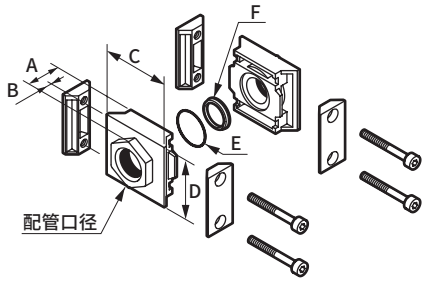
● **SFD801-00-※-※-FP2**



外形尺寸及使用示例

配管适配器组件

● 型号：SFA400-※-FP2
SFA800-※-FP2



材质：铝压铸件
安装螺钉使用不锈钢材质

型号	配管口径	A	B	C	D	E（O形圈）	F（垫圈）	重量（kg）
SFA400-8※-FP2	1/4	20	6	50	45	相当于 JIS B2401-P21 1个	1个	0.16
SFA400-10※-FP2	3/8							
SFA400-15※-FP2	1/2							
SFA800-20※-FP2	3/4	35 (38)	15 (18)	81	66	相当于AS568-127 1个	1个	0.53
SFA800-25※-FP2	1							
SFA800-32※-FP2	1 1/4							

※无符号：Rc螺纹/N：NPT螺纹/G：G螺纹　　注：（ ）内数字为$1\frac{1}{4}$时

抗菌・除菌・除臭过滤器

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气动元件常规注意事项，请在卷头63页确认。
上述综合样本中指出，直接接触饮料、食品的设备或用途不在适用范围之内，但FP2系列只要满足产品规格要求，则可以用于上述用途。

设计・选型时

⚠警告

■ 抗菌过滤器可以对内部滤芯上的细菌起到抗菌作用，抑制细菌繁殖。流动气体本身并无杀菌作用。
表示抗菌力的抗菌活性值是基于本公司规定条件的实效值。

■ 除菌过滤器可除去或减少使用流体中的细菌，但无法去除所有细菌。无法去除病毒。表示除菌能力的LRV是符合本公司规定条件的实测值。

■ 该产品为工业用。请勿用于人命相关装置和回路。

■ 本产品容许少许不会影响性能的泄漏。

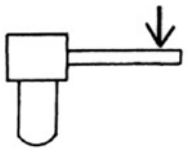
■ 使用氮气(N_2)、二氧化碳(CO_2)时，请进行充分的通风换气。

■ 本过滤器可去除使用流体中的杂质和细菌，将洁净的使用流体输送至2次侧。
使用流体本身不具备抗菌和除菌功能。

■ 无法在次氯酸钠、合成油、有机溶剂、化学药品、切削油、螺丝粘合剂、泄漏检测液、热水等环境或附着上述物质的场所中使用。
塑料滤杯、透明外壳的耐化学药品性的详情请参阅第249页。

■ 配管负荷扭矩
请勿使单侧固定的配管承受过大的力，否则容易导致破损。
〈组合、模块型〉
请避免本体和配管部承受配管负荷或扭矩。

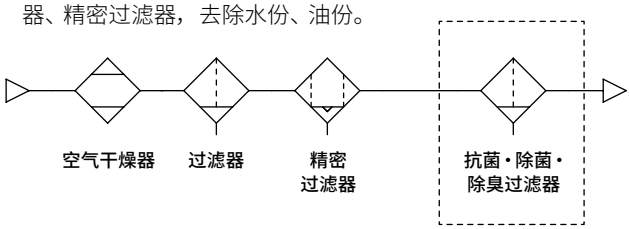
系列名称	SFC3※※	SFC4※※	SFC8※※
最大扭矩 N・m	50	50	100



■ 使用前，请根据本产品的材质、使用条件及环境，充分考查其适用性。

⚠注意

■ 请确认使用回路与使用流体。
为了防止过滤器性能降低，请在1次侧安装干燥器、空气过滤器、精密过滤器，去除水份、油份。



■ 抗菌・除菌・除臭过滤器的安装顺序
对接触食品的压缩空气、燃气，建议最后安装除菌过滤器。



■ 使用时请勿超出最高使用压力、最高耐差压力。
否则可能会导致产品损坏以及滤芯损坏。

■ 请勿通入最大处理流量以上的流量。
否则可能导致过滤精度降低，以及滤芯破损。

■ 不能作为绝对过滤器(绝对过滤精度)使用。

■ 请勿在IN侧与OUT侧之间的压力差超过0.1MPa的条件下使用。
如果向过滤器进行急剧的流体供给(在二次侧处于大气开放的状态下进行吹气等)，则可能会导致去除效率降低。在这种情况下，请在过滤器的IN侧设置节流阀，以确保压力差处在0.1MPa以下。
关于差压表GA400的安装，请另行与本公司协商。

■ 冷凝水较多时
请在除菌抗菌过滤器前安装空气干燥机和冷凝水分离器。
来自空压机的冷凝水过多时，高温潮湿的空气可能会造成腐蚀从而导致元件寿命缩短。

■ 水润滑方式的空压机回路时
请注意避免氯化物质等混入压缩空气中。

■ 除臭过滤器通过活性炭吸附油蒸汽。
请务必在一次侧设置精密过滤器(M系列的M型)，以事先去除油雾。

■ 除臭过滤器是用于吸附并去除压缩空气(氮气、二氧化碳)中包含的油蒸汽的产品。活性炭存在容易吸附的物质和不易吸附的物质，因此并不能吸附去除所有异味。

■ 除臭过滤器没有抗菌・除菌功能。

安装・装配・调整时

⚠警告

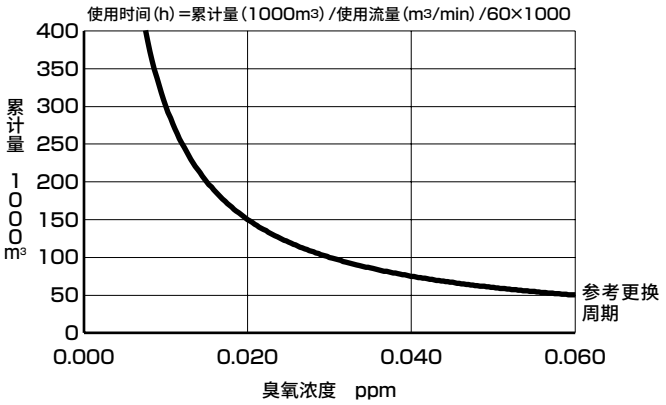
■ 请确保产生的臭氧不通过过滤器。否则可能导致过滤器滤芯老化。尤其是与产生臭氧的 元件(离子发生器等)组合使用时。

① 请勿设置在过滤器的上流。
② 即使在下流设置时，也要注意防止在除静电的状态下断气，否则会导致产生的臭氧逆流。

■ 请勿在紫外线直接照射的场所使用。

■ 除菌过滤器的中空丝膜在流体中的臭氧或紫外线的作用下，可能出现氧化或老化而破损，并流入2次侧，请定期检查并更换。
请参考下图(曲线)的更换周期。

臭氧浓度与累计量的关系
滤芯更换周期



⚠注意

■ 请在通过箭头确认流向的基础上，正确连接产品。

■ 确保维修保养空间
请确保维护、检查时所必需的空间。

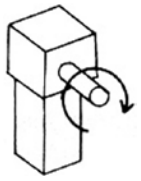
■ 安装后请对配管进行吹扫和清洁，再进行使用。
配管内如残留垃圾和异物，会导致产品性能下降。

■ 拧入配管和接头时请注意避免杂质混入。
拧入配管和接头时，请注意避免配管螺纹的切屑和密封材质混入。配管内如残留垃圾和异物，会导致产品性能下降。
如果最终设置单元的OUT侧气口产生配管螺纹的切屑，则切屑会向外流动。
配管时，请按样本所规定的紧固扭矩拧紧，并充分吹扫后再使用。

■ 请将排水旋钮朝下垂直安装。

■ 配管螺纹拧入扭矩
〈组合、模块型〉
配管时，请勿向本体和配管施加过度的扭矩。

系列名称	SFC3※※	SFC4※※	SFC8※※
最大扭矩 N・m	30	30	70



〈管路直通型〉

配管螺纹	紧固扭矩 N・m
Rc1/4	6～8
Rc3/8	13～15

■ 排水配管
● 塑料滤杯时，排水配管为宝塔型接头，可以直接安装。插入气管时，请在确认排水旋钮已关闭后再进行操作。
请勿采取对滤杯施加横向负荷的配管。
与排水口连接的气管请勿在承受横向负荷的状态下进行固定。如果在承受横向负荷的状态下进行排水，有时会引起外部泄漏。

■ 排水旋钮的紧固扭矩
● 塑料滤杯的排水旋钮的最大紧固扭矩为0.5N・m。

■ 进行配管时，请勿向产品施加过大的力。
进行配管与安装时，请勿使因拉伸、压缩、弯曲、气管产生的外力等施加到产品上。

■ 配管连接完成并供给使用流体时，请勿急剧施加高压。
否则可能会导致配管连接松脱、配管气管飞起。

■ 请使用适当的配管气管。

■ 使用时，请将配管气管牢牢插入到快插接头中。

■ 配管时，请使用连接部的对边宽度。
〈管路直通型〉
Rc螺纹配管时，请使用扳手卡住连接部的对边宽度进行配管。
请勿使用其他部分进行固定。

■ 为了使维护期限一目了然，请将产品附带的维护标签贴在产品上。

■ 保管
请勿长时间在高温、潮湿的环境和规格范围外的环境中保管。否则会导致树脂、橡胶部件的老化、树脂滤芯外壳的白浊化。
要在规格范围外保管时，请联系本公司。

使用、维护时

⚠警告

■ 为了检出塑料滤杯，透明外壳的开裂、伤痕及其它老化，请进行每半年1次以上的定期检查。
确认已出现裂纹、伤痕、其它老化时，将导致损坏，请更换新产品或滤杯。

■ 请定期确认塑料滤杯的脏污情况。
- 确认已脏污、以及透明度下降时，请更换新品。
- 进行清洗时可能会导致滤杯损坏，因此请使用经稀释的家用中性洗涤剂进行清洗，之后用清水来清洗脏污和洗涤剂。

■ 拆卸滤杯
拆卸滤杯时，请停止使用流体并完全排出滤杯内的压力，在确认无残压后再进行操作。

■ 请排出空气过滤器的冷凝水。
如果冷凝水流入二次侧，将会导致元件动作不良。

■ 请勿使用酒精进行消毒或清洁。否则可能导致塑料部件老化或损坏。

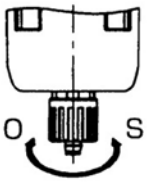
⚠注意

■ 如果滤芯上附着污渍或油污，将影响抗菌和除菌效果。
请定期进行检查和更换。
关于维护的详细内容，请与本公司联系。

■ 请勿改造产品。

■ 使用、维护时请在仔细阅读产品附带的使用注意书并理解其内容的基础上，再进行作业。安装新滤芯前，请洗净手部。

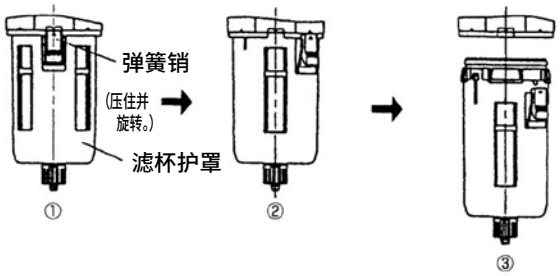
排水方法



塑料滤杯

- 将旋钮向O侧旋转时排水，向S方向旋转时停止排出。
请采取用手向S方向紧固的程度。

树脂滤杯的拆卸



■ 滤芯不可在清洗后重复使用。使用1年(6000小时)或压力降达到0.1MPa时，请更换新的滤芯。
- 请用户自行实施更换滤芯等维护工作。
- 更换滤芯时，应避免1次侧的细菌、杂质、异物污染2次侧。

■ 使用时，请勿向产品施加振动、冲击、气管振动等产生的外力。

关于塑料的耐化学品性

⚠警告
- 塑料的耐化学药品性如下表所示。
- 请避免使用含有此类化学药品的使用流体或者在附着有这些物质的环境使用。
- 否则可能会导致滤杯破损，引发事故。

塑料滤杯、透明外壳的耐化学品性

在存在下列化学药品环境的场所中使用时，请与本公司协商。
有的检查液、密封剂、粘结剂中也含有下列化学成分，选择时请进行确认。

化学药品的种类	化学药品的分类	化学药品的主要产品	常规使用示例	尼龙
无机化学品	酸	次氯酸钠・盐酸・硫酸・氟酸・磷酸・铬酸等	杀菌・金属酸洗液・酸性脱脂液皮膜处理液	×
	碱	苛性钠・苛性钾・硝石灰・氨水・碳酸钠等碱类物质	金属的碱性脱脂液 水溶性切削油剂・泄漏检测剂	○
	无机盐	硫化钠・硝酸钠・重铬酸钾・硫酸钠等		○
有机化学品	芳香烃	苯・甲苯・二甲苯・乙苯・苯乙烯等	涂料稀释剂中含有（苯・甲苯・二甲苯）	×
	氯化脂肪烃	氯甲烷・二氯甲烷・二氯乙烷・乙炔基氯・氯仿・三氯乙烯・四氯乙烯・四氯化碳	金属的有机溶剂类清洗剂（三氯乙烯・四氯乙烯・四氯化碳等）	○
	氯化芳香烃	氯苯・二氯苯・六氯苯（B・H・C）等	农药	○
	石油成分	石脑油・汽油・煤油		○
	醇	甲醇・乙醇・环己醇・苄苯	作为防冻剂使用 泄漏检测剂	×
	苯酚	苯酚・甲酚・萘酚等	消毒液	×
	醚	丁酮・甲乙醚・乙醚	制动油添加剂	○
	酮	丙酮・甲乙酮・环己酮・苯乙酮等		×
	羧酸	甲酸・醋酸・丁酸・丙烯酸・草酸・邻苯二甲酸等	染色剂、草酸作为铝的处理剂使用 邻苯二甲酸作为涂料基材使用 作为泄漏检测剂使用	×
	酯	邻苯二甲酸二甲酯（DMP）・邻苯二甲酸二乙酯（DEP）・邻苯二甲酸二丁酯（DBP）・邻苯二甲酸二辛酯（DOP）	润滑油・合成油・防锈油的添加剂作为合成树脂的塑化剂使用	○
	含氧酸	乙醇酸・乳酸・苹果酸・柠檬酸・酒石酸		×
	硝基化合物	硝基甲烷・硝基乙烷・硝基乙烯・硝基苯等		○
	胺	甲胺・二乙胺・乙胺・苯胺・乙酰苯胺等	制动油添加剂	×
	丁腈	乙腈・苯烯腈・苯甲腈・乙肼等	丁腈橡胶的原料	○

MEMO

SELEX F.R.L
模块型

阻燃系列

■ 调质・调压元件/F.R.L单元



CONTENTS

产品简介 24
系列体系表 4～19

过滤减压阀

● 过滤减压阀(W※000-G4) 252
● 可逆流过滤减压阀(W※100-G4) 258

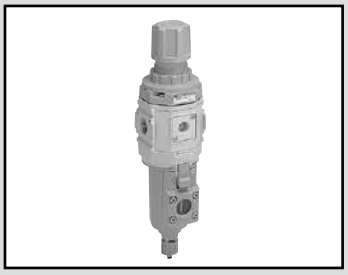
空气过滤器

● 空气过滤器(F※000-G4) 266

减压阀

● 减压阀(R※000-G4) 274
● 可逆流减压阀(R※100-G4) 280

支撑件・连接件(B・J) 346
分配器(D※01-00) 348
配管适配器(A※※※) 350
⚠使用注意事项 354



过滤减压阀　阻燃系列

W3000・W4000・W8000-G4 Series

除尘用5μm和除焦油用0.3μm的滤芯系列化。

● 配管口径：1/4～1

JIS符号 

RoHS CAD

规格

项目		W3000-G4	W4000-G4	W8000-G4
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	1.0（注1、2）		
耐压	MPa	1.5		
环境温度・流体温度	℃	5～60		
过滤精度	μm	5或0.3		
设定压力	MPa	0.05～0.85		
溢流		带溢流机构		
排水存储量	cm^3	45	80	80（注3）
配管口径	Rc、NPT、G	1/4、3/8（1/2需使用适配器）	1/4、3/8、1/2（3/4需使用适配器）	3/4、1（1 1/4需使用适配器）
重量	kg	0.72	1.08	2.16
标准规格		外装部：阻燃材料、金属滤杯		

注1：带自动排水"F"时，自动排水的最低动作压力为0.1MPa。
　　上升至0.1MPa后，会在初次排水的同时进行排气。
注2：带自动排水"F1"时，自动排水的最低动作压力为0.15MPa。
注3：仅限手动排水旋钮型，储水量最大可达170cm^3。

选择项重量表

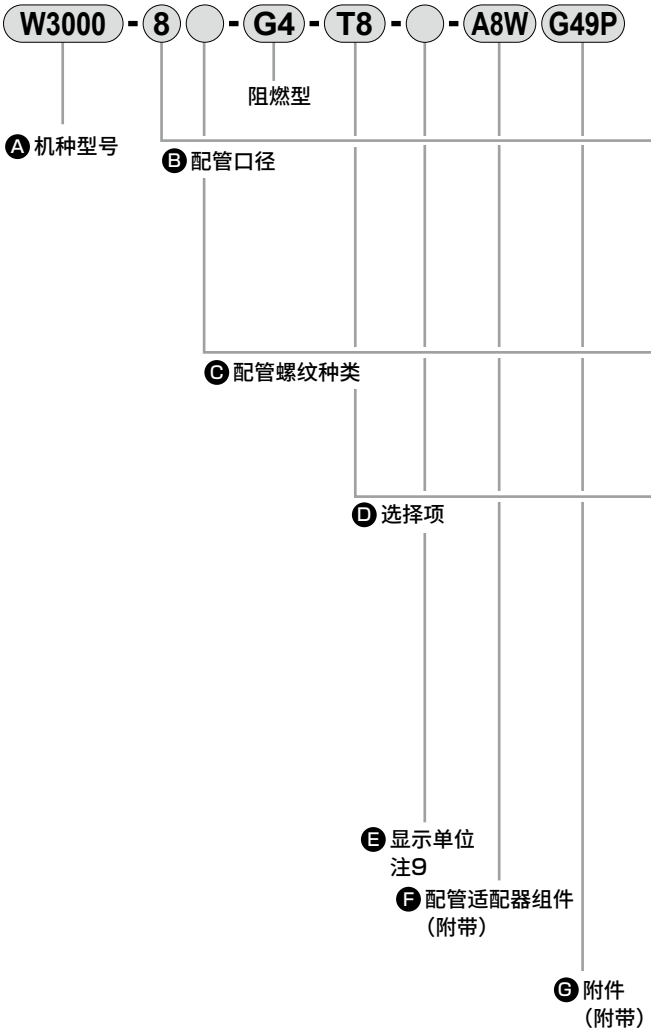
※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

符号	排水				滤杯材质	压力表	配管适配器组件					
	F	F1	FF	FF1	M	T※	A8※W	A10※W	A15※W	A20※W	A25※W	A32※W
W3000-G4	0.02	0.02			0	0	0.16	0.16	0.16			
W4000-G4	0.02	0.02			0	0	0.16	0.16	0.16	0.16		
W8000-G4	0.02	0.02	0.02	0.02	0	0				0.53	0.53	0.53

符号	附件			
	BW	B3W	G49P	G59P
W3000-G4	0.17	0.07	0.086	0.115
W4000-G4	0.21	0.11	0.086	0.115
W8000-G4	0.36		0.086	0.115

型号表示方法



※关于选择项的说明，请参阅第30页。

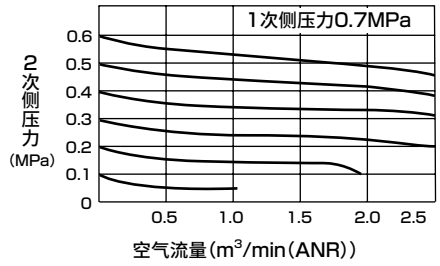
符号	内容	Ⓐ机种型号 W3000	W4000	W8000
Ⓑ 配管口径				
8	1/4	●	●	
10	3/8	●	●	
15	1/2		●	
20	3/4			●
25	1			●
Ⓒ 配管螺纹种类				注1
无符号	Rc螺纹	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●
Ⓓ 选择项				注2
排水	无符号 带手动排水旋钮	●	●	●
	F 带手动自动排水(NO型：无加压时有排水)	●	●	●
	F1 带手动自动排水(NC型：无加压时无排水)	●	●	●
	FF 带手动大排量自动排水(NO型：无加压时有排水)			●
注3	FF1 带手动大排量自动排水(NC型：无加压时无排水)			●
滤杯材质	无符号 金属滤杯(树脂旋钮)	●	●	●
	M 金属滤杯(金属旋钮)	●	●	●
滤芯	无符号 5μm	●	●	●
	Y 0.3μm(精密型) 注4	●	●	●
压力范围	无符号 0.05～0.85MPa	●	●	●
	L 0.05～0.35MPa 注5	●	●	●
溢流	无符号 带溢流机构	●	●	●
	N 无溢流型	●	●	●
压力表	T 无压力表(压力表安装口(1/4)为密封状态下组装)	●	●	●
	T8 压力表附加用(压力表安装口(1/4)为通气状态下组装)	●	●	●
流体方向	无符号 标准流向(左→右)	●	●	●
	X1 逆流(右→左)	●	●	●
Ⓔ 表示单位				
无符号	MPa表示(Rc螺纹)、psi表示(NPT螺纹)、bar表示(G螺纹)	●	●	●
J1	MPa表示(NPT、G螺纹)	●	●	●
Ⓕ 配管适配器组件(附带)				注6 第350页
无符号	无附带	●	●	●
A8※W	1/4配管适配器组件(白)	●	●	
A10※W	3/8配管适配器组件(白)	●	●	
A15※W	1/2配管适配器组件(白)	●	●	
A20※W	3/4配管适配器组件(白)		●	●
A25※W	1配管适配器组件(白)			●
A32※W	1 1/4配管适配器组件(白)			●
※接头螺纹种类				
无符号	Rc螺纹	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●
Ⓖ 附件(附带)				注8 第346页、第363页
无符号	无附带	●	●	●
BW	C形支撑件(银色)	●	●	●
B3W 注7	L形支撑件(银色)	●	●	
G49P	G49D-8-P10(L：G49D-8-P04)	●	●	●
G59P	G59D-8-P10(L：G59D-8-P10)	●	●	●

⚠型号选择时的注意事项

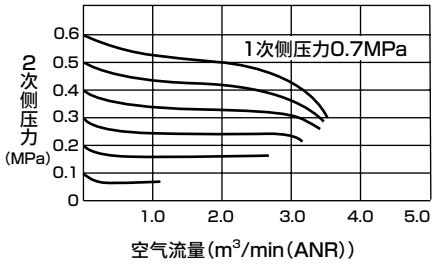
注1：选择G螺纹、NPT螺纹时，则对应IN、OUT、仪表孔、排水口(带金属滤杯(金属塞型)的自动排水)。
注2：排水、滤杯材质、滤芯、减压阀各项目请选择选择项。选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注3：关于自动排水的使用条件，请参阅第354页。
注4：选择项"Y"时的最大处理流量请参阅第268页。
注5：选择项"L"时，压力表的显示范围为0～0.4MPa。
注6：配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。
注7：关于L形支撑件的安装，请参阅"⚠注意、安装・装配・调整时"(2.减压阀)(第357页)。
注8：仅可在Ⓒ配管螺纹种类为Rc螺纹时选择附件(附带)的压力表。
注9：选择NPT螺纹且选择了显示单位的选择项：无符号时，压力单位为psi，温度显示单位为F。
选择G螺纹且选择了显示单位的选择项：无符号时，压力单位为bar，温度显示单位为℃。
选择NPT・G螺纹且选择了显示单位的选择项：J1时，压力单位为MPa，温度显示单位为℃。

流量特性

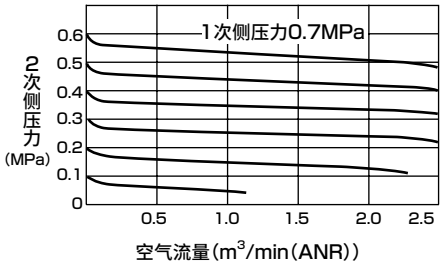
● W3000-8-G4



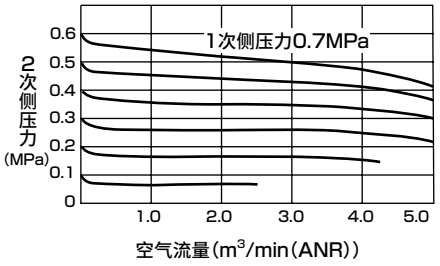
● W3000-10-G4



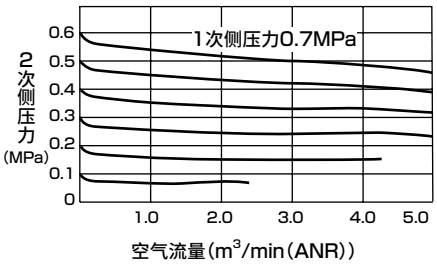
● W4000-8-G4



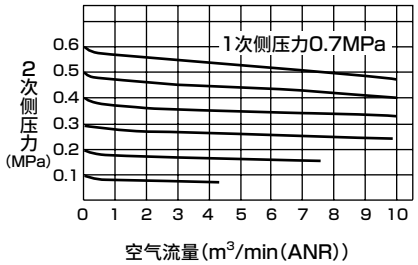
● W4000-10-G4



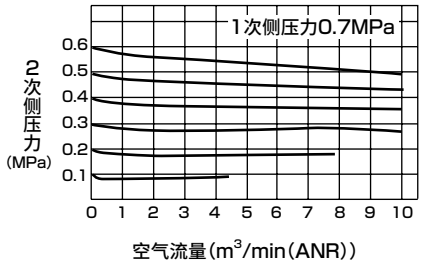
● W4000-15-G4



● W8000-20-G4

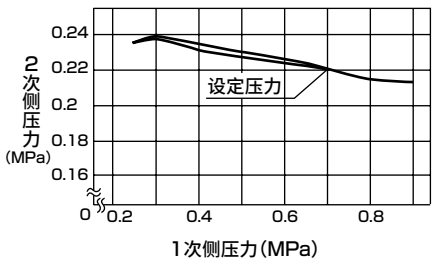


● W8000-25-G4

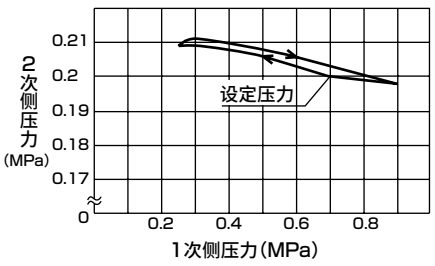


压力特性

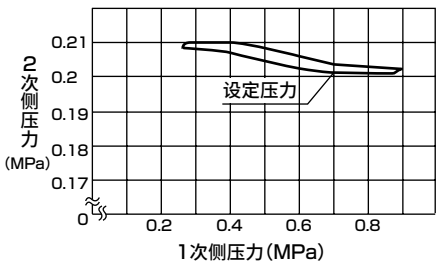
● W3000-G4



● W4000-G4

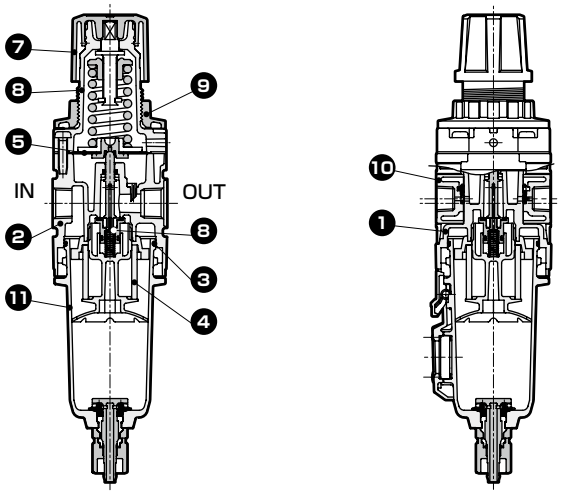


● W8000-G4

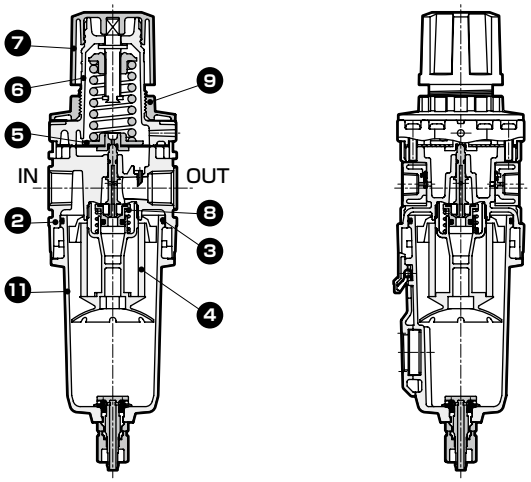


内部结构及部件一览表

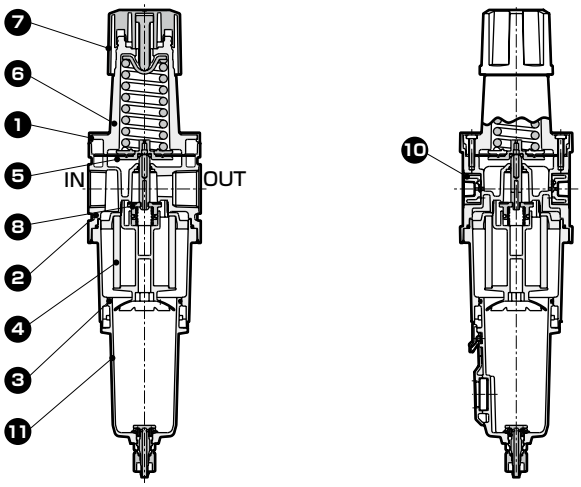
● W3000-G4



● W4000-G4



● W8000-G4

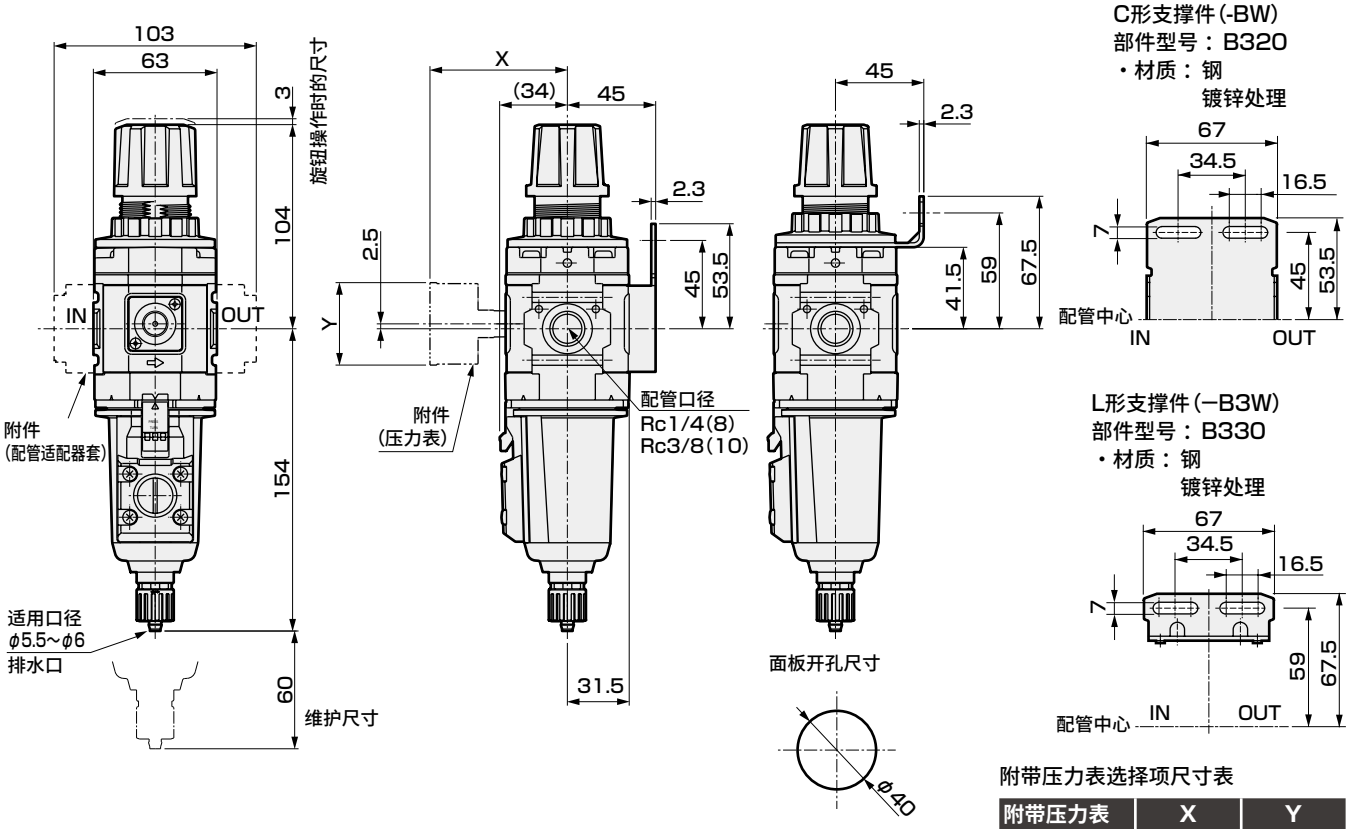


No.	部件名称	材质		
		W3000-G4	W4000-G4	W8000-G4
1	盖板	ABS树脂（注1）		
2	阀体	铝合金压铸件		
3	O形圈	特殊丁腈橡胶		
4	滤芯	聚丙烯		
5	膜片组件	锌合金铸件・丁腈橡胶		
6	罩盖	铝合金压铸件		
7	旋钮	PBT树脂（注1）		
8	阀组件	黄铜、氢化丁腈橡胶(聚缩醛树脂：W3000、4000)		
9	安装螺母	PBT树脂（注1）		–
10	压力表插块组件	聚酰胺树脂(注1)、丁腈橡胶、钢		
11	滤杯组件	铝合金压铸件、PBT树脂(注1)、玻璃、丁腈橡胶、钢、聚缩醛树脂、聚氨酯树脂		

注1 ：阻燃性树脂，相当于UL94标准V-0

外形尺寸图 CAD

● W3000-G4



・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B320
・材质：钢
镀锌处理

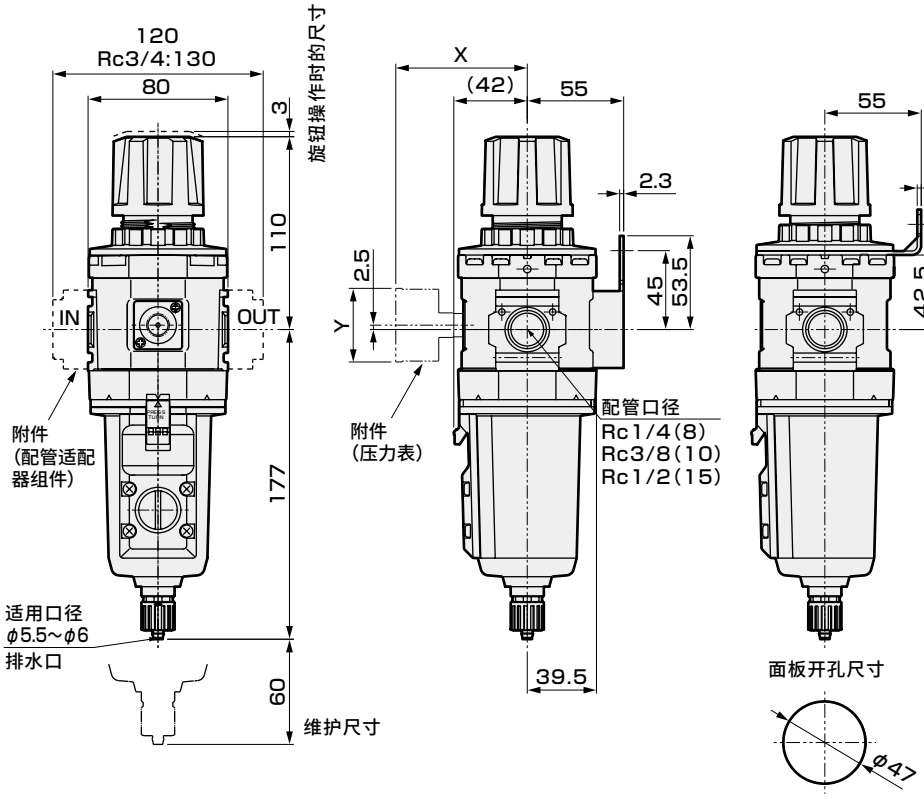
L形支撑件(−B3W)
部件型号：B330
・材质：钢
镀锌处理

附带压力表选择项尺寸表

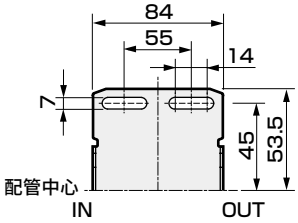
附带压力表	X	Y
G49P	(69.5)	φ43.5
G59P	(72)	φ52

・金属滤杯(树脂旋钮)时，带手动旋钮、带手动自动排水均为相同尺寸。
注：C形支撑件与配管适配器组件无法同时使用。

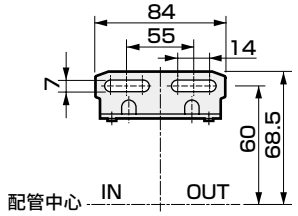
● W4000-G4



・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B420
・材质：钢
镀锌处理



L形支撑件(−B3W)
部件型号：B430
・材质：钢
镀锌处理



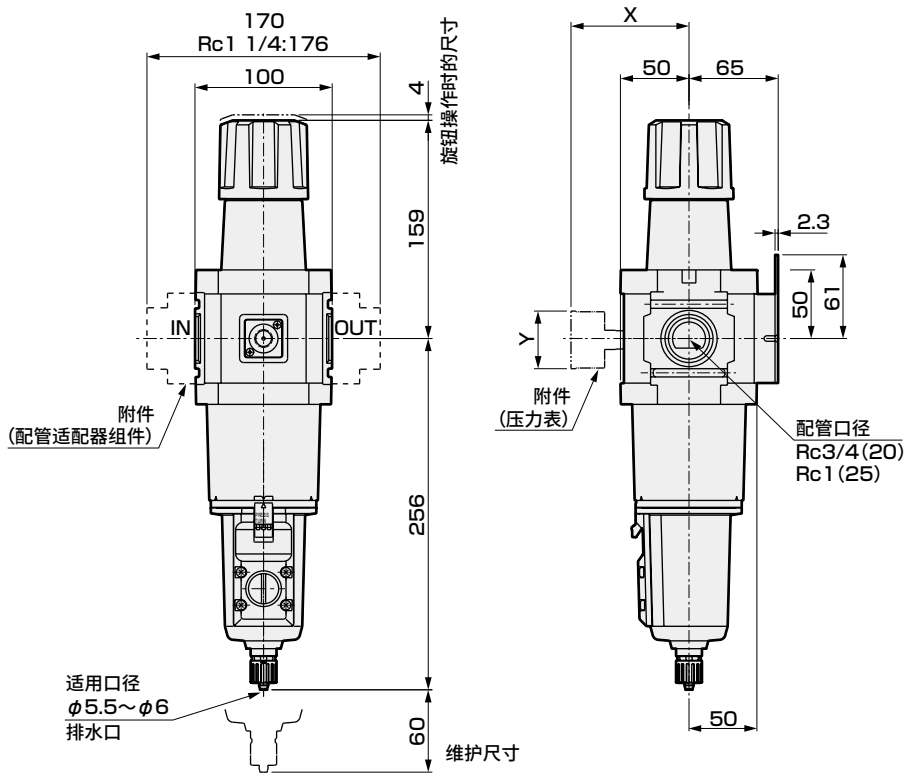
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X	Y
G49P	(74.5)	φ43.5
G59P	(77)	φ52

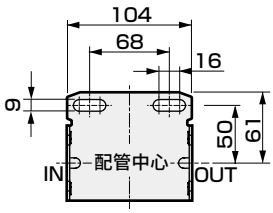
・金属滤杯(树脂旋钮)时，带手动旋钮、带手动自动排水均为相同尺寸。
注：C形支撑件与配管适配器组件无法同时使用。

外形尺寸图

● W8000-G4



・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B820
・材质：钢
镀锌处理



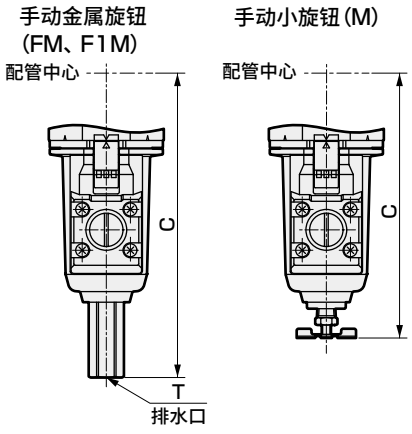
・金属滤杯(树脂旋钮)时，带手动旋钮、带手动自动排水均为相同尺寸。
注：C形支撑件与配管适配器组件无法同时使用。

附带压力表选择项尺寸表

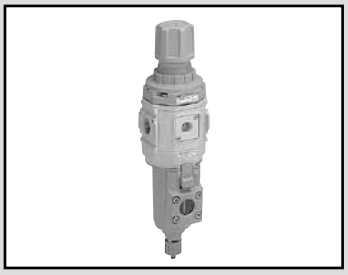
附带压力表	X	Y
G49P	(84.5)	φ43.5
G59P	(87)	φ52

选择项外形尺寸图

● 金属滤杯(金属旋钮) W3000・4000・8000-G4



机种型号	带自动排水		手动旋钮
	C	T	C
W3000-G4	164	Rc1/4	143.5
W4000-G4	187	Rc1/4	166.5
W8000-G4	266	Rc1/4	245.5



可逆流过滤减压阀　阻燃系列

W3100・W4100・W8100-G4 Series

内置逆流功能、除尘用5μm滤芯和除焦油用0.3μm的滤芯系列化。
● 配管口径：1/4～1

JIS符号

规格

项目		W3100-G4	W4100-G4	W8100-G4
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	1.0（注2、3）		
耐压	MPa	1.5		
环境温度・流体温度	℃	5～60		
过滤精度	μm	5或0.3		
设定压力(注1)	MPa	0.05～0.85		
溢流		带溢流机构		
排水存储量	cm^3	45	80	80(注4)
配管口径	Rc、NPT、G	1/4、3/8(1/2需使用适配器)	1/4、3/8、1/2(3/4需使用适配器)	3/4、1(1 1/4需使用适配器)
重量	kg	0.72	1.08	2.16
标准规格		外装部：阻燃材料、金属滤杯		

注1：选型时请务必在研究与第260页的背压对应的设定压力范围的基础上进行选择。
注2：带自动排水"F"时，自动排水的最低动作压力为0.1MPa。
　　上升至0.1MPa后，会在初次排水的同时进行排气。
注3：带自动排水"F1"时，自动排水的最低动作压力为0.15MPa。
注4：仅限手动排水旋钮型，储水量最大可达170cm^3。
注5：请使1次侧压力比2次侧压力高0.05MPa以上。

选择项重量表

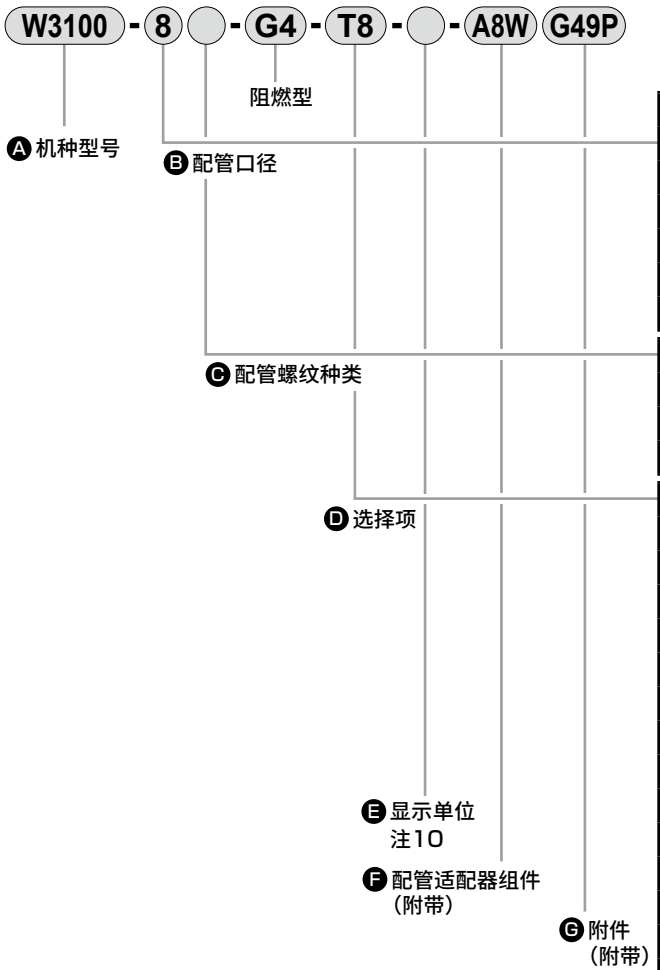
※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

符号	排水				滤杯材质	压力表	配管适配器组件					
	F	F1	FF	FF1	M	T※	A8※W	A10※W	A15※W	A20※W	A25※W	A32※W
W3100-G4	0.02	0.02			0	0	0.16	0.16	0.16			
W4100-G4	0.02	0.02			0	0	0.16	0.16	0.16	0.16		
W8100-G4	0.02	0.02	0.02	0.02	0	0				0.53	0.53	0.53

符号	附件			
	BW	B3W	G49P	G59P
W3100-G4	0.17	0.07	0.086	0.115
W4100-G4	0.21	0.11	0.086	0.115
W8100-G4	0.36		0.086	0.115

型号表示方法



※关于选择项的说明，请参阅第30页。

符号		内容	Ⓐ机种型号 W3100	W4100	W8100
Ⓑ 配管口径					
8		1/4	●	●	
10		3/8	●	●	
15		1/2		●	
20		3/4			●
25		1			●
Ⓒ 配管螺纹种类					注1
无符号		Rc螺纹	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●
Ⓓ 选择项					注2、注3
排水 注4	无符号	带手动排水旋钮	●	●	●
	F	带手动自动排水(NO型：无加压时有排水)	●	●	●
	F1	带手动自动排水(NC型：无加压时无排水)	●	●	●
	FF	带手动大排量自动排水(NO型：无加压时有排水)			●
	FF1	带手动大排量自动排水(NC型：无加压时无排水)			●
滤杯材质	无符号	金属滤杯(树脂旋钮)	●	●	●
	M	金属滤杯(金属旋钮)	●	●	●
滤芯	无符号	5μm	●	●	●
	Y	0.3μm(精密型) 注5	●	●	●
压力范围	无符号	0.05～0.85MPa	●	●	●
	L	0.05～0.35MPa 注6	●	●	●
溢流	无符号	带溢流机构	●	●	●
	N	无溢流型	●	●	●
压力表	T	无压力表(压力表安装口(1/4)为密封状态下组装)	●	●	●
	T8	压力表附加用(压力表安装口(1/4)为通气状态下组装)	●	●	●
流体方向	无符号	标准流向(左→右)	●	●	●
	X1	逆流(右→左)	●	●	●
Ⓔ 表示单位					
无符号		MPa表示(Rc螺纹)、psi表示(NPT螺纹)、bar表示(G螺纹)	●	●	●
J1		MPa表示(NPT、G螺纹)	●	●	●
Ⓕ 配管适配器组件(附带)					第350页 注7
无符号		无附带	●	●	●
A8※W		1/4配管适配器组件(白)	●	●	
A10※W		3/8配管适配器组件(白)	●	●	
A15※W		1/2配管适配器组件(白)	●	●	
A20※W		3/4配管适配器组件(白)		●	●
A25※W		1配管适配器组件(白)			●
A32※W		1 1/4配管适配器组件(白)			●
※接头螺纹种类					
无符号		Rc螺纹	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●
Ⓖ 附件(附带)					第346页、第363页 注9
无符号		无附带	●	●	●
BW		C形支撑件(银色)	●	●	●
B3W	注8	L形支撑件(银色)	●	●	
G49P		G49D-8-P10(L：G49D-8-P04)	●	●	●
G59P		G59D-8-P10(L：G59D-8-P04)	●	●	●

⚠型号选择时的注意事项

注1：选择G螺纹、NPT螺纹时，则对应IN、OUT、仪表孔、排水口(带金属滤杯(金属塞型)的自动排水)。

注2：排水、滤杯材质、滤芯、减压阀各项目请选择选择项。选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。

注3：无法变更单向阀和压力表的位置。若需要IN、OUT方向相反，请在选择项栏的末尾填入"X1"进行指定。

注4：关于自动排水的使用条件，请参阅第354页。

注5：选择项"Y"时的最大处理流量请参阅第268页。

注6：选择项"L"时，压力表的显示范围为0～0.4MPa。

注7：配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。

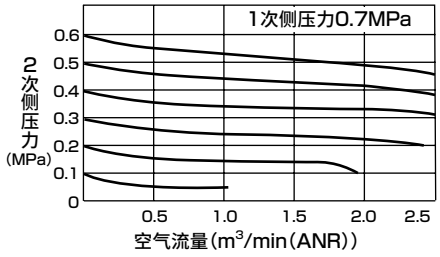
注8：关于L形支撑件的安装，请参阅"⚠注意、安装・装配・调整时"(2.减压阀)(第357页)。

注9：仅可在Ⓒ配管螺纹种类为Rc螺纹时选择附件(附带)的压力表。

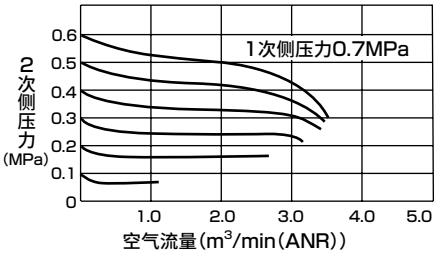
注10：选择NPT螺纹且选择了显示单位的选择项：无符号时，压力单位为psi，温度显示单位为F。
选择G螺纹且选择了显示单位的选择项：无符号时，压力单位为bar，温度显示单位为℃。
选择NPT・G螺纹且选择了显示单位的选择项：J1时，压力单位为MPa，温度显示单位为℃。

流量特性

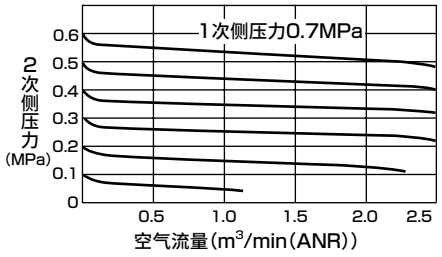
● W3100-8-G4



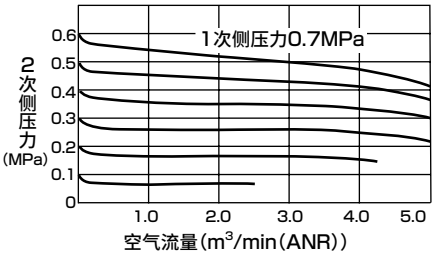
● W3100-10-G4



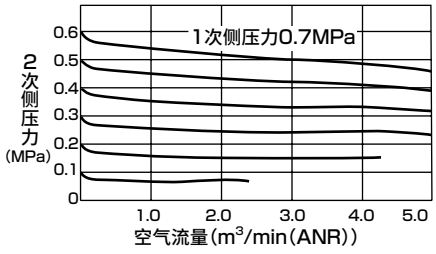
● W4100-8-G4



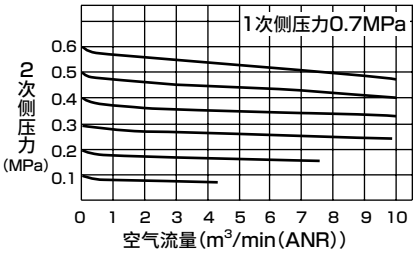
● W4100-10-G4



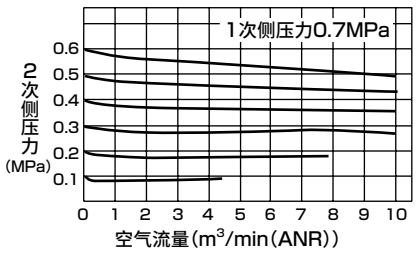
● W4100-15-G4



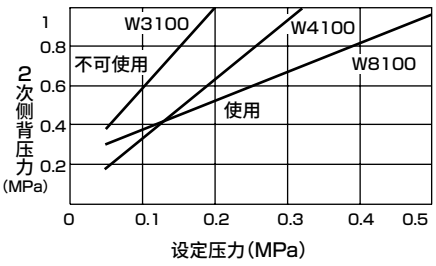
● W8100-20-G4



● W8100-25-G4



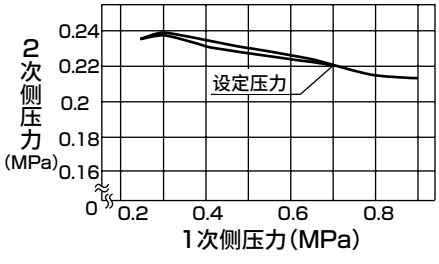
● 与背压对应的设定压力范围



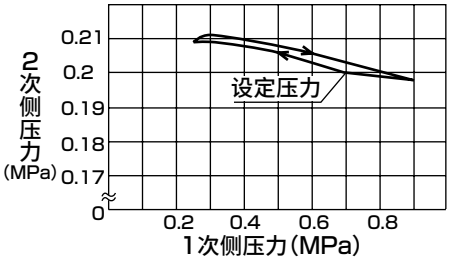
注：图的上方为不可使用区域，下方为可使用区域。
例：将W4100设定为设定压力0.2MPa，施加0.6MPa以上的2次侧背压力时，2次侧压力不会排放至1次侧。

压力特性

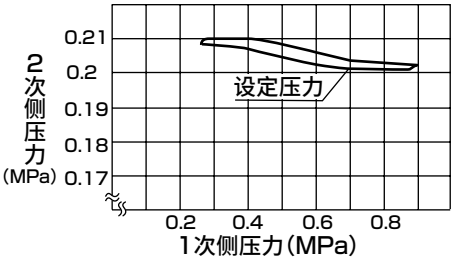
● W3100-G4



● W4100-G4

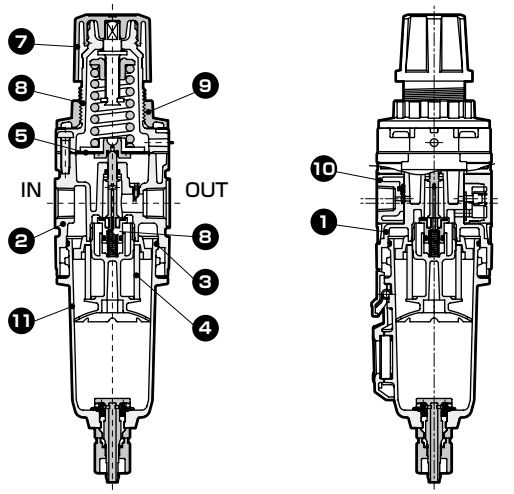


● W8100-G4

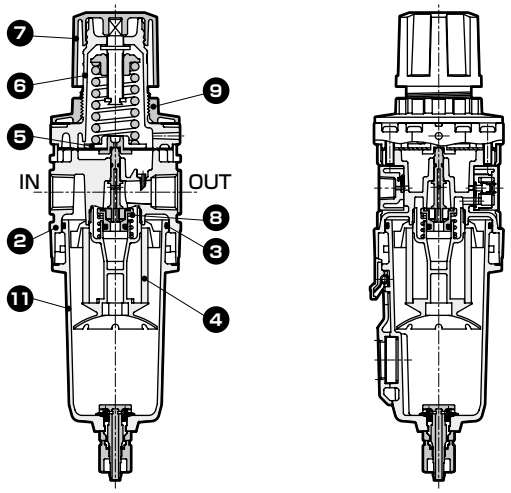


内部结构及部件一览表

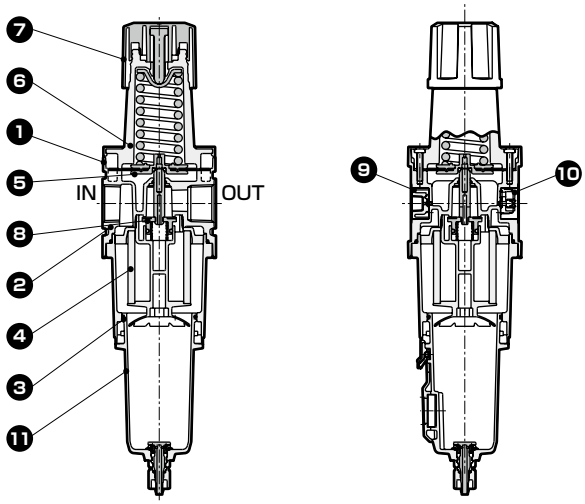
● W3100-G4



● W4100-G4



● W8100-G4



No.	部件名称	材质		
		W3100-G4	W4100-G4	W8100-G4
1	盖板	ABS树脂（注1）		
2	阀体	铝合金压铸件		
3	O形圈	特殊丁腈橡胶		
4	滤芯	聚丙烯		
5	膜片组件	锌合金铸件、丁腈橡胶		
6	罩盖	铝合金压铸件		
7	旋钮	PBT树脂（注1）		
8	阀组件	黄铜、氢化丁腈橡胶(聚缩醛树脂：W3100、4100)		
9	压力表插块组件	聚酰胺树脂(注1)、丁腈橡胶、钢		
10	单向阀总组件	PBT树脂、丁腈橡胶、不锈钢线、钢、铝合金		
11	滤杯组件	铝合金压铸件、PBT树脂(注1)、玻璃、丁腈橡胶、钢、聚缩醛树脂、聚氨酯树脂		
12	安装螺母	PBT树脂（注1）		—

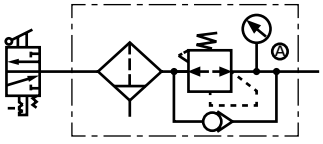
注1：阻燃性树脂，相当于UL94标准V-0
注2：易损组件型号请参阅第264页。

功能说明

从IN侧导入了1次压力时，单向阀会因为1次压力和弹簧负荷而关闭，作为通常的减压阀而动作。1次侧的压力通过残压排出阀等切换阀而排出的同时，单向阀因2次压力而打开，膜片室的压力被排出，因而发生压力降，压力调节弹簧将膜片压下，主阀部(阀芯组件)打开，OUT侧的空气被排出。

注：对于减压阀的设定压力，请将释放一次侧压力后的背压A设定为与图表背压对应的设定压力范围以下。(图表参阅第260页)

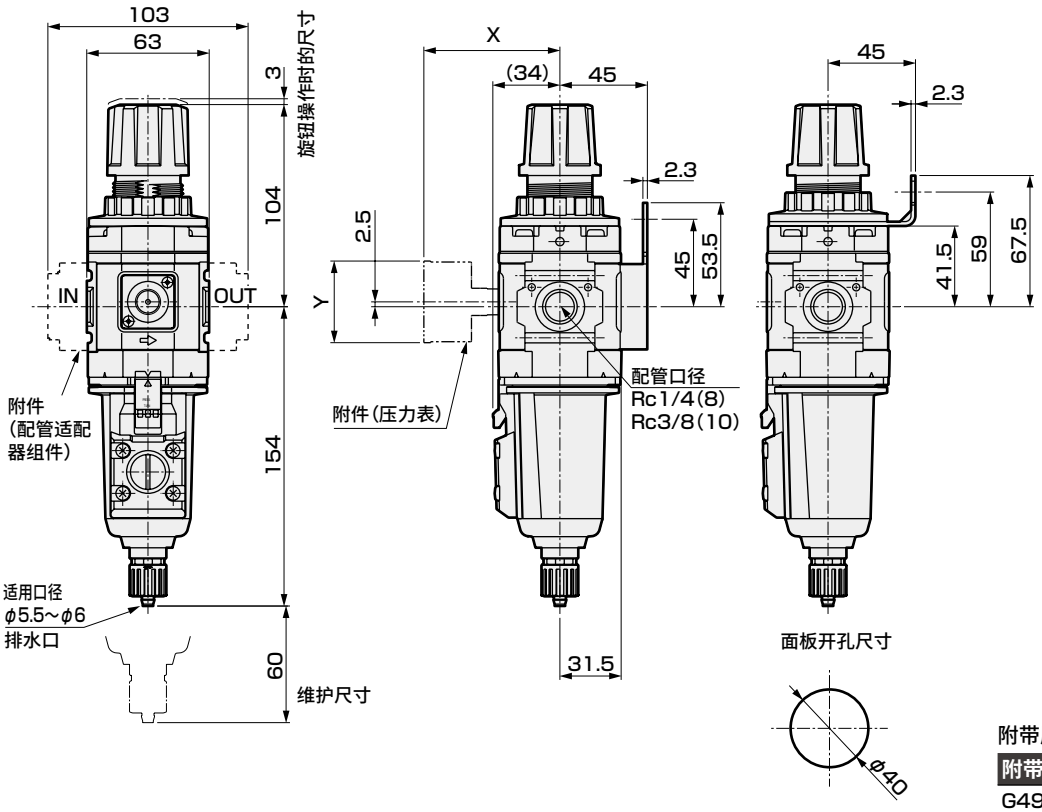
● 回路图



在可逆流过滤减压阀前作为残压排出阀使用时。

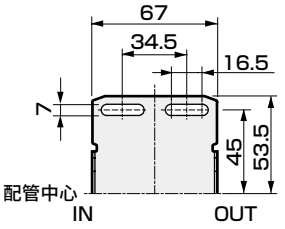
外形尺寸图 CAD

● W3100-G4

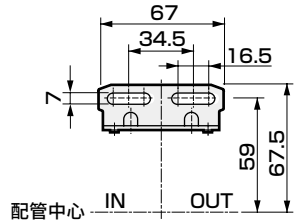


面板厚度：MAX6mm

・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B320
・材质：钢
镀锌处理



L形支撑件(−B3W)
部件型号：B330
・材质：钢
镀锌处理

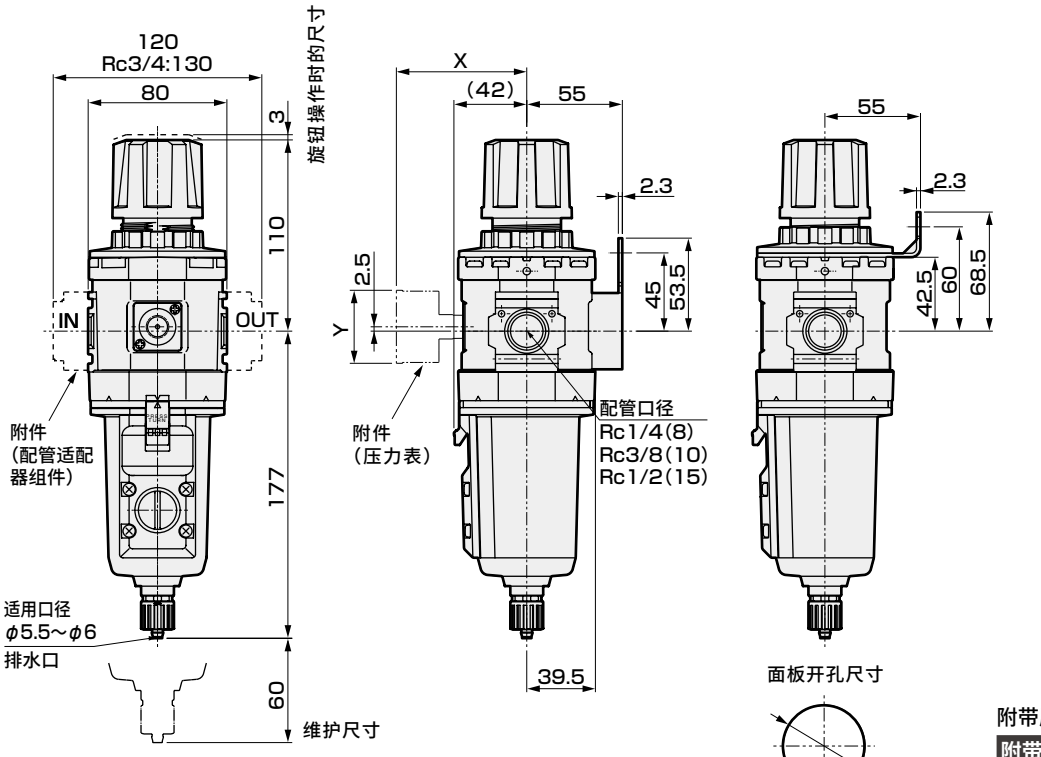


附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X	Y
G49P	(69.5)	φ43.5
G59P	(72)	φ52

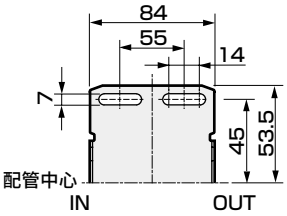
・金属滤杯(树脂旋钮)时，带手动旋钮、带手动自动排水均为相同尺寸。
注：C形支撑件与配管适配器组件无法同时使用。

● W4100-G4

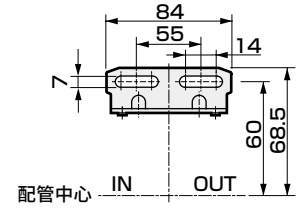


面板厚度：MAX4mm

・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B420
・材质：钢
镀锌处理



L形支撑件(−B3W)
部件型号：B430
・材质：钢
镀锌处理



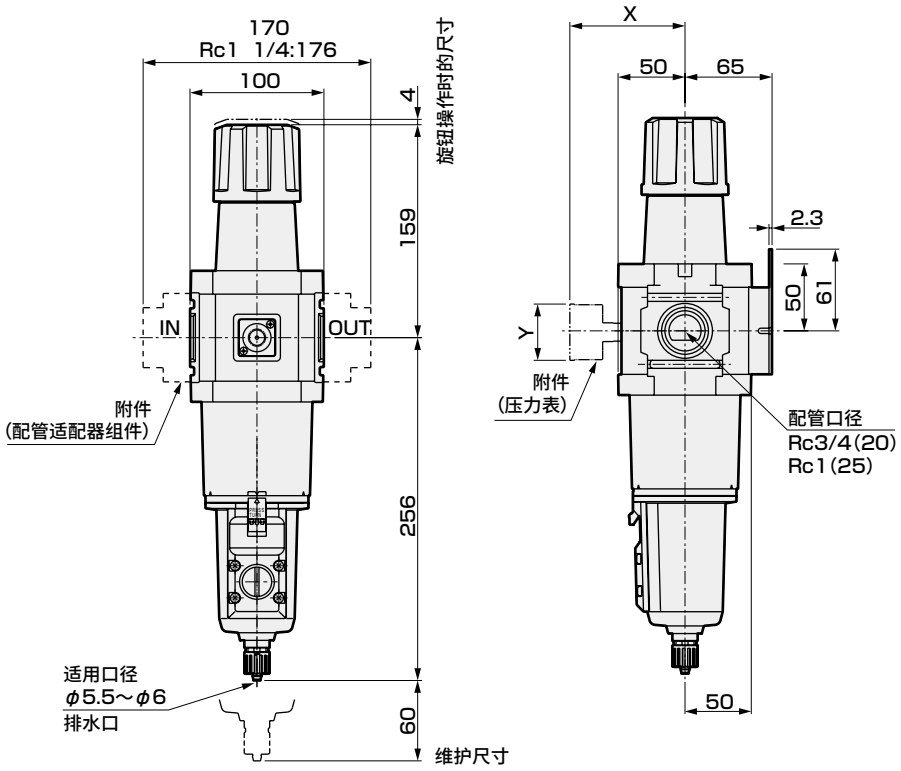
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X	Y
G49P	(74.5)	φ43.5
G59P	(77)	φ52

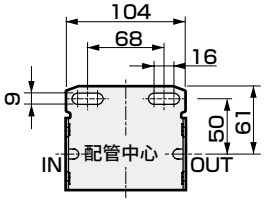
・金属滤杯(树脂旋钮)时，带手动旋钮、带手动自动排水均为相同尺寸。
注：C形支撑件与配管适配器组件无法同时使用。

外形尺寸图

● W8100-G4



・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B820
・材质：钢
镀锌处理



・金属滤杯(树脂旋钮)时，带手动旋钮、带手动自动排水均为相同尺寸。
注：C形支撑件与配管适配器组件无法同时使用。

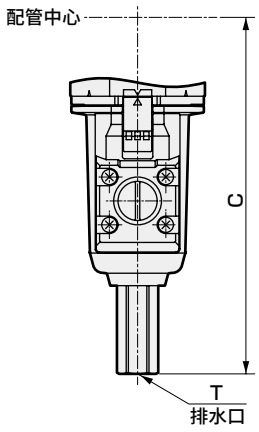
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X	Y
G49P	(84.5)	φ43.5
G59P	(87)	φ52

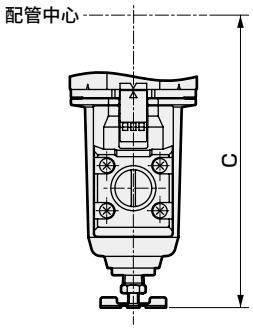
选择项外形尺寸图

● 金属滤杯(金属旋钮) W3100-G4・W4100-G4・W8100-G4

手动金属旋钮(FM、F1M)



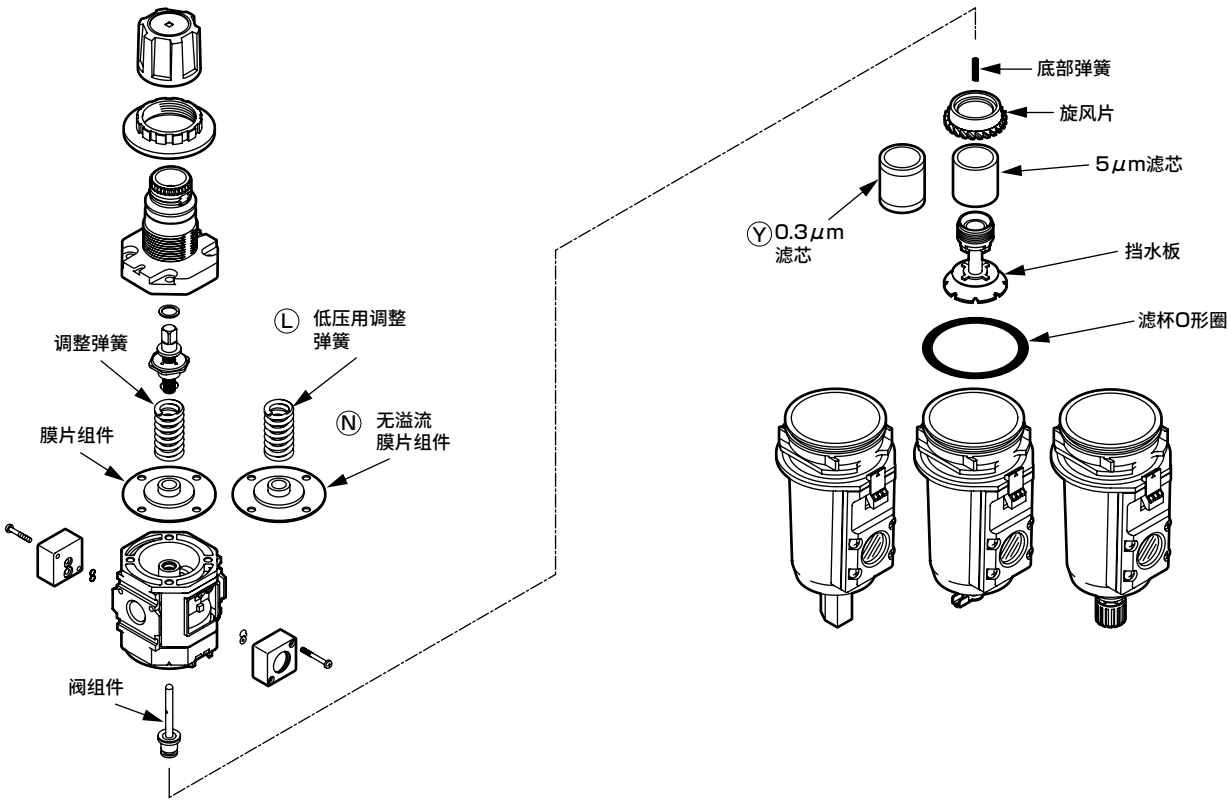
手动小旋钮(M)



尺寸表

机种型号	带自动排水		手动旋钮
	C	T	C
W3100-G4	164	Rc1/4	143.5
W4100-G4	187	Rc1/4	166.5
W8100-G4	266	Rc1/4	245.5

选择项部件图



易损件组件(膜片组件、阀组件、底部弹簧、旋风片、滤芯、挡水板、滤杯O形圈的组件)

易损件组件型号 / 型号	溢流型膜片5μm滤芯(无符号)	无溢流型膜片5μm滤芯(N)	溢流型膜片0.3μm滤芯(Y)	无溢流型膜片0.3μm滤芯(NY)
W3000-G4、W3100-G4	W3000-KIT	W3000-KIT-N	W3000-KIT-Y	W3000-KIT-NY
W4000-G4、W4100-G4	W4000-KIT	W4000-KIT-N	W4000-KIT-Y	W4000-KIT-NY
W8000-G4、W8100-G4	W8000-KIT	W8000-KIT-N	W8000-KIT-Y	W8000-KIT-NY

阀组件(阀组件与底部弹簧的组件)

型号	阀组件型号
W3000-G4、W3100-G4	W3000-VALVE-ASSY
W4000-G4、W4100-G4	W4000-VALVE-ASSY
W8000-G4、W8100-G4	W8000-VALVE-ASSY

※调整弹簧・膜片・可逆流减压阀用单向阀组件・压力表插块组件请参阅减压阀的选择项・部件表(第286页)。滤芯・滤杯组件请参阅空气过滤器的选择项・部件表(第272页)。

MEMO



空气过滤器　阻燃系列

F3000・F4000・F8000-G4 Series

除尘用5μm滤芯、除焦油用。
0.3μm的滤芯系列化。
● 配管口径：1/4～1
JIS符号

RoHS CAD

规格

项目		F3000-G4	F4000-G4	F8000-G4
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	1.0（注1、2）		
耐压	MPa	1.5		
环境温度・流体温度	℃	5～60		
过滤精度	μm	5或0.3		
排水存储量	cm^3	45	80	80(注3)
配管口径	Rc、NPT、G	1/4、3/8 (1/2需使用适配器)	1/4、3/8、1/2 (3/4需使用适配器)	3/4、1 (1 1/4需使用适配器)
重量	kg	0.35	0.55	1.26
标准规格		外装部：阻燃材料、金属滤杯		

注1：带自动排水"F"时，自动排水的最低动作压力为0.1MPa。
上升至0.1MPa后，会在初次排水的同时进行排气。
注2：带自动排水"F1"时，自动排水的最低动作压力为0.15MPa。
注3：仅限手动排水旋钮型，储水量最大可达170cm^3。

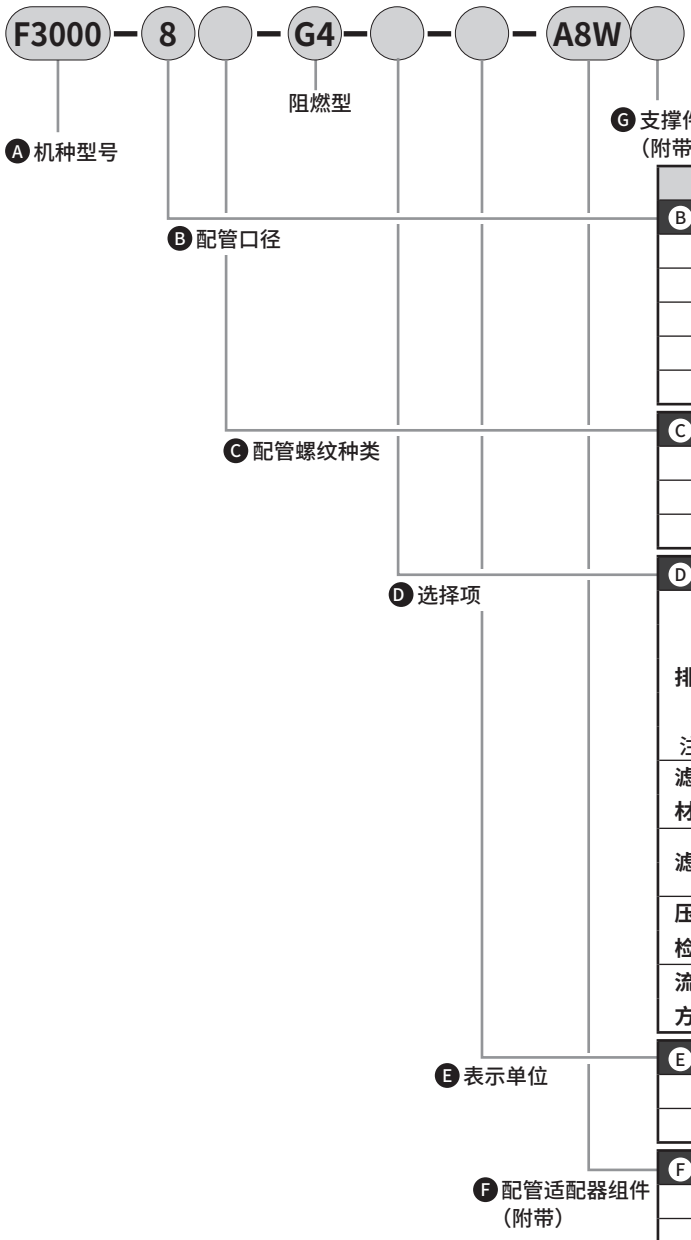
选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

符号	排水				滤杯材质	配管适配器组件						支撑件
	F	F1	FF	FF1	M	A8※W	A10※W	A15※W	A20※W	A25※W	A32※W	BW
F3000-G4	0.02	0.02			0	0.16	0.16	0.16				0.17
F4000-G4	0.02	0.02			0	0.16	0.16	0.16	0.16			0.21
F8000-G4	0.02	0.02	0.02	0.02	0				0.53	0.53	0.53	0.36

型号表示方法



※关于选择项的说明，请参阅第30页。

符号		内容	Ⓐ机种型号 F30000	F40000	F80000
Ⓑ 配管口径					
8		1/4	●	●	
10		3/8	●	●	
15		1/2		●	
20		3/4			●
25		1			●
Ⓒ 配管螺纹种类					注1
无符号		Rc螺纹	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●
Ⓓ 选择项					注2
排水 注3	无符号	带手动排水旋钮	●	●	●
	F	带手动自动排水（NO型：无加压时有排水）	●	●	●
	F1	带手动自动排水（NC型：无加压时无排水）	●	●	●
	FF	带手动大排量自动排水（NO型：无加压时有排水）			●
	FF1	带手动大排量自动排水（NC型：无加压时无排水）			●
滤杯材质	无符号	金属滤杯（树脂旋钮）	●	●	●
	M	金属滤杯（金属旋钮）	●	●	●
滤芯	无符号	5μm	●	●	●
	Y	0.3μm（精密型）	●	●	●
压差检测	无符号	无压差检测口	●	●	●
	Q	带压差检测口（Rc1/4）			●
流体方向	无符号	标准流向（左→右）	●	●	●
	X1	逆流（右→左）	●	●	●
Ⓔ 表示单位					
无符号		MPa表示（Rc螺纹）、psi表示（NPT螺纹）、bar表示（G螺纹）	●	●	●
J1		MPa表示（NPT、G螺纹）	●	●	●
Ⓕ 配管适配器组件（附带） 注4					第350页
无符号		无附带	●	●	●
A8※W		1/4配管适配器组件（白）	●	●	
A10※W		3/8配管适配器组件（白）	●	●	
A15※W		1/2配管适配器组件（白）	●	●	
A20※W		3/4配管适配器组件（白）		●	●
A25※W		1配管适配器组件（白）			●
A32※W		1 1/4配管适配器组件（白）			●
※接头螺纹种类					
无符号		Rc螺纹	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●
Ⓖ 支撑件（附带）					第346页
无符号		无附带	●	●	●
BW		C形支撑件（银色）	●	●	●

⚠型号选择时的注意事项

注1：选择G螺纹、NPT螺纹时，则对应IN、OUT、排水口（带金属滤杯（金属塞型）的自动排水）、压差检测口。

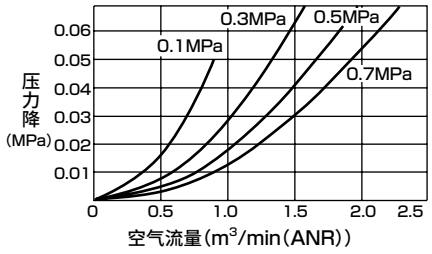
注2：请在排水、滤杯材质、滤芯、压差检测各个选择项下进行选择。
选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。

注3：关于自动排水的使用条件，请参阅第354页。

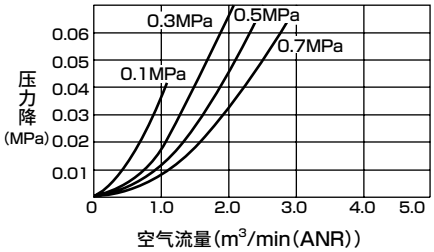
注4：配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。

流量特性

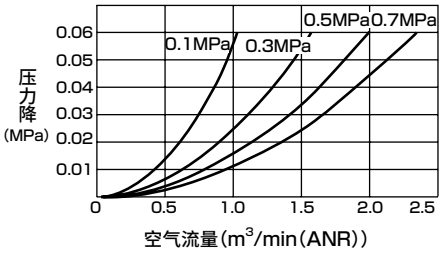
● F3000-8-G4



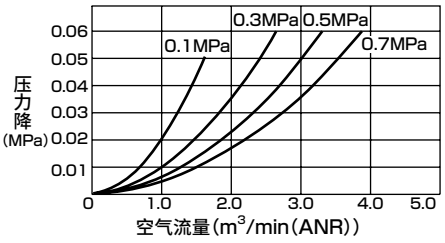
● F3000-10-G4



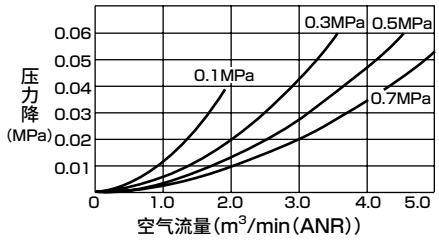
● F4000-8-G4



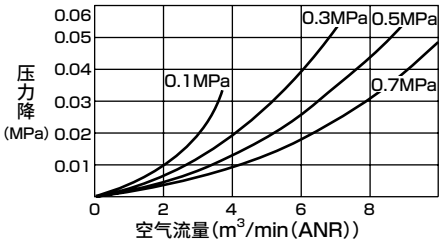
● F4000-10-G4



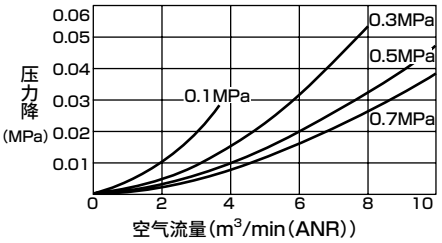
● F4000-15-G4



● F8000-20-G4

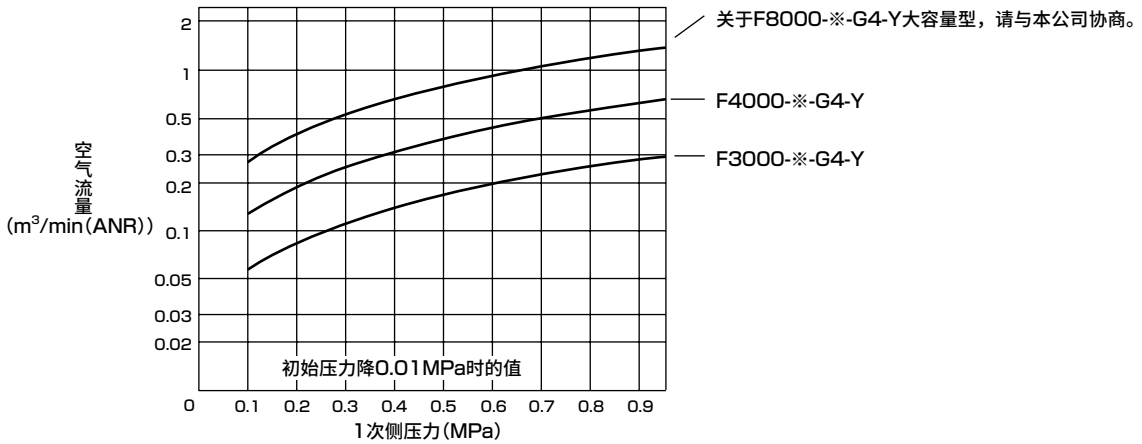


● F8000-25-G4



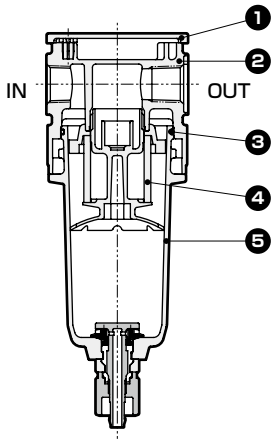
F3000
● F4000－※－G4－Y(0.3μm滤芯)
F8000

(最大处理流量)

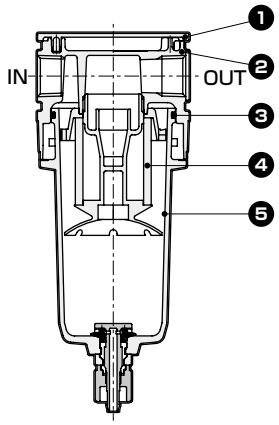


内部结构及部件一览表

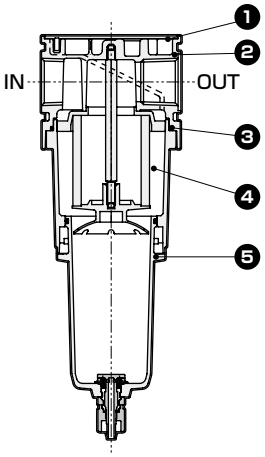
● F3000-G4



● F4000-G4



● F8000-G4

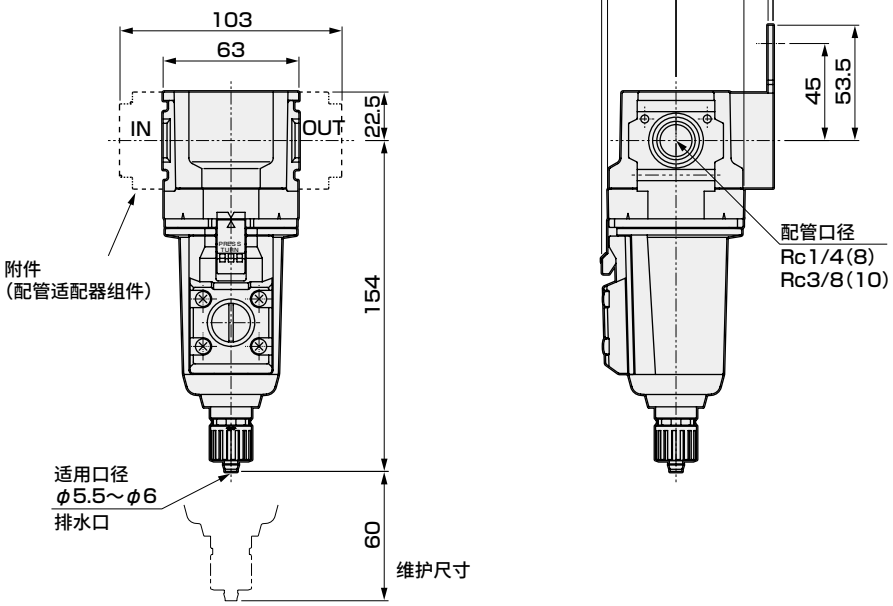


No.	部件名称	材质		
		F3000-G4	F4000-G4	F8000-G4
1	盖板	ABS树脂（注1）		
2	阀体	铝合金压铸件		
3	O形圈	特殊丁腈橡胶		
4	滤芯(5μm)	聚丙烯		
	滤芯(0.3μm)	–		
5	滤杯组件	铝合金压铸件、PBT树脂(注1)、玻璃、丁腈橡胶、钢、聚缩醛树脂、聚氨酯树脂		

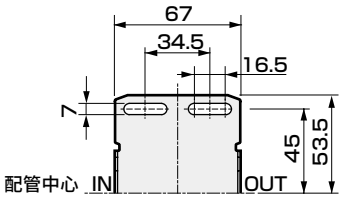
注1：阻燃性树脂，相当于UL94标准V-0
注2：易损组件请参阅第272页。

外形尺寸图 CAD

● F3000-G4

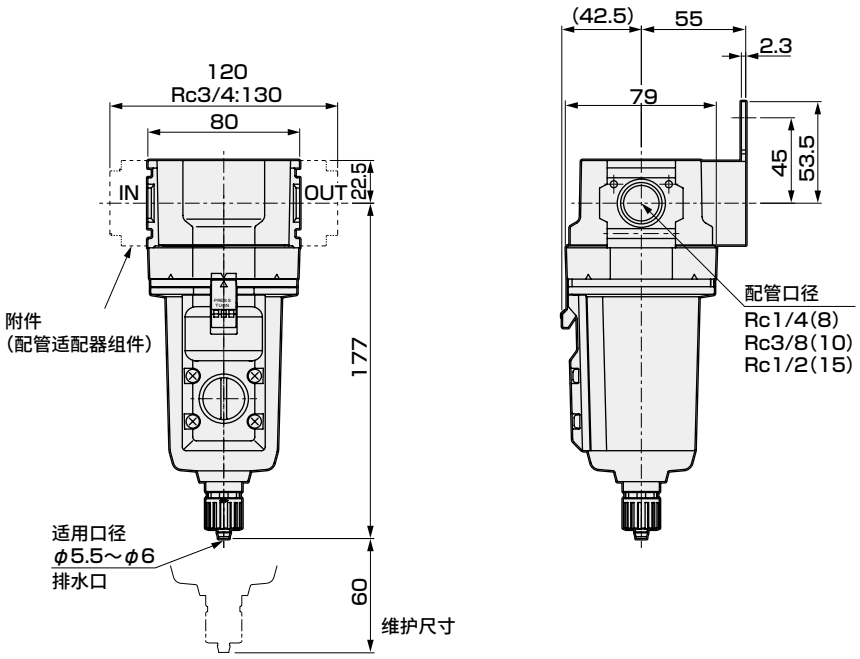


・支撑件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B320
・材质：钢
镀锌处理

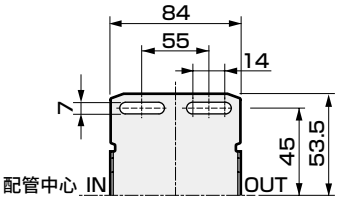


・金属滤杯(树脂旋钮)时，带手动旋钮、带手动自动排水均为相同尺寸。
注：C形支撑件与配管适配器组件无法同时使用。

● F4000-G4



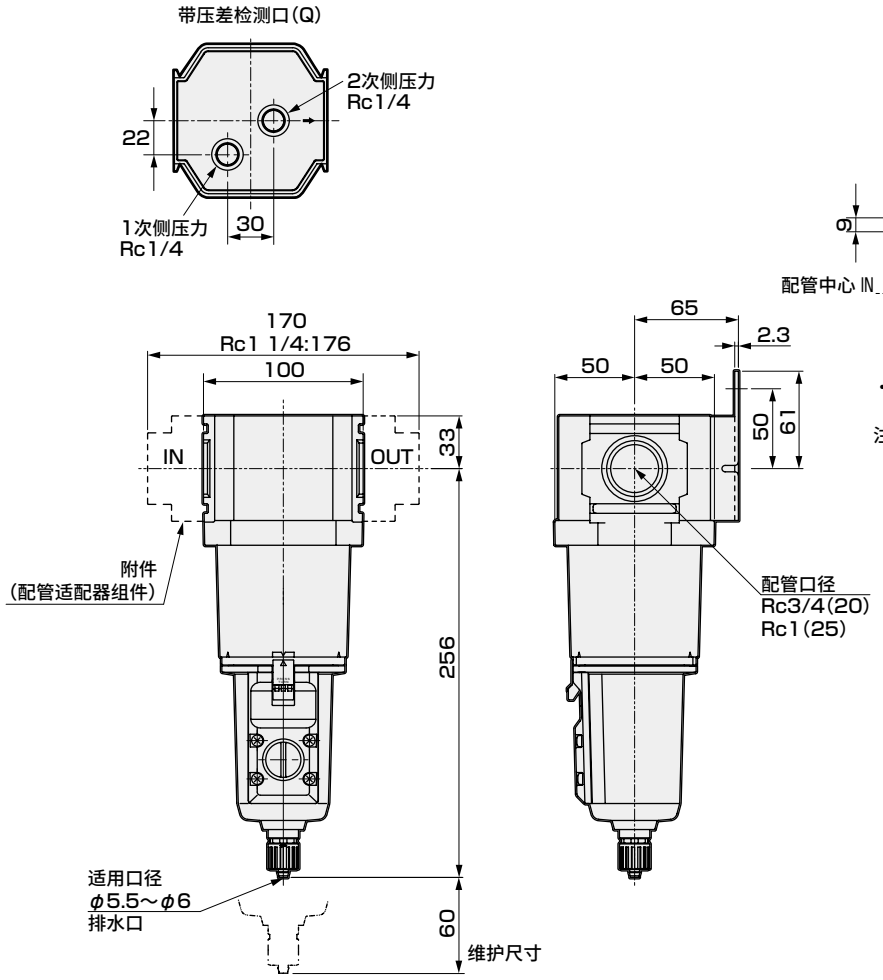
・支撑件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B420
・材质：钢
镀锌处理



・金属滤杯(树脂旋钮)时，带手动旋钮、带手动自动排水均为相同尺寸。
注：C形支撑件与配管适配器组件无法同时使用。

外形尺寸图

● F8000-G4

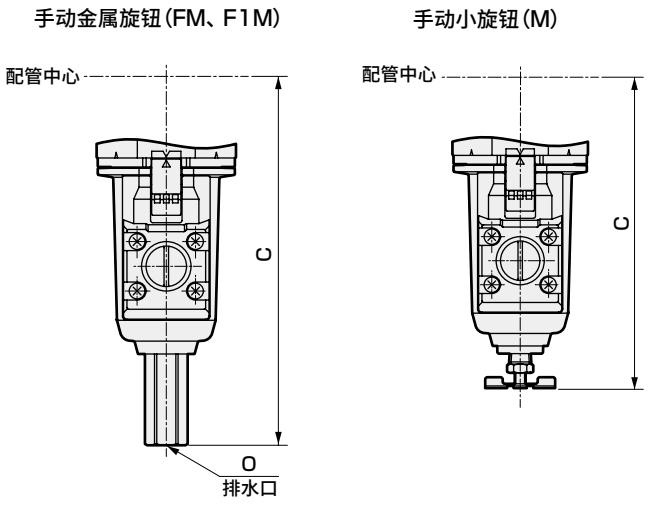


・支撑件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B820
・材质：钢
镀锌处理

・金属滤杯(树脂旋钮)时，带手动旋钮、带手动自动排水均为相同尺寸。
注：C形支撑件与配管适配器组件无法同时使用。

选择项外形尺寸图

● 金属滤杯(金属旋钮) F3000-G4・F4000-G4・F8000-G4



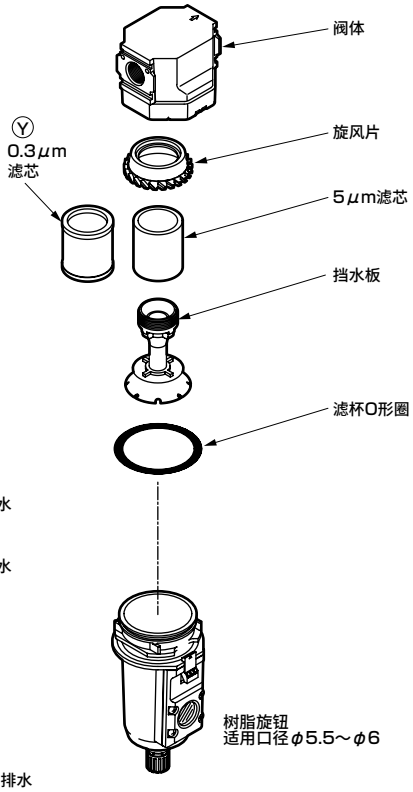
尺寸表

机种型号	带自动排水		手动旋钮
	C	O	C
F3000-G4	164	Rc1/4	143.5
F4000-G4	187	Rc1/4	166.5
F8000-G4	266	Rc1/4	245.5

选择项部件图

滤芯

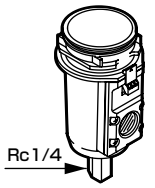
滤芯型号 / 型号	5μm 滤芯	0.3μm 滤芯(Y)
F3000-G4	F3000-ELEMENT	F3000-ELEMENT-Y
W3000-G4、W3100-G4	W3000-ELEMENT	W3000-ELEMENT-Y
F4000-G4	F4000-ELEMENT	F4000-ELEMENT-Y
W4000-G4、W4100-G4	W4000-ELEMENT	W4000-ELEMENT-Y
F8000-G4	F8000-ELEMENT	F8000-ELEMENT-Y
W8000-G4、W8100-G4	W8000-ELEMENT	W8000-ELEMENT-Y

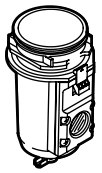


(FM)
带手动金属旋钮NO型自动排水
金属滤杯(金属旋钮)组件
(F1M)
带手动金属旋钮NC型自动排水
金属滤杯(金属旋钮)组件

Ⓜ
带手动小旋钮
金属滤杯(金属旋钮)组件

无符号
带手动树脂旋钮
金属滤杯(树脂旋钮)组件
Ⓕ
带手动树脂旋钮NO型自动排水
金属滤杯(树脂旋钮)组件
(F1)
带手动树脂旋钮NC型自动排水
金属滤杯(树脂旋钮)组件





※8000系列大排量
(FFM)
带手动金属旋钮NO型大排量自动排水
金属滤杯(金属旋钮)组件
(FF1M)
带手动金属旋钮NC型大排量自动排水
金属滤杯(金属旋钮)组件

※8000系列大排量
(FF)
带手动树脂旋钮NO型大排量自动排水
金属滤杯(树脂旋钮)组件
(FF1)
带手动树脂旋钮NC型大排量自动排水
金属滤杯(树脂旋钮)组件

易损件组件
(旋风片、挡水板、滤芯、滤杯O形圈的组件)

易损件组件型号 / 型号	5μm 滤芯	0.3μm 滤芯(Y)
F3000-G4	F3000-KIT	F3000-KIT-Y
F4000-G4	F4000-KIT	F4000-KIT-Y
F8000-G4 注1	F8000-KIT	F8000-KIT-Y

注1 ：F8000时，为挡水板与滤芯和滤杯O形圈的组件。

滤杯组件(滤杯组件与滤杯O形圈的组件)

滤杯组件型号 / 产品选择项 / 型号	带手动树脂旋钮 金属滤杯(树脂旋钮)组件 无符号	带手动树脂旋钮 NO型自动排水金属滤杯(树脂旋钮)组件 F	带手动树脂旋钮NC型自动排水 金属滤杯(树脂旋钮)组件 F1	带手动小旋钮 金属滤杯(金属旋钮)组件 M	带手动金属旋钮NO型自动 排水金属滤杯(金属旋钮)组件 FM	带手动金属旋钮NC型自动 排水金属滤杯(金属旋钮)组件 F1M
F3000、W3000、W3100-G4	F3000-G4-BOWL-M1	F3000-G4-BOWL-FM1	F3000-G4-BOWL-F1M1	F3000-G4-BOWL-M	F3000-G4-BOWL-FM	F3000-G4-BOWL-F1M
F4000、F8000、W4000、W4100、W8000、W8100-G4	F4000-G4-BOWL-M1	F4000-G4-BOWL-FM1	F4000-G4-BOWL-F1M1	F4000-G4-BOWL-M	F4000-G4-BOWL-FM	F4000-G4-BOWL-F1M

滤杯组件型号 / 产品选择项 / 型号	带手动树脂旋钮NO型大排量自动排水金属滤杯(树脂旋钮)组件 FF	带手动树脂旋钮NC型大排量自动排水金属滤杯(树脂旋钮)组件 FF1	带手动树脂旋钮NO型大排量自动排水金属滤杯(金属旋钮)组件 FFM	带手动树脂旋钮NC型大排量自动排水金属滤杯(金属旋钮)组件 FF1M
F8000、W8000、W8100-G4	F8000-G4-BOWL-FFM1	F8000-G4-BOWL-FF1M1	F8000-G4-BOWL-FFM	F8000-G4-BOWL-FF1M

MEMO



减压阀　阻燃系列

R3000・R4000・R8000-G4 Series

● 配管口径：1/4～1

JIS符号 

RoHS CAD

规格

项目	R3000-G4	R4000-G4	R8000-G4
使用流体	压缩空气		
最高使用压力 MPa	1.0		
耐压 MPa	1.5		
环境温度・流体温度 ℃	5～60		
设定压力 MPa	0.05～0.85		
溢流	带溢流机构		
配管口径 Rc、NPT、G	1/4、3/8 (1/2需使用适配器)	1/4、3/8、1/2 (3/4需使用适配器)	3/4、1 (1 1/4需使用适配器)
重量 kg	0.52	0.77	1.6
标准规格	外装部：阻燃材料、面板安装用螺母		外装部：阻燃材料

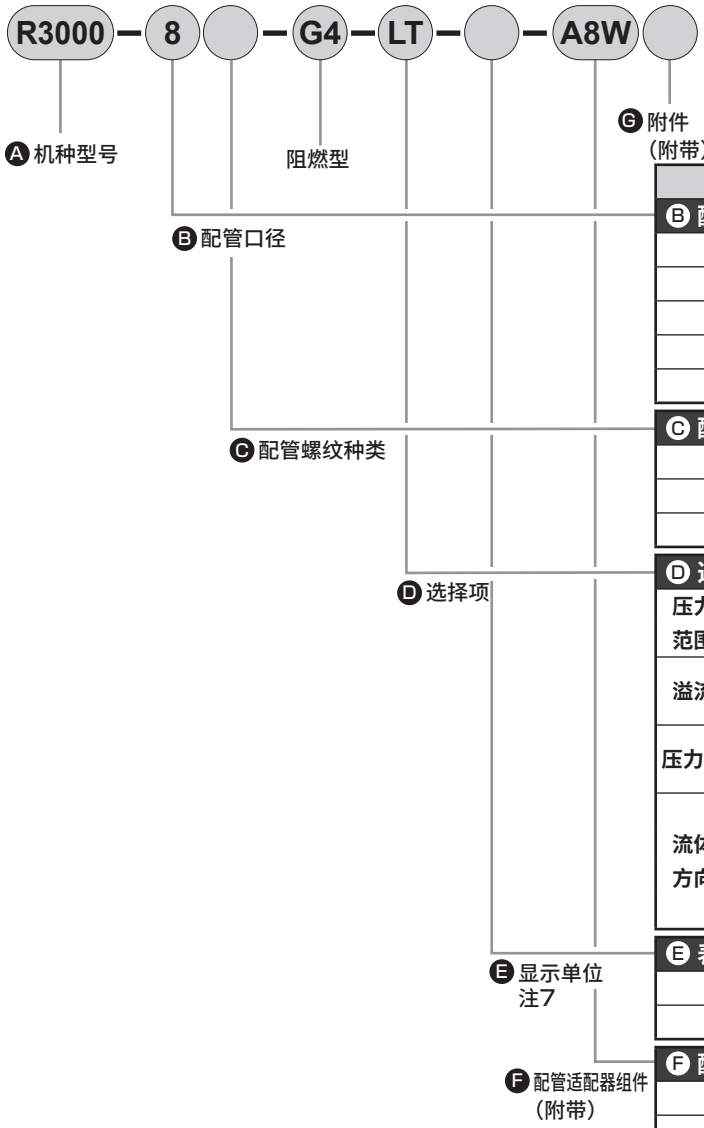
选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

符号	压力表	配管适配器组件						附件			
	T※	A8※W	A10※W	A15※W	A20※W	A25※W	A32※W	BW	B3W	G49P	G59P
R3000-G4	0	0.16	0.16	0.16				0.17	0.07	0.086	0.115
R4000-G4	0	0.16	0.16	0.16	0.16			0.21	0.11	0.086	0.115
R8000-G4	0				0.53	0.53	0.53	0.36		0.086	0.115

型号表示方法



※关于选择项的说明，请参阅第30页。

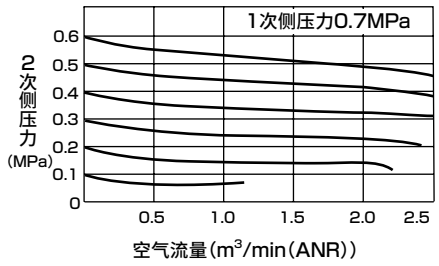
符号	内容	Ⓐ机种型号 R30000	R40000	R80000
Ⓑ配管口径				
8	1/4	●	●	
10	3/8	●	●	
15	1/2		●	
20	3/4			●
25	1			●
Ⓒ配管螺纹种类				注1
无符号	Rc螺纹	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●
Ⓓ选择项				注2
压力范围 无符号	0.05～0.85MPa	●	●	●
压力范围 L	0.05～0.35MPa 注3	●	●	●
溢流 无符号	带溢流机构	●	●	●
溢流 N	无溢流型	●	●	●
压力表 T	无压力表(压力表安装口(1/4)为密封状态下组装)	●	●	●
压力表 T8	压力表附加用(压力表安装口(1/4)为通气状态下组装)	●	●	●
流体方向 无符号	标准流向(左→右)、旋钮向下	●	●	●
流体方向 X1	逆流(右→左)、旋钮向下	●	●	●
流体方向 X2	标准流向(左→右)、旋钮向上	●	●	●
流体方向 X3	逆流(右→左)、旋钮向上	●	●	●
Ⓔ表示单位				
无符号	MPa表示(Rc螺纹)、psi表示(NPT螺纹)、bar表示(G螺纹)	●	●	●
J1	MPa表示(NPT、G螺纹)	●	●	●
Ⓕ配管适配器组件(附带)				注4 第350页
无符号	无附带	●	●	●
A8※W	1/4配管适配器组件(白)	●	●	
A10※W	3/8配管适配器组件(白)	●	●	
A15※W	1/2配管适配器组件(白)	●	●	
A20※W	3/4配管适配器组件(白)		●	●
A25※W	1配管适配器组件(白)			●
A32※W	1 1/4配管适配器组件(白)			●
※接头螺纹种类				
无符号	Rc螺纹	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●
Ⓖ附件(附带)				注6 第346页、第363页
无符号	无附带	●	●	●
BW	C形支撑件(银色)	●	●	●
B3W 注5	L形支撑件(银色)	●	●	
G49P	G49D-8-P10(L：G49D-8-P04)	●	●	●
G59P	G59D-8-P10(L：G59D-8-P04)	●	●	●

⚠型号选择时的注意事项

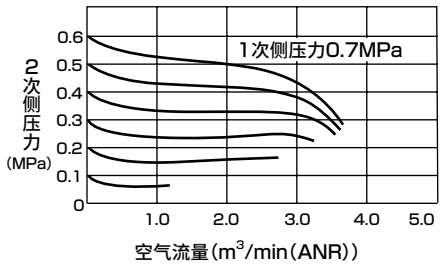
注1：选择G螺纹、NPT螺纹时，对象为IN、OUT、压力表口。
注2：选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注3：选择项"L"时，压力表的显示范围为0～0.4MPa。
注4：配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。
注5：关于L形支撑件的安装，请参阅"⚠注意、安装·装配·调整时"(2.减压阀)(第357页)。
注6：仅可在Ⓒ配管螺纹种类为Rc螺纹时选择附件(附带)的压力表。
注7：选择NPT螺纹且选择了显示单位的选择项：无符号时，压力单位为psi，温度显示单位为F。
选择G螺纹且选择了显示单位的选择项：无符号时，压力单位为bar，温度显示单位为℃。
选择NPT·G螺纹且选择了显示单位的选择项：J1时，压力单位为MPa，温度显示单位为℃。

流量特性

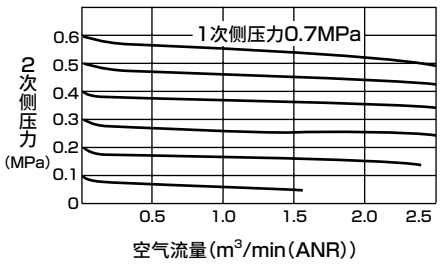
● R3000-8-G4



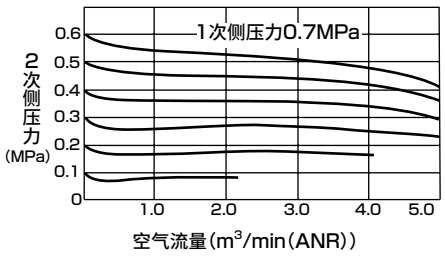
● R3000-10-G4



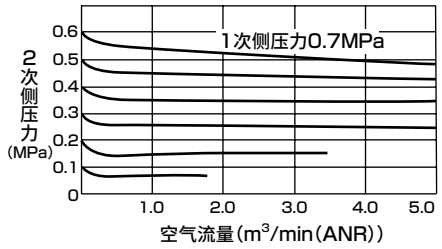
● R4000-8-G4



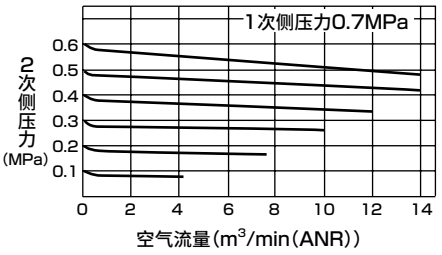
● R4000-10-G4



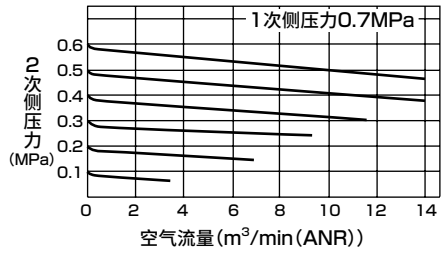
● R4000-15-G4



● R8000-20-G4

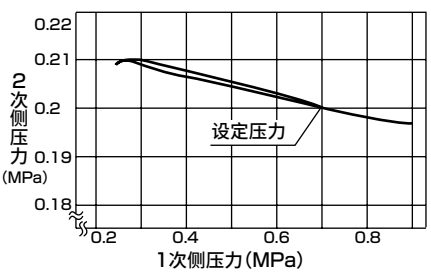


● R8000-25-G4

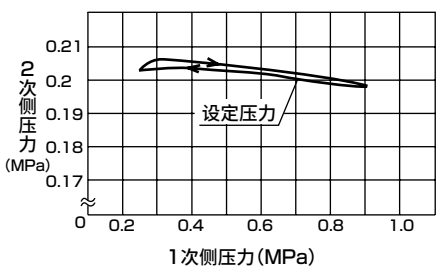


压力特性

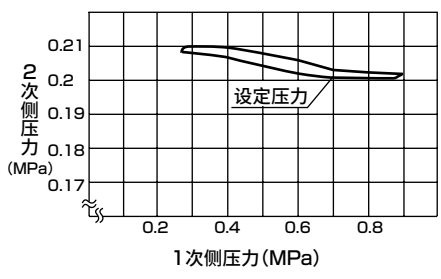
● R3000-G4



● R4000-G4

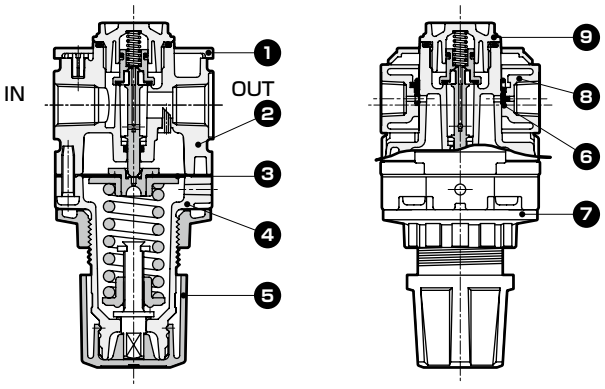


● R8000-G4

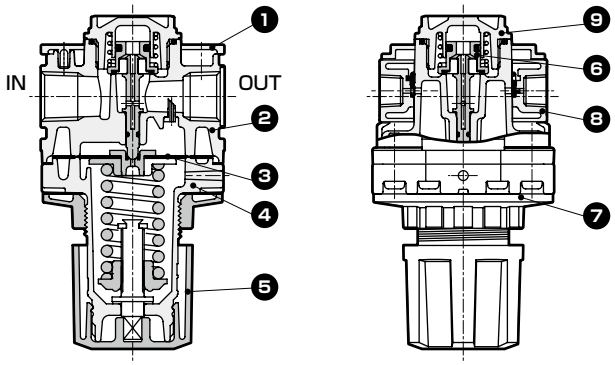


内部结构及部件一览表

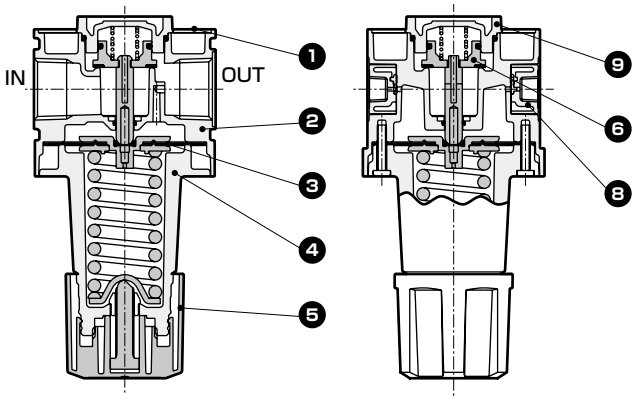
● R3000-G4



● R4000-G4



● R8000-G4

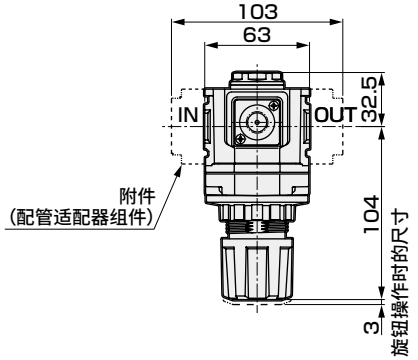


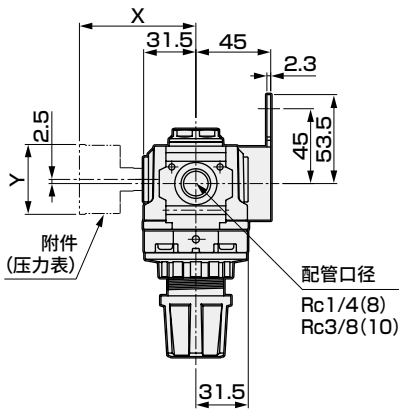
No.	部件名称	材质		
		R3000-G4	R4000-G4	R8000-G4
1	盖板	ABS树脂（注1）		
2	阀体	铝合金压铸件		
3	膜片组件	锌合金铸件、丁腈橡胶		
4	罩盖	铝合金压铸件		
5	旋钮	PBT树脂(注1)		
6	阀组件	黄铜、氢化丁腈橡胶、聚缩醛树脂		
7	安装螺母	PBT树脂(注1)		–
8	压力表插块组件	聚酰胺树脂(注1)、丁腈橡胶、钢		
9	底部螺堵	铝合金压铸件		

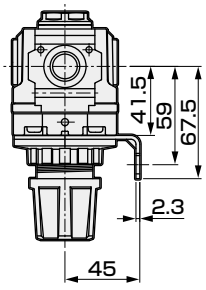
注1：阻燃性树脂，相当于UL94标准V-0
注2：关于易损件，请参阅第286页。

外形尺寸图 CAD

● R3000-G4

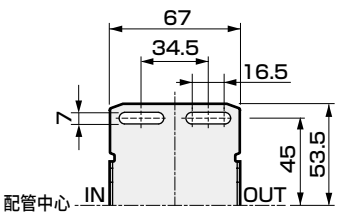




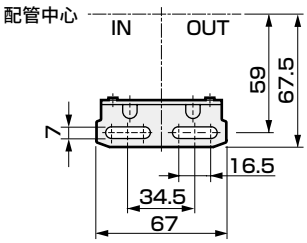




・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B320
・材质：钢
镀锌处理



L形支撑件(−B3W)
部件型号：B330
・材质：钢
镀锌处理

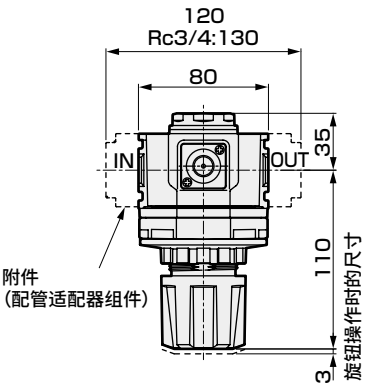


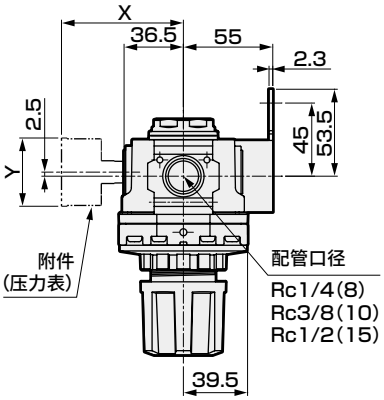
附带压力表选择项尺寸表

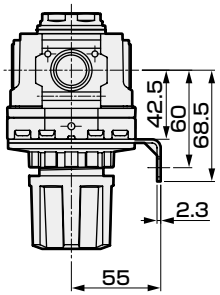
附带压力表	X	Y
G49P	(69.5)	φ43.5
G59P	(72)	φ52

注：C形支撑件与配管适配器无法同时使用。

● R4000-G4

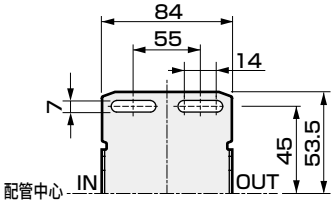




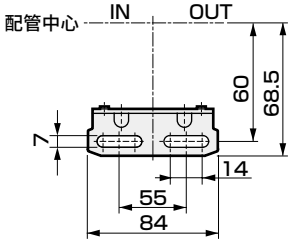




・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B420
・材质：钢
镀锌处理



L形支撑件(−B3W)
部件型号：B430
・材质：钢
镀锌处理



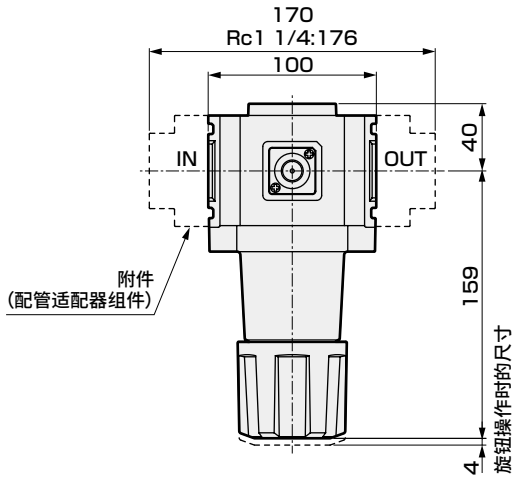
附带压力表选择项尺寸表

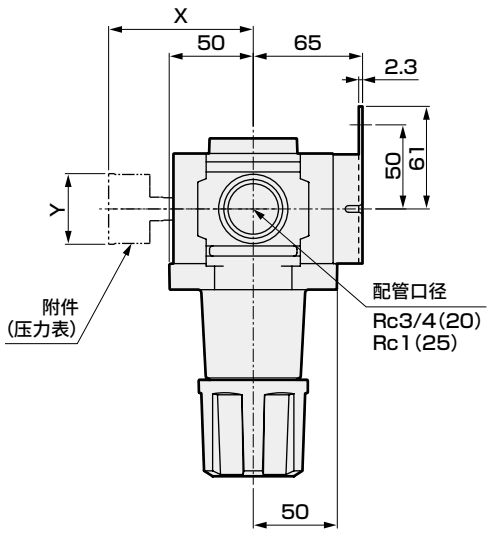
附带压力表	X	Y
G49P	(74.5)	φ43.5
G59P	(77)	φ52

注：C形支撑件与配管适配器无法同时使用。

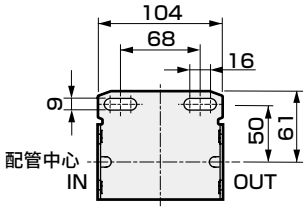
外形尺寸图 CAD

● R8000-G4





・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B820
・材质：钢
镀锌处理



附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X	Y
G49P	(84.5)	φ43.5
G59P	(87)	φ52

注：C形支撑件与配管适配器无法同时使用。



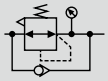
可逆流减压阀　阻燃系列

R3100・R4100・R8100-G4 Series

内置逆流功能，使二次侧压力向一次侧流动。

● 配管口径：1/4～1

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项目	R3100-G4	R4100-G4	R8100-G4
使用流体	压缩空气		
最高使用压力 MPa	1.0		
耐压 MPa	1.5		
环境温度・流体温度 ℃	5～60		
设定压力(注1) MPa	0.05～0.85		
溢流	带溢流机构		
配管口径 Rc、NPT、G	1/4、3/8 (1/2需使用适配器)	1/4、3/8、1/2 (3/4需使用适配器)	3/4、1 (1 1/4需使用适配器)
重量 kg	0.52	0.77	1.6
标准规格	外装部：阻燃材料、面板安装用螺母		外装部：阻燃材料

注1：选型时请务必研究与第282页的背压对应的设定压力。

注2：请使1次侧压力比2次侧压力高0.05MPa以上。

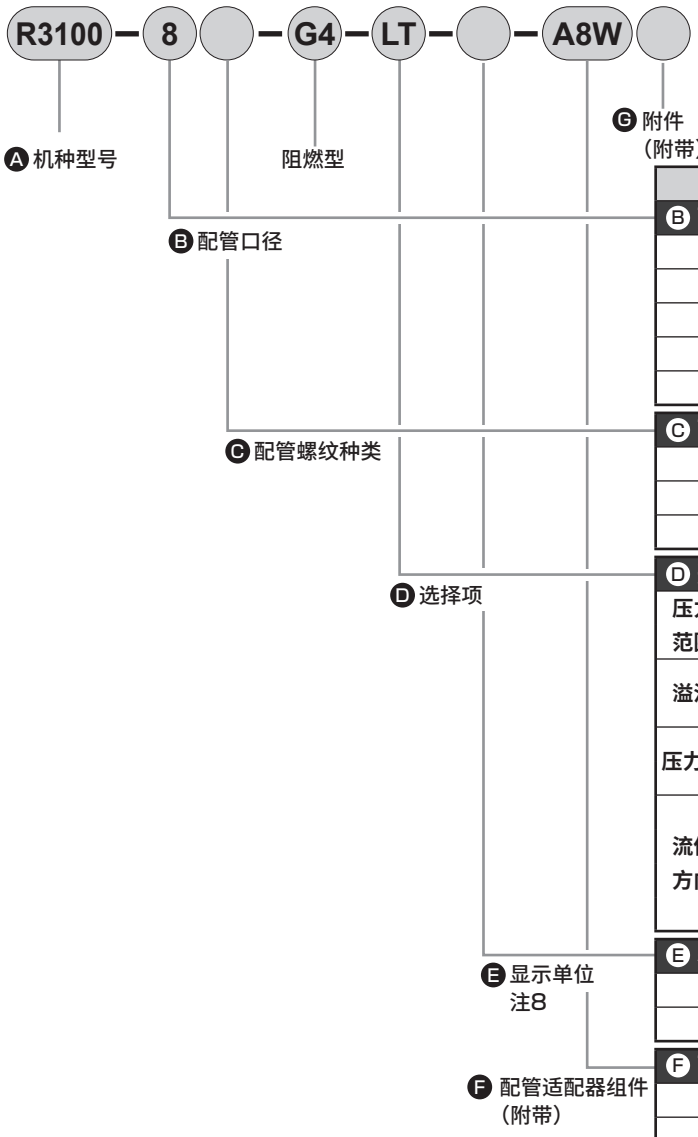
选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

符号	压力表	配管适配器组件						附件			
	T※	A8※W	A10※W	A15※W	A20※W	A25※W	A32※W	BW	B3W	G49P	G59P
R3100-G4	0	0.16	0.16	0.16				0.17	0.07	0.086	0.115
R4100-G4	0	0.16	0.16	0.16	0.16			0.21	0.11	0.086	0.115
R8100-G4	0				0.53	0.53	0.53	0.36		0.086	0.115

型号表示方法



※关于选择项的说明，请参阅第30页。

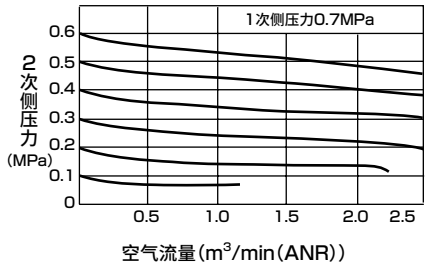
符号		内容	Ⓐ机种型号 R3100	R4100	R8100
Ⓑ配管口径					
8		1/4	●	●	
10		3/8	●	●	
15		1/2		●	
20		3/4			●
25		1			●
Ⓒ配管螺纹种类					注1
无符号		Rc螺纹	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●
Ⓓ选择项					注2、注3
压力范围	无符号	0.05～0.85MPa	●	●	●
	L	0.05～0.35MPa 注4	●	●	●
溢流	无符号	带溢流机构	●	●	●
	N	无溢流型	●	●	●
压力表	T	无压力表(压力表安装口(1/4)为密封状态下组装)	●	●	●
	T8	压力表附加用(压力表安装口(1/4)为通气状态下组装)	●	●	●
流体方向	无符号	标准流向(左→右)、旋钮向下	●	●	●
	X1	逆流(右→左)、旋钮向下	●	●	●
	X2	标准流向(左→右)、旋钮向上	●	●	●
	X3	逆流(右→左)、旋钮向上	●	●	●
Ⓔ表示单位					
无符号		MPa表示(Rc螺纹)、psi表示(NPT螺纹)、bar表示(G螺纹)	●	●	●
J1		MPa表示(NPT、G螺纹)	●	●	●
Ⓕ配管适配器组件(附带)			注5		第350页
无符号		无附带	●	●	●
A8※W		1/4配管适配器组件(白)	●	●	
A10※W		3/8配管适配器组件(白)	●	●	
A15※W		1/2配管适配器组件(白)	●	●	
A20※W		3/4配管适配器组件(白)		●	●
A25※W		1配管适配器组件(白)			●
A32※W		1 1/4配管适配器组件(白)			●
※接头螺纹种类					
无符号		Rc螺纹	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●
Ⓖ附件(附带)			注7		第346页、第363页
无符号		无附带	●	●	●
BW		C形支撑件(银色)	●	●	●
B3W	注6	L形支撑件(银色)	●	●	
G49P		G49D-8-P10(L：G49D-8-P04)	●	●	●
G59P		G59D-8-P10(L：G59D-8-P04)	●	●	●

⚠型号选择时的注意事项

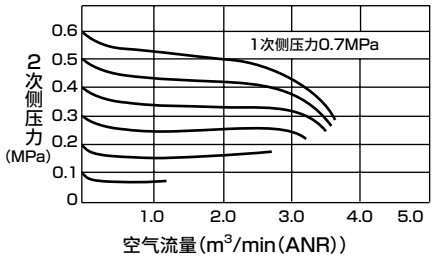
注1：选择G螺纹、NPT螺纹时，对象为IN、OUT、压力表口。
注2：选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注3：无法变更单向阀和压力表的位置。若要使IN、OUT方向相反，请在选择项一栏的末尾输入"X1"进行指定。
注4：选择项"L"时，压力表的显示范围为0～0.4MPa。
注5：配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。
注6：关于L形支撑件的安装，请参阅"⚠注意、安装·装配·调整时"(2.减压阀)(第357页)。
注7：仅可在Ⓒ配管螺纹种类为Rc螺纹时选择附件(附带)的压力表。
注8：选择NPT螺纹且选择了显示单位的选择项：无符号时，压力单位为psi，温度显示单位为F。
选择G螺纹且选择了显示单位的选择项：无符号时，压力单位为bar，温度显示单位为℃。
选择NPT·G螺纹且选择了显示单位的选择项：J1时，压力单位为MPa，温度显示单位为℃。

流量特性

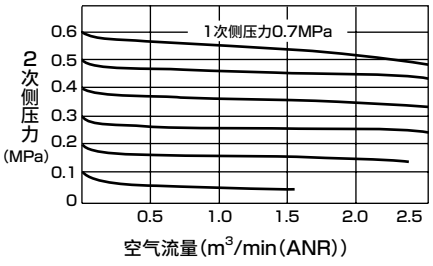
● R3100-8-G4



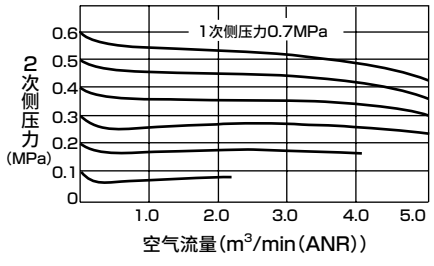
● R3100-10-G4



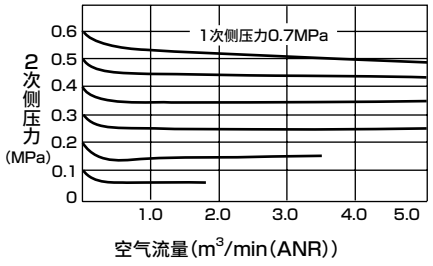
● R4100-8-G4



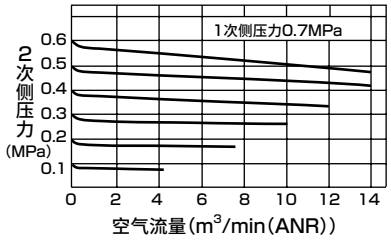
● R4100-10-G4



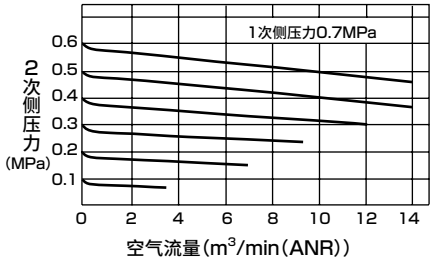
● R4100-15-G4



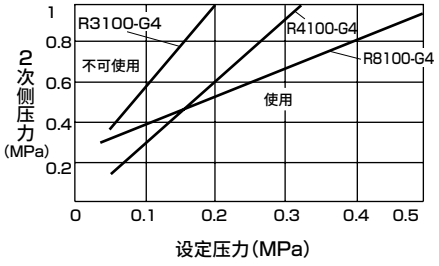
● R8100-20-G4



● R8100-25-G4



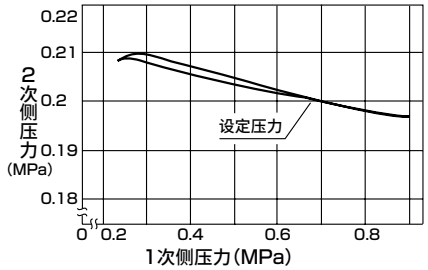
● 与背压对应的设定压力范围



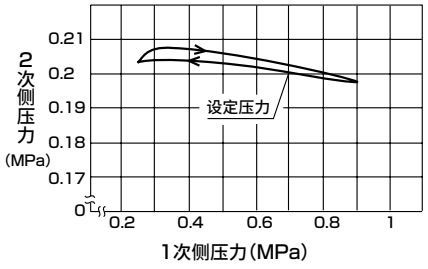
注：图的上方为不可使用区域，下方为可使用区域。
例：将机种R4100-G4设定为设定压力0.2MPa，施加0.6MPa以上的2次侧背压力时，2次侧压力不会排放至1次侧。

压力特性

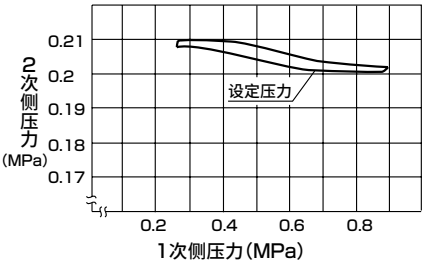
● R3100-G4



● R4100-G4

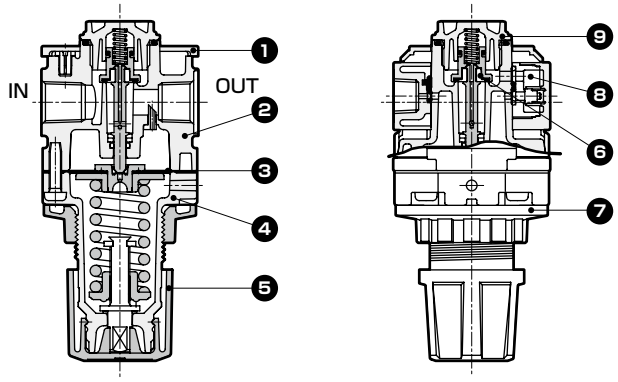


● R8100-G4

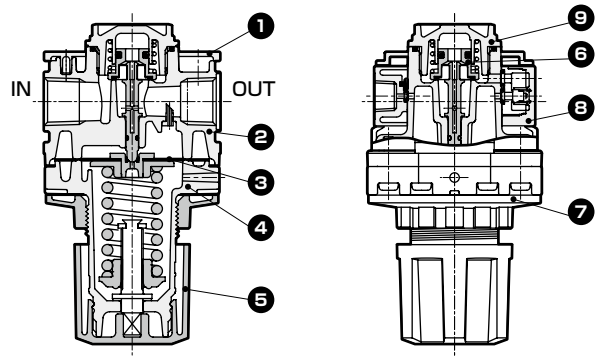


内部结构及部件一览表

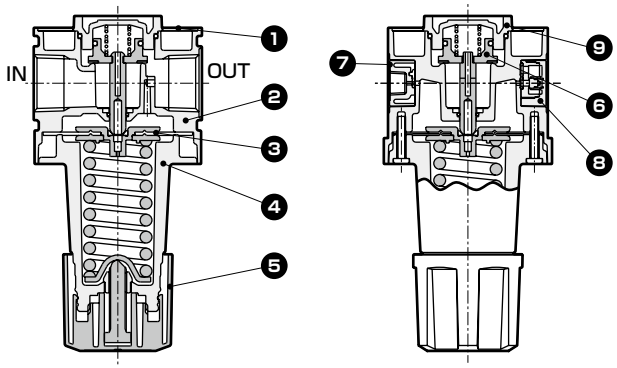
● R3100-G4



● R4100-G4



● R8100-G4



No.	部件名称	材质		
		R3100-G4	R4100-G4	R8100-G4
1	盖板	ABS树脂（注1）		
2	阀体	铝合金压铸件		
3	膜片组件	锌合金铸件、丁腈橡胶		
4	罩盖	铝合金压铸件		
5	旋钮	PBT树脂（注1）		
6	阀组件	黄铜、氢化丁腈橡胶、聚缩醛树脂		
7	压力表插块组件	聚酰胺树脂(注1)、丁腈橡胶、钢		
8	单向阀总组件	PBT树脂、丁腈橡胶、不锈钢线、钢、铝合金		
9	底部螺堵	铝合金压铸件		
10	安装螺母	PBT树脂（注1）		—

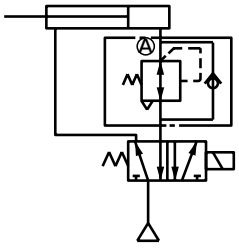
注1：阻燃性树脂，相当于UL94标准V-0
注2：易损组件请参阅第286页。

功能说明

从IN侧导入了1次压力时，单向阀会因为1次压力和弹簧负荷而关闭，作为通常的减压阀而动作。1次侧的压力通过残压排出阀等切换阀而排出的同时，单向阀因2次压力而打开，膜片室的压力被排出，因而发生压力降，压力调节弹簧将膜片压下，主阀部(阀芯组件)打开，OUT侧的空气被排出。

● 回路图

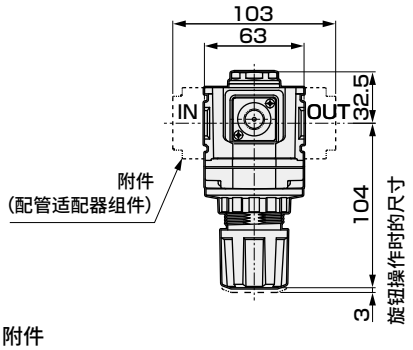
气缸的后端及前端压力不同时。

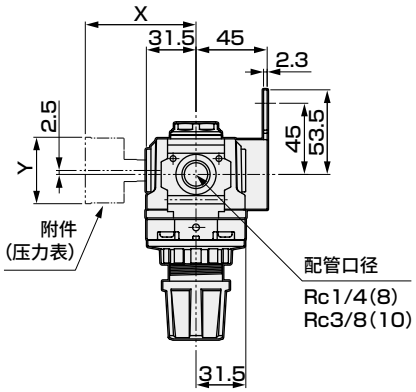


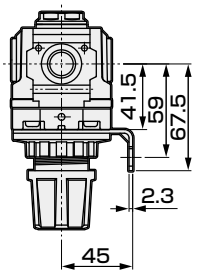
注：对于减压阀的设定压力，请将释放一次侧压力后的背压设定为图表A“与背压对应的设定压力”以下。

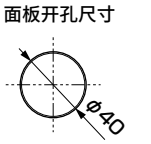
外形尺寸图 CAD

● R3100-G4





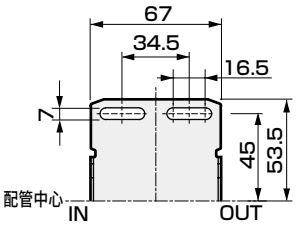


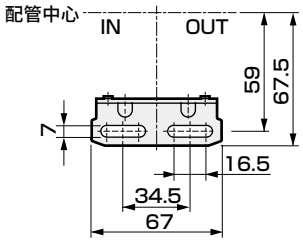


面板厚度：MAX6mm

・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B320
・材质：钢
镀锌处理

L形支撑件(−B3W)
部件型号：B330
・材质：钢
镀锌处理



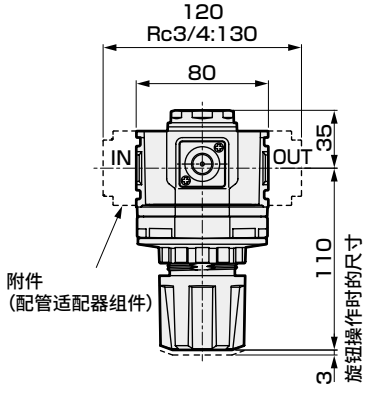


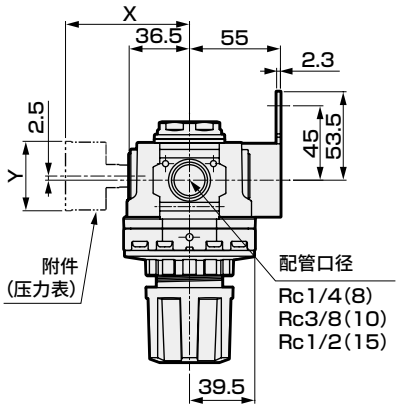
附带压力表选择项尺寸表

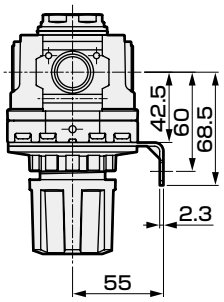
附带压力表	X	Y
G49P	(69.5)	φ43.5
G59P	(72)	φ52

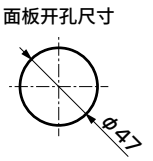
注：C形支撑件与配管适配器无法同时使用。

● R4100-G4





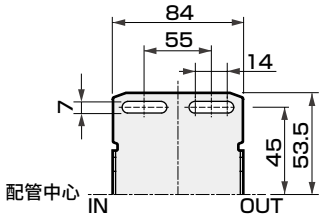


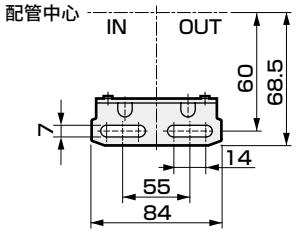


面板厚度：MAX4mm

・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B420
・材质：钢
镀锌处理

L形支撑件(−B3W)
部件型号：B430
・材质：钢
镀锌处理





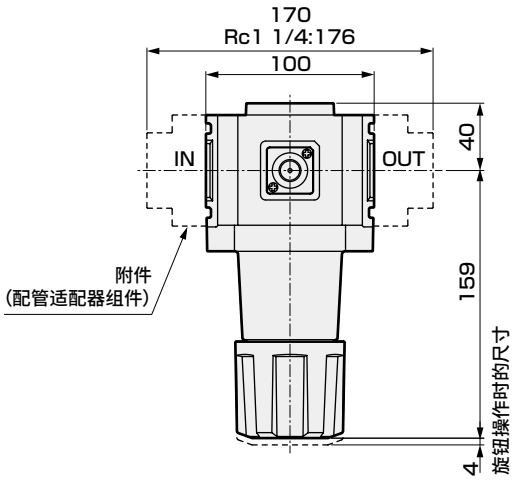
附带压力表选择项尺寸表

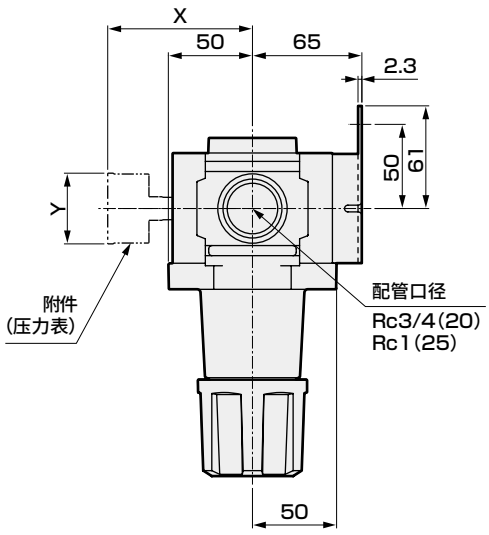
附带压力表	X	Y
G49P	(74.5)	φ43.5
G59P	(77)	φ52

注：C形支撑件与配管适配器无法同时使用。

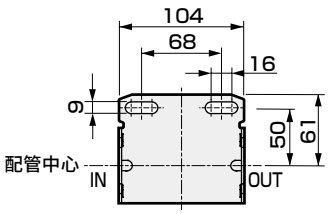
外形尺寸图

● R8100-G4





・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B820
・材质：钢
镀锌处理



注：C形支撑件与配管适配器无法同时使用。

附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X	Y
G49P	(84.5)	φ43.5
G59P	(87)	φ52

选择项部件图

易损件组件(膜片组件、阀芯组件、底部弹簧、底O形圈的组件)

易损件组件型号 / 型号	溢流型膜片	无溢流型膜片
R3000-G4、R3100-G4	R3000-KIT	R3000-KIT-N
R4000-G4、R4100-G4	R4000-KIT	R4000-KIT-N
R8000-G4、R8100-G4	R8000-KIT	R8000-KIT-N

阀芯组件(阀芯组件、底部弹簧、底O形圈的组件)

型号	阀芯组件型号
R3000-G4、R3100-G4	R3000-VALVE-ASSY
R4000-G4、R4100-G4	R4000-VALVE-ASSY
R8000-G4、R8100-G4	R8000-VALVE-ASSY

可逆流减压阀用单向阀组件

型号	单向阀组件型号
R3100-G4、W3100-G4 R4100-G4、W4100-G4 R8100-G4、W8100-G4	R3100-G4-CHECK-VALVE-ASSY

调整弹簧

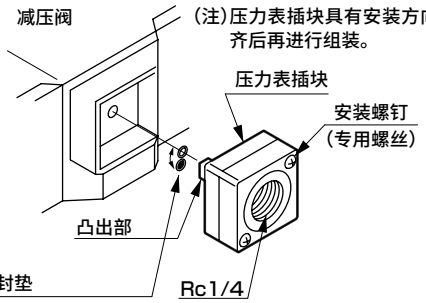
调整弹簧型号 / 型号	标准弹簧 (0.05~0.85MPa)	低压用弹簧 (0.05~0.35MPa)
R3000-G4、R3100-G4 W3000-G4、W3100-G4	R3000-SPRING	R3000-SPRING-L
R4000-G4、R4100-G4 W4000-G4、W4100-G4	R4000-SPRING	R4000-SPRING-L
R8000-G4、R8100-G4	R8000-SPRING	R8000-SPRING-L
W8000-G4、W8100-G4	W8000-SPRING	W8000-SPRING-L

膜片组件(仅膜片组件)

膜片组件型号 / 型号	溢流型 膜片	无溢流型 膜片
R3000-G4、R3100-G4 W3000-G4、W3100-G4	R3000-DIAPHRAGM-ASSY	R3000-DIAPHRAGM-ASSY-N
R4000-G4、R4100-G4 W4000-G4、W4100-G4	R4000-DIAPHRAGM-ASSY	R4000-DIAPHRAGM-ASSY-N
R8000-G4、R8100-G4	R8000-DIAPHRAGM-ASSY	R8000-DIAPHRAGM-ASSY-N
W8000-G4、W8100-G4	W8000-DIAPHRAGM-ASSY	W8000-DIAPHRAGM-ASSY-N

压力表插块组件(压力表插块、密封垫、安装螺钉的组件)

请在安装压力表时使用。

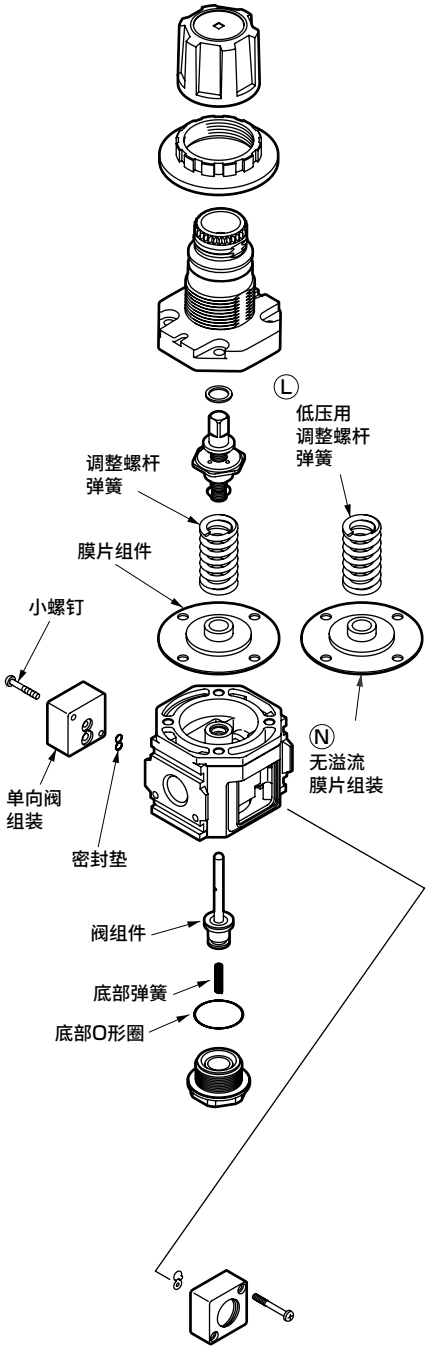


(注)压力表插块具有安装方向性。请将压力表插块凸出部与对应阀体凹陷部对齐后再进行组装。

如图所示将密封垫旋转180°后，减压阀的压力会流向压力表。

※在对外部进行压力检测时也请使用。
※需要NPT、G螺纹时，请与本公司协商。

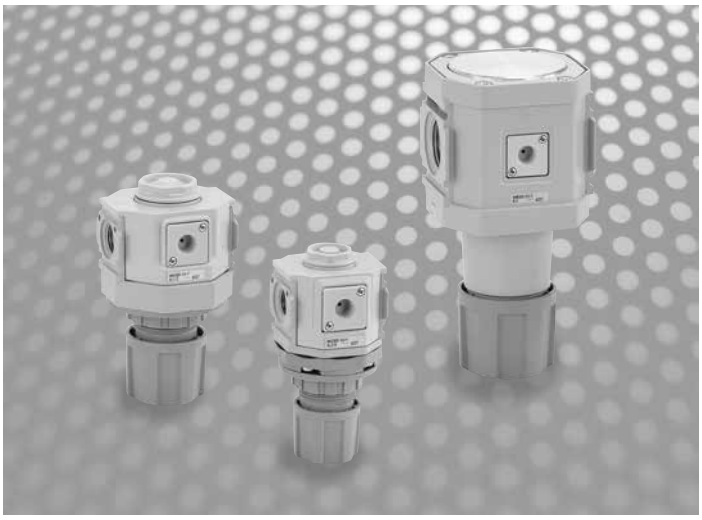
适用型号	压力表插块阀组件型号
3000-G4 4000-G4系列用 8000-G4	R3000-G4-G-PLUG



SELEX F.R.L
模块型

禁油系列

■ 调质・调压元件/F.R.L单元



CONTENTS

产品简介	24
系列体系表	4～19
⚠使用注意事项	354
减压阀	
● 减压阀(RN※000)	288
支撑件(B)	346
压力表	363



禁油减压阀

RN3000・RN4000・RN8000 Series

最适用于液晶、半导体、食品、医疗、电子部件等禁止使用润滑脂的用途。
流体通路的部件全部实施脱脂清洗，不使用润滑脂。

● 配管口径：Rc1/4～Rc1

JIS符号 

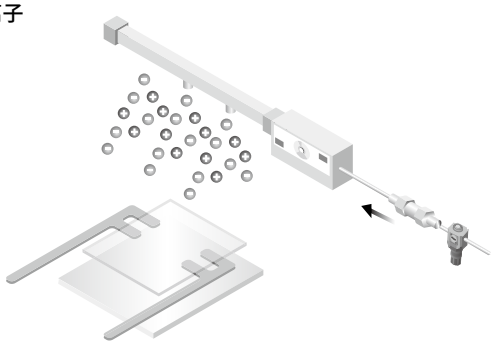
RoHS

规格

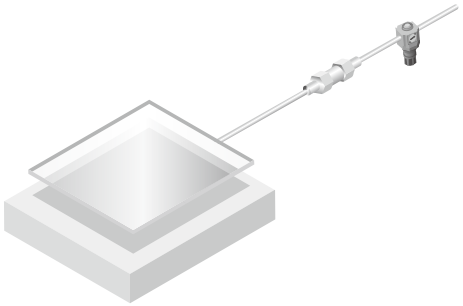
项目		RN3000	RN4000	RN8000
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	0.8(低压用为0.5)		
耐压	MPa	1.5		
环境温度・流体温度	℃	5～60		
设定压力	MPa	0.05～0.7		
溢流		带溢流机构		
配管口径	Rc	1/4、3/8	1/4、3/8、1/2	3/4、1
重量	kg	0.5	0.7	1.9
标准规格		流体通路部：禁油处理、面板安装用螺母		流体通路部：禁油处理

用途示例

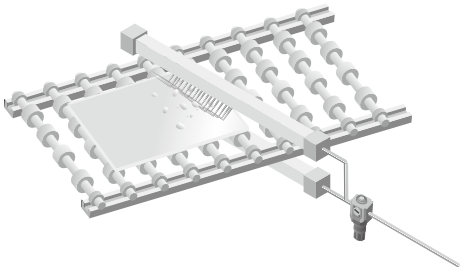
● 负离子

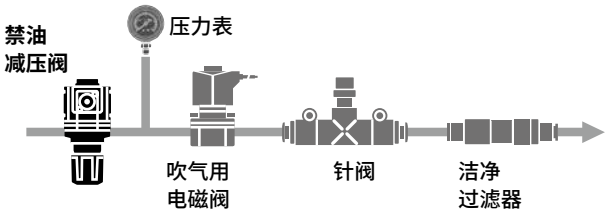


● 搬送液晶基板(非接触)



● 风刀





选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

符号	压力表	附件			
	T※	BW	B3W	GX59	GY59
RN3000	0	0.17	0.07	0.14	0.14
RN4000	0	0.21	0.11	0.14	0.14
RN8000	0	0.36		0.14	0.14

型号表示方法

RN3000 - 8 - LT - BW

Ⓐ机种型号
Ⓑ配管口径
Ⓒ选择项
Ⓓ附件（附带）

※关于选择项的说明，请参阅第30页。

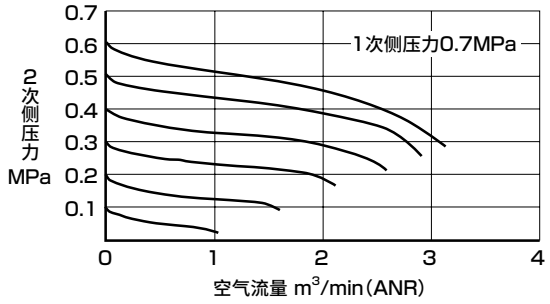
符号		内　容	Ⓐ机种型号 RN3000	RN4000	RN8000
Ⓑ配管口径					
8		Rc1/4	●	●	
10		Rc3/8	●	●	
15		Rc1/2		●	
20		Rc3/4			●
25		Rc1			●
Ⓒ选择项					注1
压力范围	无符号	0.05～0.7MPa	●	●	●
	L	0.05～0.3MPa　注2	●	●	●
溢流	无符号	带溢流机构	●	●	●
	N	无溢流型	●	●	●
压力表	T 注3	无压力表（压力表口为密封状态下组装）	●	●	●
	T8 注3	圆形压力表附加用选择项（压力表安装口为通气状态下组装）	●	●	●
	T6 注4	PPX组装用选择项（压力表安装口为通气状态下组装　气口尺寸c1/8）	●	●	●
流体方向	无符号	标准流向（左→右）	●	●	●
	X1	逆流（右→左）	●	●	●
Ⓓ附件（附带）					第346页、第363页
无符号		无附带	●	●	●
BW		C形支撑件	●	●	●
B3W 注5		L形支撑件	●	●	
GX59		压力表：G59D-8-P10-P70　注6	●	●	●
GY59		压力表：G59D-8-P10-P94	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

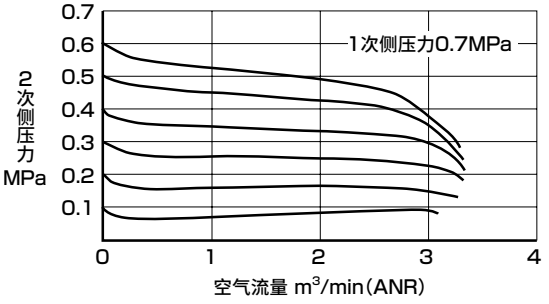
注1：选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注2：压力范围选择项选择“L”时，为低压用压力表（0～0.4MPa）。
注3：“T”“T8”时，将组装压力表插块。压力表口为Rc1/4。
注4：数字显示式压力传感器PPX另行订购。推荐使用以下型号。
PPX-R10N-6M-P12
PPX-R10NH-6M-P12
注5：关于L形支撑件的安装，请参阅“⚠注意、安装・装配・调整时”2.减压阀（第357页）。
注6：是使用了黄铜的选择项和附件。除此以外是不使用黄铜的选择项和附件。

流量特性

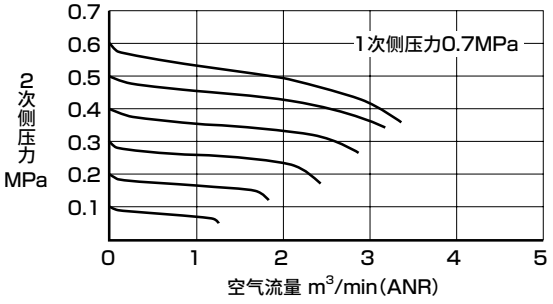
● RN3000-8



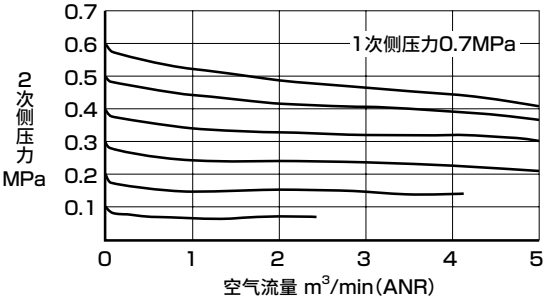
● RN3000-10



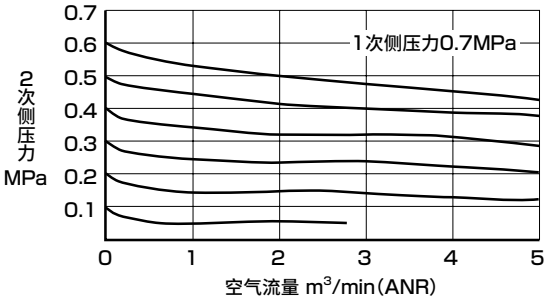
● RN4000-8



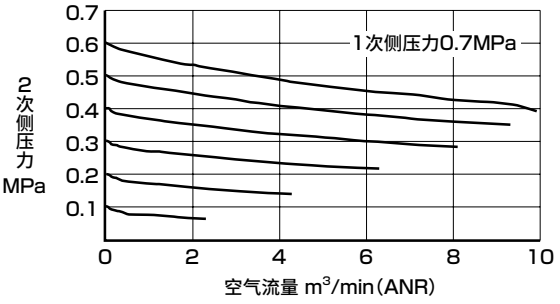
● RN4000-10



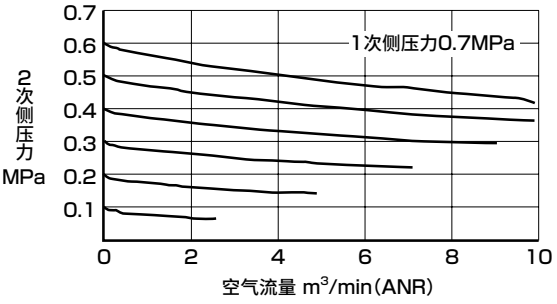
● RN4000-15



● RN8000-20

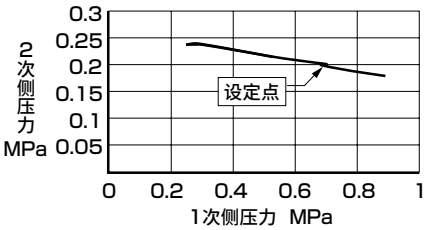


● RN8000-25

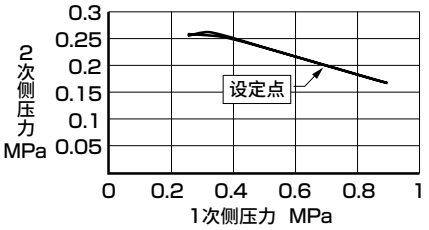


压力特性

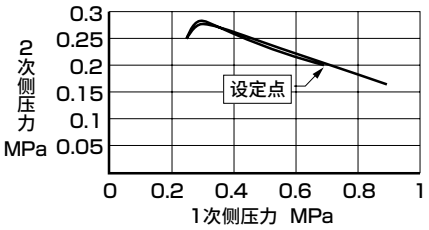
● RN3000



● RN4000

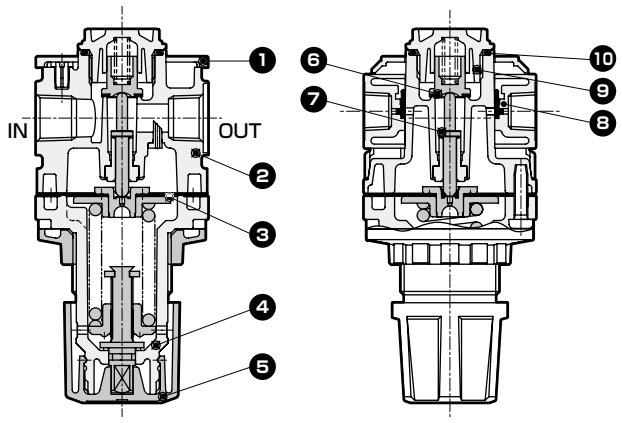


● RN8000

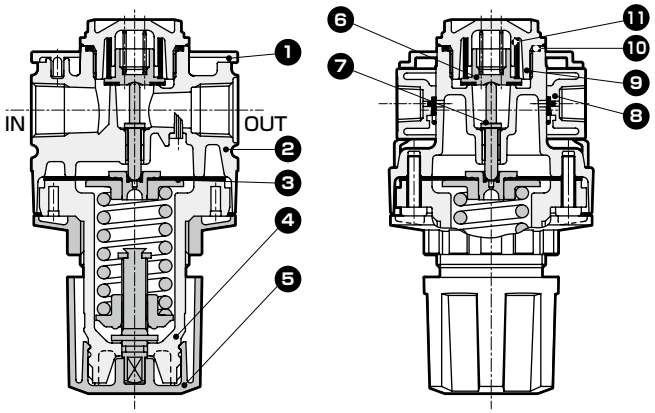


内部结构及部件一览表

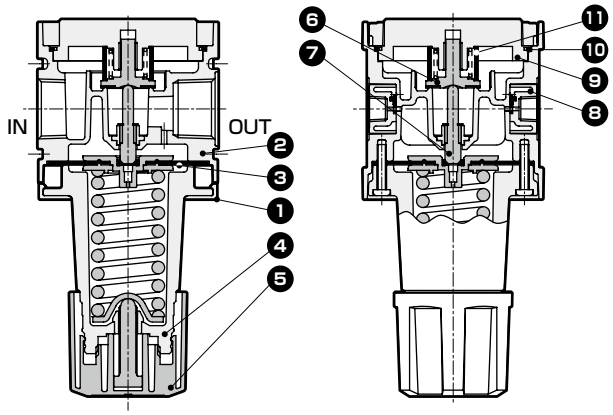
● RN3000



● RN4000



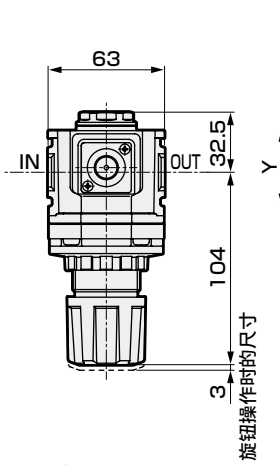
● RN8000

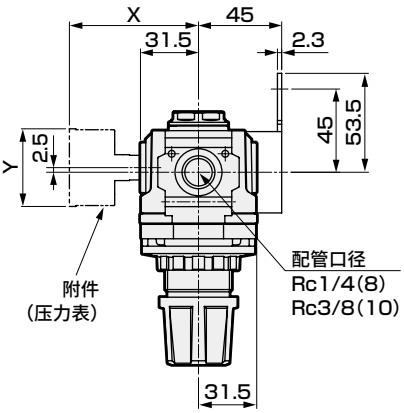


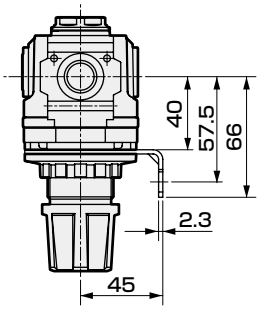
编号	部件名称	材质		
		RN3000	RN4000	RN8000
1	盖板	ABS树脂		
2	阀体	铝合金压铸件		
3	膜片组件	锌合金铸件、丁腈橡胶		
4	罩盖	PBT树脂		铝合金压铸件
5	旋钮	聚缩醛树脂		
6	阀	铝合金、氢化丁腈橡胶		不锈钢、氢化丁腈橡胶
7	转动杆	铝合金		不锈钢
8	压力表插块组件	聚酰胺树脂、丁腈橡胶、钢		
9	底盖	聚缩醛树脂		铝合金
10	底O形圈	氟橡胶		
11	底部橡胶	–	氢化丁腈橡胶	

外形尺寸图

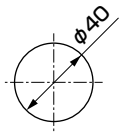
● RN3000





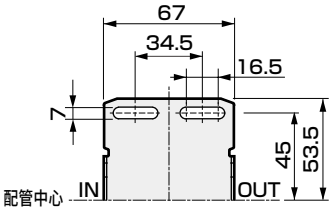


面板开孔尺寸

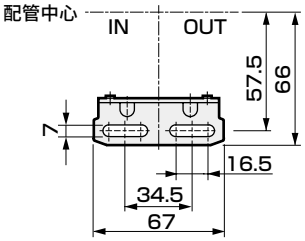


面板厚度：MAX7mm

・附件(C形支撑件)
C形支撑件(-BW)
部件型号：B320
・材质：钢
镀锌处理



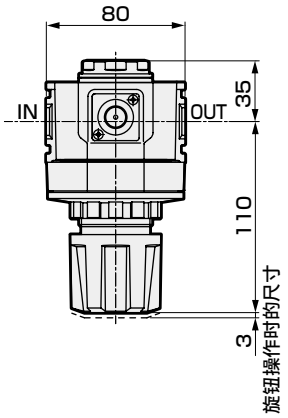
L形支撑件(-B3W)
部件型号：B330
・材质：钢
镀锌处理

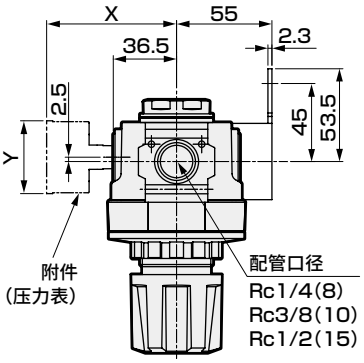


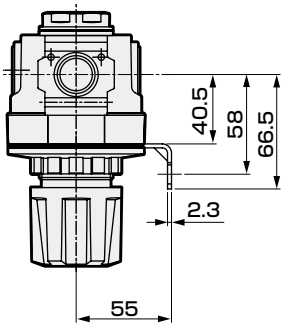
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X	Y
GX59	76.5	φ52
GY59	79	φ52

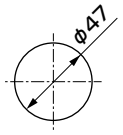
● RN4000





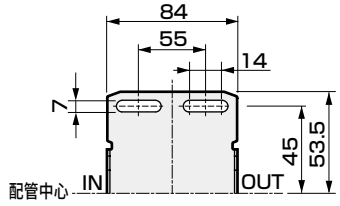


面板开孔尺寸

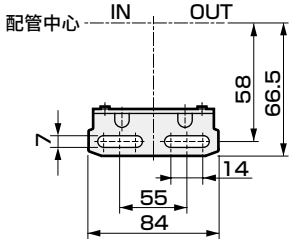


面板厚度：MAX7mm

・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B420
・材质：钢
镀锌处理



L形支撑件(-B3W)
部件型号：B430
・材质：钢
镀锌处理

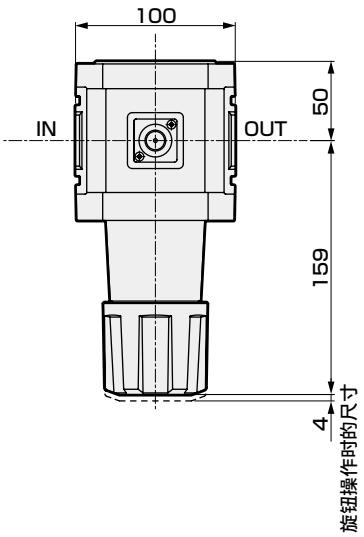


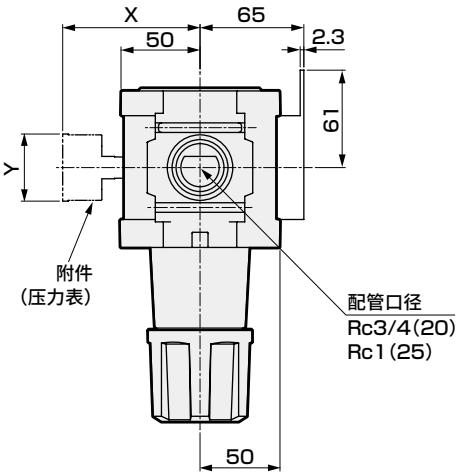
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X	Y
GX59	81.5	φ52
GY59	84	φ52

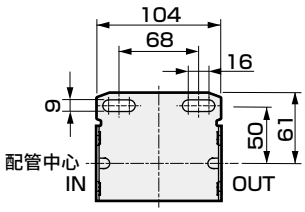
外形尺寸图

● RN8000





・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B820
・材质：钢
镀锌处理



附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X	Y
GX59	91.5	φ52
GY59	94	φ52

SELEX F.R.L
模块型

中压系列

■ 调质・调压元件/F.R.L单元



CONTENTS

产品简介	24
系列体系表	4～19
空气过滤器	
● 空气过滤器(FM※000-W)	296
● 精密过滤器(MM※000-W)	302
支撑件・连接件(B・J)	346
分配器(D※01-00)	348
配管适配器(A※※※)	350
减压阀	
● 减压阀(RM※000-W)	308
⚠使用注意事项	354



空气过滤器　中压型　标准白色系列

FM3000-W・FM4000-W・FM6000-W・FM8000-W Series

F3000～8000系列的中压规格

● 配管口径：1/4～1

JIS符号



RoHS

规格

型　号		FM3000-W	FM4000-W	FM6000-W	FM8000-W
外观					
使用流体		压缩空气			
最高使用压力	MPa	1.6(注1、2)			
耐压	MPa	2.4(注2)			
环境温度	℃	−5～60(但是，不得冻结)(注1、2)			
流体温度	℃	5～60(注1、2)			
过滤精度	μm	5或0.3			
储水量	cm^3	45	80	80	80(注3)
配管口径　Rc、NPT、G		1/4、3/8	1/4、3/8、1/2	3/4、1	3/4、1
重量	kg	0.35	0.55	1.0	1.26

注1：带自动排水"F"时，自动排水的最低动作压力为0.1MPa。
　　上升至0.1MPa后，会在初次排水的同时进行排气。最高使用压力1.5MPa，保证耐压2.25MPa，环境温度−5～45℃，流体温度5～45℃。
注2：带自动排水"F1"时，自动排水的最低动作压力为0.15MPa。
　　最高使用压力1.5MPa，保证耐压2.25MPa，环境温度−5～45℃，流体温度5～45℃。
注3：仅限手动排水旋钮型，储水量最大可达170cm^3。

选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

符号	排水		附件						支撑件
	F	F1	A8※W	A10※W	A15※W	A20※W	A25※W	A32※W	BW
FM3000	0.02	0.02	0.16	0.16	0.16				0.17
FM4000	0.02	0.02	0.16	0.16	0.16	0.16			0.21
FM6000	0.02	0.02				0.53	0.53	0.53	0.34
FM8000	0.02	0.02				0.53	0.53	0.53	0.36

型号表示方法

※关于选择项的说明，请参阅第30页。

FM3000 - 8 ○ - W - F - ○ - A8W ○

Ⓐ机种型号　（白色型）　Ⓑ配管口径　Ⓒ配管螺纹种类　Ⓓ选择项　Ⓔ表示单位　Ⓕ附件（附带）　Ⓖ支撑件（附带）

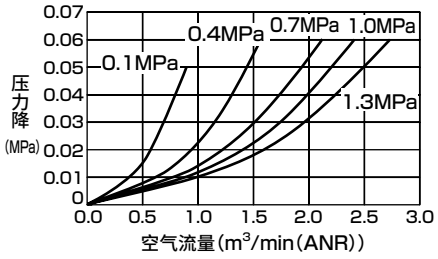
符号	内　容			FM3000	FM4000	FM6000	FM8000
Ⓐ 机种型号							
Ⓑ 配管口径							
8	1/4			●	●		
10	3/8			●	●		
15	1/2				●		
20	3/4					●	●
25	1					●	●
Ⓒ 配管螺纹种类							注1
无符号	Rc螺纹			●	●	●	●
N	NPT螺纹			●	●	●	●
G	G螺纹			●	●	●	●
Ⓓ 选择项							注2
排水 注3、注4	无符号	带手动排水旋钮		●	●	●	●
	F	NO型自动排水（无加压时有排水） 排水口 Rc1/8 最高使用压力1.5MPa，最高使用温度45℃		●	●	●	●
	F1	NC型自动排水（无加压时无排水） 排水口 Rc1/8 最高使用压力1.5MPa，最高使用温度45℃		●	●	●	●
滤杯材质	无符号	金属滤杯		●	●	●	●
滤芯	无符号	5μm		●	●	●	●
	Y	0.3μm		●	●	●	●
压差检测	无符号	无压差检测口		●	●	●	●
	Q	带压差检测口（Rc1/4）				●	●
流向	无符号	标准流向（左→右）		●	●	●	●
	X1	逆流（右→左）		●	●	●	●
Ⓔ 表示单位							
无符号	MPa表示（Rc螺纹）、psi表示（NPT螺纹）、bar表示（G螺纹）			●	●	●	●
J1	MPa表示（NPT、G螺纹）			●	●	●	●
Ⓕ 附件（附带）							注5、注6 第350页
无符号	无附带			●	●	●	●
A8※W	1/4配管适配器组件			●	●		
A10※W	3/8配管适配器组件			●	●		
A15※W	1/2配管适配器组件			●	●		
A20※W	3/4配管适配器组件				●	●	●
A25※W	1配管适配器组件					●	●
A32※W	1 1/4配管适配器组件					●	●
※接头螺纹种类							
无符号	Rc螺纹			●	●	●	●
N	NPT螺纹			●	●	●	●
G	G螺纹			●	●	●	●
Ⓖ 支撑件（附带）							第346页
无符号	无附带			●	●	●	●
BW	C形支撑件			●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

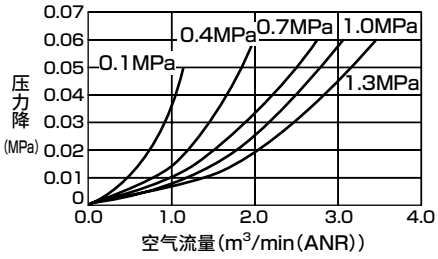
注1：选择NPT螺纹、G螺纹时，对象为IN、OUT、排水口。
注2：请在排水、滤杯材质、滤芯、压差检测各个选择项下进行选择。
选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注3：关于自动排水的使用条件，请参阅第354页。
注4：仅排水为"F"、"F1"的FM8000-W为大排量自动排水。
注5：配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。
注6：配管适配器组件附带连接件组件。

流量特性

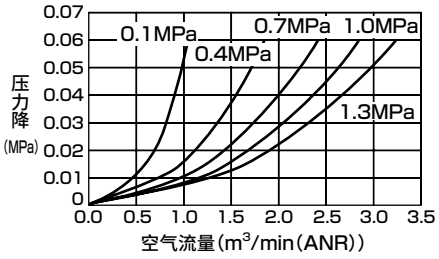
● FM3000-8-W



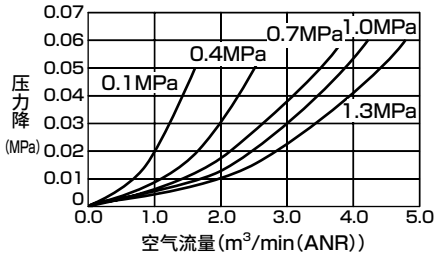
● FM3000-10-W



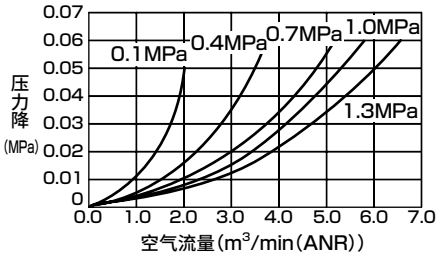
● FM4000-8-W



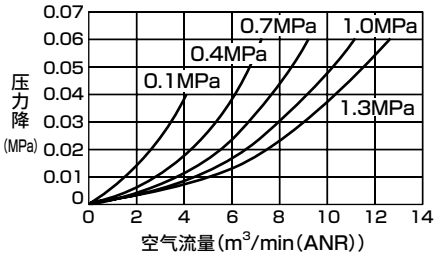
● FM4000-10-W



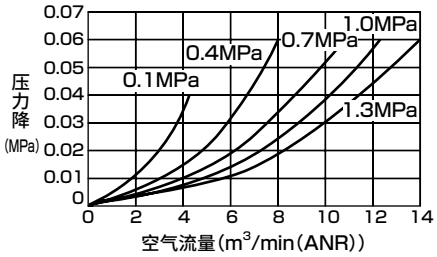
● FM4000-15-W



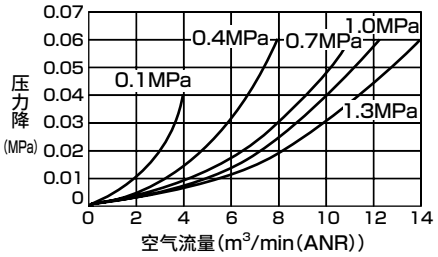
● FM6000-20-W



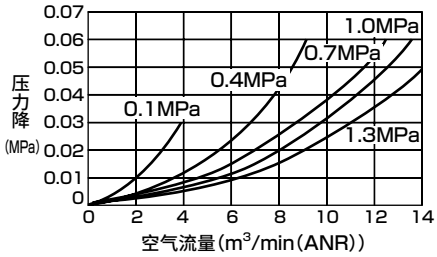
● FM6000-25-W



● FM8000-20-W

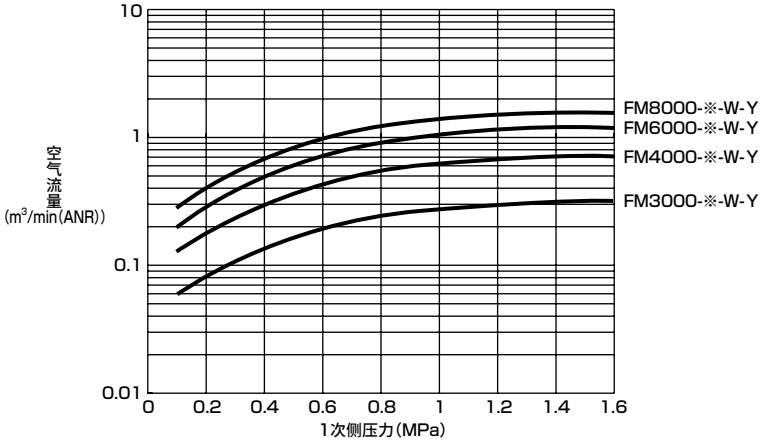


● FM8000-25-W



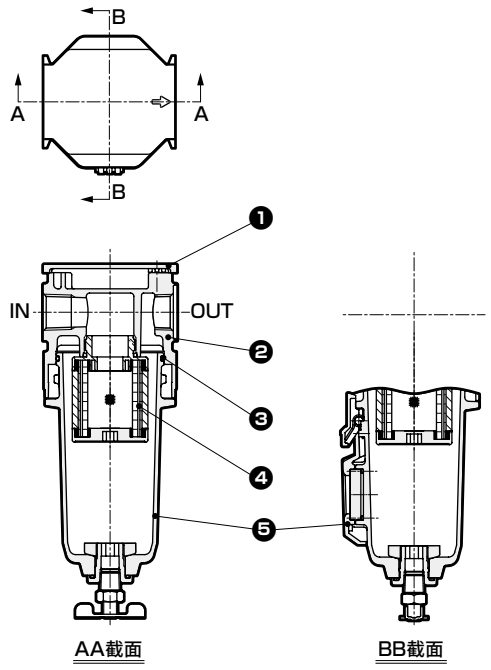
● FM3000
FM4000-※-W-Y(0.3μm滤芯)
FM6000
FM8000

(最大处理流量)

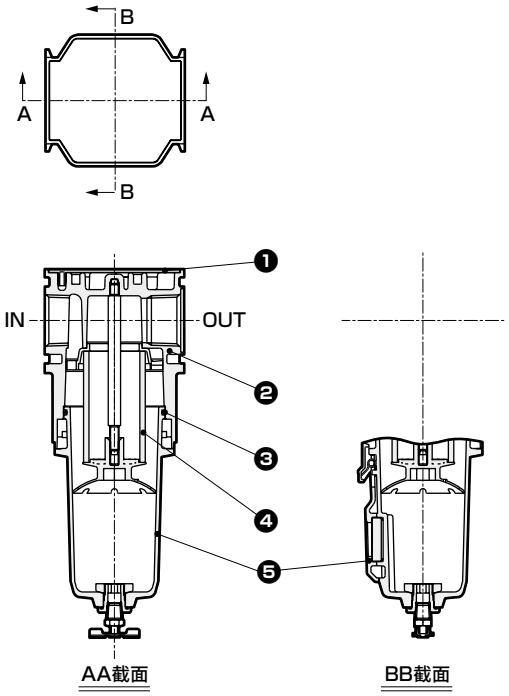


内部结构及部件一览表

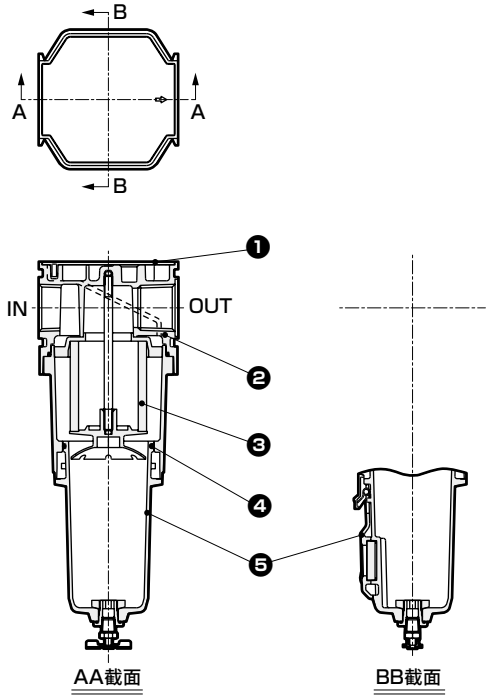
● FM3000-W・FM4000-W



● FM6000-W



● FM8000-W

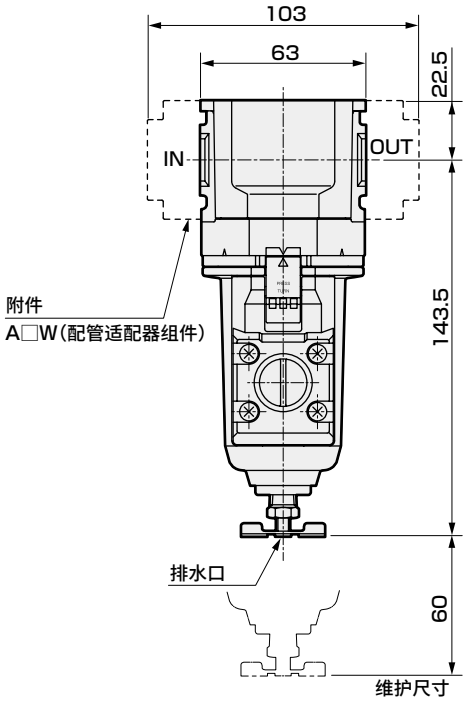


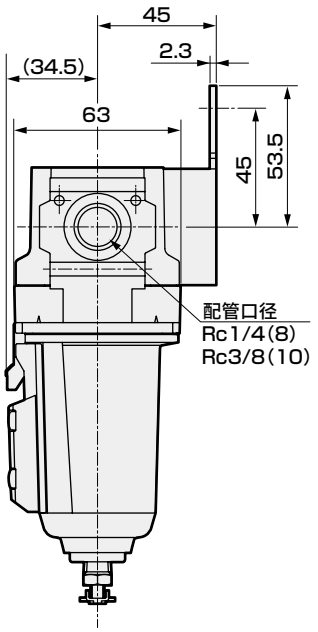
编号	部件名称	材　质
①	盖板	ABS树脂
②	阀体	铝合金压铸件
③	O形圈	特殊丁腈橡胶
④	滤芯(5μm)	聚丙烯
	滤芯(0.3μm)	—
⑤	金属滤杯组件	铝合金铸件、黄铜、玻璃、丁腈橡胶、钢、不锈钢

注1：关于易损件的滤芯、易损组件、滤杯组件，请参阅第114页、第115页。

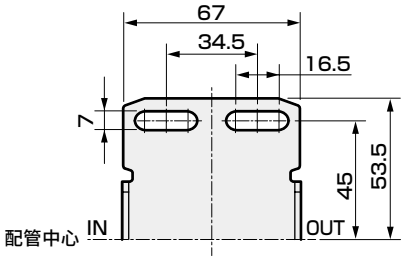
外形尺寸图

● FM3000-W

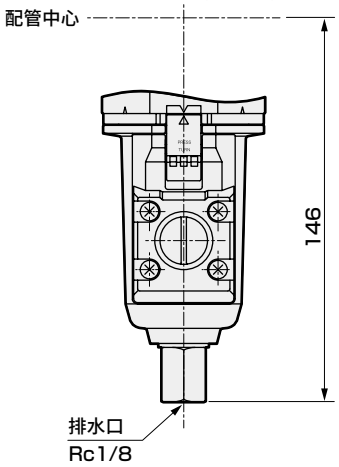




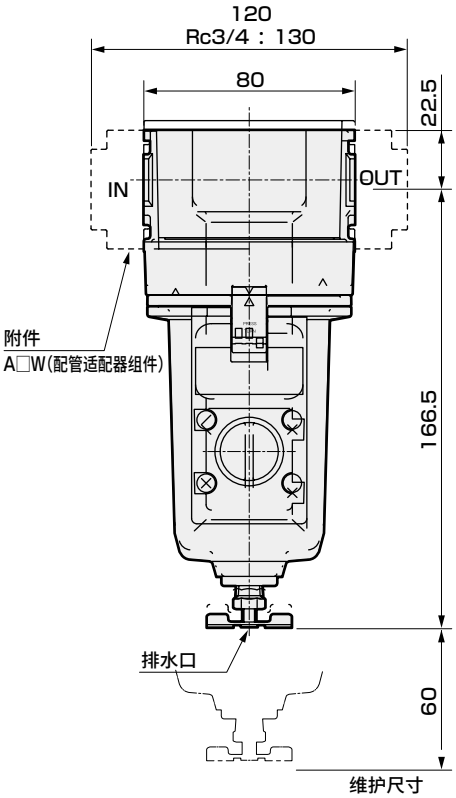
・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B320
・材质：钢
镀锌处理

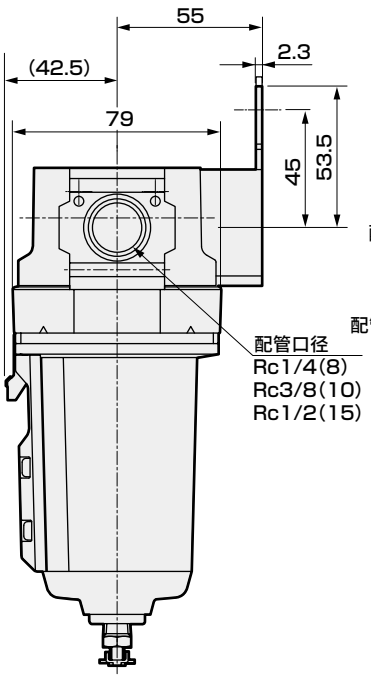


・选择项外形图
自动排水(F、F1)

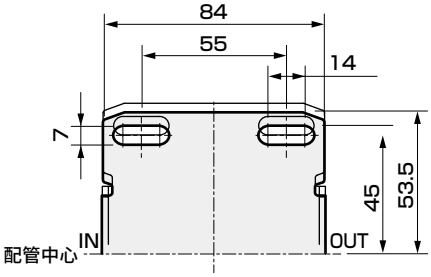


● FM4000-W

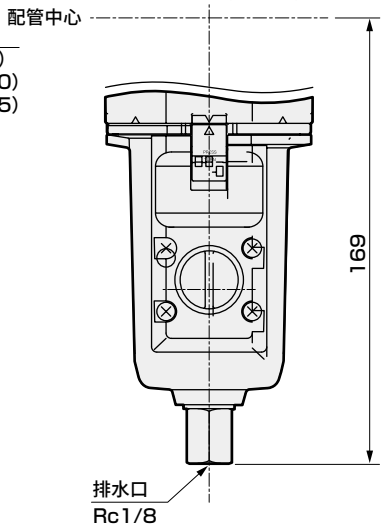




・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B420
・材质：钢
镀锌处理



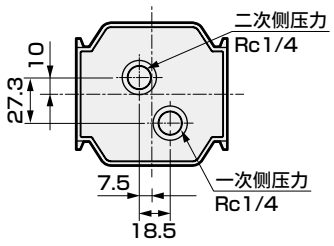
・选择项外形图
自动排水(F、F1)

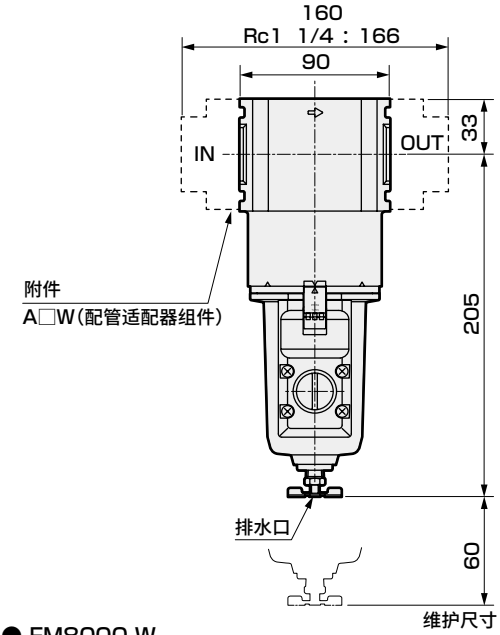


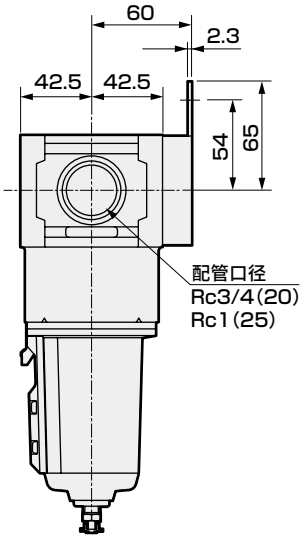
外形尺寸图

● FM6000-W

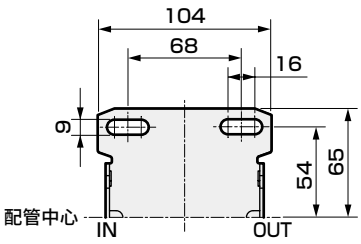
・选择项外形图
带压差检测口(Q)



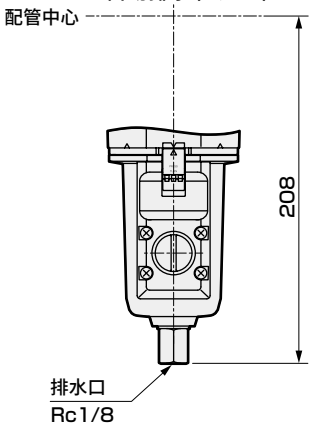




・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B620
・材质：钢
镀锌处理

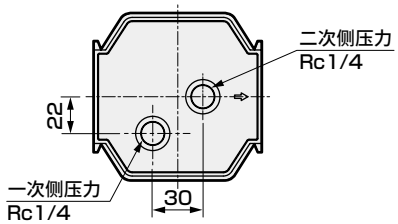


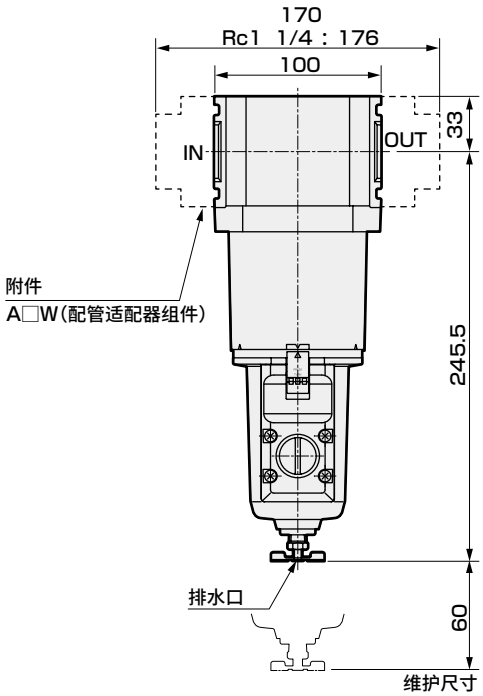
・选择项外形图
自动排水(F、F1)

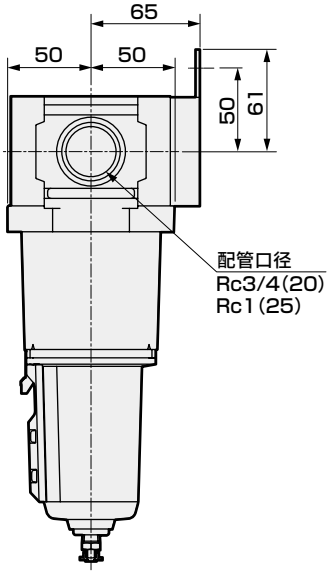


● FM8000-W

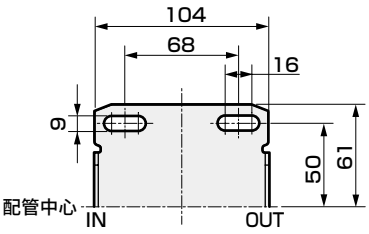
・选择项外形图
带压差检测口(Q)



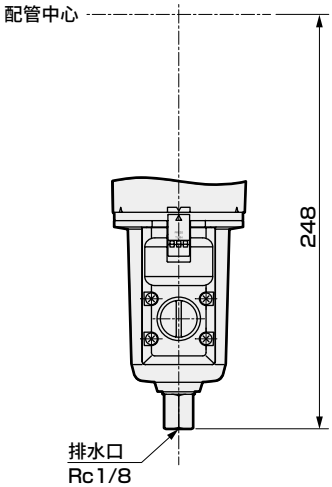


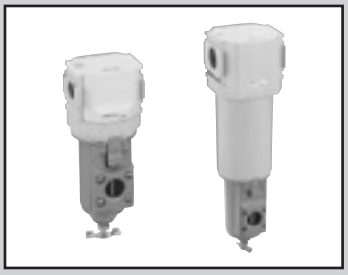


・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B820
・材质：钢
镀锌处理



・选择项外形图
自动排水(F、F1)





精密过滤器 中压型

MM3000-W・MM4000-W・MM6000-W・MM8000-W Series

M3000～8000系列的中压规格

● 配管口径： 1/4～1

JIS符号 

RoHS

规格

型 号		MM3000-W	MM4000-W	MM6000-W	MM8000-W
外观					
使用流体		压缩空气			
最高使用压力	MPa	0.1～1.6 注2			
耐压	MPa	2.4 注2			
储水量	cm^3	45	80	80	80
配管口径	Rc、NPT、G	1/4、3/8	1/4、3/8、1/2	3/4、1	3/4、1
重量	kg	0.35	0.55	1.0	1.48

滤芯 选择项名		无符号(M型)	S(S型)	X(X型)
处理流量 注1	MM3000-□-W	490	610	610
ℓ/min(ANR)	MM4000-□-W	1130	1370	1370
一次侧压力	MM6000-□-W	1740	1920	1920
1.4MPa时	MM8000-□-W	3560	3980	3980
环境温度	℃	－5～60(但是，不得冻结) 注2		－5～30(但是，不得冻结)
流体温度	℃	5～60 注2		5～30
过滤精度	μm	0.01(公称值)	0.3	通过活性炭吸附
二次侧油份浓度	mg/m^3	0.01以下(油饱和后0.1以下) 注3・注4	0.5以下 注3	0.003以下 注3・注5
滤芯更换		一年(6000小时)或压力降0.1MPa		－ 注6

注1：请在最大处理流量以内使用。
如果临时设置在最大处理流量以上、波动较大的场所，可能会造成外罩的破损、油和冷凝水等向二次侧飞溅，从而导致在末端出现故障。
注2：带自动排水“F1”时，自动排水的最低动作压力为0.15MPa。最高使用压力1.5MPa，耐压2.25MPa，环境温度－5～45℃，流体温度5～45℃。
注3：一次侧油份浓度30mg/m^3入口空气温度21℃时。
注4：为防止过早堵塞，请在一次侧设置精密过滤器(S型)作为预过滤器。
注5：在一次侧设置了精密过滤器(M系列的M型)时。
注6：X型滤芯更换周期因压缩空气中的臭气浓度而异，无法明确显示。
请以从设置之初到可确认油污臭气为止的合计时间为有效脱臭时间，定期更换滤芯。
请在30℃以下的一次侧空气温度范围内使用。温度过高会导致除臭效果下降，请再采取放热措施后使用。

选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

符号	排水	附件						支撑件
	F1	A8※W	A10※W	A15※W	A20※W	A25※W	A32※W	BW
MM3000	0.02	0.16	0.16	0.16				0.17
MM4000	0.02	0.16	0.16	0.16	0.16			0.21
MM6000	0.02				0.53	0.53	0.53	0.34
MM8000	0.02				0.53	0.53	0.53	0.36

型号表示方法

※关于选择项的说明，请参阅第30页。

MM3000 - 8 ○ - W - F1 - ○ - A8W ○

Ⓐ机种型号　（白色型）　Ⓑ配管口径　Ⓒ配管螺纹种类　Ⓓ选择项　Ⓔ表示单位　Ⓕ附件（附带）　Ⓖ支撑件（附带）

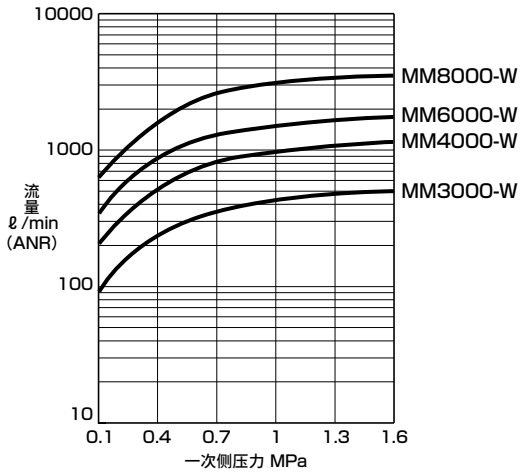
符号	内　容		Ⓐ机种型号 MM3000	MM4000	MM6000	MM8000
Ⓑ配管口径						
8	1/4		●	●		
10	3/8		●	●		
15	1/2			●		
20	3/4				●	●
25	1				●	●
Ⓒ配管螺纹种类						注1
无符号	Rc螺纹		●	●	●	●
N	NPT螺纹		●	●	●	●
G	G螺纹		●	●	●	●
Ⓓ选择项						注2
排水 注3、注4	无符号	带手动排水旋钮	●	●	●	●
	F1	NC型自动排水（无加压时无排水） 排水口 Rc1/8 最高使用压力1.5MPa，最高使用温度45℃	●	●	●	●
滤杯材质	无符号	金属滤杯	●	●	●	●
滤芯	无符号	M型（公称0.01μm；残留油份0.01mg/m³）	●	●	●	●
	S	S型（0.3μm；残留油份0.5mg/m³）	●	●	●	●
	X	X型（除臭；残留油份0.003mg/m³）注5	●	●	●	●
压差检测	无符号	无压差检测口	●	●	●	●
	Q	带压差检测口（Rc1/4）			●	●
流向	无符号	标准流向（左→右）	●	●	●	●
	X1	逆流（右→左）	●	●	●	●
Ⓔ表示单位						
无符号	MPa表示（Rc螺纹）、psi表示（NPT螺纹）、bar表示（G螺纹）		●	●	●	●
J1	MPa表示（NPT、G螺纹）		●	●	●	●
Ⓕ附件（附带）						注6、注7 第350页
无符号	无附带		●	●	●	●
A8※W	1/4配管适配器组件		●	●		
A10※W	3/8配管适配器组件		●	●		
A15※W	1/2配管适配器组件		●	●		
A20※W	3/4配管适配器组件			●	●	●
A25※W	1配管适配器组件				●	●
A32※W	1 1/4配管适配器组件				●	●
※接头螺纹种类						
无符号	Rc螺纹		●	●	●	●
N	NPT螺纹		●	●	●	●
G	G螺纹		●	●	●	●
Ⓖ支撑件（附带）						第346页
无符号	无附带		●	●	●	●
BW	C形支撑件		●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

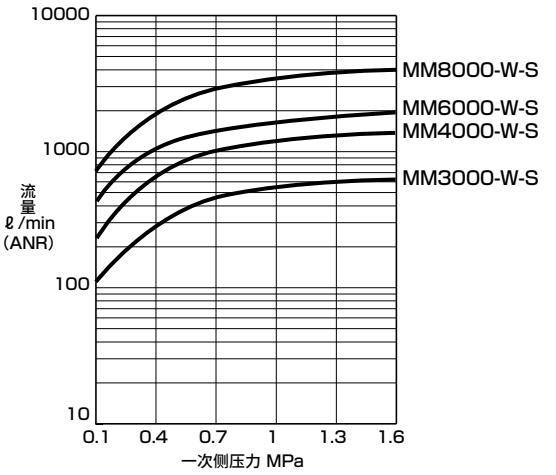
注1：选择NPT螺纹、G螺纹时，对象为IN、OUT、排水口。
注2：请在排水、滤杯材质、滤芯、压差检测各个选择项下进行选择。
选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注3：无法选择NO型的自动排水。
注4：关于自动排水的使用条件，请参阅第354页。
注5：无法与选择项F1组合。
注6：配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。
注7：配管适配器组件附带连接件组件。

流量特性(最大处理流量)

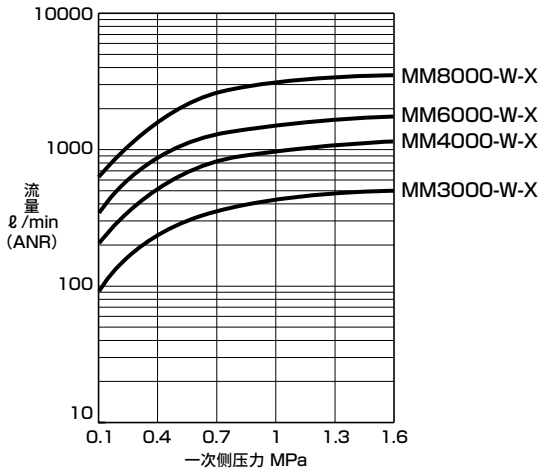
● MM※000-W



● MM※000-W-S



● MM※000-W-X



精密过滤器：选择项滤芯的区分使用

主要推荐回路

◆ S型 **F S**

不同用途的使用示例

普通工业用空气
- 气动工具
  风钻・气动螺丝刀
  气动磨头
- 省力装置元件用
- 气动夹具工具
- 气动卡盘
- 气动虎钳
- 精密零件清洁用空气

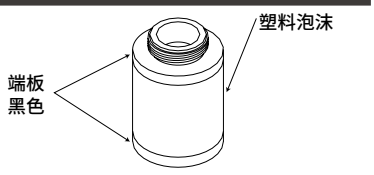
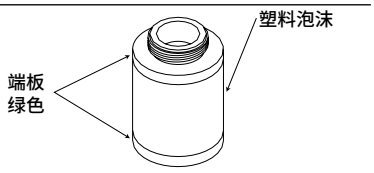
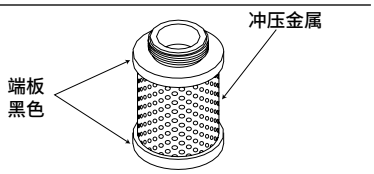
◆ M型 **F S M**

无油空气
- 仪表用
- 测量用
- 序列控制用
  可动元件・纯流体元件
- 高级涂装
- 精密工业

◆ X型 **F S M X**

除臭空气
- 食品工业
- 医药工业
- 搅拌
- 运输
- 干燥
- 包装
- 酿造用空气

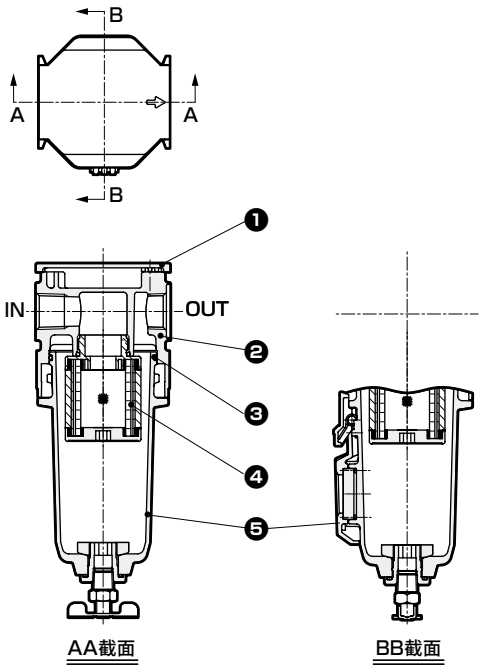
滤芯的选择项符号和形状

选择项符号	外观形状
无符号 (M型)	
S (S型)	
X (X型)	

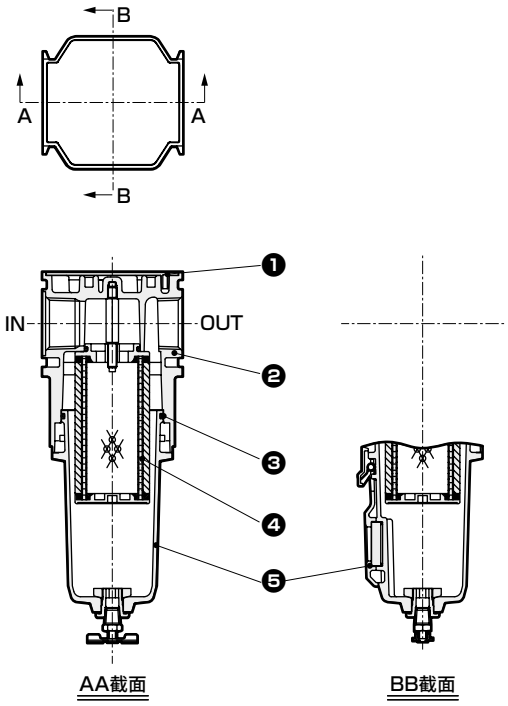
注意：可能会因为产品改进而有所变更。
特别是在订购部件时，请先确认本体标注的产品型号的选择项符号再订购。

内部结构及部件一览表

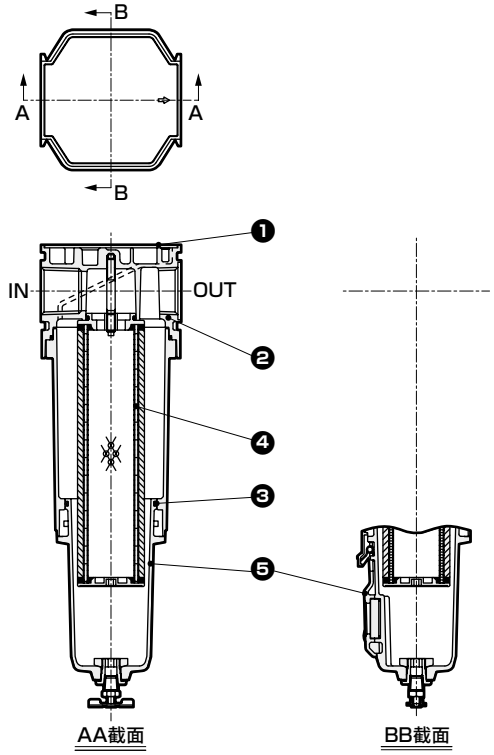
● MM3000-W・MM4000-W



● MM6000-W



● MM8000-W

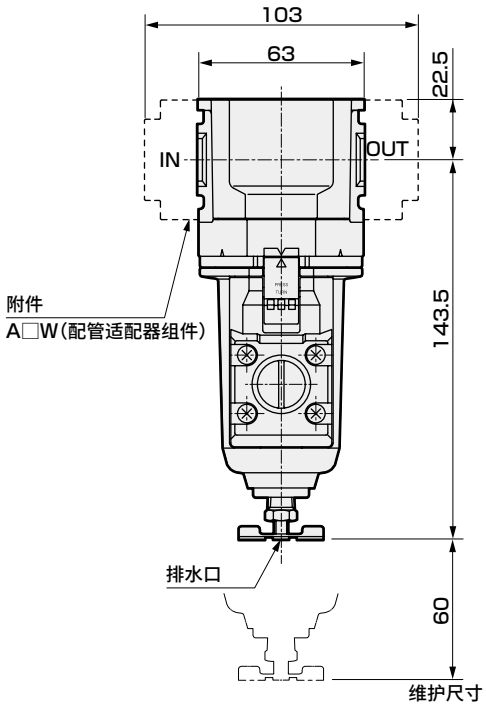


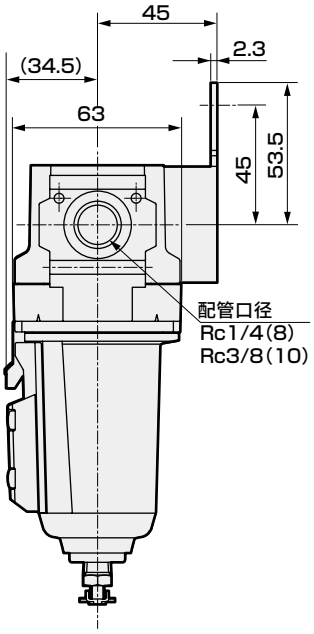
编号	部件名称	材　质
①	盖板	ABS树脂
②	阀体	铝合金压铸件
③	O形圈	特殊丁腈橡胶
④	滤芯组件	—
⑤	金属滤杯组件	铝合金铸件、黄铜、玻璃、丁腈橡胶、钢、不锈钢

注1 ：易损件的滤芯、易损组件与M※000-W通用。请参阅第125页的易损件。

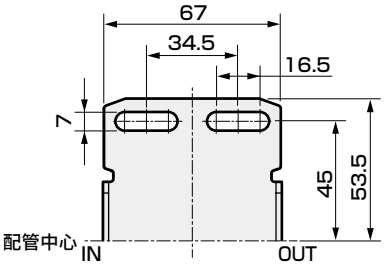
外形尺寸图

● MM3000-W

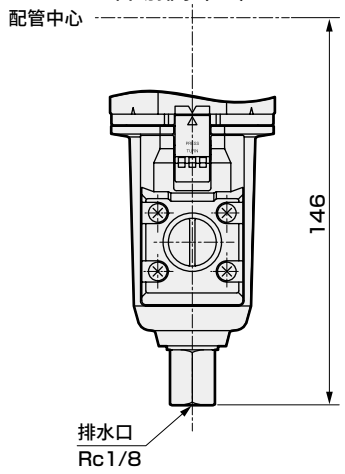




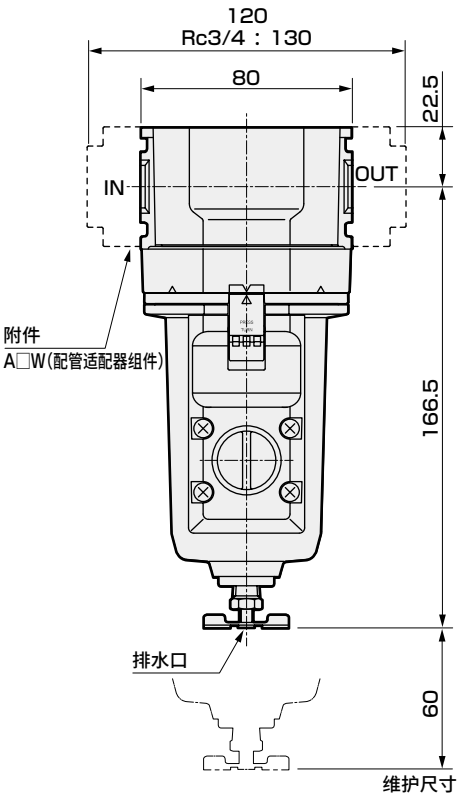
・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B320
・材质：钢
镀锌处理

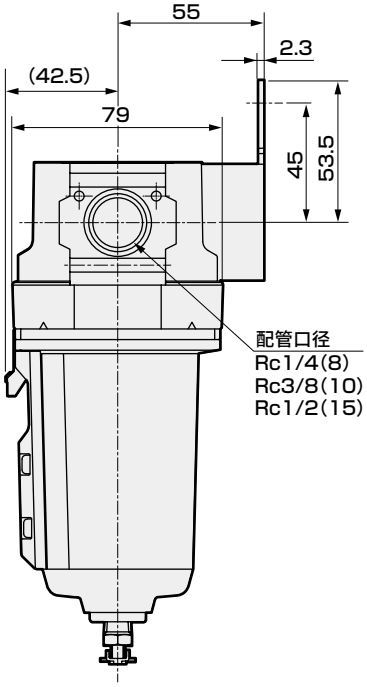


・选择项外形图
自动排水(F1)

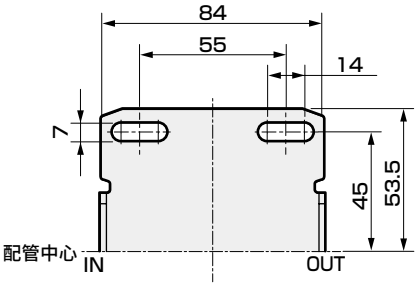


● MM4000-W

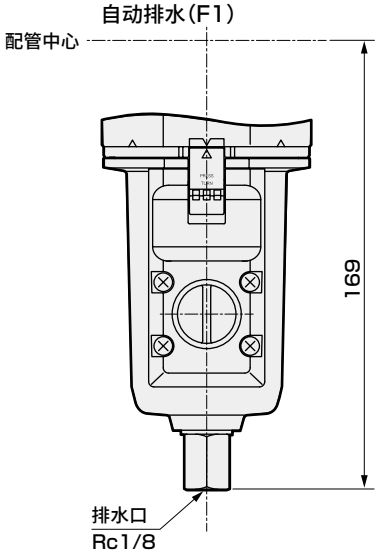




・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B420
・材质：钢
镀锌处理



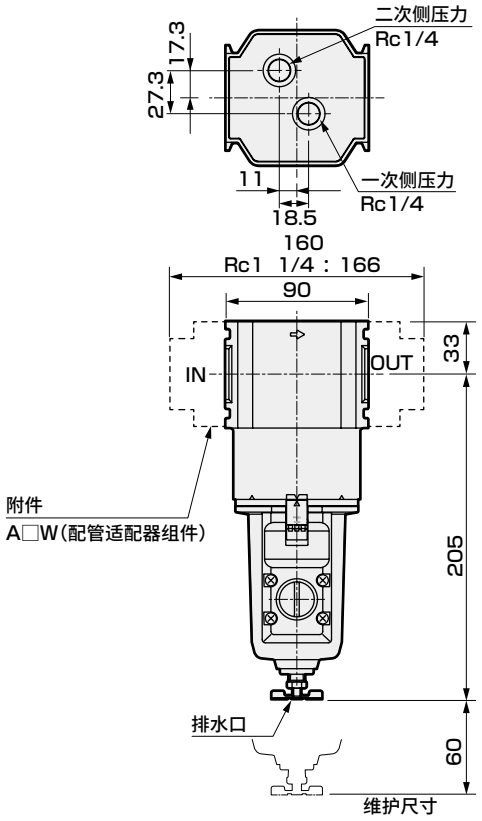
・选择项外形图
自动排水(F1)

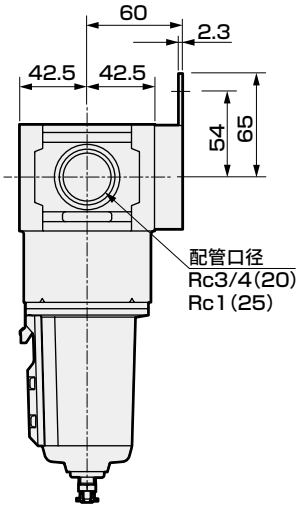


外形尺寸图

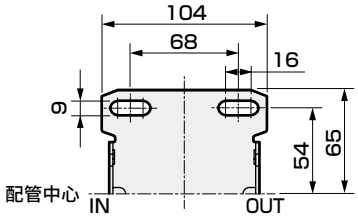
● MM6000-W

・选择项外形图
带压差检测口(Q)

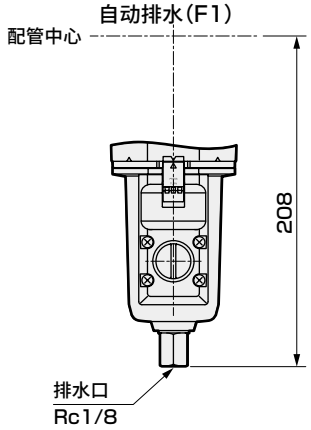




・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B620
・材质：钢
镀锌处理

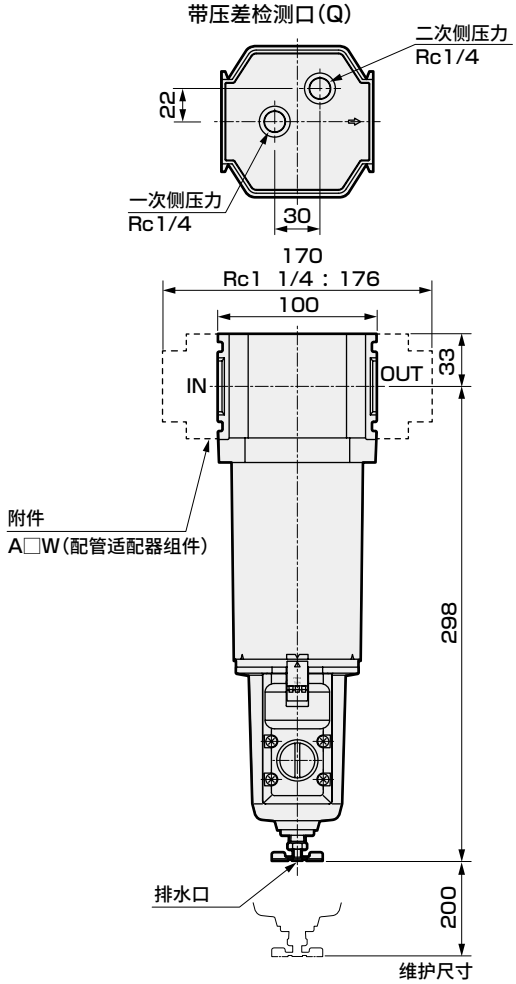


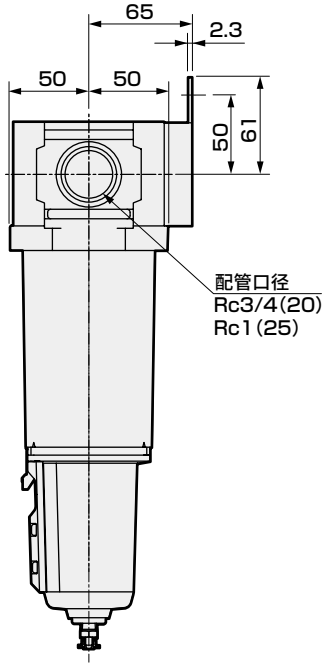
・选择项外形图
自动排水(F1)



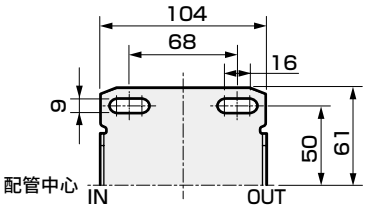
● MM8000-W

・选择项外形图
带压差检测口(Q)

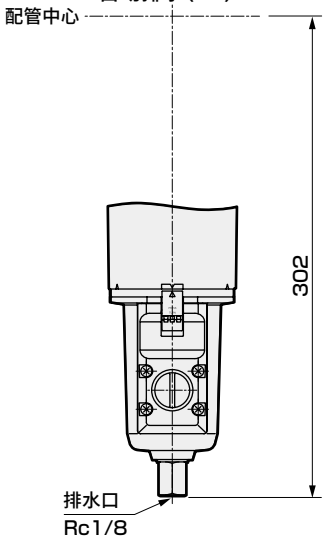




・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B820
・材质：钢
镀锌处理



・选择项外形图
自动排水(F1)





减压阀　中压型

RM3000-W・RM4000-W Series

R3000-W・R4000-W系列的中压规格

● 配管口径：1/4～1/2

JIS符号 

RoHS　CAD

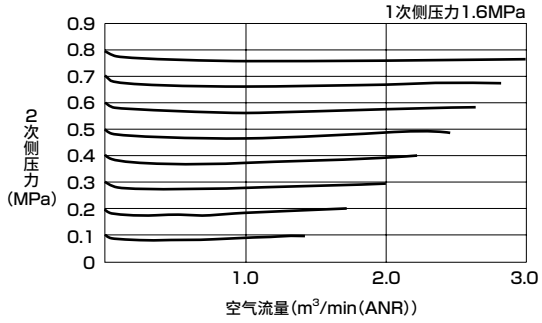
规格

项　目		RM3000-W	RM4000-W
使用流体		压缩空气	
最高使用压力	MPa	1.6	
耐压	MPa	2.4	
环境温度	℃	-5～60(但是，不得冻结)注1	
设定压力	MPa	0.05～0.85	
溢流		带溢流机构	
配管口径	Rc、NPT、G	1/4、3/8(1/2需使用适配器)	1/4、3/8、1/2(3/4需使用适配器)
重量	g	0.45	0.7
标配品		压力表、面板安装用螺母	

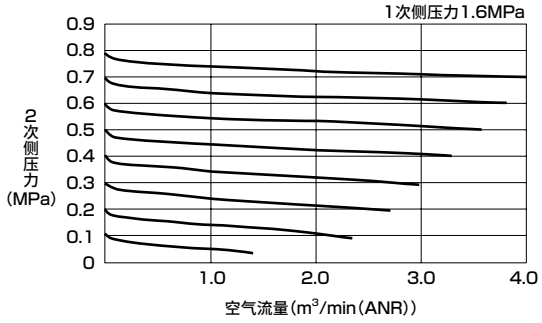
注1：装有带显示的压力开关PPR"RN""RP"时为5～50℃。

流量特性

● RM3000-10-W

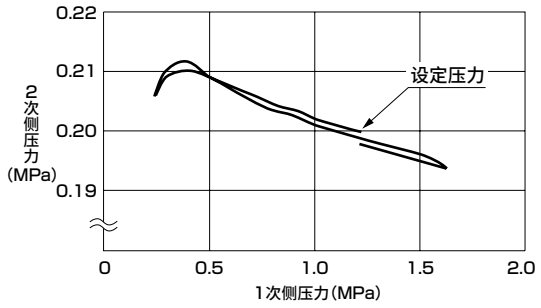


● RM4000-15-W

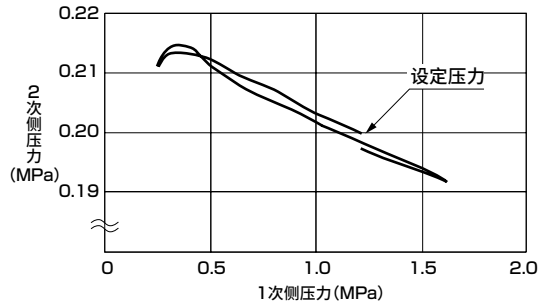


压力特性

● RM3000-W



● RM4000-W



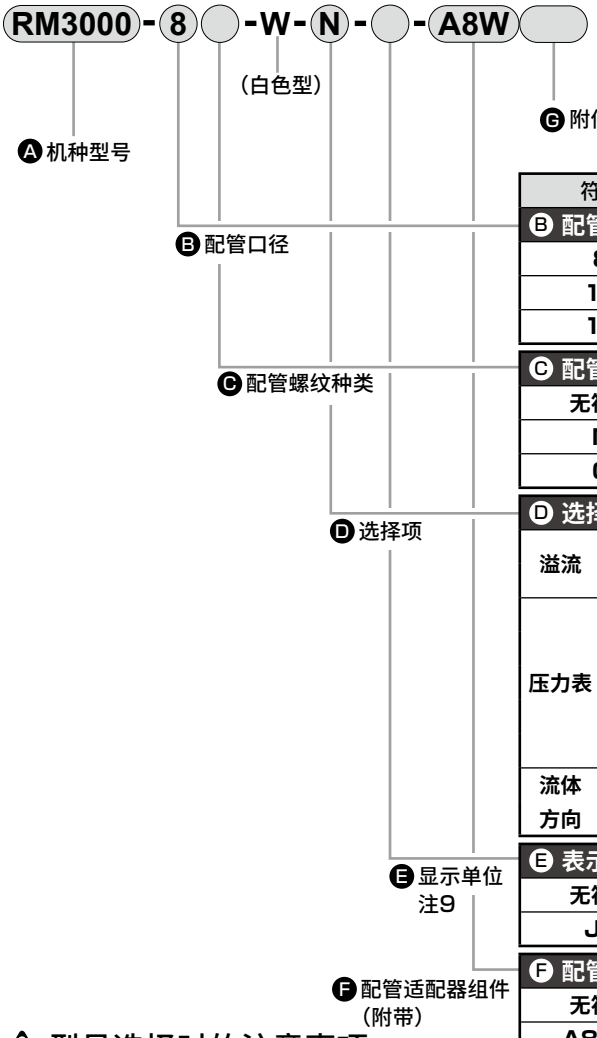
选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

符号	压力表		配管适配器组件				附件					
	T※	RN/RP	A8※W	A10※W	A15※W	A20※W	BW	B3W	G45P	G49P	G59P	G40P
RM3000	0	0.04	0.16	0.16	0.16		0.17	0.07	0.074	0.086	0.115	0.085
RM4000	0	0.04	0.16	0.16	0.16	0.16	0.21	0.11	0.074	0.086	0.115	0.085

型号表示方法



※关于选择项的说明，请参阅第30页。

符号	内　容	Ⓐ机种型号 RM3000	RM4000
Ⓑ 配管口径			
8	1/4	●	●
10	3/8	●	●
15	1/2		●
Ⓒ 配管螺纹种类		注1	
无符号	Rc螺纹	●	●
N	NPT螺纹	●	●
G	G螺纹	●	●
Ⓓ 选择项		注2	
溢流 无符号	带溢流机构	●	●
溢流 N	无溢流型	●	●
压力表 无符号	带标准压力表(G401)	●	●
压力表 T 注3	无压力表(压力表安装口1/4为密封状态下组装)	●	●
压力表 T8	压力表附加用(压力表安装口1/4为通气状态下组装)	●	●
压力表 RN	装有带显示压力开关PPR(NPN输出1点)	●	●
压力表 RP	装有带显示压力开关PPR(PNP输出1点)	●	●
流体方向 无符号	标准流向(左→右)	●	●
流体方向 X1	逆流(右→左)	●	●
Ⓔ 表示单位			
无符号	MPa表示(Rc螺纹)、psi表示(NPT螺纹)、bar表示(G螺纹)	●	●
J1	MPa表示(NPT、G螺纹)	●	●
Ⓕ 配管适配器组件(附带)		注4、注5　第350页	
无符号	无附带	●	●
A8※W	1/4配管适配器组件	●	●
A10※W	3/8配管适配器组件	●	●
A15※W	1/2配管适配器组件	●	●
A20※W	3/4配管适配器组件		●
※接头螺纹种类			
无符号	Rc螺纹	●	●
N	NPT螺纹	●	●
G	G螺纹	●	●
Ⓖ 附件(附带)		注6、注7　第346页、第363页	
无符号	无附带	●	●
BW	C形支撑件	●	●
B3W	L形支撑件　注8	●	●
G45P	压力表：G45D-8-P10	●	●
G49P	压力表：G49D-8-P10	●	●
G59P	压力表：G59D-8-P10	●	●
G40P	压力表：G40D-8-P10	●	●

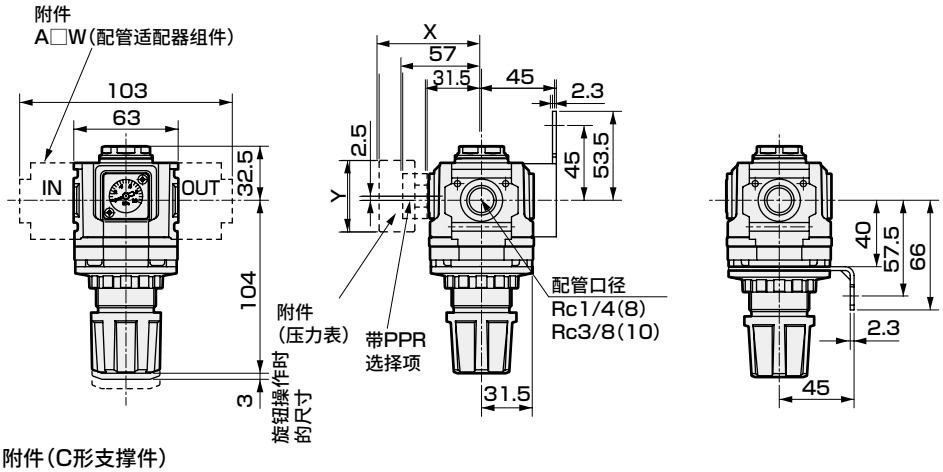
⚠ 型号选择时的注意事项

注1：选择G螺纹、NPT螺纹时，对象为IN、OUT、压力表口。
注2：选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注3："T"时，压力表插块代替压力表进行组装。
注4：配管适配器组件附带连接件组件。
注5：附带配管用适配器组件A*00--W(参阅相关元件第350页)。**
注6：关于附件，请参阅相关元件。
此外，配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。
注7：关于压力表的螺纹，Ⓒ配管螺纹种类选择NPT时附带NPT螺纹的压力表，选择Rc和G螺纹时附带R螺纹的压力表。
注8：关于L形支撑件的安装，请参阅F.R.L单元的使用注意事项。
注9：选择NPT螺纹且选择了显示单位的选择项：无符号时，压力单位为psi，温度显示单位为F。
选择G螺纹且选择了显示单位的选择项：无符号时，压力单位为bar，温度显示单位为℃。
选择NPT・G螺纹且选择了显示单位的选择项：J1时，压力单位为MPa，温度显示单位为℃。

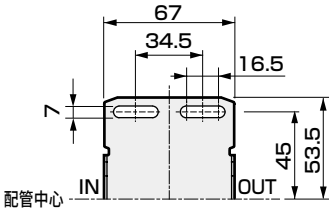
- 内部结构及部件一览表与R※-000-W通用。请参阅第139页。
- 关于选择项部件图，请参阅第151页。

外形尺寸图 CAD

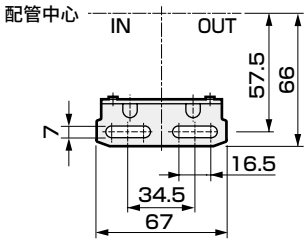
● RM3000-W



・附件(C形支撑件)
C形支撑件(-BW)
部件型号：B320
・材质：钢
镀锌处理



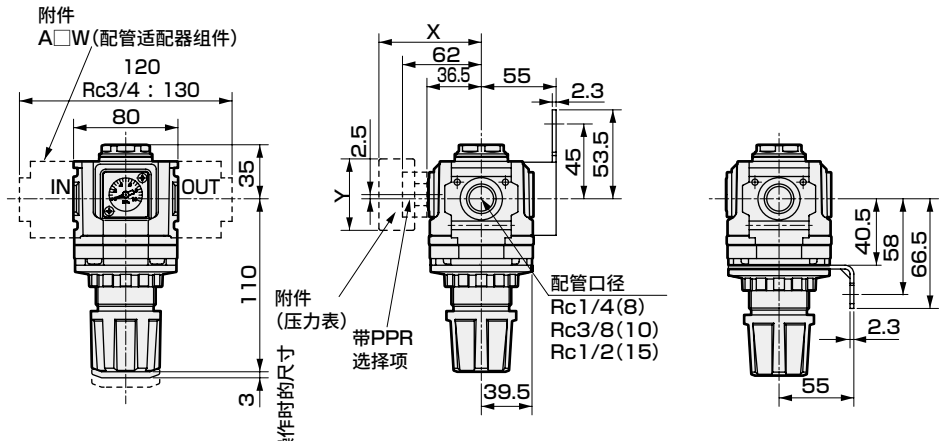
L形支撑件(-B3W)
部件型号：B330
・材质：钢
镀锌处理



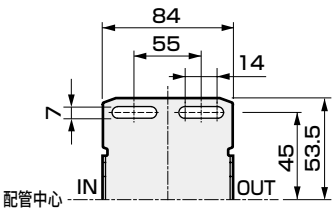
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X	Y
G45P	(70)	φ39
G49P	(69.5)	φ43.5
G59P	(72)	φ52
G40P	(71.5)	φ42.5

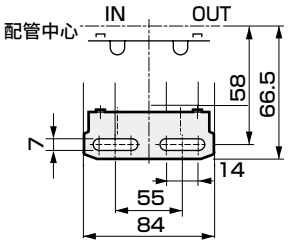
● RM4000-W



・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B420
・材质：钢
镀锌处理



L形支撑件(-B3W)
部件型号：B430
・材质：钢
镀锌处理



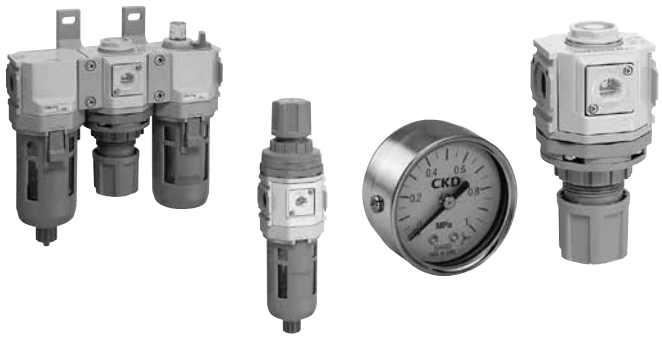
附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X	Y
G45P	(75)	φ39
G49P	(74.5)	φ43.5
G59P	(77)	φ52
G40P	(76.5)	φ42.5

SELEX F.R.L
模块型

禁铜系列

■ 调质・调压元件/F.R.L单元



CONTENTS

产品简介 24
系列体系表 4～19

组合

● F.R.L组合(C※000-W-P6) 312

过滤减压阀

● 过滤减压阀(W※000-W-P6) 313
● 可逆流过滤减压阀(W※100-W-P6) 314

空气过滤器

● 空气过滤器(F※000-W) 315
● 精密过滤器(M※000-W) 316

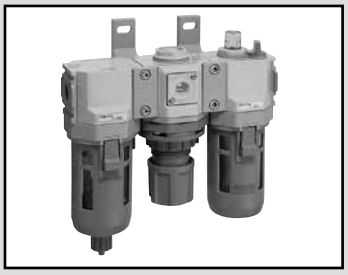
减压阀

● 减压阀(R※000-W-P6) 317
● 可逆流减压阀(R※100-W-P6) 318

油雾器

● 油雾器(L※000-W) 319

压力表(G49D-P6/G59D-P6) 320
支撑件・连接件(B-W・J-W) 346
分配器(D※01-00-W) 348
配管适配器(A※※※-W) 350
⚠使用注意事项 354



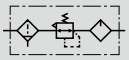
F.R.L组合：禁铜规格

C1000・C2500・C3000 C4000・C6500・C8000-W-P6 Series

禁铜处理

● 配管口径：1/8～1

JIS符号



RoHS CAD

型号表示方法

※关于选择项的说明，请参阅第30页。

C1000 - 6 ( ) - W - CT P6 - ( ) A6W VW

Ⓐ机种型号　Ⓑ配管口径　Ⓒ配管螺纹种类　Ⓓ选择项　Ⓔ表示单位　Ⓕ配管适配器组件(附带)　Ⓖ残压排出阀(附带)

(白色型)　禁铜规格

符号	内容	C1000	C2500	C3000	C4000	C6500	C8000
Ⓐ 机种型号							
Ⓑ 配管口径							
6	1/8	●					
8	1/4	●	●	●	●		
10	3/8		●	●	●		
15	1/2				●		
20	3/4					●	●
25	1					●	●
Ⓒ 配管螺纹种类							注2
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●	●	●
Ⓓ 选择项							注3
排水 无符号	过滤器・带手动排水旋钮、油雾器・无手动旋钮	●	●	●	●	●	●
排水 C	油雾器・带手动旋钮	●	●	●	●	●	●
滤杯材质 无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●	●	●	●	●
滤杯材质 Z	尼龙滤杯	●	●	●	●	●	●
滤芯 无符号	5μm	●	●	●	●	●	●
滤芯 Y	0.3μm(精密型)		●	●	●	●	●
压差检测 无符号	无压差检测口	●	●	●	●	●	●
压差检测 Q	带压差检测口(Rc1/4)					●	●
压力范围 无符号	0.05～0.85MPa	●	●	●	●	●	●
压力范围 L	0.05～0.35MPa	●	●	●	●	●	●
溢流 无符号	带溢流机构	●	●	●	●	●	●
溢流 N	无溢流型	●	●	●	●	●	●
压力表 T	无压力表(压力表安装口(1/4)为密封状态下组装)	●	●	●	●	●	●
压力表 T6	压力表附加用(压力表安装口(Rc1/8)为通气状态下组装)注6	●	●	●	●	●	●
压力表 T8	压力表附加用(压力表安装口(1/4)为通气状态下组装)注6	●	●	●	●	●	●
流体方向 无符号	标准流向(左→右)	●	●	●	●	●	●
流体方向 X1	逆流(右→左)	●	●	●	●	●	●
Ⓔ 表示单位							
无符号	MPa表示(Rc螺纹)、psi表示(NPT螺纹)、bar表示(G螺纹)	●	●	●	●	●	●
J1	MPa表示(NPT、G螺纹)	●	●	●	●	●	●
Ⓕ 配管适配器组件(附带)							注4 第350页
无符号	无附带	●	●	●	●	●	●
A6※W	1/8配管适配器组件	●					
A8※W	1/4配管适配器组件	●	●	●	●		
A10※W	3/8配管适配器组件	●	●	●	●		
A15※W	1/2配管适配器组件		●	●	●		
A20※W	3/4配管适配器组件				●	●	●
A25※W	1配管适配器组件					●	●
A32※W	1 1/4配管适配器组件					●	●
※接头螺纹种类							
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●	●	●
Ⓖ 残压排出阀(附带)							第182页
无符号	无附带	●	●	●	●	●	●
VW	残压排出阀(V3000-W)＋连接件组件		●	●	●		

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：关于规格、外形尺寸、流量特性，请参阅第34～41页。
注2：选择G螺纹、NPT螺纹时，对象为IN、OUT、压力表口、排水口。此外，附件P、V也为对象。
注3：排水、滤杯材质、滤芯、压差检测、减压阀各项目请选择选择项。选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
请选择任意一个减压阀。
注4：配管适配器组件附带连接件组件。
注5：关于上述以外的组合，请订购定制组合(第82页)。
注6：压力表另行订购。
T6：G49D-6-P10-P6(L：G49D-6-P04-P6)
T8：G59D-8-P10-P6(L：G59D-8-P04-P6)

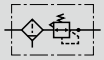


过滤减压阀：禁铜规格

W1000・W3000 W4000・W8000 -W-P6 Series

禁铜处理

● 配管口径：1/8～1

JIS符号 

RoHS CAD

型号表示方法

※关于选择项的说明，请参阅第30页。

W1000 - 6 □ - W - ZT P6 - □ A6W □

Ⓐ机种型号 | Ⓑ配管口径 | (白色型) | Ⓒ配管螺纹种类 | 禁铜规格 | Ⓓ选择项 | Ⓔ表示单位 | Ⓕ配管适配器组件(附带) | Ⓖ支撑件(附带)

符号	内　容	Ⓐ机种型号 W1000	W3000	W4000	W8000
Ⓑ 配管口径					
6	1/8	●			
8	1/4	●	●	●	
10	3/8		●	●	
15	1/2			●	
20	3/4				●
25	1				●
Ⓒ 配管螺纹种类					注2
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●
Ⓓ 选择项					注3
排水 无符号	带手动排水旋钮	●	●	●	●
滤杯材质 无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●	●	●
滤杯材质 Z	尼龙滤杯	●	●	●	●
滤芯 无符号	5μm	●	●	●	●
滤芯 Y	0.3μm(精密型)		●	●	●
压力范围 无符号	0.05～0.85MPa	●	●	●	●
压力范围 L	0.05～0.35MPa	●	●	●	●
溢流 无符号	带溢流机构	●	●	●	●
溢流 N	无溢流型	●	●	●	●
压力表 T	无压力表(压力表安装口(1/4)为密封状态下组装)	●	●	●	●
压力表 T6	压力表附加用(压力表安装口(Rc1/8)为通气状态下组装)注6	●	●	●	●
压力表 T8	压力表附加用(压力表安装口(1/4)为通气状态下组装)注6	●	●	●	●
流体方向 无符号	标准流向(左→右)	●	●	●	●
流体方向 X1	逆流(右→左)	●	●	●	●
Ⓔ 表示单位					
无符号	MPa表示(Rc螺纹)、psi表示(NPT螺纹)、bar表示(G螺纹)	●	●	●	●
J1	MPa表示(NPT、G螺纹)	●	●	●	●
Ⓕ 配管适配器组件(附带)					注4、注5 第350页
无符号	无附带	●	●	●	●
A6※W	1/8配管适配器组件	●			
A8※W	1/4配管适配器组件	●	●	●	
A10※W	3/8配管适配器组件	●	●	●	
A15※W	1/2配管适配器组件		●	●	
A20※W	3/4配管适配器组件			●	●
A25※W	1配管适配器组件				●
A32※W	1 1/4配管适配器组件				●
※接头螺纹种类					
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●
Ⓖ 支撑件(附带)					第346页
无符号	无附带	●	●	●	●
BW	C形支撑件	●	●	●	●
B3W	L形支撑件	●	●	●	

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：关于规格、外形尺寸、流量特性，请参阅第90～96页。

注2：选择G螺纹、NPT螺纹时，对象为IN、OUT、压力表口、排水口。

注3：排水、滤杯材质、滤芯、减压阀各项目请选择选择项。选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。请选择任意一个减压阀。

注4：配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。

注5：配管适配器组件附带连接件组件。

注6：压力表另行订购。
T6：G49D-6-P10-P6(L：G49D-6-P04-P6)
T8：G59D-8-P10-P6(L：G59D-8-P04-P6)

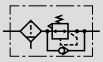


可逆流过滤减压阀：禁铜规格

W1100・W3100 W4100・W8100 -W-P6 Series

禁铜处理

● 配管口径：1/8～1

JIS符号 

RoHS CAD

型号表示方法

※关于选择项的说明，请参阅第30页。

W1100 - 6 ( ) - W - ZT P6 - ( ) - A6W ( )

- W1100 — Ⓐ机种型号
- 6 — Ⓑ配管口径
- ( ) — Ⓒ配管螺纹种类
- W — （白色型）
- ZT — 选项
- P6 — 禁铜规格
- ( ) — Ⓔ表示单位
- A6W — Ⓕ配管适配器组件（附带）
- ( ) — Ⓖ支撑件（附带）

符号	内　容	Ⓐ机种型号 W1100	W3100	W4100	W8100
Ⓑ 配管口径					
6	1/8	●			
8	1/4	●	●	●	
10	3/8		●	●	
15	1/2			●	
20	3/4				●
25	1				●
Ⓒ 配管螺纹种类					注2
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●
Ⓓ 选择项					注3、注4
排水	无符号	带手动排水旋钮	●	●	●	●
滤杯材质	无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●	●	●
	Z	尼龙滤杯	●	●	●	●
滤芯	无符号	5μm	●	●	●	●
	Y	0.3μm(精密型)		●	●	●
压力范围	无符号	0.05～0.85MPa	●	●	●	●
	L	0.05～0.35MPa	●	●	●	●
溢流	无符号	带溢流机构	●	●	●	●
	N	无溢流型	●	●	●	●
压力表	T	无压力表(压力表安装口(1/4)为密封状态下组装)	●	●	●	●
	T6	压力表附加用(压力表安装口(Rc1/8)为通气状态下组装)注7	●	●	●	●
	T8	压力表附加用(压力表安装口(1/4)为通气状态下组装)注7	●	●	●	●
流体方向	无符号	标准流向(左→右)	●	●	●	●
	X1	逆流(右→左)	●	●	●	●
Ⓔ 表示单位						
无符号		MPa表示(Rc螺纹)、psi表示(NPT螺纹)、bar表示(G螺纹)	●	●	●	●
J1		MPa表示(NPT、G螺纹)	●	●	●	●
Ⓕ 配管适配器组件(附带)					注5、注6 第350页	
无符号		无附带	●	●	●	●
A6※W		1/8配管适配器组件	●			
A8※W		1/4配管适配器组件	●	●	●	
A10※W		3/8配管适配器组件	●	●	●	
A15※W		1/2配管适配器组件		●	●	
A20※W		3/4配管适配器组件			●	●
A25※W		1配管适配器组件				●
A32※W		1 1/4配管适配器组件				●
※接头螺纹种类						
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●
Ⓖ 支撑件(附带)					第346页	
无符号		无附带	●	●	●	●
BW		C形支撑件	●	●	●	●
B3W		L形支撑件	●	●	●	

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：关于规格、外形尺寸、流量特性，请参阅第98～105页。

注2：选择G螺纹、NPT螺纹时，对象为IN、OUT、压力表口、排水口。

注3：排水、滤杯材质、滤芯、减压阀各项目请选择选择项。选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。请选择任意一个减压阀。

注4：无法变更单向阀和压力表的位置。若要使IN、OUT方向相反，请在选择项一栏的末尾输入"X1"进行指定。

注5：配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。

注6：配管适配器组件附带连接件组件。

注7：压力表另行订购。
T6：G49D-6-P10-P6(L：G49D-6-P04-P6)
T8：G59D-8-P10-P6(L：G59D-8-P04-P6)



空气过滤器：禁铜规格

F1000・F3000 F4000・F6000・F8000 -W Series

禁铜处理　　标准为禁铜规格。

● 配管口径：1/8～1

JIS符号

RoHS　CAD

型号表示方法

F1000 - 6 ○ - W - Z - ○ - A6W ○

※关于选择项的说明，请参阅第30页。

Ⓐ机种型号　（白色型）　Ⓖ支撑件（附带）

Ⓑ配管口径　Ⓒ配管螺纹种类　Ⓓ选择项　Ⓔ表示单位　Ⓕ配管适配器组件（附带）

符号	内　容	Ⓐ机种型号 F1000	F3000	F4000	F6000	F8000
Ⓑ配管口径						
6	1/8	●				
8	1/4	●	●	●		
10	3/8		●	●		
15	1/2			●		
20	3/4				●	●
25	1				●	●
Ⓒ配管螺纹种类						注2
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●	●
Ⓓ选择项						注3
排水 无符号	带手动排水旋钮	●	●	●	●	●
滤杯 无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●	●	●	●
材质 Z	尼龙滤杯	●	●	●	●	●
滤芯 无符号	5μm	●	●	●	●	●
滤芯 Y	0.3μm（精密型）		●	●	●	●
压差检测 无符号	无压差检测口	●	●	●	●	●
压差检测 Q	带压差检测口（Rc1/4）				●	●
流体方向 无符号	标准流向（左→右）	●	●	●	●	●
流体方向 X1	逆流（右→左）	●	●	●	●	●
Ⓔ表示单位						
无符号	MPa表示（Rc螺纹）、psi表示（NPT螺纹）、bar表示（G螺纹）	●	●	●	●	●
J1	MPa表示（NPT、G螺纹）	●	●	●	●	●
Ⓕ配管适配器组件（附带）						注4、注5 第350页
无符号	无附带	●	●	●	●	●
A6※W	1/8配管适配器组件	●				
A8※W	1/4配管适配器组件	●	●	●		
A10※W	3/8配管适配器组件	●	●	●		
A15※W	1/2配管适配器组件		●	●		
A20※W	3/4配管适配器组件			●	●	●
A25※W	1配管适配器组件				●	●
A32※W	1 1/4配管适配器组件				●	●
※接头螺纹种类						
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●	●
Ⓖ支撑件（附带）						第346页
无符号	无附带	●	●	●	●	●
BW	C形支撑件	●	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：关于规格、外形尺寸、流量特性，请参阅第106～113页。

注2：选择G螺纹、NPT螺纹时，对象为IN、OUT、排水口（带金属滤杯的自动排水）。

注3：请在排水、滤杯材质、滤芯各个选择项下进行选择。选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。

注4：配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。

注5：配管适配器组件附带连接件组件。



精密过滤器：禁铜规格

M1000・M3000 M4000・M6000・M8000 -W Series

禁铜处理　　标准为禁铜规格。

● 配管口径：1/8～1

JIS符号

RoHS　CAD

型号表示方法

M1000 - 6 ○ - W - S - ○ - A6W ○

Ⓐ机种型号　（白色型）　Ⓖ支撑件（附带）

※关于选择项的说明，请参阅第30页。

符号	内　容	Ⓐ机种型号 M1000	M3000	M4000	M6000	M8000
Ⓑ配管口径						
6	1/8	●				
8	1/4	●	●	●		
10	3/8		●	●		
15	1/2			●		
20	3/4				●	●
25	1				●	●
Ⓒ配管螺纹种类						注2
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●	●
Ⓓ选择项						注3
排水 无符号	带手动排水旋钮	●	●	●	●	●
滤杯材质 无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●	●	●	●
滤杯材质 Z	尼龙滤杯	●	●	●	●	●
压差检测 无符号	无压差检测口	●	●	●	●	●
压差检测 Q	带压差检测口(Rc1/4)				●	●
流体方向 无符号	标准流向(左→右)	●	●	●	●	●
流体方向 X1	逆流(右→左)	●	●	●	●	●
Ⓔ表示单位						
无符号	MPa表示(Rc螺纹)、psi表示(NPT螺纹)、bar表示(G螺纹)	●	●	●	●	●
J1	MPa表示(NPT、G螺纹)	●	●	●	●	●
Ⓕ配管适配器组件(附带)						第350页 注4、注5
无符号	无附带	●	●	●	●	●
A6※W	1/8配管适配器组件	●				
A8※W	1/4配管适配器组件	●	●	●		
A10※W	3/8配管适配器组件	●	●	●		
A15※W	1/2配管适配器组件		●	●		
A20※W	3/4配管适配器组件			●	●	●
A25※W	1配管适配器组件				●	●
A32※W	1 1/4配管适配器组件				●	●
※接头螺纹种类						
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●	●
Ⓖ支撑件(附带)						第346页
无符号	无附带	●	●	●	●	●
BW	C形支撑件	●	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：关于规格、外形尺寸、流量特性，请参阅第116～123页。

注2：选择G螺纹、NPT螺纹时，对象为IN、OUT、排水口。

注3：请在排水、滤杯材质、压差检测各个选择项下进行选择。选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。

注4：配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。

注5：配管适配器组件附带连接件组件。



减压阀：禁铜规格

R1000・R2000・R3000 R4000・R6000・R8000-W-P6 Series

禁铜处理

● 配管口径：1/8～1

JIS符号 

RoHS CAD

型号表示方法

R1000 - 6 □ - W - T P6 - □ - A6W □

※关于选择项的说明，请参阅第30页。

Ⓐ机种型号　（白色型）　禁铜规格　Ⓖ支撑件(附带)

Ⓕ配管适配器组件(附带)

Ⓑ配管口径

Ⓒ配管螺纹种类

Ⓓ选择项

Ⓔ表示单位

符号		内　容	R1000	R2000	R3000	R4000	R6000	R8000
Ⓐ 机种型号								
Ⓑ 配管口径								
6		1/8	●					
8		1/4	●	●	●	●		
10		3/8		●	●	●		
15		1/2				●		
20		3/4					●	●
25		1					●	●
Ⓒ 配管螺纹种类								注2
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●	●	●
Ⓓ 选择项								注3
压力范围	无符号	0.05～0.85MPa	●	●	●	●	●	●
	L	0.05～0.35MPa	●	●	●	●	●	●
溢流	无符号	带溢流机构	●	●	●	●	●	●
	N	无溢流型	●	●	●	●	●	●
压力表	T	无压力表(压力表安装口(1/4)为密封状态下组装)	●	●	●	●	●	●
	T6	压力表附加用(压力表安装口(Rc1/8)为通气状态下组装)注6	●	●	●	●	●	●
	T8	压力表附加用(压力表安装口(1/4)为通气状态下组装)注6	●	●	●	●	●	●
流体方向	无符号	标准流向(左→右)、旋钮向下	●	●	●	●	●	●
	X1	逆流(右→左)、旋钮向下	●	●	●	●	●	●
	X2	标准流向(左→右)、旋钮向上	●	●	●	●	●	●
	X3	逆流(右→左)、旋钮向上	●	●	●	●	●	●
Ⓔ 表示单位								
无符号		MPa表示(Rc螺纹)、psi表示(NPT螺纹)、bar表示(G螺纹)	●	●	●	●	●	●
J1		MPa表示(NPT、G螺纹)	●	●	●	●	●	●
Ⓕ 配管适配器组件(附带)								第350页 注4、注5
无符号		无附带	●	●	●	●	●	●
A6※W		1/8配管适配器组件	●					
A8※W		1/4配管适配器组件	●	●	●	●		
A10※W		3/8配管适配器组件	●	●	●	●		
A15※W		1/2配管适配器组件		●	●	●		
A20※W		3/4配管适配器组件				●	●	●
A25※W		1配管适配器组件						●
A32※W		1 1/4配管适配器组件						●
※接头螺纹种类								
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●	●	●
Ⓖ 支撑件(附带)								第346页
无符号		无附带	●	●	●	●	●	●
BW		C形支撑件	●	●	●	●	●	●
B3W		L形支撑件	●	●	●	●	●	
B4W		B形支撑件		●				

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：关于规格、外形尺寸、流量特性，请参阅第136～142页。

注2：选择G螺纹、NPT螺纹时，对象为IN、OUT、压力表口。

注3：请选择任意一个选择项。

注4：配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。

注5：配管适配器组件附带连接件组件。

注6：压力表另行订购。

T6：G49D-6-P10-P6(L：G49D-6-P04-P6)

T8：G59D-8-P10-P6(L：G59D-8-P04-P6)



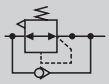
可逆流减压阀：禁铜规格

R1100・R2100・R3100 R4100・R6100・R8100-W-P6 Series

禁铜处理

● 配管口径：1/8～1

JIS符号



RoHS CAD

型号表示方法

R1100 - 6 □ - W - T P6 - □ - A6 □

※关于选择项的说明，请参阅第30页。

Ⓐ机种型号　（白色型）　禁铜规格　Ⓖ支撑件(附带)

Ⓑ配管口径　Ⓒ配管螺纹种类　Ⓓ选择项　Ⓔ表示单位　Ⓕ配管适配器组件(附带)

符号	内　容	Ⓐ机种型号 R1100	R2100	R3100	R4100	R6100	R8100
Ⓑ配管口径							
6	1/8	●					
8	1/4	●	●	●	●		
10	3/8		●	●	●		
15	1/2				●		
20	3/4					●	●
25	1					●	●
Ⓒ配管螺纹种类							注2
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●	●	●
Ⓓ选择项							注3、注4
压力范围 无符号	0.05～0.85MPa	●	●	●	●	●	●
压力范围 L	0.05～0.35MPa	●	●	●	●	●	●
溢流 无符号	带溢流机构	●	●	●	●	●	●
溢流 N	无溢流型	●	●	●	●	●	●
压力表 T	无压力表(压力表安装口(1/4)为密封状态下组装)	●	●	●	●	●	●
压力表 T6	压力表附加用(压力表安装口(Rc1/8)为通气状态下组装)注7	●	●	●	●	●	●
压力表 T8	压力表附加用(压力表安装口(1/4)为通气状态下组装)注7	●	●	●	●	●	●
流体方向 无符号	标准流向(左→右)、旋钮向下	●	●	●	●	●	●
流体方向 X1	逆流(右→左)、旋钮向下	●	●	●	●	●	●
流体方向 X2	标准流向(左→右)、旋钮向上	●	●	●	●	●	●
流体方向 X3	逆流(右→左)、旋钮向上	●	●	●	●	●	●
Ⓔ表示单位							
无符号	MPa表示(Rc螺纹)、psi表示(NPT螺纹)、bar表示(G螺纹)	●	●	●	●	●	●
J1	MPa表示(NPT、G螺纹)	●	●	●	●	●	●
Ⓕ配管适配器组件(附带)							第350页 注5、注6
无符号	无附带	●	●	●	●	●	●
A6※W	1/8配管适配器组件	●					
A8※W	1/4配管适配器组件	●	●	●	●		
A10※W	3/8配管适配器组件	●	●	●	●		
A15※W	1/2配管适配器组件		●	●	●		
A20※W	3/4配管适配器组件				●	●	●
A25※W	1配管适配器组件						●
A32※W	1 1/4配管适配器组件						●
※接头螺纹种类							
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●	●	●
Ⓖ支撑件(附带)							第346页
无符号	无附带	●	●	●	●	●	●
BW	C形支撑件	●	●	●	●	●	●
B3W	L形支撑件	●	●	●	●	●	
B4W	B形支撑件		●				

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：关于规格、外形尺寸、流量特性，请参阅第144～150页。

注2：选择G螺纹、NPT螺纹时，对象为IN、OUT、压力表口。

注3：请选择任意一个选择项。

注4：无法变更单向阀和压力表的位置。若要使IN、OUT方向相反，请在选择项一栏的末尾输入"X1"进行指定。

注5：配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。

注6：配管适配器组件附带连接件组件。

注7：压力表另行订购。

T6：G49D-6-P10-P6(L：G49D-6-P04-P6)

T8：G59D-8-P10-P6(L：G59D-8-P04-P6)



油雾器：禁铜规格

L1000・L3000 L4000・L8000 -W Series

禁铜处理　　标准为禁铜规格。

● 配管口径：1/8～1

JIS符号

RoHS　CAD

型号表示方法

L1000 - 6 ○ - W - C - ○ - A6 ○

Ⓐ机种型号　（白色型）　Ⓖ支撑件（附带）

※关于选择项的说明，请参阅第30页。

符号	内　容	Ⓐ机种型号 L1000	L3000	L4000	L8000
Ⓑ配管口径					
6	1/8	●			
8	1/4	●	●	●	
10	3/8		●	●	
15	1/2			●	
20	3/4				●
25	1				●
Ⓒ配管螺纹种类					注2
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●
Ⓓ选择项					注3
排水 无符号	无手动旋钮	●	●	●	●
滤杯 无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●	●	●
材质 Z	尼龙滤杯	●	●	●	●
注4 M	金属滤杯		●	●	●
流体 无符号	标准流向（左→右）	●	●	●	●
方向 X1	逆流（右→左）	●	●	●	●
Ⓔ表示单位					
无符号	MPa表示（Rc螺纹）、psi表示（NPT螺纹）、bar表示（G螺纹）	●	●	●	●
J1	MPa表示（NPT、G螺纹）	●	●	●	●
Ⓕ配管适配器组件（附带）					第350页 注5、注6
无符号	无附带	●	●	●	●
A6※W	1/8配管适配器组件	●			
A8※W	1/4配管适配器组件	●	●	●	
A10※W	3/8配管适配器组件	●	●	●	
A15※W	1/2配管适配器组件		●	●	
A20※W	3/4配管适配器组件			●	●
A25※W	1配管适配器组件			●	●
A32※W	1 1/4配管适配器组件				●
※接头螺纹种类					
无符号	Rc螺纹	●	●	●	●
N	NPT螺纹	●	●	●	●
G	G螺纹	●	●	●	●
Ⓖ支撑件（附带）					第346页
无符号	无附带	●	●	●	●
BW	C形支撑件	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：关于规格、外形尺寸、流量特性，请参阅第152～158页。

注2：选择G螺纹、NPT螺纹时，对象为IN、OUT。

注3：请在排水、滤杯材质各个选择项下进行选择。
选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。

注4：选择尼龙滤杯、金属滤杯后，目视圆孔旋罩的材质变为聚缩醛树脂。

注5：配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。

注6：配管适配器组件附带连接件组件。



其他元件：禁铜规格

压力表 **G49D-P6** **G59D-P6**

残压排出阀 **V3000-W** **V3010-W**

排气清洁器 **FA※31 Series** **V6010-W** RoHS

型号表示方法

● 压力表

G49D - 6 - ○ - P6

- 禁铜规格
- 配管口径：R1/8
- Ⓒ 压力显示

符号	内　容
Ⓒ 压力显示(MPa)注1	
P02	0～0.2MPa
P04	0～0.4MPa
P10	0～1.0MPa

G59D - 8 - ○ - P6

- 禁铜规格
- 配管口径：R1/4
- Ⓒ 压力显示

符号	内　容
Ⓒ 压力显示(MPa)注1	
P02	0～0.2MPa
P04	0～0.4MPa
P10	0～1.0MPa
P20	0～2.0MPa

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：关于外形尺寸图，请参阅第367页。

其他元件

● 残压排出阀
- V3000-W(第182页)
- V3010-W/V6010-W(第185页)

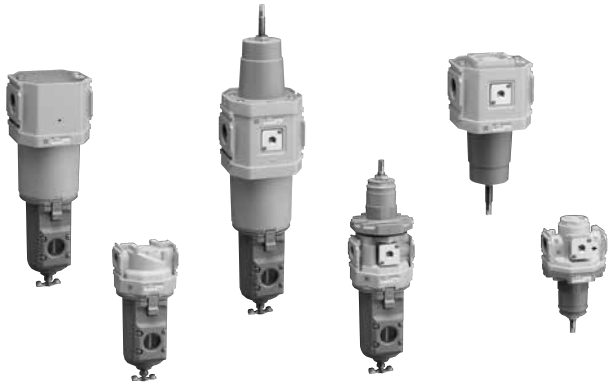
● 排气清洁器
- FA※31(第778页)

※关于上述内容，标准品为禁铜。

SELEX F.R.L
模块型

室外系列

■ 调质・调压元件/F.R.L单元



CONTENTS

产品简介 322
系列体系表 323

过滤减压阀

● 过滤减压阀(WW4000・8000) 324
● 过滤减压阀(BW7019) 328

空气过滤器

● 空气过滤器(FW4000・8000) 330
● 精密过滤器(MW4000・8000) 334

减压阀

● 减压阀(RW4000・8000) 338

油雾器

● 油雾器(LW4000・8000) 342

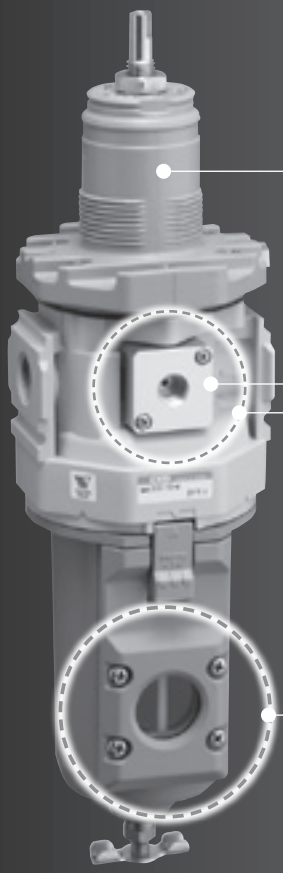
● 支撑件(B) 346
⚠使用注意事项 354

可在室外使用

室外选择项

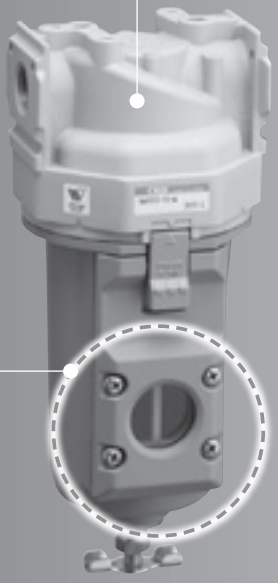
在以长寿命、低压损受到好评的CKD FR系列中追加了可在室外使用系列。
在室外恶劣的环境中也能保证长时间使用。

外观通过全部采用金属，使用不锈钢制螺钉，提高了室外耐久性

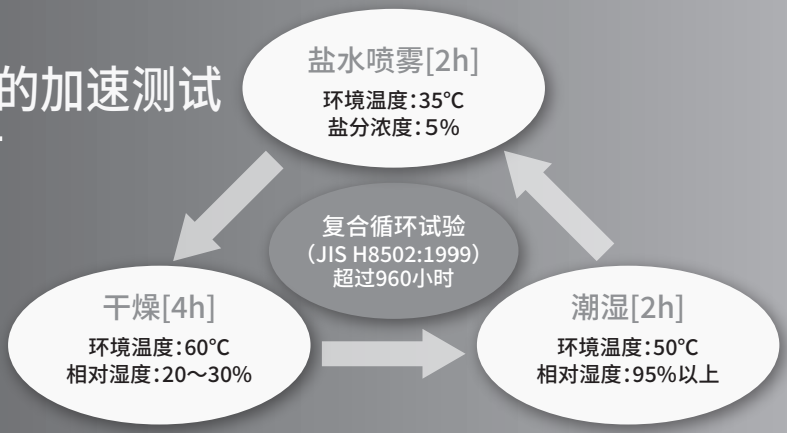


●外罩、压力表插块全部采用金属
将通用的树脂部件全部采用金属，提高耐候性

●优异的维护性
通过金属滤杯视窗（强化玻璃）可目视确认滤杯内部。
使用不锈钢制螺钉，拆卸、组装更简单。

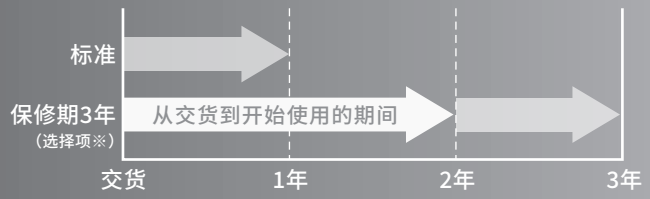


复合循环试验 通过相当于7年的加速测试 通过臭氧暴露试验400小时 实证在室外使用的耐久性



最长3年的保修期 让用户长久放心（选择项）

为应对工厂、日本以外国家的需求，保修期为交货后的3年内或开始使用后1年内最先到达的期限
（带检查成绩单、检查要领书、溯源体系图）



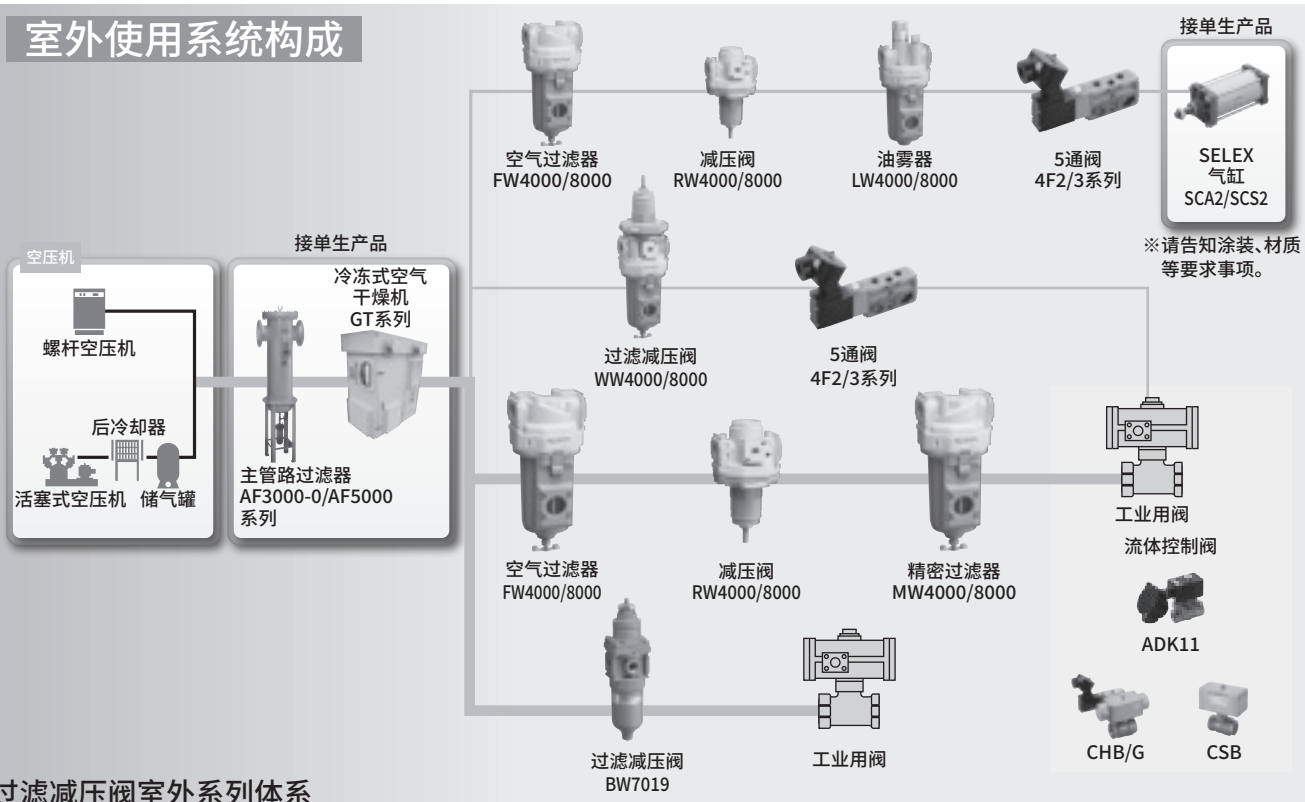
※：需替换规格书・图纸。

经久耐用的FRL系列上市了！

WEATHER PROOF

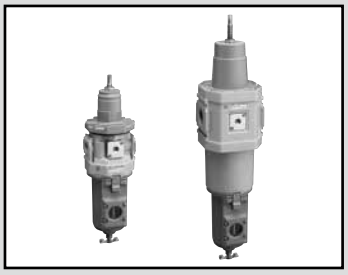
WEATHER PROOF 该标志表示确保可在室外使用的CKD产品。

室外使用系统构成



过滤减压阀室外系列体系

	系列名称、外观		配管口径(Rc/NPT/G) 1/4	3/8	1/2	3/4	1	最大流量 m³/min(参考) 1/4	3/8	1/2	3/4	1	记载页码
4000系列	过滤减压阀 **WW4000**		●	●	●			2.5	4.35	4.75			324
	空气过滤器 **FW4000**		●	●	●			1.32	2.14	3.0			330
	精密过滤器 **MW4000**	M型 过滤精度0.01μm	●	●	●			0.825					334
		S型 过滤精度0.3μm						1.0					
	减压阀 **RW4000**		●	●	●			2.5	4.4	5.0			338
	油雾器 **LW4000**		●	●	●			1.0	1.7	2.7			342
8000系列	过滤减压阀 **WW8000**					●	●				10		324
	空气过滤器 **FW8000**					●	●				6.4	6.8	330
	精密过滤器 **MW8000**	M型 过滤精度0.01μm				●	●				2.6		334
		S型 过滤精度0.3μm									2.9		
	减压阀 **RW8000**					●	●				14.0	11.0	338
	油雾器 **LW8000**					●	●				6.3	10.0	342
	过滤减压阀 **BW7019**		●				0.9						328

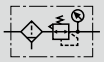


过滤减压阀　室外系列

WW4000・WW8000-W Series

将室外规格产品系列化。

● 配管口径：1/4～1

JIS符号 

RoHS CAD

规格

项目		WW4000-W	WW8000-W
使用流体		压缩空气	
最高使用压力	MPa	1.0　注1、2	
耐压力	MPa	1.5	
流体温度	℃	5～60	
环境温度	℃	−10～60 (但是，不得冻结)	
过滤精度	μm	5或0.3	
设定压力	MPa	0.05～0.85	
溢流		带溢流机构	
排水存储量	cm^3	80	80(注3)
配管口径	Rc、NPT、G	1/4、3/8、1/2	3/4、1
重量	kg	1.1	2.3

注1：带自动排水"F"时，自动排水的最低工作压力为0.1MPa。
上升至0.1MPa后，会在初次排水的同时进行排气。
注2：带自动排水"F1"时，自动排水的最低工作压力为0.15MPa。
注3：仅限手动小旋钮型，储水量最大可达170cm^3。

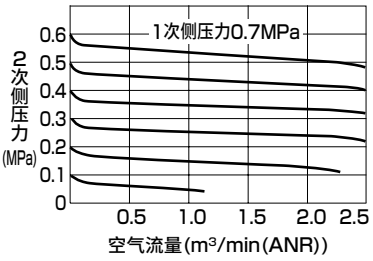
选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。　　单位：kg

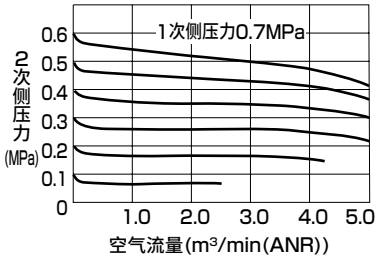
符号	排水		旋钮	附件
	F	F1	K	BW
WW4000	0.02	0.02	0.1	0.21
WW8000	0.02	0.02	0.1	0.36

流量特性

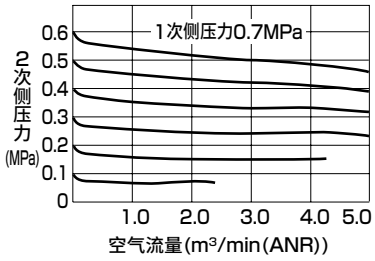
● WW4000-8-W



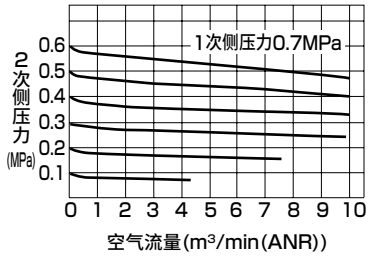
● WW4000-10-W



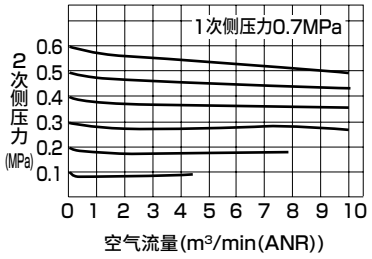
● WW4000-15-W



● WW8000-20-W

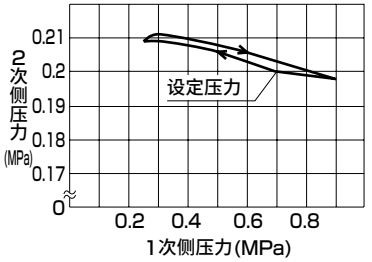


● WW8000-25-W

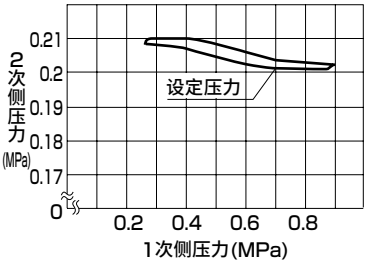


压力特性

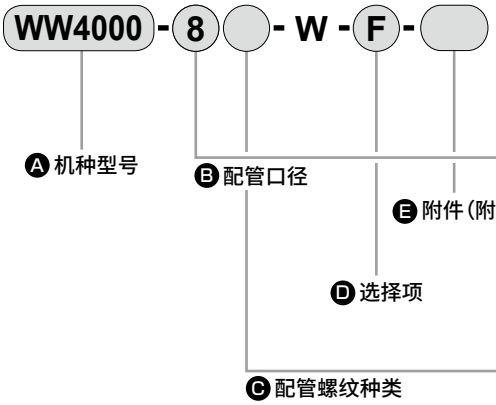
● WW4000-W



● WW8000-W



型号表示方法



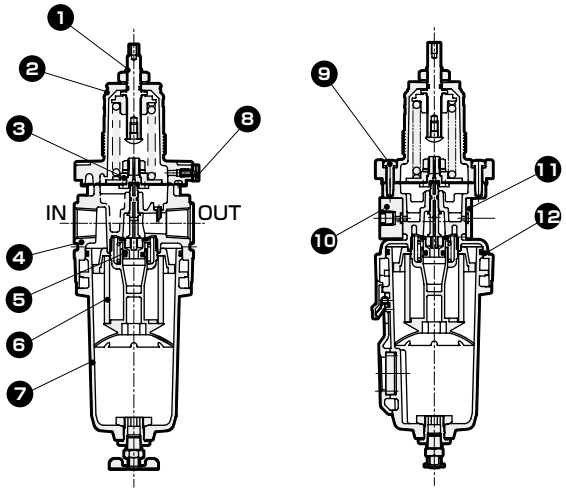
符号	内　容	Ⓐ机种型号 WW4000	Ⓐ机种型号 WW8000
Ⓑ 配管口径			
8	1/4	●	
10	3/8	●	
15	1/2	●	
20	3/4		●
25	1		●
Ⓒ 配管螺纹种类		注1	注2
无符号	Rc螺纹(压力单位：MPa　温度显示单位：℃)	●	●
N	NPT螺纹(压力单位：psi　温度显示单位：°F)	●	●
G	G螺纹(压力单位：bar　温度显示单位：℃)	●	●
Ⓓ 选择项		注3	注4
排水注5	无符号　带手动小旋钮	●	●
	F　带手动自动排水(NO型：无加压时有排水)	●	●
	F1　带手动自动排水(NC型：无加压时无排水)	●	●
滤芯	无符号　5μm	●	●
	Y　0.3μm(精密型)　注5	●	●
旋钮	无符号　无旋钮	●	●
	K　带旋钮	●	●
保修期	无符号　交货后的1年内	●	●
	G　交货后的3年内　注6 注7	●	●
	(带检查成绩单、检查要领书、溯源体系图)	●	●
流向方向	无符号　标准流向(左→右)	●	●
	X1　逆流(右→左)	●	●
Ⓔ 附件(附带)		第346页	
无符号	无附件	●	●
BW	C形支撑件	●	●
GW49P	压力表(GW49D-6-P10)　注8	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

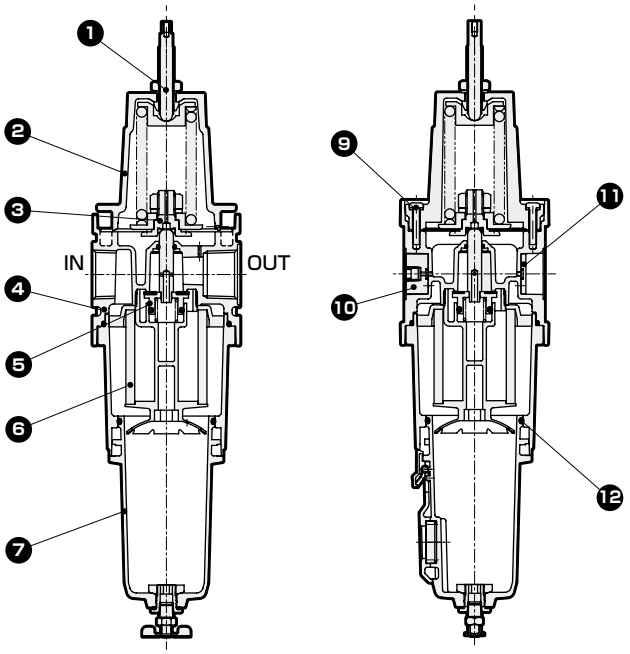
注1：选择G螺纹、NPT螺纹时，对象为IN、OUT、压力表口、自动排水的排水口。
注2：NPT螺纹、G螺纹销往日本以外的国家。
在日本国内使用时请选用Rc螺纹。
(在日本国内使用时，根据计量法规定，压力单位需为MPa，温度显示单位需为℃。)
注3：请在排水、滤芯、旋钮、保修期、流向各个选择项下进行选择。
选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注4：关于自动排水的使用条件，请参阅第280页。
注5：选择项"Y"时的最大处理流量请参阅第330页。
注6：选择项G的保修期为交货后的3年内或使用开始后的1年内中最先到达的一方。
注7：选择项G时，需替换规格书・图纸。
注8：选择NPT螺纹、G螺纹时，无法附带压力表。
(需要时请另行与本公司协商。)

内部结构图及部件一览表

● WW4000-W



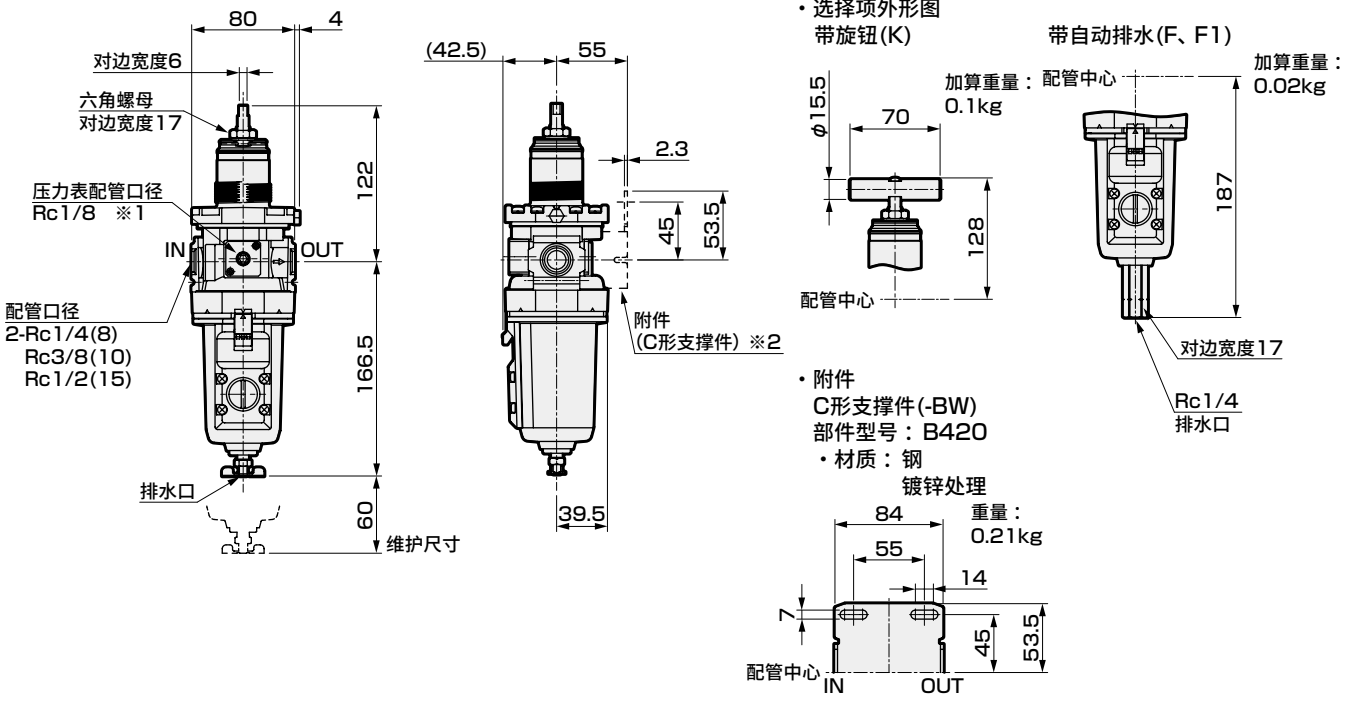
● WW8000-W



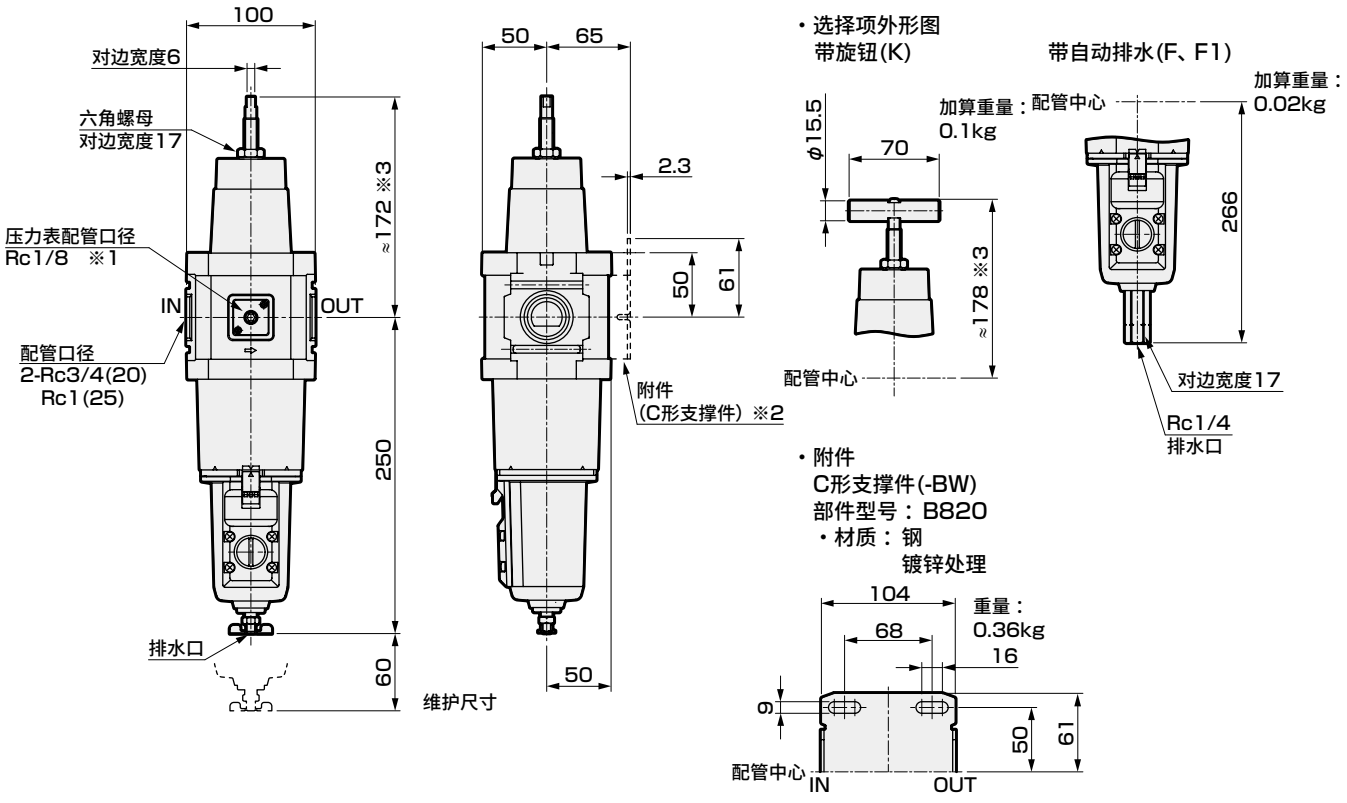
No.	部件名称	材　质
1	调整螺杆组件	不锈钢(铝、丁腈橡胶、聚缩醛树脂：仅限WW4000)
2	阀盖	铝合金压铸件
3	膜片组件	不锈钢、丁腈橡胶、铝
4	阀体	铝合金压铸件
5	阀组件	黄铜、氢化丁腈橡胶(聚缩醛树脂：仅限WW4000)
6	滤芯	聚丙烯
7	金属滤杯组件	铝合金压铸件、黄铜、锌、丁腈橡胶
8	连接块	不锈钢
9	螺钉	不锈钢
10	压力表堵头组件	铝、丁腈橡胶、不锈钢
11	密封堵头组件	铝、丁腈橡胶、不锈钢
12	O形圈	特殊丁腈橡胶

外形尺寸图

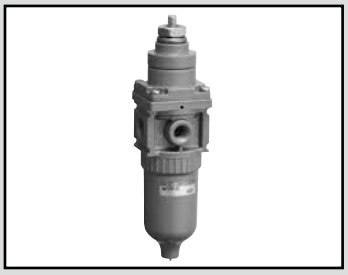
● WW4000-W



● WW8000-W



※1：出厂时压力表配管口为通气状态。密封时请使用附带的管道堵头。
※2：支撑件为附带选择项。
※3：设定压力0MPa时的尺寸



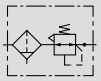
过滤减压阀　室外系列

BW7019 Series

过滤器和减压阀一体化。

● 配管口径：Rc1/4

JIS符号



RoHS　CAD

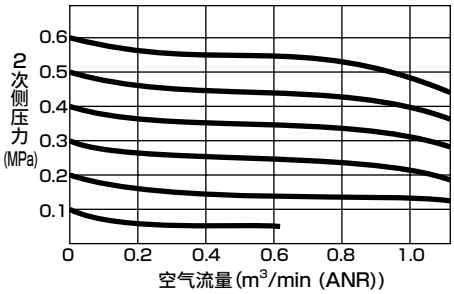
规格

项目		BW7019
最高使用压力	MPa	1.0
耐压力	MPa	1.5
流体温度	℃	5～60
环境温度	℃	−10～60 (但是，不得冻结)
过滤精度	μm	5
设定压力	MPa	0.04～0.83
溢流		带溢流机构
配管口径	Rc	1/4
重量	kg	0.45

注1：使用活塞排水(D)时，最低工作压力为0.1MPa。请勿在有冲击的装置中使用。

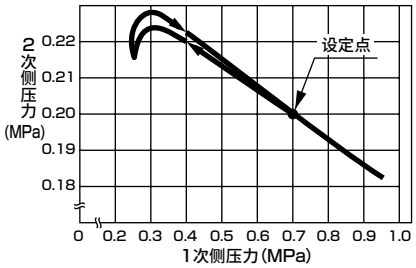
流量特性

● BW7019　Rc1/4



压力特性

● BW7019



型号表示方法

BW7019 - 2C - ○ - ○

Ⓐ配管口径

Ⓑ选择项

Ⓒ附件(附带)

符号		内容
Ⓐ 配管口径		
2C		Rc1/4
Ⓑ 选择项		
排水	无符号	气嘴阀
	D	活塞排水
滤芯	无符号	5μm
保修期	无符号	交货后的1年内
	G	交货后的3年内　注1 注2 (带检查成绩单、检查要领书、溯源体系图)
流向	无符号	标准流向(左→右)
	X1	逆流(右→左)
Ⓒ 附件(附带)		
无符号		无附件
GW49P		压力表(GW49D-6-P10)
BW		支撑件(6506-W)

⚠型号选择时的注意事项

注1：选择项G的保修期为交货后的3年内或使用开始后的1年内中最先到达的一方。

注2：选择项G时，需替换规格书、图纸。

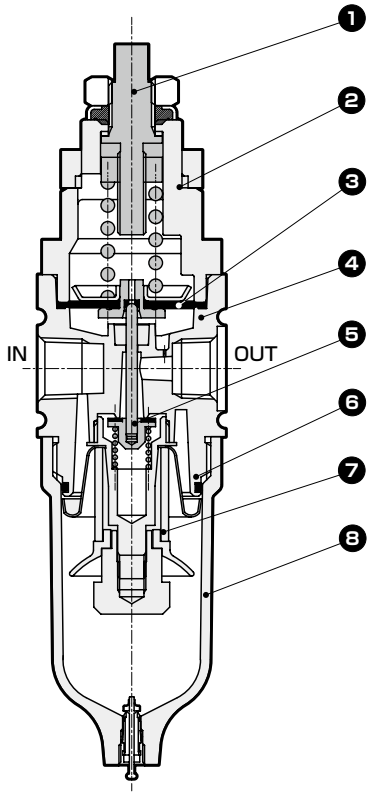
选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。　　单位：kg

	排水	压力表	支撑件
符号	D	G	B
BW7019	0	0.086	0.03

内部结构及部件一览表

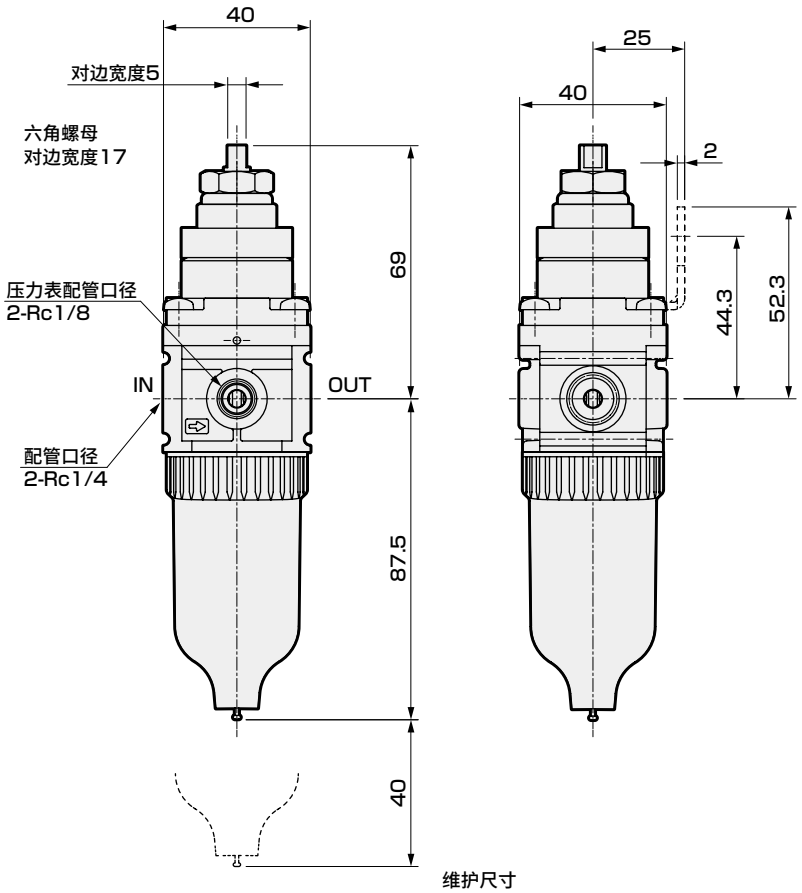
● BW7019



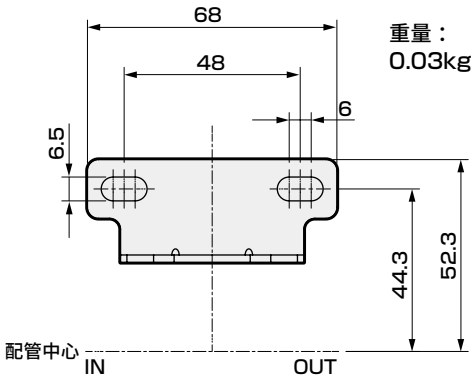
No.	部件名称	材质
1	调整螺钉	不锈钢
2	罩盖	锌合金压铸件、铝
3	隔膜组件	丁腈橡胶、铜、锌合金压铸件
4	本体	铝合金压铸件
5	阀组件	黄铜・氢化丁腈橡胶
6	O形圈	特殊丁腈橡胶
7	滤芯	聚丙烯
8	金属滤杯组件	锌合金压铸件

外形尺寸图 CAD

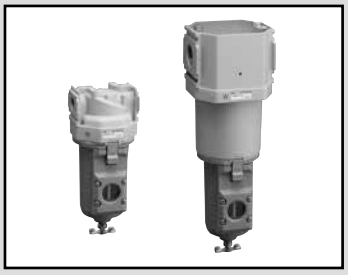
● BW7019



● 附件
支撑件(-BW)
部件型号：6506-W



重量：
0.03kg



空气过滤器　室外系列

FW4000・FW8000-W Series

将室外规格产品系列化。

● 配管口径：1/4～1

JIS符号

RoHS　CAD

规格

项　目		FW4000-W	FW8000-W
使用流体		压缩空气	
最高使用压力	MPa	1.0　注1、2	
耐压力	MPa	1.5	
流体温度	℃	5～60	
环境温度	℃	−10～60 （但是，不得冻结）	
过滤精度	μm	5或0.3	
排水存储量	cm^3	80	80（注3）
配管口径	Rc、NPT、G	1/4、3/8、1/2	3/4、1
重量	kg	0.55	1.26

注1：带自动排水“F”时，自动排水的最低工作压力为0.1MPa。
　　上升至0.1MPa后，会在初次排水的同时进行排气。
注2：带自动排水“F1”时，自动排水的最低工作压力为0.15MPa。
注3：仅限手动小旋钮型，储水量最大可达170cm^3。

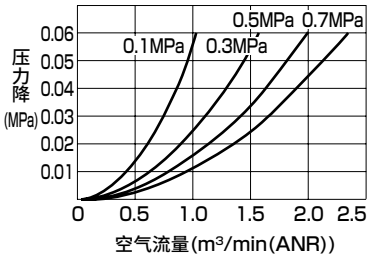
选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。　　单位：kg

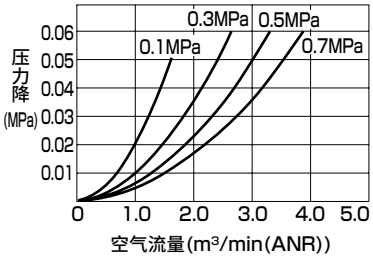
符号	排水		附件
	F	F1	BW
FW4000	0.02	0.02	0.21
FW8000	0.02	0.02	0.36

流量特性

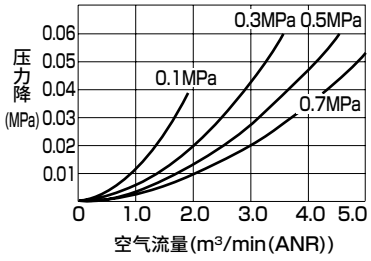
● FW4000-8-W



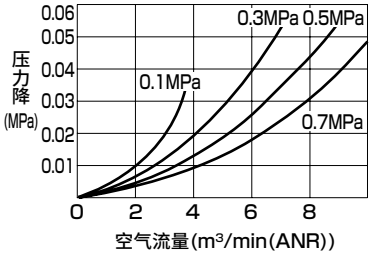
● FW4000-10-W



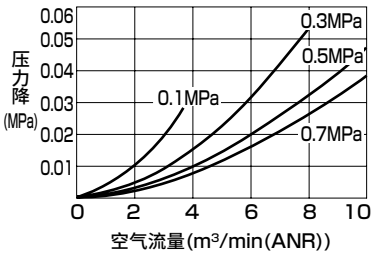
● FW4000-15-W



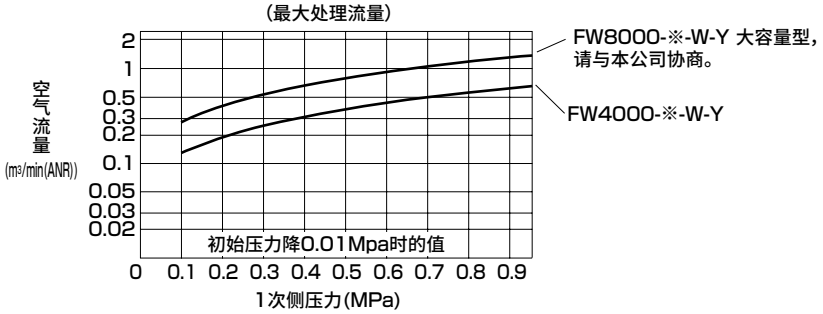
● FW8000-20-W



● FW8000-25-W



● FW4000/FW8000-※-W-Y（0.3μm滤芯）



型号表示方法

FW4000 - 8 ○ - W - F - ○

Ⓐ机种型号
Ⓑ配管口径
Ⓒ配管螺纹种类
Ⓓ选择项
Ⓔ附件(附带)

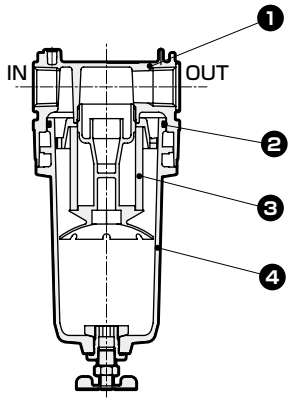
符号	内 容	Ⓐ机种型号 FW4000	Ⓐ机种型号 FW8000
Ⓑ 配管口径			
8	1/4	●	
10	3/8	●	
15	1/2	●	
20	3/4		●
25	1		●
Ⓒ 配管螺纹种类		注1	注2
无符号	Rc螺纹(压力单位:MPa 温度显示单位:℃)	●	●
N	NPT螺纹(压力单位:psi 温度显示单位:°F)	●	●
G	G螺纹(压力单位:bar 温度显示单位:℃)	●	●
Ⓓ 选择项			注3
排水 注4	无符号 带手动小旋钮	●	●
	F 带手动自动排水(NO型: 无加压时有排水)	●	●
	F1 带手动自动排水(NC型: 无加压时无排水)	●	●
滤芯	无符号 5μm	●	●
	Y 0.3μm(精密型)	●	●
保修期	无符号 交货后的1年内	●	●
	G 交货后的3年内 注5 注6	●	●
	(带检查成绩单、检查要领书、溯源体系图)	●	●
流向方向	无符号 标准流向(左→右)	●	●
	X1 逆流(右→左)	●	●
Ⓔ 附件(附带)		第346页	
无符号	无附件	●	●
BW	C形支撑件	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

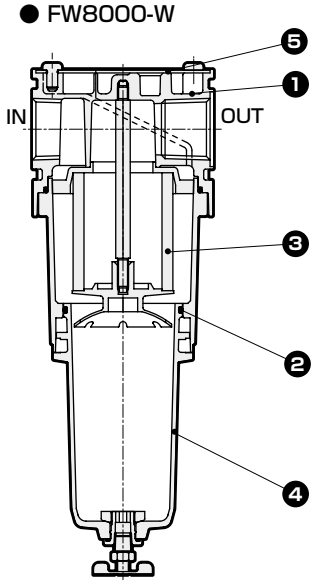
注1：选择G螺纹、NPT螺纹时，对象为IN、OUT、自动排水的排水口。
注2：NPT螺纹、G螺纹销往日本以外的国家。
在日本国内使用时请选用Rc螺纹。
(在日本国内使用时，根据计量法规定，压力单位需为MPa，温度显示单位需为℃。)
注3：请在排水、滤芯、保修期、流向各个选择项下进行选择。
选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注4：关于自动排水的使用条件，请参阅第280页。
注5：选择项G的保修期为交货后的3年内或使用开始后的1年内中最先到达的一方。
注6：选择项G时，需替换规格书・图纸。

内部结构及部件一览表

● FW4000-W



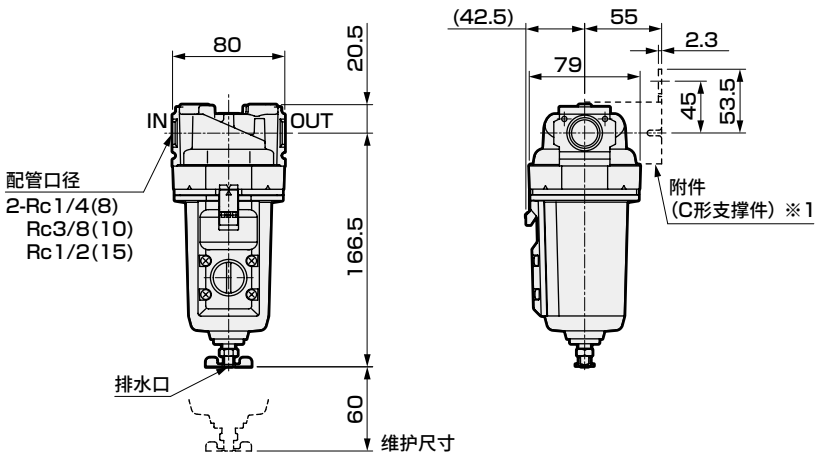
● FW8000-W



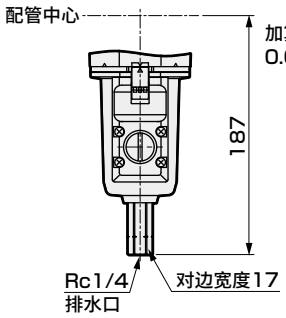
No.	部件名称	材　质
1	阀体	铝合金压铸件
2	O形圈	特殊丁腈橡胶
3	滤芯	聚丙烯
4	金属滤杯组件	铝合金压铸件、黄铜、锌、丁腈橡胶
5	盖板	铝

外形尺寸图

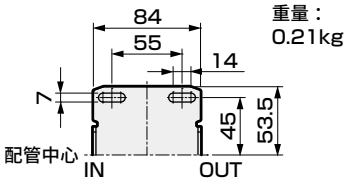
● FW4000-W



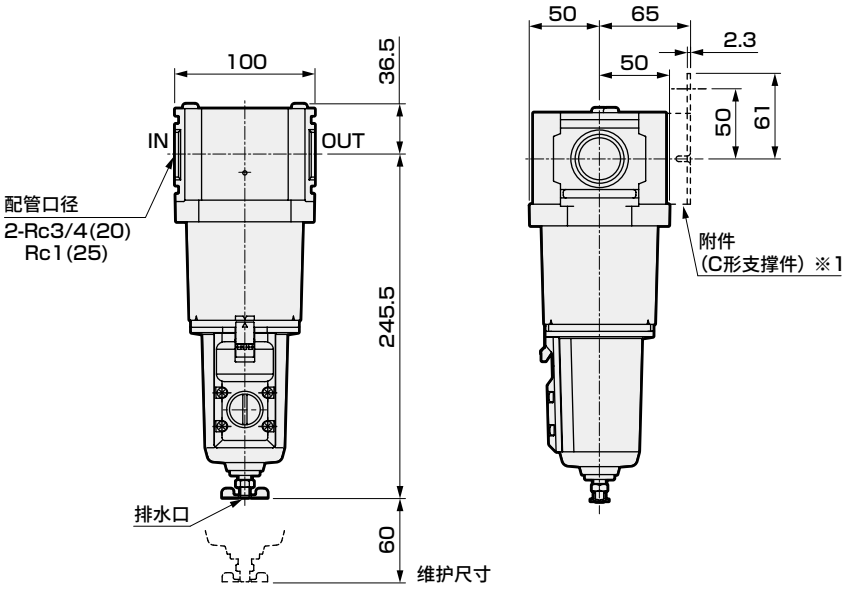
・选择项外形图
带自动排水(F、F1)



・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B420
・材质：钢
镀锌处理

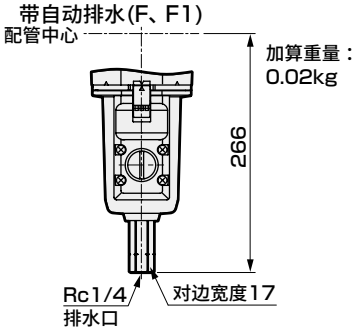


● FW8000-W

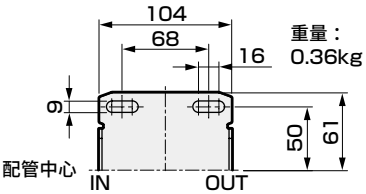


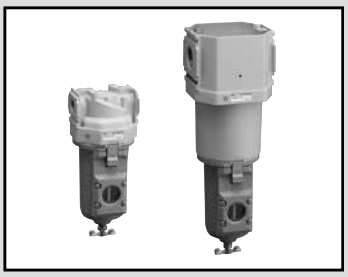
※1：支撑件为附带选择项。

・选择项外形图
带自动排水(F、F1)



・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B820
・材质：钢
镀锌处理





精密过滤器　室外系列

MW4000・MW8000-W Series

将室外规格产品系列化。

● 配管口径：1/4～1

JIS符号

RoHS　CAD

规格

项　目		MW4000-W	MW8000-W
使用流体		压缩空气	
使用压力	MPa	0.1～1.0 注2	
耐压力	MPa	1.5	
排水存储量	cm^3	80	80
配管口径	Rc、NPT、G	1/4、3/8、1/2	3/4、1
重量	kg	0.62	1.45

滤芯　选择项名		无符号(M型)	S(S型)
最大处理流量　注1 ℓ/min(ANR) 一次侧压力0.7MPa时	MW4000-□-W	825	1000
	MW8000-□-W	2600	2900
流体温度	℃	5～60	
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)	
过滤精度	μm	0.01(公称值)	0.3
二次侧油份浓度	mg/m^3	0.01以下(油饱和后为0.1以下) 注3、注4	0.5以下　注3
滤芯更换		1年(6000小时)或压力降0.1MPa	

注1：请在最大处理流量以内使用。
如果临时设置在最大处理流量以上、波动较大的场所，可能会造成外罩的破损、油和冷凝水等向二次侧飞溅，从而导致在末端出现故障。
注2：带自动排水"F1"时，最低工作压力为0.15MPa。
注3：二次侧油份浓度为一次侧油份浓度30mg/m^3入口空气温度21℃时的值。
注4：为防止过早堵塞，请在一次侧设置精密过滤器(S型)作为预过滤器。

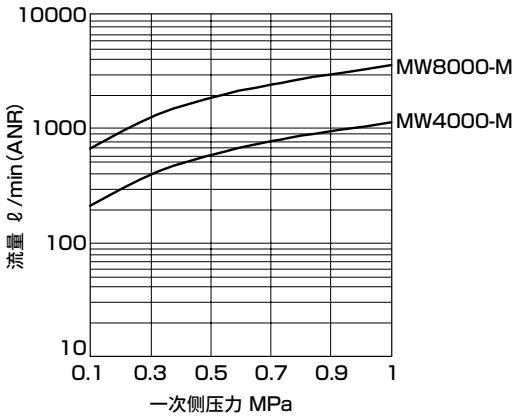
选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。　　单位：kg

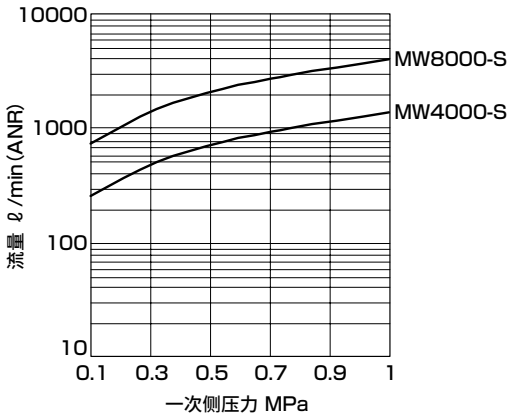
符号	排水	附件
	F1	BW
MW4000	0.02	0.21
MW8000	0.02	0.36

流量特性(最大处理流量)

● MW※000-W-M



● MW※000-W-S



型号表示方法

MW4000 - 8 ○ - W - S - □

Ⓐ机种型号
Ⓑ配管口径
Ⓒ配管螺纹种类
Ⓓ选择项
Ⓔ附件(附带)

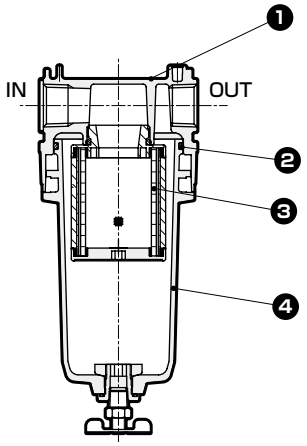
符号	内 容	Ⓐ机种型号 MW4000	Ⓐ机种型号 MW8000
Ⓑ配管口径			
8	1/4	●	
10	3/8	●	
15	1/2	●	
20	3/4		●
25	1		●
Ⓒ配管螺纹种类		注1	注2
无符号	Rc螺纹(压力单位：MPa　温度显示单位：℃)	●	●
N	NPT螺纹(压力单位：psi　温度显示单位：°F)	●	●
G	G螺纹(压力单位：bar　温度显示单位：℃)	●	●
Ⓓ选择项			注3
排水 注4注5	无符号	带手动小旋钮	●	●
	F1	带手动自动排水(NC型：无加压时无排水)	●	●
滤芯	无符号	M型(公称0.01μm;残留油份0.01mg/m³)	●	●
	S	S型(0.3μm；残留油份0.5mg/m³)	●	●
保修期	无符号	交货后的1年内	●	●
	G	交货后的3年内　注6 注7	●	●
		(带检查成绩单、检查要领书、溯源体系图)	●	●
流向 方向	无符号	标准流向(左→右)	●	●
	X1	逆流(右→左)	●	●
Ⓔ附件(附带)			第346页	
无符号	无附件	●	●
BW	C形支撑件	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

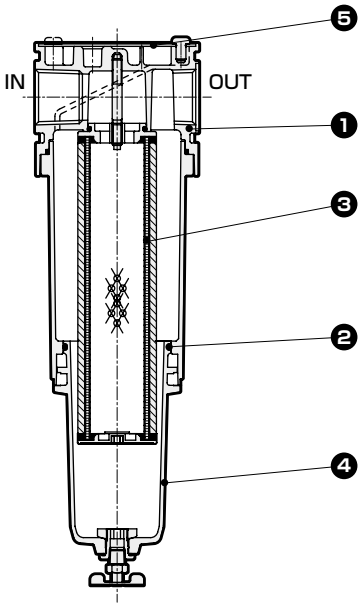
注1：选择G螺纹、NPT螺纹时，对象为IN、OUT、自动排水的排水口。
注2：NPT螺纹、G螺纹销往日本以外的国家。
　　在日本国内使用时请选用Rc螺纹。
　　(在日本国内使用时，根据计量法规定，压力单位需为MPa，温度显示单位需为℃。)
注3：请在排水、套膜、保修期、流向各个选择项下进行选择。
　　选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注4：无法选择NO型的自动排水。
注5：关于自动排水的使用条件，请参阅第354页。
注6：选择项G的保修期为交货后的3年内或使用开始后的1年内中最先到达的一方。
注7：选择项G时，需替换规格书・图纸。

内部结构及部件一览表

● MW4000-W



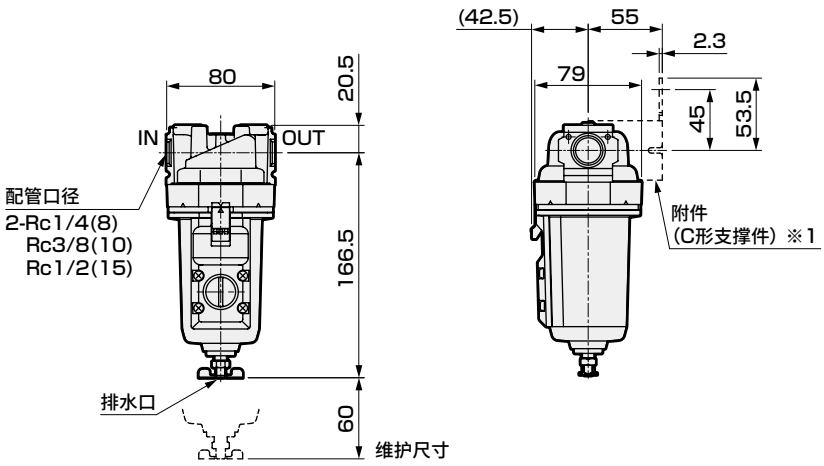
● MW8000-W



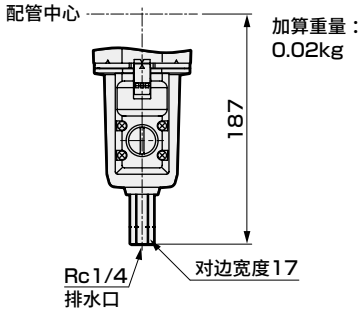
No.	部件名称	材　质
1	阀体	铝合金压铸件
2	O形圈	特殊丁腈橡胶
3	滤芯组件	—
4	金属滤杯组件	铝合金压铸件、黄铜、锌、丁腈橡胶
5	盖板	铝

外形尺寸图

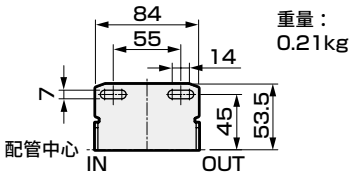
● MW4000-W



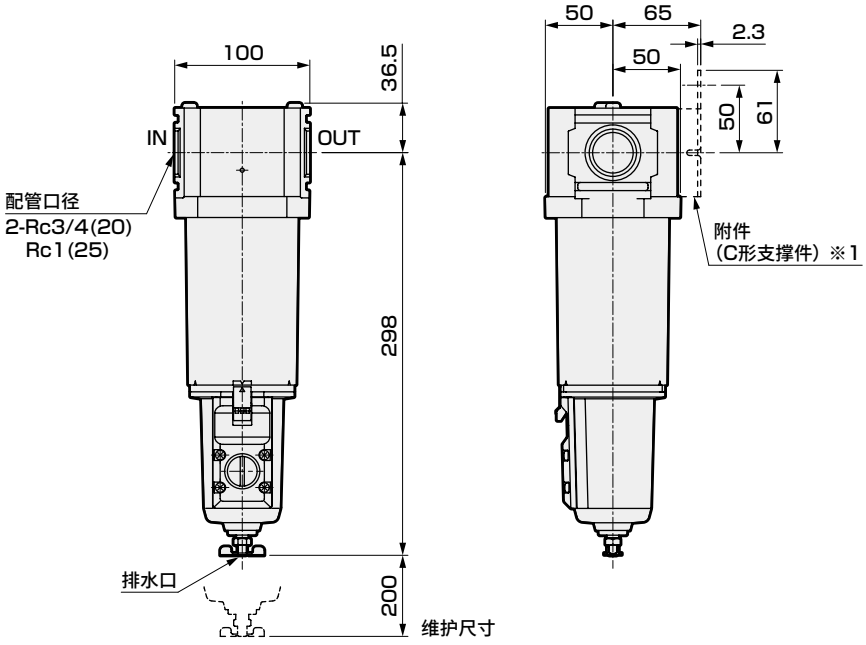
・选择项外形图
带自动排水(F1)



・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B420
・材质：钢
镀锌处理

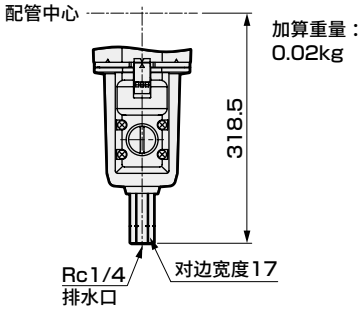


● MW8000-W

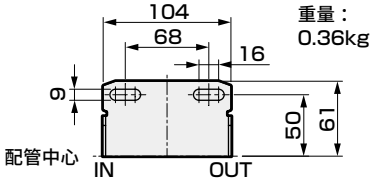


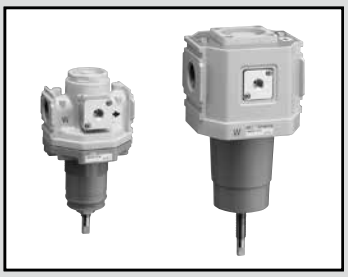
※1：支撑件为附带选择项。

・选择项外形图
带自动排水(F1)



・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B820
・材质：钢
镀锌处理





减压阀　室外系列

RW4000・RW8000-W Series

将室外规格产品系列化。

● 配管口径：1/4～1

JIS符号 

RoHS　CAD

规格

项　目		RW4000-W	RW8000-W
使用流体		压缩空气	
最高使用压力	MPa	1.0	
耐压力	MPa	1.5	
流体温度	℃	5～60	
环境温度	℃	−10～60 (但是，不得冻结)	
设定压力	MPa	0.05～0.85	
溢流		带溢流机构	
配管口径	Rc、NPT、G	1/4、3/8、1/2	3/4、1
重量	kg	0.75	1.65

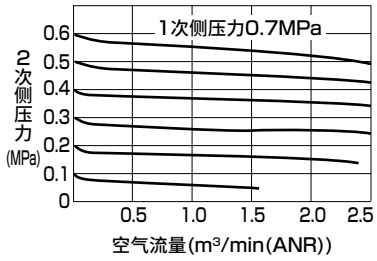
选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。　　单位：kg

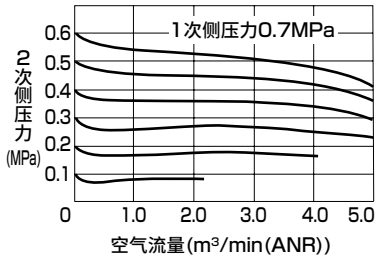
符号	旋钮	附件
	K	BW
RW4000	0.1	0.21
RW8000	0.1	0.36

流量特性

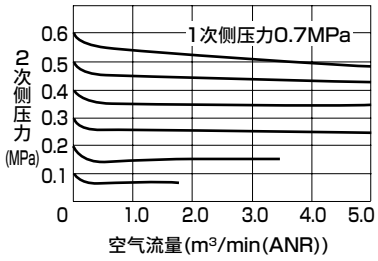
● RW4000-8-W



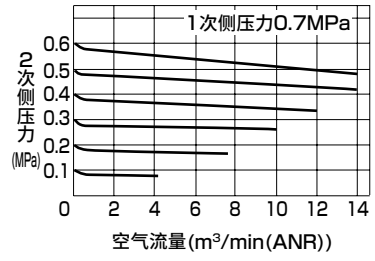
● RW4000-10-W



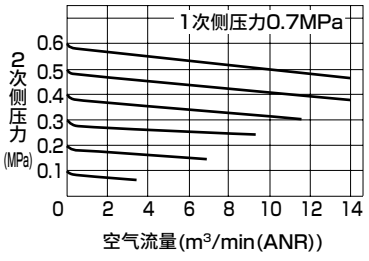
● RW4000-15-W



● RW8000-20-W

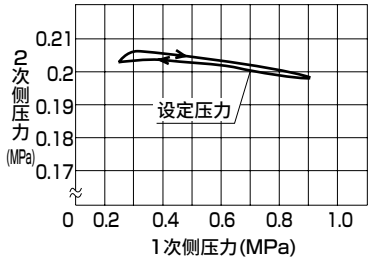


● RW8000-25-W

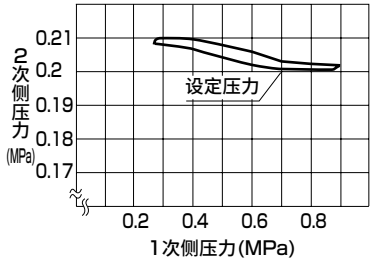


压力特性

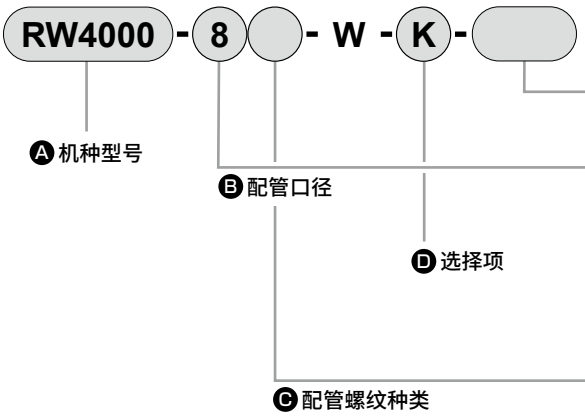
● RW4000-W



● RW8000-W



型号表示方法



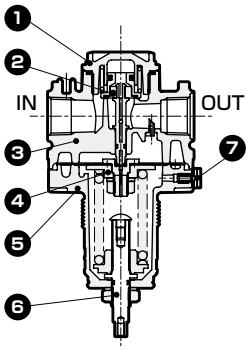
符号	内 容	Ⓐ机种型号 RW4000	Ⓐ机种型号 RW8000
Ⓑ配管口径			
8	1/4	●	
10	3/8	●	
15	1/2	●	
20	3/4		●
25	1		●
Ⓒ配管螺纹种类		注1	注2
无符号	Rc螺纹(压力单位：MPa　温度显示单位：℃)	●	●
N	NPT螺纹(压力单位：psi　温度显示单位：°F)	●	●
G	G螺纹(压力单位：bar　温度显示单位：℃)	●	●
Ⓓ选择项		注3	注4
旋钮 无符号	无旋钮	●	●
旋钮 K	带旋钮	●	●
保修期 无符号	交货后的1年内	●	●
保修期 G	交货后的3年内　注4 注5	●	●
保修期 G	(带检查成绩单、检查要领书、溯源体系图)	●	●
流向方向 无符号	标准流向(左→右)	●	●
流向方向 X1	逆流(右→左)	●	●
Ⓔ附件(附带)		第346页	
无符号	无附件	●	●
BW	C形支撑件	●	●
GW49P	压力表(GW49D-6-P10)　注6	●	●

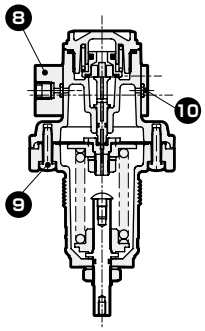
⚠ 型号选择时的注意事项

注1：选择G螺纹、NPT螺纹时，对象为IN、OUT、压力表口。
注2：NPT螺纹、G螺纹销往日本以外的国家。
在日本国内使用时请选用Rc螺纹。
(在日本国内使用时，根据计量法规定，压力单位需为MPa，温度显示单位需为℃。)
注3：请在旋钮、保修期、流向各个选择项下进行选择。选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注4：选择项G的保修期为交货后的3年内或使用开始后的1年内中最先到达的一方。
注5：选择项G时，需替换规格书・图纸。
注6：选择NPT螺纹、G螺纹时，无法附带压力表。
(需要时请另行与本公司协商。)

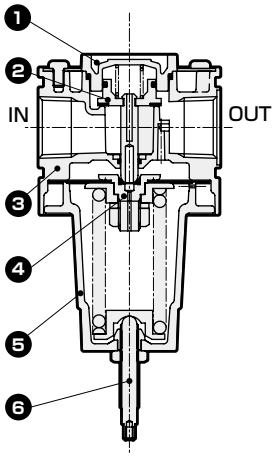
内部结构及部件一览表

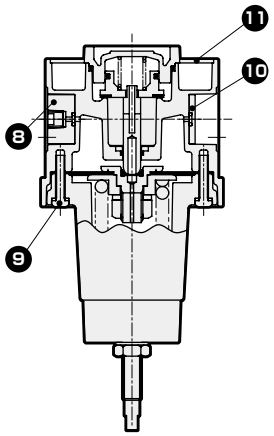
● RW4000-W





● RW8000-W

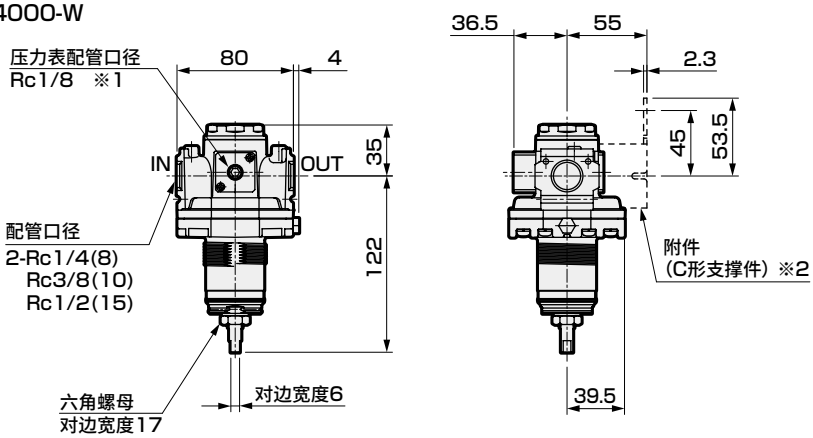




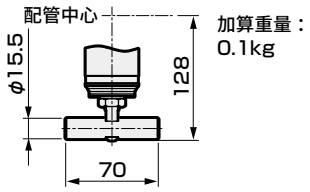
No.	部件名称	材　质
1	底部螺堵	铝合金压铸件
2	阀组件	黄铜、氢化丁腈橡胶(聚缩醛树脂：仅限RW4000)
3	阀体	铝合金压铸件
4	膜片组件	不锈钢、丁腈橡胶、铝
5	阀盖	铝合金压铸件
6	调整螺杆组件	不锈钢(铝、丁腈橡胶、聚缩醛树脂：仅限RW4000)
7	连接块	不锈钢
8	压力表堵头组件	铝、丁腈橡胶、不锈钢
9	螺钉	不锈钢
10	密封堵头组件	铝、丁腈橡胶、不锈钢
11	盖板	铝

外形尺寸图

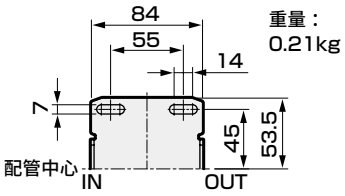
● RW4000-W



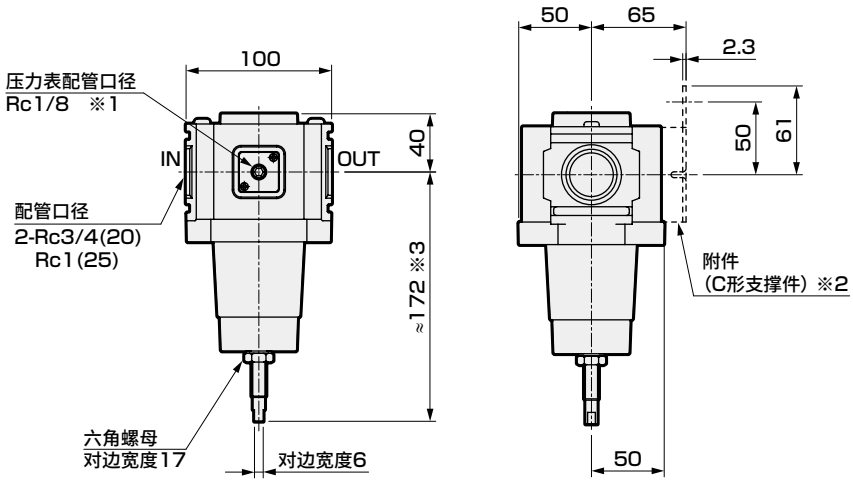
・选择项外形图
带旋钮(K)



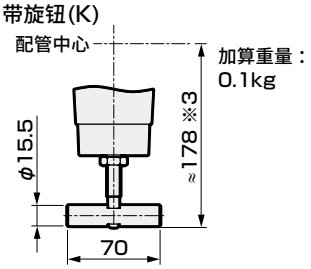
・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B420
・材质：钢
镀锌处理



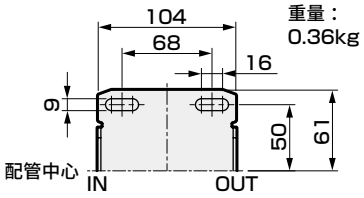
● RW8000-W



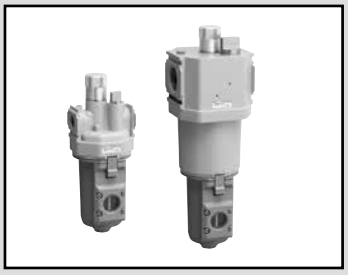
・选择项外形图
带旋钮(K)



・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B820
・材质：钢
镀锌处理



※1：出厂时压力表配管口为通气状态。
密封时请使用附带的管道堵头。
※2：支撑件为附带选择项。
※3：设定压力0MPa时的尺寸



油雾器　室外系列

LW4000・LW8000-W Series

供给微细油雾单元。

● 配管口径：1/4～1

JIS 符号

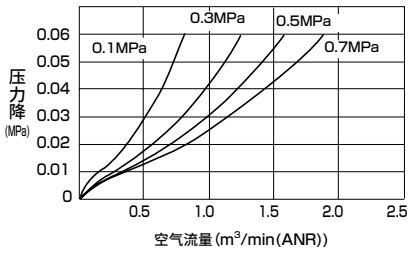
规格

项　目		LW4000-W	LW8000-W
使用流体		压缩空气	
最高使用压力	MPa	1.0	
耐压力	MPa	1.5	
流体温度	℃	5～60	
环境温度	℃	−10～60 (但是，不得冻结)	
最少滴油量 注1 m^3/min(ANR)		0.065	
储油量	cm^3	170	170(MAX360) 注2
使用油		透平油1种ISO VG32 (不可使用锭子油)	
配管口径 Rc、NPT、G		1/4、3/8、1/2 (3/4需使用适配器)	3/4、1 (1 1/4需使用适配器)
重量	kg	0.45	1.4

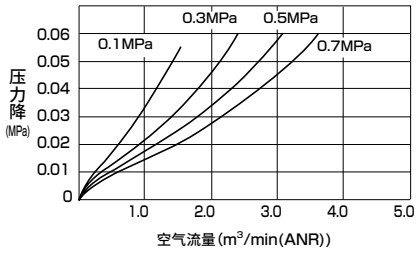
注1：最少滴油量为一次侧压0.5MPa入口空气温度20℃时每分钟滴落5滴透平油的流量。(无法作为干雾用途使用。)
注2：通过加油旋钮部给油时，请确保距离滤杯视窗上部300cm^3以下。

流量特性

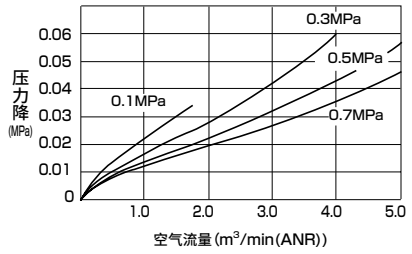
● LW4000-8-W



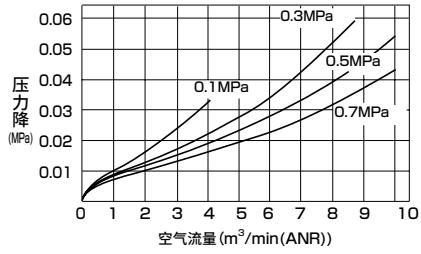
● LW4000-10-W



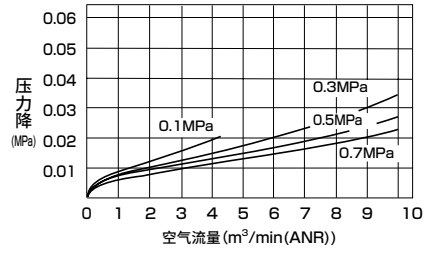
● LW4000-15-W



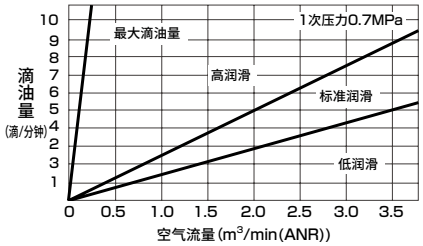
● LW8000-20-W



● LW8000-25-W



滴油量



型号表示方法

LW4000 - 8 ○ - W - C - ○

Ⓐ机种型号
Ⓑ配管口径
Ⓒ配管螺纹种类
Ⓓ选择项
Ⓔ支撑件（附带）

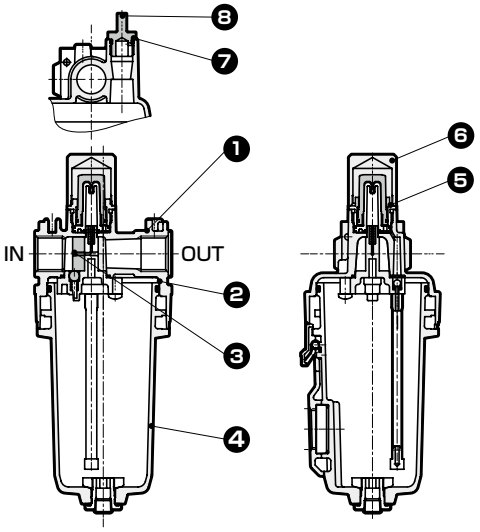
符号	内　容	Ⓐ机种型号 LW4000	Ⓐ机种型号 LW8000
Ⓑ配管口径			
8	1/4	●	
10	3/8	●	
15	1/2	●	
20	3/4		●
25	1		●
Ⓒ配管螺纹种类			注1、注3
无符号	Rc螺纹	●	●
N	NPT螺纹	●	●
G	G螺纹	●	●
Ⓓ选择项			注2
排水 无符号	无手动旋钮	●	●
排水 C	带手动小旋钮	●	●
保修期 无符号	交货后的1年内	●	●
保修期 G	交货后的3年内　注4 注5	●	●
保修期 G	（带检查成绩单、检查要领书、溯源体系图）	●	●
流向 无符号	标准流向(左→右)	●	●
流向 X1	逆流(右→左)	●	●
Ⓔ支撑件（附带）			第346页
无符号	无附件	●	●
BW	C形支撑件	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

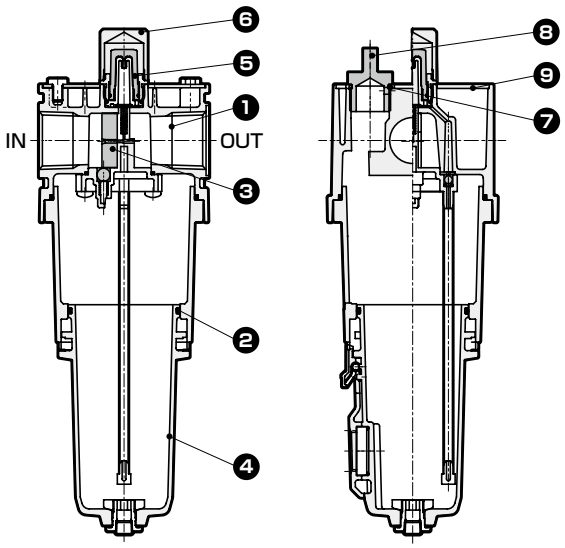
注1：选择G螺纹、NPT螺纹时，对象为IN、OUT。
注2：选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注3：NPT螺纹、G螺纹销往日本以外的国家。在日本国内使用时请选用Rc螺纹。
（在日本国内使用时，根据计量法规定，压力单位需为Mpa，温度显示单位需为℃。）
注4：选择项G的保修期为交货后的3年内或使用开始后的1年内中最先到达的一方。
注5：选择项G时，需替换规格书、图纸。

内部结构及部件一览表

● LW4000-W



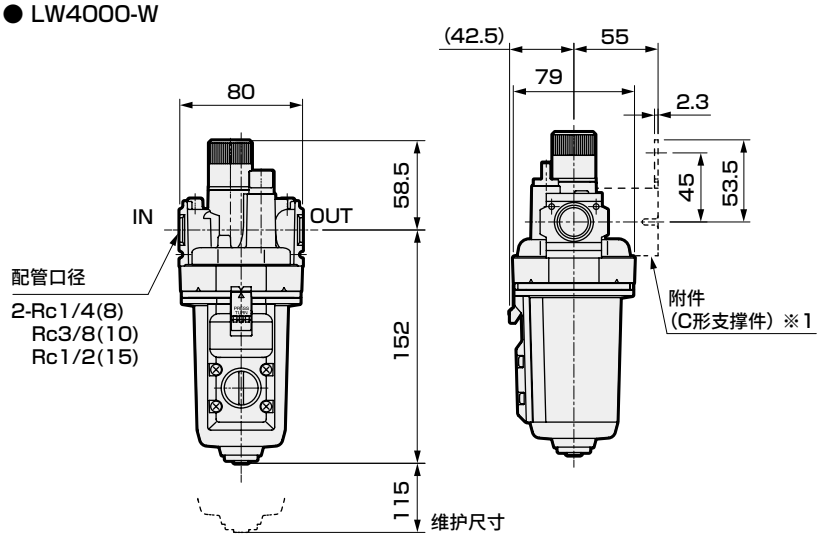
● LW8000-W



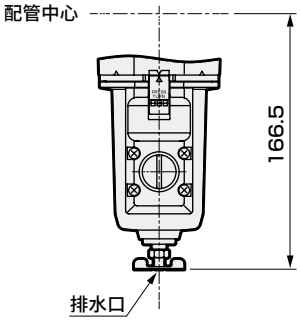
No.	部件名称	材　质
1	本体	铝合金压铸件
2	O形圈	特殊丁腈橡胶
3	导流	丁腈橡胶
4	金属滤杯组件	铝合金压铸件、锌合金压铸件、不锈钢
5	调整螺盖组件	不锈钢、丁腈橡胶、聚碳酸酯树脂
6	旋罩罩盖	铝
7	O形圈	丁腈橡胶
8	加油旋钮	不锈钢
9	盖板	铝

外形尺寸图

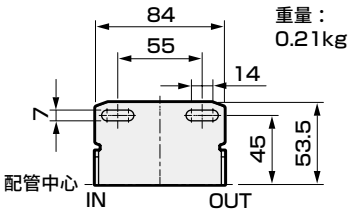
● LW4000-W



・选择项外形图
带手动小旋钮(C)

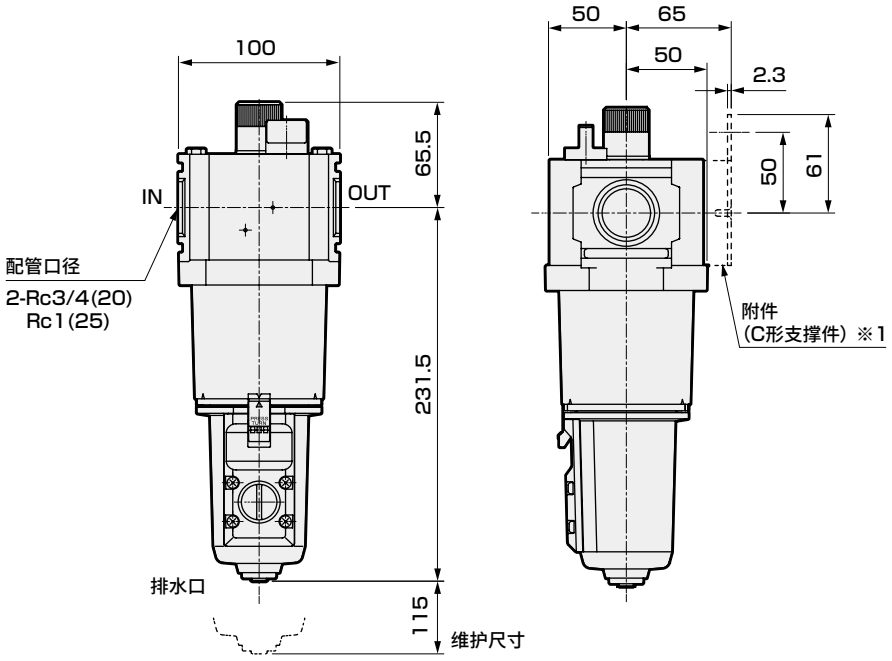


・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B420



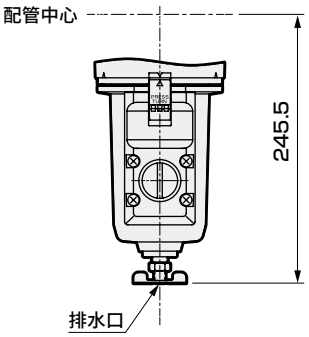
重量：
0.21kg

● LW8000-W

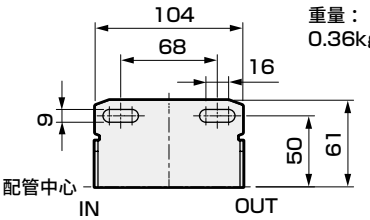


※1 ：支撑件为附带选择项。

・选择项外形图
带手动小旋钮(C)



・附件
C形支撑件(-BW)
部件型号：B820



重量：
0.36kg

附件对应表

T形支撑件组件

型号	标准系列	阻燃系列	禁油系列	室外系列
B110-W	●			
B310-W	●	●		
B410-W	●	●		
B810-W	●	●		
BW410-W				●
BW810-W				●

C形支撑件

型号	标准系列	阻燃系列	禁油系列	室外系列
B120	●			
B220	●			
B320	●	●	●	
B420	●	●	●	●
B620	●			
B820	●	●	●	●

L形支撑件

型号	标准系列	阻燃系列	禁油系列	室外系列
B130	●			
B230	●			
B330	●	●	●	
B430	●	●	●	

连接件组件

型号	标准系列	阻燃系列	禁油系列	室外系列
C1000-J100-W	●			
C4000-J400-W	●	●		
C8000-J800-W	●	●		
C4000-JW400-W				●
C8000-JW800-W				●

分配器

型号	标准系列	阻燃系列	禁油系列	室外系列
D101-00-W	●			
D401-00-W	●	●		
D801-00-W	●	●		
D300-W	●			

配管适配器组件

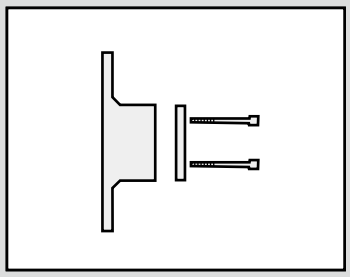
型号	标准系列	阻燃系列	禁油系列	室外系列
A100-W	●			
A400-W	●	●		
A800-W	●	●		
AW400-W				●
AW800-W				●

带T形支撑件配管适配器组件

型号	标准系列	阻燃系列	禁油系列	室外系列
A100-W-B11W	●			
A400-W-B31W	●	●		
A400-W-B41W	●	●		
A800-W-B81W	●	●		
AW400-W-B41W				●
AW800-W-B81W				●

L形配管适配器组件

型号	标准系列	阻燃系列	禁油系列	室外系列
A101-W	●			
A401-W	●	●		
A801-W	●	●		



支撑件　标准白色系列

B-W/B Series

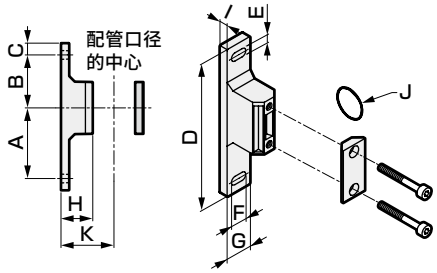
连接件　标准白色系列

J-W Series

CAD　RoHS

外形尺寸及使用示例

T形支撑件组件



・材质：聚酰胺树脂(B110-W)
铝合金压铸件(B310～B810-W)
涂装处理(B310～B810-W)

● 型号：B110-W・B310-W・B410-W・B810-W

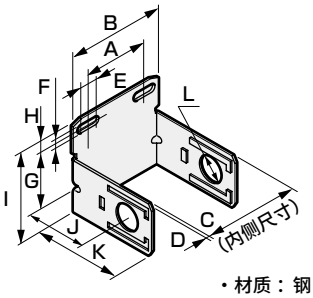
● 使用示例



注：将3000-W系列与4000-W系列组合使用时，请使用B410-W。

型号	适用机种	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	重量(kg)
B110-W	1000系列	45	35	10	100	5.5	7.5	16	25	7.5	JASO-2013	40	0.024
B310-W	2000系列 3000系列	60	45	10	125	7	14	22	27	7	JISB2401-P21	45	0.086
B410-W	4000系列	60	45	10	125	7	14	22	37	7	JISB2401-P21	55	0.094
B810-W	6000系列 8000系列	70	50	15	150	9	14	27	37	8	AS568-127	65	0.169

C形支撑件



・材质：钢
镀锌处理

● 型号：B120・B220・B320・B420・B620・B820

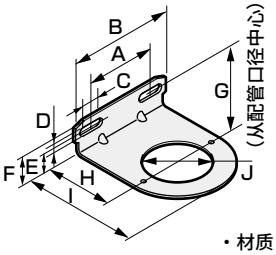
● 附件：BW

● 使用示例



型号	适用机种	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	重量(kg)
B120	1000系列	44	68	40	t2.0	10	6.5	35	8.5	61.5	40	60	φ19.5	0.1
B220	2000系列	28	54	50	t2.3	10	7	33	8	63	45	69	17.3	0.15
B320	3000系列	34.5	67	63	t2.3	16.5	7	45	8.5	75.5	45	69	φ21.7	0.17
B420	4000系列	55	84	80	t2.3	14.0	7	45	8.5	75.5	55	79	φ21.7	0.21
B620	6000系列	68	104	90	t2.3	16	9	54	11	97.5	60	97	φ35	0.34
B820	8000系列	68	104	100	t2.3	16	9	50	11	93.5	65	102	φ35	0.36

L形支撑件



・材质：钢
镀锌处理

● 型号：B130・B230・B330・B430

● 附件：B3W

拧松安装螺母后，旋钮即脱落。插入L形支撑件后，使用安装螺母进行固定。最后用手从上方压入旋钮。

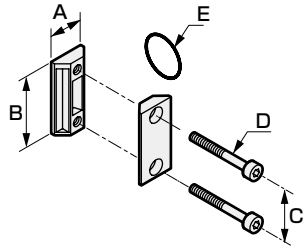
有关详情，请参阅第357页。

● 使用示例



型号	适用机种	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	其他	重量(kg)
B130	1000系列	44	68	10	6.5	16	24.5	45	40	59	φ26.5		0.04
B230	2000系列	28	54	10	7	18	26	52	45	69	38		0.06
B330	3000系列	34.5	67	16.5	7	17.5	26	58 (63.5)	45	76	φ40	(　)内数值为W3000・3100	0.07
B430	4000系列 6000系列	55	84	14	7	17.5	26	58	55	94	φ47		0.11

连接件组件



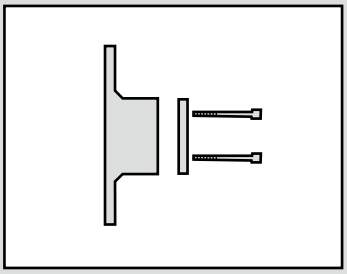
・材质：聚酰胺树脂(J100-W)
铝合金压铸件(J400～J800-W)
涂装处理(J400、J800-W)

● 型号：C1000-J100-W
C4000-J400-W
C8000-J800-W

● 使用示例



型号	适用机种	A	B	C	D	E	重量(kg)	
C1000-J100-W	1000系列	10	36	26	M3.5	JASO-2013	0.011	
C4000-J400-W	2000系列 3000系列 4000系列	21	44	32	M5	JIS B2401-P21	0.036	
C8000-J800-W	6000系列 8000系列	26	65	50	M6	AS568-127	0.094	



支撑件　室外系列

BW Series

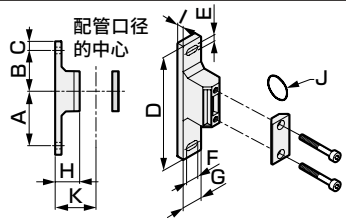
连接件　室外系列

JW Series

RoHS CAD

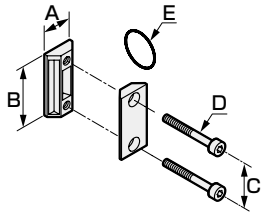
外形尺寸

T形支撑件组件

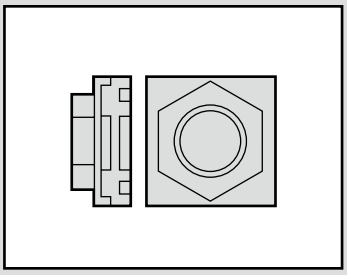


型号	适用机种	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	重量(kg)
BW410-W	4000系列	60	45	10	125	7	14	22	37	7	JISB2401-P21	55	0.094
BW810-W	8000系列	70	50	15	150	9	14	27	37	8	AS568-127	65	0.169

连接件组件



型号	适用机种	A	B	C	D	E	重量(kg)
C4000-JW400-W	4000系列	21	44	32	M5	JIS B2401-P21	0.036
C8000-JW800-W	8000系列	26	65	50	M6	AS568-127	0.094



附件
配管适配器

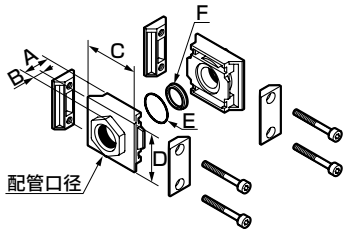
AW400・AW800 Series

配管口径：Rc1/4～Rc11/4

RoHS CAD

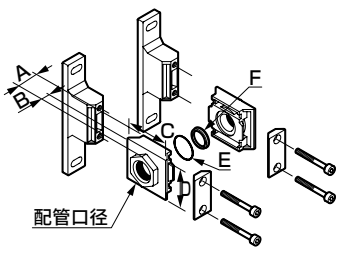
外形尺寸

配管适配器组件

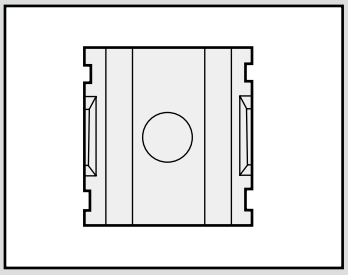


型号	配管口径	适用机种	A	B	C	D	E(O形圈)	F(密封垫)	其他
AW400-8-W	Rc1/4	4000系列	20 (25) {34}	6 (11) {20}	50	45	JISB2401 P21 1个	1个	(　)内数字为Rc3/4 {　}内数字为Rc1时
AW400-10-W	Rc3/8								
AW400-15-W	Rc1/2								
AW400-20-W	Rc3/4								
AW400-25-W	Rc1								
AW800-20-W	Rc3/4	8000系列	35 (38)	15 (18)	81	66	AS568-127 1个	1个	(　)内数字为Rc1 1/4时
AW800-25-W	Rc1								
AW800-32-W	Rc1 1/4								

配管用适配器组件



型号	配管口径	适用机种	A	B	C	D	E(O形圈)	F(密封垫)	其他
AW400-8-W-B41W	Rc1/4	4000系列	20 (25) {34}	6 (11) {20}	50	45	JISB2401 P21 1个	1个	(　)内数字为Rc3/4 {　}内数字为Rc1时
AW400-10-W-B41W	Rc3/8								
AW400-15-W-B41W	Rc1/2								
AW400-20-W-B41W	Rc3/4								
AW400-25-W-B41W	Rc1								
AW800-20-W-B81W	Rc3/4	8000系列	35 (38)	15 (18)	81	66	AS568-127 1个	1个	(　)内数字为Rc1 1/4时
AW800-25-W-B81W	Rc1								
AW800-32-W-B81W	Rc1 1/4								



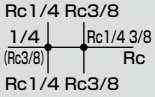
分配器　标准白色系列

D101・D401・D801・D300-W Series

用于配管分支用途。

● 配管口径：1/8～1

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项　目	D101-00-W	D401-00-W	D801-00-W	D300-W
使用流体	压缩空气			
最高使用压力　MPa	1.0			
耐压　MPa	1.5			
分支口数	1			4
配管口径　Rc、NPT、G	1/8、1/4	1/4、3/8、1/2	3/4、1	1/4、3/8
使用温度　℃	5～60			
重量(不含连接件)　kg	0.045	0.13	0.35	0.26

选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。　　单位：kg

符号	T形支撑件				
	无符号	B11W	B31W	B41W	B81W
D101	0.011	0.024			
D401	0.036		0.086	0.094	
D801	0.094				0.17

无符号时，包含连接件的重量。

型号表示方法

D101 - 00 - 6 ○ - W - B11W

Ⓐ 型号　(白色型)　Ⓑ 配管口径　Ⓒ 配管螺纹种类　Ⓓ T形支撑件

符号	内　容
Ⓐ 型号	
D101	1000系列用
D401	2000,3000,4000系列用
D801	6000,8000系列用

Ⓑ 配管口径		D101	D401	D801
6	1/8	●		
8	1/4	●	●	
10	3/8		●	
15	1/2		●	
20	3/4			●
25	1			●

Ⓒ 配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
N	NPT螺纹
G	G螺纹

Ⓓ T形支撑件				
无符号	无	●	●	●
B11W	1000系列用	●		
B31W	2000 3000系列用		●	
B41W	4000系列用		●	
B81W	6000 8000系列用			●

D300 - 8 ○ - W - Q

分配器　(白色型)　Ⓐ 配管口径　Ⓑ 配管螺纹种类　Ⓒ 选择项

符号	内　容
Ⓐ 配管口径	
8	1/4
10	3/8

Ⓑ 配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
N	NPT螺纹
G	G螺纹

Ⓒ 选择项	
无符号	无
Q	附带1/4盲栓、3/8盲栓各2个

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：标准品附带连接件组件(连接件・螺栓・O形圈)和1个密封件。

注2：向2个方向的分支请与本公司协商。

注3：D401-W与3000-W系列・4000-W系列均可连接。

⚠ 型号选择时的注意事项

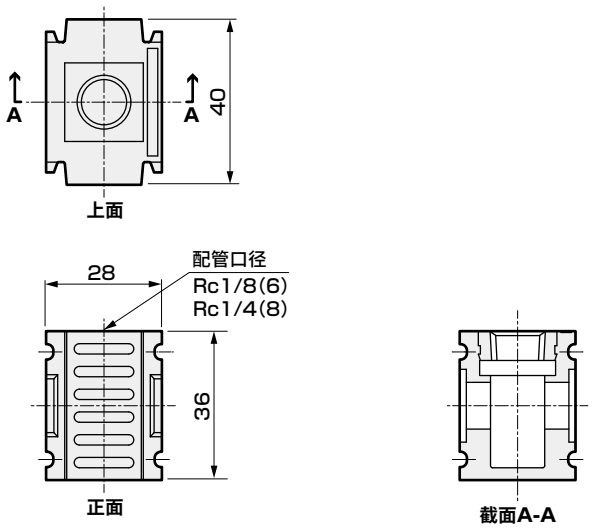
注1：与C3000-W・C4000-W一起使用时，请通过连接件组件C4000-J400-W或T形支撑件组件B310-W・B410-W连接后使用。

注2：连接件组件C4000-J400-W或T形支撑件组件请另行订购(参阅第350页)

外形尺寸图 CAD

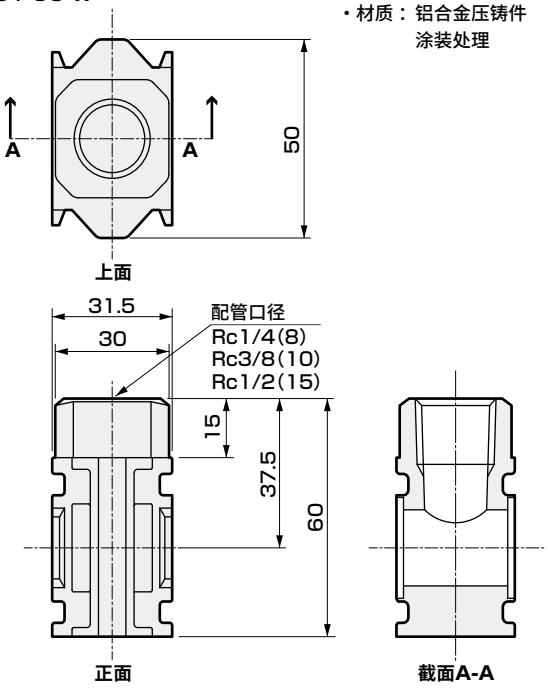
● D101-00-W

・材质：聚酰胺树脂



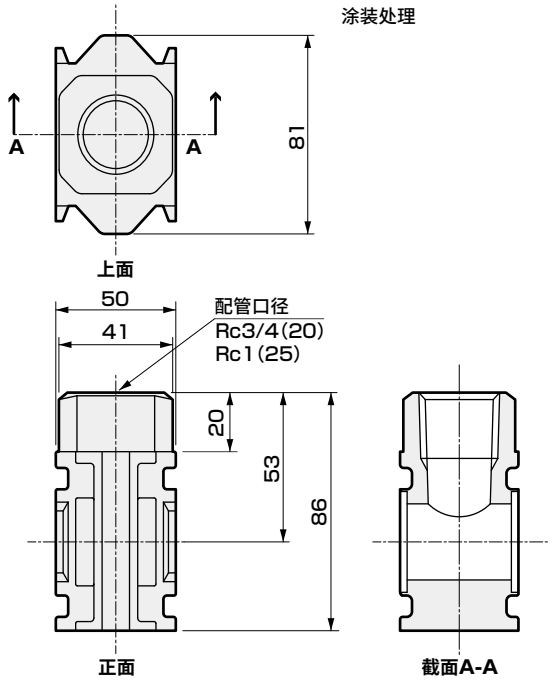
● D401-00-W

・材质：铝合金压铸件
涂装处理



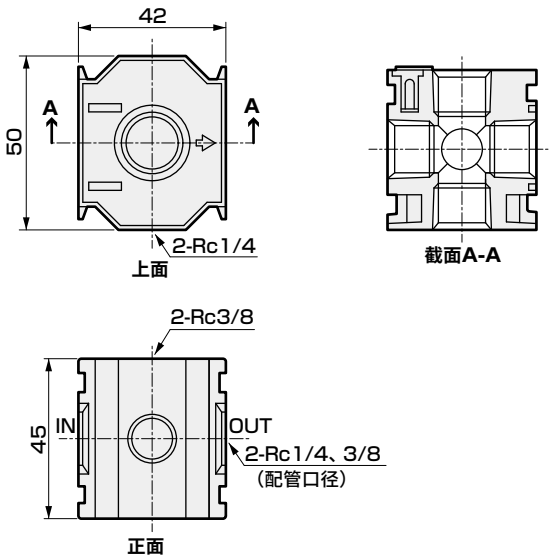
● D801-00-W

・材质：铝合金压铸件
涂装处理

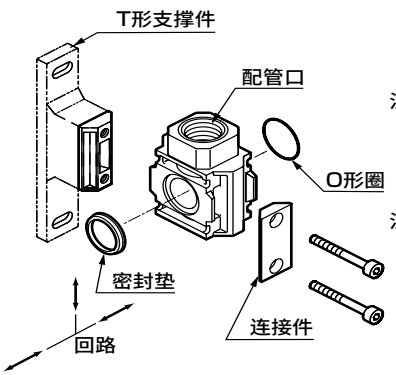


● D300-W

・材质：铝合金压铸件
涂装处理



组装方法(D101-00-W、D401-00-W、D801-00-W)

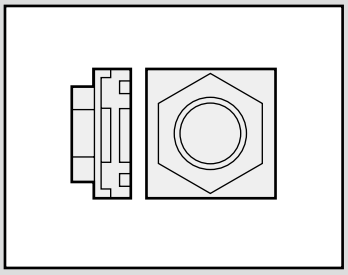


注1：相对于空气的流向，安装在1次侧时请在插入O形圈后，安装在2次侧时请在插入密封垫后使用。

注2：在插入O形圈或密封垫后装配时，请注意避免O形圈或密封垫弯折或扭曲。

使用示例(D101-00-W、D401-00-W、D801-00-W)





配管适配器　标准白色系列

A100・A400・A800-W Series

● 配管口径：1/8～1

RoHS CAD

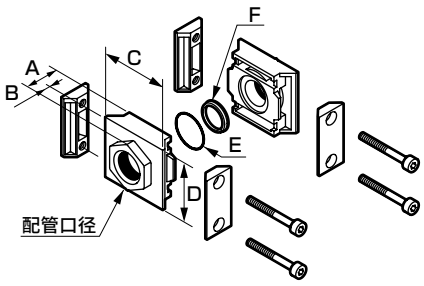
外形尺寸及使用示例

配管适配器组件

● 型号：A100-6、8、10-W
A400-8、10、15、20-W
A800-20、25、32-W

● 使用示例





・材质：铝合金压铸件
涂装处理

型号	配管口径	适用机种	A	B	C	D	E(O形圈)	F(密封垫)	其他	重量(kg)
A100-6※-W	1/8	1000系列	21.5	13.5	40	36	JAS0-2013 1个	1个	–	0.09
A100-8※-W	1/4									
A100-10※-W	3/8									
A400-8※-W	1/4	2000 3000系列 4000系列	20 (25) {34}	6 (11) {20}	50	45	JISB2401 P21 1个	1个	( )内数字为3/4 { }内数字为1时	0.16
A400-10※-W	3/8									
A400-15※-W	1/2									
A400-20※-W	3/4									
A400-25※-W	1									0.28
A800-20※-W	3/4	6000 8000系列	35 (38)	15 (18)	81	66	AS568-127 1个	1个	( )内数字为1 1/4时	0.53
A800-25※-W	1									
A800-32※-W	1 1/4									

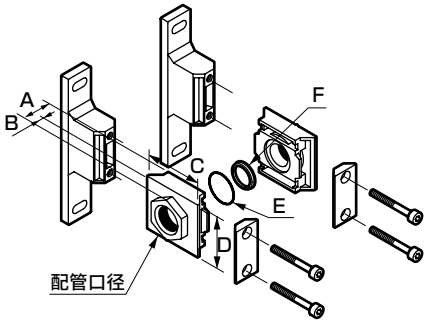
※无符号：Rc螺纹/N：NPT螺纹/G：G螺纹

带T形支撑件配管适配器组件

● 型号：A100-6、8、10-W-B11W
A400-8、10、15-W-B31W
A400-8、10、15、20-W-B41W
A800-20、25、32-W-B81W
（带T形支撑件组件）

● 使用示例

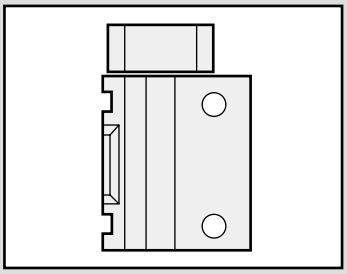




・材质：铝合金压铸件
涂装处理

型号	配管口径	适用机种	A	B	C	D	E(O形圈)	F(密封垫)	其他	重量(kg)
A100-6※-W-B11W	1/8	1000系列	21.5	13.5	40	36	JASO-2013 1个	1个	–	0.11
A100-8※-W-B11W	1/4									
A100-10※-W-B11W	3/8									
A400-8※-W-B31W	1/4	2000 3000系列	20	6	50	45	JISB2401 P21 1个	1个	–	0.21
A400-10※-W-B31W	3/8									
A400-15※-W-B31W	1/2									
A400-8※-W-B41W	1/4	4000系列	20 (25) {34}	6 (11) {20}	50	45	JISB2401 P21 1个	1个	( )内数字为3/4 { }内数字为1时	0.21
A400-10※-W-B41W	3/8									
A400-15※-W-B41W	1/2									
A400-20※-W-B41W	3/4									
A400-25※-W-B41W	1									
A800-20※-W-B81W	3/4	6000 8000系列	35 (38)	15 (18)	81	66	AS568-127 1个	1个	( )内数字为1 1/4时	0.61
A800-25※-W-B81W	1									
A800-32※-W-B81W	1 1/4									

※无符号：Rc螺纹/N：NPT螺纹/G：G螺纹



L形配管适配器　标准白色系列

A101・A401・A801-W Series

● 配管口径：1/8～1

CAD　RoHS

规格

项　目	A101-W	A401-W 注1	A801-W
使用流体	压缩空气		
最高使用压力　MPa	1.0		
耐压　MPa	1.5		
配管口径　Rc、NPT、G	1/8、1/4	1/4、3/8、1/2	3/4、1
环境温度・流体温度　℃	5～60		
重量(不含连接件)　kg	0.045	0.13	0.4

注1：A401-W与3000-W系列・4000-W系列均可连接。

选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。　　单位：kg

符号	T形支撑件				
	无符号	B11W	B31W	B41W	B81W
A101	0.011	0.024			
A401	0.036		0.086	0.094	
A801	0.094				0.169

无符号时，包含连接件的重量。

型号表示方法

A101 - 6 ○ - W - B11W

Ⓐ 型号　　(白色型)

Ⓑ 配管口径

Ⓒ 配管螺纹种类

Ⓓ T形支撑件

符号		内　容		
Ⓐ 型号				
A101		L形配管适配器		
A401		L形配管适配器		
A801		L形配管适配器		
Ⓑ 配管口径				
		A101	A401	A801
6	1/8	●		
8	1/4	●	●	
10	3/8		●	
15	1/2		●	
20	3/4			●
25	1			●
Ⓒ 配管螺纹种类				
无符号		Rc螺纹		
N		NPT螺纹		
G		G螺纹		
Ⓓ T形支撑件　注1				
无符号	无	●	●	●
B11W	1000系列用	●		
B31W	2000系列用 3000系列用		●	
B41W	4000系列用		●	
B81W	6000系列用 8000系列用			●

・适用机种
- ・A101-6、8-W ……1000-W系列
- ・A401-8、10、15-W ……2000、3000、4000-W系列
- ・A801-20、25-W ……6000、8000-W系列

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：标准品附带连接件组件(连接件・螺栓・O形圈)和1个密封件。

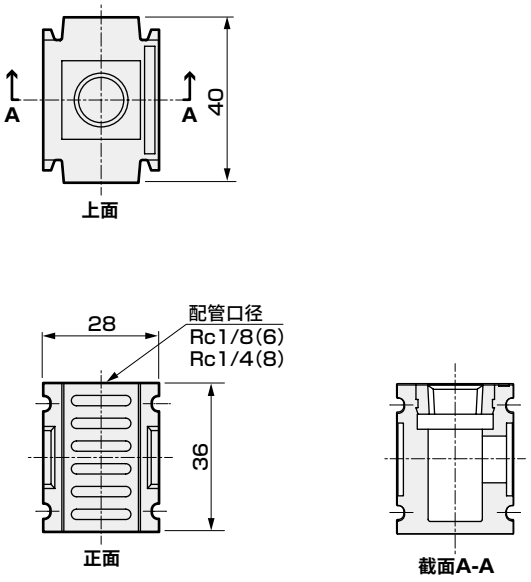
注：关于外形尺寸图，请参阅下页。

Piping adaptor

外形尺寸图 CAD

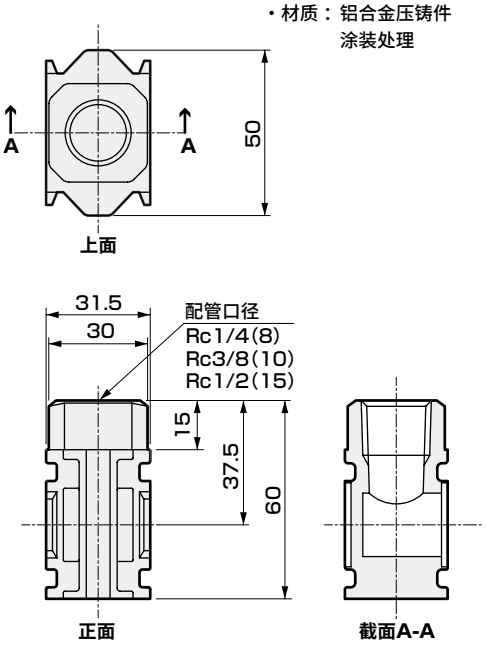
● A101-W

材质：聚酰胺树脂



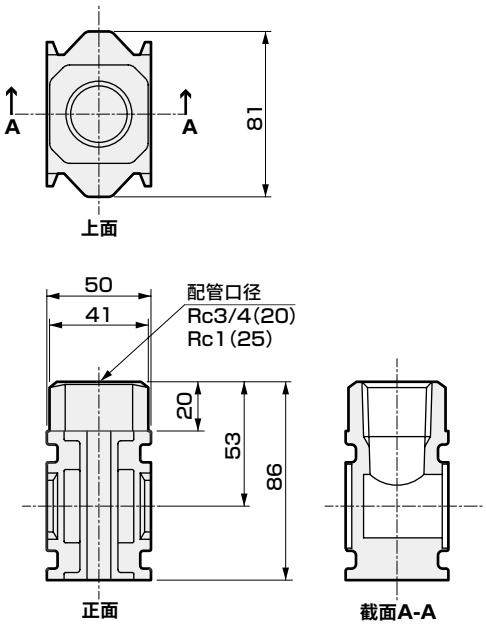
● A401-W

・材质：铝合金压铸件
涂装处理

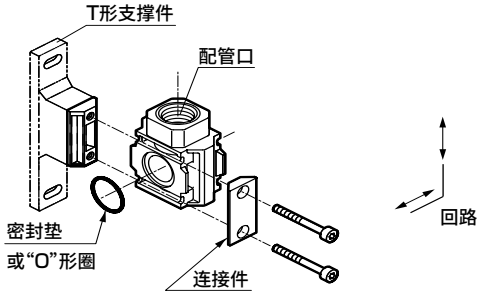


● A801-W

・材质：铝合金压铸件
涂装处理



L形配管适配器



● 使用示例



注：相对于空气的流向，安装在1次侧时请插入O形圈，安装在2次侧时请在插入密封垫后使用。

MEMO

气动元件(F.R.L单元(模块型))

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气动元件常规注意事项，请在卷头63确认。

个别注意事项：F.R.L单元(模块型)

设计・选型时

1．通用

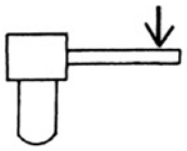
⚠警告

■该产品为工业用。请勿用于医疗相关、人身相关装置、回路。

■空气过滤器、油雾器、冷凝水分离器的塑料滤杯、油雾器的滴油窗、压力表的镜片的材质为聚碳酸酯。无法在合成油、有机溶剂、化学品、切削油、螺丝粘合剂、泄漏检测液、热水等环境或附着上述物质的场所中使用。
塑料滤杯的耐化学品性的详情请参阅第361页。

■配管负荷扭矩
请避免阀体和配管部承受配管负荷或扭矩。

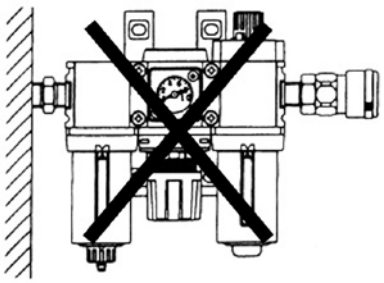
系列名称	1000-W	2000-W	3000-W	4000-W	6000-W	8000-W
最大扭矩 N・m	15	15	50	50	100	100



特别是1000-W系列在承受30N・m以上的转矩时配管部会发生破损，非常“危险”。包括同时使用配管适配器的情况在内，请在指定扭矩范围内使用。

请勿如下所示配管。

请勿使单侧固定的配管承受过大的力，否则容易导致破损。
特别是1000-W系列在承受30N・m以上的转矩时配管部会发生破损，非常“危险”。包括同时使用配管适配器的情况在内，请在指定扭矩范围内使用。



■各产品的OUT侧都设有模块连接用O形圈槽。请选择小于O形圈槽径的可密封配管。

系列名称	1000-W	2000-W	3000-W	4000-W	6000-W	8000-W
槽径	φ17.6	φ25.4	φ25.4	φ25.4	φ41.2	φ41.2

⚠注意

■冷凝水较多时
请在空气过滤器前安装空气干燥机和冷凝水分离器。来自空压机的冷凝水过多时，高温潮湿的空气可能会造成腐蚀从而导致元件寿命缩短。

■干燥空气时
减压阀相关的橡胶老化较快，因此推荐氟橡胶的阀芯组件。必要时，请与本公司协商。

■水润滑方式的空压机回路时
请注意避免氯化物质等混入压缩空气。

■请按以下的使用条件使用自动排水。
否则会导致动作异常。
NO型自动排水(无加压时有排水)：“F”、“FF”时
- 请使用0.75kw{90l/min(ANR)}以上的空压机。
- 使用压力请控制在0.1MPa以上。(上升至0.1MPa后，会在初次排水的同时进行排气。)

NC型自动排水(无加压时无排水)：“F1”、“FF1”时
- 还可使用0.75kw以下的空压机。
- 使用压力请控制在0.15MPa以上。

1000系列NC自动排水时
- 使用流量请控制在最大使用流量值以下。
- 请勿在与空压机直接相连等振动较大的场所使用，否则会因为浮子的振动而导致排水口发生空气泄漏。
- 请勿使冷凝水溢流，否则会导致动作不良。

2．减压阀、过滤减压阀

⚠警告

■在超出减压阀的设定压力值的输出压力可能会导致二次侧装置损坏或动作故障的场所，请务必安装安全装置。

■减压阀在释放了一次压力时无法进行残压处理(去除二次压力)。
要进行残压处理时，请使用带单向阀的减压阀。

■在二次侧密封回路和平衡回路中使用减压阀时可能会无法使用，请与本公司协商。

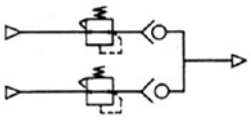
⚠注意

■根据不同的使用条件和配管条件，可能会发生脉动。
发生脉动时，请降低一次侧压力再使用。
否则容易发生大幅小于最大流量的流量，请选择合适的尺寸。

⚠注意

■减压阀的二次侧压力设定范围请控制在一次侧的85%以下。否则可能导致压力降变大。

■将如下所示的减压阀并联使用时，请勿将OUT侧设为闭合回路。必须要闭合回路时，请务必在各减压阀的OUT侧装入单向阀后使用。



3．油雾器

⚠警告

■请勿用于气动马达、轴承用的给油。类似冲压机械这样高频率使用时，可能会无法给油。

⚠注意

■油雾器在使用空气量较少时，有时会发生不滴油。请确认滴油所需的最少滴油空气量。

4．压力开关

⚠注意

■使用压力开关PPR·数字显示式压力传感器PPX时，请勿与油雾器配套使用。开关不属于防滴结构，一旦溅上润滑油，可能会导致无法操作。

5．残压排出阀

⚠警告

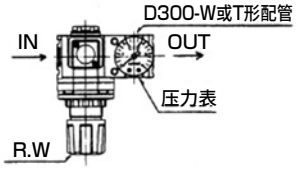
■残压排出阀的相关注意事项

- EXH气口为消音器安装专用气口。安装时，请以3N·m以下(用手紧固的程度)的扭矩进行紧固。
  请勿采取对EXH气口施加配管负荷及扭矩等的配管。
- 由于空气性质而导致排气动作不充分时，请手动对旋钮进行排气操作(旋转→拉起)。

6．压力表

⚠注意

■用于大流量的吹气等时，为了更准确地测量2次侧压力，建议安装如下图所示压力表。



■关于G45D

- 镜片的耐化学品性如下表所示。
- 请避免使用含有此类化学品的压缩空气或者在附着有这些物质的环境使用。
- 否则可能会导致镜片破损。

镜片的耐化学品性

化学品的种类	化学品的分类	化学品的主要产品	常规使用示例	镜片
无机化学品	酸	盐酸·硫酸·氟酸·磷酸·铬酸等	金属酸洗液·酸性脱脂液皮膜处理液等	×
有机化学品	芳香烃	苯·甲苯·二甲苯·乙苯·苯乙烯等	涂料稀释剂中含有(苯·甲苯·二甲苯)	×
	醇	甲醇·乙醇·环己醇·苄苯	作为防冻剂使用的泄漏检测剂	×
	苯酚	苯酚·甲酚·萘酚等	消毒液	×
	酮	丙酮·甲乙酮·环己酮·苯乙酮等		×
	羧酸	甲酸·醋酸·丁酸·丙烯酸·草酸·邻苯二甲酸等	染色剂、草酸作为铝的处理剂使用 邻苯二甲酸作为涂料基材使用 作为泄漏检测剂使用	×
	含氧酸	乙醇酸·乳酸·苹果酸·柠檬酸·酒石酸		×
	胺	甲胺·二乙胺·乙胺·苯胺·乙酰苯胺等	制动油添加剂	×

×：不可使用(会导致镜片损坏。)

7．阻燃系列

⚠警告

■减压阀的膜片、单向阀树脂部(铝框的内侧)、消声器的滤芯并非阻燃性部件。请避免在飞溅物积聚的场所使用。

8．禁油系列

⚠注意

■请确认使用回路·使用流体。
流入了混入固态物的流体、规格范围外的流体时，会导致动作异常。请在产品的一次侧连接过滤器，以免固态物混入。

■根据使用条件和配管条件，可能会发生波动。
发生脉动时，请降低一次侧压力以使用。
否则容易发生大幅小于最大流量的流量，请选择合适的尺寸。

■需要材料限制(铜类不可·有机硅类不可·卤素类不可(氟·氯·溴))时，请与本公司协商。
部件的清洗有时会使用溴类清洗剂。

■需要比禁油减压阀更好的低尘性、洁净度时，建议采用净化减压阀RC2000系列。

设计・选型时

⚠注意

■ **与标准减压阀(R3000系列等)相比，其压力特性、流量特性、溢流开始压力会更差。**
根据背压上升等使用方法，设定压力会上升0.2MPa左右。建议使用可使用至设定压力+0.2MPa的压力表。

■ **一次侧压力请控制在比设定压力高0.1MPa以上。根据不同的使用方法，可能会导致调压故障或溢流泄漏。**

■ **在一次侧压力为0.7MPa以上的条件下使用时，一次侧压力与设定压力的差请控制在0.4MPa以内。**
如果一次侧和二次侧压力差较大，二次侧配管也较大时，将产生脉动。出现类似情况时，请降低一次侧压力，或在二次侧生产线进行节流使用。即使这样仍不能消除脉动时，请与本公司联系。

■ **释放一次侧压力时，有时二次侧压力会流向一次侧。**
由于二次侧的流体流向一次侧而导致其他元件发生故障时，请设置压力保持回路。
释放一次侧压力长期放置时，请将设定压力归零。有时会因为底部橡胶变形而产生脉动。

9. 室外系列

⚠警告

■ **该产品为室外规格，请勿在以下环境下使用。**
- 环境温度及产品温度超过－10～60℃的范围时。(在阳光直射的环境下使用时，产品温度可能会高于环境温度。)
- 空气冻结时。
- 有腐蚀性气体、液体和化学药品的环境时。
- 有振动、冲击的场所 。

安装・装配・调整时

1. 通用

⚠注意

■ **请勿在紫外线直接照射的场所使用。**

■ **使用前请先对配管进行吹扫和清洁。**
配管内如残留垃圾和异物，会导致产品性能下降。

■ **螺纹旋入配管和适配器时请注意避免杂质混入。**
螺纹旋入配管和接头时，请注意避免配管螺纹的切屑和密封材料混入。配管内如残留垃圾和异物，会导致产品性能下降。

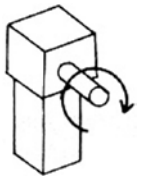
■ **如何正确使用F.R.L**

1. **减压阀的压力设定请沿上升方向设定，压力设定后，请锁定手柄。此外，请在仔细确认一次侧压力后再进行压力设定。**
2. **请确认指示空气入口的箭头并进行连接。逆向配管会导致误动作。**
3. **空气过滤器、油雾器请将壳体向下垂直安装，有时会导致排水故障或无法确认滴落。**
4. **请避免在有振动的场所使用自动排水，否则可能会导致故障误动作。**

■ **请按以下条件进行自动排水的排水配管。**
否则会导致动作异常。
排水部配管采用内径φ5.7以上、长度5m以内，并避免向上配管。
请勿采取对滤杯施加横向负荷的配管。
将接头等拧入Rc1/4内螺纹时，请在固定六角形旋钮后再拧入。

■ **配管螺纹拧入扭矩**
配管时，请勿向阀体和配管施加过度的扭矩。

系列名称	1000-W	2000-W	3000-W	4000-W	6000-W	8000-W
最大扭矩 N・m	15	30	30	30	70	70

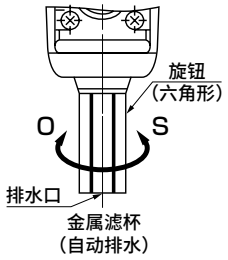


■ **排水配管**
- 塑料滤杯时，排水配管为宝塔型接头，可以直接安装。插入气管时，请在确认排水旋钮已关闭后再进行操作。
请勿采取对滤杯施加横向负荷的配管。
与排水口连接的气管请勿在承受横向负荷的状态下进行固定。如果在承受横向负荷的状态下进行排水，有时会引起外部泄漏。
在插入排水口的气管前端设置其他的阀以控制排水，请另行与本公司协商。

■ **排水旋钮的紧固扭矩**
- 滤杯的排水旋钮的最大紧固扭矩如下所示。
  - 1000系列：0.1N・m
  - 其他：0.5N・m

■ 带自动排水金属滤杯的排水配管

・将接头等拧入排水口的内螺纹时，请在固定旋钮的六角形后再拧入。此外，带自动排水金属滤杯的情况下，使用紧固接头进行排水配管后，将无法进行手动操作。



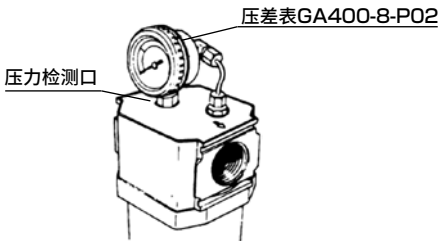
■ 带压力检测口的配管

F6000-□-W-Q・M6000-□-W-Q MX6000-□-W-Q・F8000-□-W-Q M8000-□-W-Q・MX8000-□-W-Q时

作为F6000-W・M6000-W・MX6000-W・F8000-W・M8000-W・MX8000-W的选择项，备有带压力检测口的型号。

使用方法为在压力检测口上装入压差表GA400-8-P02，由此可以目视确认过滤器的滤芯及精密过滤器的滤芯组件的寿命。

F6000-W、M6000-W中同时选择选择项Q与X1并安装压差表GA400时，请使用配管材料进行抬高，避免安装时发生干涉。



请确认压差表安装口的高压侧、低压侧的气口位置，以正确安装。

2．减压阀、过滤减压阀

⚠注意

■ 关于减压阀、过滤减压阀

- 请轻轻拧紧(0.6N・m以下)嵌入型压力表G401-OP和G401以及压力表插块的安装螺钉。
- 在压力表插块上安装带安装标志的压力表或常规的拧入压力表时，请用10～15N・m以下的扭矩紧固。
- 请勿握着减压阀部的调压旋钮移动或晃动产品。
- 请勿施加压力表的满量程以上的压力。否则会导致压力表破损。(满量程0.2、0.4MPa用压力表要特别注意。)

■ 关于减压阀的面板安装：安装面板及L形支撑件时，需要拆下旋钮。

(2000系列无需拆下旋钮。此外，8000系列不能进行面板安装。)

拆下旋钮时，将旋钮向H方向旋转约3圈后，旋转螺母并按提升要领拆下旋钮。

从设定压力0开始向L方向旋转旋钮后，挡块会动作，旋钮无法旋转。

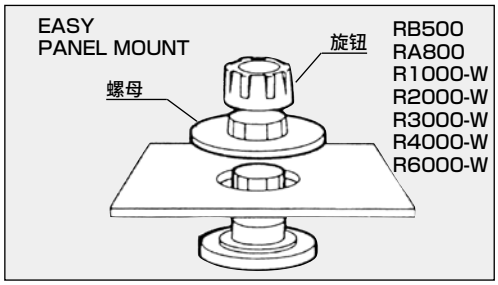
进一步向L方向施加扭矩，旋钮会被锁定，将无法进行操作。

请务必向H方向将旋钮转3圈后再旋转螺母，以免旋钮锁定。此时，请勿同时旋转旋钮。

通过螺母提升旋钮时，请注意旋钮可能会高速飞出。

其后，将盖部插入面板或L形支撑件，并使用螺母进行固定。

最后，插入旋钮并轻轻敲打使之嵌入。



※8000-W系列除外。

注：安装旋钮时，请务必先安装螺母。

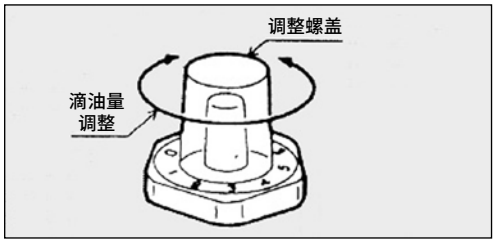
(R2000-W无需拆卸旋钮，仅拆卸螺母。)

3．油雾器

⚠注意

■ 油雾器的滴油量调整

- 请用手直接旋转调整螺盖以调整油量。关闭方向的紧固请使用0.5N・m以下的紧固扭矩。此外，刻度盘的数字(刻度)作为调整后的标准使用，并不代表滴油量。



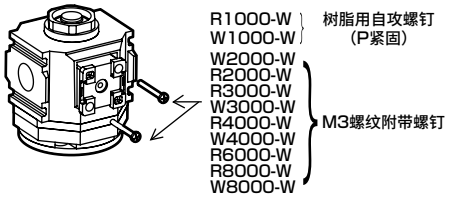
安装・装配・调整时

4．压力开关

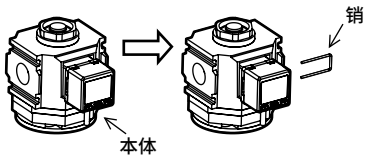
⚠注意

■ 关于压力开关(PPR)的安装方法

- 请在适配器上安装O形圈。
  ※请将O形圈装至2处O形圈槽内。
  请用干净的手指操作O形圈。
- 请将适配器装在本体上。
  请使用2颗附带的螺钉(M3)来安装适配器。
  ※安装时请注意安装位置、安装方向，以免O形圈脱落。
  ※不要一次紧固单颗螺钉，应均衡地紧固2颗螺钉。
  (紧固扭矩0.5±0.1N・m)



- 安装本体，从适配器侧面部安装附带的销



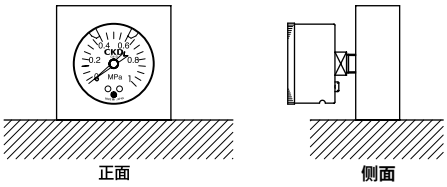
注)请将销插至末端。此外，加压前请确认销已安装。

5．压力表

⚠注意

■ 关于压力表
请注意避免重复急剧的压力上升、下降和压力波动，否则会导致压力表寿命缩短。需要回路中的压力缓和变化时，备有带缓冲螺钉的压力表，请与本公司协商。承受超过压力范围的压力时，压力表可能会因此而破损，请务必注意。

■ 安装方式是将能立即看清刻度的方向与地面保持垂直。(参照下图)除此以外的安装方式会导致指针动作不稳定或者精度变差。



6．阻燃系列

⚠注意

■ 在压力表插块上安装常规的拧入压力表时，请用3～5N・m的扭矩紧固。

使用・维护时

1．通用

⚠警告

■ 请通过每半年1次以上的定期检查，以检测空气过滤器、油雾器的塑料滤杯的开裂、伤痕及其他老化。
确认有开裂、伤痕及其他老化时，可能会导致损坏，因此请更换新的滤杯或金属滤杯。

■ 请定期确认空气过滤器、油雾器的塑料滤杯和油雾器滴油窗的脏污情况。

- 确认已脏污、以及透明度下降时，请更换新的滤杯和滴油窗。
- 进行清洗时可能会导致滤杯损坏，因此请使用经稀释的家用中性洗涤剂进行清洗，之后用清水来清洗脏污和洗涤剂。

■ 过滤器滤杯、油雾器油杯的拆卸
拆卸滤杯时，请停止压缩空气并完全排出滤杯内的压力，在确认无残压后再进行操作。

⚠注意

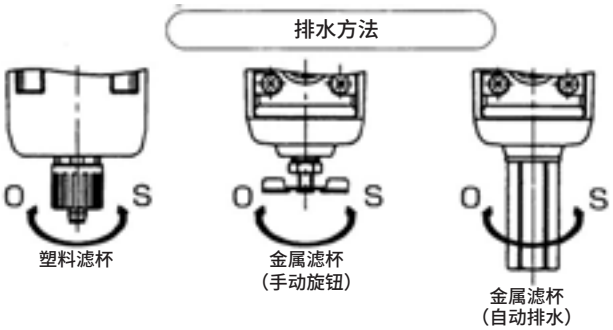
■ 请每天检查一次滴油量。
发生滴油故障时，可能会导致对象物的润滑故障。

■ 请勿采取使用分配器对给油空气与自润滑空气分支的使用方法。否则可能会导致油雾器的油逆流。

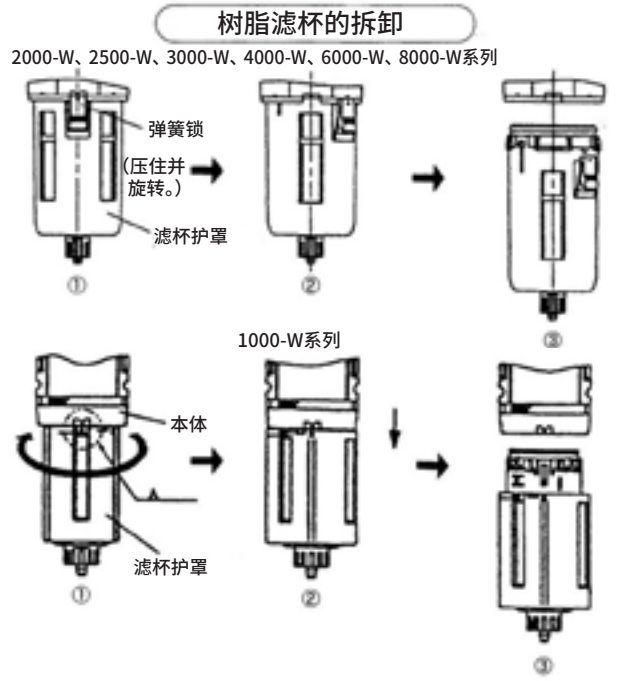
■ 滤芯的堵塞会导致性能降低，因此请定期检查、更换滤芯。

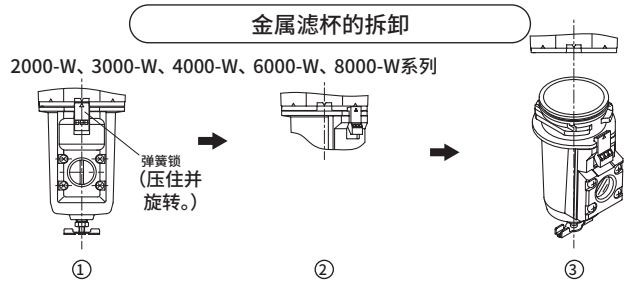
■ 请勿拆解或改造产品。

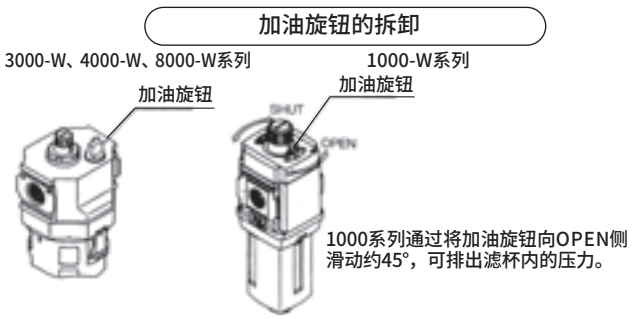
■ 使用・维护时请在仔细阅读产品附带的使用注意书并理解其内容的基础上，再进行作业。



- 将旋钮向O侧旋转时排水，向S方向旋转时停止排出。请采取用手向S方向紧固的程度。
- 带自动排水时，冷凝水积聚时会自动排出，但也可手动排出。





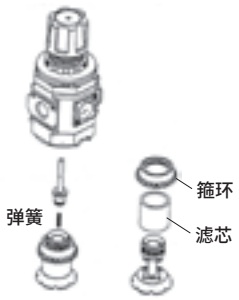


- 给油后请先关闭加油旋钮再使用。
- 请切勿在未拆卸加油旋钮的状态(滤杯内为加压状态)下拆卸滤杯。(L3000-W～L8000-W)
- 请切勿在1000-W系列在SHUT侧的状态(滤杯内为加压状态)下拆卸滤杯。(L1000-W)

2．过滤减压阀

⚠注意

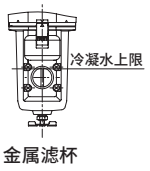
■W1000-W～W8000-W的滤芯
维护时，还会拆卸阀组件，请同时进行检查。
此时，请注意避免弹簧等遗失。



3．过滤器

⚠警告

■请排出冷凝水，以免空气过滤器的冷凝水蓄积超过上限。
如果冷凝水流入二次侧，将会导致元件动作不良。





- 对于树脂滤杯，请注意避免冷凝水积聚超过滤杯护罩上刻印的“冷凝水上限”及“MAX LEVEL”。
- 请勿通过配管直接流入大量冷凝水。产生大量冷凝水时，请安装排水器。

⚠注意

■精密型0.3μm滤芯
不可在清洗后重复使用。压力降达到0.07MPa时，请更换新的滤芯。(1000、2000系列除外)

■精密过滤器
滤芯的寿命为1年(6000小时)或压力降达到0.1MPa时。(X型除外)达到使用寿命时，请更换新的滤芯。(更换时请勿碰触氨酯泡沫层。)

■带压差指示器时，请在压差指示器的颜色全部变为红色之前更换滤芯。

4．减压阀、过滤减压阀

⚠注意

■请在拉出调压旋钮、解除锁定后再进行减压阀的压力设定。如不解除锁定而强行操作，可能会导致产品损坏。

使用・维护时

■ 从设定压力0开始向L方向旋转旋钮后，挡块会动作，旋钮无法旋转。
强行向L方向施加扭矩，旋钮会被锁定，将无法进行操作，敬请注意。

■ 根据不同的使用条件和配管条件，可能会发生脉动。发生脉动时，建议采取降低一次侧压力等措施，变更使用条件和配管条件。

■ 释放减压阀的1次压力后长期放置时，请将设定压力归零。否则可能会因阀固结而发生外部泄漏。

■ 设定压力会因使用环境和条件、部件材料的时效变化等而与初始设定值不同。请定期确认压力，发生变化时重新设定。
使用减压阀、过滤减压阀由加压设定状态排出1次压力，再次加压时偶尔会发生溢流泄漏。
此时，请务必停止供气压力进行排气，然后旋转调压旋钮直至停在减压方向后，再供给1次压力。
之后，沿升压方向旋转调压旋钮，对2次压力进行再调整。

5. 油雾器

⚠警告

■ 油雾器的用油请使用1种ISO VG32透平油(无添加)。
上述以外的用油会导致产品损坏、动作异常。

■ 油雾器加油旋钮的拆卸
拆卸加油旋钮时，为避免旋钮飞出，请先拧松约1圈，待滤杯内压力完全排出后，再进行拆卸。
此外，加油旋钮周边的垃圾可能会飞散，因此请充分清扫。

⚠注意

■ 请定期补充润滑油，以免油雾器滤杯内的润滑油低于下限。

■ L1000-W的给油可通过操作加油旋钮来排出滤杯内的压力。关于加油旋钮的操作，请参阅上述警告 使用・维护时 。(在配管内为加压状态时也可进行给油作业。)
请在确认滤杯内无压力之后，拆卸滤杯・滤杯护罩并直接向滤杯内给油。
关于滤杯的拆卸，请参阅前页。

■ 向L3000-W～L8000-W给油时，请稍稍拧松加油旋钮，在释放滤杯内压力后再拆卸加油旋钮。关于加油旋钮，请参阅前页警告 使用・维护时 。
(通过拆卸加油旋钮，在配管内为加压状态时也可进行给油作业。)
还可从拆卸加油旋钮后的孔进行给油。此外，还可拆卸滤杯・滤杯护罩，直接向滤杯中给油。
关于滤杯的拆卸，请参阅前页。
L8000时，如果从加油旋钮的孔进行给油，可以给油直至隔板部。

6. 压力表

■ 请避免本体直接承受冲击和振动。

■ 限位标志之间请空开2刻度以上的间隙。
否则在承受过大的力时，可能会发生变形・损坏。

7. 禁油系列

⚠注意

■ 请在阻断供给流体、确认无残压后再进行维护。

■ 保管
请勿长时间在高温、潮湿的环境和规格范围外的环境中保管。否则会导致树脂、橡胶部件的老化、树脂滤杯的白浊化。要在规格范围外保管时，请联系本公司。

■ 请在解除锁定后再进行压力调整。
在调压旋钮被锁定的状态下强行操作可能会导致损坏。

■ 压力调整请在压力上升方向上进行。
如果在下降方向上进行压力调整，将无法正确设定压力。

■ 非溢流型在不使用二次侧时，无法进行减压。

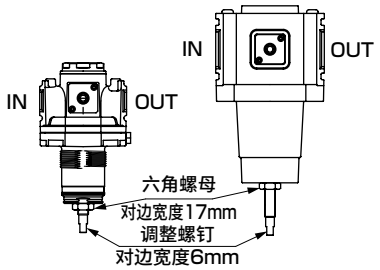
8. 室外系列

⚠警告

■ 请勿拆卸过滤减压阀、减压阀的盖板。

⚠注意

■ 除压力调整时以外，请紧固六角螺母，固定调整螺钉。
(在未紧固的状态下使用时，可能会导致破损。)



■ 请勿施加规定方法以外的负荷。(请勿坐立在产品上。)

■ 将减压阀的盖板向下使用时，可能会因冻结而导致调压故障。在低温环境下使用时请务必引起注意。

■ 设定压力会因使用环境和条件、部件材料的时效变化等而与初始设定值不同。请定期确认压力，发生变化时重新设定。

■ 请每隔半年～1年进行定期维护。

■ 易损件(金属滤杯组件、阀组件、底部弹簧、滤芯、套膜组件、O形圈)请每年更换。
关于易损件，请咨询本公司营业。

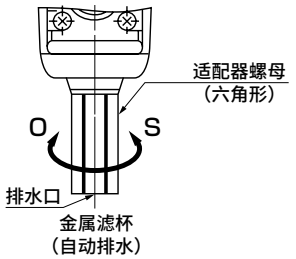
■ 设定压力较高时，使调整螺钉(旋钮)旋转的操作力会变大。

■ 请勿使用非压缩空气。有腐蚀性气体、液体和化学药品混入的空气会因本体损坏和橡胶老化而导致压力调整不当。

■ 本产品是保证可在室外使用的产品，但不保证耐腐蚀性(不生锈、不变色)。

■ 从设定压力O开始向L方向旋转旋钮后，挡块会动作，旋钮无法旋转。
强行向L方向施加扭矩，旋钮会被锁定，将无法进行操作，敬请注意。

●在带自动排水金属滤杯的排水口拧入接头等时，请固定六角形适配器螺母后再拧入。未固定六角形适配器螺母时，可能会因适配器螺母的过度拧入而导致产品损坏。此外，带自动排水金属滤杯的情况下，使用紧固接头进行排水配管后，将无法进行手动操作。



●活塞排水为间歇流动时的自动排出型。
在始终有空气流动的使用条件下不排水。

关于塑料的耐化学品性

⚠警告

- 塑料的耐化学药品性如下表所示。
- 请避免使用含有此类化学药品的压缩空气或者在附着有这些物质的环境使用。
- 否则可能会导致滤杯破损，引发事故。
- 请避免使用此类化学药品或者在含有此类化学药品的环境使用。
- 需要使用时，备有金属滤杯，请使用。

塑料滤杯・本体的耐化学品性

在存在下列化学药品环境的场所，建议使用金属滤杯(金属材质)。
有的检查液、密封剂、粘结剂中也含有下列化学成分，选择时请进行确认。

化学药品的种类	化学药品的分类	化学药品的主要产品	常规使用示例	聚碳酸酯滤杯	尼龙滤杯	尼龙本体
无机化学品	酸	盐酸・硫酸・氢氟酸・磷酸・铬酸等	金属酸洗液・酸性脱脂液・皮膜处理液	×	×	×
	碱	苛性钠・苛性钾・硝石灰・氨水・碳酸钠等碱性物质	金属的碱性脱脂液 水溶性切削油剂・泄漏检测剂	×	○	○
	无机盐	硫化钠・硝酸钠・重铬酸钾・硫酸钠等		×	○	○
有机化学品	芳香烃	苯・甲苯・二甲苯・乙苯・苯乙烯等	涂料稀释剂中含有(苯・甲苯・二甲苯)	×	×	×
	氯化脂肪烃	氯甲烷・二氯甲烷・二氯乙烷・乙炔基氯・氯仿・三氯乙烯・四氯乙烯・四氯化碳	金属的有机溶剂类清洗剂(三氯乙烯・四氯乙烯・四氯化碳等)	×	○	○
	氯化芳香烃	氯苯・二氯苯・六氯苯(B・H・C)等	农药	×	○	○
	石油成分	石脑油・汽油・煤油		×	○	○
	醇	甲醇・乙醇・环己醇・苄苯	作为防冻剂使用的泄漏检测剂	×	×	×
	苯酚	苯酚・甲酚・萘酚等	消毒液	×	×	×
	醚	丁酮・甲乙醚・乙醚	制动油添加剂	×	○	○
	酮	丙酮・甲乙酮・环己酮・苯乙酮等		×	×	×
	羧酸	甲酸・醋酸・丁酸・丙烯酸・草酸・邻苯二甲酸等	染色剂、草酸作为铝的处理剂使用 邻苯二甲酸作为涂料基材使用 作为泄漏检测剂使用	×	×	×
	酯	邻苯二甲酸二甲酯(DMP)・邻苯二甲酸二乙酯(DEP)・邻苯二甲酸二丁酯(DBP)・邻苯二甲酸二辛酯(DOP)	润滑油・合成油・防锈油的添加剂作为合成树脂的塑化剂使用	×	○	○
	含氧酸	乙醇酸・乳酸・苹果酸・柠檬酸・酒石酸		×	×	×
	硝基化合物	硝基甲烷・硝基乙烷・硝基乙烯・硝基苯等		×	○	○
	胺	甲胺・二乙胺・乙胺・苯胺・乙酰苯胺等	制动油添加剂	×	×	×
	丁腈	乙腈・苯烯腈・苯腈・乙腈等	丁腈橡胶的原料	×	○	○

○：可以使用　×：不可使用(会导致塑料损坏。)

关联元件
压力表・显示器

■F.R.L单元



CONTENTS

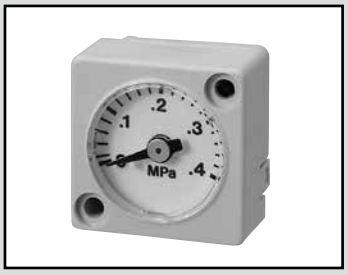
压力表
- 压力表组件(G401-W) 364
- 带安全标志(G40D) 365
- 带限位标志(G45D) 366
- 通用(G49D,G59D) 367
- 通用洁净(G49D-P9※,G59D-P9※) 368
- 室外系列(GW49D) 369
- 面板安装用压力表(G53D) 370
- 带开关压力表(G52D) 372
- 超小型(G29D) 374
- 小型圆形(G39D) 375
- 真空用压力表(VG41D) 376
- 压差表(GA400-8-P02) 378

显示器
- 湿度指示器(6119) 379

⚠ 使用注意事项 380

⚠ 关于压力表的操作
请注意避免重复急剧的压力上升、下降和压力波动，否则会导致压力表寿命缩短。
需要回路中的压力缓和变化时，备有带缓冲螺钉的压力表，请与本公司协商。

⚠ 关于气动元件常规注意事项，请在卷头63确认，关于各系列的详细注意事项，请确认“⚠使用注意事项”。



薄型压力表

G401-W Series

适合元件内置的薄型紧凑设计。
适用于过滤减压阀・减压阀・压力开关(P4000-W)。
● 连接方式：O形圈密封，螺钉固定

JIS符号

规格

项　目		G401-W
使用流体		压缩空气
流体温度	℃	5～60
环境温度	℃	5～60
精度	注1	满量程±3%
形状		方形，螺钉固定
显示部直径		φ26
材质	外壳	PBT树脂
	镜片	聚碳酸酯树脂
压力范围	MPa	0～0.4 0～1.0
连接方式		O形圈密封，螺钉固定
重量	g	11

注1：显示精度保障温度为20±15℃。

型号表示方法

G401 - W - 0P - P04

（白色系列）

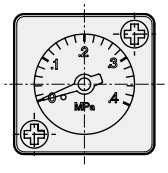
Ⓐ连接方法

Ⓑ压力显示

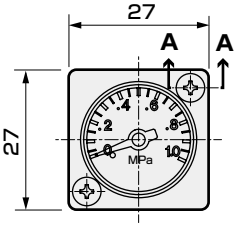
符号	内　容
Ⓐ连接方法	
无符号	金属用安装螺钉(公称3 自攻螺钉) (2000～8000系列标配)
OP	树脂用安装螺钉(公称3 自攻螺钉) (1000系列标配)
Ⓑ压力显示(MPa)	
P04	0～0.4MPa
P10	0～1.0MPa

外形尺寸及部件材质

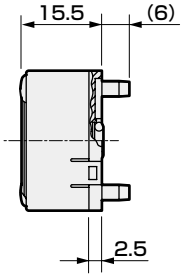
● G401

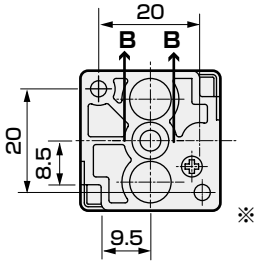


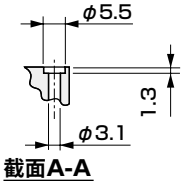
压力显示：P04



压力显示：P10







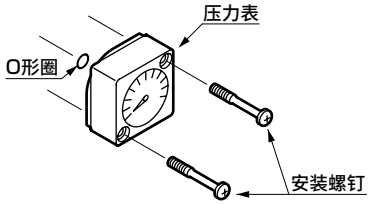
截面A-A



截面B-B

产品名称	材质
弹簧管	磷青铜
外壳	PBT树脂
镜片	聚碳酸酯树脂

● 压力表组件



※请按0.6N・m以下的扭矩紧固安装螺钉。

使用示例





带安全标志的压力表

G40D Series

通过绿色与红色的彩色区域显示，便于目视管理。

● 配管口径：R1/8、R1/4

JIS符号

RoHS CAD

规格

项　目		G40D	
		P10	P04
使用流体		压缩空气	
满量程	MPa	1.0	0.4
安全标志设定范围	MPa	0.15～1.0	0.06～0.4
最大设定宽度	MPa	0.45	0.18
环境温度	℃	5～60	
流体温度	℃	5～60	
配管口径	R	1/8、1/4	
精度	注1	满量程±3%	
重量	g	85	

注1：显示精度保障温度为20±15℃。

二次电池对应规格

(样本编号：CC-1226C)

● 二次电池生产工艺中可使用的结构

G40D —·····— P4

型号表示方法

G40D - 8 - P10

Ⓐ型号

Ⓑ配管口径

Ⓒ压力显示

符号	内　容
Ⓐ型号	
G40D	带安全标志的压力表
Ⓑ配管口径	
6	R1/8
8	R1/4
Ⓒ压力显示	
P10	0～1.0MPa用
P04	0～0.4MPa用
P02	0～0.2MPa用

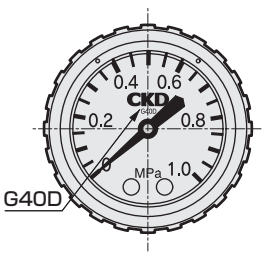
⚠ 型号选择时的注意事项

※ 安装在SELEXFRL系列上时，请指定R1/4。

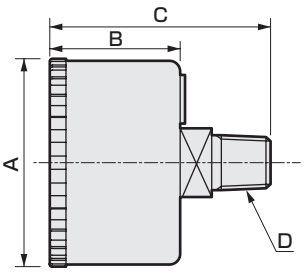
外形尺寸及材质 CAD



压力显示：P04



压力显示：P10

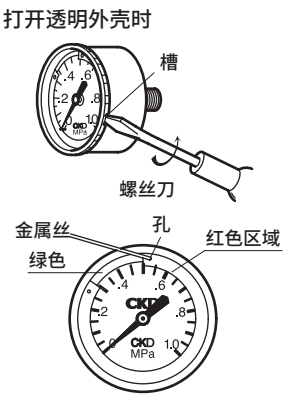


产品名称	材质
弹簧管・连接部	黄铜
外壳	钢板＋涂装
镜片	聚酰胺树脂
标志部	PBT树脂

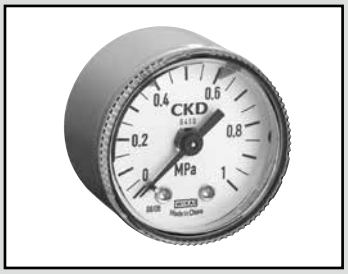
型号	A	B	C	D
G40D-6	φ42.5	26.5	44	R1/8
G40D-8			46	R1/4

压力范围的调整方法

打开透明外壳时



拆下透明壳体，将金属丝插入红色区域的孔中，以移动红色区域。
调整后，请务必在装入透明壳体后再加压。



带限位标志的压力表

G45D Series

绿色的箭头有助于目视管理。

● 配管口径：R1/8、R1/4

JIS符号 

RoHS CAD

规格

项　目		G45D
使用流体		压缩空气
流体温度	℃	5～60
环境温度	℃	5～60
精度	注1	相当于JIS2.5级
形状		DT形(背面螺纹、连接部4边形)
显示部直径		φ39
材质	连接部・弹簧管	黄铜
	外壳	钢板＋涂装(白色)
	镜片	聚酰胺树脂
	标记部	聚缩醛树脂
压力范围 (设定范围)	MPa	0～0.2 0～0.4 0～1.0
配管口径		R1/8、1/4
重量	g	74

注1：显示精度保障温度为20±15℃。

型号表示方法

G45D - 6 - P04

Ⓐ型号
Ⓑ配管口径
Ⓒ压力显示

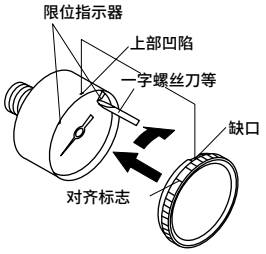
符号	内　容
Ⓐ型号	
G45D	带限位标志的压力表
Ⓑ配管口径 注1	
6	R1/8
8	R1/4
Ⓒ压力显示	
P02	0～0.2MPa
P04	0～0.4MPa
P10	0～1.0MPa

⚠ 型号选择时的注意事项

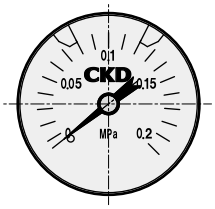
注1：NPT螺纹为接单生产。

调整方法

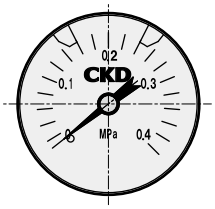
请将透明壳体逆时针方向旋转，向外拔出。
使用一字螺丝刀等移动绿色箭头标志以设定限位标志。调整后，请务必在装入透明壳体后再加压。
设定限位标志时，请注意避免弯曲其他指针，或损伤刻度板。
限位标志之间并非完全贴合。可能会存在1个刻度左右的间隙。



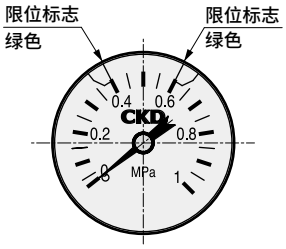
外形尺寸图 CAD



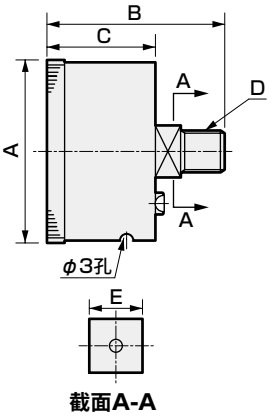
压力显示：P02



压力显示：P04



压力显示：P10



截面A-A

型号	A	B	C	D	E
G45D-6	φ39	41.5	26	R1/8	14
G45D-8	φ39	44.5	26	R1/4	14



通用压力表

G49D・G59D Series

● 配管口径：R1/8、R1/4

JIS符号

规格

项目		G49D	G59D
使用流体		液体或气体(但不得具有腐蚀性)	
流体温度	℃	5～60	
环境温度	℃	5～60	
精度 注1		满量程±3%	
形状		DT形(背面螺纹、连接部4边形)	
显示部直径		φ42	φ52
材质	连接部・弹簧管	黄铜 注2	
	外壳	钢板＋镀铬	
	镜片	玻璃	
压力范围	MPa	0～0.2 0～0.4 0～1.0 0～2.0	
配管口径	R	1/8、1/4	
重量	g	86	115

注1：显示精度保障温度为20±15℃。
注2：仅压力显示"P20"的弹簧管的材质为磷青铜。

型号表示方法

G49D - 6 - P02

Ⓐ型号
Ⓑ配管口径
Ⓒ压力显示

符号	内 容
Ⓐ 型号	
G49D	
G59D	
Ⓑ 配管口径 注2	
6	R 1/8
8	R 1/4
Ⓒ 压力显示(MPa) 注1	
P02	0～0.2
P04	0～0.4
P10	0～1.0
P20	0～2.0

洁净规格 (样本编号：CB-033SC)

● 可在洁净室内使用的防发尘结构

G49D ……— P9※
G59D ……— P9※

禁铜规格 (第320页)

G49D ……— P6
G59D ……— P6

二次电池对应规格

(样本编号No.CC-1226C)

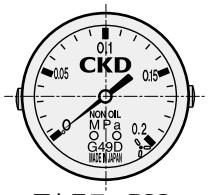
● 二次电池生产工艺中可使用的结构

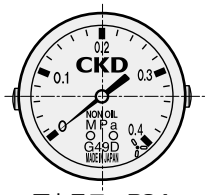
G49D ……— P4
G59D ……— P4

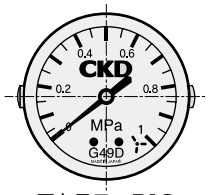
⚠ 型号选择时的注意事项

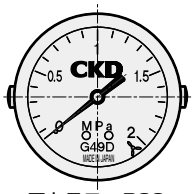
注1：MPa显示以外的显示为接单生产。
注2：NPT螺纹为接单生产。

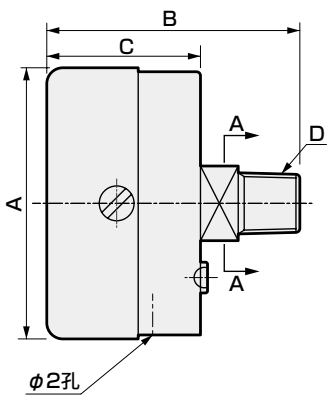
外形尺寸图

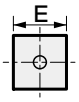

压力显示：P02


压力显示：P04


压力显示：P10


压力显示：P20





截面A-A

型号	A	B	C	D	E
G49D-6	φ43.5	40.5	24.5	R 1/8	12
G49D-8	φ43.5	44	24.5	R 1/4	14
G59D-6	φ52	44.5	28	R 1/8	14
G59D-8	φ52	46.5	28	R 1/4	14
G49D-6-P6	φ42.8	43.5	27.5	R 1/8	12
G59D-8-P6	φ52	50.5	26.5	R 1/4	14



通用净化压力表

G49D -P70 -P9※ • G59D -P70 -P9※ Series

● 配管口径：R1/8、R1/4

JIS符号



RoHS CAD

规格

项目		G49D-P70・P9※	G59D-P70・P9※
使用流体		压缩空气、N_2	
流体温度	℃	5～60	
环境温度	℃	5～60	
精度	注1	满量程±3%	
形状		DT形(背面螺纹、连接部4边形)	
显示部直径		φ43	φ52
材质	弹簧管	P90、P94：SUS316 P70：黄铜	
	连接部	P90、P94：SUS14(SUS316相当) P70：黄铜(镀镍)	
	外壳	钢(镀铬)	
	镜片	玻璃	
压力范围	MPa	0～0.2 0～0.4 0～1.0	
配管口径	R	1/8	1/4
重量	g	90	140

注1：显示精度保证温度为20±15℃。

型号表示方法

G49D - 6 - P04 - P90

Ⓐ型号　Ⓑ配管口径　Ⓒ压力显示　Ⓓ洁净规格

符号	内 容
Ⓐ 型号	
G49D	
G59D	
Ⓑ 配管口径 ※注2	
6	R 1/8(仅限G49D)
8	R 1/4(仅限G59D)
Ⓒ 压力显示(MPa) ※注1	
P02	0～0.2
P04	0～0.4
P10	0～1.0

Ⓓ 洁净规格

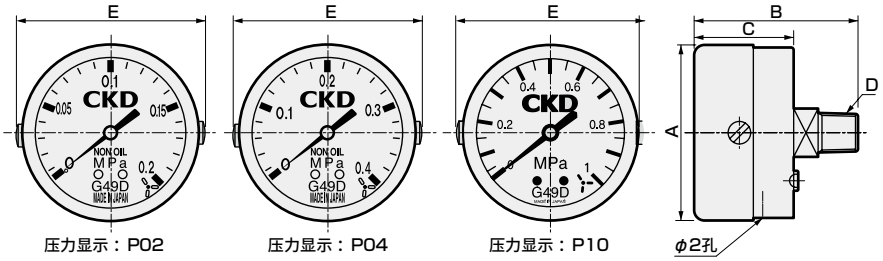
	材质	禁油规格	组装	包装
P70	黄铜(镀镍)	禁油・禁水	常规环境	洁净包装
P90	不锈钢	禁油・禁水	洁净组件	洁净包装
P94	不锈钢	禁油・禁水	常规环境	洁净包装

P94存在材料限制，不可为铜类・有机硅类・卤素类(氟・氯・溴)。

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：MPa显示以外的显示请与本公司协商。
注2：关于NPT螺纹，请与本公司协商。

外形尺寸图



压力显示：P02　压力显示：P04　压力显示：P10

型号	A	B	C	D	E
G49D-6-P02/P04/P10-P70	φ43	43.5	27.5	R 1/8	46.5
G59D-8-P02/P04/P10-P70	φ52	50.5	27	R 1/4	55.5
G49D-6-P02/P04/P10-P90/P94	φ43	43.5	27.5	R 1/8	46.5
G59D-8-P02/P04/P10-P90/P94	φ52	50.5	26.5	R 1/4	55.5



压力表　室外系列

GW49D Series

● 配管口径：R1/8、R1/4

JIS符号 

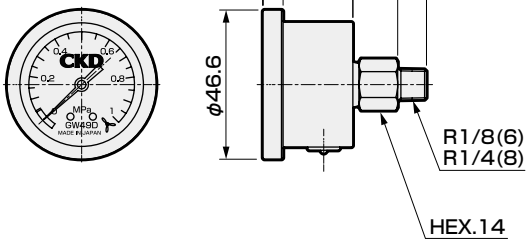
RoHS CAD

规格

项目		GW49D
使用流体		压缩空气
流体温度	℃	5～60
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)
精度	注1	满量程±3%(5～35℃时)
形状		D形(背面螺纹、连接部6边形)
显示部直径		φ46.6
材质	弹簧管	黄铜
	连接部	黄铜(镀镍)
	外壳	不锈钢
	镜片	强化玻璃
压力范围	MPa	0～1.0
配管口径	R	1/8、1/4
重量	g	100

注1：显示精度保证温度为20±15℃。

外形尺寸图



型号表示方法

GW49D - 6 - P10

Ⓐ 型号

Ⓑ 配管口径

Ⓒ 压力显示

符号	内　容
Ⓐ 型号	
GW49D	
Ⓑ 配管口径	
6	R1/8
8	R1/4
Ⓒ 压力显示(MPa)　注1	
P10	0～1.0MPa

注1：需要以psi或bar显示时，请另行与本公司协商。



安装面板用压力表

G53D Series

JIS符号 

RoHS CAD

主要特点

- 以往的压力表新增压力表嵌入型面板安装
- 配管口径标准采用M5内螺纹

规格

型号		G53D
使用流体		压缩空气
流体温度	℃	5～60
环境温度	℃	−5～60(不得冻结)
精度	注1	满量程±3%
形状		DT形(背面螺纹、连接部4边形)
显示部直径		φ52
材质	连接部、弹簧管	黄铜
	外壳	钢板＋镀铬
	镜片	玻璃
压力范围	MPa	0～0.2
		0～0.4
		0～1.0
配管口径	R	1/8(带M5内螺纹)、1/4(带M5内螺纹)
重量	g	100

注1 ：显示精度保证温度为20±15℃。

型号表示方法

G53D - 8 - P02

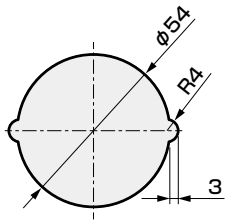
- G53D：机种型号
- 8：Ⓐ配管口径
- P02：Ⓑ压力显示

符号	内 容
Ⓐ配管口径	注1
6	1/8(带M5内螺纹)
8	1/4(带M5内螺纹)
Ⓑ压力显示 MPa	注2
P02	0～0.2
P04	0～0.4
P10	0～1.0

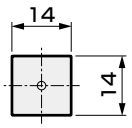
⚠ 型号选择时的注意事项

注1 ：关于NPT螺纹，请与本公司协商。
注2 ：MPa显示以外的显示请与本公司协商。

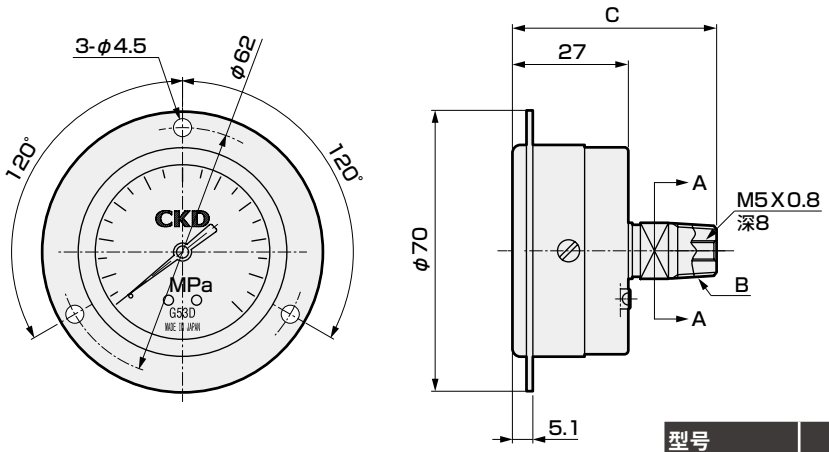
外形尺寸图



面板开孔尺寸

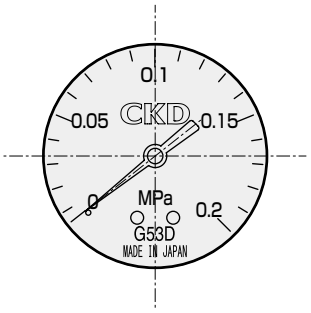


截面A-A

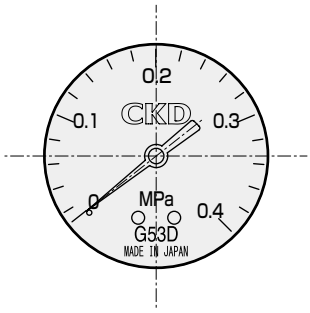


型号	B	C
G53D−6	Rc1/8	47
G53D−8	Rc1/4	50

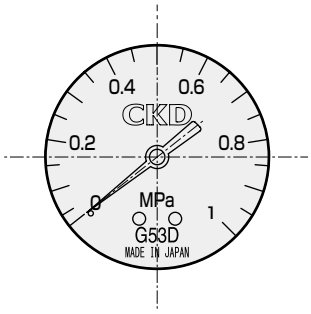
刻度显示



压力显示：P02



压力显示：P04



压力显示：P10

⚠ 使用注意事项

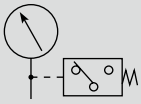
- 请避免本体直接承受冲击和振动。
- 请注意避免重复急剧的压力上升、下降和压力波动，否则会导致压力表寿命缩短。
  请在回路中缓解压力变化。



带开关压力表

G52D Series

JIS符号



RoHS CAD

主要特点

- 模拟型压力表新增压力开关功能
- 无极性接插件的可选化
- 动作确认用指示灯的可选化

规格

项　目		压力表
使用流体		压缩空气
流体温度	℃	5～60
环境温度	℃	−5～60(不得冻结)
精度	注1	满量程±3%
形状		DT形(背面螺纹、连接部6边形)
材质	连接部	黄铜
	弹簧管	磷青铜
	外壳	钢板＋镀铬
	镜片	聚碳酸酯树脂
	设定指针	ABS树脂(绿色)
压力范围	注2	0～1.0MPa
配管口径	R	1/4
重量	g	150

注1：显示精度保证温度为20±15℃。
注2：请勿施加最大显示压力以上的压力。否则会导致动作异常。

项　目	压力开关
压力开关的设定范围	0.1～0.8MPa
响应差	0.07MPa
触点构成	不带指示灯：1ab(常开、常闭) 带指示灯：1a(常开)
设定指针误差	±0.05MPa
导线长度	300mm
电气连接	不带指示灯：导线3根 带指示灯：M12接插件(4针)
指示器灯	LED(负荷电流：8～30mA)

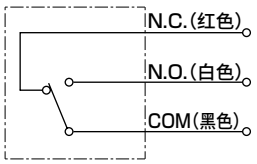
微型开关额定值

负荷	电阻负荷	
额定电压	DC30V	AC125V
使用电流范围 注1	0.1～2A	0.1～5A

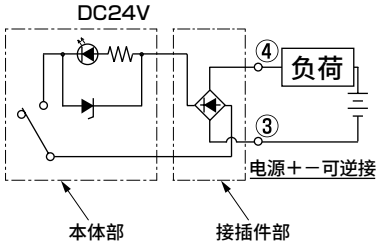
注1：在0.10～0.16A范围内使用时，请使用DC12V以上。

电气接线图

○ 不带指示灯



○ 带指示灯・LED



型号表示方法

G52D - 8 - P10 - 3N

机种型号

Ⓐ配管口径

Ⓑ压力显示

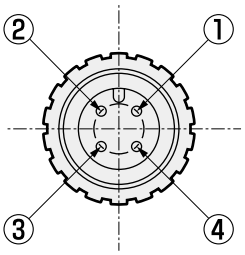
Ⓒ选择项

符号	内　容
Ⓐ配管口径	注1
8	R1/4
Ⓑ压力显示 MPa	注2
P10	0～1.0
Ⓒ选择项	
无符号	不带指示灯
3N	LED(DC24V)无极性

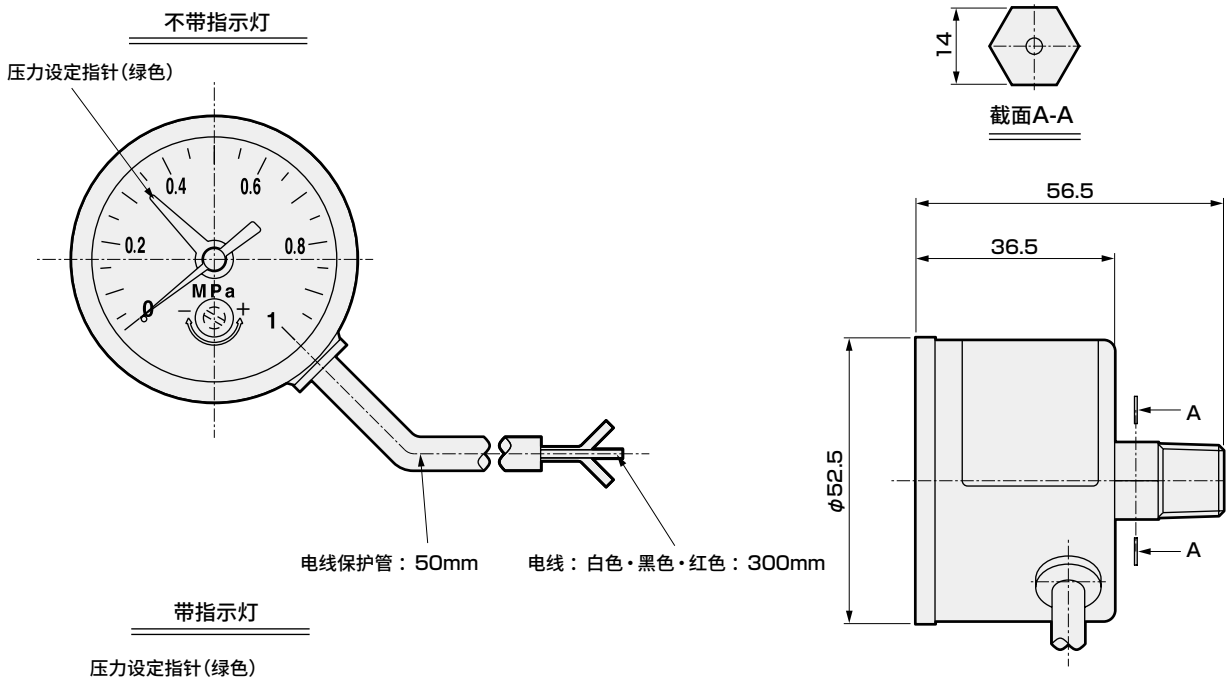
⚠ 型号选择时的注意事项

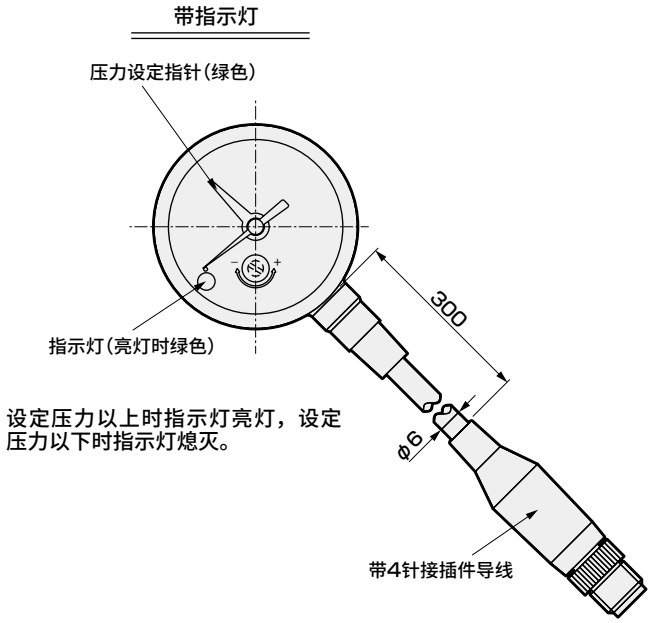
注1：关于NPT螺纹，请与本公司协商。
注2：MPa显示以外的显示请与本公司协商。

插头的端子排列



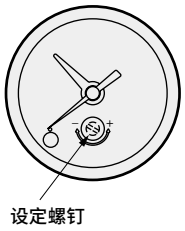
外形尺寸图 CAD





设定压力以上时指示灯亮灯，设定压力以下时指示灯熄灭。

设定指针的设定方法



○ 用一字螺丝刀(刃宽2.9mm)穿过镜片上附带的橡胶盖，旋转设定螺钉，将设定指针设为设定压力。

※旋转设定螺钉时
・负(−)侧(顺时针方向)
→设定压力减小
・正(+)侧(逆时针方向)
→设定压力增大

⚠ 使用注意事项

- 请避免本体直接承受冲击和振动。
- 请注意避免重复急剧的压力上升、下降和压力波动，否则会导致压力表寿命缩短。请在回路中缓解压力变化。
- 压力开关的设定值通过绿色的设定指针指示。但是，请在设定指针向顺时针方向旋转的方向上设定压力开关的设定值。此时，设定指针超过了设定位置时，请先将设定指针向逆时针方向旋转，重新进行设定。
- 设定值请务必与使用压力(包含压力降)保持0.1MPa以上的差。差较小时，可能会导致误动作。设定指针的设定方法请参照上图。但是，如果使用压力未达到设定压力值加上设定指针误差(±0.05MPa)・响应差(0.07MPa)・指示精度(±3%F/S)的压力以上，压力开关常开时的压力上升时可能会不为ON，敬请注意。
- 请将设定指针与指针的误差的最大值(设定指针误差)加上压力表的显示精度。
- 带DC用指示灯时为DC24V时，内部电压降为4V以下，负荷电流为8～30mA。请务必引起注意。
- 配线时请勿对导线重复施加弯曲应力和拉伸力。否则会导致断线或动作异常。
- 请勿在有机硅(硅氧烷)环境下使用。否则会导致触点异常。
- 根据使用环境、动作频率，设定指针误差有时会变大。请定期确认动作。



超小型压力表

G29D Series

● 配管口径：R1/16、R1/8

JIS符号



RoHS CAD

规格

项目		G29D
使用流体		压缩空气
流体温度	℃	5～60
环境温度	℃	5～60
精度		指示计
形状		DS形(背面螺纹、连接部6边形)
显示部直径		φ21
材质	阀体	锌压铸件＋涂装
	镜片	聚碳酸酯树脂
压力范围	MPa	0～1.0
配管口径	R	1/16、1/8
重量	g	12

型号表示方法

G29D - 6 - P10

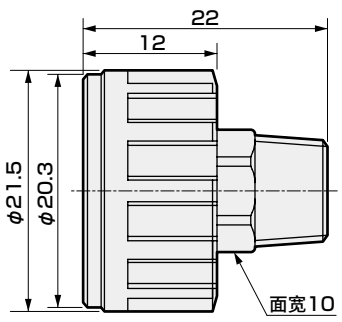
Ⓐ配管口径

Ⓑ压力显示

符号	内　容
Ⓐ配管口径	
3	R 1/16
6	R 1/8
Ⓑ压力显示〔MPa〕	
P10	0～1.0

外形尺寸图 CAD







小型圆形压力表

G39D Series

● 配管口径：R1/8

JIS符号



RoHS CAD

规格

项目		G39D
使用流体		压缩空气
流体温度	℃	5～60
环境温度	℃	5～60
精度	注1	满量程±3%
形状		DT形(背面螺纹、连接部6边形)
显示部直径		φ26
材质	连接部·弹簧管	黄铜(磷青铜)
	外壳	钢板＋涂装
	镜片	丙烯树脂
压力范围	MPa	0～0.4 0～1.0
配管口径	R	1/8
重量	g	37

注1 ：显示精度保障温度为20±15℃。

型号表示方法

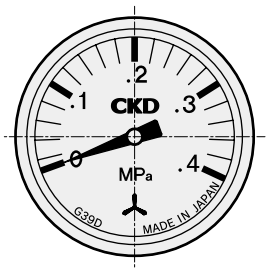
G39D - 6 - P10

Ⓐ配管口径

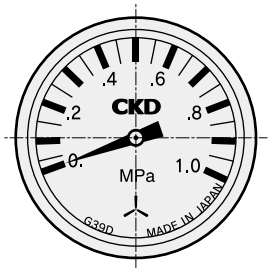
Ⓑ压力显示

符号	内 容
Ⓐ配管口径	
6	R 1/8
Ⓑ压力显示(MPa)	
P04	0～0.4
P10	0～1.0

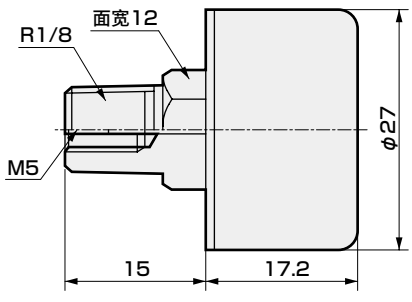
外形尺寸图 CAD

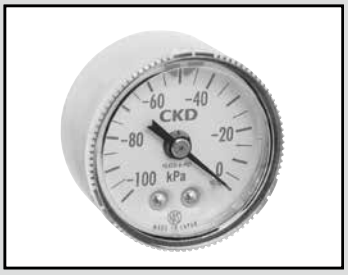


压力显示：P04



压力显示：P10





带限位标志的真空压力表

VG41D Series

绿色的箭头有助于真空压力的目视管理。

● 配管口径：R1/8

RoHS

规格

项目		VG41D
使用流体		压缩空气
流体温度	℃	5～50
环境温度	℃	5～50
精度 注1	级	相当于JIS2.5级(±2.5%F・S)
形状		DT形(背面螺纹、连接部4边形)
显示部直径		φ42
材质	连接部・弹簧管	黄铜
	外壳	不锈钢
	镜片	聚碳酸酯树脂
	标志部	聚缩醛树脂
压力范围(设定范围)	kPa	−100～0
配管口径		R1/8
重量	g	82

注1：显示精度保障温度为20±15℃。

型号表示方法

VG41D - 6 - P01

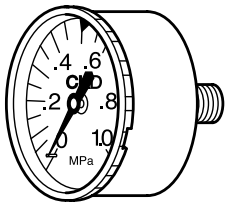
符号	内　容
Ⓐ型号	
VG41D	带限位标志的压力表
Ⓑ配管口径 注1	
6	R 1/8
Ⓒ压力显示	
P01	-100～0kPa

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：NPT螺纹为接单生产。

调整方法

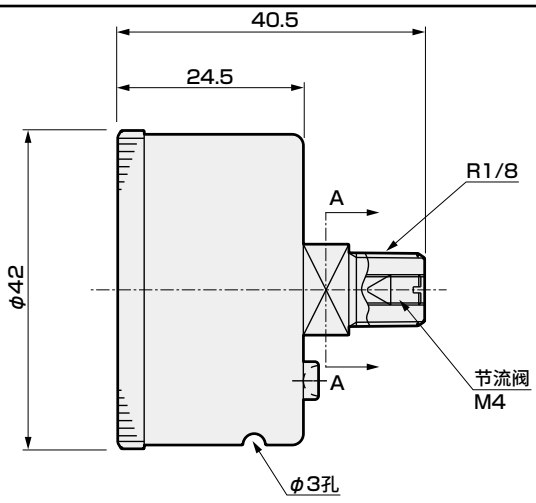
拆下透明外壳，用螺丝刀等移动绿色箭头标志。
调整后，请务必在装入透明外壳后再加压。

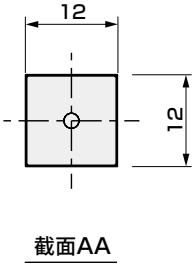


打开透明外壳时，请将透明外壳逆时针方向旋转，向外拔出。

外形尺寸图



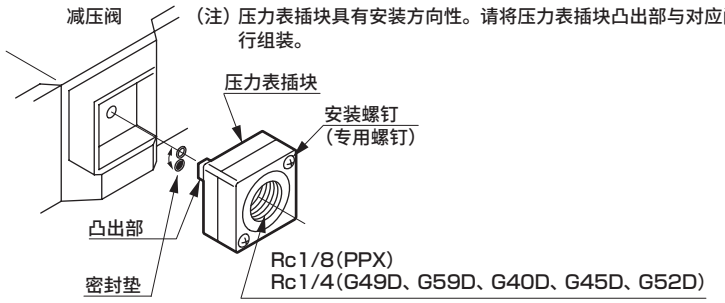




截面AA

压力表插块组件(压力表插块、密封垫、安装螺钉的组件)

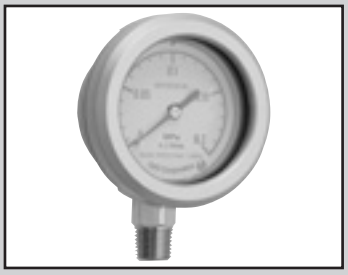
请在安装压力表时使用。



如图所示将密封垫旋转180°后，
减压阀的压力会流向压力表。

※请按10～15N·m以下的紧固扭矩紧固压力表。
※在对外部进行压力检测时也请使用。

压力表插块组件型号	配管口径	适用机种	适用压力表
R1000-W-G-PLUG	Rc1/4	1000-W系列用	G49D、G59D、G40D、G45D、G52D
R1000-W-T6-PLUG	Rc1/8		PPX（仅Rc1/8）
R3000-W-G-PLUG	Rc1/4	2000-W、3000-W、4000-W、	G49D、G59D、G40D、G45D、G52D
R3000-W-T6-PLUG	Rc1/8	6000-W、8000-W系列用	PPX（仅Rc1/8）
R1000-W-G-PLUG-N	1/4NPT	1000-W系列用	
R1000-W-G-PLUG-G	G1/4		
R3000-W-G-PLUG-N	1/4NPT	2000-W、3000-W、4000-W、	
R3000-W-G-PLUG-G	G1/4	6000-W、8000-W系列用	



压差表

GA400-8-P02 Series

空气过滤器的寿命管理用。

● 压差测量范围0～0.2MPa±2.5%F.S.

JIS符号



RoHS

规格

项目		GA400-8-P02
最高使用压力	MPa	1.0
耐压	MPa	1.5
流体温度(环境温度)	℃	5～65
压差测量范围	MPa	0～0.2
压力表精度		满量程±2.5%
配管口径(高压侧)	R	1/4
重量	kg	0.26

※压差表(GA400-8-P02)的标准附件有尼龙管(外径φ4×内径φ2.5)0.5m・单侧直管型半活接头(配管口径R1/4型号MJS4-8)1个。附带1个弯管接头(配管口径R1/4型号MJL4-8)。
带1.5m长尼龙管时，请指定GA400-8-P02-T1.5。

洁净规格

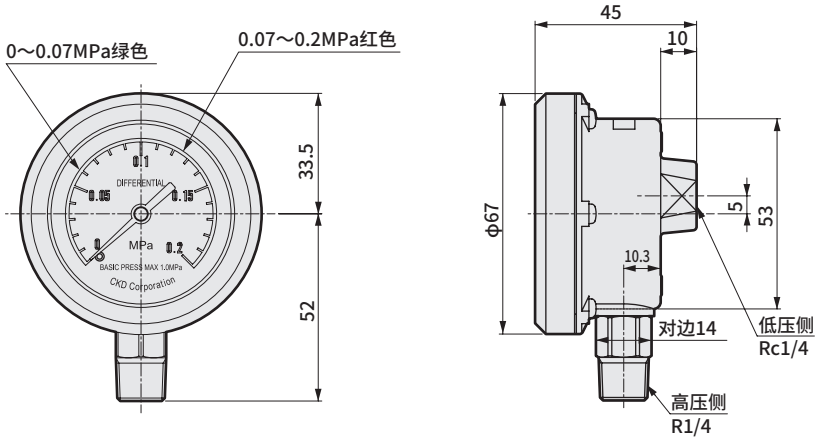
(样本编号：CB-033SC)

● 可在洁净室内使用的防发尘结构

GA400－……－P90

外形尺寸图

GA400-8-P02



动作原理

应用了压力表的测量原理的压差表可测量安装在空压回路上的气动元件的压差。因为是在加压中的状态下测量压差，因此能够得到正确且高精度的测量结果。
只需组建旁通回路即可轻松安装，只需监视压力表即可，维护保养非常方便。

注意事项

⚠ 操作注意事项

在旁通回路上安装截止阀时，请务必在打开截止阀的状态下进行空气加压。

⚠ 使用注意事项(GA400)

注1：请避免阳光直射。

注2：在压缩空气温度高于环境温度的状态下使用时，压差表本体可能会因环境温度而冷却，在内部积聚水滴。



湿度计

6119-2C Series

干燥剂式空气干燥器的露点监视用。

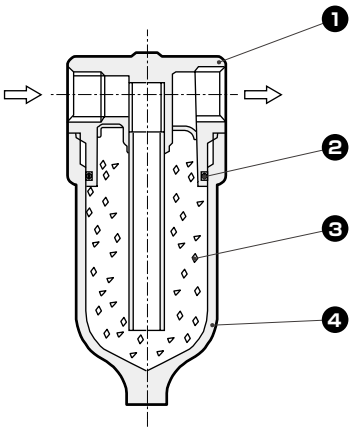
● 配管口径：Rc 1/4

RoHS

规格

项目		6119-2C
最高使用压力	MPa	1.0
耐压	MPa	1.5
流体温度	℃	5～65
最高进气温度	℃	32
最大流量	ℓ/min(ANR)	50
配管口径	Rc	1/4
重量	kg	0.2

内部结构及部件一览表



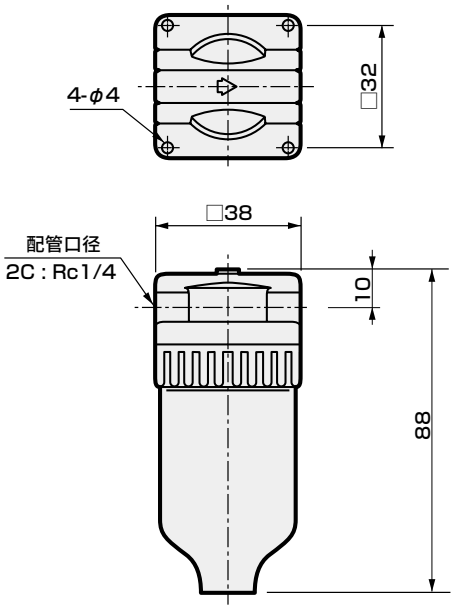
No.	主要部件	6119
1	阀体	锌合金压铸件

部件一览表

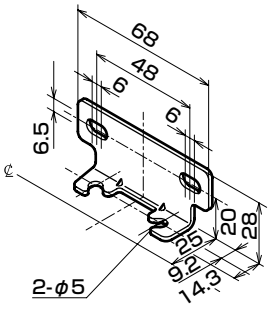
No.	部件名称	材质	型号
2	O形圈	特殊丁腈橡胶	A1019-ORING
3	硅胶	硅胶	6119-SILICA-GEL(20g)
4	滤杯	聚碳酸酯	A3019-BOWL

外形尺寸图

6119-2C



● 墙面支撑件：6506



※附带自攻螺钉

动作原理

湿度计利用硅胶在吸附水份后颜色会从绿色变为橙色的化学性质，以监视超干燥空气的露点。

压缩空气的相对湿度达到50%时，硅胶变为橙色，方便了干燥剂式空气干燥器的维护保养。

⚠ 使用注意事项

请避免在使用空气流量增减剧烈的场所，或超过最大流量的场所使用。

否则会导致硅胶流出至二次侧。

气动元件(压力表、显示器)

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气动元件常规注意事项，请在卷头63确认。

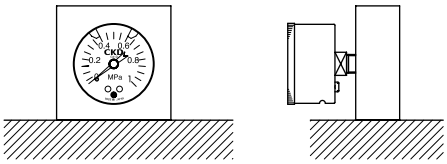
个别注意事项：(压力表、显示器)

安装・装配・调整时

⚠注意

■ 关于压力表
请注意避免重复急剧的压力上升、下降和压力波动，否则会导致压力表寿命缩短。需要回路中的压力缓和变化时，备有带缓冲螺钉的压力表，请与本公司协商。承受超过压力范围的压力时，压力表可能会因此而破损，请务必注意。

■ 安装方式是将能立即看清刻度的方向与地面保持垂直。(参照下图)除此以外的安装方式会导致指针动作不稳定或者精度变差。



使用・维护时

■ 请避免本体直接承受冲击和振动。
■ 在无腐蚀性的液体中使用时(G49D、G59D)，请注意避免水锤。
■ 带限位标志压力表(G45D)的限位标志之间并非完全贴合。可能会存在1个刻度左右的间隙。

关于塑料的耐化学品性

⚠警告

- 镜片的耐化学品性如下表所示。
- 请避免使用含有此类化学品的压缩空气或者在附着有这些物质的环境使用。
- 否则可能会导致镜片破损。

聚碳酸酯镜片：G52D、G29D、VG41D
聚碳酸酯滤杯：6119
聚酰胺镜片：G40D、G45D

塑料镜片・滤杯的耐化学品性

化学品的种类	化学品的分类	化学品的主要产品	常规使用示例	聚碳酸酯镜片・滤杯	聚酰胺镜片
无机化学品	酸	盐酸・硫酸・氟酸・磷酸・铬酸等	金属酸洗液・酸性脱脂液 皮膜处理液	×	×
	碱	苛性钠・苛性钾・硝石灰・氨水・碳酸钠等碱性物质	金属的碱性脱脂液 水溶性切削油剂・泄漏检测剂	×	○
	无机盐	硫化钠・硝酸钠・重铬酸钾・硫酸钠等		×	○
有机化学品	芳香烃	苯・甲苯・二甲苯・乙苯・苯乙烯等	涂料稀释剂中含有(苯・甲苯・二甲苯)	×	×
	氯化脂肪烃	氯甲烷・二氯甲烷・二氯乙烷・乙炔基氯・氯仿・三氯代乙烯・全氯乙烯・四氯化碳	金属的有机溶剂清洗剂(三氯代乙烯・全氯乙烯・四氯化碳等)	×	○
	氯化芳香烃	氯苯・二氯苯・六氯苯(B・H・C)等	农药	×	○
	石油成分	石脑油・汽油・煤油		×	○
	醇	甲醇・乙醇・环己醇・苄苯	作为防冻剂使用的 泄漏检测剂	×	×
	苯酚	苯酚・甲酚・萘酚等	消毒液	×	×
	醚	丁酮・甲乙醚・乙醚	制动油添加剂	×	○
	酮	丙酮・甲乙酮・环己酮・苯乙酮等		×	×
	羧酸	甲酸・醋酸・丁酸・丙烯酸・草酸・邻苯二甲酸等	染色剂、草酸作为铝的处理剂使用 邻苯二甲酸作为涂料基材使用 作为泄漏检测剂使用	×	×
	酯	邻苯二甲酸二甲酯(DMP)・邻苯二甲酸二乙酯(DEP)・邻苯二甲酸二丁酯(DBP)・邻苯二甲酸二辛酯(DOP)	润滑油・合成油・防锈油的添加剂 作为合成树脂的塑化剂使用	×	○
	含氧酸	乙醇酸・乳酸・苹果酸・柠檬酸・酒石酸		×	×
	硝基化合物	硝基甲烷・硝基乙烷・硝基乙烯・硝基苯等		×	○
	胺	甲胺・二乙胺・乙胺・苯胺・乙酰苯胺等	制动油添加剂	×	×
	丁腈	乙腈・苯烯腈・苯腈・乙胂等	丁腈橡胶的原料	×	○

○：可以使用　×：不可使用(会导致塑料损坏。)

小型减压阀、过滤减压阀

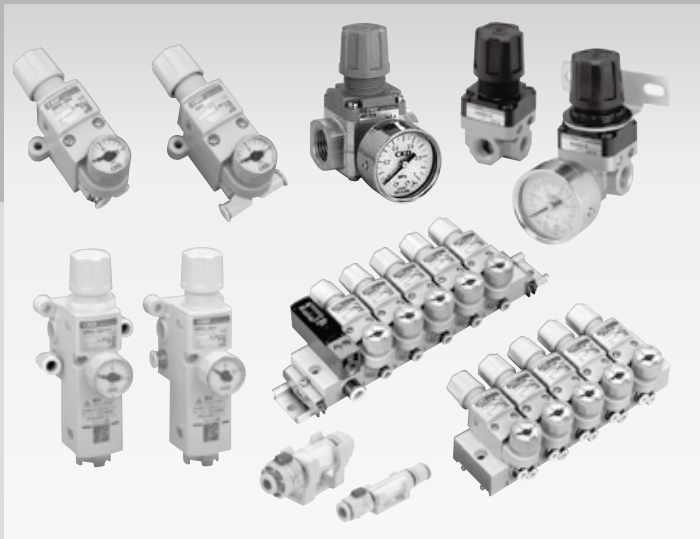
■F.R.L单元

概　要

适用于半导体生产线及小型装置领域的小型过滤减压阀实现系列化。请根据用途进行选择。

特　点

小型・轻量、省空间



CONTENTS

系列体系表 4～19

减压阀

● 小型活塞型(RA800) 382
● 小型(RB500) 386

过滤减压阀

● WB500 388

模块集成减压阀

● MNRB500 392
模块构成 398
技术资料 403
集成规格书 405

管路直通型过滤器

● FSL 406

分离型

● F.R.L组件K60570 410
● F.R单元B7019 412
● 空气过滤器A1019 414
● 超精密过滤器1219 416
● 微型减压阀B2019 418
● 可逆流减压阀2419 420
● 溢流阀B6061 422
● 油雾器 经济型A3019 424

水用减压阀

● WR1・WR2 430
⚠ 使用注意事项 434



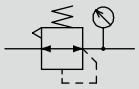
小型活塞型减压阀

RA800 Series

小型、轻量、提升了操作性的减压阀

● 配管口径：RC1/8、RC1/4

JIS符号



RoHS CAD

规格

项目		RA800	
使用流体		压缩空气	
最高使用压力	MPa	1.0	
耐压	MPa	1.5	
环境温度・流体温度	℃	5～60	
设定压力	MPa	0.05～0.85	
溢流		带溢流机构	
配管口径	IN-OUT	Rc1/8	Rc1/4
	GAUGE	Rc1/4	
重量	g	110	

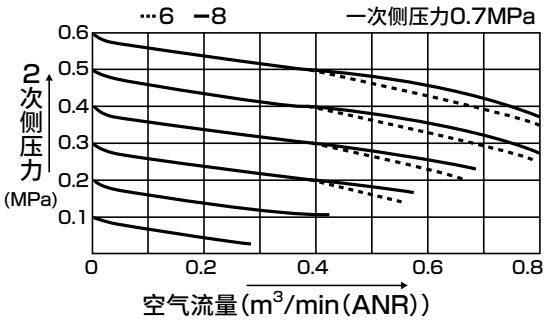
选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。

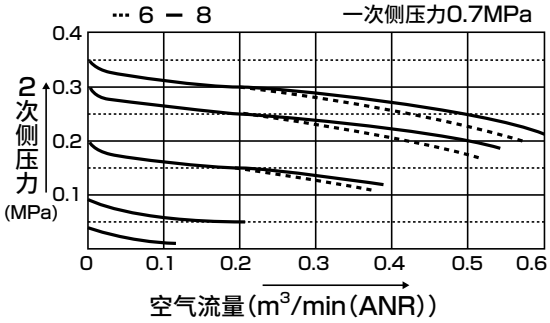
G	压力表	86g
B	支撑件	30g

流量特性

● 标准用

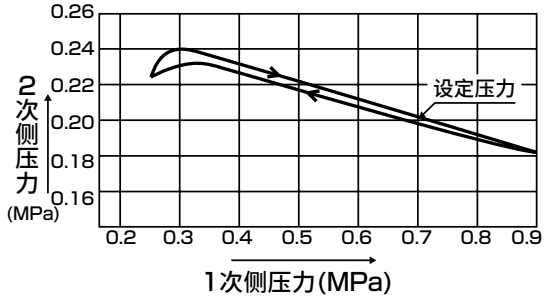


● 低压用：L



* 空气流量用大气压换算值 m^3/min(ANR)表示。

压力特性



型号表示方法

RA800 - 6 - P - G

机种型号

Ⓐ配管口径

Ⓑ选择项 注1

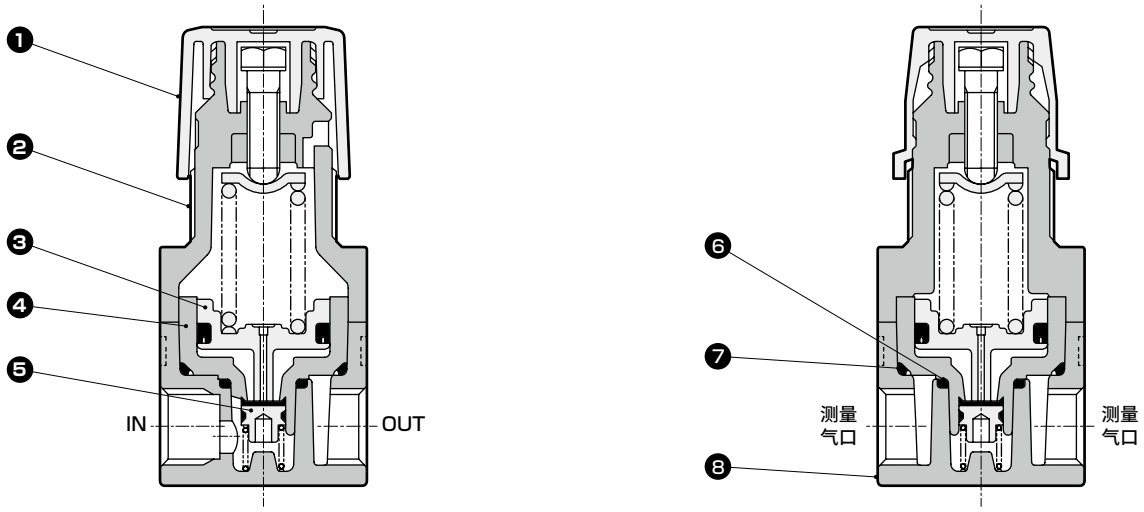
Ⓒ附件

符号		内容
Ⓐ 配管口径		
6		Rc1/8
8		Rc1/4
Ⓑ 选择项		
面板安装 注2	无符号	无螺母
	P	带螺母
压力范围	无符号	0.05~0.85MPa(压力表:G49D-8-P10)
	L	0.05~0.35MPa(压力表:G49D-8-P04)
溢流	无符号	溢流型
	N	无溢流型
Ⓒ 附件		
无符号		无
G	注3	压力表(G49D-8-P10)
B	注2	支撑件(RA800-BA083)

⚠型号选择时的注意事项

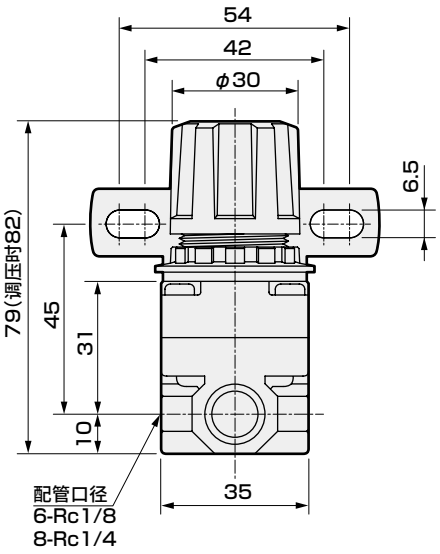
注1：选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注2：仅限选择项符号P(面板安装)时带"B"支撑件。
注3：压力范围选择项选择"L"时，为低压用压力表(G49D-8-P04)。

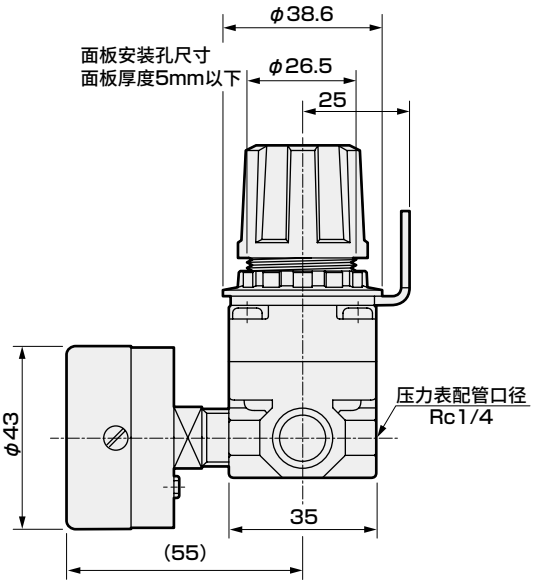
内部结构及部件一览表



编号	部件名称	材质	编号	部件名称	材质
1	旋钮	聚缩醛树脂	5	阀芯滤芯	黄铜・氢化丁腈橡胶
2	罩盖	聚酰胺树脂	6	O形圈	丁腈橡胶
3	活塞组件	聚缩醛树脂、丁腈橡胶	7	O形圈	丁腈橡胶
4	活塞导向	聚亚苯基硫醚树脂	8	阀体	铝合金压铸件

外形尺寸图 CAD

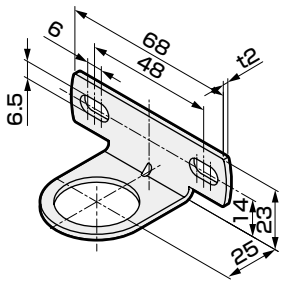




*B：支撑件、G：压力表、P：面板安装为选择项。

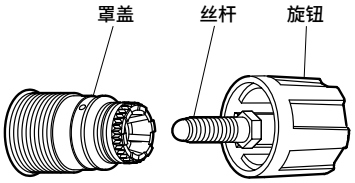
● 支撑件：RA800-BA083

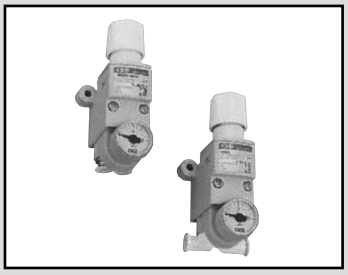
・材质：钢
　　镀锌处理



⚠使用・维护时的注意事项

因面板及墙面支撑件安装等而拆卸旋钮时，在拆下丝杆后，请将丝杆装入旋钮或外壳内，将旋钮嵌入外壳直至发出“咔哒”声为止。





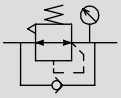
小型减压阀

RB500 Series

紧凑、省空间的内置逆流功能型。

● 配管口径：快插接头φ4、φ6

JIS符号



RoHS CAD

规格

项目		RB500
使用流体		压缩空气
最高使用压力 MPa		1.0
耐压 MPa		1.5
环境温度・流体温度 ℃		5～60
设定压力 MPa		0.05～0.7(注1)
溢流		带溢流机构
配管口径	IN-OUT	快插接头：φ4・φ6
	GAUGE	Rc1/8
重量 g		80

注1：低压规格为0.05～0.35。

对应二次电池规格 (样本编号：CC-1226C)

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

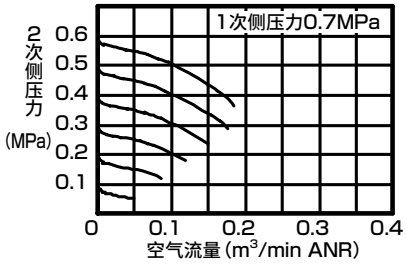
RB500 ━……━ **P4**

对应臭氧规格 (卷末14)

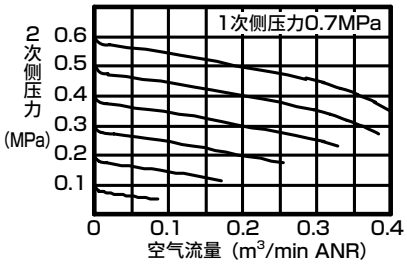
RB500 ━……━ **P11**

流量特性

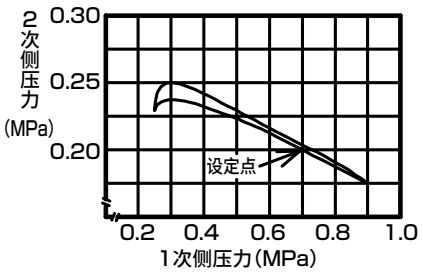
● RB500-SSC4



● RB500-SSC6



压力特性



型号表示方法

RB500 - **SSC4** - **PG39**

机种型号 / Ⓐ配管 / Ⓑ选择项

符号			内容
Ⓐ 配管			
方向	IN	S	直管
		L	弯管
	OUT	S	直管
		L	弯管
口径		C4	φ4
		C6	φ6
Ⓑ 选择项			
面板安装 注2		无符号	无螺母
		P	带螺母
压力范围		无符号	0.05～0.7MPa(压力表:G29D-6-P10)
		L	0.05～0.35MPa(压力表:G39D-6-P04)
溢流		无符号	溢流型
		N	无溢流型
压力表		无符号	带压力表
		T	无压力表(压力表口Rc1/8)
		G39	带压力表(G39D-6-P10)

⚠型号选择时的注意事项

注1：φ21　0～1.0MPa压力表为标准配置。
　　但用于低压时，变为φ27　0～0.4MPa的低压用压力表。

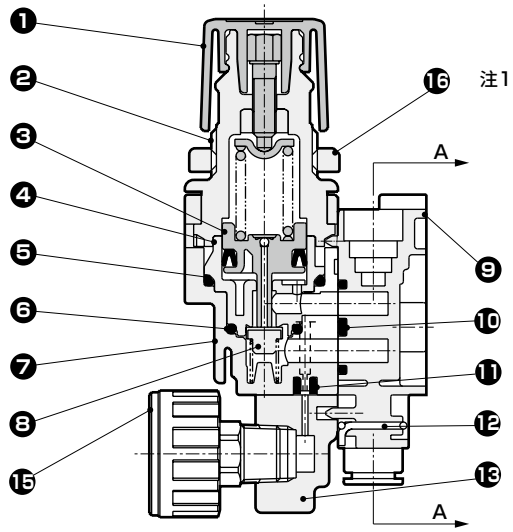
注2：安装在面板上时，请指定选择项符号"P"。

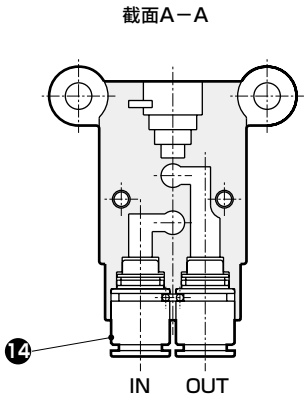
选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。

面板安装	P	带螺母	2g
压力范围	L	0.05～0.35MPa	19g
压力表	T	无压力表	−12g(L：−31g)
	G39	带压力表	19g

内部结构及部件一览表



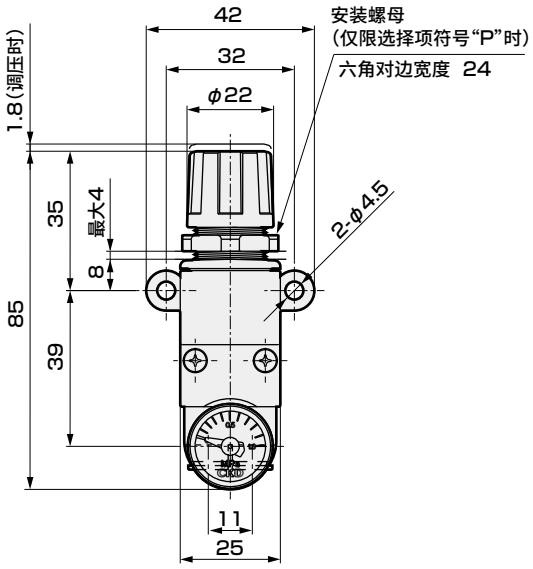


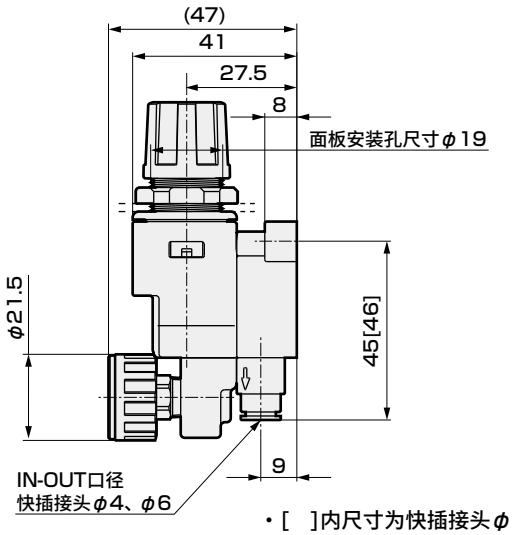
编号	部件名称	材质
1	旋钮	聚缩醛树脂
2	罩盖	聚酰胺树脂
3	活塞组件	聚缩醛树脂、丁腈橡胶
4	活塞导向	聚缩醛树脂
5	O形圈	丁腈橡胶
6	O形圈	丁腈橡胶
7	阀体	聚酰胺树脂
8	阀芯滤芯	铝・氢化丁腈橡胶
9	配管模块组件	聚酰胺树脂・钢
10	本体密封件	氢化丁腈橡胶
11	密封圈	丁腈橡胶
12	定位销	不锈钢
13	压力表插块	聚酰胺树脂
14	弹壳型接头	
15	压力表	
16	安装螺母	聚缩醛树脂

注1：安装螺母为选择项。仅限选择项符号“P”时附带。

外形尺寸图 CAD

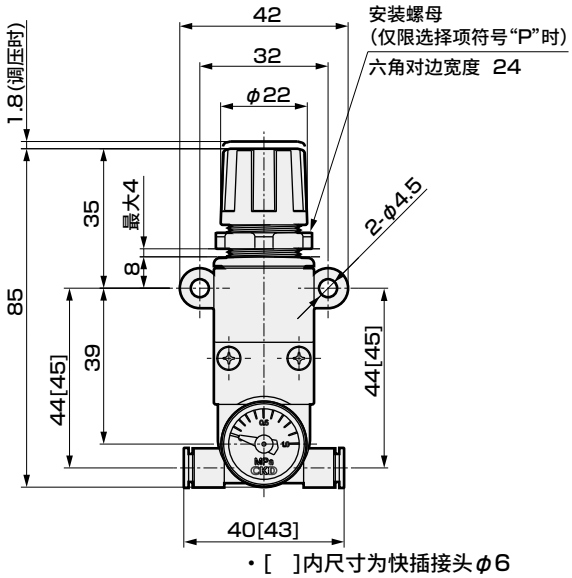
● RB500　直型配管

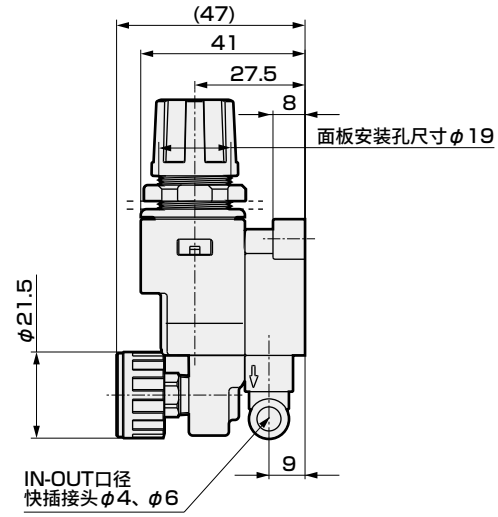




・[　]内尺寸为快插接头φ6

● RB500　弯管配管





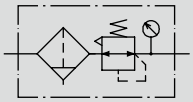
・[　]内尺寸为快插接头φ6



小型过滤减压阀

WB500 Series

JIS符号



RoHS CAD

主要特点

- 紧凑
  快插接头・安装支撑件一体化，减少了总使用空间。
- 轻量
  本体材质采用树脂，实现了轻量化。
- 作业性提高
  标配快插接头，配管方向备有直管・弯管两种类型。配管作业简便。

规格

项目		WB500
使用流体		压缩空气
最高使用压力 MPa		1.0
耐压 MPa		1.5
环境温度・流体温度 ℃		5～60
过滤精度 μm		5
设定压力 MPa		0.05～0.7(注1)
溢流		带溢流机构
储水量 cm^3		1.0
排水方法		手动
配管口径	IN-OUT	快插接头：φ4・φ6
	GAUGE	Rc1/8
重量 g		100

注1：低压规格为0.05MPa～0.35MPa。

型号表示方法

WB500 - SSC4 - PG39

Ⓐ配管

Ⓑ选择项

符号	内 容	
Ⓐ 配管		
方向		
S	直管	IN
L	弯管	IN
S	直管	OUT
L	弯管	OUT
通 径		
C4	φ4	
C6	φ6	
Ⓑ 选择项		
面板安装 注3	无符号	无螺母
	P	带螺母
压力范围	无符号	0.05～0.7MPa(压力表:G29D-6-P10)
	L	0.05～0.35MPa(压力表:G39D-6-P04)
溢流	无符号	溢流型
	N	无溢流型
压力表 注2	无符号	带压力表
	T	无压力表(压力表口Rc1/8)
	G39	带压力表(G39D-6-P10)
流向	无符号	标准流向(左→右)
	X1	逆流(右→左)
排水旋钮材质	无符号	聚碳酸酯
	Z	不透明尼龙 注1

⚠型号选择时的注意事项

注1：与本体为相同材质(尼龙)，因此为不透明。
注2：φ21 0～1.0MPa压力表为标准配置。
但用于低压时，变为φ27：0～0.4MPa的低压压力表。
注3：安装在面板上时，请指定选择项符号"P"。

〈型号表示例〉

WB500-SSC4-PG39
Ⓐ连接(方向)：IN-OUT均为直管
配管口径 ：φ4
Ⓑ选择项 ：面板安装
Ⓒ压力表 ：φ27 0～0.1MPa 压力表

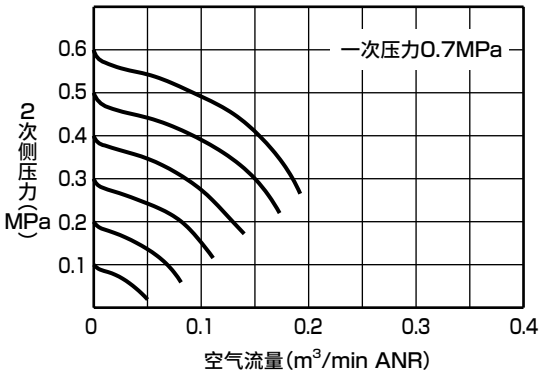
选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。

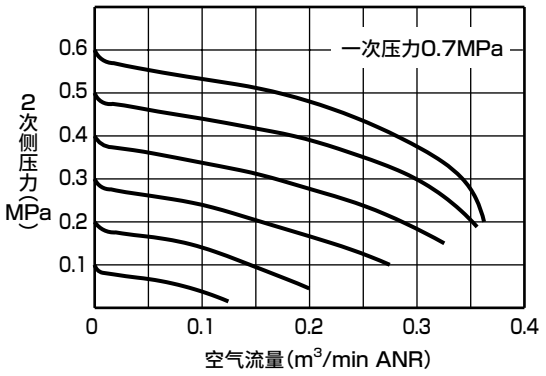
面板安装	P	带螺母	2g
压力范围	L	0.05～0.35MPa	19g
压力表	T	无压力表	−12g(L：−31g)
	G39	带压力表	19g

流量特性

● WB500-※※C4

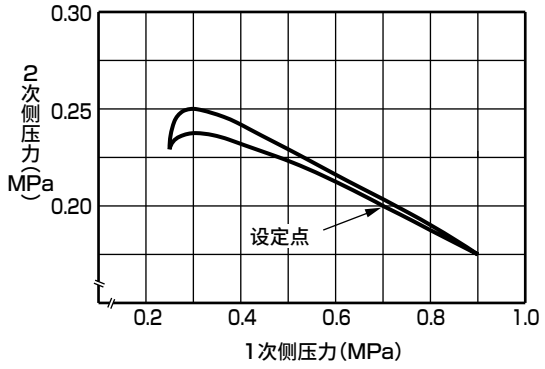


● WB500-※※C6



压力特性

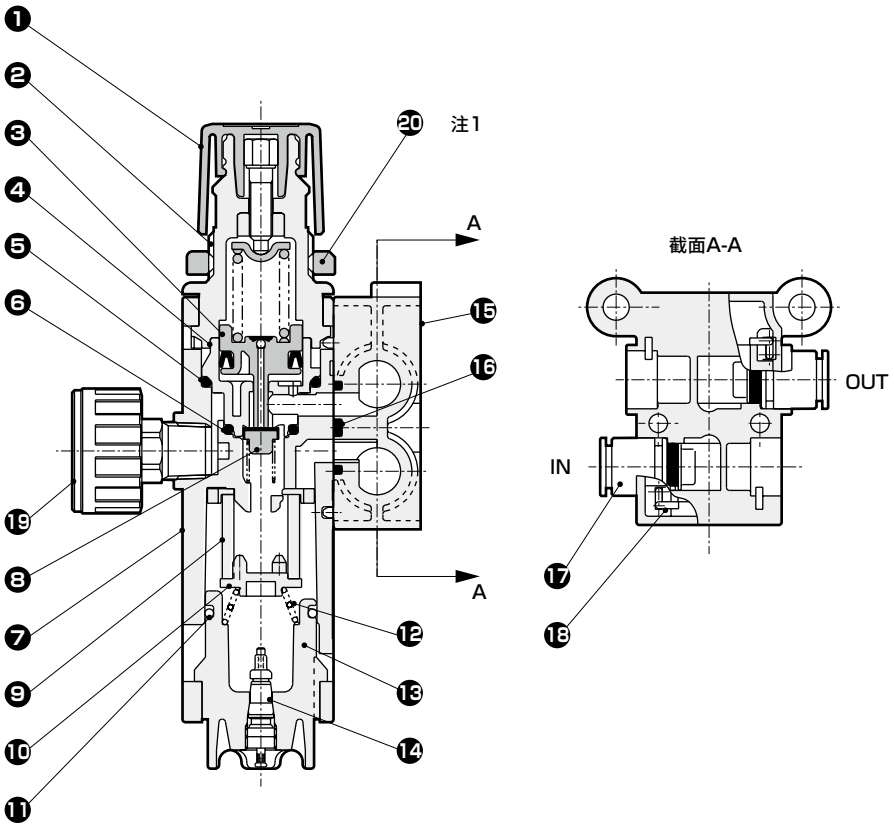
● WB500



⚠使用注意事项

■ 配管注意事项
● 无法在有机溶剂、化学品等环境或附着上述物质的场所中使用或在液体中使用。
● 请避免阳光直射。
● 请避免在有振动・冲击的场所使用。
● 安装时，请将排水旋钮朝下。
● 请避免在冷凝水量较多的场所使用。需要使用时，请在IN侧安装空气干燥机・冷凝水分离器。
● 连接时，请对要使用的空气配管进行充分的吹扫。
● 配管请使用CKD制尼龙软管・聚氨酯管。
● 配管请勿斜向插入，否则会导致配管脱落。
● 请在将配管切实插入快插接头中后使用。
● 调压旋钮向右旋转时二次压力上升，向左旋转时压力下降。
● 请在仔细确认一次侧压力后再进行压力设定。
● 请在停止一次压力、释放残压后再进行维护。
● 安装压力表时，请按3.5N・m以下的紧固扭矩进行紧固。

内部结构及部件一览表

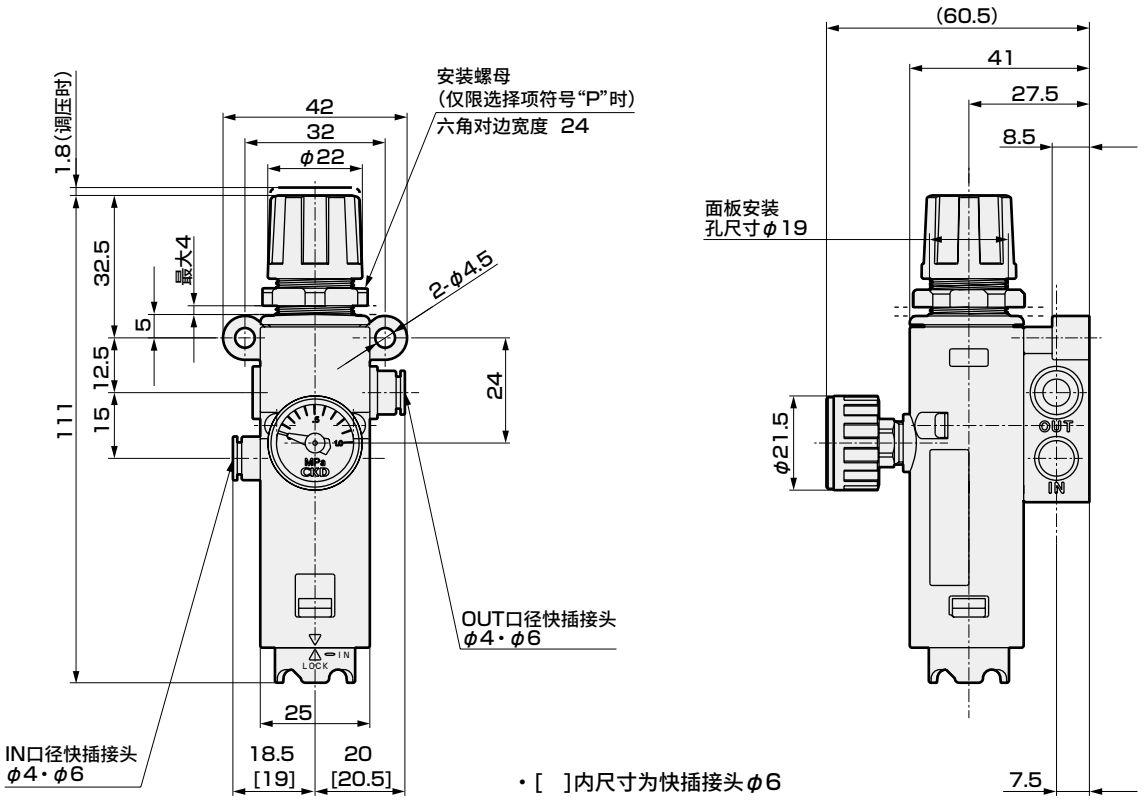


编号	部件名称	材质
1	旋钮	聚缩醛树脂
2	罩盖	聚酰胺树脂
3	活塞组件	聚缩醛树脂、丁腈橡胶
4	活塞导向	聚缩醛树脂
5	O形圈	丁腈橡胶
6	O形圈	丁腈橡胶
7	阀体	聚酰胺树脂
8	阀芯滤芯	铝・氢化丁腈橡胶
9	滤芯	聚丙烯
10	挡水板	聚缩醛树脂
11	O形圈	特殊丁腈橡胶
12	弹簧	不锈钢
13	排水旋钮	聚碳酸酯树脂
14	阀	
15	配管模块组件	聚酰胺树脂・钢
16	本体密封件	氢化丁腈橡胶
17	弹壳型接头	
18	防脱落销	不锈钢
19	压力表	
20	安装螺母	聚缩醛树脂

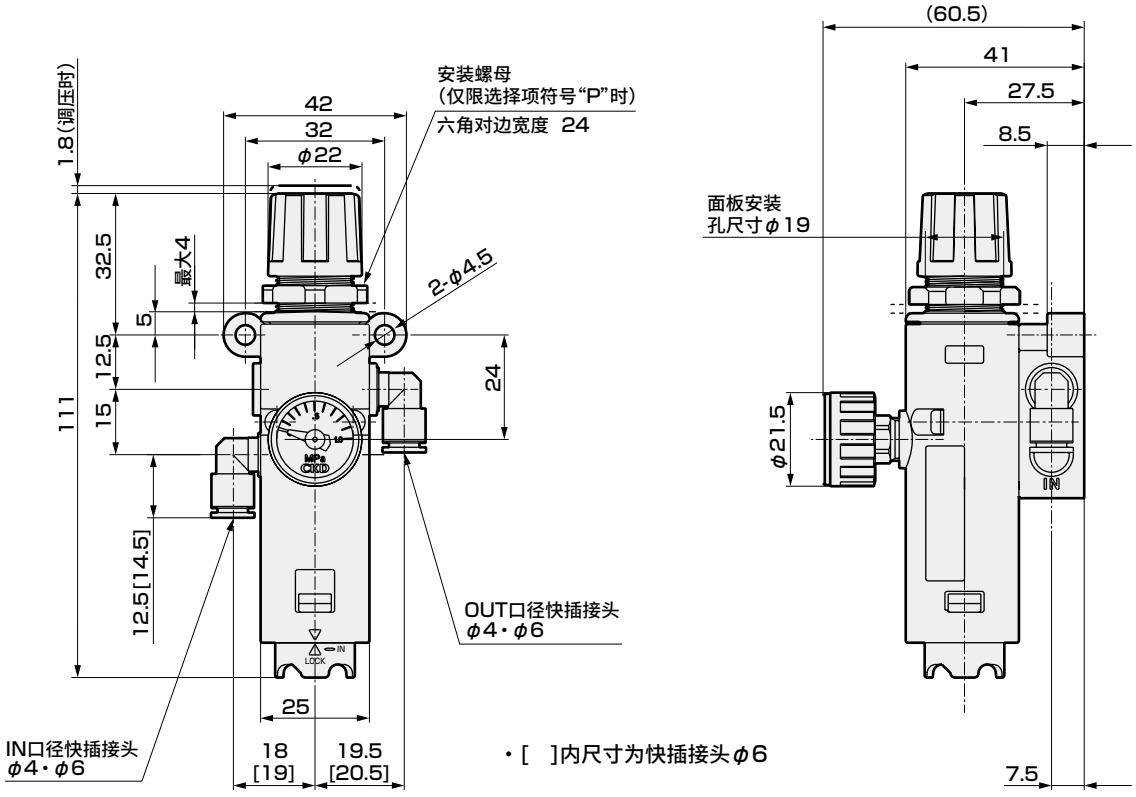
注1：安装螺母为选择项。仅限选择项符号“P”时附带。

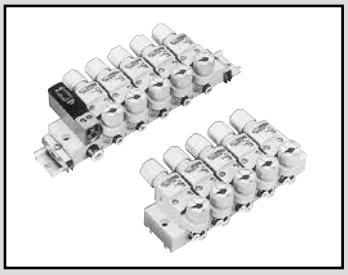
外形尺寸图 CAD

● WB500 直型配管



● WB500 弯管配管





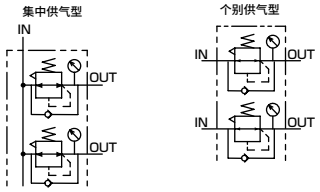
模块集成减压阀

MNRB500 Series

● 配管口径：快插接头φ4、φ6、φ8

RoHS CAD

JIS符号



规格

项目		MNRB500A	MNRB500B
使用流体		压缩空气	
最高使用压力 MPa		0.8	
耐压 MPa		1.2	
环境温度・流体温度 ℃		5～60	
设定压力 MPa		0.05～0.7(注1)	
溢流		带溢流机构	
配管口径	IN	快插接头 φ6・φ8	快插接头 φ4・6
	OUT	快插接头：φ4・φ6	
	GAUGE	Rc1/8	
模块集成重量计算公式(n：连数) g		89n+126	91n+94

注1 ：低压规格为0.05～0.35。

选择项重量表

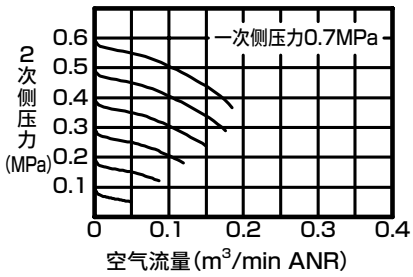
※请加算到标配品的重量上。　n：连数　　单位：g

符号	接头种类+配管口径IN−OUT						选择项			
							压力范围	压力表		安装方法
	SS＊＊	SL＊＊	LS＊＊	LL＊＊	S＊	L＊	L	T	G39	D
MNRB500A	−	6n	2	6n+2			19n	−12n(L：−31n)	19n	−6n−53
MNRB500B					−	12n	19n	−12n(L：−31n)	19n	−6n−49

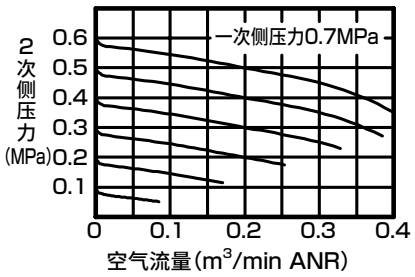
流量特性

仅使用1连及同时使用2连时

● MNRB500A-SSC64
● MNRB500B-SSC4

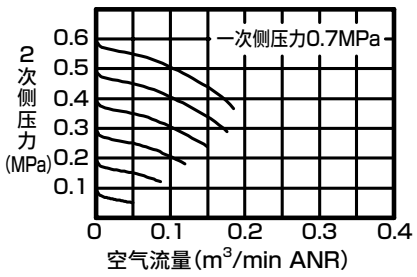


● MNRB500A-SSC86
● MNRB500B-SSC6

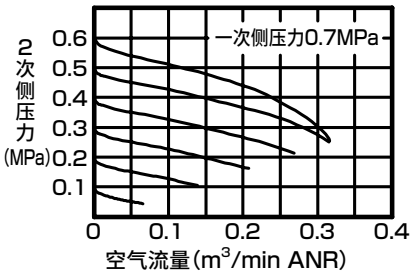


同时使用3连时

● MNRB500A-SSC64



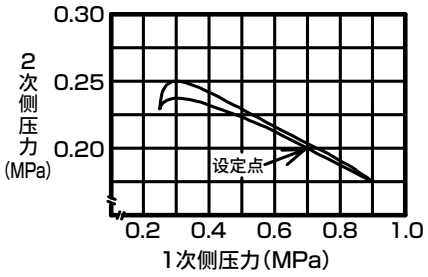
● MNRB500A-SSC86



注1 ：集中供气型在同时使用多连时，会发生暂时压力不足。请每3连增设1个给气模块。此外，请使用比OUT气口更大尺寸的给气口。

注2 ：同时使用3连时的特性表示的是3连中2连的使用流量为200l/min时剩余1连的特性。

压力特性



型号表示方法

MNRB500A - SSC64 - 5 - NG39 - D

Ⓐ机种型号 注1

符号	内容
Ⓐ 机种型号	
MNRB500A	集中供气型
MNRB500B	个别供气型

Ⓑ接头种类

符号	内容
Ⓑ 接头种类	
IN方向	
S	直管
L	弯管
OUT方向	
S	直管
L	弯管

Ⓒ配管口径

Ⓒ 配管口径 IN−OUT		MNRB500A	MNRB500B
C64	IN；φ6、OUT；φ4	●	
C66	IN；φ6、OUT；φ6	●	
C84	IN；φ8、OUT；φ4	●	
C86	IN；φ8、OUT；φ6	●	
C4	IN、OUT；φ4		●
C6	IN、OUT；φ6		●

Ⓓ连数 注2

Ⓓ 连数	
1	1连
2	2连
⋮	⋮
10	10连

Ⓔ选择项 注3

Ⓔ 选择项			MNRB500A	MNRB500B
压力范围	无符号	0.05~0.7MPa(压力表:G29D-6-P10)	●	
	L	0.05~0.35MPa(压力表:G39D-6-P04)	●	
溢流	无符号	溢流型	●	
	N	无溢流型	●	
压力表 注4	无符号	带压力表	●	
	T	无压力表(压力表口Rc1/8)	●	
	G39	带压力表(G39D-6-P10)	●	
流向	无符号	标准流向(左→右)	●	●
	X1	逆流(右→左)	●	

Ⓕ安装方法

Ⓕ 安装方法	
无符号	DIN导轨安装
D	直接安装

⚠型号选择时的注意事项

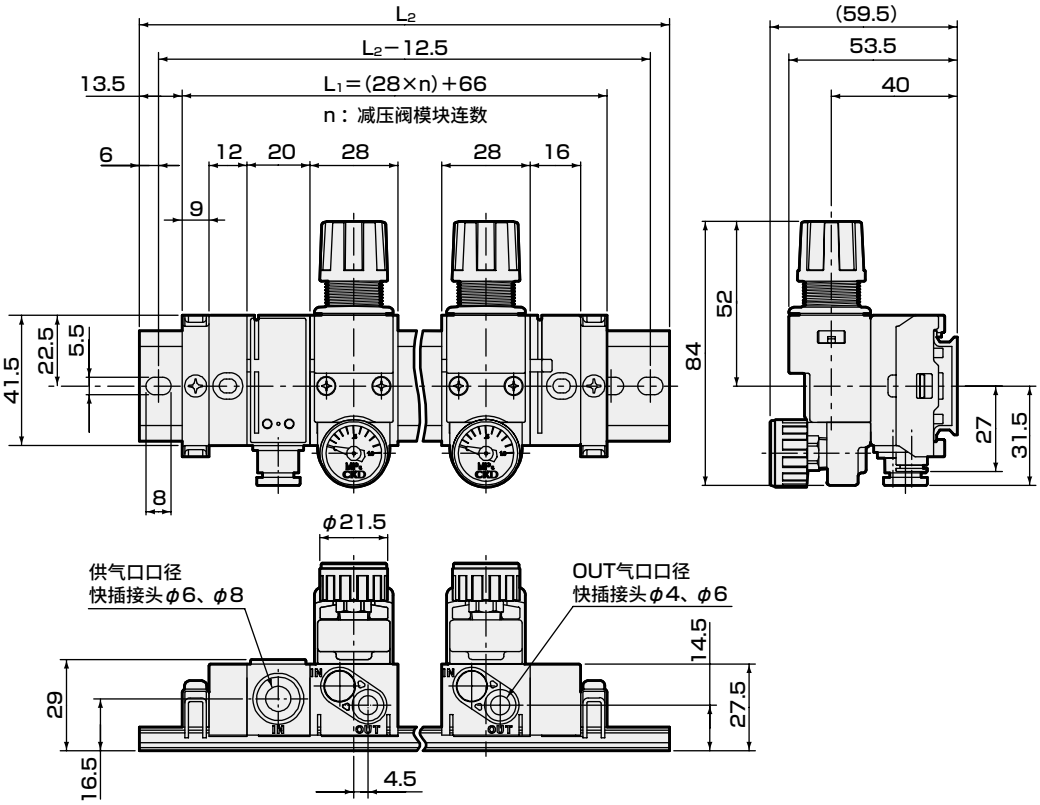
注1：给气模块为1连。
在集中供气型中，同时使用3连以上时，请每3连增设1连给气模块。
此时，请在混合集成阀规格书中进行指定。
注2：请将直接安装型的最大连数设为5连。
注3：各减压阀模块的选择项、压力表采用相同装置。
注4：φ21；0~1.0MPa压力表为标准配置。
但用于低压时，变为φ27：0~0.4MPa的低压用压力表。
注5：对于基本型号以外的规格，请发行第405页的混合集成阀规格书。

对应臭氧规格 (卷末15)

MNRB500※ー……ー P11

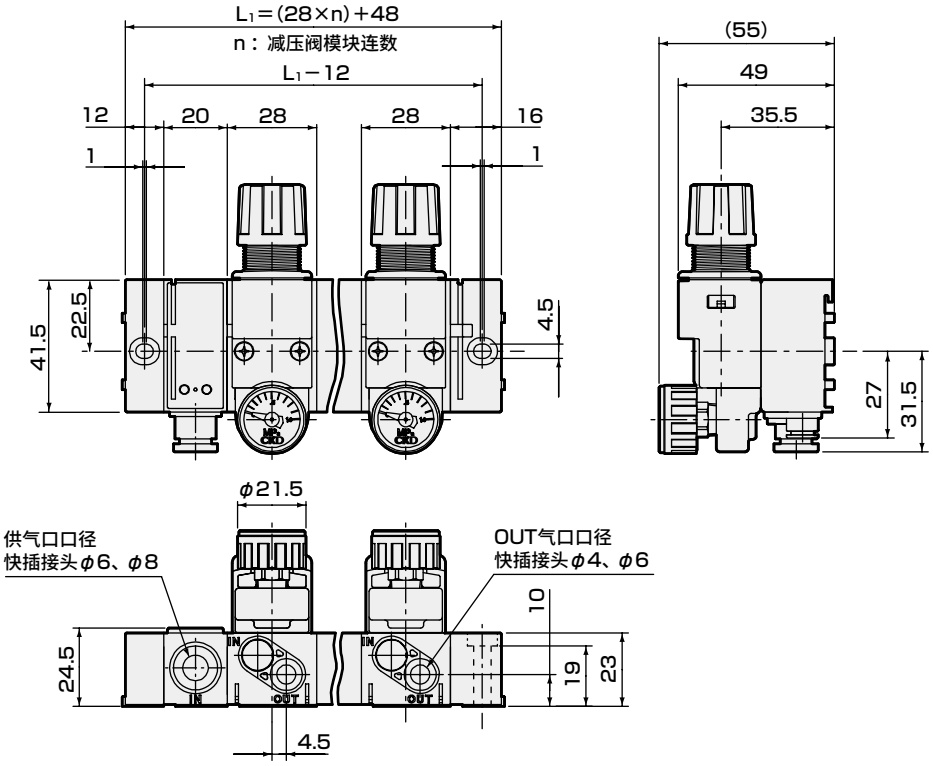
外形尺寸图 CAD

● 集中供气型DIN导轨安装型
MNRB500A-※※ C ※※-※



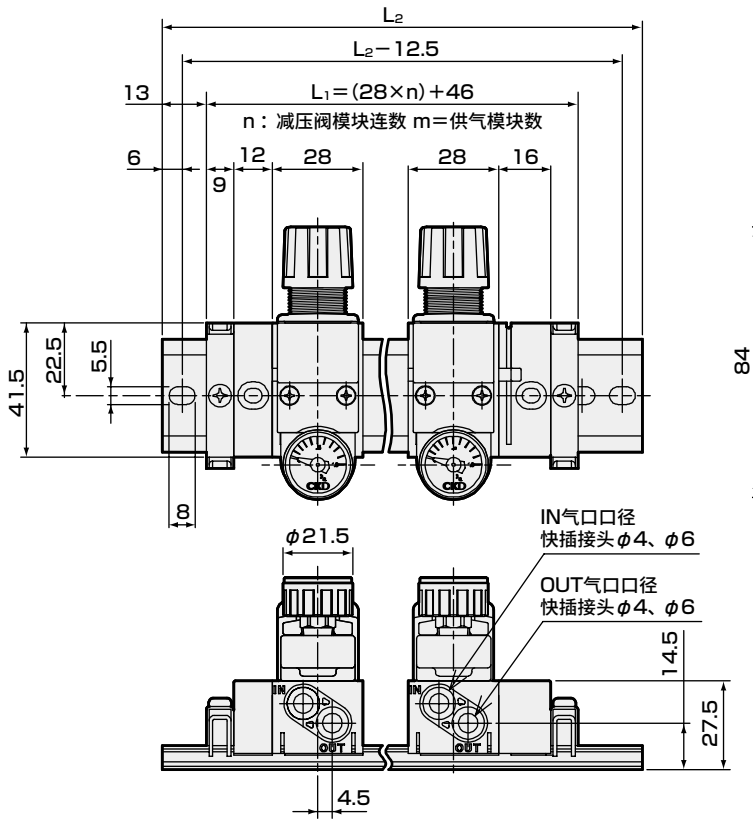
连数	L2尺寸
1	125
2	150
3	175
4	212.5
5	237.5
6	262.5
7	287.5
8	325
9	350
10	375

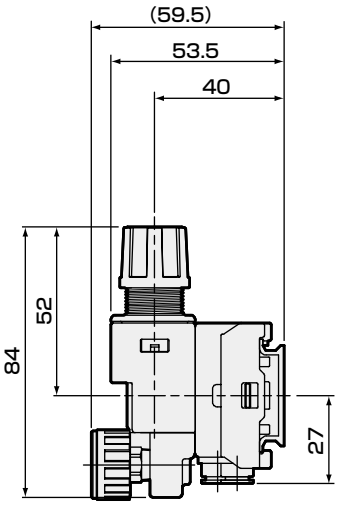
● 集中供气型直管安装型
MNRB500A-※※ C ※※-※-D



外形尺寸图

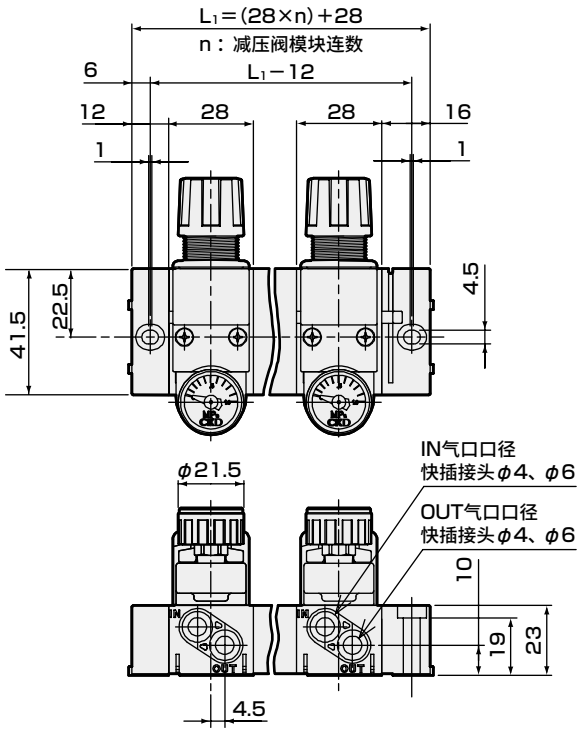
● 个别供气型DIN导轨安装型
MNRB500B-※※ C ※-※

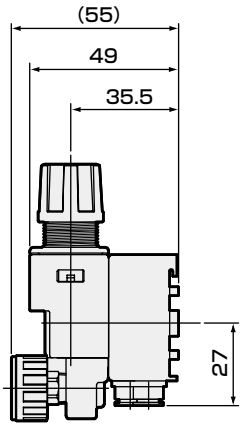




连数	L2尺寸
1	100
2	137.5
3	162.5
4	187.5
5	212.5
6	250
7	275
8	300
9	325
10	362.5

● 个别供气型直管安装型
MNRB500B-※※ C ※-※-D

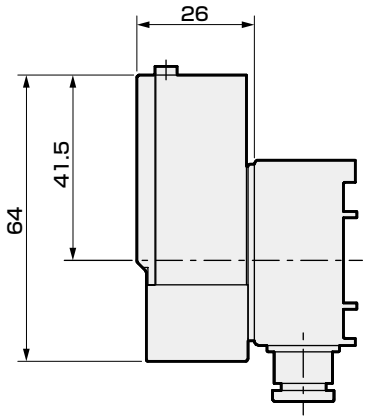




压力开关・快插接头弯管型外形尺寸图

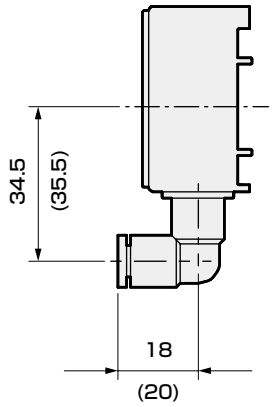
● 带压力开关供气模块
NRB500-APS-※C※

使供气模块上的集成压力开关APS一体化。可以管理一次侧压力。



● 供气模块
快插接头弯管型
NRB500-NP-LC※

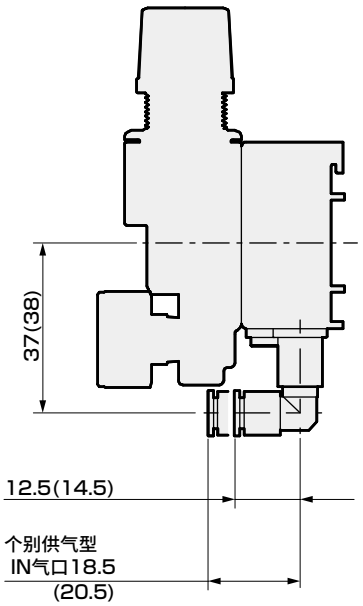
通过在进气口上连接弯管接头，可实现前方、后方配管。



( )尺寸为C8

● 减压阀模块
快插接头弯管型
NRB500※-※※C※

通过在IN、OUT气口上连接弯管接头，可实现前方、后方配管。



( )尺寸为C6

MEMO

减压阀模块

型号表示方法

NRB500B - SSC4U - NG39

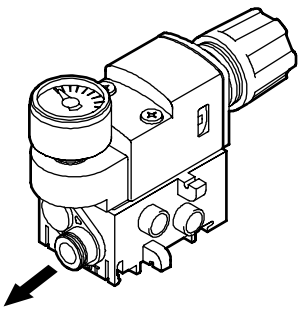
Ⓐ 机种型号
Ⓑ 配管
Ⓒ 选择项

符号			内容
Ⓐ 型号			
NRB500A			集中供气型
NRB500B			个别供气型
Ⓑ 配管			
方向	**注1 IN**	**S**	直管
		L	弯管
	OUT	**S**	直管
		L	弯管
口径	**IN-OUT**	**C4**	ϕ4
		C6	ϕ6
OUT侧配管		**无符号**	IN-OUT向下配管
		U 注2	OUT侧向上配管
Ⓒ 选择项			
压力范围		**无符号**	0.05～0.7MPa(压力表:G29D-6-P10)
		L	0.05～0.35MPa(压力表:G39D-6-P04)
溢流		**无符号**	溢流型
		N	无溢流型
压力表 注3		**无符号**	带压力表
		T	无压力表(压力表口Rc1/8)
		G39	带压力表(G39D-6-P10)

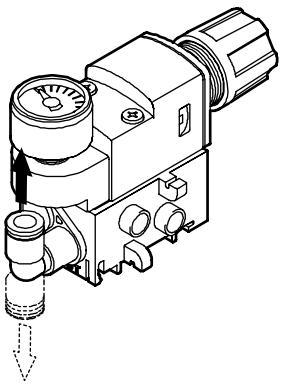
⚠型号选择时的注意事项

注1：集中供气时，无需IN方向表示。
注2：仅直管适用。
注3：ϕ21　0～1.0MPa压力表为标准配置。但用于低压时，变为ϕ27　0～0.4MPa的低压用压力表。

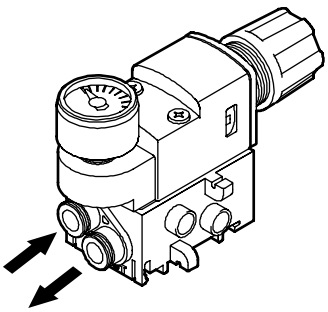
● 集中供气直管型
通过在OUT气口上连接直管接头，可实现向下配管。



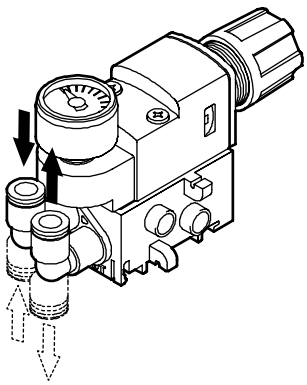
● 集中供气弯管型
通过在OUT气口上连接弯管接头，可实现前方、后方配管。



● 个别供气直管型
通过在IN、OUT气口上连接直管接头，可实现向下配管。



● 个别供气弯管型
通过在IN、OUT气口上连接弯管接头，可实现前方、后方配管。



底板

型号表示方法

NRB500A - NS - SSC4 MP

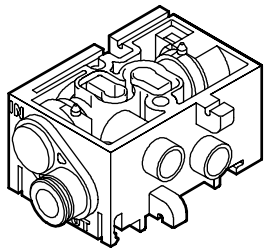
Ⓐ机种型号
Ⓑ配管
Ⓒ选择项

符号			内容
Ⓐ 型号			
NRB500A			集中供气用
NRB500B			个别供气用
Ⓑ 配管			
方向	注1	S	直管
	IN	L	弯管
	OUT	S	直管
		L	弯管
口径	IN-OUT	C4	φ4
		C6	φ6
OUT侧配管		无符号	IN-OUT侧向下配管
		U 注2	OUT侧向上配管
Ⓒ 选择项			
T			无压力表
无符号			无遮蔽板
MP			带遮蔽板

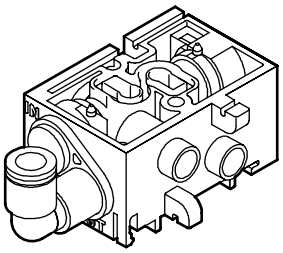
⚠型号选择时的注意事项

注1：集中供气时，无需IN方向表示。
注2：仅直管

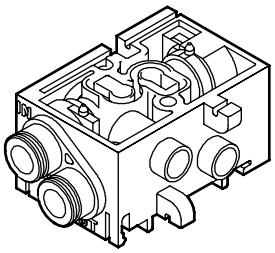
● 集中供气用直管
OUT气口带直管接头



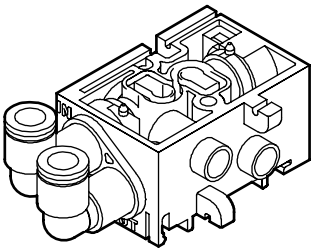
● 集中供气用弯管
OUT气口带弯管接头



● 个别供气用直管
IN、OUT气口带直管接头



● 个别供气用弯管
IN、OUT气口带弯管接头



减压阀本体

型号表示方法

RB500 - 00 S - NG39

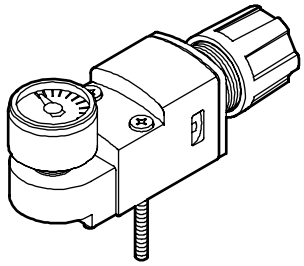
Ⓐ配管
Ⓑ选择项

符号		内容
Ⓐ 配管		
S		单体(RB500用)
M		集成(MNRB500A．B用)
Ⓑ 选择项		
面板安装 注1	无符号	无螺母
	P	带螺母
压力范围	无符号	0.05～0.7MPa(压力表:G29D-6-P10)
	L	0.05～0.35MPa(压力表:G39D-6-P04)
溢流	无符号	溢流型
	N	无溢流型
压力表 注2	无符号	带压力表
	T	无压力表(压力表口Rc1/8)
	G39	带压力表(G39D-6-P10)

⚠型号选择时的注意事项

注1：安装在面板上时，请指定选择项符号"P"。
注2：φ21　0～1.0MPa压力表为标准配置。但用于低压时，变为φ27　0～0.4MPa的低压用压力表。

● 减压阀本体



集中供气模块

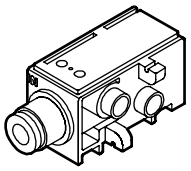
型号表示方法

NRB500-NP-SC6

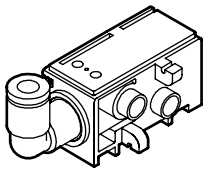
Ⓐ配管

符号		内容
Ⓐ 配管		
方向	S	直管
	L	弯管
口径	C6	φ6
	C8	φ8

● 直管型
供气口带直管接头



● 弯管型
供气口带弯管接头



带压力开关集中供气模块

型号表示方法

NRB500-APS-SC6-3

Ⓐ配管

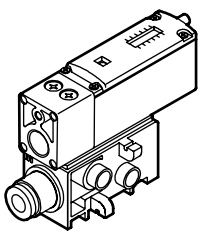
Ⓑ导线长度

符号		内容
Ⓐ 配管		
方向	S	直管
	L	弯管
口径	C6	φ6
	C8	φ8
Ⓑ 导线长度		
无符号		1m
3		3m
5		5m

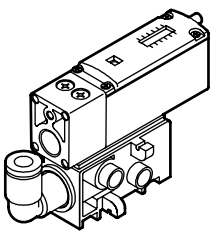
⚠型号选择时的注意事项

注1：使用带压力开关集中供气模块时，请发行第405页的混合集成阀规格书。

● 直线型
供气口带直管接头



● 弯管型
供气口带弯管接头



终端模块

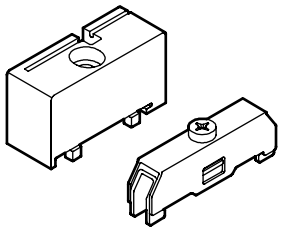
型号表示方法

NRB500-NE D

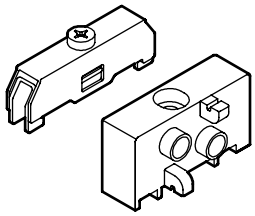
Ⓐ配管

符号	内容
Ⓐ 配管	
无符号	DIN导轨用终端模块R(右侧)
L	DIN导轨用终端模块L(左侧)
D	直接安装用终端模块R
DL	直接安装用终端模块L

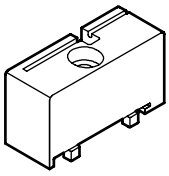
● DIN导轨用终端模块R



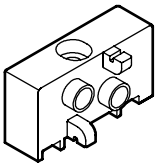
● DIN导轨用终端模块L



● 直接安装用终端模块R



● 直接安装用终端模块L



集成结构时，需要终端模块R和终端模块L。
DIN导轨用时，请使用附带DIN导轨零件的DIN导轨用终端模块R、L。

DIN导轨

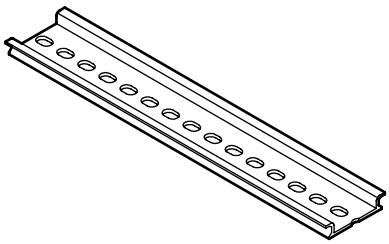
型号表示方法

NRB500-BAA 150

Ⓐ DIN导轨尺寸
注1

符号	内容
Ⓐ DIN导轨尺寸	
125	125mm
150	150mm
⋮	⋮

● DIN导轨



⚠型号选择时的注意事项

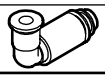
注1：DIN导轨尺寸请参照混合集成规格书、DIN导轨长度请参照集成阀尺寸，用mm单位进行填写。

弹壳型快插接头(减压阀模块用)

型号表示方法

NRB500 - JOINT - CL4

Ⓐ种类

符号	内容	
Ⓐ 种类		
C4	直管φ4	
C6	直管φ6	
CL4	弯管φ4(单体用)	
CL6	弯管φ6(单体用)	
CLL4	长弯管φ4(集成阀用)	
CLL6	长弯管φ6(集成阀用)	

弹壳型接头(集中供气模块用)

型号表示方法

NRB500 -Q-JOINT- L6

Ⓐ 种类

符号	内容	
Ⓐ 种类		
6	直管φ6	
8	直管φ8	
L6	弯管φ6	
L8	弯管φ8	

压力表

型号表示方法

G29D - 6 - P10

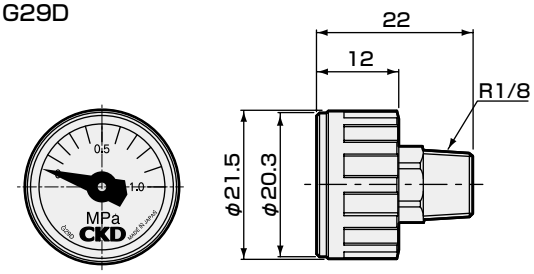
Ⓐ 型号

Ⓑ 压力显示

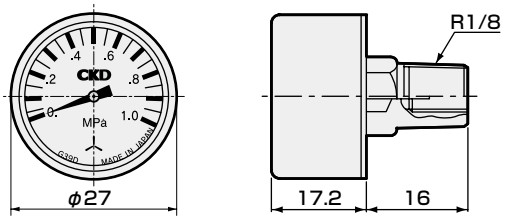
符号	内容
Ⓐ 型号	
G29D	
G39D	
Ⓑ 压力显示	
P10	0～1.0MPa
P04	0～0.4MPa(仅限G39D)

外形尺寸图

● G29D



● G39D



盲堵

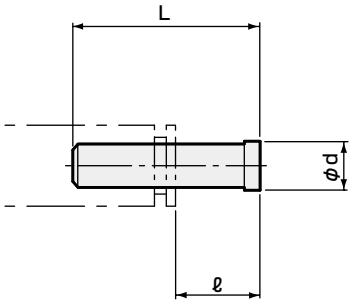
型号表示方法

GWP 4 - B

Ⓐ 配管

符号	内容
Ⓐ 配管	
4	φ4
6	φ6
8	φ8

外形尺寸图



⚠型号选择时的注意事项

注1 ：销售单位为10个一组。

型号	连接接头直径φ	L	ℓ	d
GWP 4-B	4	27	11	6
GWP 6-B	6	29	11.5	8
GWP 8-B	8	33	14	10

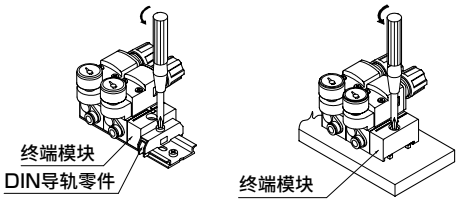
⚠ 注意

模块集成阀的组装、拆解方法和弹壳型接头的更换方法

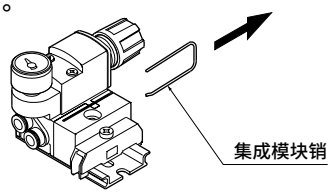
下面对减压阀本体及减压阀模块的规格变更、寿命等引起的减压阀模块的更换和供气模块追加引起的增设、拆解、组装作业的步骤进行说明。此外，详情请另行参阅使用说明书。
拆解作业前请务必停止空压源的供给并释放残压。此外，组装后请确认模块间的锁销已切实进入连接槽后再使用。DIN导轨安装请在确认DIN导轨零件已紧密插入终端模块中固定，不使用DIN导轨而直接安装时请在确认终端模块已由螺钉固定之后，再进行使用。未固定时，可能会导致模块间空气泄漏。

减压阀模块・供气模块的更换

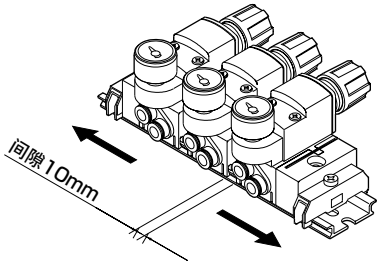
①DIN导轨安装时，拧松DIN导轨零件的固定螺钉。
不使用DIN导轨而直接安装时，拆下终端模块固定螺钉。



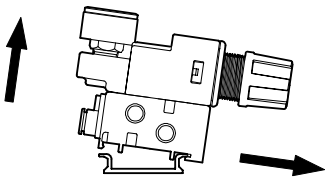
②用小螺丝刀前端将连接要更换的减压阀模块、供气模块的集成锁销拔出。



③将模块滑动至终端模块侧，在需更换的模块两端留出10mm左右的间隙。直接安装时，请拔出两侧的模块。



④上抬压力表侧并拉向调压旋钮侧，将其从DIN导轨上拆下。将两侧的DIN导轨零件从终端模块滑动2mm以上，可以拆卸整个集成模块。



⑤更换成新模块。
⑥将集成锁销插入到与沟槽底面接触为止，使模块间没有间隙。
⑦安装时请根据使用注意事项，将集成模块间固定。

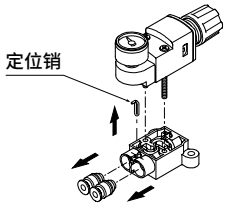
减压阀模块・供气模块的增连

①如果有增连计划，订购时请指定增连所需的DIN导轨长度。增连后的DIN导轨长度不足时，请更换合适的DIN导轨。

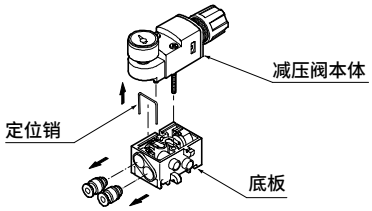
②DIN导轨安装时请务必固定DIN导轨零件，或在不使用DIN导轨而直接安装时请务必固定终端模块。

弹壳型接头的更换

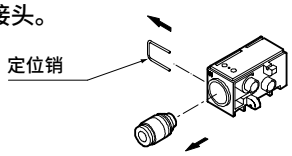
小型减压阀的步骤
①拧松减压阀本体的螺钉，拆卸配管模块。
②使用一字螺丝刀等工具，拆下从底板上面插入的定位销，更换弹壳型接头。请在确认接头的O形圈无异物等附着后，按原样进行组装。
减压阀本体紧固螺钉的紧固扭矩为0.5～0.8N・m。



模块集成的步骤
①根据减压阀模块、供气模块的更换作业，分离模块。
②更换减压阀模块弹壳型接头时，拧松减压阀本体的螺钉，拆卸底板。使用一字螺丝刀等工具，拆下从底板上面插入的定位销，更换弹壳型接头。
请在确认接头的O形圈无异物等附着后，按原样进行组装。
减压阀本体紧固螺钉的紧固扭矩为0.5～0.8N・m。



使用一字螺丝刀等工具，拆下从供气模块侧面插入的定位销，以更换供气模块的弹壳型接头。



③确认弹壳型接头被定位销固定，不会脱落。

混合集成阀规格书的制作方法

● 混合集成阀型号

各构成部件的型号请参阅第398～402页。

MNRB500A - MX - 3 - ○

Ⓐ 型号
Ⓑ 减压阀模块连数
Ⓒ 安装方式

符号	内容
Ⓐ 型号	
MNRB500A	集中供气型
MNRB500B	个别供气型
Ⓑ 减压阀模块连数	
1	1连
2	2连
⋮	⋮
Ⓒ 安装方式	
无符号	DIN导轨
D 注1	直接安装

⚠型号选择时的注意事项

注1：包括减压阀模块・供气模块在内，直接安装的模块连数为6个以内。但是，减压阀模块请控制在5连以内。
注2：集中供气型与个别供气型组合时，请另行与本公司协商。

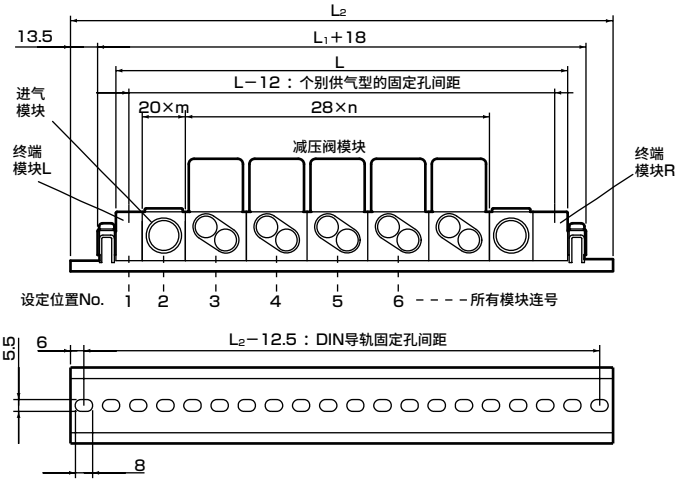
产品构成	型号 \ 安装位置	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	数量
终端模块L	NRB500-NE[L]	○														1
集中供气模块	NRB500-NP-[ ]															
带APS集中供气模块	NRB500-APS-[SC6]-[3]		○													1
减压阀模块	NRB500[A]-[SC6]			○	○	○										3
	NRB500[ ]-[ ]															
	NRB500[ ]-[ ]															
	NRB500[ ]-[ ]															
	NRB500[ ]-[ ]															
	NRB500[ ]-[ ]															
	NRB500[ ]-[ ]															
	NRB500[ ]-[ ]															
带遮蔽板底板	NRB500[ ]-NS-[ ]-MP															
终端模块R	NRB500-NE[ ]						○									1
DIN导轨	L_2=[175]mm	附带部件 盲堵				GWP4-B		个		GWP8-B						个
						GWP6-B		个								

● DIN导轨长度和集成尺寸

集成长度L_2：请参照下表。

$L=(28\times n)+(20\times m)+28$

n：减压阀模块数
m：供气模块数



● 集中供气型
集成阀的L_2尺寸

连数	m=1的尺寸	m=2的尺寸	m=3的尺寸
1	125		
2	150		
3	175	200	
4	212.5	225	
5	237.5	262.5	275
6	262.5	287.5	300
7	287.5	312.5	337.5
8	325	337.5	362.5
9	350	375	387.5
10	375	400	412.5

● 个别供气型
集成阀的L_2尺寸

连数	L_2尺寸
1	100
2	137.5
3	162.5
4	187.5
5	212.5
6	250
7	275
8	300
9	325
10	362.5

MNRJB500混合集成阀规格书

发 行 日 期

经办人

贵公司名

订单号　　数量　　套　　交货期　　月　　日

经办人　　先生/女士

订单号

● 混合集成阀型号

MNRB500 - MX- ○ - ○

Ⓐ型号

Ⓑ减压阀模块连数

Ⓒ安装方式

符号	内容
Ⓐ 型号	
MNRB500A	集中供气型
MNRB500B	个别供气型
Ⓑ 减压阀模块连数	
1	1连
2	2连
⋮	⋮
Ⓒ 安装方式	
无符号	DIN导轨
D 注1	直接安装

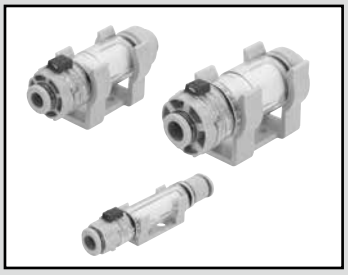
⚠型号选择时的注意事项

注1：包括减压阀模块・供气模块在内，直接安装的模块连数为6个以内。但是，减压阀模块请控制在5连以内。
注2：集中供气型与个别供气型组合时，请另行与本公司协商。

● 混合集成阀规格书

产品构成	型号 \ 安装位置	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	数量
终端模块L	NRB500-NE□															
集中供气模块	NRB500-NP-□															
带APS集中供气模块	NRB500-APS-□-□															
减压阀模块	NRB500□-□□□□□															
	NRB500□-□□□□□															
	NRB500□-□□□□□															
	NRB500□-□□□□□															
	NRB500□-□□□□□															
	NRB500□-□□□□□															
	NRB500□-□□□□□															
	NRB500□-□□□□□															
带遮蔽板底板	NRB500□-NS-□-MP															
终端模块R	NRB500-NE□															
DIN导轨　注3	L_2=□mm	附带部件				GWP4-B				个	GWP8-B					个
		盲堵				GWP6-B				个						

注3：DIN导轨的L_2尺寸请根据第404页的L_2尺寸进行选择。



管路直通型过滤器

FSL Series

● 配管口径：φ4～φ10

JIS符号

CAD RoHS

主要特点

● 小型・轻量・省空间的管路直通型
本体树脂化，轻量且紧凑

● 丰富的机种种类
根据流量有100・200・500的3个系列、根据配管口径有φ4・φ6・φ8・φ10可选

● 可在正・负压两种情况下使用
在正压下使用时，也继承了以往的真空用管路直通型过滤器的便利性

● 维护简便
更换滤芯时无需工具即可轻松进行本体拆卸及安装，便于维护

规格

型号 / 项目		FSL100		FSL200		FSL500		
配管口径	mm	φ4	φ6	φ4	φ6	φ6	φ8	φ10
使用流体		空气						
使用温度	℃	0～50(但是，不得冻结)						
最高使用压力	MPa	0.8(注1)						
真空使用压力	kPa	−100						
耐压	MPa	1.2						
公称过滤精度	μm	10(捕捉效率95%)						
过滤面积	cm^2	4.7		7.5		12.7		
推荐处理流量(注2)	L/min(ANR)	10		15	20	25	50	60
重量	g	8	8.5	20.5	21.5	34.5	33.5	39

注1：最高使用压力为20℃时的数值。
在其他温度范围下使用时，请参阅第408页的“使用温度与最高使用压力关系图”。
注2：负压时的初期压力损失3kPa以下时的初始流量。正式使用时，请参阅第407页的“流量特性”。

型号表示方法

● 管路直通型过滤器

FSL 500 - 1010 - B

Ⓐ系列
Ⓑ真空侧配管口径-吸盘侧配管口径
Ⓒ附带选择项

符号	内容
Ⓐ 系列	
100	FSL100系列
200	FSL200系列
500	FSL500系列
Ⓑ 真空侧配管口径-吸盘侧配管口径	
44	快插接头φ4－快插接头φ4
66	快插接头φ6－快插接头φ6
88	快插接头φ8－快插接头φ8
1010	φ10快插接头-φ10快插接头
Ⓒ 附带选择项	
无符号	无
B	支撑件

◆ 系列-配管口径的组合表

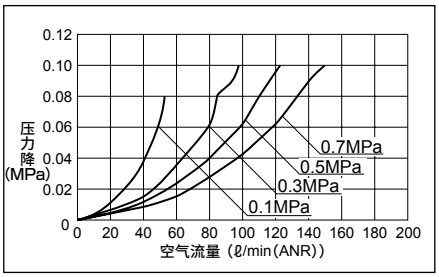
配管口径 / 型号	44	66	88	1010
FSL100	●	●		
FSL200	●	●		
FSL500		●	●	●

不可制作。

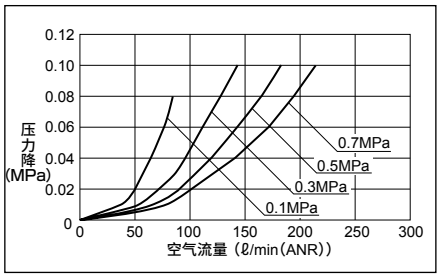
流量特性

※流量特性曲线图表为参考值，并非保证值。

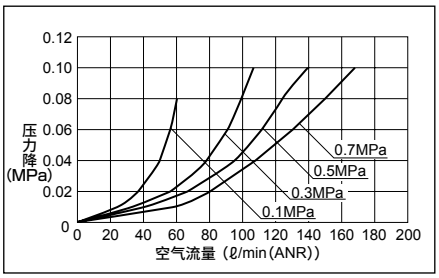
● FSL100-44



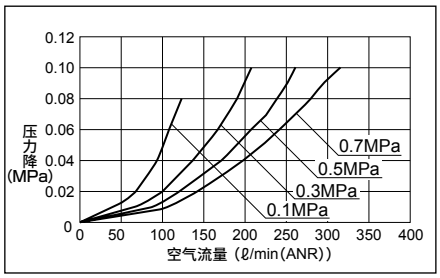
● FSL100-66



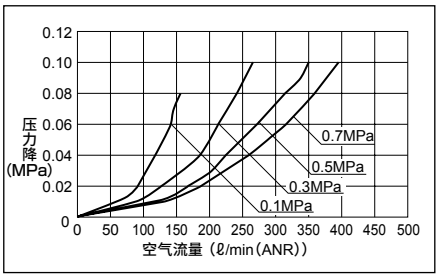
● FSL200-44



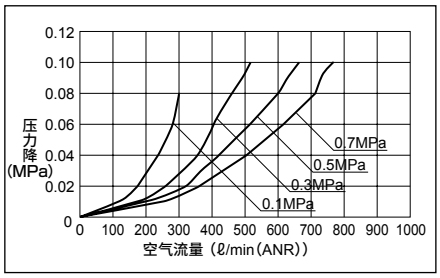
● FSL200-66



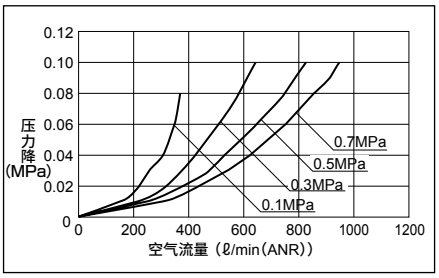
● FSL500-66



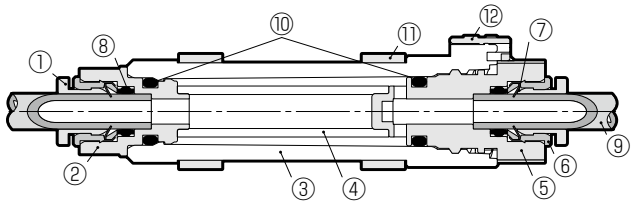
● FSL500-88



● FSL500-1010



内部结构图及部件一览表



编号	部件名称	材质
①	开放环	聚缩醛树脂
②	树脂本体A	聚对苯二甲酸丁二醇酯塑料
③	罩盖	特殊聚酯树脂
④	滤芯	聚乙烯醇缩甲醛树脂
⑤	树脂本体B	聚对苯二甲酸丁二醇酯
⑥	导环	黄铜、无电解镀镍
⑦	锁定爪	不锈钢
⑧	弹性体导套	丁腈橡胶
⑨	缸	—
⑩	O形圈	丁腈橡胶
⑪	支撑件	聚缩醛树脂
⑫	滑动锁定	聚缩醛树脂

● 维护部件

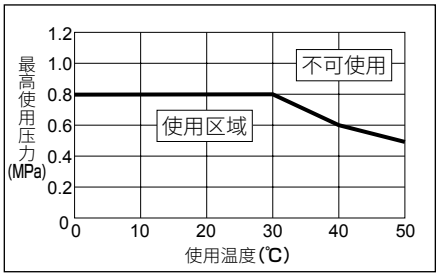
・滤芯(型号④)

滤芯型号	适用机种型号	滤芯尺寸
VSFU-1L-E	FSL100	φ6×φ4×L25
FSL200-E	FSL200	φ11×φ7×L22
FSL500-E	FSL500	φ15×φ11×L27

・支撑件(型号⑪)

支撑件型号	适用机种型号
FSL100-B	FSL100
VSFU-2-B	FSL200
VSFU-3-B	FSL500

使用温度与最高使用压力关系图

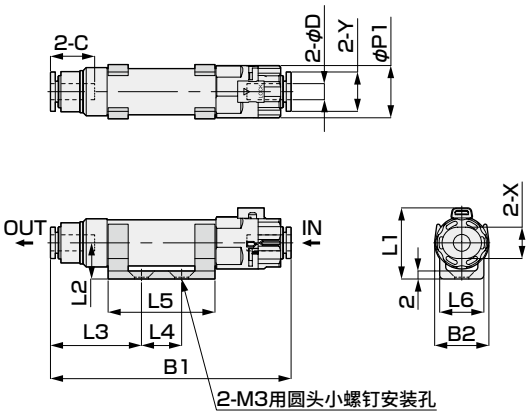


外形尺寸图

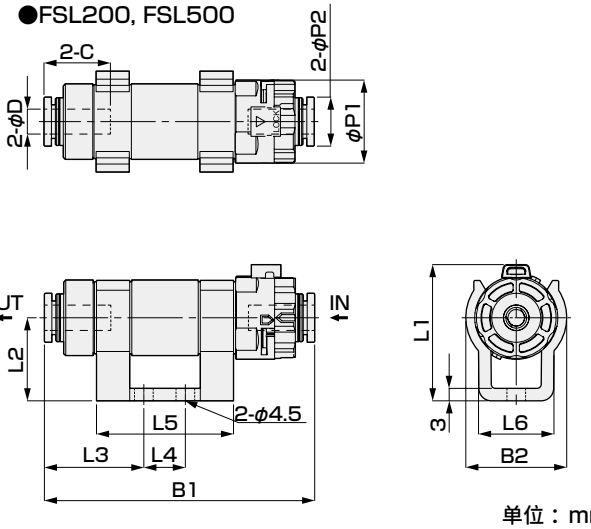
CAD

※下列外形尺寸图为附带选择项的带支撑件时的图纸。

●FSL100



●FSL200, FSL500



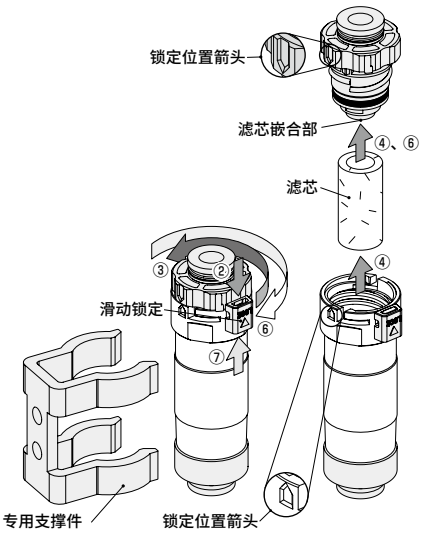
单位：mm

型号	缸外径 φD	C	B1	B2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	P1	P2	X	Y
FSL100-44-□	φ4	11.3	60.7	13.5	18	9	23	10	26.6	11	13	-	7.8	9.8
FSL100-66-□	φ6	11.8	64.8	13.5	18	9	25.3	10	26.6	11	13	-	9.8	11.8
FSL200-44-□	φ4	14.9	61.1	24.3	33	20	20.3	10	33	18.2	20	9.9	-	-
FSL200-66-□	φ6	16	65.5	24.3	33	20	24.2	10	33	18.2	20	11.8	-	-
FSL500-66-□	φ6	17	72	28.3	39.6	24	19.6	14	39.5	20.2	25	11.8	-	-
FSL500-88-□	φ8	18.1	71.2	28.3	39.6	24	20.9	14	39.5	20.2	25	13.8	-	-
FSL500-1010-□	φ10	19.2	77.4	28.3	39.6	24	26.8	14	39.5	20.2	25	16.8	-	-

关于使用方法

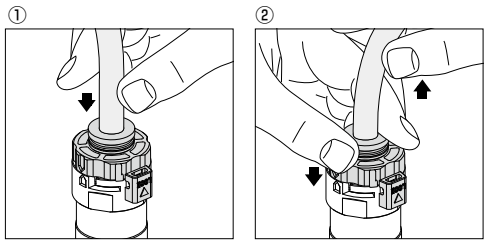
1.关于滤芯更换方法

①请将过滤器的内压设为大气压。
②解除红色的滑动锁定。(与LOCK箭头方向为相反方向)
③请将接头本体逆时针方向旋转180°。
④请将旋转后的接头本体从过滤器外壳上拆下，以更换滤芯。
⑤请根据需要，通过吹气等去除过滤器外壳内附着的灰尘。
⑥将滤芯安装到滤芯嵌合部，插入本体后顺时针方向旋转直至接头本体固定为止。
⑦请在拧入状态下确认接头本体的锁定位置箭头与过滤器外壳的锁定位置箭头对齐后，将滑动锁定(向LOCK箭头方向)抬起，确认切实锁定。



关于使用方法

2.关于连接部拆装方法



1.气管的拆装方法

①气管的拆装

管路直通型过滤器FSL(带快速接头过滤器)只需将气管插入至终端，锁定爪即固定，弹性体导套会将气管外周密封。

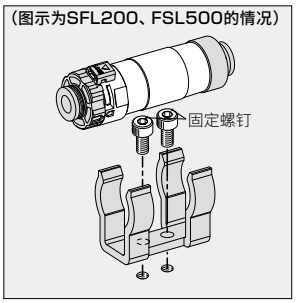
②气管的拆卸

拆卸气管时，通过按压开口环，锁定爪打开，即可拔出气管。
请务必先中断空气再进行拆卸。

2.螺钉的紧固方法

①螺钉的紧固

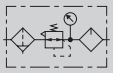
利用专用支撑件上的固定孔，用以下螺钉拧紧固定。
(关于固定孔的间距，请参阅外形尺寸图。)
固定螺钉▶FSL100：M3盘头小螺钉、FSL200、FSL500：M4螺钉





F.R.L组件・组合型K60570 Series

过滤减压阀・油雾器的组合型K系列。
● 配管口径：Rc1/8、Rc1/4

JIS符号 

RoHS CAD

规格

项目		K60570-1・2C-GB
配管口径	Rc	1/8・1/4
最高使用压力	MPa	1.0
耐压	MPa	1.5
环境温度・流体温度	℃	5～65
过滤精度	μm	5
设定压力	MPa	0.04～0.83
溢流		带溢流机构
最少滴油量 注1	ℓ/min ANR	20
使用油		透平油1种ISO VG32(不可使用锭子油)
储油量	cm^3	25
重量	kg	0.7
标配		压力表、支撑件

注1 ：最少滴油量为1次侧压力0.5MPa时每分钟滴落5滴油的值。

构成元件一览表

项目	配管口径	空气过滤器	减压阀	油雾器	压力表	墙面支撑件
K60570-1C-GB	Rc1/8(6A)	A1019-1C	B2019-1C	A3019-1C	G49D-6-P10	6506
K60570-2C-GB	Rc1/4(8A)	A1019-2C	B2019-2C	A3019-2C	G49D-6-P10	6506

型号表示方法

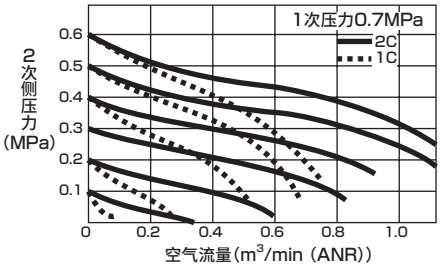
K60570 — 2C — GB

- K60570：机种型号
- 2C：Ⓐ配管口径 注1
- GB：附件 压力表 支撑件

符号	内容
Ⓐ 配管口径	
1C	Rc1/8
2C	Rc1/4

流量特性

● K60570-1・2C-GB　　Rc1/8・1/4

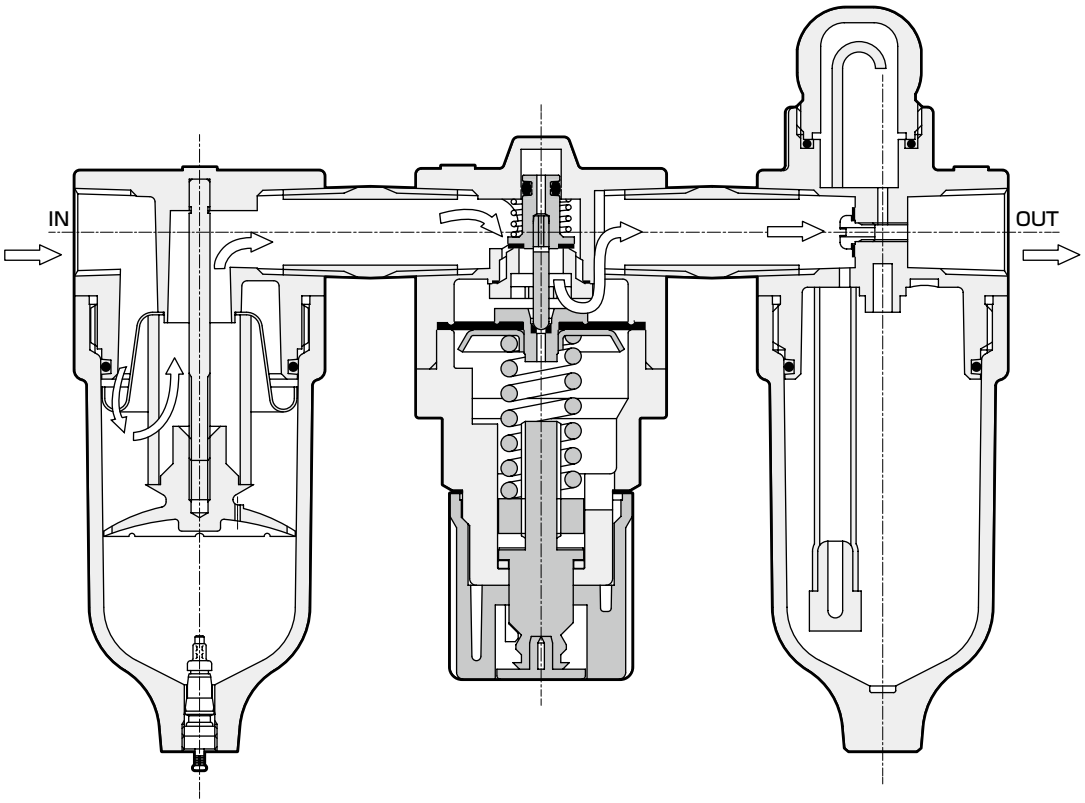


⚠ 型号选择时的注意事项

注1 ：需要配管口径NPT螺纹时，请勿附加C公称。
(例) K60570-2-GB
选择了压力表时，附带NPT螺纹的压力表。
注2 ：关于附件"B"支撑件，请参阅第411页。关于附件"G"压力表，请参阅关联元件(第363页)。

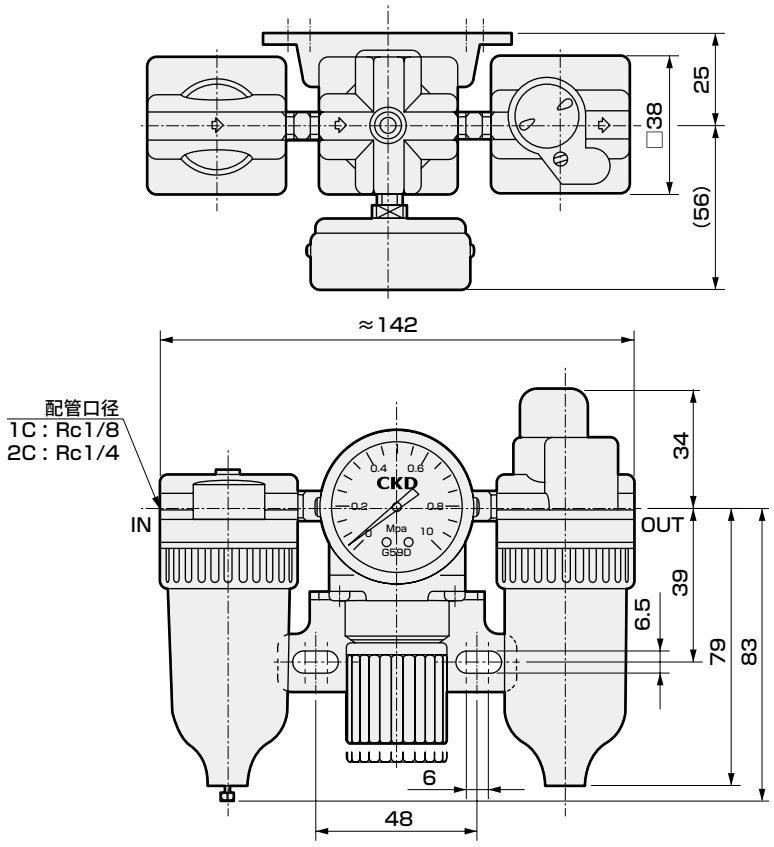
〈型号表示例〉
K60570-2C-GB
机种名称：F.R.L组件 微型
Ⓐ配管口径…Rc1/4

内部结构图

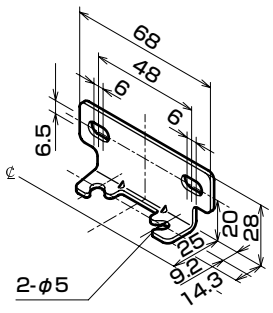


外形尺寸图 CAD

● K60570-1・2C-GB



● 墙面支撑件：6506
・材质：钢
镀锌处理
支撑件厚度2mm



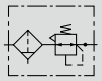
※附带自攻螺钉



F.R单元B7019 Series

过滤减压阀一体化。
● 配管口径：Rc1/8、Rc1/4

JIS符号



RoHS CAD

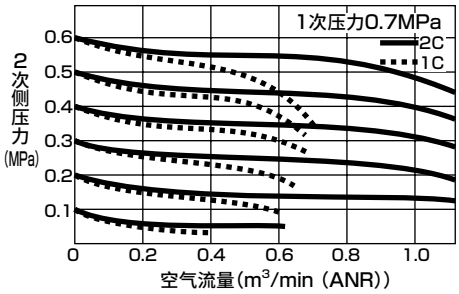
规格

项目		B7019-1C・2C
最高使用压力	MPa	1.0
耐压	MPa	1.5
环境温度・流体温度	℃	5～65
过滤精度	μm	5
设定压力	MPa	0.04～0.83
溢流		带溢流机构
配管口径	Rc	1/8・1/4
重量	kg	0.4
滤杯护罩		接单生产

注1：使用活塞排水(D)时，最低动作压力为0.1MPa。请勿在有冲击的装置中使用。

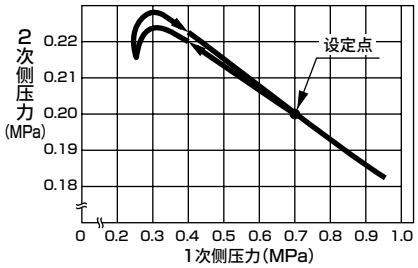
流量特性

● B7019-1・2C　　Rc1/8・1/4



压力特性

● B7019



型号表示方法

B7019 — 2C — DZNGB

Ⓐ配管口径 注1
Ⓑ选择项 注2 注3 注4 注5 注6

〈型号表示例〉
B7019-2C-DZNGB
机种名称：F.R单元 微型
Ⓐ配管口径…Rc1/4
Ⓑ选择项…活塞排水、尼龙滤杯、非溢流、附带压力表、附带支撑件

符号		内容
Ⓐ 配管口径		
1C		Rc1/8
2C		Rc1/4
Ⓑ 选择项		
排水	无符号	气嘴阀
	D	活塞排水
滤杯材质	无符号	聚碳酸酯滤杯
	Z	尼龙滤杯
	M	金属滤杯
	Q	带滤杯护罩聚碳酸酯滤杯
滤芯	无符号	5μm
减压阀	无符号	标准
	N	无溢流
	L	低压用(0.02～0.34MPa)
附件	无符号	无附带
	G	压力表(G49D-6-P10)
	B	支撑件(6166)

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：需要配管口径NPT螺纹时，请勿附加C公称。
(例) B7019-1　选择了压力表时，附带NPT螺纹的压力表。
注2："减压阀"和"附件"的符号可以分别选择2个以上。
注3：选择滤杯材质"M"和附件"G"时，请用"M-G"表示。
注4："L"低压用时，附带G49D-6-P04压力表。关于压力表的规格，请参阅关联元件(第363页)。
注5："LG"的压力表为0～0.4MPa。
注6：关于附件"B"支撑件，请参阅第413页。

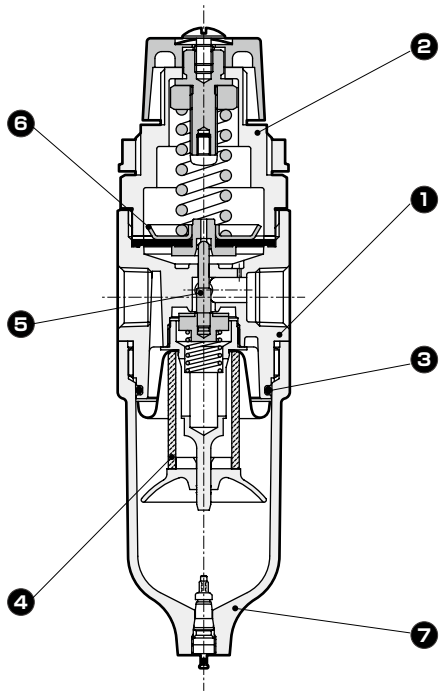
选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。　　单位：kg

	排水	滤杯材质			压力表	支撑件
符号	D	Z	M	Q	G	B
B7019	0	0	0.08	0.03	0.086	0.03

内部结构及部件一览表

● B7019



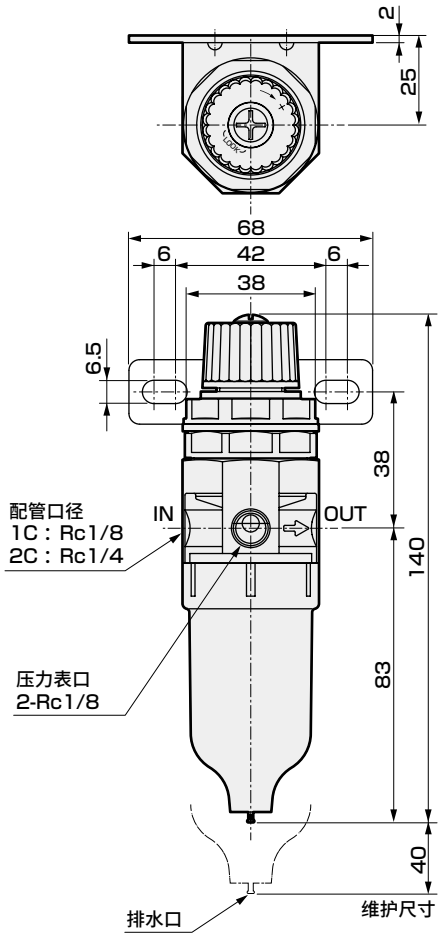
No.	部件名称	材质
1	阀体	铝合金压铸件
2	罩盖	聚缩醛树脂
3	O形圈	特殊丁腈橡胶
4	滤芯	聚丙烯
5	阀组件	黄铜・氢化丁腈橡胶
6	膜片组件	丁腈橡胶・黄铜・钢
7	滤杯	聚碳酸酯树脂・黄铜

易损件一览表

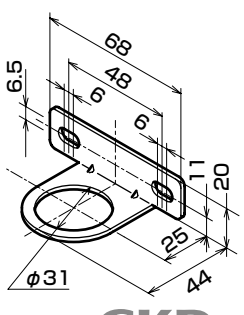
No.	部件名称		B7019
4	滤芯		A1019-ELEMENT
5	阀组件		B7019-VALVE-ASSY
6	膜片组件	溢流型	B7019-DIAPHRAGM-ASSY
		无溢流型	B7019-DIAPHRAGM-ASSY-N

外形尺寸图 CAD

● B7019



● 墙面支撑件：6166
・材质：钢
镀锌处理
支撑件厚度2mm





空气过滤器A1019 Series

过滤精度5μm

● 配管口径：Rc1/8、Rc1/4

JIS符号



RoHS CAD

规格

项目		A1019
使用流体		压缩空气
最高使用压力	MPa	1.0
耐压	MPa	1.5
环境温度・流体温度	℃	5～65
过滤精度	μm	5
配管口径	Rc	1/8・1/4
重量	kg	0.1
滤杯护罩		接单生产

注1 ：使用活塞排水(D)时，请在0.1MPa以上使用。请勿在有冲击的装置中使用。

选择项重量表

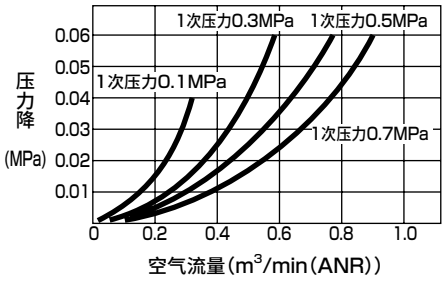
※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

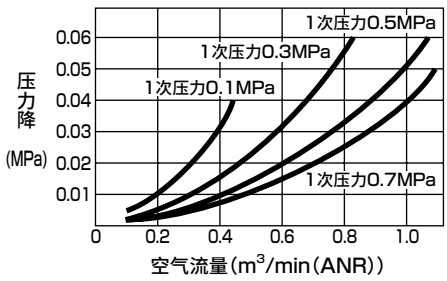
	排水	滤杯材质		支撑件
符号	D	Z	M	B
A1019	0	0	0.08	0.035

流量特性

● A1019-1C Rc1/8



● A1019-2C Rc1/4



型号表示方法

A1019 — 2C — DZB

Ⓐ配管口径 注1

Ⓑ选择项 注2

符号		内容
Ⓐ 配管口径		
1C		Rc1/8
2C		Rc1/4
Ⓑ 选择项		
排水	无符号	气嘴阀
	D	活塞排水
滤杯材质	无符号	聚碳酸酯滤杯
	Z	尼龙滤杯
	M	金属滤杯
滤芯	无符号	5μm
附件	无符号	无附带
	B	支撑件

〈型号表示例〉

A1019-2C-DZB

机种名称：空气过滤器 微型

Ⓐ配管口径…Rc1/4

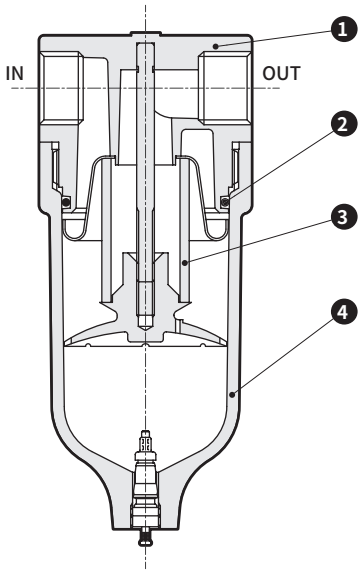
Ⓑ选择项…活塞排水、尼龙滤杯、附带支撑件

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：需要配管口径NPT螺纹时，请勿附加C公称。
（例）A1019-1

注2：关于附件"B"支撑件，请参照下述。

内部结构及部件一览表



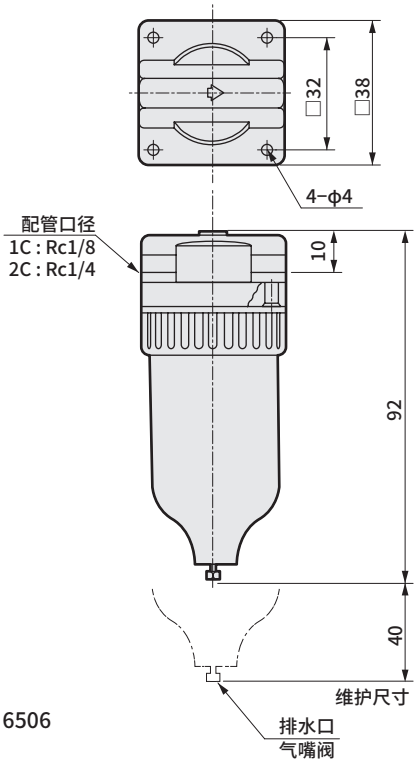
No.	部件名称	材质
1	罩盖	锌合金压铸件
2	O形圈	特殊丁腈橡胶
3	滤芯	聚丙烯
4	滤杯	聚碳酸酯树脂・黄铜

易损件一览表

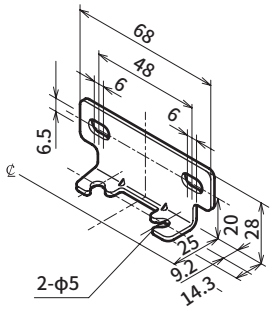
No.	部件名称	型号
4	滤芯	A1019-ELEMENT

外形尺寸图 CAD

● A1019-1C・2C



● 墙面支撑件：6506
・材质：钢
镀锌处理
支撑件厚度2mm



※附带自攻螺钉



超精密过滤器(除油份用)

1219 Series

油份在0.1PPMw/w以下。(测量・仪表、高级涂装用)

● 配管口径： Rc1/4

JIS符号 

RoHS CAD

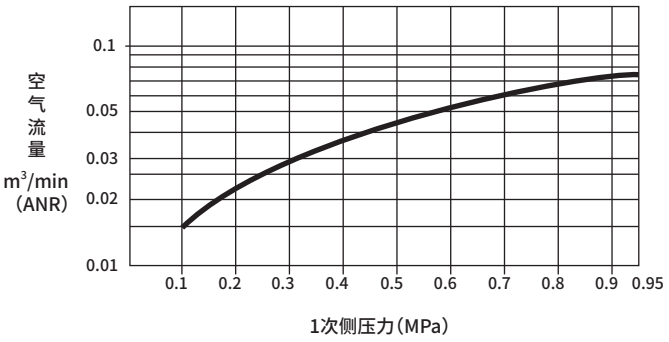
规格

项目		1219-2C
使用流体		压缩空气
最高使用压力	MPa	1.0
耐压	MPa	1.5
环境温度・流体温度	℃	5～54
去除油份		0.1PPMw/w(进气温度30℃时)
最大流量	m^3/min (ANR)	0.056
配管口径	Rc	1/4
重量	kg	0.3
滤芯数量		1
滤芯组件型号 (滤芯和密封用O形圈或者密封垫圈的组件)		1219-MANTLE-ASSY

注1： 最大流量为入口空气压力0.7MPa、初始压力降0.01MPa时的大气压换算值。

注2： 滤芯组件型号是将滤芯单品型号与O形圈(下页的部件一览表④)组合而成的部件。

流量特性



选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。 单位： kg

	滤杯材质		支撑件
符号	Z	M	B
1219	0	0.08	0.035

型号表示方法

1219 − 2C − ZB

Ⓐ 机种型号

Ⓑ 配管口径 注1

Ⓒ 选择项 注2

符号		内容
Ⓑ 配管口径		
2C		Rc1/4
Ⓒ 选择项		
排水	无符号	气嘴阀
滤杯材质	无符号	聚碳酸酯滤杯
	Z	尼龙滤杯
	M	金属滤杯
附件	无符号	无附带
	B	支撑件

〈型号表示例〉

1219-2C-ZB

机种名称： 超精密过滤器(除油份用)

Ⓑ 配管口径…Rc1/4

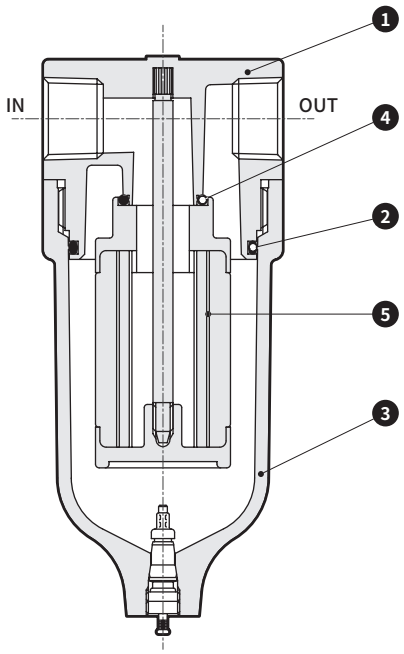
Ⓒ 选择项…尼龙滤杯、附带支撑件

⚠ 型号选择时的注意事项

注1： 需要配管口径NPT螺纹时，请勿附加C公称。
(例)1219-2

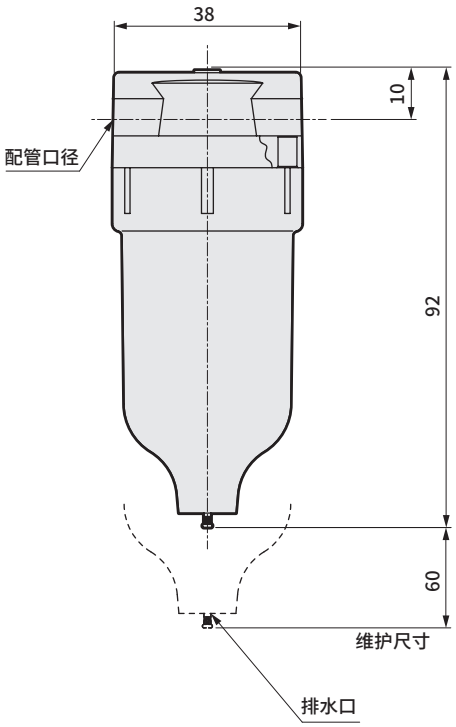
注2： 关于附件"B"支撑件，请参阅第417页。

内部结构及部件一览表

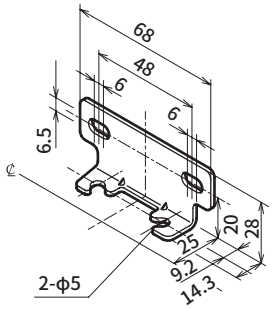


No.	部件名称	材质
1	罩盖	锌合金铸件・黄铜
2	O形圈	特殊丁腈橡胶
3	滤杯	聚碳酸酯树脂・黄铜
4	O形圈	丁腈橡胶
5	滤芯	——

外形尺寸图 CAD

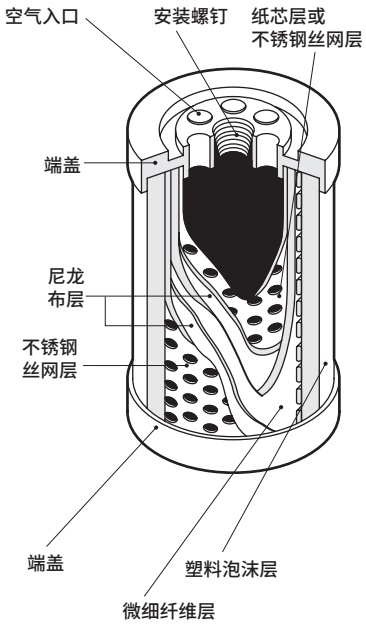


● 墙面支撑件：6506
・材质：钢
镀锌处理
支撑件厚度2mm

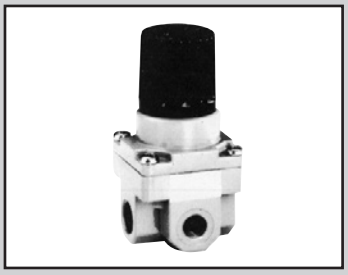


※附带自攻螺钉

滤芯的内部结构



压缩空气中包含的油颗粒的99%处于悬浮状态。这些悬浮物(0.8～0.01μm的颗粒)无法用3μm・5μm的滤芯和机械性手段加以捕捉。超精密过滤器是可以有效去除悬浮物的空气过滤器。产生这一效果的最大原因是使用了微细纤维层。微细纤维层使用硼硅酸盐纤维(玻璃纤维)，通过与微纤层的随机的无数微细纤维群直接冲突・惯性冲突・接触附着・扩散(布朗运动)・扩散导致的凝集，捕捉悬浮的油滴，使其变得更小。
微纤层内捕捉到的油颗粒凝集在滤芯外侧的塑料泡沫层上，以防止形成的较大液滴因空气流而再次飞散。同时，该塑料泡沫层的内部还起到使液滴因重力而沉降的作用。
通过这两个微纤层和塑料泡沫层，捕捉并凝集油颗粒，以分离压缩空气中的油份。
如果压缩空气中含有亚硫酸气体和氯气，塑料泡沫层将被渗透，此外还会因烃、氯化烃、酮、醛、胺等有机化合物而膨润，使用时请充分注意。



减压阀

B2019 Series

● 配管口径：Rc1/8、Rc1/4

JIS符号



RoHS CAD

规格

项目		B2019-1C・2C
使用流体		压缩空气
最高使用压力	MPa	2.06
耐压	MPa	3.09
环境温度・流体温度	℃	5～65
设定压力	MPa	0.04～0.83
溢流		带溢流机构
配管口径	Rc	1/8・1/4
重量	kg	0.2

对应臭氧规格 (卷末16)

B2019－ ..... － P11

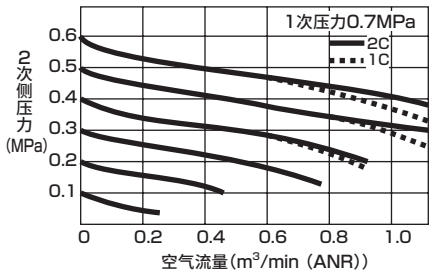
选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。 单位：kg

	面板安装	压力表	支撑件
符号	P	G	B
B2019	0	0.086	0.035

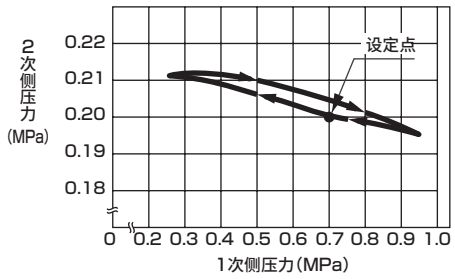
流量特性

● B2019-1C・2C Rc1/8・1/4



压力特性

● B2019



型号表示方法

B2019 － 2C － NPB

- B2019：机种型号
- 2C：Ⓐ配管口径 注1
- NPB：Ⓑ选择项 注2～4

〈型号表示例〉

B2019-2C-NPB

机种名称：减压阀

Ⓐ配管口径…Rc1/4

Ⓑ选择项…非溢流、面板安装、附带支撑件

符号		内容
Ⓐ 配管口径		
1C		Rc1/8
2C		Rc1/4
Ⓑ 选择项		
减压阀	无符号	标准
	N	无溢流
	L	低压(0.02～0.34MPa)
	P	面板安装
附件	无符号	无附带
	G	压力表
	B	支撑件

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：需要配管口径NPT螺纹时，请勿附加C公称。(例) B2019-1

选择了压力表时，附带NPT螺纹的压力表。

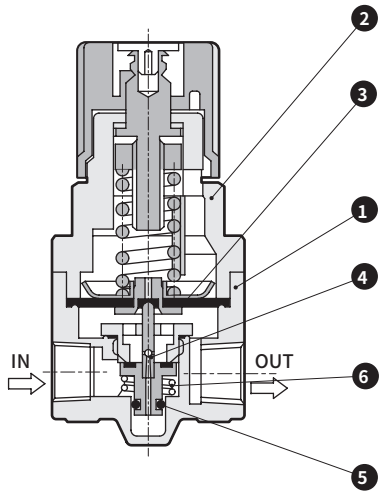
注2：选择项可以组合。

注3：记载选择项符号“B”“G”时，附带压力表、支撑件。

附带G49D-6-P10(低压用为G49D-6-P04)压力表。关于压力表的规格，请参阅关联元件(第363页)。

注4：选择项B(支撑件)附带“6506”的支撑件，PB(面板安装用支撑件)附带“6166”的支撑件。关于附件“B”支撑件，请参阅第419页。

内部结构及部件一览表



No.	部件名称	材质
1	阀体	锌合金压铸件
2	罩盖	锌合金压铸件
3	膜片组件	丁腈橡胶・锌合金压铸件・钢
4	阀组件	黄铜・氢化丁腈橡胶
5	O形圈	丁腈橡胶
6	底部弹簧	不锈钢
7	O形圈	丁腈橡胶
8	底部螺堵	锌合金压铸件

易损件一览表

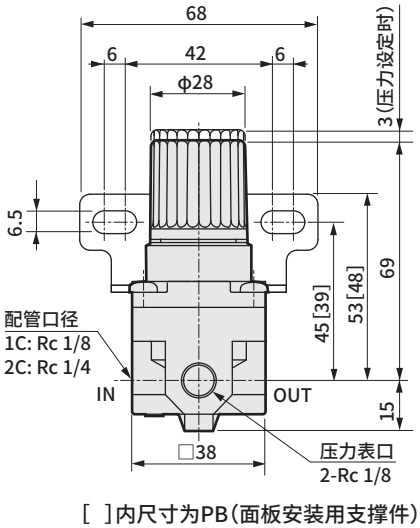
No.	部件名称		型号
3	膜片组件	溢流型	B2019-DIAPHRAGM-ASSY
		无溢流型	B2019-DIAPHRAGM-ASSY-N
4 5	阀组件		B2019-VALVE-ASSY

功能说明

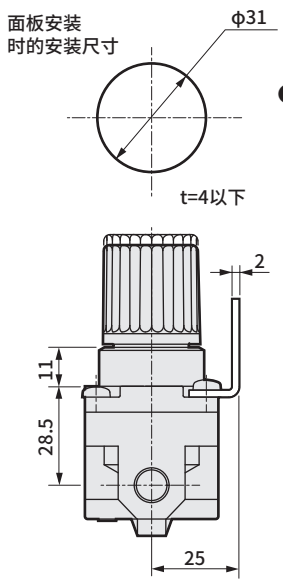
①调整螺钉
　将用于调整2次侧压力的调整螺钉顺时针方向旋转时压力升高。
②溢流阀
　2次侧压力高于设定压力时，阀系统与膜片部分离，压缩空气从溢流阀释放至大气，以防止2次侧设定压力异常升高。
③膜片
　保持压力调节弹簧的力与膜片下部承受的力(2次侧压力)的平衡，通过开闭阀系统，向2次侧供给正确且稳定的设定压力。
④阀系统
　在膜片与压力调节弹簧的平衡被破坏时，1次侧的压缩空气仅向2次侧供给所需的量。采用大口径的阀，流量特性优异。
⑤压力表口
　压力表口设定在相比中央部更靠近OUT侧的位置，因此可正确测量2次侧压力。压力表口有2处。

外形尺寸图

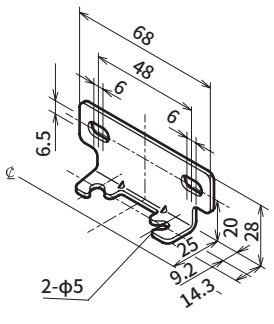
● B2019



[ ]内尺寸为PB(面板安装用支撑件)

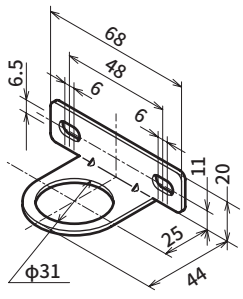


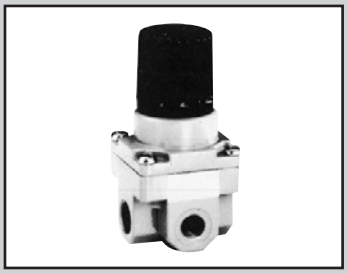
● 墙面支撑件：6506
・材质：钢
　　镀锌处理
支撑件厚度2mm



※附带自攻螺钉

● 墙面支撑件：6166
・材质：钢
　　镀锌处理
支撑件厚度2mm





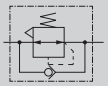
可逆流减压阀(内置单向阀)

2419 Series

单向阀迅速排出2次侧压力。无需旁通回路，配管也很容易。

● 配管口径：Rc1/8・Rc1/4

JIS符号



RoHS CAD

规格

项目		2419-1C・2C
使用流体		压缩空气
最高使用压力	MPa	1.0
耐压	MPa	1.5
环境温度・流体温度	℃	5～65
设定压力	MPa	0.04～0.83
溢流		带溢流机构
配管口径	Rc	1/8・1/4
重量	kg	0.2

注1：与背压对应的设定压力范围请参阅以下图表。
注2："LG"的压力表为0～0.4MPa。

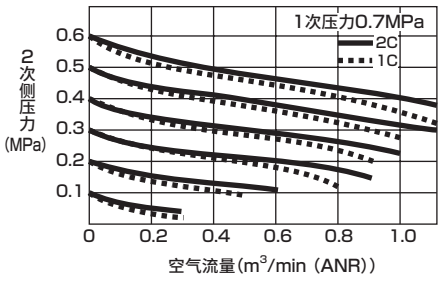
选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。　　单位：kg

	面板安装	压力表	支撑件
符号	P	G	B
2419	0	0.086	0.035

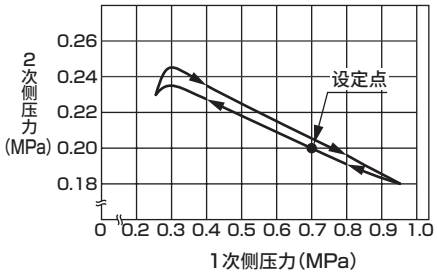
流量特性

● 2419-1C・2C　　Rc1/8・1/4



压力特性

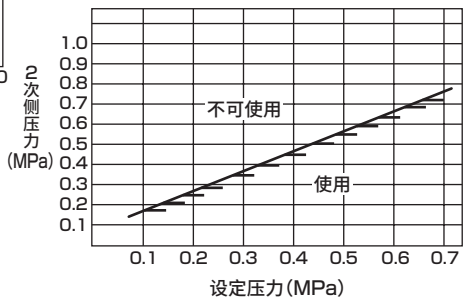
● 2419



选型注意事项

与背压对应的设定压力范围请务必参阅以下图表。
例如，设定为设定压力0.3MPa，施加0.35MPa以上的二次侧背压力时，二次侧压力不会排放至一次侧。

● 与背压对应的设定压力范围



型号表示方法

2419 － 1C － NLGB

- 2419：机种型号
- 1C：Ⓐ配管口径 注1
- NLGB：Ⓑ选择项 注2 注3 注4 注5

〈型号表示例〉

2419-1C-NLGB

机种名称：可逆流减压阀(内置单向阀)

Ⓐ配管口径…Rc1/8

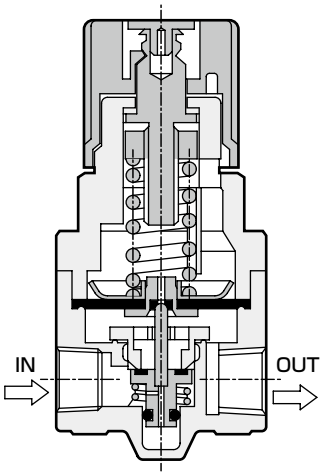
Ⓑ选择项…非溢流、低压、附带压力表、附带支撑件

符号		内容
Ⓐ 配管口径		
1C		Rc1/8
2C		Rc1/4
Ⓑ 选择项		
减压阀	无符号	标准
	N	无溢流
	L	低压(0.02～0.34MPa)
	P	面板安装
附件	无符号	无附带
	G	压力表
	B	支撑件

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：需要配管口径NPT螺纹时，请勿附加C公称。(例)2419-1
选择了压力表时，附带NPT螺纹的压力表。
注2：选择项可以组合。
注3：记载选择项符号"B""G"时，附带压力表、支撑件。
附带G49D-6-P10(低压用为G49D-6-P04)压力表。关于压力表的规格，请参阅关联元件(第363页)。
注4：选择项B(支撑件)附带6506的支撑件，PB(面板安装用支撑件)附带6166的支撑件。关于附件"B"支撑件，请参阅第421页。

内部结构图

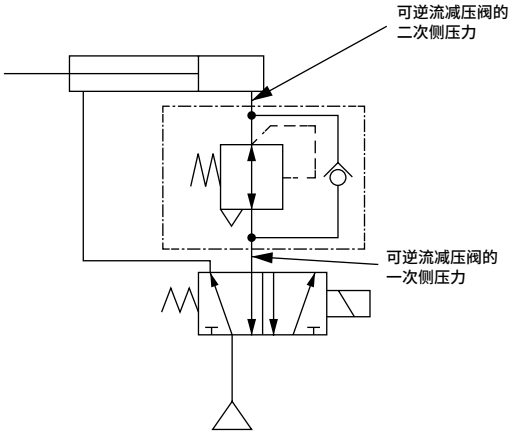


不平衡型

使用示例

● 回路图

气缸的后端及前端压力不同时



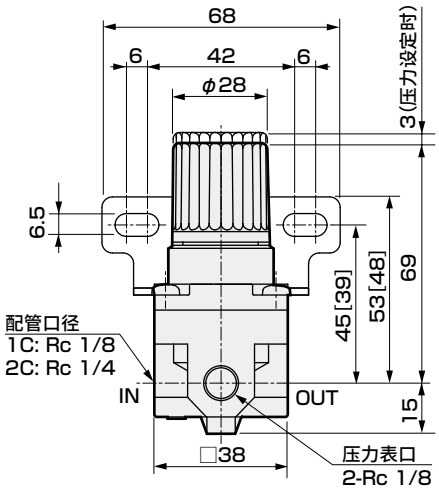
功能说明

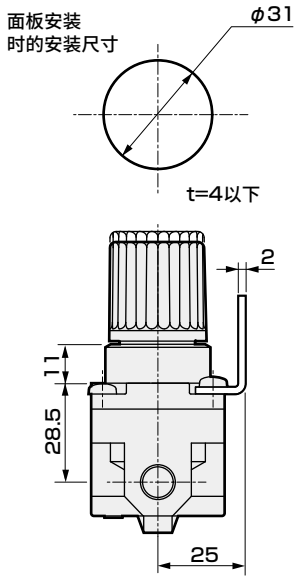
2419(不平衡型)

主阀(阀组件)的下方承受1次压力，排出1次压力后，1次压力带来的主阀压紧力消失，主阀打开，可以进行逆流。

外形尺寸图

● 2419



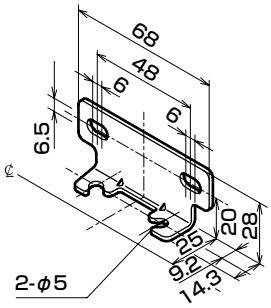


[ ]内尺寸为PB(面板安装用支撑件)

● 墙面支撑件：6506

・材质：钢
镀锌处理

支撑件厚度2mm

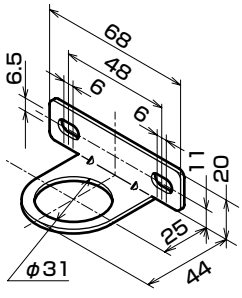


※附带自攻螺钉

● 墙面支撑件：6166

・材质：钢
镀锌处理

支撑件厚度2mm





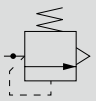
溢流阀

B6061 Series

压力上升时，将压缩空气排放至大气，以保持设定压力。

● 配管口径：Rc1/8・Rc1/4

JIS符号



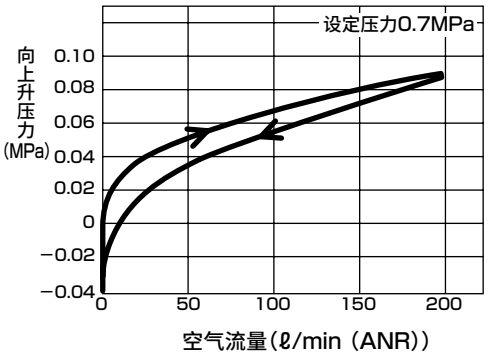
RoHS CAD

规格

项目		B6061-1C・2C
使用流体		压缩空气
最高使用压力	MPa	0.7
耐压	MPa	1.5
环境温度・流体温度	℃	5～65
设定压力	MPa	0.04～0.69
溢流流量	ℓ/min ANR	150(上升压力0.078MPa时)
配管口径	Rc	1/8・1/4
重量	kg	0.29

流量特性

● B6061



选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。　　单位：kg

	面板安装	压力表	支撑件
符号	P	G	B
B6061	0	0.086	0.035

型号表示方法

B6061 − 1C − LB

机种型号

Ⓐ配管口径
注1

Ⓑ选择项
注2
注3

符号		内容
Ⓐ配管口径		
1C		Rc1/8
2C		Rc1/4
Ⓑ选择项		
溢流阀	无符号	标准
	L	低压(0.04～0.34MPa)
	P	面板安装
附件	无符号	无附带
	G	压力表(G49D-6-P10)
	B	支撑件

〈型号表示例〉

B6061-1C-LB

机种名称：溢流阀 微型

Ⓐ配管口径…Rc1/8

Ⓑ选择项…低压、附带支撑件

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：需要配管口径NPT螺纹时，请勿附加C公称。(例) B6061-1
选择了压力表时，附带NPT螺纹的压力表。

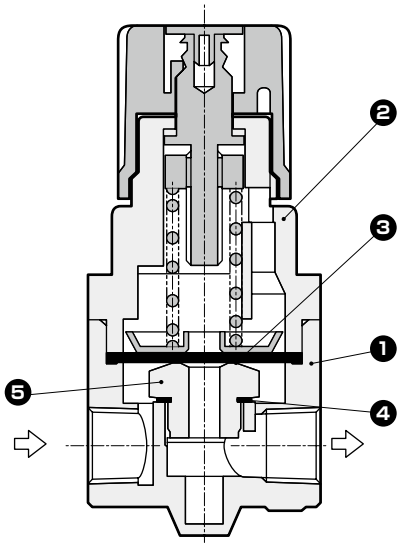
注2：“LG”的压力表为0～0.4MPa。

注3：低压用附带G49D-6-P04压力表。关于压力表的规格，请参阅关联元件(第363页)。

注4：选择项B(支撑件)附带“6506”的支撑件，PB(面板安装用支撑件)附带“6166”的支撑件。关于附件“B”支撑件，请参阅第423页。

内部结构及部件一览表

● B6061



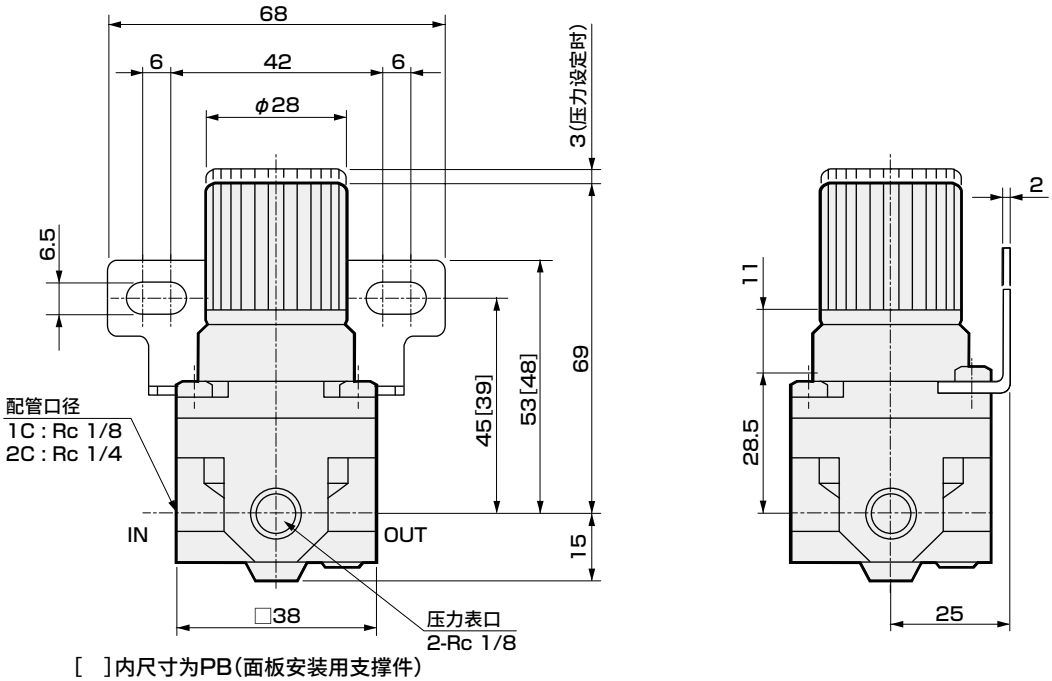
No.	部件名称	材质
1	阀体	锌压铸件
2	罩盖	锌压铸件
3	膜片组件	丁腈橡胶・黄铜锌压铸件
4	密封垫	丁腈橡胶
5	阀座	黄铜

易损件一览表

No.	部件名称	型号
		B6061
3	膜片组件	B6061-DIAPHRAGM-KIT

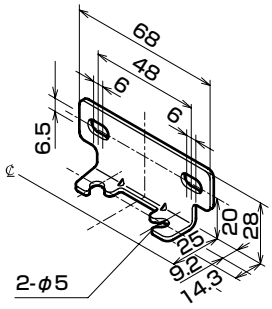
外形尺寸图 CAD

● B6061



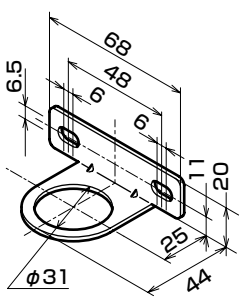
[ ]内尺寸为PB(面板安装用支撑件)

● 墙面支撑件：6506
・材质：钢
镀锌处理
支撑件厚度2mm



※附带自攻螺钉

● 墙面支撑件：6166
・材质：钢
镀锌处理
支撑件厚度2mm





油雾器・经济型

A3019 Series

供给微细油雾(雾状的油)。

● 配管口径：Rc1/8・Rc1/4

JIS符号

RoHS CAD

规格

项目		A3019-1C・2C
使用流体		压缩空气
最高使用压力	MPa	1.0
耐压	MPa	1.5
环境温度・流体温度	℃	5～65
使用油		透平油1种、ISOVG32 (不可使用锭子油)
储油量	cm^3	25
配管口径	Rc	1/8・1/4
重量	kg	0.2
滤杯护罩		接单生产
最少滴油量	ℓ/min (ANR)	20

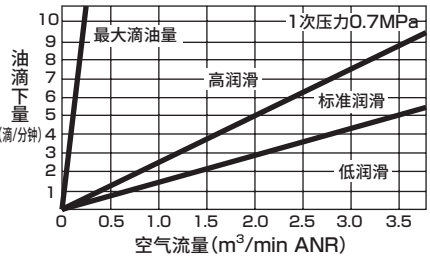
注1：最少滴油量为：一次侧压力0.5MPa时每分钟滴落5滴油的值。

选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。　　单位：kg

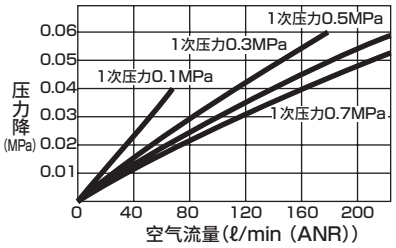
	排水	滤杯材质		支撑件
符号	C	Z	M	B
A3019	0	0	0.08	0.035

滴油量

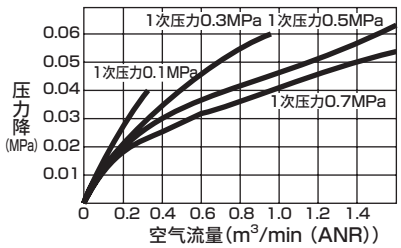


流量特性

● A3019-1C　Rc1/8



● A3019-2C　Rc1/4



型号表示方法

A3019 － 1C － ZB

- A3019：机种型号
- 1C：Ⓐ配管口径　注1
- ZB：Ⓑ选择项　注2　注3

符号		内容
Ⓐ 配管口径		
1C		Rc1/8
2C		Rc1/4
Ⓑ 选择项		
排水	无符号	滤杯
	C	手动旋钮　气嘴阀 (M：小旋钮)
滤杯材质	无符号	聚碳酸酯
	Z	尼龙滤杯
	M	金属滤杯
附件	无符号	无附带
	B	墙面支撑件(6506)

〈型号表示例〉

A3019-1C-ZB

机种名称：油雾器・经济型、微型

Ⓐ 配管口径…Rc1/8

Ⓑ 选择项…尼龙滤杯、附带墙面支撑件

⚠ 型号选择时的注意事项

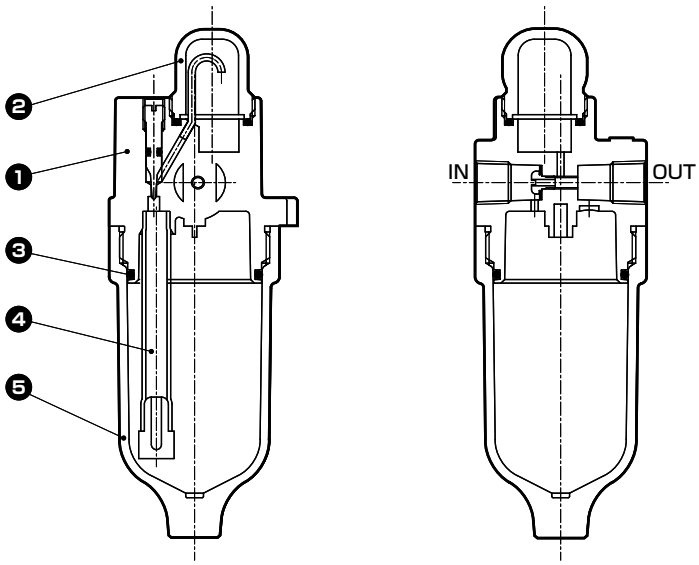
注1：需要配管口径NPT螺纹时，请勿附加C公称。(例) A3019-1

注2：关于附件"B"支撑件，请参阅第425页。

注3：无法在气动马达等的定流量(难以发生差压)时使用。

注4：即使选择金属滤杯，目视圆孔旋罩的材质依旧为聚酰胺树脂(尼龙)。

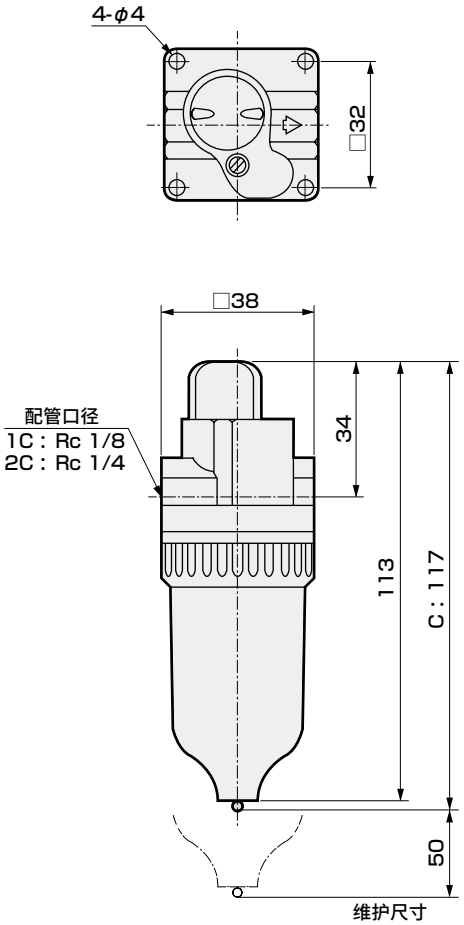
内部结构及部件一览表



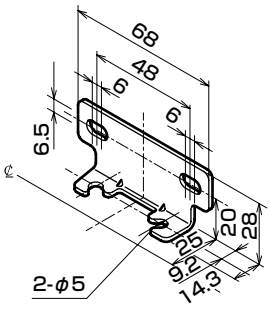
No.	部件名称	材质
1	阀体	锌合金压铸件
2	目视圆孔旋罩	聚碳酸酯树脂
3	O形圈	特殊丁腈橡胶
4	虹吸管组件	聚酰胺树脂・聚丙烯
5	滤杯	聚碳酸酯树脂

外形尺寸图 CAD

● A3019



● 墙面支撑件：6506
・材质：钢
镀锌处理
支撑件厚度2mm



※附带自攻螺钉

空气过滤器用

CKD的空气过滤器备有各种选择项。
空气过滤器选型时，请在充分考虑空气过滤器使用场所的环境的基础上进行选择。

需要带选择项的情况下，订购时请在型号末尾附上选择项符号。
〈例〉A1019-2C带金属滤杯时，变为A1019-2C-M。

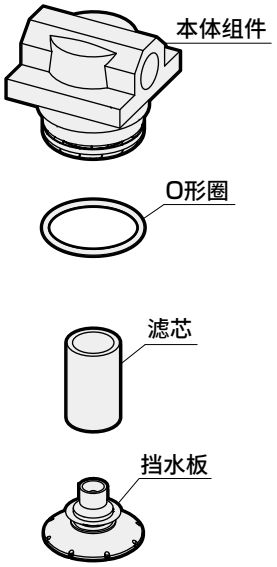
滤杯选择项展开表

适用型号		A1019	1219
选择项符号	无符号	○	○
	D	○	
	Z	○	○
	DZ	○	
	M	○	○
	DM	○	

滤杯组件型号表示方法

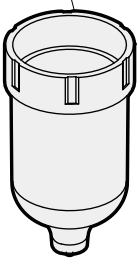
A1019 - BOWL - DM

（钢球组件与密封用O形圈套件）



聚碳酸酯滤杯

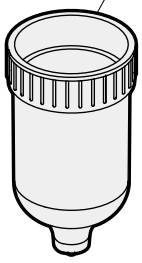
请勿在环境温度较高、有稀释剂・三氯乙烯等有机溶剂和化学品等的环境中使用。备有手动或自动排水式的排水器，请根据使用状况选择使用。



无符号
Z
手动排水旋钮型

金属滤杯

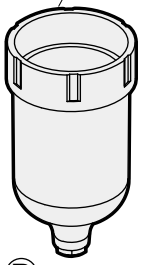
在环境温度较高、有稀释剂・三氯乙烯等有机溶剂和化学品等的环境中使用时，请使用金属滤杯。



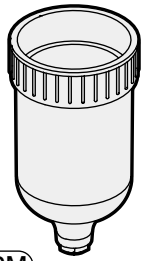
M
手动排水旋钮型

尼龙滤杯

尼龙树脂制的透明绿色滤杯可以在部分使用溶剂和合成油的场所使用。
备有手动或自动排水式的排水器，请根据使用状况选择使用。



D
DZ
活塞排水型

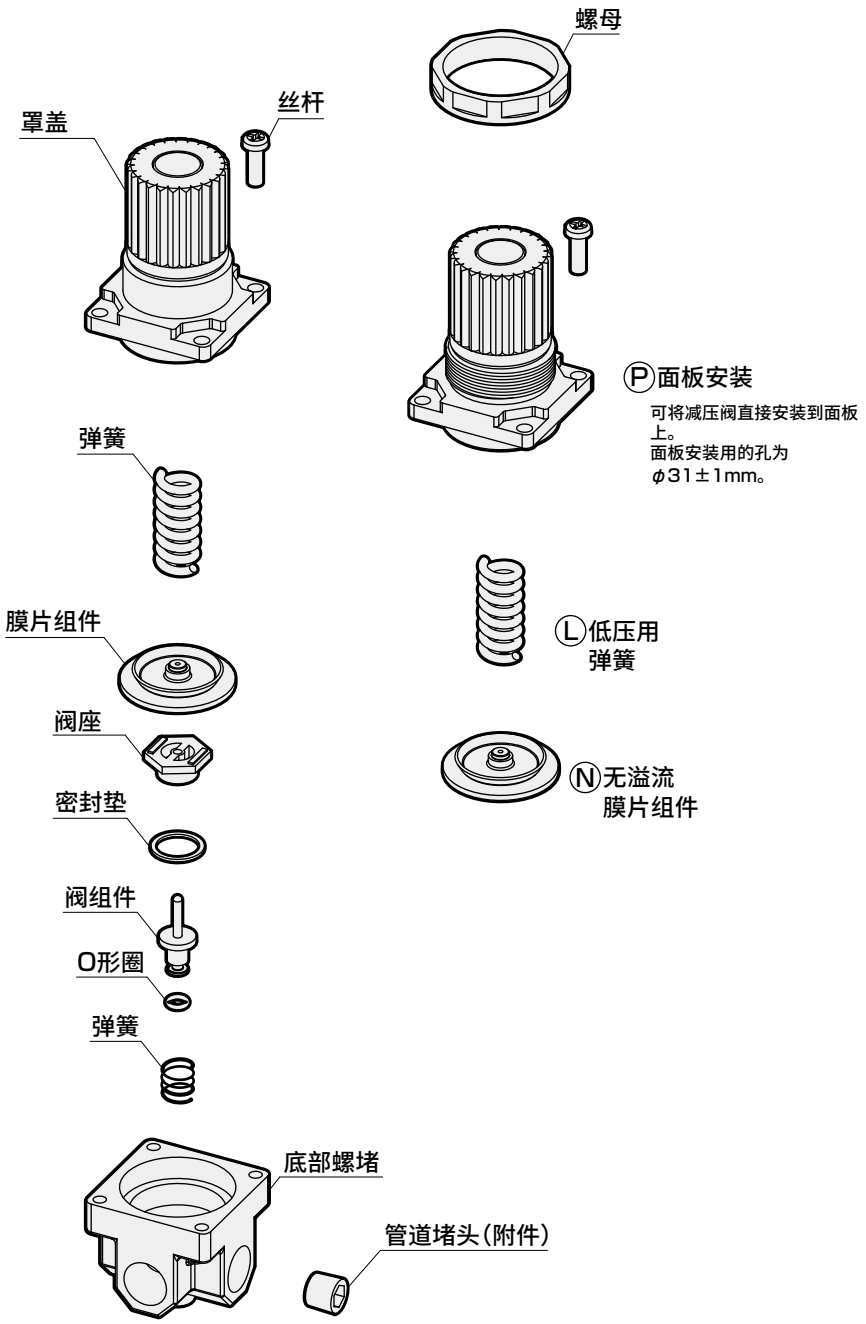


DM
活塞排水型

减压阀用

CKD的减压阀备有各种选择项。
减压阀选型时，请根据减压阀的使用条件进行选择。

需要带选择项的情况下，订购时请在型号末尾附上选择项符号。
〈例〉B2019-2C带面板安装时，变为2001-2C-P。



规格

机种	型号	压力调整范围
低压用减压阀	B2019-1・2C-L 2419-1・2C-L	0.02～0.34MPa
低压用溢流阀	B6061-L	0.04～0.35MPa

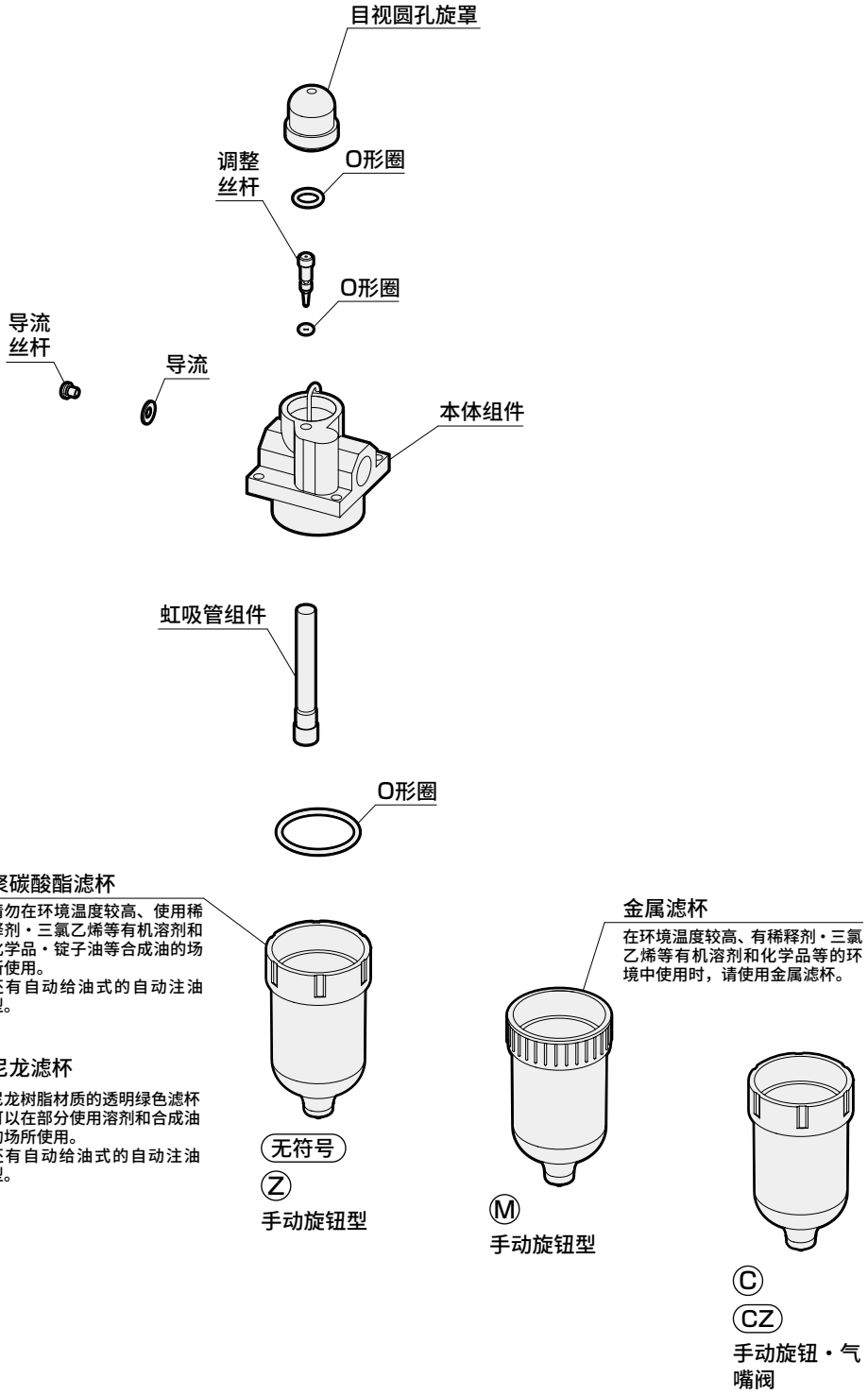
附带压力表

机种	附带压力表	
	G	LG
B7019 B2019 2419 B6061	G49D-6-P10	G49D-6-P04

油雾器用

CKD的油雾器备有各种选择项。
油雾器选型时，请在充分考虑油雾器的润滑油种类和使用场所的环境的基础上进行选择。

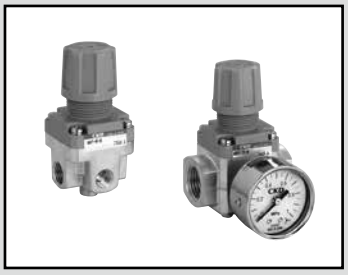
需要带选择项的情况下，订购时请在型号末尾附上选择项符号。
〈例〉A3019-2C带金属滤杯时，变为A3019-2C-M。



滤杯组件、型号表(滤杯组件与密封用O形圈的组件)

适用型号	聚碳酸酯树脂滤杯		透明尼龙树脂滤杯		金属滤杯
	空白型	手动旋钮型	空白型	手动旋钮型	手动旋钮型
A3019	A3019-BOWL	A1019-BOWL	A3019-BOWL-Z	A1019-BOWL-Z	A1019-BOWL-M

MEMO



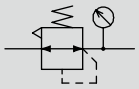
水用减压阀

WR1・WR2 Series

追求易操作性的紧凑型水用减压阀

● 配管口径：Rc1/8～Rc1/2

JIS符号



RoHS

主要特点

● 旋钮形状便于压力调节操作
● 一按即可锁定压力调节旋钮
● 标配滤网
● RoHS适用品

主要用途

● 压力控制…即使流量变动，也能设定为任意的压力
● 流量控制…通过同时使用节流阀，可以调节任意的流量
● 装置的保护…保护装置免受一次侧压力变动的损害

使用装置示例…激光加工机、焊接机、牙科医疗设备等

规格

项目		WR1	WR2
使用流体		常规工业用净水、压缩空气	
最高使用压力	MPa	1.0	
耐压	MPa	1.75	
环境温度・流体温度	℃	5～60	
设定压力	MPa	标准：0.05～0.70 低压：0.02～0.35	
溢流		无溢流型	
配管口径(IN・OUT)		Rc1/8、Rc1/4	Rc3/8、Rc1/2
压力表配管口径		Rc1/8	
重量	kg	0.22	0.41(Rc3/8)、0.44(Rc1/2)
标准规格		带滤网	

选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。　　单位：kg

	面板安装	压力表	支撑件
符号	P	G	B
WR1・WR2	0.025	0.086	0.03

型号表示方法

WR1 - 8 - N L - G

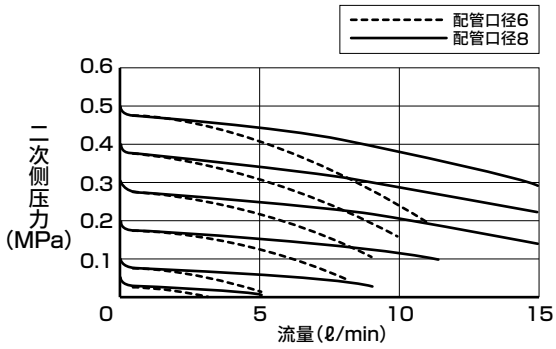
Ⓐ机种型号
Ⓑ配管口径
Ⓒ选择项
Ⓓ附件

符号		内 容	Ⓐ机种型号 WR1	Ⓐ机种型号 WR2
Ⓑ 配管口径				
6		Rc1/8	●	
8		Rc1/4	●	
10		Rc3/8		●
15		Rc1/2		●
Ⓒ 选择项				
面板安装 注1	无符号	无螺母	●	●
	P	带螺母	●	●
压力范围	无符号	0.05～0.7MPa	●	●
	L	0.02～0.35MPa	●	●
Ⓓ 附件				
无符号		无附带	●	●
B 注1		支撑件	●	●
G 注2		压力表(G49D-6-P10)	●	●

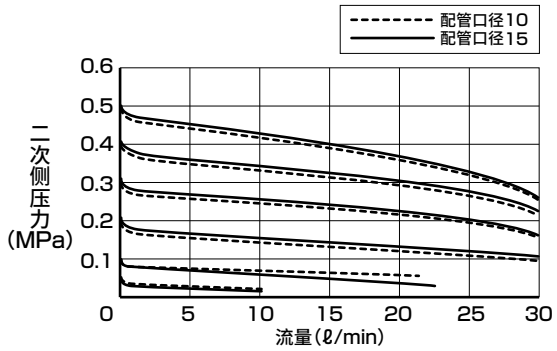
注1：仅限选择项符号P（面板安装）时带“B”支撑件。不带面板安装螺母的产品，不能后装面板安装螺母。
注2：压力范围选择“L”时，附带0.4MPa用压力表G49D-6-P04。
注3：产品附带1个堵头(R1/8)。

流量特性（水） 一次侧压力0.7MPa

●WR1-6-N、WR1-8-N

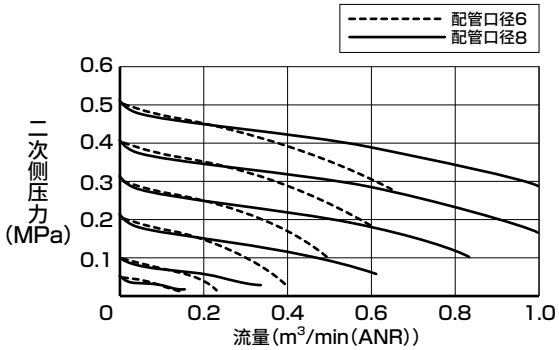


●WR2-10-N、WR2-15-N

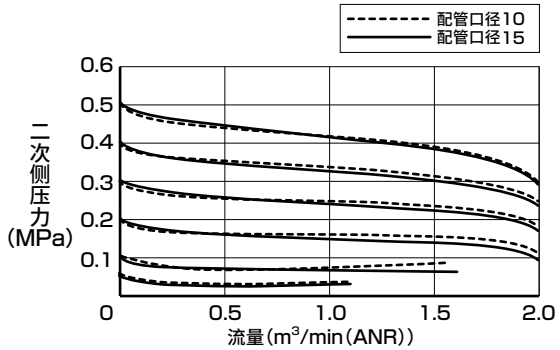


流量特性（空气） 一次侧压力0.7MPa

●WR1-6-N、WR1-8-N

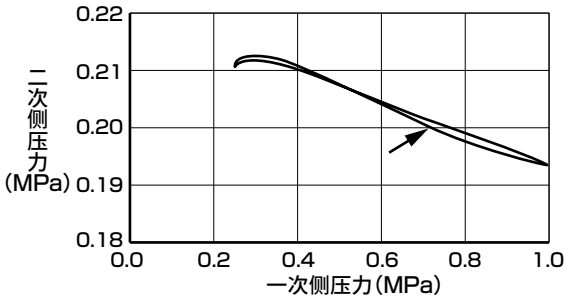


●WR2-10-N、WR2-15-N

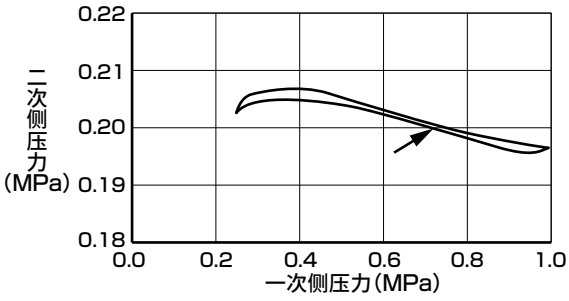


压力特性（水・空气） 设定点 ↗

●WR1

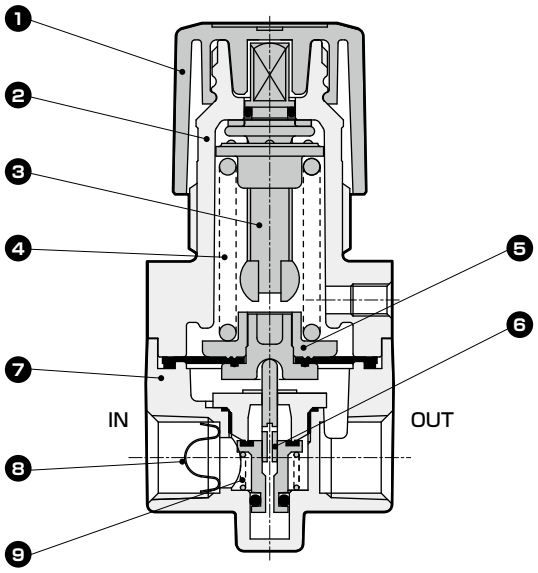


●WR2

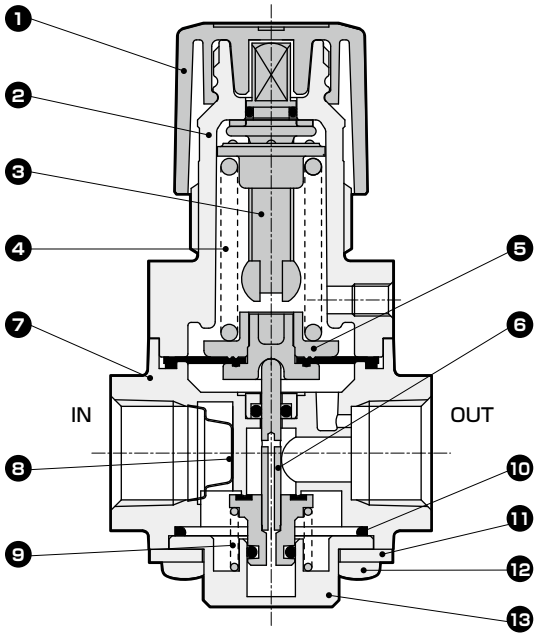


内部结构及部件一览表

●WR1



●WR2

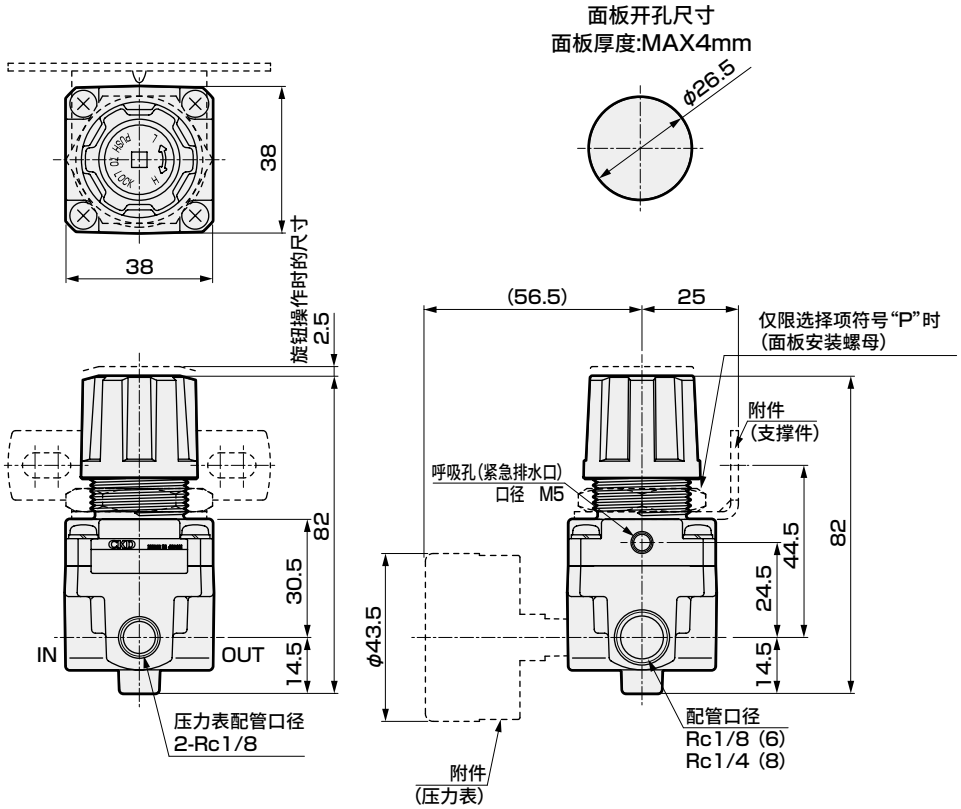


编号	部件名称	材　质	编号	部件名称	材　质
1	旋钮	聚缩醛树脂	8	滤网	不锈钢
2	罩盖	PBT树脂	9	底部弹簧	不锈钢
3	压力调整螺钉组件	铜、聚缩醛树脂、丁腈橡胶	10	O形圈	丁腈橡胶
4	弹簧	钢	11	板	不锈钢
5	膜片组件	丁腈橡胶、聚缩醛树脂	12	螺纹	钢(镀镍)
6	阀组件	黄铜、不锈钢、丁腈橡胶	13	底盖	黄铜
7	阀体组件	黄铜、丁腈橡胶、聚缩醛树脂※			

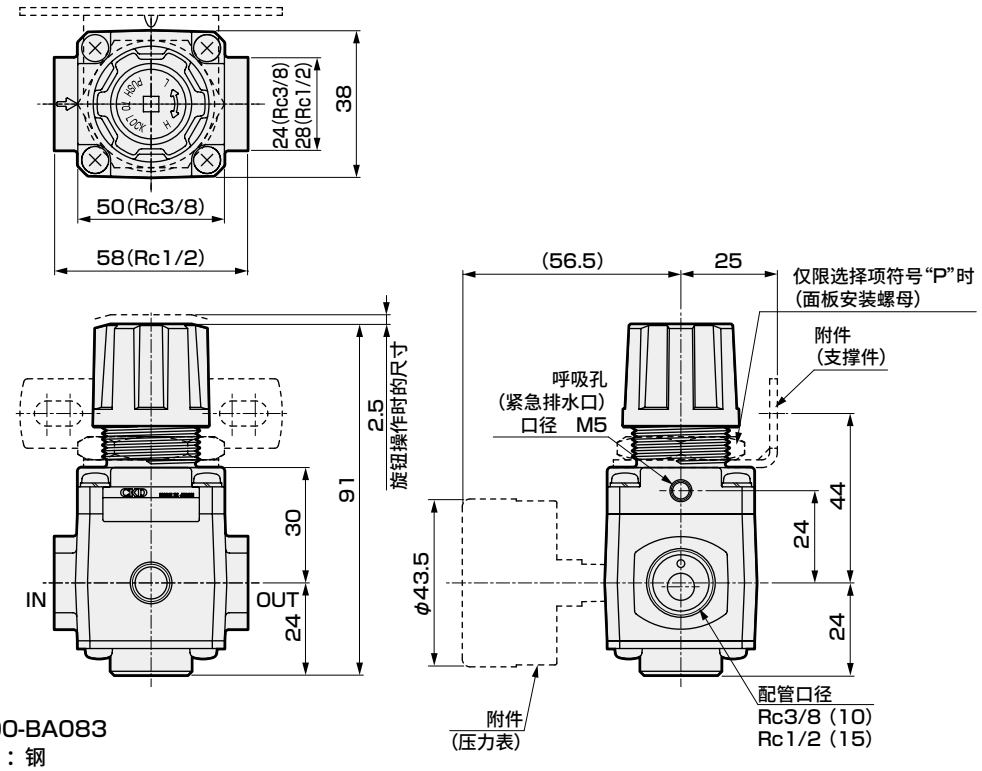
※仅WR1

外形尺寸图

●WR1



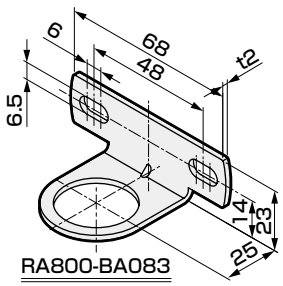
●WR2



● 支撑件：RA800-BA083

・材质：钢

镀锌处理



为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气动元件常规注意事项，请在卷头63确认，关于各系列的详细注意事项，请确认“⚠使用注意事项”。

个别注意事项：小型减压阀RB500系列

设计・选型时

⚠注意

■ 请避免在压力波动及振动激烈的场所使用。

■ 安装在电磁阀与执行元件之间时，请避免在承受背压的回路中使用。

■ 请在1次侧与2次侧的压力差在0.1MPa以上的状态下使用。

■ 在2次侧密封回路和平衡回路中可能会无法使用，请与本公司协商。

■ 在超出减压阀的设定压力值的输出压力可能会导致2次侧装置损坏或动作故障的场所，请务必安装安全装置。

■ 请勿在大气开放的状态下使用。

安装・装配・调整时

⚠注意

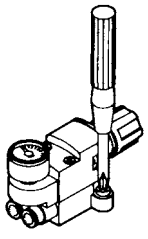
■ 搬送及安装时，请避免因掉落等而受到冲击。否则会造成显示精度不良。

■ 请勿安装在温度及湿度较高的场所使用。否则会导致动作异常。

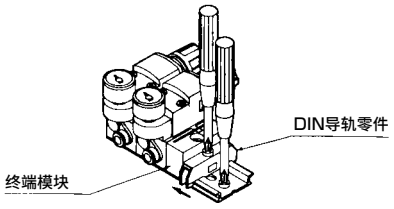
■ 拧入压力表时，请务必用扳手夹紧方形的两个倒角面来拧入。夹住其他部位拧入会导致空气泄漏或破损。

■ 在设备上安装、配管时请遵守下列事项。

- 请确认指示空气入口的IN、箭头并进行连接。逆向配管会导致误动作。
- 请勿握着调压旋钮移动或晃动产品。
- 安装小型减压阀时，请使用M4带平垫圈螺丝，按1.4～2.0N-m以下的紧固扭矩进行紧固。

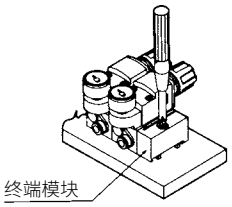


- 模块集成阀DIN导轨安装时，在固定DIN导轨的同时，DIN导轨零件请务必夹住集成端面的两处终端模块并进行固定。
  DIN导轨零件的合适紧固扭矩为1.4～2.0N・m。
  DIN导轨零件请务必在压紧至与终端模块间没有间隙的状态下进行固定。减压阀模块增设时、维护拆解时请予以注意。

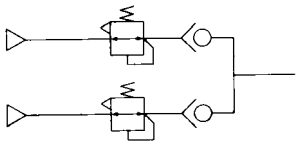


- 请避免安装在有振动・冲击的场所。
- 请对要使用的空气配管进行充分吹洗后再进行安装。
- 在压力表安装口上装配压力表或外部取出用的接头时，请按3.5N-m以下的紧固扭矩进行紧固。

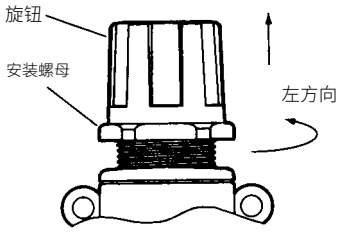
- 不使用DIN导轨而直接安装时，请务必用M4螺钉固定两侧的终端模块。
  合适的紧固扭矩为1.4～2.0Nm。
  安装面请以全面支撑面为平面。支撑面较少时，来自上方的外压会导致集成连接部损坏。无法确保全面支撑面时，请使用DIN导轨安装型。



- 如下所示并联使用时，请勿将OUT侧设为闭合回路。必须要闭合回路的情况下，请务必在各OUT侧安装单向阀后使用。



- 在面板上安装时，拧松安装螺母后，安装螺母起到千斤顶功能，可轻松拆下旋钮。
  请使用安装螺母固定面板。



- 减压阀配管使用快插接头。根据配管的外径精度、壁厚、硬度，可能会发生脱落、泄漏。请使用本公司指定的气管。拆装接头时，请用均匀的力按压开口环，拔出气管时注意不要使其扭曲，用过的气管请在切除卡盘爪痕后使用。

气管类	外径(mm)	外径公差(mm)	口径(mm)	弯曲最小范围(mm)
软尼龙 F-1500 系列	φ4	±0.1	φ2.5	10
	φ6		φ4	20
	φ8		φ5.7	30
聚氨酯 U-9500 系列	φ4	+0.1 −0.15	φ2	10
	φ6		φ4	20
	φ8	+0.1 −0.2	φ5	30
聚氨酯 NU系列	φ4	±0.1	φ2.5	8
	φ6		φ4.5	15
	φ8		φ6	24

- 请在将配管切实插入快插接头中并确认不会脱落后，再使用。
- 请使用专用工具按直角切断快插接头的气管后使用。

使用・维护时

⚠注意

■关于使用空气质量

- 压缩空气请使用安装了5μm的空气过滤器的清洁空气。
- 请勿使用非压缩空气。有腐蚀性气体、液体和化学品混入的空气会因本体损坏和橡胶膨润而导致压力调整不当。
- 使用超干燥空气时，会因润滑剂飞溅及橡胶部件的老化而导致寿命缩短。

■关于环境条件

请勿在以下环境下使用。

- 环境温度超过5～60℃的范围时。
- 水滴和切削油飞溅的场所。
- 潮湿且因温度变化而发生结露时。
- 海风、海水的飞沫飞溅时。
- 有腐蚀性气体、液体和化学品的环境时。
- 阳光直射的场所。

■关于压力管理

- 调压旋钮向右旋转时2次侧压力上升，向左旋转时压力下降。压力调整时，请拉起旋钮，确认未锁定。
- 无法设定高于1次压力的压力。
- 压力设定请沿上升方向设定，压力设定后，请锁定调压旋钮。

个别注意事项：管路直通型过滤器 FSL系列

设计・选型时

⚠警告

■过滤器透明外壳的材质为特殊聚酯树脂，请避免在化学品(参照下述)的环境或附着该类物质的场所中使用，否则会导致损坏。

化学品名

化学品名
所有醇
稀释剂
四氯化碳
氯仿
醋酸酯
苯胺
环己烷
三氯乙烯
硫酸
乳酸
水溶性切削油(碱性)

※记载以外的化学品有的也无法使用，请咨询本公司。

⚠注意

■请勿在紫外线直接照射的场所使用。

■在真空及真空破坏空气交替施加的回路中使用时，通过滤芯去除的灰尘可能会因破坏空气而排出，敬请注意。

安装・装配・调整时

⚠警告

■本体不可拉伸、扭曲、弯曲等，并且请勿使其坠落或承受过大的冲击。
否则本体可能会损坏甚至解体。

⚠注意

■请在确认本体的气体流向箭头的基础上，进行配管的连接。反向连接时，无法满足过滤器性能。

■去除灰尘及更换滤芯后，请切实固定壳体，确认无泄漏。

使用・维护时

⚠警告

■请务必在滑动锁定设为锁定的状态下使用。

⚠注意

■请定期进行保养检查。否则会因为滤芯堵塞而导致性能下降或故障。

■因维护而进行拆卸及装配时，请确认O形圈有无损伤。若使用有损伤的O形圈，可能会发生泄漏等故障。

■拆卸及装配时要旋转接头本体的情况下，请勿使用工具等施加过大的力。否则本体可能会损坏。

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气动元件常规注意事项，请在卷头63确认。

个别注意事项：F.R.L单元(小型)

设计・选型时

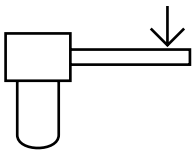
1. 通用

⚠警告

■空气过滤器、油雾器的塑料滤杯、油雾器的滴油窗、压力表的镜片的材质为聚碳酸酯。无法在合成油、有机溶剂、化学品、切削油、螺丝粘合剂、泄漏检测液、热水等环境或附着上述物质的场所中使用。
塑料滤杯的耐化学品性的详情请参阅第440页。

■配管负荷扭矩
请避免阀体和配管部承受配管负荷或扭矩。

	Rc1/8,Rc1/4
最大扭矩 N・m	15



⚠注意

■冷凝水较多时
请在空气过滤器前安装空气干燥机和冷凝水分离器。
来自空压机的冷凝水过多时，高温潮湿的空气可能会造成腐蚀从而导致元件寿命缩短。

■超干燥空气时
减压阀相关的橡胶老化较快，因此推荐氟橡胶的阀芯组件。必要时，请与本公司协商。

■水润滑方式的空压机回路时
请注意避免氯化物质等混入压缩空气。

■使用活塞排水“D”时
- 使用压力请控制在0.1MPa以上。
- 请勿在有冲击的装置中使用。
- 间歇流动时的自动排出型。在始终有空气流动的使用条件下不排出冷凝水。

2. 过滤器

⚠警告

■微型(A1019、B7019、A3019)滤杯不附带滤杯护罩。
为确保安全，请采取在装置上设置护栏等保护措施。

⚠注意

■请勿根据配管口径进行选择。

■请务必在超精密过滤器前使用预过滤器。请使用过滤器(5μm)或精密型过滤器作为预过滤器。

3. 减压阀、FR单元

⚠警告

■在超出减压阀的设定压力值的输出压力可能会导致二次侧装置损坏或动作故障的场所，请务必安装安全装置。

■减压阀在释放了一次压力时无法进行残压处理(去除二次压力)。
要进行残压处理时，请使用带单向阀的减压阀。

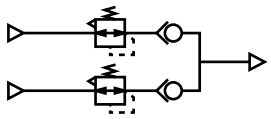
■在二次侧密封回路和平衡回路中使用减压阀时可能会无法使用，请与本公司协商。

⚠注意

■减压阀的二次侧压力设定范围请控制在一次侧的85%以下。

■请勿在进行了压力设定的状态下释放1次侧压力再重新加压。

■将如下所示的减压阀并联使用时，请勿将OUT侧设为闭合回路。必须要闭合回路的情况下，请务必在各减压阀的OUT侧安装单向阀后使用。



■微型(B2019、2419、B6061、B7019)，从设定压力0开始向L方向旋转旋钮后，挡块会动作，旋钮无法旋转。
强行向L方向施加扭矩，旋钮会被锁定，将无法进行操作，敬请注意。

⚠注意

■根据不同的使用条件和配管条件，可能会发生脉动。
发生脉动时，请降低一次侧压力再使用。
否则容易发生大幅小于最大流量的流量，请选择合适的尺寸。

4. 油雾器

⚠警告

■ 请勿用于气动马达、轴承用的给油。类似冲压机械这样高频率使用时，可能无法给油。

⚠注意

■ 油雾器在使用空气量较少时，有时会发生不滴油。请确认滴油所需的最少滴油空气量。

■ 注油时，请在确认滤杯内未加压的基础上再进行操作。
请将滤杯内的油量控制在油量上限、下限值内。

5. 溢流阀

⚠注意

■ 在大气开放状态下使用时，请在设置节流后再开放。

安装・装配・调整时

1. 通用

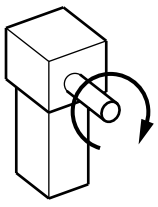
⚠注意

■ 如何正确使用FRL

- 请勿在紫外线直接照射的场所使用。
- 减压阀的压力设定请沿上升方向设定，压力设定后，请锁定手柄。此外，请在仔细确认一次侧压力后再进行压力设定。
- 请确认指示空气入口的箭头并进行连接。逆向配管会导致误动作。
- 空气过滤器、油雾器请将滤杯向下垂直安装。有时会导致排水故障或无法确认滴落。
- 请避免在有振动的场所使用活塞排水，否则可能会导致故障误动作。

■ 配管螺纹拧入扭矩
配管时，请勿向阀体和配管施加过度的扭矩。

	Rc1/8、Rc1/4
最大扭矩 N・m	30



2. FR单元

⚠注意

■ 调压手柄向右旋转时2次侧压力上升，向左旋转时压力下降。

■ 请在确认一次侧压力后再进行设定。

■ 发生调压故障时，请确认阀组件有无杂质附着、或O形圈有无伤痕等。

3. 过滤器

⚠注意

■ 配管时，请务必去除切削油和防锈油等。如果这一点没有做好，不仅无法发挥超精密过滤器的初始性能、还会缩短其使用寿命，此外配管内壁上附着的切削油和防锈油会再次混入压缩空气中，给昂贵的气动元件和装置等带来不良影响。

4. 减压阀、FR单元

⚠注意

■ 对于B7019、B2019、2419、B6061，将旋钮向L方向用力旋转时，旋钮会被锁定，敬请注意。

使用・维护时

1. 通用

⚠警告

■ 请通过定期检查，以检测空气过滤器、油雾器的塑料滤杯及油雾器的滴油窗的开裂、伤痕及其他老化。
确认有开裂、伤痕及其他老化时，可能会导致损坏，因此请更换新的滤杯及滴油窗或金属滤杯。

■ 请定期确认空气过滤器、油雾器的塑料滤杯和油雾器滴油窗的脏污情况。
- 确认已脏污、以及透明度下降时，请更换新的滤杯和滴油窗。
- 进行清洗时可能会导致滤杯损坏，因此请使用经稀释的家用中性洗涤剂进行清洗，之后用清水来清洗脏污和洗涤剂。

■ 过滤器滤杯、油雾器油杯的拆卸
拆卸滤杯时，请停止压缩空气并完全排出滤杯内的压力，在确认无残压后再进行操作。

■ 维护时的部件装配
- 维护时请仔细清洗部件并进行装配，避免切屑、杂质进入。

⚠注意

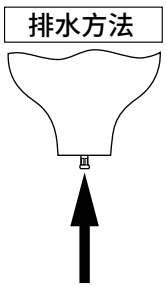
■ 请每天检查一次滴油量。
发生滴油故障时，可能会导致润滑对象的润滑故障。

■ 保管
请勿长时间在高温、潮湿的环境和规格范围外的环境中保管。否则会导致树脂、橡胶部件的老化、树脂滤杯的白浊化。要在规格范围外保管时，请联系本公司。

2. 过滤器

⚠警告

■ 请排出冷凝水，以免空气过滤器的冷凝水蓄积超过上限。
如果冷凝水流入二次侧，将会导致元件动作不良。

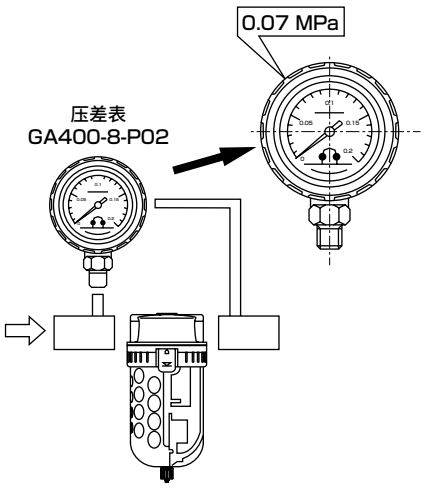


- 按压滤杯前端部时排水。

■ 请勿通过配管直接流入大量冷凝水。产生大量冷凝水时，请安装排水器。

⚠注意

■ 过滤器・超精密
- 要测量压力降，请使用压差表GA400-8-P02。正确测量压力降。



■ 超精密除油过滤器的滤芯的使用寿命为压力降达到0.07MPa时。达到使用寿命时，请更换新的滤芯。（更换时请勿碰触氨酯泡沫层。）

3. 减压阀

⚠注意

■ 请在拉出下列调压旋钮、解除锁定后再进行减压阀的压力设定。如不解除锁定而强行操作，可能会导致产品损坏。将旋钮从设定压力0开始进一步向L方向用力旋转时，旋钮会被锁定，敬请注意。



B2019
B6061
2419

■ 设定压力会因使用环境和条件、部件材料的时效变化等而与初始设定值不同。请定期确认压力，发生变化时重新设定。

关于塑料的耐化学品性

4. 油雾器

⚠警告

■ 油雾器的用油请使用ISO VG32透平油(无添加)。上述以外的用油会导致产品损坏、动作异常。

■ 请定期补充润滑油，以免油雾器滤杯内的润滑油低于润滑油下限。

⚠警告

■ 塑料的耐化学品性如下表所示。

■ 请避免使用含有此类化学品的压缩空气或者在附着有这些物质的环境使用。

■ 否则可能会导致滤杯破损，引发事故。

■ 请避免使用此类化学品或者在含有此类化学品的环境使用。

■ 需要使用时，备有金属滤杯，请使用。

塑料滤杯・本体的耐化学品性

在存在下列化学品环境的场所，建议使用金属滤杯(金属制)。
有的检查液、密封剂、粘结剂中也含有下列化学成分，选择时请进行确认。

化学品的种类	化学品的分类	化学品的主要产品	常规使用示例	聚碳酸酯滤杯	尼龙滤杯	尼龙阀体
无机化学品	酸	盐酸・硫酸・氟酸・磷酸・铬酸等	金属酸洗液・酸性脱脂液 皮膜处理液等	×	×	×
	碱	苛性钠・苛性钾・硝石灰・氨水・ 碳酸钠等碱性物质	金属的碱性脱脂液 水溶性切削油剂・泄漏检测剂	×	○	○
	无机盐	硫化钠・硝酸钠・重铬酸钾・硫酸钠等		×	○	○
有机化学品	芳烃	苯・甲苯・二甲苯・乙苯・苯乙烯等	涂料稀释剂中含有 (苯・甲苯・二甲苯)	×	×	×
	氯化脂肪烃	氯甲烷・二氯甲烷・二氯乙烷・ 乙炔基氯・氯仿・ 三氯乙烯・四氯乙烯・四氯化碳	金属的有机溶剂清洗剂 (三氯代乙烯・四氯乙烯・ 四氯化碳等)	×	○	○
	氯化芳香烃	氯苯・二氯苯・六氯苯(B・H・C)等	农药	×	○	○
	石油成分	石脑油・汽油・煤油		×	○	○
	醇	甲醇・乙醇・环己醇・苄苯	作为防冻剂使用的泄漏检测剂	×	×	×
	苯酚	苯酚・甲酚・萘酚等	消毒液	×	×	×
	醚	丁酮・甲乙醚・乙醚	制动油添加剂	×	○	○
	酮	丙酮・甲乙酮・环己酮・苯乙酮等		×	×	×
	羧酸	甲酸・醋酸・丁酸・丙烯酸・ 草酸・邻苯二甲酸等	染色剂、草酸作为铝的处理剂使用 邻苯二甲酸作为涂料基材使用，作为泄漏检测剂使用	×	×	×
	酯	邻苯二甲酸二甲酯(DMP)・邻苯二甲酸二乙酯(DEP)・邻苯二甲酸二丁酯(DBP)・ 邻苯二甲酸二辛酯(DOP)	润滑油・合成液压油・ 防锈油的添加剂作为合成树脂的塑化剂使用	×	○	○
	含氧酸	乙醇酸・乳酸・苹果酸・柠檬酸・酒石酸		×	×	×
	硝基化合物	硝基甲烷・硝基乙烷・硝基乙烯・硝基苯等		×	○	○
	胺	甲胺・二乙胺・乙胺・苯胺・乙酰苯胺等	制动油添加物	×	×	×
	丁腈	乙腈・苯烯腈・苯腈・乙肼等	丁腈橡胶的原料	×	○	○

○：可以使用　×：不可使用(会导致塑料损坏。)

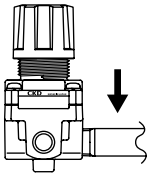
个别注意事项：水用减压阀 WR1・WR2系列

设计・选型时

⚠警告

■请在产品固有的规格范围内使用。
■该产品为工业用。请勿用于医疗相关、人身相关装置、回路。
■在超过减压阀设定压力的输出压会导致二次侧装置损坏或动作不良的场所，请务必附加安全装置。
■配管负荷扭矩
请避免阀体和配管部承受配管负荷或扭矩。

最大扭矩 N・m	Rc1/8,Rc1/4	Rc3/8,Rc1/2
	15	50



⚠注意

■根据所使用流体(水质)，有时寿命会变得极短。请用于常规工业用净水。请勿使用会去除杂质、水垢或引起腐蚀、橡胶膨润的液体或流体。
■安装滤网的目的是为了去除密封胶带等早期杂质。明显会有杂质流入时，请在减压阀前设置过滤网。此外，请注意滤网的堵塞。
■根据不同的使用条件和配管条件，可能会发生脉动。发生脉动时，请降低一次侧压力以使用。
■释放一次侧压力时，有时二次侧压力会流向一次侧。由于二次侧的流体流向一次侧而导致其他元件发生故障时，请设置压力保持回路。
■减压阀的二次侧压力设定范围请控制在一次侧的85%以下。否则可能导致压力降变大。

安装・装配・调整时

⚠注意

■请勿将产品安装在有阳光直射的场所。
■在寒冷地区使用时，请采取适当的防冻结措施。
■使用前请先对配管进行吹洗和清洁。配管内如残留灰尘和杂质，会导致产品性能下降。
■螺纹旋入配管和接头时请注意避免杂质混入。螺纹旋入配管和接头时，请注意避免配管螺纹的切屑和密封材料混入。配管内如残留灰尘和杂质，会导致产品性能下降。
■请在通过箭头确认流向的基础上，正确连接产品。反向安装时，产品不动作。
■请确保维护保养、检查时所必需的空间。
■请避免安装在有振动・冲击的场所。
■配管连接时，请夹持阀体，并按正确的紧固扭矩进行紧固。(下表为扭矩推荐值)
施加过大扭矩可能会造成产品损坏。

最大扭矩 N・m	M5	Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2
	0.2～0.3	18～20	23～25	31～33	41～43

■压力表连接口请使用压力表和堵头加以封堵。
■使用本元件时，推荐对呼吸气口进行配管。由此，即使因超出规格的压力及压力变动、流体冻结等而导致膜片发生龟裂时，也能够安全地将水排出。
■拧松面板安装用螺母后，螺母自身起到千斤顶功能，可轻松拆下旋钮。安装旋钮时，请务必先安装螺母。

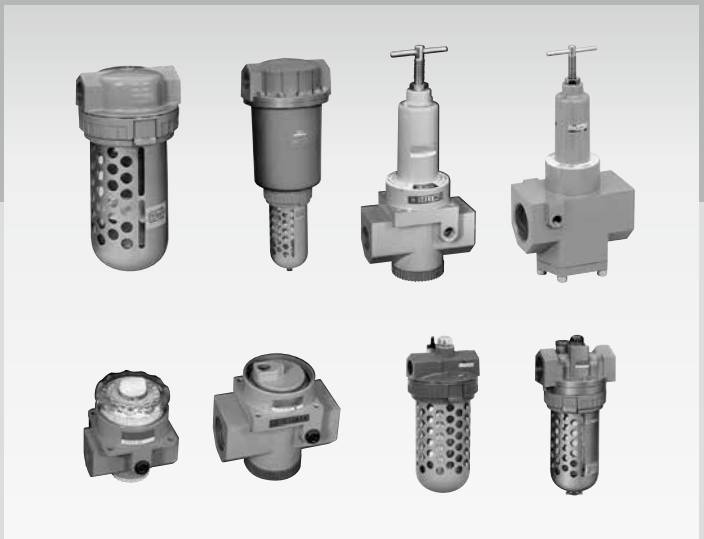
使用・维护时

⚠注意

- 请勿对产品进行改造。
- 请在阻断供应流体、确认无残压后再进行维护。
- 请勿将产品长期在高温、潮湿的环境下和超出规格范围的环境下保管。否则会导致树脂、橡胶部件老化。
- 请在解除锁定后再进行压力调整。在调压旋钮被锁定的状态下强行操作可能会导致损坏。
- 压力调整请在压力上升方向上进行。如果在下降方向上进行压力调整，将无法设定正确的压力。
- 本产品为非溢流型，因此在不使用二次侧时，无法进行减压。
- 设定压力的初始设定值会因不同的使用环境和条件、部件材料的时间性变化而发生变化。请定期确认压力，发生变化时重新设定。

大口径过滤器、减压阀

■F.R.L单元



CONTENTS

系列体系表 4～19

过滤器

● 空气过滤器(1138・1126) 444
● 重载空气过滤器(A1338・1326) 448
● 精密型空气过滤器(除焦油用) 450
● 超精密过滤器(除油份用) 452
● 超精密／订购记号型(除臭用) 454

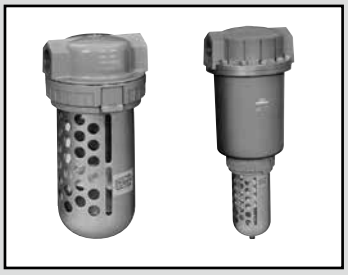
减压阀

● 减压阀(2215・2216) 458
● 可逆流减压阀(内置单向阀)(2415) 462
● 刻度盘空气减压阀(2302・2303・2304) 464
● 遥控刻度盘空气减压阀(2302・2303・2304) 467

油雾器

● ECONOMIST(300※E) 470
● 自动注油型(3003E) 474

选择项部件表 476
⚠使用注意事项 480



空气过滤器

1138・1126 Series

过滤精度5μm

● 配管口径：Rc3/4～Rc2

JIS符号



RoHS CAD

规格

项目		1138-6C・8C-E	1126-10C・12C・16C-E	带手动旋钮NO自动排水空气过滤器	
				1138-6C・8C-F	1126-10C・12C・16C-F
使用流体		压缩空气			
最高使用压力	MPa	1.0			
耐压	MPa	1.5			
环境温度・流体温度	℃	5～65			
过滤精度	μm	5			
配管口径	Rc	3/4・1	1 1/4・1 1/2・2	3/4・1	1 1/4・1 1/2・2
重量	kg	2.3	7.4	2.3	7.4
滤杯护罩		标配			

注1 ： 带手动旋钮N.O.自动排水(选择项F)的最低动作压力为0.1MPa。

选择项重量表

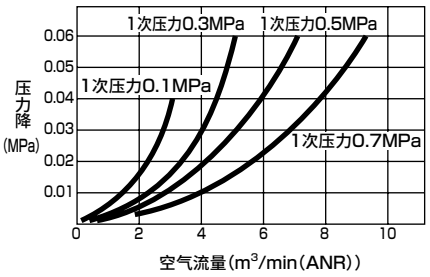
※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

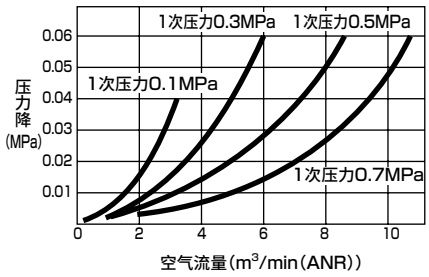
	排水		滤杯材质		
符号	E	F	Z	M	MG
1138	0	0.02	−0.025	0	0.17
1126	0	0.02	−0.025	0	0.17

流量特性

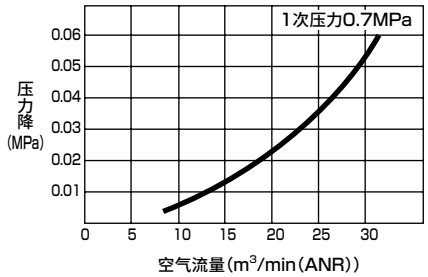
● 1138-6C Rc3/4



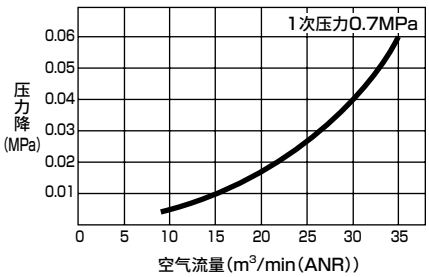
● 1138-8C Rc1



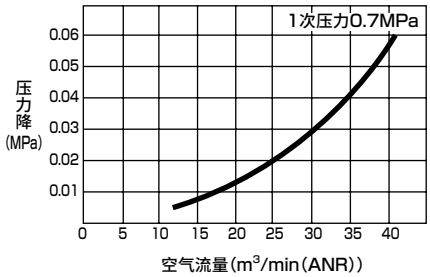
● 1126-10C Rc1 1/4



● 1126-12C Rc1 1/2



● 1126-16C Rc2



型号表示方法

1138 — 6C — EZX

Ⓐ机种型号

Ⓑ配管口径 注1

Ⓒ选择项 注2 注3 注5

符号	内容	Ⓐ机种型号 大型 1138	Ⓐ机种型号 大口径型 1126
Ⓑ配管口径			
6C	$Rc^3/_4$	●	
8C	Rc1	●	
10C	$Rc1^1/_4$		●
12C	$Rc1^1/_2$		●
16C	Rc2		●
Ⓒ选择项			
排水 无符号	手动旋钮	●	●
排水 E	柔性排水	●	●
排水 F	带手动旋钮NO自动排水(无加压时有排水)	●	●
滤杯材质 无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●
滤杯材质 Z	尼龙滤杯	●	●
滤杯材质 M	金属滤杯	●	●
滤杯材质 MG	带刻度的金属滤杯	●	●
滤芯 无符号	5μm	●	●
滤芯 X	3μm	●	●
滤芯 Y	0.3μm	●	●

〈型号表示例〉

1138-6C-EZX

机种名称：空气过滤器

Ⓐ机种型号…大型

Ⓑ配管口径…$Rc^3/_4$

Ⓒ选择项……柔性排水、尼龙滤杯、滤芯3μm

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：需要配管口径NPT螺纹时，请勿附加C公称。(例) 1138-6

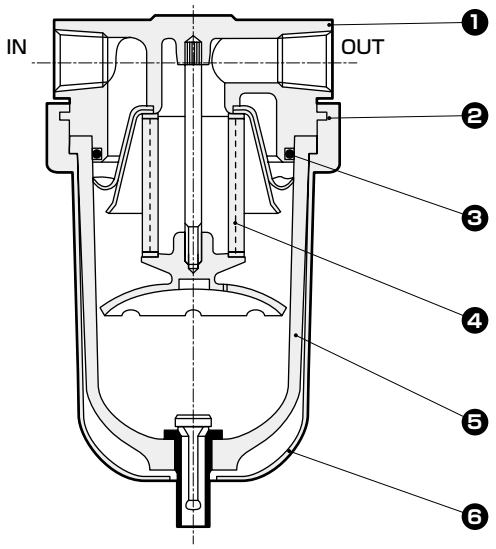
注2：建议采用在夜间等无加压时会自动排出冷凝水的带手动旋钮NO自动排水"F"，但作为少流量空气回路用时，也可以选择带手动旋钮NC自动排水"F1"。

注3：选择项"Y"时的最大处理流量请参阅第450页。

注4：标准为禁铜规格。

注5：关于自动排水的使用条件，请参阅第480页。

内部结构及部件一览表



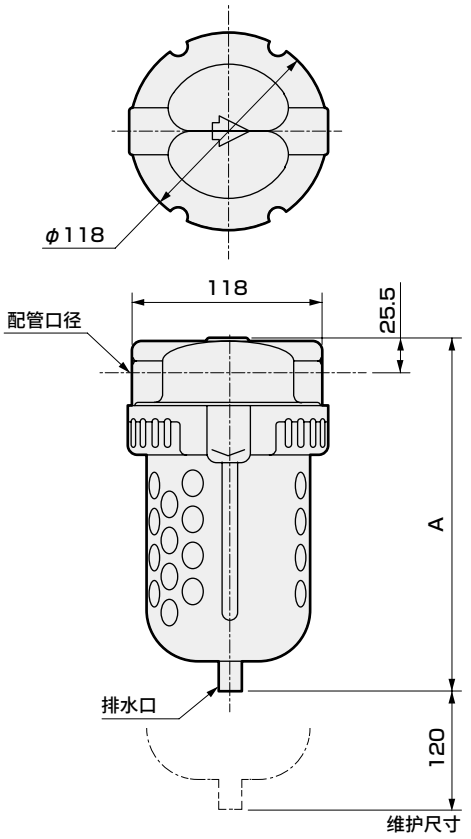
No.	部件名称		材质 1138	材质 1126
1	罩盖		锌合金压铸件	铝合金压铸件
2	夹紧套		锌合金压铸件	
3	O形圈		特殊丁腈橡胶	
4	滤芯	5μm	聚丙烯纤维	
		3μm	棉	
		0.3μm	棉・滤纸	
5	滤杯		聚碳酸酯树脂	
6	滤杯护罩		钢	

易损件一览表

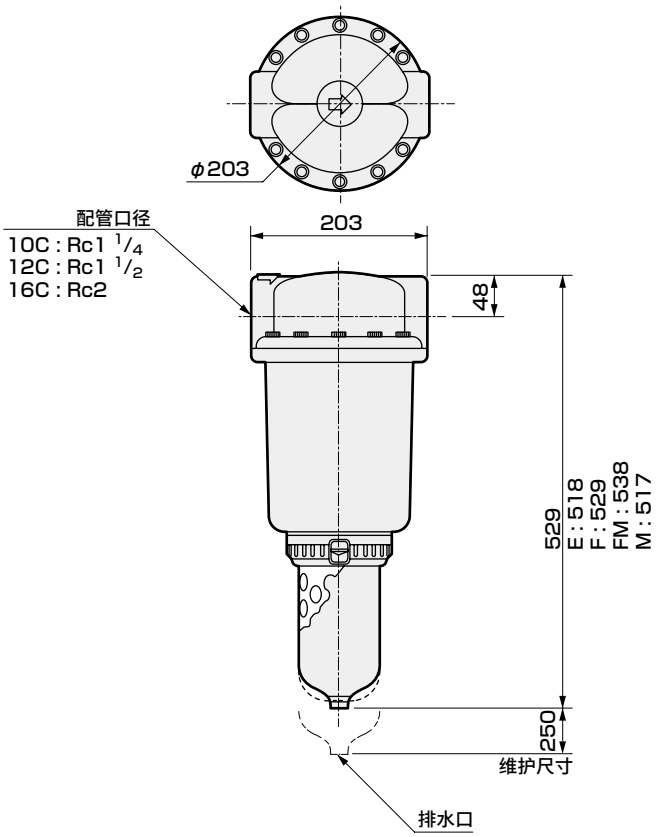
No.	部件名称		型号 1138	型号 1126
4	滤芯	5μm	1138-ELEMENT	1126-ELEMENT
		3μm	1138-ELEMENT-X	1126-ELEMENT-X
		0.3μm	1138-ELEMENT-Y	1126-ELEMENT-Y

外形尺寸图 CAD

● 1138-6C・8C-E



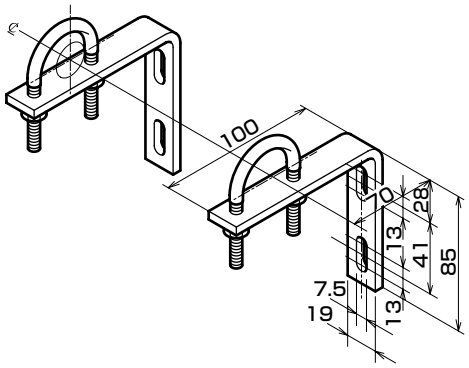
● 1126-10C・12C・16C



型号	A					配管口径
组合选择项	无符号	E	F	M	FM	
1138-6・8C	266	253.5	266	252.5	273	Rc3/4・1

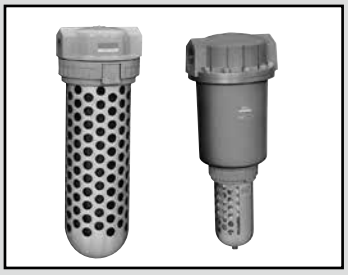
注1 ：手动旋钮型的排水口可以直接安装内径φ5.7～6.0尼龙管。
注2 ：金属滤杯的自动排水时，排水口配管口径为Rc1/4。

● 配管支撑件：6132
・材质：钢
镀锌处理
支撑件-管支撑件板厚4.5mm



型号	配管口径
6132-6C	3/4B
6132-8C	1B

MEMO



A1338・1326系列

大流量型空气过滤器

采用浮动式特殊排水(NC型：无加压时无排水)，有效去除大量冷凝水。(过滤精度5μm)

● 配管口径：Rc3/4～Rc2

JIS符号 

RoHS CAD

规格

项目		A1338-6C・8C	1326-10C・12C・16C
外观			
最高使用压力	MPa	1.0	
耐压	MPa	1.5	
环境温度・流体温度	℃	5～65	
最低动作压力	MPa	0.14	0.07
过滤精度	μm	5	
推荐最大流量	m^3/min(ANR)	1.55	5.8
配管口径	Rc	3/4・1	1 1/4・1 1/2・2
重量	kg	2.6	7.5

注：推荐最大流量为入口空气压力0.7MPa、初始压力降0.002MPa时的大气压换算值。

型号表示方法

1326 － 10C － ZX

Ⓐ机种型号

Ⓑ配管口径 注1

Ⓒ选择项

符号	内容	Ⓐ机种型号 A1338	Ⓐ机种型号 1326
Ⓑ配管口径			
6C	Rc3/4	●	
8C	Rc1	●	
10C	Rc1 1/4		●
12C	Rc1 1/2		●
16C	Rc2		●
Ⓒ选择项			
滤杯材质 无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●
滤杯材质 Z	尼龙滤杯		●
滤杯材质 M	金属滤杯	●	●
滤杯材质 MG	带刻度的金属滤杯	●	●
滤芯 无符号	5μm	●	●
滤芯 X	3μm	●	●
滤芯 Y	0.3μm	●	●

⚠型号选择时的注意事项

注1：需要配管口径NPT螺纹时，请勿附加C公称。(例) A1338-6

〈型号表示例〉

1326-10C-ZX

机种名称：大流量型空气过滤器

Ⓑ配管口径…Rc1 1/4

Ⓒ选择项……尼龙滤杯、滤芯3μm、

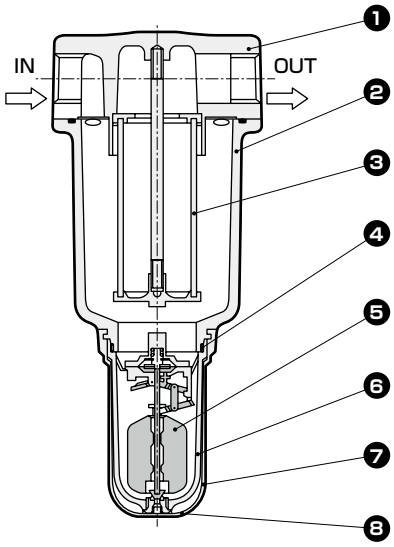
选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

	滤杯材质		
符号	Z	M	MG
A1338		0.7	0.86
1326	−0.025	0	0.17

内部结构及部件一览表



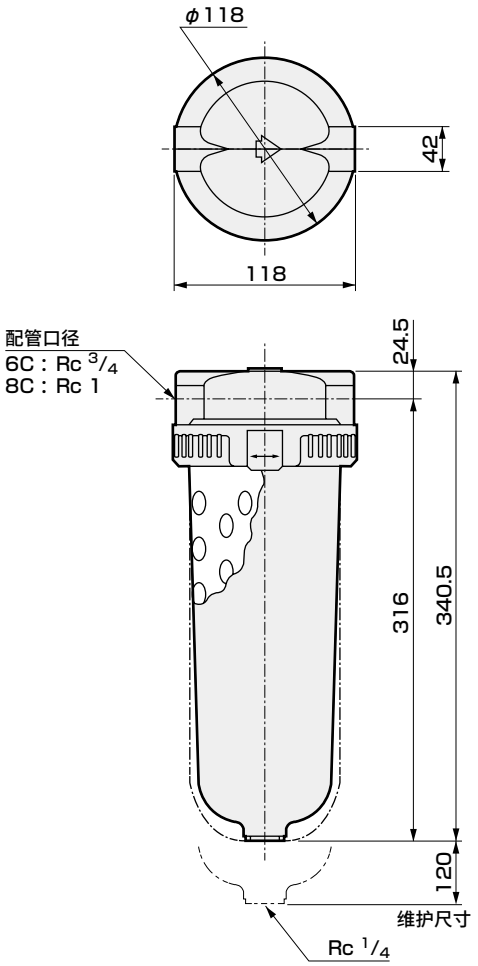
No.	部件名称		材质 A1338	材质 1326
1	罩盖		锌合金压铸件	铝合金压铸件
2	阀体		——	铝合金压铸件
3	滤芯	5μm	聚丙烯	
		3μm	棉	
		0.3μm	棉・滤纸	
4	O形圈		特殊丁腈橡胶	
5	排水单元		聚缩醛树脂、丁腈橡胶等	
6	滤杯		聚碳酸酯树脂	
7	滤杯护罩		钢	
8	冷凝水挡板组件		铝合金、丁腈橡胶	

易损件一览表

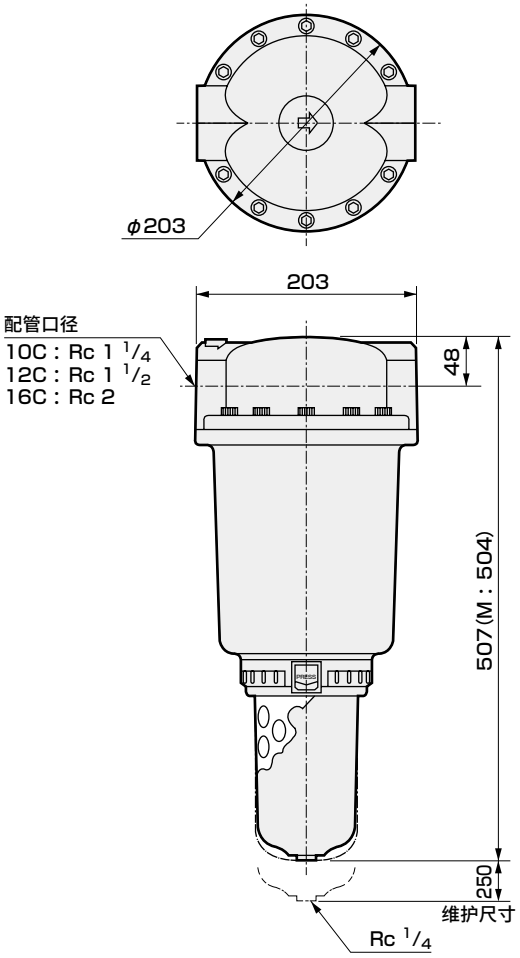
No.	部件名称		型号 A1338	型号 1326
3	滤芯	5μm	1138-ELEMENT	1126-ELEMENT
		3μm	1138-ELEMENT-X	1126-ELEMENT-X
		0.3μm	1138-ELEMENT-Y	1126-ELEMENT-Y

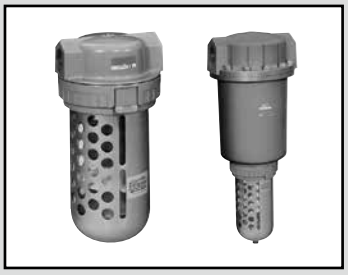
外形尺寸图 CAD

● A1338-6C・8C



● 1326-10C・12C・16C





1138・A1338・1126・1326 系列

精密型空气过滤器(除焦油用)

最大0.3微米的焦油、碳等固态物质去除率达99%。

● 配管口径：Rc3/4～Rc2

JIS符号

RoHS CAD

规格

项目		1138-6C・8C-EY	A1338-6C・8C-Y	1126-10C・12C・16C-EY	1326-10C・12C・16C-Y
外观					
最高使用压力	MPa	1.0			
耐压	MPa	1.5			
环境温度・流体温度	℃	5～65			
过滤精度	μm	0.3			
固态物去除率	%	99			
最大流量	m3/min (ANR)	1.55	1.55	4.9	4.9
配管口径	Rc	3/4・1	3/4・1	1 1/4・1 1/2・1/2	1 1/4・1 1/4・2
重量	kg	2.2	2.6	7.4	7.5

注1 ：最大流量为入口空气压力0.7MPa、初始压力降0.01MPa时的大气压换算值。

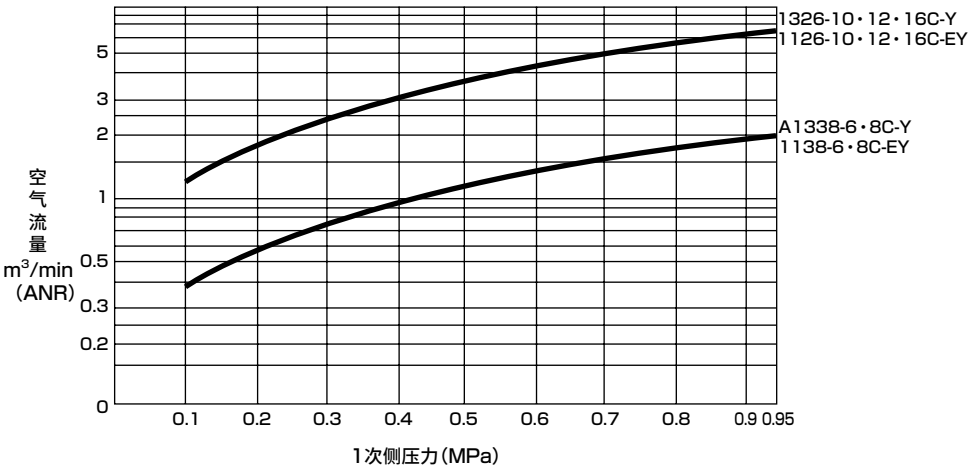
选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

	排水		滤杯材质		
符号	E	F	Z	M	MG
1138-Y	0	0.02	−0.025	0	0.17
A1138-Y				0.7	
1126-Y	0	0.02	−0.025	0	0.17
1326-Y			−0.025	0	0.17

流量特性(最大处理流量)



型号表示方法

1138 — 6C — EZY

Ⓐ机种型号
Ⓑ配管口径 注1
Ⓒ选择项 注2 注3

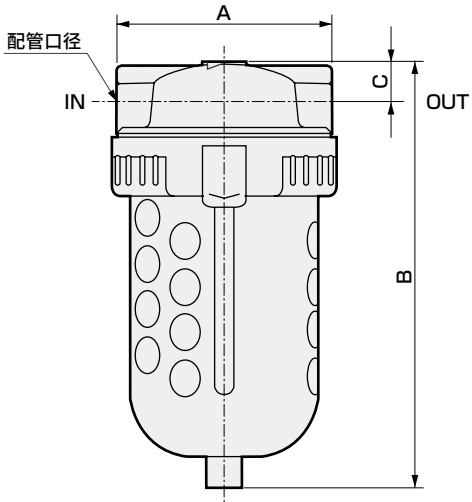
符号		内容	Ⓐ机种型号 大型 1138-Y	大流量型 A1338-Y	大口径型 1126-Y	大流量型 1326-Y
Ⓑ配管口径						
6C		Rc3/4	●	●		
8C		Rc1	●	●		
10C		Rc1 1/4			●	●
12C		Rc1 1/2			●	●
16C		Rc2			●	●
Ⓒ选择项						
排水	无符号	手动旋钮	●		●	
	E	柔性排水	●		●	
	F	带手动旋钮NO自动排水(无加压时有排水)	●		●	
	D	活塞排水				
滤杯	J	超大滤杯				
滤杯材质	无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●	●	●
	Z	尼龙滤杯	●		●	●
	M	金属滤杯	●	●	●	●
	MG	带刻度的金属滤杯	●	●	●	●
滤芯	Y	0.3μm	标配			

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：需要配管口径NPT螺纹时，请勿附加C公称。(例) 1138-6
注2：建议采用在夜间等无加压时会自动排出冷凝水的带手动旋钮NO自动排水"F"，但作为少流量空气回路用时，也可以选择带手动旋钮NC自动排水"F1"。
注3：关于自动排水的使用条件，请参阅第480页。

〈型号表示例〉
1138-6C-EZY
机种名称：精密型空气过滤器
Ⓐ机种型号…大型
Ⓑ配管口径…Rc3/4
Ⓒ选择项……柔性排水、尼龙滤杯、滤芯 0.3μm

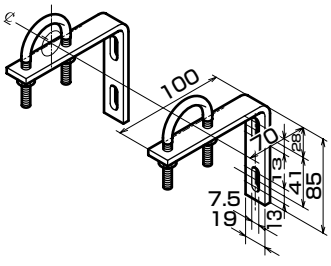
外形尺寸图 CAD



型号	配管口径	A	B	C
1138-6・8C-EY	Rc3/4・1	118	253.5	25.5
A1338-6・8C-Y	Rc3/4・1	118	341.5	25.5
1126-10・12・16C-EY	Rc1 1/4・1 1/2・2	203	518	48
1326-10・12・16C-EY	Rc1 1/4・1 1/2・2	203	504	48

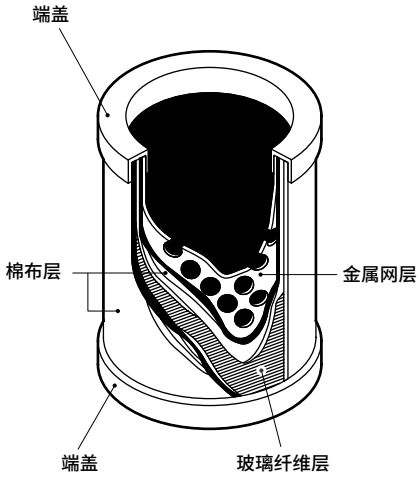
注1：手动旋钮型的排水口可以直接安装内径φ5.7～6.0尼龙管。
注2：金属滤杯的自动排水时，排水口配管口径为Rc1/4。

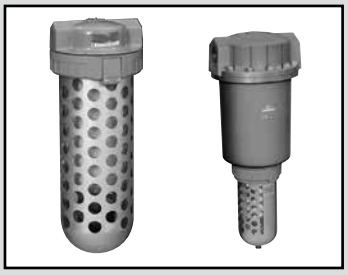
● 配管支撑件：6132
・材质：钢
镀锌处理
支撑件-管支撑件板厚4.5mm



型号	配管口径
6132-6C	3/4B
6132-8C	1B

Y滤芯内部结构





超精密过滤器(除油份用)

1238・1226・1226J Series

油份在0.1PPMw/w以下。(测量・仪表、高级涂装用)

● 配管口径：Rc3/4～Rc2

JIS符号

RoHS CAD

规格

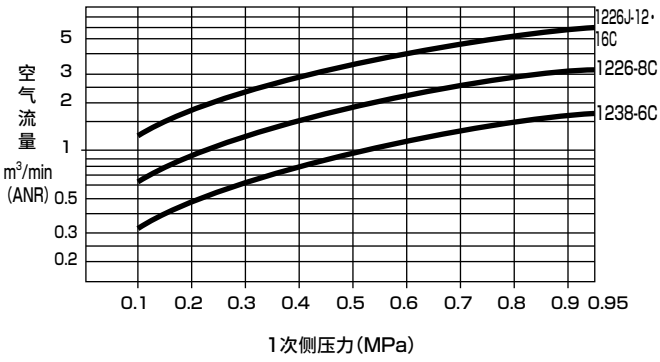
项目		1238-6C-F1	1226-8C-F1	1226J-12C・16C-F1
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	1.0		
耐压	MPa	1.5		
环境温度・流体温度	℃	5～54		
去除油份		0.1PPMw/w(进气温度30℃时)		
最大流量	m^3/min(ANR)	1.27	2.49	4.8
配管口径	Rc	3/4	1	1 1/2・2
重量	kg	2.5	8.2	8.5
滤芯数量		1	1	1
滤芯组件型号 (滤芯和密封用O形圈或者密封垫圈的组件)		1238-MANTLE -ASSY	1226-MANTLE -ASSY	1226J-MANTLE -ASSY

注1：最大流量为入口空气压力0.7MPa、初始压力降0.01MPa时的大气压换算值。

注2：滤芯组件型号是将滤芯单品型号与O形圈或者密封垫(下页的部件一览表⑥)组合而成的部件。

注3：带手动旋钮N.C.自动排水(选择项"F1")的最低动作压力为0.15MPa。

流量特性



选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。　　单位：kg

	排水		滤杯材质		
符号	E	F1	Z	M	MG
1238	0	0.02		0.7	0.86
1226	0	0.02	−0.025	0	0.17
1226J	0	0.02	−0.025	0	0.17

型号表示方法

1238 − 6C − EM

Ⓐ机种型号

Ⓑ配管口径 注1

Ⓒ选择项 注2 注3

〈型号表示例〉

1238-6C-EM

机种名称：超精密过滤器(除油份用)

Ⓑ配管口径…Rc3/4

Ⓒ选择项……柔性排水、金属滤杯

符号		内容	Ⓐ机种型号 大型 1238	大口径 1226	大口径 1226J
Ⓑ配管口径					
6C		Rc3/4	●		
8C		Rc1		●	
12C		Rc1 1/2			●
16C		Rc2			●
Ⓒ选择项					
排水	无符号	手动旋钮	●	●	●
	E	柔性排水	●	●	●
	F1	带手动旋钮NC自动排水(无加压时无排水)	●	●	●
滤杯材质	无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●	●
	Z	尼龙滤杯		●	●
	M	金属滤杯	●	●	●
	MG	带刻度的金属滤杯	●	●	●

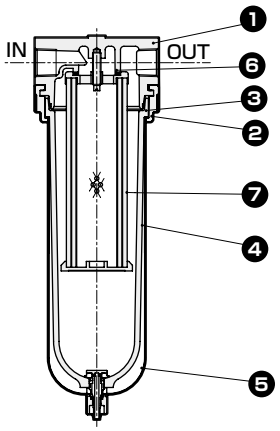
⚠ 型号选择时的注意事项

注1：需要配管口径NPT螺纹时，请勿附加C公称。(例) 1238-6

注2：无法选择带手动旋钮NO自动排水"F"。

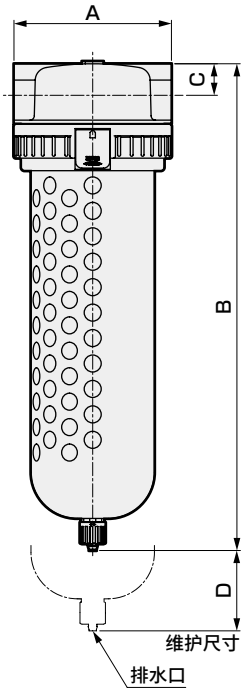
注3：关于自动排水的使用条件，请参阅第480页。

内部结构及部件一览表



No.	部件名称	材质		
		1238	1226	1226J
1	罩盖	锌合金压铸件	铝合金压铸件	
2	夹紧套	锌合金压铸件		
3	O形圈	特殊丁腈橡胶		
4	滤杯	聚碳酸酯树脂		
5	滤杯护罩	钢		
6	O形圈或者密封垫	丁腈橡胶		
7	滤芯	——		

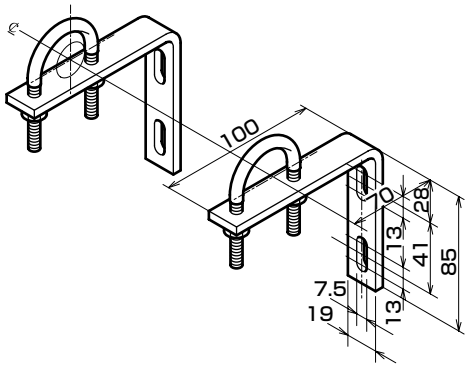
外形尺寸图 CAD



型号 / 组合选择项	配管口径	A	B					C	D
		全部机种	无符号	F1	E	M	F1M	全部机种	
1238-6C	Rc3/4	118	365	365	354.5	351	375	25.5	200
1226-8C	Rc1	203	529	529	518	517	538	48	250
1226J-12C・16C	Rc1 1/2・2	203	529	529	518	517	538	48	250

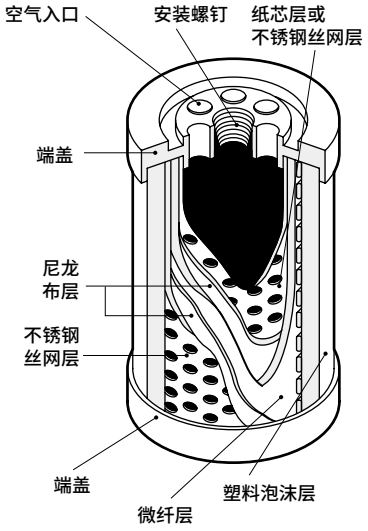
注1：手动旋钮型的排水口可以直接安装内径φ5.7～6.0尼龙管。
注2：金属滤杯的自动排水时，排水口配管口径为Rc1/4。

● 配管支撑件：6132
・材质：钢
镀锌处理
支撑件-管支撑件板厚4.5mm



型号	配管口径
6132-6C	3/4B
6132-8C	1B

滤芯的内部结构



压缩空气中包含的油颗粒的99%处于悬浮状态。这些悬浮物(0.8～0.01μm的颗粒)无法用3μm・5μm的滤芯和机械性手段加以捕捉。超精密过滤器是可以有效去除悬浮物的空气过滤器。产生这一效果的最大原因是使用了微纤层。微纤层使用硼硅酸盐纤维(玻璃纤维)，通过与微纤层的随机的无数微细纤维群直接冲突・惯性冲突・接触附着・扩散(布朗运动)・扩散导致的凝集，捕捉悬浮的油滴，使其变得更小。
微纤层内捕捉到的油颗粒凝集在滤芯外侧的塑料泡沫层上，以防止形成的较大液滴因空气流而再次飞散。同时，该塑料泡沫层的内部还起到使液滴因重力而沉降的作用。
通过这两个微纤层和塑料泡沫层，捕捉并凝集油颗粒，以分离压缩空气中的油份。
如果压缩空气中含有亚硫酸气体和氯气，塑料泡沫层将被渗透，此外还会因烃、氯化烃、酮、醛、胺等有机化合物而膨润，使用时请充分注意。



1238・1226・1226J系列

超精密・订购记号型(除臭用)

吸附臭味颗粒，对压缩空气除臭。

● 配管口径：Rc1/4～Rc2

JIS符号



RoHS CAD

规格

项目		1238-6C-X	1226-8C-X	1226J-12C・16C-X
外观				
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	1.0		
耐压	MPa	1.5		
最高进气温度	℃	30		
最大流量	m^3/min(ANR)	1.27	2.49	4.8
配管口径	Rc	3/4	1	1/2・2
重量	kg	2.5	8.2	8.5
滤芯数量		1	1	1
滤芯组件型号 (滤芯和密封用O形圈或者密封垫圈的组件)		1238-MANTLE-ASSY-X	1226-MANTLE-ASSY-X	1226J-MANTLE-ASSY-X

注1：最大流量为入口空气压力0.7MPa、压力降0.01MPa时的大气压换算值。

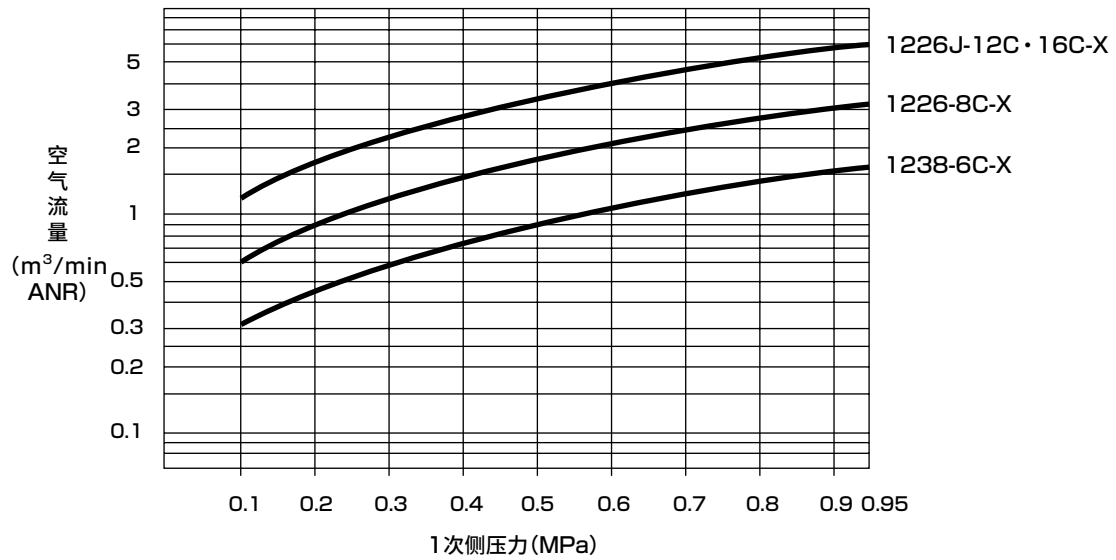
注2：滤芯组件型号是将滤芯单品型号与O形圈或者密封垫(第455页的部件一览表⑥)组合而成的部件。

选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。　　单位：kg

	滤杯材质		
符号	Z	M	MG
1238−X		0.7	0.86
1226−X	−0.025	0	0.17
1226J−X	−0.025	0	0.17

流量特性(最大处理流量)



型号表示方法

1238 — 6C — MX

Ⓐ机种型号

Ⓑ配管口径
注1

Ⓒ选择项

Ⓐ机种型号	大型	大口径	大口径
	1238-X	1226-X	1226J-X

符号		内容	1238-X	1226-X	1226J-X
Ⓑ配管口径					
6C		Rc3/4	●		
8C		Rc1		●	
12C		Rc1 1/2			●
16C		Rc2			●
Ⓒ选择项					
排水	无符号	手动旋钮	●	●	●
滤杯材质	无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●	●
	Z	尼龙滤杯		●	●
	M	金属滤杯	●	●	●
	MG	带刻度的金属滤杯	●	●	●
滤芯	X	订购记号型	标配		

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：需要配管口径NPT螺纹时，请勿附加C公称。(例)1238-6-X

〈型号表示例〉

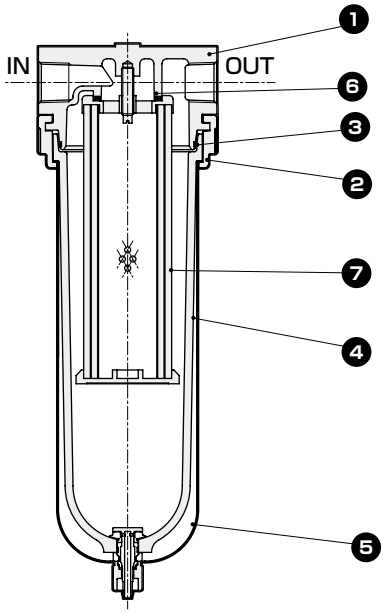
1238-6C-MX

机种名称：超精密・
订购记号型(除臭用)

Ⓑ配管口径…Rc3/4

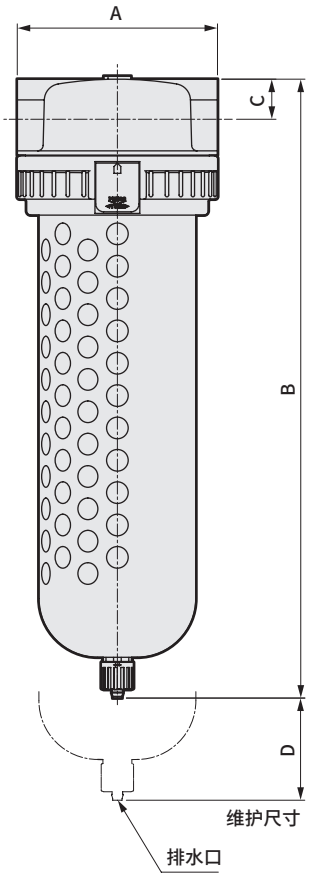
Ⓒ选择项……金属滤杯

内部结构及部件一览表

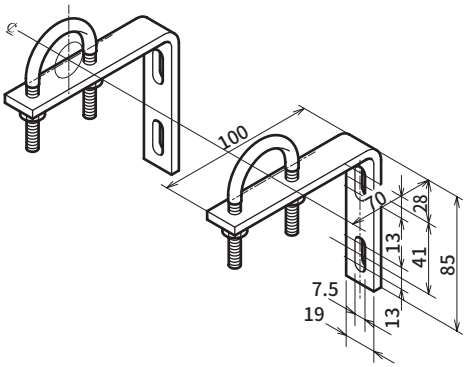


No.	部件名称	材质
1	罩盖	锌合金压铸件
2	夹紧套	锌合金压铸件
3	O形圈	特殊丁腈橡胶
4	滤杯	聚碳酸酯树脂
5	滤杯护罩	钢
6	O形圈或者密封垫	丁腈橡胶
7	滤芯	—

外形尺寸图 CAD



● 配管支撑件：6132
・材质：钢
镀锌处理
支撑件-管支撑件板厚4.5mm

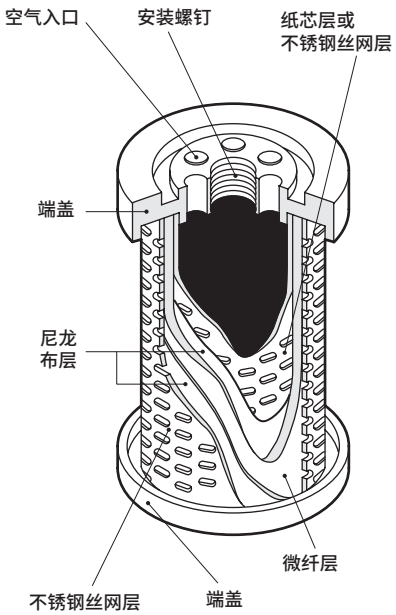


型号	配管口径
6132-6C	$^{3}/_{4}$B
6132-8C	1B

型号 / 组合选择项	配管口径	A	B		C	D
			—	M		
1238-6C-X	Rc$^{3}/_{4}$	118	365	351	25.5	200
1226-8C-X	Rc1	203	529	517	48	250
1226J-12C・16C-X	Rc1 $^{1}/_{2}$・2	203	529	517	48	250

注1：手动旋钮型的排气口可以直接安装内径φ5.7～6.0尼龙管。
注2：金属滤杯的排气口为小旋钮(蝶形螺钉)，无法直接配管。

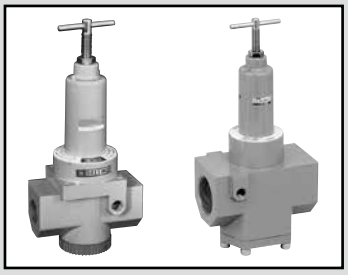
滤芯的内部结构



如果使用给油式空压机，空压机中的油会受热而变成悬浮微粒状的油粒和蒸汽状的油粒。悬浮微粒状的油粒占到了油粒总数的99%，剩下的是蒸汽状的油粒。超精密过滤器可在进气温度30°C时去除悬浮微粒状的油粒至0.1PPMw/w，但无法去除蒸汽状的油粒。
蒸汽状的油粒由0.002～0.0003μm的气体分子构成，无法通过机械手段捕捉。
超精密空气过滤器订购记号型的微纤层中内置有活性炭，可通过吸附来去除蒸汽状的油粒。

微纤层在硼硅酸盐纤维(玻璃纤维)中添加活性炭，以吸附通过微纤层的蒸汽状油粒。活性炭由75μm大小的粉末状活性炭构成，为防止其因气流而飞散，用尼龙布层进行覆盖。
通常，臭味是气体分子大小的颗粒物，可通过物理吸附或者化学吸附加以去除。活性炭是疏水性吸附剂，因此不会受到压缩空气中的水蒸汽的影响，只需使空气通过活性炭即可除臭。
压缩空气中，除了油的臭味外，还含有大量裂解气体的臭味(芳香烃)，这些裂解气体的臭味也可以去除。

MEMO



减压阀

2215・2216 Series

● 配管口径：Rc3/4～Rc2

JIS符号 

RoHS CAD

规格

项目		2215-6C・8C・10C	2216-12C・16C
使用流体		压缩空气	
最高使用压力	MPa	2.06	
耐压	MPa	3.09	
环境温度・流体温度	℃	5～65	
设定压力	MPa	0.07～0.83	
溢流		带溢流机构	
配管口径	Rc	3/4・1・1 1/4	1 1/2・2
重量	kg	2.5	4.6

注1：“HG”的压力表分别为0～0.4MPa、0～2.0MPa。
注2：高压型(H)的溢流压力为设定压力+0.13MPa。

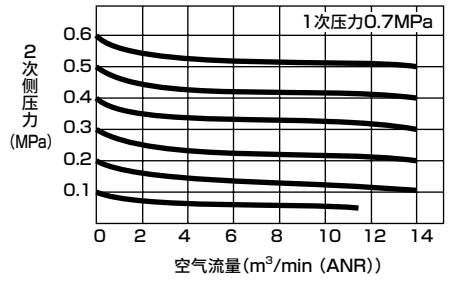
选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。　　单位：kg

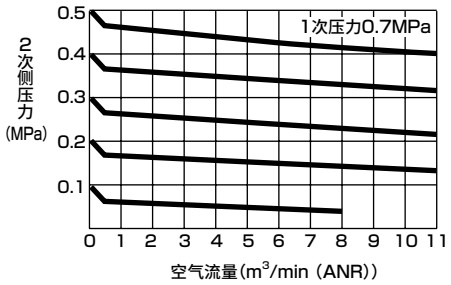
	塑料旋钮	压力表
符号	K	G
2215	0.01	0.114
2216	0.01	0.114

流量特性

● 2215-6C・8C・10C　Rc3/4・1・1 1/4

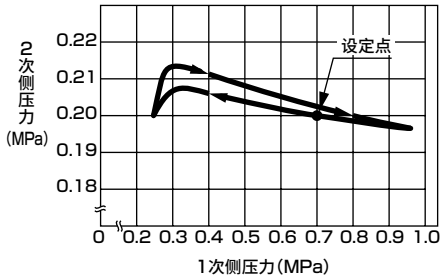


● 2216-12・16C　Rc1 1/2・2

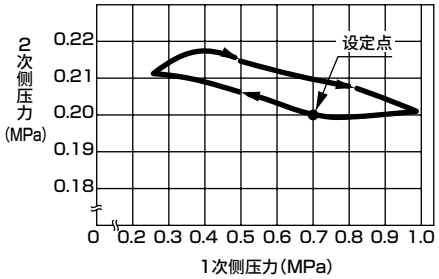


压力特性

● 2215



● 2216



型号表示方法

2215 — 6C — NKG

Ⓐ机种型号
Ⓑ配管口径 注1
Ⓒ选择项 注2～5

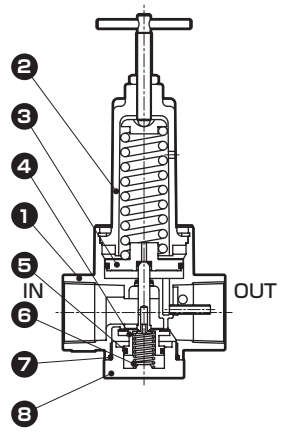
〈型号表示例〉
2215-6C-NKG
机种名称：减压阀 大型
Ⓑ配管口径…Rc3/4
Ⓒ选择项……非溢流、塑料旋钮、附带压力表

符号		内容	Ⓐ机种型号 大型 2215	Ⓐ机种型号 大口径型 2216 (接单生产)
Ⓑ配管口径				
6C		Rc3/4	●	
8C		Rc1	●	
10C		Rc1 1/4	●	
12C		Rc1 1/2		●
16C		Rc2		●
Ⓒ选择项				
减压阀	无符号	标准	●	●
	N	无溢流	●	●
	H	高压(MPa)	● (0.07~1.23)	● (0.07~1.23)
	K	塑料旋钮	●	●
附件	无符号	无附带	●	●
	G	压力表	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：需要配管口径NPT螺纹时，请勿附加C公称。
例)2215-6
选择了压力表时，附带NPT螺纹的压力表。
注2：选择项可以组合。
注3："H"高压的压力调整范围为0.07～1.23MPa。
注4：记载选择项符号"G"时，附带压力表。
2215、2216型附带G59D-8-P10(低压用为G59D-8-P04，高压用为G59D-8-P20)压力表。关于压力表的规格，请参阅关联元件(第363页)。

内部结构及部件一览表



No.	部件名称	材质 2215	材质 2216
1	本体	锌合金压铸件	
2	罩盖	锌合金压铸件	
3	活塞组件	锌合金压铸件・丁腈橡胶	
4	阀组件	黄铜・氢化丁腈橡胶	
5	O形圈	氟橡胶	
6	底部弹簧	不锈钢	
7	O形圈	丁腈橡胶	
8	底部螺堵	锌合金压铸件	

易损件一览表

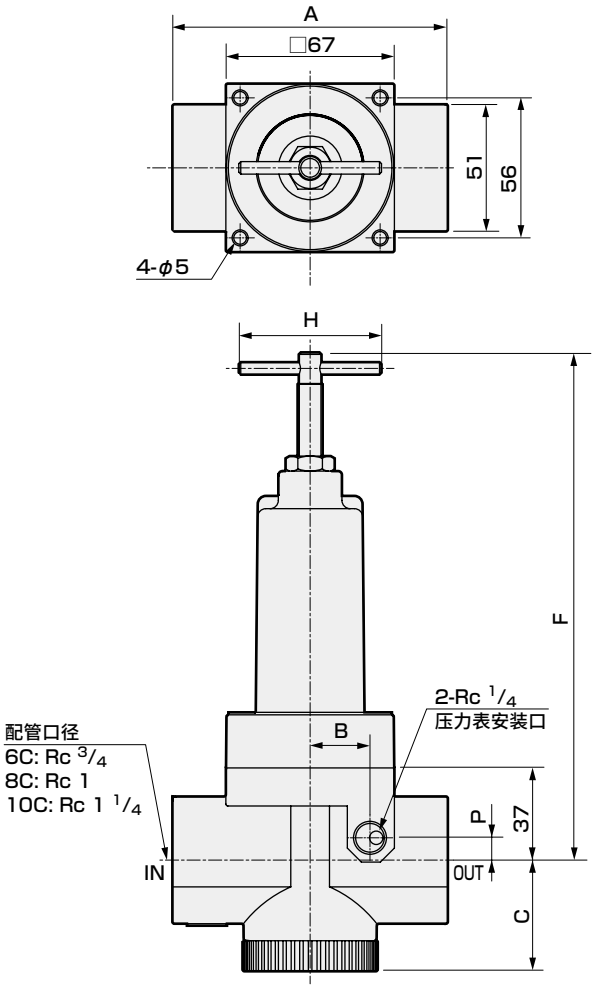
No.	部件名称		型号 2215	型号 2216
3	膜片组件	溢流型	2215-PISTON-ASSY	2215-PISTON-ASSY
		无溢流型	2215-PISTON-ASSY-N	2215-PISTON-ASSY-N
4	阀组件		2215-VALVE-ASSY	2216-VALVE-ASSY
5				

功能说明

①调整螺钉
将用于调整2次侧压力的调整螺钉顺时针方向旋转时压力升高。
②溢流阀
2次侧压力高于设定压力时，阀杆与膜片部分离，压缩空气从溢流阀释放至大气，以防止2次侧设定压力异常升高。
③膜片
保持压力调节弹簧的力与膜片下部承受的力(2次侧压力)的平衡，通过开闭阀系统，向2次侧供给正确且稳定的设定压力。此外，大型减压阀2215通过活塞实现与压力调整弹簧的平衡。
④阀系统
在膜片与压力调节弹簧的平衡被破坏时，1次侧的压缩空气仅向2次侧供给所需的量。采用大口径的阀，流量特性优异。
⑤压力表口
压力表口设定在相比中央部更靠近OUT侧的位置，因此可正确测量2次侧压力。压力表口有2处。

外形尺寸图 CAD

● 2215・2216



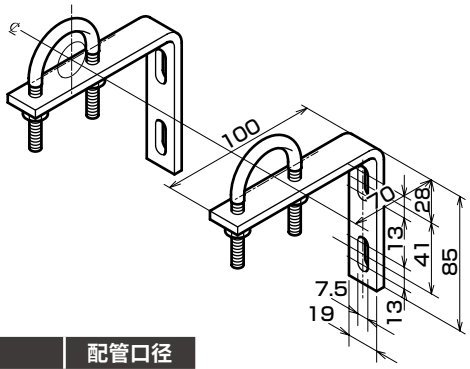
型号	A	B	C	F	H	P	配管口径
2215	110	24	44	206	63(φ48)	9	Rc3/4・1・1 1/4
2216	135	38	72	216	63(φ48)	15	Rc1 1/2・2

● 配管支撑件：6132

・材质：钢

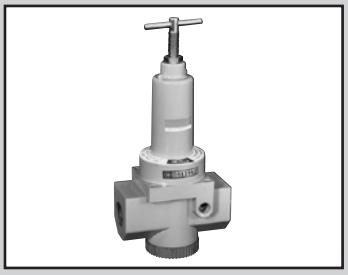
镀锌处理

支撑件-管支撑件板厚4.5mm



型号	配管口径
6132-6C	3/4B
6132-8C	1B

MEMO



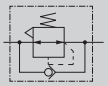
可逆流减压阀(内置单向阀)

2415 Series

单向阀迅速排出2次侧压力。无需旁通回路，配管也很容易。

● 配管口径：Rc3/4～Rc1 1/4

JIS符号



RoHS CAD

规格

项目		2415-6C・8C・10C
使用流体		压缩空气
最高使用压力	MPa	1.0
耐压	MPa	1.5
环境温度・流体温度	℃	5～65
设定压力	MPa	0.07～0.83
溢流		带溢流机构
配管口径	Rc	3/4・1・1 1/4
重量	kg	2.5

注1：与背压对应的设定压力范围请参阅以下图表。
注2："LG"的压力表为0～0.4MPa。

选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。　　单位：kg

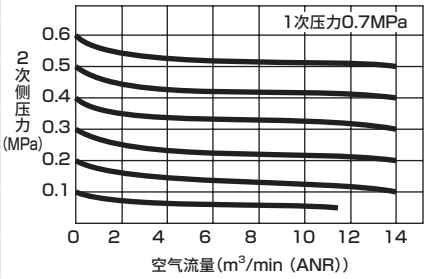
塑料旋钮	压力表
K	G
0.01	0.114

臭氧对应规格 (卷末17)

2415－……－P11

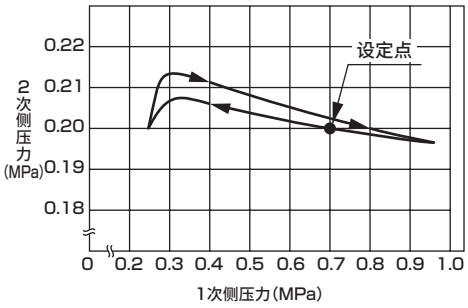
流量特性

● 2415-6C・8C・10C　Rc3/4・1・1 1/4



压力特性

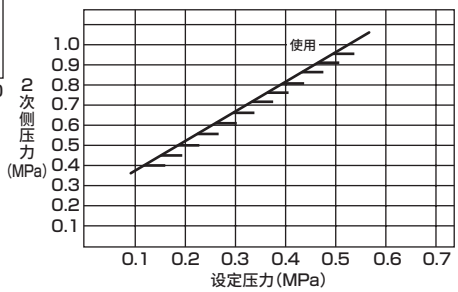
● 2415



选型注意事项

与背压对应的设定压力范围请务必参阅以下图表。
例如，将机种2415设定为设定压力0.67MPa，施加0.42MPa以上的二次侧背压力时，二次侧压力不会排放至一次侧。

● 与背压对应的设定压力范围



型号表示方法

2415 － 6C － NKG

- 2415：机种型号
- 6C：Ⓐ配管口径 注1
- NKG：Ⓑ选择项 注2 注3

〈型号表示例〉

2415-6C-NKG

机种名称：可逆流减压阀(内置单向阀)

Ⓐ配管口径…Rc3/4

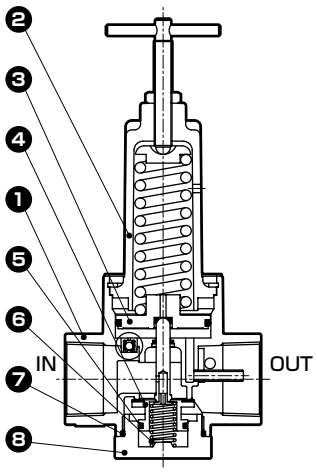
Ⓑ选择项…非溢流、塑料旋钮、附带压力表

符号		内容
Ⓐ 配管口径		
6C		Rc3/4
8C		Rc1
10C		Rc1 1/4
Ⓑ 选择项		
减压阀	无符号	标准
	N	无溢流
	K	塑料旋钮
附件	无符号	无附带
	G	压力表

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：需要配管口径NPT螺纹时，请勿附加C公称。(例)2415-6
选择了压力表时，附带NPT螺纹的压力表。
注2：选择项可以组合。
注3：记载选择项符号"G"时，附带压力表。
附带G59D-8-P10(低压用为G59D-8-P04)压力表。关于压力表的规格，请参阅关联元件(第363页)。

内部结构图

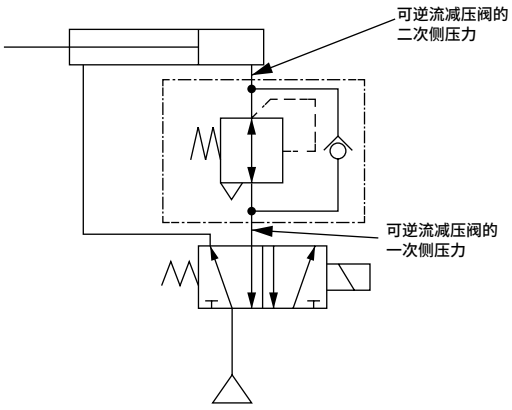


No.	部件名称	材质	
		2215	2216
1	阀体	锌合金铸件	
2	阀盖	锌合金铸件	
3	活塞组件	锌合金压铸件・丁腈橡胶	
4	阀组件	黄铜・氢化丁腈橡胶	
5	O形圈	氟橡胶	
6	底部螺堵	不锈钢	
7	O形圈	丁腈橡胶	
8	底部螺堵	锌合金铸件	

使用示例

● 回路图

气缸的后端及前端压力不同时

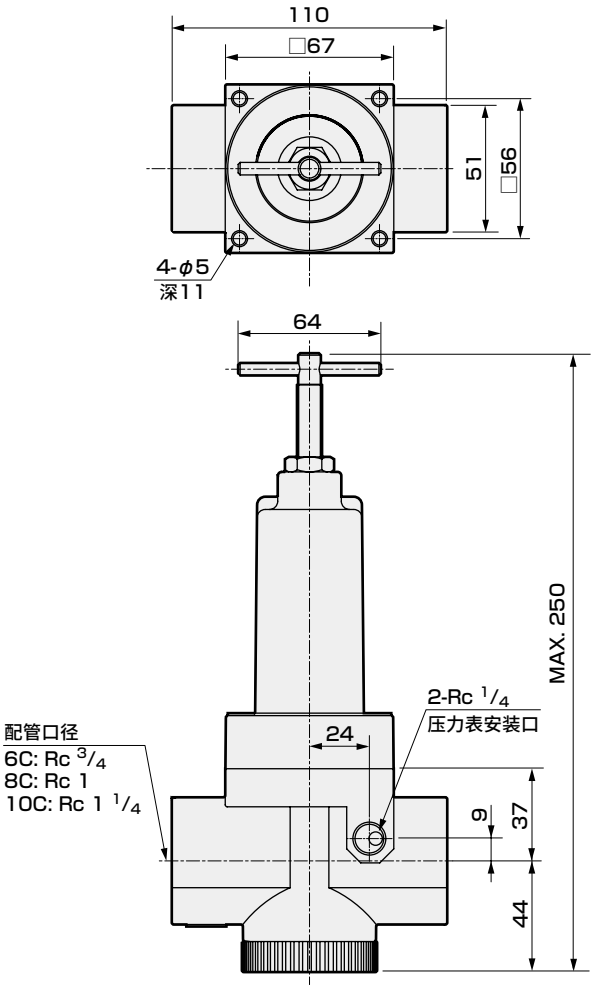


功能说明

从IN侧导入了1次压力时，单向阀球被顶起至上部而关闭，作为通常的减压阀而动作。1次侧的压力通过切换阀而排出的同时，单向阀球被压下至下部，活塞室的压力通过切换阀被排出至IN侧。活塞室的压力被排出，因而发生压力降，上部压力调整弹簧将活塞压下，阀座部打开，OUT侧的空气被排出。

外形尺寸图

CAD

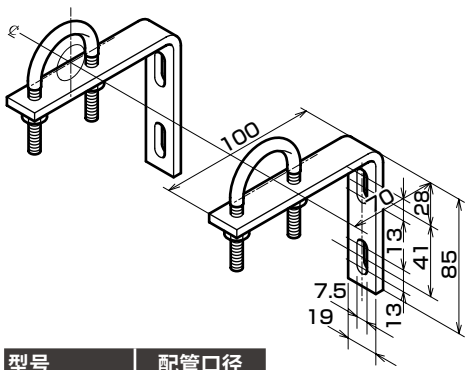


● 配管支撑件：6132

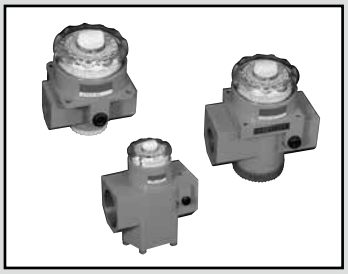
・材质：钢

镀锌处理

支撑件-管支撑件板厚4.5mm



型号	配管口径
6132-6C	3/4B
6132-8C	1B

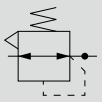


刻度盘空气减压阀

2302・2303・2304 Series

带易于调整压力的刻度盘。还可进行大流量控制。

● 配管口径：Rc$^{1}/_{4}$～Rc2

JIS符号 

RoHS CAD

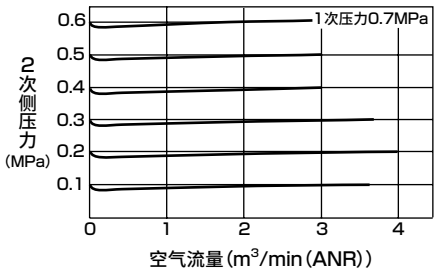
规格

项目		2302-2C·3C·4C·6C	2303-6C·8C·10C	2304-12C·16C
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	2.06		
耐压	MPa	3.09		
环境温度・流体温度	℃	5～65		
设定压力	MPa	0.05～1.08		
溢流		带溢流机构		
配管口径	Rc	$^{1}/_{4}$・$^{3}/_{8}$・$^{1}/_{2}$・$^{3}/_{4}$	$^{3}/_{4}$・1・1$^{1}/_{4}$	1 $^{1}/_{2}$・2
重量	kg	1	1.8	4
耗气量	ℓ/min ANR	3以下(耗气量)		

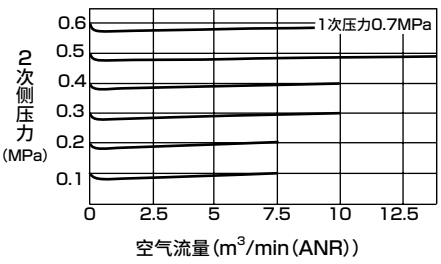
注1：1次侧压力请控制在比设定压力高0.1MPa以上。
注2：刻度盘的刻度仅供参考。正确的2次压力请通过压力表进行确认。

流量特性

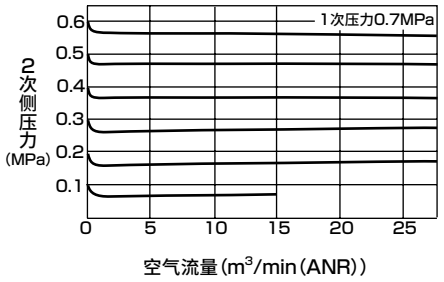
● 2302



● 2303

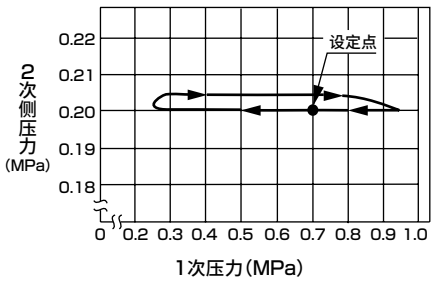


● 2304

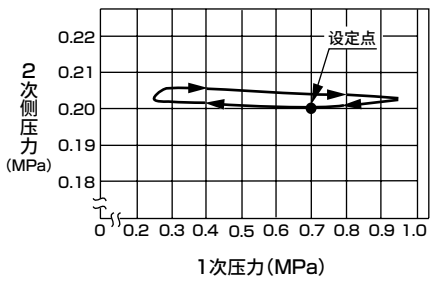


压力特性

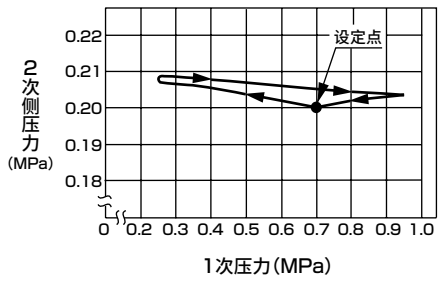
● 2302



● 2303



● 2304



型号表示方法

2302 — 2 C — L

Ⓐ 机种型号

Ⓑ 配管口径 注1

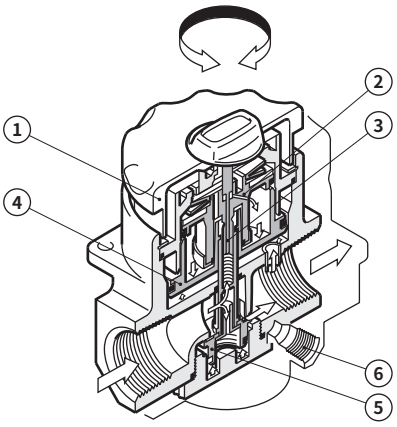
Ⓒ 选择项 注2

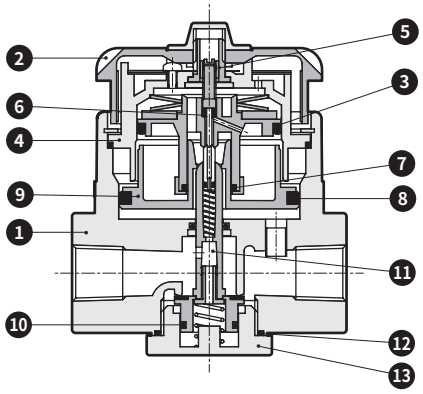
符号	内容	Ⓐ 机种型号 2302标准型	2303大型	2304大口径型
Ⓑ 配管口径				
2C	$Rc^1/_4$	●		
3C	$Rc^3/_8$	●		
4C	$Rc^1/_2$	●		
6C	$Rc^3/_4$	●	●	
8C	Rc1		●	
10C	$Rc1\ ^1/_4$		●	
12C	$Rc1\ ^1/_2$			●
16C	Rc2			●
Ⓒ 选择项				
无符号	标准	●	●	●
L	低压	●	●	●
G	压力表(G59D-8-P10)	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：需要配管口径NPT螺纹时，请勿附加C公称。
（例）2302-2
注2：选择项“L”的设定压力范围为0.05～0.27MPa。
注3：选择项“G”的低压用为G59D-8-P04。
关于压力表的规格，请参阅关联元件（第363页）。

内部结构及部件一览表





No.	部件名称	材质 2302	2303	2304
1	阀体	锌合金压铸件		
2	调整旋钮	聚碳酸酯树脂		
3	O形圈	氟橡胶		
4	O形圈	氟橡胶		
5	阀垫组件	锌合金压铸件・黄铜等		
6	O形圈	丁腈橡胶		
7	O形圈	丁腈橡胶		
8	O形圈	氟橡胶		
9	底部活塞	聚缩醛树脂		铝
10	O形圈	氟橡胶		
11	主阀组件	黄铜・聚缩醛树脂・氢化丁腈橡胶		黄铜・氢化丁腈橡胶
12	O形圈	丁腈橡胶		
13	底部螺堵	聚缩醛树脂	锌合金压铸件	

易损件一览表

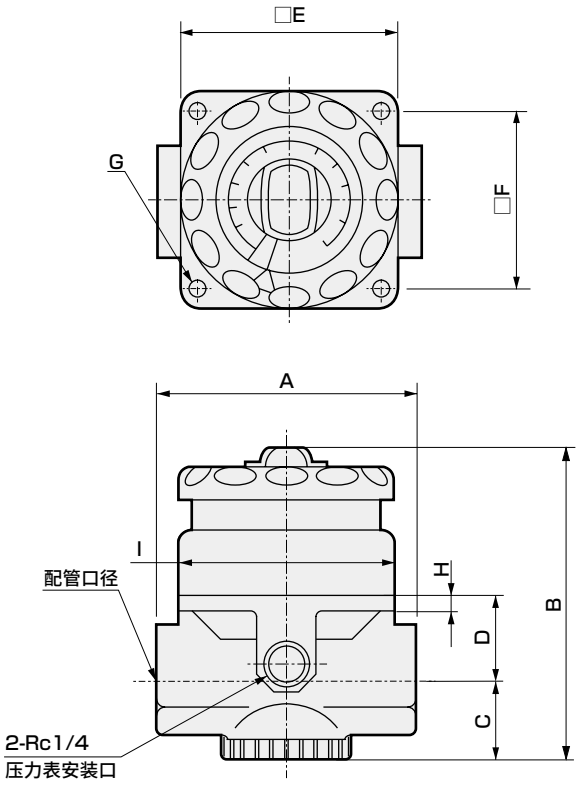
部件名称		型号 2302	2303	2304
易损件组件	注1	2302-KIT	2303-KIT	2304-KIT
阀芯组件	注2	2302-VALVE-ASSY	2303-VALVE-ASSY	2304-VALVE-ASSY

注1：主阀组件・底部活塞・O形圈等的组件
注2：主阀组件・O形圈等的组件

功能说明

①调整旋钮
通过将调整旋钮顺时针方向旋转，可随时设定0.05～1.08MPa的压力。此外，还设有挡块，无法将2次侧压力设为设定压力以上。
②上部活塞
根据先导阀提供的先导信号，通过上部活塞和压力调整弹簧来调整先导压力。
③先导阀
通过旋转调整旋钮，可以改变先导阀的位置，从而设定先导压力。
④底部活塞
通过先导压力与2次侧压力间的平衡来开闭阀系统。2次侧压力高于设定压力时，溢流阀打开，将压力释放至大气。
⑤阀系统
1次侧的压缩空气导致先导压力与2次侧压力的平衡被破坏时，仅向2次侧供给所需的量。采用大口径的阀，流量特性优异。
⑥压力表口
带有压力刻度板，进行粗略的压力设定时无需压力表。此外，需要正确设定压力时，请在压力表口安装压力表。

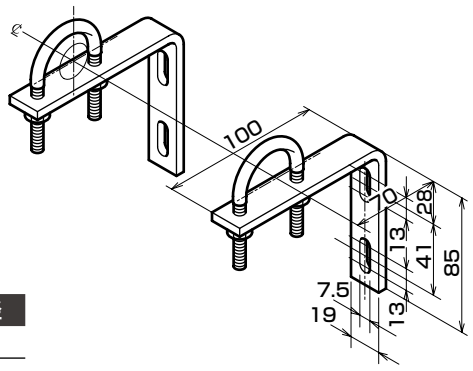
外形尺寸图 CAD



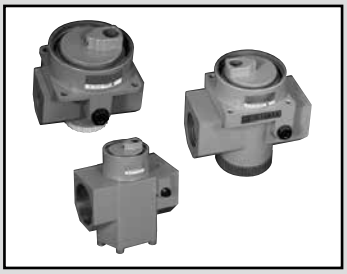
项目	配管口径	A	B	C	D	E	F	G	H	I
2302-2C·3C·4C·6C	Rc1/4・3/8・1/2・3/4	81	99	24	28	67.5	56	4-φ5.6通孔	6	φ67
2303-6C·8C·10C	Rc3/4・1・1 1/4	110	129	44	37	67.5	56	4-φ5.1深度11	–	φ67
2304-12C·16C	Rc1 1/2・2	135	170	71	36	–	–	–	–	φ67

注1 ：刻度盘的刻度间隔因不同的产品而异。

● 配管支撑件：6132
・材质：钢
镀锌处理
支撑件-管支撑件板厚4.5mm



型号	配管口径
6132-2C	1/4B
6132-3C	3/8B
6132-4C	1/2B
6132-6C	3/4B
6132-8C	1B



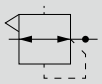
远程刻度盘空气减压阀

2302・2303・2304 Series

带压力设定用先导气口・可进行遥控操作。

● 配管口径：Rc1/4～Rc2

JIS符号



RoHS CAD

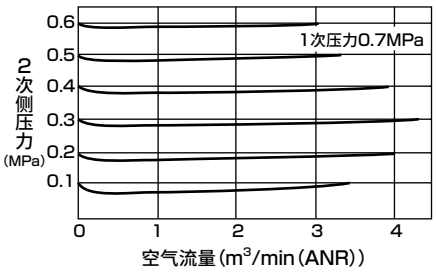
规格

项目		2302-2C·3C·4C·6C-R	2303-6C·8C·10C-R	2304-12C·16C-R
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	2.06		
耐压	MPa	3.09		
环境温度・流体温度	℃	5～65		
设定压力	MPa	0.05～1.08		
溢流		带溢流机构		
配管口径	Rc	1/4・3/8・1/2・3/4	3/4・1・1 1/4	1 1/2・2
重量	kg	1	1.8	4
耗气量	ℓ/min ANR	3以下(耗气量)		

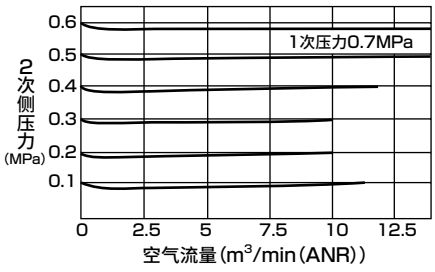
注：1次侧压力请控制在比设定压力高0.1MPa以上。

流量特性

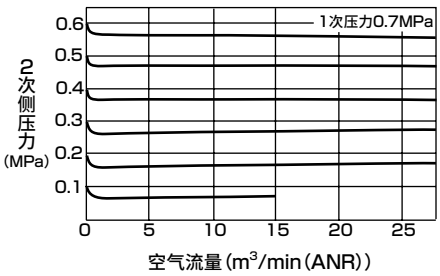
● 2302-2・3・4・6C-R



● 2303-6・8・10C-R



● 2304-12・16C-R



型号表示方法

2302 — 2C — R G

- 2302：Ⓐ机种型号
- 2C：Ⓑ配管口径
- R：遥控型
- G：Ⓒ压力表

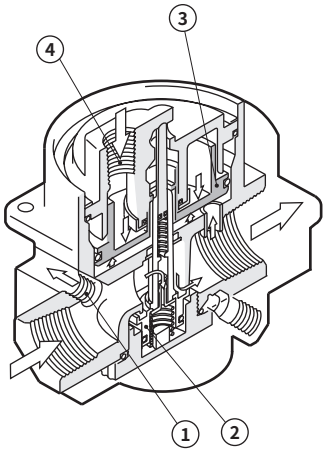
符号	内　容	Ⓐ机种型号 2302标准型	2303大型	2304大口径型
Ⓑ配管口径				
2C	Rc1/4	●		
3C	Rc3/8	●		
4C	Rc1/2	●		
6C	Rc3/4	●	●	
8C	Rc1		●	
10C	Rc1 1/4		●	
12C	Rc1 1/2			●
16C	Rc2			●
Ⓒ压力表				
无符号	无附带	●	●	●
G	压力表(G59D-8-P10)	●	●	●

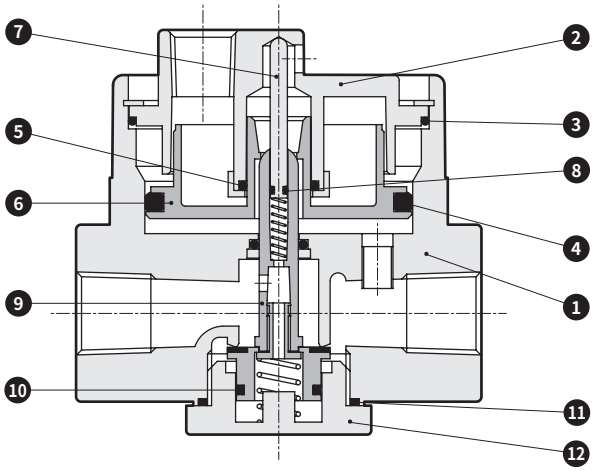
⚠ 型号选择时的注意事项

注1：需要配管口径NPT螺纹时，请勿附加C公称。(例)2302-2-R

注2：关于附件"G"压力表，请参阅关联元件(第363页)。

内部结构及部件一览表





No.	部件名称	材质		
		2302-R	2303-R	2304-R
1	本体	锌合金压铸件		
2	罩盖	锌合金压铸件		
3	O形圈	氟橡胶		
4	O形圈	氟橡胶		
5	O形圈	丁腈橡胶		
6	底部活塞	聚缩醛树脂		铝
7	先导阀	黄铜		
8	O形圈	丁腈橡胶		
9	主阀组件	黄铜・聚缩醛树脂・氢化丁腈橡胶		黄铜・氢化丁腈橡胶
10	O形圈	氟橡胶		
11	O形圈	丁腈橡胶		
12	底部螺堵	聚缩醛树脂	锌合金压铸件	

易损件一览表

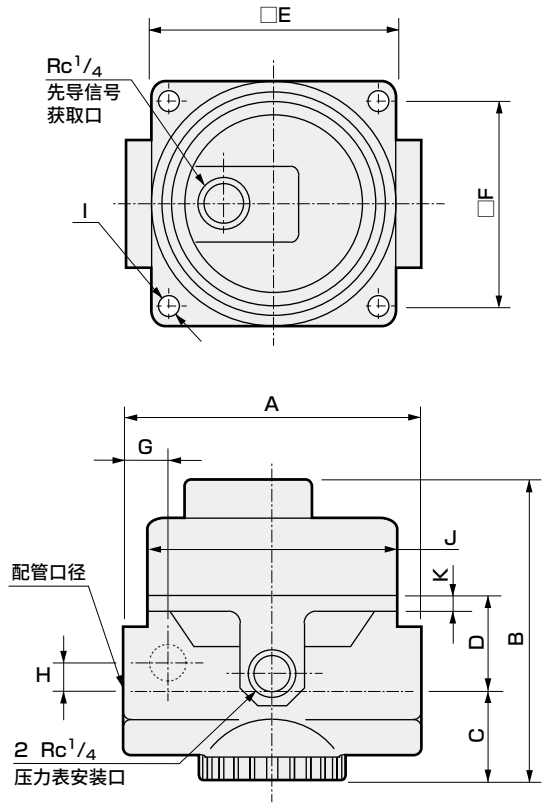
部件名称		型号		
		2302-R	2303-R	2304-R
易损件组件	注1	2302-R-KIT	2303-R-KIT	2304-R-KIT
阀芯组件	注2	2302-R-VALVE-ASSY	2303-R-VALVE-ASSY	2304-R-VALVE-ASSY

注1：主阀组件・底部活塞・O形圈等的组件
注2：主阀组件・O形圈等的组件

功能说明

①控制用空气取出口
向先导减压阀供给1次侧的压缩空气。(2302-R除外)
②阀系统
1次侧的压缩空气导致先导压力与2次侧压力的平衡被破坏时，仅向2次侧供给所需的量。采用大口径的阀，流量特性优异。
③底部活塞
通过先导压力与2次侧压力间的平衡来开闭阀系统。2次侧压力高于设定压力时，溢流阀打开，将压力释放至大气。
④先导压力入口
通过先导减压阀供给所设定的先导压力。

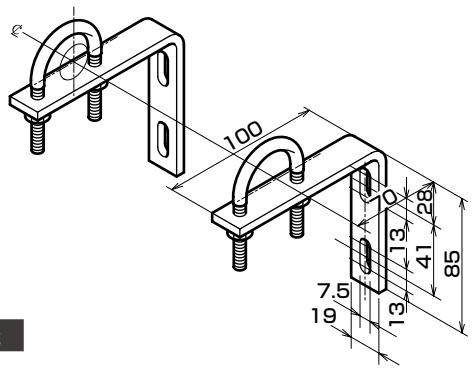
外形尺寸图 CAD



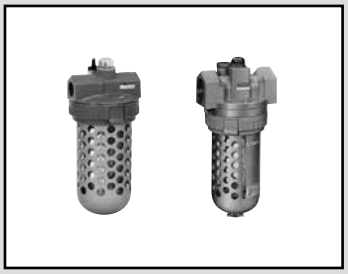
项目	配管口径	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
2302-2C·3C·4C·6C-R	Rc1/4・3/8・1/2・3/4	81	82	25	27	67.5	56	–	–	4-φ5.6通孔	φ67	4.6
2303-6C·8C·10C-R	Rc3/4・1・1/4	110	111	44	37	67.5	56	25.4	0	4-φ5.1深度11	φ67	–
2304-12C·16C-R	Rc1 1/2・2	135	152	71	36	–	–	27.5	17	–	φ67	–

注：关于支撑件的外形尺寸图，请参阅以下内容。

● 配管支撑件：6132
・材质：钢
镀锌处理
支撑件-管支撑件板厚4.5mm



型号	配管口径
6132-2C	1/4B
6132-3C	3/8B
6132-4C	1/2B
6132-6C	3/4B
6132-8C	1B



油雾器・经济型

3003E・3004E・3005E Series

供给微细油雾(雾状的油)。

● 配管口径：Rc3/4～Rc2

JIS符号

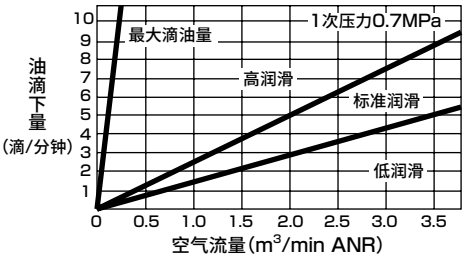
RoHS CAD

规格

项目		3003E-6C・8C	3004E-10C・12C	3005E-16C
外观				
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	1.0		
耐压	MPa	1.5		
环境温度・流体温度	℃	5～65		
使用油		透平油1种、ISOVG32(不可使用锭子油)		
储油量	cm^3	660	660	660
配管口径	Rc	3/4・1	1 1/4・1 1/2	2
重量	kg	2.4	3.5	4.5
滤杯护罩		标配		
最少滴油量	ℓ/min (ANR)	60	200	200

注1 ：最少滴油量为1次侧压力0.5MPa时每分钟滴落5滴油的值。

滴油量



选择项重量表

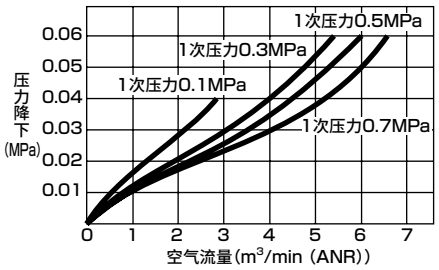
※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

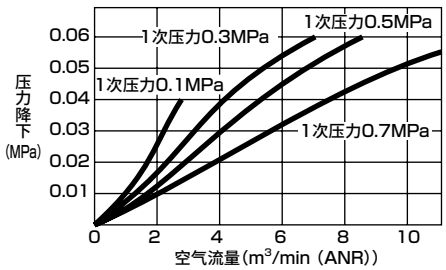
	排水	滤杯材质					
符号	C	Z	M	MG	MG2	MG8	MG20
3003E	0	−0.025	0	0.17	8	18	28
3004E	0	−0.025	0	0.17	7	17	27
3005E	0	−0.025	0	0.17	7	17	27

流量特性

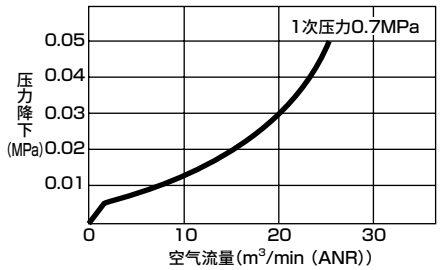
● 3003E-6C Rc3/4



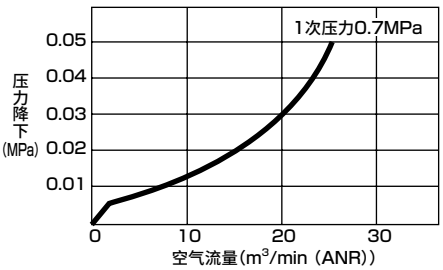
● 3003E-8C Rc1



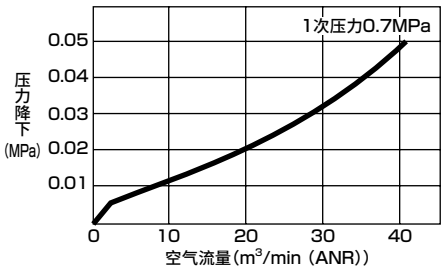
● 3004E-10C Rc1 1/4



● 3004E-12C Rc1 1/2



● 3005E-16C Rc2



型号表示方法

3003E — 6C — CZ

Ⓐ机种型号

Ⓑ配管口径
注1

Ⓒ选择项
注2
注3
注4

符号		内容	Ⓐ机种型号 大型 3003E	大口径 3004E	大口径 3005E
Ⓑ配管口径					
6C		Rc3/4	●		
8C		Rc1	●		
10C		Rc1 1/4		●	
12C		Rc1 1/2		●	
16C		Rc2			●
Ⓒ选择项					
排水	无符号	滤杯	●	●	●
	C	手动旋钮 (M/MG：小旋钮)	●	●	●
滤杯材质	无符号	聚碳酸酯	●	●	●
	Z	尼龙滤杯	●	●	●
	M	金属滤杯	●	●	●
	MG	带刻度的金属滤杯	●	●	●
	MG2	2ℓ用金属滤杯	●	●	●
	MG8	8ℓ用金属滤杯	●	●	●
	MG20	20ℓ用金属滤杯	●	●	●

〈型号表示例〉

3003E-6C-CZ

机种名称：油雾器・经济型

Ⓐ机种型号…大型

Ⓑ配管口径…Rc3/4

Ⓒ选择项…手动旋钮、尼龙滤杯

⚠ 型号选择时的注意事项

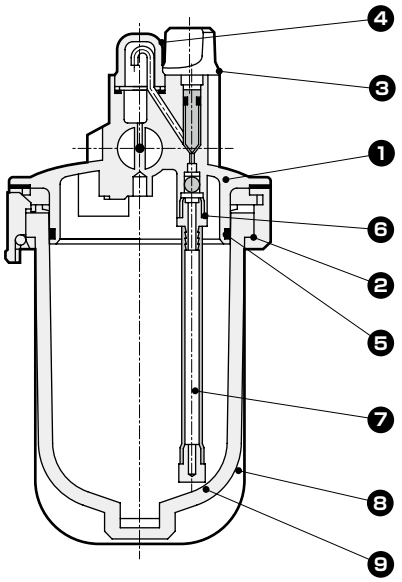
注1：需要配管口径NPT螺纹时，请勿附加C公称。
(例)3003E-6

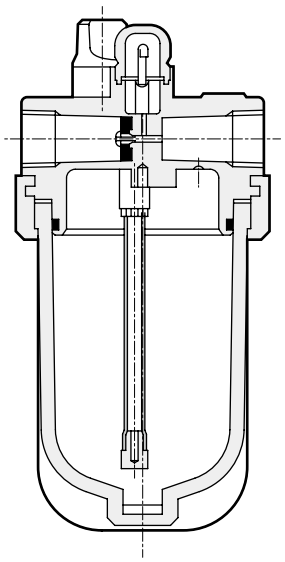
注2：2ℓ～20ℓ用夸脱滤杯为接单生产品。
无法与支撑件组合。

注3：无法在气动马达等的定流量(难以发生差压)时使用。

注4：即使选择金属滤杯，目视圆孔旋罩的材质依旧为聚酰胺树脂(尼龙)。

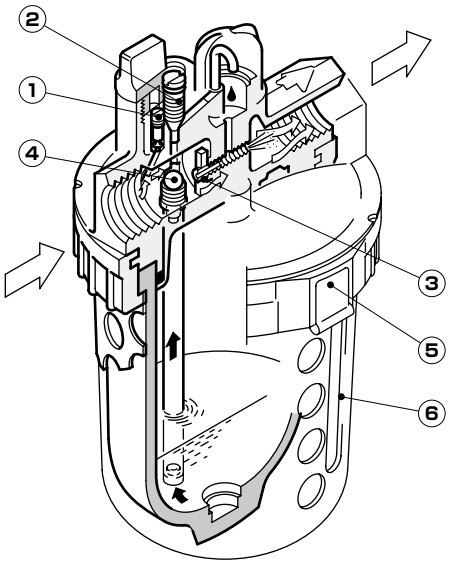
内部结构及部件一览表





No.	部件名称	材质		
		3003E	3004E	3005E
1	阀体	锌合金压铸件		
2	夹紧套	锌合金压铸件		
3	加油旋钮	聚缩醛树脂	黄铜	
4	目视圆孔旋罩	聚碳酸酯树脂		
5	O形圈	特殊丁腈橡胶		
6	适配器	黄铜		
7	虹吸管组件	聚酰胺树脂・聚丙烯		
8	滤杯护罩	钢		
9	滤杯	聚碳酸酯树脂		

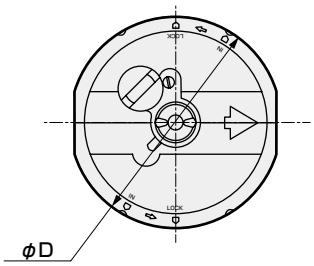
功能说明

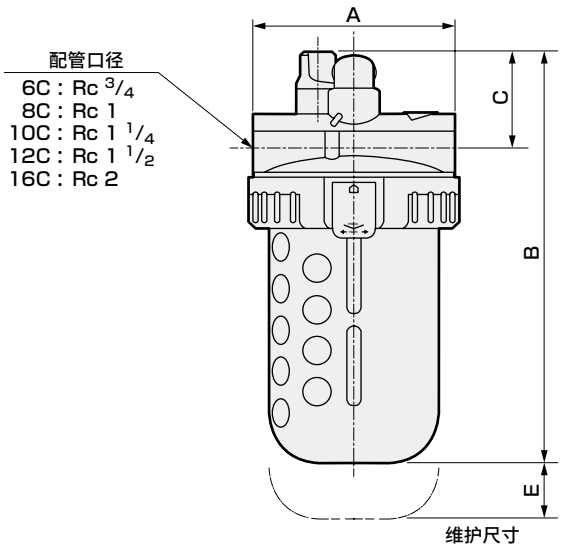


①压力阀：向滤杯内供给压缩空气。拧松加油旋钮后，压力阀关闭，即使不停止气压回路也可以给油。
※注意：请先拧松加油旋钮，确认滤杯内的压力已释放后再拆卸加油旋钮。然后，请进行给油。
②油量调整针阀：调整供给至压缩空气中的油量。采用特殊形状的针阀，可正确调整流量。1滴的油量约为0.02cm^3。
③导流：压缩空气对油量的比率无论小流量还是大流量均保持稳定，向气动元件供给雾状的油。
④单向阀：滤杯内的润滑油通过虹吸管流向滴油管。此外，因为装入有单向阀的关系，油不会发生逆流。
⑤夹紧套：采用快插方式的夹紧套，滤杯的清洗和从滤杯给油都非常方便。
⑥滤杯护罩：可以通过长孔观察来确认润滑油量，保养方便。此外，还可在万一滤杯破裂时防止滤杯飞散。

外形尺寸图 CAD

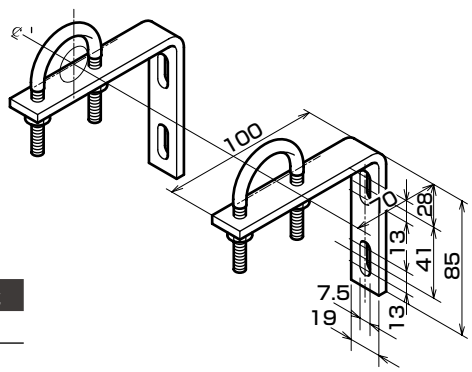
- 3003E
- 3004E
- 3005E





型号			3003E	3004E	3005E
A			118	140	140
B	组合选择项	无符号	259	291	314
		C	289	322	339
		M/MG	261	294	310
		CM/CMG	275	308	324.5
C			50	58	67
D			118	114	127
E			200	200	200

- 配管支撑件：6132
  - ・材质：钢
    镀锌处理
  - 支撑件-管支撑件板厚4.5mm



型号	配管口径
6132-6C	3/4B
6132-8C	1B



3003E系列

油雾器・自动注油型

只需安装油罐，即可自动向多个油雾器给油。

● 配管口径：Rc1/4～Rc1

JIS符号

规格

项目		3003E-6C・8C-V
使用流体		压缩空气
最高使用压力	MPa	1.0
耐压	MPa	1.5
环境温度・流体温度	℃	5～65
给油压力	MPa	使用压力+0.035～0.35
使用油		透平油1种、ISOVG32(不可使用锭子油)
配管口径	Rc	3/4・1
重量	kg	2.5
滤杯护罩		标配

选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。

单位：kg

	滤杯材质		
符号	Z	M	MG
3003E-V	−0.025	0	0.17

型号表示方法

3003E − 6C − V Z

- 3003E：机种型号
- 6C：Ⓐ配管口径 注1
- V：自动注油型
- Z：Ⓑ选择项

符号		内容
Ⓐ 配管口径		
6C		Rc3/4
8C		Rc1
Ⓑ 选择项		
滤杯材质	无符号	聚碳酸酯
	Z	尼龙滤杯
	M	金属滤杯
	MG	带刻度盘的金属滤杯

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：需要配管口径NPT螺纹时，请勿附加C公称。(例) 3003E-6-V

〈型号表示例〉

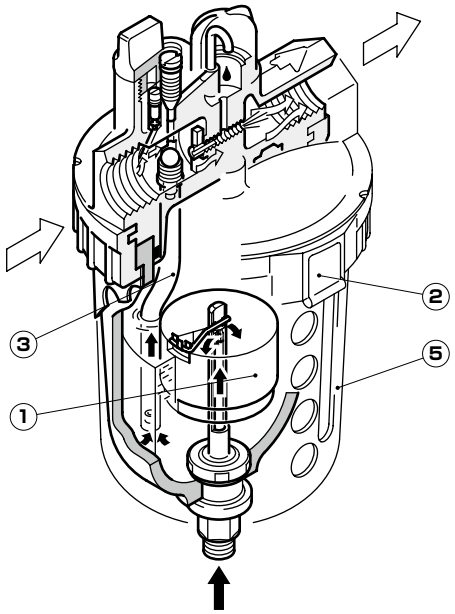
3003E-6C-Z

机种名称：油雾器・自动注油型

Ⓐ配管口径……Rc3/4

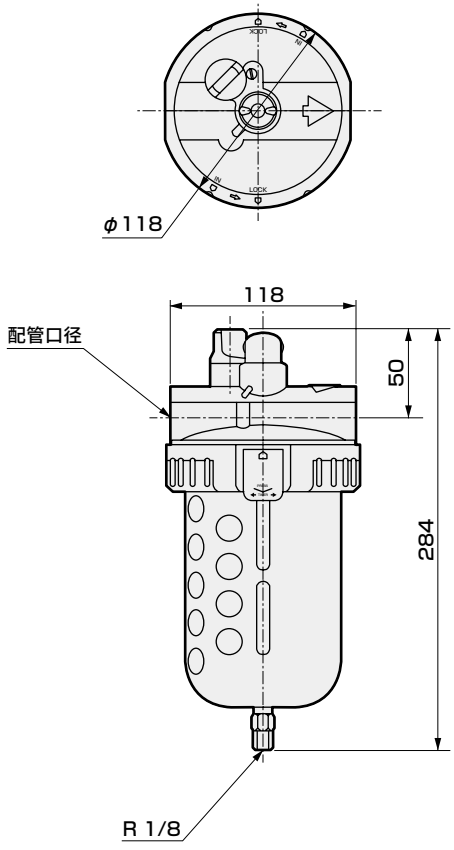
Ⓑ选择项……尼龙滤杯

功能说明

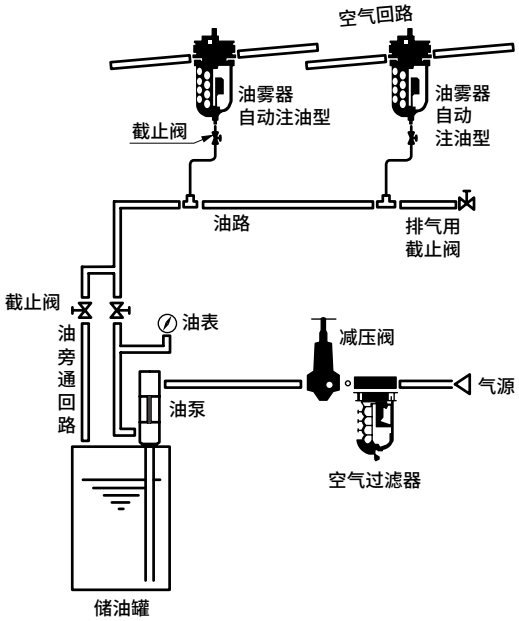


①浮子：可以通过以发泡橡胶为材料的浮子的浮力来感知润滑油的减少，通过水平臂打开通径板，以供给润滑油。
②夹紧套：采用快插方式的夹紧套，滤杯的清洗和保养检查都非常方便。
③虹吸管：具有独特形状的虹吸管采用不接触浮子的设计。清洗时，请在不接触浮子的状态下进行安装。
④截止阀：在清洗和保养滤杯时，请务必使用截止阀以防止润滑油喷出。未安装截止阀。
⑤滤杯护罩：即使滤杯万一发生破裂，也能保护作业人员的安全。可通过长孔观察冷凝水的积聚情况和内部的状态。

外形尺寸图 CAD



标准的配管示例



①油路的配管请全部使用镀锌钢管。
②油路请尽可能配管至油雾器・自动注油型附近。
③与油雾器・自动注油型的连接请使用挠性管（1m以内）进行连接。
④油路的末端请务必安装排气用截止阀。
⑤对油雾器・自动注油型的供油压力请控制在比油雾器的空气压力高0.035～0.35MPa。

空气过滤器用

CKD的空气过滤器备有各种选择项。
空气过滤器选型时，请在充分考虑空气过滤器使用场所的环境的基础上进行选择。

需要带选择项的情况下，订购时请在型号末尾附上选择项符号。
〈例〉1138-6C带金属滤杯时，变为1138-6C-M。

滤杯选择项展开表

适用型号		1138 1126 1226 1226J	1238
适用型号		1138	1238
选择项符号	无符号	○	○
	E	○	○
	F	○ 注1	
	F1	○	○
	Z	○	
	EZ	○	
	FZ	○ 注1	
	F1Z	○	
	M	○	○
	FM	○ 注1	
	F1M	○	○
	MG	○	○
	FMG	○ 注1	
	F1MG	○	○

滤杯组件型号表示方法
(滤杯组件与密封用O形圈的组件)

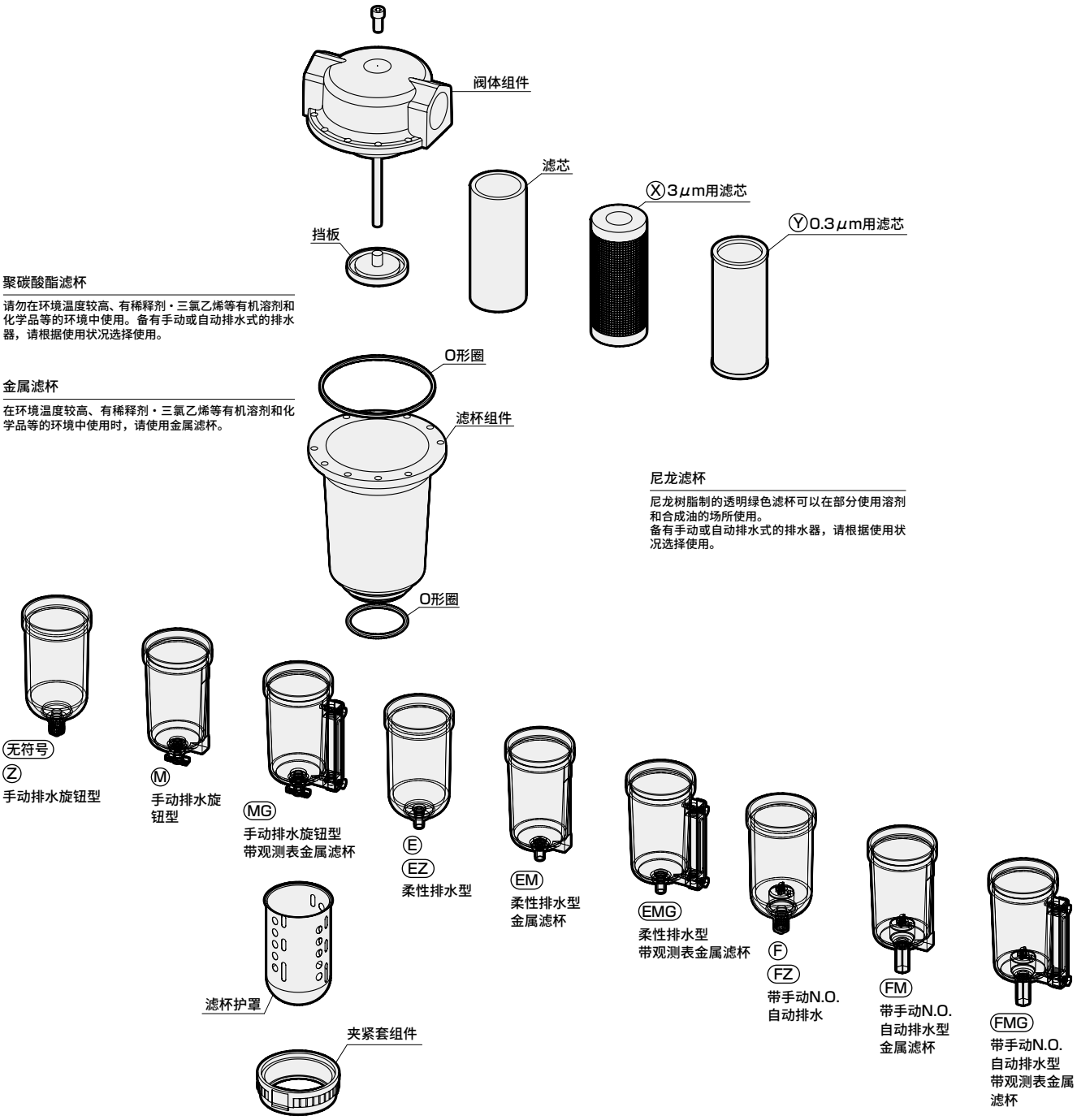
1138 －BOWL－ FM

Ⓐ 型号	Ⓑ 选择项符号			
	排水		滤杯材质	
1138	无符号	手动排水旋钮	无符号	聚碳酸酯树脂
1238	E	柔性排水	Z	透明尼龙树脂
	F	带手动NO自动排水(无加压时有排水)	M	金属滤杯
	F1	带手动NC自动排水(无加压时无排水)	MG	带观测表金属滤杯

按排水・尺寸・滤杯材质的顺序进行选择。
注1：超精密不适用F(NO自动排水)。
注2：关于自动排水的使用条件，请参阅第480页。

其他滤杯组件型号表

滤杯材质	适用型号	
	1326・5100	A1338
聚碳酸酯树脂	5100-BOWL	A1338-BOWL
尼龙树脂	5100-BOWL-Z	——
金属滤杯	5100-BOWL-M	A1338-BOWL-M
带观测表金属滤杯	5100-BOWL-MG	A1338-BOWL-MG



带3μm用滤芯空气过滤器

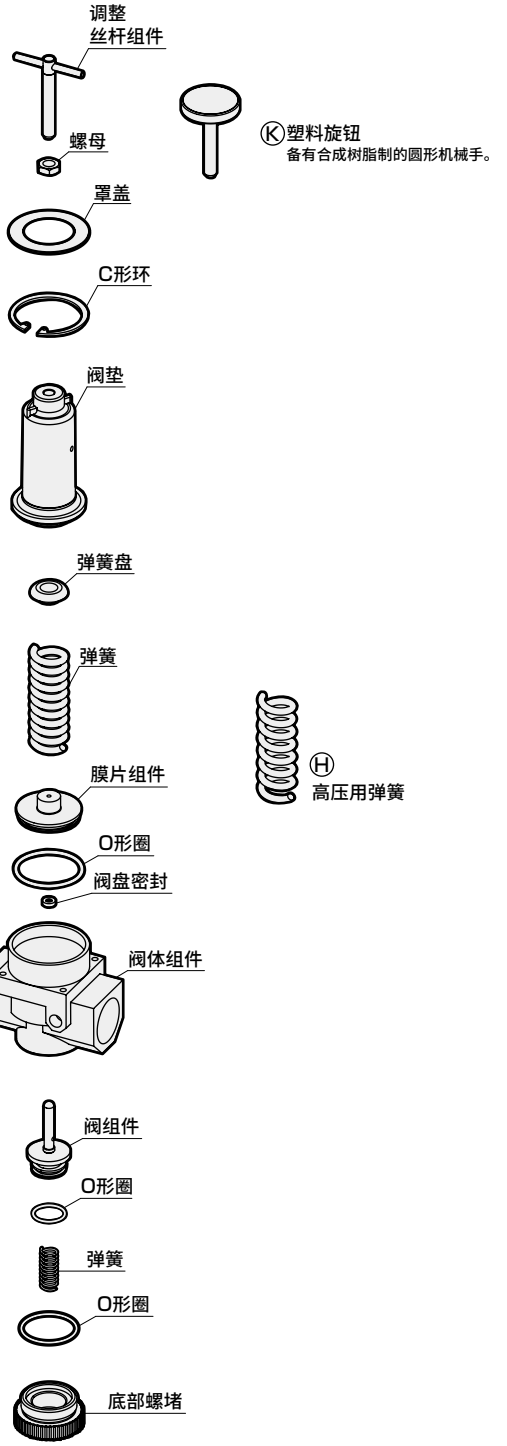
最大流量表　1次侧压力0.7MPa、压力降0.034MPa时的大气压换算值

型号	配管口径	最大流量(ℓ/minANR)
1138-6C-EX	Rc3/4	4,800
1138-8C-EX	Rc1	6,400
1126-10C-EX	Rc1 1/4	13,000
1126-12C-EX	Rc1 1/2	13,000
1126-16C-EX	Rc2	13,000

减压阀用

CKD的减压阀备有各种选择项。
减压阀选型时，请根据减压阀的使用条件进行选择。

需要带选择项的情况下，订购时请在型号末尾附上选择项符号。
〈例〉2215-8C带塑料旋钮时，变为2215-8C-K。



规格

机种	型号	压力调整范围
高压用减压阀	2215-6・8・10C-H	0.07～1.23MPa

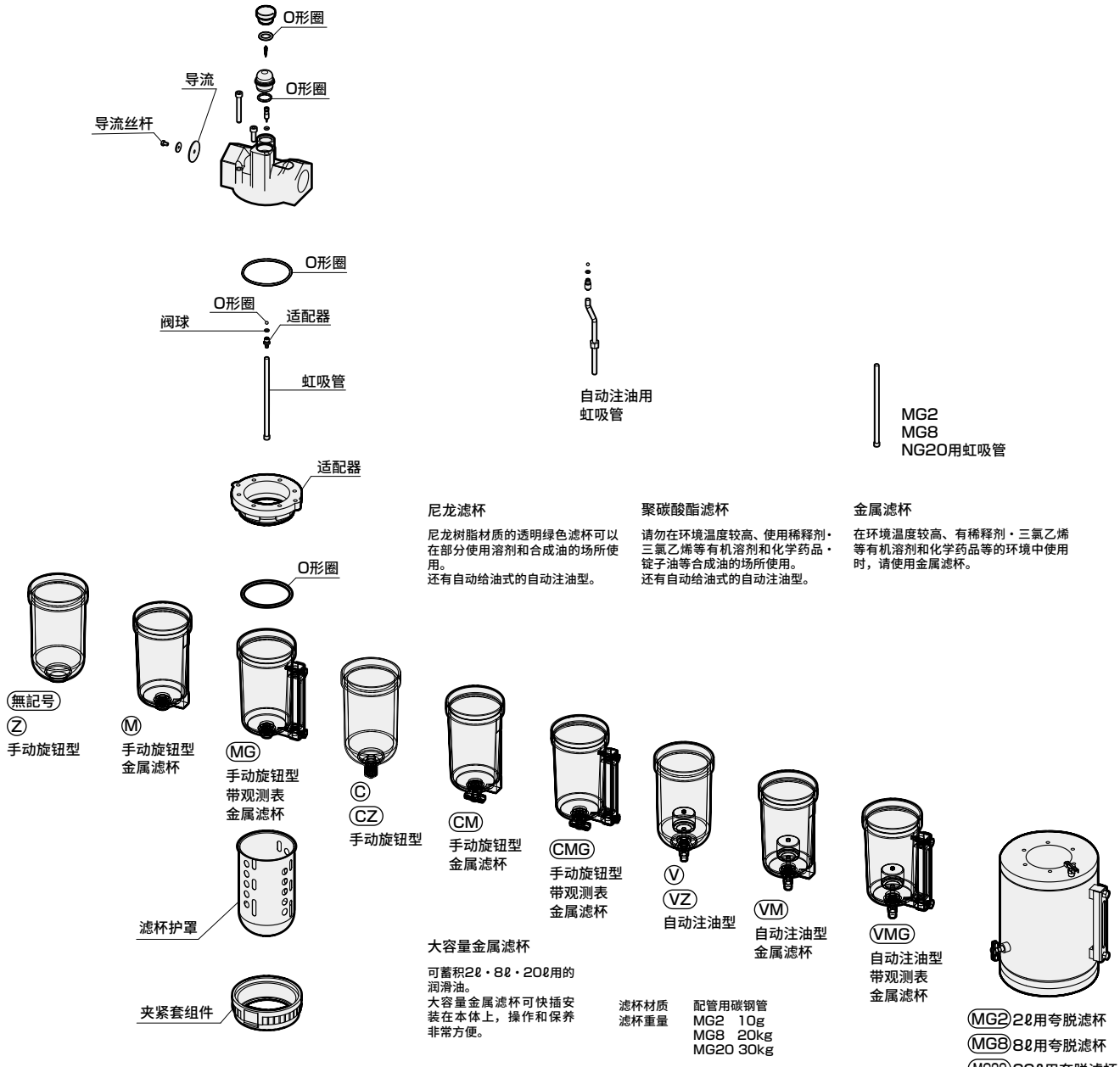
附带压力表

机种	附带压力表	
	G	LG
2215 2216 2415 2302 2303 2304	G59D-8-P10	G59D-8-P04
2215-H 2216-H	G59D-8-P20	

油雾器用

CKD的油雾器备有各种选择项。
油雾器选型时，请在充分考虑油雾器的润滑油种类和使用场所的环境的基础上进行选择。

需要带选择项的情况下，订购时请在型号末尾附上选择项符号。
〈例〉3003E-6C带金属滤杯时，变为3003E-6C-M。



尼龙滤杯

尼龙树脂材质的透明绿色滤杯可以在部分使用溶剂和合成油的场所使用。
还有自动给油式的自动注油型。

聚碳酸酯滤杯

请勿在环境温度较高、使用稀释剂・三氯乙烯等有机溶剂和化学药品・锭子油等合成油的场所使用。
还有自动给油式的自动注油型。

金属滤杯

在环境温度较高、有稀释剂・三氯乙烯等有机溶剂和化学药品等的环境中使用时，请使用金属滤杯。

大容量金属滤杯

可蓄积2ℓ・8ℓ・20ℓ用的润滑油。
大容量金属滤杯可快插安装在本体上，操作和保养非常方便。

滤杯材质	配管用碳钢管
滤杯重量	MG2　10g
	MG8　20kg
	MG20 30kg

滤杯组件、型号表(滤杯组件与密封用O形圈的组件)

适用型号	聚碳酸酯树脂滤杯			透明尼龙树脂滤杯			金属滤杯		
	盲堵型	手动旋钮型	自动注油型	盲堵型	手动旋钮型	自动注油型	盲堵型	手动旋钮型	自动注油型
A3019	A3019-BOWL	A1019-BOWL	—	A3019-BOWL-Z	A1019-BOWL-Z	—	—	A1019-BOWL-M	—
3003E・3503E	3003E-BOWL	1138-BOWL	3003E-BOWL-V	3003E-BOWL-Z	1138-BOWL-Z	3003E-BOWL-VZ	3003E-BOWL-M	1138-BOWL-M	3003E-BOWL-VM

适用型号	带观测表金属滤杯					
	盲堵型	手动旋钮型	自动注油型	2ℓ用	8ℓ用	20ℓ用
A3019	—	—	—	—	—	—
3003E・3503E	3003E-BOWL-MG	1138-BOWL-MG	3003E-BOWL-VMG	3003E-BOWL-MG2	3003E-BOWL-MG8	3003E-BOWL-MG20
				3004E-BOWL-MG2	3004E-BOWL-MG8	3004E-BOWL-MG20
				3005E-BOWL-MG2	3005E-BOWL-MG8	3005E-BOWL-MG20

注1：2ℓ～20ℓ用夸脱滤杯编号包含了安装所需的接头、螺钉、密封垫、虹吸管组件。
注2：2ℓ～20ℓ用夸脱滤杯为接单生产品。
注3：不带旋钮滤杯型"无符号"为盲堵型。此外，不带旋钮金属滤杯型"M"为盲堵组件。
注4：MG2・MG8・MG20时，还附带虹吸管组件。

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气动元件常规注意事项，请在卷头63确认。

个别注意事项：F.R.L单元(大口径减压阀、过滤减压阀)

设计・选型时

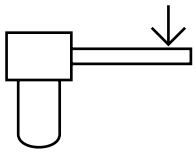
1. 通用

⚠警告

■ 空气过滤器、油雾器的塑料滤杯、油雾器的滴油窗、压力表的镜片的材质为聚碳酸酯。无法在合成油、有机溶剂、化学品、切削油、螺丝粘合剂、泄漏检测液、热水等环境或附着上述物质的场所中使用。
塑料滤杯的耐化学品性的详情请参阅第485页。

■ 配管负荷扭矩
请避免阀体和配管部承受配管负荷或扭矩。

	Rc1/8,Rc1/4	Rc3/8,Rc1/2,Rc3/4	Rc1以上
最大扭矩 N・m	15	50	100



⚠注意

■ 冷凝水较多时
请在空气过滤器前安装空气干燥机和冷凝水分离器。
来自空压机的冷凝水过多时，高温潮湿的空气可能会造成腐蚀从而导致元件寿命缩短。

■ 超干燥空气时
减压阀相关的橡胶老化较快，因此推荐氟橡胶的阀芯组件。必要时，请与本公司协商。

■ 水润滑方式的空压机回路时
请注意避免氯化物质等混入压缩空气。

■ 请按以下的使用条件使用自动排水。
否则会导致动作异常。
“F”NO型自动排水(无加压时有排水)时
- 请使用0.75kw{输出流量0.09m^3/min〔ANR〕}以上的空压机。空压机运行之后上升至0.1MPa时，会在初次排水的同时进行排气。
- 使用压力请控制在0.1MPa以上。

“F1”NC型自动排水(无加压时无排水)时
- 还可使用0.75kw以下的空压机。
- 使用压力请控制在0.15MPa以上。

使用活塞排水“D”时
- 使用压力请控制在0.1MPa以上。
- 请勿在有冲击的装置中使用。
- 间歇流动时的自动排出型。在始终有空气流动的使用条件下不排出冷凝水。

2. 过滤器

⚠注意

■ 请勿根据配管口径进行选择。

■ 请务必在超精密过滤器前使用预过滤器。请使用过滤器(5μm)或精密型过滤器作为预过滤器。

■ 请务必在超精密空气过滤器订购记号型前使用超精密过滤器。

3. 减压阀、FR单元

⚠警告

■ 在超出减压阀的设定压力值的输出压力可能会导致二次侧装置损坏或动作故障的场所，请务必安装安全装置。

■ 减压阀在释放了一次压力时无法进行残压处理(去除二次压力)。
要进行残压处理时，请使用带单向阀的减压阀。

■ 在二次侧密封回路和平衡回路中使用减压阀时可能会无法使用，请与本公司协商。

⚠注意

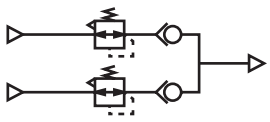
■ 根据不同的使用条件和配管条件，可能会发生脉动。
发生脉动时，请降低一次侧压力再使用。否则容易发生大幅小于最大流量的流量，请选择合适的尺寸。

■ 减压阀的二次侧压力设定范围请控制在一次侧的85%以下。

■ 关于刻度盘减压阀、高频率时2次压发生变动以及均压器等二次侧承受背压时不能使用。

■ 请勿在进行了压力设定的状态下释放一次侧压力再重新加压。

■ 将如下所示的减压阀并联使用时，请勿将OUT侧设为闭合回路。必须要闭合回路的情况下，请务必在各减压阀的OUT侧装入单向阀后使用。



4. 油雾器

⚠警告

■ 请勿用于气动马达、轴承用的给油。类似冲压机械这样高频率使用时，可能无法给油。

⚠注意

■ 油雾器在使用空气量较少时，有时会发生不滴油。
请确认滴油所需的最少滴油空气量。

■ 经济型内置有单向阀，即使在加压状态下注油，也无需停止1次压力。
注油时，请在确认滤杯内未加压的基础上再进行操作。
请将滤杯内的油量控制在油量上限、下限值内。

安装・装配・调整时

1. 通用

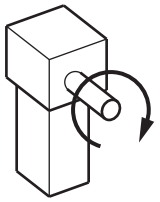
⚠注意

■ 如何正确使用FRL
- 请勿在紫外线直接照射的场所使用。
- 减压阀的压力设定请沿上升方向设定，压力设定后，请锁定手柄。此外，请在仔细确认一次侧压力后再进行压力设定。
- 请确认指示空气入口的箭头并进行连接。逆向配管会导致误动作。
- 空气过滤器、油雾器请将滤杯向下垂直安装。有时会导致排水故障或无法确认滴落。
- 请避免在有振动的场所使用自动排水，否则可能会导致故障误动作。

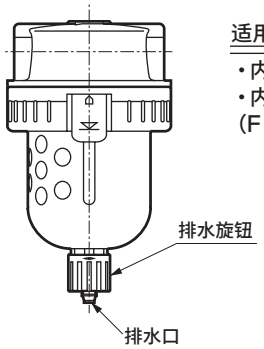
■ 请按以下条件进行自动排水的排水配管。
否则会导致动作异常。
排水部配管采用内径φ5.7以上、长度5m以内，并避免向上配管。
请勿采取对滤杯施加横向负荷的配管。

■ 配管螺纹拧入扭矩
配管时，请勿向阀体和配管施加过度的扭矩。

	Rc1/8、Rc1/4	Rc3/8、Rc1/2	Rc3/4以上
最大扭矩 N・m	30	75	100



■ 塑料滤杯的排水配管
- 带手动排水旋钮的塑料滤杯时，排水配管为宝塔型接头，可以直接安装，在插入气管时，请在确认排水旋钮已关闭后再进行操作。请勿采取对滤杯施加横向负荷的配管。
排水旋钮的最大紧固扭矩为0.5N.m。



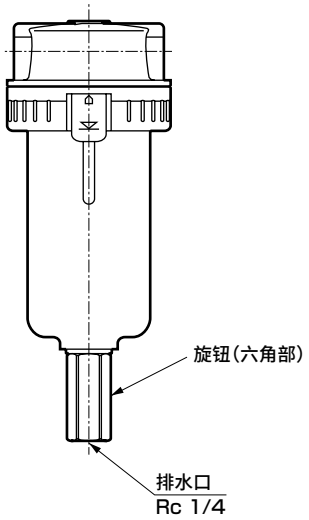
适用气管
・内径φ5聚氯乙烯软管
・内径φ5.7～φ6尼龙管
(F1508)

安装・装配・调整时

⚠注意

■ 带自动排水金属滤杯的排水配管

● 将接头等拧入Rc1/4内螺纹时，请在固定旋钮的六角形后再拧入。此外，带自动排水金属滤杯的情况下，使用紧固接头进行排水配管后，将无法进行手动操作。请勿采取对滤杯施加横向负荷的配管。



2. FR单元

⚠注意

■ 调压手柄向右旋转时2次侧压力上升，向左旋转时压力下降。

■ 请在确认一次侧压力后再进行设定。

■ 发生调压故障时，请确认阀组件有无杂质附着、或O形圈有无伤痕等。

3. 过滤器

⚠注意

■ 配管时，请务必去除切削油和防锈油等。如果这一点没有做好，不仅无法发挥超精密过滤器的初始性能、还会缩短其使用寿命，此外配管内壁上附着的切削油和防锈油会再次混入压缩空气中，给昂贵的气动元件和装置等带来不良影响。

4. 减压阀、FR单元

⚠注意

■ 对于刻度盘式空气减压阀，将调整旋钮向右旋转时2次侧压力上升，向左旋转时压力下降。请调整压力，使1次侧压力比设定压力高0.1MPa以上。
请勿采取通过气动阀等高频率ON-OFF的使用方式。

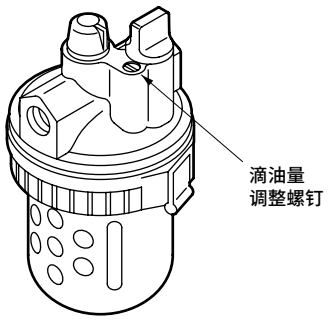
■ 设定压力会因使用环境和条件、部件材料的时效变化等而与初始设定值不同。请定期确认压力，发生变化时重新设定。

5. 油雾器

⚠注意

■ 油雾器的滴油量调整

● 调整滴油量时，旋转调整螺钉以进行调整。
进行调整作业时，请注意避免调整螺钉凸出于本体的端面。
调整螺钉脱落时可能会弹出，很“危险”。



使用・维护时

1. 通用

⚠警告

■ **请通过定期检查，以检测空气过滤器、油雾器的塑料滤杯及油雾器的滴油窗的开裂、伤痕及其他老化。**
确认有开裂、伤痕及其他老化时，可能会导致损坏，因此请更换新的滤杯及滴油窗或金属滤杯。

■ **请定期确认空气过滤器、油雾器的塑料滤杯和油雾器滴油窗的脏污情况。**
- 确认已脏污、以及透明度下降时，请更换新的滤杯和滴油窗。
- 进行清洗时可能会导致滤杯损坏，因此请使用经稀释的家用中性洗涤剂进行清洗，之后用清水来清洗脏污和洗涤剂。

■ **过滤器滤杯、油雾器油杯的拆卸**
拆卸滤杯时，请停止压缩空气并完全排出滤杯内的压力，在确认无残压后再进行操作。

■ **维护时的部件装配**
- 维护时请仔细清洗部件并进行装配，避免切屑、杂质进入。

⚠注意

■ **请每天检查一次滴油量。**
发生滴油故障时，可能会导致润滑对象的润滑故障。

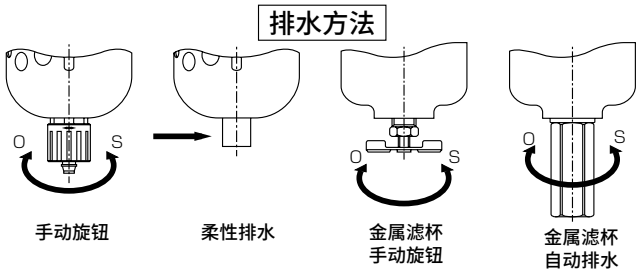
■ **排水器**
- 由于空压机的关系，会产生焦油、碳等油氧化物杂质，请使用去除了上述杂质的空气。
- 针对5100的排水故障等进行检查时，请在排出滤杯内的空气后再进行操作。排水单元请在水洗后使用气枪等进行吹气干燥。

■ **保管**
请勿长时间在高温、潮湿的环境和规格范围外的环境中保管。否则会导致树脂、橡胶部件的老化、树脂滤杯的白浊化。要在规格范围外保管时，请联系本公司。

2. 过滤器

⚠警告

■ **请排出冷凝水，以免空气过滤器的冷凝水蓄积超过上限。**
如果冷凝水流入二次侧，将会导致元件动作不良。



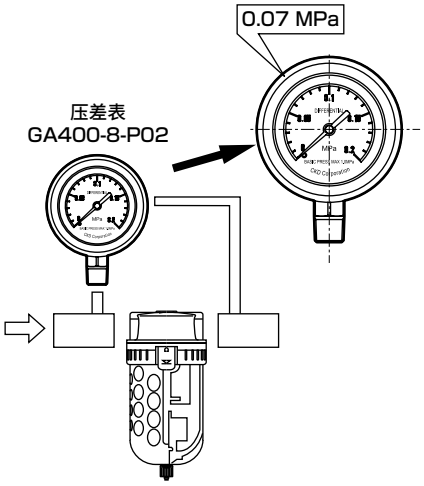
- 将旋钮向O侧旋转时排水，向S方向旋转时停止排出。
- 带自动排水时，冷凝水积聚时会自动排出，但也可手动排出。
- 柔性排水时，向箭头方向按可以排出。

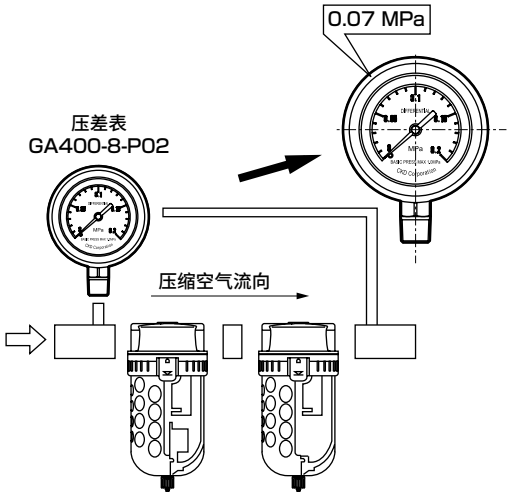
使用・维护时

⚠注意

■ 过滤器

● 要测量压力降，请使用压差表GA400-8-P02。正确测量压力降。





● 超精密订购型通过活性炭来吸附臭味，因此无法测量使用寿命。
超精密过滤器的压力降达到0.07MPa时，请同时更换超精密过滤器的滤芯。

■ 精密型0.3μm滤芯
不可在清洗后重复使用。压力降达到0.07MPa时，请更换新的Y滤芯。

■ 超精密除油过滤器的滤芯的使用寿命为压力降达到0.07MPa时。达到使用寿命时，请更换新的滤芯。(更换时请勿碰触氨酯泡沫层。)

3. 减压阀

⚠注意

■ 设定压力会因使用环境和条件、部件材料的时效变化等而与初始设定值不同。请定期确认压力，发生变化时重新设定。

■ 请在遥控刻度盘减压阀本体的压力表口上安装压力表以调整先导压力。

4. 油雾器

⚠警告

■ 油雾器的用油时请使用ISO VG32透平油(无添加)。上述以外的用油会导致产品损坏、动作异常。

■ 油雾器加油旋钮的拆卸
拆卸注油旋钮时，为避免注油旋钮飞出，请先拧松约1圈，待滤杯内压力完全排出后，再进行拆卸。
此外，注油旋钮周边的垃圾可能会飞散，因此请充分清扫。

■ 请定期补充润滑油，以免油雾器滤杯内的润滑油低于润滑油下限。

关于塑料的耐化学品性

⚠警告

■塑料的耐化学品性如下表所示。

■请避免使用含有此类化学品的压缩空气或者在附着有这些物质的环境使用。

■否则可能会导致滤杯破损，引发事故。

■请避免使用此类化学品或者在含有此类化学品的环境使用。

■需要使用时，备有金属滤杯，请使用。

塑料滤杯・本体的耐化学品性

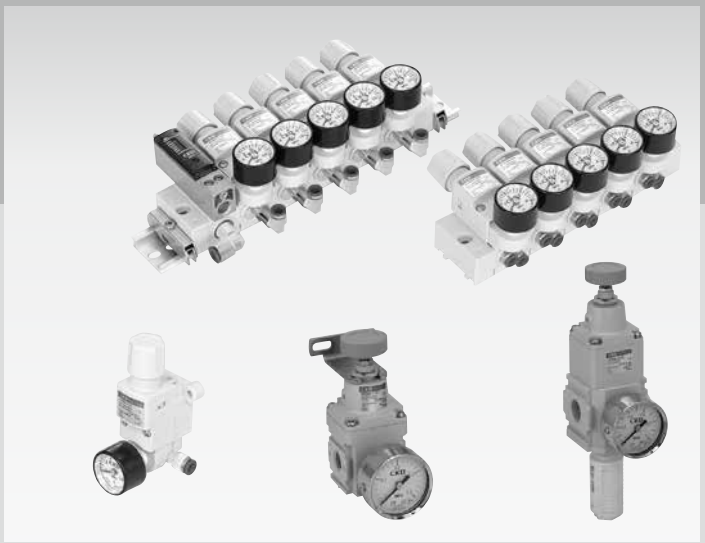
在存在下列化学品环境的场所，建议使用金属滤杯(金属材质)。
有的检查液、密封剂、粘结剂中也含有下列化学成分，选择时请进行确认。

化学品的种类	化学品的分类	化学品的主要产品	常规使用示例	聚碳酸酯滤杯	尼龙滤杯	尼龙本体
无机化学品	酸	盐酸・硫酸・氟酸・磷酸・铬酸等	金属酸洗液・酸性脱脂液 膜处理液	×	×	×
	碱	苛性钠・苛性钾・硝石灰・氨水・ 碳酸钠等碱性物质	金属的碱性脱脂液 水溶性切削油剂・泄漏检测剂	×	○	○
	无机盐	硫化钠・硝酸钠・重铬酸钾・硫酸钠等		×	○	○
有机化学品	芳香烃	苯・甲苯・二甲苯・乙苯・苯乙烯等	涂料稀释剂中含有 (苯・甲苯・二甲苯)	×	×	×
	氯化脂肪烃	氯甲烷・二氯甲烷・二氯乙烷・乙炔基氯・ 氯仿・三氯乙烯・四氯乙烯・四氯化碳	金属的有机溶剂清洗剂 (三氯代乙烯・四氯乙烯・ 四氯化碳等)	×	○	○
	氯化芳香烃	氯苯・二氯苯・六氯苯(B・H・C)等	农药	×	○	○
	石油成分	石脑油・汽油・煤油		×	○	○
	醇	甲醇・乙醇・环己醇・苄苯	作为防冻剂使用的泄漏检测剂	×	×	×
	苯酚	苯酚・甲酚・萘酚等	消毒液	×	×	×
	醚	丁酮・甲乙醚・乙醚	制动油添加剂	×	○	○
	酮	丙酮・甲乙酮・环己酮・苯乙酮等		×	×	×
	羧酸	甲酸・醋酸・丁酸・丙烯酸・草酸・ 邻苯二甲酸等	染色剂、草酸作为铝的处理剂使用 邻苯二甲酸作为涂料基材使用，作为泄漏检测剂使用	×	×	×
	酯	邻苯二甲酸二甲酯(DMP)・邻苯二甲酸二乙酯(DEP)・邻苯二甲酸二丁酯(DBP)・ 邻苯二甲酸二辛酯(DOP)	润滑油・合成液压油・防锈油的添加剂作为合成树脂的塑化剂使用	×	○	○
	含氧酸	乙醇酸・乳酸・苹果酸・柠檬酸・酒石酸		×	×	×
	硝基化合物	硝基甲烷・硝基乙烷・硝基乙烯・硝基苯等		×	○	○
	胺	甲胺・二乙胺・乙胺・苯胺・乙酰苯胺等	制动油添加物	×	×	×
	丁腈	乙腈・苯烯腈・苯腈・乙胨等	丁腈橡胶的原料	×	○	○

○：可以使用　×：不可使用(会导致塑料损坏。)

精密减压阀

■F.R.L单元



CONTENTS

小型直动式精密减压阀

产品简介 488

● **单体(RJB500)** **490**
● **模块集成(MNRJB500)** **492**

模块构成 498
技术资料 503
集成规格书 504
⚠ 使用注意事项 506

精密减压阀(模块型)

产品简介 510、516

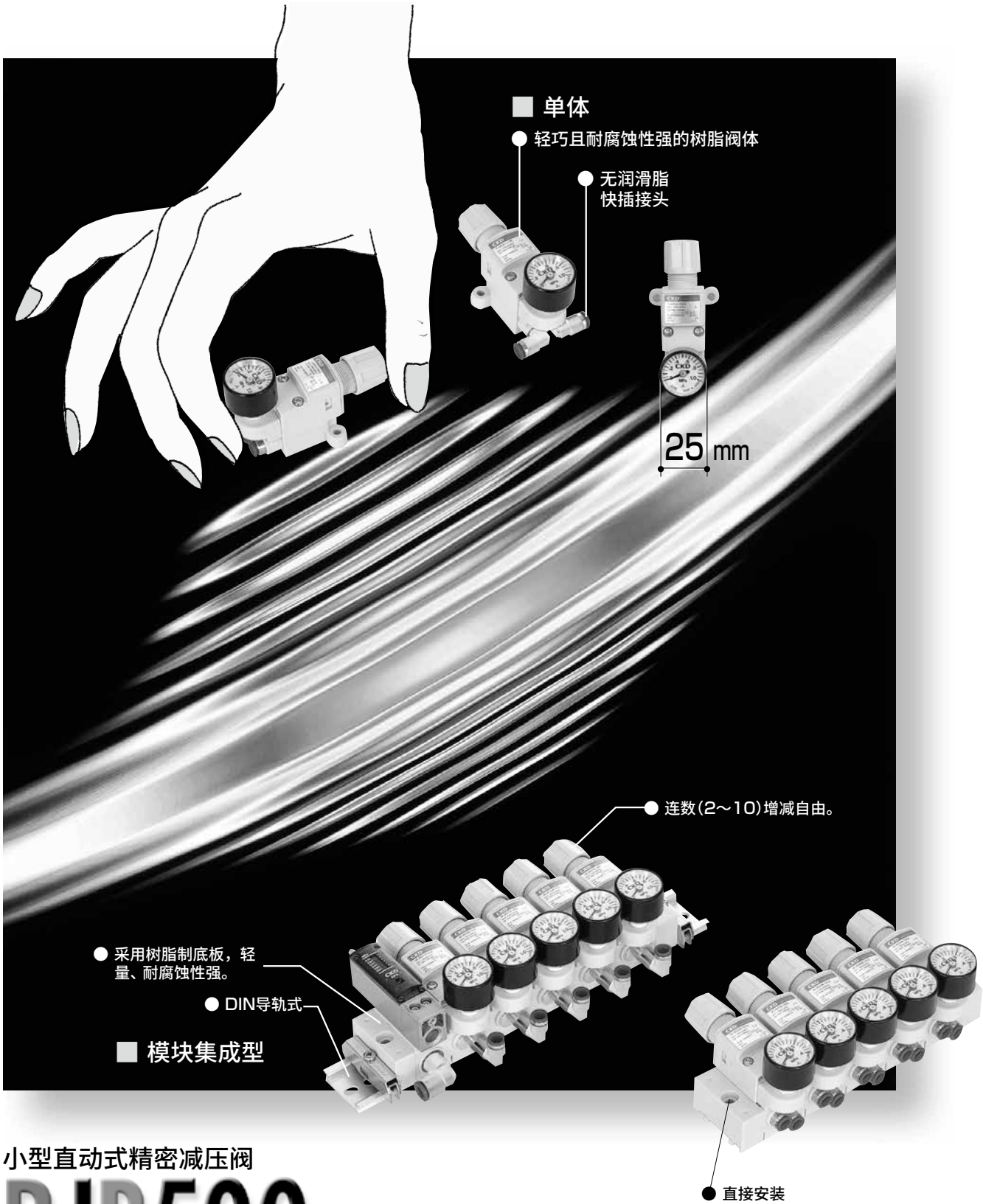
● **RPE1000** **512**
● **RP1000** **518**
● **RP2000** **522**

使用示例 526
⚠ 使用注意事项 514、527

小型尺寸

以0.01MPa精密控制。

通过面间25mm的紧凑尺寸，实现最小设定压力0.01MPa、灵敏度0.001MPa的小型直动精密减压阀。



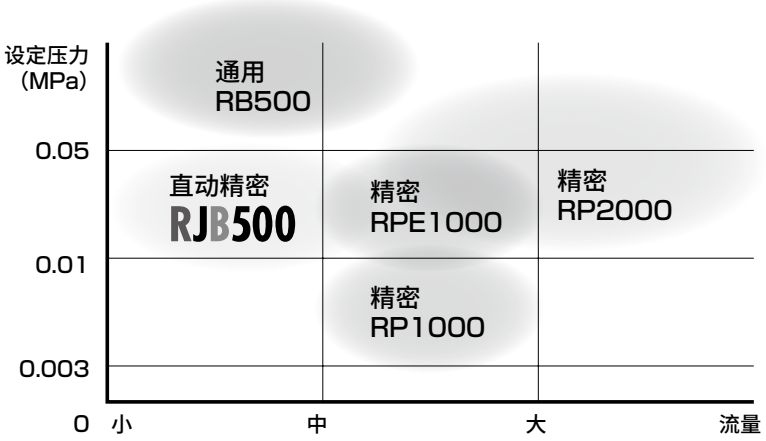
小型直动式精密减压阀

RJB500 Series

适用于要求省空间、精度、无润滑脂的半导体制造的后工序、IT领域、小物件装配等。

在低压范围实现高灵敏度控制

设定压力为低压用时0.01～0.2MPa，标准时0.02～0.5MPa。
灵敏度均为0.001MPa。采用特殊膜片结构，
实现了低压范围内的高灵敏度调整。



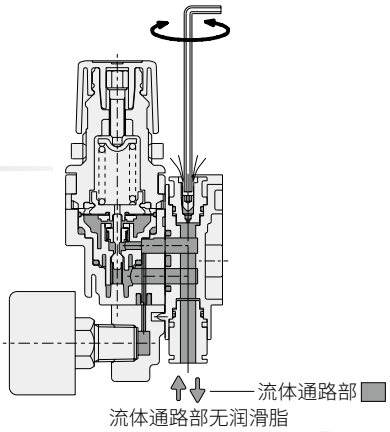
无润滑脂规格

流体通路部、快插接头均以无润滑脂为标准规格。
适用于禁油用途。

节能机构

采用可变常时释放机构。
可设定与使用压力相匹配的最少耗气量。

通过可变常时释放机构，实现节能



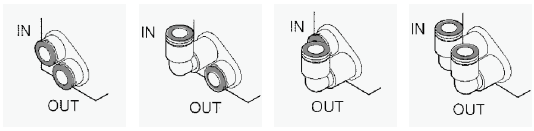
小型

快插接头、安装支撑件、压力表一体化。
省空间且紧凑。

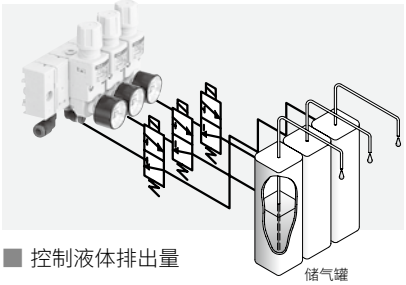


操作性提高

标配快插接头。配管方向备有直管、弯管两种类型。



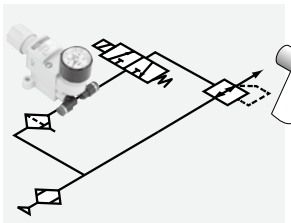
主要使用示例



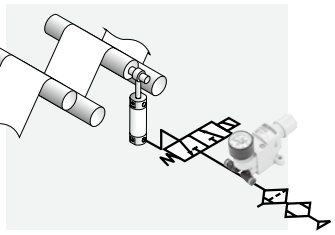
■ 控制液体排出量



■ 低压吹气



■ 先导压力控制



■ 张力控制



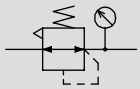
小型直动式精密减压阀

RJB500 Series

无润滑脂规格・紧凑・省空间型。

● 配管口径：快插接头φ4、φ6

JIS符号



RoHS CAD

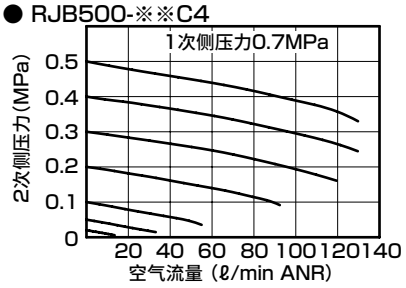
规格

项目		RJB500
使用流体		压缩空气
最高使用压力	MPa	1.0
耐压	MPa	1.5
环境温度・流体温度	℃	5～60
设定压力	MPa	0.02～0.5(0.01～0.2)(注1)
灵敏度	MPa	0.001{锁定灵敏度0.004}(注2)
耗气量	ℓ/min	1.5(注3)
配管口径	IN-OUT	快插接头：φ4・φ6
	GAUGE	Rc 1/8
重量	g	90(无压力表：65)

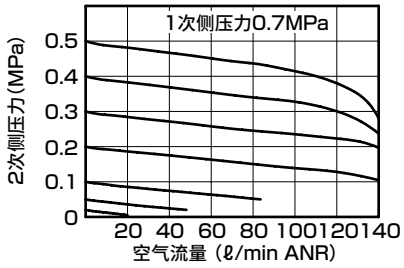
注1：( )内为低压用。
注2：压力调整旋钮锁定最小间距时的设定压力灵敏度。
注3：2次侧设定压力0.1MPa时的值。

流量特性

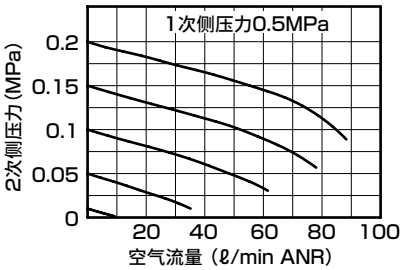
● RJB500-※※C4



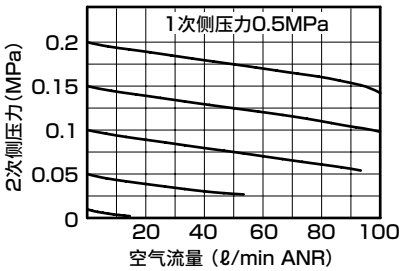
● RJB500-※※C6



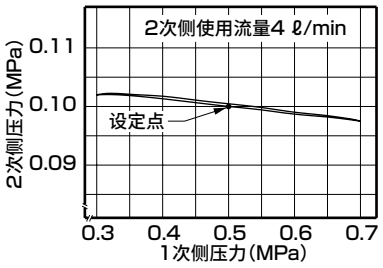
● RJB500-※※C4-L



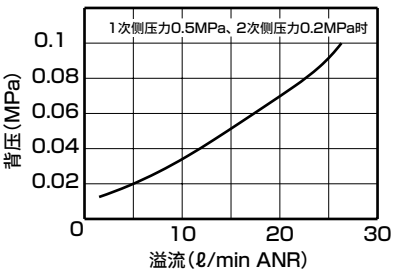
● RJB500-※※C6-L



压力特性



溢流特性



型号表示方法

RJB500 - SSC4 - P

- RJB500：机种型号
- SSC4：Ⓐ连接
- P：Ⓑ选择项

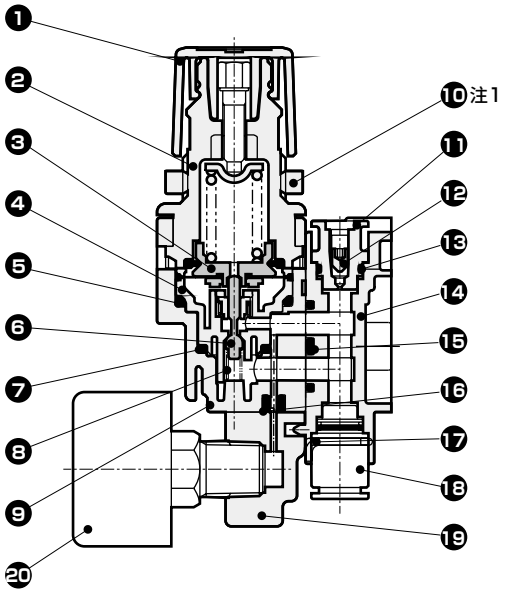
符号			内　容
Ⓐ连接			
方向	IN	S	直管
		L	弯管
	OUT	S	直管
		L	弯管
口径		C4	φ4
		C6	φ6

Ⓑ选择项		
面板安装	无符号	无螺母
	P	带螺母
压力范围	无符号	0.02～0.5MPa　注1
	L	0.01～0.2MPa　注2
压力表	无符号	带压力表
	T	无压力表(压力表口Rc1/8)

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：装有0～1.0MPa压力表。
注2：装有0～0.4MPa压力表。
注3：安装在面板上时，请指定选择项符号"P"。

内部结构及部件一览表

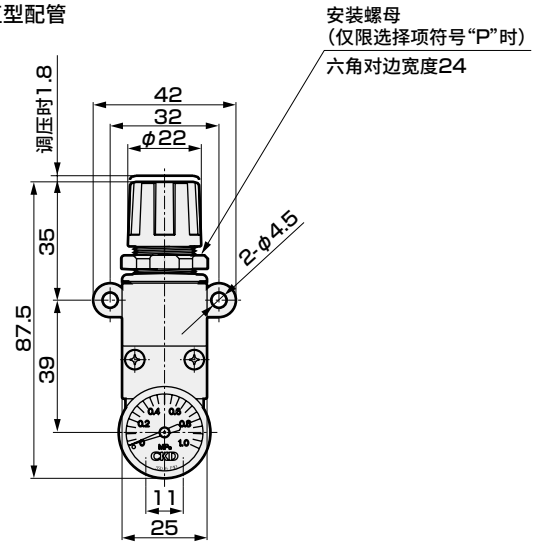


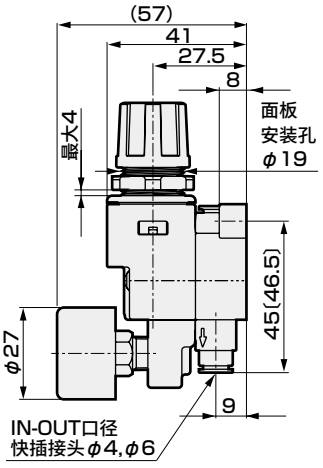
注1：安装螺母为选择项。仅限选择项符号“P”时附带。

编号	部件名称	材质
1	旋钮	聚缩醛树脂
2	罩盖	聚酰胺树脂
3	膜片组件	聚缩醛树脂・丁腈橡胶・氯丁橡胶
4	阀导向组件	聚缩醛树脂・黄铜・不锈钢
5	O形圈	氟橡胶
6	阀	不锈钢
7	O形圈	氟橡胶
8	弹簧	不锈钢
9	阀体	聚酰胺树脂
10	安装螺母	聚缩醛树脂
11	泄气栓	聚酰胺树脂
12	内六角固定螺钉	不锈钢
13	O形圈	丁腈橡胶
14	配管模块组件	聚酰胺树脂・钢
15	阀体密封件	氢化丁腈橡胶
16	密封圈	丁腈橡胶
17	定位销	不锈钢
18	弹壳型接头	
19	压力表插块	聚酰胺树脂
20	压力表	

外形尺寸图 CAD

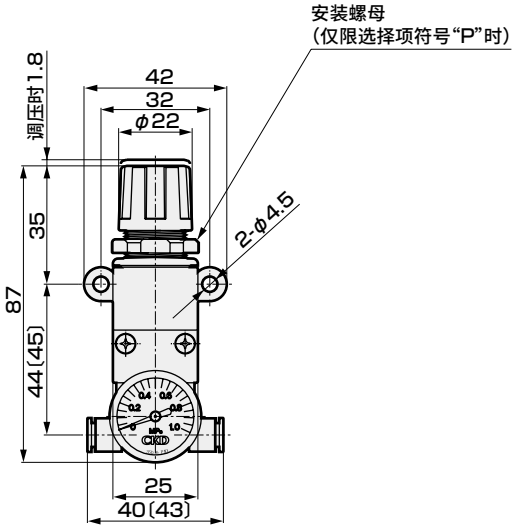
● RJB500 直型配管

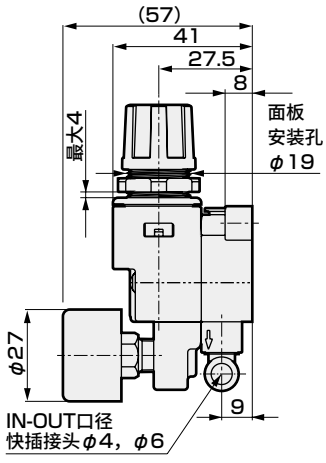




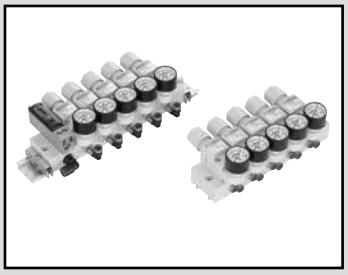
〔 〕内尺寸为快插接头φ6

● RJB500 弯管配管





〔 〕内尺寸为快插接头φ6



模块集成小型直动式精密减压阀

MNRJB500 Series

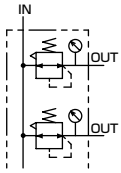
可实现RJB500、RB500系列的混合集成阀

● 配管口径：快插接头φ4、φ6、φ8

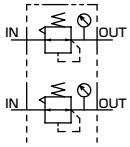
RoHS CAD

JIS符号

集中供气型



个别供气型



规格

项目		MNRJB500A	MNRJB500B
使用流体		压缩空气	
最高使用压力	MPa	0.8	
耐压	MPa	1.2	
环境温度・流体温度	℃	5～60	
设定压力	MPa	0.02～0.5(0.01～0.2)(注1)	
灵敏度	MPa	0.001{锁定灵敏度0.004}(注2)	
耗气量	ℓ/min	1.5(注3)	
配管口径	IN	快插接头 φ6・φ8	快插接头 φ4・φ6
	OUT	快插接头：φ4・φ6	
	GAUGE	Rc 1/8	
模块集成重量计算公式(n：连数) g		109n+126	111n+94

注1：( )内为低压用。
注2：压力调整旋钮锁定最小间距时的设定压力灵敏度。
注3：2次侧设定压力0.1MPa时的值。

选择项重量表

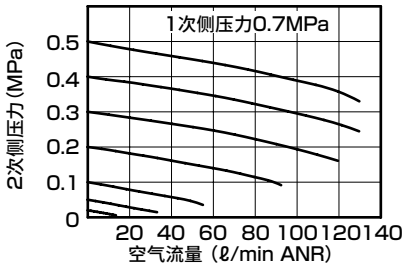
※请加算到标配品的重量上。 n：连数

单位：g

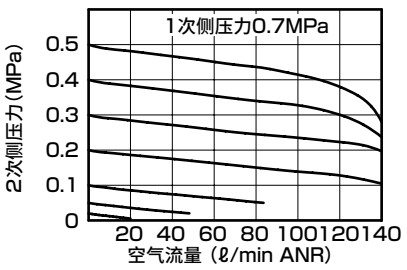
符号	接头种类+配管口径IN−OUT						压力表	安装方法
	SS※※	SL※※	LS※※	LL※※	S※	L※	T	D
MNRJB500A	−	6n	6n+2	6n+2			−31n	−6n−49
MNRJB500B					−	12n	−31n	−6n−49

流量特性

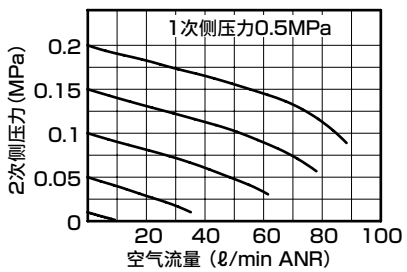
● MNRJB500A-※※C64
● MNRJB500B-※※C4



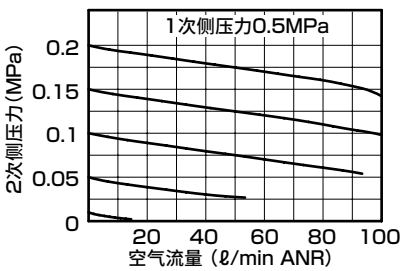
● MNRJB500A-※※C86
● MNRJB500B-※※C6



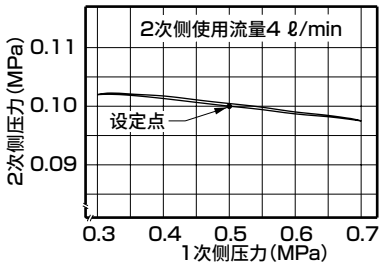
● MNRJB500A-※※C64-L
● MNRJB500B-※※C4-L



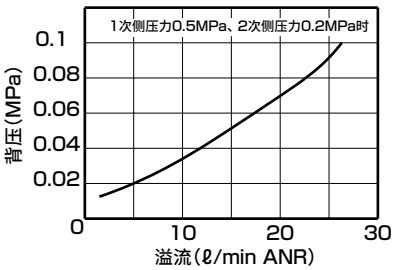
● MNRJB500A-※※C86-L
● MNRJB500B-※※C6-L



压力特性



溢流特性



注1：集中供气型在同时使用多个连数时，会发生一次侧压力不足。请每3连增设1个供气模块。此外，请使用比OUT气口更大尺寸的供气口。

型号表示方法

MNRJB500A - SSC64 - 5 - L - D

Ⓐ机种型号 注1
Ⓑ接头种类
Ⓒ配管口径
Ⓓ连数 注2
Ⓔ选择项 注3
Ⓕ安装方法

符号	内　容
Ⓐ机种型号	
MNRJB500A	集中供气型
MNRJB500B	个别供气型
Ⓑ接头种类	
IN方向	
S	直管
L	弯管
OUT方向	
S	直管
L	弯管

Ⓒ配管口径 IN－OUT		MNRJB500A	MNRJB500B
C64	IN；φ6、OUT；φ4	●	
C66	IN；φ6、OUT；φ6	●	
C84	IN；φ8、OUT；φ4	●	
C86	IN；φ8、OUT；φ6	●	
C4	IN、OUT；φ4		●
C6	IN、OUT；φ6		●

Ⓓ连数	
1	1连
≀	≀
10	10连

Ⓔ选择项			MNRJB500A	MNRJB500B
压力范围	无符号	0.02～0.5MPa注4	●	
	L	0.01～0.2MPa注5	●	
压力表	无符号	带压力表	●	
	T	无压力表(压力表口Rc1/8)	●	
流向	无符号	标准流向(左→右)	●	
	X1	逆流(右→左)	●	

Ⓕ安装方法	
无符号	DIN导轨安装
D	直接安装

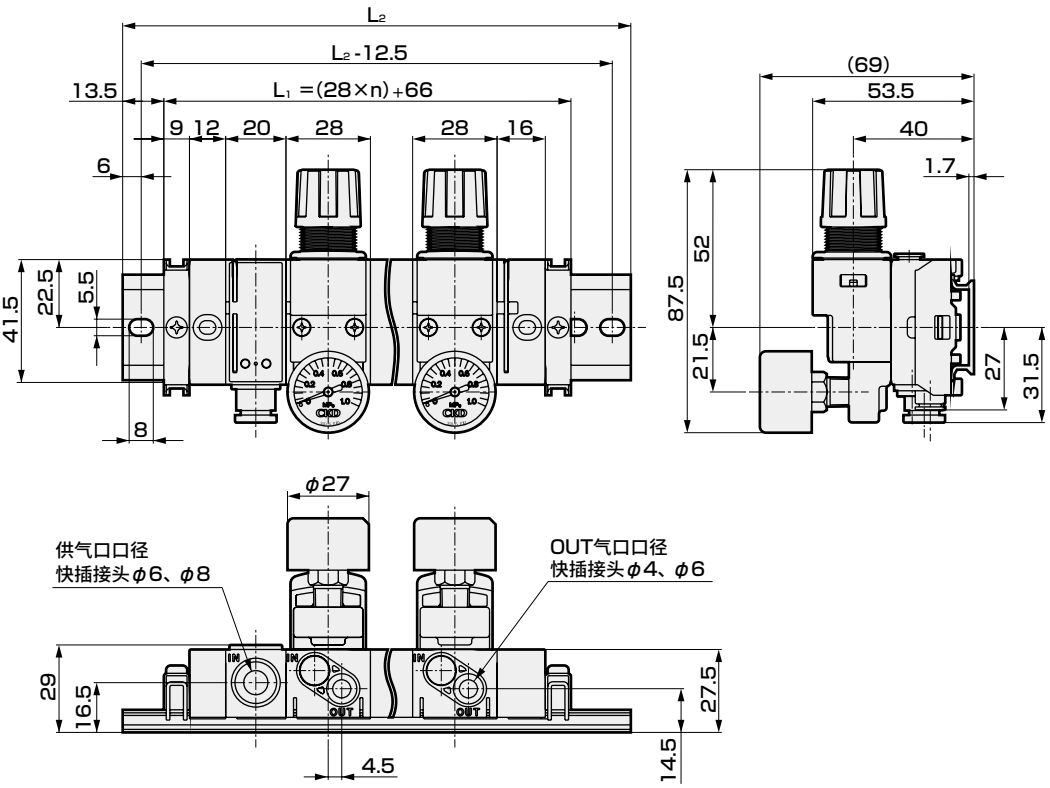
⚠ 型号选择时的注意事项

注1：供气模块为1连。
在集中供气型中，同时使用3连以上时，请每3连增设1连供气模块。
此时，请在混合集成阀规格书中进行指定。
注2：请将直接安装型的最大连数设为5连。
注3：各减压阀模块的选择项、压力表为同一产品。
注4：装有0～1.0MPa压力表。
注5：装有0～0.4MPa压力表。
注6：对于基本型号以外的规格，请发行第505页的混合集成阀规格书。

外形尺寸图 CAD

● 集中供气型DIN导轨安装型

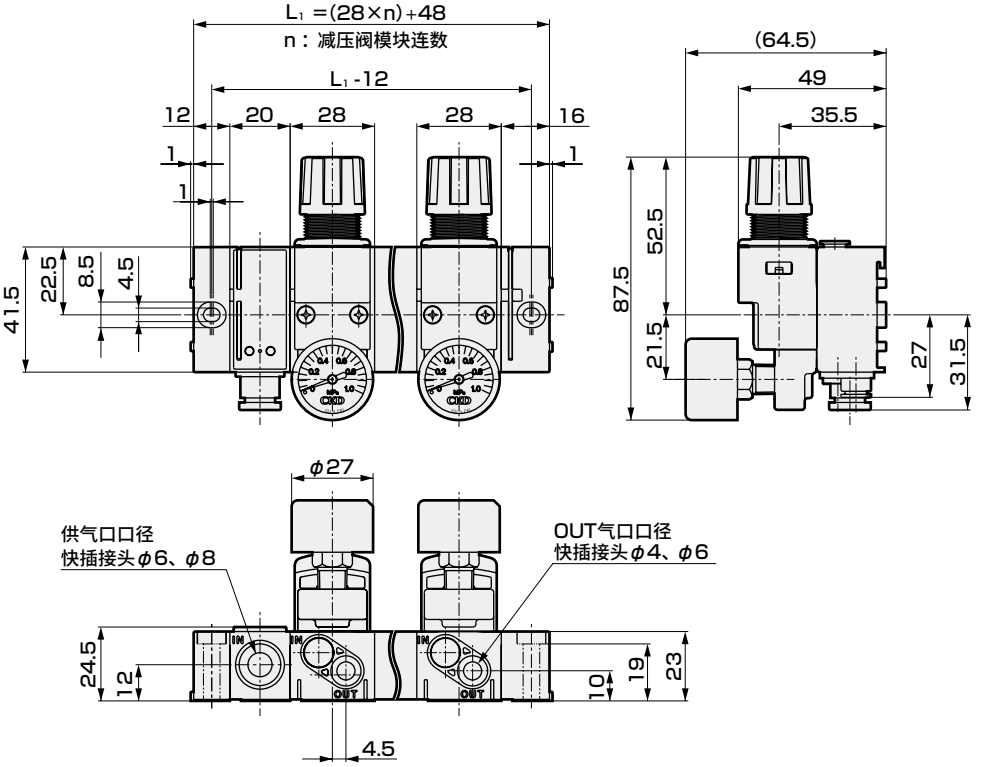
MNRJB500A-※※C※※-※



连数	L2尺寸
1	125
2	150
3	175
4	212.5
5	237.5
6	262.5
7	287.5
8	325
9	350
10	375

● 集中供气型直管安装型

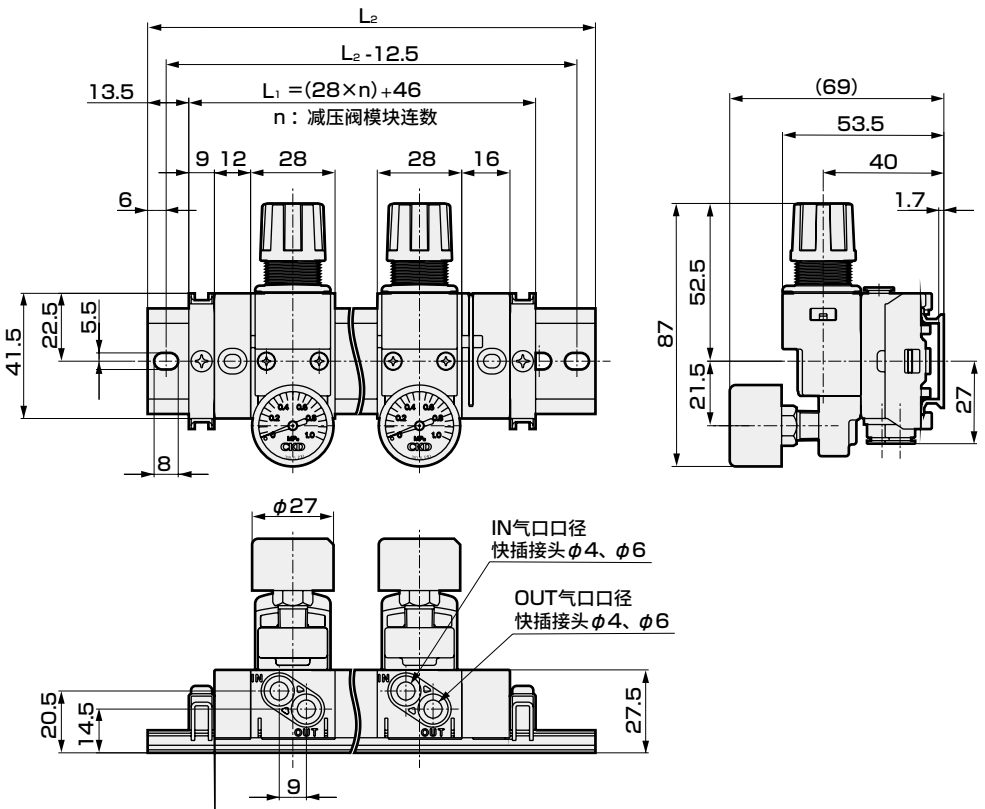
MNRJB500A-※※C※※-※-D



外形尺寸图 CAD

● 个别供气型DIN导轨安装型

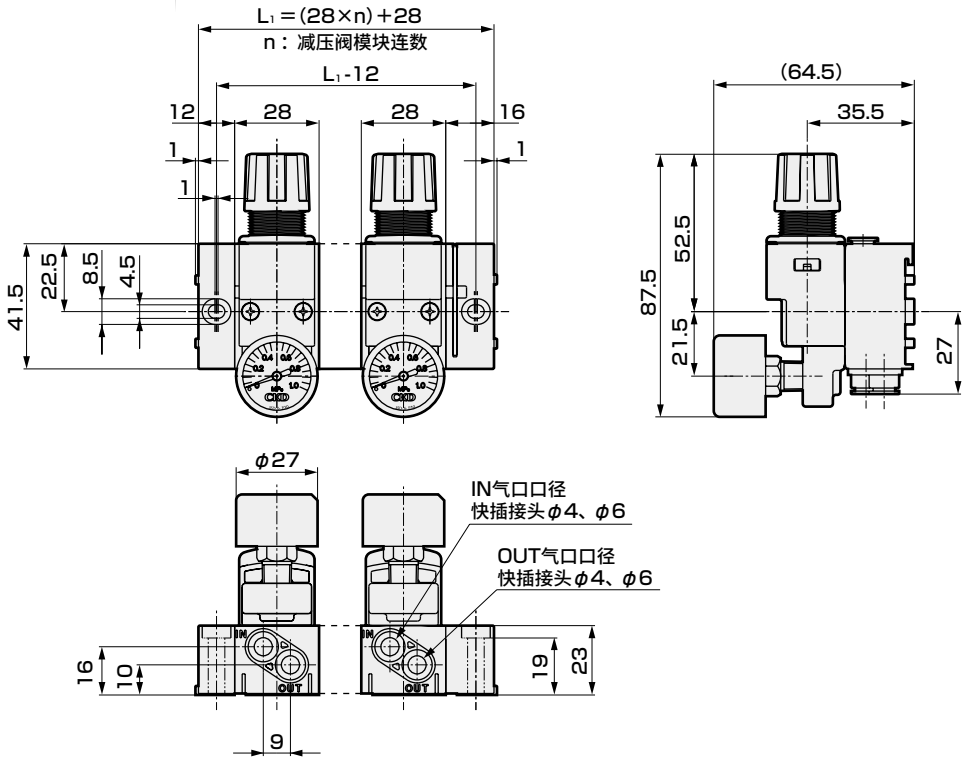
MNRJB500B-※※C※-※



连数	L₂尺寸
1	100
2	137.5
3	162.5
4	187.5
5	212.5
6	250
7	275
8	300
9	325
10	362.5

● 个别供气型直管安装型

MNRJB500B-※※C※-※-D

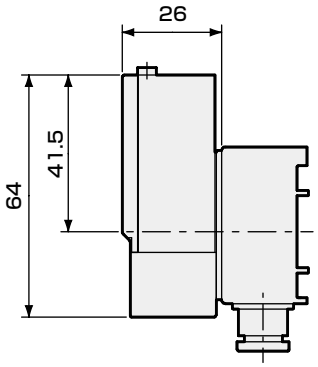


压力开关・快插接头弯管型外形尺寸图

● 带压力开关供气模块

NRB500-APS-※C※

使供气模块上的集成压力开关APS一体化。可以管理一次侧压力。

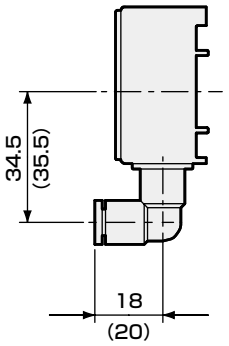


● 供气模块

快插接头弯管型

NRB500-NP-LC※

通过在进气口上连接弯管接头，可实现前方、后方配管。



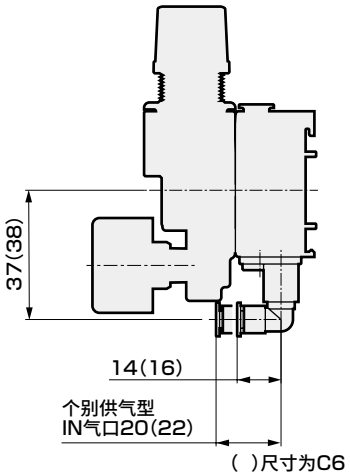
( )尺寸为C8

● 减压阀模块

快插接头弯管型

NRJB500※-※※C※

通过在IN、OUT气口上连接弯管接头，可实现前方、后方配管。



( )尺寸为C6

MEMO

减压阀模块

型号表示方法

NRJB500B - SSC4 - L

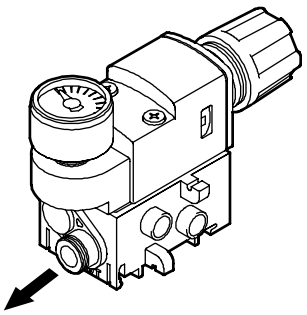
Ⓐ机种型号
Ⓑ配管
Ⓒ选择项

符号			内　容
Ⓐ机种型号			
NRJB500A			集中供气型
NRJB500B			个别供气型
Ⓑ配管			
方向	注1 IN	S	直管
		L	弯管
	OUT	S	直管
		L	弯管
口径	IN-OUT	C4	φ4
		C6	φ6
Ⓒ选择项			
压力范围		无符号	0.02～0.5MPa　注2
		L	0.01～0.2MPa　注3
压力表		无符号	带压力表
		T	无压力表(压力表安装口Rc1/8)

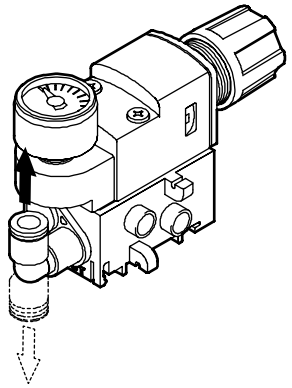
⚠ 型号选择时的注意事项

注1：集中供气时，无需IN方向表示。
注2：装有0～1.0MPa的压力表。
注3：装有0～0.4MPa的压力表。

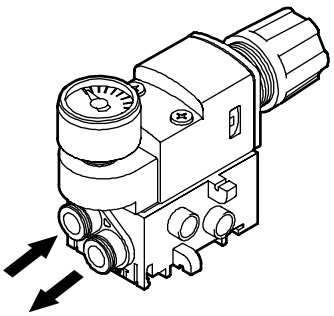
● 集中供气直管型
通过在OUT气口上连接直管接头，可实现向下配管。



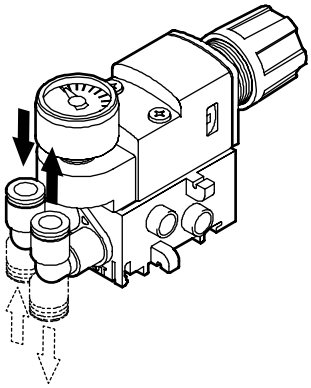
● 集中供气弯管型
通过在OUT气口上连接弯管接头，可实现前方、后方配管。



● 个别供气直管型
通过在IN、OUT气口上连接直管接头，可实现向下配管。



● 个别供气弯管型
通过在IN、OUT气口上连接弯管接头，可实现前方、后方配管。



底板

型号表示方法

NRJB500B - NS - SSC4 MP

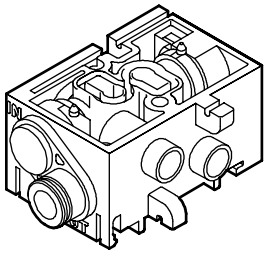
Ⓐ机种型号
Ⓑ配管
Ⓒ选择项

符号			内　容
Ⓐ机种型号			
NRJB500A			集中供气用
NRJB500B			个别供气用
Ⓑ配管			
方向	注1 IN	S	直管
		L	弯管
	OUT	S	直管
		L	弯管
口径	IN-OUT	C4	φ4
		C6	φ6
Ⓒ选择项			
无符号			无遮蔽板
MP			带遮蔽板

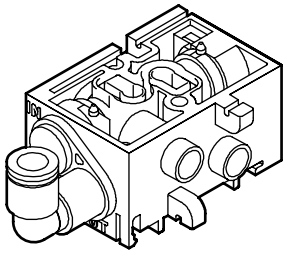
⚠ 型号选择时的注意事项

注1：集中供气时，无需IN方向表示。

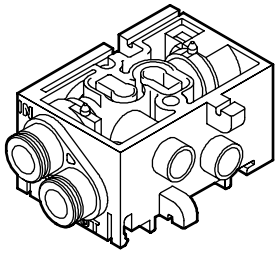
● 集中供气用直管
OUT气口带直管接头



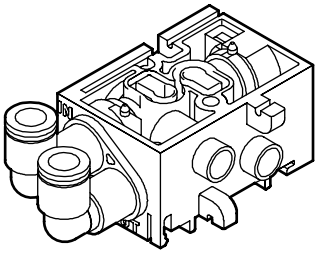
● 集中供气用弯管
OUT气口带弯管接头



● 个别供气用直管
IN、OUT气口带直管接头



● 个别供气用弯管
IN、OUT气口带弯管接头



减压阀本体

型号表示方法

RJB500 - 00 S - L

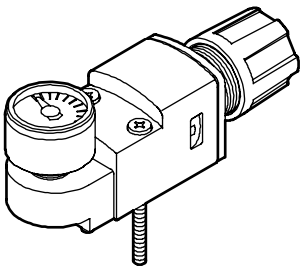
Ⓐ配管
Ⓑ选择项

符号		内　容
Ⓐ配管		
S		单体(RJB500用)
M		集成(MNRJB500A．B用)
Ⓑ选择项		
面板安装	无符号	无螺母
	P	带螺母
压力范围	无符号	0.02～0.5MPa　注1
	L	0.01～0.2MPa　注2
压力表	无符号	带压力表
	T	无压力表(压力表安装口Rc1/8)

⚠型号选择时的注意事项

注1：装有0～1.0MPa压力表。
注2：装有0～0.4MPa压力表。

● 减压阀本体



集中供气模块

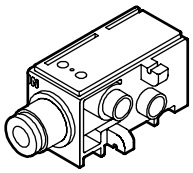
型号表示方法

NRJB500 - NP - SC6

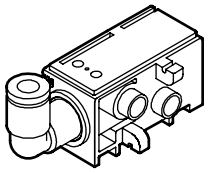
Ⓐ配管

符号		内　容
Ⓐ配管		
方向	S	直管
	L	弯管
口径	C6	φ6
	C8	φ8

● 直管型
供气口带直管接头



● 弯管型
供气口带弯管接头



带压力开关集中供气模块

型号表示方法

NRB500 - APS - SC6 - 3
注1

Ⓐ配管

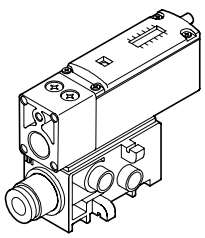
Ⓑ导线长度

符号		内　容
Ⓐ配管		
方向	S	直管
	L	弯管
口径	C6	φ6
	C8	φ8
Ⓑ导线长度		
无符号		1m
3		3m
5		5m

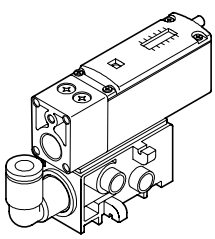
⚠型号选择时的注意事项

注1：APS本体在涂抹润滑脂后安装。不能支持无润滑脂规格。

● 直管型
供气口带直管接头



● 弯管型
供气口带弯管接头



终端模块

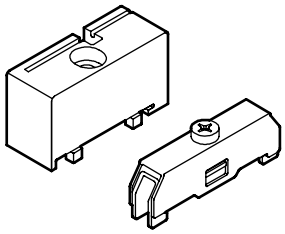
型号表示方法

NRJB500 - NE (D)

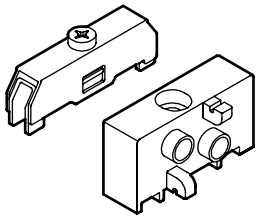
Ⓐ配管

符号	内　容
Ⓐ配管	
无符号	DIN导轨用终端模块R(右侧)
L	DIN导轨用终端模块L(左侧)
D	直接安装用终端模块R
DL	直接安装用终端模块L

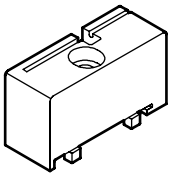
● DIN导轨用终端模块R



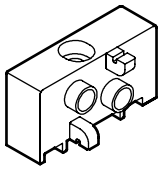
● DIN导轨用终端模块L



● 直接安装用终端模块R



● 直接安装用终端模块L



集成结构时，需要终端模块R和终端模块L。
DIN导轨用时，请使用附带DIN导轨零件的DIN导轨用终端模块R、L。

DIN导轨

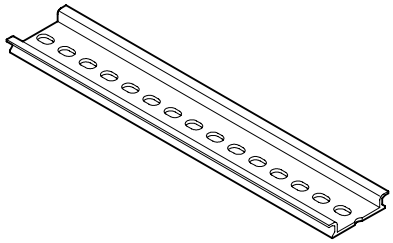
型号表示方法

NRB500 - BAA (150)

Ⓐ DIN导轨尺寸
注1

符号	内 容
Ⓐ DIN导轨尺寸	
125	125mm
150	150mm
⋮	⋮

● DIN导轨



⚠型号选择时的注意事项

注1：DIN导轨尺寸请参照混合集成阀规格书的制作方法、DIN导轨长度、集成阀尺寸，用mm单位进行填写。

弹壳型快插接头(减压阀模块用)

型号表示方法

NRJB500 - JOINT - (CL4)

Ⓐ种类

符号	内　容	
Ⓐ种类		
C4	直管φ4	
C6	直管φ6	
CL4	弯管φ4(单体用)	
CL6	弯管φ6(单体用)	
CLL4	长弯管φ4(集成阀用)	
CLL6	长弯管φ6(集成阀用)	

弹壳型接头(集中供气模块用)

型号表示方法

NRJB500 - Q - JOINT - L6

Ⓐ种类

符号	内　容	
Ⓐ种类		
6	直管φ6	
8	直管φ8	
L6	弯管φ6	
L8	弯管φ8	

压力表

型号表示方法

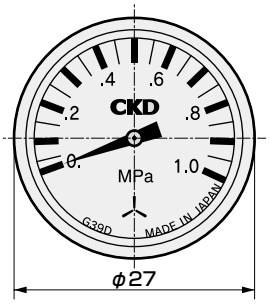
G39D - 6 - P10

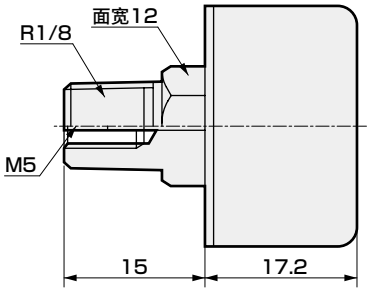
Ⓐ压力显示

符号	内　容
Ⓐ压力显示	
P10	0～1.0MPa
P04	0～0.4MPa

外形尺寸图

● G39D





重量：37g

盲堵

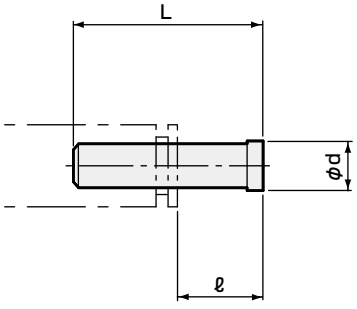
型号表示方法

GWP 4 - B

Ⓐ配管

符号	内　容
Ⓐ配管	
4	φ4
6	φ6
8	φ8

外形尺寸图



⚠型号选择时的注意事项

注1：销售单位为10个一组。

型号	连接接头直径φ	L	ℓ	d	重量　g
GWP 4-B	4	27	11	6	0.5
GWP 6-B	6	29	11.5	8	1
GWP 8-B	8	33	14	10	2

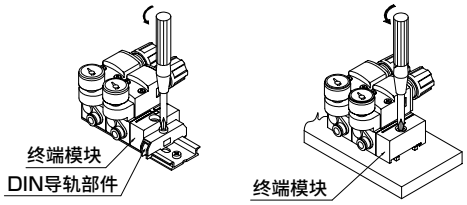
⚠注意

模块集成阀的组装、拆解方法和弹壳型接头的更换方法

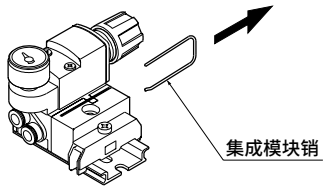
下面对减压阀本体及减压阀模块的规格变更、寿命等引起的减压阀模块的更换和供气模块追加引起的增设、拆解、组装作业的步骤进行说明。此外，详情请另行参阅使用说明书。
拆解作业前请务必停止气源的供给并释放残压。此外，组装后请确认模块间的锁销已切实进入连接槽后再使用。DIN导轨安装请在确认DIN导轨零件已紧密插入终端模块中固定，不使用DIN导轨而直接安装时请在确认终端模块已由螺钉固定之后，再进行使用。未固定时，可能会导致模块间空气泄漏。

减压阀模块・供气模块的更换

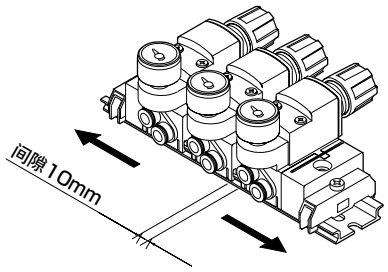
①DIN导轨安装时，拧松DIN导轨零件的固定螺钉。
不使用DIN导轨而直接安装时，拆下终端模块固定螺钉。



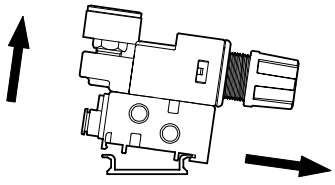
②用细螺丝刀前端将连接要更换的减压阀模块、供气模块的集成锁销拔出。



③将模块滑动至终端模块侧，在需更换的模块两端留出10mm左右的间隙。直接安装时，请拔出两侧的模块。



④上抬压力表侧并拉向调压旋钮侧，将其从DIN导轨上拆下。将两侧的DIN导轨零件从终端模块滑动2mm以上，可以拆卸整个集成模块。



⑤更换成新模块。
⑥将集成锁销插入到与沟槽底面接触为止，使模块间没有间隙。
⑦安装时请根据使用注意事项，将集成模块间固定。

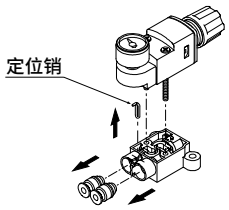
减压阀模块・供气模块的增连

①如果有增连计划，订购时请指定增连所需的DIN导轨长度。增连后的DIN导轨长度不足时，请更换合适的DIN导轨。

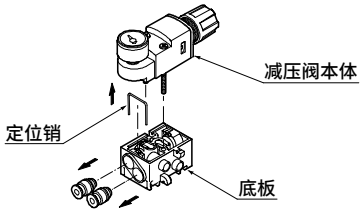
②DIN导轨安装时请务必固定DIN导轨部件，或在不使用DIN导轨而直接安装时请务必固定终端模块。

弹壳型接头的更换

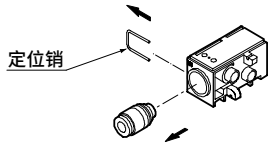
小型减压阀的步骤
①拧松减压阀本体的螺钉，拆卸配管模块。
②使用一字螺丝刀等工具，拆下从底板上面插入的定位销，更换弹壳型接头。请在确认接头的O形圈无异物等附着后，按原样进行组装。
减压阀本体紧固螺钉的紧固扭矩为0.5～0.8N・m。



模块集成的步骤
①根据减压阀模块、供气模块的更换作业，分离模块。
②更换减压阀模块弹壳型接头时，拧松减压阀本体的螺钉，拆卸底板。使用一字螺丝刀等工具，拆下从底板上面插入的定位销，更换弹壳型接头。
请在确认接头的O形圈无异物等附着后，按原样进行组装。
减压阀本体紧固螺钉的紧固扭矩为0.5～0.8N・m。



使用一字螺丝刀等工具，拆下从供气模块侧面插入的定位销，以更换供气模块的弹壳型接头。



③确认弹壳型接头被定位销固定，不会脱落。

混合集成阀规格书的制作方法

● 混合集成阀型号

可实现小型直动精密型(RJB500系列)与通用型(RB500系列)的混合集成阀。
各构成部件的型号请参阅第498～502页。

MNRB500A - MX - 3 - ○

Ⓐ型号
Ⓑ减压阀模块连数
Ⓒ安装方式

符号	内　容
Ⓐ 型号	
MNRJB500A	集中供气型(仅选择小型直动精密减压阀时)
MNRB500A	集中供气型(小型直动精密、通用减压阀混合时)
MNRJB500B	个别供气型(仅选择小型直动精密减压阀时)
MNRB500B	个别供气型(小型直动精密、通用减压阀混合时)
Ⓑ 减压阀模块连数	
1	1连
2	2连
⋮	⋮
Ⓒ 安装方式	
无符号	DIN导轨
D 注1	直接安装

⚠型号选择时的注意事项

注1：包括减压阀模块・供气模块在内，直接安装的模块连数为6个以内。但是，减压阀模块请控制在5连以内。
注2：指定NRB500※及带APS集中供气模块时，并非无润滑脂规格。将在涂抹润滑脂后装配。
注3：集中供气型与个别供气型组合时，请另行与本公司协商。

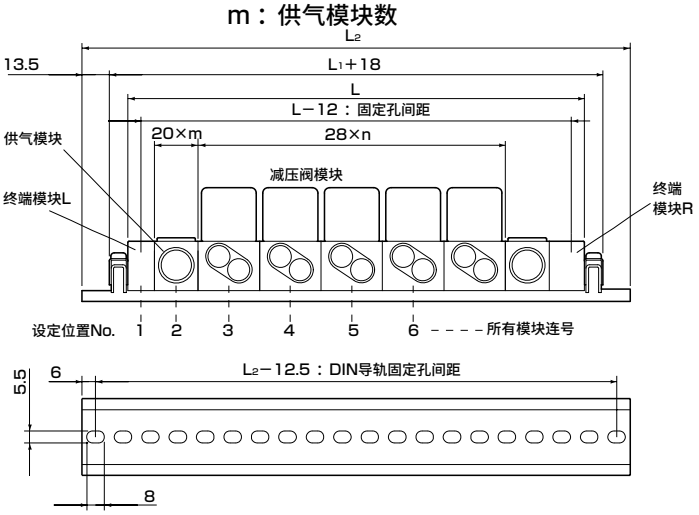
产品构成	型号 \ 安装位置	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	数量
终端模块L	N[RB]500-NE	○														1
集中供气模块	N[RB]500-NP-[ ]		○													
带APS集中供气模块	NRB500-APS-[SC6]-[3]			○												1
减压阀模块	N[RB]500[A]-[SC6]-[ ]				○	○										1
	N[RJB]500[A]-[SC6]-[ ]															2
	N[ ]500[ ]-[ ]-[ ]															
	N[ ]500[ ]-[ ]-[ ]															
	N[ ]500[ ]-[ ]-[ ]															
	N[ ]500[ ]-[ ]-[ ]															
	N[ ]500[ ]-[ ]-[ ]															
	N[ ]500[ ]-[ ]-[ ]															
带遮蔽板底板	N[ ]500[ ]-NS-[ ]-MP															
终端模块R	N[RB]500-NE						○									1
DIN导轨	L_2=[175]mm	附带部件 盲堵				GWP4-B 个 GWP6-B 个					GWP8-B 个					

● DIN导轨长度和集成阀尺寸

集成阀长度L2：请参照右表。

$$L=(28 \times n)+(20 \times m)+28$$

n：减压阀模块数
m：供气模块数



● 集中供气型
集成阀的L_2尺寸

连数	m=1的尺寸	m=2的尺寸	m=3的尺寸
1	125		
2	150		
3	175	200	
4	212.5	225	
5	237.5	262.5	275
6	262.5	287.5	300
7	287.5	312.5	337.5
8	325	337.5	362.5
9	350	375	387.5
10	375	400	412.5

● 个别供气型
集成阀的
L_2尺寸

连数	L_2尺寸
1	100
2	137.5
3	162.5
4	187.5
5	212.5
6	250
7	275
8	300
9	325
10	362.5

MNRJB500 混合集成阀规格书

发行　　年　　月　　日

经办人

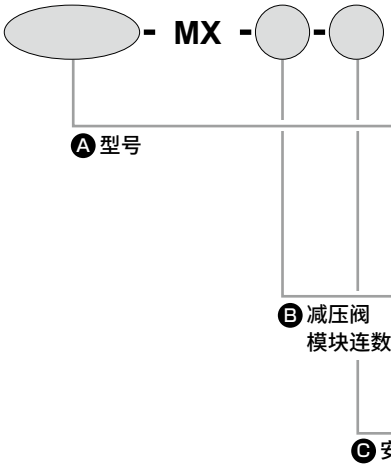
贵公司名

订单号　　数量　　套　　交货期　月　　日

贵公司经办人　　先生

订单号

● 混合集成阀型号



符号	内　容
Ⓐ型号	
MNRJB500A	集中供气型(仅选择小型直动精密减压阀时)
MNRB500A	集中供气型(小型直动精密、通用减压阀混合时)
MNRJB500B	个别供气型(仅选择小型直动精密减压阀时)
MNRB500B	个别供气型(小型直动精密、通用减压阀混合时)
Ⓑ减压阀模块连数	
1	1连
2	2连
⋮	⋮
Ⓒ安装方式	
无符号	DIN导轨
D 注1	直接安装

⚠型号选择时的注意事项

注1：包括减压阀模块・供气模块在内，直接安装的模块连数为6个以内。
　　但是，减压阀模块请控制在5连以内。
注2：指定NRB500※及带APS集中供气模块时，并非无润滑脂规格。将在涂抹润滑脂后装配。
注3：集中供气型与个别供气型组合时，请另行与本公司协商。

● 混合集成阀规格书

产品构成	安装位置 / 型号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	数量
终端模块L	N□500-NE															
集中供气模块	N□500-NP-□															
带APS集中供气模块	NRB500-APS-□-□															
减压阀模块	N□500□-□-□															
	N□500□-□-□															
	N□500□-□-□															
	N□500□-□-□															
	N□500□-□-□															
	N□500□-□-□															
	N□500□-□-□															
	N□500□-□-□															
带遮蔽板底板	N□500□-NS-□-MP															
终端模块R	N□500-NE															
DIN导轨　注4	L_2=　mm	附件				GWP4-B　个					GWP8-B　个					
		盲堵				GWP6-B　个										

注4：DIN导轨的L_2尺寸请根据第504页的L_2尺寸进行选择。

气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气动元件常规注意事项，请在卷头63确认。

个别注意事项：小型直动精密减压阀　RJB500系列

设计・选型时

⚠注意

■ 请避免在压力波动及振动激烈的场所使用。

■ 用于高频动作用途时，请联系本公司。

■ 请务必在减压阀的1次侧安装5μm以下的空气过滤器。

■ 1次侧与2次侧的压力差请控制在0.1～0.7MPa的范围内。

■ 不能作为截止阀使用(旋松调压旋钮也无法密封1次侧压力)。

■ 即使1次侧与2次侧的压力差低于0.7MPa，根据配管回路和使用条件，可能会发生2次侧压力的波动和振动声音。这种情况下，请调低1次侧压力使用。
即便如此仍无法抑制波动和振动声音时，请联系本公司。

■ 在减压阀的1次侧使用方向切换阀的ON・OFF动作会使设定压力变化增大，因此建议将方向切换阀安装在减压阀的2次侧。

■ 在超出减压阀的设定压力值的输出压力可能会导致2次侧装置损坏或动作故障的场所，请务必安装安全装置。

安装・装配・调整时

⚠注意

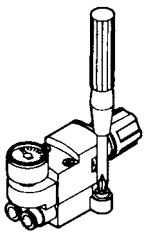
■ 搬送及安装时，请避免因掉落等而受到冲击。否则会造成显示精度不良。

■ 请勿安装在温度及湿度较高的场所使用。否则会导致动作异常。

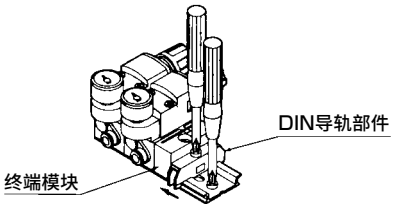
■ 拧入压力表时，请务必用扳手夹紧方形的两个倒角面来拧入。夹住其他部位拧入会导致空气泄漏或破损。

■ 在设备上安装、配管时请遵守下列事项。

- 请确认指示空气入口的IN、箭头并进行连接。逆向配管会导致误动作。
- 请勿握着调压旋钮移动或晃动产品。
- 安装小型减压阀时，请使用M4带平垫圈螺丝按1.4～2.0N-m以下的紧固扭矩进行紧固。



- 模块集成阀DIN导轨安装时，在固定DIN导轨的同时，DIN导轨部件请务必夹住集成端面的两处终端模块并进行固定。
DIN导轨零件的合适紧固扭矩为1.4～2.0Nm。
DIN导轨零件请务必在压紧至与终端模块间没有间隙的状态下进行固定。减压阀模块增设时、维护拆解时请予以注意。

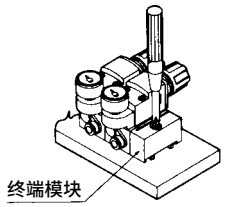


- 请避免安装在有振动・冲击的场所。
- 请对要使用的空气配管进行充分吹洗后再进行安装。
- 在压力表安装口上装配压力表或外部取出用的接头时，请按3.5N-m以下的紧固扭矩进行紧固。

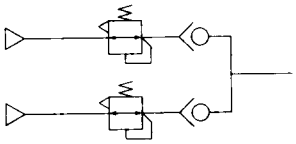
安装・装配・调整时

⚠注意

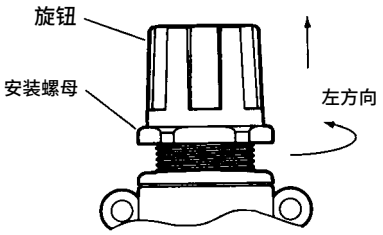
● 不使用DIN导轨而直接安装时，请务必用M4螺钉固定两侧的终端模块。
合适的紧固扭矩为1.4～2.0Nm。
安装面请选择与整个支撑面接触的平面。支撑面较少时，来自上方的外压会导致集成连接部损坏。无法确保安装面与整个支撑面接触时，请使用DIN导轨安装型。



● 如下所示并联使用时，请勿将OUT侧设为闭合回路。必须要闭合回路的情况下，请务必在各OUT侧装入单向阀后使用。



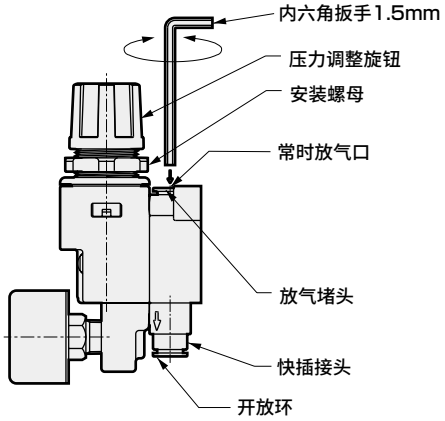
● 在面板上安装时，拧松安装螺母后，安装螺母起到千斤顶功能，可轻松取下旋钮。
请使用安装螺母固定面板。



● 减压阀配管使用快插接头。根据配管的外径精度、壁厚、硬度，可能会发生脱落、泄漏。请使用本公司指定的气管。拆装接头时，请用均匀的力按压开口环，拔出气管时注意不要使其扭曲，用过的软管请在切除卡爪痕迹后使用。

软管种类	外径(mm)	外径公差(mm)	内径(mm)	弯曲最小范围(mm)
软尼龙 F-1500 系列	φ4	±0.1	φ2.5	10
	φ6		φ4	20
	φ8		φ5.7	30
聚氨酯 U-9500 系列	φ4	+0.1 −0.15	φ2	10
	φ6		φ4	20
	φ8	+0.1 −0.2	φ5	30
聚氨酯 NU系列	φ4	±0.1	φ2.5	8
	φ6		φ4.5	15
	φ8		φ6	24

● 请在将配管切实插入快插接头中并确认不会脱落后，再使用。
● 请使用专用工具按直角切断快插接头的软管后使用。
● 常时放气量的调节
通过旋转常时放气口内的固定螺钉，可以调整常时放气量。常时放气量会与设定压力成比例增加，设定压力0.1MPa以上时，可以减少常时放气量。此外，在低压区域增加常时放气量，可以提高灵敏度。
常时放气量在本公司出厂时设定为1.5ℓ/min(ANR)，请将内六角扳手插入常时放气口内进行调整。调整后，请在确认设定压力不上升的基础上进行使用。
调整常时放气量时，请勿将固定螺钉向关闭方向旋转到底。否则不仅无法调整压力，还会导致损坏。



使用・维护时

⚠注意

■关于使用空压质量

- 压缩空气请使用安装了5μm的空气过滤器的清洁空气。
- 请勿使用压缩空气以外的空气。有腐蚀性气体、液体和化学品混入的空气会因本体损坏和橡胶膨润而导致压力调整不当。

■关于环境条件

请勿在以下环境下使用。

- 环境温度超过5～60℃的范围时。
- 水滴和切削油飞溅的场所。
- 潮湿且因温度变化而发生结露时。
- 海风、海水的飞沫飞溅时。
- 有腐蚀性气体、液体和化学品的环境时。
- 阳光直射的场所。

■关于压力管理

- 请在确认1次压力后再进行设定。
- 无法设定高于1次压力的压力。
- 调压旋钮向右旋转时2次侧压力上升，向左旋转时压力下降。压力调整时，请拉起旋钮，确认未锁定。
- 如果在减压方向(高压→低压)上进行压力设定，则可以实现更高精度的设定。
- 压力设定后，请锁定调压旋钮。
- 放气孔常时漏气，但这是实现精密压力控制的必要条件，因此请注意不要堵塞放气孔。
- 设定压力时，请多次切换2次侧的方向切换阀以确认设定压力。如果确认不充分，有时设定压力会发生较大变化。
- 设定压力会因使用环境和条件、部件材料的时效变化等而与初始设定值不同。请定期确认压力，发生变化时重新设定。

MEMO

耗气量降低70%。

环保型新型精密减压阀RPE系列。

采用特殊构造，与本公司以往产品相比，实现了耗气量的大幅度削减。
并且控制性能优异，也达到了高精度和紧凑的要求，可用于精密的张力控制等各种用途。

耗气量降低70%

与本公司以往产品相比，放气量大幅度减少。
（一次侧压力0.7MPa同等条件时相比）

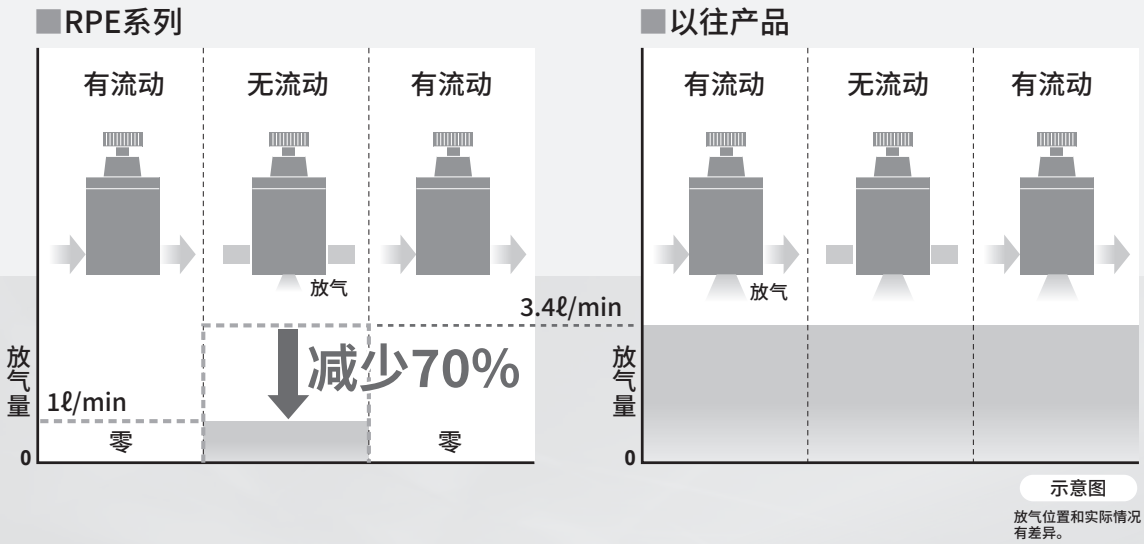


示意图
放气位置和实际情况有差异。

高精度压力控制

重复精度：满量程的±0.5%以内
灵敏度：满量程的0.2%以内

小型正方形42mm·轻量250g

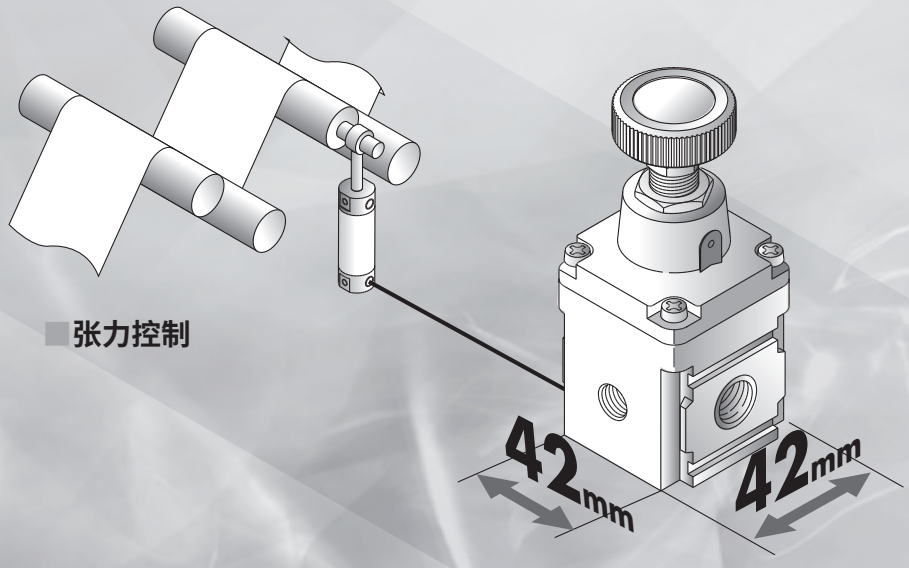
采用铝合金材料的紧凑轻量设计。

可动部标准采用耐臭氧材料

模块型

可与C1000系列的过滤器、
精密过滤器连接。

流体通路部无润滑脂规格

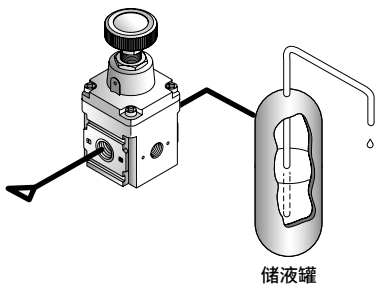


张力控制

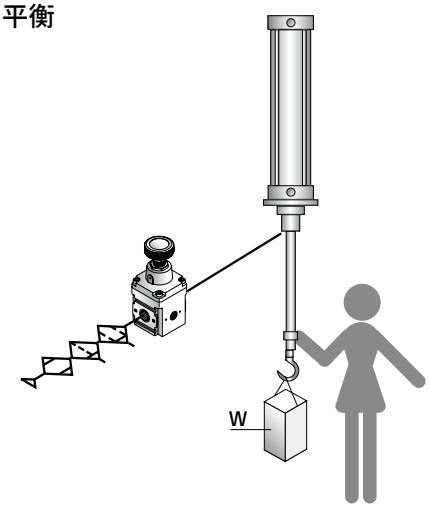
RPE Series

主要使用示例

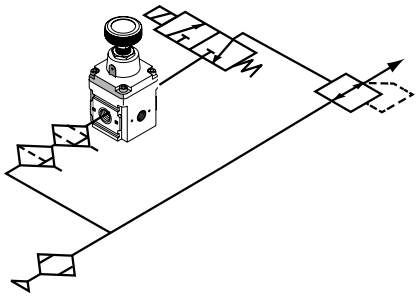
■ 液体排出量控制



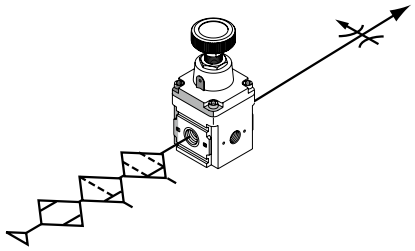
■ 平衡



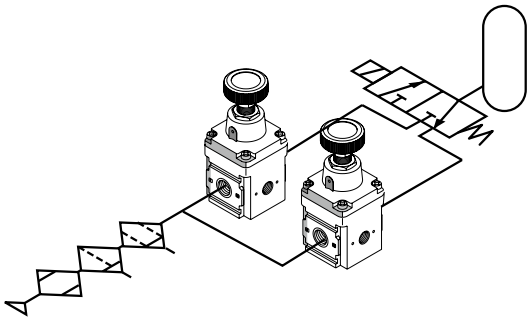
■ 先导压力控制



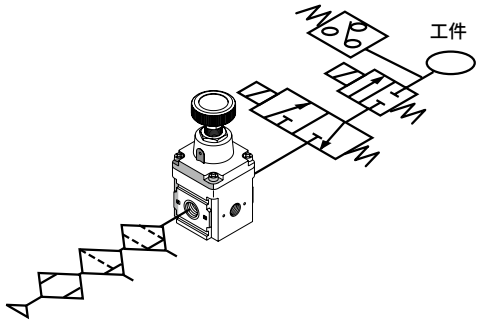
■ 微压吹气

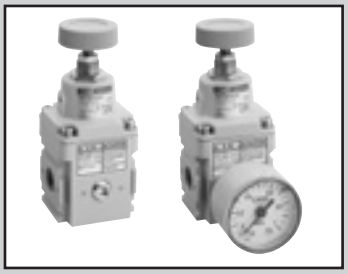


■ 储罐压力的急速调压



■ 泄漏测试





精密减压阀

RPE1000 Series

● 配管口径：1/4

JIS符号 

RoHS CAD

规格

项 目		RPE1000−8−07
使用流体		压缩清洁空气(基于第514页的推荐空气回路)
最高使用压力	MPa	1.0
最低使用压力	MPa	设定压力＋0.1 注1
耐压力	MPa	1.5
环境温度・流体温度	℃	−5～60(但是，不得冻结)
设定压力	MPa	0.01～0.7
灵敏度		满量程的0.2%以内
重复精度		满量程的±0.5%以内
耗气量 注2	ℓ/min(ANR)	0.2以下
配管口径 注4	Rc, NPT, G	1/4
压力表配管口径	Rc, NPT, G	1/8
重 量	g	250 注3

注1：以二次侧的流量为零为前提。
注2：以一次侧压力0.7MPa、二次侧有空气消耗时为前提。无空气消耗时，从EXH气口向大气排放1ℓ/min以下的空气。
注3：Ⓓ带附件时的重量请加上以下的重量。压力表：74g、支撑件：30g
注4：选择G螺纹时，OUT侧螺纹深度为6mm。

型号表示方法

RPE1000 - 8 - ( ) - 07 - G10B3
(A) (B) (C) (D)

型号
RPE1000：
精密减压阀

Ⓐ 配管口径	
8	1/4

Ⓑ 配管螺纹种类・压力表示		
无符号	Rc螺纹、MPa表示	
N	NPT螺纹、psi表示	注4
G	G螺纹、bar表示	

Ⓒ 设定压力范围	
07	MAX.0.7MPa

Ⓓ 附件(附带)	
无符号	无附件
G02	压力表(G45D-6-P02)
G04	压力表(G45D-6-P04)
G10	压力表(G45D-6-P10)
B3	L形支撑件(B131)

注1：附带压力表、支撑件。
注2：压力表的压力范围可选择。请勿施加超出压力表最大范围的压力。
注3：产品附带1个堵头(1/8)。(G螺纹不附带。)
注4：根据计量法规定，在日本国内不能使用psi表示。
注5：附件(附带)的压力表和数字显示式压力传感器仅在配管螺纹种类为Rc螺纹时可以选择。

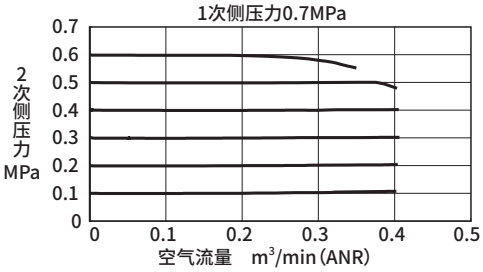
二次电池对应规格

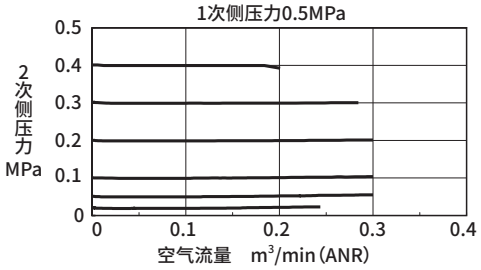
(样本编号：CC-1226C)

● 二次电池制造工序中可使用的结构

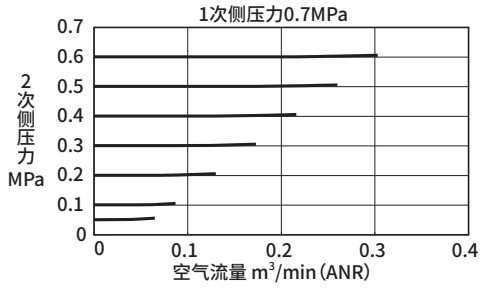
RPE1000 ····· P4

流量特性

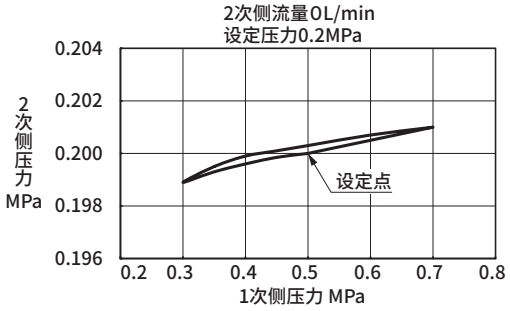




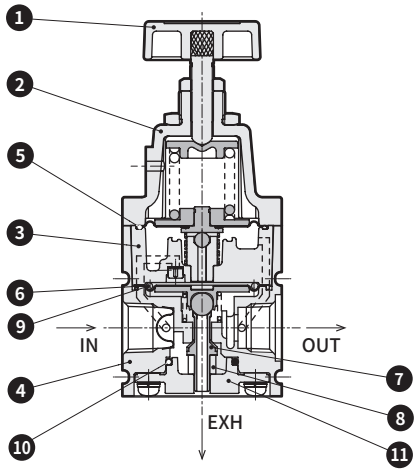
溢流流量特性



压力特性

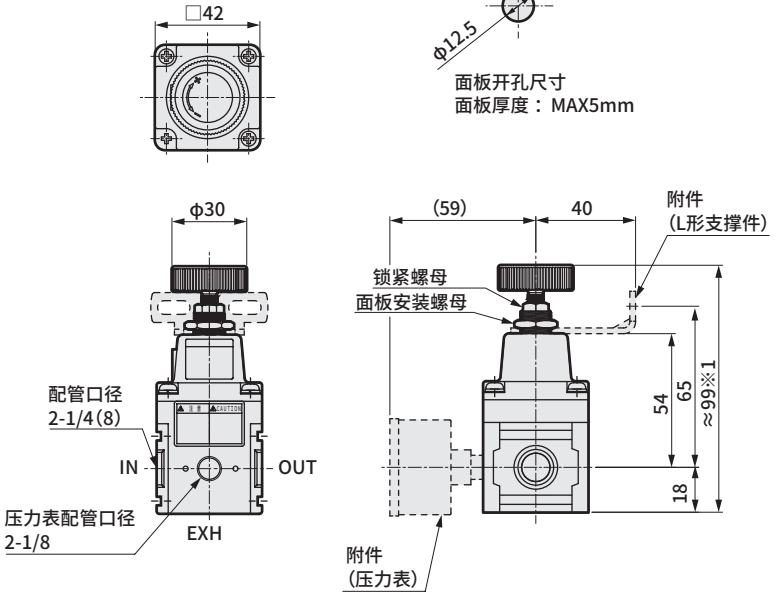


内部结构图及部件一览表



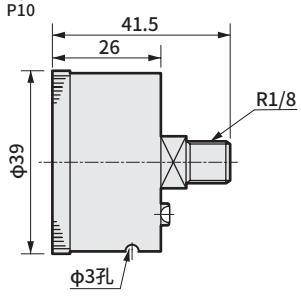
编号	部件名称	材　质
1	压力调整旋钮	聚缩醛树脂、不锈钢
2	阀盖	铝合金压铸件
3	先导阀体组件	铝合金压铸件等
4	阀体	铝合金压铸件
5	先导膜片组件	氢化丁腈橡胶、锌合金压铸件
6	主膜片组件	氢化丁腈橡胶、锌合金压铸件
7	阀	氢化丁腈橡胶、不锈钢
8	底部橡胶	硅橡胶
9	O形圈	丁腈橡胶
10	O形圈	氢化丁腈橡胶
11	底部螺堵	聚对苯二甲酸丁二醇酯树脂

外形尺寸图

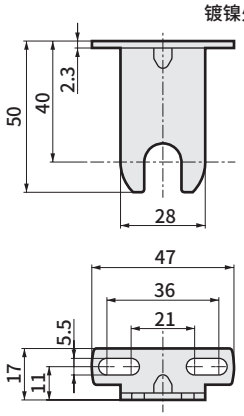


※1： 设定压力0MPa时的尺寸
※2： 压力表、支撑件为附带选择项。

压力表
・G45D-6- P02 P04 P10



L形支撑件
・B131
・重量： 29g
・材质： 钢
镀镍处理



(参考)气缸动作速度参考

气缸缸径(mm)	推荐动作速度(mm/s)
φ40	500以下
φ50	320以下
φ63	200以下
φ80	130以下
φ100	80以下

本参考是将精密减压阀直接安装到气缸时，根据供气、排气流量和1个气缸伸出・缩回时的必须消耗流量计算出的动作速度。
如果超出精密减压阀的能力使用时，可能会发生故障。

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气动元件常规注意事项，请在卷头63确认。

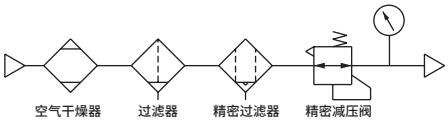
个别注意事项：精密减压阀　RPE1000系列

设计・选型时

⚠警告

■ 请在产品固有的规格范围内使用。

■ 使用流体请使用通过空气干燥器、过滤器、精密过滤器彻底去除固体异物、水份、油份后的洁净压缩空气。请切勿使用给油空气。
此外，要降低二次侧压力等时，二次侧的空气通过减压阀内部后从EXH气口排出。二次侧配管、负荷侧内部如果受到污损，会导致动作不良、特性恶化等，因此，请尽力保持配管内部的清洁。



⚠注意

■ 请在一次侧与二次侧的压力差在0.1MPa以上的状态下使用。
根据使用回路・使用条件的不同，由于空气流的共振，可能产生脉动或噪音(特别是吹气时)。在这种情况下，请尽量降低一次侧压力，或者扩大二次侧容积后使用。

■ 在紧接减压阀的二次侧之后安装切换阀等容积较少时，可能产生脉动。这种情况下，请扩大减压阀的二次侧容积后使用。

■ 在减压阀的一次侧使用方向切换阀反复进行ON・OFF操作，会使设定压力的变化增大，因此建议将方向切换阀安装在减压阀的二次侧。

■ 在超出减压阀的设定压力值的输出压力可能会导致二次侧装置损坏或动作故障的场所，请务必安装安全装置。

■ 请勿在一次侧为大气压的状态下操作压力调整旋钮，否则可能会导致性能变差。

■ 如果超出了减压阀的最大流量以及最大溢流流量时，请选用RP2000系列。

■ 各产品的OUT侧都设有模块连接用O形圈槽。请选择小于O形圈槽径的可密封配管。

系列名称	RPE1000
槽径	φ17.6

安装・装配・调整时

⚠注意

■ 请确认指示空气入口，出口的IN、OUT标志并进行连接。逆向配管会导致误动作。

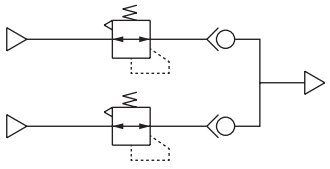
■ 请勿握着调压旋钮移动或旋转产品。

■ 请避免安装在有振动・冲击的场所。

■ 请对要使用的空气配管进行充分吹洗后再安装减压阀。

■ 配管时，请使用密封带。请勿使用液态及固体密封剂。此外，请避免密封带进入。

■ 如下所示并联使用时，请勿将二次侧设为闭合回路。必须要闭合回路的情况下，请务必在各二次侧装入单向阀后使用。



■ 安装时请勿堵塞EXH气口。

■ 安装在面板上时，请完全拧松并拆下压力调整旋钮，将本体插入到φ12.5的面板孔中，使用面板安装螺母拧紧以将其固定在面板上。接着，旋转压力调整旋钮以将其安装到本体上。面板安装螺母推荐紧固扭矩2～3N・m

■ 配管连接时，请按正确的紧固扭矩进行紧固。
- 目的是防止空气泄漏、螺纹破损。
- 为避免螺纹牙受损，请在最初用手拧入后，使用工具进行紧固。

〔推荐值〕

配管螺纹	紧固扭矩 N・m
Rc1/8	3～5
Rc1/4	6～8

使用・维护时

⚠注意

■ 使用流体

- 请勿使用压缩空气以外的空气。有腐蚀性气体、液体和化学药品混入的空气会因本体损坏和橡胶老化而导致压力调整不当。

■ 环境

本产品为室内规格。请勿在以下环境中使用。

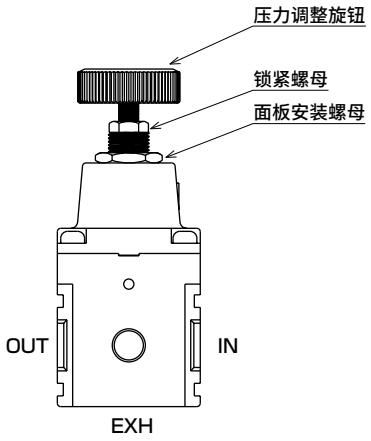
- 环境温度超过−5～60℃的范围时。
- 空气冻结时。
- 水滴和切削油飞溅的场所。
- 潮湿且因温度变化而发生结露时。
- 海风、海水的飞沫飞溅时。
- 有腐蚀性气体、液体和化学药品的环境时。
- 阳光直射的场所。
- 有振动、冲击的场所。
- 多粉尘的环境中。

■ 使用时

- 如果二次侧没有空气消耗，则从EXH气口放出空气，这对于精密的压力控制是非常必要的，请不要堵塞EXH气口。从EXH气口向大气排放1ℓ/min以下的空气。
- 请在确认1次侧压力后再进行设定。
- 无法设定高于一次侧压力的压力。
- 压力调整旋钮向右旋转时二次侧压力上升，向左旋转时压力下降。
- 调整压力后，请拧紧锁紧螺母，以固定压力调整旋钮。
- 随着周围环境温度的变化，设定压力也会改变，因此建议在固定温度下使用。
- 因产品构造原因，即使完全松开压力调整旋钮二次侧压力也有可能无法降低到0MPa。

■ 维护时

- 请由掌握专业知识的作业人员进行气动元件的拆装。
- 需具备空压技能检测2级以上水平。
- 实施气动元件的拆装时，应在熟读并充分理解该产品的使用说明书的基础上进行拆解和组装作业。
- 需要理解气动元件的结构和动作原理，具备可确保安全性的知识。
- 进行维护时，请事先切断电源，停止压力的供给，在确认没有残压后再进行操作。



0.003~0.1MPa的
微压・低压性能良好。

高性能・节能・紧凑。
可在0.003~0.4MPa的压力范围内实现精密压力控制。

采用基于喷嘴挡板的先导压力控制方式。在0.003~0.4MPa的设定压力范围内实现高精度・高稳定性的精密压力控制。在0.003~0.1MPa的微压・低压范围内的控制性能尤其出色，在具备□42mm的紧凑型尺寸的同时，溢流流量大。耗气量少的节能型。

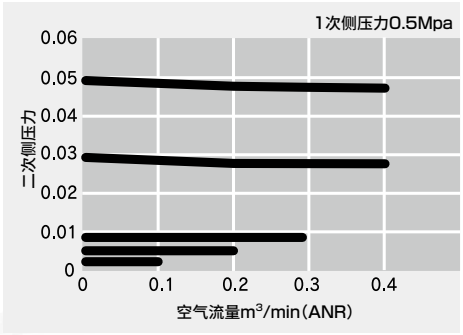
高精度压力控制
与流量大小无关，重复精度为满量程的±**0.5**%以内，
灵敏度为满量程的**0.1**%以内。

可设定微压
最小设定压力可从**0.003MPa**开始(RP1000-8-02)。

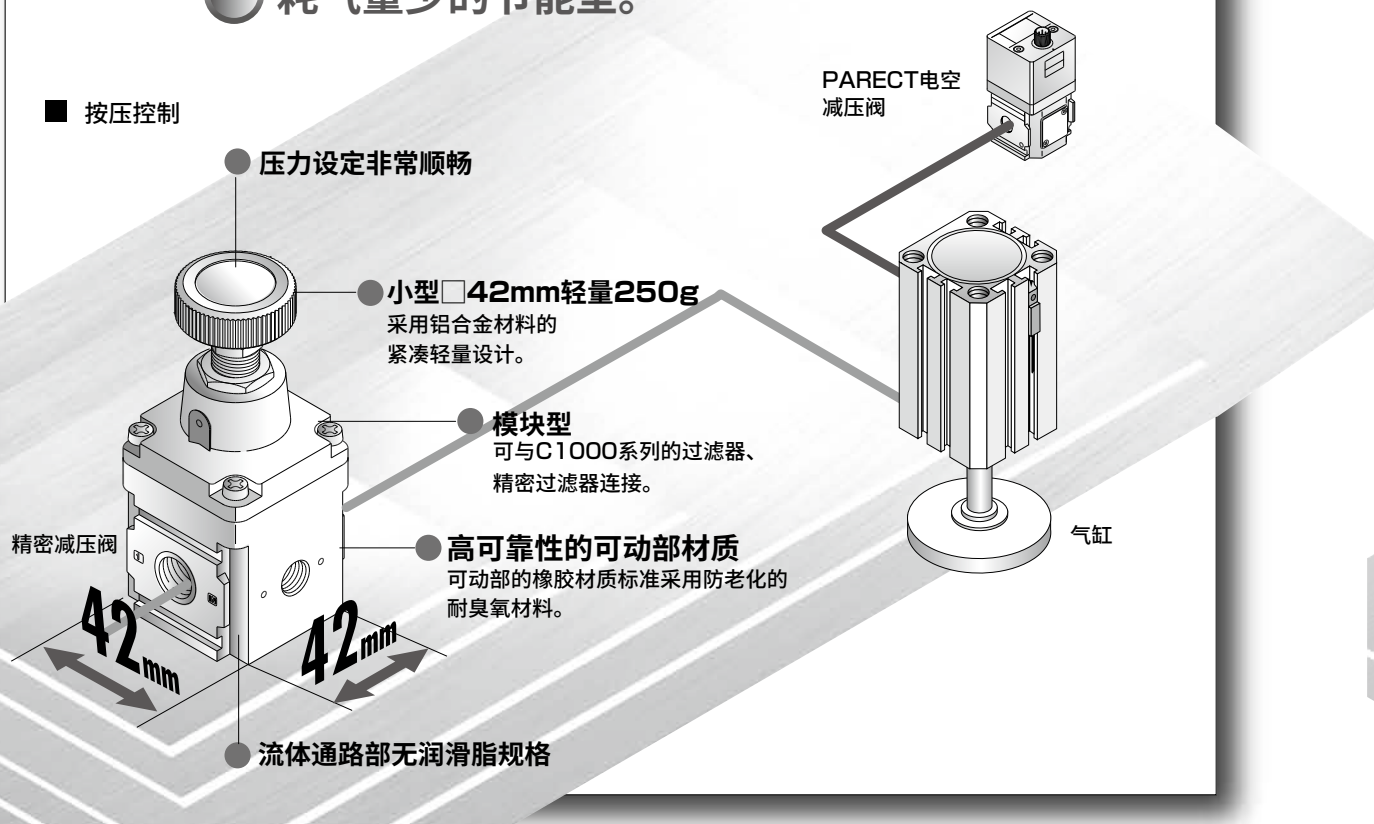
溢流流量大

耗气量少的节能型。

压力降小 稳定的流量特性



■ 按压控制



高性能・节能・紧凑

RP1000 Series

CKD

压力设定：Max0.85Mpa

适用于平衡器的长寿命・大流量型。

实现高性能・长寿命・大排气流量。
可在0.03～0.85Mpa的压力范围内实现精密压力控制。

RP2000系列与1000系列同样采用基于喷嘴挡板的先导压力控制方式，是□50mm的小型尺寸且溢流流量大的大排气流量型。而且，其可动部采用低摩擦性密封件，实现了长寿命。高频率・高响应条件下兼具耐久性和充足的供排气量，适用于平衡器等装置。

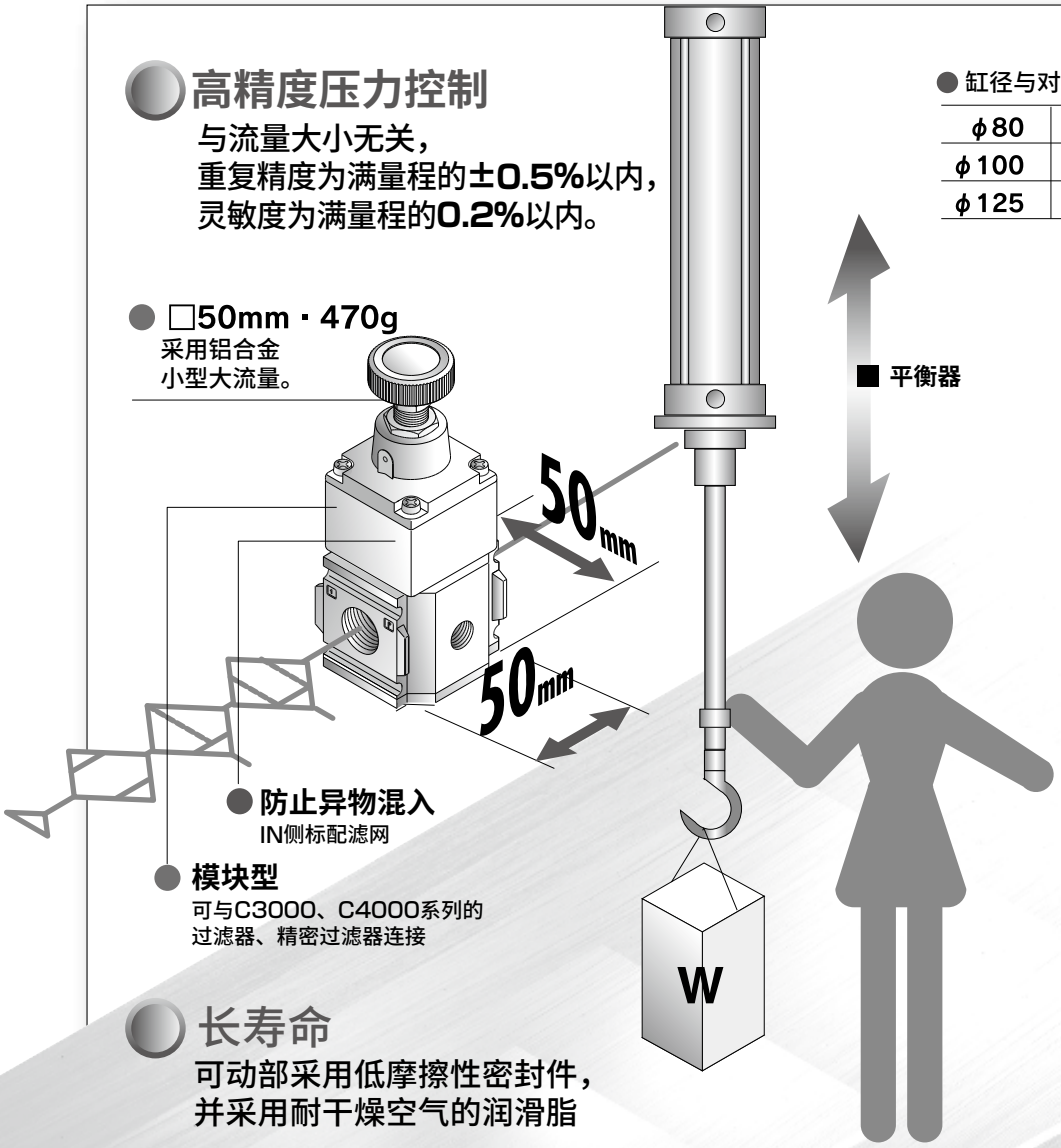
高精度压力控制

与流量大小无关，
重复精度为满量程的**±0.5%**以内，
灵敏度为满量程的**0.2%**以内。

● 缸径与对应速度（大致标准）

φ80	1000mm/s
φ100	900mm/s
φ125	600mm/s

● □50mm・470g
采用铝合金
小型大流量。



● **防止异物混入**
IN侧标配滤网

● **模块型**
可与C3000、C4000系列的
过滤器、精密过滤器连接

长寿命

可动部采用低摩擦性密封件，
并采用耐干燥空气的润滑脂

压力降小且稳定的流量特性

大溢流流量

高性能・长寿命・大排气流量

RP2000 Series



精密减压阀

RP1000 Series

● 配管口径：1/4

JIS符号 

RoHS CAD

规格

项 目		RP1000-8-02	RP1000-8-04	RP1000-8-07
使用流体		压缩清洁空气（基于第527页的推荐空气回路）		
最高使用压力	MPa	1.0		
最低使用压力	MPa	设定压力+0.1 注1		
耐压	MPa	1.5		
环境温度・流体温度	℃	−5～60(但是，不得冻结)注3		
设定压力	MPa	0.003～0.2	0.005～0.4	0.005～0.7
灵敏度		满量程的0.1%以内		
重复精度		满量程的±0.5%以内		
耗气量 注2	ℓ/min(ANR)	1.3以下		3.4以下
配管口径 注4	Rc, NPT, G	1/4		
压力表配管口径	Rc, NPT, G	1/8		
重 量	g	250		

注1：以二次侧的流量为零为前提。RP1000-8-04时，设定压力0.3MPa以上时，设定压力为+0.2MPa。
注2：以一次侧压力0.7MPa为前提。始终排放空气。
注3：使用数字显示式压力传感器时，为−5～50℃。
注4：选择G螺纹时，OUT侧螺纹深度为6mm。

型号表示方法

RP1000 - 8 - ( ) - 02 - G49PB3
(A) (B) (C) (D)

型号
RP1000：精密减压阀

Ⓐ 配管口径		Ⓑ 配管螺纹种类・压力表示		Ⓒ 设定压力范围		Ⓓ 附件(附带)	
8	1/4	无符号	Rc螺纹、MPa表示	02	MAX.0.2MPa	无符号	无附件
		N	NPT螺纹、psi表示 注4	04	MAX.0.4MPa	G49P	压力表(G49D-6-□)
		G	G螺纹、bar表示	07	MAX.0.7MPa	B3	L形支撑件
						R2	数字显示式压力传感器

注1：附带压力表、数字显示式压力传感器、支撑件。
注2：附带与减压阀压力范围对应的压力表。
注3：产品附带1个1/8堵头。(G螺纹不附带。)
注4：根据计量法规定，在日本国内不能使用psi表示。
注5：附件(附带)的压力表和数字显示式压力传感器仅在配管螺纹种类为Rc螺纹时可以选择。

附件单品型号

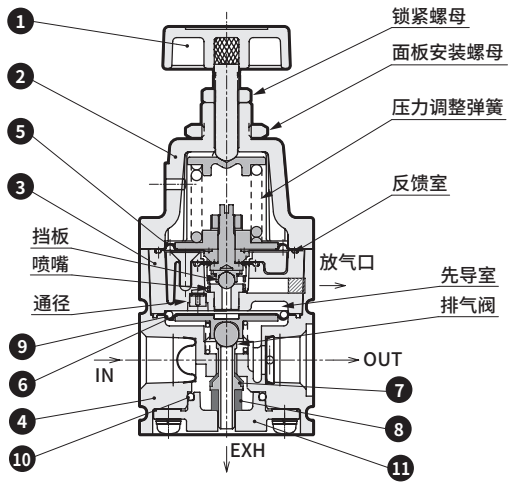
机 种	附件单品型号
RP1000-8-02-G49P	G49D-6-P02
RP1000-8-04-G49P	G49D-6-P04
RP1000-8-07-G49P	G49D-6-P10
RP1000-8-02/04/07B3	B131
RP1000-8-02/04/07R2	PPX-R10N-6M

洁净规格 (样本编号：CB-033SC)

● 可在洁净室内使用的防发尘结构

RP1000-·····-P70

内部结构及部件一览表



编号	部件名称	材　质
1	压力调整旋钮	聚缩醛树脂、不锈钢
2	罩盖	铝合金压铸件
3	先导阀体组件	铝合金压铸件等
4	阀体	铝合金压铸件
5	先导膜片	氢化丁腈橡胶
6	主膜片	氢化丁腈橡胶
7	阀	氢化丁腈橡胶、不锈钢
8	底部橡胶	有机硅橡胶
9	O形圈	丁腈橡胶
10	O形圈	氢化丁腈橡胶
11	底部螺堵	聚对苯二甲酸丁二醇酯塑料

动作说明

从IN侧供给的空气在❼阀处停止向OUT侧流动。部分供给的空气通过通径流入先导室。
旋转❶压 力调整旋钮后，压力调整弹簧被压缩，❺先导膜片和挡板被按下，喷嘴关闭。先导室的压力上升，按下❻主膜片，打开❼阀，供气流向OUT侧。流入的空气进入反馈室，作用于❺先导膜片，当压力上升至与压力调整弹簧的压缩力相等时，❺先导膜片与挡板被顶起，喷嘴打开，通过将少量空气流向大气以降低、调整先导室的压力。同时，OUT侧压力作用于❻主膜片，将其顶起，关闭❼阀，达到设定压力。

空气在OUT侧被消耗，OUT侧压力下降后，反馈室的压力也下降，❺先导膜片和挡板被按下，喷嘴关闭。
先导室的压力上升，作用于❻主膜片，打开❼阀以补偿压力降。

OUT侧压力上升超过设定压力后，反馈室的压力也上升，❺先导膜片和挡板被顶起，喷嘴打开。先导室的压力降低，❻主膜片被顶起，打开排气阀，OUT侧的剩余压力通过EXH气口被排放至大气中。

像这样采用基于喷嘴・挡板的先导压力控制方式，可以跟踪微小的压力偏差，实现精密的压力控制。

易损件一览表

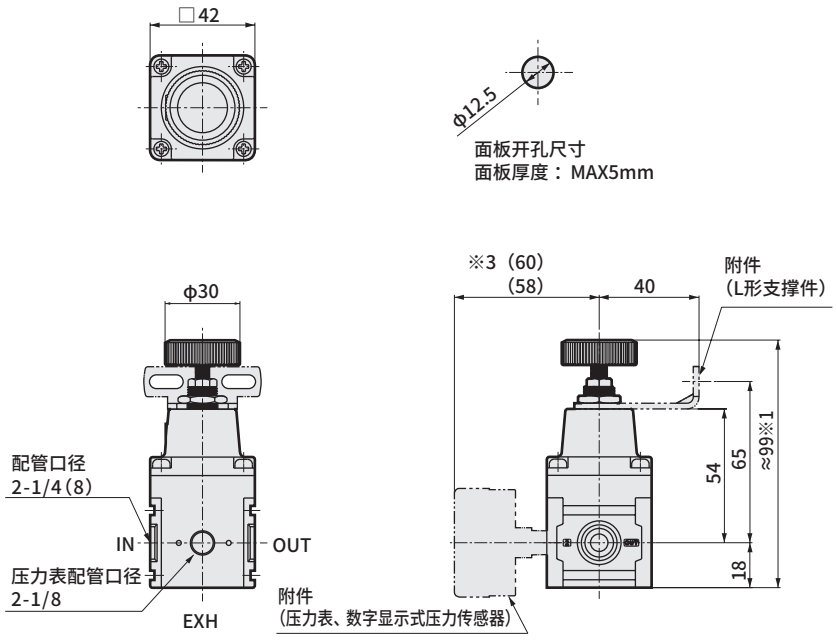
0.2、0.4MPa用

型　号	编号
RP1000−PILOT−ASSY	❸、❺
RP1000−DIAPHRAGM−ASSY	❻、❾
RP1000−VALVE−ASSY	❼、❽、❿

0.7MPa用

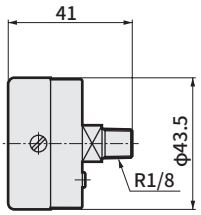
型　号	编号
RP1000−PILOT−ASSY−07	❸、❺
RP1000−DIAPHRAGM−ASSY−07	❻、❾
RP1000−VALVE−ASSY−07	❼、❽、❿

外形尺寸图 CAD

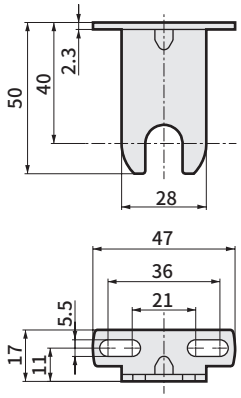


※1：设定压力0MPa时的尺寸
※2：压力表、数字显示式压力传感器、支撑件为附带选择项。
※3：安装数字显示式压力传感器时的尺寸。

压力表
・G49D-6-P02 P04 P10　　重量：86g

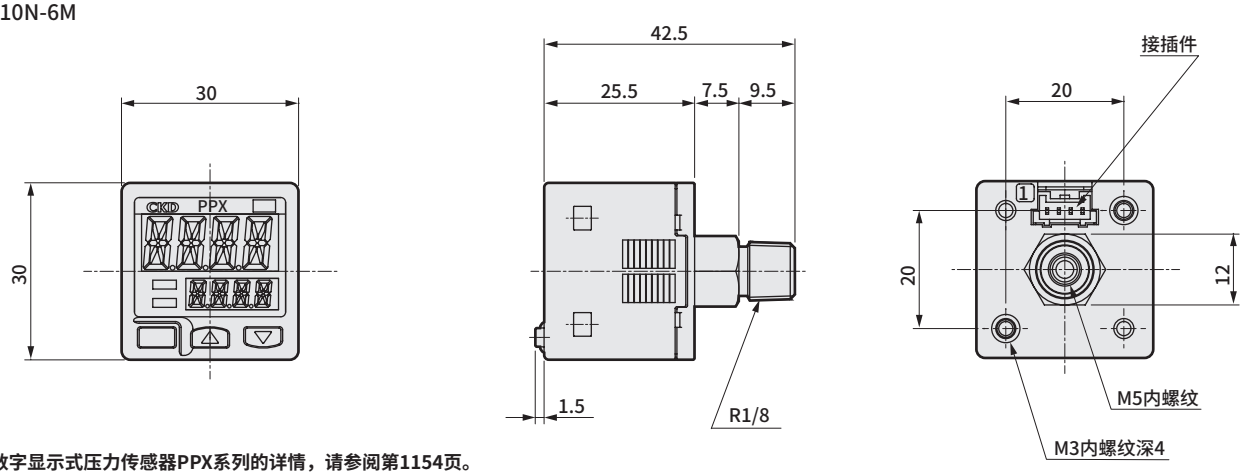


L形支撑件
・B131　　重量：29g
材质：钢
镀镍处理



外形尺寸图

● PPX-R10N-6M

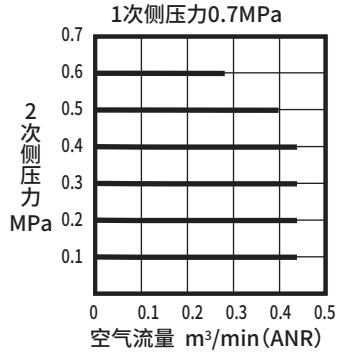


注：有关数字显示式压力传感器PPX系列的详情，请参阅第1154页。

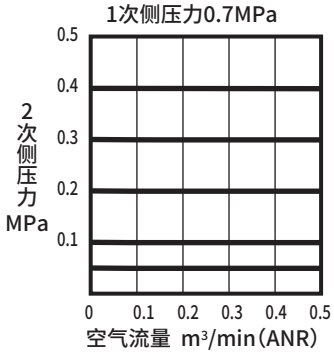
重量：40g

流量特性

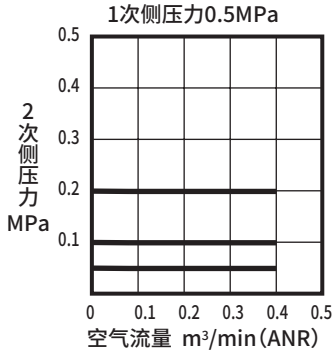
● RP1000-8-07



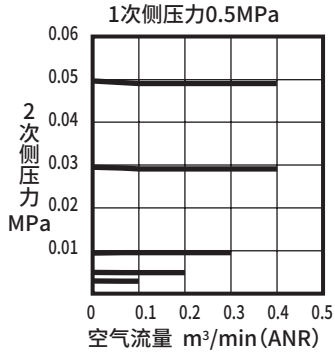
● RP1000-8-04



● RP1000-8-02

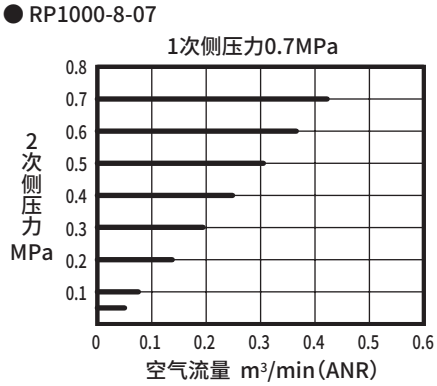


● RP1000-8-02
（低压设定时的流量特性）

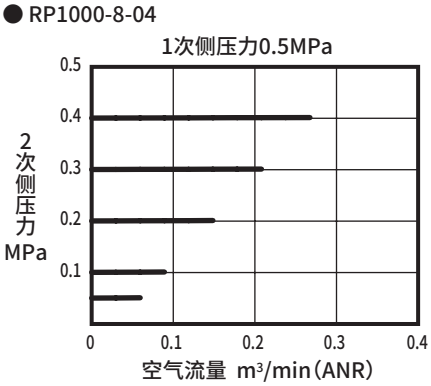


溢流流量特性

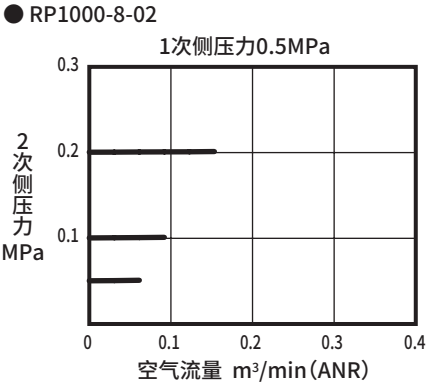
● RP1000-8-07



● RP1000-8-04

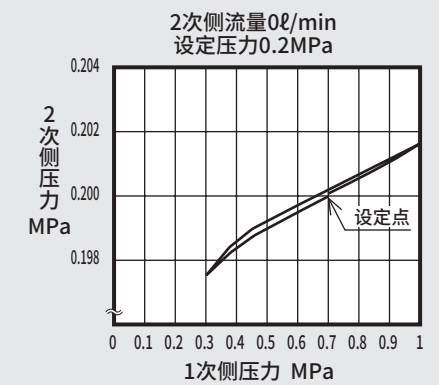


● RP1000-8-02

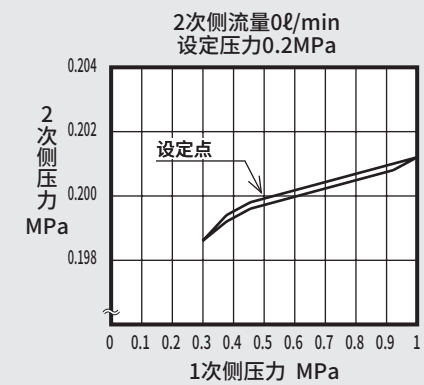


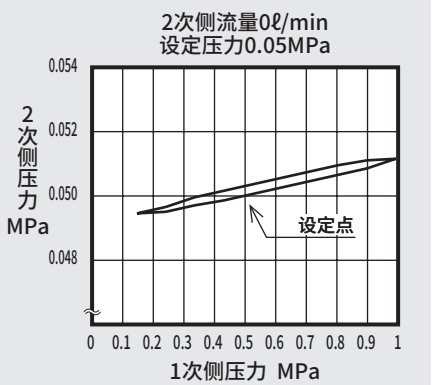
压力特性

● RP1000-8-07



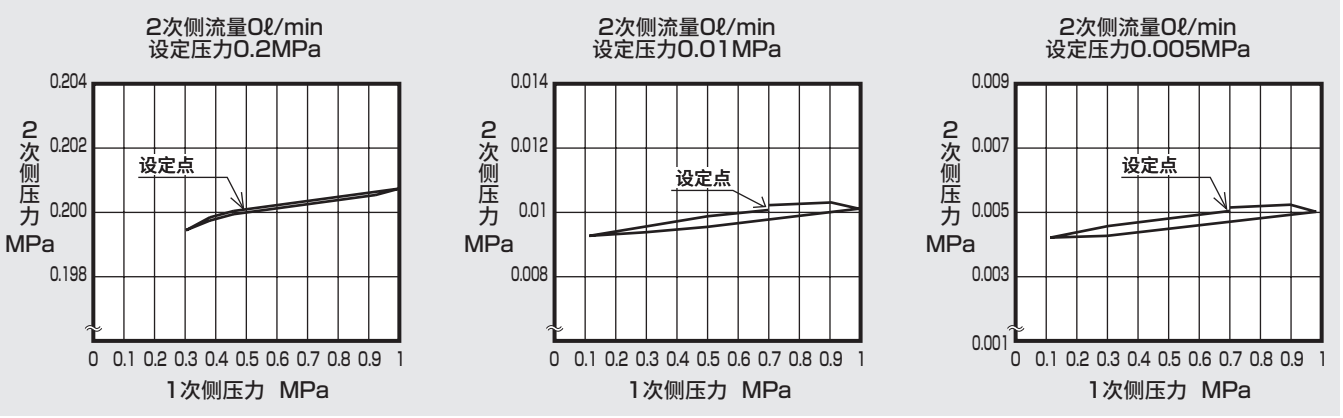
● RP1000-8-04



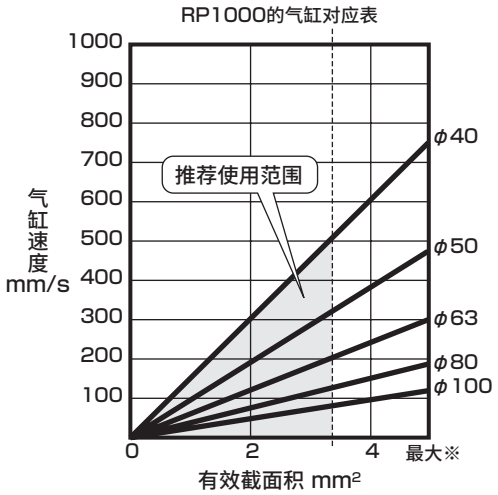


压力特性

● RP1000-8-02



RP1000的气缸速度对应范围



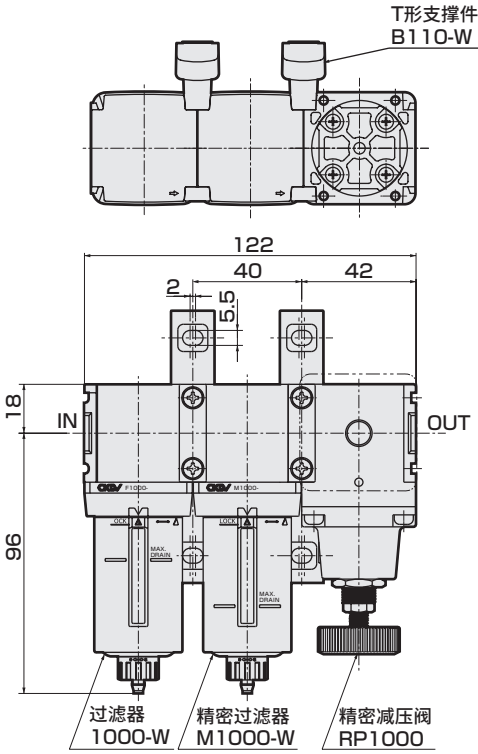
该气缸对应表根据精密减压阀的供气・排气流量和一个气缸的PUSH・PULL时所需的消耗流量来表示可对应的范围。

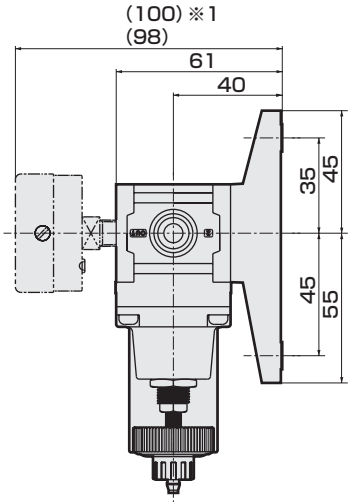
------ 推荐的气缸对应线
(建议为最大流量的70%)

※最大气缸对应线
(直接安装气缸时)

注)如果在最大对应线以上使用，可能会发生溢流故障。

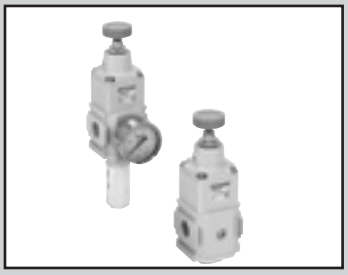
精密压力控制系统示例





※1：安装数字显示式压力传感器时的尺寸。

适用机种	过滤器	精密过滤器	精密减压阀	T形支撑件组件
产品型号	F1000-W	M1000-W	RP1000	B110-W(2个)



精密减压阀

RP2000 Series

● 配管口径：1/4　3/8

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项　目		RP2000-8-08	RP2000-10-08
使用流体		压缩清洁空气(基于第527页的推荐空气回路)	
最高使用压力	MPa	1.0	
最低使用压力	MPa	设定压力＋0.1 注1	
耐压	MPa	1.5	
环境温度・流体温度	℃	－5～60(但是，不得冻结) 注3	
设定压力	MPa	0.03～0.85	
灵敏度		满量程的0.2%以内	
重复性		满量程的±0.5%以内	
耗气量	ℓ/min(ANR)	5以下　注2	
配管口径		Rc1/4	Rc3/8
排气侧配管口径	Rc, NPT, G	3/8	
压力表配管口径	Rc, NPT, G	1/8	
重量	g	470	

注1：以二次侧的流量为零为前提。
注2：以一次侧压力0.7MPa、设定压力0.3MPa为前提。空气消耗通过放气口和EXH气口始终将空气排放至大气。
　　此外，耗气量为通过放气口和EXH气口排放的耗气量的合计。从EXH气口排放1ℓ/min(ANR)以下的空气。
注3：使用数字显示式压力传感器时，为－5～50℃。

型号表示方法

RP2000 - 8 - ( ) - 08 - G49PBE
　　Ⓐ　　Ⓑ　Ⓒ　　Ⓓ

型号
RP2000：精密减压阀

Ⓐ 配管口径	
8	1/4
10	3/8

Ⓑ 配管螺纹种类・压力表示		
无符号	Rc螺纹、MPa表示	
N	NPT螺纹、psi表示	注5
G	G螺纹、bar表示	

Ⓒ 设定压力范围	
08	MAX.0.85MPa

Ⓓ 附件(附带)	
无符号	无附件
G49P	压力表
B	C形支撑件
E	消音器
R2	数字显示式压力传感器

注1：需要配管口径1/2时，请使用配管适配器组件(型号：A400-15※-W)。
注2：附带附件。
注3：配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。
注4：产品附带1个1/8堵头。(G螺纹不附带。)
注5：根据计量法规定，在日本国内不能使用psi表示。
注6：附件(附带)的压力表、消音器和数字显示式压力传感器仅在配管螺纹种类为Rc螺纹时可以选择。

附件单品型号

附件符号	附件单品型号
G49P	G49D-6-P10
B	B220
E	SLW-10A
R2	PPX-R10N-6M

洁净规格(样本编号：CB-033SC)

● 可在洁净室内使用的防发尘结构

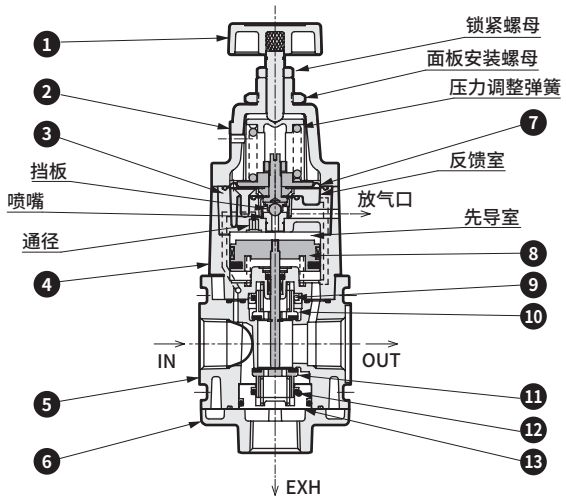
RP2000 - ····· - P70

二次电池对应规格(样本编号：CC-1226C)

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

RP2000 - ····· - P4※

内部结构及部件一览表



编号	部件名称	材　质
1	压力调整旋钮	聚缩醛树脂、不锈钢
2	罩盖	铝合金压铸件
3	先导阀体组件	铝合金压铸件等
4	顶部阀体组件	铝合金压铸件等
5	阀体	铝合金压铸件
6	排气接头	铝合金压铸件
7	先导膜片	氢化丁腈橡胶
8	活塞组件	铝合金、不锈钢等
9	O形圈	丁腈橡胶
10	排气阀	黄铜、氢化丁腈橡胶
11	供气阀	黄铜、氢化丁腈橡胶
12	O形圈	丁腈橡胶
13	底盖	黄铜

动作说明

从IN侧供给的空气在供气阀处停止向OUT侧流动。部分供给的空气通过通径流入先导室。

旋转❶压力调整旋钮后，压力调整弹簧被压缩，❼先导膜片和挡板被按下，喷嘴关闭。

先导室的压力上升，按下活塞，打开⓫供气阀，供气流向OUT侧。流入的空气进入反馈室，作用于❼先导膜片，当压力上升至与压力调整弹簧的压缩力相等时，❼先导膜片与挡板被顶起，喷嘴打开，通过将少量空气流向大气以降低、调整先导室的压力。

同时，OUT侧压力作用于活塞，将其顶起，关闭⓫供气阀，达到设定压力。

空气在OUT侧被消耗，OUT侧压力下降后，反馈室的压力也下降，❼先导膜片和挡板被按下，喷嘴关闭。

先导室的压力上升，作用于活塞，打开⓫供气阀以补偿压力降。

OUT侧压力上升超过设定压力后，反馈室的压力也上升，❼先导膜片和挡板被顶起，喷嘴打开。

先导室的压力偏低，活塞被顶起，打开⓾排气阀，OUT侧的剩余压力通过EXH气口被排放至大气中。

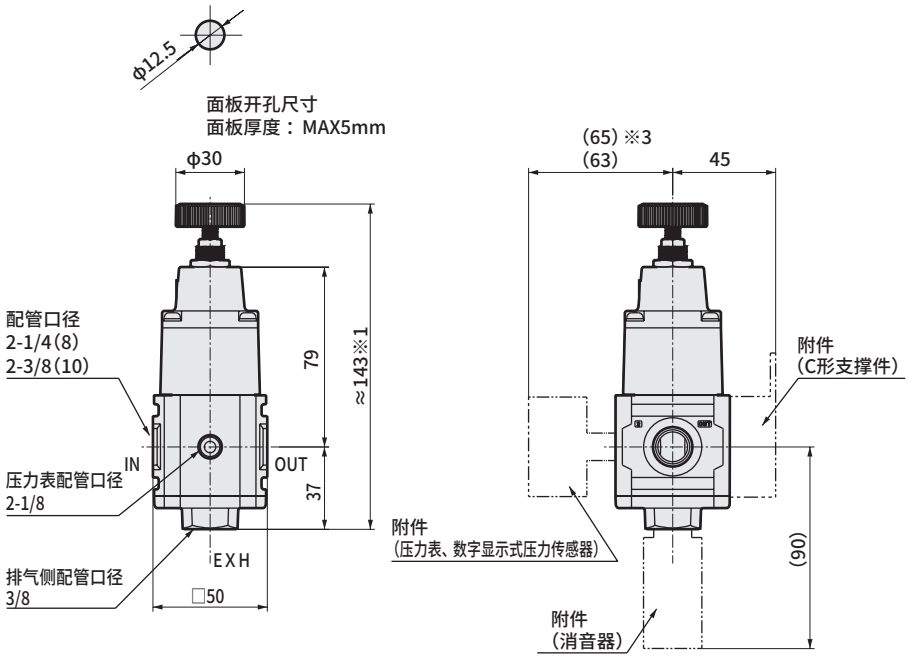
像这样采用基于喷嘴・挡板的先导压力控制方式，可以跟踪微小的压力偏差，实现精密的压力控制。

易损件一览表

编号	部件名称	型　号
3	先导阀体组件	RP2000-PILOT-ASSY
7	先导膜片	
4	顶部阀体组件	RP2000-TOP-BODY-ASSY
11	供气阀	RP2000-BTM-VALVE-ASSY
12	O形圈	
13	底盖	

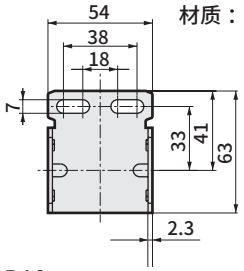
注：顶部阀体组件④包含部件No.⑧、⑨、⑩。

外形尺寸图 CAD

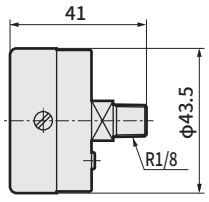


※1：设定压力0MPa时的尺寸
※2：压力表、数字显示式压力传感器、C形支撑件、消音器为附带选择项
※3：安装数字显示式压力传感器时的尺寸

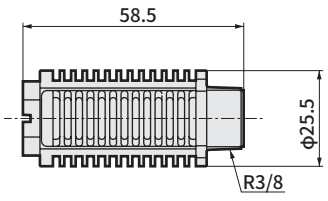
C形支撑件　重量：150g
・B220　材质：钢 镀锌处理



压力表
・G49D-6-P10　重量：86g

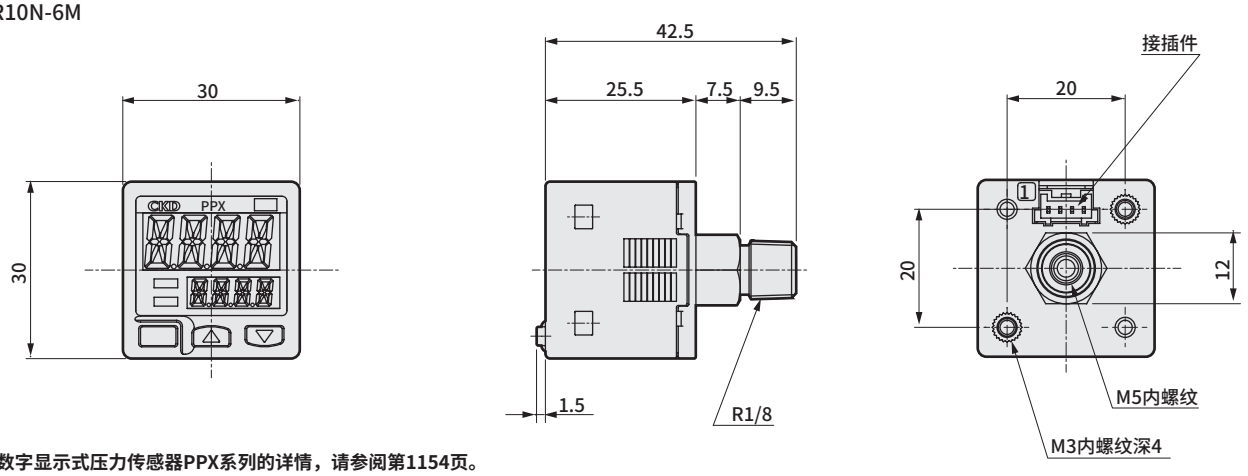


消音器
・SLW-10A　重量：15g



外形尺寸图

● PPX-R10N-6M

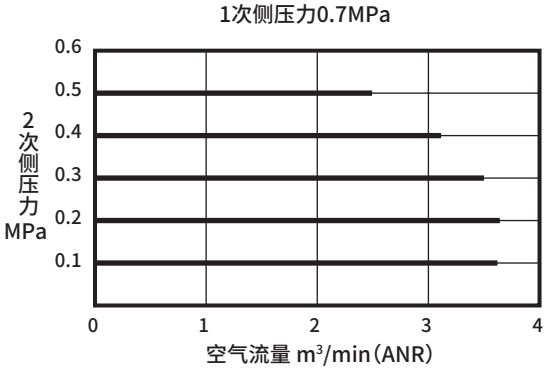


重量：40g

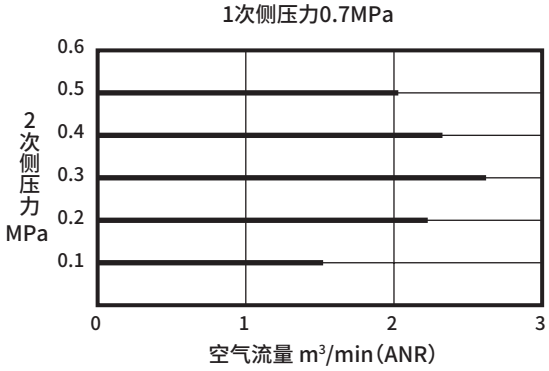
注：有关数字显示式压力传感器PPX系列的详情，请参阅第1154页。

流量特性

● RP2000-10-08

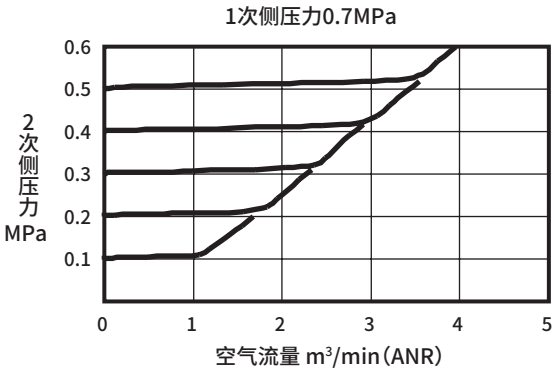


● RP2000-8-08

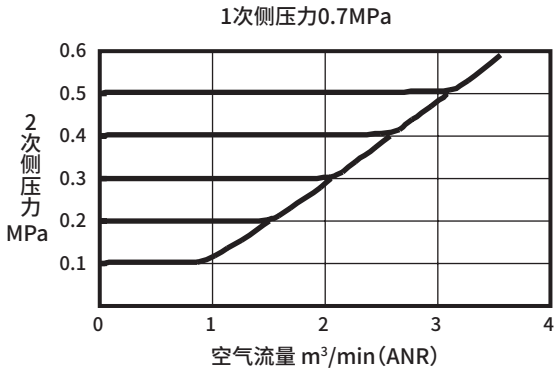


溢流流量特性

● RP2000-10-08

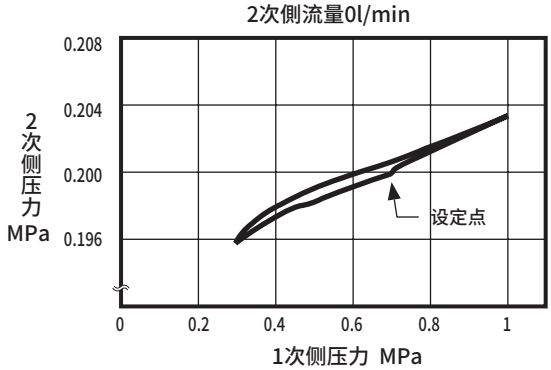


● RP2000-8-08



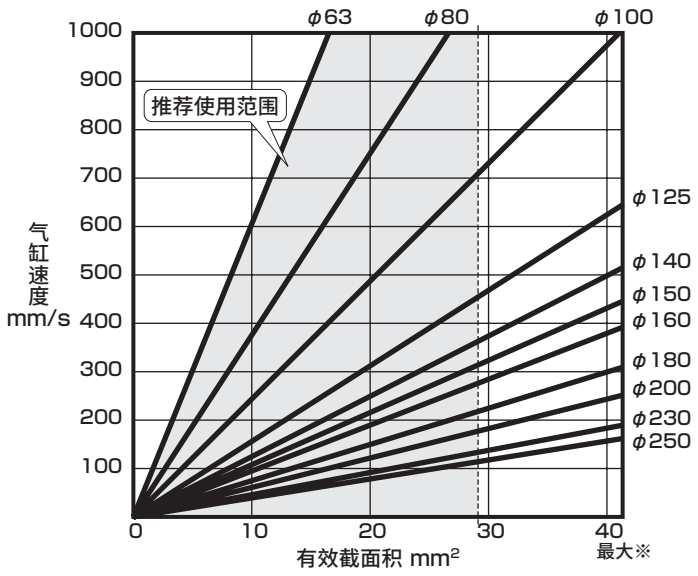
压力特性

● RP2000-＊-08



RP2000的气缸速度对应范围

RP2000-10的气缸对应表

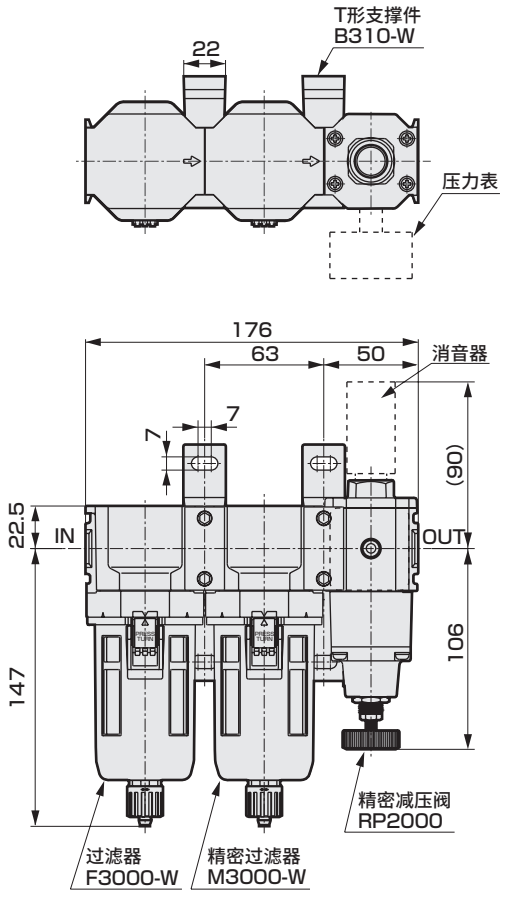


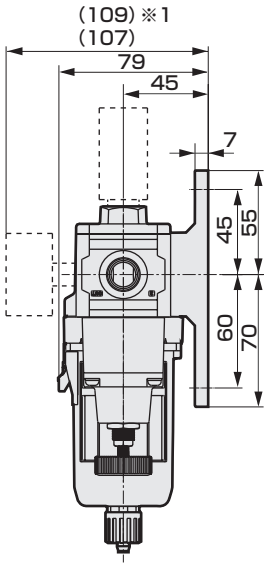
该气缸对应表根据精密减压阀的供气・排气流量和一个气缸的PUSH・PULL时所需的消耗流量来表示可对应的范围。

------- 推荐的气缸对应线
（建议为最大流量的70%）

※最大气缸对应线
（直接安装气缸时）

精密压力控制系统示例



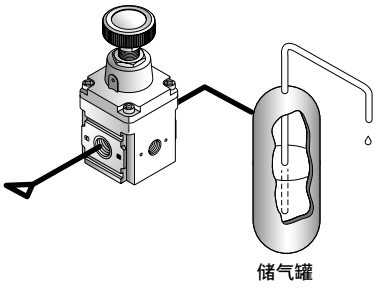


※1：安装数字显示式压力传感器时的尺寸。

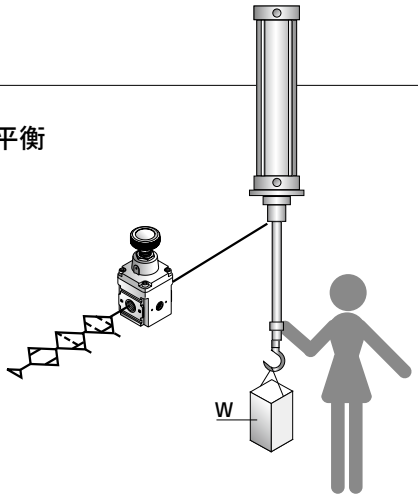
适用机种	过滤器	精密过滤器	精密减压阀	T形支撑件组件
产品型号	F3000-W	M3000-W	RP2000	B310-W(2个)

主要使用示例

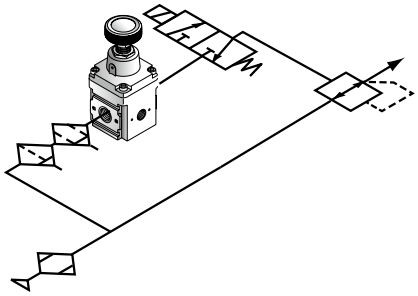
■ 液体排出量控制



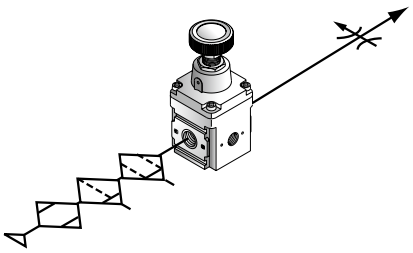
■ 平衡



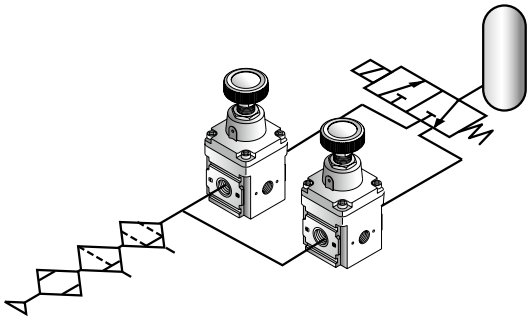
■ 先导压力控制



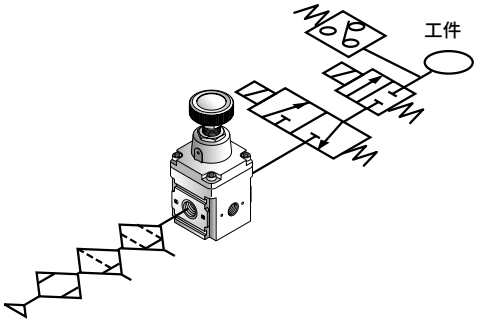
■ 微压吹气



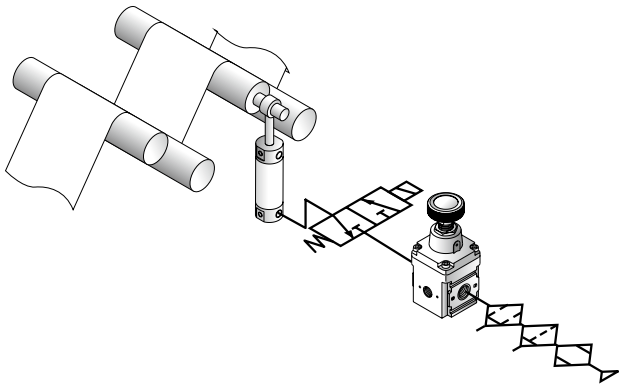
■ 储罐压力的急速调压



■ 泄漏测试



■ 张力控制



为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气动元件常规注意事项，请在卷头63确认。

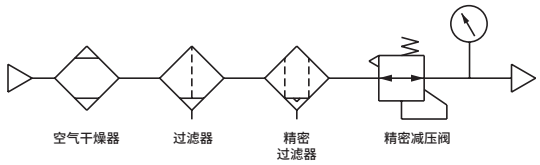
个别注意事项： 精密减压阀 RP1000・2000系列

设计・选型时

⚠警告

■请在产品固有的规格范围内使用。

■使用流体请使用通过干燥器、过滤器、精密过滤器彻底去除固体异物、水份、油份后的洁净压缩空气。请切勿使用给油空气。
此外，要降低二次侧压力等时，二次侧的空气通过减压阀内部后从EXH气口排出。二次侧配管、负荷侧内部如果受到污损，会导致动作不良、特性恶化等，因此，请尽力保持配管内部的清洁。



■各产品的OUT侧都设有模块连接用O形圈槽。请选择小于O形圈槽径的可密封配管。

系列名称	RP1000	RP2000
槽径	φ17.6	φ25.4

⚠注意

■请在一次侧与二次侧的压力差在0.1MPa以上的状态下使用。但是，RP1000-8-04时，设定压力0.3MPa以上时，请在压力差0.2MPa以上的状态下使用。
〈RP1000的注意事项〉
一次侧与二次侧的压力差过小的条件下，有时二次侧压力会发生波动，这时请扩大二次侧容积后使用。或在减压方向(高压→低压)上进行压力设定。此外，请尽力提高一次侧压力或稍稍调低设定压力，在二次侧管线进行节流使用。即使这样仍不能消除脉动时，请与本公司联系。使用有常时泄漏的低摩擦气缸时，根据不同的使用条件，二次侧压力可能会发生波动。这时，通过对二次侧管线进行节流，在减压方向(高压→低压)上进行压力设定，易于衰减波动。即使这样仍不能消除脉动时，请与本公司进行协商。

〈RP2000的注意事项〉
一次侧与二次侧的压力差过大、二次侧配管过大时，在小流量时二次侧压力可能会发生波动。出现类似情况时，请将一次侧压力设定为二次侧压力＋0.1～0.2MPa或在二次侧管线进行节流使用。
即使这样仍不能消除脉动时，请与本公司联系。

■在减压阀的一次侧使用方向切换阀反复进行ON・OFF操作，会使设定压力的变化增大，因此建议将方向切换阀安装在减压阀的2次侧。

■在超出减压阀的设定压力值的输出压力可能会导致二次侧装置损坏或动作故障的场所，请务必安装安全装置。

■请勿在一次侧为大气压的状态下操作压力调整旋钮，否则可能会导致性能变差。

安装・装配・调整时

⚠注意

■请确认指示空气入口、出口的IN、OUT标志并进行连接。逆向配管会导致误动作。

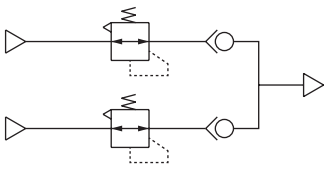
■请勿握着调压旋钮移动或旋转产品。

■请避免安装在有振动・冲击的场所。

■请对要使用的空气配管进行充分吹洗后再安装减压阀。

■配管时，请使用密封带。请勿使用液态及固体密封剂。此外，请避免密封带进入。

■如下所示并联使用时，请勿将二次侧设为闭合回路。必须要闭合回路的情况下，请务必在各二次侧装入单向阀后使用。



■ 安装时请勿堵塞EXH气口。

■ 安装在面板上时，请完全拧松并拆下压力调整旋钮，将本体插入到φ12.5的面板孔中，使用面板安装螺母拧紧以将其固定在面板上。接着，旋转压力调整旋钮以将其安装到本体上。面板安装螺母推荐紧固扭矩2～3N・m

〈RP2000的注意事项〉

将产品侧过来安装面板安装螺母时，产品的重量和振动可能会导致面板安装螺母损坏，敬请注意。

■ 配管连接时，请按正确的紧固扭矩进行紧固。

- 目的是防止空气泄漏、螺纹破损。
- 为避免螺纹牙受损，请在最初用手拧入后，使用工具进行紧固。

〔推荐值〕

配管螺纹	紧固扭矩 N・m
Rc1/8	3～5
Rc1/4	6～8
Rc3/8	13～15

使用・维护时

⚠注意

■ 关于使用空气质量

- 请勿使用压缩空气以外的空气。有腐蚀性气体、液体和化学品混入的空气会引起本体损坏和橡胶老化而导致压力调整不当。

■ 关于环境条件

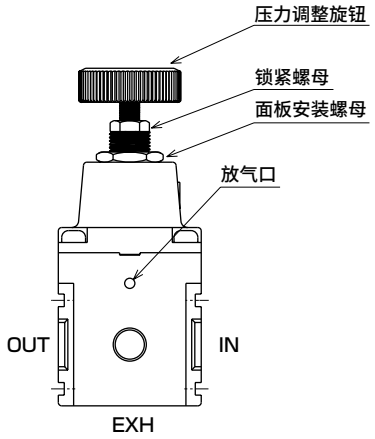
- 请勿在以下环境下使用。
- 环境温度超过－5～60℃的范围时。
- 空气冻结时。
- 水滴和切削油飞溅的场所。
- 潮湿且因温度变化而发生结露时。
- 海风、海水的飞沫飞溅时。
- 有腐蚀性气体、液体和化学品的环境时。
- 阳光直射的场所。
- 精密减压阀RP1000存在约0.12kPa／℃的设定压力变化。随着温度上升，压力逐渐下降。

■ 使用注意事项

- 放气口常时漏气，但这是实现精密压力控制的必要条件，因此请注意不要堵塞放气孔。
- 请在确认1次侧压力后再进行设定。
- 无法设定高于1次侧压力的压力。
- 压力调整旋钮向右旋转时2次侧压力上升，向左旋转时压力下降。
- 如果在减压方向(高压→低压)上进行压力设定，则可以实现更高精度的设定。
- 调整压力后，请拧紧锁紧螺母，以固定旋钮。
- 精密减压阀RP1000的排气阀为金属密封，二次侧空气存在微量泄漏。

■ 维护时的注意事项

- 请由掌握专业知识的作业人员进行气动元件的拆装。
- 需具备气压技能检测2级以上水平。
- 实施气动元件的拆装时，应在熟读并充分理解该产品的使用说明书的基础上进行拆解和组装作业。
- 需要理解气动元件的结构和动作原理，具备可确保安全性的知识。
- 进行维护时，请事先切断电源，停止压缩空气的供给，在确认没有残压后再进行操作。



真空过滤器
VFA

■F.R.L单元

概　要

VFA1000・3000・4000系列是用于去除随真空泵或发生器吸气时一起被吸入的灰尘或水份的真空过滤器。

特　点

① **长寿命**
由于利用百叶窗的离心分离效果与滤芯过滤这2个阶段去除灰尘，因此，即使长时间使用，过滤器的压力损失也不会增大。

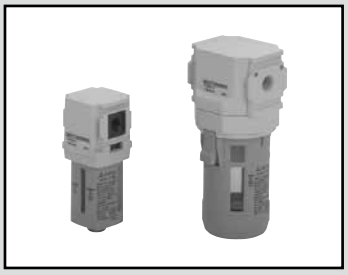
② **可去除水份**
通过百叶窗的离心分离效果，可去除80%以上的水份。（推荐流量时）

③ **滤芯可重复使用**
由于标准滤芯的过滤部采用滤网，因此，即使附着灰尘，也可以通过简单的清洗反复使用。



CONTENTS

● VFA1000・3000・4000　530
⚠ 使用注意事项　533



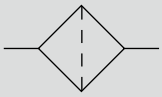
真空过滤器

VFA1000・3000・4000 Series

去除随真空泵或发生器吸气时一起被吸入的灰尘或水份

● 配管口径：Rc1/8～Rc1/2

JIS符号



RoHS CAD

规格

型号		VFA1000		VFA3000		VFA4000	
使用压力	kPa	−100～0					
耐压	MPa	0.5					
环境温度・流体温度	℃	5～50					
滤杯容量	cm^3	10		45		80	
配管口径	Rc	1/8	1/4	1/4	3/8	3/8	1/2
重量	kg	0.1		0.3		0.5	
推荐流量注1	ℓ/min(ANR)	60	80	100	200	250	400

注1：初始压力损失为3kPa以下时的流量(使用标准滤芯时)。

注2：标准滤芯的过滤部为平均40μm的滤网(材质：聚酰胺)，通过选择项，可使用相当于5μm过滤精度的纤维型(材质：聚丙烯)。

选择项重量表

※请加算到标配品的重量上。　　单位：kg

	滤杯材质	支撑件
符号	M	BW
VFA1000		0.1
VFA3000	0.1	0.17
VFA4000	0.1	0.21

型号表示方法

VFA3000 − 8 − M − B

Ⓐ 机种型号

Ⓑ 配管口径

Ⓒ 选择项

Ⓓ 附件

符号		内　容	Ⓐ VFA1000	Ⓐ VFA3000	Ⓐ VFA4000
Ⓑ 配管口径					
6		Rc1/8	●		
8		Rc1/4	●	●	
10		Rc3/8		●	●
15		Rc1/2			●
Ⓒ 选择项					
滤杯材质	无符号	聚酰胺(尼龙)	●	●	●
	M	铝合金(金属)		●	●
滤芯	无符号	40μm聚酰胺	●	●	●
	Y5	5μm聚丙烯	●	●	●
Ⓓ 附件					
无符号		无	●	●	●
B		C形支撑件	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：选择项请按滤杯材质、滤芯的顺序进行记载。

支撑件单品型号

机种型号	支撑件型号
VFA1000	B120
VFA3000	B320
VFA4000	B420

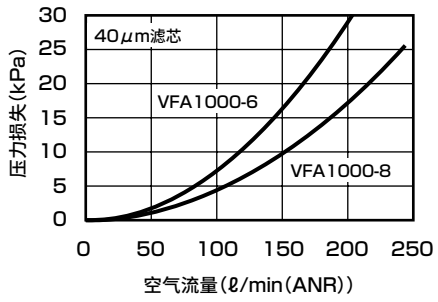
二次电池对应规格 (样本编号：CC-1226C)

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

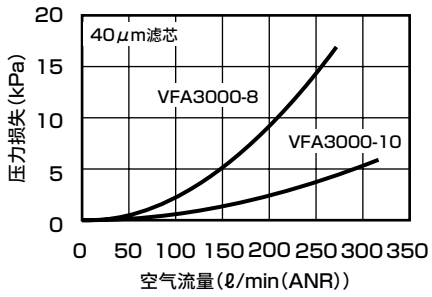
VFA※000- ····· - P4

流量特性

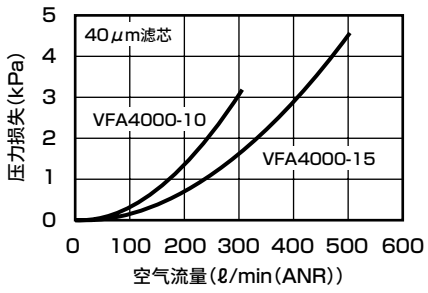
● VFA1000



● VFA3000



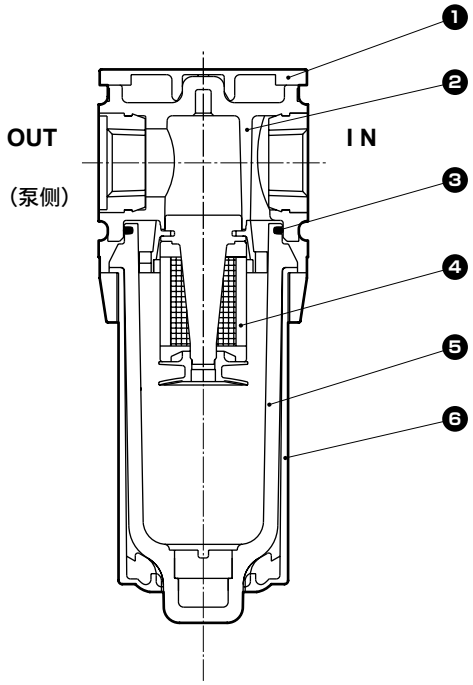
● VFA4000



注1：5μm滤芯时，为40μm滤芯的80%流量。

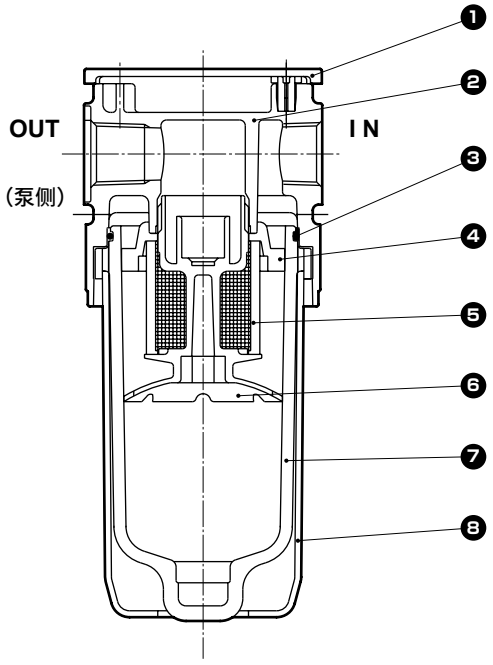
内部结构图及部件一览表

● VFA1000



编号	部件名称	材　质
1	盖板	ABS树脂
2	阀体组件	聚酰胺树脂・钢
3	密封圈	特殊丁腈橡胶
4	滤芯组件	聚酰胺树脂 聚缩醛树脂
5	滤杯	聚酰胺树脂
6	滤杯护罩	聚酰胺树脂

● VFA3000
● VFA4000



编号	部件名称	材　质
1	盖板	ABS树脂
2	阀体	铝合金压铸件
3	O形圈	特殊丁腈橡胶
4	旋风片	聚丙烯树脂
5	滤芯	聚酰胺树脂
6	挡水板	聚缩醛树脂
7	滤杯	聚酰胺树脂
8	滤杯护罩	聚酰胺树脂

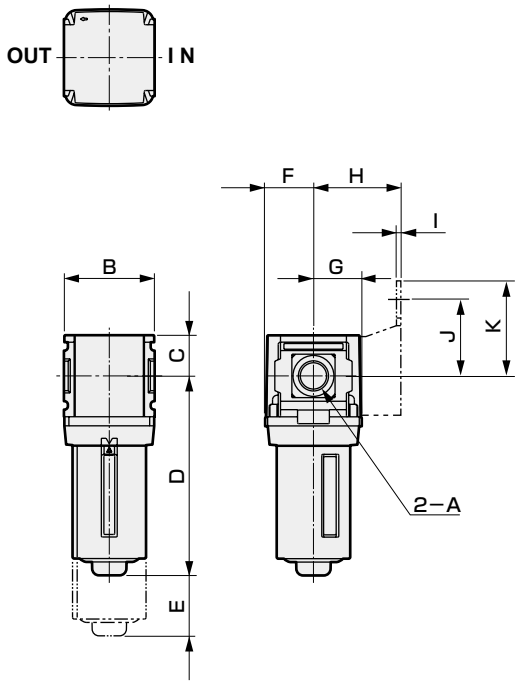
易损件一览表

型号・部件名称 机种型号	④ 40μm滤芯组件	④ 5μm滤芯组件
VFA1000	VFA1000-ELEMENT-ASSY	VFA1000-ELEMENT-ASSY-Y5

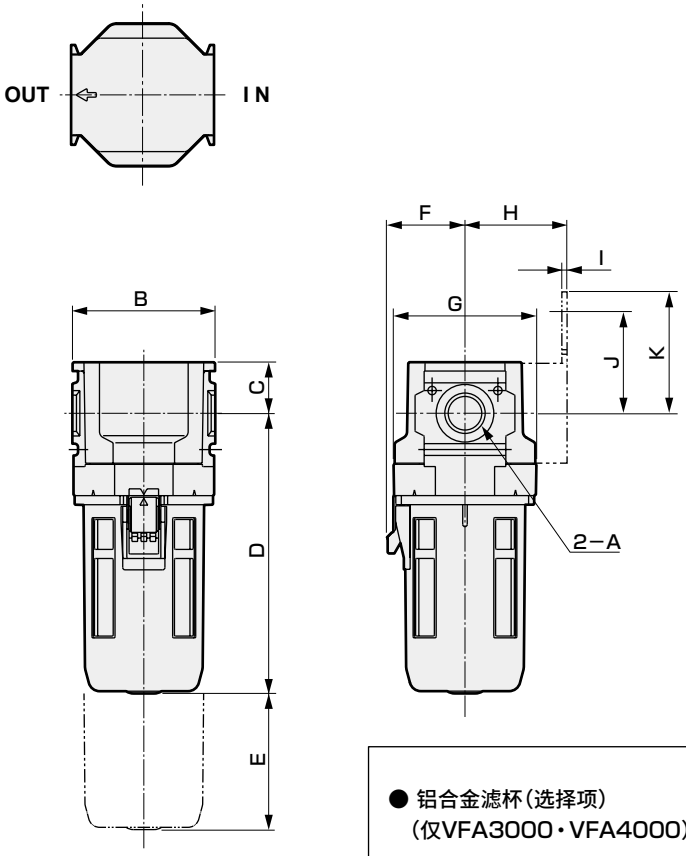
型号・部件名称 机种型号	⑤ 40μm滤芯	⑤ 5μm滤芯
VFA3000	VFA3000-ELEMENT	VFA3000-ELEMENT-Y5
VFA4000	VFA4000-ELEMENT	VFA4000-ELEMENT-Y5

外形尺寸图 CAD

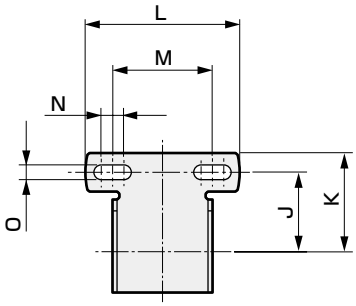
● VFA1000



● VFA3000
● VFA4000

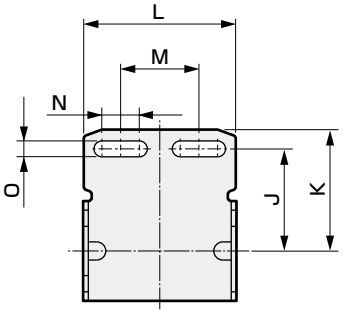


● C形支撑件(附件)
型号　B120(VFA1000)
・材质：钢
镀锌处理



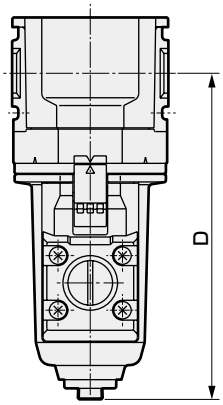
重量：0.1kg
材质：钢

● C形支撑件(附件)
型号　B320(VFA3000)
型号　B420(VFA4000)
・材质：钢
镀锌处理



重量：0.17kg(B320)
0.21kg(B420)
材质：钢

● 铝合金滤杯(选择项)
(仅VFA3000・VFA4000)



型号	D
VFA3000	129
VFA4000	152

型号		A	B	C	D	E	F	G	C形支撑件尺寸							
									H	I	J	K	L	M	N	O
VFA1000	−6	Rc1/8	40	18	88	40	21.5	21.5	40	2	35	43.5	68	44	10	6.5
	−8	Rc1/4														
VFA3000	−8	Rc1/4	63	22.5	123.5	60	(34.5)	63	45	2.3	45	53.5	67	34.5	16.5	7
	−10	Rc3/8														
VFA4000	−10	Rc3/8	80	22.5	149	60	(42.5)	79	55	2.3	45	53.5	84	55	14	7
	−15	Rc1/2														

真空元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于常规注意事项，请在卷头63确认，关于各系列的详细注意事项，请确认“⚠使用注意事项”。

个别注意事项： 真空过滤器VFA系列

设计・选型时

⚠警告

■ 请在产品的规格范围内使用。

■ 产品为真空用过滤器。除了因真空破坏而导致的瞬间加压以外，请勿在加压条件下使用。
（请勿在加压专用时使用。）

■ 请勿将产品安装在有阳光直射的场所。

■ 请勿在腐蚀性气体、化学品、海水的环境中或附着这些物质的场所中使用本产品，也不要在以吸入这些物质为目的的真空回路中使用。

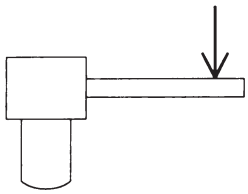
■ 使用聚酰胺滤杯时，请勿用于附着酸・酒精・羧酸・其他有机化合物、螺纹锁固剂或以吸入含有这些物质的空气为目的的真空回路。否则可能会导致滤杯损坏。

■ 关于聚酰胺滤杯的耐化学品性，请阅读第361页的“关于塑料的耐化学品性”。不能使用聚酰胺滤杯时，请使用选择项的铝合金滤杯。（仅VFA3000・4000系列）

■ 请避免安装在有振动・冲击的场所。

■ 配管负荷扭矩
请勿向阀体和配管部施加因配管负荷产生的弯曲力矩。

	VFA1000系列	VFA3000・4000系列
允许弯曲力矩(N・m)	15	50



请勿使单侧固定的配管承受过大的力，否则容易导致破损。

■ 各产品的OUT侧都设有模块连接用O形圈槽。请选择小于O形圈槽径的可密封配管。

系列名称	VFA1000	VFA3000・VFA4000
槽径	φ17.6	φ25.4

安装・装配时

⚠注意

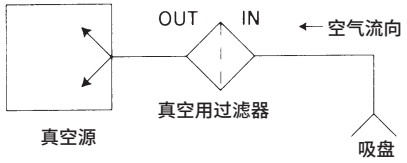
■ 安装本体时，请将滤杯向下垂直安装。
另外，请确保滤杯与滤杯护罩的安装、拆卸用空间。

■ 配管时，在与元件连接之前，请通过吹气等去除异物。

■ 螺纹旋入配管和接头时，请注意避免配管螺纹的切屑和密封材料混入。

■ 请在确认IN、OUT的基础上连接配管。

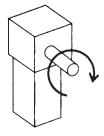
<连接示例>



■ 配管时请注意，勿使配管配管螺纹的密封部分产生泄漏。配管后，请确认回路内达到所需的真空度。

■ 配管螺纹拧入扭矩
配管时，请勿向阀体和配管施加过度的扭矩。

	VFA1000系列	VFA3000・4000系列
允许扭矩(N・m)	15	30



■ 请同时阅读卷头第66页的安装・装配・调整注意事项。

使用・维护时

⚠警告

■ 请将聚酰胺滤杯与滤杯护罩作为一体进行使用。

■ 请定期进行检查，以确认聚酰胺滤杯的开裂、损伤、其他老化状况。如果有开裂、损伤、其他老化现象时，会导致损坏，因此请更换为新滤杯或铝合金滤杯。

■ 由于滤芯堵塞可能会导致真空源性能降低，因此请进行滤芯的定期检查、清扫、更换。

■ 请定期进行排水，以防止积存在滤杯中的灰尘与冷凝水超出滤杯护罩的灰尘、冷凝水的上限表示。如果超出上限使用，积存在滤杯中的灰尘或冷凝水则会流向配管OUT侧，这可能会导致元件故障。

■ 在排出灰尘、清扫和更换滤芯等情况下拆卸滤杯与滤杯护罩时，请务必首先将容器内部置于大气压状态。再次安装滤杯与滤杯护罩时，请切实地插入并固定到阀体中，然后确认回路内达到所需的真空度。

■ 清洗滤杯时，请在使用家用中性洗涤剂后，用水冲洗。

■ 过滤器再利用时，请通过吹气或家庭用中性清洗剂清洗。

■ 请勿用手按压滤芯的滤网部。否则会导致滤网脱落。

⚠注意

■ 关于滤芯的维护，请阅读相应产品附带的使用注意书。

真空减压阀
VRA2000

■ 真空元件

概 要

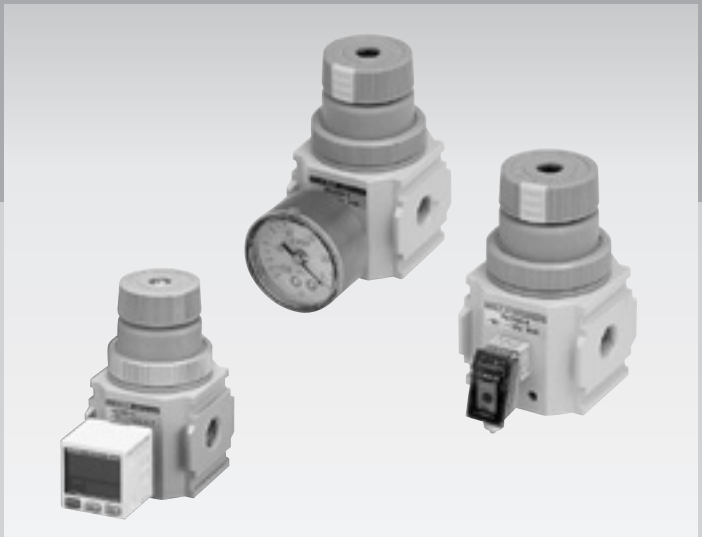
VRA2000是用于细小工件吸附系统或检查系统等精密压力调整所需的真空回路的减压阀。

特 点

① **紧凑型大流量**
同级最小尺寸(□50×90)，同级最大流量
(200ℓ/min(ANR))

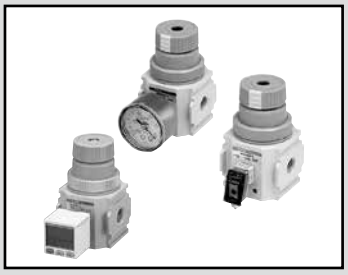
② **可变更锁定・非锁定**
通过变更滑键的组装方向，可任意从锁定型变更为非锁定型

③ **可与真空过滤器进行模块连接**
可与真空过滤器 VFA3000 或 VFA4000（第529页）进行模块连接



CONTENTS

● VRA2000	536
⚠ 使用注意事项	539

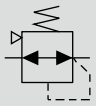


真空减压阀

VRA2000 Series

● 配管口径：Rc1/4, Rc3/8, G1/4, G3/8, 1/4NPT, 3/8NPT

JIS符号



RoHS CAD

规格

型号		VRA2000-8	VRA2000-10
设定压力 kPa		−100～−1	
环境温度・流体温度 ℃		5～50	
平衡泄漏流量 ℓ/min(ANR)		1 注3	
最大流量 ℓ/min(ANR)		200 注1	
配管口径	IN/OUT	1/4	3/8
	测量	1/8	
重量 kg		0.29	

注1：最大流量是指将二次侧置为全闭，将一次压力、二次压力分别调整为−101.3kPa、−100kPa之后，再将二次侧置为全开时的流量。
注2：仅限配管口径为Rc螺纹时可以选择。
注3：是指在关闭二次压力的状态下，将一次压力设为−95kPa以下、将二次压力设为−45kPa时的流量。

二次电池对应规格 (样本编号：CC-1226C)

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

VRA2000 - ····· - P4

型号表示方法

VRA2000 − 8 − GB

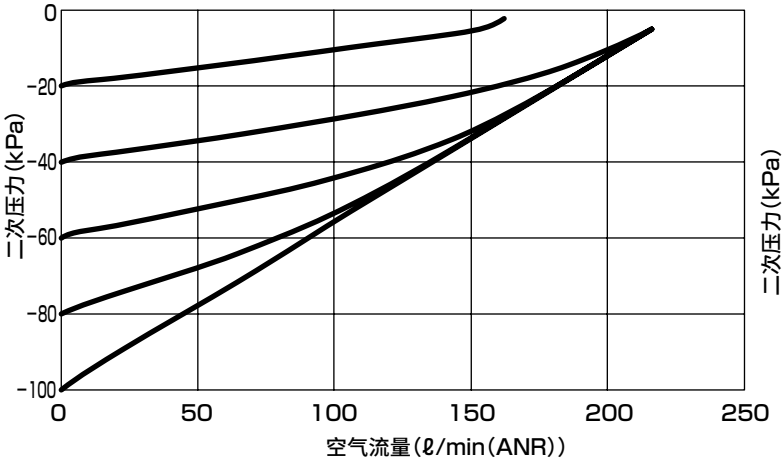
Ⓐ 配管口径

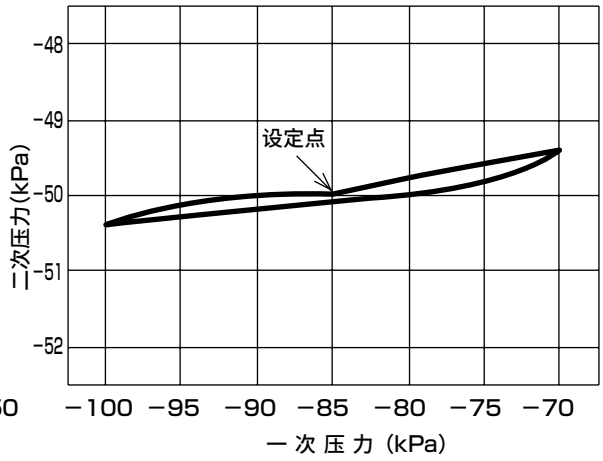
符号	内 容
Ⓐ 配管口径	
8	Rc1/4
10	Rc3/8
8G	G 1/4
10G	G 3/8
8N	1/4NPT
10N	3/8NPT

Ⓑ 选择项（附件）

Ⓑ 选择项		
无符号	无	
G	压力表	注2
P	压力开关	注2
B	C形支撑件	
B3	L形支撑件	
B4	B形支撑件	
R2	数字显示式压力传感器	注2

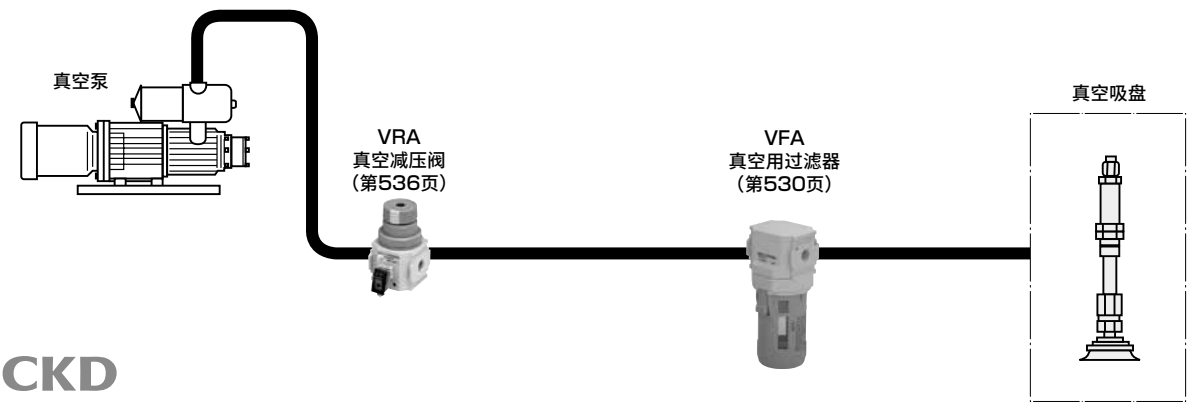
特性曲线



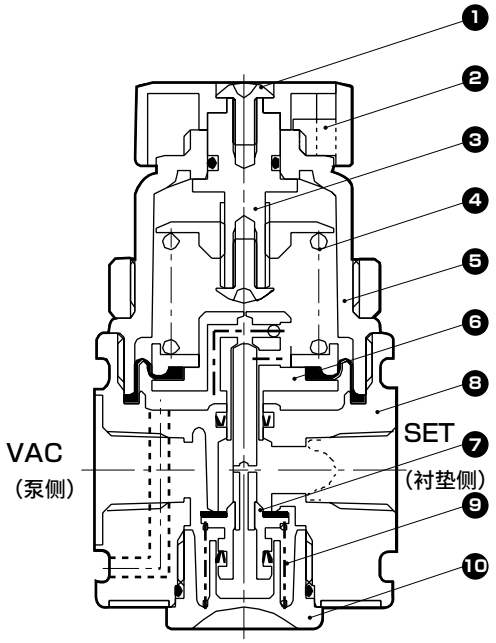


注1：一次侧真空泵使用排气量500ℓ/min进行测量。

用途示例



内部结构及部件一览表



部件一览表

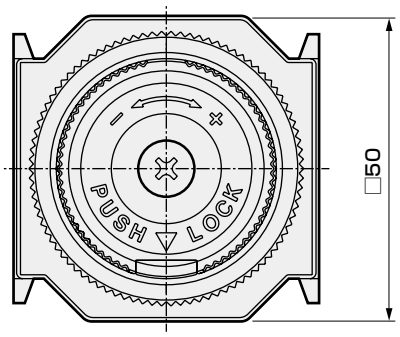
No.	部件名称	材　质
1	十字槽扁圆头小螺钉	钢
2	旋钮组件	聚对苯二甲酸丁二醇酯
3	调整螺杆组件	铜合金・钢・丁腈橡胶
4	调整弹簧	不锈钢
5	保护罩组件	铝合金・聚对苯二甲酸丁二醇酯
6	膜片组件	铝合金・钢・丁腈橡胶
7	阀组件	铝合金・铜合金・氢化丁腈橡胶
8	阀体组件	铝合金・不锈钢・丁腈橡胶
9	底部弹簧	不锈钢
10	底部螺堵组件	聚对苯二甲酸丁二醇酯・丁腈橡胶

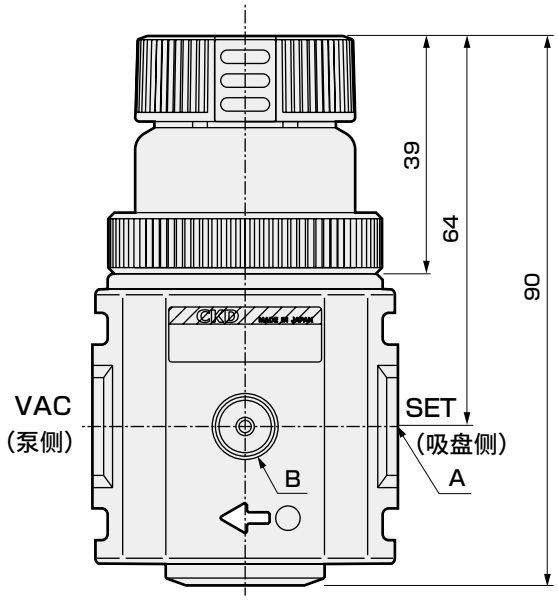
易损件一览表

部件名称	型号
膜片组件	VRA2000-D
阀组件	VRA2000-V

外形尺寸图 CAD

● VRA2000-8/VRA2000-10

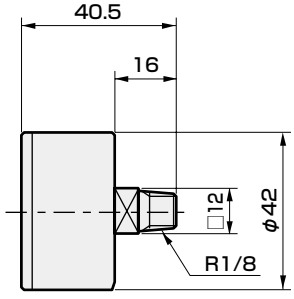




面板安装时的面板孔尺寸：φ38.5

型号	A	B
VRA2000-8	Rc1/4	Rc1/8
VRA2000-10	Rc3/8	Rc1/8

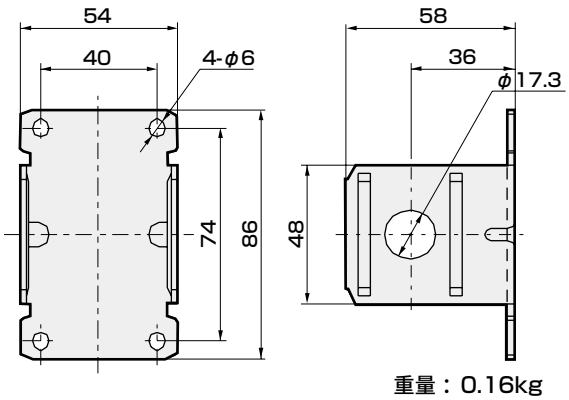
● 压力表(G)
VG41D-6-P01



带限位标志
−100～0kPa

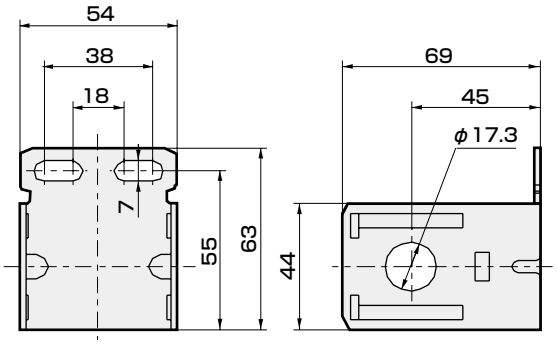
重量：82g

● B形支撑件(B4)
B240



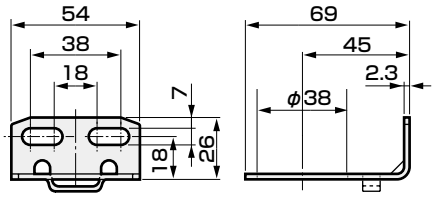
重量：0.16kg
材质：钢
镀锌处理

● C形支撑件(B)
B220



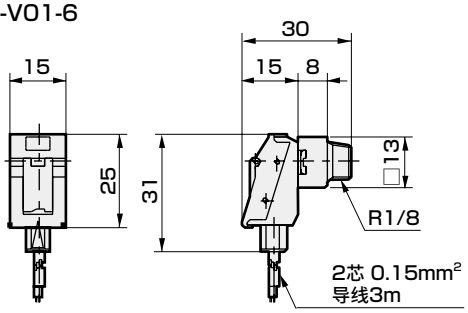
重量：0.15kg
材质：钢
镀锌处理

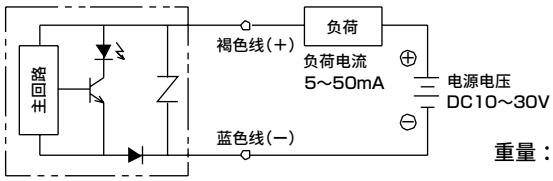
● L形支撑件(B3)
B230



重量：60g
材质：钢
镀锌处理

● 压力开关(P)
PPE-V01-6

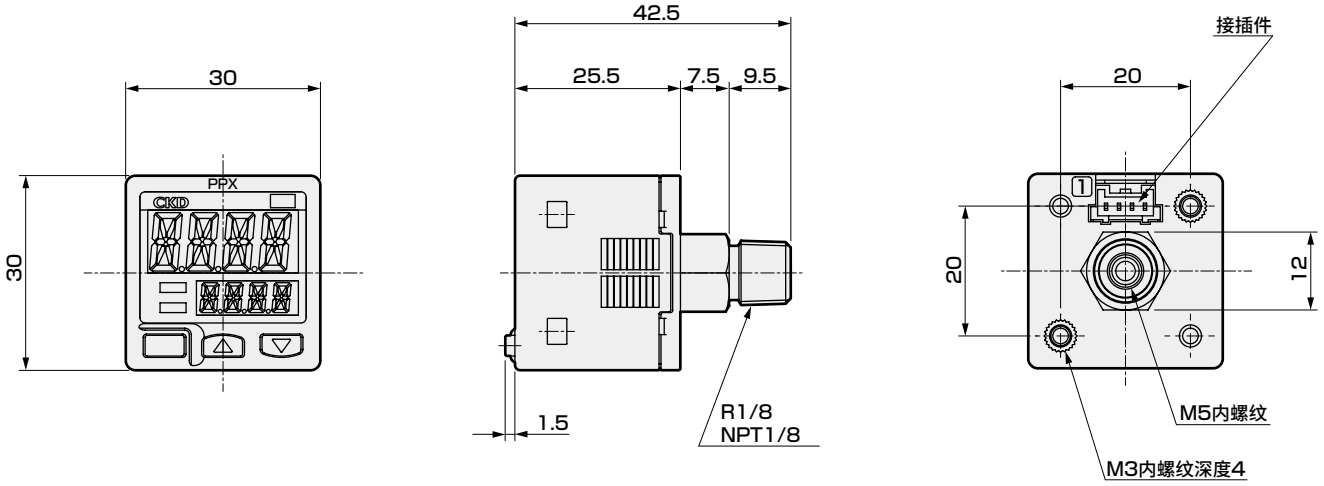




重量：82g

外形尺寸图

● 数字显示式压力传感器
PPX-R01N-6M



注：有关数字显示式压力传感器PPX系列的详情，请参阅第1150页。

重量：40g

⚠使用注意事项

⚠警告

1 请在产品的规格范围内使用。

2 产品为真空用减压阀。不能用于加压。

3 请勿将产品安装在有阳光直射的场所。

4 请勿在腐蚀性气体、化学品、海水的环境中或附着这些物质的场所中使用本产品，也不要在以吸入这些物质为目的的真空回路中使用。

5 请避免安装在有振动・冲击的场所。

6 配管连接时，请按正确的紧固扭矩进行紧固。

7 设置时，请将配管负荷产生的弯曲力矩控制在50N・m以下。

配管螺纹	紧固扭矩 N・m
Rc1/4	6～8
Rc3/8	13～15

8 从设定压力0开始向＋方向旋转旋钮后，挡块会动作，旋钮无法旋转。
强行向＋方向施加扭矩，旋钮会被锁定，将无法进行操作，敬请注意。

⚠注意

1 安装产品时，请将旋钮向上或向下垂直安装。

2 配管时，在与元件连接之前，请通过吹风等去除异物。

3 设定压力的初始设定值会因不同的使用环境和条件、部件材料的时间性变化而发生变化。请定期确认压力，发生变化时重新设定。

4 拧入配管和接头时，请注意避免配管螺纹的切屑和密封材料混入。

5 请在确认IN、OUT的基础上连接配管。

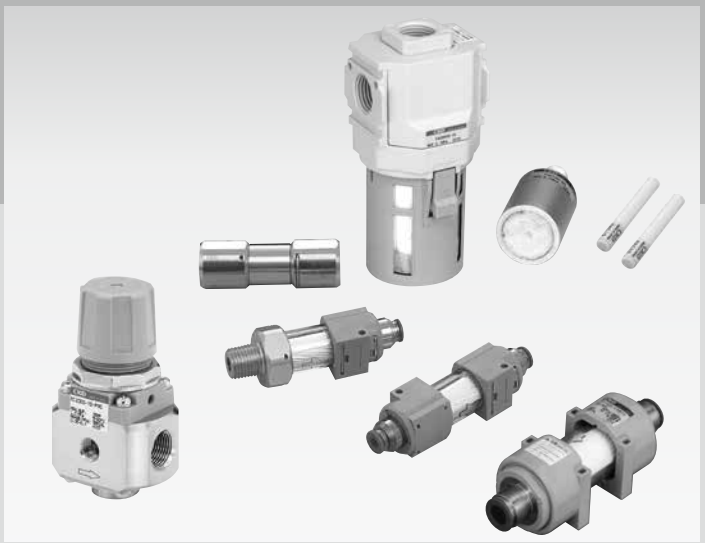
6 本产品始终通过空气泄漏的方式进行调压，因此使用容量较小的真空泵时，真空压力可能不上升。请务必引起注意。

7 产品的泵侧设有模块连接用O形圈槽。请选择小于O形圈槽径的可密封配管。

系列名称	VRA2000
槽径	φ25.4

洁净过滤减压阀

■F.R.L单元



CONTENTS

洁净过滤器

产品简介(FCS) 542

● **管路直通型洁净过滤器(FCS500)** **544**

● **管路直通型洁净过滤器(FCS1000)** **548**

产品简介(FAC) 554

● **洁净排气过滤器(FAC)** **554**

洁净减压阀

产品简介(RC2000) 566

● **洁净减压阀(RC2000)** **566**

● **减压阀(2619)** **570**

⚠ 使用注意事项 573

※还备有禁油减压阀。

有关详情，请参阅模块型、禁油系列第288页。

FCS 500 1000 Series

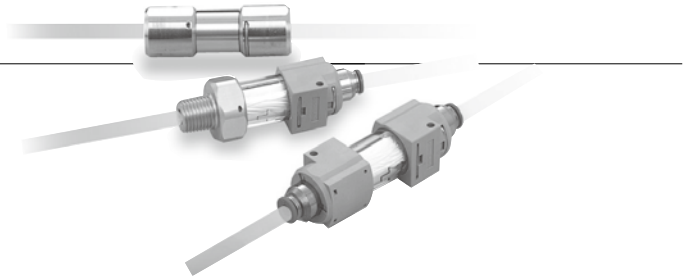
采用独创的中空丝膜，刷新了过滤能力。

寿命更长

滤芯采用中空丝膜
在过滤性能、流量、压力损失、寿命、空间等所有方面都具有高能力的
管路直通型洁净过滤器FCS500・1000系列。

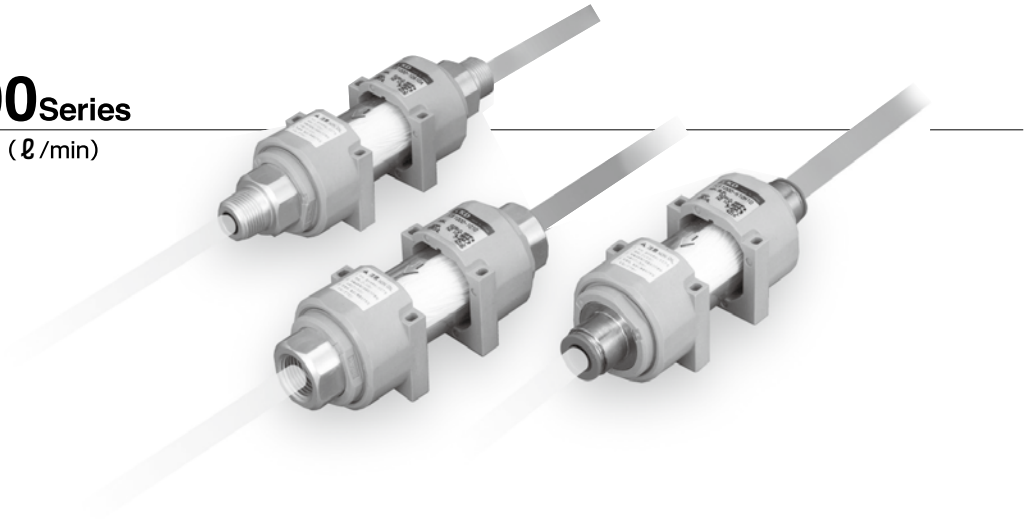
FCS500 Series

■流量／50・80（ℓ/min）

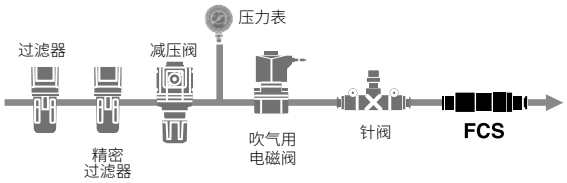


FCS1000 Series

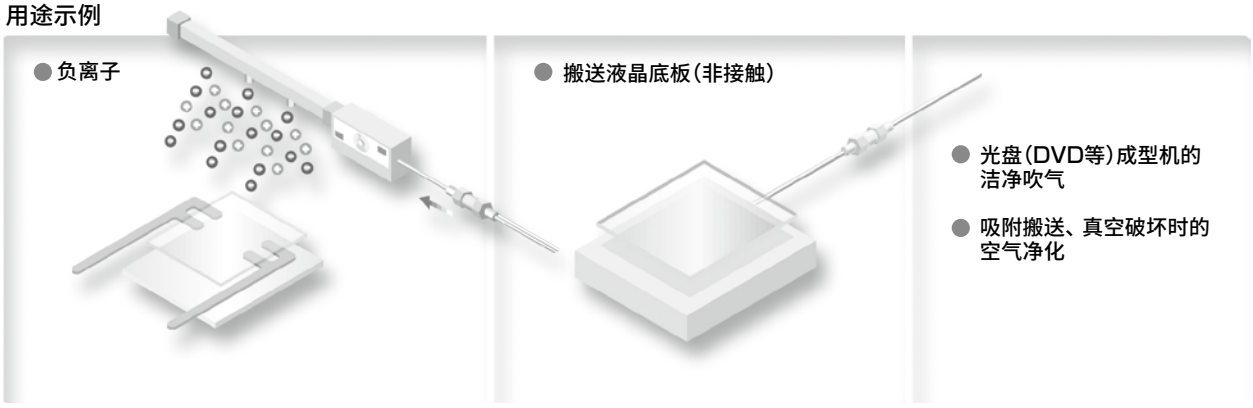
■流量／300～400（ℓ/min）



■ 使用回路示例



用途示例



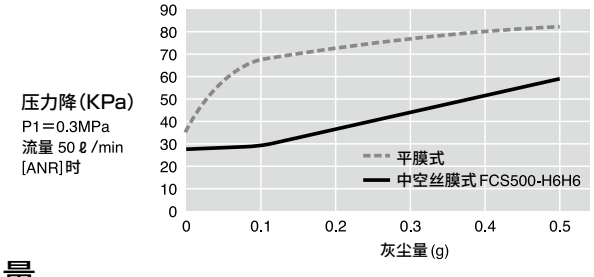
高精度过滤0.01μm、去除效率99.99%

采用中空丝膜滤芯，实现了0.01μm的过滤精度与99.99%的去除效率。

长寿命

寿命大幅延长。与平膜式相比，提高了约5倍。

■灰尘量-压力下降图



小型・轻量・大流量

与相同容积的平膜式相比，具有3～10倍的过滤面积，因此具有大流量、低压损的特点。流量相同时，可实现小型・轻量化。

禁油规格

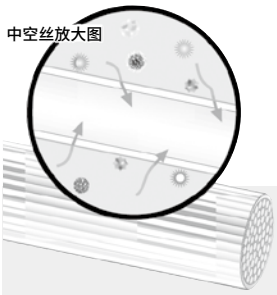
对所有部件实施脱脂清洗。此外，从组装到包装，在洁净室内进行一条线生产。

维护简单

树脂型采用透明外壳。可目视确认滤芯的污垢情况。

种类丰富

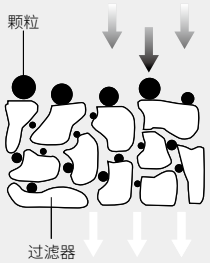
按流量，包括500与1000两个系列，材质为树脂与不锈钢，此外，备有快插接头、外螺纹配管和螺纹配管，可用于安装。



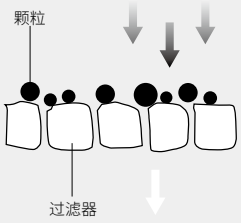
中空丝膜的结构

中空丝膜是指直径为3mm以下的管状膜，是膜壁上带有无数微孔的多孔结构。因此，流体中包含的颗粒通过此处时，能可靠地被去除。实际上是将数十个这种中空丝膜捆在一起形成的中空丝膜模块用于过滤器过滤材料。由于具有非常大的膜面积，因此单位容积的的流量也比较大。

■中空丝膜

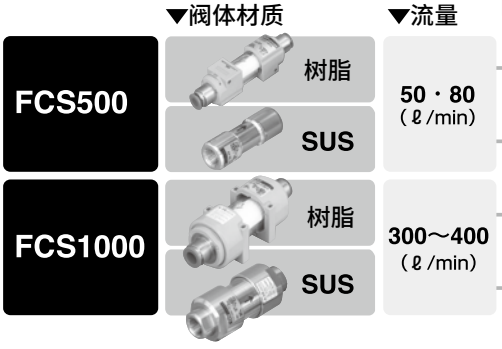


■平膜



管路直通型洁净过滤器

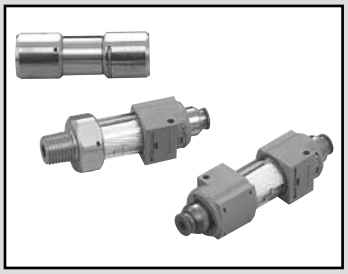
FCS Series 体系



▼配管口径



为了安全、正确地使用本产品，请务必阅读使用注意事项。



管路直通型洁净过滤器

FCS500 Series

● 配管口径：Rc1/8、Rc1/4、R1/8、R1/4
快插接头φ 4、φ 6、φ 8

JIS符号



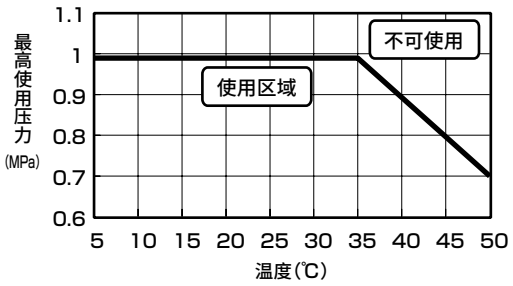
RoHS CAD

规格

项　目		标准滤芯树脂型	外螺纹配管型	P9 滤芯不锈钢型	
		FCS500-(※1)(※2)	FCS500-(※1)(※2)	FCS500-66-P90 FCS500-66-P94	FCS500-88-P90 FCS500-88-P94
使用流体		压缩空气、N_2			
IN侧口径(※1)		从φ4、φ6、φ8中选择	从φ4、φ6、φ8、R1/8、R1/4中选择	Rc1/8	Rc1/4
OUT侧口径(※2)				Rc1/8	Rc1/4
耐压	MPa	1.5	1.5	2.25(压缩空气)、1.5(N_2)	
耐压差力	MPa	0.5(但45～50℃时为0.2)	0.5(但45～50℃时为0.2)	0.5	
使用压力	MPa	−0.095～0.99 注2	−0.095～0.99 注2	−0.095～1.5(压缩空气)、−0.095～0.99(N_2)	
环境温度・流体温度	℃	5～50	5～50	5～45	
过滤精度	μm	0.01(去除效率99.99%)			
处理流量	ℓ/min(ANR) 注1	50(H8H8型为80)	50(H88A、8AH8型为80)	50	80
重量	g	45	45	100	100
材质	阀体	聚酰胺	聚酰胺、铝(钝化处理)	不锈钢	
	外壳	透明聚酰胺	透明聚酰胺	不锈钢	
	滤芯	聚丙烯＋聚氨酯			
装配・检查・包装		在洁净室内一条龙生产			
清洗		脱脂清洗			

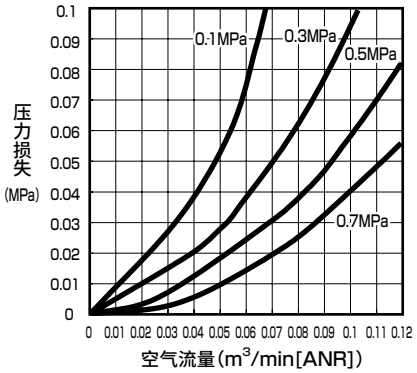
注1：是1次压力为0.7MPa、压力降为0.03MPa时的初始流量。
注2：最高使用压力因使用温度而异。请确认使用温度与最高使用压力的关系图。

滤芯树脂型、外螺纹配管型的
使用温度与最高使用压力的关系

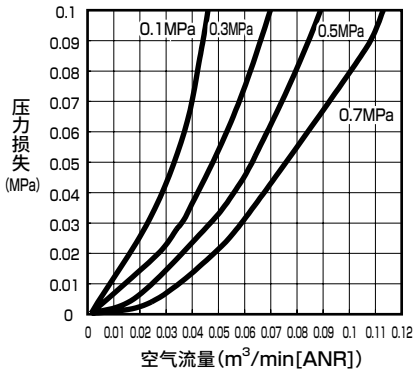


流量特性

● FCS500-H8H8 ● FCS500-H88A ● FCS500-8AH8
● FCS500-88-P90・P94

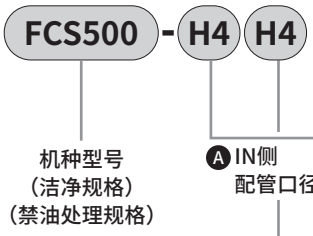


● FCS500-H4H4 ● FCS500-H6H6 ● FCS500-H46A
● FCS500-66-P90・P94(包括φ4、φ6接头、R1/8、Rc1/8连接的产品)



型号表示方法

● 树脂型

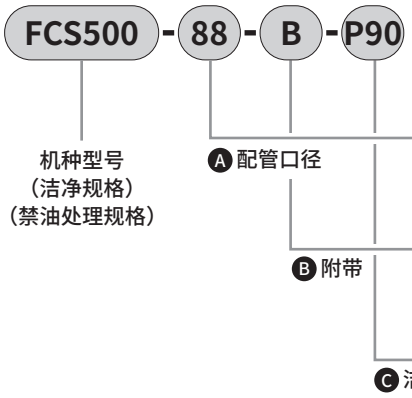


Ⓐ IN侧配管口径	
H4	φ4
H6	φ6
H8	φ8
6A	R1/8
8A	R1/4

Ⓑ OUT侧配管口径	
H4	φ4
H6	φ6
H8	φ8
6A	R1/8
8A	R1/4

注1：产品分别附带2个安装螺钉（M2.5×25）与2个弹簧垫圈。
（选择6A、8A时，不附带IN侧或OUT侧配管口径。）
注2：安装IN・OUT两侧外螺纹配管型时，请勿因配管而施加横向负荷、弯曲扭矩。

● 不锈钢型



Ⓐ 配管口径	
66	IN侧/OUT侧配管口径Rc1/8
88	IN侧/OUT侧配管口径Rc1/4

Ⓑ 附带	
无符号	无
B	支撑件、安装螺钉

Ⓒ 洁净规格		
	结构/处理	材质限制
P90	使用不锈钢材料 禁油处理	—
P94	使用不锈钢材料 禁油处理	铜类・有机硅类・卤素类 （氟・氯・溴）不可

注：“P94”为接单生产品。

● 支撑件单品型号

FCS500-B 重量：6g
（1个支撑件、2个安装螺钉（M4×6））

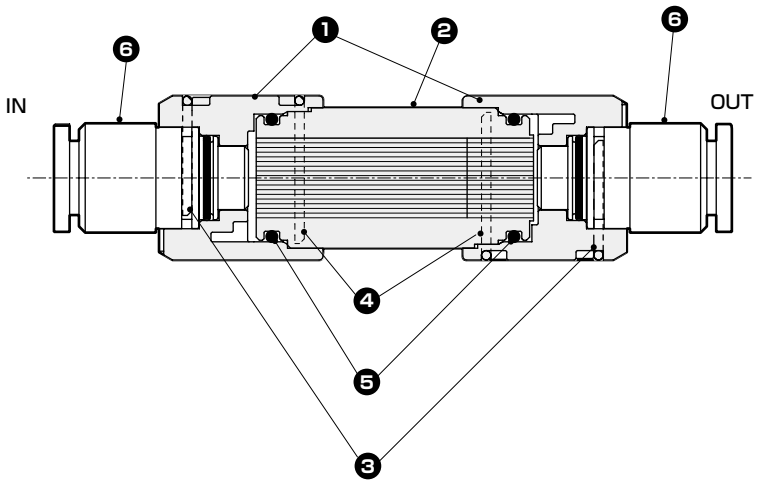
二次电池对应规格 （样本编号：CC-1226C）

● 二次电池生产工艺中可使用的结构

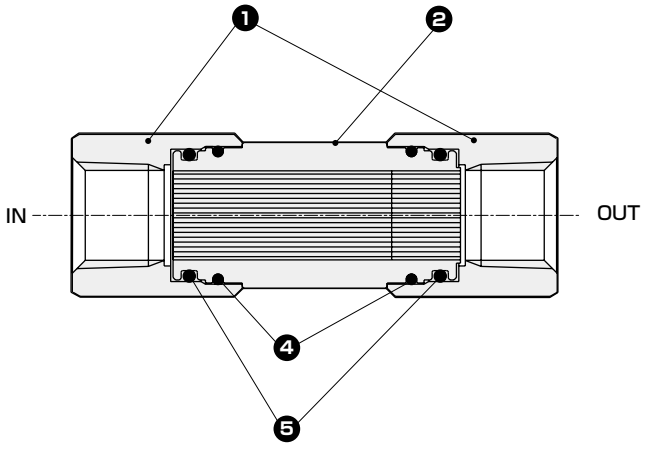
FCS500 –·····– P40

内部结构及部件一览表

● 树脂型



● 不锈钢型



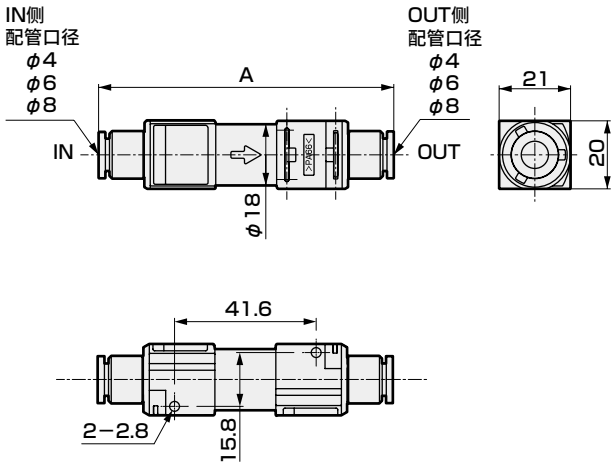
不可拆解

● 部件一览表

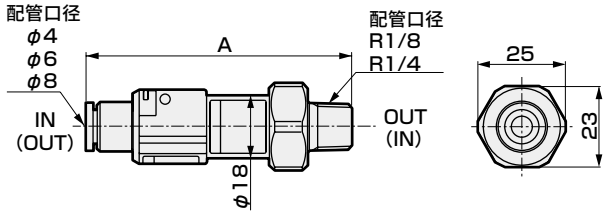
编号	部件名称		标准滤芯 树脂型	外螺纹 配管型	P9※滤芯 不锈钢型
1	阀体		聚酰胺	聚酰胺 铝(钝化处理)	不锈钢
2	滤芯	外壳	透明聚酰胺	透明聚酰胺	不锈钢
		过滤器	聚丙烯	聚丙烯	聚丙烯
		封装材料	聚氨酯	聚氨酯	聚氨酯
3	销		不锈钢		
4	销		不锈钢		
5	O形圈		氟橡胶		氟橡胶(洁净规格P90时) 氢化丁腈橡胶(洁净规格P94时)
6	弹壳型接头		黄铜(镀镍) 氢化丁腈橡胶		—

外形尺寸图

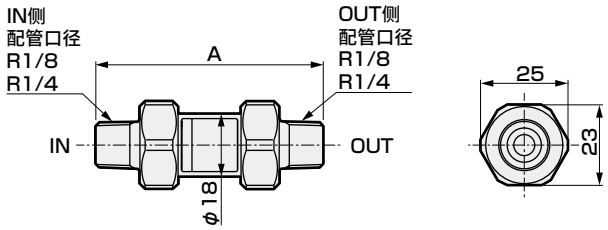
● 树脂型
配管口径
IN侧(弹壳型接头)-OUT侧(弹壳型接头)



● 外螺纹配管型
配管口径
弹壳型接头-外螺纹

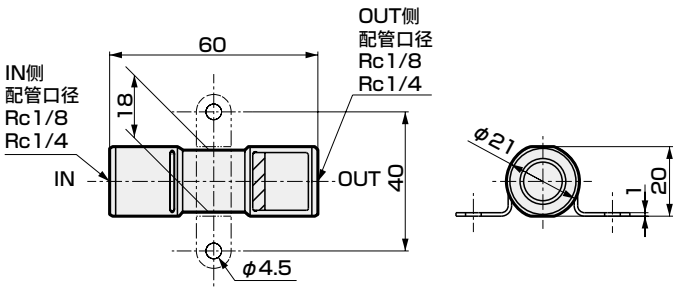


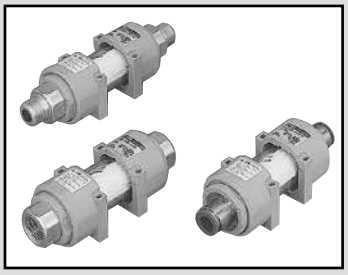
配管口径
外螺纹-外螺纹



机种型号	FCS500(标准滤芯、树脂型/外螺纹配管型)													
口径型号	H4H4	H4H6 H6H4	H4H8 H8H4	H46A 6AH4	H48A H86A 6AH8 8AH4	6A6A	6A8A 8A6A	H6H6	H6H8 H8H6	H66A 6AH6	H68A 8AH6	8A8A	8AH8 H88A	H8H8
A尺寸	80.5	83	84	69.5	73	58.5	62	85	86	72	75	65	76	87

● 不锈钢型





管路直通型洁净过滤器

FCS1000 Series

● 配管口径：Rc1/4、Rc3/8、R1/4、R3/8
快插接头φ8、φ10、φ12

JIS符号



RoHS CAD

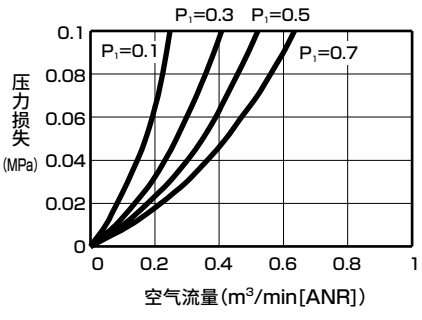
规格

项　目		树脂型		不锈钢型(接单生产)
		FCS1000-(※1)(※2)		FCS1000-(※1)(※2)-P90 FCS1000-(※1)(※2)-P94
使用流体		压缩空气、N_2		
IN侧口径(※1) OUT侧口径(※2)		快插接头φ8、φ10、φ12、 从R1/4、R3/8、Rc1/4、Rc3/8中选择		从Rc1/4、Rc3/8中选择
耐压	MPa	1.5		2.25(压缩空气)、1.5(N_2)
耐压差力	MPa	0.5		
使用压力	MPa	−0.095～0.99		−0.095～1.5(压缩空气)、−0.095～0.99(N_2)
环境温度・流体温度	℃	5～45		
过滤精度	μm	0.01(去除效率99.99%)		
处理流量	ℓ/min(ANR)	300～400 注1		
重量	kg	快插接头时	快插接头以外时	0.5
		0.15	0.11	
材质	阀体	聚酰胺		不锈钢
	外壳	透明聚酰胺		不锈钢
	滤芯	聚丙烯＋聚氨酯		
装配・检查・包装		在洁净室内一条龙生产		
清洗		脱脂清洗		

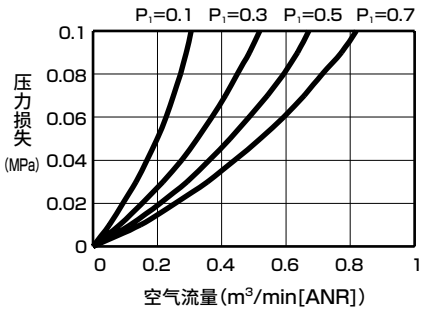
注1：是1次压力为0.7MPa、压力降为0.03MPa时的初始流量。(因配管口径而异。)

流量特性

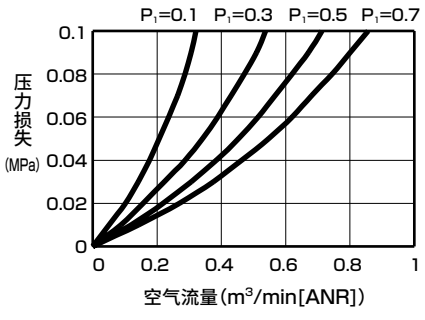
● FCS1000-H8H8
● FCS1000-8A8A



● FCS1000-H10H10
● FCS1000-10A10A
● FCS1000-88
● FCS1000-88-P90・P94



● FCS1000-H12H12
● FCS1000-1010
● FCS1000-1010-P90・P94



型号表示方法

● 树脂型

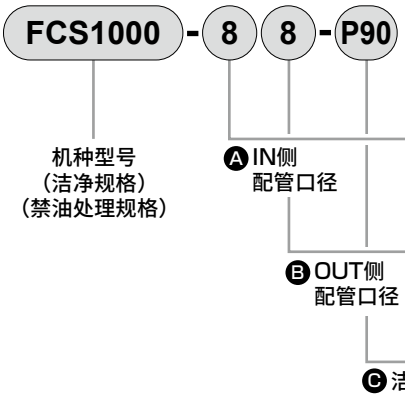


Ⓐ IN侧配管口径	
H8	φ8
H10	φ10
H12	φ12
8A	R1/4
10A	R3/8
8	Rc1/4
10	Rc3/8

Ⓑ OUT侧配管口径	
H8	φ8
H10	φ10
H12	φ12
8A	R1/4
10A	R3/8
8	Rc1/4
10	Rc3/8

注1：产品分别附带2个安装螺钉（M3×40）、2个平垫圈与2个弹簧垫圈。

● 不锈钢型（接单生产）



Ⓐ IN侧配管口径	
8	Rc1/4
10	Rc3/8

Ⓑ OUT侧配管口径	
8	Rc1/4
10	Rc3/8

Ⓒ 洁净规格		
	结构/处理	材质限制
P90	使用不锈钢材料 禁油处理	—
P94	使用不锈钢材料 禁油处理	铜类・有机硅类、卤素类 （氟・氯・溴）不可

● 更换用滤芯单品型号（1个滤芯、2个O形圈）

・树脂型用　：**FCS1000-E**

・不锈钢型

P90用 ：**FCS1000-E-P90**（接单生产）

P94用 ：**FCS1000-E-P94**（接单生产）

二次电池对应规格

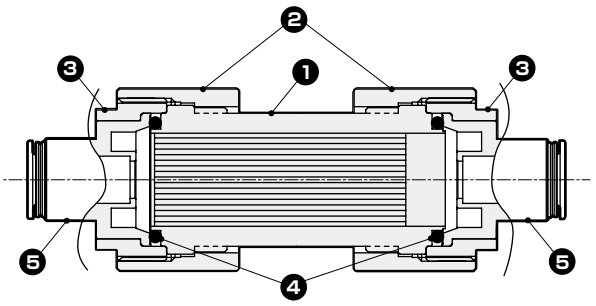
（样本编号：CC-1226C）

● 二次电池生产工艺中可使用的结构

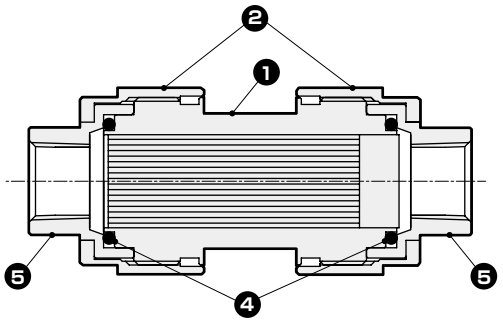
FCS1000 ー……ー **P40**

内部结构及部件一览表

● 树脂型



● 不锈钢型

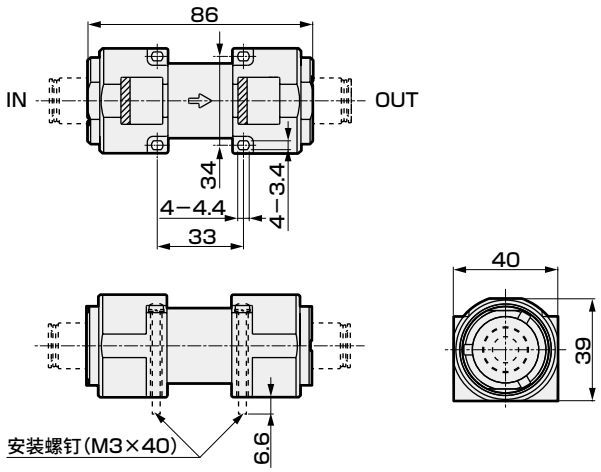


● 部件一览表

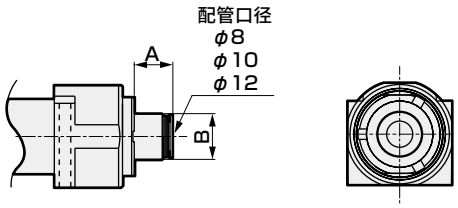
编号	部件名称		树脂型	不锈钢型
1	滤芯	外壳	透明聚酰胺	不锈钢
		过滤器	聚丙烯	
		封装材料	聚氨酯	
2	阀体		聚酰胺	不锈钢
3	螺堵		聚酰胺	—
4	O形圈		氟橡胶	氟橡胶(洁净规格P90时) 丁腈橡胶(洁净规格P94时)
5	弹壳型接头 (配管口径φ8、φ10、φ12)		黄铜(镀镍) 氢化丁腈橡胶	—
	接头 (配管口径Rc1/4、Rc3/8、R1/4、R3/8)		铝 (钝化处理)	不锈钢

外形尺寸图

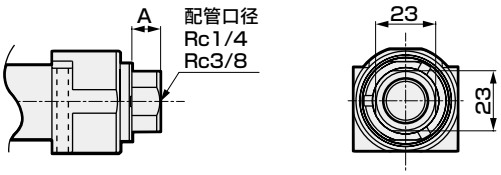
● 树脂型



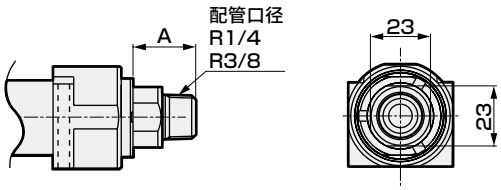
・快插接头(φ8、φ10、φ12)



・Rc螺纹(Rc1/4、Rc3/8)

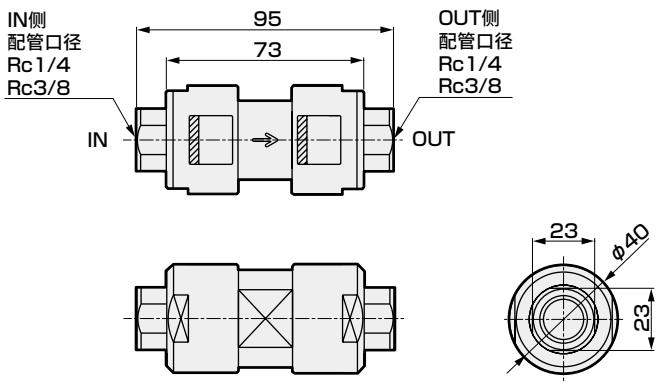


・R螺纹(R1/4、R3/8)



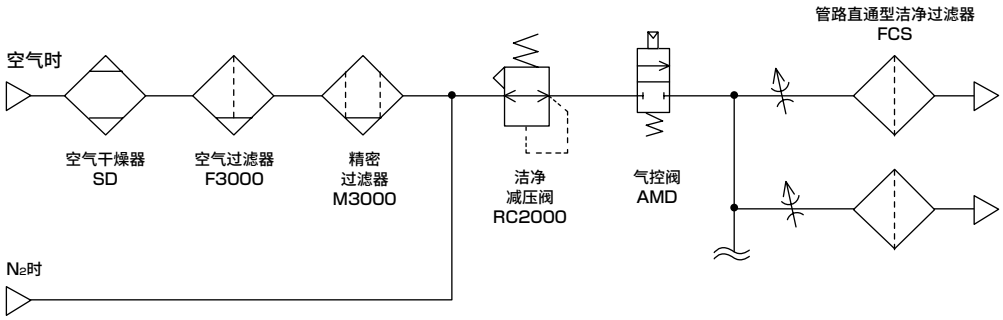
连接型号	配管口径	A	B
H8	φ8快插接头	12	φ17.5
H10	φ10快插接头	14.5	φ17.5
H12	φ12快插接头	16	φ19.5
8A	R1/4	24	–
10A	R3/8	24	–
8	Rc1/4	11	–
10	Rc3/8	11	–

● 不锈钢型

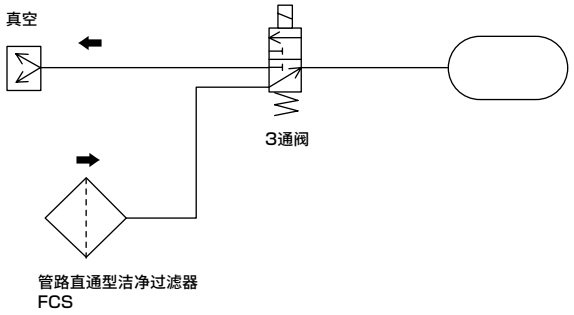


用途和使用回路示例

● 用途1．作为精密过滤吹气用过滤器，进行空气・N_2气体的精密过滤，供给清洁空气。



● 用途2．作为真空破坏用过滤器，利用真空破坏回路进行吹气，供给清洁空气。



定制产品

可制作定制产品。详情请咨询本公司销售人员。

FCS500 配管部一体型

■ 最适合泄漏测试器且无密封部位的配管部一体型
■ 流量　　：10ℓ/min(ANR) ※1
■ 配管口径：R1/8



FCS500 大流量型

■ FCS500系列的流量扩大规格
■ 流量　　：100～120ℓ/min(ANR) ※1
■ 配管口径：φ6、φ8快插接头、R1/8、R1/4



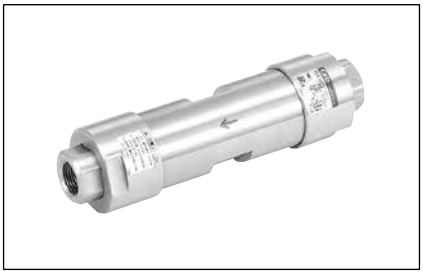
FCS500 L形接头型

■ 利用L形快插接头，可进行节省空间的配管
■ 流量　　：50～80ℓ/min(ANR) ※1
■ 配管口径：φ4、φ6、φ8L形快插接头



FCS1000 不锈钢大流量型

■ 流量　　：450ℓ/min(ANR) ※1
■ 配管口径：Rc1/4、Rc3/8



※1　是1次侧压力为0.7MPa、压力降为0.03MPa时的初始流量。
关于其他连接手段、口径，请咨询本公司营业所。

FCS 大流量大口径型

■ 流量　　：2000ℓ/min(ANR)以上※2
■ 配管口径：Rc1
■ 阀体材质：铝(钝化处理)



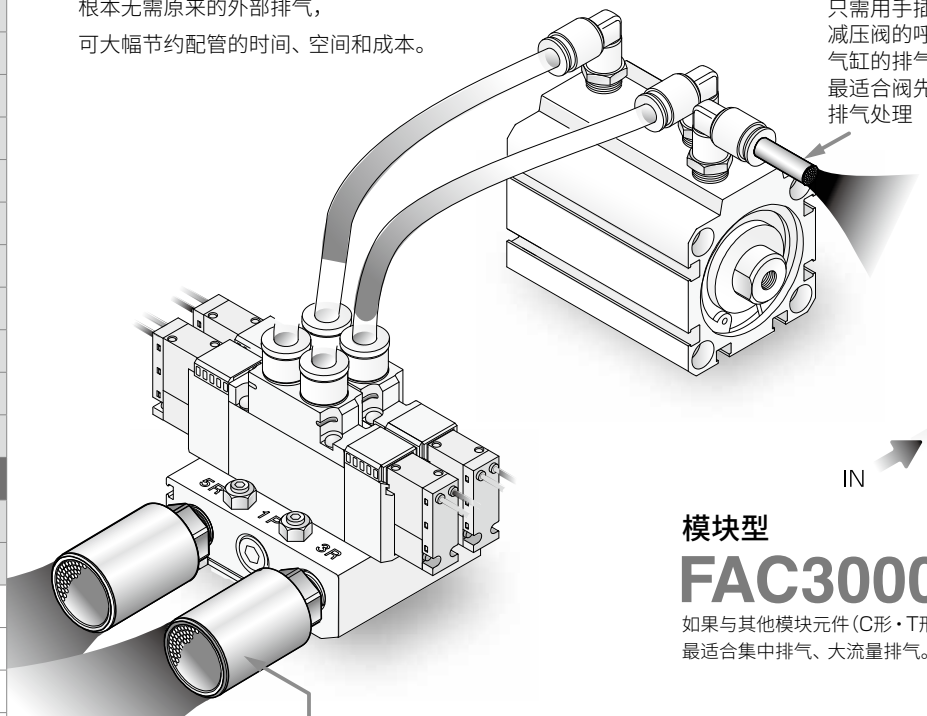
※2　是1次侧压力为0.7MPa、压力降为0.03MPa时的初始流量。
关于其他流量、口径，请咨询本公司营业所。

FAC Series

● 配管口径：φ4・φ6・φ8・φ10・R1/8・R1/4・R3/8
R1/2・Rc3/8・Rc1/2

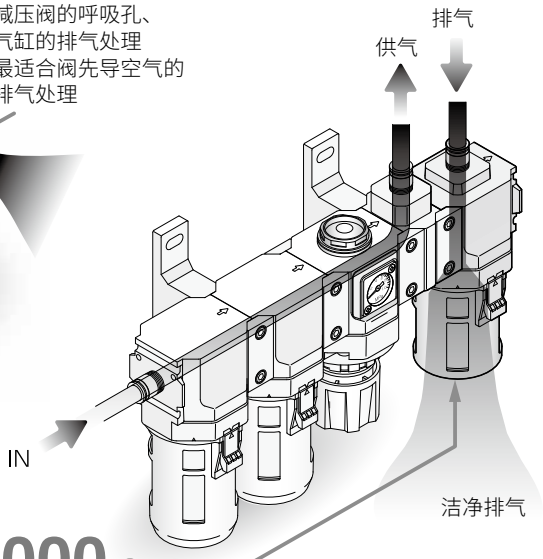
实现洁净室内的直接排气。

初次采用的中空丝膜结构，能以较高的精度对空压回路内使用的排出空气进行净化的
划时代过滤器・洁净排气过滤器FAC系列。
在Class 10以下的洁净室内，
只需安装到气动元件的排气口上，即可直接排气。
根本无需原来的外部排气，
可大幅节约配管的时间、空间和成本。



接插型
FAC10 Series

只需用手插入即可完成安装。
减压阀的呼吸孔、
气缸的排气处理
最适合阀先导空气的
排气处理



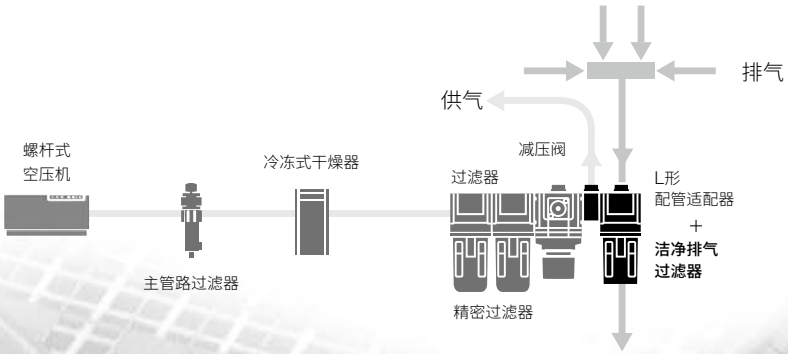
模块型
FAC3000 Series

如果与其他模块元件(C形・T形支撑件、配管适配器、分配器等)连接，则无需配管。
最适合集中排气、大流量排气。

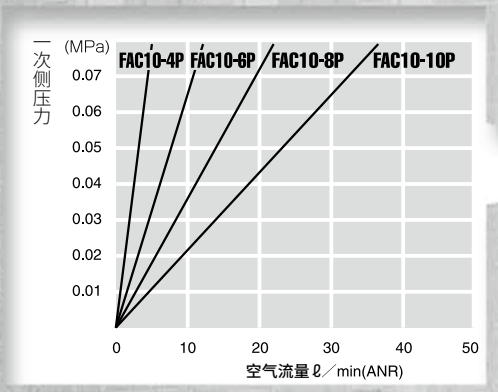
消音器型
FAC100·200 Series

外螺纹式，带消音功能。
可直接安装在阀的R气口上。

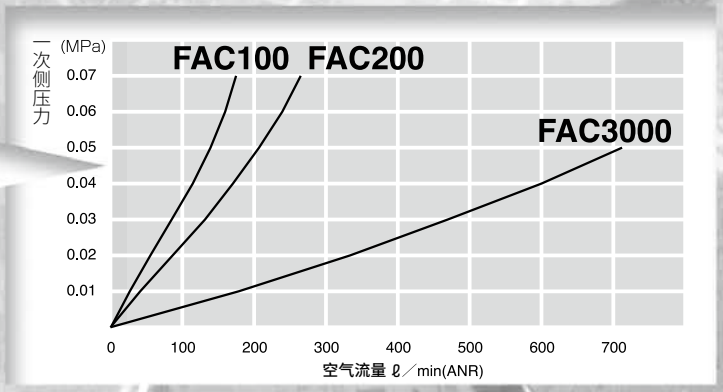
※有关安装，请参阅使用注意事项
（第539页）。



流量特性／FAC10



流量特性／FAC100・FAC200・FAC3000



洁净室的排气革命。

高精度过滤

过滤精度0.01 μm、去除效率99.99%以上

较高的二次侧洁净度

99.99%去除0.1 μm以上的颗粒
※测量时的流量为28.3ℓ/min(ANR)条件下的流量。

低成本・省空间化

免除了原来外部排气用配管的繁琐，无需成本、空间。



可简化配管

如果在气缸上设置接插型、在切换阀上设置消音器型，
则可一举消除外部排气用配管，简化配管

消音功能

可将排气声控制在60dB(A)以下。

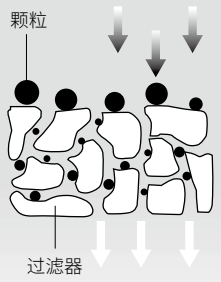
产品种类丰富

从形态上看，备有接插型、消音器型、模块型3种型号，
从流量上看，备有4～35・100・200・600ℓ/min(ANR)
四个系列。

中空丝膜的结构

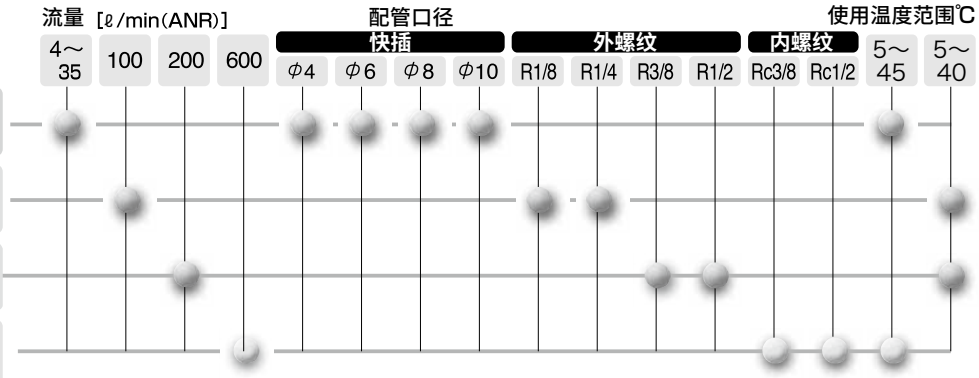
中空丝膜是指直径为3mm以下管状膜，是膜壁上带有无数微孔的多孔结构。
因此，流体中包含的颗粒通过此处时，能可靠地被去除。

■ 中空丝膜



洁净排气过滤器
FAC Series体系





选型注意事项

由于为高精度过滤型，因此处理流量低于通常的消音器・清洁器。
请参阅各规格页。

为了安全、正确地使用本产品，请务必阅读使用注意事项。



洁净排气过滤器

FAC10 Series

● 配管口径：φ4、φ6、φ8、φ10

RoHS CAD

规格

型号		FAC10-4P	FAC10-6P	FAC10-8P	FAC10-10P
使用流体		压缩空气			
最高使用压力	MPa	0.1			
最低使用压力	MPa	0			
耐压	MPa	0.3			
环境温度・流体温度	℃	5～45			
配管口径		φ4	φ6	φ8	φ10
重量	g	2			3
过滤精度	μm	0.01(去除效率99.99%以上)			
二次侧洁净度		100%去除0.1μm以上的颗粒 注1			
最大处理流量	ℓ/min(ANR)	4	10	20	35

注1：测量时的流量为最大处理流量或最大处理流量为28.3ℓ/min(ANR)以上时，为28.3ℓ/min(ANR)

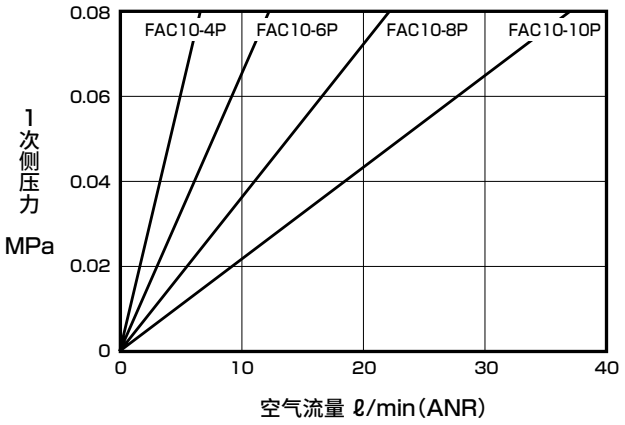
型号表示方法

FAC10-4P

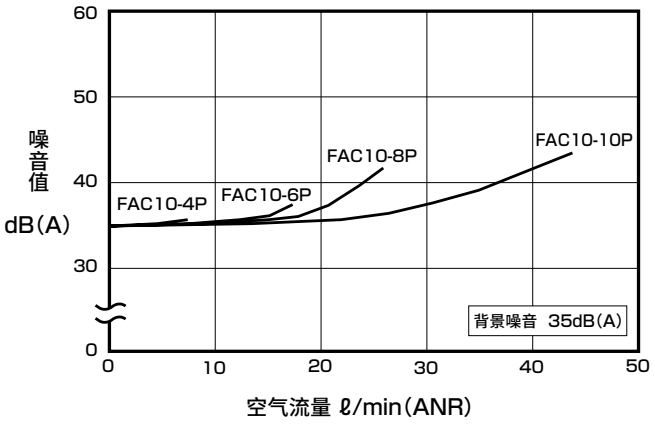
Ⓑ配管口径

符号	内　容
Ⓑ配管口径	
4P	φ4
6P	φ6
8P	φ8
10P	φ10

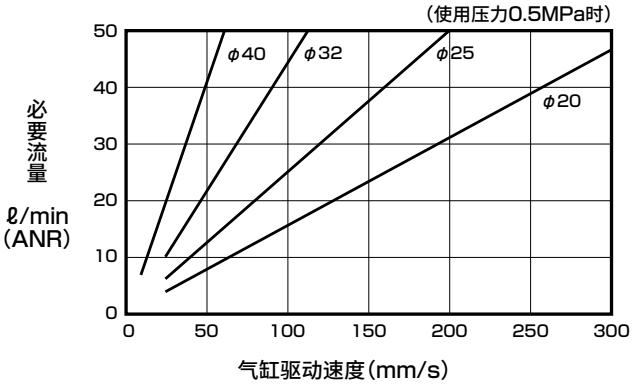
流量特性



噪音值



选型方法

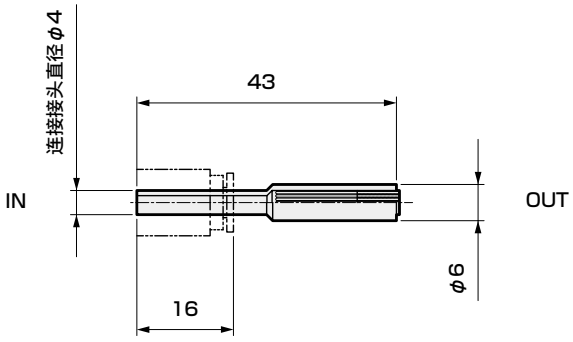


洁净排气过滤器请根据使用回路的必要流量进行机种选择。
(1)计算所使用执行元件的必要流量。
(2)将计算出的必要流量乘以1.4。
(3)选择具有超过必要流量1.4倍的处理流量的机种。

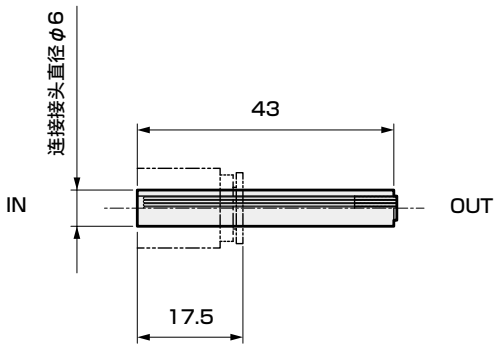
上图所示为各规格气缸的1.4倍必要流量。
请在选型时使用。

内部结构图及部件一览表・外形尺寸图

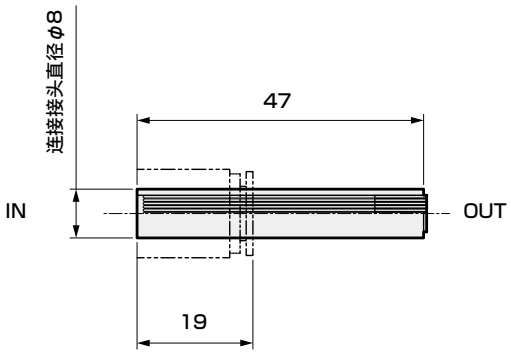
● FAC10-4P



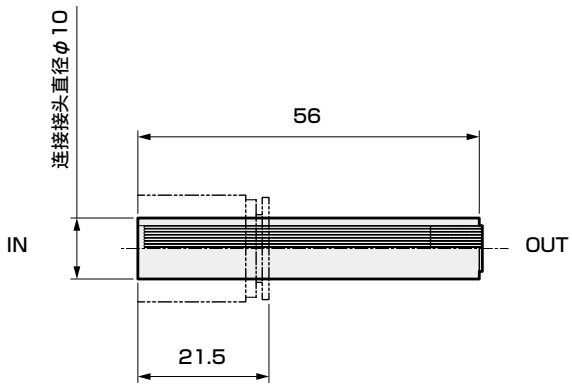
● FAC10-6P



● FAC10-8P

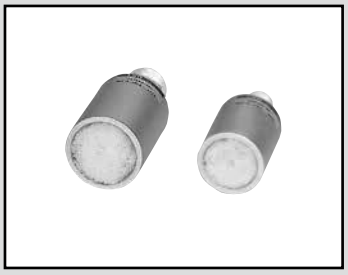


● FAC10-10P



编号	部件名称		材　质
1	本体	外壳	聚酰胺
		过滤器	聚丙烯
		封装材料	聚氨酯

不可拆解



洁净排气过滤器

FAC100・FAC200 Series

● 配管口径：R1/8、R1/4、R3/8、R1/2

RoHS CAD

规格

型号		FAC100	FAC200
使用流体		压缩空气	
最高使用压力	MPa	0.1	
最低使用压力	MPa	0	
耐压	MPa	0.3	
环境温度・流体温度	℃	5～40	
配管口径		R 1/8、R1/4	R 3/8、R1/2
重量	g	65	85
过滤精度	μm	0.01（去除效率99.99%以上）	
二次侧洁净度		100%去除0.1μm以上的颗粒 注1	
最大处理流量	ℓ/min(ANR)	100	200

注1：测量时的流量为28.3ℓ/min(ANR)条件下的流量。

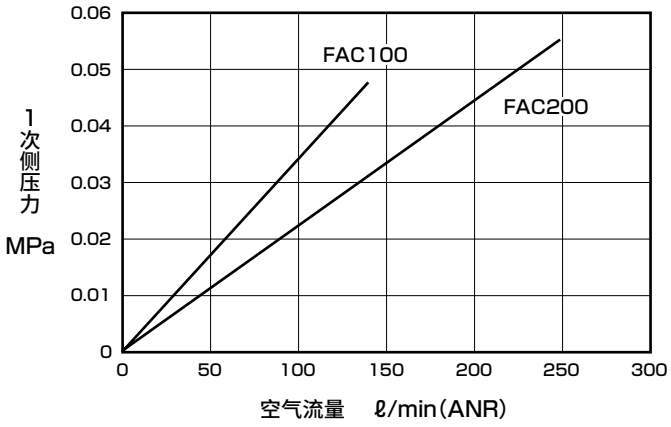
型号表示方法

FAC100 - 8A

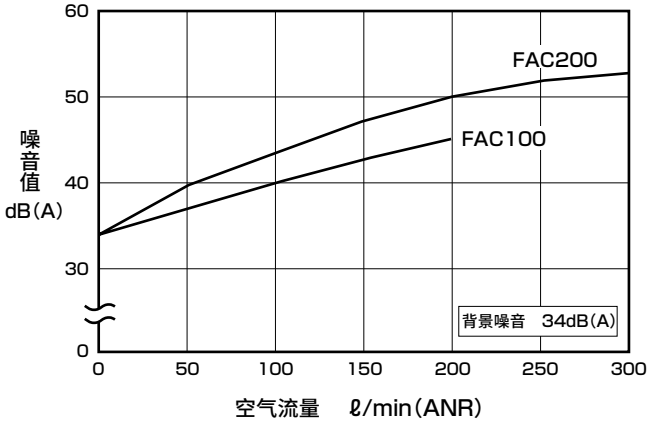
Ⓐ机种型号　Ⓑ配管口径

符号	内　容	Ⓐ机种型号 FAC100	Ⓐ机种型号 FAC200
Ⓑ配管口径			
6A	R1/8	●	
8A	R1/4	●	
10A	R3/8		●
15A	R1/2		●

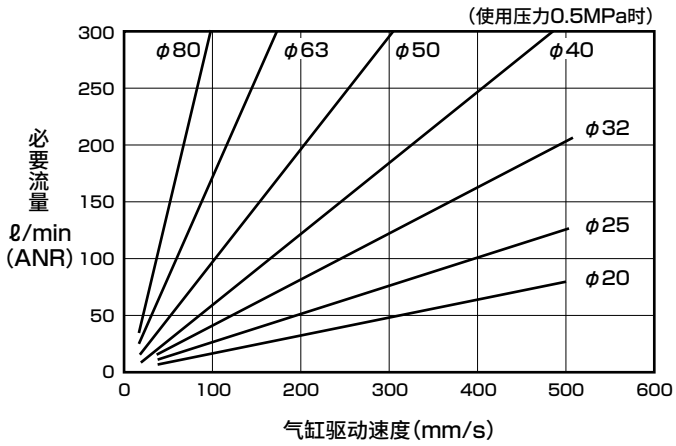
流量特性



噪音值



选型方法

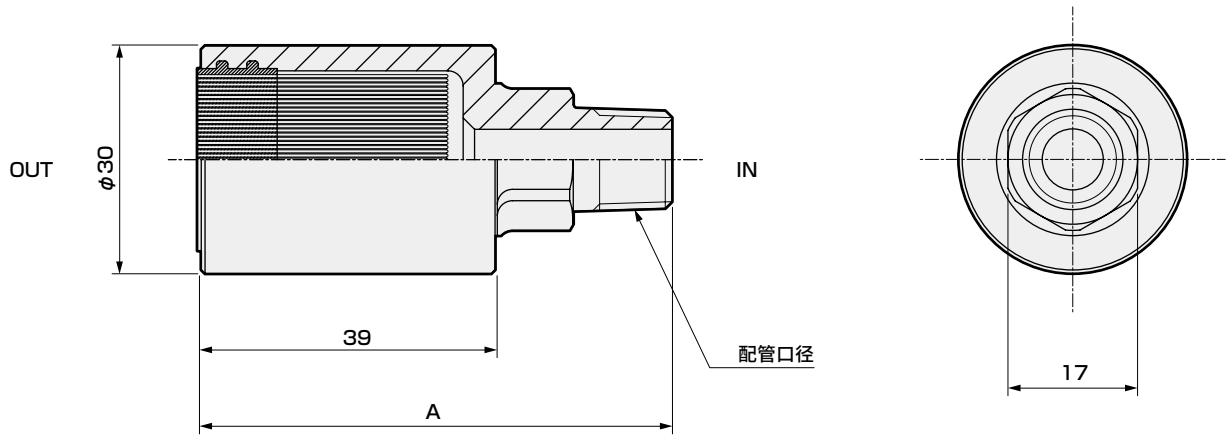


洁净排气过滤器请根据使用回路的必要流量进行机种选择。
(1)计算所使用执行元件的必要流量。
(2)将计算出的必要流量乘以1.4。
(3)选择具有超过必要流量1.4倍的处理流量的机种。

上图所示为各规格气缸的1.4倍必要流量。
请在选型时使用。

内部结构图及部件一览表・外形尺寸图

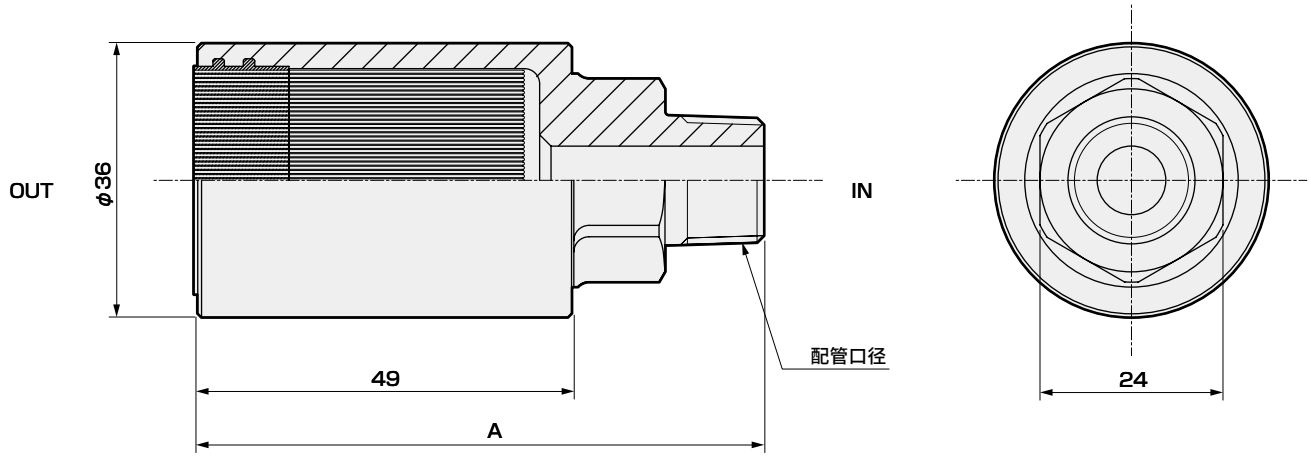
● FAC100



编号	部件名称		材　质
1	本体	外壳	铝合金(钝化处理)
		过滤器	聚丙烯
		封装材料	聚氨酯

型号	A	配管口径
FAC100-6A	59	R1/8
FAC100-8A	62	R1/4

● FAC200



编号	部件名称		材　质
1	本体	外壳	铝合金(钝化处理)
		过滤器	聚丙烯
		封装材料	聚氨酯

型号	A	配管口径
FAC200-10A	75	R3/8
FAC200-15A	78	R1/2

不可拆解



洁净排气过滤器

FAC3000 Series

● 配管口径：Rc3/8、Rc1/2

RoHS CAD

规格

型号		FAC3000
使用流体		压缩空气
最高使用压力	MPa	0.1
最低使用压力	MPa	0
耐压	MPa	0.3
环境温度・流体温度	℃	5～45
配管口径		Rc3/8、Rc1/2
重量	kg	0.29
过滤精度	μm	0.01（去除效率99.99%以上）
附件重量	kg	0.17
二次侧洁净度		100%去除0.1μm以上的颗粒 注1
最大处理流量	ℓ/min(ANR)	600

注1 ：测量时的流量为28.3ℓ/min(ANR)条件下的流量。

型号表示方法

FAC3000 - 10 - B

- FAC3000：机种型号
- 10：Ⓐ配管口径
- B：Ⓑ附件

符号	内　容
Ⓐ配管口径	
10	Rc3/8
15	Rc1/2
Ⓑ附件（附带）	
无符号	无附件
B	C形支撑件：B320-P70

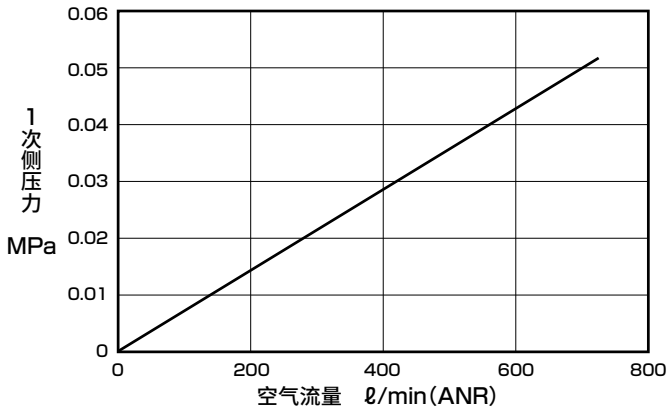
注：附带1个R1/8堵头、1个对应配管口径的堵头(R3/8或R1/2)。

支撑件单品型号

B320-P70

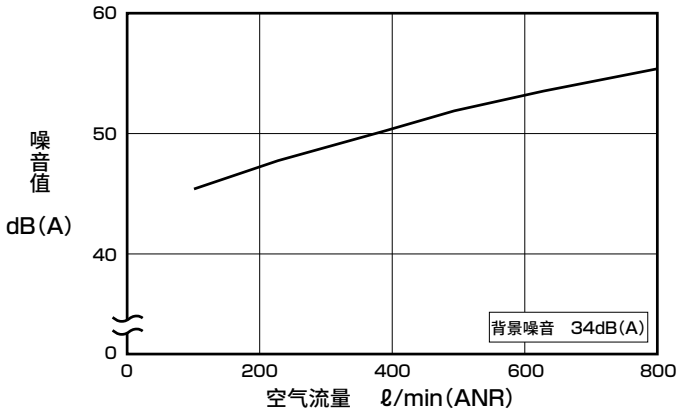
流量特性

● FAC3000



噪音值

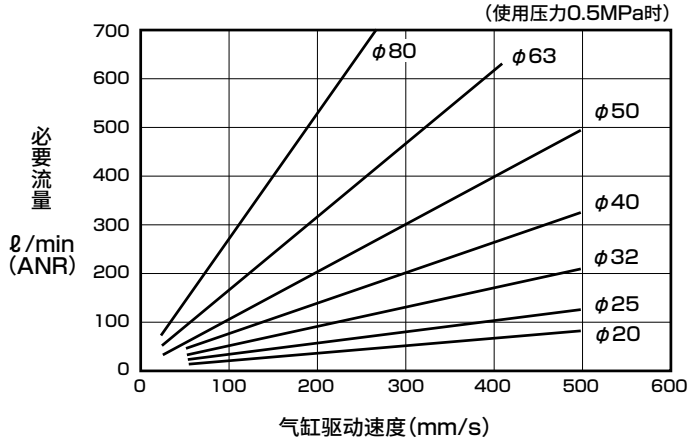
● FAC3000



选型方法

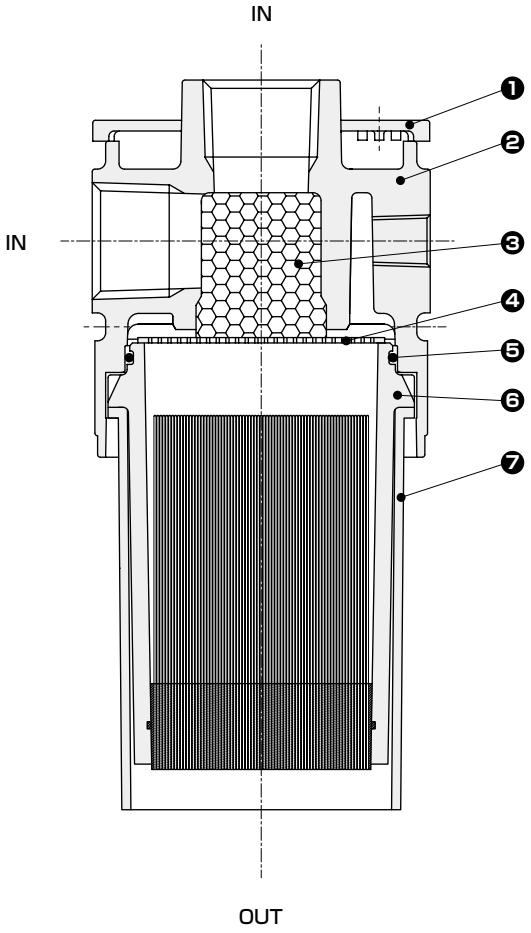
洁净排气过滤器请根据使用回路的必要流量进行机种选择。
(1)计算所使用执行元件的必要流量。
(2)将计算出的必要流量乘以1.4。
(3)选择具有超过必要流量1.4倍的处理流量的机种。

右图所示为各规格气缸的1.4倍必要流量。请在选型时使用。



内部结构及部件一览表

● FAC3000

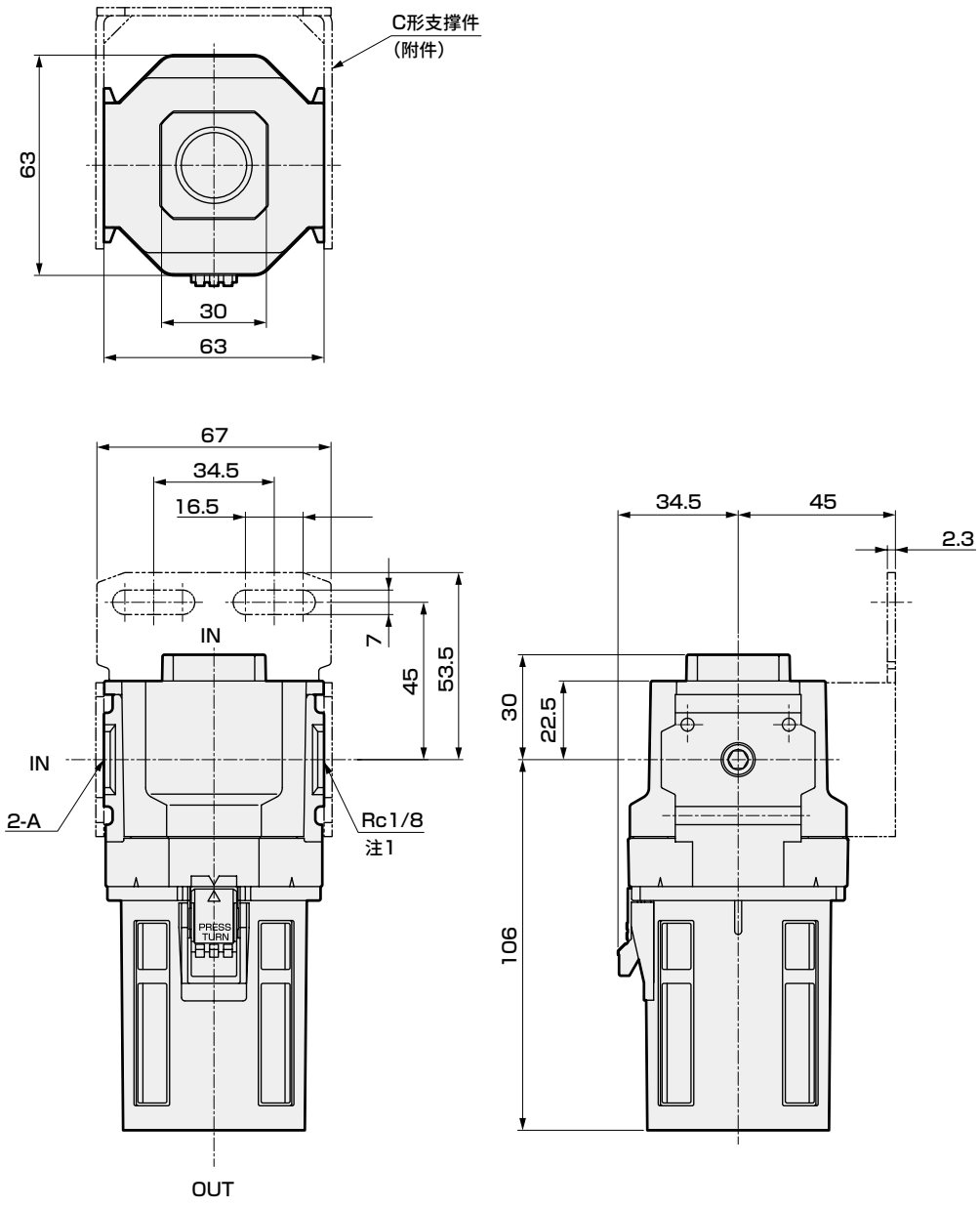


不可拆解

编号	部件名称		材　质
1	盖板		ABS树脂
2	阀体		铝合金压铸件
3	消音材料		偏氯乙烯
4	整流板		不锈钢
5	O形圈		特殊丁腈橡胶
6	中空丝膜滤芯	外壳	聚碳酸酯
		过滤器	聚丙烯
		封装材料	聚氨酯
7	滤杯护罩		聚酰胺树脂、不锈钢

外形尺寸图

● FAC3000



型号	A
FAC3000-10	Rc3/8
FAC3000-15	Rc1/2

注1：Rc1/8气口可用于监视滤芯寿命(一次侧压力为0.1MPa以上时,请更换滤芯)等。不使用时，请使用产品附带的R1/8堵头进行封堵。有关滤芯等易损件，请与本公司协商。

定制产品

可制作定制产品。详情请咨询本公司销售人员。

FAC10 — M5

■ 最大处理流量 ：2ℓ/min(ANR)以上
■ 配管口径 ：M5
■ 阀体材质 ：不锈钢



FAC10 — 6

■ 最大处理流量 ：4ℓ/min(ANR)以上
■ 配管口径 ：R1/8
■ 阀体材质 ：不锈钢



MEMO

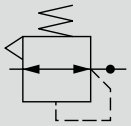


净化减压阀

RC2000 Series

● 配管口径：Rc1/4、Rc3/8、Rc1/2

JIS符号



RoHS CAD

概　要

RC2000系列采用禁油规格・不锈钢阀体，最适合半导体制造装置或液晶制造装置使用的清洁空气、N_2的压力控制。另外，由于紧凑・大流量，因此适合空气(N_2)吹气。

特　点

● **禁油规格**
实施精密清洗(气体接触部)，在洁净室内进行从组装到包装的一条龙生产。另外，气体接触部不使用润滑脂。

● **紧凑・大流量**
面间50mm的紧凑尺寸，并实现了0.8m³/min的大流量。
(1次压力0.7MPa、设定压力0.5MPa、压力降0.1MPa时的流量)

● **带可逆流机构(不施加背压时)**
具有排放1次侧压力时，2次侧压力向1次侧逆流的功能。
2次侧不残留压力，是重视安全性的产品。

规格

型号		RC2000-8-P90	RC2000-10-P90	RC2000-15-P90
使用流体		压缩空气、N_2		
最高使用压力	MPa	1.0(低压用为0.5)		
耐压	MPa	1.5		
环境温度・流体温度	℃	5～60		
设定压力范围	MPa	标准：0.05～0.7 低压：0.02～0.2 注1		
配管口径(IN・OUT)		Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2
压力表配管口径		Rc1/8		
气体接触部材质	金属	SUS316		
	树脂	PTFE		
	橡胶	FKM		
装配・检查・包装		在洁净室内一条龙生产		
清洗(气体接触部)		精密清洗		
重量	kg	0.47	0.45	0.59
附件重量	g	G¼49：90、B3：40、E1：5		

注1：标准用时，在0.4MPa以下的设定压力下使用时，请确保一次侧压力与设定压力之间的压力差在0.5MPa以内。另外，低压用时，请确保一次侧压力与设定压力之间的压力差在0.3MPa以内。

型号表示方法

RC2000 - 8 - LN - GY49B3E1 - P90

机种型号
(洁净规格)
(禁油处理规格)

Ⓐ 配管口径

8	Rc1/4
10	Rc3/8
15	Rc1/2 (接单生产)

Ⓑ 选择项 注1

压力范围 注2	无符号	0.05～0.7MPa
	L	0.02～0.2MPa
溢流机构	无符号	溢流型
	N	无溢流型

Ⓒ 附件(附带) 注1、3

无符号	无附件
GY49	压力表(G49D-6-□-P94)
GZ49	压力表(G49D-6-□-P90)
B3	L形支撑件
E1	接头(排气处理用)

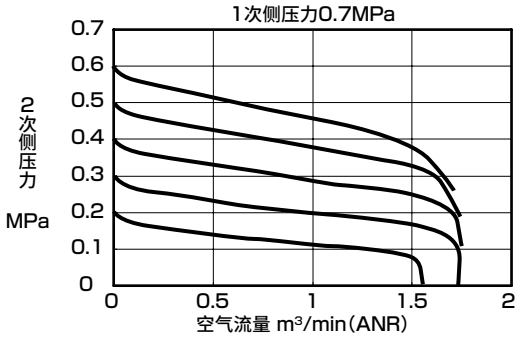
Ⓓ 洁净规格

	处理
P90	使用不锈钢材料 禁油处理

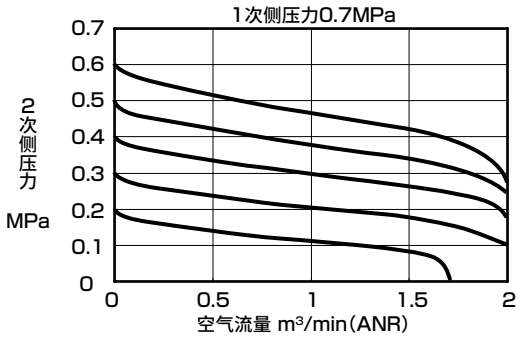
注1：选择多个选择项・附件时，请按从上到下的顺序记载型号符号。
选择项、附件为无符号时，请去掉"-"。(例：RC2000-8-P90)
注2：压力范围选择"无符号"时，为1.0MPa用压力表(压力表型号：G49D-6-P10-P9※)。
压力范围选择"L"时，为0.2MPa用压力表(压力表型号：G49D-6-P02-P9※)。
注3：产品附带2个管道堵头(R1/8)。附件选择压力表时，附带1个。

流量特性

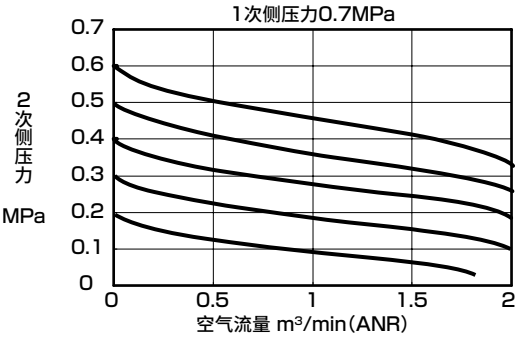
● RC2000-8-P90



● RC2000-10-P90

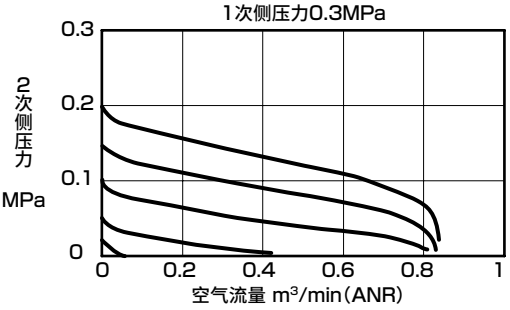


● RC2000-15-P90

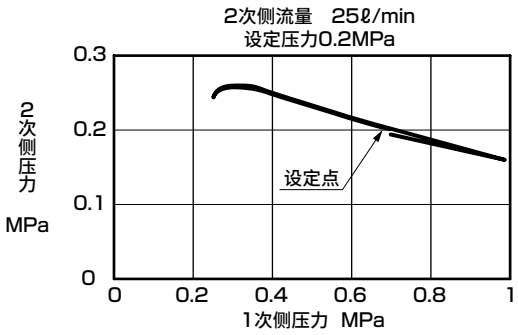


流量特性(低压)

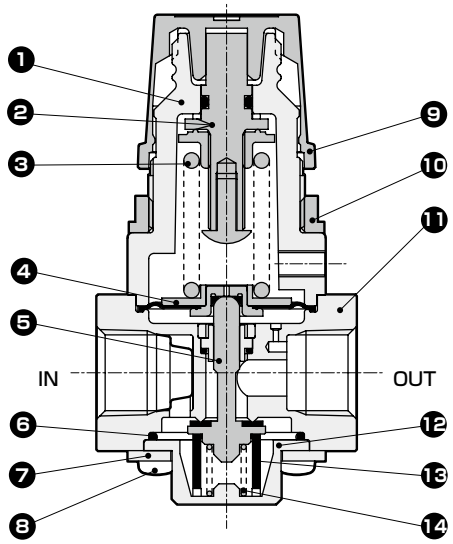
● RC2000-※-L-P90



压力特性



内部结构及部件一览表

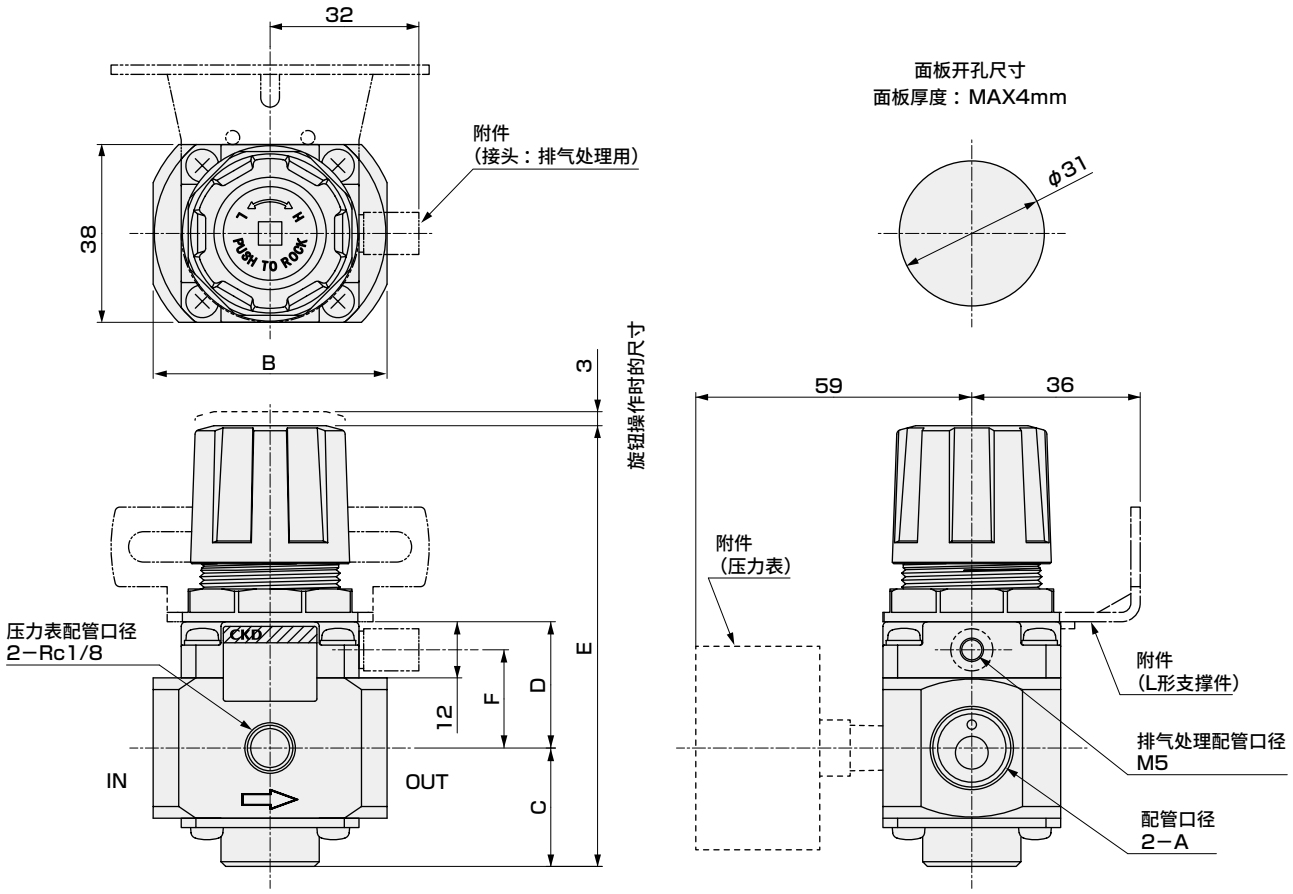


No.	部件名称	材质(处理)
1	罩盖	PA66
2	压力调整螺钉组件	钢、SUS、FKM、POM
3	弹簧	钢
4	膜片	SUS316、FKM、SUS303
5	阀	SUS316、FKM
6	O形圈	FKM
7	板	SUS304
8	螺纹	钢(镀镍)
9	旋钮	POM
10	安装螺母	锌压铸件(镀镍)
11	阀体	SUS316、FKM、PTFE
12	底盖	SUS316
13	底部橡胶	FKM
14	弹簧	SUS316

※RC2000-8-P90、RC2000-10-P90的IN侧装有网状过滤器。

不可拆解

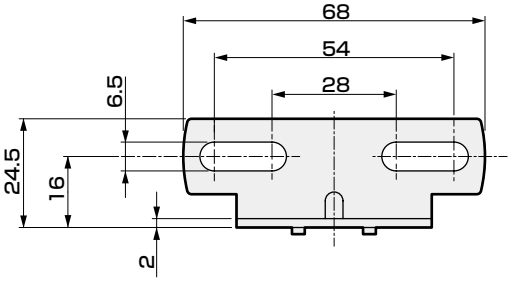
外形尺寸图 CAD



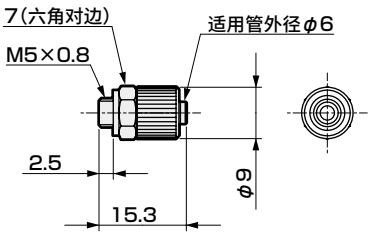
型号	A	B	C	D	E	F
RC2000-8	Rc1/4	50	25.5	27	95	21
RC2000-10	Rc3/8					
RC2000-15	Rc1/2	58	27.5	29	99	23

附件

● L形支撑件(-B3)
部件型号：RC2000-B3
材质：钢
镀镍处理



● 接头(-E1)
部件型号：RC2000-E1



型号	RC2000-E1
使用流体	压缩空气、N_2
流体温度 ℃	5～60
环境温度 ℃	5～60
使用气管	聚氨酯管

部材	材质(处理)
金属部件	黄铜(镀镍)
橡胶部件	NBR

定制产品

可制作定制产品。详情请咨询本公司销售人员。

RC　大流量大口径型

■ 流量　　：3000ℓ/min(ANR)　※1
■ 配管口径：Rc3/4、Rc1



※1　是指一次侧压力0.7MPa、设定压力0.5MPa、压力降0.1MPa时的流量。

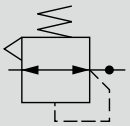


减压阀

2619 Series

● 配管口径：Rc1/8・Rc1/4

JIS符号



RoHS

规格

项目		2619-1C・2C-P80	2619-1C・2C-P90・P94
使用流体		压缩空气	
最高使用压力	MPa	2.06	1.0
耐压	MPa	3.09	1.5
环境温度・流体温度	℃	5～60	
设定压力范围	MPa	0.04～0.83	
溢流		带溢流机构	
压力表安装口口径	Rc	1/8	
配管口径	Rc	1/8・1/4	1/8・1/4
重量	kg	0.27	0.42
附件重量	g	G：90、B：40	

型号表示方法

2619 - 1 C - L B - P80

机种型号

Ⓐ配管口径

Ⓑ减压阀

Ⓒ附件

Ⓓ洁净规格
注2

符号	内　容	
Ⓐ配管口径		
1	Rc1/8	
2	Rc1/4	
Ⓑ减压阀		
无符号	标准	
N	无溢流机构	
L	低压(0.04～0.34MPa)	
Ⓒ附件		
无符号	无	
G	压力表	※1
B	支撑件	
Ⓓ洁净规格		
	结构/处理	材质限制
P80	禁油处理	–
P90	使用不锈钢材料 禁油处理	–
P94	使用不锈钢材料 禁油处理	铜类・有机硅类・卤素类(氟・氯・溴)不可

⚠ 型号选择时的注意事项

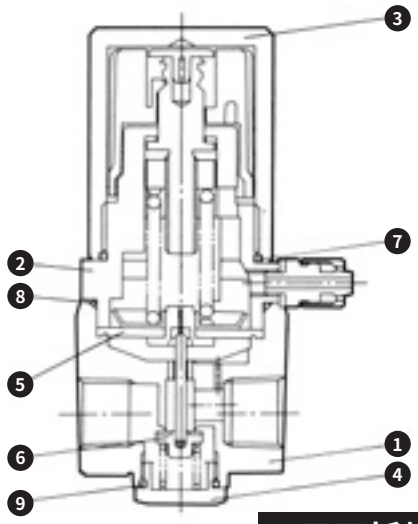
注1：附带夹紧接头、管道堵头。
注2："P94"为接单生产品。

※1：附带下述压力表。

机种	标准压力	"L"低压选择项
2619-□-P80	G49D-6-P10-P94	G49D-6-P04-P94
2619-□-P90	G49D-6-P10-P90	G49D-6-P04-P90
2619-□-P94	G49D-6-P10-P94	G49D-6-P04-P94

支撑件单品型号
2619-B-P80

内部结构及部件一览表



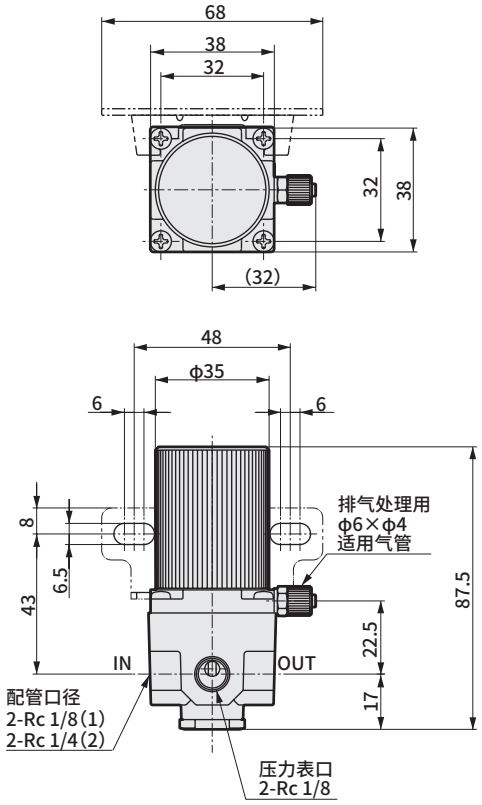
不可拆解

部件一览表

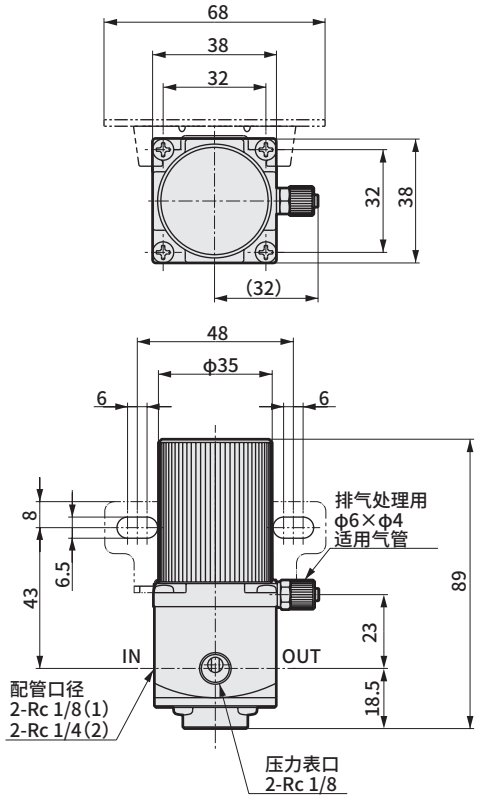
No.	主要部件	材质(处理)		
		2619-※-P80	2619-※-P90	2619-※-P94
1	阀体	铝合金压铸件(涂装)	不锈钢	不锈钢
2	阀垫	锌压铸件(涂装)	锌压铸件(涂装)	锌压铸件(涂装)
3	罩盖	铝(钝化处理)	铝(钝化处理)	铝(钝化处理)
4	底部螺堵	铝(钝化处理)	不锈钢	不锈钢
5	膜片组件	氟橡胶・不锈钢	氟橡胶・不锈钢	丁腈橡胶・不锈钢
6	阀组件	氟橡胶・不锈钢	氟橡胶・不锈钢	丁腈橡胶・不锈钢
7	O形圈	丁腈橡胶	丁腈橡胶	丁腈橡胶
8	O形圈	丁腈橡胶	丁腈橡胶	丁腈橡胶
9	O形圈	氟橡胶	氟橡胶	丁腈橡胶

外形尺寸图

●2619-P80

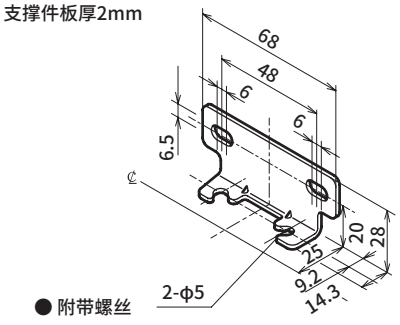


●2619-P90/P94



支撑件外形尺寸图

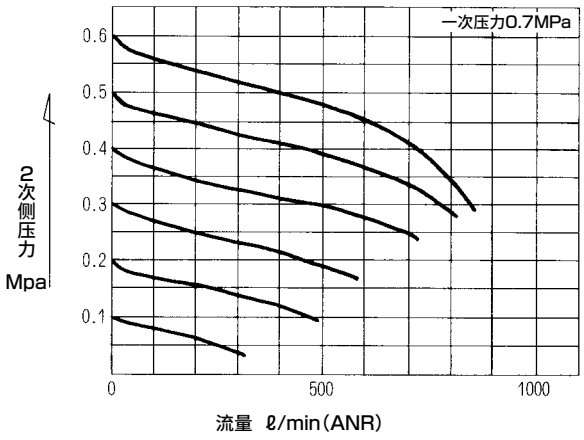
●2619-B-P80



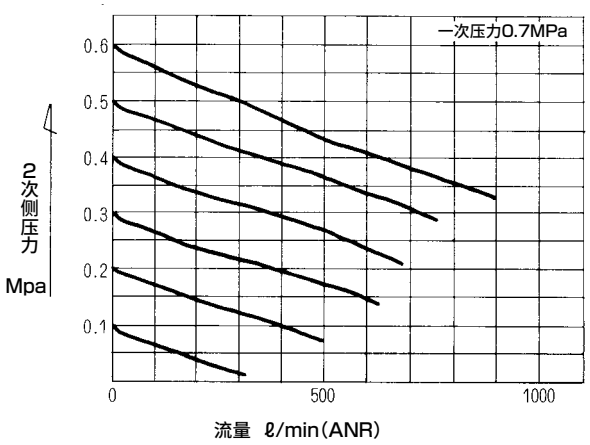
・材质：钢
镀镍处理

流量特性

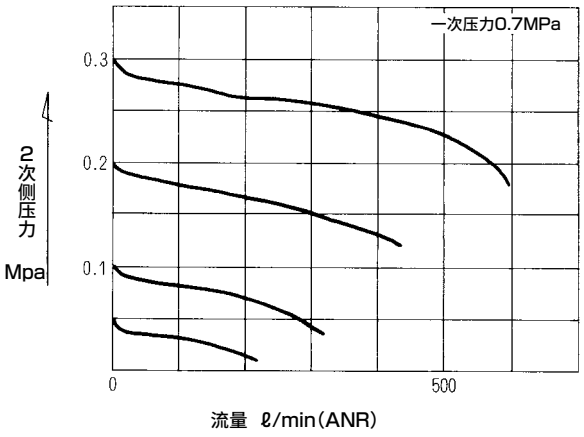
● 2619-1C-P80・P90・P94



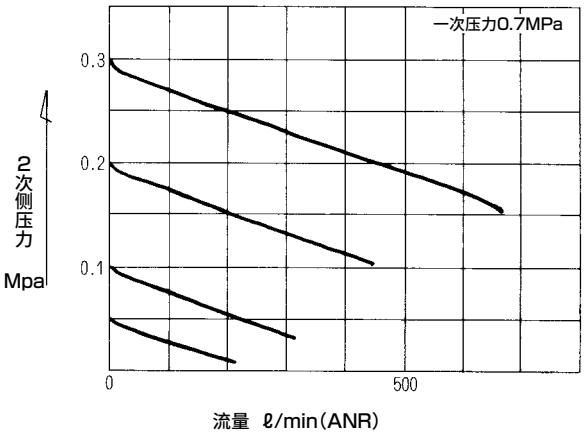
● 2619-2C-P80・P90・P94



● 2619-1C-L-P80・P90・P94

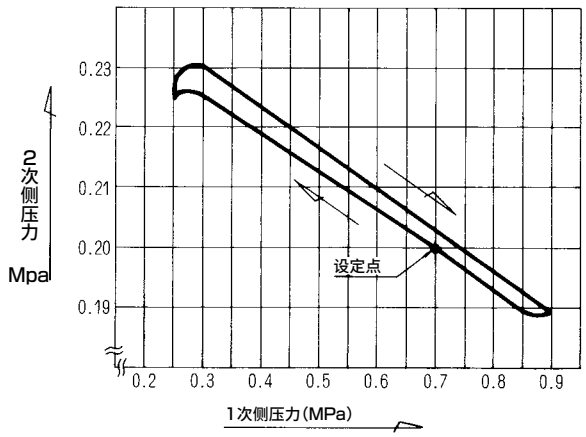


● 2619-2C-L-P80・P90・P94



压力特性

● 2619-※-P80・P90・P94



气动元件(洁净过滤器・洁净排气过滤减压阀)

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气动元件常规注意事项，请在卷头63页确认，关于各系列的详细注意事项，请确认“⚠使用注意事项”。

个别注意事项：洁净过滤器・洁净排气过滤器・洁净减压阀系列

设计・选型时

1. 通用

⚠警告

■ 请在产品固有的规格范围内使用。

■ 该产品为工业用。请勿用于医疗相关、人命相关装置及回路中。

2. FCS 系列

⚠警告

■ 请避免在有机溶剂或化学品等的环境中或附着这些物质的场所中使用。
可能会损坏聚酰胺制外壳。
请使用不锈钢型。

⚠注意

■ 请确认使用回路・使用流体。
为了防止过滤器性能降低，请在1次侧安装干燥机、空气过滤器、精密过滤器，去除水份、油份。

■ 使用时请勿超出最高使用压力、最高耐压差力。
否则可能会导致产品损坏以及滤芯膜损坏。

■ 请勿通入最大处理流量以上的流量。
否则可能导致过滤精度降低，以及滤芯膜破损。

■ 不能作为绝对过滤器(绝对过滤精度)使用。
FCS500的过滤精度在规格条件内为99.99%。
在严禁异物的用途(对晶片直接吹气等)时请勿使用。

■ 请勿在IN侧与OUT侧之间的压力差超过0.1MPa的条件下使用。
如果向过滤器进行剧烈的空气供给(在二次侧处于大气开放的状态下进行吹气等)，则可能会导致去除效率降低。在这种情况下，请在过滤器的IN侧设置节流阀，以确保压力差处在0.1MPa以下。

■ 本产品的部分部件在生产线上使用酒精。

3. FAC 系列

⚠警告

■ 配管负荷扭矩
如果在阀体与配管部施加横向负荷、扭矩，则可能会导致配管部损坏，因此请在指定的扭矩范围内使用。
请勿向FAC10施加横向负荷。

	FAC100	FAC200	FAC3000
最大扭矩 N・m	15	50	50

⚠注意

■ 请确认使用回路・使用流体。
请在空压源侧安装干燥器、空气过滤器、精密过滤器，去除水份、油份。

■ 不能去除水滴。
由于滤芯膜具有疏水性，因此在无加压状态下不会通水，但加压时，则会流向排气侧。

■ 使用时请勿超出最高使用压力、使用温度范围。
周围有热源时，请勿超出产品的使用温度范围。否则可能会导致产品损坏以及滤芯膜损坏。

■ 请勿通入最大处理流量以上的流量。
请根据同时使用的电磁阀・执行元件计算处理流量，选择低于最大处理流量的机种。如果通入最大处理流量以上的空气，则可能会导致排出空气的洁净度降低以及滤芯膜损坏。

■ 请设置在不受粉尘飞扬影响的场所中。

■ 请勿设置在排出空气直接喷射在工件等上面的场所中。
用于过滤器用途时，请与本公司协商。

■ 集中配管等情况下，可能会因逆流而导致电磁阀动作不良。在这种情况下，请安装单向阀，以防止逆流。
请根据样本内记载的流量特性表处理流量与一次侧压力的关系，在该一次侧压力逆流时也没有影响的范围内以及回路中使用。

■ 请勿在进入洁净排气过滤器的压力超过0.1MPa的条件下使用。
如果向洁净排气过滤器中通入0.1MPa以上的压缩空气，则可能会导致去除效率降低。

■ 本产品的部分部件在生产线上使用酒精。

4. RC2000・2619

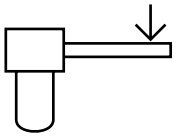
⚠警告

■ **在超过减压阀设定压力的输出压力会导致二次侧装置损坏或动作不良的场所，请务必附加安全装置。**

■ **由于可能会导致无法在二次侧密封回路与平衡回路中使用减压阀，因此请与本公司协商。**

■ **配管负荷扭矩**
请避免阀体和配管部承受配管负荷或扭矩。

	Rc 1/8,Rc 1/4	Rc 3/8,Rc 1/2,Rc 3/4	Rc1以上
最大扭矩 N・m	15	50	100



⚠注意

■ **请确认使用回路・使用流体。**
流入了混入固态物的流体、规格范围外的流体时，会导致动作异常。请在产品的一次侧连接过滤器，以免固态物混入。

■ **根据使用条件和配管条件，可能会发生脉动。**
发生脉动时，请降低一次侧压力，或在二次侧管线进行节流使用。

■ **释放一次侧压力时，有时二次侧压力会流向一次侧。**
由于二次侧的流体流向一次侧而导致其他元件发生故障时，请设置压力保持回路。

■ **释放一次侧压力长期放置时，根据不同的使用条件和配管条件，可能会发生脉动。**

安装・装配・调整时

1.通用

⚠注意

■ **请在洁净室内开封产品。**
产品在洁净室进行包装。建议在洁净室内且在配管前再打开包装。

■ **请勿将产品安装在有阳光直射的场所。**

■ **使用前请先对配管进行吹洗和清洁。**
配管内如残留垃圾和异物，会导致产品性能下降。

■ **拧紧配管和接头时请注意避免杂质混入。**
拧紧配管和接头时，请注意避免配管螺纹的切屑和密封材料混入。配管内如残留垃圾和异物，会导致产品性能下降。

■ **请在通过箭头确认流向的基础上，正确连接产品。**
反向安装时，RC2000不能正常动作。会缩短FCS系列・FAC系列的寿命。

■ **确保维护空间**
请确保维护、检查时所必需的空间。

■ **请避免安装在有振动・冲击的场所。**

■ **冷凝水较多时**
请在空气过滤器前安装空气干燥器和冷凝水分离器。
来自空压机的冷凝水过多时，高温潮湿的空气可能会造成腐蚀从而导致元件寿命缩短。

■ **水润滑方式的空压机回路时**
请注意避免氯化物质等混入压缩空气中。

2. FCS 系列

⚠注意

■ **进行配管时，请勿向产品施加过大的力。**
进行配管与安装时，请勿使因拉伸、压缩、弯曲、气管产生的外力等施加到产品上。

■ **请使用适当的配管气管。**
请使用CKD制软尼龙管、聚氨酯管。
关于其他氟树脂管等，请与本公司协商。

■ **使用时，请将配管气管牢牢插入到快插接头中。**

■ **配管时，请使用连接部的对边宽度。**
R螺纹、Rc螺纹配管时，请使用扳手卡住连接部的对边宽度进行配管。请勿使用其他部分进行固定。

■ **配管连接时，请按正确的紧固扭矩进行紧固。**

配管螺纹	紧固扭矩 N・m
M5	1～1.5
Rc1/8、R1/8	3～5
Rc1/4、R1/4	6～8
Rc3/8、R3/8	13～15

安装・装配・调整时

⚠注意

■配管连接完成并供给压缩空气时，请勿急剧施加高压。
否则可能会导致配管连接脱落、配管气管飞起。

■安装IN・OUT两侧外螺纹配管型时，请勿因配管而施加横向负荷、弯曲扭矩。
否则可能会导致泄漏。

3. FAC 系列

⚠注意

■配管连接时，请勿向产品施加过大的压力。
进行配管时，请勿使因配管产生的拉伸、压缩、弯曲等力施加到产品上。

■配管连接时，请按正确的紧固扭矩进行紧固。（下表为扭矩推荐值）

配管螺纹	紧固扭矩 N・m
R1/8	3～5
R1/4	6～8
R3/8、Rc3/8	13～15
R1/2、Rc1/2	16～18

■配管时，请利用六角面进行紧固。（FAC100、FAC200）

■可直接连接到M4GA・M4GB系列的个别配线集成阀的直接安装型上。请遮蔽安装FAC的R气口侧的P气口，从相反侧的P气口供气。

机种型号	FAC100	FAC200
M4GA1	○	
M4GA2	○	
M4GB2	○	
M4GA3		○
M4GB3		○

● 不能直接安装到单体与DIN导轨型上。
● FAC的外形会从集成底板的底面伸出，敬请注意。

4. RC2000

⚠注意

■请在洁净室内开封产品。
产品在洁净室内进行双重包装。建议先打开第一层包装，然后搬入到洁净室内，在进行配管前打开第2层包装。

■拧松面板安装用螺母后，螺母自身起到千斤顶功能，可轻松拆下旋钮。安装旋钮时，请务必先安装螺母。

5. RC2000・2619

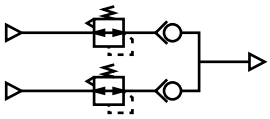
⚠注意

■配管连接时，请按正确的紧固扭矩进行紧固。
（右表为扭矩推荐值）

配管螺纹	紧固扭矩 N・m
M5	1.0～1.5
Rc1/8	3～5
Rc1/4	6～8
Rc3/8	13～15
Rc1/2	16～18

■压力表连接口请使用压力表和管道堵头进行封堵。

■将如下所示的减压阀并联使用时，请勿将OUT侧设为闭合回路。必须要闭合回路的情况下，请务必在各减压阀的OUT侧装入单向阀后使用。



使用・维护时

1. 通用

⚠注意

■ 请勿对产品进行拆解或改造。

■ 请在阻断供给流体、确认无残压后再进行维护。

■ 使用・维护时请在仔细阅读产品附带的使用注意书并理解其内容的基础上，再进行作业。

■ 保管
请勿长时间在高温、潮湿的环境和规格范围外的环境中保管。否则会导致树脂、橡胶部件的老化、树脂滤芯外壳的白浊化。要在规格范围外保管时，请联系本公司。

2. FCS 系列

⚠警告

■ 请确保产生的臭氧不通过过滤器。否则可能导致过滤器滤芯老化。尤其是与产生臭氧的元件(离子发生器等)组合使用时。
① 请勿在过滤器的上流设置。
② 即使在下流设置时，也要注意防止在除静电的状态下停止空气，否则会导致产生的臭氧逆流。

■ 请在定期确认过滤器的基础上，根据需要进行更换。

⚠注意

■ 由于堵塞可能会导致性能降低，因此请进行定期检查、更换。(FCS500系列不能进行更换。)

■ 为了检出透明树脂的裂纹、伤痕、其它老化，请定期进行检查。
确认已出现裂纹、伤痕、其它老化时，将导致破损，请更换为新产品或SUS型。

■ 使用时，请勿向产品施加振动、冲击、气管振动等产生的外力。

3. FAC 系列

⚠警告

■ 请避免在有机溶剂或化学品等的环境中或附着这些物质的场所中使用。否则可能会导致聚碳酸酯制外壳损坏。

■ 请勿在出现静电带电问题的场所中使用。

■ 请勿在产生臭氧的环境中使用。

■ 使用时，请将FAC10切实插入到快插接头中。

⚠注意

■ 由于堵塞可能会导致性能降低，因此请进行定期检查、更换。

4. RC2000・2619

⚠注意

■ 请在解除锁定后再进行压力调整。
在调压旋钮被锁定的状态下强行操作可能会导致损坏。

■ 压力调整请在压力上升方向上进行。
如果在下降方向上进行压力调整，将无法正确设定压力。

■ 非溢流型在不使用二次侧时，无法进行减压。

■ 设定压力会因使用环境和条件、部件材料的时效变化等而与初始设定值不同。请定期确认压力，发生变化时重新设定。

电空减压阀

■ 调质・调压元件/F.R.L单元

概　要

是以电气方式控制空气压力・流量的元件。

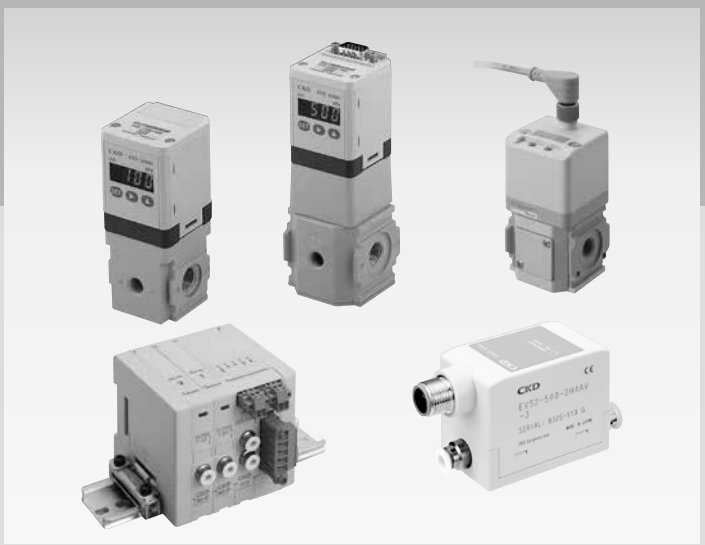
特　点

①高精度・高响应系统

可根据各种用途连续控制压力。

②不同的空压管路

可通过电脑等对空压管路的各种减压阀的压力设定进行遥控操作。另外，也可以自由地控制气缸的推力・速度等。



CONTENTS

产品简介	578
系列体系表	580
使用示例	582
数字电空减压阀	
产品简介	584
● **电磁阀方式中流量(EVD-1000)**	**586**
● **电磁阀方式大流量(EVD-3000)**	**590**
PARECT电空减压阀	
● **电磁阀方式中流量(EVR)**	**612**
● **电磁阀方式小型(EVS2)**	**622**
● **电磁阀方式对应真空(EV2100V)**	**625**
● **低压电空减压阀(EVL)**	**630**
薄型电空减压阀	
产品简介	636
● **省配线集成型(MEVT)**	**638**
技术资料	649
集成规格书	658
⚠使用注意事项	660

通过比例控制与系统化，对应FA・FMS化。此外，实现了高级的电子控制。

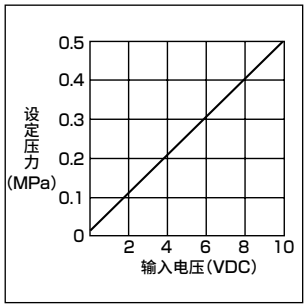
比例控制技术

通过获得与输入电压(电流)成比例的压力，具有输入值与输出值成线性比例的特性。利用该技术，进行ON-OFF控制的以往气动元件也可以进行连续的模拟控制，进一步扩大了其用途。

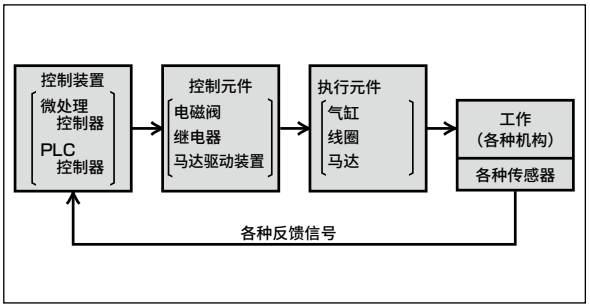
可进行高度利用

除了可自由地控制空压气缸的速度、推力、位置等之外，还可靠地实现了空压管路的远程压力设定、FA、FMS化所要求的各种装置类的连续高精度可变控制。

● 比例控制阀的输入对输出的静态特性曲线图



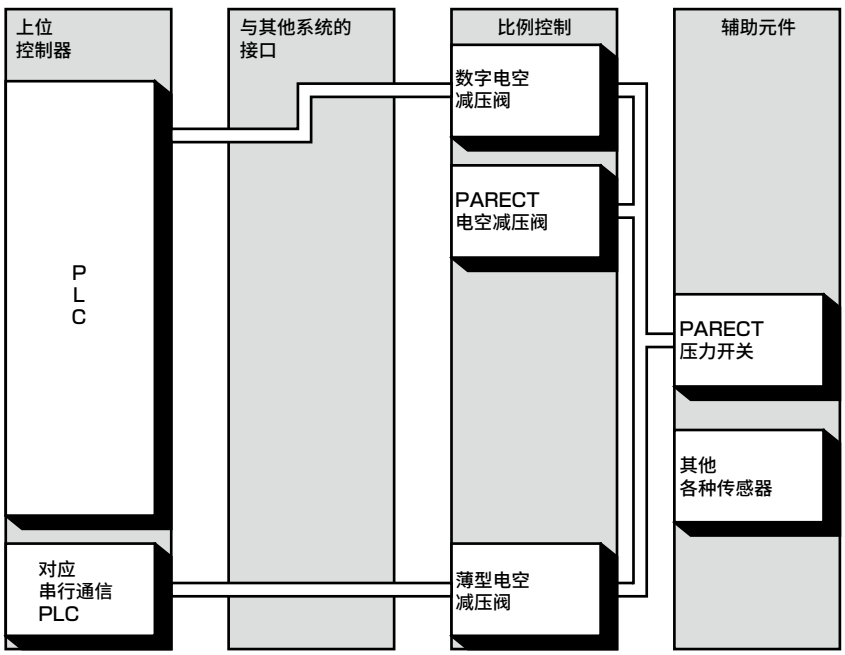
● 表示机械装置中的控制概念的框图



PARECT系统体系

PARECT系统由掌管比例控制的减压阀、比例阀以及作为系统传感器的压力开关构成。可根据目的・用途进行各种组合，也可以单独使用。

● PARECT系统体系



● 压力比例控制用

- 点焊枪的加压力控制
- 研磨机的按压控制
- 纸、布、薄膜等的张力控制
- 平衡器、升降机的压力控制
- 冲压机的模具缓冲控制
- 空气制动器的压力控制
- 机械手的搬送力控制
- 基于流体、粉末空气压力的流量控制

● 流量比例控制用

- 气缸、空压马达的速度、转速控制
- 气缸的定位控制
- 基于空气流量控制的各种利用(例　薄膜、铝箔等的温度控制)

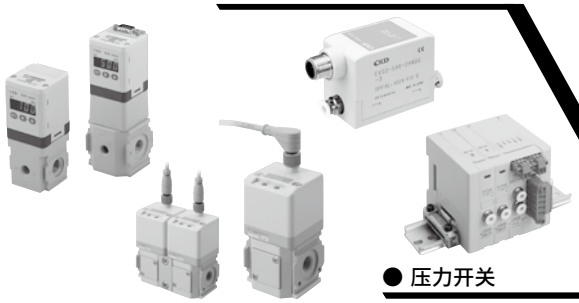
需求领域

- 连续
- 灵活
- 软接触
- 纤细
- 精密
- 微妙

⚠ 使用前请务必阅读使用注意事项。

扩展用途可能性的产品推广

● 电空减压阀



● 压力开关



● 半导体制造
● 涂装・煤气工业
● 化学・粉末
● 食品加工
● 运输・精密
● 纸浆・造纸
● 纤维产业

适用领域

- FA化
- FMS
- 用于依靠人类直觉的设备
- 高级控制

控制领域

- 张力控制
- 加压控制
- 按压控制
- 吹气控制
- 远程控制

品种丰富

- 空气压力的无阶段连续控制
- 空气流量的无阶段连续控制

体系表 电空减压阀

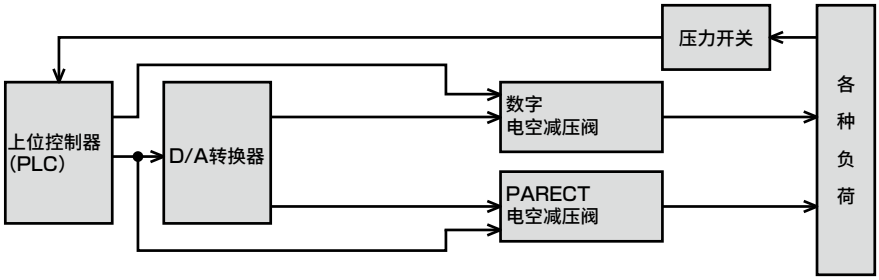
控制方式	机种名称		配线方式				配管口径					输入信号						
			端子台	D-Sub接插件	串行传输	FA接插件	M5	Rc1/4	Rc3/8	快插φ4	快插φ6	0-10VDC	0-5VDC	4-20mADC	并行10bit	0~20mA	可变电阻输入	
电磁阀方式	EVD-1000 	配备有压力显示与错误显示功能、直接记忆功能等各种功能。输入信号形态中也全新追加了10bit并行。		●				●				●	●	●	●			
	EVD-3000 	配备有压力显示与错误显示功能、直接记忆功能等各种功能。输入信号形态中也全新追加了10bit并 行。 流 量 大 于EVD-1000。		●				●	●			●	●	●	●			
	EVR 	采用基于半导体压力传感器与电子控制回路的反馈控制，可通过电气信号连续且高精度地控制空气压力的电空减压阀。				●		●				●	●	●				
	EV2100V 	采用基于半导体压力传感器与电子控制回路的反馈控制，可通过电气信号连续且高精度地控制真空压力的真空用电空减压阀。				●		●				●	●	●				●
	EVS2 	与现有机种相比，采用小型化、缸体直连电缆，是实现了更易使用与节省空间的空气压力比例先导阀。				●				●	●	●	●	●			●	
	EVL 	可从0kPa开始高精度且自由地进行50kPa以下比例控制的小型・低压・电空减压阀。				●		●				●	●	●				
	MEVT 	省配线化、薄型形状。 采用集成型，实现了前所未有的空间节省。 精度、响应性比以往机构得到进一步提高的薄型电空减压阀。	●	●	●					●	●	●	●	●				

◎…最适合
○…适合

	压力控制范围						响应时间（无负荷）			最大流量（ℓ/min（ANR））									线性度（%F.S.）		迟滞（%F.S.）				用途					记载页码
	−101.3~0kPa	0~50kPa	0~100kPa	0~200kPa	0~500kPa	0~900kPa	0.1s以下	0.2s以下	0.6s以下	2	6	8	100	120	150	400	800	1500	±0.3以下	±0.5以下	0.3以下	0.4以下	0.5以下	1.0以下	先导压力控制	张力	按压	吹气	工件的吸附	
			●		●	●		●								●			●				●				◎	◎	◎		586
			●		●	●		●										●	●				●				◎	◎	◎		590
			●	●	●	●		●									●			●	●						◎	◎	◎		612
	●								●					●	●					●				●					◎	625
			●		●		●			●		●								●		●			◎	○	○			622
		●							●				●							●			●				◎			630
			●		●		●			●	●									●			●		◎	○	○			638

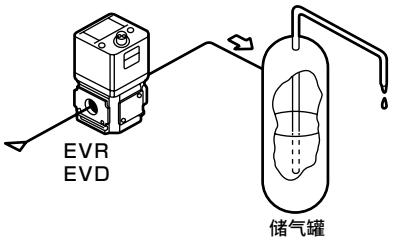
系统的基本性能

由于空压比例控制元件可获得与输入电压或电流成比例的压力，因此需要具有输入电压与输出压力・流量成线性比例的特性。因此，可利用电气信号自由地变更压力・流量，可通过使用电子元件的控制装置进行无阶级连续控制。用作系统时，该回路通过D/A(数字→模拟)转换器将上位控制器的信号转换为DC0～10V等的信号，并通过控制器使比例控制阀动作，自由地对各种执行元件等的推力・速度进行控制。另外，根据需要，通过传感器的反馈，也可以进行高精度的控制。

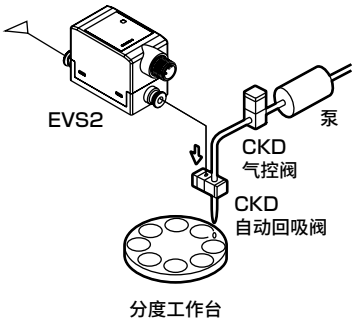


系统使用示例

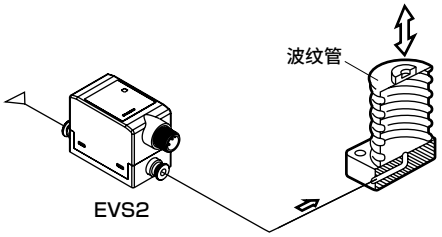
● 液体排出量控制



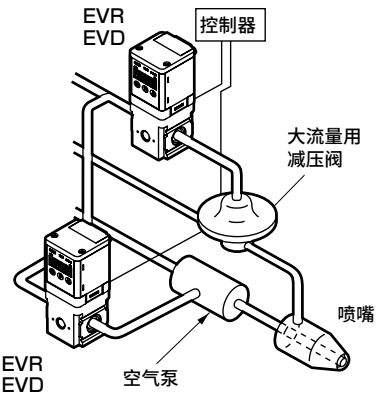
● 化学液体回吸控制



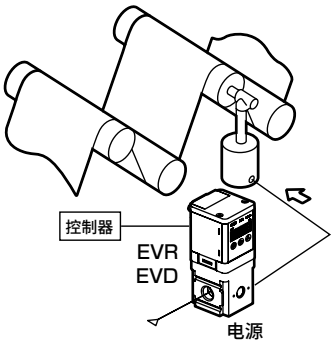
● 微小位置控制



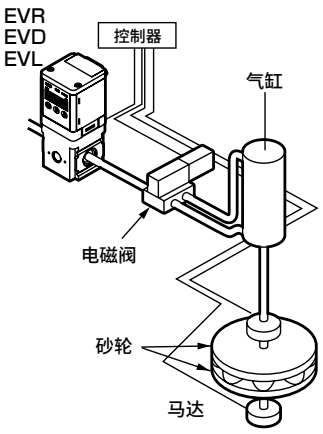
● 各种流体压力控制



● 平衡器张力控制

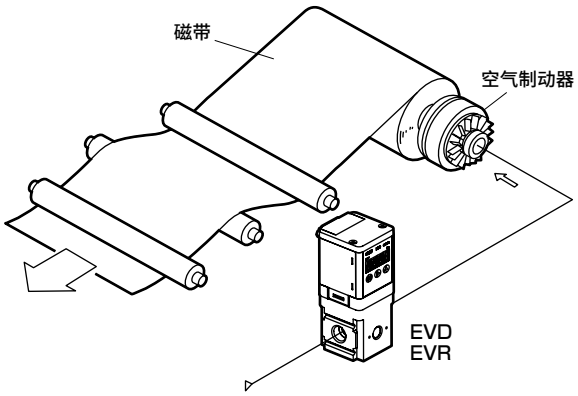


● 研磨力控制

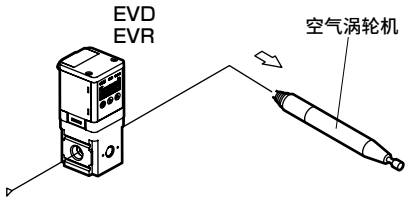


系统的使用示例

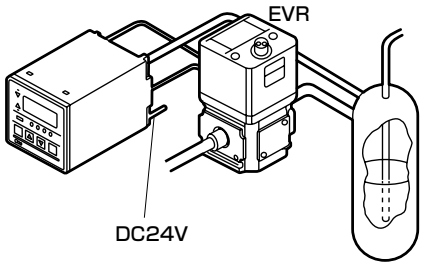
● 使用空气制动器的各种张力控制



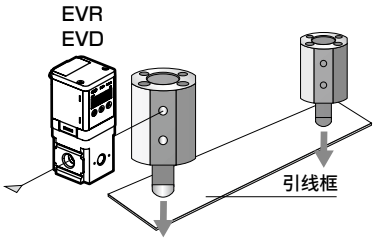
● 空气涡轮机转速控制



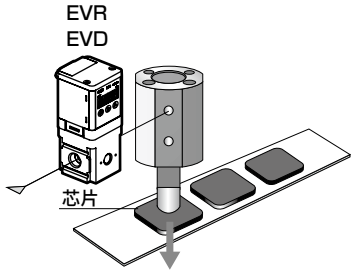
● 流体压送方面的应用



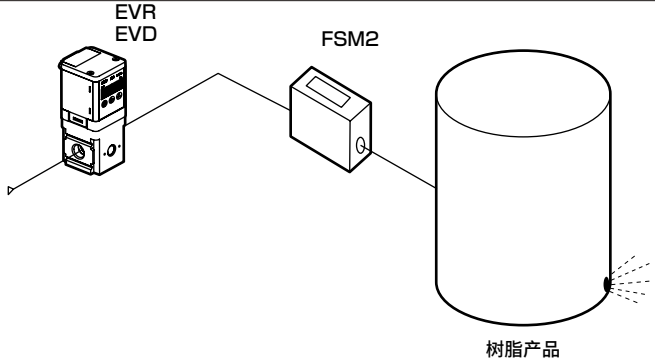
● 引线框等的固定



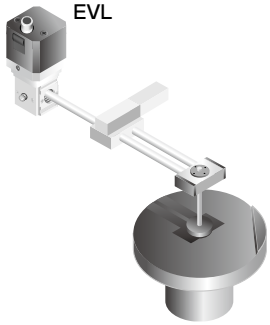
● 芯片部件的组装



● 泄漏检查



● CMP装置



小型・高功能・数字控制。

D-Sub接插件

数字显示器

操作键

模块型

100

□42

EVD-1000

- 配管口径：Rc1/4, G1/4, NPT1/4
- 流　　量：60,400ℓ/min
- 压力范围：100,500,900kPa
- 流路部禁油规格

大流量型

EVD-3000

- 配管口径：Rc1/4, Rc3/8, G1/4, G3/8, NPT1/4, NPT3/8
- 流　　量：700,1500ℓ/min
- 压力范围：100,500,900kPa

EVD Series

数字电空减压阀

配备有压力显示与错误显示功能、直接记忆功能等各种新功能。
进一步追求小型・高功能・易用性的数字电空减压阀EVD系列。

易于使用、安装性优异

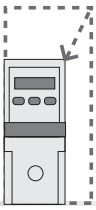
装有控制状态一目了然的数字显示器

对输出的压力值进行3位数字显示
除了错误显示之外，还显示
输出状态(开关输出ON-OFF)



并行输入型
已形成标准产品系列

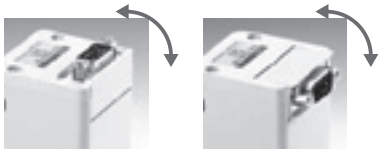
可通过PLC直接控制



小型设计，与现有产品相比，减少25%

采用通用性较高的D-sub接插件方式，2方向连接

由于可上向、横向旋转90°，因此可根据状况拆下，
自由地选择侧向连接



模块型

可连接C1000系列等的过滤器、
减压阀



通过安装微处理器，实现高功能化

错误显示功能

通过显示与电气信号通知错误发生。

零点・满量程调整功能

可根据使用方向进行零点・满量程调整

直接记忆机能

无需外部输入信号
可利用产品的操作键自由地调整2次侧压力

预置输入功能

本体可保存最多8ch的压力，可通过外部信号进行切换

开关输出功能

可通过上限下限压力设定进行开关输出
(内置过电流保护)

实现高精度・高响应的压力控制

线性度	±0.3%
迟滞	0.5%
响应性	0.2sec

比例值变更功能(仅EVD□100)

通过比例值提高(1档)与比例值降低(10档)的
调整，可实现更高精度的稳定控制

环保设计

节能

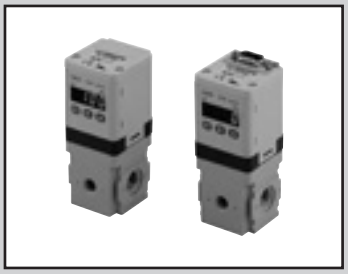
装有可自动将数字显示
设为OFF的自动电源
OFF功能

材料标识

主要部材标示材料名，
便于再循环的分类处理

数字电控减压阀产品种类

系列	压力范围	输入信号	配管口径	输出方式	最大流量	流路部材质
EVD-1000	100 kPa / 500 kPa / 900 kPa	模拟 / 10bit 并行	Rc1/4 G1/4 NPT1/4	NPN PNP 开关输出 / 模拟输出	60 ℓ/min / 400 ℓ/min	无润滑
EVD-3000	100 kPa / 500 kPa / 900 kPa	模拟 / 10bit 并行	Rc1/4 G1/4 NPT1/4 / Rc3/8 G3/8 NPT3/8	NPN PNP 开关输出 / 模拟输出	700 ℓ/min / 1500 ℓ/min	氟类润滑脂 / 凡士林(特注)

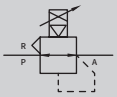


数字电空减压阀

EVD-1000 Series

模拟型・并行型

JIS符号



规格

项 目		EVD-1100-※08□ 模拟型 (※…0/1/2)	EVD-1100-P08□ 并行型	EVD-1500-※08□ 模拟型 (※…0/1/2)	EVD-1500-P08□ 并行型	EVD-1900-※08□ 模拟型 (※…0/1/2)	EVD-1900-P08□ 并行型
使用流体		清洁压缩空气(相当于JIS B 8392-1 : 2012(ISO 8573-1 : 2010)[1 : 3 : 2])					
最高使用压力		160kPa		700kPa		1000kPa	
最低使用压力		设定压力+50kPa		设定压力+100kPa			
耐压	供给侧	240kPa		1050kPa		1500kPa	
	输出侧	150kPa		750kPa		1350kPa	
压力控制范围	注1	0～100kPa		0～500kPa		0～900kPa	
电源电压		DC24V±10%(波动率1%以下的稳定电源)					
消耗电流		0.15A以下(电源ON时的浪涌电流0.6A以下)					
输入信号 (输入电阻)		0-10VDC(6.7kΩ) 0-5VDC(10kΩ) 4-20mADC(250Ω)	10bit	0-10VDC(6.7kΩ) 0-5VDC(10kΩ) 4-20mADC(250Ω)	10bit	0-10VDC(6.7kΩ) 0-5VDC(10kΩ) 4-20mADC(250Ω)	10bit
预置输入		8点	无	8点	无	8点	无
输出信号	注2	输出精度： ±6%F.S.以下、模拟输出： 1-5VDC(连接负荷电阻500kΩ以上)					
		开关输出： NPN或PNP集电极开路输出、30V以下50mA以下、电压降2.4V以下、对应PLC・继电器					
错误输出信号		NPN或PNP集电极开路输出、30V以下50mA以下、电压降2.4V以下、对应PLC・继电器					
直接记忆设定		1～100kPa (设定最小幅度1kPa、设定分辨率1kPa)		5～500kPa (设定最小幅度1kPa、设定分辨率1kPa)		9～900kPa (设定最小幅度1kPa、设定分辨率2kPa)	
压力显示	显示方法	7段LED 3位、显示精度： ±2%F.S.以下					
	显示范围	0～100kPa		0～500kPa		0～900kPa	
	显示分辨率	1kPa		1kPa		1kPa	
迟滞	注3	0.5%F.S.以下					
线性度	注3	±0.3%F.S.以下					
分辨率	注3	0.2%F.S.以下					
重复性	注3	0.3%F.S.以下					
温度特性	零点变动	±0.15%F.S./℃以下					
	满量程变动	±0.07%F.S./℃以下					
最大流量(ANR)	注4	60ℓ/min		400ℓ/min			
响应时间 注5	无负荷	0.2sec.以下					
耐振动		98m/s^{2}以下					
环境温度		5～50℃					
流体温度		5～50℃					
配管口径		配管口径选择项 08…Rc1/4、08G…G1/4、08N…NPT1/4					
安装方式		自由					
重量		250 g					
保护回路		电源逆接保护、开关输出逆接保护、开关输出负荷短路保护					

注1 : 输入信号0%时，有1% F.S.以下的残压。(EVD-1100 : 1kPa,EVD-1500 : 5kPa,EVD-1900 : 9kPa)
注2 : 模拟输出或开关输出任选其一。
注3 : 上述特性是指电源电压24±0.1VDC、环境温度25±3℃、无负荷、使用压力为EVD-1100 ; 最高控制压力+50kPa/EVD-1500、1900 ; 最高控制压力+100kPa，控制压力10～90%时的特性。
另外，仅限于2次侧为闭合回路时，类似吹气的使用方法会导致压力变动。
注4 : 上述特性是指将使用压力设为最高使用压力、将控制压力设为最高控制压力时的特性。
注5 : 上述特性是指将使用压力设为最高使用压力、将阶段量设为 50% F.S. → 100% F.S.时的特性。 50% F.S. → 60% F.S. 50% F.S. → 40% F.S.

二次电池对应元件规格

(样本编号 : CC-1226C)

EVD1500/1900ー[输入规格・气口直径・输出规格]ー[选择项] ー3ー P4□

EVD3500/3900ー[输入规格・气口直径・输出规格]ー[选择项] ー3ー P4□

详情请向本公司营业所・代理商确认。

型号表示方法

EVD-1 500 - 0 08 AN - C1B1 - 3

Ⓐ 压力控制范围
Ⓑ 输入信号
Ⓒ 配管口径
Ⓓ 输出信号
Ⓔ 选择项
Ⓕ 电源电压

符号	内 容
Ⓐ 压力控制范围　注1	
100	0-100kPa
500	0-500kPa
900	0-900kPa
Ⓑ 输入信号	
0	0-10VDC
1	0-5VDC
2	4-20mADC
P	并行 10bit
Ⓒ 配管口径	
08	Rc1/4
08G	G1/4
08N	NPT1/4
Ⓓ 输出信号	
AN	1-5V模拟、错误(NPN)
AP	1-5V模拟、错误(PNP)
SN	开关(NPN)、错误(NPN)
SP	开关(PNP)、错误(PNP)
Ⓔ 选择项	
电缆选择项	
无符号	无
C1	模拟9芯，电缆1m
C3	模拟9芯，电缆3m
P1	并行15芯，电缆1m
P3	并行15芯，电缆3m
附带支撑件选择项	
无符号	无
B1	B形支撑件、地面安装型
L1	L形支撑件、壁面安装型
Ⓕ 电源电压	
3	DC24V

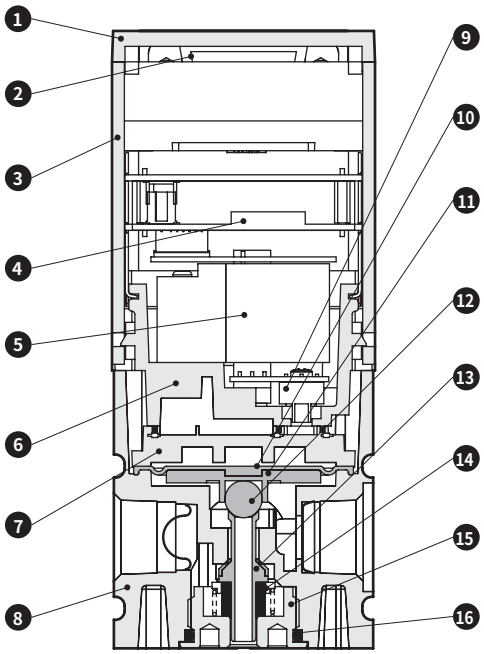
注1 ： 输入信号0%时，有1% F.S.以下的残压。

● 选择项(电缆、支撑件)单品型号

EVD- C1

Ⓔ 选择项

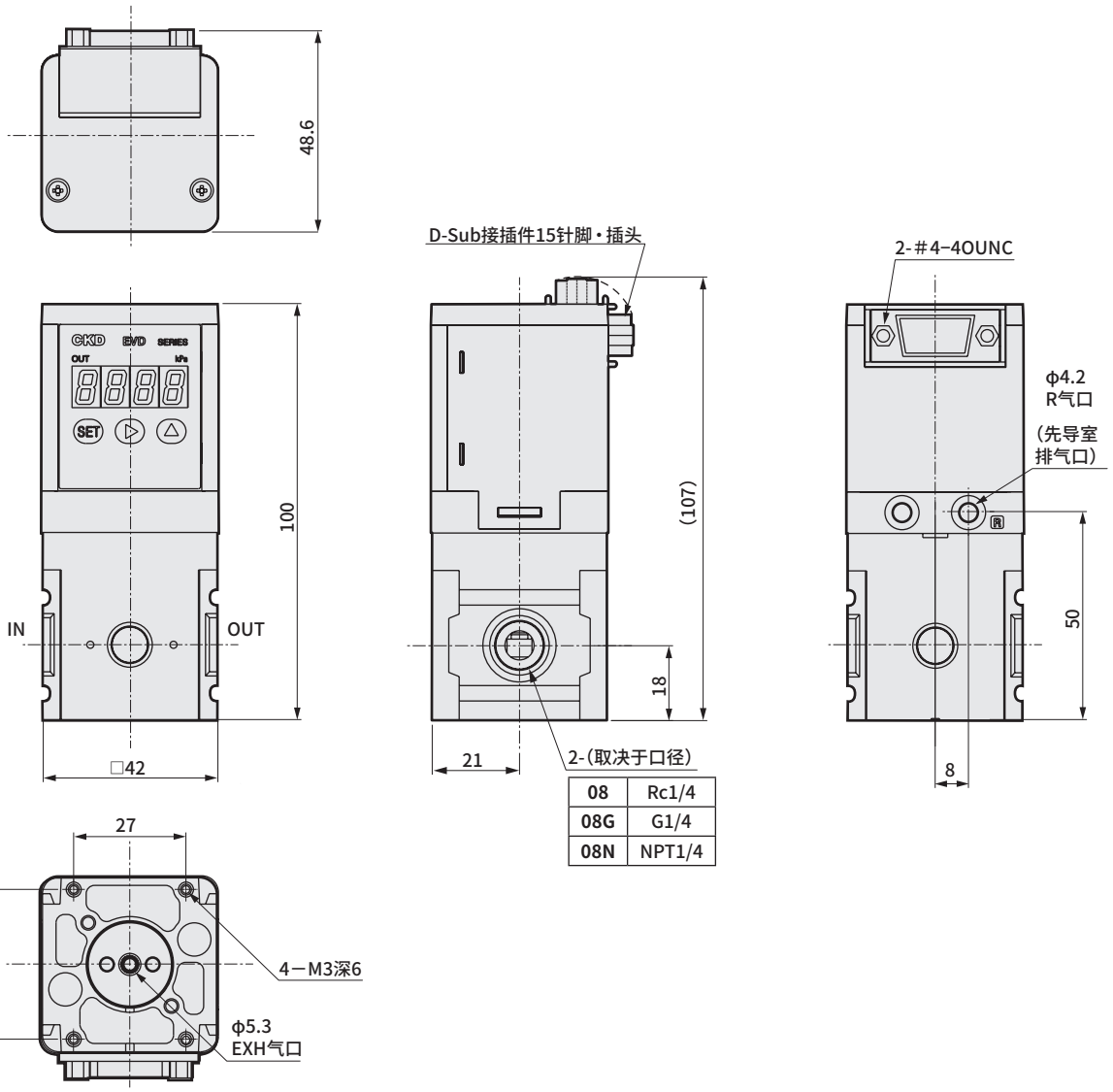
内部结构及部件一览表



编号	部件名称	材质
1	盖	PBT树脂
2	D-Sub接插件	–
3	外壳	ABS树脂
4	控制器基板	–
5	3通阀	–
6	阀底板	聚亚苯基硫醚树脂
7	先导室	聚亚苯基硫醚树脂
8	阀体	铝合金压铸件
9	压力传感器	–
10	膜片	特殊丁腈橡胶
11	溢流座	铝合金
12	钢球(排气阀)	不锈钢
13	阀	特殊丁腈橡胶、不锈钢
14	底部橡胶	有机硅橡胶
15	底部螺堵	黄铜、无电解镀镍
16	O形圈	氟橡胶

不可拆解

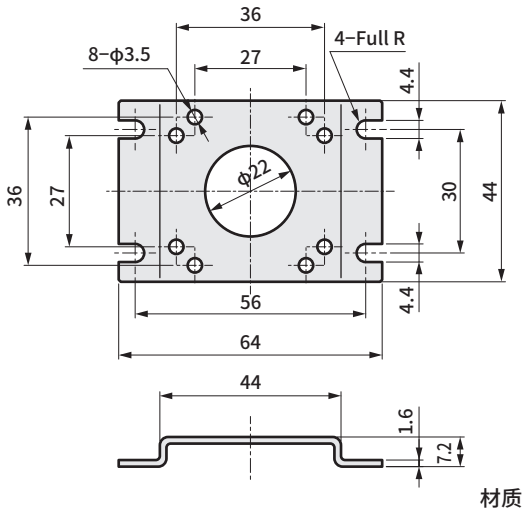
外形尺寸图



08	Rc1/4
08G	G1/4
08N	NPT1/4

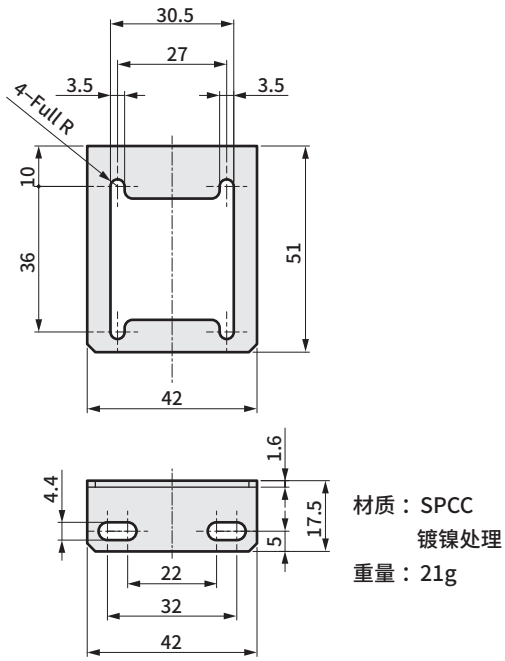
选择项外形尺寸图

● B形支撑件(-B1)：地面安装型



材质：SPCC
镀镍处理
重量：32g

● L形支撑件(-L1)：壁面安装型

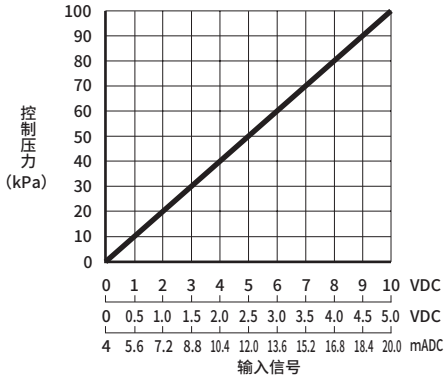


材质：SPCC
镀镍处理
重量：21g

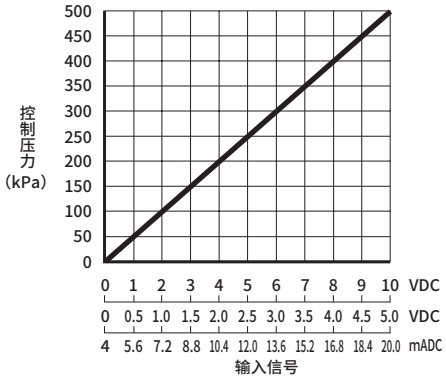
※有关电缆选择项的外形尺寸图，请参阅第595页。

输入输出特性

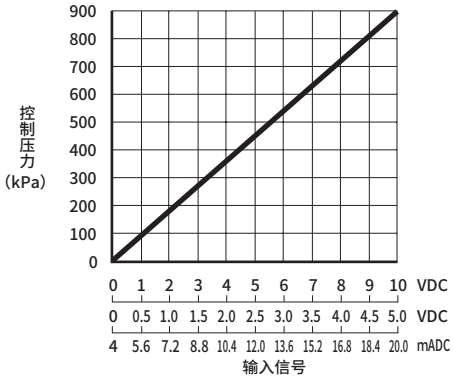
● EVD−1100



● EVD−1500

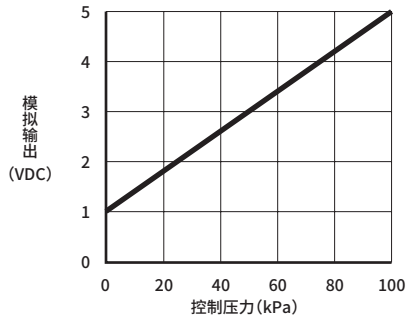


● EVD−1900

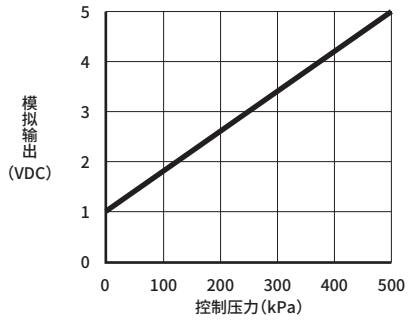


模拟输出(仅模拟输出型： 型号AN/AP)

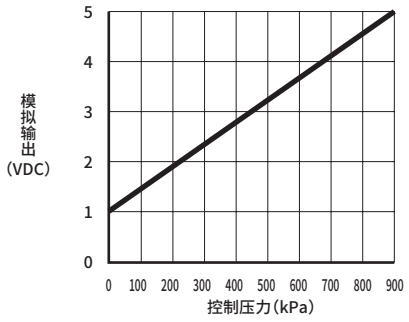
● EVD−1100



● EVD−1500

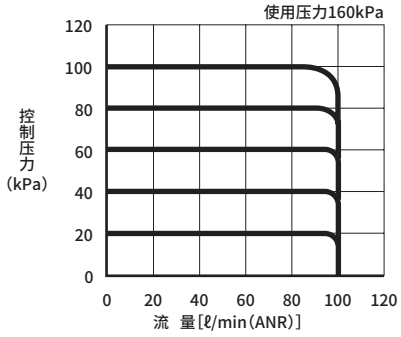


● EVD−1900

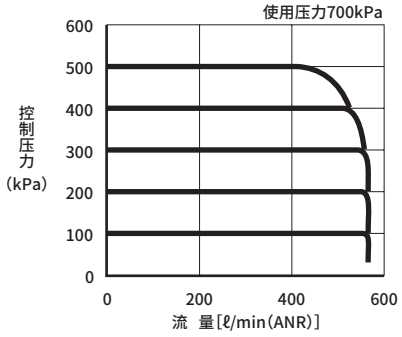


流量特性

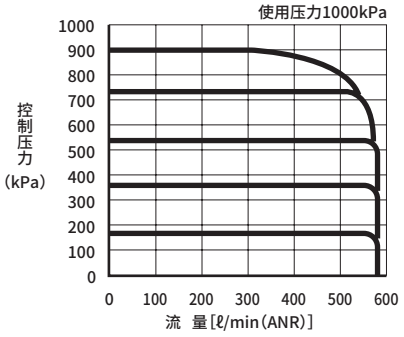
● EVD−1100



● EVD−1500

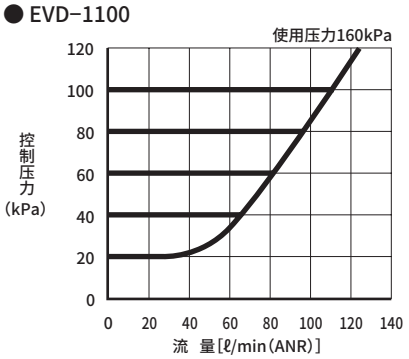


● EVD−1900

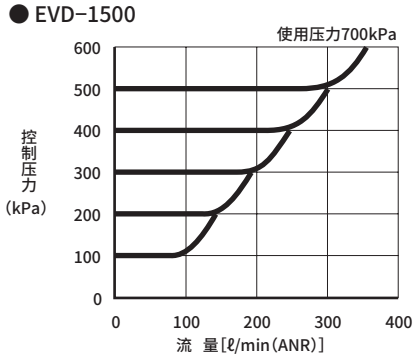


溢流特性

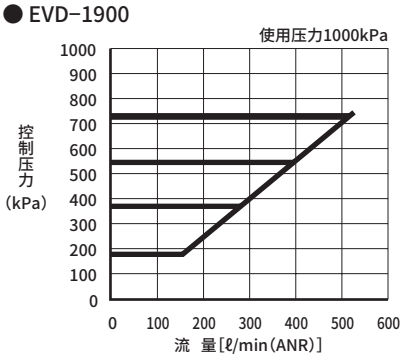
● EVD−1100



● EVD−1500



● EVD−1900



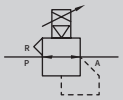


数字电空减压阀

EVD-3000 Series

模拟型・并行型

JIS符号



规格

项 目		EVD-3100-※08□ EVD-3100-※10□ 模拟型 (※…0/1/2)	EVD-3100-P08□ EVD-3100-P10□ 并行型	EVD-3500-※08□ EVD-3500-※10□ 模拟型 (※…0/1/2)	EVD-3500-P08□ EVD-3500-P10□ 并行型	EVD-3900-※08□ EVD-3900-※10□ 模拟型 (※…0/1/2)	EVD-3900-P08□ EVD-3900-P10□ 并行型
使用流体		清洁压缩空气(相当于JIS B 8392-1 ： 2012(ISO 8573-1 ： 2010)[1 ： 3 ： 2])					
最高使用压力		160kPa		700kPa		1000kPa	
最低使用压力		设定压力＋50kPa		设定压力＋100kPa			
耐压	供给侧	240kPa		1050kPa		1500kPa	
	输出侧	150kPa		750kPa		1350kPa	
压力控制范围	注1	0～100kPa		0～500kPa		0～900kPa	
电源电压		DC24V±10%(波动率1%以下的稳定电源)					
消耗电流		0.15A以下(电源ON时的浪涌电流0.6A以下)					
输入信号 (输入电阻)		0-10VDC(6.7kΩ) 0-5VDC(10kΩ) 4-20mADC(250Ω)	10bit	0-10VDC(6.7kΩ) 0-5VDC(10kΩ) 4-20mADC(250Ω)	10bit	0-10VDC(6.7kΩ) 0-5VDC(10kΩ) 4-20mADC(250Ω)	10bit
预置输入		8点	无	8点	无	8点	无
输出信号	注2	输出精度： ±6%F.S.以下、模拟输出： 1-5VDC(连接负荷电阻500kΩ以上)					
		开关输出： NPN或PNP集电极开路输出、30V以下50mA以下、电压降2.4V以下、对应PLC・继电器					
错误输出信号		NPN或PNP集电极开路输出、30V以下50mA以下、电压降2.4V以下、对应PLC・继电器					
直接记忆设定		1～100kPa (设定最小幅度1kPa、设定分辨率1kPa)		5～500kPa (设定最小幅度1kPa、设定分辨率1kPa)		9～900kPa (设定最小幅度1kPa、设定分辨率2kPa)	
压力显示	显示方法	7段LED 3位、显示精度： ±2%F.S.以下					
	显示范围	0～100kPa		0～500kPa		0～900kPa	
	显示分辨率	1kPa		1kPa		1kPa	
迟滞	注3	0.5%F.S.以下					
线性度	注3	±0.3%F.S.以下					
分辨率	注3	0.2%F.S.以下					
重复性	注3	0.3%F.S.以下					
温度特性	零点变动	±0.15%F.S./°C以下					
	满量程变动	±0.07%F.S./°C以下					
最大流量(ANR)	注4	700ℓ/min		1500ℓ/min			
响应时间 注5	无负荷	0.2sec.以下					
耐振动性		98m/s^{2}以下					
环境温度		5～50°C					
流体温度		5～50°C					
配管口径	IN、OUT气口	配管口径选择项 08…Rc1/4、10…Rc3/8、08G…G1/4、10G…G3/8、08N…NPT1/4、10N…NPT3/8					
	EXH气口	Rc3/8、G3/8、NPT3/8					
安装方式		自由					
重量		450 g					
保护回路		电源逆接保护、开关输出逆接保护、开关输出负荷短路保护					

注1 ： 输入信号0%时，有1% F.S.以下的残压。(EVD-3100 ： 1kPa,EVD-3500 ： 5kPa,EVD-3900 ： 9kPa)
注2 ： 模拟输出或开关输出任选其一。
注3 ： 上述特性是指电源电压24±0.1VDC、环境温度25±3°C、无负荷、使用压力为EVD-3100 ； 最高控制压力＋50kPa/EVD-3500、3900 ； 最高控制压力＋100kPa，控制压力10～90%时的特性。另外，仅限于2次侧为闭合回路时，类似吹气的使用方法会导致压力变动。
注4 ： 上述特性是指将使用压力设为最高使用压力、将控制压力设为最高控制压力时的特性。
注5 ： 上述特性是指将使用压力设为最高使用压力、将阶段量设为 50% F.S. → 100% F.S.时的特性。/ 50% F.S. → 60% F.S. / 50% F.S. → 40% F.S.

型号表示方法

EVD-3 [500] - [0] [08] [AN] - [C1B3] - [3]

Ⓐ 压力控制范围
Ⓑ 输入信号
Ⓒ 配管口径（IN、OUT）
Ⓓ 输出信号
Ⓔ 选择项
Ⓕ 电源电压

符号	内 容
Ⓐ 压力控制范围　注1	
100	0-100kPa
500	0-500kPa
900	0-900kPa
Ⓑ 输入信号	
0	0-10VDC
1	0-5VDC
2	4-20mADC
P	并行 10bit
Ⓒ 配管口径（IN,OUT）	
08	Rc1/4
10	Rc3/8
08G	G1/4
10G	G3/8
08N	NPT1/4
10N	NPT3/8
Ⓓ 输出信号	
AN	1-5V模拟、错误(NPN)
AP	1-5V模拟、错误(PNP)
SN	开关(NPN)、错误(NPN)
SP	开关(PNP)、错误(PNP)
Ⓔ 选择项	
电缆选择项	
无符号	无
C1	模拟9芯，电缆1m
C3	模拟9芯，电缆3m
P1	并行15芯，电缆1m
P3	并行15芯，电缆3m
附带支撑件选择项	
无符号	无
B3	B形支撑件、地面安装型
L3	L形支撑件、壁面安装型
Ⓕ 电源电压	
3	DC24V

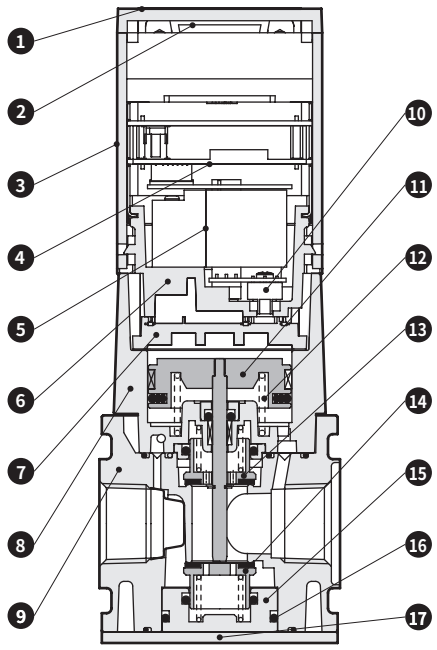
注1 ： 输入信号0%时，有1% F.S.以下的残压。

● 选择项(电缆、支撑件)单品型号

EVD- [C1]

Ⓔ 选择项

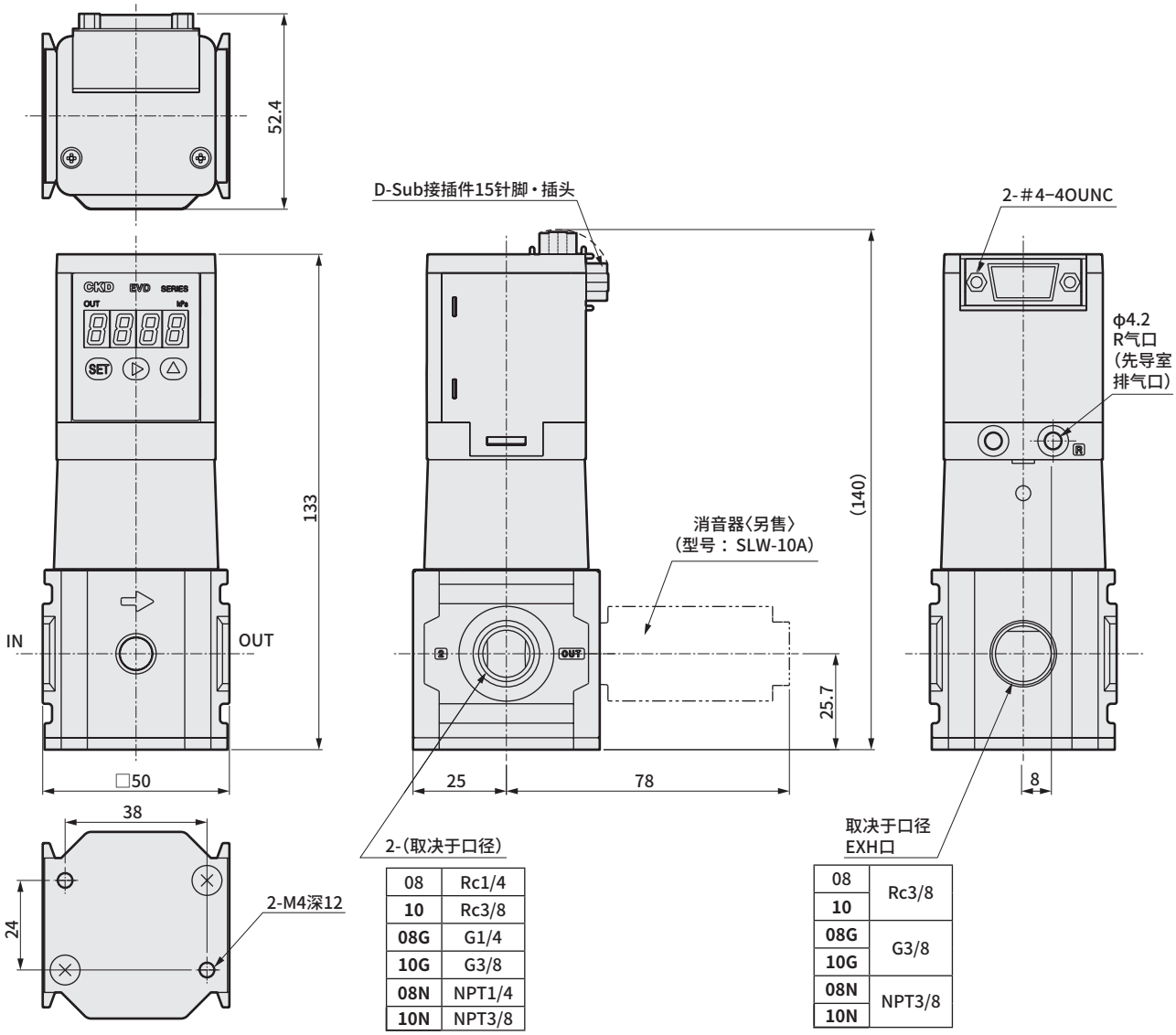
内部结构及部件一览表



编号	部件名称	材质
1	盖	PBT树脂
2	D-Sub接插件	–
3	外壳	ABS树脂
4	控制器基板	–
5	3通阀	–
6	阀底板	聚亚苯基硫醚树脂
7	先导室	聚亚苯基硫醚树脂
8	活塞阀体组件	铝合金压铸件等
9	阀体	铝合金压铸件
10	压力传感器	–
11	活塞组件	铝合金、不锈钢等
12	弹簧	不锈钢
13	顶阀	黄铜、特殊丁腈橡胶
14	底阀	黄铜、特殊丁腈橡胶
15	底盖	黄铜
16	O形圈	丁腈橡胶
17	底板	钢板

不可拆解

外形尺寸图 CAD

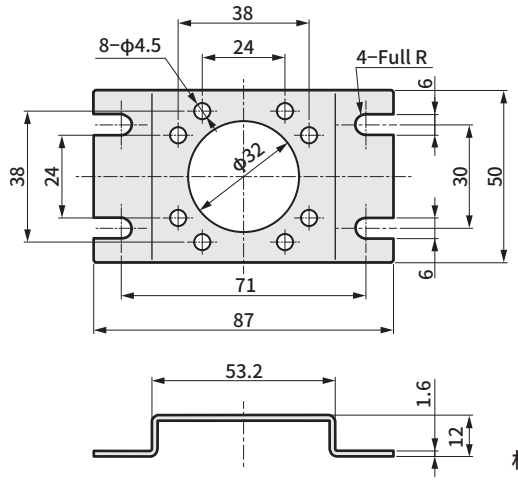


08	Rc1/4
10	Rc3/8
08G	G1/4
10G	G3/8
08N	NPT1/4
10N	NPT3/8

08	Rc3/8
10	
08G	G3/8
10G	
08N	NPT3/8
10N	

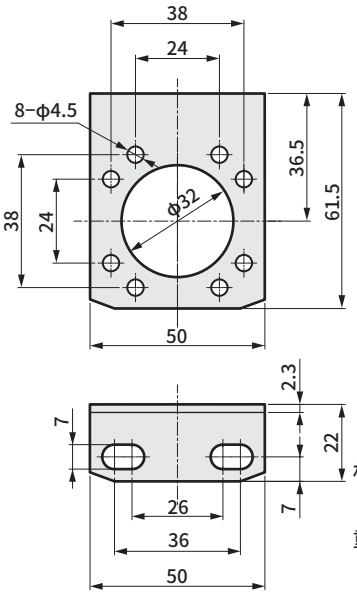
选择项外形尺寸图

● B形支撑件(-B3)：地面安装型



材质：SPCC
镀镍处理
重量：48g

● L形支撑件(-L3)：壁面安装型

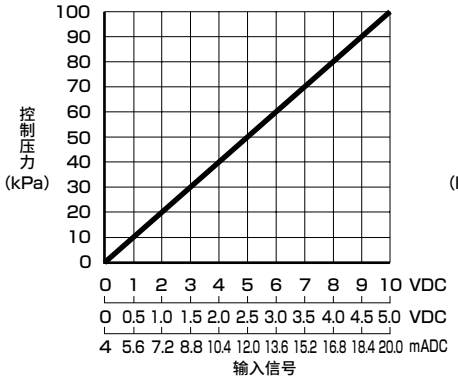


材质：SPCC
镀镍处理
重量：51g

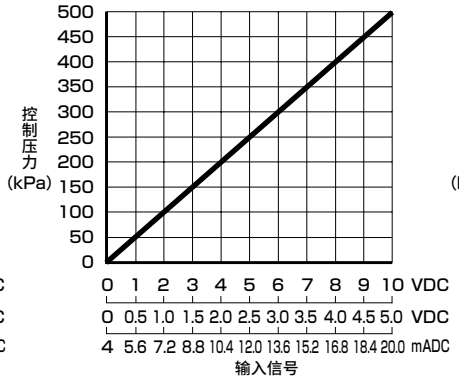
※有关电缆选择项的外形尺寸图，请参阅第595页。

输入输出特性

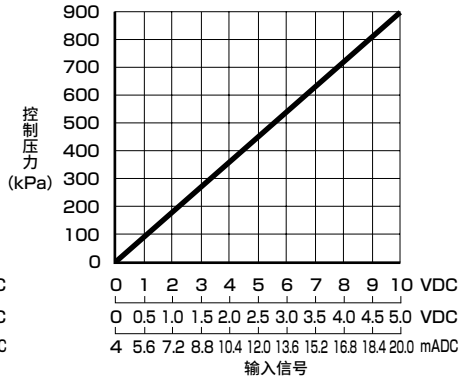
● EVD-3100



● EVD-3500

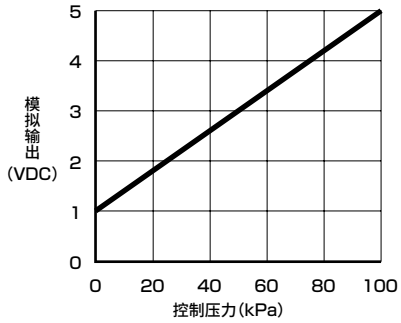


● EVD-3900

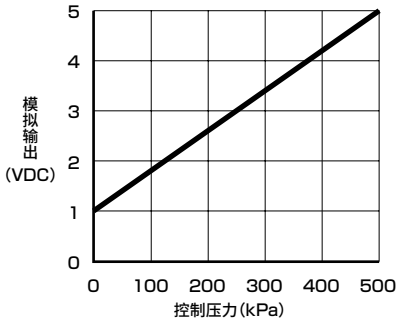


模拟输出(仅模拟输出型： 型号AN/AP)

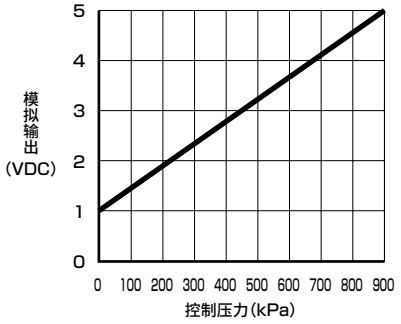
● EVD-3100



● EVD-3500

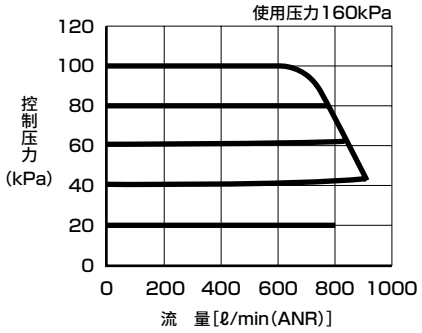


● EVD-3900

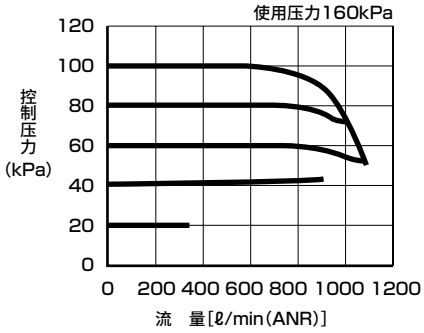


流量特性

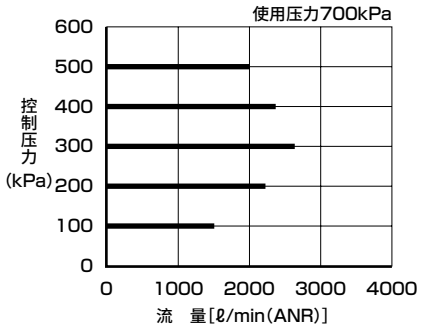
● EVD-3100-□08



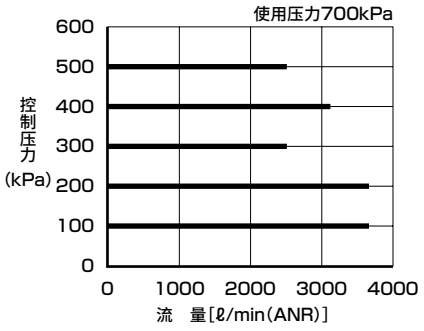
● EVD-3100-□10



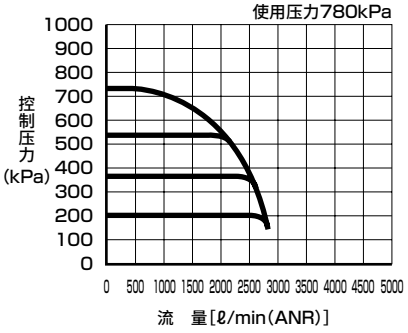
● EVD-3500-□08



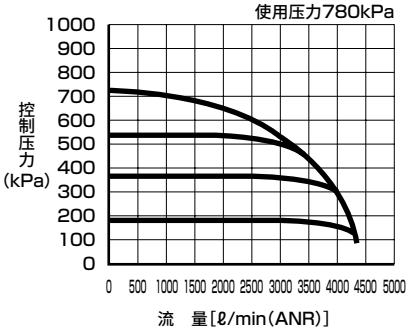
● EVD-3500-□10



● EVD-3900-□08

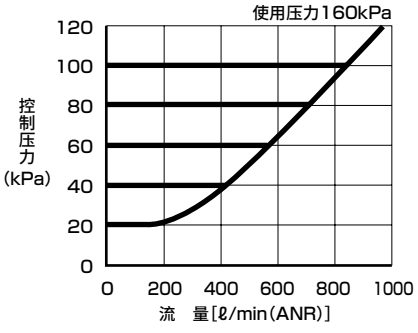


● EVD-3900-□10

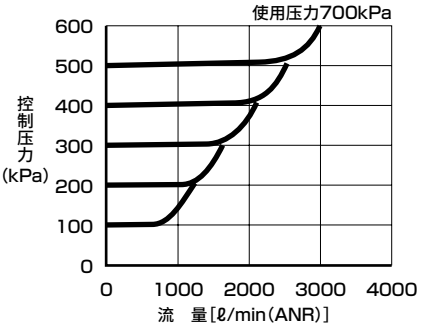


溢流特性

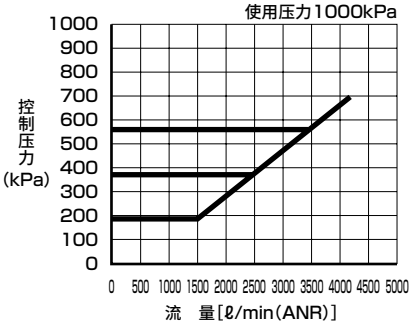
● EVD-3100



● EVD-3500

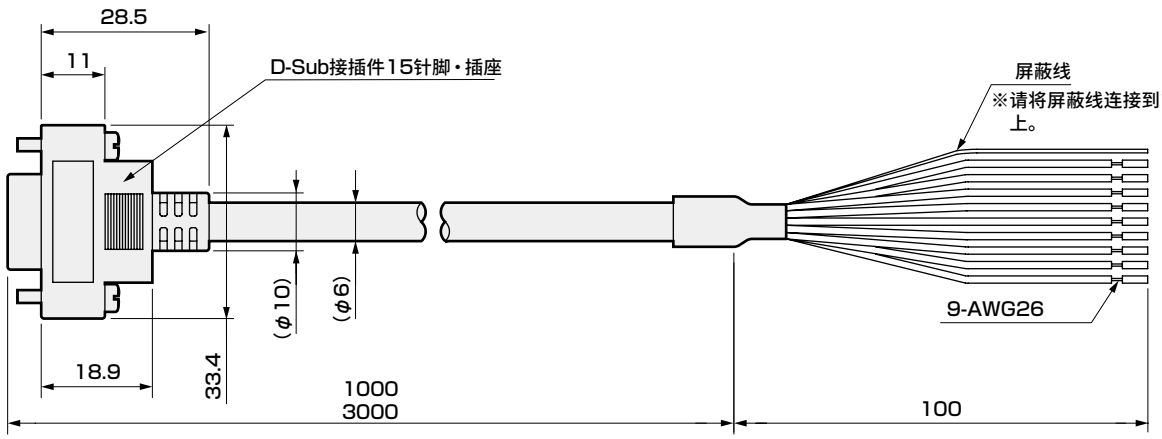


● EVD-3900



电缆选择项外形尺寸图

● EVD-C1、EVD-C3

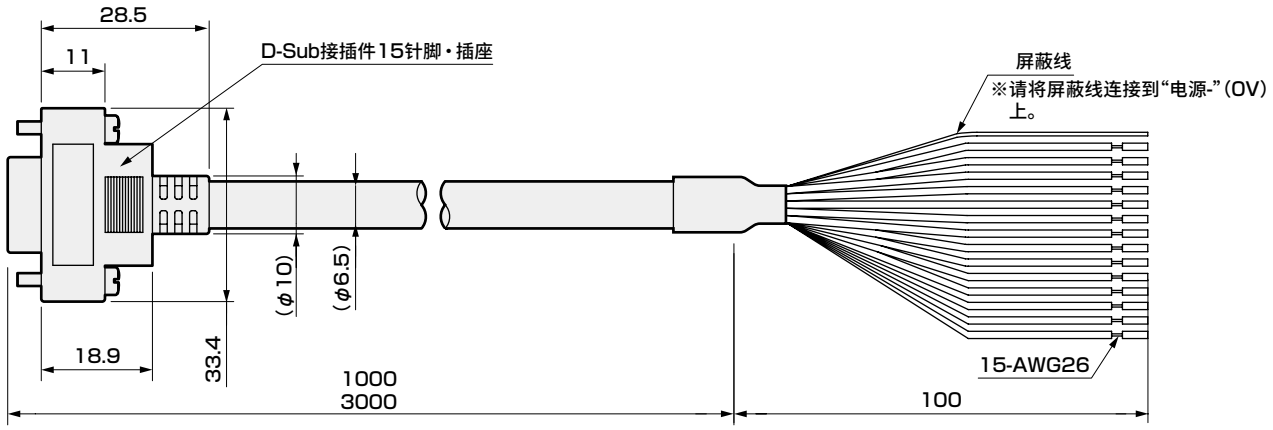


线材	镀锡软铜线
导体外径	约0.48
绝缘体外径	0.88

D-sub接插件针脚No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			12	13		14	15	重量g
绝缘体的颜色	褐色	橙色	黄色	—	红色	—	—	—	—	灰色	白色			—	绿色		蓝色	黑色	C1：67 C3：166
名称	预置输入信号			未使用	电源+	未使用	未使用	未使用	未使用	公共端	输入信号			未使用	模拟输出	开关输出	错误输出	电源-(0V)	
输入种类	Bit 1	Bit 2	Bit 3		+24VDC						0-10 VDC	0-5 VDC	4-20 mADC	未使用	输出 1-5VDC	NPN或PNP输出	NPN或PNP输出		

注：10号针脚的公共端为预置输入(1～3号针)的公共端。

● EVD-P1、EVD-P3



线材	镀锡软铜线
导体外径	约0.48
绝缘体外径	0.88

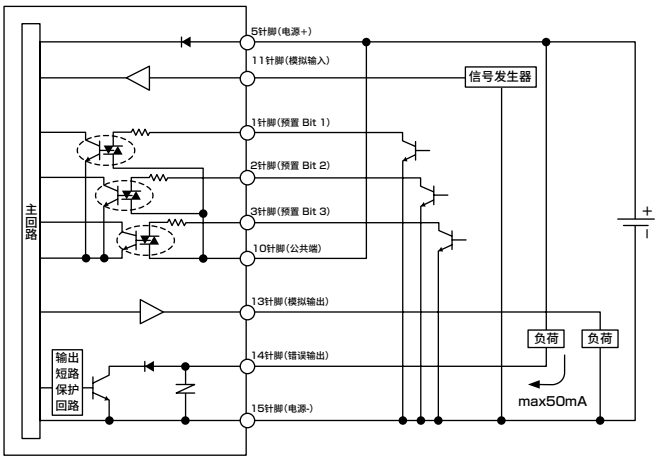
D-sub插座针脚No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14	15	重量g
绝缘体的颜色	褐色	橙色	黄色	紫色	红色	浅蓝	粉色	白色(包括黑线)	红色(包括黑线)	灰色	白色	绿色(包括黑线)	绿色		蓝色	黑色	P1：82 P3：205
名称	并行输入信号				电源+	并行输入信号				公共端	并行输入信号		模拟输出	开关输出	错误输出	电源-(0V)	
输入种类	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	+24VDC	Bit 5	Bit 6	Bit 7	Bit 8		Bit 9	Bit 10	输出 1-5VDC	NPN或PNP输出	NPN或PNP输出		

注：10号针脚的公共端为并行输入信号(1～4、6～9、11、12号针)的公共端。

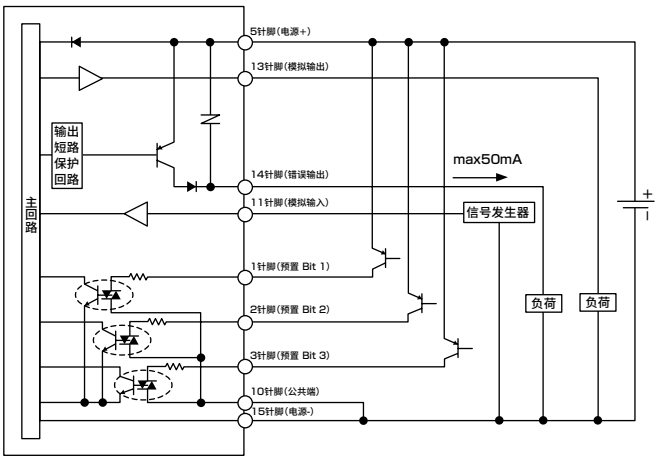
配线方法

内部回路与负荷连接示例　模拟输入型

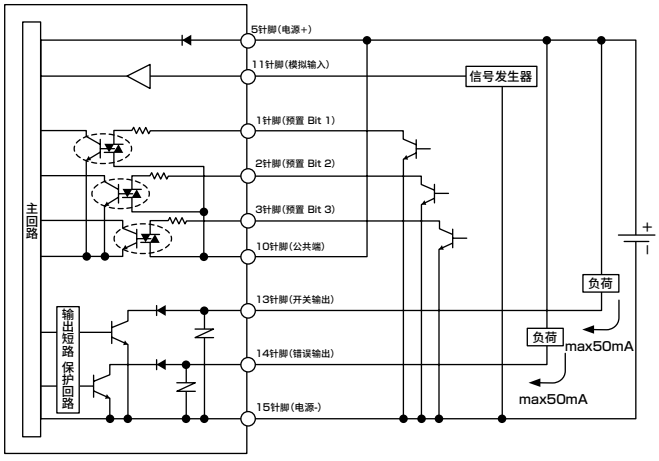
EVD-1□-0□AN-□-□,EVD-1□-1□AN-□,EVD-1□-2□AN-□
EVD-3□-0□AN-□-□,EVD-3□-1□AN-□,EVD-3□-2□AN-□
（模拟输入、模拟输出+错误输出型　NPN输出）



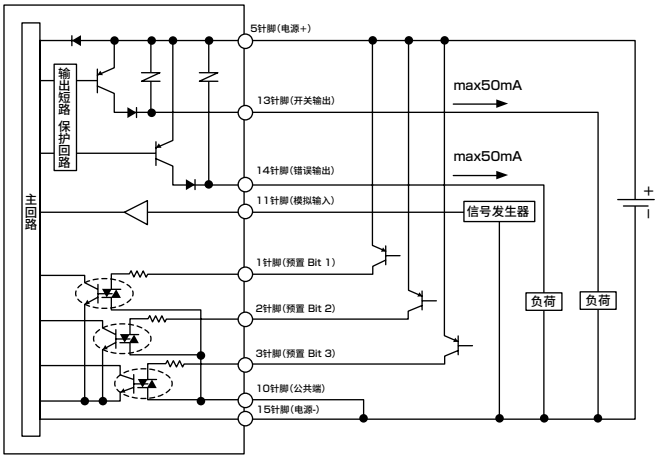
EVD-1□-0□AP-□-□,EVD-1□-1□AP-□,EVD-1□-2□AP-□
EVD-3□-0□AP-□-□,EVD-3□-1□AP-□,EVD-3□-2□AP-□
（模拟输入、模拟输出+错误输出型　PNP输出）



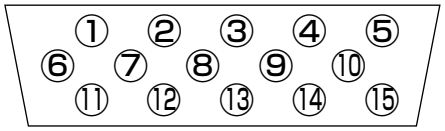
EVD-1□-0□SN-□-□,EVD-1□-1□SN-□,EVD-1□-2□SN-□
EVD-3□-0□SN-□-□,EVD-3□-1□SN-□,EVD-3□-2□SN-□
（模拟输入、开关输出+错误输出型　NPN输出）



EVD-1□-0□SP-□-□,EVD-1□-1□SP-□,EVD-1□-2□SP-□
EVD-3□-0□SP-□-□,EVD-3□-1□SP-□,EVD-3□-2□SP-□
（模拟输入、开关输出+错误输出型　PNP输出）



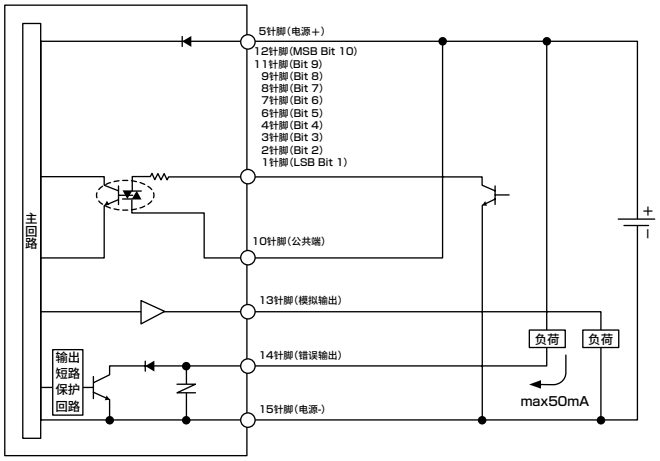
■ 接插件针脚配置(产品本体侧)
[模拟输入型]



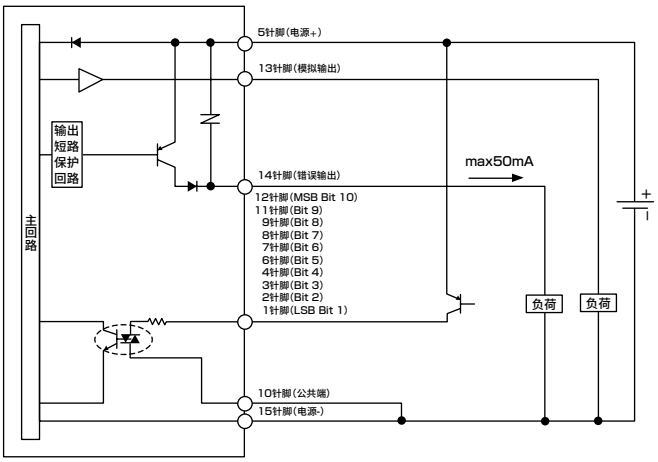
模拟输入型的
④、⑥、⑦、⑧、⑨、⑫没有针脚。

内部回路和负荷连接示例　并行输入型

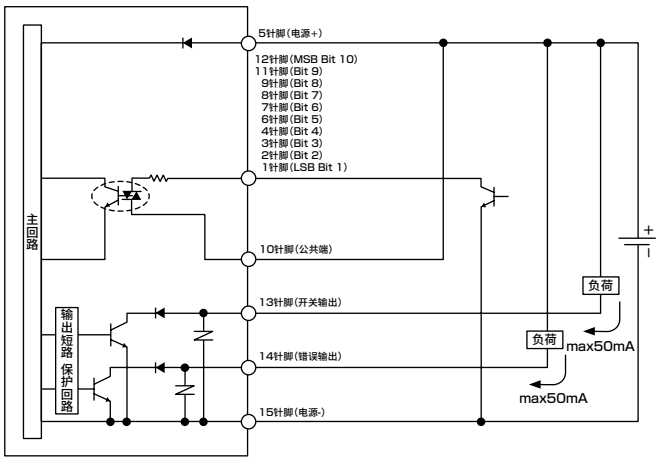
EVD-1□-P□AN-□-□
EVD-3□-P□AN-□-□
（并行输入、模拟输出+错误输出型　NPN输出）



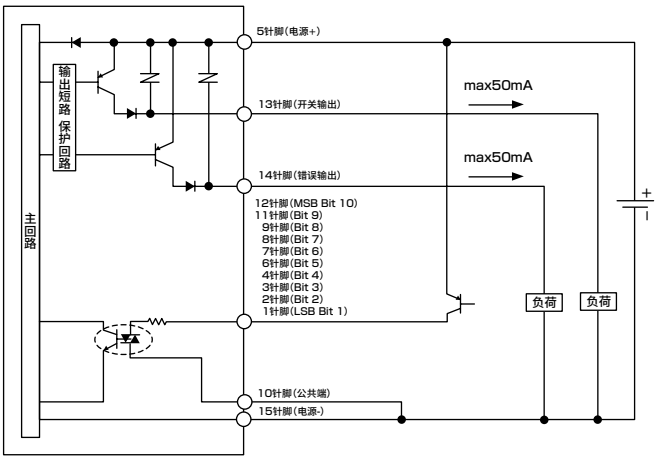
EVD-1□-P□AP-□-□
EVD-3□-P□AP-□-□
（并行输入、模拟输出+错误输出型　PNP输出）



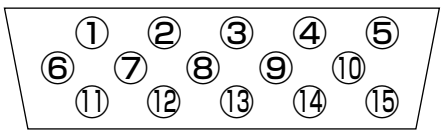
EVD-1□-P□SN-□-□
EVD-3□-P□SN-□-□
（并行输入、开关输出+错误输出型　NPN输出）



EVD-1□-P□SP-□-□
EVD-3□-P□SP-□-□
（并行输入、开关输出+错误输出型　PNP输出）



■ 接插件针脚配置(产品本体侧)
[并行输入型]



输入方法

■ 并行型的输入信号与控制压力的关系

由于并行型的输入信号为10 Bit，因此转换为10进制数之后，变为0-1023。

输入信号=EVD设定压力(kPa)/最高控制压力×1023　最高控制压力在 EVD-1100时，为100kPa
EVD-1500时，为500kPa
EVD-1900时，为900kPa。

例） 在EVD-1500中设为300kPa时
300(kPa)/500(kPa)×1023=613.8→614

（倒过来算，如果设为614，则
500(kPa)×614/1023≈300(kPa)。）

如果将614(10进制数)转换为2进制数，则为1001100110。1表示将输入信号设为ON、0表示将输入信号设为OFF。(参照下表)

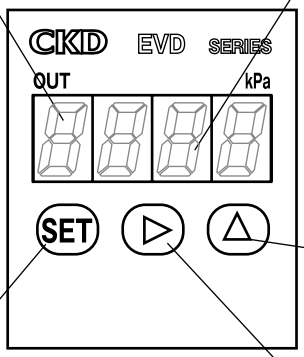
D-sub插座针脚No.	12	11	9	8	7	6	4	3	2	1
电缆选择项 绝缘体的颜色	绿色（包括黑线）	白色	红色（包括黑线）	白色（包括黑线）	粉色	浅蓝	紫色	黄色	橙色	褐色
输入种类	Bit10 MSB	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1 LSB
2进制数 [614(10进制数)时]	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0
输入信号	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF

■ 预置存储器与输入信号的关系

D-sub插座针脚No.	3	2	1	预置存储器
电缆选择项 绝缘体的颜色	黄色	橙色	褐色	
输入种类	Bit 3	Bit 2	Bit 1	
输入信号	OFF	OFF	OFF	P1
	OFF	OFF	ON	P2
	OFF	ON	OFF	P3
	OFF	ON	ON	P4
	ON	OFF	OFF	P5
	ON	OFF	ON	P6
	ON	ON	OFF	P7
	ON	ON	ON	P8

MEMO

显示・操作部的名称与功能



输出显示(红色)

- 确认功能设定时，显示“F”。
- 开关输出为ON时，“一”亮灯。(仅开关输出规格时)
  ※检测到过电流时闪烁。
- 错误输出为ON时，“E”亮灯。
  ※检测到过电流时闪烁。

※ 在功能设定中存在+/一、上下限时，显示 H 或 L 。

SET 键

- 用于进入各种设定模式。
- 设定各数据时，用于确定数值等。

3位数字LED显示(绿色)

- RUN模式(压力显示)时，显示压力显示・功能设定内容。
  ※显示功能设定内容时，显示设定模式编号与设定内容。
- 设定各数据时，显示数值等。
- 错误输出时，显示错误代码No.。

〈显示压力时〉 〈显示设定内容时〉 〈错误输出时〉

设定模式编号　设定内容　代码

△ 键

- RUN模式(压力显示)时，依次显示各种设定内容。
- 设定各数据时，用于选择设定项目。
- 设定各数据时，用于数值等的递增计数。

▷ 键

- 设定各数据时，用于选择数值等的位。

功能一览表

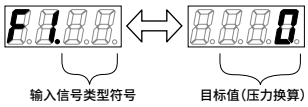
画面显示	名称	显示内容(RUN模式时)	设定内容(设定模式时)	设定方法
	压力显示	可通过3位数显示LED确认2次侧压力。 单位：kPa		
画面F1	输入信号选择	可确认所选的输入信号类型与当前的目标值(压力换算值)。 ※选择预置输入(8点)时，显示当前选择的预置No.与设定值。	模拟输入型时：可选择模拟输入/预置存储器输入/直接记忆输入中的一个。 预置输入/直接记忆输入时，在该模式下输入设定值。 并行型时：可选择并行输入/直接记忆输入中的一个。 直接记忆输入时，在该模式下输入目标值。	603
画面F2	零点/满量程调整	可确认零点/满量程调整的有无及其设定值。 “有”时，交互显示F2.on－零点调整值(L)－满量程点调整值(H)。 ※出厂时已设为满量程(－－)。	可选择使用满量程或调整使用零点/满量程。 选择零点/满量程调整时，可在该模式下任意设定调整值。	604
画面F3	自动电源OFF	可确认自动电源OFF功能的有效/无效。 ※出厂时已设为无效(－－)。	可选择自动电源OFF功能的有效/无效。 注)自动电源OFF的时间约为1分钟。无法更改时间。	604
画面F4	开关输出 ※仅开关输出规格	可确认开关输出的有效/无效及其设定值。“模式1有效”时，交互显示F4.0－－允许范围设定值(L)－＋允许范围设定值(H)。“模式2有效”时，交互显示F4.1－下限设定值(L)－上限设定值(H)。 ※出厂时已设为无效(－－)。	可选择开关输出的有效/无效。 有效时，可选择模式1与模式2。 可任意设定＋/－允许值、上限值/下限值。 注)不能设定迟滞幅度。	604
画面F5	比例值变更	可确认比例值变更的有无及其设定值。“比例值提高”时，显示F5.H。 “比例值降低”时，交互显示F5.L－设定值。 ※出厂时已设为标准值(－－)。	可选择使用标准值或变更比例值使用。 仅选择“比例值降低”时，才可在该模式下设定比例值。(10档)	605
※仅EVD-□100				

操作方法

RUN模式　显示内容一览

■ F1（输入信号选择功能）画面F1的显示内容

交互显示输入信号类型与目标值。



〈模拟输入型〉
EVD-□-0□□-□-□,EVD-□-1□□-□-□,EVD-□-2□□-□-□

输入信号类型符号	内容
F1.A0	模拟0-10VDC输入※
F1.A1	模拟0-5VDC输入※
F1.A2	模拟4-20mADC输入※
F1.P1 ～ F1.P8	预置存储器输入 显示所选的预置No.。
F1.dr	直接记忆输入

※[F1・A0]、[F1・A1]、[F1・A2]根据型号显示其中的一个。

〈数字输入型〉
EVD-□-P□□-□-□

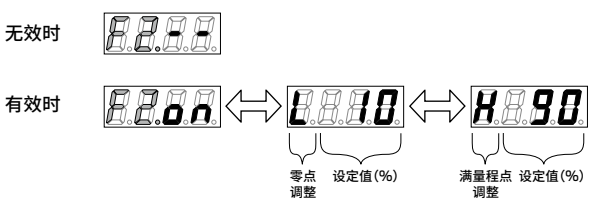
输入信号类型符号	内容
F1.PA	并行10bit输入
F1.dr	直接记忆输入

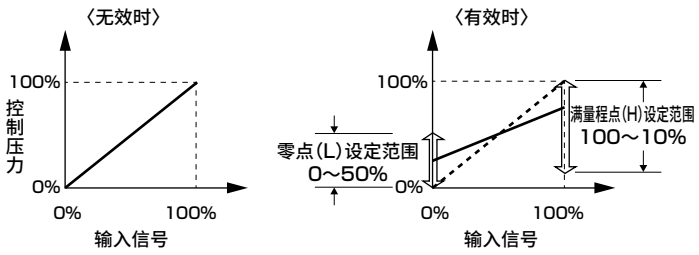
■ F2（零点/满量程调整功能）画面F2的显示内容

可确认零点/满量程调整的有无及其设定值。
注）在F1模式下选择预置存储器输入、直接记忆输入时，本功能无效。

无效时 F2.--

有效时 F2.on ⇔ L 10 ⇔ H 90





■ F3（自动电源OFF功能）画面F3的显示内容

可确认自动电源OFF功能的有效/无效。

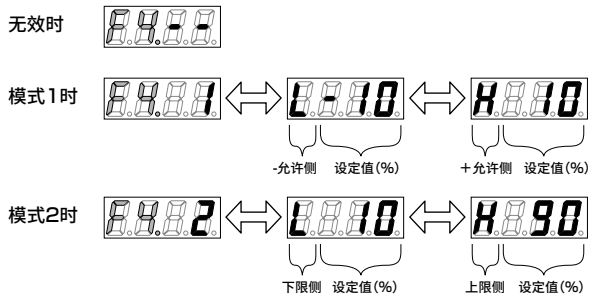
无效时 F3.--

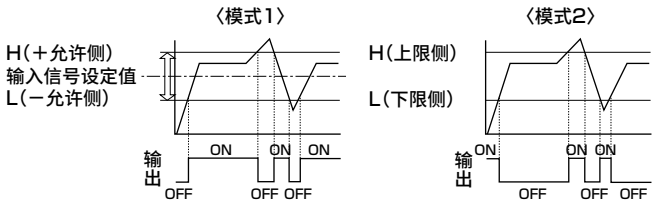
有效时 F3.on

RUN模式　显示内容一览

■ F4(开关输出功能)画面F4的显示内容(对象型号：EVD-□□-□□SN、EVD-□□-□□SP)

可确认开关输出的有效/无效及其设定值。
注)模拟输出规格时无效，画面中显示(- -)，但不能进行操作。





■ F5(比例值变更功能)画面F5的显示内容

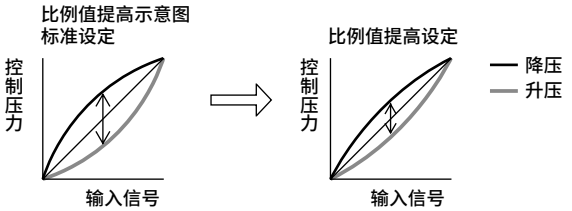
⚠ 对象型号：EVD-1100-□□□-□-□、EVD-3100-□□□-□-□
注) EVD-□500/EVD-□900时不显示该画面。

可确认比例值变更的有效/无效及其设定值。

- 无效时：按标准值(出厂设定)进行控制。
- 有效时：请选择“比例值提高”或“比例值降低”。
  请仅在“比例值降低”时，从10档中选择设定值。

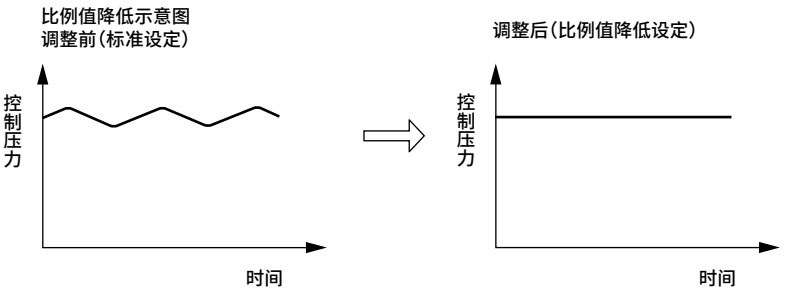
〈比例值提高的效果〉

取决于配管、负荷容积的条件，但可进行更高精度的控制。
但易于产生波动，因此使用时请充分注意。



〈比例值降低的效果〉

在吹气用途或泄漏检查等中产生波动时，通过降低比例值，可如下述示意图所示，进行更稳定的控制。



无效时

比例值提高(H)时

比例值降低(L)时

设定值

设定模式 设定方法

注意 (CAUTION) 更改设定内容时，请解除按键锁定。(参阅第606页)

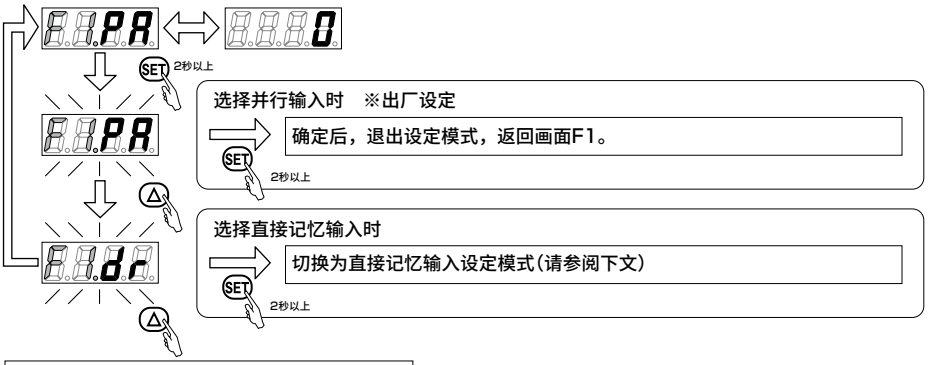
■ F1(输入信号选择功能)请在画面F1的状态下按下SET键2秒钟以上。切换为F1设定模式。

● 模拟型输入信号选择变更方法
注 不能变更模拟输入的规格。



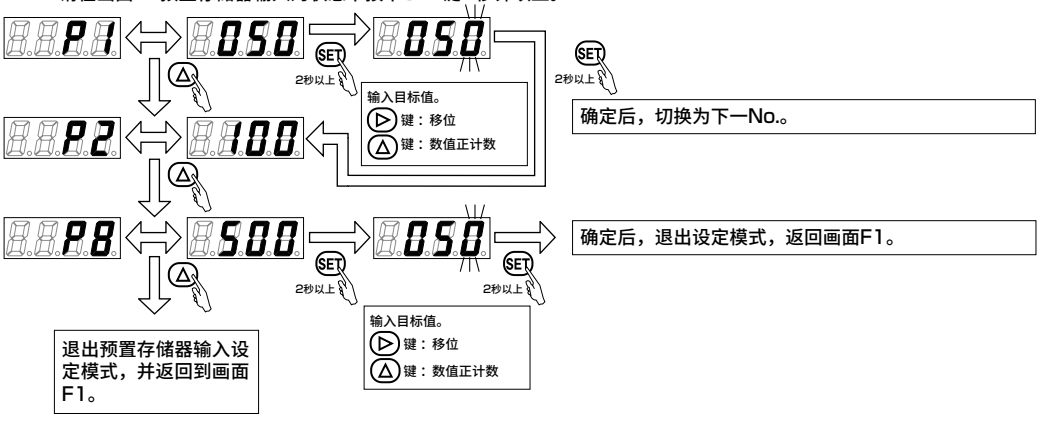
退出输入信号选择设定模式，并返回到画面F1。

● 并行型输入信号选择变更方法

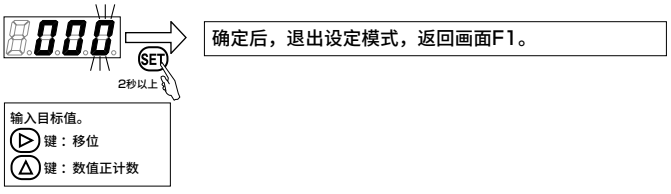


退出输入信号选择设定模式，并返回到画面F1。

● 预置存储器输入设定模式 操作方法
※请在画面F1预置存储器输入的状态下按下SET键2秒钟以上。



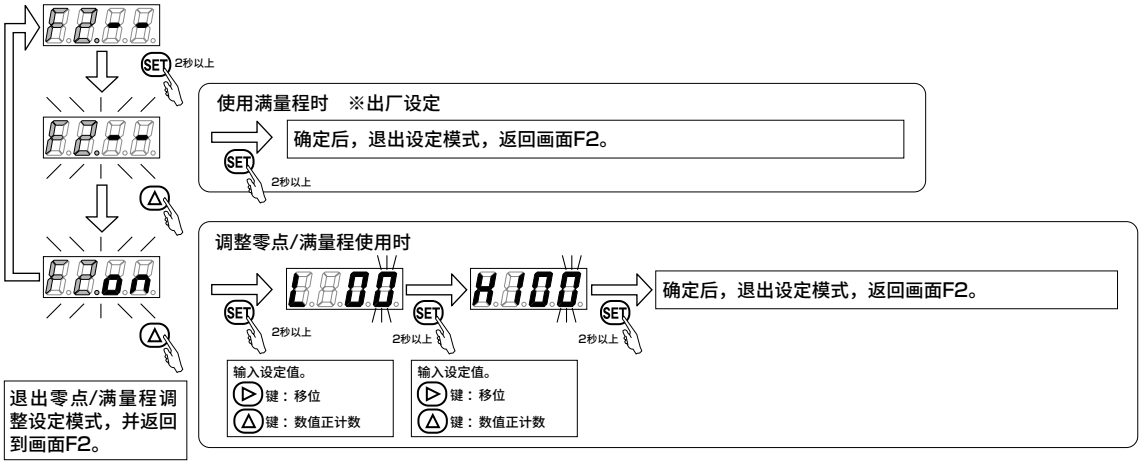
● 直接记忆输入设定模式 操作方法
※请在画面F1直接记忆输入的状态下按下SET键2秒钟以上。



设定模式　设定方法

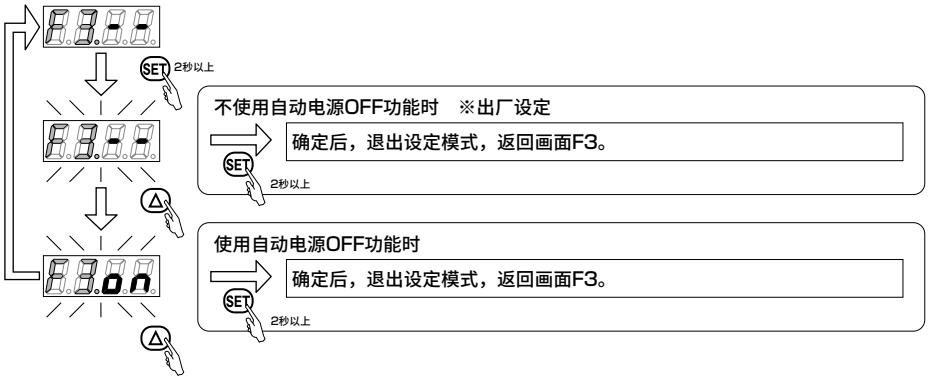
注意 (CAUTION)　更改设定内容时，请解除按键锁定。（参阅第606页）

■ F2（零点/满量程调整功能）请在画面F2的状态下按下SET键2秒钟以上。切换为F2设定模式。



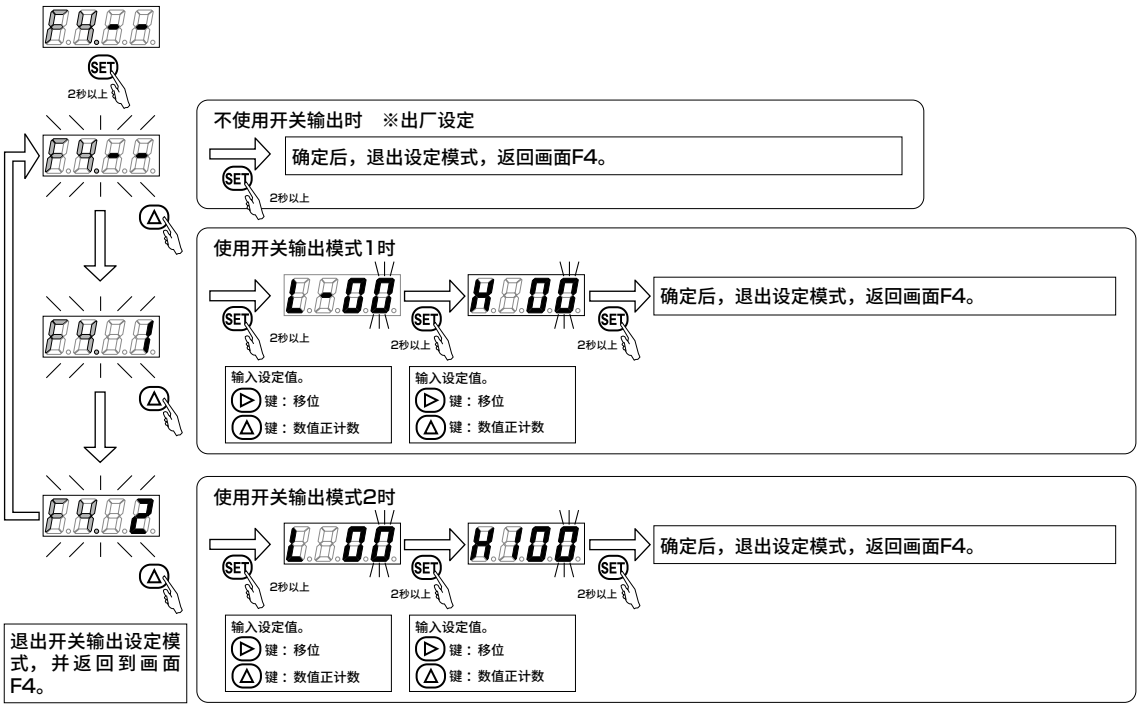
※　在F1（输入信号选择功能）中选择预置存储器输入、直接记忆输入时，不使用本功能。为满量程使用。

■ F3（自动电源OFF功能）请在画面F3的状态下按下SET键2秒钟以上。切换为F3设定模式。



※　如果在自动电源OFF期间按下某个键，显示将会亮灯。
※　自动电源OFF设定时间约为1分钟。无法更改时间。

■ F4（开关输出功能）请在画面F4的状态下按下SET键2秒钟以上。切换为F4设定模式。
（对象型号：EVD-□□-□□SN、EVD-□□-□□SP）
注：模拟输出型时无效，画面中显示（- -），但不能进行操作。

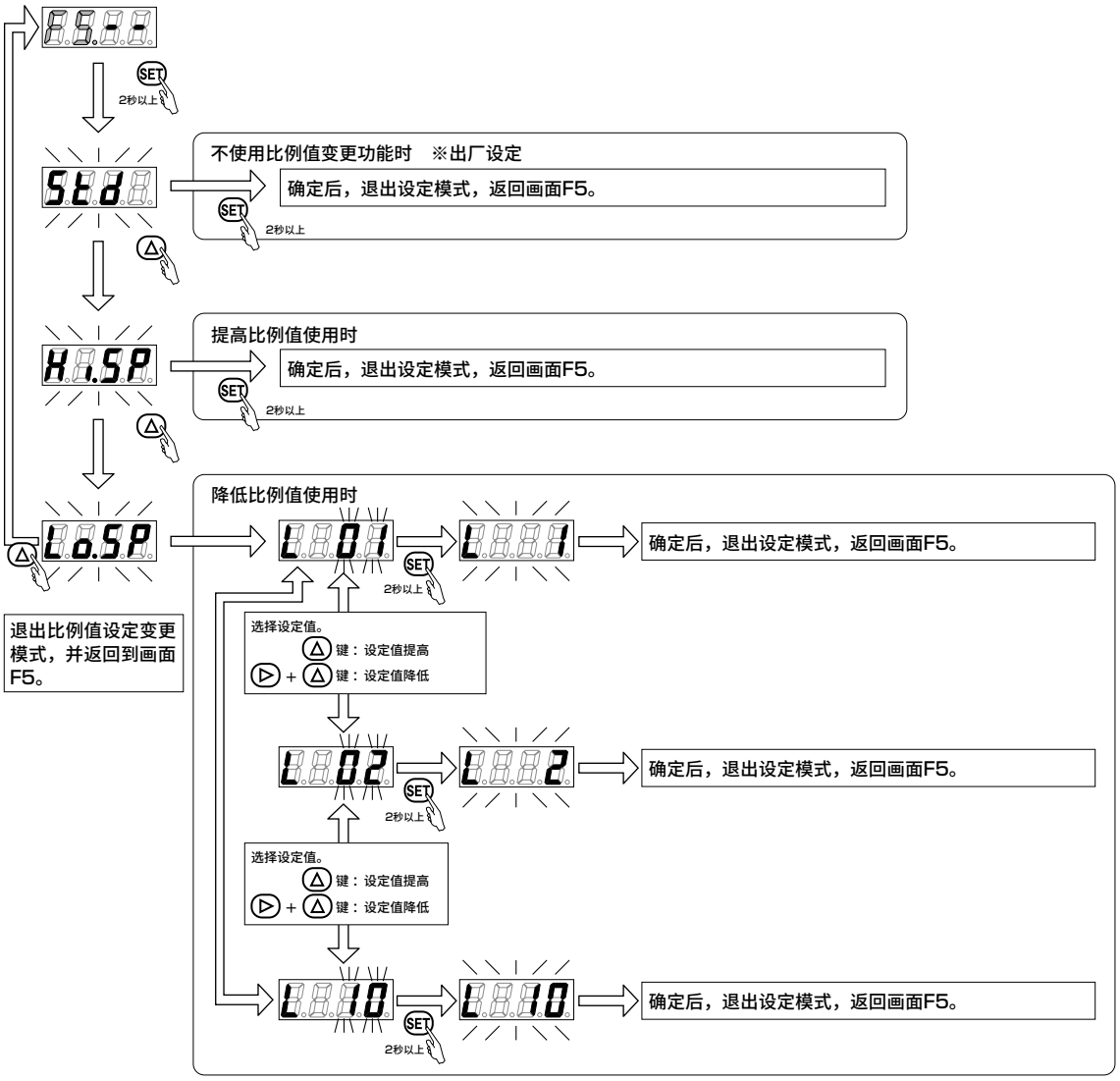


设定模式　设定方法

注意 (CAUTION)　更改设定内容时，请解除按键锁定。（参阅第606页）

■ F5（比例值变更功能）请在画面F5的状态下按下SET键2秒钟以上。切换为F5设定模式。

⚠ 对象型号：EVD-1100-□□□-□-□、EVD-3100-□□□-□-□
注）EVD-□500/EVD-□900时不显示该画面。



※　降低比例值使用时，即使在选择设定值期间，也根据画面中显示的设定值进行动作。
确定设定值之后，请按下“SET键”2秒钟以上进行确定。

键锁定

是用于防止误操作的功能。 变更设定时，请解除键锁定。

● 键锁定的操作方法

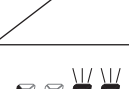


● 键锁定解除的操作方法



※ 打开电源时(包括重新打开时)，进入键锁定状态。

各功能的设定范围

功能	设定显示画面	设定内容	设定规格
F1：输入信号选择功能 ～预置存储器输入时～		进行设定值(压力)的设定。	范围：注1 □100 / 000～100 □500 / 000～500 □900 / 000～900 最小设定单位：1kPa
F1：输入信号选择功能 ～直接记忆输入时～		进行设定值(压力)的设定。	范围：注1 □100 / 000～100 □500 / 000～500 □900 / 000～900 最小设定单位：1kPa
F2：零点/满量程调整功能		设定零点的调整值。	范围：00～50注2 最小设定单位：1%
		设定满量程点的调整值。	范围：100～010注2 最小设定单位：1%
⚠ F4：开关输出功能 ～模式1时～		设定“－”允许值。	范围：－00～－50 最小设定单位：－1%
		设定“＋”允许值。	范围：00～50 最小设定单位：1%
⚠ F4：开关输出功能 ～模式2时～		设定下限值。	范围：00～90注2 最小设定单位：1%
		设定上限值。	范围：100～010注2 最小设定单位：1%
⚠ F5：比例值变更功能 ～比例值提高时～		不能设定等级。	
⚠ F5：比例值变更功能 ～比例值降低时～		等级设定。	范围：01～10 最小设定单位：1

注1：设为1%F.S.以下的压力时，可能会因残压的影响而无法进行压力控制。
注2：设定范围可能会受到设定值的限制。

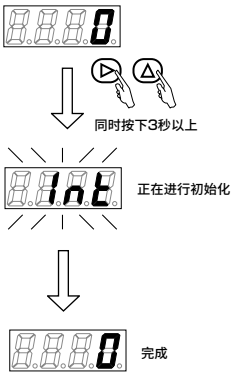
⚠ F4：开关输出功能是仅限于开关输出型的功能。模拟输出型时不能使用。 对象型号：EVD-□□-□□SN、EVD-□□-□□SP

⚠ F5：比例值变更功能是仅限于压力范围100kPa型的功能。
对象型号：EVD-□100-□□□

出厂时的模式设定(初始化)

画面显示	名称	设定显示	设定内容
画面F1	输入信号选择	模拟型 并行型 A0.A1.A2	模拟/ 并行输入
画面F2	零点/满量程 调整		满量程 (零点/满量程调整无效)
画面F3	自动电源OFF		自动电源OFF无效
画面F4	开关输出 ※仅开关输出 规格		开关输出无效
画面F5	比例值变更 ※仅EVD-□100		标准设定 (比例值变更无效)

〈初始化方法〉



错误代码

错误显示	原　因	对策
E.01	供给了额定范围以外的电源电压。 在DC19.5V以下时进行检测 检测精度±10%	请在确认本机电源规格的基础上，将电源电压调整到额定范围以内，然后重新打开电源。
E.02	输入了超出额定范围的输入信号。 输入110%以上时进行检测 检测精度±1%	请在确认本机的输入信号类型的基础上，将输入信号调整到额定范围内，然后重新打开电源。
E.03	EEPROM的读入、写入发生错误。	请就近与本公司营业所、代理商联系。
E.04	存储器的读入、写入发生错误。	请就近与本公司营业所、代理商联系。
E.05	二次侧压力连续5秒钟以上未达到设定值。 (相对于设定值低于±20%F.S.以上时 检测精度±6%F.S.	请在确认一次侧压力的基础上，供给额定范围内的压力，然后重新打开电源。 请在确认配管・接头・其他设备有无泄漏的基础上，进行正确连接，然后重新打开电源。 错误无法恢复时，请就近与本公司营业所、代理商联系。
8.8.8.8.	开关输出的过电流保护回路动作。	请在确认负荷电流是否超出额定值的基础上，进行正确连接，然后重新打开电源。

发生上述错误时，错误输出会在显示错误的同时置为ON。

■ 用语说明

最高使用压力

可满足规格的1次侧压力的最大值。 因压力规格而异。

最低使用压力

为控制达到满量程压力所需的1次侧压力值。因压力规格而异。

耐压

即使瞬间施加到电空减压阀上也不会导致损坏的压力值。 由于2次侧安装的压力传感器的耐压限制，供给侧与输出侧的保证值分开记载。

压力控制范围

表示可控制的压力。 可能会因产品而产生残压。 EVD时，如果输入信号为0%F.S.，则存在1%F.S.以下的残压。

注.与精度保证范围不同。请参阅下述迟滞与线性度的项。

迟滞(测量回路1)

用相对于满量程(FS)的比例表示在0%～100%之间使输入信号往返1次时的上升曲线与下降曲线之差(D1)。

(迟滞)=D1的最大值 / FS的控制压力×100[%]

注.精度保证范围因产品而异。

EVD时，保证范围为10%～90%F.S.。

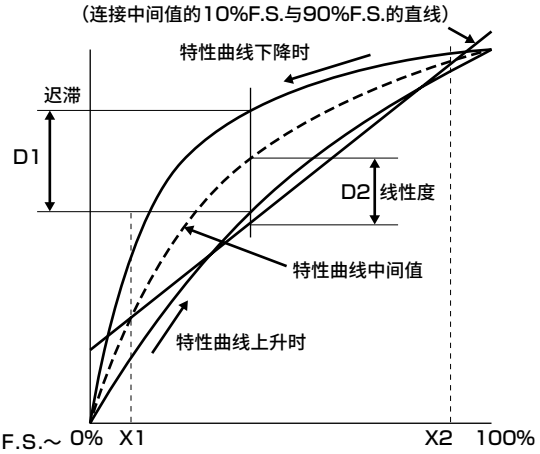
线性度(测量回路1)

使输入信号在0%F.S.～100%F.S.之间进行1寸往返时的输入信号(X1)%F.S.与(X2)用相对于满量程(FS)的比例表示与连接%F.S.的基准线之差(D2)。

(线性度)=D2的最大值 / FS的控制压力×100[%]

注.精度保证范围因产品而异。

EVD时，为X1=10%F.S.、X2=90%F.S.。



分辨率(测量回路1)

使控制压力发生变化的输入信号的最小值，用相对于满量程(FS)的比例表示。在0%F.S.～15%F.S.之间对输入信号进行加压并保持10秒钟以上，然后缓慢增加输入信号，用与控制压力重新开始上升时的输入信号之差表示。输入信号为50%F.S.与85%F.S.时，仍以相同的方式进行。

重复性(测量回路1)

用相对于满量程(FS)的比例表示重复施加相同设定值时，控制压力偏差的最大值。

根据重复施加输入信号0%F.S.与50%F.S.时的控制压力的偏差(D3)进行计算。

(重复性)=D3 / FS的控制压力×100[%]

温度特性

将环境温度变化导致的控制压力变动(基准温度25℃)换算为每1℃进行表示。

记载了零点与满量程幅度。

最大流量(测量回路2)

表示控制压力为100%F.S.时的流量。

溢流特性(测量回路3)

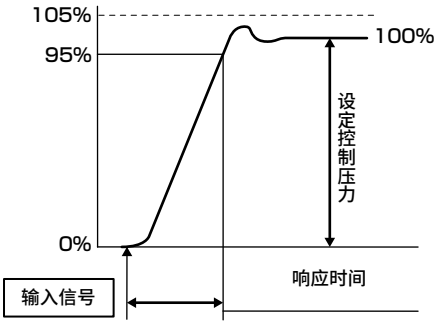
表示在压力控制状态下，从外部向2次侧施加背压时的控制压力与排气流量的关系。

测量缓慢增加背压时的溢流流量。

响应时间(测量回路1)

表示控制压力相对于分步输入信号达到设定压力的时间。

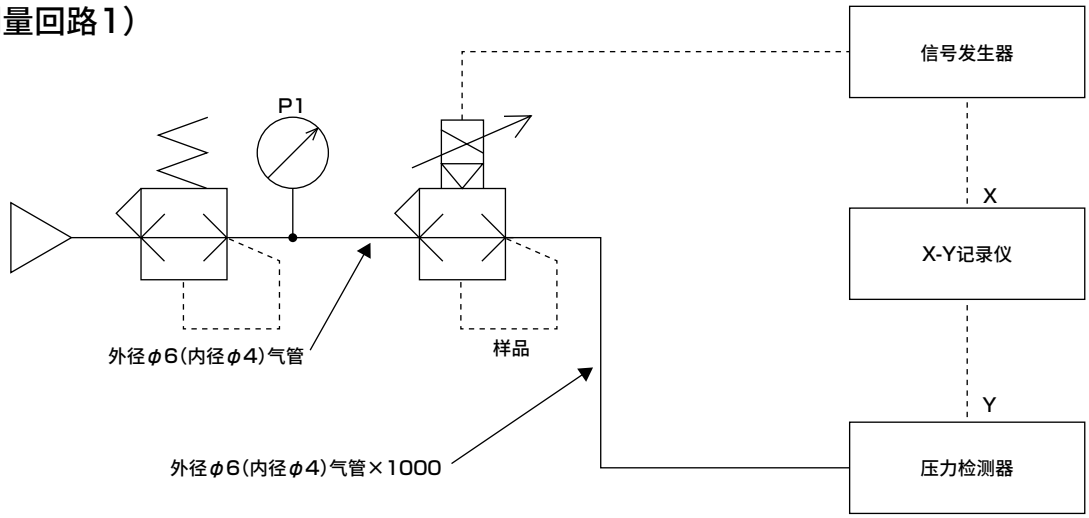
测量施加输入信号～控制压力进入设定值±5%F.S.范围内的时间。



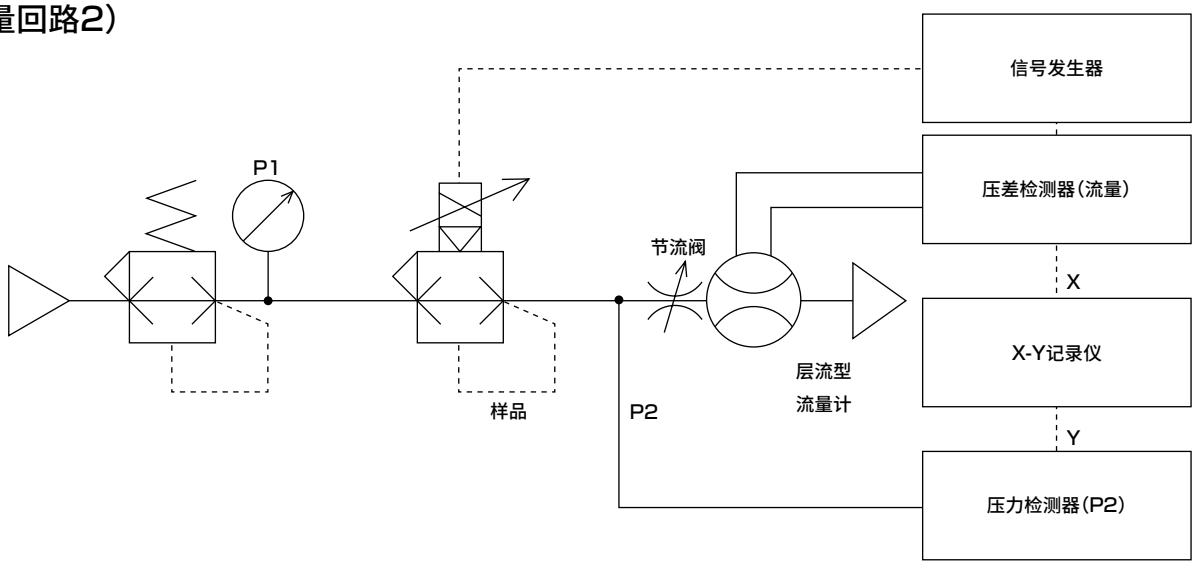
进入到(响应时间)=最终值的±5%以内的时间

本公司测量回路

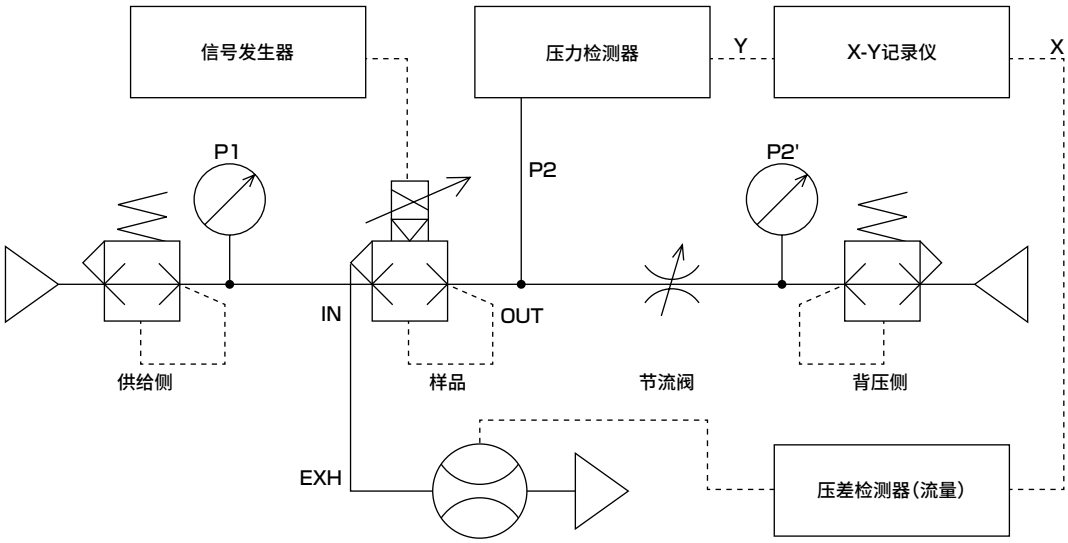
（测量回路1）



（测量回路2）



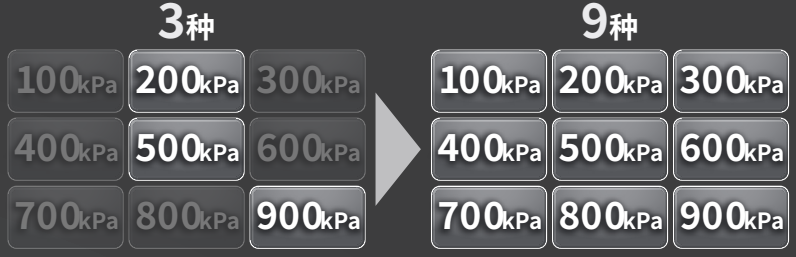
（测量回路3）



不断升级进化!

大幅拓展控制压力的种类

可选择最适合所用装置的压力。
可进一步优化装置的空气压力控制。



高精度压力控制

业界领先

通过安装微处理器的新控制方式，实现更高精度的压力控制。

单位：kPa

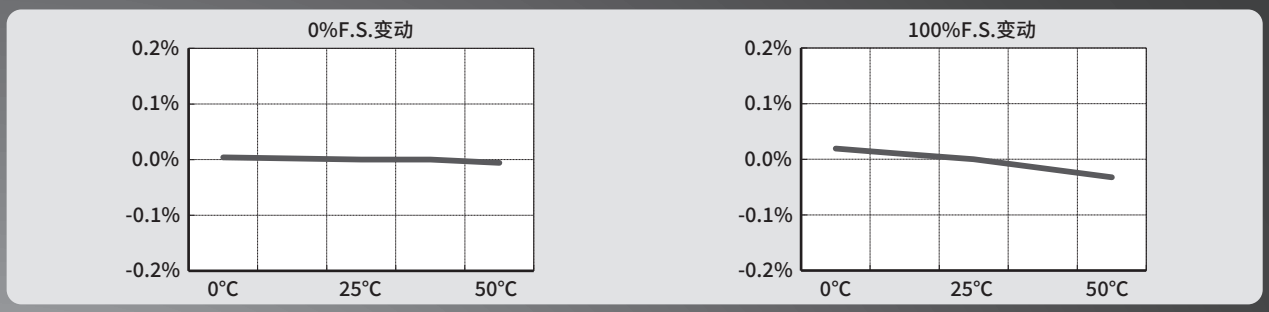
项目 \ 控制压力	100	200	300	400	500	600	700	800	900
迟滞性	0.3	0.6	1.5			3			
线性度	±0.5	±1	±2.5			±5			
分辨率	0.1	0.2	0.5			0.9			
重复精度	0.2	0.4	1			1.8			

注：F.S.时的值

温度稳定性

稳定性UP

通过内置温度补偿，降低环境温度带来的影响。无需因装置的温度上升而进行压力补偿。

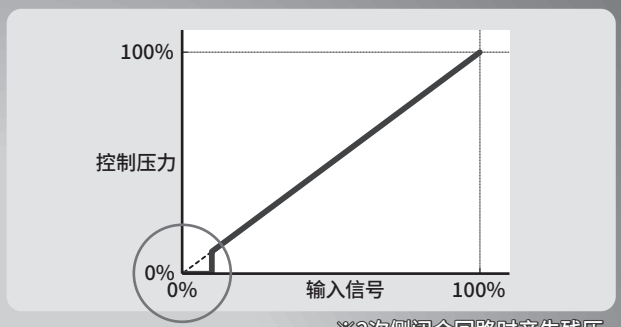


※上述值为代表值，并非保证值。

压力稳定性

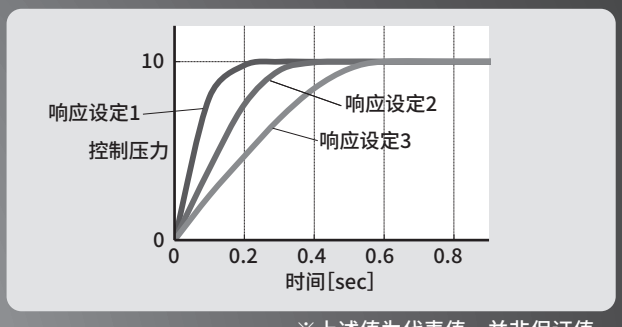
新功能

输入信号为0%时无残压。



※2次侧闭合回路时产生残压。

增加了可选择响应设置的新功能。



※上述值为代表值，并非保证值。

EVR Series

高精度电空减压阀

令人惊叹的高精度和稳定性!

操作简单 动作状态可视化



可利用2个开关进行各种设定

零点调整
输入信号0%时的压力调整

满量程点调整
输入信号100%时的压力调整

响应设定
3种模式可供选择

动作指示器

达到控制压力时显示“绿色”
调整范围外时显示“红色”

正常时



异常时



互换性、安装性 容易更换

- 可与以往产品(EV2500)互换安装。
- 配备了2种接插件。

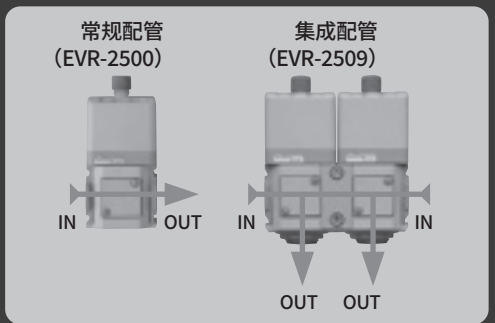
直管型



L形

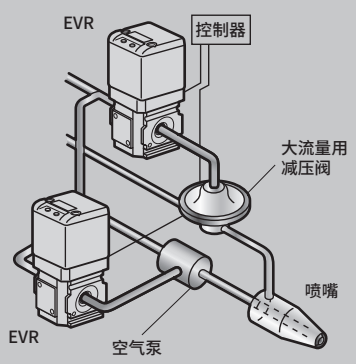


- 也可集成使用。

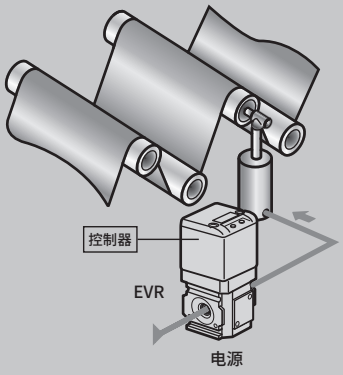


系统使用示例

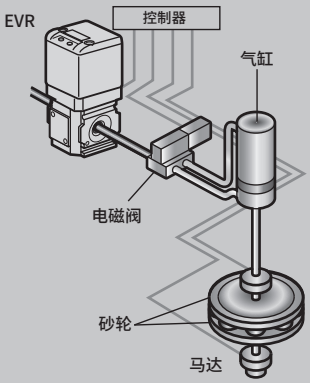
各种流体压力控制

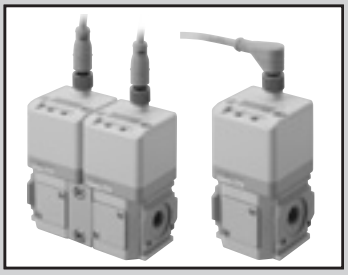


平衡器张力控制



研磨力控制

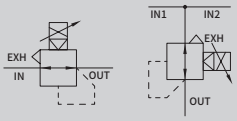




高精度电空减压阀

EVR Series

JIS符号



规格

型 号 / 项 目		EVR-2100 (2109)	EVR-2200 (2209)	EVR-2300 (2309)	EVR-2400 (2409)
使用流体		清洁压缩空气（JIS B8392-1：2012（ISO 8573-1：2010）[1：3：2]）			
最高使用压力		200kPa	400kPa	450kPa	600kPa
最低使用压力		设定压力+50kPa			
耐压力	供给侧	300kPa	600kPa	650kPa	900kPa
	输出侧	150kPa	300kPa	450kPa	600kPa
压力控制范围 注1		5～100kPa	5～200kPa	5～300kPa	5～400kPa
电源电压		DC24V±10%（波动率1%以下的稳定电源）			
消耗电流		0.1A以下			
输入信号（输入阻抗）		0–10VDC（6kΩ） 0–5VDC（10kΩ） 4–20mADC或 1–5VDC（250Ω）			
模拟输出（负荷阻抗）		1～5VDC（10kΩ以上）			
性能 注2（响应设定1时）	迟滞性	0.3kPa以下	0.6kPa以下	1.5kPa以下	
	线性度	±0.5kPa以内	±1.0kPa以内	±2.5kPa以内	
	分辨率	0.1kPa以下	0.2kPa以下	0.5kPa以下	
	重复精度	0.2kPa以下	0.4kPa以下	1.0kPa以下	
温度特性（响应设定1时）基准温度25℃	零点变动	±0.06kPa/℃	±0.12kPa/℃	±0.30kPa/℃	
	满量程变动	±0.06kPa/℃	±0.12kPa/℃	±0.30kPa/℃	
最大流量（ℓ/min（ANR））		250	400	480	600
响应时间（响应设定1时）	无负荷时 注3	0.2sec.以下			
环境温度		5～50℃			
安装方式		任意			
防护等级		相当于IP64（本体）、IP67（电缆接插件） 注4			
重量		300g（320g）			

型 号 / 项 目		EVR-2500 (2509)	EVR-2600 (2609)	EVR-2700 (2709)	EVR-2800 (2809)	EVR-2900 (2909)
使用流体		清洁压缩空气（JIS B8392-1：2012（ISO 8573-1：2010）[1.3.2]）				
最高使用压力		700kPa	750kPa	850kPa	950kPa	1,000kPa
最低使用压力		设定压力+50kPa				
耐压力	供给侧	1,050kPa	1,120kPa	1,200kPa	1,400kPa	1,500kPa
	输出侧	750kPa	900kPa	1,050kPa	1,200kPa	1,350kPa
压力控制范围 注1		5～500kPa	10～600kPa	10～700kPa	10～800kPa	10～900kPa
电源电压		DC24V±10%（波动率1%以下的稳定电源）				
消耗电流		0.1A以下				
输入信号（输入阻抗）		0–10VDC（6kΩ） 0–5VDC（10kΩ） 4–20mADC或 1–5VDC（250Ω）				
模拟输出（负荷阻抗）		1～5VDC（10kΩ以上）				
性能 注2（响应设定1时）	迟滞性	1.5kPa以下	3.0kPa以下			
	线性度	±2.5kPa以内	±5.0kPa以内			
	分辨率	0.5kPa以下	0.9kPa以下			
	重复精度	1.0kPa以下	1.8kPa以下			
温度特性（响应设定1时）基准温度25℃	零点变动	±0.30kPa/℃	±0.60kPa/℃			
	满量程变动	±0.30kPa/℃	±0.60kPa/℃			
最大流量（ℓ/min（ANR））		800	850	900	950	1,000
响应时间（响应设定1时）	无负荷时 注3	0.2sec.以下				
环境温度		5～50℃				
安装方式		任意				
防护等级		相当于IP64（本体）、IP67（电缆接插件） 注4				
重量		300g（320g）				

注1：输入信号为1%F.S.以下时，停止控制。

注2：上述特性是指电源电压24±0.1V DC、环境温度25±3℃、无负荷、使用压力范围：“最高控制压力+0.05MPa”～最高使用压力时控制压力为10～100%时的特性。
另外，仅限于2次侧为闭合回路时，类似吹气的使用方法会导致压力变动。

注3：使用压力：最高使用压力、阶段量：
- 50%F.S.→100%F.S.
- 50%F.S.→60%F.S.
- 50%F.S.→40%F.S.

注4：本体防护等级IP64仅限于将电缆接插件朝上的纵向安装的情况。

型号表示方法

EVR-2 50 0 - 0 8 - E2 - S1 C

Ⓐ 压力控制范围
Ⓑ 阀体形式
Ⓒ 输入信号
Ⓓ 配管口径
Ⓔ 选择项

符号	内　容	
Ⓐ 压力控制范围		
10	5～100kPa	
20	5～200kPa	
30	5～300kPa	
40	5～400kPa	
50	5～500kPa	
60	10～600kPa	
70	10～700kPa	
80	10～800kPa	
90	10～900kPa	
Ⓑ 阀体形式		
0	单体	
9	集成阀	
Ⓒ 输入信号		
0	0−10VDC	
1	0−5VDC	
2	4−20mADC或1−5VDC	
Ⓓ 配管口径		
8	Rc1/4	
8G	G1/4	(注1)
8N	NPT1/4	(注1)
Ⓔ 选择项		
排气选择项		
无符号	Rc1/4气口	
E2	带消音器	
电缆选择项		
无符号	无	
S1	直管型	附带1m
S3		附带3m
L1	L形	附带1m
L3		附带3m
支撑件选择项		
无符号	无	
C	附带C形支撑件	
B	附带B形支撑件	(注2)

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：配管口径：IN气口、OUT气口的配管口径。选择“8G”“8N”时，附带排气选择项“E2”。
注2：阀体形式：选择9(集成阀)时，不能选择B(B形支撑件)。

● 选择项(电缆、排气、支撑件)单品型号

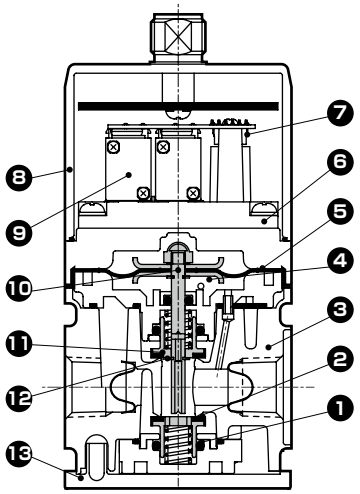
EVR- S1

Ⓔ 选择项

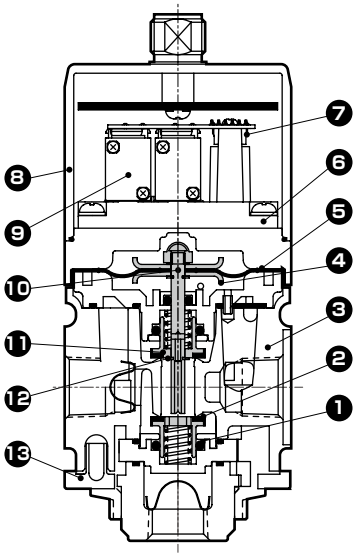
(注)排气选择项单品型号：Rc1/4为EVR-E。

内部结构及部件一览表

● EVR-2□00



● EVR-2□09

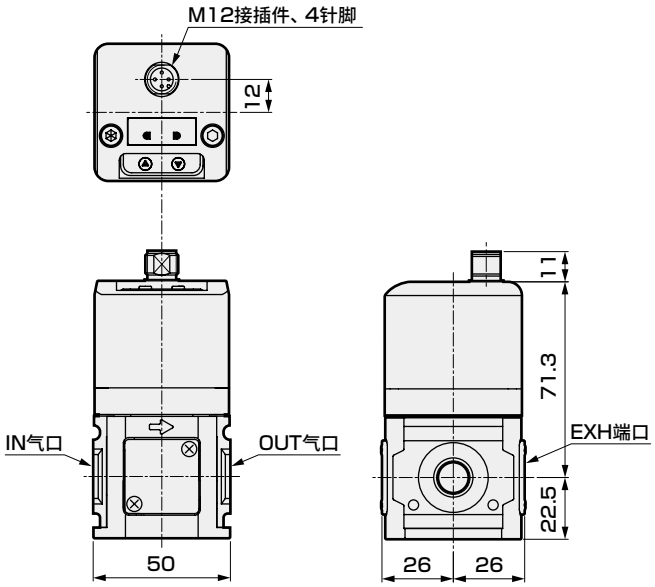


编号	部件名称	材质
1	O形圈	氟橡胶
2	底阀	黄铜、特殊丁腈橡胶
3	阀体	铝合金压铸件
4	盘	铝合金
5	膜片	特殊丁腈橡胶
6	阀底板	聚亚苯基硫醚树脂
7	压力传感器	(扩散型半导体)
8	外壳	ABS树脂
9	2通阀	–
10	活塞杆	不锈钢
11	顶阀	黄铜、特殊丁腈橡胶
12	E形挡圈	钢
13	盖板	ABS树脂

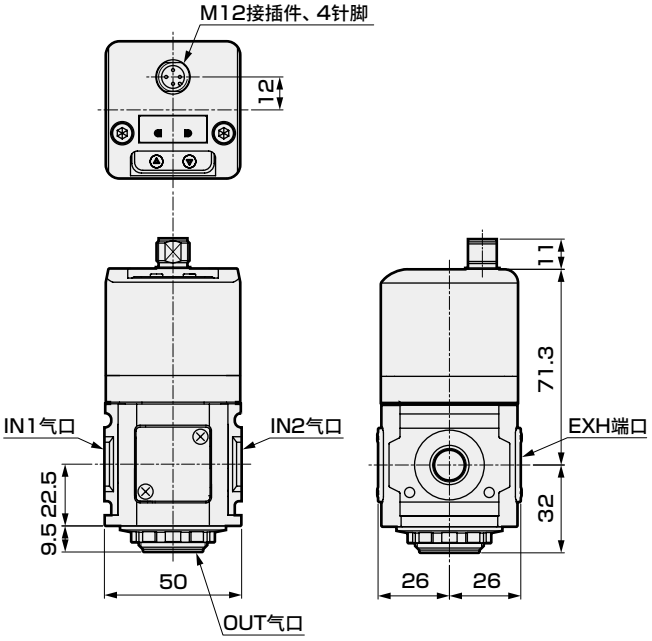
不可拆解

外形尺寸图

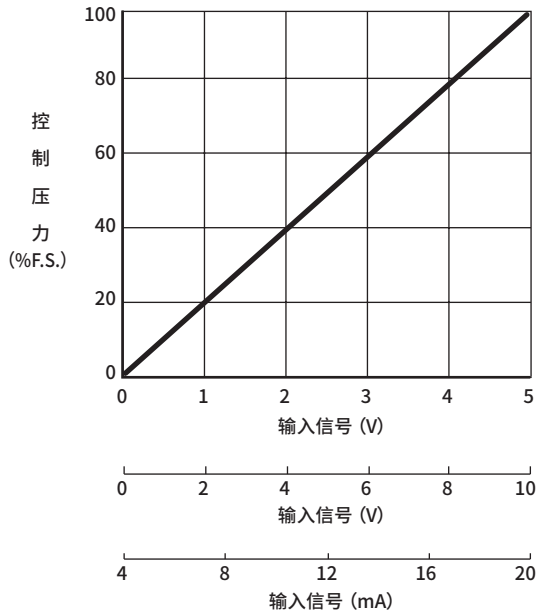
● EVR-2□00



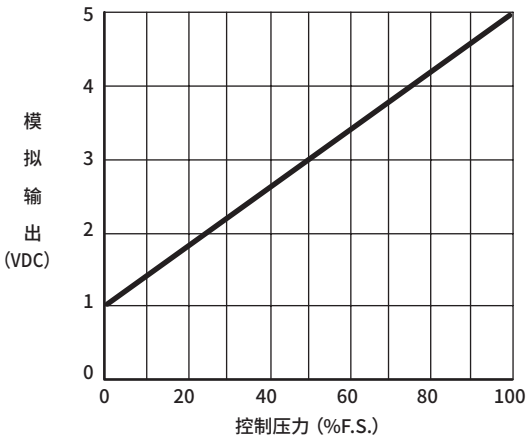
● EVR-2□09



输入输出特性

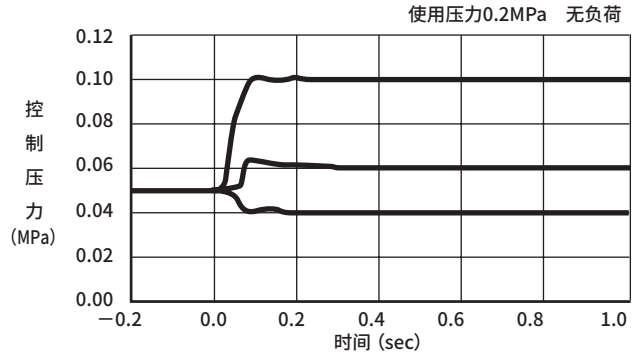


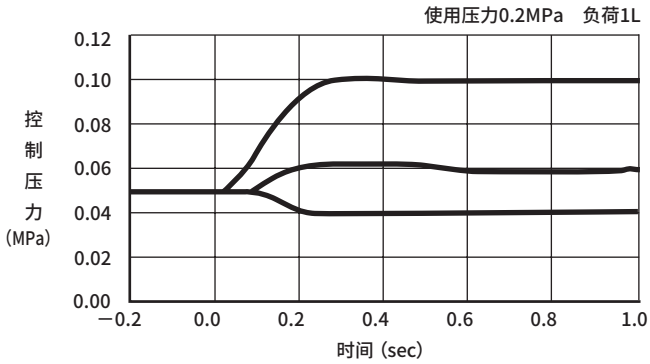
模拟输出



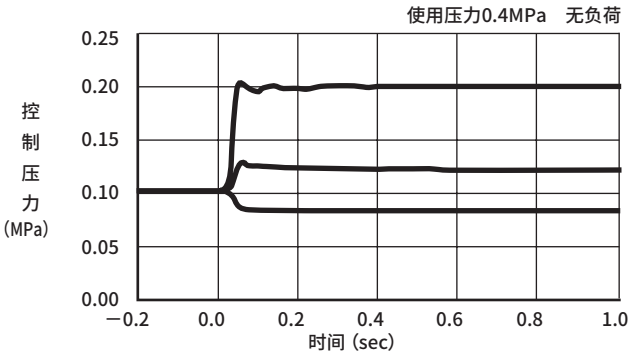
响应时间特性(响应设定1)

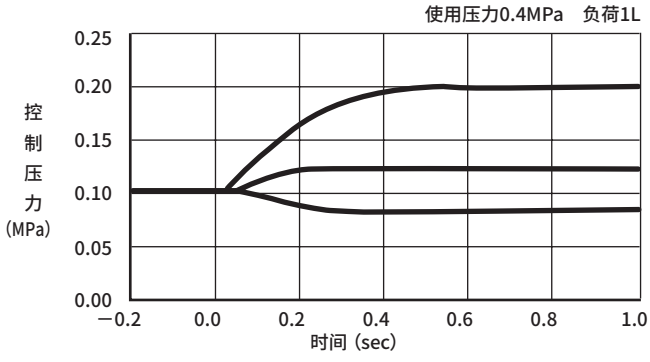
● EVR-2100





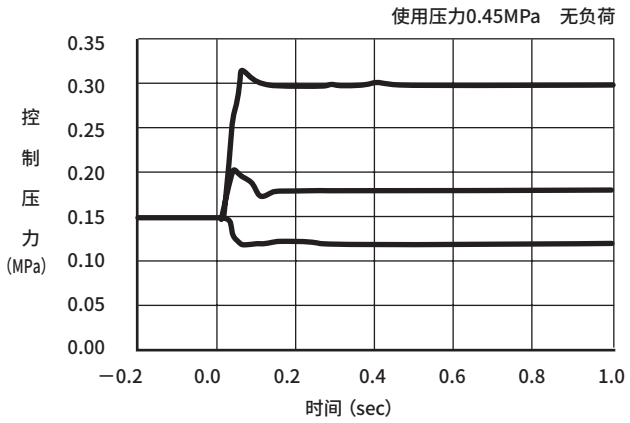
● EVR-2200

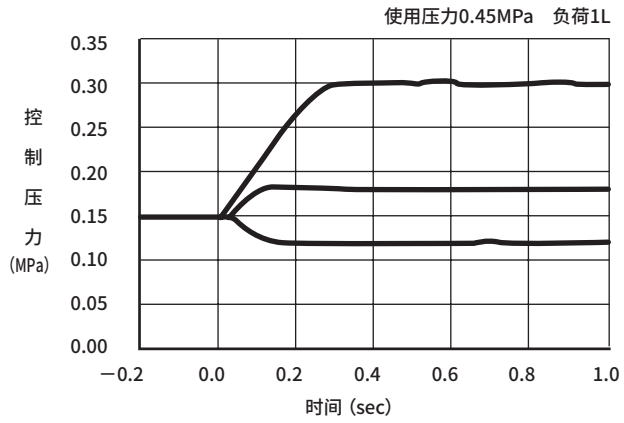




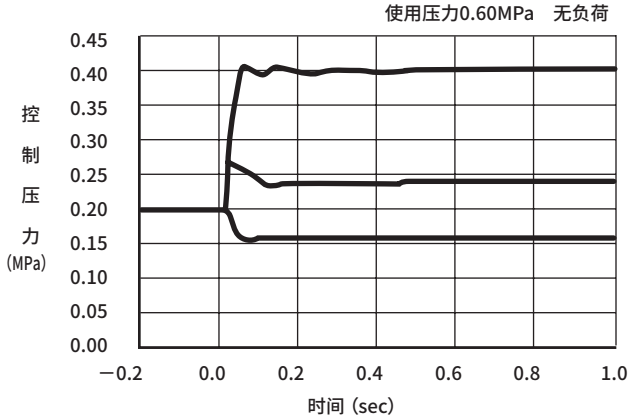
响应时间特性(响应设定1)

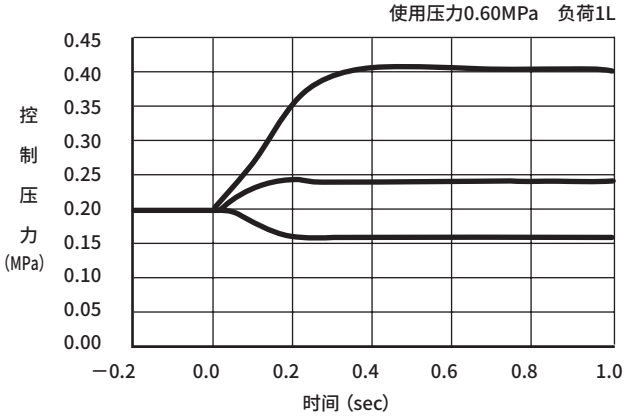
● EVR-2300



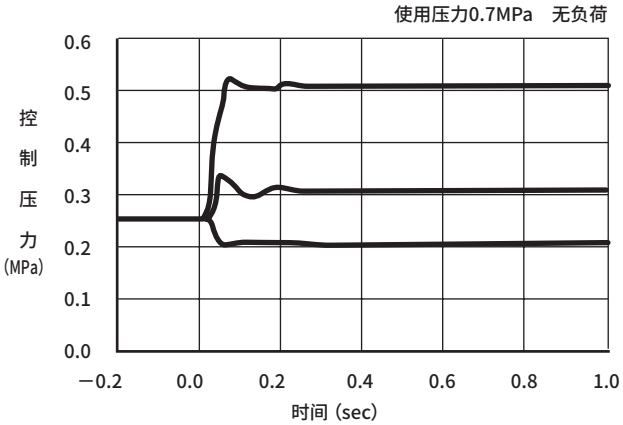


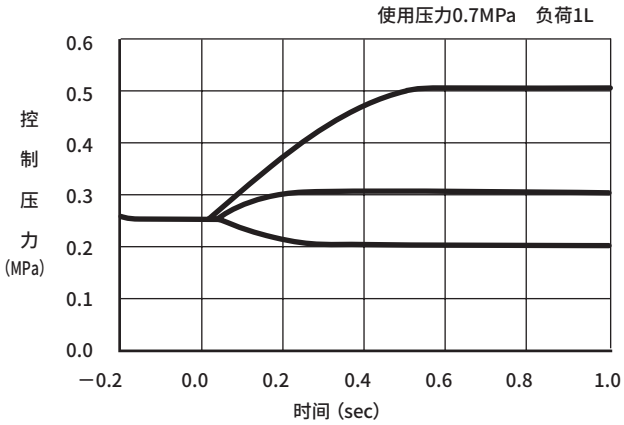
● EVR-2400



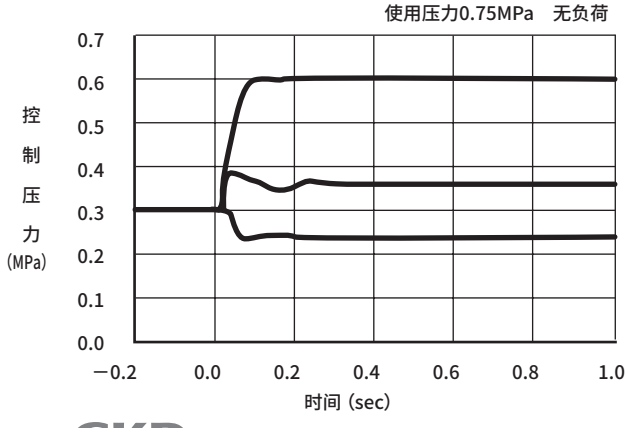


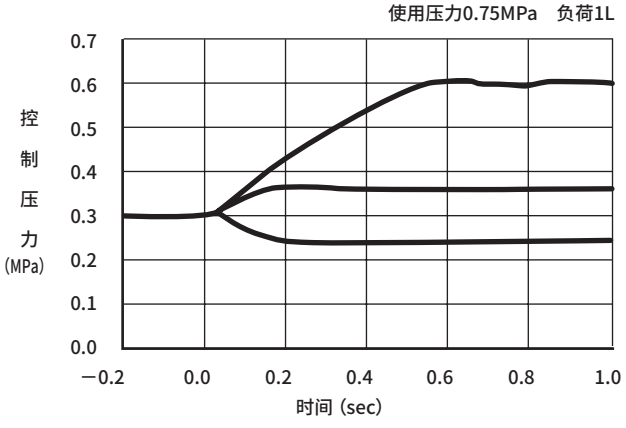
● EVR-2500





● EVR-2600

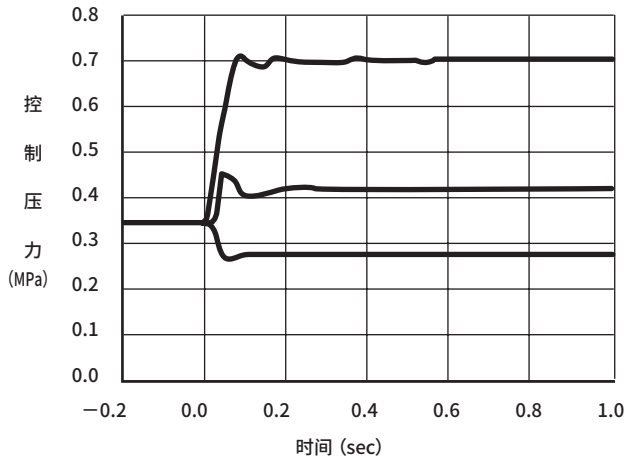




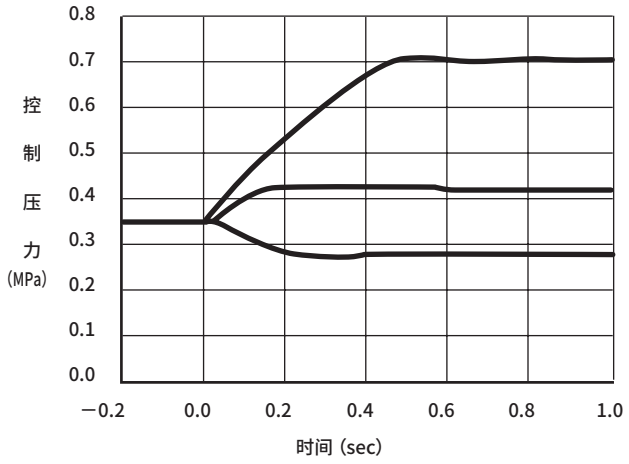
响应时间特性(响应设定1)

● EVR-2700

使用压力0.85MPa　无负荷

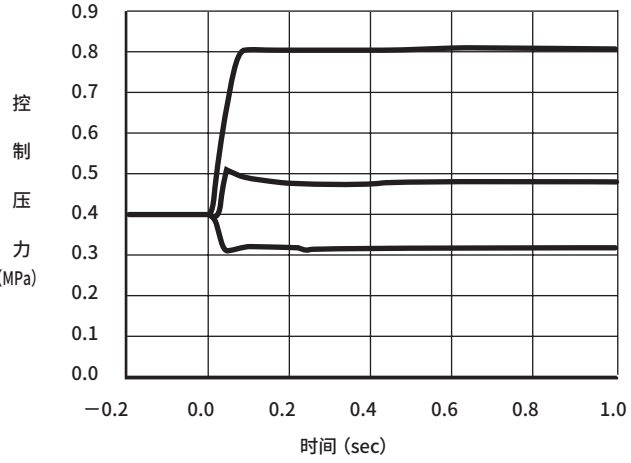


使用压力0.85MPa　负荷1L

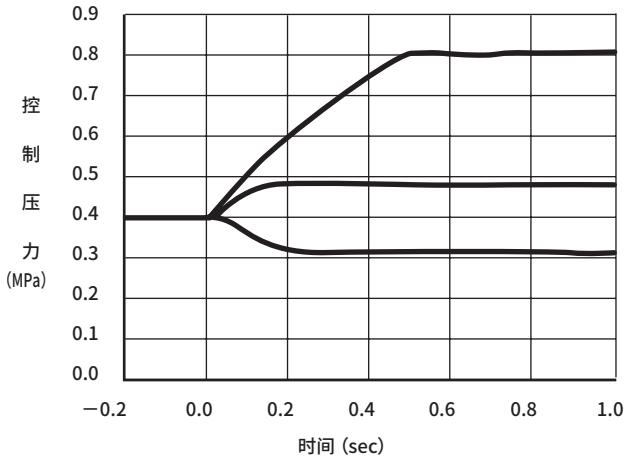


● EVR-2800

使用压力0.95MPa　无负荷

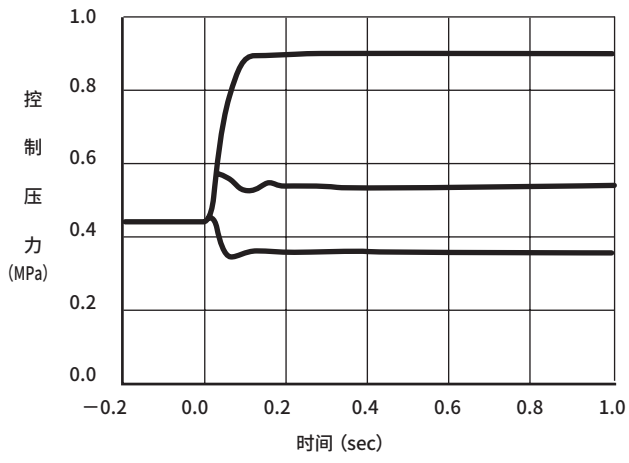


使用压力0.95MPa　负荷1L

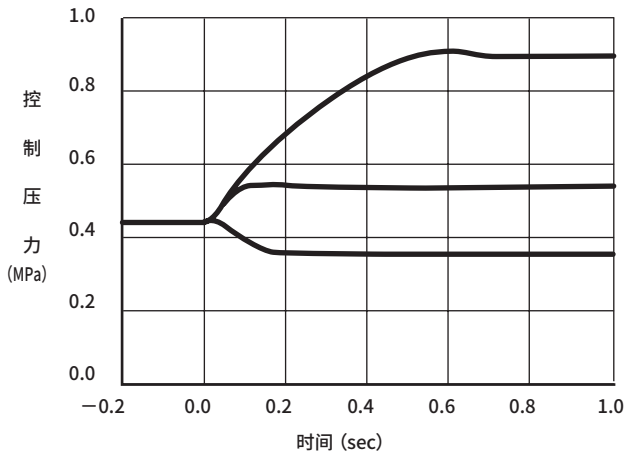


● EVR-2900

使用压力1.0MPa　无负荷



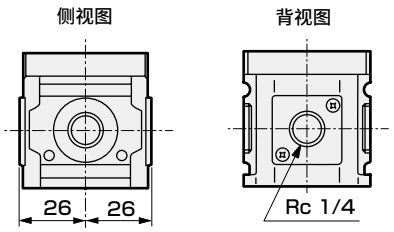
使用压力1.0MPa　负荷1L



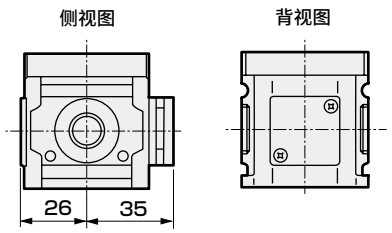
选择项外形尺寸图

嵌入型选择项

● 标准：无符号(-E)



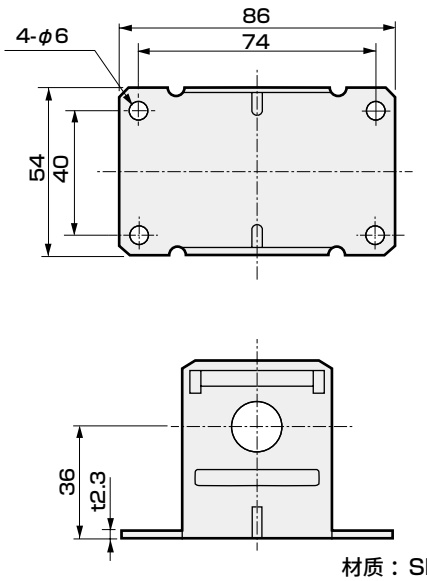
● 专用消音器：-E2



重量：10g

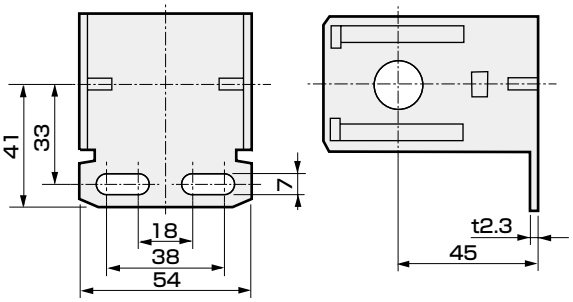
支撑件选择项

● B形支撑件(地面安装型)：-B



材质：SPCC
处理：镀镍处理
重量：165g

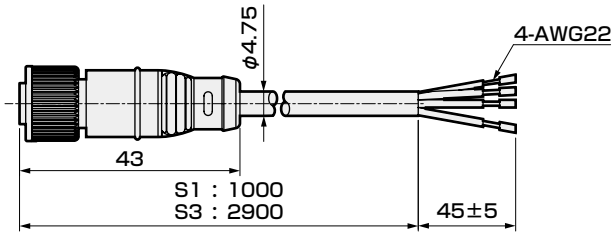
● C形支撑件(壁面安装型)：-C



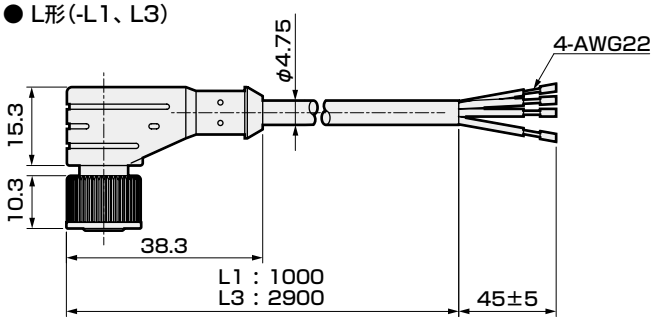
材质：SPCC
处理：镀镍处理
重量：148g

电缆选择项

● 直线型(-S1、-S3)



● L形(-L1、L3)



＊ 电缆・接插件

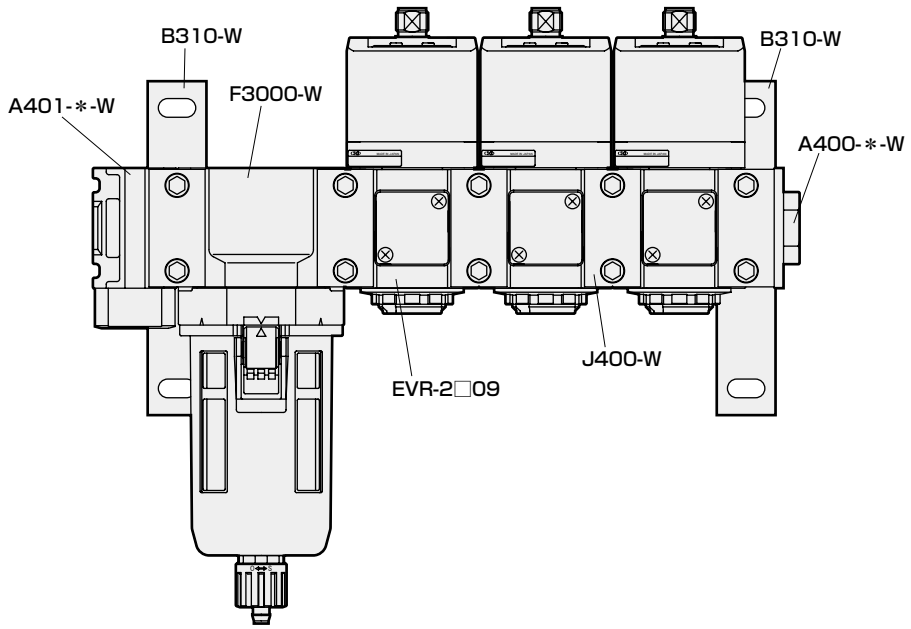
＊针脚No	绝缘体的颜色	用途	输入信号的种类			重量 g
			0-10V	0-5V	4-20mA 1-5V	
1	褐色	电源⊕	24V			S1：50 S3：135 L1：55 L3：140
2	黑色	——	模拟1-5V			
3	蓝色	公共端	0V			
4	白色	输入信号	0-10V	0-5V	4-20mA 1-5V	

不使用电缆接插件时，可以使用下列的推荐电缆插座。
螺丝固定型　ELW1KA4012　CORRENS(赫斯曼(Hirschman))
直线型(焊接)　型 XS2C-D421　欧姆龙
L形(焊接)　型 XS2C-D422　欧姆龙

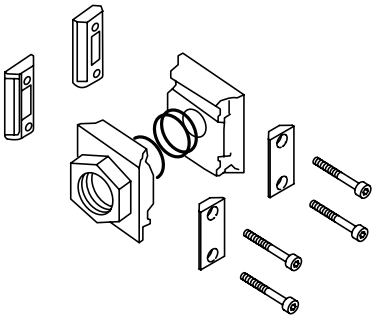
选择项外形尺寸图

其他周边设备

● 系统升级示例

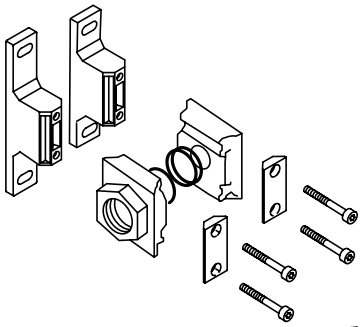


● A400-8・10・15-W
配管用适配器组件



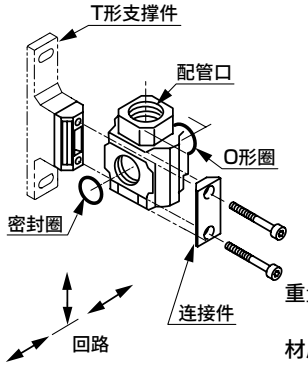
重量：160g
材质：铝合金压铸件
涂装处理

● A400-8-W・10-W・15-W-B31W
配管用适配器组件



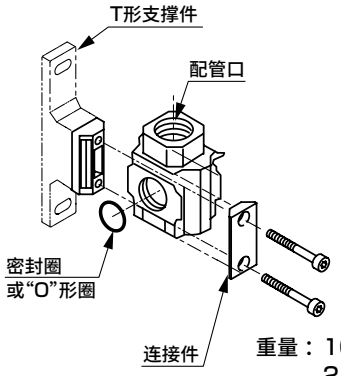
重量：270g
材质：铝合金压铸件
涂装处理

● D401-00-8・10・15-W-(B31W)
分配器



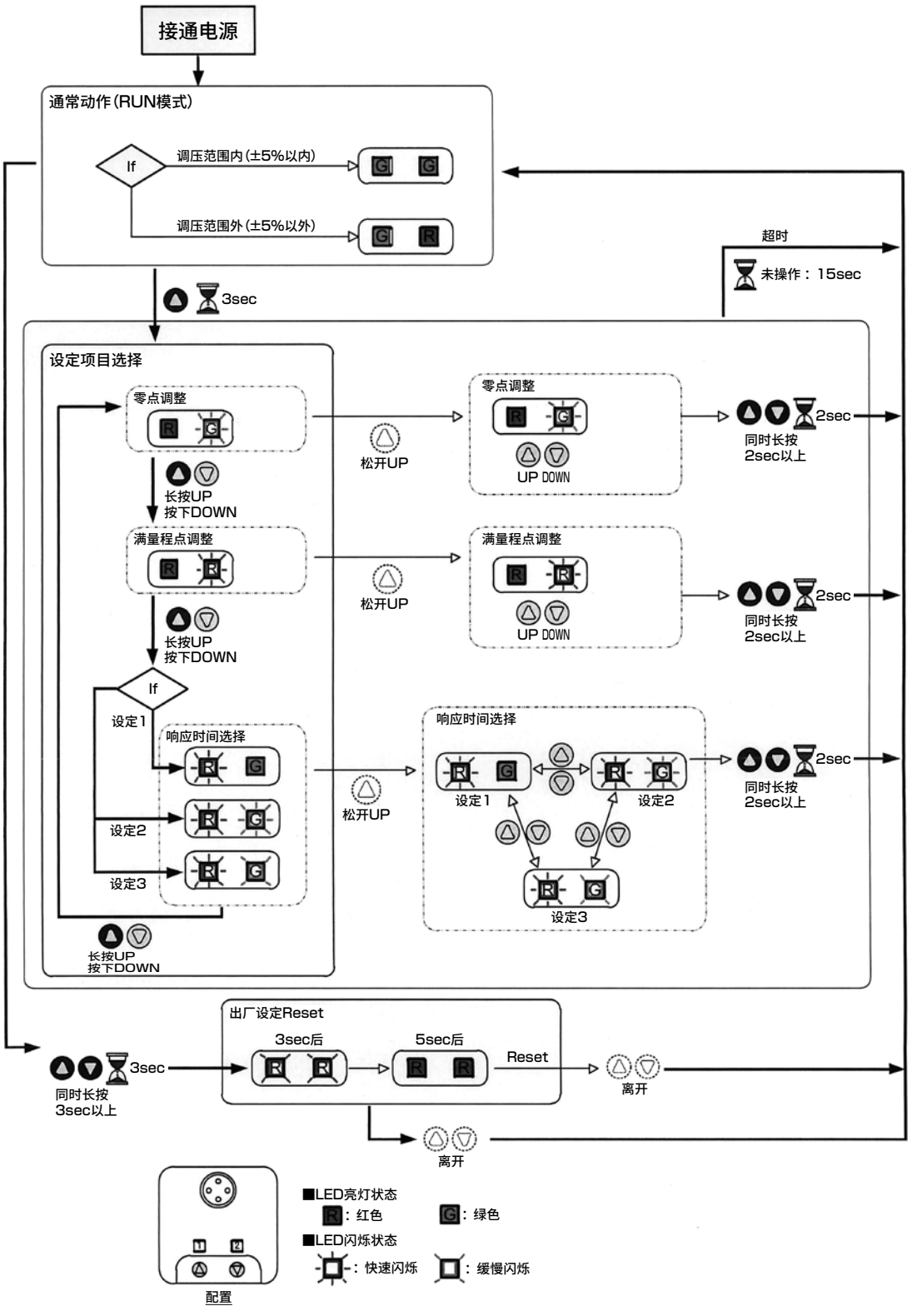
重量：161g
216g(B31W)
材质：铝合金压铸件
涂装处理

● A401-8・10・15-W-(B31W)
L形配管适配器



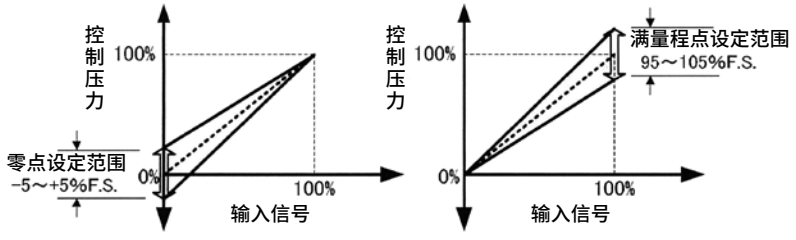
重量：161g
216g(B31W)
材质：铝合金压铸件
涂装处理

基于开关操作的设定方法



<零点/满量程点调整范围>

※ 调整范围不做保证。仅供参考。
※ 调整时请先施加1%F.S.以上的输入信号。



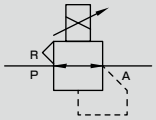
MEMO



PARECT电空减压阀(电磁阀方式小型)

EVS2 Series

JIS符号



概　要

实现小型・轻量・高性能的小型电空减压阀。
最适合半导体、精密贴装领域的先导减压阀的控制、各种按压控制、微速气缸控制等。

主要特点

①小型・轻量
与以往产品相比，实现了体积20%down、重量35%down。有助于促进设备的小型化、轻量化。
②长寿命化
为以往的3倍(与本公司产品相比)。
③高精度・高响应
通过电气信号，高精度・高速响应地控制流体压力。
实现了重复精度0.3%F.S.、分辨率0.1%F.S.、响应时间0.1sec(无负荷时)。
④动作状态采用2种颜色进行显示
采用双色显示动作指示器，设定压力时，显示为绿色，设定以外与错误时，显示为红色。
⑤配管・配线作业简单
采用快插弹壳型接头、M12接插件，提高了作业性。

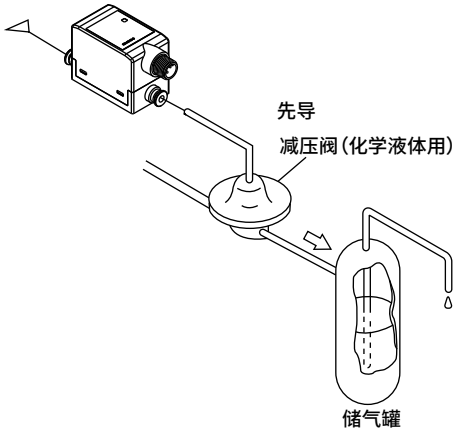
规格

项目			EVS2−100	EVS2−500
使用流体			清洁压缩空气 (JIS B8392-1:2012 (ISO 8573-1:2010) [1:3:2])	
最高使用压力			200kPa	0.7MPa
最低使用压力			设定压力+最高控制压力×0.1	
耐压		供给侧	300kPa	1.05MPa
		输出侧	150kPa	0.75MPa
压力控制范围(注1)			1～100kPa	0.005～0.5MPa
电源电压			DC24V±10%　(波动率1%以下的稳定电源)	
消耗电流			0.1A以下　(电源ON时的浪涌电流0.6A)	
输入信号(输入电阻)		0	0-10VDC(6.7kΩ)	
		1	0-5VDC(10kΩ)	
		2	4-20mADC(250Ω)	
		3	0-20mADC(250Ω)	
模拟输出(连接负荷电阻)		AV	1-5VDC(50kΩ以上)	
		AA	4-20mADC(300Ω以下)	
精度(注2)	迟滞		0.4%F.S.以下	
	线性度		±0.5%F.S.以内	
	分辨率		0.1%F.S.以下	
	重复性		0.3%F.S.以下	
温度特性	零点变动		±0.12%F.S./℃以下	
	满量程变动		±0.07%F.S./℃以下	
最大流量　(注3)			2ℓ/min(ANR)	8ℓ/min(ANR)
响应时间(注4)	无负荷		0.1s以下	
	15cm³负荷		0.5s以下	
使用环境温度、流体温度			0～50℃	
保存环境温度			−20～60℃	
使用环境湿度			45～90%RH　(不得结露)	
保存环境湿度			96%RH以下	
安装方式			自由	
主要尺寸			W30×D50×H39	
配管口径		H4	φ4快插接头	
		H6	φ6快插接头	
重量			90g	

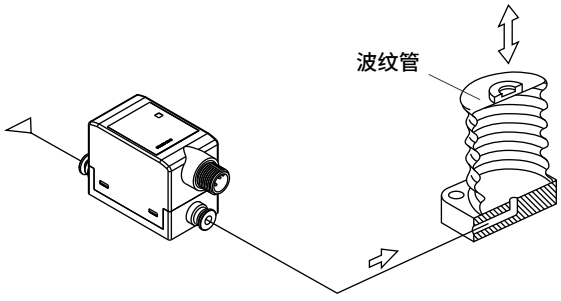
注1 ：输入信号为1%F.S.以下时，属于不可控制范围。
注2 ：电源电压：24.0±0.1VDC、环境温度：25±3℃、使用压力范围内的特性。
　　另外，也是设定压力范围10%～100%内的特性。
注3 ：使用压力：最高使用压力、控制压力：最高控制压力下的特性。
注4 ：使用压力：最高使用压力、阶段量：50%F.S.→100%F.S.
　　50%F.S.→60%F.S.
　　50%F.S.→40%F.S.
注5 ：上述规格特性仅限于静态状态，输出侧消耗空气时，控制压力可能会产生变动。

用途事例

● 化学液体排出量控制



● 微小位置控制



型号表示方法

EVS2 - 100 - 1 H4 AV - C11 - 3

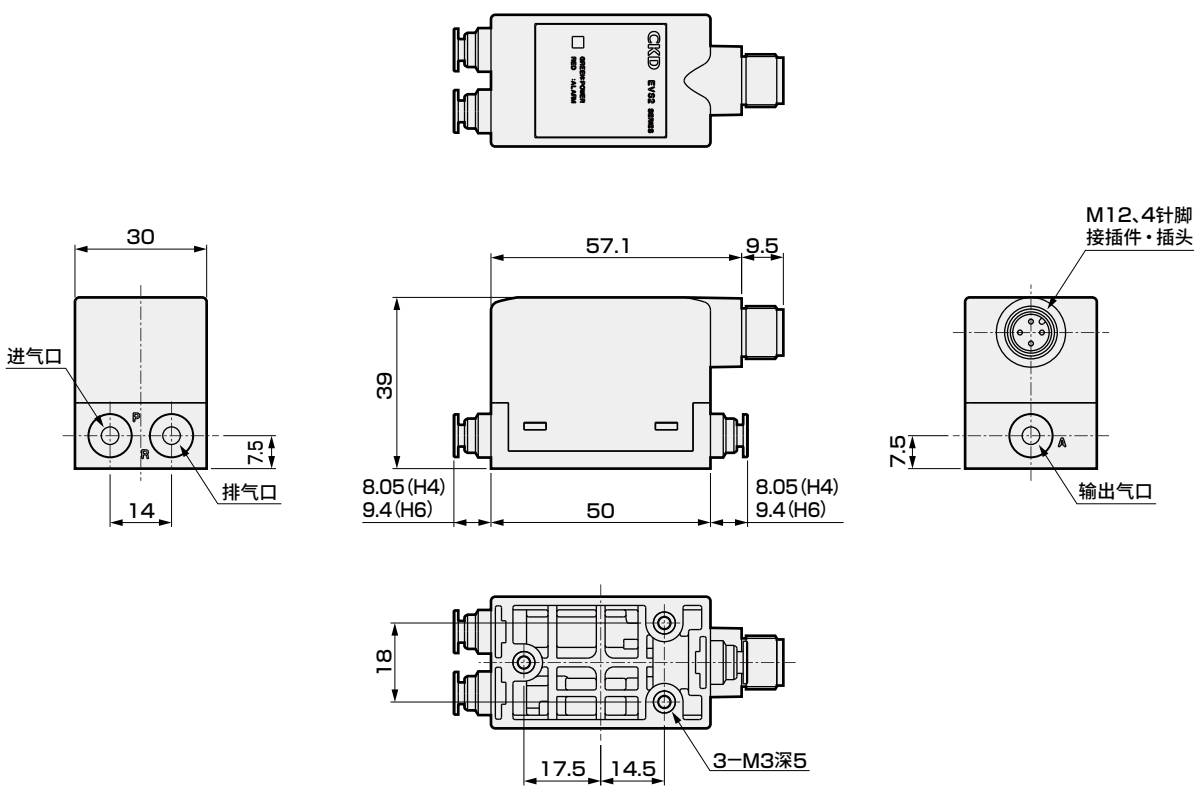
机种型号
Ⓐ压力控制范围
Ⓑ输入信号
Ⓒ配管口径
Ⓓ模拟输出
Ⓔ电缆选择项

符号	内 容
Ⓐ 压力控制范围	
100	1～100kPa
500	0.005～0.5MPa
Ⓑ 输入信号	
0	0～10VDC
1	0～5VDC
2	4～20mADC
3	0～20mADC
Ⓒ 配管口径	
H4	快插接头φ4
H6	快插接头φ6
Ⓓ 模拟输出	
AV	1-5V
AA	4-20mA
Ⓔ 电缆选择项	
无符号	无
C11	1m(直线型)
C13	3m(直线型)

型号选择时的注意事项

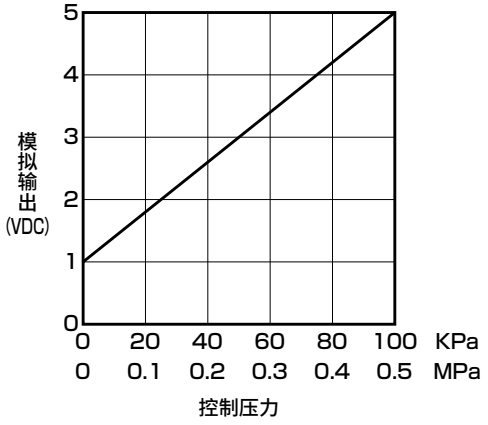
注：仅选择项的型号表示方法为
EV2000 - (电缆选择项符号)。

外形尺寸图 CAD

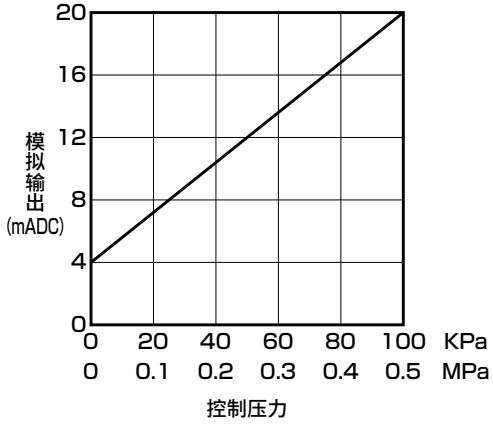


模拟输出

● 选择电压输出(AV)时

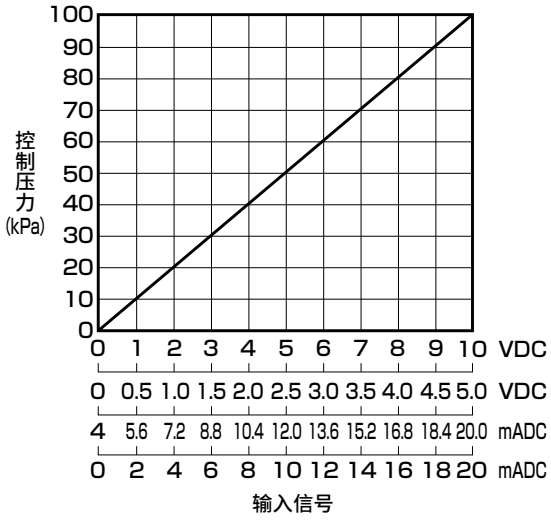


● 选择电流输出(AA)时

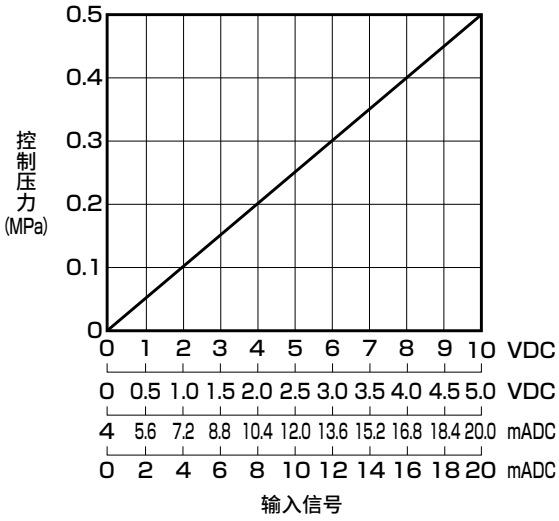


输入输出特性

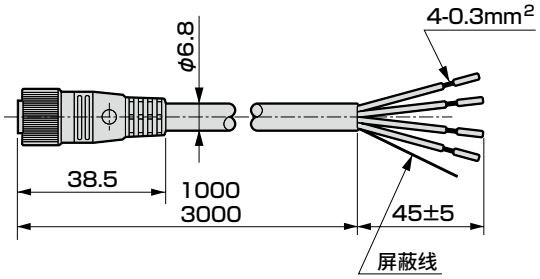
● EVS2-100



● EVS2-500



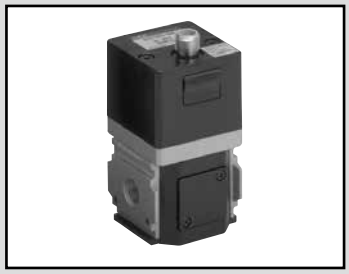
电缆选择项



-C1＊ 屏蔽电缆接插件

＊针脚 No.	绝缘体的颜色	用途	输入信号的种类				重量
			0-10V	0-5V	4-20mA	0-20mA	
1	红色	电源⊕	24V				C11：79 C13：212
2	绿色	−	模拟输出				
3	黑色	公共端	0V				
4	白色	输入信号	0-10V	0-5V	4-20mA	0-20mA	

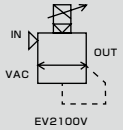
不使用电缆选择项时，可使用下述推荐电缆插座。 电缆请使用屏蔽线。
螺丝固定型 ELW1KA4012 CORRENS(赫斯曼(Hirschman))
直线型(焊接) 型 XS2C-D421 欧姆龙
L形(焊接) 型 XS2C-D422 欧姆龙



PARECT电空减压阀(电磁阀方式对应真空)

EV2100V Series

JIS符号



RoHS CAD

概要

PARECT电空减压阀EV2100V系列采用基于半导体压力传感器与电子控制回路的反馈控制，可通过电气信号连续、高精度地控制真空压力。

主要特点

- 小型、轻量
- 可模块连接
- 非放气式
- 高溢流式
- 高精度・高速响应
- 备有集成型
- 丰富的输入信号
- 快插配线
- 可监视压力
- 防护等级相当于IP64

规格

项目		EV2100V	EV2109V
使用流体		空气(依据第667页推荐空气回路)	
使用压力范围		−96kPa～−101.3kPa	
耐压	供给侧	196kPa	
	输出侧	196kPa	
压力精度保证范围 注5		−10.1～−91.2kPa(10～90%F.S.)	
电源电压		DC24V±10%(波动率1%以下的稳定电源)	
消耗电流		0.1A以下(电源ON时的浪涌电流0.6A)	
输入信号(输入电阻)		0-10VDC(20kΩ) / 0-5VDC(10kΩ) / 4-20mA DC或1-5VDC(250Ω)注1 / 10kΩ可变电阻或0-10VDC(20kΩ)	
模拟输出		1-5VDC(但输入10kΩ可变电阻时无)	
迟滞		1%F.S.以下 注2	
线性度		±0.5%F.S. 注2	
分辨率		0.5%F.S.以下 注2	
重复性		0.5%F.S.以下 注2	
温度特性	零点变动	±0.15%F.S./℃以下	
	满量程变动	±0.07%F.S./℃以下	
最大流量(ANR)		150ℓ/min	120ℓ/min
响应时间 注3	无负荷	0.6sec以下	
	1ℓ负荷	2.0sec以下	
耐振动性		98m/s²以下(JIS C60068-2-6)	
环境温度		5～50℃	
防护等级		相当于IP64(本体) IP67(电缆接插件) 注4	
配管口径		Rc1/4	
重量		300g	320g

注1：使用信号电压1-5VDC时，从信号源流出4-20mA的电流至EV内部。请仔细确认所用信号源规格后再使用。

注2：上述特性是指使用压力范围−96.0～−101.3kPa、电源电压24±0.1V DC、环境温度25±3℃、无负荷、控制压力10～90%时的特性。另外，仅限于2次侧为闭合回路时，采取2次侧开放的使用方法会导致真空压力降低、产生变动。

注3：使用压力：−100kPa、阶段量：50%F.S.→ 90%F.S.
50%F.S.→ 60%F.S.
50%F.S.→ 40%F.S.

注4：本体防护等级IP64仅限于将电缆接插件朝上的纵向安装的情况。
上述特性是指处在使用压力范围内的情况。偏离使用压力范围时，请另行协商。

注5：输入信号为0%时，存在0～−5kPa的残压。
请参阅输入输出特性曲线图(第628页)。

型号表示方法

EV210 ⓪ V - ① ⑧ - C11

- ⓪ Ⓐ阀体形状
- ① Ⓑ输入信号
- ⑧ Ⓒ配管口径
- C11 Ⓓ选择项 注1 注3

符号	内 容
Ⓐ阀体形状	
0	单体
9	集成单体
Ⓑ输入信号	
0	0-10VDC
1	0-5VDC
2	4-20mA或1-5VDC
3	10kΩ可变电阻或0-10VDC(连接内置的10VDC电源)
Ⓒ配管口径	
08	Rc1/4
Ⓓ选择项	
电缆选择项	
无符号	无
C11	附带1m
C13	附带3m
吸气选择项	
无符号	吸气模块1
K1	吸气模块2
支撑件选择项	
无符号	无
B4	B形支撑件
T	T形支撑件

⚠ 选型时的注意事项

注1：仅选择项的型号表示方法为 **EV2000-** 选择项符号 。

注2：不能选择吸气选择项的“吸气模块1”与支撑件选择项的“T形支撑件”的组合。

注3：使用EV2109V(集成型)时，不能使用支撑件选择项B4。

洁净规格 (样本编号：CB-033SC)

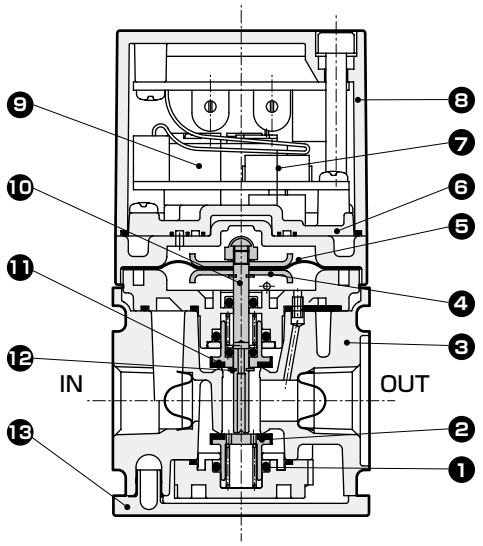
- 可在洁净室内使用的防发尘结构

EV2100V — P70

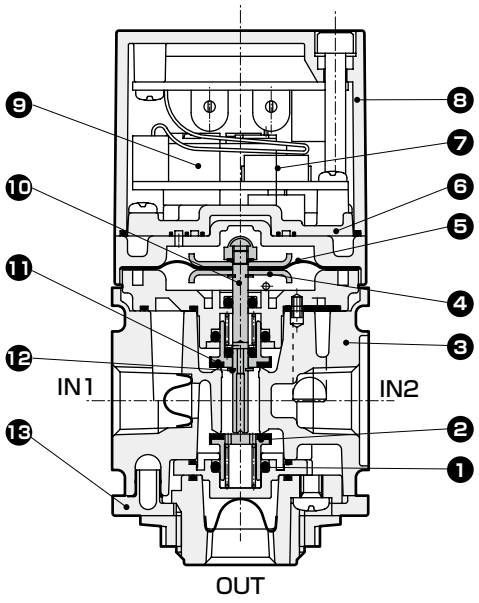
EV2109V — P70

内部结构图及部件一览表

● EV2100V



● EV2109V

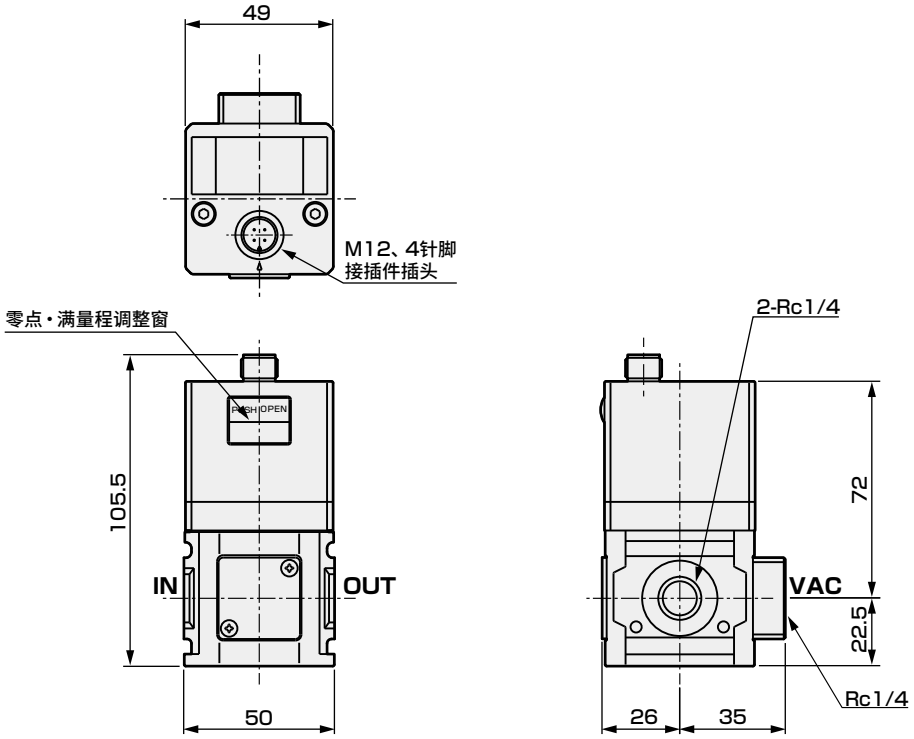


不可拆解

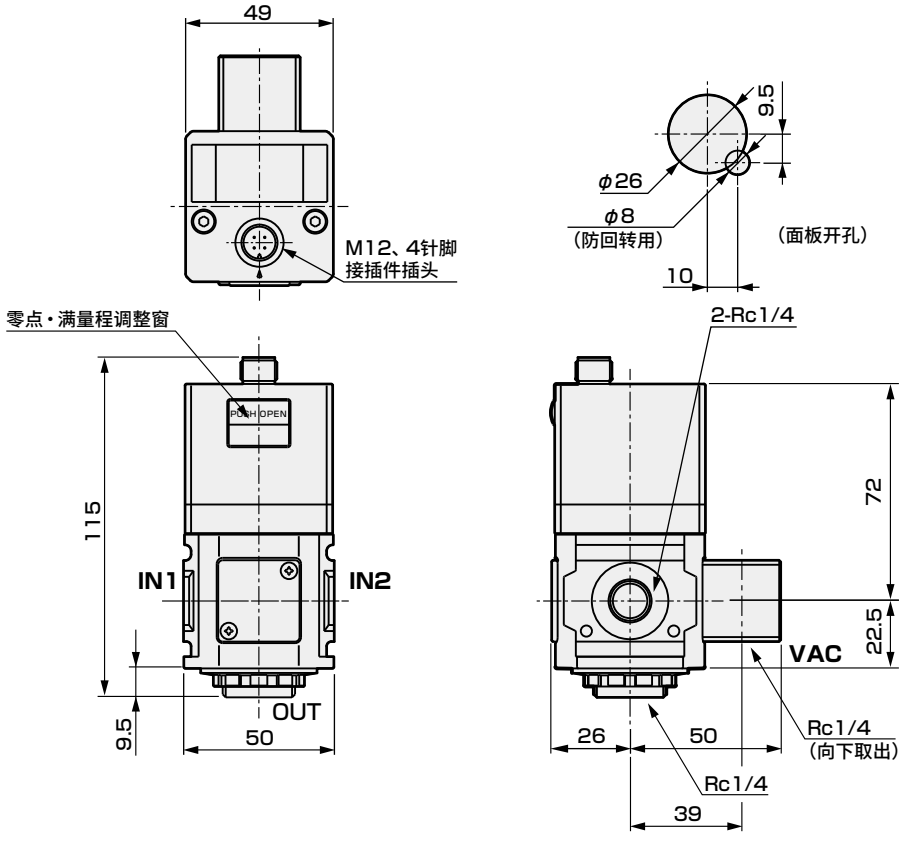
编号	部件名称	材　质	编号	部件名称	材　质
1	O形圈	氟橡胶	8	外壳	ABS树脂
2	底阀	黄铜、特殊丁腈橡胶	9	3通阀	
3	阀体	铝合金压铸件	10	活塞杆	不锈钢
4	盘	铝合金	11	顶阀	黄铜、特殊丁腈橡胶
5	膜片	特殊丁腈橡胶	12	E形挡圈	钢
6	阀底板	聚亚苯基硫醚树脂	13	盖板	ABS树脂
7	压力传感器	扩散型半导体			

外形尺寸图

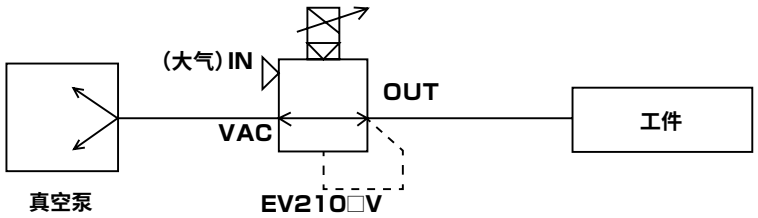
● EV2100V



● EV2109V



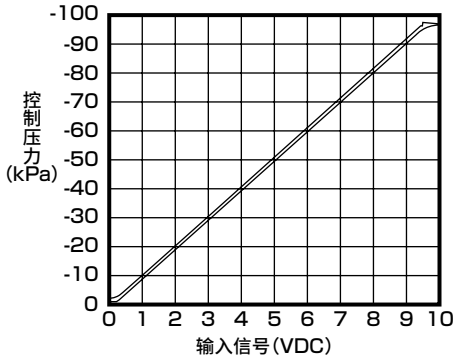
配管方法



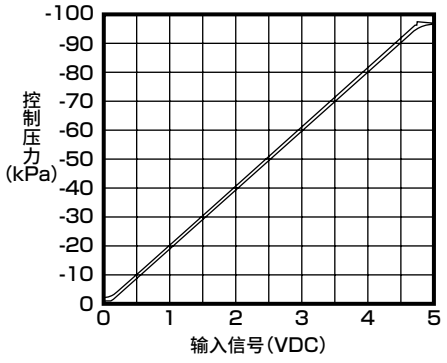
※详情请参阅第667页注意事项中所示的〈推荐空气回路〉。

输入输出特性

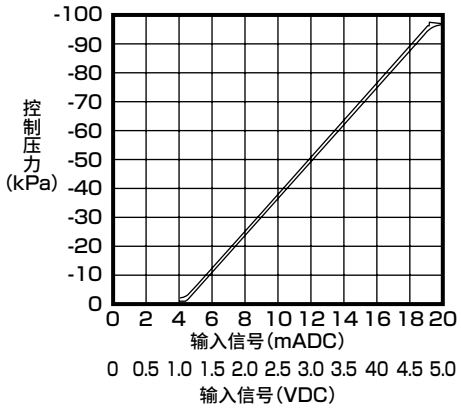
● 输入信号　0-10VDC



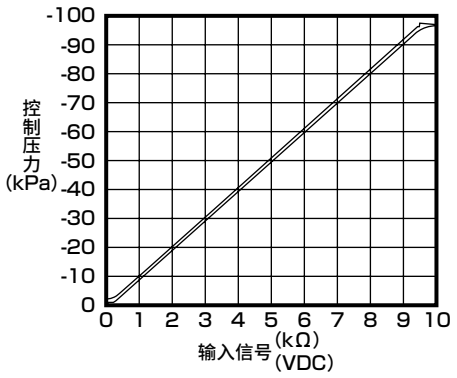
● 输入信号　0-5VDC



● 输入信号　4-20mADC或1-5VDC

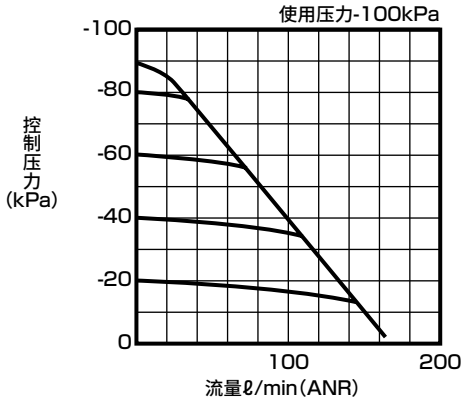


● 输入信号　10kΩ可变电阻或0-10VDC

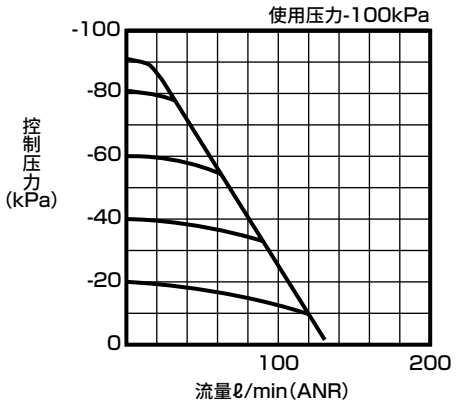


流量特性

● EV2100V

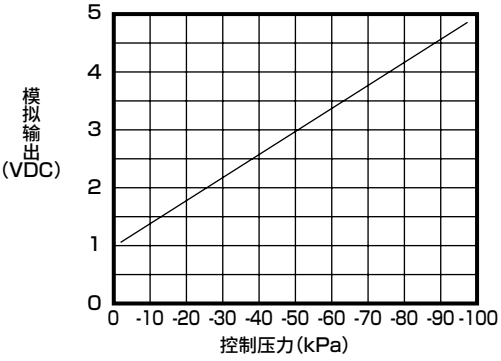


● EV2109V



模拟输出

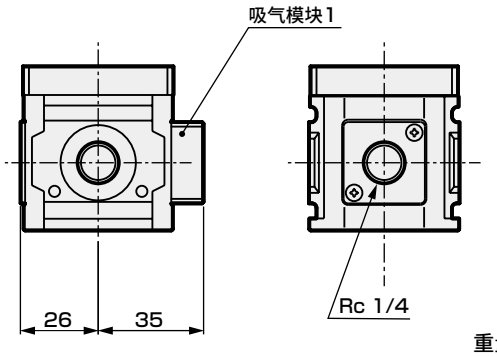
● EV2100V、EV2109V



选择项形态

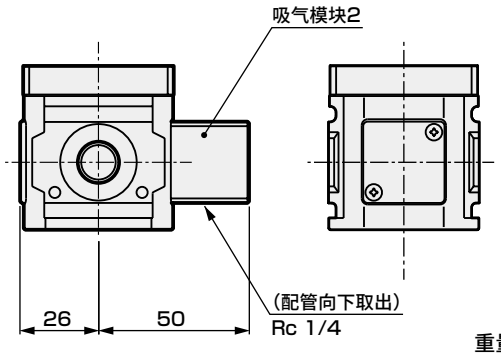
嵌入型吸气选择项

● 标准(无符号)



重量：24g

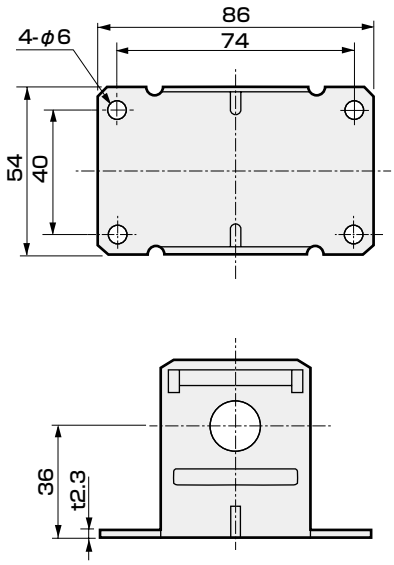
● -K1



重量：50g

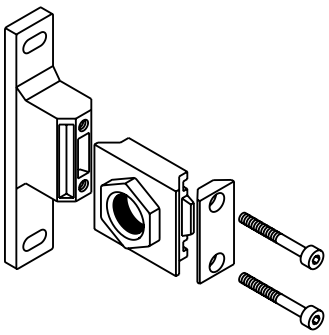
支撑件选择项

● 地面安装型：※※-B4(B形支撑件)



材质：SPCC
处理：黑色涂装
重量：165g

● 背面安装型：※※-T(T形支撑件)

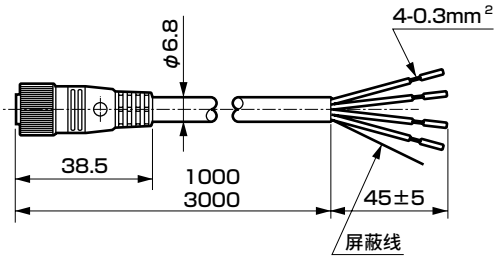


※附带O形圈・密封件。

注：有关T形支撑件的外形尺寸图，请参阅第346页。

重量：135g

电缆选择项



-C1＊　屏蔽电缆接插件

＊针脚No.	绝缘体的颜色	用途	输入信号的种类				重量 g
			0-10V	0-5V	4-20mA 1-5V	10kΩVR (0-10V)	
1	红色	电源⊕	24V				C11：79 C13：212
2	绿色	——	模拟输出1-5V			VR输入端子	
3	黑色	公共端	0V			VR输入端子0V	
4	白色	输入信号	0-10V	0-5V	4-20mA 1-5V	VR输出端子 (0-10V)	

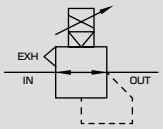
不使用电缆接插件时，可以使用下列的推荐电缆插座。电缆请使用屏蔽线。
螺丝固定型　ELW1KA4012　CORRENS(赫斯曼(Hirschman))
直线型(焊接)　型　XS2C-D421　欧姆龙
L形(焊接)　型　XS2C-D422　欧姆龙



低压电空减压阀

EVL Series

JIS符号



概　要

低压电空减压阀EVL系列是可从0kPa开始对此前无法进行的50kPa以下的比例控制进行高精度自由控制的小型・低压・电空减压阀。

主要特点

- 低压型
  可进行　0～50kPa的低压控制。
- 高精度控制
  迟滞　　0.5%F.S.以下
  分辨率　0.2%F.S.以下
- 快插配线
- 流路部无润滑脂规格

规格

项　目		EVL－1050			
使用流体		清洁压缩空气(相当于JIS B 8392-1：2012(ISO 8573-1：2010)[1：3：2])			
最高使用压力		160kPa			
最低使用压力		140kPa			
耐压	供给侧	240kPa			
	压力侧	100kPa			
压力控制范围		0～50kPa			
电源电压		DC24V±10%(波动率1%以下的稳定电源)			
消耗电流		0.1A以下(电源ON时的浪涌电流0.6A)			
输入信号(输入电阻)		0～10VDC(20kΩ)	0～5VDC(10kΩ)	4～20mADC或1～5VDC(250Ω) 注4	10kΩ 可变电阻或0～10VDC(20kΩ)
模拟输出		1±0.1～5±0.1VDC　(但输入10kΩ可变电阻时无)			
精度　注1	迟滞	0.5%F.S.以下			
	线性度	±0.5%F.S.以下			
	分辨率	0.2%F.S.以下			
	重复性	0.5%F.S.以下			
温度特性	零点变动	±0.15%F.S./℃以下			
	满量程变动	±0.07%F.S./℃以下			
最大流量　注2		100ℓ/min(ANR)			
响应时间　注3		0.6s以下(无负荷时)			
耐振动性		98m/s^{2}以下(JIS C0040)			
耗气量		4ℓ/min(ANR)			
环境温度		5～50℃			
安装方式		自由			
防护等级		相当于IP64(本体)、IP67(电缆接插件)注5			
配管口径	IN/OUT气口	Rc1/4			
	EXH气口	φ4.3　注6			
	先导排气口(R)放气口	M3			
重量		315g			

注1：上述特性是指电源电压24.0±0.1VDC、无负荷、环境温度25±3℃、一次侧使用压力范围内、压力控制范围10%～100%时的特性。另外，仅限于2次侧为闭合回路时，类似吹气的使用方法会导致压力变动。
注2：使用压力：160kPa、控制压力：50kPa时的特性。
注3：使用压力：160kPa、阶段量　：50%F.S.→100%F.S.
　　50%F.S.→60%F.S.
　　50%F.S.→40%F.S.
注4：使用信号电压1～5VDC时，从信号源流出4～20mA的电流至EV内部。请仔细确认所用信号源规格后再使用。
注5：本体防护等级IP64仅限于将电缆接插件朝上的纵向安装的情况。
注6：EXH气口为大气开放口。需要配管时，请选择排气选择项"-E1"。

型号表示方法

EVL - 1050 - 0 08 - C11 E1 L11

Ⓐ 输入信号
Ⓑ 选择项

符号	内　容
Ⓐ 输入信号	
0	0-10V
1	0-5V
2	4-20mA或1-5VDC
3	10kΩ可变电阻或0-10V
Ⓑ 选择项	
电缆选择项	
无符号	无
C11	附带1m
C13	附带3m
排气选择项	
无符号	无
E1 注1	带φ8快插接头
附带支撑件选择项	
无符号	无
B1 注1	地面安装型
B11	排气接头用地面安装型
L11	壁面安装型

⚠ 型号选择时的注意事项

注1 ：不能同时选择排气选择项“E1”与地面安装型“B1”。

●选择项单品型号

① 电缆/排气选择项

EV2000 - C11

符号	内　容
C11	电缆　1m
C13	电缆　3m
E1	带φ8快插接头

② 支撑件选择项

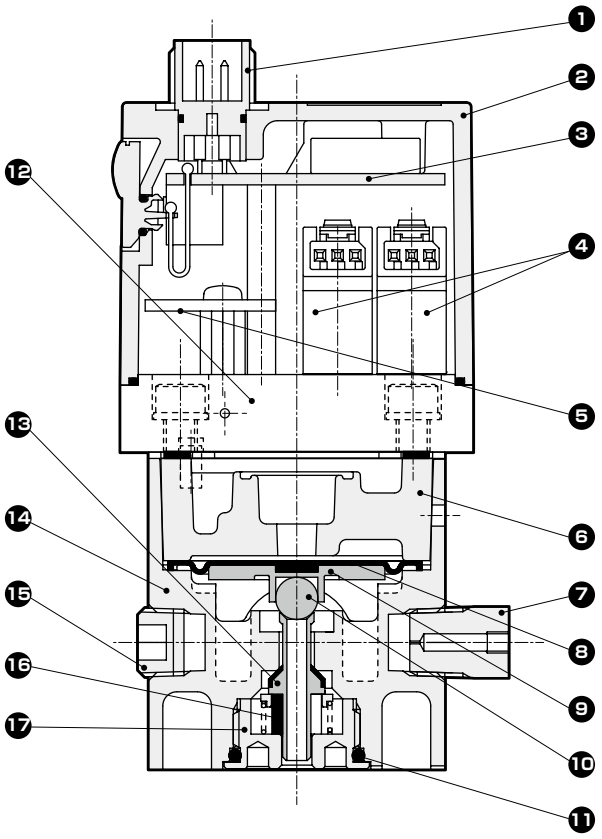
EVD - B1

符号	内　容
B1	地面安装型

EVL - B11

符号	内　容
B11	排气接头用地面安装型
L11	壁面安装型

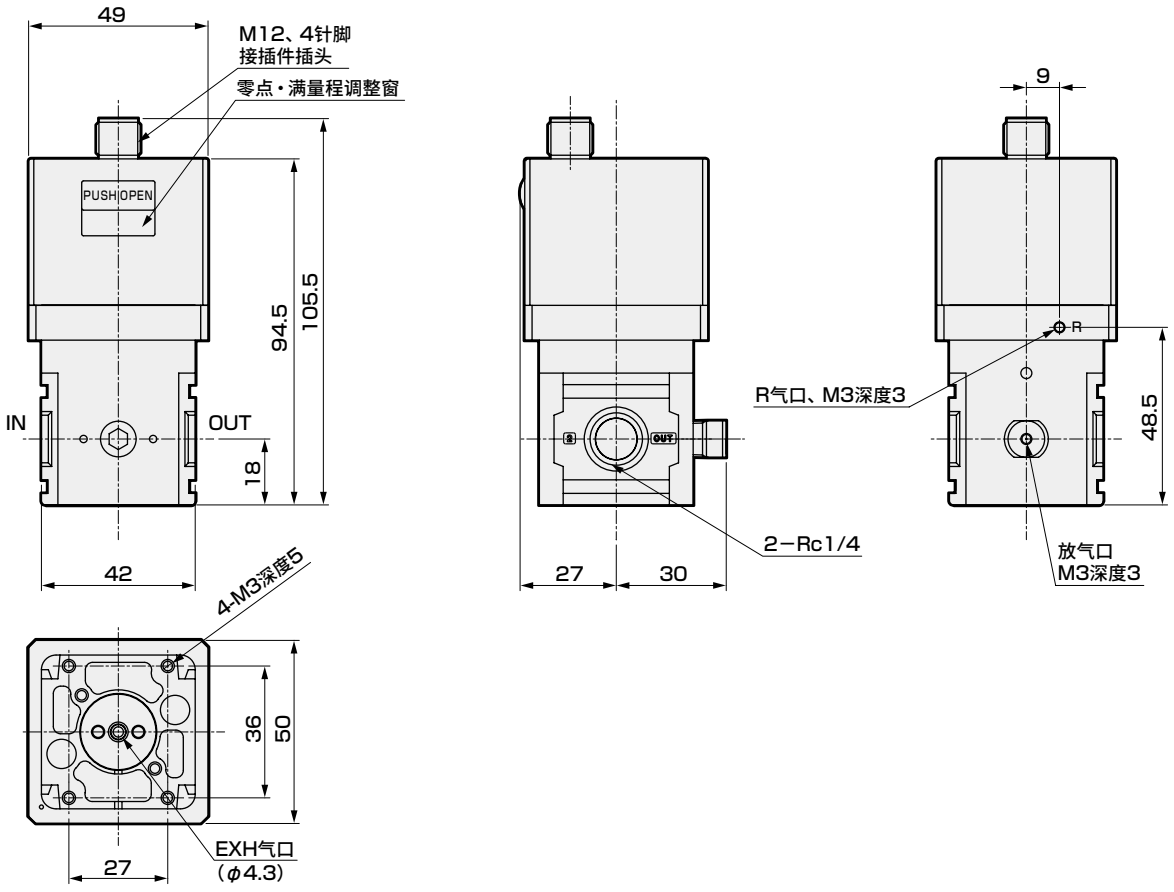
内部结构图及部件一览表



编号	部件名称	材　质
1	接插件插头	
2	外壳	ABS树脂
3	控制器基板	
4	3通阀	
5	压力传感器	
6	先导阀体	铝合金
7	通径	不锈钢
8	膜片	特殊丁腈橡胶
9	溢流座	铝合金
10	钢球(排气阀)	不锈钢
11	O形圈	氟橡胶
12	阀底板	铝合金
13	阀(供气阀)	特殊丁腈橡胶、不锈钢
14	阀体	铝合金
15	堵头	钢、镀镍
16	底部橡胶	有机硅橡胶
17	底部螺堵	黄铜、无电解镀镍

不可拆解

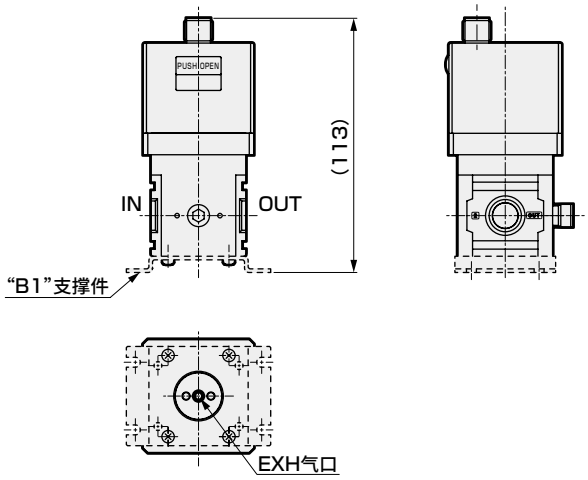
外形尺寸图



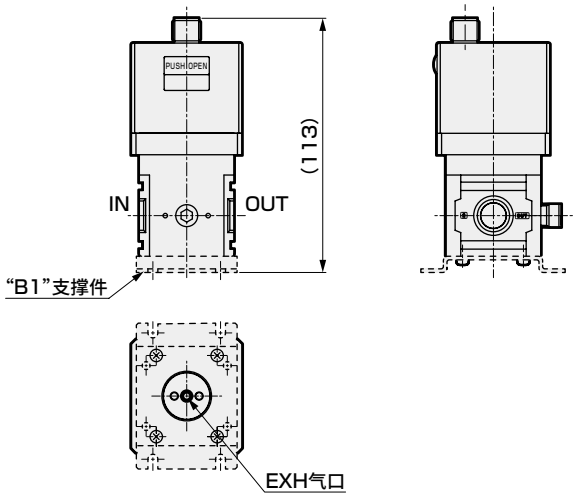
带选择项外形尺寸图

● 支撑件地面安装型(-B1)

・横向(配管方向)安装

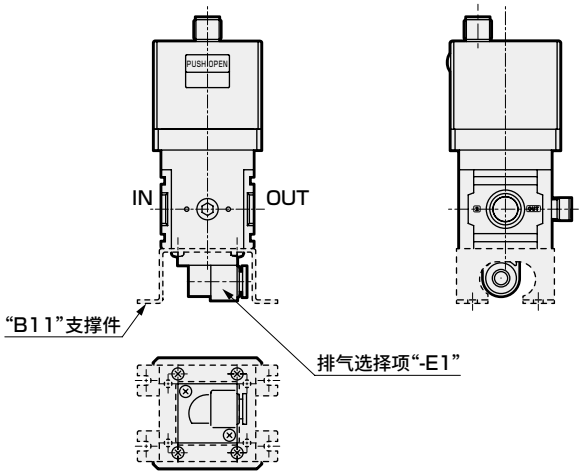


・纵向(前后方向)安装

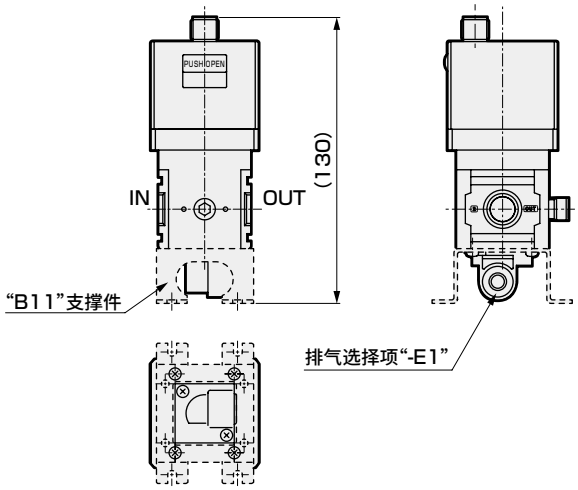


● 支撑件排气接头用地面安装型(-B11)

・横向(配管方向)安装



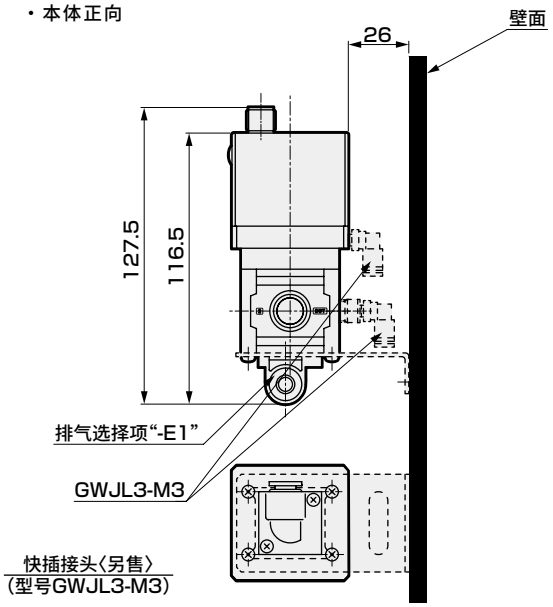
・纵向(前后方向)安装



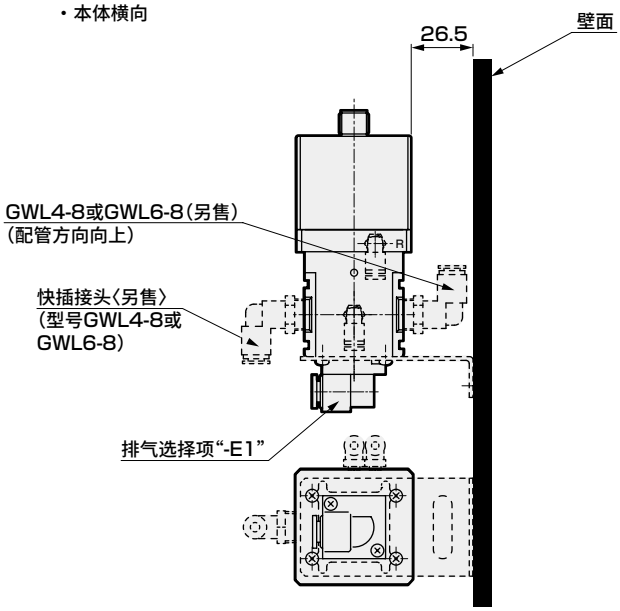
注：支撑件横向安装时，请从冲孔中拔出排气管。

● 支撑件背面安装型(-L11)

・本体正向



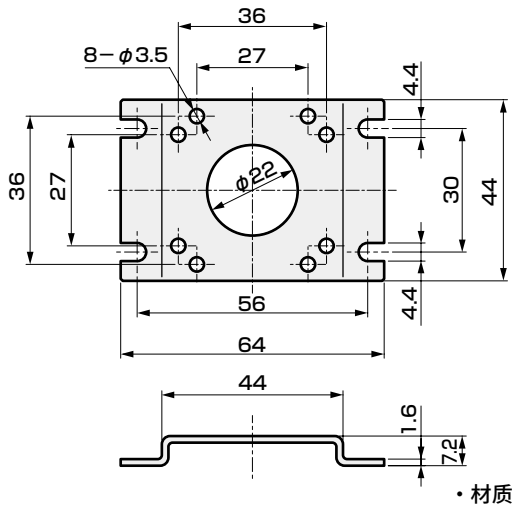
・本体横向



选择项外形尺寸图

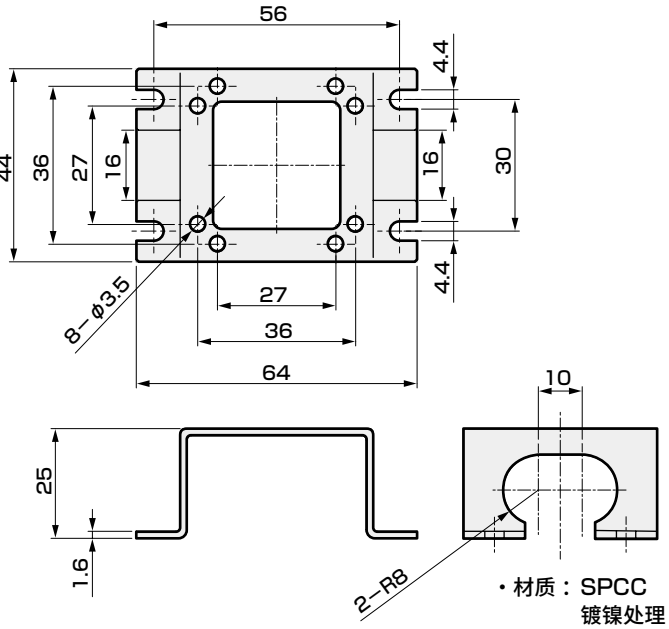
● 支撑件选择项(-B1、-B11、-L11)

・地面安装型(-B1)



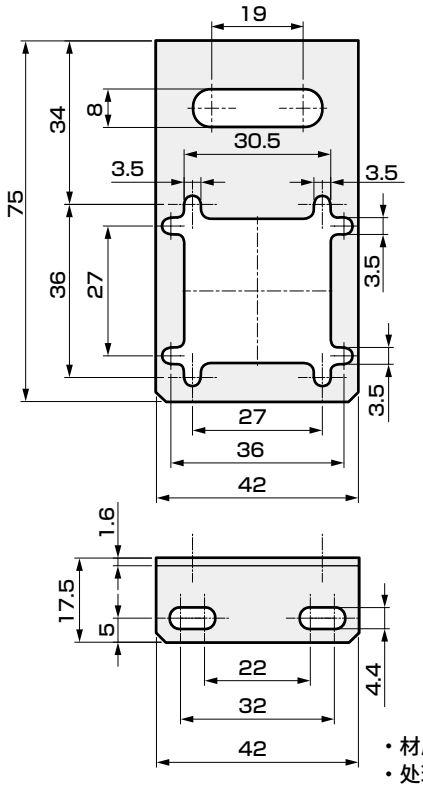
・材质：SPCC
镀镍处理
・重量：32g

・排气接头用地面安装型(-B11)



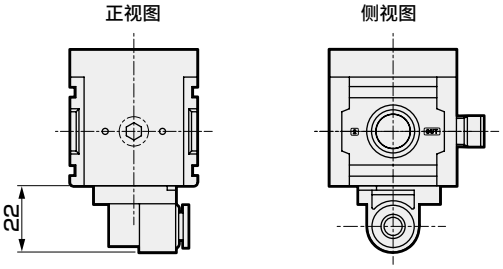
・材质：SPCC
镀镍处理
・重量：32g

・壁面安装型(-L11)



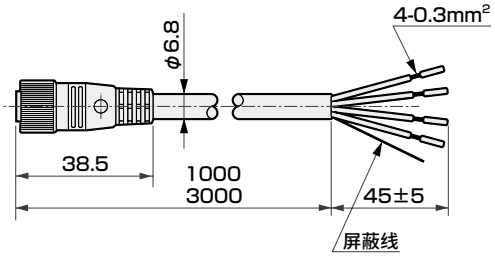
・材质：SPCC
・处理：镀镍
・重量：31g

● 带φ8快插接头(-E1)



・重量：13g

● 电缆选择项

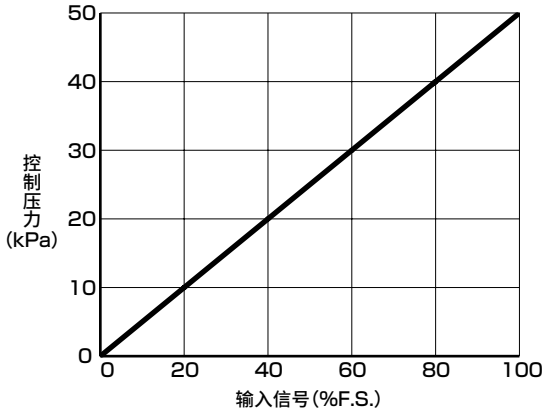


-C1＊　屏蔽电缆接插件

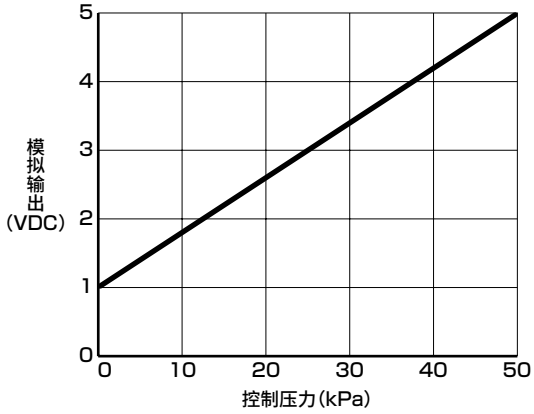
＊针脚No.	绝缘体的颜色	用途	输入信号的种类				重量g
			0-10V	0-5V	4-20mA 1-5V	10kΩVR (0-10V)	
1	红色	电源⊕	24V				C11：79 C13：212
2	绿色	—	模拟输出1-5V			VR输入端子	
3	黑色	公共端	0V			VR输入端子 0V	
4	白色	输入信号	0-10V	0-5V	4-20mA 1-5V	VR输出端子 (0-10V)	

不使用电缆接插件时，可以使用下列的推荐电缆插座。电缆请使用屏蔽线。
螺丝固定型　ELW1KA4012　CORRENS(赫斯曼(Hirschman))
直线型(焊接)　型　XS2C-D421　欧姆龙
L形(焊接)　型　XS2C-D422　欧姆龙

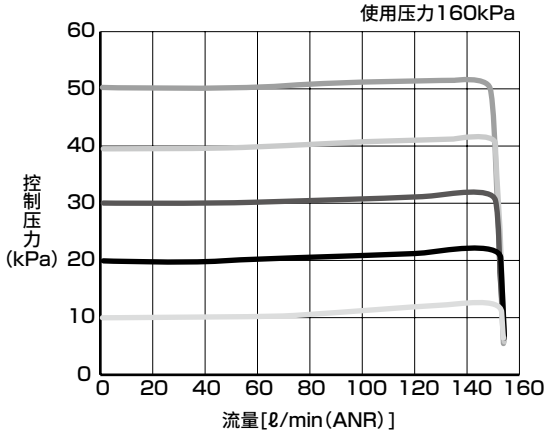
输入输出特性



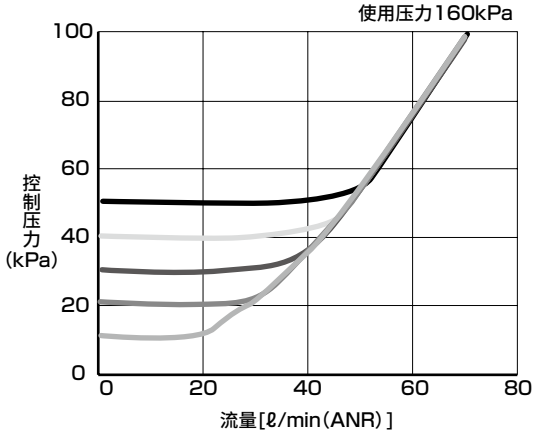
模拟输出



流量特性



溢流特性



使用注意事项

⚠注意

■ 本产品采用持续放气方式。使用时，请勿堵塞放气口。

■ 需要集中排气时，请选择排气选择项“-E1”。另外，除了EXH气口之外，也请同时对放气口、先导排气口(R)进行排气。
此时，不能选择支撑件“-B1”。

■ 为了高精度地使用，请使用140kPa～160kPa范围内的供给压力。

■ 如果施加偏离下表所示规格范围的输入信号，电磁阀将会过度动作，导致寿命缩短与特性降低，因此请在规格范围内使用。

0-10V型	0-5V型	4-20mA型
小于0V时 超过10V时	小于0V时 超过5V时	小于4mA时 超过20mA时

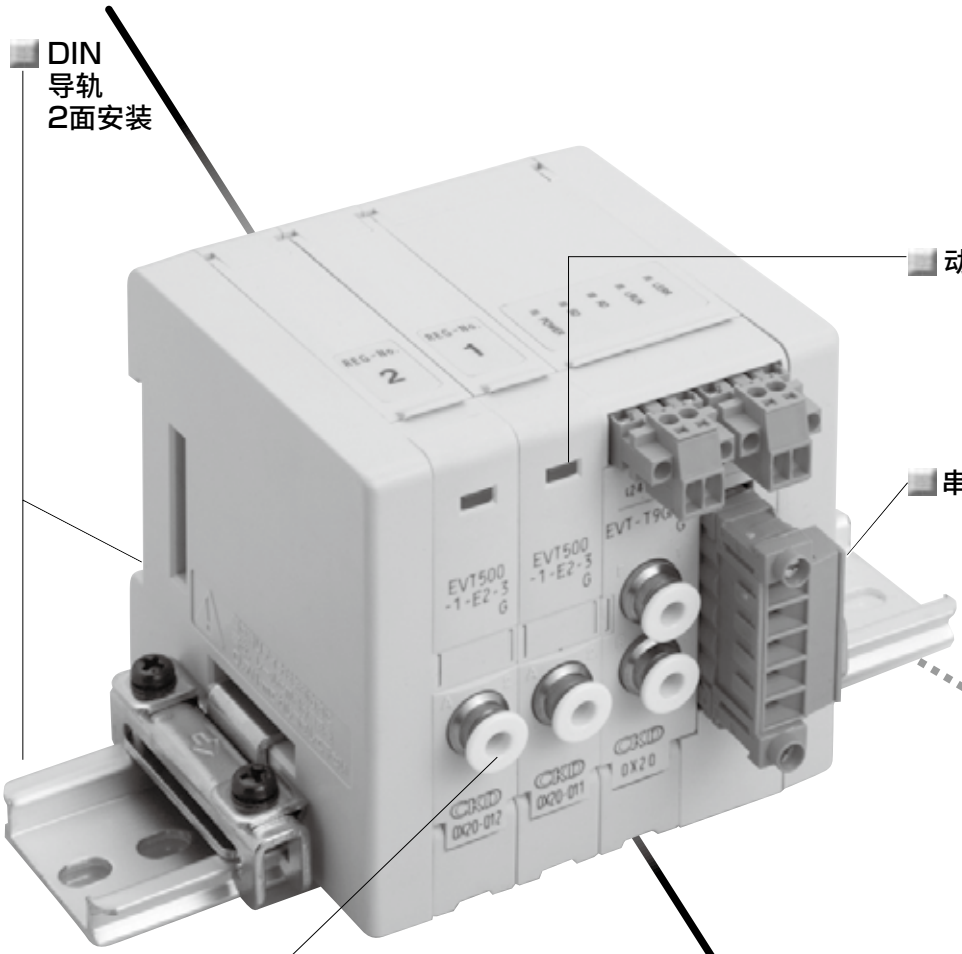
■ 壁面安装(本体正向)且在放气口、先导排气口上安装接头时，请使用GWJL3-M3。

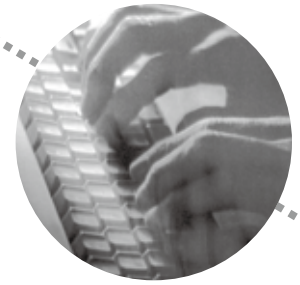
■ 使用壁面安装(本体横向)时，壁面侧的接头请使用GWL4-8或GWL6-8。另外，配管方向请向上。

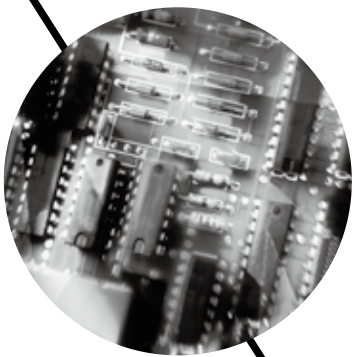
■ 用于会出现颗粒问题的用途时，请在EVL的2次侧设置过滤器(FCS1000系列等)。

向高精度・微小系统领域发展。

满足PC控制・省配线需求
薄型电空减压阀・集成型。
最适合半导体领域、精密领域等的
各种按压控制、微速气缸控制等。



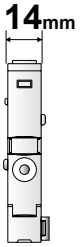




MEVT Series

薄型电空减压阀 集成型

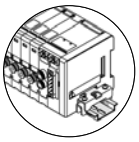
薄型14mm、轻量80g

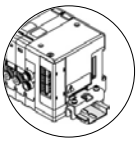


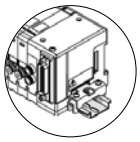
集成度高，最多可进行12连集成。

对应网络

作为电装模块，备有串行传输、集中端子台、D-sub接插件。


● 串行传输型


● 集中端子台型

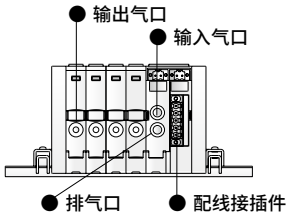

● D−Sub接插件型

动作状态采用双色进行显示

采用双色显示动作指示器(PAT.PEND)，设定压力时，显示为绿色，设定以外与错误时，显示为红色。

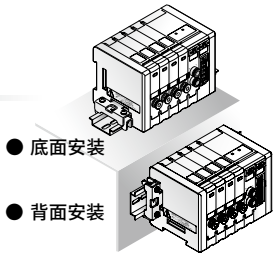
配管・配线作业简单

将配管配线集中于本体正面，
提高了作业性，并节省了配线。



双向安装 (PAT.PEND)

除底面安装之外，也可以进行背面安装。
可自由选择设置与维护等的作业面。



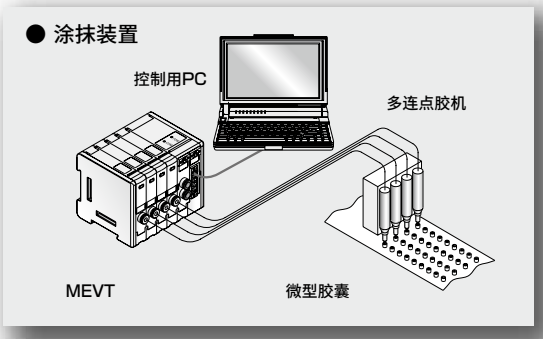
高精度・高响应

通过电气信号，高精度・高速响应地控制流体压力。
实现了重复精度0.3%F.S. 响应时间0.1sec(无负荷时) ※请参阅规格书

环保型产品

主要部材标记材料名称。
便于再循环的分类处理。

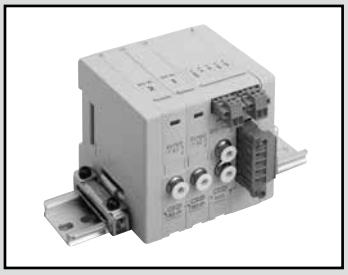
使用示例



其他用途示例

● 液体精密定量排出装置
- IC芯片的粘接
- 基板焊膏
- 基板的涂层
- UV粘接剂等

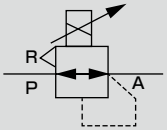
● CMP研磨装置



薄型电空减压阀
省配线集成型

MEVT Series

JIS符号



规格(注1)

项　目		EVT100	EVT500
使用流体		清洁压缩空气(相当于JIS B 8392-1 ：2012(ISO 8573-1 ：2010)[1 ：3 ：2])	
最高使用压力		200kPa	0.7MPa
最低使用压力		设定压力＋最高控制压力×0.1	
耐压	供给侧	300kPa	1.05MPa
	输出侧	150kPa	0.75MPa
压力控制范围		0～100kPa	0～0.5MPa
电源电压		DC24V±10%(波动率1%以下的稳定电源)	
消耗电流		0.1A以下	
输入信号(输入电阻)		0～10V DC(6.6kΩ) 0～5V DC(3.3kΩ) 4～20mA	
模拟输出	注2	1～5VDC(负荷电阻1kΩ以上)	
绝缘电阻		100MΩ(DC500V兆欧表)以上	
耐电压		AC1500V　1分钟	
迟滞	注3	0.4%F.S.以下	
线性度	注3	±0.5% F.S.以下	
分辨率	注3	0.1% F.S.以下	
重复性	注3	0.3%F.S.以下	
温度特性	零点变动	±0.15% F.S./℃以下	
	满量程变动	±0.07% F.S./℃以下	
最大流量(ANR)	注4	2ℓ/min	6ℓ/min
响应时间	注5 无负荷	0.1s 以下	
	15cm^{3}负荷	0.5s 以下	
环境温度		5～50℃	
流体温度		5～50℃	
指示器	注6	双色显示	
润滑		不可	
安装方式		自由	
环境		无法在腐蚀性气体环境中使用	
主要尺寸		W14×D75×H75	
配管口径		φ4、φ6快插接头(选择式)	
重量		80g	

注1：上述特性是指条件电源电压24V±0.1VDC、常温测量时的特性。
注2：串行传输型不包括模拟输出。
Device Net对应(T9DAR)、CC-Link对应(T9GAR)包括压力监视数据。(请参阅第653页的串行传输从站规格。)
注3：上述特性是指环境温度25±3℃、无负荷、使用压力为最高控制压力×1.1(EVT100：110kPa、EVT500：0.55MPa)，控制压力10～100%时的特性。
另外，仅限于2次侧为闭合回路时，类似吹气的使用方法会导致压力变动。
注4：上述特性是指将使用压力设为最高使用压力、将控制压力设为最高控制压力时的特性。
注5：上述特性是指使用压力为最高使用压力、阶段量为 50% F.S.→100%F.S.时的特性。
50% F.S.→ 60% F.S.
50% F.S.→ 40% F.S.
注6：指示器仅为大致标准，并非精度保证。

集成规格

项 目		电装・供排气模块	
		T11R・T30R	T9DAR・T9GAR
集成阀形式		模块集成	
安装方法		DIN导轨安装型	
供排、排气方法		集中供气・集中排气	
最大连数		8连	12连　※1
配管口径	输出气口(A)	φ4、φ6快插接头(选择式)	
	进气(P)・排气口(R)	φ4、φ6快插接头(选择式)	

※1：1个从站的最大连数为T9DAR・T9GAR：4连。

型号表示方法

集成阀型号

MEVT 500 - 0 C4 - T11R - 8 - U - 3

※请务必填写“集成规格书”(第659页)。

EVT单品型号

EVT 500 - 0 C4 —— E2 —— 3

机种型号

Ⓐ 压力控制范围

Ⓑ 输入信号

Ⓒ 配管口径
注1
注2

Ⓓ 电装・供排气模块

Ⓔ 导线型

Ⓕ 连数

Ⓖ DIN导轨安装方向

Ⓗ 电源电压

符号	内 容
Ⓐ 压力控制范围	
100	0～100kPa
500	0～0.5MPa

Ⓑ 输入信号		电装・供排气模块			
		T11R	T30R	T9DAR	T9GAR
0	0～10VDC	●	●		
1	0～5VDC	●	●	●	●
2	4～20mA	●	●		

Ⓒ 配管口径(输出气口(A))	
C4	φ4快插接头
C6	φ6快插接头

Ⓓ 电装・供排气模块	
T11R	集中端子台型
T30R	D−Sub接插件型
T9DAR	串行传输型(Device Net 输入4点・输出4点)
T9GAR	串行传输型(CC-Link Ver1.10输入4点・输出4点)

Ⓔ 导线型		电装・供排气模块			
		T11R	T30R	T9DAR	T9GAR
E2	4P接插件	●	●	●	●

Ⓕ 连数	
1	1连
～	（因省配线连接规格而异。
12	12连 请确认第658页的集成规格。）

Ⓖ DIN导轨安装方向	
U	底面
B	背面

Ⓗ 电源电压	
3	DC24V

⚠ 选型时的注意事项

注1 ：输入(P)・排气(R)口的口径请在集成规格书的电装・供排气模块中指定。
注2 ：输入(P)・输出(A)气口中内置有过滤器。

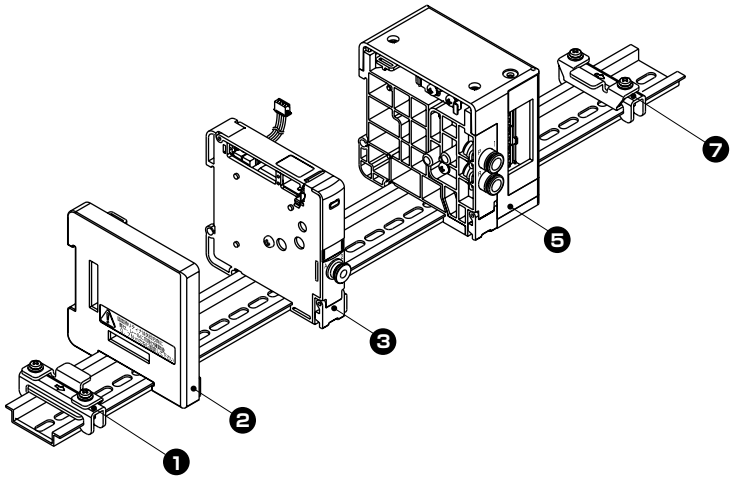
洁净规格 (样本编号： CB-033SC)

● 可在洁净室内使用的防发尘结构

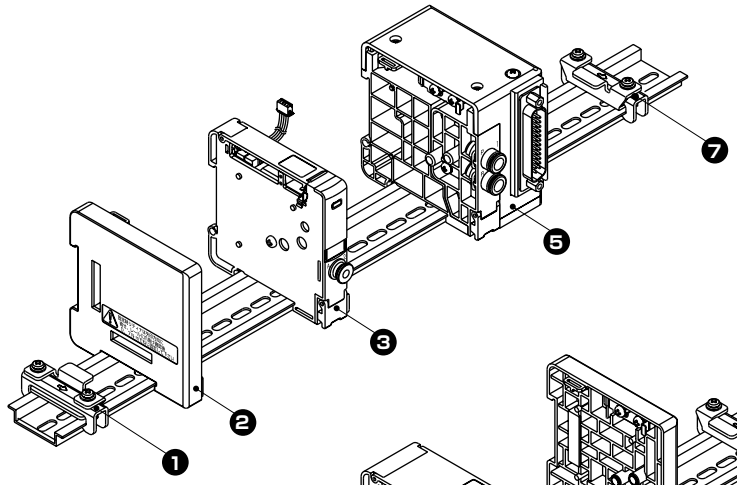
MEVT — ····· — P70

MEVT构成部件说明及部件一览表

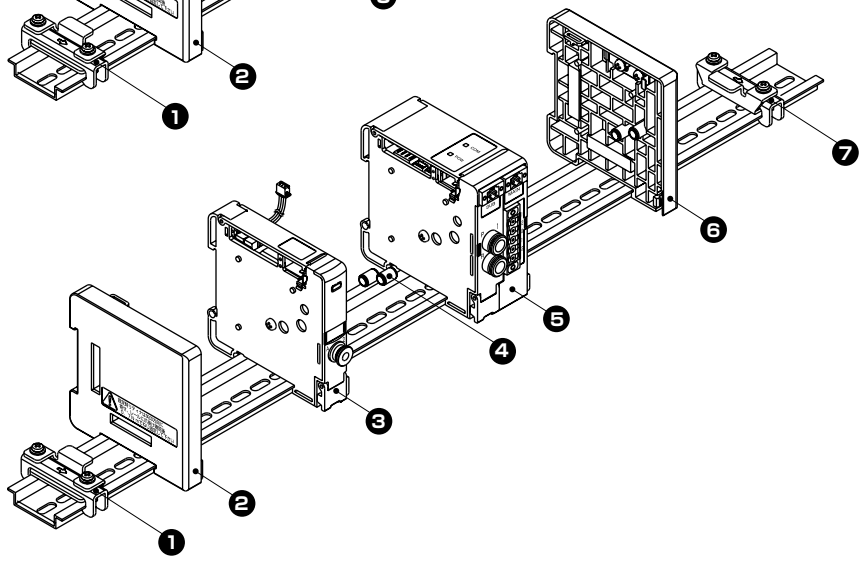
集中端子台型



D−Sub接插件型



串行传输型



主要构成部件一览表

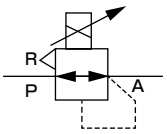
编号	模块构成部件名称	型号	编号	模块构成部件名称	型号
1	固定器L	EVT-HL	5	电装・供排气模块	EVT-T※
2	终端模块L	EVT-EL	6	终端模块R	EVT-ER
3	EVT	EVT※00	7	固定器R	EVT-HR
4	配管接头	EVT-P			

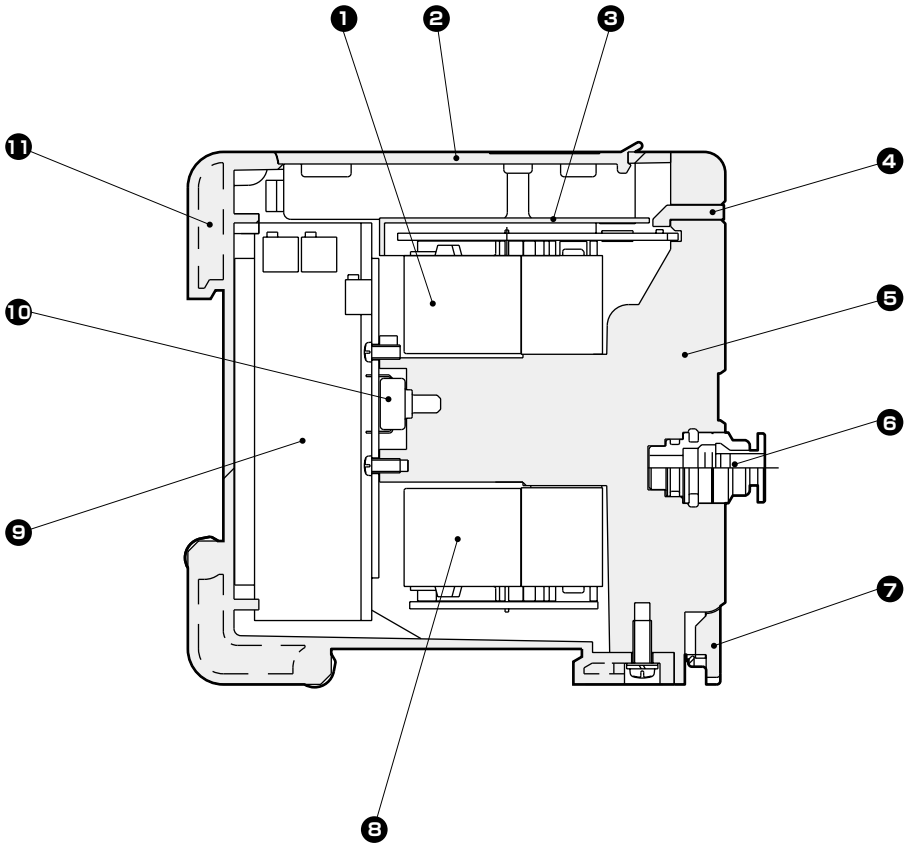
重量

(g)

模块种类		重量	模块种类		重量
EVT	EVT※00	80	电装・供排气模块	T11R	115
终端模块	EVT-EL	30		T30R	125
	EVT-ER	30		T9※R	145
			固定器	EVT-H※	25
			配管接头	EVT-P	−

内部结构及部件一览表





不可拆解

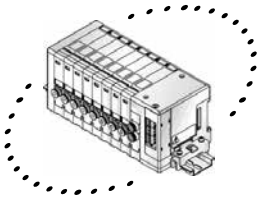
主要部件一览表

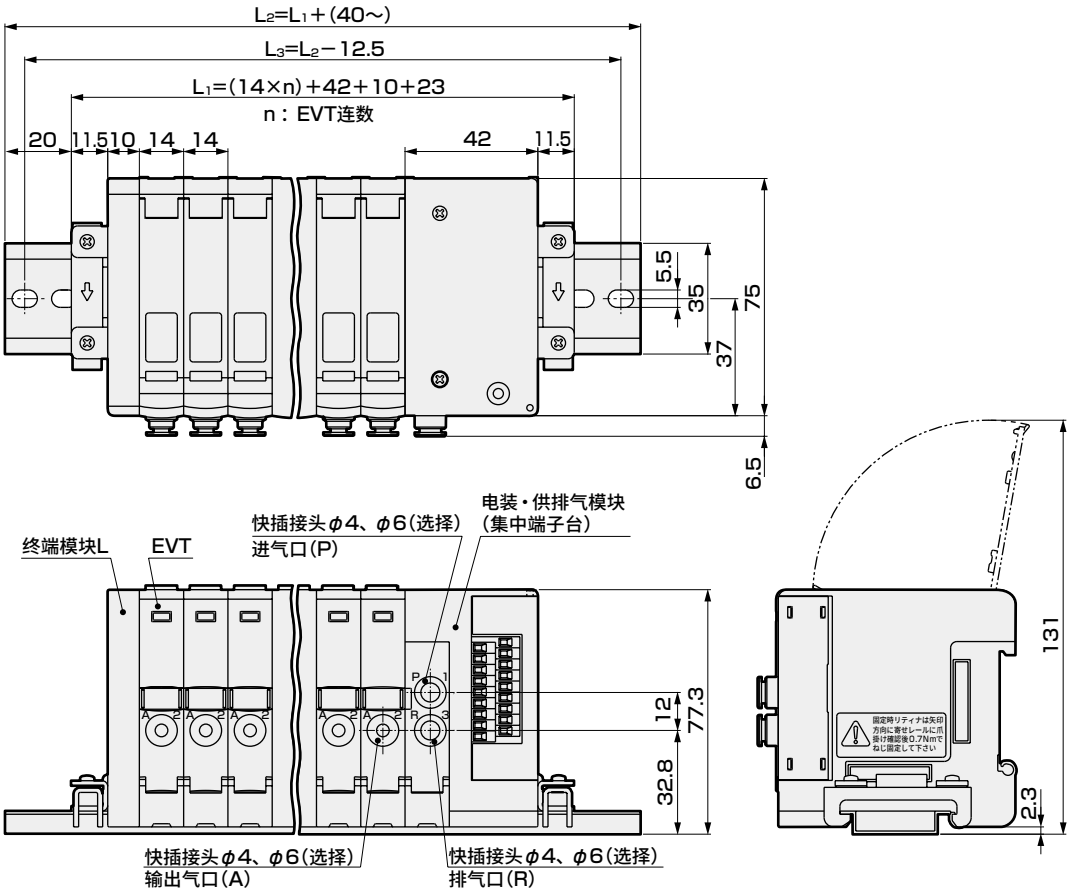
编号	部件名称	材　质	编号	部件名称	材　质
1	供气用电磁阀		7	连接挂钩板	聚酰胺树脂
2	配线盖	ABS树脂	8	排气用电磁阀	
3	阀盖	ABS树脂	9	控制基板	
4	显示透镜	聚碳酸酯树脂	10	压力传感器	
5	阀体	聚酰胺树脂	11	外壳	ABS树脂
6	快插接头				

外形尺寸图 CAD

MEVT

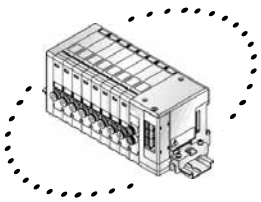
● 集中端子台型(T11R)

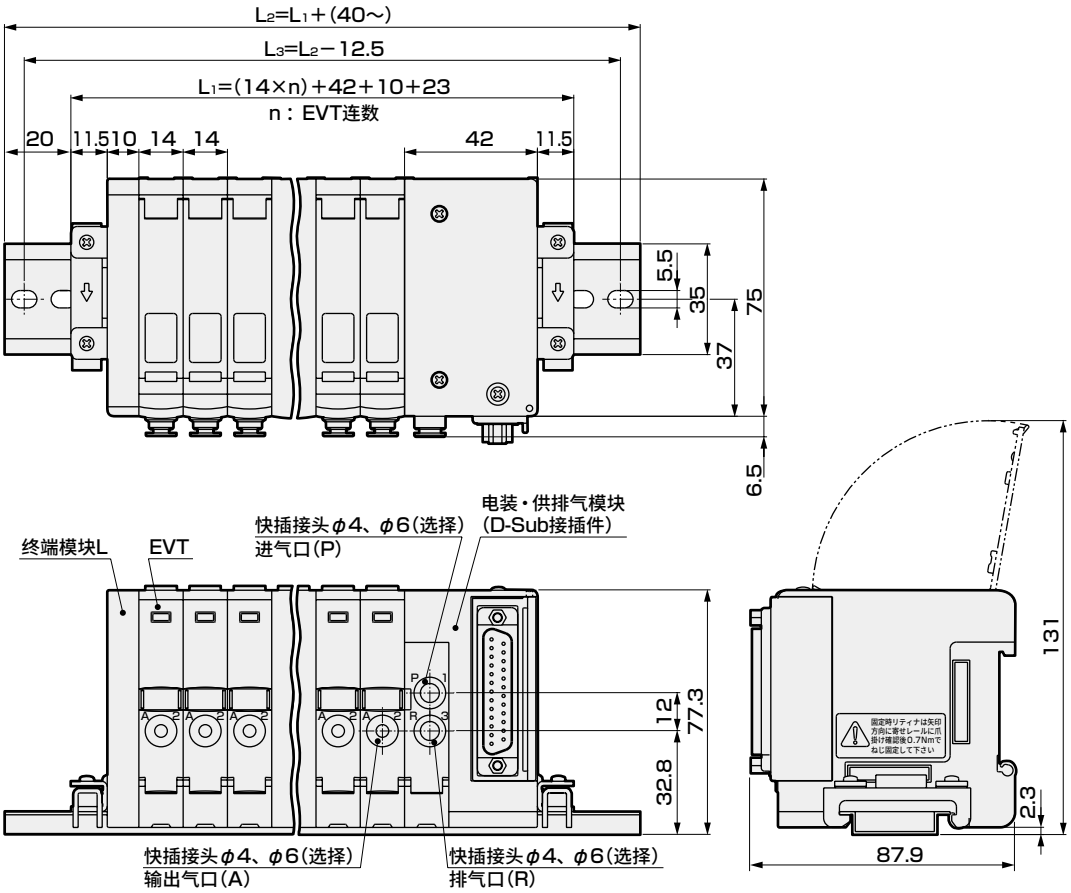




MEVT

● D-sub接插件型(T30R)

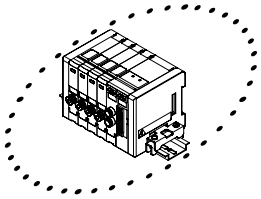


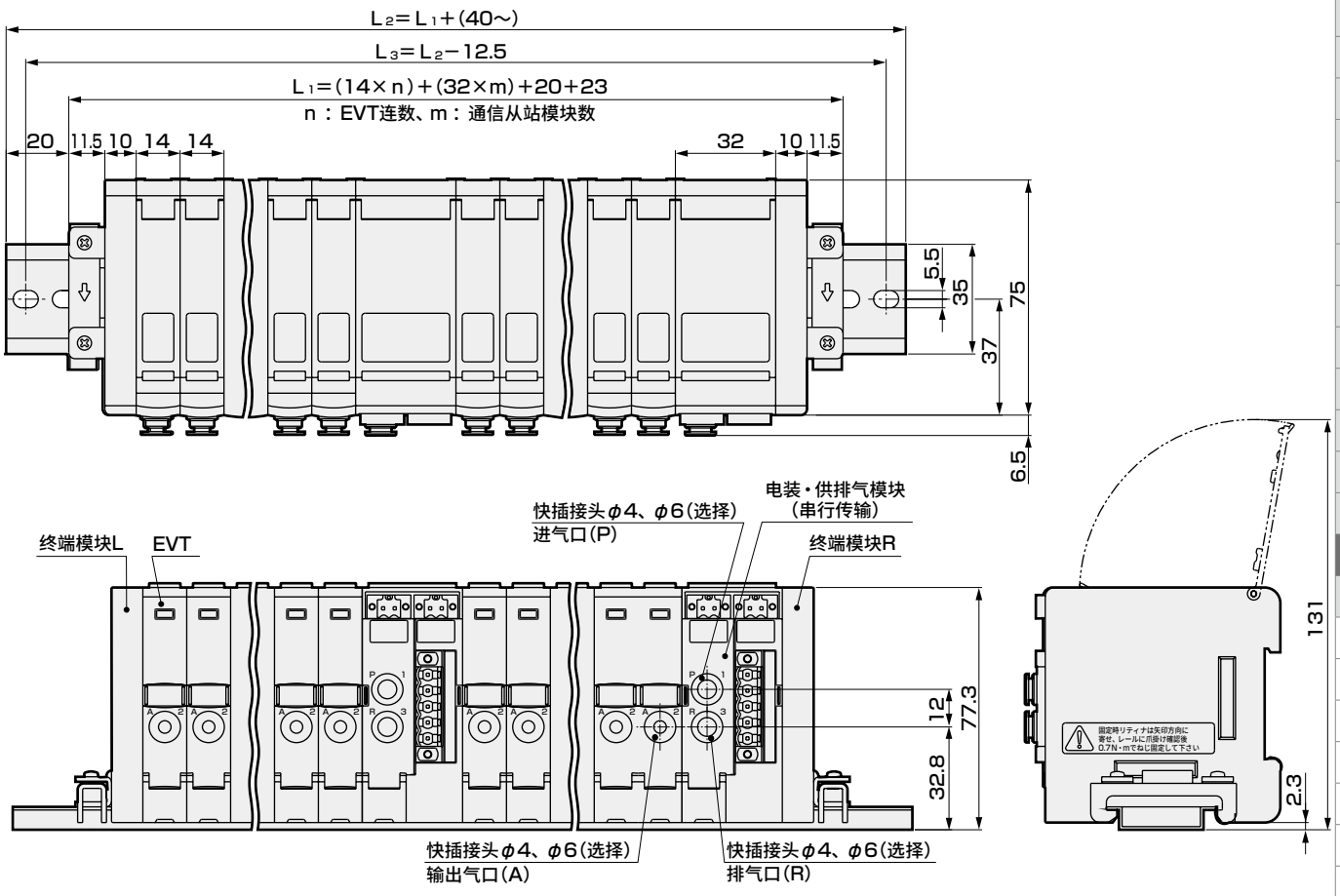


外形尺寸图 CAD

MEVT

● 串行传输型(T9※)

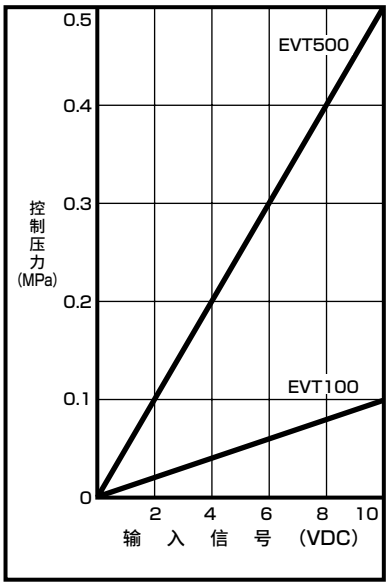




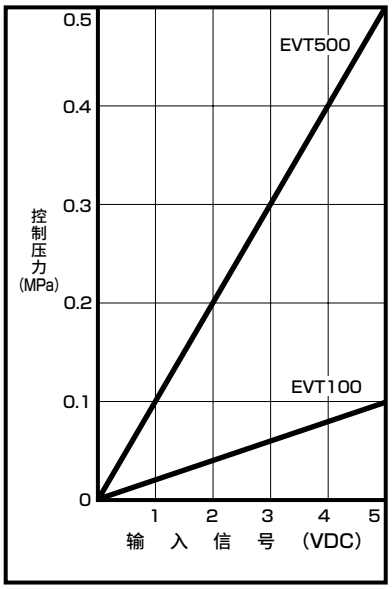
※1：1个从站的最大连数为T9DAR・T9GAR：4连。

输入输出特性

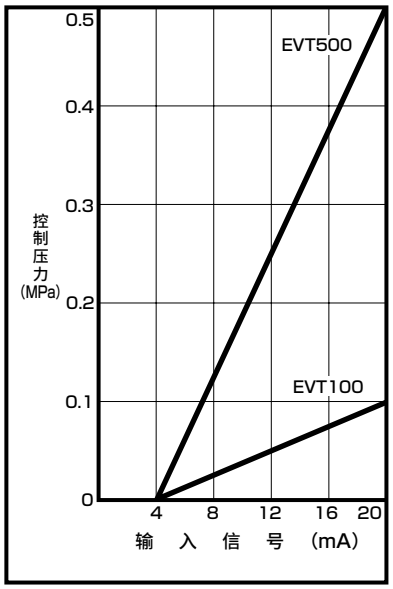
● 输入信号　0-10VDC



● 输入信号　0-5VDC

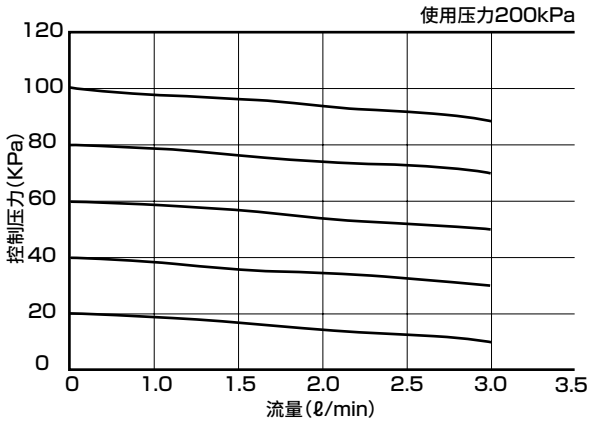


● 输入信号　4-20mA

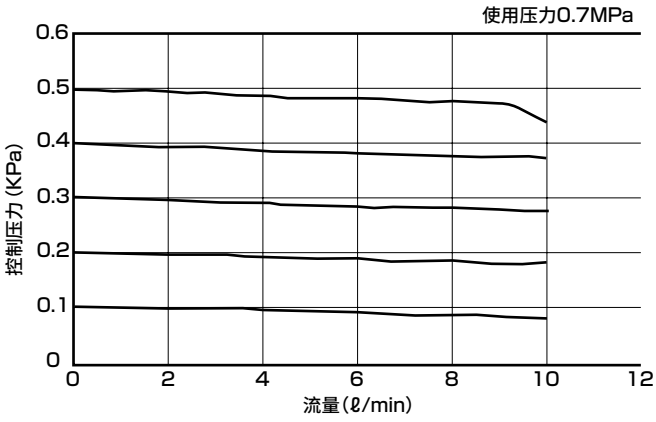


流量特性

● EVT100



● EVT500



MEMO

MEVT：模块部件构成

● EVT单体

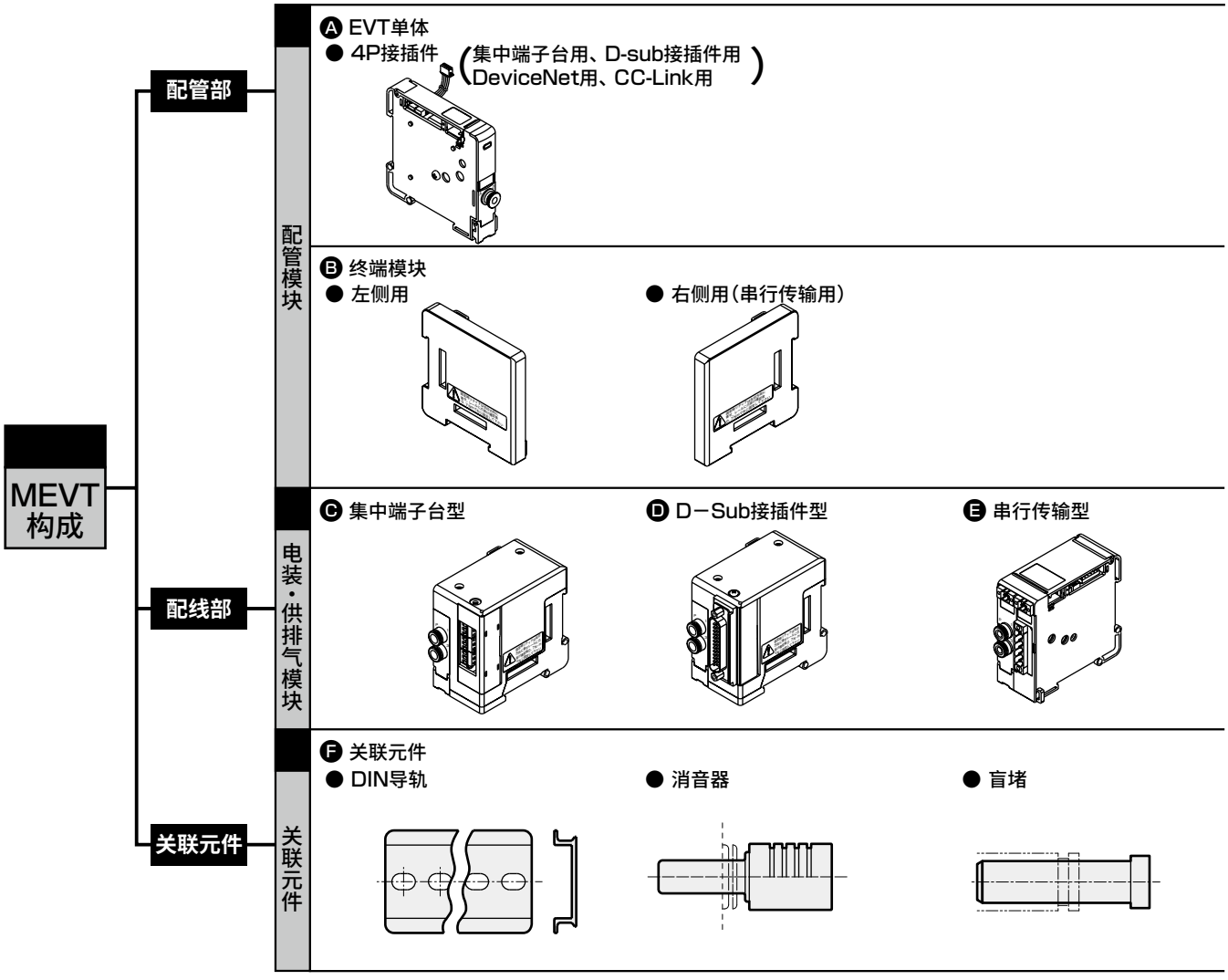
①可在DIN导轨上配置仅所需连数的EVT。
但是，连数取决于配线方式。（请参阅第649页。）
②将接头朝前，从EVT的右侧起依次称作第1.2.3...连。
③EVT配线盖上标记的REG-No.按连接的电装・供排气模块，从较近的一方开始依次为1.2.3…。

● 电装・供排气模块

①各模块的连接部可按需要自由地配置。

● 终端模块

①串行传输型时，请设置在两侧。
②集中端子台型、D-sub接插件型时，请仅安装在电装・供排气模块的相反侧。



配管部

A. EVT单体

选型请参阅第638页、第639页。

B. 终端模块

串行传输型(T9※)时，请安装在集成阀两端。
集中端子台型(T11R)、D-sub接插件型(T30R)时，只能设置在电装・供排气模块的相反侧(EVT-EL)。

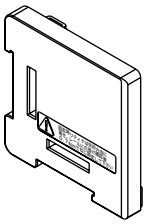
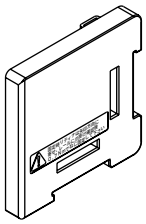
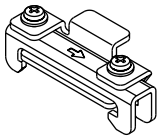
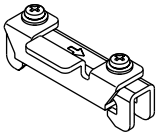
EVT - E R
机种型号 Ⓐ种类 Ⓑ安装位置

Ⓐ种类		Ⓑ安装位置	
E	集中排气	L	左侧用
		R	右侧用(串行传输用)

〈固定器〉
请固定在集成阀的两端。

EVT - H R
机种型号 Ⓐ安装位置

Ⓐ安装位置	
L	左侧用
R	右侧用

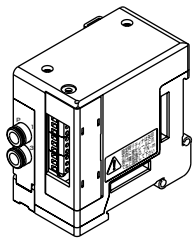





电装・供排气模块

C. 集中端子台型

EVT - T11R - C6
机种型号 种类 Ⓐ输入(P)・排气(R)口配管口径

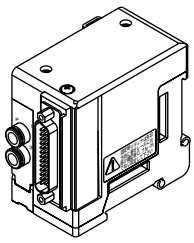
Ⓐ输入(P)・排气(R)口配管口径	
C4	φ4快插接头
C6	φ6快插接头



D. D-sub接插件型

EVT - T30R - C6
机种型号 种类 Ⓐ输入(P)・排气(R)口配管口径

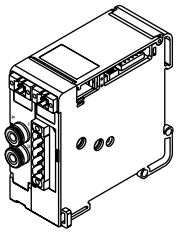
Ⓐ输入(P)・排气(R)口配管口径	
C4	φ4快插接头
C6	φ6快插接头



E. 串行传输型

EVT - T9DAR - C6
机种型号 Ⓐ种类 Ⓑ输入(P)・排气(R)口配管口径

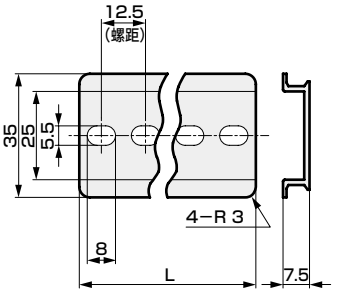
Ⓐ种类		Ⓑ输入(P)・排气(R)口配管口径	
T9DAR	DeviceNet输入4点・输出4点	C4	φ4快插接头
T9GAR	CC-Link Ver1.10 输入4点・输出4点	C6	φ6快插接头



关联元件 DIN导轨、消音器、盲堵

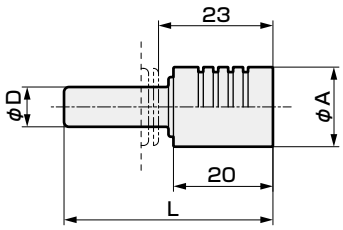
● DIN导轨

EVT-BAA〈长度〉



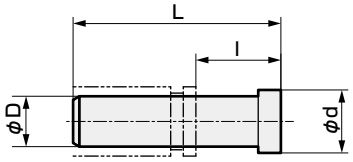
※请根据第658页的DIN导轨长度设定表L_2选择〈长度〉。

● 消音器



型号	D	L	A	重量 g
SLW-H6	φ6	41	16	3.9

● 盲堵



型号	D	L	l	d	重量 g
GWP4-B	φ4	27	9	6	0.4
GWP6-B	φ6	29	11	8	0.8

集中端子台型(T11R)：配线方法

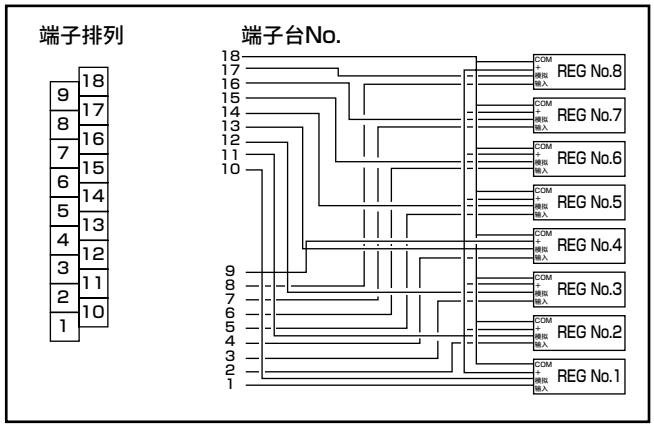
配线时的注意事项

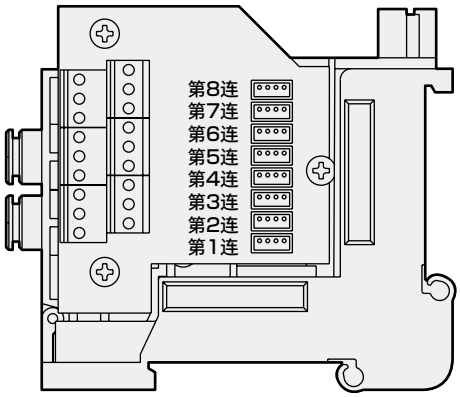
【集中端子台型(T11R)的注意事项】

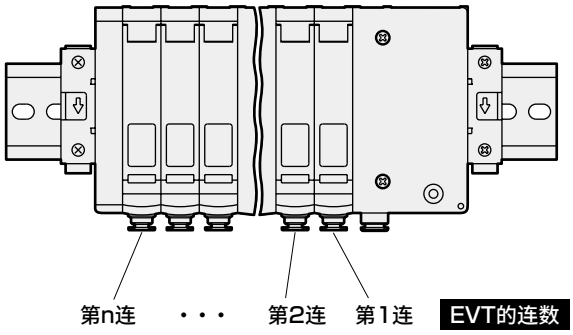
将配管口朝前，按从**右到左的顺序设定**EVT的连数。可能会因同时通信、电缆长度而产生电压降时，建议输入信号使用4-20mA的电流型。

端子台推荐螺钉紧固扭矩0.25N・m

配线方式T11R的内部接线(EVT最多8连)







配线方式T11R的端子排列

※EVT的最大连数为8连。

端子No.

18	17	16	15	14	13	12	11	10
9	8	7	6	5	4	3	2	1

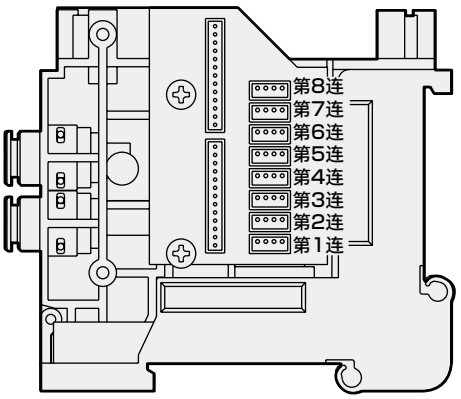
〈标准配线〉

端子No.	18	17	16	15	14	13	12	11	10
端子排列	COM	模拟输出8	模拟输出7	模拟输出6	模拟输出5	模拟输出4	模拟输出3	模拟输出2	模拟输出1
端子No.	9	8	7	6	5	4	3	2	1
端子排列	电源+	输入信号8	输入信号7	输入信号6	输入信号5	输入信号4	输入信号3	输入信号2	输入信号1

D-Sub接插件型(T30R)：配线方法

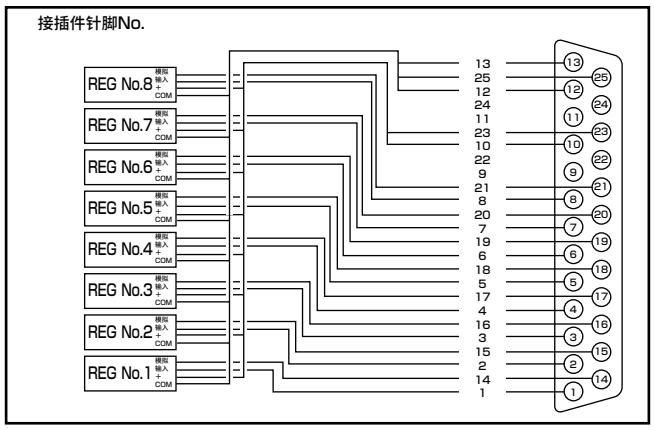
关于D-Sub接插件型(T30R)

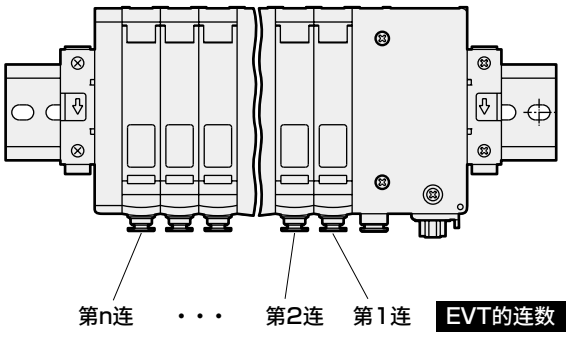
配线方式T30R中使用的接插件一般被称作D-Sub接插件，广泛用于FA元件、OA元件中。尤其25P型中也有符合计算机通信功能采用的RS－232C 标准的指定接插件。



【D-sub接插件型(T30R)的注意事项】

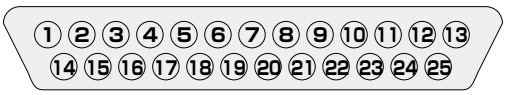
将配管口朝前，按从**右到左的顺序设定**EVT的连数。
可能会因同时通信、电缆长度而产生电压降时，建议输入信号使用4-20mA的电流型。





配线方式 T30R的接插件针脚排列(例)

※EVT的最大连数为8连。

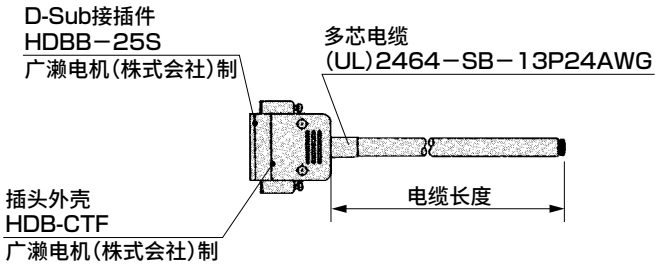


针脚No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
针脚排列	输入信号1	输入信号2	输入信号3	输入信号4	输入信号5	输入信号6	输入信号7	输入信号8	(空)	电源＋	(空)	COM	COM
针脚No.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
针脚排列	模拟输出1	模拟输出2	模拟输出3	模拟输出4	模拟输出5	模拟输出6	模拟输出7	模拟输出8	(空)	电源＋	(空)	COM	

带D−Sub接插件的电缆型号表示方法

EVT - CABLE - D 0 0 - 5

D-sub接插件针脚No.与线芯的对应

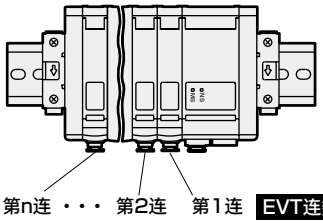


电缆长度	重量 g
5m	793

D-sub接插件针脚No.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
芯线识别	绝缘体的颜色	黄色	绿色	灰色	白色	黄色	绿色	灰色	白色	黄色	橙色	绿色	橙色	橙色
	标记种类	1点	1点	1点	1点	2点	2点	2点	2点	3点	1点	3点	1点	2点
	标记颜色	黑色	黑色	黑色	黑色	黑色	黑色	黑色	黑色	黑色	红色	黑色	黑色	黑色
D-sub接插件针脚No.		**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	
芯线识别	绝缘体的颜色	黄色	绿色	灰色	白色	黄色	绿色	灰色	白色	黄色	橙色	橙色	橙色	
	标记种类	1点	1点	1点	1点	2点	2点	2点	2点	3点	2点	3点	3点	
	标记颜色	红色	红色	红色	红色	红色	红色	红色	红色	红色	红色	红色	黑色	

串行传输型(T9※)：配线方法

【串行传输型(T9※)的注意事项】

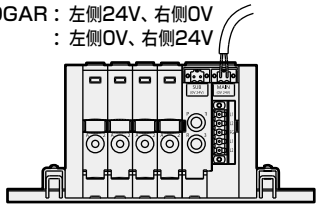


- 从站输出编号因各厂商而异，内部接插件针脚No.与EVT的对应如下表所示。
- 将配管口朝前，按从右到左的顺序设定EVT的连数。
- 内部接插件按顺序配线，电装・供排气模块左侧的EVT连数少于接插件总数时，接插件会出现空白，右侧请勿将空白接插件用于所用EVT以外的驱动。
- 请勿拆下连接到空白接插件上的保护用接插件，否则可能会导致误动作。
- 使用电源为DC24V 专用。
- 使用各通信系统用的从站。关于可使用的PLC机种、主站的型号、通信系统的规格，请另行咨询。(参阅第653页)
- 为了确保网络的可靠性，请使用各通信系统推荐的通信电缆。
- 请切实紧固附带接插件的固定用螺钉。
  (有关合适的紧固扭矩，请参阅右表)
- 由于SUB电源端子为换接配线专用，因此单独配线时，请务必仅使用MAIN电源端子。如果向SUB电源端子与MAIN电源端子上施加电源，则可能会导致误动作，因此请勿进行这样的配线。
- MAIN电源端子与SUB电源端子通过内部进行连接。不使用SUB电源端子时，为了防止短路，请在连接附带接插件的状态下使用。

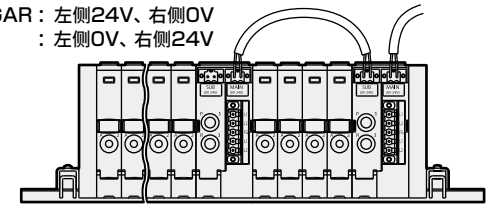
	电缆固定螺钉	接插件固定螺钉
电源接插件	0.25N・m	0.4N・m
通信接插件	0.5N・m	

【电源线的配线方法】

从站(电装・供排气模块)为1台时，请将电源线输入到MAIN中。
※请注意电源的极性。
T9DAR・T9GAR：左侧24V、右侧0V
：左侧0V、右侧24V



从站(电装・供排气模块)为2台以上时，
请将电源线输入到第1个MAIN中，然后输入到由SUB构成的MAIN中。
※请注意电源的极性。
T9DAR・T9GAR：左侧24V、右侧0V
：左侧0V、右侧24V



※有关EVT连数，请参阅下表。

EVT最大连数

从站(电装・供排气模块)型号	通信系统名称	EVT最大连数		
		使用1台从站时	使用2台从站时	使用3台从站时
T9DAR	DeviceNet	4台	8台	12台
T9GAR	CC-Link	4台	8台	12台

1台集成阀可连接最多3台从站。

配线方式T9※的通道No.与接插件No.的对应

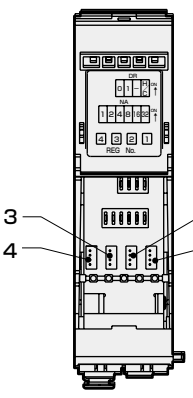
T9DAR				
从站输出通道No.(压力设定数据)	0(1)	1(2)	2(3)	3(4)
从站输入通道No.(压力监视数据)	0(1)	1(2)	2(3)	3(4)
接插件No.(REG No.)(EVT连数)	**1**	**2**	**3**	**4**

※主站可能会从"1"开始查数通道No.。

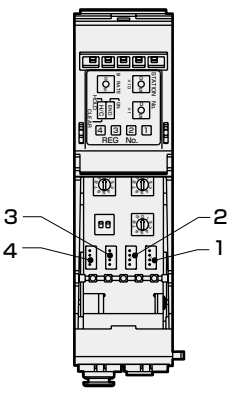
T9GAR				
从站输出通道No.(压力设定数据)	1	2	3	4
从站输入通道No.(压力监视数据)	1	2	3	4
接插件No.(REG No.)(EVT连数)	**1**	**2**	**3**	**4**

内部接插件No.

T9DAR



T9GAR



串行传输从站规格（适用PLC对应表请参阅下表）

项　目		T9DAR	T9GAR
通信对象		DeviceNet　※1	CC-Link Ver1.10　※2
通信速度		125kbps/250kbps/500kbps	156kbps/625kbps/2.5Mbps/5Mbps/10Mbps
电源电压		DC24V ± 10%　※3 （单元电源・减压阀电源通用端子） 通信电源（V+、V−）：DC11 ～ 25V	DC24V ± 10%　※3 （单元电源・减压阀电源通用端子）
消耗电流		60mA以下 不含负荷电流 通信电源（V+、V−）：50mA以下	80mA以下 不含负荷电流
最大输出点数（DA输出）		4点	
最大输入点数（AD输入）		4点	
DA输出	压力设定数据	12 Bit	
	精度　※4	±1%F.S.以下	
AD输入	压力监视数据	12 Bit	
	精度　※5	±6%F.S.以下	
占　有		占有输出存储器：2×n（字节）※6 占有输入存储器：2×n（字节）※6	占有站数：1站 （远程设备站）

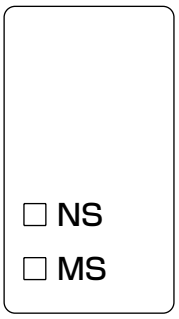
※ 1　关于EDS文件请咨询本公司。
※ 2　关于分布图请咨询本公司。
※ 3　为了确保输出精度，请使用波动率为1%以下的稳压电源。
※ 4　DA输出精度不包括EVT的精度。
※ 5　AD输入精度不包括EVT的监视精度。
※ 6　从站在PLC上的占有存储器由打开从站电源时连接的EVT台数（n）确定。（但连接数为0台时，占有4台）

PLC对应表

型号	厂商名称（推荐团体）	系列名称	通信系统名称	主站型号
T9DAR	ODVA	各公司DeviceNet对应PLC、计算机、SBC	DeviceNet	与各厂商的DeviceNet对应主站连接
	欧姆龙（株式会社）	SYSMAC CS系列 SYSMAC CJ系列 SYSMAC CV系列 SYSMAC α系列 SYSMAC C200HS系列 其他	DeviceNet （CompoBus/D）	CS1W-DRM21-V1 CJ1W-DRM21 CVM1-DRM21-V1 C200HW-DRM21-V1 ITNC-EI□01-DRM（主站内置PLC） 3G8B3-DRM21（VME基板） 其他DeviceNet对应主站
	丰田工机株式会社	PC3J/2J系列 PC3JD PC2F/PC2FS	DeviceNet （DLNK）	THK-5398 TIC-5642（主站内置PLC） TFU-5359 其他DeviceNet对应主站
T9GAR	CLPA	各公司CC-Link对应PLC、计算机、SBC	CC-Link	与各厂商的CC-Link对应主站连接
	三菱电机株式会社	MELSEC A系列 MELSEC QnA系列 MELSEC Q系列 其他	CC-Link	AJ61BT11 AJ61QBT11 A1SJ61BT11 A1SJ61QBT11 QJ61BT11 A80BD-J61BT11（PCI总线用） 其他CC-Link对应主站

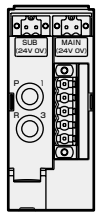
型号	LED显示	配线连接与设定方法

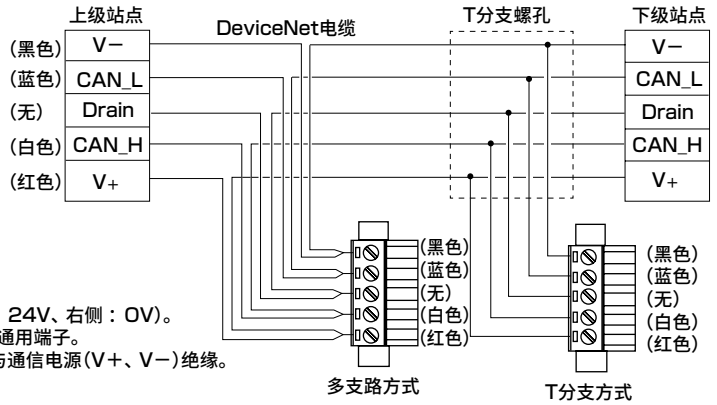
T9DAR



LED名称	显示内容
NS	显示网络状态
MS	显示从站状态

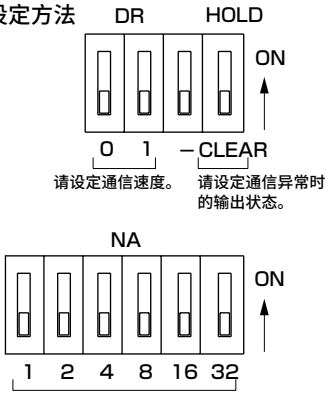
配线连接方法





附带配线部接插件。
请注意电源的极性(左侧：24V、右侧：0V)。
单元电源与减压阀电源为通用端子。
电源接插件(24V、0V)与通信电源(V+、V−)绝缘。

设定方法



通信速度	0	1
125kbps	OFF	OFF
250kbps	ON	OFF
500kbps	OFF	ON
不可设定	ON	ON

HOLD/CLEAR设定

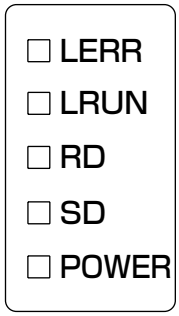
◆HOLD
发生通信异常时，在发生异常之前的状态下保持输出。(但是，仅限已设定的地址)
〈注意〉可能会因异常状态而不能保持。

◆CLEAR
发生通信异常时，将所有通道的输出都设为OFF(面向EVT的输出数据为0)。(但是，仅限已设定的地址)

⚠ 注意事项

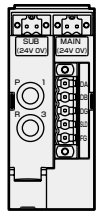
- 所有通道同时输出面向EVT的输出。
- 有关占有存储器，请参阅从站规格。
- 关于EDS文件，请咨询本公司。

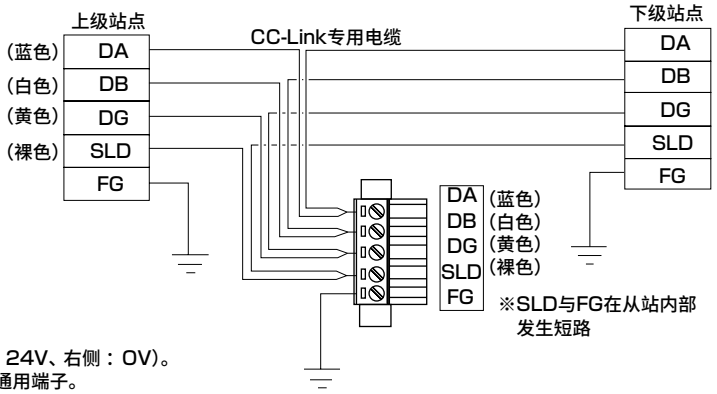
T9GAR



LED名称	显示内容
LERR	传输错误时亮灯。 超时时熄灭。 站号设定、传输速度设定错误时亮灯。 站号设定、传输速度设定在中途变化时闪烁。
LRUN	接收正常数据时亮灯，超时时熄灭。(接收正常数据时亮灯。)
RD	接收数据时亮灯
SD	发送数据时亮灯
POWER	电源ON时亮灯

配线连接方法



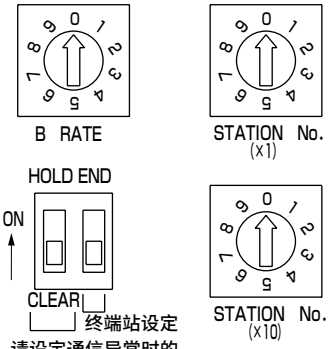


附带配线部接插件。
请注意电源的极性(左侧：24V、右侧：0V)。
单元电源与减压阀电源为通用端子。

设定方法

请设定传输速度。

0：156kbps 3：5Mbps
1：625kbps 4：10Mbps
2：2.5Mbps 5～：不可设定



请设定从站的工作站No.(个位)

HOLD/CLEAR设定

◆HOLD
- “模拟输出允许信号”标志OFF时，在标志置为OFF之前的状态下保持相应通道的输出。
- 发生通信异常时，在发生异常之前的状态下保持所有通道的输出。(但是，仅限已设定的地址)
〈注意〉可能会因异常状态而不能保持。

◆CLEAR
- “模拟输出允许信号”标志OFF时，将相应通道的输出设为OFF(面向EVT的输出数据为0)。
- 发生通信异常时，将所有通道的输出都设为OFF(面向EVT的输出数据为0)。(但是，仅限已设定的地址)

终端站设定

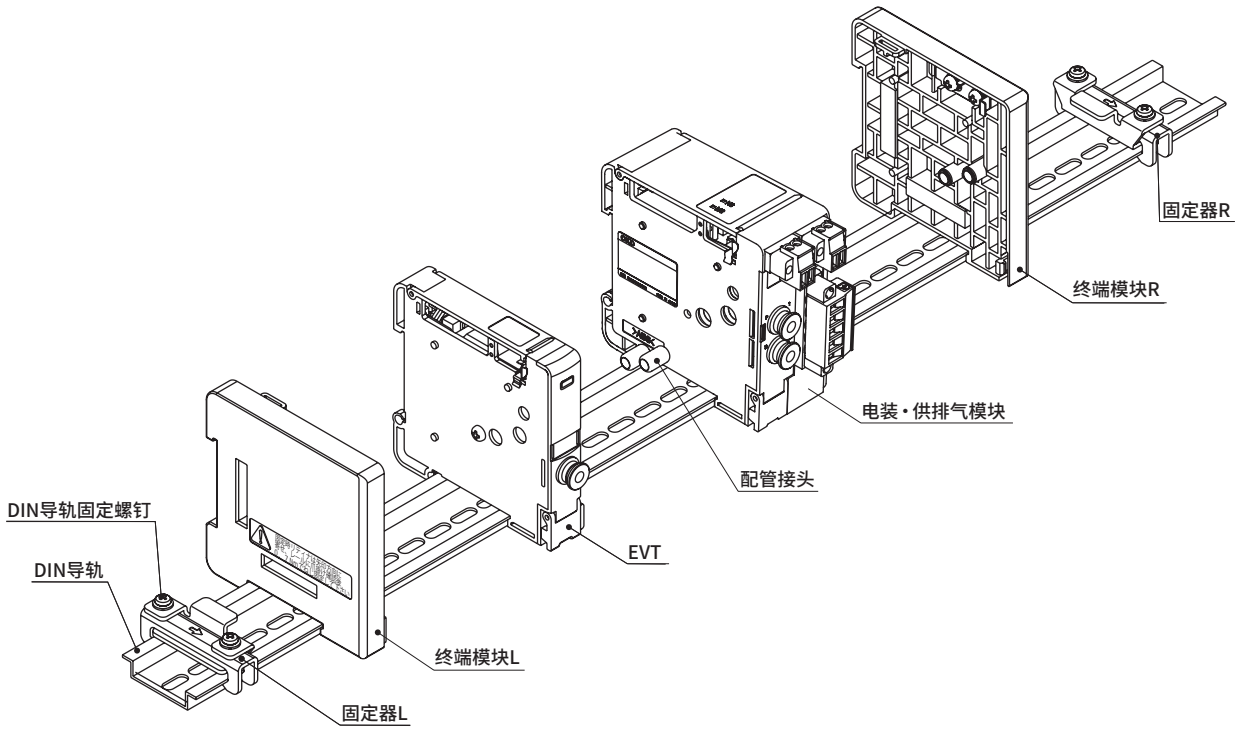
本产品的通信线路DA・DB之间内置有110Ω的终端电阻。通过将终端站的开关设为ON，无需在本产品的接插件上连接终端电阻即可设为终端站。
<注意>
本产品为终端站时，在通信电缆使用终端电阻值需为110Ω以外的CC-Link专用电缆(CC-Link专用高性能电缆(仓茂电工(株式会社)生产的FANC-SBH)等)或终端电阻的连接方法因T分支连接而异的情况下，请务必将终端站设定开关设为OFF。另外，请根据连接条件(规格)将市售或主站附带的终端电阻连接到本产品的接插件上，作为终端站。此时请进行绝缘处理。

⚠ 注意事项

- 所有通道同时输出面向EVT的输出。
- 关于定义文件请咨询本公司。

MEMO

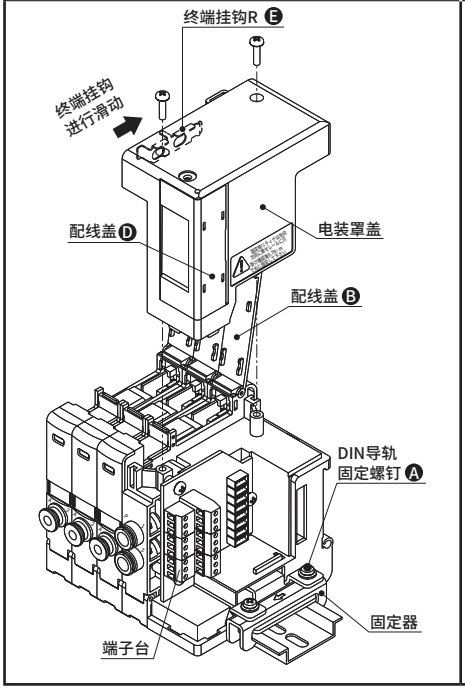
MEVT的分解图



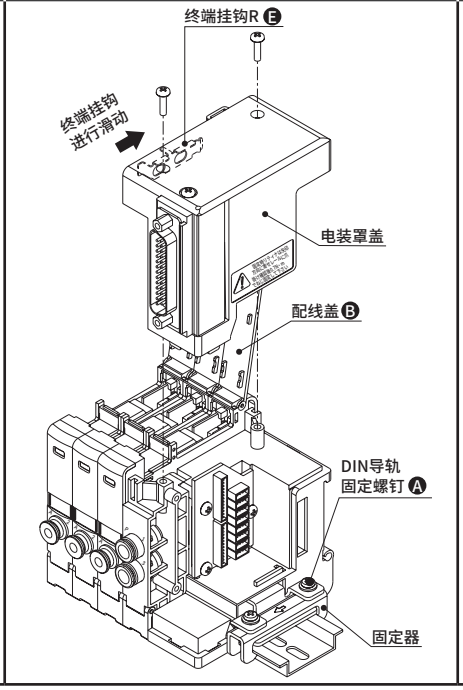
EVT的增减连

1. 旋松固定器上的DIN导轨固定螺钉Ⓐ
2. 打开EVT的配线盖Ⓑ
3. 集中端子台型或D-sub接插件型时，请滑动终端挂钩RⒺ，拆下挂钩。然后旋松并拆下电装罩盖的螺钉。串行传输型时，打开配线盖Ⓒ。（集中端子台型时，请确认配线盖Ⓓ是否挂在端子台上。）

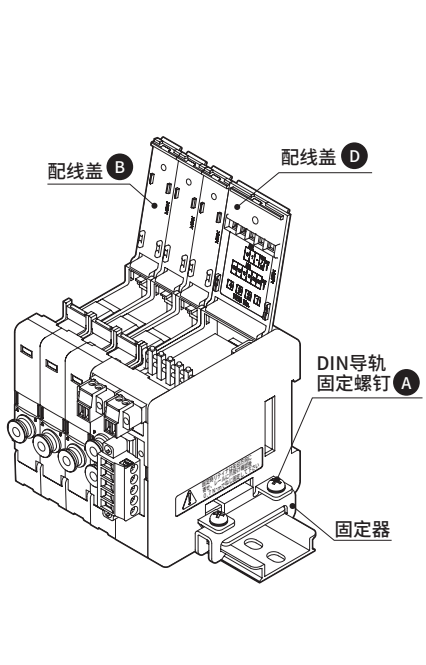
集中端子台型(T11R)



D-Sub接插件型(T30R)

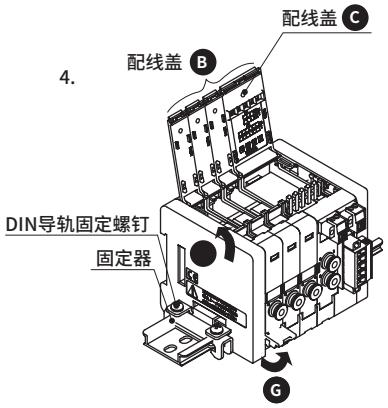


串行传输型(T9※)

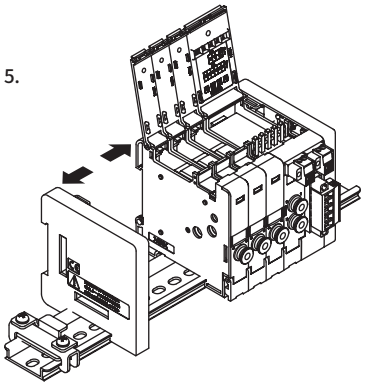


4. 拆下需增连位置的连接挂钩弹簧Ⓕ与连接挂钩板Ⓖ，然后拆下模块之间的连接。
5. 分离增连部的模块。

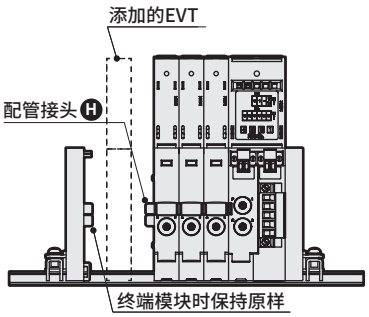
4.



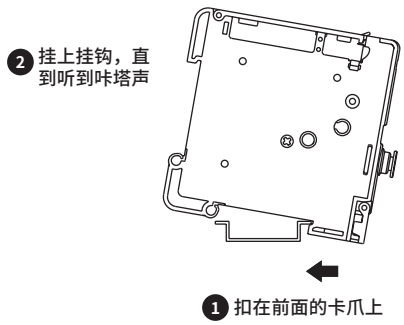
5.



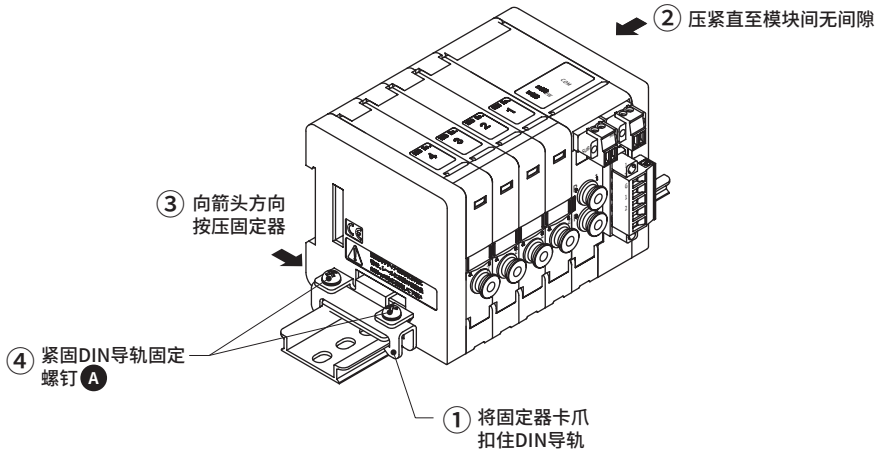
6. 将配管接头Ⓗ(2个)插入到已分离位置的输入(P)・排气(R)口上。
（注： 分离部的配管接头Ⓗ在两侧各有2个，共计4个处于伸出状态。）



7. 将添加的EVT安装到DIN导轨上。



8. 压紧直至模块间无间隙后，关闭并连上连接挂钩弹簧Ⓕ与连接挂钩板Ⓖ。
9. 将已增连的EVT的信号线插入到电装・供排气模块的内部接插件中。
10. 串行传输型时，关闭配线盖Ⓒ集中端子台型或D-sub接插件型时，请盖上电装罩盖，用螺钉固定之后，将终端挂钩RⒺ恢复原状。
（紧固扭矩： 0.35 ～ 0.5N・m）
11. 注意避免夹住信号线的同时关闭配线盖Ⓑ
12. ①将固定器卡爪扣在DIN导轨上，
②压紧直至模块间无间隙，
③与此同时，向箭头方向按压固定器，
④紧固DIN导轨固定螺钉Ⓐ。
（推荐紧固扭矩： 0.6 ～ 0.8N・m）



MEVT 集成规格书(Ver.2)的制作方法

● 集成形式(示例)

MEVT 500 — 1 C4 — T9DAR — 12 — U — 3

机种型号 Ⓐ压力控制范围 Ⓑ控制输入信号 Ⓒ配管口径 Ⓓ电装・供排气模块 Ⓕ连数 Ⓖ DIN导轨安装方向 Ⓗ电压

产品名称	型号	配置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	数量
EVT	EVT 500- 1 C4		○	○	○	○		○	○	○	○		○	○	○	○																	12
	EVT -																																
	EVT -																																
	EVT -																																
	EVT -																																
电装・供排气模块	EVT-T 9DA R- C4						○					○					○																3
终端模块	EVT-EL(左侧用)	○																															1
	EVT-ER(右侧用)																	○															1
DIN导轨	L2=	附带部件	盲堵 GWP4-B				GWP6-B				消音器 SLW-H6																						

＊1.关于DIN导轨的长度(L2)

①DIN导轨长度请按照下述计算方法进行计算。
求出的长度为标准长度。

②标准长度时，无需在规格书中填写长度(L2)。
需要标准以外的长度时请进行填写。
请从下面的DIN导轨长度设定L2中选择长度。

● DIN导轨长度的计算方法

集成长度(L1)＝(A(EVT)×n)＋(B(电装・供排气模块)×m)＋(C(终端模块)×l)＋D(固定器)×2

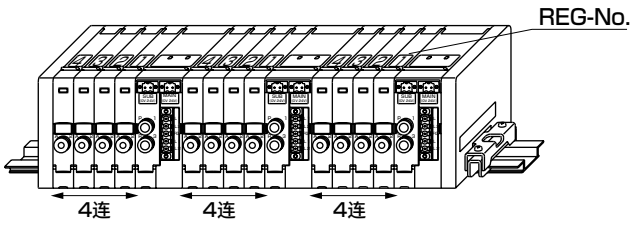
DIN导轨长度(L2)＝L2'×12.5

$$L_2' : \frac{L_1 + 40}{12.5} \rightarrow \text{小数点以下四舍五入}$$

DIN导轨安装间距(L3)＝L2－12.5

＊2.关于串行传输型的多种组合

串行传输型可在同一DIN导轨上安装多种组合。
(最大连数：T9DAR・T9GAR为12连)
请在串行传输从站的旁边安装EVT或终端模块。
请在集成规格书中标明组合。
例) EVT：12连、电装・供排气单元T9DAR：4点×3时

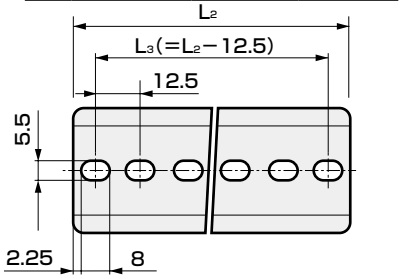


＜填写时＞

・将配管口朝外，按从左到右的顺序设定安装位置。
・请根据模块部件构成(第646～648页)选择型号。
・上表配置位置的1～31是为了便于说明的数字。
EVT配线盖上标记的REG-No.按连接的电装・供排气模块，从较近的一方开始依次为1.2.3…。

n・m・l表示各模块的使用数量。
n：EVT　m：电装・供排气模块　l：终端模块
A・B・C・D表示各模块的长度(宽度)。

			模块的宽度(mm)
A	EVT		14
B	电装・供排气模块	T11R	42
		T30R	42
		T9※	32
C	终端模块		10
D	固定器		11.5



● DIN导轨长度设定表

L1：集成长度	97.5以下	超过97.5～110以下	110～125.5	122.5～135	135～147.5	147.5～160	160～172.5	172.5～185	185～197.5	197.5～210	210～222.5	222.5～235	235～247.5	247.5～260	260～272.5	272.5～285	285～297.5	297.5～310	310～322.5	322.5～335	335～347.5	347.5～360	360～372.5	372.5～385	385～397.5	397.5～410	410～422.5	422.5～435	435～477.5
L2：导轨长度	137.5	150	162.5	175	187.5	200	212.5	225	237.5	250	262.5	275	287.5	300	312.5	325	337.5	350	362.5	375	387.5	400	412.5	425	437.5	450	462.5	475	487.5
间距L3	125	137.5	150	162.5	175	187.5	200	212.5	225	237.5	250	262.5	275	287.5	300	312.5	325	337.5	350	362.5	375	387.5	400	412.5	425	437.5	450	462.5	475	

注1：L1超过本表时，请按"安装导轨长度的计算方法"进行计算。

MEVT　集成规格书(Ver.2)

● 集成形式

MEVT □ — □ □ — □ — □ — □ — □ — □

机种型号　Ⓐ压力控制范围　Ⓑ控制输入信号　Ⓒ配管口径　Ⓓ电装・供排气模块　Ⓕ连数　Ⓖ DIN导轨安装方向　Ⓗ电压

产品名称	型号	配置位置 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	数量
EVT	EVT □-□ □																																
	EVT □-□ □																																
	EVT □-□ □																																
	EVT □-□ □																																
	EVT □-□ □																																
电装・供排气模块	EVT-T □ R-□																																
终端模块	EVT-EL(左侧用)																																
	EVT-ER(右侧用)																																
DIN导轨	L_2= □	附带部件	盲堵 GWP4-B □				GWP6-B □				消音器 SLW-H6 □																							

・将配管口朝前，按从左到右的顺序设定配管位置。
・EVT配线盖上标记的REG-No.按连接的电装・供排气模块，从较近的一方开始依次为1.2.3…。
・请将电装・供排气模块设置在EVT的右侧。
　由于串行传输型也可以设置在左侧，请另行与本公司协商。

气动元件(电空减压阀)

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。

一般注意事项：电空减压阀

设计・选型时

⚠注意

■ 响应性会因为使用压力和负荷的容积而受到影响。另外，如果使用压力出现变动，2次侧的控制压力则会受到影响。需要稳定的再现性时，请在前段设置减压阀等，以谋求使用压力的稳定。

■ 为了避免因干扰而产生误动作，请采取如下措施。
- 请在AC电源线上装入管路直通型过滤器。
- 请在感应负荷(电磁阀、继电器等)上使用CR、二极管等浪涌吸收器以在发生源侧除去干扰。
- 各元件的配线请远离强电场。
- 各元件的配线请使用屏蔽线进行接线。
- 屏蔽线请在电源侧进行接地。但串行传输型通信电缆的屏蔽线请根据各通信系统规格进行处理。

■ 如同吹气一样向大气开放2次侧控制压力进行使用时，有时配管条件・吹气条件会引起压力变动。请在实际使用条件下进行测试，或垂询本公司。

■ 选择干燥器、空气过滤器、精密过滤器、减压阀时，请选择使用流量以上的型号。

■ 在动作结构上，本产品带有可动部，精度等特性会产生时间性变化。使用时，请事先进行系统评价，采取根据动作频率用作定期维护部件等的应对措施。

■ 针对CE适用的使用条件
电空减压阀(EVD、EVR、EV、EVS2、MEVT系列)为符合EMC指令的CE合格产品。本产品所适用的抗扰性相关整合标准为EN61000-6-2，要适用该标准必须满足下列条件。
条件
- 本产品使用电源线与信号线成对的电缆，作为信号线进行评估。
- 不具备抗浪涌性，因此请在装置侧实施防浪涌措施。

安装・装配・调整时

⚠注意

■ 请避免在阳光直射或水、油等直接飞溅的场所使用。

■ 请对各元件使用的空气配管进行充分吹洗后再进行连接。
此外，请避免配管时的密封胶带进入。

■ 安装方式请依据个别注意事项中记载的内容。

■ 连接配管时的密封带缠绕方法：从配管螺纹部前端起的2mm以上内侧位置，朝螺纹的反方向缠绕。



- 如果密封带露出配管螺纹部前端，则会因拧入作用使密封带断裂，而残余部分会留在气动元件内部引起故障。

■ 在排气口上安装堵头时，将无法进行正常的压力控制，因此请务必对大气开放。

■ 配管连接时，请按正确的紧固扭矩进行紧固。
- 目的是防止空气泄漏、螺纹破损。
- 为避免螺纹受损，请在最初用手旋入螺纹后，使用工具进行紧固。

〔推荐紧固扭矩〕

配管螺纹	紧固扭矩 N・m
M5	1 ～ 1.5
Rc1/4	6 ～ 8
Rc3/8	13 ～15



■ 使用本公司电缆选择项的M12接插件型时，请以合适的扭矩进行紧固。推荐紧固扭矩：0.4～0.49N・m

使用・维护时

⚠注意

■ 请勿拆卸，以免导致故障。拆解后的性能难以保证，敬请谅解。

■ 请勿在拆下盖子、外壳的状态下使用。
- 内部装有电子基板，如果在拆下的状态下使用，则可能会导致意想不到的事故或故障，敬请注意。

个别注意事项：EVD系列

设计・选型时

⚠ 警告

■请在理解压缩空气的特性后再设计空压回路。
- 无法发挥与机械式、液压式、电气式等同的性能。
- 不能采取以紧急停止时的瞬时停止与保持为目的的使用方法。
- 由于空气特性的压缩性、膨胀性，会出现弹出、喷出、泄漏现象。
- 请进行可排出系统内压缩空气的回路设计。

■请确认产品适用于使用环境后再使用。
- 无法在有腐蚀性气体、化学液体、溶剂、水、水蒸汽的环境下使用。会沾到水滴、油、金属屑(焊渣、切屑等)时，请进行保护。
- 由于内置有表压式压力传感器，因此进行保护时，请勿进行密闭，以便可导入大气压。
- 不能在爆炸性气体环境中使用。

■请注意紧急停止时的电气回路及停电时的气缸动作等。

■请在装置的压缩空气供给侧安装“压力开关”与“残压排出阀”。
- 压力开关请设置成未达到设定压力则不运行的状态。残压排出阀会排出空压回路中残留的压缩空气，防止因残压引起气动元件动作而导致的事故。

■如果在未打开电源的状态下施加1次侧压力后置之不理，则可能会导致2次侧压力上升到1次侧压力的程度。另外，从结构上讲，在发生2次侧压力的状态下，也会通过EXH气口消耗微量空气。
不使用时，请将1次侧的减压阀设定降为0或在1次侧使用阀等以切断供给源。

⚠ 注意

■请在使用说明书中注明装置的维护条件。
- 在某些使用状况、使用环境、维护方法下，可能会使产品功能显著降低、无法确保安全。如果维护得当，则可充分发挥产品功能。
  1.供给压缩空气的压力管理　2.空气过滤器的管理
  3.配管连接部的空气泄漏管理　4.动作状态管理
  5.供给电源的管理

■使用的电源请使用恒压电源。

■为了避免因其他控制元件的泄漏电流而产生误动作，请确认泄漏电流。
- 使用可编程控制器等情况下，可能会因泄漏电流影响而导致电空减压阀产生误动作。

DC　24V时	1.8mA以下

■响应性会因为使用压力和负载的容积而受到影响。响应性需要稳定的再现性时，请在前段设置减压阀。

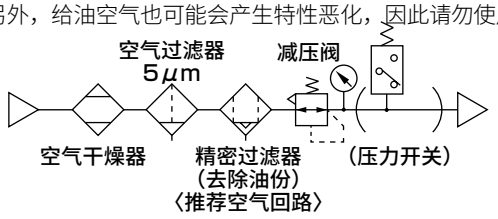
■为了避免因干扰而产生误动作，请采取如下措施。
- 请在AC电源线上装入管路直通型过滤器。
- 请在感应负荷(电磁阀、继电器等)上使用CR、二极管等浪涌吸收器以在发生源侧除去干扰。
- 元件的配线请远离强电场。
- 元件的配线请使用屏蔽线进行接线。
- 屏蔽线请在电源侧进行接地。
- 电源线不要过长，请尽量按最短距离配线。
- 请勿与变频器、电机等干扰发生源元件共用电源。
- 电源线、信号线请勿与其它动力线平行配线。

■在配线方面，电流输入型的电源接地与信号的公共端通用。
- 通过1台PLC与D/A单元驱动多个电空减压阀时，根据D/A单元的回路方式，可能因配线问题导致不能输入正常信号，使用时请与PLC厂家进行协商。

■电流输入型在输入信号1-5V中都可使用，但与其他的电压输入型不同，因输入电阻只有250Ω，所以请使用与之相配的信号发生装置。

■劣质空气会导致特性恶化，并对耐久性产生不良影响。

■请使用空气质量相当于JIS B 8392-1：2012 (ISO 8573-1：2010)[1：3：2]的清洁干燥空气。
- 请在空压源上使用干燥器、空气过滤器、精密过滤器，以便使用充分去除固形物、水份、油份的清洁空气。
  另外，给油空气也可能会产生特性恶化，因此请勿使用。



〈推荐空气回路〉

- 在因输入信号而导致2次侧压力降低等情况下，2次侧空气经由产品内部从EXH气口被排出。如果2次侧配管、负荷侧内部脏污，则同样会导致特性恶化等不良影响，因此请尽可能保持配管内部清洁。

■如果在加压状态下关闭电源，则会保持2次侧压力。
- 要进入排气状态时，请通过输入信号降低设定压力，然后关闭电源，或利用残压排出阀等进行排气。此外，该保持状态不保证可长时间保持。

设计・选型时

⚠注意

■ 1次侧压力
- 压力规格：100kPa时，请不要低于“设定压力＋50kPa”。
- 压力规格：500・900kPa时，请不要低于“设定压力＋100kPa”。
  - 尤其是在打开电源的状态下长时间供给1次侧压力时，由于会缩短产品寿命，因此请勿采取这种使用方法。

■ 如同吹气一样向大气开放2次侧控制压力进行使用时，有时配管条件・吹气条件会引起压力变动。请在实际使用条件下进行测试，或垂询本公司。

■ 选择干燥器、空气过滤器、精密过滤器、减压阀时，请选择本产品使用流量以上的型号。

■ 关于使用环境
请避免在阳光直射、水、油等直接影响的场所中使用。此外，请勿在温度变化剧烈的场所或高温高湿度的环境下使用，否则可能会因主体内部结露而发生故障。超出指定规格范围使用或用于特殊用途时，请与本公司进行规格方面的协商。

■ 防滴环境
本产品的防护等级相当于IP40。请勿设置在有加压、减压的环境或水份、盐分、尘埃和切屑的场所。请勿在温度变化剧烈的场所或高湿度的环境下使用，否则可能会因本体内部结露而发生故障。

■ 输入信号OkPa设定待机时，请施加残压部分(相当于1%F.S.)的偏移信号。未施加偏移信号时，电磁阀会发生过剩动作，从而导致产品寿命缩短。

■ 即使本产品采取OkPa设定，但在最高控制压力1%F.S.以下的范围内，仍将保留2次侧压力，不会进行排放。必须为OkPa时，要采取2次侧放气或在2次侧安装3通阀以便切换为大气状态等的措施。

■ 根据流量处理能力，EVD-1000系列以较小的流量为控制对象。采取在2次侧负荷容积较大、控制对象前的配管较长等使用状况下频繁进行升压・减压等的使用方法时，除了减压需要时间之外，也会向隔膜等排气侧构成部件施加负荷，这可能会导致产品寿命缩短。
在这类用途中，建议使用供排气处理能力较高的EVD-3000系列。

■ UL相关记载事项
作为符合UL/ULc标准的产品使用本产品时，请注意以下事项。
- 额定温度Max50°C
- 使用Class2电源。

UL File No.	UL Standard	Description
E339318	UL 508	Industrial Control Equipment

安装・装配・调整时

⚠危险

安装・装配时

■ 电源电压和输出请在规格电压下使用。如果施加规格以上的电压，可能会导致误动作、控制器损坏和触电、火灾事故。
此外，请勿使用超出额定输出的负荷。否则会导致输出损坏、火灾。

⚠警告

配线时

■ 配线时请确认接插件针脚与电缆芯线的颜色。误配线可能导致产品损坏、故障和误动作，请参阅使用说明书对配线颜色进行确认后再进行配线。

■ 请确认配线的绝缘。
请避免与其他回路接触、接地短路或端子间绝缘不良。否则可能会有过电流流入，导致损坏。

■ 本产品所使用的电源请采用与交流电源隔离的额定范围内的直流稳定电源。未绝缘的电源存在触电危险。不稳定的电源电压的峰值有时会超过额定值，从而损坏本产品，造成精度降低。

■ 请在停止控制装置・机械装置、切断电源的状态下进行配线。如果急剧驱动，可能会发生意料之外的动作，非常危险。首先，请在控制装置・机械装置处于停止状态下进行通电试验。作业前、作业中请释放人体・工具・装置上携带的静电后再进行作业。可动部请使用类似机器人用线材的耐曲折性线材进行连接配线。

■ 使用时请勿超过电源电压范围。施加规格值以上的电压、施加交流电源(AC100V)时，可能会引起破裂、烧毁。

■ 请勿使负荷设备短路。否则可能会破裂或烧毁。

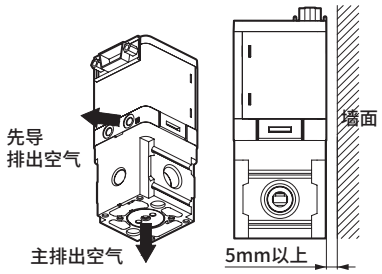
安装・装配・调整时

⚠注意
安装・装配时

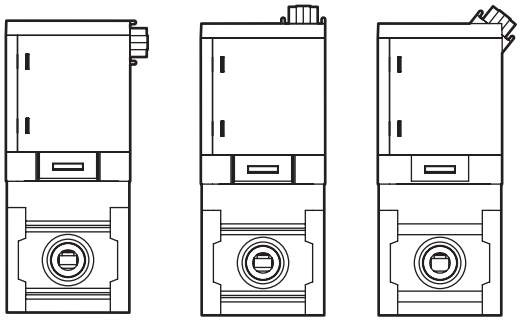
■ 关于安装方式
虽然安装方向与安装方式没有限制，但请确保产品周围有操作、安装、拆卸、配线、配管作业的空间。

■ 请在使用气动元件的回路前安装空气过滤器。

■ 设置时请勿堵塞排气口，并确保排气所需的空间。
安装本产品时，请勿采取通过配管支撑的安装方法。



■ D-sub接插件的旋转机构并非用于可动用途。使用位置为朝上或横向使用(不可采取倾斜方向)，电缆可能会移动时，请固定电缆侧或接插件。



■ 本产品在某些配管、负荷条件下，会出现控制压力不稳定，压力重复上升、下降的振荡状态。如果该状态持续，将会缩短产品寿命，因此请重新考虑配管条件等。

⚠注意
配管时

■ 请对空气配管进行充分吹洗后再进行连接。
此外，请避免配管时的密封胶带进入。

■ 连接配管时的密封带缠绕方法：从配管螺纹部前端起的2mm以上内侧位置，朝螺纹的反方向缠绕。
- 如果密封带露出配管螺纹部前端，则会因拧入作用使密封带断裂，而残余部分会留在气动元件内部引起故障。

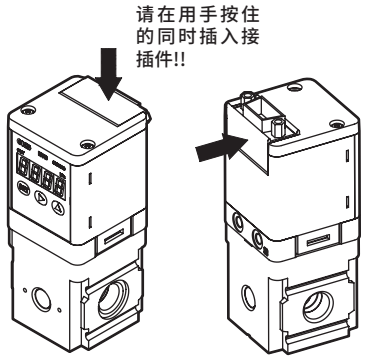


配线时

■ 选择项的屏蔽电缆接插件为屏蔽线。
- 请进行绝缘处理，以避免不使用的配线与其他的配线(包含屏蔽线)接触。如果误与接地等连接，可能会导致误动作、产品损坏。

■ 请将D-sub接插件切实插入到根部。

■ D-sub接插件部为90°旋转机构。插入D-sub接插件时，请在用手按住的同时插入，使其朝上或处于横向位置。



■ 在排气口上安装堵头时，将无法进行正常的压力控制，因此请务必对大气开放。

■ 配管连接时，请按正确的紧固扭矩进行紧固。
- 目的是防止空气泄漏、螺纹破损。
- 为避免螺纹受损，请在最初用手螺纹旋入后，使用工具进行紧固。

■ 电装部通过外壳侧面的2处卡爪组装在本体上。如果向外壳施加过大的力，卡爪则会脱落，并造成损坏，因此请小心使用。

〔推荐紧固扭矩〕

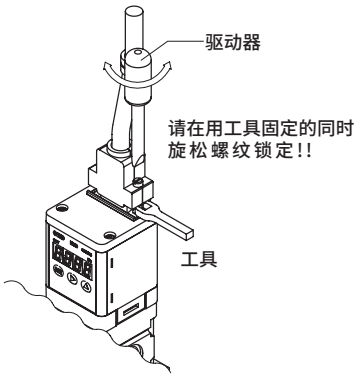
配管螺纹	紧固扭矩 N・m
Rc1/4	6 ～ 8
Rc3/8	13 ～ 15

安装・装配・调整时

■ 配管连接完成并供给压缩空气时，请勿急剧施加高压的供给。

■ 配管连接完成并供给压缩空气时，请务必确认所有配管连接部的空气没有泄漏。
● 请在配管连接部涂抹泄漏检测液，检查空气是否泄漏。

■ 请锁定D-Sub接插件，以防止其脱落。要松开锁定时，请使用工具等将固定台固定后再松开锁定。



使用・维护时

⚠警告

■ 请勿供给压缩空气以外的气体。

■ 压缩空气请使用不含腐蚀性气体的清洁空气。

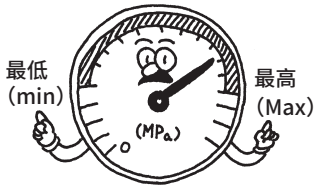
■ 请使用相当于JIS B 8392-1：2012(ISO 8573-1：2010)[1：3：2]的无油清洁干燥空气。

■ 进行维护时，请事先切断电源，停止压缩空气的供给，在确认没有残压后再进行操作。
● 确保安全的必要条件。

⚠注意

■ 请正确进行维护管理，有计划地实施日常检查、定期检查。
● 维护管理不到位会使产品功能显著下降，导致寿命缩短、产品破损、误动作等故障或事故。

1.供给压缩空气的压力管理
● 供给压缩空气是否达到设定压力？装置运行中，压力表是否显示设定压力？



2.空气过滤器的管理
● 冷凝水是否正常排出？
滤杯、滤网的污垢情况是否正常？

3.配管连接部的压缩空气泄漏管理
● 尤其，可动部的连接部是否正常？
如果配管泄漏，则可能会导致无法正常动作。

4.动作状态管理
● 动作是否延迟、排气状态是否正常？

5.气动执行元件的动作状态管理
● 动作是否顺畅?终端停止状态是否正常？
与负荷的连接部是否正常？

■ 动作期间发生异常时，请立即切断电源与空压源，停止使用。

■ 请在使用压力的范围内使用本产品。

■ 本产品在通电后将进行约2秒钟的自我诊断，期间将不进行压力控制动作。请采用通电后约2秒时间无视信号的控制回路・程序。

■ 要更改输出的设定值时，控制类装置可能会发生意料之外的动作，因此请在停止装置后再进行更改。

■ 请每年进行一次以上的定期检查，确认产品正常动作。
● 本产品以小型电磁阀为执行元件。根据由压力切换决定的动作频率、使用条件等，寿命会有所不同。

■ 本产品以一年或者重复动作300万次中最先到达的一方为保修期限，请将其作为检查的基准。
※保修期限中规定的300万次动作的条件规定如下。
分步重复施加控制压力从零变为最高控制压力的输入信号时此时的使用空气质量为来自推荐空气回路的清洁压缩空气，2次侧负荷容积为300cm^3。

■ 外壳的材质为树脂。请勿使用溶剂・酒精・清洗剂等来去除污渍。否则可能会侵蚀树脂。请使用蘸取了经稀释的中性洗涤剂并充分绞干的纬丝等擦拭污渍。

个别注意事项：EVR系列

设计・选型时

⚠警告

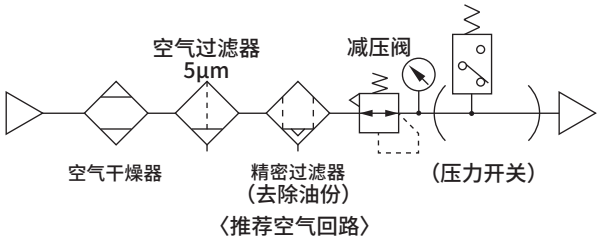
■ 如果在未打开电源的状态下施加1次侧压力后置之不理，则可能会导致2次侧压力上升到1次侧压力的程度。对安全造成影响时，请采取在1次侧或2次侧使用阀等系统方面的安全措施。

⚠注意

■ 劣质空气会导致特性恶化，并对耐久性产生不良影响。

■ 请使用空气质量相当于“ISO 8573-1等级1.3.2”或“JIS B 8392-1等级1.3.2”的清洁干燥空气。

● 请在空压源上使用干燥器、空气过滤器、精密过滤器，以便使用充分去除固形物、水份、油份的清洁空气。
另外，给油空气也可能会产生特性恶化，因此请勿使用。



〈推荐空气回路〉

● 在因输入信号而导致2次侧压力降低等情况下，2次侧空气经由EV内部从排气口(EXH气口)排出。如果2次侧配管、负荷侧内部脏污，则同样会导致特性恶化等不良影响，因此请尽可能保持配管内部清洁。

■ 如果在加压状态下关闭电源，则会保持2次侧压力。

● 要进入排气状态时，请通过输入信号降低设定压力，然后关闭电源，或利用残压排出阀等进行排气。此外，该保持状态不保证可长时间保持。

■ 请勿使1次侧压力低于“设定2次侧压力＋0.05MPa”。

● 尤其是在12%F.S.以下的范围内设定2次侧压力的状态下长时间供给1次侧压力时，会导致产品寿命缩短与特性降低，因此请勿采取这种使用方法。

■ 无加压时，如果在施加电源与输入信号的状态下置之不理，则可能会导致寿命缩短与特性降低，因此请勿采取这种使用方法。

■ 输入信号为1%F.S.以下的范围属于本产品的不可控制范围。

● 请将排气口(EXH气口)置于大气开放状态，以便于进行排气。

■ 如果施加偏离下表所示规格范围的输入信号，电磁阀将会过度动作，导致寿命缩短与特性降低，因此请在规格范围内使用。

0-10V型	0-5V型	4-20mA型
小于0V时 超过10 V 时	小于0V时 超过5 V 时	小于4mA时 超过20mA时

■ 输入信号OkPa设定待机时，请施加残压部分(相当于5kPa)的偏移信号。未施加偏移信号时，电磁阀会发生过剩动作，从而导致产品寿命缩短。

■ 在配线方面，电流输入型的电源接地与信号的公共端通用。

● 通过1台PLC与D/A单元驱动多个EV时，根据D/A单元的回路方式，可能因配线问题导致不能输入正常信号，使用时请与PLC厂家进行协商。

■ 电流输入型在输入信号1-5VDC中都可使用，但与其他的电压输入型不同，因输入电阻只有250Ω，所以请使用与之相配的信号发生装置。

■ EVR从结构上讲，在发生2次侧压力的状态下，也会通过EXH气口消耗微量空气。

■ EVR-2509系列的供气口在本体左右两侧设有IN1、IN2的2套系统。存在不使用的供气口时，请务必进行封堵。

■ 防滴环境
本产品的防护等级可在各产品的规格栏中确认，使用环境存在问题时，请勿使用。

安装・装配・调整时

■ **关于安装方式**
虽然安装方向与安装方式没有限制，但请确保排气口排气所需的空间。

使用・维护时

⚠注意

■ **请每年进行一次以上的定期检查，确认产品正常动作。**
- 本产品以小型电磁阀为执行元件。根据由压力切换决定的动作频率、使用条件等，寿命会有所不同。

■ **本产品以一年或者重复动作300万次中最先到达的一方为保修期限，请将其作为检查的基准。**
※保修期限中规定的300万次动作的条件规定如下。
分步重复施加设定压力从零变为最高控制压力50%的输入信号时
以2次侧负荷容积为300cm^{3}为前提。

个别注意事项：真空控制用EV210 □ V 系列

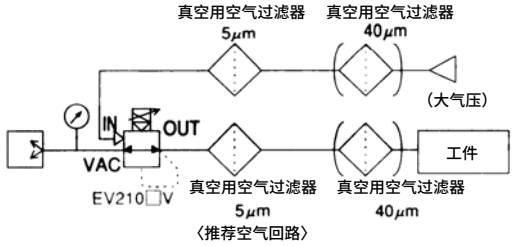
设计・选型时

⚠警告

■ 如果在未打开电源的状态下施加使用压力(真空源侧压力)后置之不理，则可能会导致2次侧压力的真空度上升到使用压力的程度。对安全造成影响时，请采取在2次侧使用阀等系统方面的安全措施。

⚠注意

■ 如果向1次侧(大气侧)供给劣质空气，则会导致特性恶化，并对耐久性产生不良影响。
- 在有粉尘等的环境中使用时，请使用过滤器去除粉尘。
- 2次侧负荷也同样如此，如果配管内、负荷侧内部脏污，则会导致特性恶化，并对耐久性产生不良影响，因此进行配管作业之前，请通过吹气等去除杂质之后，再连接空气配管。
- 请根据需要设置过滤器，形成下图所示的推荐空气回路。



〈推荐空气回路〉

■ 如果在使用压力侧处于真空状态下关闭电源，则会保持2次侧压力。
- 要将2次侧置于大气开放状态时，请在降低输入信号之后关闭电源，或利用残压排出阀等进行排气。此外，该保持状态不保证可长时间保持。

■ 使用压力是指相对于控制压力供给的规定压力。请勿超出使用压力的范围。
- 尤其是在超过0kPa到12%F.S.为止的范围内设定2次侧压力的状态下长时间不供给使用压力时，或在使用压力低于“控制压力＋(－10kPa)”的状态下长时间置之不理时，会导致产品寿命缩短，因此请勿采取这种使用方法。

■ 请设定输入信号，勿使其超出规格范围。
- 如果施加超出范围的信号，则会导致寿命缩短与特性降低，因此请勿采取这种使用方法。

■ 电流输入型在输入信号1-5V中都可使用，但与其他的电压输入型不同，因输入电阻只有250Ω，所以请使用与之相配的电压发生装置。

■ 在配线方面，电流输入型的电源接地与信号的公共端通用。
- 通过1台PLC与D/A单元驱动多个EV时，根据D/A单元的回路方式，可能因配线问题导致不能输入正常信号，使用时请与PLC厂家进行协商。

■ 输入信号0kPa设定待机时，请施加残压部分(相当于－5kPa)的偏移信号。未施加偏移信号时，电磁阀会发生过剩动作，从而导致产品寿命缩短。

■ 即使采取0kPa设定，但在0～－5kPa的范围内，仍将保留2次侧压力，不会进行排放。
- 必须为0kPa时，请采取在2次侧安装3通阀以便切换为大气状态等的措施。

使用・维护时

⚠注意

■ 在IN气口上安装堵头时，将无法进行正常的压力控制，因此请务必对大气开放。

■ 在配管气口(VAC、OUT、IN)上安装接头时，为了防止泄漏，请使用密封材料(密封带、胶状密封剂)，注意防止密封材料或配管螺纹的切屑进入到内部。另外，请将扳手挂在吸气模块(□27)上，拧入VAC气口的接头。

■ 集成型时，在模块连接中进行多台连接的情况下，大气开放气口(IN1、IN2)为通用。

■ 选择项的屏蔽电缆接插件为4芯屏蔽线。

■ 不使用绿色特殊用途线(模拟输出等)时，请进行绝缘处理，以免与其他线(含屏蔽线)接触。如果误与接地等连接，可能会导致误动作、产品损坏。
另外，如果从外部向模拟输出施加感应干扰等，同样会导致产品损坏，因此配线时，请远离强电场等干扰源。

■ 使用油旋转式真空泵时，为了防止油迂回，请在将真空泵电源设为OFF之后，利用残压排出阀等进行真空破坏。

■ 请每年进行一次以上的定期检查，确认产品正常动作。
- 本产品以小型电磁阀为执行元件。根据由压力切换决定的动作频率、使用条件等，寿命会有所不同。

■ 本产品以一年或者重复动作100万次中最先到达的一方为保修期限，请将其作为检查的基准。
※保修期限中规定的100万次动作的条件规定如下。
分步重复施加控制压力的90%从零变为最高控制压力的输入信号时此时的使用空气为来自推荐空气回路的清洁压缩空气，2次侧负载容积为300cm^3。

个别注意事项：薄型电空减压阀MEVT 系列

设计・选型时

回路设计时

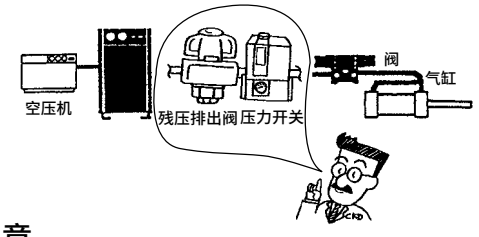
⚠警告

■ **请在理解压缩空气的特性后再设计空压回路。**
- 需紧急停止时的瞬间停止保持时，功能不等同于机械式、液压式、电气式。
- 由于空气特性的压缩性、膨胀性，会出现弹出、喷出、泄漏现象。

■ **请确认产品适用于使用环境后再使用。**
- 不能在有腐蚀性气体、化学液体、溶剂、水、水蒸汽、臭氧的环境中使用。会沾到水滴、油、金属屑(焊渣、切屑等)时，请进行防护。
- 不能在爆炸性气体环境中使用。

■ **请注意紧急停止时的电气回路及停电时的气缸动作等。**

■ **请在装置的压缩空气供给侧安装“压力开关”与“残压排出阀”。**
- 压力开关请设置成未达到设定压力则不运行的状态。残压排出阀会排出空压回路中残留的压缩空气，防止因残压引起气动元件动作而导致的事故。



⚠注意

■ **请在使用说明书中注明装置的维护条件。**
- 在某些使用状况、使用环境、维护方法下，可能会使产品功能显著降低、无法确保安全性。如果维护得当，则可充分发挥产品功能。

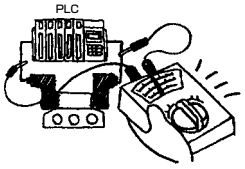
■ **使用的电源请使用恒压电源。**

■ **请设定输入信号，勿使其超出规格范围。**
- 如果施加超出范围的信号，则会导致寿命缩短与特性降低，因此请勿采取这种使用方法。

■ **输入信号0MPa设定待机时，请施加残压部分(EVT100：相当于2kPa、EVT500：相当于10kPa)的偏移信号。未施加偏移信号时，电磁阀会发生过剩动作，从而导致产品寿命缩短。**

■ **为了避免因其他控制元件的泄漏电流而产生误动作，请确认泄漏电流。**

使用PLC等情况下，可能会因泄漏电流影响而导致EVT误动作。



DC 24V时	1.8mA以下

■ **为了避免因干扰而产生误动作，请采取如下措施。**
- 请在AC电源线上装入管路直通型过滤器。
- 请在感应负荷(电磁阀、继电器等)上使用CR、二极管等浪涌吸收器以在发生源上除去干扰。
- 请将MEVT的配线远离强电线。
- 请务必在串行传输型的传输线路中使用指定的线材。
- 考虑到干扰的影响，请尽量对每个集成阀准备电源并进行个别配线。
- 电源线不要过长，请尽量按最短距离配线。
- 请勿与变频器、马达等干扰发生源元件共用电源。
- 电源线、信号线请勿与其它动力线平行配线。

■ **配线时的注意事项**
- 在配线方面，集中端子台型与D-sub接插件型的电源接地与信号的公共端通用。通过1台PLC与D/A单元驱动多个EVT系列时，根据D/A单元的回路方式，可能因配线问题导致不能输出正常信号，使用时请与PLC厂家进行协商。另外，使用屏蔽线时，请在电源侧进行接地。

■ **不能与空气轴承气缸等泄漏量较大的气缸组合使用。**
- 在使用吹气或在2次侧施加背压的使用条件下，无法维持设定压力，并产生较大的噪音，同时还会导致寿命缩短，因此请勿采取这种使用方法。

■ **即使输入信号为0%的设定，EVT100和EVT500也会分别产生2kPa、10kPa以下的残压。必须为0MPa时，请采取在2次侧安装3通阀以便切换为大气状态等的措施。**

⚠注意

■ **请根据需要，在1次侧・2次侧使用阀。**
- 如果在未打开电源的状态下施加1次侧压力后置之不理，则可能会导致2次侧压力上升到1次侧压力的程度。对安全造成影响时，请采取在1次侧或2次侧使用阀等系统方面的安全措施。

■ **关于使用环境**

请避免在阳光直射、水、油等直接影响的场所中使用。超出指定规格范围使用或用于特殊用途时，请与本公司进行规格方面的协商。
- 环境温度
  - ・在超过50℃的高温或5℃以下的低温环境中使用时。
- 振动・冲击
  - ・请避免在振动50m/s^{2}以上、冲击300m/s^{2}以上的条件下使用。

■ **压力精度除受到温度特性影响外，还受到通电导致的自我发热的影响。**

集成连数越多，其影响越大。要想获得更稳定的压力，请准备待机时间(通电后30分钟以上)。

■ 防滴环境
本产品的防护等级相当于IP40。请勿设置在有加压、减压的环境或水份、盐分、尘埃和切屑的场所。请勿在温度变化剧烈的场所或高湿度的环境下使用，否则可能会因本体内部结露而发生故障。

■ 针对CE适用的使用条件
MEVT为符合EMC指令的CE合格产品。本产品所适用的抗扰性相关整合标准为EN61000-6-2，要适用该标准必须满足下列条件。
条件
● 使用的电源线应为3m以下。

安装・装配・调整时

安装时

⚠警告

■ 安装MEVT时，请勿采取通过配管支撑的安装方法。
● 请安装并固定MEVT本体。

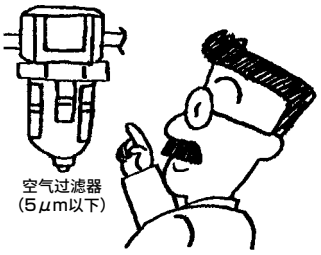
■ 请勿用水或溶剂对MEVT进行清洗或涂装。
● 根据不同的树脂部件，可能会导致损坏。
否则可能会因涂装剂堵塞排气口而导致动作不良。

⚠注意

■ 请确保电磁阀周围有安装、拆卸、配线、配管作业用的空间。

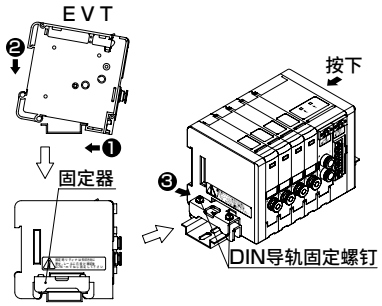
■ 请在使用气动元件的回路前安装空气过滤器。

■ 响应性会受到使用压力与负荷容积的影响。响应性需要稳定的再现性时，请在前段设置减压阀。



■ 关于安装方式
● MEVT采用DIN导轨安装，集成阀的总重量超过1kg时或在有振动・冲击的环境下，请以50～100mm的间隔将DIN导轨固定在安装面上，并确认安装状态有无异常后再使用。
● 安装方向及安装方式没有限制，但振动引起的共振会导致安装螺钉发生松动，从而导致集成阀脱落，因此运行时请进行确认。
● MEVT的拆装方法
拆卸
旋松DIN导轨固定螺钉(左右2处共4根)。
安装
1. 按①②的顺序将卡住DIN导轨。
2. 将固定器向③的方向按压。
3. 压紧直至模块之间毫无间隙，同时紧固DIN导轨固定螺钉(推荐紧固扭矩0.6～0.8N・m)。

注：固定器卡爪未切实扣住时，会导致漏气及产品脱落，因此请务必进行确认。



配管时

⚠注意

■ 在即将进行配管之前，请勿拆开MEVT包装袋。
● 如果在配管连接作业前拆开包装袋，杂质可能会从配管气口进入EVT内部，导致故障、误动作等。

■ 配管时，在与气动元件连接之前请务必实施清洗。
● 配管时，需采取措施，防止进入内部的杂质进入到EVT中。



■ 配管时，请确保配管连接部的接合部不会因装置的动作、振动、拉伸等发生脱离。

■ 请将排气口(R)置于大气开放状态，以便于充分地进行排气。

■ 请勿将EVT的排气口(R)节流至配管连接口的口径以下。
由于阀体动作，在EVT的排气口(R)会产生呼吸作用，有时会导致吸入排气口(R)周边的异物，在排气口(R)朝上时异物会进入排气口。
请安装消音器，或将排气口(R)向下配管。
● 如果排气不顺畅，执行元件则无法正常动作。使用集成阀时，排气可能会妨碍其他EVT的正常动作。

■ 配管连接完成并供给压缩空气时，请勿进行急剧施加高压的供给。
● 配管连接脱落、配管飞起会引发事故。
● 注意：供给压缩空气时过慢，则有可能因EVT内部密封机构的作用而不产生密封压力，从而导致空气泄漏。

■ **配管连接完成并供给压缩空气时，请务必确认所有配管连接部的空气没有泄漏。**

● 请在配管连接部涂抹泄漏检测液，检查空气是否泄漏。

■ **配管材料使用尼龙管或聚氨酯管时，请注意以下几点。**

● 飞溅物环境下，请使用阻燃性气管。

■ **关于配管连接**

● 适用气管

请使用本公司指定的气管。
软尼龙管(F-1500系列)
聚氨酯管(U-9500系列)
使用一般市售气管时，请注意外形尺寸精度、壁厚及硬度。聚氨酯气管请使用硬度93°以上(橡胶硬度计)的产品。使用外径精度、硬度不达标的气管时，可能会导致夹持力降低或难以插拔。

气缸尺寸

外径 mm	内径 mm	
	尼龙	聚氨酯
φ4	φ2.5	φ2
φ6	φ4	φ4

外径公差

软・硬尼龙	±0.1mm
聚氨酯φ4、φ6	+0.1mm −0.15mm

● 气管的弯曲半径

气管的弯曲半径应大于最小弯曲半径。(否则会导致脱落或泄漏)

口径	最小弯曲半径 mm	
	尼龙	聚氨酯
φ4	10	10
φ6	20	20

● 气管最短长度

输出气口(A)侧的气管长度请以气管内容积1cc以上为大致标准。
(否则会导致振荡)

口径	最短长度 mm	
	尼龙	聚氨酯
φ4	200	320
φ6	80	80

● 气管的切断

请使用截管器(AZ-1200)按轴向和垂直方向进行切断。插入斜切的气管会导致漏气。

● 气管连接状态

请从接头的前端部起，设置与所用气管外径相同长度的直线部，避免在接头插入口进行大幅度弯曲配管。请注意勿使气管的横向拉伸力超过40N。

● 适用盲堵

请使用本公司指定的盲堵。
盲堵 GWP□-B系列

使用・维护时

空气质量

⚠警告

■ **请勿供给压缩空气以外的气体。**

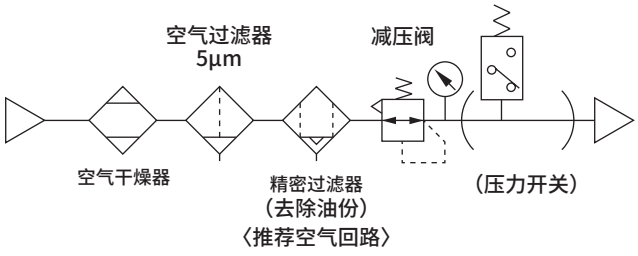
■ **压缩空气请使用不含腐蚀性气体的清洁空气。**

■ **请使用空气质量相当于"JISB8392-1：2012(ISO 8573-1：2010)[1：3：2]"的清洁干燥空气。**

⚠注意

■ **劣质空气会导致特性恶化，并对耐久性产生不良影响。**

● 请在空压源上使用干燥器、过滤器、精密过滤器，以便使用充分去除固形物、水份、油份的清洁空气。



〈推荐空气回路〉

● 另外，2次侧压力降低等情况下，2次侧空气经由EVT内部从排气口(R)被排出。如果2次侧配管、负荷侧内部脏污，则同样会导致特性恶化等不良影响，因此请尽可能保持配管内部清洁。

● 请由掌握专业知识的作业人员进行气动元件的拆装。
需具备气压技能检测2级以上水平。

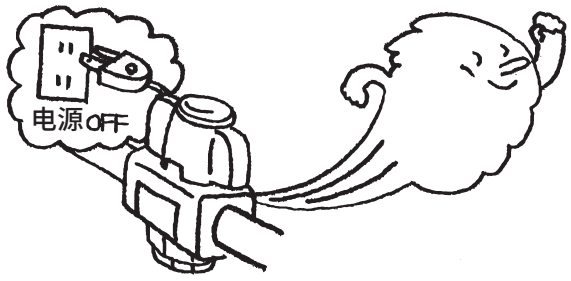
● 实施气动元件的拆装时，请在熟读并充分理解该产品使用说明书的基础上进行拆解和组装作业。

使用・维护时

⚠警告

■ **进行维护时，请事先切断电源，停止压缩空气的供给，在确认没有残压后再进行操作。**

● 确保安全的必要条件。



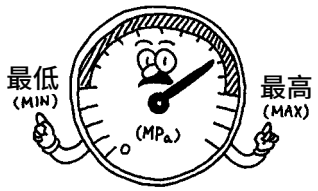
⚠注意

■为了正确地实施维护管理，请有计划地进行日常检查、定期检查。

● 维护管理不到位会使产品功能显著下降，导致寿命缩短、产品破损、误动作等故障或事故。

1.供给压缩空气的压力管理

● 供给压缩空气是否达到设定压力？装置运行中，压力表是否显示设定压力？



2.空气过滤器的管理

● 冷凝水是否正常排出？
滤杯、滤网的污垢情况是否正常？

3.配管连接部的压缩空气泄漏管理

● 尤其，可动部的连接部是否正常？

4.EVT动作状态管理

动作是否延迟、排气状态是否正常？

5.气动执行元件的动作状态管理

● 动作是否顺畅?终端停止状态是否正常？
与负荷的连接部是否正常？

■请每年进行一次以上的定期检查，确认产品正常动作。

● 本产品以小型电磁阀为执行元件。根据由压力切换决定的动作频率、使用条件等，寿命会有所不同。
本产品以一年或者重复动作300万次中最先到达的一方为保修期限，请将其作为检查的基准。
※保修期限中规定的300万次动作的条件规定如下。
分步重复施加控制压力从零变为最高控制压力的输入信号时此时的使用空气为来自推荐空气回路的清洁压缩空气，2次侧负荷容积为15cm³。

其他

⚠注意

■请勿拆卸，否则可能会导致故障。

本公司对拆卸后的动作不进行任何保证，敬请谅解。

■如果在加压状态下关闭电源，则会保持控制压力。

要进入排气状态时，请降低设定压力，然后关闭电源，或利用残压排出阀等进行排气。此外，该保持状态不保证可长时间保持。

■请勿使供给压力低于“设定2次侧压力＋最高控制压力×0.1”。

尤其是在以上0MPa 12%F.S.以下的范围内设定2次侧压力的状态下长时间供给1次侧压力时，会产生较大的噪音并导致产品寿命缩短，因此请勿采取这种使用方法。

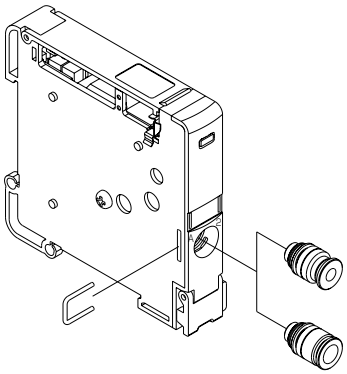
■在EVT系列中，如果2次侧配管产生泄漏，则可能会导致振荡。

请可靠地进行配管，以免产生泄漏。否则无法维持设定压力，并产生较大的噪音，同时还会导致寿命缩短，因此请勿采取这种使用方法。

弹壳型接头更换方法

⚠注意

快插接头的规格变更时，请确认步骤后再更换。未正确安装时，可能会导致空气泄漏等，敬请注意。



①使用螺丝刀等拔下定位销。
②拔下接头。
※更换时，请注意勿使过滤器脱落。
③垂直插入，直至接触到更换用接头。
④插入定位销。拉开接头，确认安装。

弹壳型快插接头型号

机种	部件名称	型号
EVT	φ4直管型	4G1−JOINT−C4
	φ6直管型	4G1−JOINT−C6

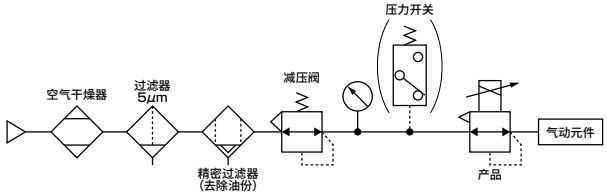
个别注意事项：EVS2 系列

设计・选型时

⚠注意

■ **劣质空气会导致特性恶化，并对耐久性产生不良影响。**

● 请在空压源上使用干燥器、空气过滤器，以便使用从使用流体中充分去除固形物、水份、油份的清洁空气。(JIS B8392-1:2012(ISO 8573-1 ： 2010)〔1:3:2〕)



另外，控制压力降低等情况下，2次侧空气经由产品内部从排气口(R)被排出。因此，如果2次侧配管、负荷侧内部脏污，则同样会导致特性恶化等不良影响，因此请尽可能保持配管内部清洁。

■ **如果在未打开电源的状态下施加供给压力后置之不理，则可能会导致2次侧压力上升到1次侧压力的程度。对安全造成影响时，请采取将1次侧压力降为0或在1次侧使用阀等切断供给源等系统方面的安全措施。**

■ **如果在加压状态下关闭电源，则会保持控制压力。**

● 要进入排气状态时，请降低设定压力，然后关闭电源，或利用残压排出阀等进行排气。
此外，该保持状态不保证可长时间保持。

■ **使用压力对控制压力供给规定压力，因此请勿超出使用压力范围。**

● 尤其是在0%F.S.～12%F.S.的范围内设定控制压力的状态下未供给使用压力时。如果使用压力接近控制压力或使用压力低于控制压力，电磁阀则会过度动作，从而导致产品寿命缩短。

■ **输入信号为1%F.S.以下的范围属于本产品的不可控制范围。**

■ **如果向本产品施加偏离规格范围的输入信号，电磁阀将会过度动作，导致寿命缩短与特性降低，因此请在规格范围内使用。**

安装・装配・调整时

⚠注意

■ **请将排气口(R气口)置于大气开放状态，以便于进行排气。**

■ **气管最短长度**

输出气口(A)侧的配管长度请以气管内容积1cc以上为大致标准。(否则会导致振荡)

(参考)气管直径为φ4时…最短长度为320mm
气管直径为φ6时…最短长度为80mm

■ **本产品的2次侧产生泄漏时，在类似吹气控制的情况下，如果将2次侧置于大气开放的状态下使用，则无法维持设定压力，并产生较大的噪音，同时电磁阀过度动作，导致产品寿命缩短，因此请勿采取这种使用方法。**

■ **在配线方面，本产品的电源接地与信号的公共端通用。通过1台PC与D/A单元驱动多个EVS2系列时，根据D/A单元的回路方式，可能因配线问题导致不能输出正常信号，使用时请与PC厂家进行协商。**

■ **选择项的屏蔽电缆接插件为4芯屏蔽线。**

不使用绿色线(模拟输出)时，请进行绝缘处理，以免与其他线(含屏蔽线)接触。

使用・维护时

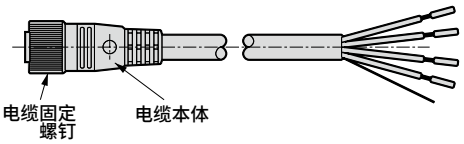
⚠注意

■ 选择项的屏蔽电缆接插件为4芯屏蔽线。

■ 在EVS2系列中不使用绿色特殊用途线(监视输出等)时，请进行绝缘处理，以免与其他线(含屏蔽线)接触。如果误与接地等连接，可能会导致误动作、产品损坏。另外，如果从外部向模拟输出施加感应干扰等，同样会导致产品损坏，因此配线时，请远离强电场等干扰源。

● EVS3系列的本体侧屏蔽线连接在选择项的屏蔽电缆接插件的绿色线上，因此请将绿色线与屏蔽线连接到电源的接地上。

■ 连接屏蔽电缆接插件时，请固定电缆本体，并务必用手拧紧电缆固定用螺钉。如果在未固定电缆本体的状态下进行连接，则可能会导致产品本体侧接插件旋转，造成损坏。



■ 请每年进行一次以上的定期检查，确认产品正常动作。

● 本产品以小型电磁阀为执行部。根据由压力切换决定的动作频率、使用条件等，寿命会有所不同。

■ 本产品以一年或者重复动作300万次中最先到达的一方为保修期限，请将其作为检查的基准。

※保修期限中规定的300万次动作的条件规定如下。

分步重复施加控制压力从零变为最高控制压力的输入信号时。此时的使用空气为来自推荐空气回路的清洁压缩空气，EVS2系列的2次侧负荷容积为15cm^3。

MEMO

ABP
空气增压器

调质、调压元件

概 要

空气增压器ABP不使用电，通过与储气罐组合，仅利用气压即可增压到相当于一次侧压力2倍（最高0.99MPa）的程度。通过对工厂内所需的部位进行高压化，可实现总管路的节能・降低成本。另外，也备有可直接连接空气增压器的储气罐与压力表选择项。请组合使用。

特 点

可将增压比调整到2倍（相当）
可通过活塞压缩进行增压，并利用压力调整旋钮在相当于一次侧压力2倍（最高0.99MPa）的范围内进行增压调整。

安装自由
安装方向自由，也可以垂直安装。另外，配管也可以进行3个方向的拆卸。

压力调整无需工具
可单手进行压力调整，一按即可锁定。此外，高压设定时，旋钮也可轻松手动操作进行调整。

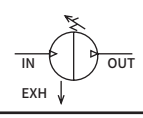
小型
缩短长边方向的紧凑形状。



CONTENTS

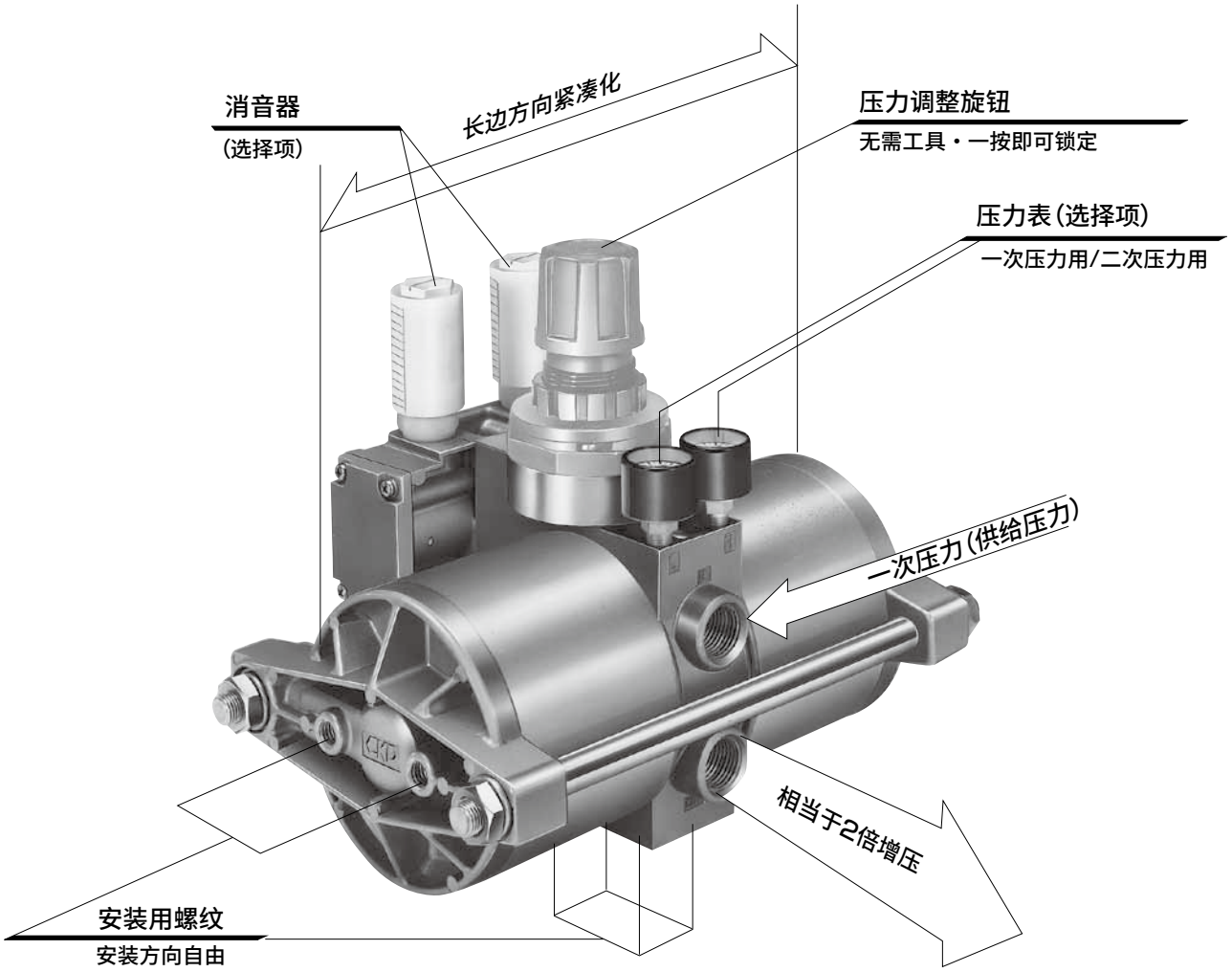
系列体系表	675
产品简介	676
● 空气增压器（ABP）	**678**
● 储气罐（AT）	**683**
⚠ 使用注意事项	684

●：标准、◎：准标准

机种名称	型号 JIS符号	OUT气口位置			选择项			记载页码
		与IN气口处在同一面	下侧（直接连接储气罐）	IN气口的背面	压力表	消音器	脚座支撑件	
		无符号	D	L	G	S	B	
空气增压器	ABP 	●	●	●	◎	◎	◎	678

可获得2倍的高压空气。

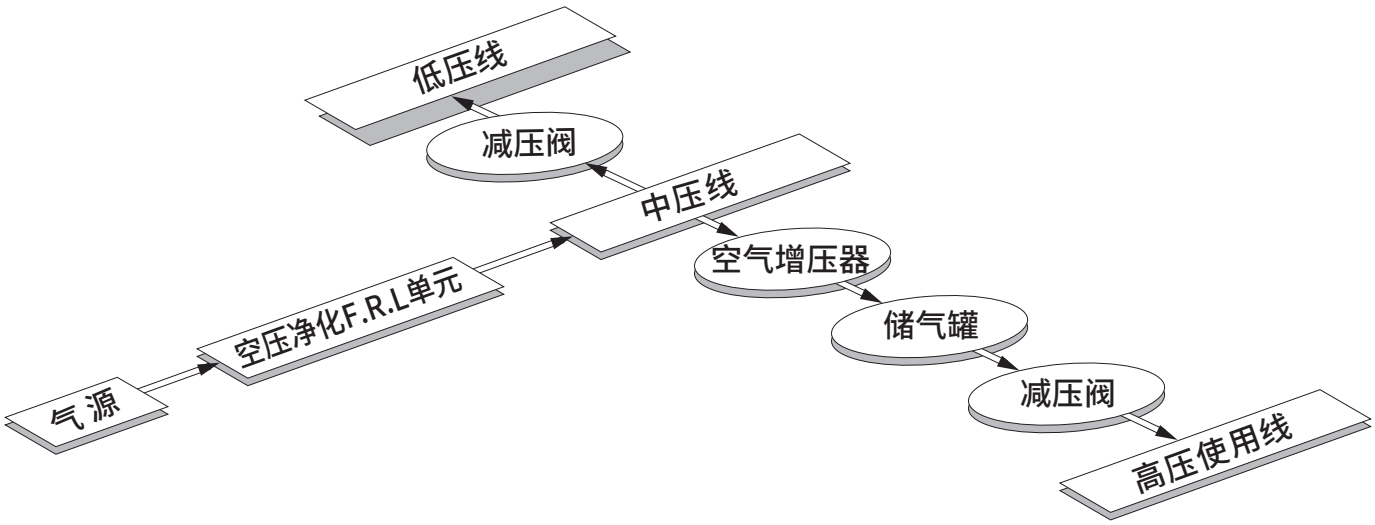
无需用电的空气增压器ABP。
可获得一次压力2倍(相当)的高压空气。



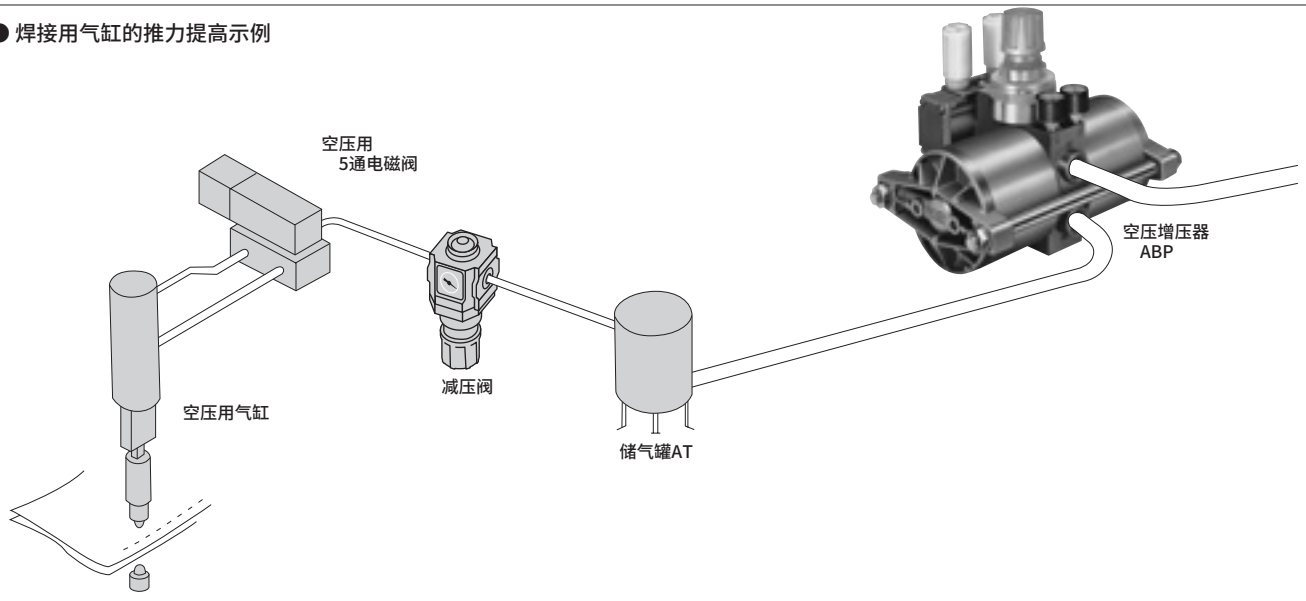
设计紧凑、安装自由。

⚠使用前请务必阅读第684页的使用注意事项。

□可降低整个工厂的总成本。

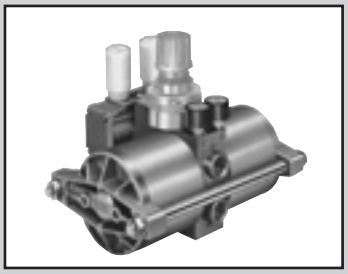


● 焊接用气缸的推力提高示例



● 其他用途示例

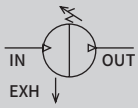
1．气缸的紧凑化
2．对应驱动元件(气缸、气动马达 etc)的输出不足
3．储气罐的高压快速填充
4．防爆环境的增压
5．可应对工厂管路的压力变化(管路压力过低等)



空气增压器

ABP Series

JIS符号



RoHS CAD

功能说明

● 从IN侧流入的一次压力通过IN侧单向阀流入升压室A、升压室B。另外，一次压力通过压力调整部、切换阀流入驱动室A。活塞根据驱动室A的压力向左移动。升压室A中的空气被压缩，并通过OUT侧单向阀流入OUT侧。

● 活塞到达行程终端时，按下切换开关，向切换阀的先导室供气，并对切换阀进行切换。驱动室A中的空气被排出，空气被供给到驱动室B。

● 此时，活塞向右移动，升压室B中的空气被压缩，并通过OUT侧单向阀流入OUT侧。

● 通过反复进行上述动作，对OUT侧进行增压。OUT侧压力被反馈到压力调整部，在与调压弹簧之间达到压力平衡状态之前，始终进行增压。

规格

项目		ABP
使用流体		压缩空气
最高使用压力	MPa	0.99
最低使用压力	MPa	0.2
设定压力	MPa	一次压力＋0.1MPa～一次压力的2倍（最高0.99MPa）
耐压	MPa	1.5
流量	m^3/min(ANR)	请参阅右图流量特性
增压比		最大2倍（相当）
环境温度	℃	0～50（但是，不得冻结）
给油		无需（给润滑油时，请使用ISO VG32透平油）
配管口径		Rc1/2
重量	kg	4.6
耐久性		500万次（公称）

型号表示方法

ABP - 12 D - G

空气增压器

Ⓐ OUT气口位置

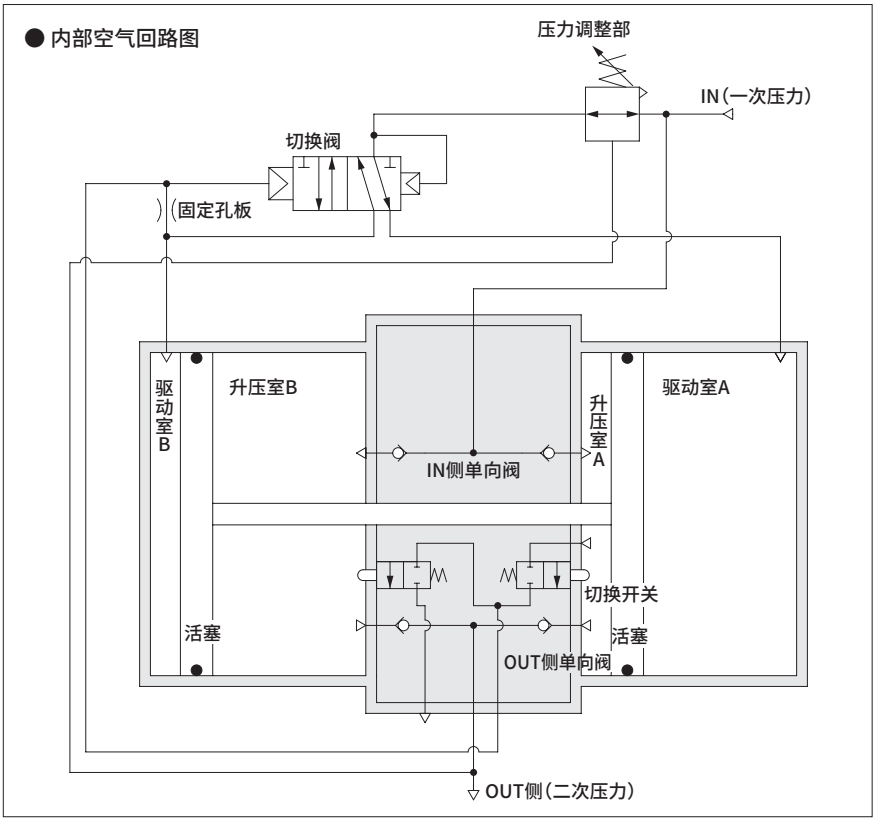
无符号	与IN气口处在同一面
D	下侧（直接连接储气罐）
L	IN气口的背面

Ⓑ 选择项

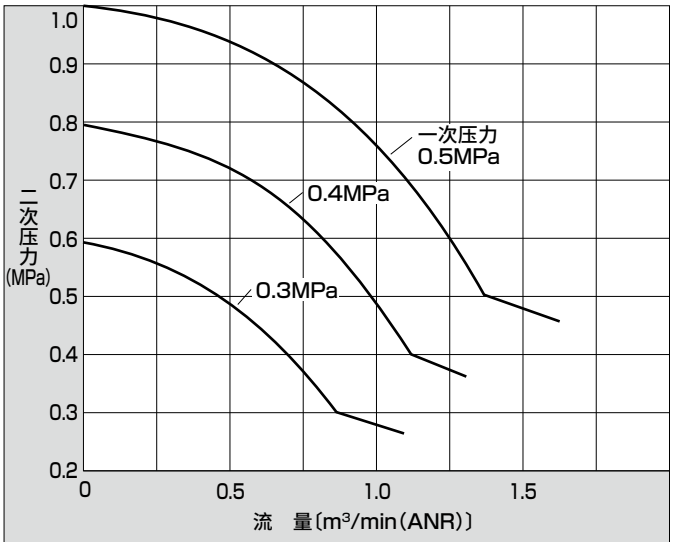
G	压力表
S	消音器
B	脚座支撑件

注）出厂时，选择项G（压力表）已安装在空气增压器上。
B（脚座支撑件）与S（消音器）为附件。

● 内部空气回路图

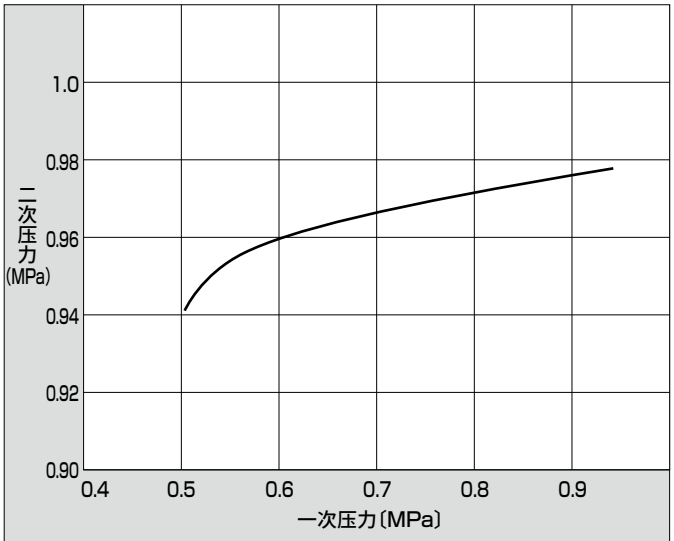


流量特性(储气罐 AT-24安装、2倍增压时)



流量特性表示增压器可使用的最大流量。
将一次压力设为一定时，如果增大二次侧流量，最大二次侧压力则会减小。

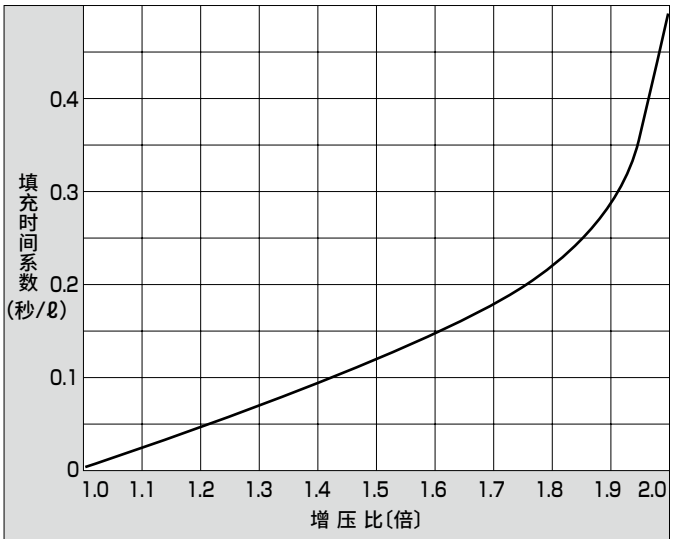
压力特性(设定 一次压力0.69MPa 二次压力0.97MPa 流量0.02m³/minANR)



压力特性表示一次压力发生变动时，已设定的二次压力的变动。一次压力减小时，二次压力只会略微减小。

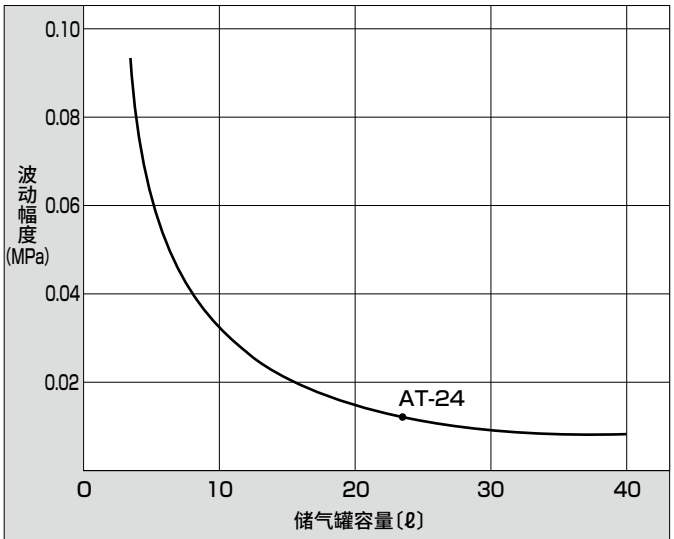
注)从结构上讲，空气增压器的一次侧需要约二次侧2倍(最大)的流量。
请确认瞬时流量在曲线范围内。

填充特性



填充特性表示向储气罐等中填充空气时的增压比与填充时间的关系。

波动



波动表示空气增压器的二次侧安装空气增压器时的波动幅度。

因此，将求出向储气罐中填充空气时的填充时间的一次侧压力设为P_0、将储气罐内的填充前压力设为P_1、将填充后的压力设为P_2、将填充前的一次侧压力与储气罐内压力之比设为k_1、将填充后的压力之比设为k_2，则有$k_1=\frac{P_1}{P_0}$、$k_2=\frac{P_2}{P_0}$，求出k_1、k_2，并根据图形求出增压比k_1、k_2下的填充时间系数t_1、t_2，相对于储气罐容量A(ℓ)的填充时间t根据$t=(t_2-t_1)A$求出。

空气增压器动作次数的计算公式

$$N=\frac{Q\times10^3}{7.55P+0.76}$$

N：动作次数
Q：必要流量〔m³/min(ANR)〕
P：一次侧压力〔MPa〕

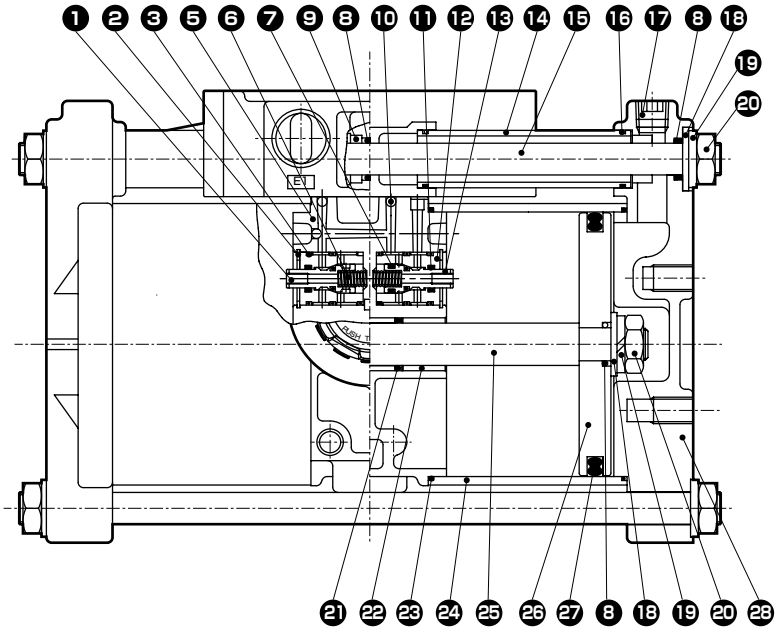
空气增压器寿命的计算公式
由于动作次数的公称寿命为500万次，

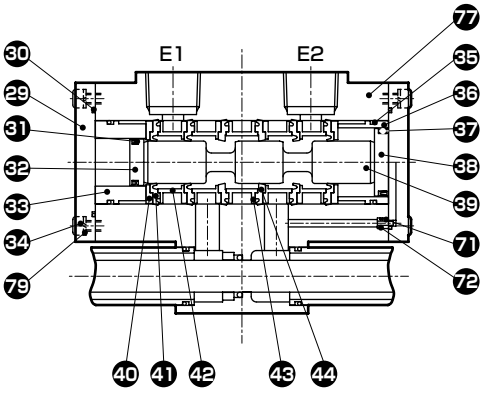
$$T=\frac{5{,}000{,}000}{N\times60}$$

T：寿命(时间)

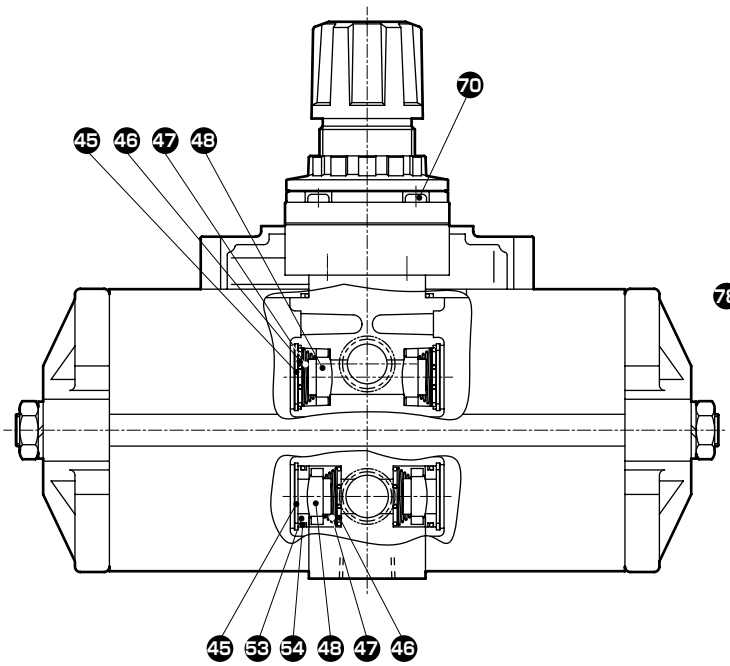
上述各特性为代表示例，并非保证值。

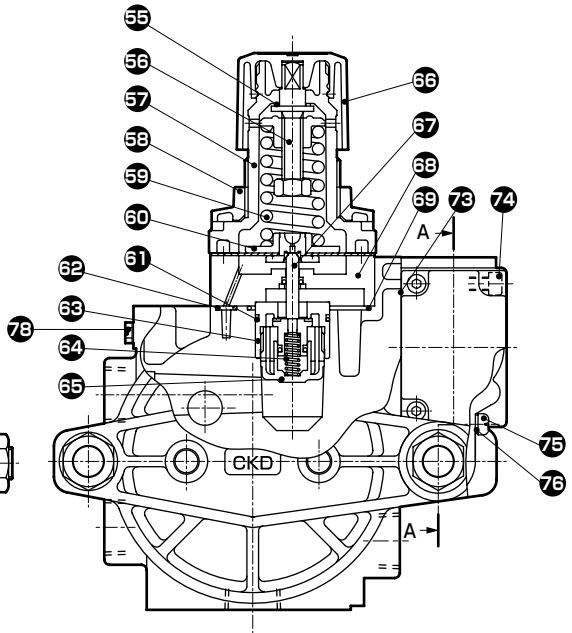
内部结构图


1 2 3 5 6 7 9 8 10 11 12 13 14 15 16 17 8 18
19
20
E1
21 22 23 24 25 26 27 8 18 19 20 28


E1
E2
30
29
31
32
33
34
79
77
35
36
37
38
39
71
72
40 41 42 43 44

A-A截面


70
45 46 47 48
45 53 54 48 47 46


55
56
57
58
59
60
61
62
63
78
64
65
66
67
68
69
73
74
A
75
76
CKD
A

部件一览表

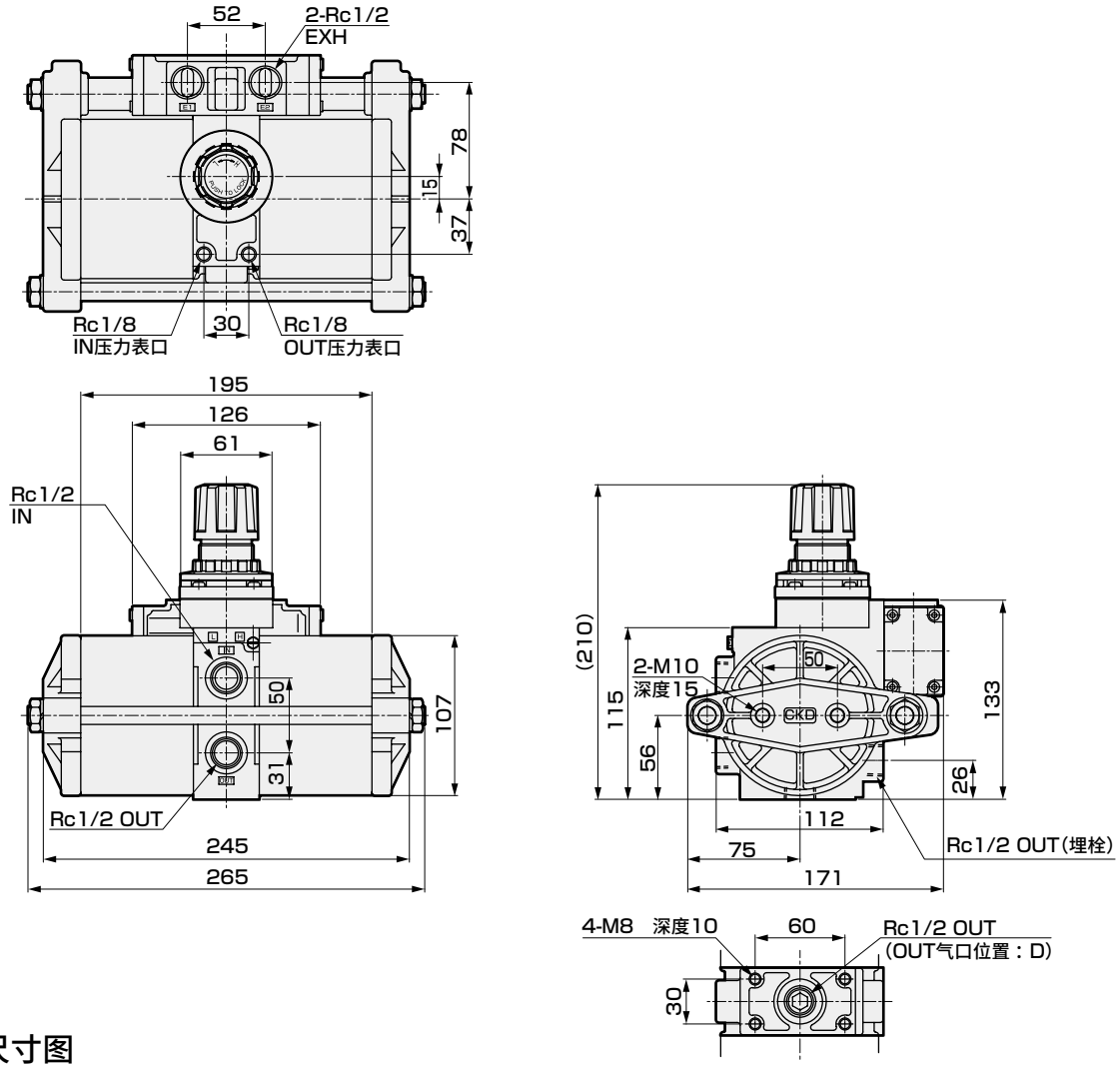
编号	部件名称	材　质	数量	编号	部件名称	材　质	数量
1	阀杆(A)	不锈钢	1	41	软密封件	聚氨酯橡胶	4
2	孔用C形挡圈	不锈钢	2	42	垫块	铝合金	4
3	O形圈	丁腈橡胶	5	43	垫块	聚缩醛树脂	1
5	本体模块组件	铝合金	1	44	软密封件	聚氨酯橡胶	2
6	弹簧	不锈钢	2	45	孔用C形挡圈	不锈钢	4
7	O形圈	丁腈橡胶	1	46	弹簧座	不锈钢	4
8	O形圈	丁腈橡胶	5	47	弹簧	不锈钢	4
9	垫块	铝合金	1	48	单向阀	丁腈橡胶	4
10	钢球	钢	3	53	阀座	铝合金	2
11	密封圈	丁腈橡胶	2	54	O形圈	丁腈橡胶	1
12	检测阀阀体	铜合金	2	55	滑环	聚缩醛树脂	4
13	阀杆(B)	不锈钢	1	56	调整螺杆组件		1
14	管	不锈钢	2	57	罩盖	PBT树脂	1
15	拉杆	钢	2	58	安装螺母	聚缩醛树脂	1
16	O形圈	丁腈橡胶	4	59	调整弹簧	钢	1
17	内六角堵头	钢	2	60	膜片组件		1
18	平垫圈	钢	4	61	O形圈	丁腈橡胶	1
19	弹簧垫圈	钢	6	62	O形圈	丁腈橡胶	1
20	六角螺母	钢	6	63	阀座	铜合金	1
21	MY密封圈	丁腈橡胶	2	64	底部弹簧	不锈钢	1
22	前端盖	含油轴套	3	65	双头螺栓	聚缩醛树脂	1
23	O形圈	丁腈橡胶	4	66	旋钮	聚缩醛树脂	1
24	缸筒	铝合金	2	67	阀组件		1
25	活塞杆	钢	1	68	减压阀本体组件		1
26	活塞	铝合金	2	69	O形圈	丁腈橡胶	1
27	活塞密封件	丁腈橡胶	2	70	十字槽自攻螺钉	钢	4
28	后端盖	铝合金	2	71	固定孔板	铜合金	1
29	罩盖	铝合金	2	72	O形圈	丁腈橡胶	1
30	密封垫	丁腈橡胶	2	73	气控阀垫圈	丁腈橡胶	1
31	活塞末端密封件	丁腈橡胶	1	74	内六角螺栓	钢	2
32	活塞	聚缩醛树脂	1	75	十字槽盘头小螺钉	钢	1
33	气缸	铝合金	1	76	密封垫	丁腈橡胶	1
34	内六角螺栓	钢	8	77	主阀体	铝合金	1
35	O形圈	丁腈橡胶	2	78	堵头	铜合金	1
36	气缸	铝合金	1	79	弹簧垫圈	钢	8
37	活塞末端密封件	丁腈橡胶	1				
38	活塞	聚缩醛树脂	1				
39	阀芯	铝合金	1				
40	挡块	聚缩醛树脂	2				

易损件及选择项部件单体一览表

部件名称	型号	部件号	备注
切换开关部密封件组件	ABP-K1	❶×1、❸×5、❻×2、⓫×2、⓬×2、⓭×1、❼×1	
气缸部密封件组件	ABP-K2	❽×5、⓰×4、㉑×2、㉓×4、㉗×2	
切换阀活塞组件	ABP-K3	㉛×1、㉜×1、㊲×1、㊳×1	
切换阀密封组件	ABP-K4	㊵×2、㊶×4、㊷×4、㊸×1、㊹×2	
膜片组件	ABP-K6	㊿×1	
压力调整部阀组件	ABP-K7	(61)×1、(62)×1、(67)×1、(69)×1	
单向阀组件	ABP-K8	(48)×4、(53)×2、(54)×2	
支撑件	ABP-B		1台
压力表	ABP-GAUGE		1个压力表
消音器	SLW-15A		1个消音器

外形尺寸图

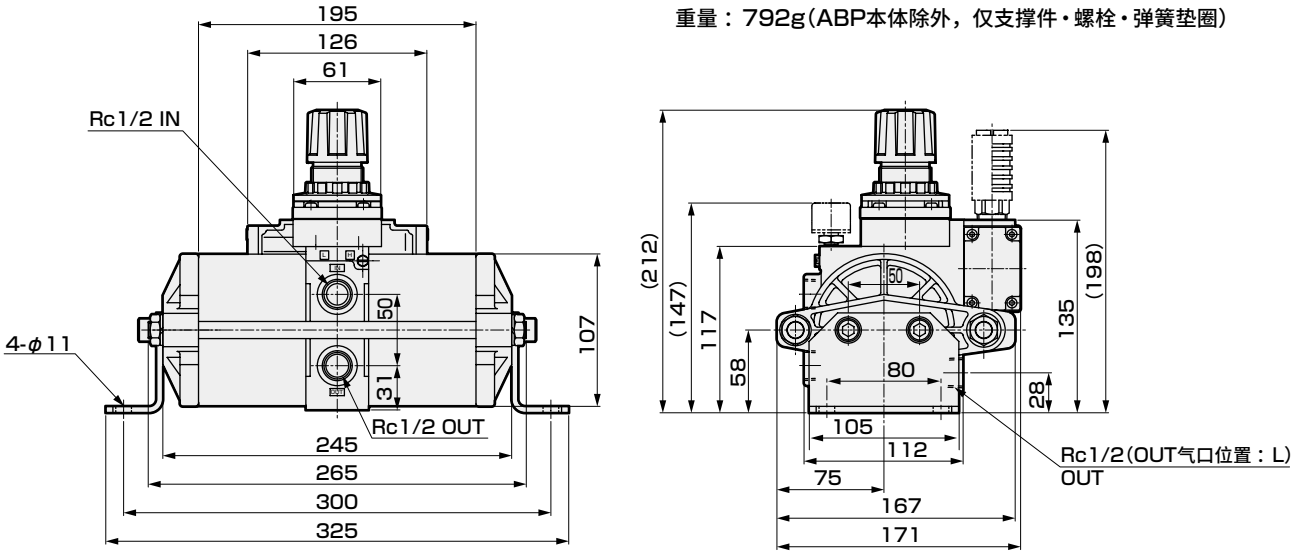
● ABP-12



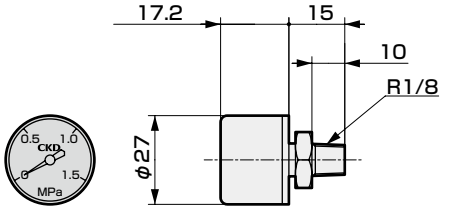
选择项尺寸图

●安装支撑件(ABP-B)时

重量：792g(ABP本体除外，仅支撑件・螺栓・弹簧垫圈)

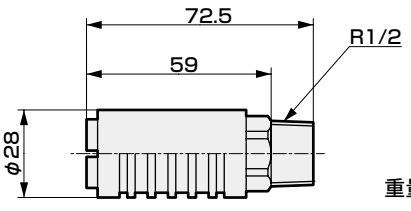


● 压力表(ABP-GAUGE)



重量：32g

● 消音器(SLW-15A)



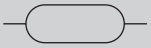
重量：21g



储气罐（关联元件）

AT Series

JIS符号



RoHS CAD

主要特点

是可直接连接到空气增压器ABP-12上使用的储气罐，可紧凑安装。

规格

项目		AT
使用流体		压缩空气
最高使用压力	MPa	0.99
水压试验压力	MPa	1.5
环境温度	°C	0～50（但是，不得冻结）
内部容积	m^3	0.024
配管口径		Rc1/2
材质		钢
重量	kg	17.5

注：附带用于安装空气增压器的O形圈、六角螺栓、弹簧垫圈。

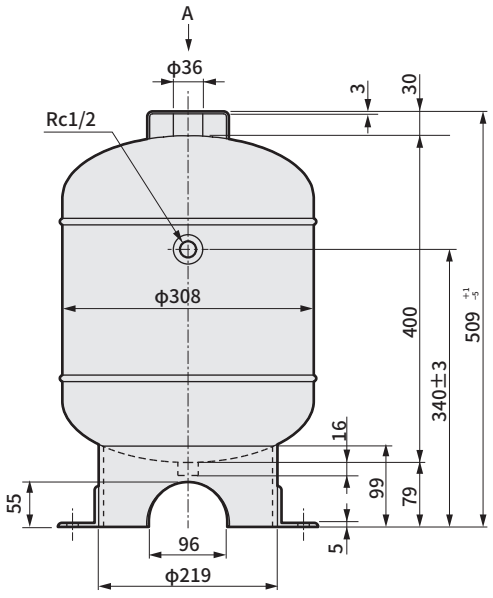
型号表示方法

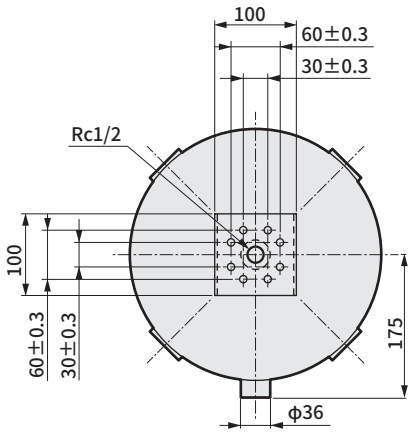
AT - 24

储气罐　内部容积

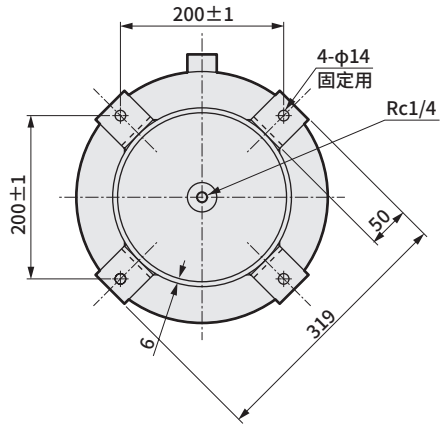
● 部件型号
AT-K1（O形圈、六角螺栓、弹簧垫圈）

外形尺寸图





A向视图



气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于常规注意事项，请在卷头63确认。

个别注意事项：空气增压器、ABP 系列

设计・选型时

⚠警告

■ **请勿像空压机那样连续运转空气增压器。**
空气增压器为工厂内等的部分增压用元件。如果像空压机那样进行高频率・连续运转，则会缩短寿命。(按通常的使用方法，空气增压器的公称寿命可达500万次)
有关估计寿命计算，请参阅第679页。

⚠注意

■ **请勿在施加50m/s²以上振动、300m/s²以上冲击的场所中使用。**

■ **由于通过气压进行增压，因此增压过程中，约一半的空气在外部废弃。**
因此二次侧流量需要1时，一次侧需要1＋1＝2的流量。

■ **内部采用气缸结构，增压过程中会产生60～80dB(一次侧0.49MPa→二次侧0.95MPa、测量距离1m)的噪音。**
※安装消音器时的噪音。

■ **不使用空气增压器时，请停止一次侧压力。停止无用的动作，以防止空气浪费。**

■ **AT-24为钢板制储气罐。**
外周、内面分别实施了涂装、磷酸锰处理，但根据压力容器结构标准，其设计允许有一定程度的腐蚀。
需要清洁空气时，请在AT-24之后酌情安装精密过滤器、洁净过滤器等。

安装・装配・调整时

⚠警告

■ **请勿使一次侧的供给压力达到0.99MPa以上的高压。**

■ **请勿使设定压力达到0.99MPa以上的高压。**

⚠注意

■ **为去除锈渍・杂质及冷凝水，请将过滤器安装在一次侧。另外，空气增压器用于对压缩空气进行进一步压缩，因此二次侧易产生冷凝水，建议安装用于去除配管中冷凝水的过滤器。**

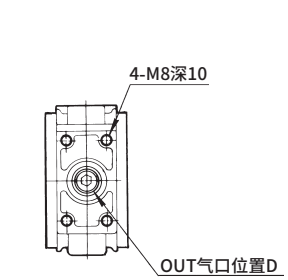
■ **为了获得充分的流量，请确保一次侧配管为1/2B以上。**

■ **请在空气增压器的排气口上安装消音器(SLW-15A、SL-15)或排气清洁器(FA430-15A)。使用排气清洁器时，建议采取将排气口集中在一起的集中配管。**

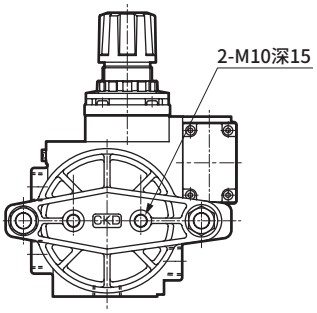
■ **请在储气罐的排水口上进行附带截止阀的配管。**
此外，请定期排出储气罐内的冷凝水。

■ **空气增压器的安装方式没有限制，但平面上的水平安装为最佳安装方式。**

■ **安装空气增压器时，请使用下部的4-M8深度10的螺纹孔或两端部的2-M10深度15的螺纹孔进行固定。**
另外，请勿将这些螺纹孔用于空气增压器安装以外的用途。



空气增压器下部(可安装储气罐的面)



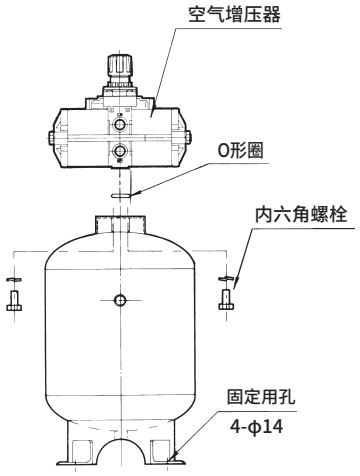
空气增压器端面

■ **请注意勿使用于安装空气增压器的螺栓类长度进入到螺纹孔深度以上的程度。**
如果拧入过长的螺栓，则可能会损坏螺纹孔底面，导致空气泄漏。

■ 作为选择项，备有两端安装的脚座支撑件，请使用。（型号ABP-12-B）

■ 请使用下部的4－φ14锚栓用孔固定储气罐。

■ 在储气罐(AT-24)上直接连接空气增压器时，请使用OUT气口位置D，将储气罐附带的O形圈安装到空气增压器上，然后利用内六角螺栓固定到储气罐上面。



■ 为了获得稳定的二次侧压力，建议在空气增压器之后安装储气罐与减压阀。

使用・维护时

⚠警告

■ 对空气增压器进行保养・检查・修理时，请务必停止一次侧压力，并在释放二次侧压力之后进行作业。

⚠注意

■ 进行压力设定时，请抬起压力调整旋钮解除锁定之后，转动压力调整旋钮。
右转压力调整旋钮时，二次侧压力增大。请务必在设定之后锁定压力调整旋钮。

■ 如果因压力变动等而导致一次侧压力高于设定压力，将从压力调整旋钮溢出空气。
请在一次侧设置减压阀，调整为低于设定压力0.1MPa以上的低压。

■ 消音器・压力表为易损件，请定期进行更换。

※有关维护要领，请参阅另附的维护手册（ST-130606）。

空压辅助元件

概　要

空压辅助元件是指空压系统回路不可或缺的调速阀、消音器、接头、气管等，备有各种紧凑、省空间系列。

特　点

① **对应φ450以下**
调速阀备有可应对φ2.5～φ450气缸的机种，消音器备有可应对φ6～φ450气缸的机种。

② **接头为M3～Rc1/2**
包括快插型在内，接头备有配管口径为M3～Rc1/2的型号。丰富多彩的机种，可满足各种回路。

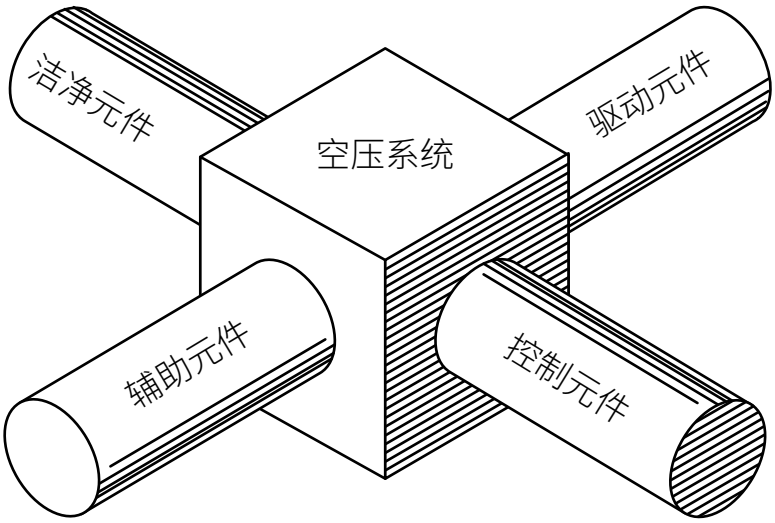
③ **可按目的・用途选择的各种气管类。**

	记载页码
调速阀	689
消音器	757
辅助阀	781
接头・气管	813
吹气喷嘴	915

小型设计・选择广泛

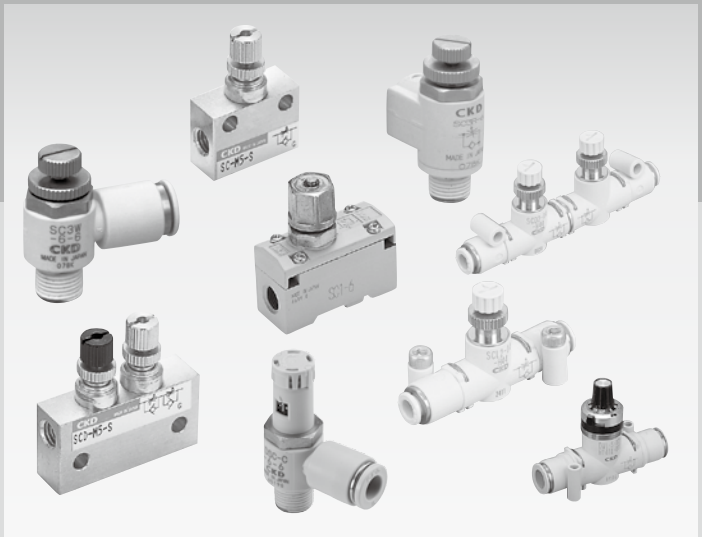
可在各种空压系统中发挥重要作用的CKD空压辅助元件

作为空压系统回路的
构成元件不可或缺的
调速阀、消音器、接头等辅助元件。
CKD的空压辅助元件
均采用小型・省空间设计，
并且种类丰富。
各种空压系统
可进行紧凑地
最佳组装。



调速阀
SC※

■空压辅助元件



CONTENTS

系列体系表	690
● 带刻度盘调速阀(DSC)	694
● 带刻度盘针阀(DVL)	708
● 弯管型・带快插接头(SC3W)	716
● 通用型・带快插接头(SC3U)	720
● 直管型・带快插接头(SCL2)	726
● 进排气直管型・带快插接头(SCD2)	726
● 针阀・直管型・带快插接头(SCL2-N)	730
● 不锈钢耐腐蚀型(SC3P)	736
● 气口直接连接・弯管型(SC3R)	740
● 超小型(SC-M3・M5)	742
● 超小型进排气型(SCD-M3・M5)	744
● 中口径型　Rc1/8～Rc1/2(SC1)	748
● 大口径型　Rc3/4～Rc2(SC)	750
● 室外系列　中口径型(SC1-W)	752
⚠使用注意事项	754

调速阀

● 适用于φ2.5～φ450的气缸

（ ）内的数值表示低速型、微速型或低流量型。

机种名称・外观	型号	配管口径(Rc或R)											适用气管外径						有效截面积(mm²)		流量(ℓ/min) ANR 0.5MPa时		适用缸径(mm)参考	记载页码
		M3	M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	φ3.2	φ4	φ6	φ8	φ10	φ12	自由流向	控制流向	自由流向	控制流向		
● 带刻度盘调速阀 	DSC-C-M5-3		●										●						1.3	0.9(0.3)	87	60(20)	φ6～φ25	694
	DSC-C-M5-4		●											●					1.5	0.9(0.3)(0.1)	100	60(20)(6.7)	φ6～φ25	
	DSC-C-M5-6		●												●				1.5	0.9(0.3)(0.1)	100	60(20)(6.7)	φ6～φ25	
	DSC-(C-)6-4			●										●					3.2	2.4(0.9)(0.2)	210	160(60)(13)	φ15～φ32	
	DSC-(C-)6-6			●											●				4	3(0.9)(0.2)	270	200(60)(13)	φ15～φ32	
	DSC-(C-)6-8			●												●			4	3(0.9)(0.2)	270	200(60)(13)	φ15～φ32	
	DSC-8-6				●										●				7	5(2)	470	320(130)	φ20～φ50	
	DSC-8-8				●											●			8	6(2)	530	400(130)	φ20～φ50	
	DSC-8-10				●												●		8	6(2)	530	400(130)	φ20～φ50	
	DSC-10-6					●									●				10	6(4)	670	400(270)	φ32～φ75	
	DSC-10-8					●										●			15	10.5(4)	1000	700(270)	φ32～φ75	
	DSC-10-10					●											●		16	12(4)	1070	800(270)	φ32～φ75	
	DSC-10-12					●												●	16	12(4)	1070	800(270)	φ32～φ75	
	DSC-15-10						●										●		22	17(6)	1470	1120(400)	φ40～φ100	
	DSC-15-12						●											●	24	17.5(6)	1600	1200(400)	φ40～φ100	
	DSC-S□-06-H44													●					2.5	2.4(0.9)(0.2)	170	160(60)(13)	φ15～φ32	702
	DSC-S□-06-H66														●				4.5	3(0.9)(0.2)	300	200(60)(13)	φ15～φ32	
	DSC-S□-08-H66														●				6	5(2)	400	360(130)	φ20～φ50	
	DSC-S□-08-H88															●			8	6(2)	550	400(130)	φ20～φ50	
	DSC-S□-10-H88															●			13.5	10.5(4)	900	710(270)	φ32～φ75	
	DSC-S□-10-H1010																●		16.5	12(4)	1100	780(270)	φ32～φ75	
	DSC-S□-10-H1212																	●	18	12(4)	1200	780(270)	φ32～φ75	
● 带刻度盘针阀 单向阀型 	DVL-S-06-H44-020													●					2.5	0.15	170	18	φ6～φ40	708
	DVL-S-06-H66-020														●				4.5	0.15	300	18	φ6～φ40	
	DVL-S-06-H44-080													●					2.5	1.2	170	80	φ6～φ40	
	DVL-S-06-H66-080														●				4.5	1.2	300	80	φ6～φ40	
	DVL-S-06-H66-160														●				4.5	2.5	300	160	φ6～φ40	
	DVL-S-08-H66-240														●				6	3.6	400	240	φ20～φ50	
	DVL-S-08-H88-240															●			8	3.6	550	240	φ20～φ50	
	DVL-S-10-H88-400															●			13.5	6.6	900	440	φ32～φ75	
	DVL-S-10-H1010-400																●		16.5	6.6	1100	440	φ32～φ75	
	DVL-S-10-H1212-400																	●	18	6.6	1200	440	φ32～φ75	
● 带刻度盘针阀 	DVL-N-06-H44-020													●					0.15		18		–	708
	DVL-N-06-H66-020														●				0.15		18		–	
	DVL-N-06-H44-080													●					1.2		80		–	
	DVL-N-06-H66-080														●				1.2		80		–	
	DVL-N-06-H66-160														●				2.4		160		–	
	DVL-N-08-H66-240														●				3.6		240		–	
	DVL-N-08-H88-240															●			3.6		240		–	
	DVL-N-10-H88-400															●			6.6		440		–	
	DVL-N-10-H1010-400																●		6.6		440		–	
	DVL-N-10-H1212-400																	●	6.6		440		–	

( )内的数值表示低速型。

机种名称・外观	型号	配管口径(Rc或R)											适用气管外径						有效截面积 (mm²)		流量(ℓ/min) ANR 0.5MPa时		适用缸径 (mm) 参考	记载页码
		M3	M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	φ32	φ4	φ6	φ8	φ10	φ12	自由流向	控制流向	自由流向	控制流向		
● 弯管型・带快插接头 	SC3W-M3-3	●											●						0.4(0.3)	0.3(0.08)	27(20)	20(5.9)	φ4～φ8	716
	SC3W-M3-4	●												●					0.4(0.3)	0.3(0.08)	27(20)	20(5.9)	φ4～φ8	
	SC3W-M5-3	●	●										●						1.3(1.2)	1.2(0.1)	87(80)	80(6.7)	φ6～φ25	
	SC3W-M5-4		●											●					1.3(1.2)	1.2(0.1)	87(80)	80(6.7)	φ6～φ25	
	SC3W-M5-6		●												●				1.3(1.2)	1.2(0.1)	87(80)	80(6.7)	φ6～φ25	
	SC3W-6-4			●										●					3.2(3.2)	2.8(0.2)	210(210)	190(13)	φ15～φ32	
	SC3W-6-6			●											●				4.0(4.0)	3.6(0.2)	270(270)	240(13)	φ15～φ32	
	SC3W-6-8			●												●			4	3.6	270	240	φ15～φ32	
	SC3W-8-6				●										●				7	6.5	470	430	φ20～φ50	
	SC3W-8-8				●											●			7.5	7	500	470	φ20～φ50	
	SC3W-8-10				●												●		8	7	530	470	φ20～φ50	
	SC3W-10-6					●									●				10	10	650	650	φ32～φ75	
	SC3W-10-8					●										●			15	14	1000	930	φ32～φ75	
	SC3W-10-10					●											●		16	15	1100	1000	φ32～φ75	
	SC3W-10-12					●												●	16	15	1100	1000	φ32～φ75	
	SC3W-15-10						●										●		22	22	1500	1500	φ40～φ100	
	SC3W-15-12						●											●	24	24	1600	1600	φ40～φ100	
● 通用型・带快插接头 	SC3U-M3-3	●											●						0.45(0.35)	0.5(0.08)	31(24)	34(5.4)	φ4～φ8	720
	SC3U-M3-4	●												●					0.45(0.35)	0.5(0.08)	31(24)	34(5.4)	φ4～φ8	
	SC3U-M5-3		●										●						1.4(1.4)	1.4(0.14)	95(95)	95(9.5)	φ6～φ25	
	SC3U-M5-4		●											●					1.4(1.4)	1.4(0.14)	95(95)	95(9.5)	φ6～φ25	
	SC3U-M5-6		●												●				1.6(1.4)	1.4(0.14)	105(95)	95(9.5)	φ6～φ25	
	SC3U-6-4			●										●					3.2(3.2)	2.8(0.25)	215(215)	190(17)	φ15～φ32	
	SC3U-6-6			●											●				4(3.7)	3.8(0.25)	270(245)	260(17)	φ15～φ32	
	SC3U-6-8			●												●			4	3.8	270	260	φ15～φ32	
	SC3U-8-6				●										●				7	6.5	475	440	φ20～φ50	
	SC3U-8-8				●											●			7.5	7	510	475	φ20～φ50	
	SC3U-8-10				●												●		8	7	540	475	φ20～φ50	
	SC3U-10-8					●										●			14.5	14	985	950	φ32～φ75	
	SC3U-10-10					●											●		16	17	1090	1150	φ32～φ75	
	SC3U-10-12					●												●	16	18	1090	1220	φ32～φ75	
	SC3U-15-10						●										●		22	22	1500	1500	φ40～φ100	
	SC3U-15-12						●											●	24	24	1630	1630	φ40～φ100	

( )内的数值表示低速型或微速型。

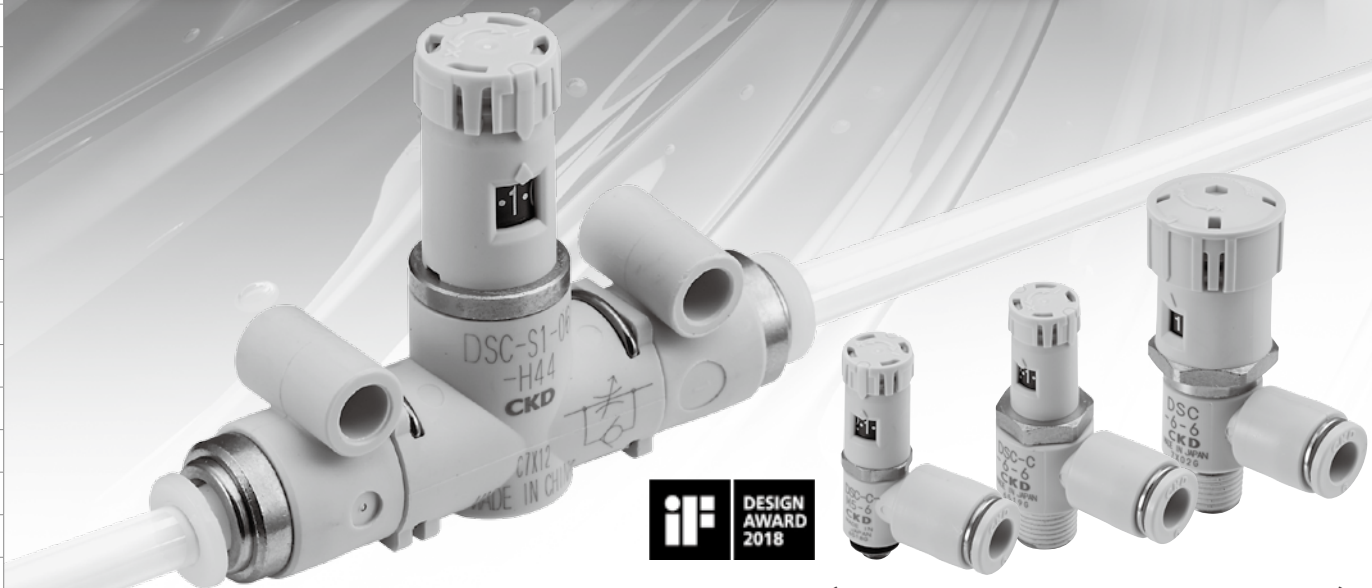
机种名称・外观	型号	配管口径(Rc或R)											适用气管外径							有效截面积 (mm^2)		流量(ℓ/min) ANR 0.5MPa时		适用缸径(mm)参考	记载页码
		M3	M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	φ1.8	φ3.2	φ4	φ6	φ8	φ10	φ12	自由流向	控制流向	自由流向	控制流向		
● 直管型 带快插接头 	SCL2-04-H22												●							(0.2)	(0.15)	(13)	(10)	φ4~φ25	726
	SCL2-04-H42												●		●					(0.2)	(0.15)	(13)	(10)	φ4~φ25	
	SCL2-04-H24												●		●					(0.2)	(0.15)	(13)	(10)	φ4~φ25	
	SCL2-04-H44														●					1.9	1.9(0.2)	130	130(13)	φ4~φ25	
	SCL2-06-H66															●				4.5	4.5(0.2)	300	130(13)	φ6~φ40	
	SCL2-08-H66															●				6	6	400	400	φ20~φ50	
	SCL2-08-H88																●			8	8	550	550	φ20~φ50	
	SCL2-10-H88																●			13.5	13.5	900	900	φ32~φ75	
	SCL2-10-H1010																	●		16.5	16.5	1100	1100	φ32~φ75	
	SCL2-10-H1212																		●	18	18	1200	1200	φ32~φ75	
● 进排气・直管型・带快插接头  	SCD2-04-H22												●							–	(0.15)	–	(10)	φ4~φ25	726
	SCD2-04-H42												●		●					–	(0.15)	–	(10)	φ4~φ25	
	SCD2-04-H44														●					–	1.5(0.2)	–	100(13)	φ4~φ25	
	SCD2-06-H66															●				–	3.7(0.2)	–	250(13)	φ6~φ40	
	SCD2-08-H66															●				–	5	–	330	φ20~φ50	
	SCD2-08-H88																●			–	6	–	400	φ20~φ50	
	SCD2-10-H88																●			–	11	–	750	φ32~φ75	
	SCD2-10-H1010																	●		–	12.5	–	850	φ32~φ75	
	SCD2-10-H1212																		●	–	13	–	900	φ32~φ75	
● 针阀 	SCL2-N-04-H44-010														●					–	0.2	–	13	–	730
	SCL2-N-04-H44-050														●					–	0.7	–	50	–	
	SCL2-N-06-H66-010															●				–	0.2	–	13	–	
	SCL2-N-06-H66-050															●				–	0.7	–	50	–	
	SCL2-N-06-H66-150															●				–	2.2	–	150	–	
	SCL2-N-08-H66-300															●				–	4.5	–	300	–	
	SCL2-N-08-H88-300																●			–	4.5	–	300	–	

( )内的数值表示低速型或微速型。

机种名称・外观	型号	配管口径(Rc或R)											适用气管外径						有效截面积 (mm^2)		流量(ℓ/min) ANR 0.5MPa时		适用缸径(mm)参考	记载页码
		M3	M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	φ3.2	φ4	φ6	φ8	φ10	φ12	自由流向	控制流向	自由流向	控制流向		
● 不锈钢耐腐蚀型 	SC3P-M5-4		●											●					0.9	1.1	55	70	φ6~φ25	736
	SC3P-M5-6		●												●				0.9	1.1	55	70	φ6~φ25	
	SC3P-6-4			●										●					3	2.3	200	150	φ15~φ32	
	SC3P-6-6			●											●				3	2.3	200	150	φ15~φ32	
	SC3P-6-8			●												●			3.5	2.3	230	150	φ15~φ32	
	SC3P-8-6				●										●				5.9	4	390	270	φ20~φ50	
	SC3P-8-8				●											●			6	4	400	270	φ20~φ50	
	SC3P-8-10				●												●		6	4	400	270	φ20~φ50	
	SC3P-10-6					●									●				9	8	600	550	φ32~φ75	
	SC3P-10-8					●										●			12	12.8	800	850	φ32~φ75	
	SC3P-10-10					●											●		12	14	800	920	φ32~φ75	
	SC3P-10-12					●												●	12.5	14	840	920	φ32~φ75	
	SC3P-15-8						●									●			17	16.5	1140	1100	φ40~φ100	
	SC3P-15-10						●										●		21	22	1380	1450	φ40~φ100	
	SC3P-15-12						●											●	21	24	1380	1600	φ40~φ100	
● 气口直接连接・弯管型 	SC3R-M5		●																1.2	0.7	80	47	φ6~φ16	740
	SC3R-6			●															4.0	3.6	270	240	φ15~φ32	
	SC3R-8				●														7.5	7	500	470	φ20~φ50	
	SC3R-10					●													16	15	1100	1100	φ32~φ75	
	SC3R-15						●												24	24	1600	1600	φ40~φ110	
● 超小型调速阀 	SC-M3	●																	0.3	0.25	20	16	φ2.5~φ10	742
	SC-M5		●																0.8	0.7(0.1)	53	47(6.7)	φ6~φ25	
● 超小型进排气调速阀 	SCD-M3	●																	0.2		13		φ4~φ8	744
	SCD-M5		●																0.55(0.1)		37(6.7)		φ6~φ25	
● 中口径型 Rc1/8~Rc1/2 	SC1-6			●															11	8	730	530	φ20~φ50	748
	SC1-8				●														14	13	930	870	φ32~φ75	
	SC1-10					●													39	22	2600	1500	φ50~φ140	
	SC1-15						●												43	36	2900	2400	φ80~φ160	
● 大口径型 Rc3/4~Rc2 	SC-20A							●											155	125	10300	8300	φ100~φ200	750
	SC-25A								●										260	280	17400	18700	φ140~φ250	
	SC-32A									●									1000	1000	68000	68000	φ300~φ450	
	SC-40A										●								1000	1000	68000	68000	φ300~φ450	
	SC-50A											●							1500	1400	97000	91000	φ450~	
● 室外系列 中口径型 Rc1/4~Rc1/2 	SC1-8-W					●													14	13	930	870	φ32~φ75	752
	SC1-10-W						●												39	22	2600	1500	φ50~φ140	
	SC1-15-W							●											43	36	2900	2400	φ80~φ160	

流量看得见！

新增管路直通型线性特性带刻度盘调速阀



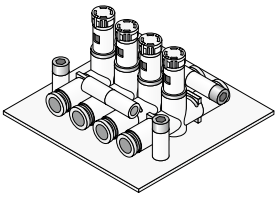
＜ 荣获2016年度日本Good Design奖 ＞

管路直通型

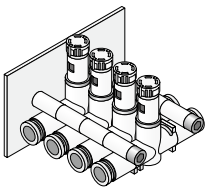
安装方式任意

安装部可360度旋转，因此安装、设置方法可在底面、侧面、面板安装等方法中自由选择，且无需使用安装支撑件。

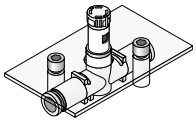
底板安装示例



侧面安装示例

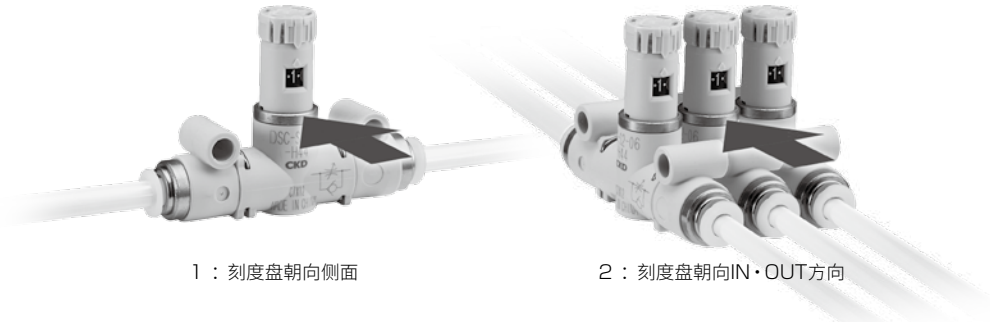


面板安装示例



可选择刻度盘显示方向

可根据安装朝向选择刻度盘显示方向。

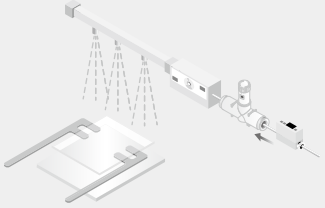


1：刻度盘朝向侧面

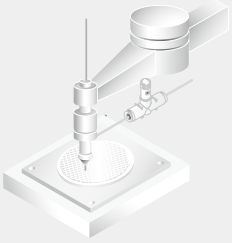
2：刻度盘朝向IN・OUT方向

使用事例

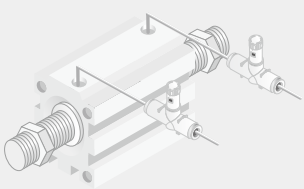
再生气体的流量调整



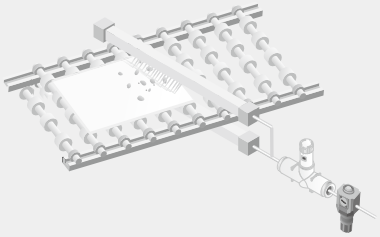
基于真空吸附的真空破坏流量调整



气缸驱动



风刀

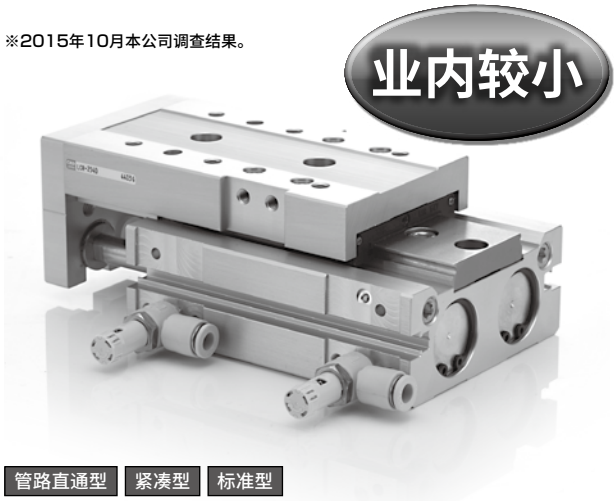


紧凑型

业内较小尺寸※

采用小型刻度盘，可在不干涉气缸接地面的状态下将调速阀装至气缸。(PAT.)

※2015年10月本公司调查结果。

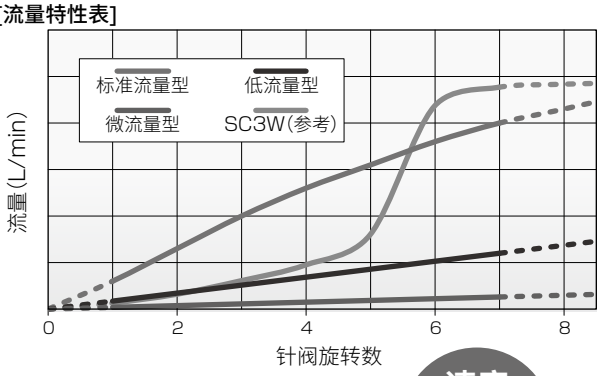


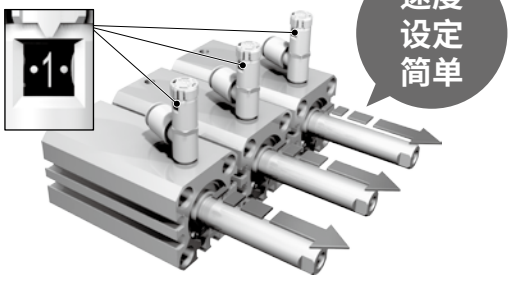
管路直通型 紧凑型 标准型

与针阀旋转数成比例的流量特性

通过针阀部的最佳设计，实现与针阀旋转数成比例的线性流量特性，可轻松进行气缸的速度设定。
流量偏差小，替换时仅需将刻度盘重新设定为相同数值即可。
大幅缩短作业工时，可防止调整错误。

[流量特性表]



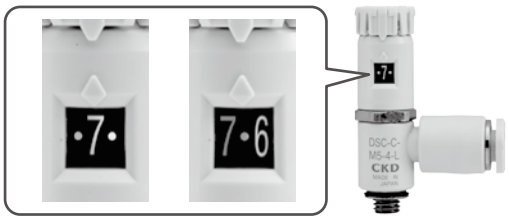


管路直通型 紧凑型

实现更细致的定量化

刻度盘以0.5为单位显示旋转数

可实现更细致的定量化。



停顿感带来操作性的提高

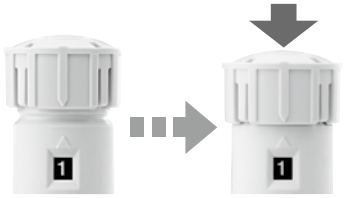
以0.5为单位，旋钮带有“咔嗒”的操作手感，即使无法目测刻度盘，也可了解切换数值。



管路直通型 紧凑型 标准型

调整作业简单

针阀的固定采用推动锁定方式。
操作简单，**任何人都可以轻松进行调整作业。**



旋钮上附带旋转位置标记

易于管理气缸速度值。

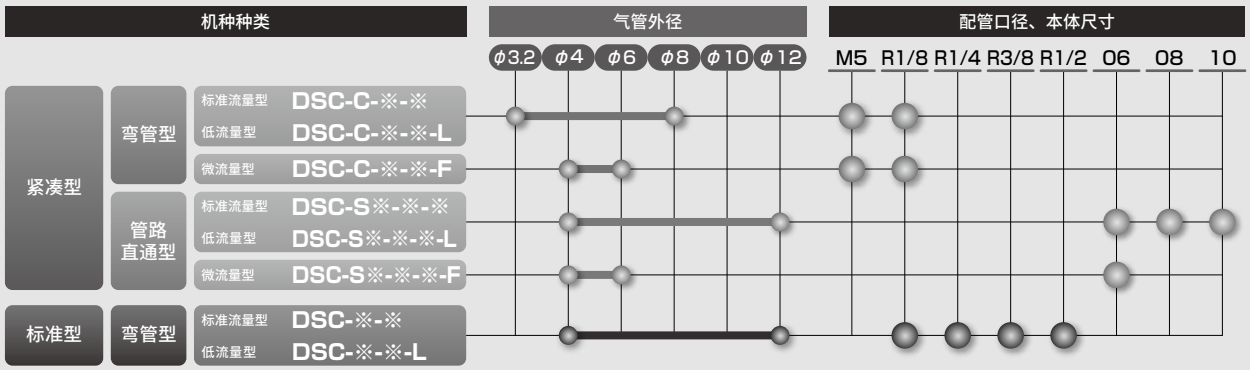


可从2面确认旋转数

可从正反两面目测刻度盘显示。



产品体系

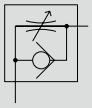
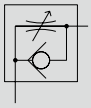




带刻度盘调速阀

DSC Series

●配管口径：M5、R1/8～R1/2

JIS符号  (排气节流)  (进气节流)

RoHS

规格

●紧凑型

项目		DSC-C-M5			DSC-C-6		
适用气管外径 mm		φ3.2	φ4	φ6	φ4	φ6	φ8
配管口径		M5			R1/8		
使用流体		压缩空气					
最高使用压力 MPa		1.0					
最低使用压力 MPa		0.05					
耐压力 MPa		1.5					
流体温度 ℃		5～60(但是，不得冻结 注2)					
环境温度 ℃		0～60(但是，不得冻结)					
针阀控制范围		1～7圈					
重量 g		10.5	11.5	12	22	23	24
自由流向	流量 L/min(ANR)	87	100		210	270	
	有效截面积 mm^2	1.3	1.5		3.2	4	
控制流向(标准流量)	流量 L/min(ANR)	60			160	200	
	有效截面积 mm^2	0.9			2.4	3	
控制流向(低流量)	流量 L/min(ANR)	20			60		
	有效截面积 mm^2	0.3			0.9		
控制流向(微流量)	流量 L/min(ANR)	–	6.7		13		–
	有效截面积 mm^2	–	0.1		0.2		–

●标准型

项目		DSC-6			DSC-8			DSC-10				DSC-15	
适用气管外径 mm		φ4	φ6	φ8	φ6	φ8	φ10	φ6	φ8	φ10	φ12	φ10	φ12
配管口径		R1/8			R1/4			R3/8				R1/2	
使用流体		压缩空气											
最高使用压力 MPa		1.0											
最低使用压力 MPa		0.05											
耐压力 MPa		1.5											
流体温度 ℃		5～60(但是，不得冻结 注2)											
环境温度 ℃		0～60(但是，不得冻结)											
针阀控制范围		1～10圈											
重量 g		33	34	35	45	46	48	60	61	64	65	95	97
自由流向	流量 L/min(ANR)	210	270		470	530		670	1000	1070		1470	1600
	有效截面积 mm^2	3.2	4		7	8		10	15	16		22	24
控制流向(标准流量)	流量 L/min(ANR)	160	200		320	400		400	700	800		1120	1200
	有效截面积 mm^2	2.4	3		5	6		6	10.5	12		17	17.5
控制流向(低流量)	流量 L/min(ANR)	60			130			270				400	
	有效截面积 mm^2	0.9			2			4				6	

注1 ：流量为0.5MPa时的大气压换算值。
注2 ：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。

二次电池对应规格

● 二次电池制造工序一般组装工序中可使用的结构。

DSC - ····· - P4

洁净规格

● 可在洁净室内使用的防发尘结构。

DSC - ····· - P70

型号表示方法

DSC -C- 6 - 6 - I L

Ⓐ产品尺寸
Ⓑ配管口径
Ⓒ适用气管外径
Ⓓ控制方法
Ⓔ流量类型

符号	内　容
Ⓐ 产品尺寸	
无符号	标准型
-C	紧凑型
Ⓑ 配管口径	
M5	M5
6	R1/8
8	R1/4
10	R3/8
15	R1/2
Ⓒ 适用气管外径	
3	φ3.2
4	φ4
6	φ6
8	φ8
10	φ10
12	φ12
Ⓓ 控制方法	
无符号	排气节流
I	进气节流(卸管压环颜色： 黑色)
Ⓔ 流量类型	
无符号	标准流量
L	低流量
F	微流量(仅限紧凑型)

配管口径—适用气管外径—流量类型　组合

Ⓐ 产品尺寸	紧凑型		标准型			
Ⓑ 配管口径	M5	R1/8	R1/8	R1/4	R3/8	R1/2
φ3.2	○					
φ4	◎	◎	○			
φ6	◎	◎	○	○	○	
φ8		○	○	○	○	
φ10				○	○	○
φ12					○	○

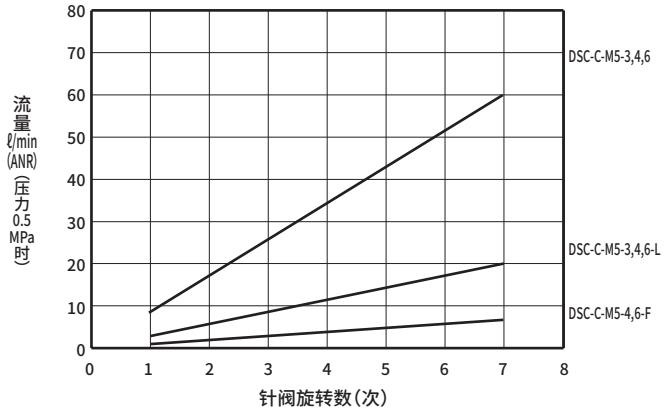
○： 不可选择流量类型“F(微流量型)”
◎： 可选择流量类型“F(微流量型)”

流量特性

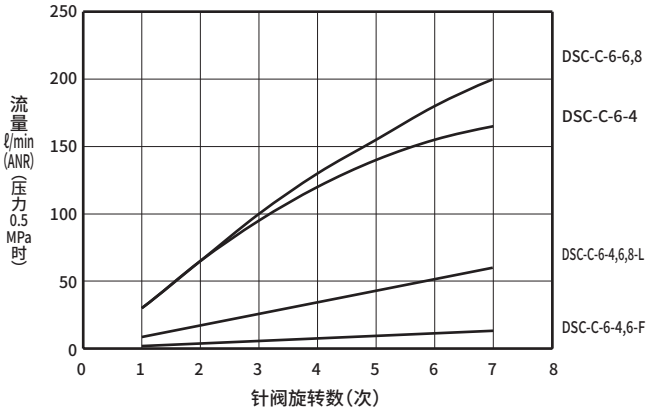
※流量特性曲线图为参考值，并非保证值。

●紧凑型

●DSC-C-M5-※

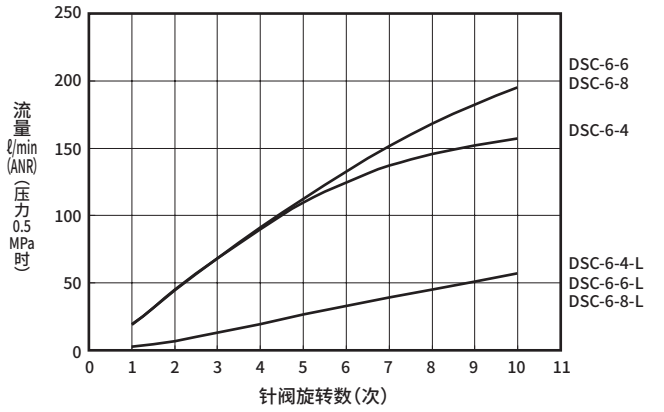


●DSC-C-6-※

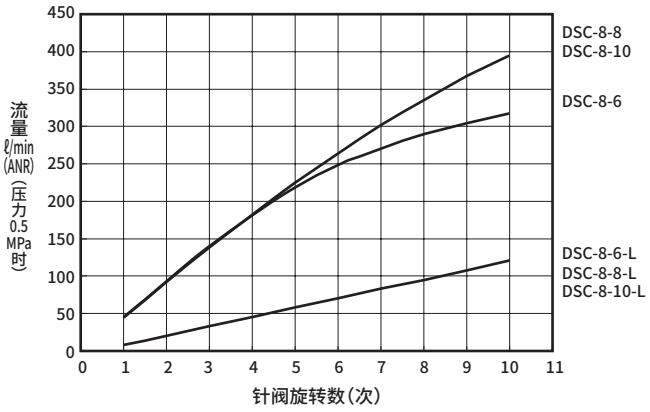


●标准型

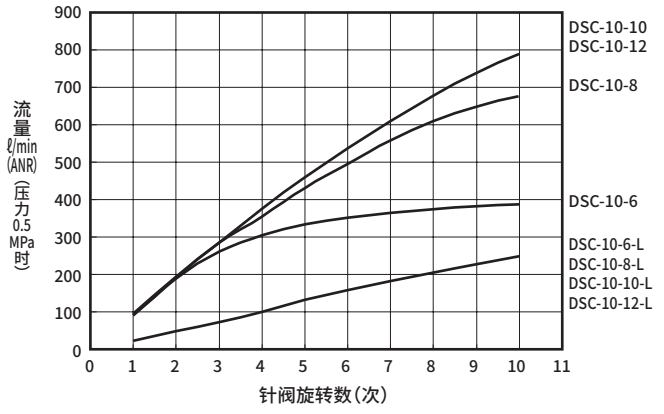
●DSC-6-※



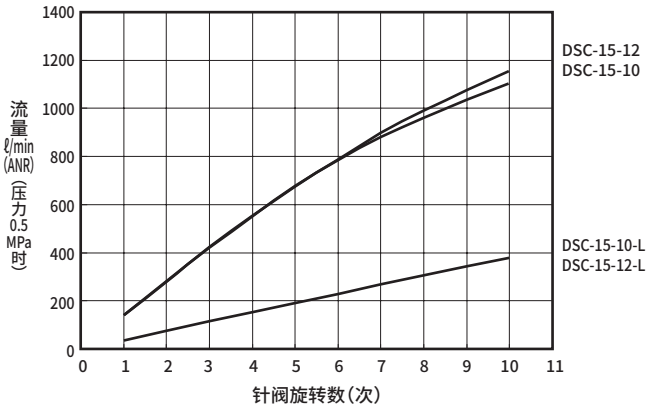
●DSC-8-※



●DSC-10-※



●DSC-15-※

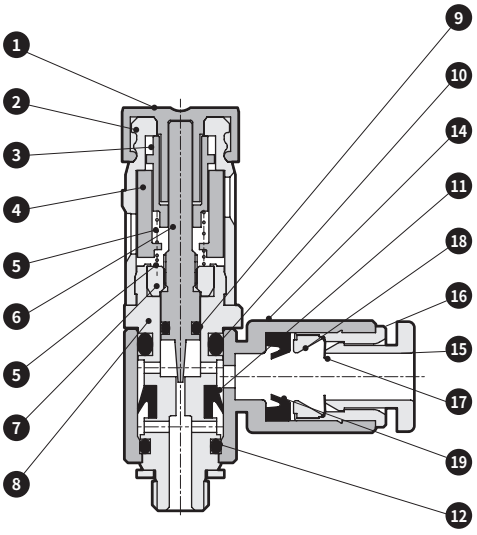


注：流量特性会根据前后的配管条件及温度变化而改变，敬请务必引起注意。

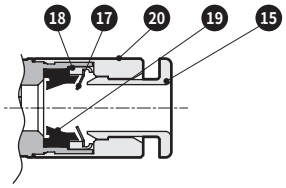
内部结构及部件一览表

●紧凑型

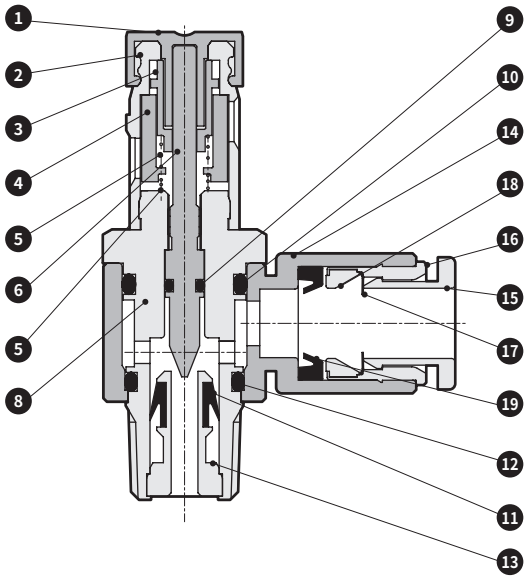
●DSC-C-M5-4,6



●DSC-C-M5-3



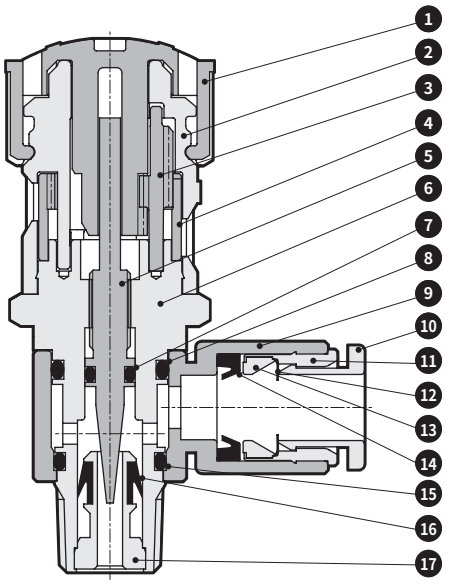
●DSC-C-6-※



编号	部件名称	材质	编号	部件名称	材质
1	旋钮	聚缩醛	11	密封件	氢化丁腈橡胶
2	齿轮罩	聚对苯二甲酸丁二醇酯	12	O形圈	丁腈橡胶
3	滑动齿轮	聚对苯二甲酸丁二醇酯	13	单向阀部	黄铜
4	标记环	聚对苯二甲酸丁二醇酯	14	旋转体	聚对苯二甲酸丁二醇酯
5	弹簧	不锈钢	15	卸管压环	聚对苯二甲酸丁二醇酯
6	针阀	不锈钢	16	外圈	黄铜
7	小螺母	黄铜	17	卡爪	不锈钢
8	旋转轴	黄铜	18	卡爪支架	聚醚砜(黄铜)注1
9	O形圈	丁腈橡胶	19	密封件	丁腈橡胶
10	O形圈	丁腈橡胶	20	接头本体	铜合金

注1：( )内为选择DSC-C-M5-3时
注2：黄铜部件均带无电解镀镍处理

●标准型

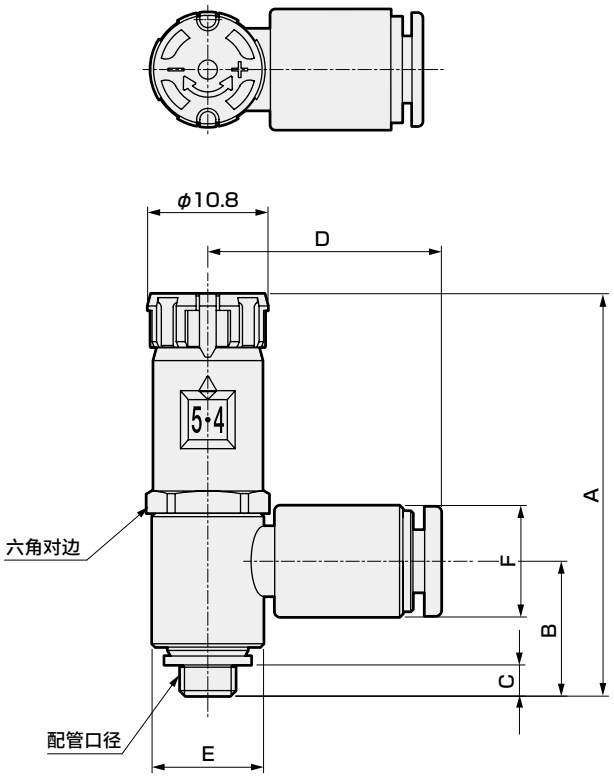


编号	部件名称	材质
1	旋钮	聚缩醛
2	齿轮罩	聚对苯二甲酸丁二醇酯
3	齿轮	不锈钢
4	标记环	聚缩醛
5	针阀	不锈钢
6	旋转轴	黄铜
7	O形圈	丁腈橡胶
8	O形圈	丁腈橡胶
9	旋转体	聚对苯二甲酸丁二醇酯
10	卸管压环	聚对苯二甲酸丁二醇酯
11	外圈	黄铜
12	卡爪	不锈钢
13	卡爪支架	聚醚砜
14	密封件	丁腈橡胶
15	O形圈	丁腈橡胶
16	密封件	氢化丁腈橡胶
17	单向阀部	黄铜

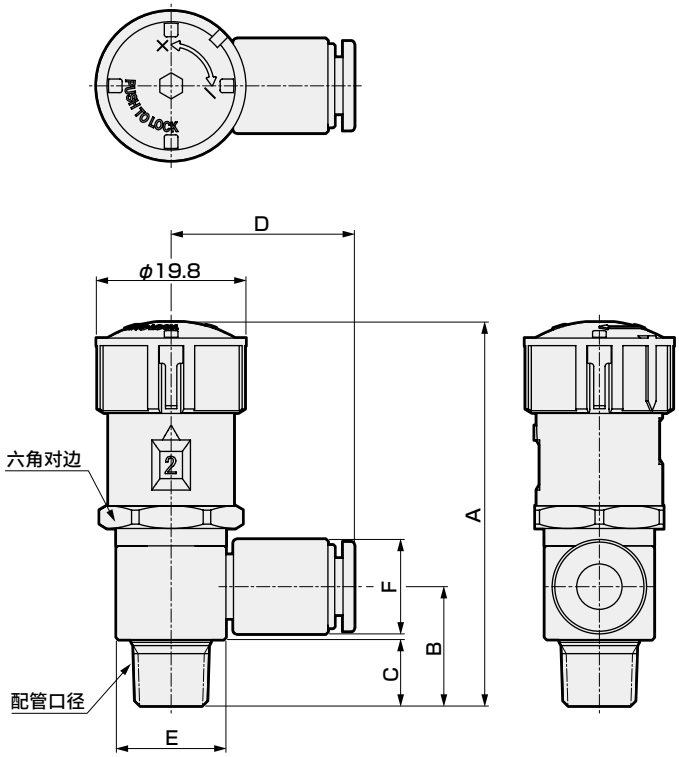
注1：黄铜部件均带无电解镀镍处理

外形尺寸图

●紧凑型



●标准型



型号	产品尺寸	配管口径	适用气管外径	A		B	C	D	E	F	六角对边
				锁紧时	调整时						
DSC-C-M5-3	紧凑型	M5×0.8	φ3.2	36	37.5	11.9	3	16.5	10	7.5	10
DSC-C-M5-4			φ4			11.9		21		10	
DSC-C-M5-6			φ6			11.7		22.5		12.5	
DSC-C-6-4		R1/8	φ4	41.9	43.4	16.2	8.7	23.5	14.5	10	13
DSC-C-6-6			φ6			15.7		24.5		12.5	
DSC-C-6-8			φ8			15.4		26		14.5	
DSC-6-4	标准型	R1/8	φ4	51	54	16.2	8.7	23.5	14.5	10	17
DSC-6-6			φ6			15.7		24.5		12.5	
DSC-6-8			φ8			15.4		26		14.5	
DSC-8-6		R1/4	φ6	55.5	58.5	20	11.7	26	18	12.5	17
DSC-8-8			φ8			19		27.5		14.5	
DSC-8-10			φ10			19		30.5		17.5	
DSC-10-6		R3/8	φ6	58	61	23.1	12.7	28.5	22.5	12.5	19
DSC-10-8			φ8			21.3		30		14.5	
DSC-10-10			φ10			21.8		32		17.5	
DSC-10-12			φ12			21.7		33.5		20	
DSC-15-10		R1/2	φ10	63	66	25.2	15.7	34.5	27.5	17.5	24
DSC-15-12			φ12			25.7		36		20	

MEMO

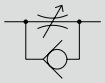


带刻度盘调速阀 管路直通型

DSC-S Series

●配管口径：φ4、φ6、φ8、φ10、φ12

JIS符号



RoHS

规格

项目			DSC-S□-06		DSC-S□-08		DSC-S□-10		
适用气管外径		mm	φ4	φ6	φ6	φ8	φ8	φ10	φ12
使用流体			压缩空气						
最高使用压力		MPa	1.0						
最低使用压力		MPa	0.1						
耐压力		MPa	1.5						
流体温度		℃	5～60(但是，不得冻结　注2)						
环境温度		℃	0～60(但是，不得冻结)						
针阀控制范围			1～7次						
重量		g	24	18	30	31	52	57	60
自由流向	流量	L/min(ANR)	170	300	400	550	900	1100	1200
	有效截面积	mm^2	2.5	4.5	6	8	13.5	16.5	18
控制流向(标准流量)	流量	L/min(ANR)	160	200	360	400	710	780	780
	有效截面积	mm^2	2.4	3	5	6	10.5	12	12
控制流向(低流量)	流量	L/min(ANR)	60		130		270		
	有效截面积	mm^2	0.9	0.9	2	2	4	4	4
控制流向(微流量)	流量	L/min(ANR)	13		–	–	–	–	–
	有效截面积	mm^2	0.2	0.2	–	–	–	–	–

注1：流量为压力0.5MPa时的大气压换算值。
注2：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。

型号表示方法

DSC -S 1 - 06 - H66 - L

Ⓐ产品类型
Ⓑ刻度盘方向
Ⓒ本体尺寸
Ⓓ适用气管外径
Ⓔ流量类型

符号	内　容
Ⓐ 产品类型	
-S	管路直通型
Ⓑ 刻度盘方向	
1	侧面
2	IN・OUT方向
Ⓒ 本体尺寸	
06	相当于1/8螺纹
08	相当于1/4螺纹
10	相当于3/8螺纹
Ⓓ 适用气管外径	
H44	φ4
H66	φ6
H88	φ8
H1010	φ10
H1212	φ12
Ⓔ 流量类型	
无符号	标准流量
L	低流量
F	微流量

本体类型、适用气管外径、流量类型 组合

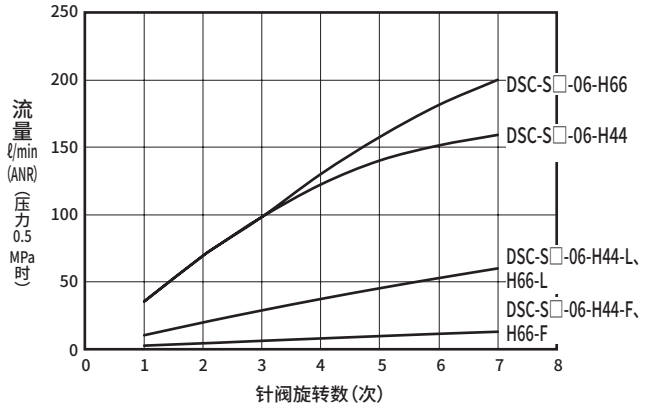
	Ⓒ 本体尺寸						
	06		08		10		
Ⓓ 适用气管外径 / Ⓔ 流量类型	H44	H66	H66	H88	H88	H1010	H1212
无符号	●	●	●	●	●	●	●
L	●	●	●	●	●	●	●
F	●	●					

流量特性

※流量特性曲线图为参考值，并非保证值。

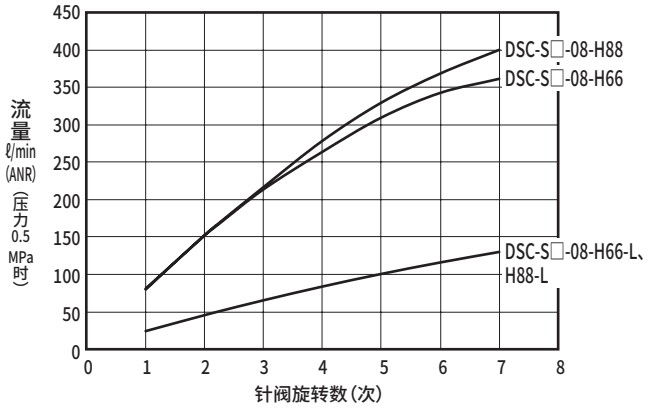
●DSC-S□-06-※

标准流量、低流量、微流量



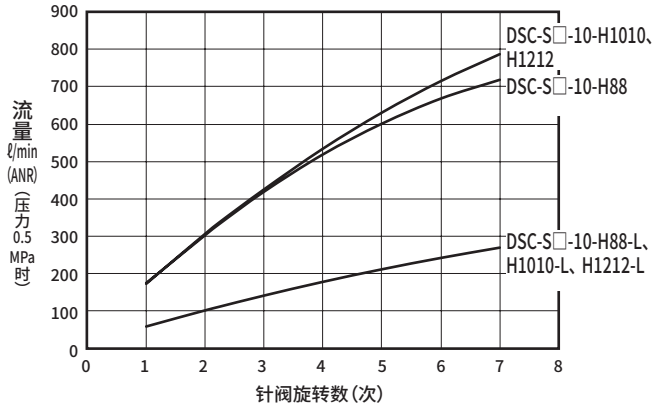
●DSC-S□-08-※

标准流量、低流量

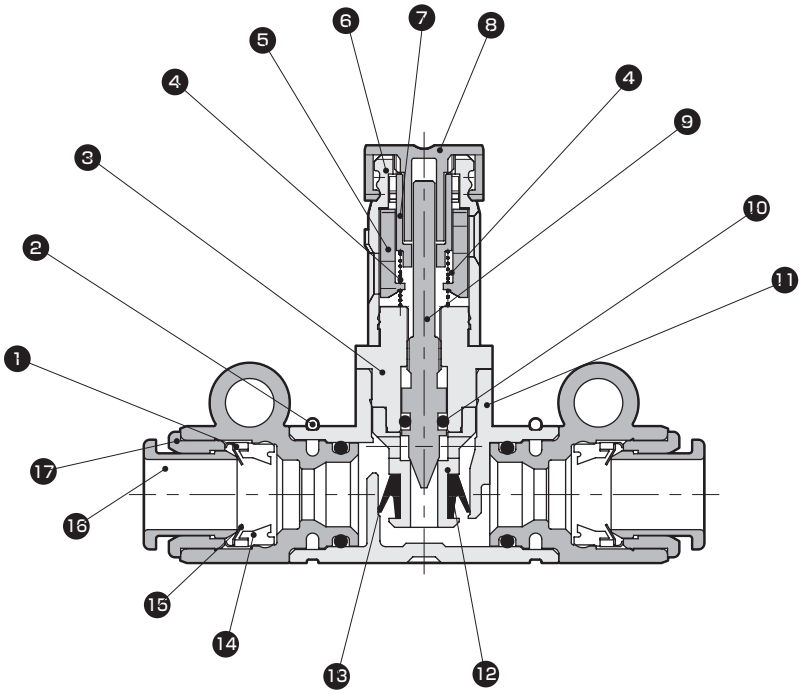


●DSC-S□-10-※

标准流量、低流量



内部结构及部件一览表

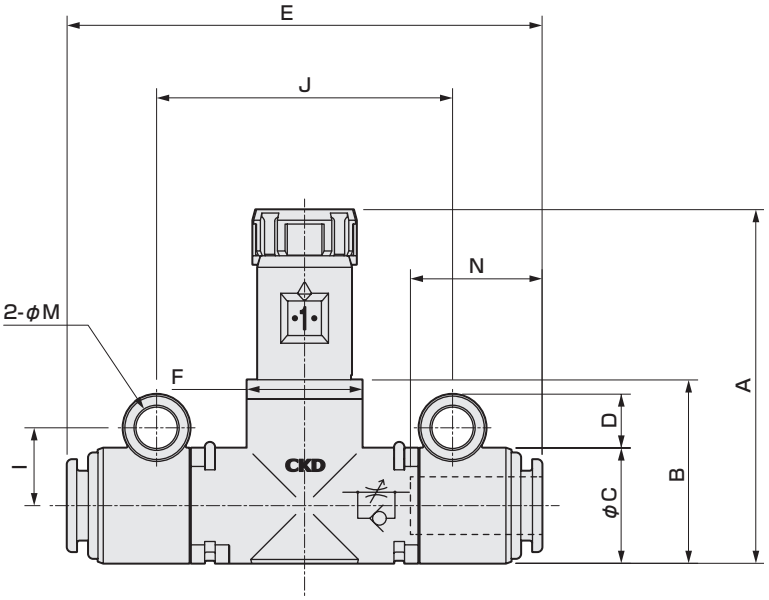


编号	部件名称	材质
1	卡爪支架	黄铜或聚醚砜
2	止动环	不锈钢
3	针阀导向	黄铜
4	弹簧	不锈钢
5	标记环	聚对苯二甲酸丁二醇酯
6	齿轮罩	聚对苯二甲酸丁二醇酯
7	滑动齿轮	聚对苯二甲酸丁二醇酯
8	旋钮	聚缩醛
9	针阀	不锈钢
10	O形圈	丁腈橡胶
11	本体	聚对苯二甲酸丁二醇酯
12	卡爪部件	黄铜
13	单向阀密封件	氢化丁腈橡胶
14	密封件	丁腈橡胶
15	卡爪	不锈钢
16	卸管压环	聚对苯二甲酸丁二醇酯
17	外圈	黄铜

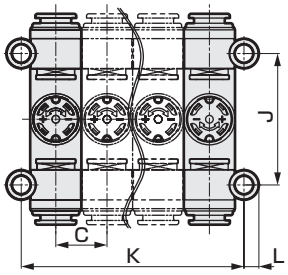
注1 ：黄铜部件均为无电解镀镍处理

外形尺寸图

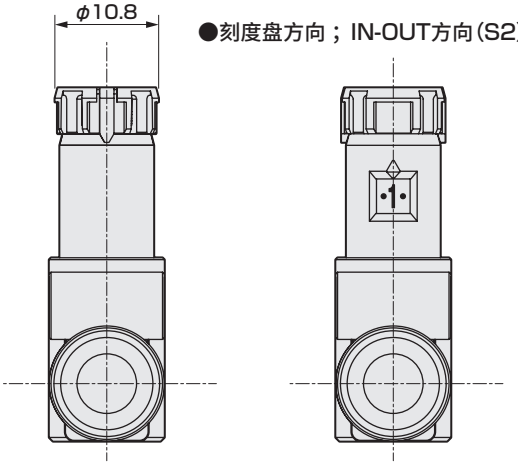
●刻度盘方向 ：侧面(S1)



●集成时安装间距尺寸



●刻度盘方向 ；IN-OUT方向(S2)



型号	连接配管外径	A 锁定时	A 调整时	B	C	D	E	F	I	J	K	L	M (安装孔径)	N (气管插入长度)
DSC-S□-06-H44	φ4	36.8	38.3	19.1	12	5.6	54.6	12	8.1	30.8	12×n+4.2	3.5	4.3	12.9
DSC-S□-06-H66	φ6						49.4							13.7
DSC-S□-08-H66	φ6	41.9	43.4	24.2	15	5.6	63.1	15	9.5	40.8	15×n+4	3.6		18
DSC-S□-08-H88	φ8						66.3							19
DSC-S□-10-H88	φ8	48.4	49.9	30.7	20	5.1	70.8	19.4	11.5	47	20×n+3			19
DSC-S□-10-H1010	φ10						75.4							21
DSC-S□-10-H1212	φ12						79.6				20.4×n+3			22

气动元件　警告・注意事项

使用前请务必阅读。
气动元件的一般注意事项请通过卷头63进行确认。

个别注意事项：带刻度盘调速阀

设计・选型时

⚠ 警告

■请勿对快插接头的卸管压环进行长时间持续按压或施加负荷。
- ●否则可能无法夹持气管。
- ●组装产品后的输送过程中，请注意避免持续按压卸管压环。

⚠ 注意

■不可用作需零泄漏的截止阀。
产品规格上允许有一定程度的泄漏。

■根据前后的配管条件及温度变化，第698页、第703页的流量特性值会改变，敬请务必引起注意。

■在计划会有臭氧产生的回路中请勿进行使用。
对于压缩空气中自然产生的臭氧有充分的耐受力，但高浓度臭氧会导致密封件老化。

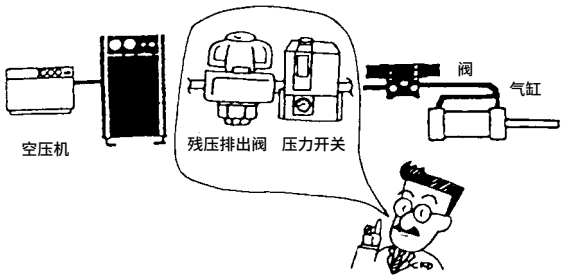
■本产品为压缩空气用。请勿使用其它流体。

■请在产品固有的规格范围内使用。
超出规格范围使用或用于特殊用途时，请与本公司进行协商。
- ●超出规格范围使用时，将无法发挥产品功能或无法确保安全性。
- ●特殊用途及特殊环境下可能无法使用。
  例如，用于与核能、铁路、航空、车辆、医疗器械、饮料、食品直接接触的设备、娱乐设施、紧急断路、冲压机械、制动回路、安全措施等对安全性有要求的用途。

■请确认产品适用于使用环境后再使用。
- ●无法在功能受到损害的环境下使用。
  例如，存在高温、化学液体环境、药品、振动、湿气、水滴、气体环境等的特殊环境。会产生臭氧的环境。
- ●请勿在会直接沾附切削油、冷却油、焊渣的环境下使用。

■请在理解压缩空气的特性后再设计气动回路。
- ●如需在紧急停止时保持瞬时停止，则无法发挥与机械式、液压式、电气式等同的性能。
- ●由于空气特性的压缩性、膨胀性，会出现弹出、喷出、泄漏现象。

■请在装置的压缩空气供气侧安装“压力开关”与“残压排气阀”。
- ●压力开关请设置成未达到设定压力则不运行的状态。残压排出阀会排出气动回路中残留的压缩空气，防止因残压引起气动元件动作而导致的事故。



■请确认可否使用PTFE。
密封剂中使用了PTFE(四氟乙烯树脂)粉末。请确认可否正常使用。

■请在使用说明书中注明装置的维护条件。
- ●在某些使用状况、使用环境、维护方法下，可能会使产品功能显著降低、无法确保安全。如果维护得当，则可充分发挥产品功能。

■供给空气会产生臭氧时，请咨询本公司。

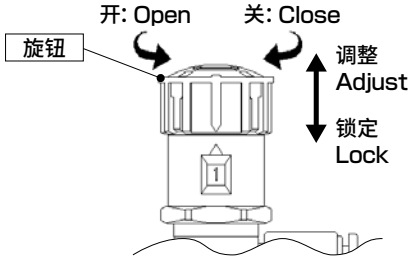
■使用超干燥空气时会因橡胶部件的老化而导致寿命缩短。

安装・装配・调整时

⚠ 注意

■ **旋钮拉起时针阀解除锁定，按下时锁定。**

■ **流量调整在旋钮右转时关闭，左转时打开。**



●旋钮左转为打开时，刻度盘显示的旋转方向为，标准型：右转，紧凑型：左转。

■ **请勿以过快的速度旋转旋钮。**

●否则会导致刻度盘显示失常或故障。

■ **请勿对刻度盘显示部施加旋转扭矩。**

●否则会导致流量特性失常或故障。

■ **调整后，请按下旋钮并锁定针阀。**

■ **针阀的控制范围为1～7或1～10圈，请用0.05N・m以下的扭矩进行操作。**

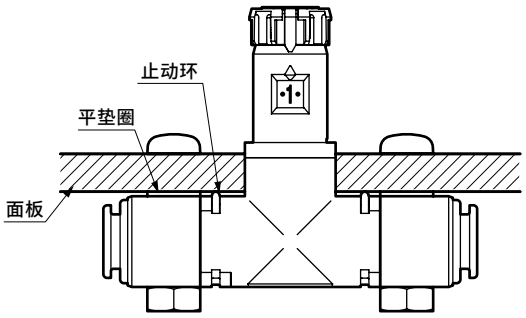
超过上述范围而过度旋转旋钮时，会导致流量特性失常或故障。

■ **针阀全闭时刻度盘旋转数也不显示“0”。**

对刻度盘显示数的流量校正请在针阀未全闭时进行操作。针阀全闭时也未必显示“0”，敬请务必引起注意。超过“0”时会显示“—”。

■ **安装孔请在无加压状态下进行旋转。**

■ **面板安装时，止动环会与弹簧面干涉，因此安装时请在安装孔和面板之间垫入平垫圈。(DSC-S)**



■ **对安装孔紧固螺栓时请使用0.8N・m以下的紧固扭矩。**

■ **产品的摆动或扭转会导致气管脱落，因此配管时请使用螺栓或扎带等固定产品。**

■ **请从靠近针阀关闭处打开进行速度调整。**

●针阀打开的状态下，执行器可能出现急速飞出的危险现象。请确认为关闭状态后再打开。

●针阀右转关闭，左转打开。

■ **请通过JIS符号确认流向。**

反向安装时速度调整无效，执行元件会突然动作，非常危险。

■ **每次都请确认最终速度。**

除了本产品的个体差异外，速度在很大程度上还受到执行元件的个体差异、使用条件、气温等影响，因此每次都请确认最终速度。

■ **请在回路前安装空气过滤器。**

通孔部堵塞或异物附着会导致流量变动。

■ **配管连接时，请按指定的紧固扭矩(表1-①)拧紧螺纹。此外，对准旋转数显示窗的位置进行增拧时，请在(表1-②)的扭矩以下进行操作。**

请勿捏住旋钮进行配管，否则会导致故障。配管口径M5不能通过增拧调整位置，敬请注意。

螺纹尺寸	①配管时(N・m)	②增拧时(N・m)
M5	1.0～1.5	—
R1/8	3～5	9以下
R1/4	6～8	14以下
R3/8	13～15	24以下
R1/2	16～18	30以下

配管螺纹的紧固扭矩(表1)

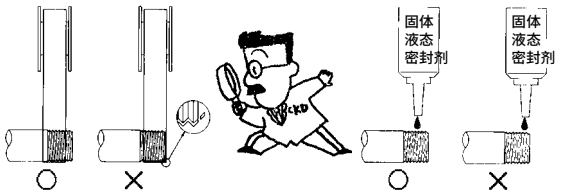
■ **请将气管切实插入至接头的气管末端，并确认其不会从接头上脱落后再使用。**

■ **在配管之前，请勿除去包装袋或配管口的密封盖。**

●在配管连接作业前除去配管气口的密封盖时，异物会从配管气口进入气动元件内部，导致故障、误动作等。

■ **连接配管时的密封带缠绕方法：从配管螺纹部前端起的2mm以上内侧位置，朝螺纹的反方向缠绕。**

●如果密封带露出配管螺纹部前端，则会因拧入作用使密封带断裂，而残余部分会留在气动元件内部引起故障。



■ **快插接头、气管的使用**

●快插接头及气管的使用请参阅《空压・真空・辅助元件综合(样本编号：CB-24SC)》的接头・气管的警告、注意事项。

■ **配管时，在与气动元件连接之前请务必实施吹气清洗。**
●配管时需要避免进入到内部的异物无法进入气动元件内部。

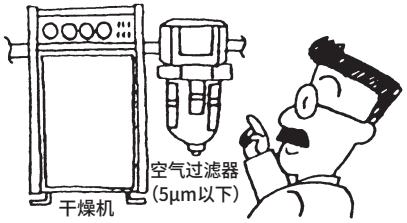
■ **配管连接完成并供给压缩空气时，请勿进行突然施加高压的供给。**
●配管连接松脱、配管飞起会引发事故。

■ **配管连接完成并供给压缩空气时，请务必确认所有配管连接部的空气泄漏情况。**
●请在配管连接部涂抹泄漏检测液，检查空气是否泄漏。

■ **配管时，请确保配管连接部的接合部不会因装置的动作、振动、拉伸等发生脱离。**
●气动回路的排气侧配管的脱落会导致无法控制执行元件的速度。
●使用卡爪保持机构的情况下，会导致卡爪被释放，从而发生危险状态。

■ **请确保气动元件周围有安装、拆卸、配管作业用的空间。**

■ **请在使用气动元件的回路前安装空气过滤器。**



■ **请避免用于旋转或摆动的用途。**
●否则接头部可能会损坏。

■ **安装时或安装后，请勿对主体施加横向负载。**

■ **请避免在振动、冲击较大的场所使用。**

使用、维护时

⚠ 警告

■ **请在确认无阻断空气的残压后再进行维护。**

实现可视化流量调节·控制。

采用具有线性流量特性的旋转针阀。
此外，使用刻度盘显示旋转数的数值。
谁都可以轻松、正确地进行气缸的
速度调整和各种流量调整，
并可在高再现性的基础上进行。
带刻度盘针阀DVL-S/DVL-N。



可用于调速阀
标准型内置单向阀。可用作空压气缸的调速阀或真空破坏阀。

备有禁油型
适用于要避免油份的环境、洁净室、真空用途等。

- 负离子净化气体的流量调整
- 基于真空吸附的真空破坏流量调整
- 气缸驱动
- 气刀
- 搬送液晶基板(非接触)



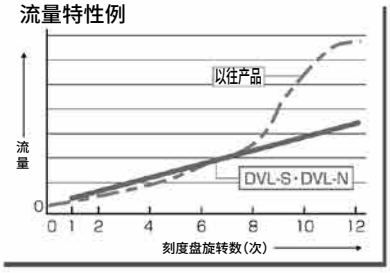
DVL Series
带刻度盘针阀。

性能・功能方面　操作・使用方面　用途方面　安装方面　环保方面

线性流量特性

具有与针阀旋转数成比例的线性流量特性。

流量特性例



用刻度盘显示旋转数

可使用刻度盘显示旋转数的数值。

可目测管理流量的数值

易于管理流量的数值，
并带有刻度盘显示，一目了然。
也可对操作说明进行定量化。



防止调整错误

谁都可以轻松、正确地调整数值。
再现性高，可防止调整错误。

快插锁定

针阀的固定采用滑动式锁定杆，操作简便。
调整作业更简便。

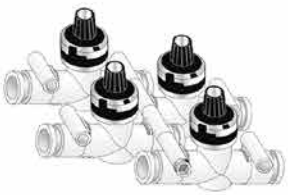
减少作业工时

调整迅速，可大幅缩短换产调整
等的作业工时。



安装方式自由

安装部可360°旋转，因此安装、设置方式可在底面、侧面、面板安装等方式中自由选择，且无需使用安装支撑件。

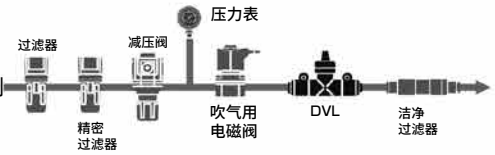

● 集成阀示例


● 底面安装示例


● 面板安装示例

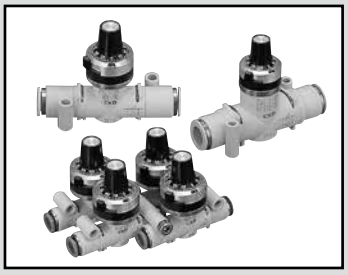
采用耐臭氧性优异的密封部材(禁油型)
符合RoHS指令

■使用回路示例



■ DVL系列产品体系

机种种类	适用气管外径	流量范围	用途
单向阀 标准型 DVL-S	φ4 φ6 φ8 φ10 φ12	20 80 160 240 400	●执行元件的速度控制 ●小型电子部件的真空破坏流量调整 ●按压、张力控制
针阀 禁油型 DVL-N	φ4 φ6 φ8 φ10 φ12	20 80 160 240 400	对应洁净环境、真空领域 ●浮上搬送流量调整 ●负离子净化气体的流量管理 ●工件的吹气



带刻度盘针阀 单向阀型

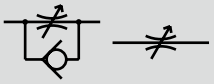
DVL-S Series

带刻度盘针阀 针阀/禁油型

DVL-N Series

● 配管口径：φ4、φ6、φ8、φ10、φ12

JIS符号



DVL-S　DVL-N

RoHS　CAD

规格

● 带刻度盘针阀 单向阀型 DVL-S

项　目		DVL-S-06					DVL-S-08		DVL-S-10		
		020		080		160	240		400		
适用气管外径	mm	φ4	φ6	φ4	φ6	φ6	φ6	φ8	φ8	φ10	φ12
使用流体		压缩空气									
最高使用压力	MPa	1.0									
最低使用压力	MPa	0.1（注3）									
耐压	MPa	1.5									
流体温度	℃	5～60（但是，不得冻结 注2）									
环境温度	℃	0～60（但是，不得冻结）									
重量	g	54	48	54	48	48	60	61	82	86	88
针阀控制范围		1～12圈					1～13圈				
自由流向	流量 ℓ/min(ANR)	170	300	170	300	300	400	550	900	1100	1200
	有效截面积 mm^2	2.5	4.5	2.5	4.5	4.5	6	8	13.5	16.5	18
控制流向	流量 ℓ/min(ANR)	18		80		160	240		440		
	有效截面积 mm^2	0.25		1.2		2.4	3.6		6.6		

注1：流量为压力0.5MPa时的大气压换算值。
注2：部分空气（露点）可能会因绝热膨胀而冻结。
注3：仅自由流向可真空吸引（−100kpa以上）。（不进行针阀控制）

● 带刻度盘针阀 针阀/禁油型 DVL-N

项　目		DVL-N-06					DVL-N-08		DVL-N-10		
		020		080		160	240		400		
适用气管外径	mm	φ4	φ6	φ4	φ6	φ6	φ6	φ8	φ8	φ10	φ12
使用流体		压缩空气/N_2气体/低真空									
最高使用压力	MPa	0.7									
负压	kPa	−100									
耐压	MPa	1.5									
流体温度	℃	5～60（但是，不得冻结 注2）									
环境温度	℃	0～60（但是，不得冻结）									
重量	g	54	48	54	48	48	60	61	82	86	88
针阀控制范围		1～12圈					1～13圈				
流量	ℓ/min(ANR)	18		80		160	240		440		
有效截面积	mm^2	0.25		1.2		2.4	3.6		6.6		

注1：流量为压力0.5MPa时的大气压换算值。
注2：部分空气（露点）可能会因绝热膨胀而冻结。

型号表示方法

DVL - S - 06 - H66 - 020

机种型号

Ⓐ控制方式

Ⓑ本体尺寸

Ⓒ适用气管外径

Ⓓ流量类型

关于本体尺寸、适用气管外径、流量类型的组合，请参阅下表。

符号	内 容
Ⓐ 控制方式（去除油份）	
S	单向阀型
N	针阀（禁油型）
Ⓑ 本体尺寸	
06	相当于1/8螺纹
08	相当于1/4螺纹
10	相当于3/8螺纹
Ⓒ 适用气管外径	
H44	φ4
H66	φ6
H88	φ8
H1010	φ10
H1212	φ12
Ⓓ 流量类型	**注1**
020	18ℓ/min（ANR）
080	80ℓ/min（ANR）
160	160ℓ/min（ANR）
240	240ℓ/min（ANR）
400	440ℓ/min（ANR）

型号选择时的注意事项

注1：流量表示0.5MPa时的大致流量。
注2：DVL-S和DVL-N可通过卸管压环的颜色进行识别。
DVL-S…白色
DVL-N…蓝色

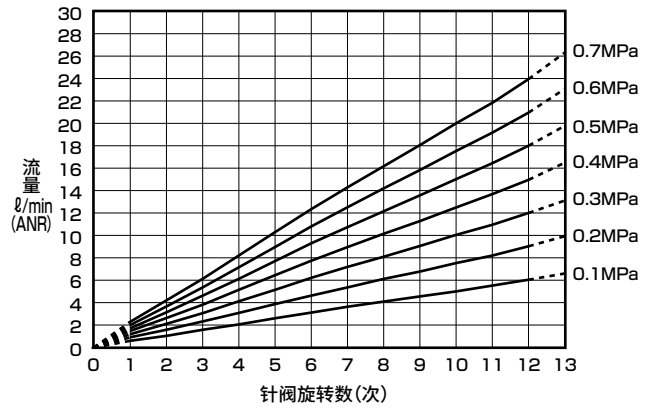
本体尺寸、适用气管外径、流量类型的组合

	Ⓑ 本体尺寸						
	06		08		10		
Ⓒ适用气管外径 / Ⓓ流量类型	H44	H66	H66	H88	H88	H1010	H1212
020	●	●					
080	●	●					
160		●					
240			●	●			
400					●	●	●

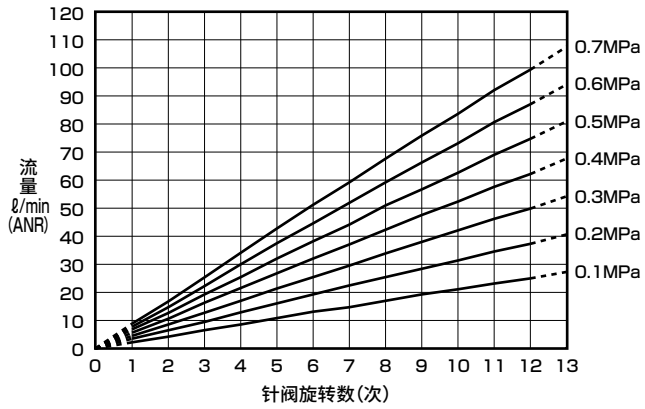
流量特性

※流量特性曲线图为参考值，并非保证值。

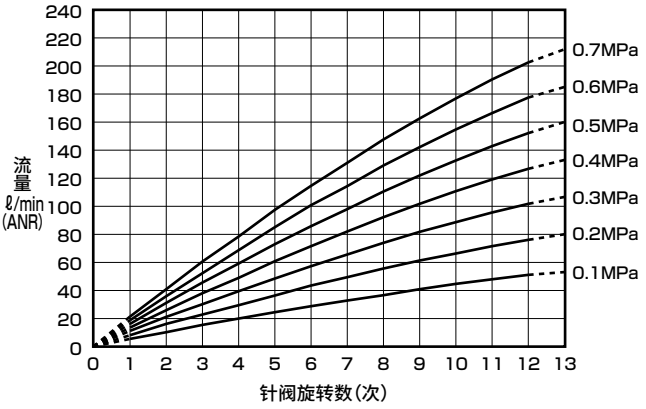
● DVL-※-020



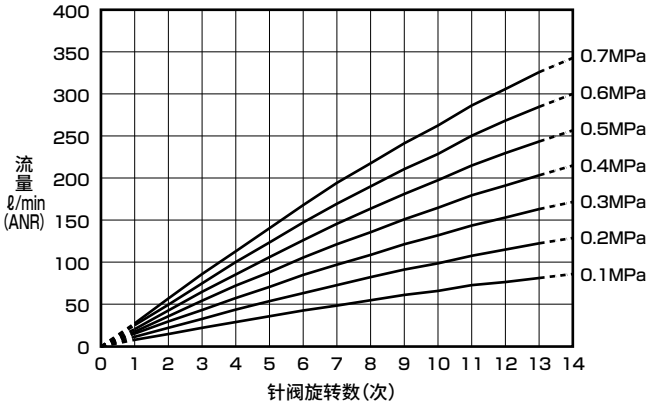
● DVL-※-080



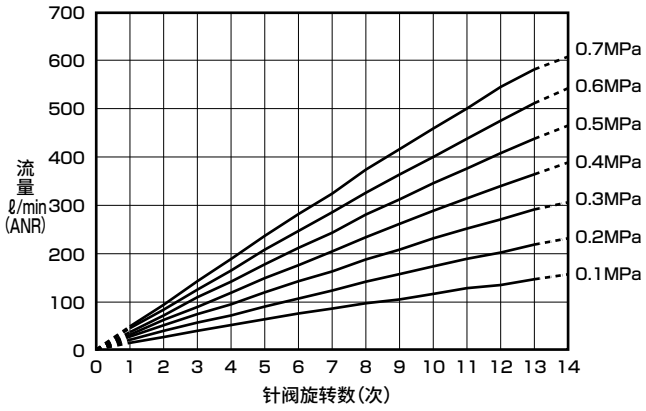
● DVL-※-160



● DVL-※-240

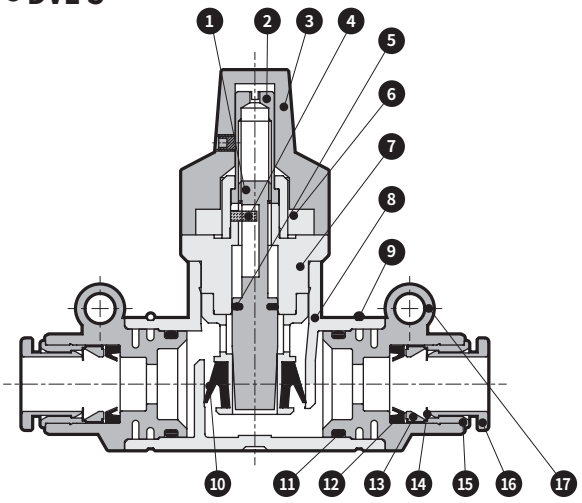


● DVL-※-400



内部结构及部件一览表

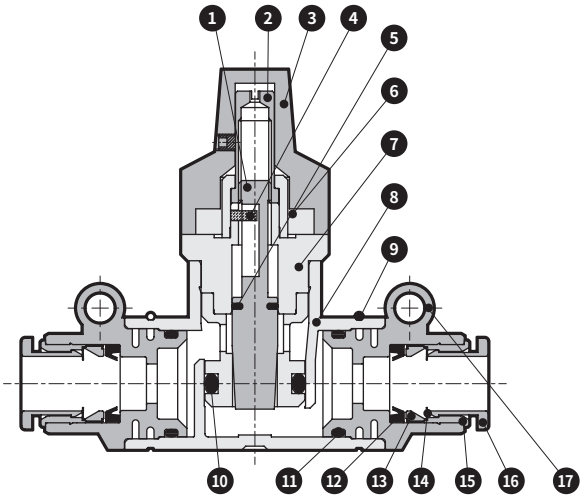
●DVL-S



编号	部件名称	材　质
1	针阀	黄铜
2	旋转轴	黄铜
3	刻度盘	铝合金、聚酰胺等
4	平行销	不锈钢
5	O形圈	丁腈橡胶
6	导向衬套	黄铜
7	单向阀部件	黄铜
8	阀体	聚对苯二甲酸丁二醇酯
9	止动环	不锈钢
10	单向阀密封件	氢化丁腈橡胶
11	O形圈	丁腈橡胶
12	密封圈	丁腈橡胶
13	卡爪支架	黄铜或聚醚砜
14	卡爪	不锈钢
15	外圈	黄铜
16	卸管压环	聚对苯二甲酸丁二醇酯或聚缩醛
17	接头外壳	聚对苯二甲酸丁二醇酯

注1：黄铜部件均带无电解镀镍处理
注2：部分结构因型号而异。（材质不变）

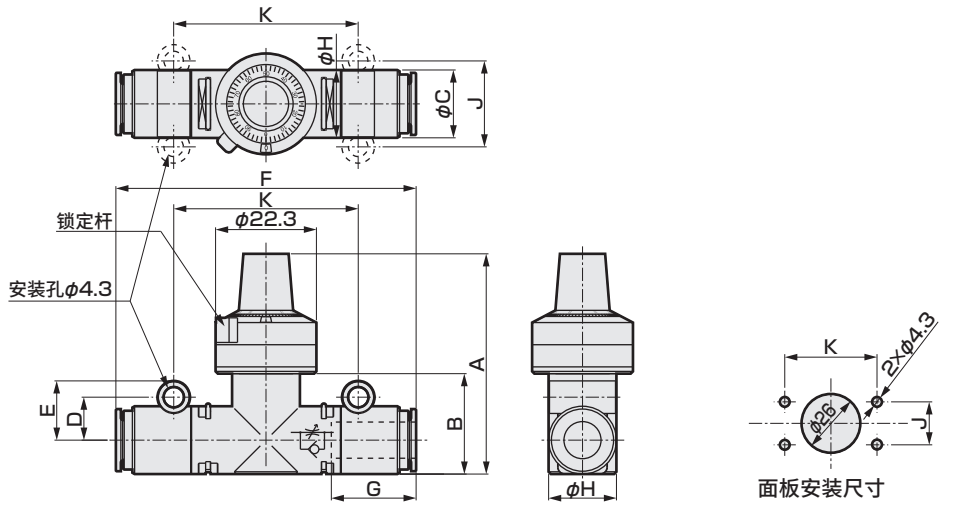
●DVL-N



编号	部件名称	材　质
1	针阀	黄铜
2	旋转轴	黄铜
3	刻度盘	铝合金、聚酰胺等
4	平行销	不锈钢
5	O形圈	氟橡胶
6	导向衬套	黄铜
7	单向阀部件	黄铜
8	阀体	聚对苯二甲酸丁二醇酯
9	止动环	不锈钢
10	O形圈	氢化丁腈橡胶
11	O形圈	氢化丁腈橡胶
12	密封圈	氢化丁腈橡胶
13	卡爪支架	黄铜或聚醚砜
14	卡爪	不锈钢
15	外圈	黄铜
16	卸管压环	聚对苯二甲酸丁二醇酯或聚缩醛
17	接头外壳	聚对苯二甲酸丁二醇酯

注1：黄铜部件均带无电解镀镍处理
注2：部分结构因形式而异。（材质不变）

外形尺寸图 CAD



型号	适用气管外径	A	B	C	D	E	F	H	J	K	G (气管插入长度)
DVL-※-06-H44-※	φ4	45.5	17	12	8.1	11.6	55	12	16.2	30.8	12.9
DVL-※-06-H66-※	φ6						49.5				13.7
DVL-※-08-H66-※	φ6	50	22.5	13	9.5	13.1	64	15	19	41	18
DVL-※-08-H88-※	φ8			15			66.5				19
DVL-※-10-H88-※	φ8	58	29		11.5	15.1	71	20	23	47	
DVL-※-10-H1010-※	φ10			18			75				21
DVL-※-10-H1212-※	φ12			20.4			79				22

气动元件(调速阀)

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气动元件的常规注意事项，请在卷头63确认。

个别注意事项：带刻度盘针阀

设计・选型时

⚠ 注意

■ **不可用作需零泄漏的截止阀。**
产品规格上允许有一定程度的泄漏。

■ **根据前后的配管条件及温度变化，第712页的流量特性值会改变，敬请务必引起注意。**

■ **流路内并非完全无尘。**
禁油型中灰尘会引起故障的回路请与终端洁净过滤器组合使用。

■ **禁油型为仅限流体通路部的规格。**
气体接触部以外的内部部件使用润滑脂，因此请勿清洗产品。

■ **在计划性会有臭氧产生的回路中请勿进行使用。**
对于压缩空气中自然产生的臭氧有充分的耐受力，但高浓度臭氧会导致密封件老化。

■ **请在产品固有的规格范围内使用。**
超出规格范围使用或用于特殊用途时，请与本公司进行规格方面的协商。
- 超出规格范围使用时，将无法发挥产品功能或无法确保安全性。
- 特殊用途及特殊环境下可能无法使用。
例如，用于与核能、铁路、航空、车辆、医疗器械、饮料、食品直接接触的设备、娱乐设施、紧急断路、冲压机械、制动回路、安全措施等对安全性有要求的用途。

■ **请确认产品适用于使用环境后再使用。**
- 无法在功能受到损害的环境下使用。
例如，存在高温、化学液体环境、药品、振动、湿气、水滴、气体环境等的特殊环境。会产生臭氧的环境。
- 请勿在会直接沾附切削油、冷却油、焊渣的环境下使用。

安装・装配・调整时

⚠ 注意

■ **流量调整在刻度盘右转时打开，左转时关闭。**

■ **调整流量后，请用滑动式锁定杆固定刻度盘。**

■ **可控制流量的范围为刻度盘旋转数显示“1”至“12”或“13”之间。**
超过该范围时，请勿进行流量控制。尤其在全闭、全开方向上过度旋转刻度盘时，除了会导致故障外，还可能会导致流量特性失常，因此请加以注意。

■ **针阀全闭时刻度盘旋转数也不显示“0”。**
对刻度盘显示数的流量校正请在针阀未全闭时进行操作。
针阀全闭时也未必显示“0”，敬请务必引起注意。
超过“0”时会显示“19”或不显示。

■ **请勿从本体上拆下刻度盘。**
拆下刻度盘时，将无法重新调整或校正流量特性。

■ **请在回路前安装空气过滤器。**
通孔部堵塞或异物附着会导致流量变动。

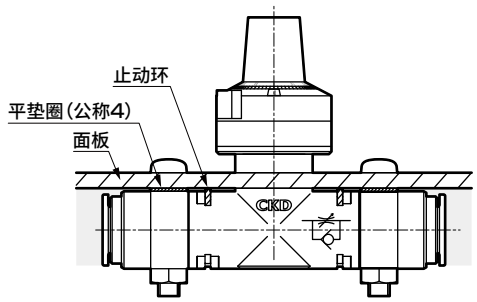
安装・装配・调整时

■ DVL-N的刻度盘旋转略为生硬。
由于禁油的关系，刻度盘的动作比DVL-S生硬。

■ 安装孔请在无加压状态下进行旋转。

■ DVL-N的安装孔旋转略为生硬。
由于禁油的关系，旋转式安装孔的动作比DVL-S生硬。

■ 面板安装时，挡圈会与弹簧面干涉，因此安装时请在安装孔和面板之间垫入平垫圈。



■ 配管时请使用螺栓或扎带等固定产品。
否则产品的摆动或扭转会导致气管脱落。

■ 对安装孔紧固螺栓时请使用0.8N・m以下的紧固扭矩。

■ 针阀的配管无方向性。

■ 请在确认无阻断空气的残压后再更换气管。

■ 快插管接头、气管的使用
快插管接头及气管的使用请参阅《空压・真空・辅助元件综合(No.CB-024SC)》的接头・气管的警告、注意事项。

■ 配管连接完成并供给压缩空气时，请勿进行急剧施加高压的供给。
配管连接脱落、配管飞起会引发事故。

■ 配管连接完成并供给压缩空气时，请务必确认所有配管连接部的空气泄漏情况。
请用刷子在配管连接部涂抹泄漏检测液，检查空气是否泄漏。

■ 配管时，请确保配管连接部的接合部不会因装置的动作、振动、拉伸等发生脱离。

■ 请确保气动元件周围有安装、拆卸、配管作业用的空间。

■ 请避免用于常时旋转或摆动的用途。
否则接头部可能会损坏。

■ 请避免在振动、冲击较大的场所使用。

用于执行元件的速度控制时

■ 每次都请调整最终速度。
除了本产品的个体差异外，速度在很大程度上还受到执行元件的个体差异、使用条件、气温等影响，因此每次都请确认最终速度。
执行元件的经久变化也会成为速度变化的一大原因。

■ 请通过JIS符号确认流向。
逆向安装时速度调整无效，执行元件会飞出，非常危险。

■ 请从靠近针阀关闭处打开进行速度调整。
针阀打开的状态下，执行元件会急速飞出，非常危险。

■ 请在理解压缩空气的特性后再设计空压回路。

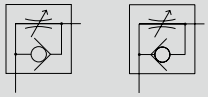


调速阀　弯管型・带快插接头

SC3W Series

● 配管口径：M3、M5、R1/8～R1/2

JIS符号



（排气节流）　（进气节流）

RoHS　CAD

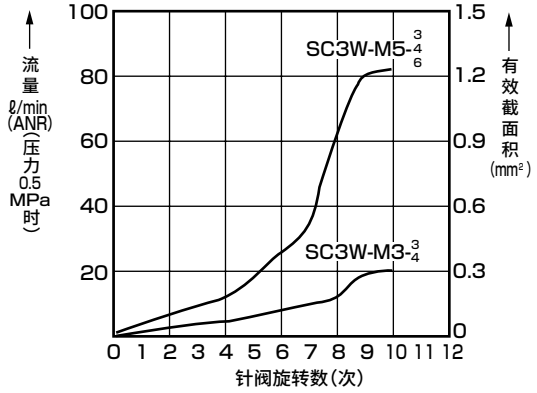
规格

项　目		SC3W																	
		SC3W-M3		SC3W-M5			SC3W-6			SC3W-8			SC3W-10				SC3W-15	
适用气管外径	mm	φ3.2	φ4	φ3.2	φ4	φ6	φ4	φ6	φ8	φ6	φ8	φ10	φ6	φ8	φ10	φ12	φ10	φ12
使用流体		压缩空气																
最高使用压力	MPa	1.0																
最低使用压力	MPa	0.05																
耐压	MPa	1.5																
流体温度	℃	5～60(但是，不得冻结 注3)																
环境温度	℃	0～60(但是，不得冻结)																
配管口径		M3		M5			R1/8			R1/4			R3/8				R1/2	
重量	g	4.9	5.7	7.9	8.8	9.6	25	26	27	50	51	54	63.7	75	78	81	134	138
针阀旋转数	(次)	10(14)以上		10(16)以上			10(15)以上			13以上			13以上				14以上	
自由流向	流量 ℓ/min(ANR)	27(20)		87(80)			210(210)	270(270)	270	470	500	530	650	1000	1100		1500	1600
	有效截面积 mm^2	0.4(0.3)		1.3(1.2)			3.2(3.2)	4.0(4.0)	4.0	7	7.5	8	10	15	16		22	24
控制流向	流量 ℓ/min(ANR)	20(5.9)		80(6.7)			190(13)	240(13)	240	430	470	470	650	930	1000		1500	1600
	有效截面积 mm^2	0.3(0.08)		1.2(0.1)			2.8(0.2)	3.6(0.2)	3.6	6.5	7	7.0	10	14	15		22	24

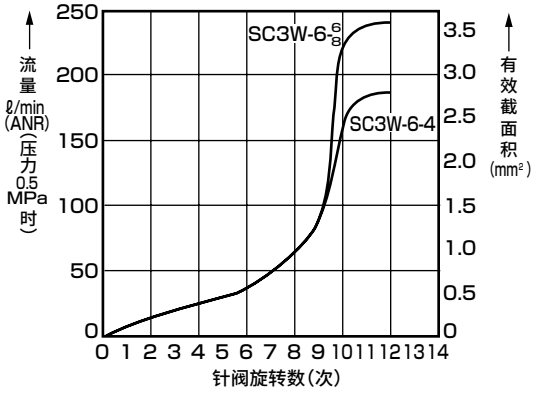
注1：流量为0.5MPa时的大气压换算值。
注2：(　)内的数值表示低速型。
注3：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。

流量特性

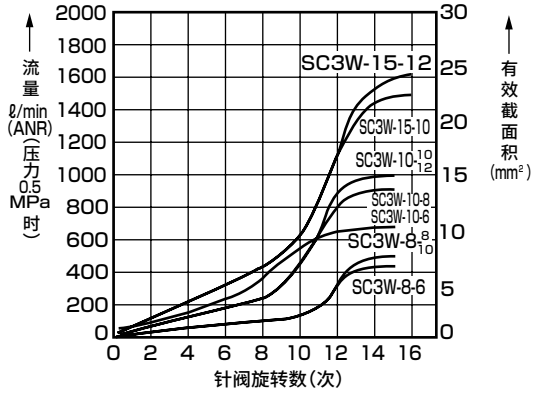
● 标准型(配管口径M3、M5)



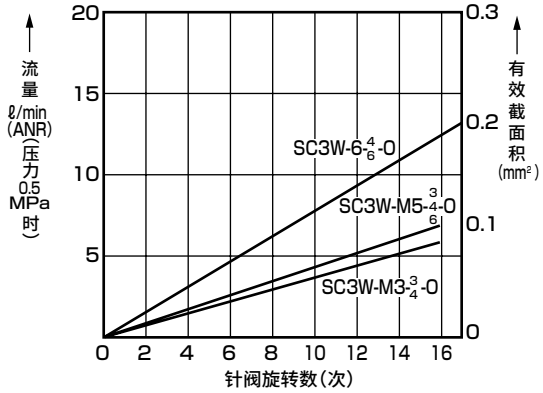
● 标准型(配管口径6)



● 标准型(配管口径8、10、15)



● 低速型



型号表示方法

SC3W - M5 - 4 - I

机种型号

Ⓐ配管口径

Ⓑ适用气管外径

Ⓒ选择项 注1
注2
注3

符号	内　容
Ⓐ 配管口径	
M3	M3×0.5
M5	M5×0.8
6	R1/8
8	R1/4
10	R3/8
15	R1/2

Ⓑ 适用气管外径

		配管尺寸					
		M3	M5	6	8	10	15
3	φ3.2	●	●				
4	φ4	●	●	●			
6	φ6		●	●	●	●	
8	φ8			●	●	●	
10	φ10				●	●	●
12	φ12					●	●

Ⓒ 选择项

无符号	排气节流
I	进气节流(卸管压环颜色：黑色)
K	六角锁紧螺母
O	低速型
P6	防紫色化规格

不可制作。

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：选择项采用字母顺序进行表示。
注2："K"仅限配管口径M3、M5时可以选择。
注3：仅配管口径M3、M5及配管口径"6"(R1/8)的适用气管外径"4"(φ4)、"6"(φ6)可以选择"O"。

〈型号表示例〉

SC3W-M5-4-I

Ⓐ配管口径　　：M5×0.8
Ⓑ适用气管外径：φ4
Ⓒ选择项　　：进气节流

臭氧对应规格 (卷末9)

SC3W－……－ **P11**

洁净规格 (样本编号：CB-033SC)

● 可在洁净室内使用的防发尘结构

SC3W－……－ **P7※**

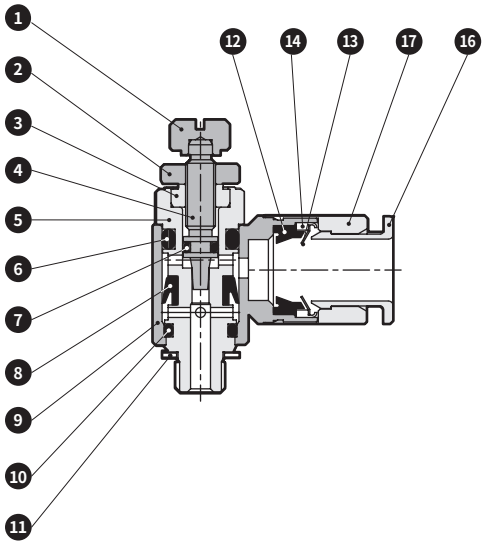
二次电池对应规格 (样本编号：CC-1226C)

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

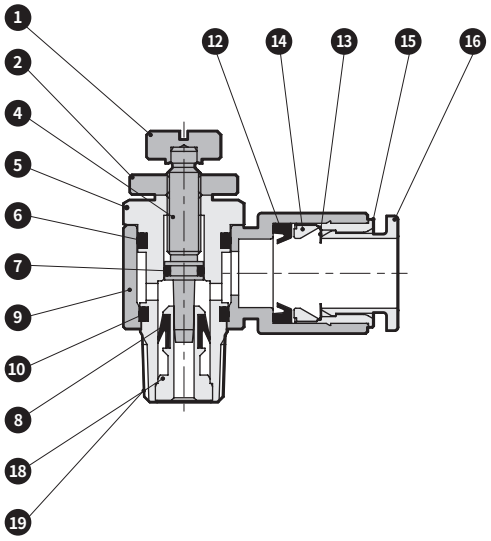
SC3W－……－ **P4**

内部结构及部件一览表

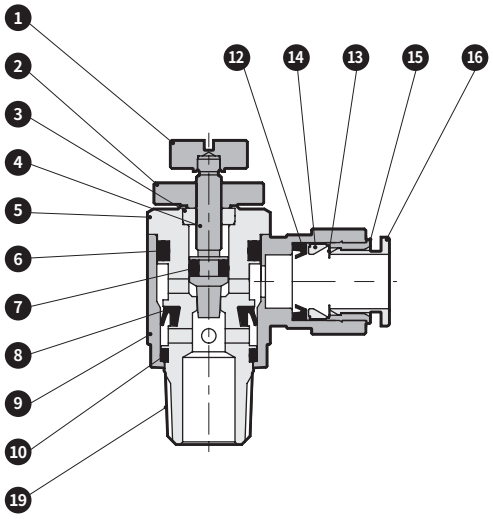
● 配管口径： M3、M5



● 配管口径： 6、10(仅φ6)



● 配管口径： 8、10、15

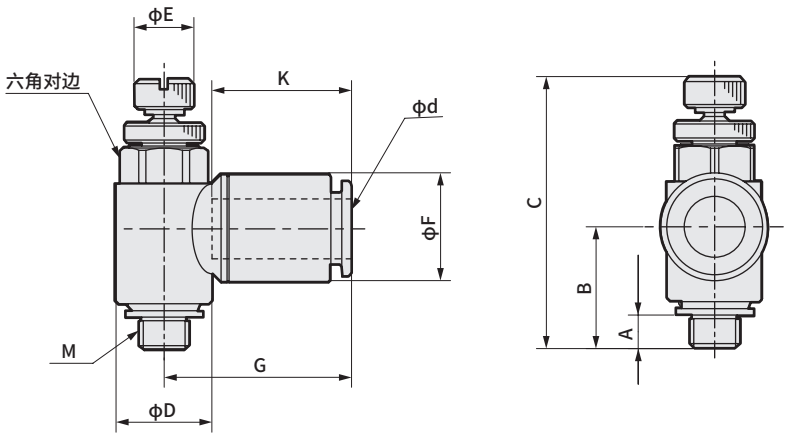


编号	部件名称	材 质	编号	部件名称	材 质
1	旋钮	黄铜	11	密封垫	钢＋丁腈橡胶(仅M5)
2	锁紧螺母	黄铜	12	密封圈	丁腈橡胶
3	小螺母	黄铜	13	卡爪	不锈钢
4	针阀	不锈钢	14	卡爪支架	M3,M5 黄铜
5	旋转轴	铜(M3为不锈钢)			R1/8以上 聚醚砜
6	O形圈	丁腈橡胶	15	外圈	黄铜
7	O形圈	丁腈橡胶	16	卸管压环	聚对苯二甲酸丁二醇酯(阻燃性塑料※2)
8	密封圈	氢化丁腈橡胶	17	接头本体	铜合金
9	旋转体	聚对苯二甲酸丁二醇酯(阻燃性塑料※2)	18	单向阀部	黄铜
10	O形圈	丁腈橡胶	19	密封剂	氟树脂

※1 黄铜制品均带无电解镀镍处理
※2 相当于UL94标准V-O

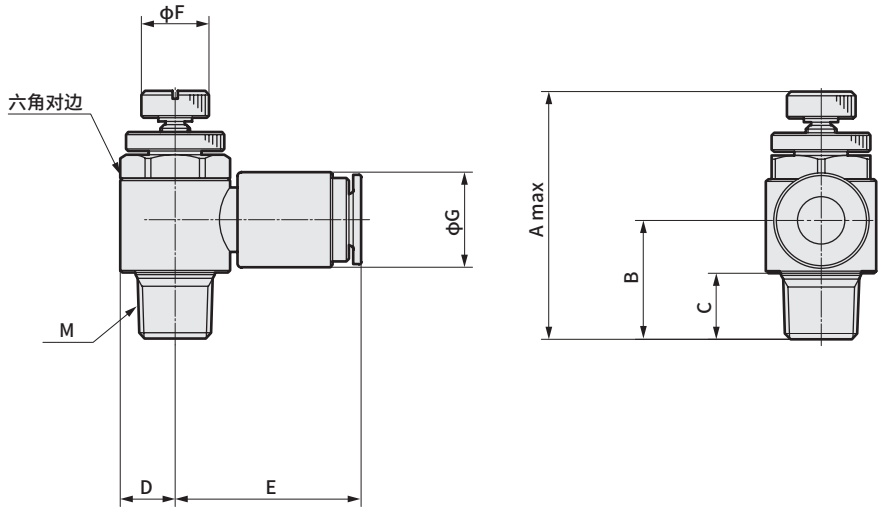
外形尺寸图 CAD

● SC3W-M$^{3}_{5}$-※



型号	φd (适用气管外径)	M	A	B	C		D	E	F	G	K(气管插入长度)	六角对边
					MAX	MIN						
SC3W-M3-3	φ3.2	M3×0.5	2.4	11.4	27.6	25.1	7.4	5	7.5	15.5	11.7	7
SC3W-M3-4	φ4	M3×0.5	2.4	11.4	27.6	25.1	7.4	5	8.8	16.6	12.9	7
SC3W-M5-3	φ3.2	M5×0.8	3.4	12.4	30.6	27.2	9.6	6	7.5	16.0	11.7	8
SC3W-M5-4	φ4	M5×0.8	3.4	12.4	30.6	27.2	9.6	6	8.8	17.2	12.9	8
SC3W-M5-6	φ6	M5×0.8	3.4	12.4	30.6	27.2	9.6	6	10.8	18.8	14.0	8

● SC3W-$^{6}_{8}_{10}_{15}$-※(与低速型・标准(SC3W-6)相同)



型号	M	适用气管外径	A	B	C	D	E	F	G	六角对边
SC3W-6-4	R1/8	φ4	38.4	16.2	8	7.3	23.1	9	10.0	13
SC3W-6-6		φ6	38.4	15.7	8	7.3	24.1	9	12.5	13
SC3W-6-8		φ8	38.4	15.4	8	7.3	25.3	9	14.5	13
SC3W-8-6	R1/4	φ6	51.2	25	11	9.5	26.7	12	13.8	17
SC3W-8-8		φ8	51.2	25	11	9.5	27.7	12	16.3	17
SC3W-8-10		φ10	51.2	24	11	9.5	30.5	12	19.3	17
SC3W-10-6	R3/8	φ6	52.4	23.1	12	11.3	28.3	14	12.5	19
SC3W-10-8		φ8	60.2	30.0	12	11.3	29.4	14	16.3	19
SC3W-10-10		φ10	60.2	30.0	12	11.3	32.2	14	19.3	19
SC3W-10-12		φ12	60.2	29.3	12	11.3	35.4	14	21.3	19
SC3W-15-10	R1/2	φ10	66.7	33.8	15	13.5	34.5	16	19.3	24
SC3W-15-12		φ12	66.7	33.8	15	13.5	37.7	16	21.3	24



调速阀
通用型・带快插接头

SC3U Series

● 配管口径：M3、M5、R1/8～R1/2

JIS符号


(排气节流)


(进气节流)

RoHS CAD

主要特点

● 通用型的配管方向可360°自由设定。
● 采用阻燃性树脂
标准采用阻燃性PBT(相当于UL94规格V-0)。
● 对配管螺纹部涂抹了氟树脂密封剂。

规格

项目		SC3U-M3		SC3U-M5			SC3U-6			SC3U-8			SC3U-10			SC3U-15	
适用气管外径	mm	φ3.2	φ4	φ3.2	φ4	φ6	φ4	φ6	φ8	φ6	φ8	φ10	φ8	φ10	φ12	φ10	φ12
使用流体		压缩空气															
最高使用压力	MPa	1.0															
最低使用压力	MPa	0.05															
耐压	MPa	1.5															
流体温度	℃	5～60(但是，不得冻结 注3)															
环境温度	℃	0～60(但是，不得冻结)															
配管口径		M3		M5			R1/8			R1/4			R3/8			R1/2	
重量	g	6.3	7.2	10	11	12	24	26	27	52	54	57	83	85	87	140	143
针阀旋转数		10(14)以上		10(16)以上			10(15)以上		10以上	13以上			13以上			14以上	
自由流向	流量 ℓ/min(ANR)	31 (24)		95 (95)		105 (95)	215 (215)	270 (245)	270	475	510	540	985	1090		1500	1630
	有效截面积 mm^2	0.45 (0.35)		1.4 (1.4)		1.6 (1.4)	3.2 (3.2)	4 (3.7)	4	7	7.5	8	14.5	16		22	24
控制流向	流量 ℓ/min(ANR)	34 (5.4)		95 (9.5)			190 (17)	260 (17)	260	440	475		950	1150	1220	1500	1630
	有效截面积 mm^2	0.5 (0.08)		1.4 (0.14)			2.8 (0.25)	3.8 (0.25)	3.8	6.5	7		14	17	18	22	24

注1：流量为0.5MPa时的大气压换算值。
注2：( )内的数值表示低速型。
注3：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。

型号表示方法

SC3U - M5 - 4 - I

机种型号　Ⓐ配管口径　Ⓑ适用气管外径　Ⓒ选择项 注1 注2 注3

符号	内　容
Ⓐ 配管口径	
M3	M3×0.5
M5	M5×0.8
6	R1/8
8	R1/4
10	R3/8
15	R1/2

Ⓑ 适用气管外径

		配管尺寸					
		M3	M5	6	8	10	15
3	φ3.2	●	●				
4	φ4	●	●	●			
6	φ6		●	●	●		
8	φ8			●	●	●	
10	φ10				●	●	●
12	φ12					●	●

Ⓒ 选择项

无符号	排气节流
I	进气节流(卸管压环颜色： 黑色)
K	六角锁紧螺母
O	低速型
P6	防紫色化规格

不可制作。

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：选择项采用字母顺序进行表示。
注2："K"仅限配管口径M3、M5时可以选择。
注3：仅配管口径M3、M5及配管口径"6"(R1/8)的适用气管外径"4"(φ4)、"6"(φ6)可以选择"O"。

〈型号表示例〉

SC3U-M5-4-I

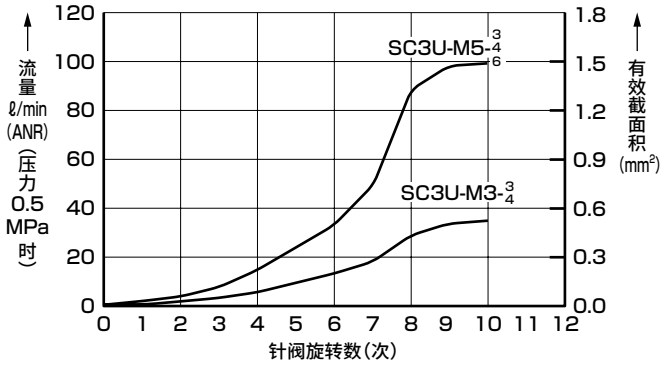
Ⓐ 配管口径　：M5×0.8
Ⓑ 适用气管外径：φ4
Ⓒ 选择项　：进气节流

臭氧对应规格(接单生产品)

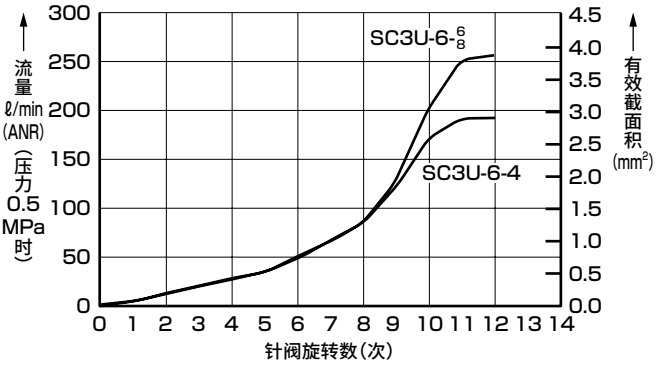
SC3U - - - - - - P11

流量特性

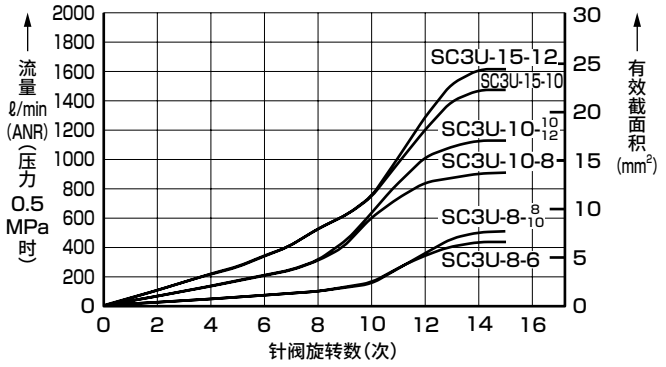
● 标准型(配管口径M3、M5)



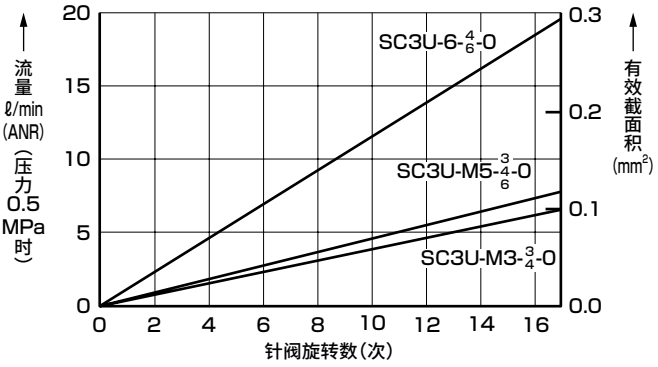
● 标准型(配管口径6)



● 标准型(配管口径8、10、15)

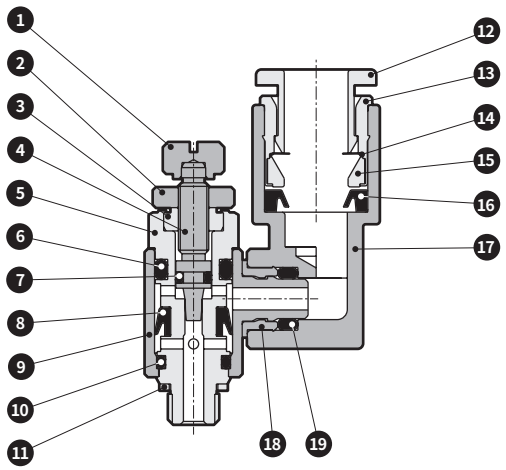


● 低速型

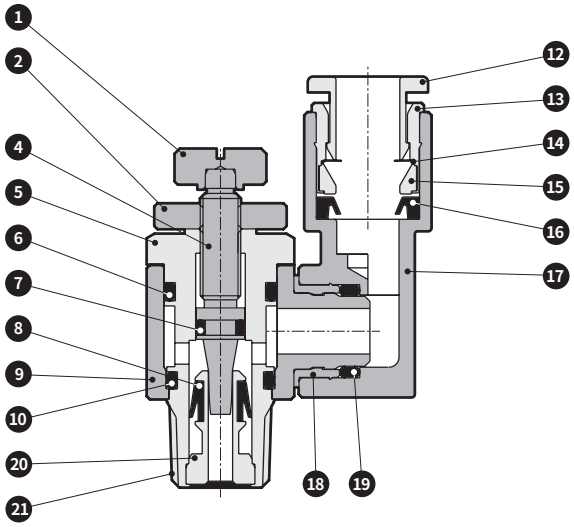


内部结构及部件一览表

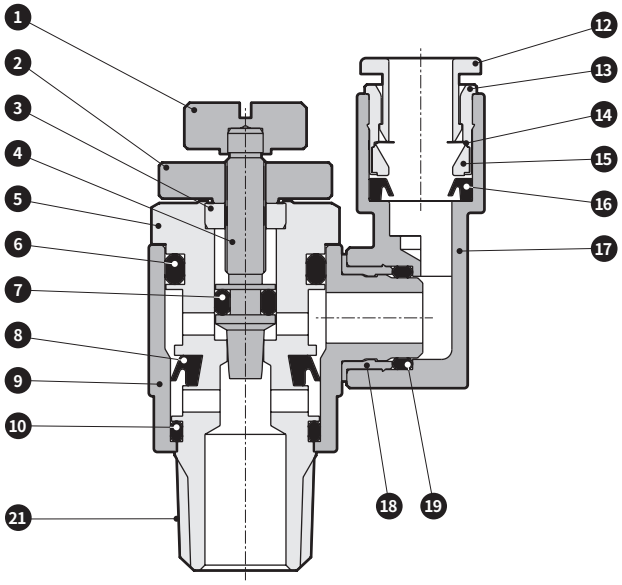
● SC3U- M3/M5 -※



● SC3U-6-※



● SC3U- 8/10/15 -※



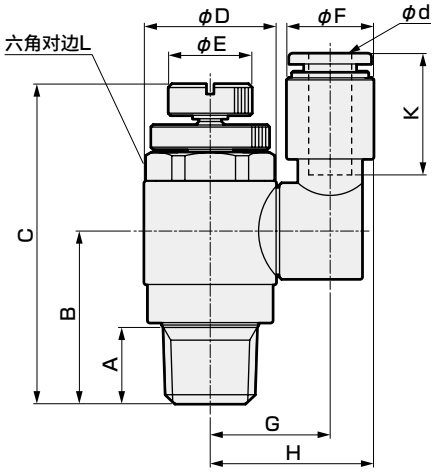
编号	部件名称	材质
1	旋钮	黄铜
2	锁紧螺母	黄铜
3	小螺母	黄铜
4	针阀	不锈钢
5	旋转轴	铜(M3为不锈钢)
6	O形圈	丁腈橡胶
7	O形圈	丁腈橡胶
8	V形密封件	氢化丁腈橡胶
9	旋转体	聚对苯二甲酸丁二醇酯(阻燃性塑料※2)
10	O形圈	丁腈橡胶

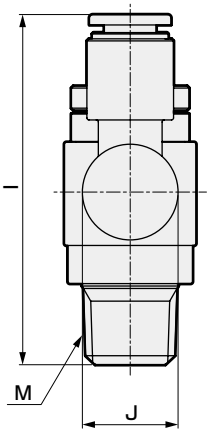
编号	部件名称	材质
11	密封垫	不锈钢＋丁腈橡胶
12	卸管压环	聚对苯二甲酸丁二醇酯(阻燃性塑料※2)
13	外圈	黄铜
14	卡爪	不锈钢
15	卡爪支架	聚醚砜(适用气管外径φ3.2为黄铜)
16	密封圈	丁腈橡胶
17	接头本体	聚对苯二甲酸丁二醇酯(阻燃性塑料※2)
18	挡块	黄铜
19	O形圈	丁腈橡胶
20	单向阀部	黄铜
21	密封剂	氟树脂

※1 黄铜部件均带无电解镀镍处理
※2 相当于UL94规格V-0

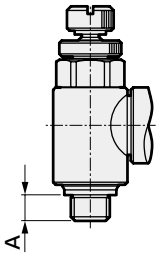
外形尺寸图 CAD

● SC3U-※-※（与标准型、低速型的尺寸相同）





● SC3U-M3/M5的A尺寸



符号 / 型号	φd(适用气管外径)	M	A	B	C MAX	C MIN	D	E	F	G	H	I	J	K(气管插入长度)	L 六角对边
SC3U-M3-3	φ3.2	M3×0.5	2.4	11.4	28.5	26	7.4	5	8.5	10	14.3	28.9	9.8	12.5	7
SC3U-M3-4	φ4								10		15	32.5		16	
SC3U-M5-3	φ3.2	M5×0.8	3.4	12.4	30.8	27.8	9.6	6	8.5	11.1	15.4	30	9.8	12.5	8
SC3U-M5-4	φ4								10		16.1	33.5		16	
SC3U-M5-6	φ6								12.5	12.1	18.4	35		17.5	
SC3U-6-4	φ4	R1/8	8	15.4	39.2	33.4	14.5	9	10	14.5	19.5	39	13	16	13
SC3U-6-6	φ6								12.5	14.6	20.8	40.5		17.5	
SC3U-6-8	φ8								14.5	15.6	22.8	42		19	
SC3U-8-6	φ6	R1/4	11	24.9	51.2	46.1	19	12	12.5	17.3	23.6	50.5	13.8	17.5	17
SC3U-8-8	φ8								14.5	17.8	25.1	52		19	
SC3U-8-10	φ10								17.5	19.3	28.1	55.5		21.5	
SC3U-10-8	φ8	R3/8	12	29.8	60.2	53.1	22.5	14	14.5	19.6	26.8	57.9	16.7	19	19
SC3U-10-10	φ10								17.5	21.1	29.8	60.9		21.5	
SC3U-10-12	φ12								20	22.3	32.3	63.2		23	
SC3U-15-10	φ10	R1/2	15	33.8	66.7	59.1	27	16	17.5	23.3	32.1	65.9	18.8	21.5	24
SC3U-15-12	φ12								20	24.5	34.5	68.2		23	

使用注意事项

⚠注意

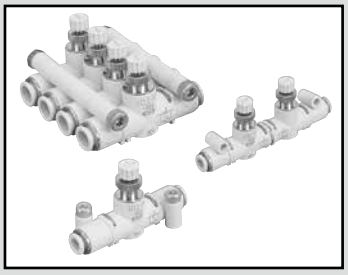
■ 使用注意事项

- 请务必在产品的规格范围内使用。
- 本产品为压缩空气用。请勿使用其它流体。
- 请将气管切实插入至气管末端，并拉拔气管，确认其不会脱落后再使用。
- 请务必使用专用截管器按直角切断气管后使用。
- 配管及插入气管时，请去除切屑、异物后再使用。
- 请留有足够的余量，避免过度弯曲气管。
- 请避免在高温、多湿的场所或室外、有阳光直射处使用。
- 请勿在会直接沾附切削油、冷却油、焊渣的环境下使用。
- 请避免在振动、冲击较大的场所使用。
- 针阀完全闭合时仍允许少量泄漏，因此请勿用作截止阀。
- 特殊环境下的使用请垂询本公司。

■ 配管注意事项

- 请在推荐紧固扭矩范围内使用。
- 请勿在施加压力的状态下进行增拧。
- 请在确认无阻断空气的残压后再更换气管。
- 虽然采用任意方向旋转式安装，但请勿用于常时旋转或摆动的用途。
- 请勿对旋转体与接头本体的接合部施加旋转方向以外的负荷。

配管螺纹	紧固扭矩 N·m
M3	0.3～0.6
M5	1.0～1.5
Rc1/8	3～5
Rc1/4	6～8
Rc3/8	13～15
Rc1/2	16～18



调速阀　管路直通型　带快插接头

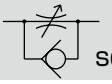
SCL2 Series

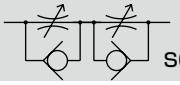
进排气调速阀　管路直通型　带快插接头

SCD2 Series

● 配管口径：φ1.8・φ4・φ6・φ8・φ10・φ12

JIS符号


SCL2系列


SCD2系列

RoHS　CAD

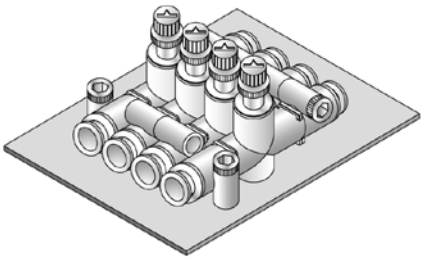
概　要

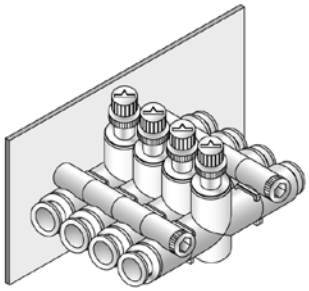
● SCL2系列为便于进行执行元件的远程、集中控制的串联型调速阀。
● SCD2系列可控制进气、排气两个方向的流量，为进气节流、排气节流一体型的进排气调速阀。
可根据回路状况，进行执行元件的飞出防止、速度稳定化及单作用气缸的往复速度控制等。

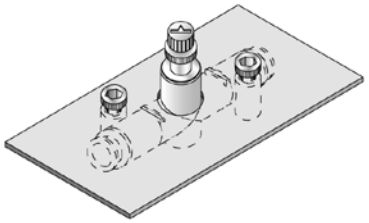
主要特点

安装方式自由

安装部可360°旋转，因此安装、设置方式可在底面、侧面、面板安装等方式中自由选择。
并且，无需使用安装支撑件。


底板安装示例


壁面安装示例


面板安装示例

种类充实

增加了空气纤维管规格及大口径型，适用口径扩大至φ1.8～φ12，进一步充实了种类。

小体积大流量

体积小但最大流量大，扩大了气缸规格、速度控制的选择范围。

可选择微速型

可非常轻松地进行低速、微速范围的速度控制及小口径气缸的速度控制。

快速连接

带快插接头，因此可轻松连接气管。

标准采用耐臭氧材料

单向阀密封件标准采用防老化的耐臭氧材料。

标准采用阻燃性塑料(相当于UL94规格V-0)

⚠ SCL2・SCD2系列的使用注意事项请参阅第733页。

规格

● 调速阀　管路直通型　SCL2

型　号			SCL2-04			SCL2-06	SCL2-08		SCL2-10		
适用气管外径		mm	φ1.8	φ1.8/φ4	φ4	φ6	φ6	φ8	φ8	φ10	φ12
使用流体			压缩空气								
最高使用压力		MPa	0.7		1.0						
最低使用压力		MPa	0.1								
耐压		MPa	1.05		1.5						
流体温度		℃	5～60(但是，不得冻结 注3)								
环境温度		℃	0～60(但是，不得冻结)								
重量		g	13	12	11.5	16	32	33	53	57	59
针阀旋转数			12[15]								
自由流向	流量	ℓ/min(ANR)	[13]		130	300	400	550	900	1100	1200
	有效截面积	mm^2	[0.2]		1.9	4.5	6	8	13.5	16.5	18
控制流向	流量	ℓ/min(ANR)	[10]		130[13]	300[13]	400	550	900	1100	1200
	有效截面积	mm^2	[0.15]		1.9[0.2]	4.5[0.2]	6	8	13.5	16.5	18

● 进排气调速阀　管路直通型　SCD2

型　号		SCD2-04			SCD2-06	SCD2-08		SCD2-10		
适用气管外径	mm	φ1.8	φ1.8/φ4	φ4	φ6	φ6	φ8	φ8	φ10	φ12
使用流体		压缩空气								
最高使用压力	MPa	0.7		1.0						
最低使用压力	MPa	0.1								
耐压	MPa	1.05		1.5						
流体温度	℃	5～60(但是，不得冻结　注3)								
环境温度	℃	0～60(但是，不得冻结)								
重量	g	23	22	21.5	29	63	64	108	112	114
针阀旋转数		12[15]								
流量	ℓ/min(ANR)	[10]	[10]	100[13]	250[13]	330	400	750	850	900
有效截面积	mm^2	[0.15]	[0.15]	1.5[0.2]	3.7[0.2]	5	6	11	12.5	13

注1：流量为压力0.5MPa时的大气压换算值。
注2：[　]内的数值表示低速型。
注3：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。

洁净规格 (样本编号：CB-033SC)

● 可在洁净室内使用的防发尘结构

SCL2- ····· P7※

二次电池对应规格 (样本编号：CC-1226C)

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

SCL2
SCD2 ····· P4

型号表示方法

● 调速阀　管路直通型

SCL2 - 04 - H44 - ○

● 进排气调速阀　管路直通型

SCD2 - 04 - H44 - ○

机种型号　Ⓐ本体尺寸　Ⓑ适用气管外径　Ⓒ流量特性

关于本体尺寸、适用气管外径与流量特性的组合，请参阅右表。

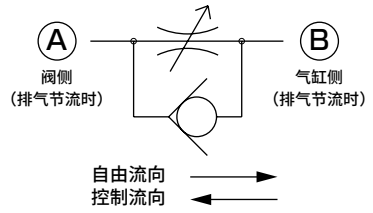
符号	内　容
Ⓐ 本体尺寸	
04	相当于M5螺纹
06	相当于1/8螺纹
08	相当于1/4螺纹
10	相当于3/8螺纹
Ⓑ 适用气管外径	
H22	φ1.8
H42	A侧：φ4　B侧：φ1.8
H24(注1)	A侧：φ1.8　B侧：φ4
H44	φ4
H66	φ6
H88	φ8
H1010	φ10
H1212	φ12
Ⓒ 流量特性	
无符号	标准型
F	微速型

本体尺寸和适用气管外径、流量特性的组合

			Ⓐ 本体尺寸			
			04	06	08	10
Ⓑ 适用气管外径	H22	φ1.8	○			
	H42	φ4/φ1.8	○			
	H24(注1)	φ1.8/φ4	○			
	H44	φ4	●○			
	H66	φ6		●○	●	
	H88	φ8			●	●
	H1010	φ10				●
	H1212	φ12				●

● 流量特性“标准型”
○ 流量特性“微速型”
不可制作

● 适用气管外径组合说明图
(仅H24/H42)



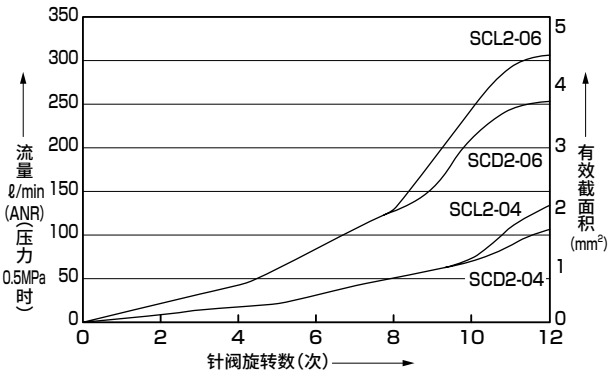
⚠ 型号选择时的注意事项

注1：H24的SCD2无法选择型号。请使用H42进行对应。

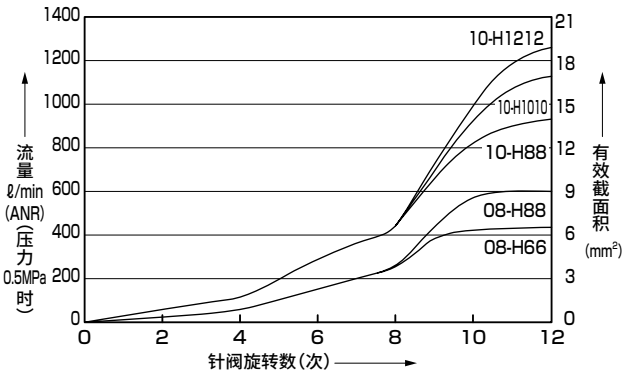
注2：适合Ⓑ适用气管外径φ1.8的接头并非快插接头。有关φ1.8带快插接头管路直通型，请参阅第894页。

流量特性

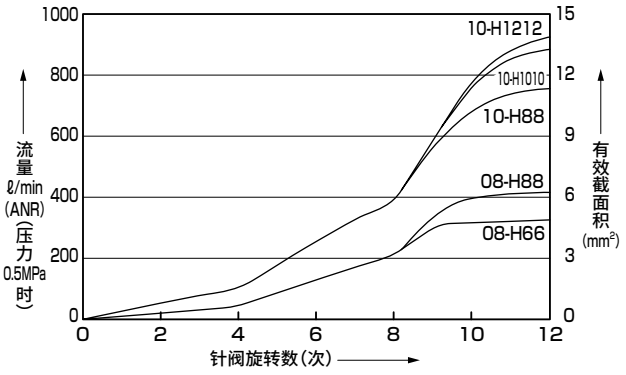
● 标准型
SCL2-04、SCL2-06、SCD2-04、SCD2-06



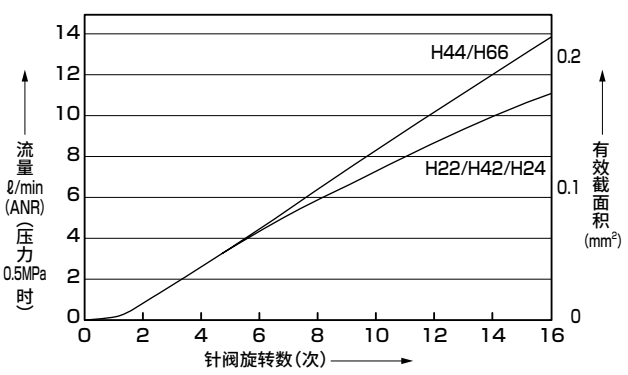
● 标准型
SCL2-08、SCL2-10



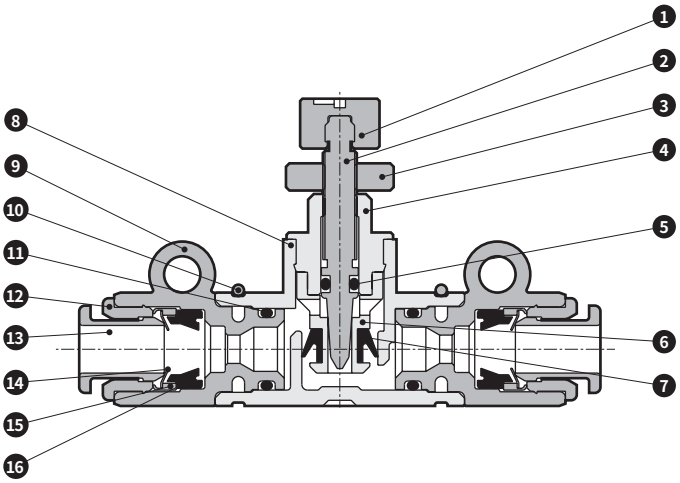
● 标准型
SCD2-08、SCD2-10



● 微速型



内部结构及部件一览表

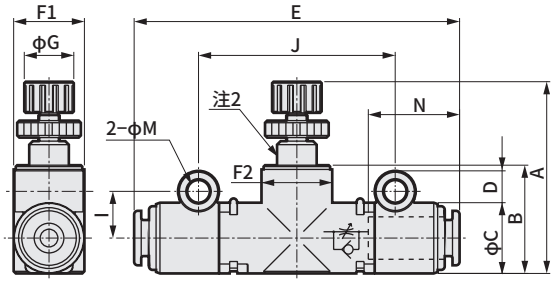


编号	部件名称	材　质
1	旋钮	聚对苯二甲酸丁二醇酯
2	针阀	黄铜
3	锁紧螺母	黄铜
4	导环	黄铜
5	O形圈	丁腈橡胶
6	单向阀部件	黄铜
7	单向阀密封件	氢化丁腈橡胶
8	阀体	聚对苯二甲酸丁二醇酯
9	接头外壳	聚对苯二甲酸丁二醇酯
10	止动环	不锈钢
11	O形圈	丁腈橡胶
12	外圈	黄铜
13	卸管压环	聚对苯二甲酸丁二醇酯
14	卡爪	不锈钢
15	卡爪支架	黄铜或聚醚砜
16	密封件	丁腈橡胶

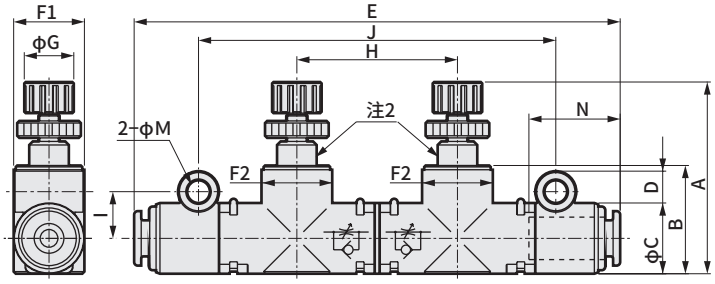
※1 黄铜部件均带无电解镀镍处理
※2 树脂部件均具有阻燃性(相当于UL94规格V-0)
但适用气管外径φ1.8除外

外形尺寸图

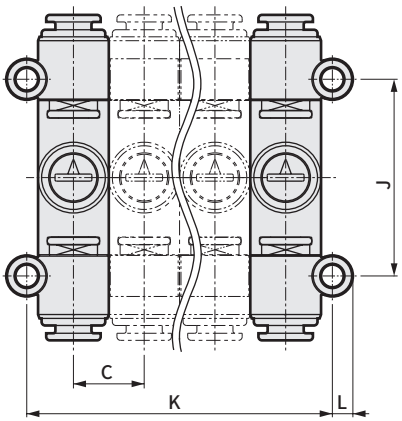
● SCL2系列



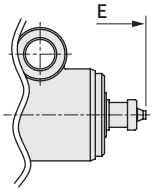
● SCD2系列



● 集成安装间距尺寸



● 配管外径φ1.8・接头部外形图



型号	配管外径	A MIN	A MAX	B	C	D	E	F1	F2	G	H	I	J	K	L	M (安装孔径)	N (气管插入长度)
SCL2-04-H22 注1	φ1.8	27.1	31.6	15.3	10	4.5	50.8	10	10.6	7	—	6.6	27.8	10×n+3.2	2.9	3.3	–
SCL2-04-H42 注1	φ4/φ1.8						48.4										12.9/–
SCL2-04-H24 注1	φ1.8/φ4						48.4										–/12.9
SCL2-04-H44	φ4						46										12.9
SCL2-06-H66	φ6	28.8	33.3	17.7	12	5.6	49.4	12	12.2	7	—	8.1	30.8	12×n+4.2	3.5	4.3	13.7
SCL2-08-H66	φ6	38	44.5	22.9	15	5.6	64	15	15.5	11	—	9.5	41	15×n+4	3.6		18
SCL2-08-H88	φ8						66.5										19
SCL2-10-H88	φ8	44	50.5	29.7	20	5.1	71	20	20.5	11	—	11.5	47	20×n+3			19
SCL2-10-H1010	φ10						75										21
SCL2-10-H1212	φ12				20.4	4.9	79							20.4×n+3			22
SCD2-04-H22 注1	φ1.8	27.1	31.6	15.3	10	4.5	73.5	10	10.6	7	22.7	6.6	50.5	10×n+3.2	2.9	3.3	–
SCD2-04-H42 注1	φ4/φ1.8						71.1										12.9/–
SCD2-04-H44	φ4						68.7										12.9
SCD2-06-H66	φ6	28.8	33.3	17.7	12	5.6	73.9	12	12.2	7	24.5	8.1	55.3	12×n+4.2	3.5	4.3	13.7
SCD2-08-H66	φ6	38	44.5	22.9	15	5.6	97.5	15	15.5	11	34	9.5	75	15×n+4	3.6		18
SCD2-08-H88	φ8						100										19
SCD2-10-H88	φ8	44	50.5	29.7	20	5.1	111	20	20.5	11	40.5	11.5	87.5	20×n+3			19
SCD2-10-H1010	φ10						115										21
SCD2-10-H1212	φ12				20.4	4.9	119							20.4×n+3			22

注1：配管部为空气纤维管专用接头。
注2：微速型的该位置设有开缝(槽)。
注3：F1及F2尺寸为椭圆形状。



针阀・管路直通型・带快插接头

SCL2-N Series

● 配管口径：φ4・φ6・φ8

JIS符号

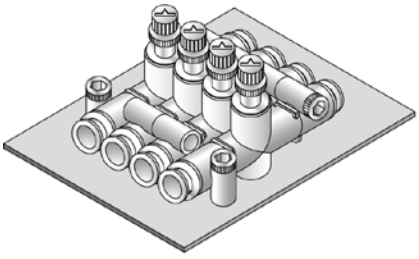


RoHS CAD

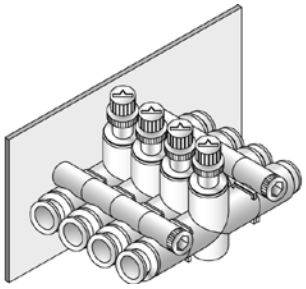
主要特点

安装方式自由

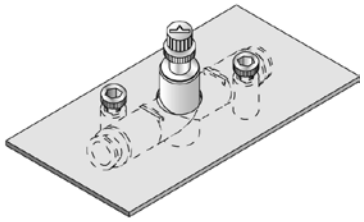
安装部可360°旋转，因此安装、设置方式可在底面、侧面、面板安装等方式中自由选择。
并且，无需使用安装支撑件。



底板安装示例



壁面安装示例



面板安装示例

使用低蒸发性润滑脂

适用于要避免油份的环境和系统。还可对应无油、洁净包装的“禁油规格”。

线性流量特性

采用适用于流量调整的扁平特性型专用针阀。

可选择流量规格

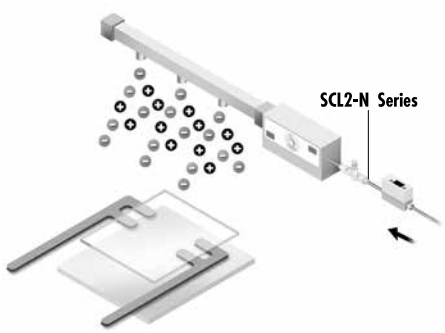
为了进行更细致的流量调整，备有13、50、150、300ℓ/min(0.5MPa时)4档流量规格。

快速连接

带快插接头，因此可轻松连接气管。

标准采用阻燃性塑料(相当于UL94规格V-0)

■ SCL2-N Series 用途示例



- 负离子净化气体的流量特性
- 洁净室内的吹气
- N2净化回路
- 光盘成型机的工件取出吹气量调整
- 张力控制下的流量控制

规格

型　号	SCL2-N-04	SCL2-N-06	SCL2-N-08	
适用气管外径 mm	φ4	φ6	φ6	φ8
使用流体	压缩空气・N_2气体			
最高使用压力 MPa	1.0			
负压 kPa	−100			
耐压 MPa	1.5			
流体温度 ℃	5～60(但是，不得冻结 注)			
环境温度 ℃	0～60(但是，不得冻结)			
重量 g	11.5	16	32	33
针阀旋转数	12(流量类型：010为15转)			

注：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。

流量特性

流量类型符号		010	050	150	300
最大流量(0.5MPa时)	ℓ/min(ANR)	13	50	150	300
有效截面积	mm^2	0.2	0.7	2.2	4.5

注：流量为压力0.5MPa时的大气压换算。

型号表示方法

● 针阀　管路直通型

SCL2 - N - 04 - H44 - 010 - □

机种型号

Ⓐ本体尺寸

符号	内　容
Ⓐ 本体尺寸	
04	相当于M5螺纹
06	相当于1/8螺纹
08	相当于1/4螺纹

Ⓑ适用气管外径

Ⓑ 适用气管外径	
H44	φ4
H66	φ6
H88	φ8

关于本体尺寸－适用气管外径和流量类型的组合，请参阅右表。

Ⓒ流量类型

Ⓒ 流量类型	
010	请参照规格及流量特性曲线图
050	
150	
300	

Ⓓ选择项

Ⓓ 选择项	
无符号	标准规格
P80	禁油规格

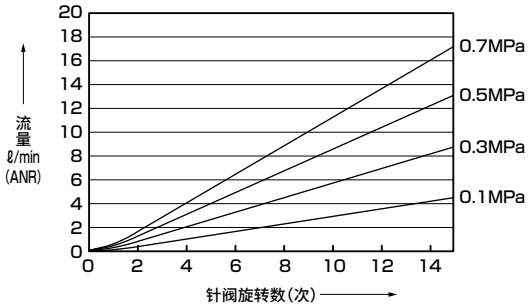
本体尺寸－适用气管外径和流量类型的组合

Ⓒ流量类型	Ⓐ本体尺寸- Ⓑ适用气管外径			
	04-H44	06-H66	08-H66	08-H88
010	●	●		
050	●	●		
150		●		
300			●	●

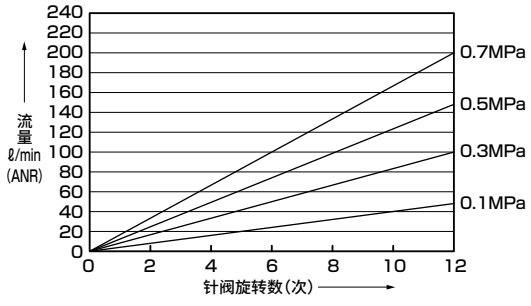
不可制作

流量特性

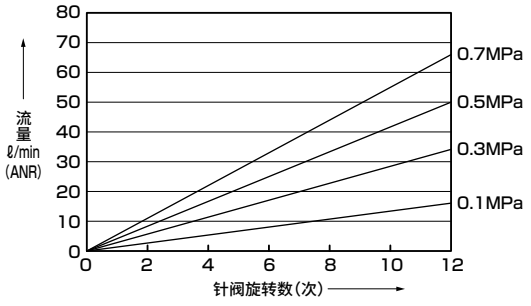
● 流量类型「010」



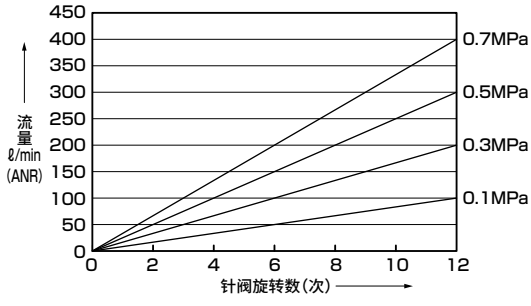
● 流量类型「150」



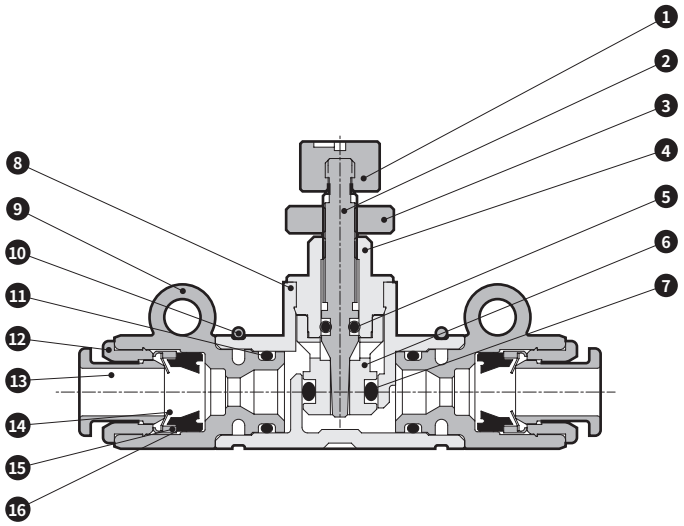
● 流量类型「050」



● 流量类型「300」



内部结构及部件一览表

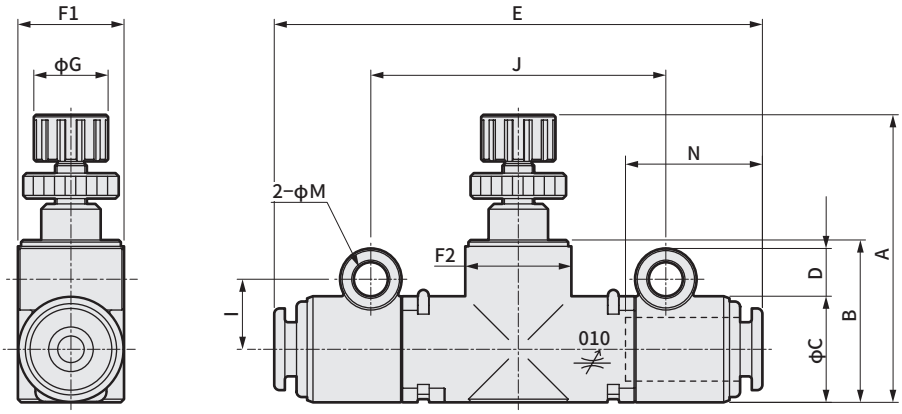


编号	部件名称	材　质
1	旋钮	聚对苯二甲酸丁二醇酯
2	针	黄铜
3	锁紧螺母	黄铜
4	导环	黄铜
5	O形圈	丁腈橡胶
6	单向阀部件	黄铜
7	O形圈	丁腈橡胶
8	阀体	聚对苯二甲酸丁二醇酯
9	接头外壳	聚对苯二甲酸丁二醇酯
10	止动环	不锈钢
11	O形圈	丁腈橡胶
12	外圈	黄铜
13	卸管压环	聚对苯二甲酸丁二醇酯或聚缩醛
14	卡爪	不锈钢
15	卡爪支架	黄铜或聚醚砜
16	密封件	丁腈橡胶(氢化丁腈橡胶) ※2

※1 黄铜部件均带无电解镀镍处理
※2 ( )内为选择P80时

外形尺寸图

● SCL2-N系列



型号	配管外径	A		B	C	D	E	F1	F2	G	I	J	K	L	M (安装孔径)	N (气管插入长度)
		MIN	MAX													
SCL2-N-04-H44	φ4	27.1	31.6	15.3	10	4.5	46	10	10.6	7	6.6	27.8	10×n+3.2	2.9	3.3	12.9
SCL2-N-06-H66	φ6	28.8	33.3	17.7	12	5.6	49.4	12	12.2	7	8.1	30.8	12×n+4.2	3.5	4.3	13.7
SCL2-N-08-H66	φ6	38	44.5	22.9	15	5.6	64	15	15.5	11	9.5	41	15×n+4	3.8		18
SCL2-N-08-H88	φ8						66.5									19

注：F1、F2尺寸为椭圆形状。

※ 调速阀可根据旋钮颜色进行识别。
调速阀 …… 旋钮“白色”
针阀 …… 旋钮“灰色”
※ 选择项“P80(禁油规格)”的接头卸管压环颜色为蓝色。

设计・选型时

⚠注意

■ 在计划性会有臭氧产生的回路中请勿进行使用。
对于压缩空气中自然产生的臭氧，单向阀密封件有充分的耐受力，但高浓度臭氧会导致单向阀密封件老化。

■ 不可用作需零泄漏的截止阀。产品规格上允许一定程度的泄漏。

■ 针阀的部分树脂材料无阻燃性，敬请务必引起注意。

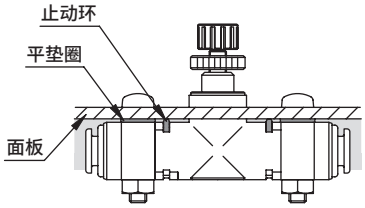
■ 针阀流路内并非完全无尘，灰尘会引起故障的回路请与终端洁净过滤器组合使用。

安装・装配・调整时

⚠注意

■ 安装孔请在无加压状态下进行旋转。

■ 面板安装时，挡圈会与弹簧面干涉，因此安装时请在安装孔和面板之间垫入平垫圈。



■ 对安装孔紧固螺栓时请使用下表扭矩值以下的紧固扭矩。

型号	紧固扭矩
SCL(D)2-04	0.5N・m
SCL(D)2-06/08/10	0.8N・m

■ 产品的摆动或扭转会导致气管脱落，因此配管时请使用螺栓或扎带等固定产品。

■ 旋钮全闭、全开时请勿用力地过度旋转旋钮(0.05N・m以下)。此外，请勿捏住锁紧螺母进行针阀调整。否则会导致针阀磨损或损坏。

■ 过度紧固锁紧螺母会导致故障，因此紧固扭矩请勿超过下表的扭矩值。

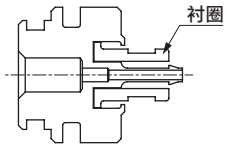
型号	紧固扭矩
SCL(D)2-04/06	0.2N・m
SCL(D)2-08/10	0.3N・m

■ 选择项“P80(禁油规格)”由于禁油的关系，调整旋钮的旋转略为生硬。

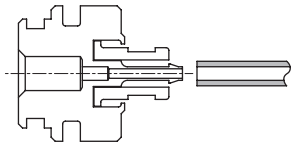
■ 针阀的配管无方向性。

■ 空气纤维管(φ1.8接头)请按照以下操作方法(①～⑤)进行连接。

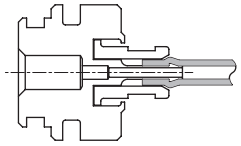
① 将衬圈安装至最里面的位置。



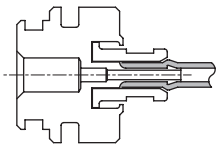
② 请垂直切断空气纤维管的前端位置。



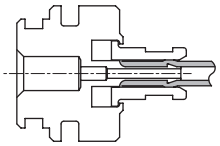
③ 请确认空气纤维管通过衬圈正常插入后再作业。



④ 插入空气纤维管直至最后面的位置。



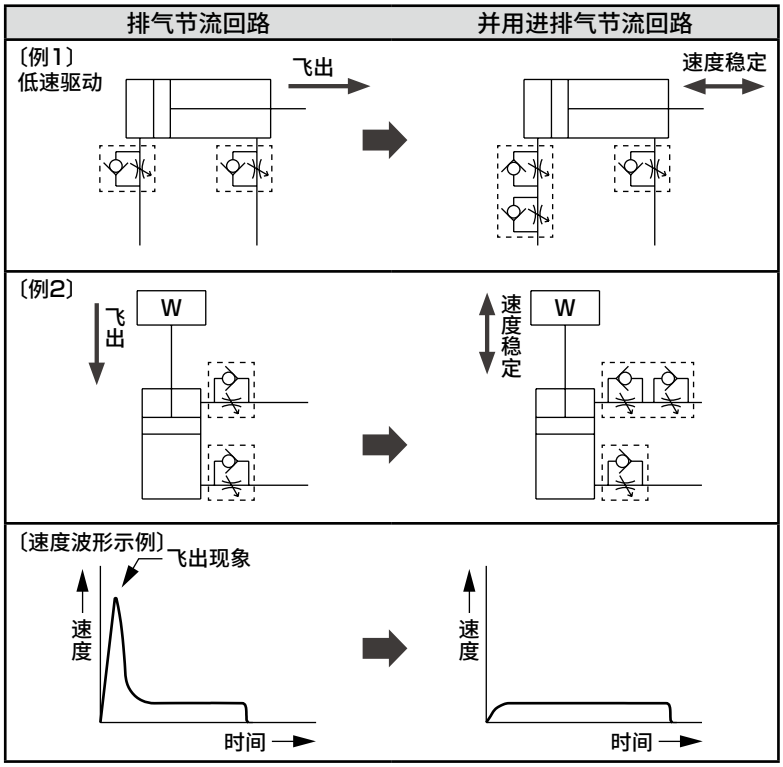
⑤ 拉出衬圈进行锁定。



进排气调速阀使用示例

1 使用进排气调速阀进行控制时，速度更易稳定。

〔例1〕使用单活塞杆气缸进行低速控制时，排气节流回路在伸出侧动作后会发生飞出现象。
〔例2〕垂直安装时由于负荷的自重，动作后可能会发生飞出现象。
上述情况下，使用进排气节流回路易于稳定速度。

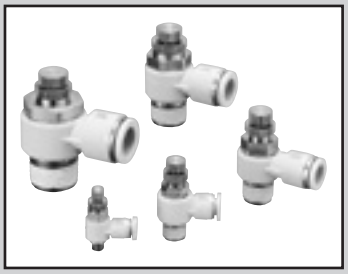


〔发生飞出现象的原因〕
使用排气节流回路时，由于排气侧的节流，切换阀后两侧压力很快趋同，与活塞受压面积差相当的推力或与负荷重量相当的推力会导致过度动作，从而导致飞出现象发生。
然后，活塞移动会引起排气压上升而减速，从而变为设定速度。
飞出是由该现象引起时，可通过进气侧的节流抑制推力的剧烈变动，从而消除飞出现象。

2 可抑制残压排出后初次动作时的飞出现象，因此可避免危险。

3 可控制单作用气缸的往复速度。

MEMO

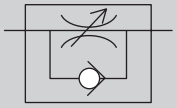


调速阀　不锈钢耐腐蚀型

SC3P Series

● 配管口径：M5、Rc1/8～R1/2

JIS符号



RoHS　CAD

主要特点

● 采用耐蚀性优良的不锈钢材料的调速阀 采用相当于SUS303(Cr20%、Mo2%)的不锈钢，而未使用黄铜材料，因此最适用于需避免铜离子的环境

● 标准采用耐臭氧材料
单向阀密封件标准采用防老化的耐臭氧材料

● 环保产品
材质中不含对地球环境有害的物质，是符合RoHS指令的产品

规格

型　号		SC3P														
项　目		SC3P-M5		SC3P-6			SC3P-8			SC3P-10				SC3P-15		
适用气管外径	mm	φ4	φ6	φ4	φ6	φ8	φ6	φ8	φ10	φ6	φ8	φ10	φ12	φ8	φ10	φ12
使用流体		压缩空气														
最高使用压力	MPa	0.9														
最低使用压力	MPa	0.1														
耐压	MPa	1.35														
环境温度	℃	0～60(但是，不得冻结)														
配管口径	Rc	M5		R1/8			R1/4			R3/8				R1/2		
重量	g	7	7.6	17	17	20	33	36	39	63	63	66	69	95	98	101
针阀旋转数		7以上		12以上			13以上									

注1：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。

型号表示方法

SC3P - 8 - 8 - I

- SC3P：机种型号
- Ⓐ 8：配管口径
- Ⓑ 8：适用气管外径
- Ⓒ I：选择项

符号	内　容
Ⓐ 配管口径	
M5	M5×0.8
6	R1/8
8	R1/4
10	R3/8
15	R1/2

Ⓑ 适用气管外径

		配管尺寸				
		M5	6	8	10	15
4	φ4	●	●			
6	φ6	●	●	●	●	
8	φ8		●	●	●	●
10	φ10			●	●	●
12	φ12				●	●

Ⓒ 选择项

无符号	排气节流控制
I	进气节流控制

不可制作。

流量和有效截面积

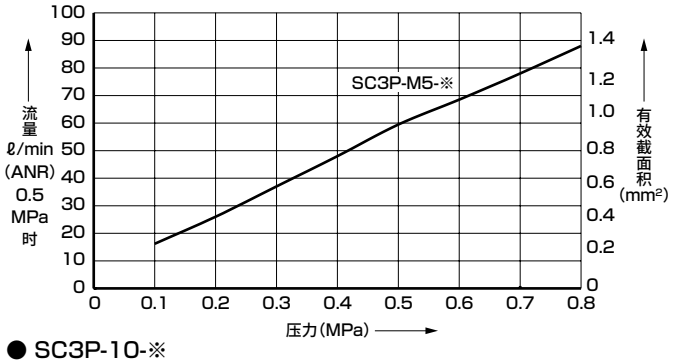
型号			SC3P														
项目			SC3P-M5		SC3P-6			SC3P-8			SC3P-10				SC3P-15		
适用气管外径		mm	φ4	φ6	φ4	φ6	φ8	φ6	φ8	φ10	φ6	φ8	φ10	φ12	φ8	φ10	φ12
自由流向	流量	ℓ/min(ANR)	55		200		230	390	400		600	800		840	1140	1380	
	有效截面积	mm^2	0.9		3		3.5	5.9	6		9	12		12.5	17	21	
控制流向	流量	ℓ/min(ANR)	70		150			270			550	850	920		1100	1450	1600
	有效截面积	mm^2	1.1		2.3			4			8	12.8	14		16.5	22	24

注1：流量为0.5MPa时的大气压换算值。
注2：有效截面积记载了基于流量的换算值。

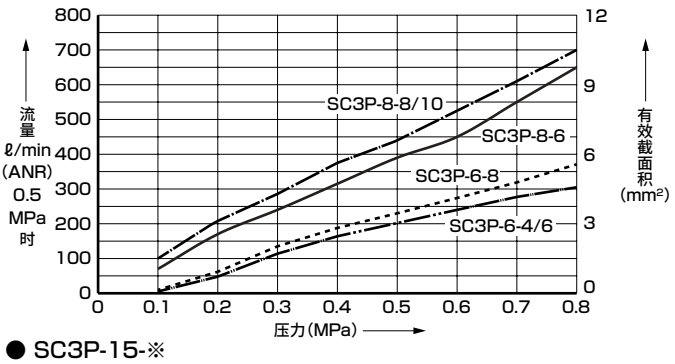
流量特性

【自由流向】

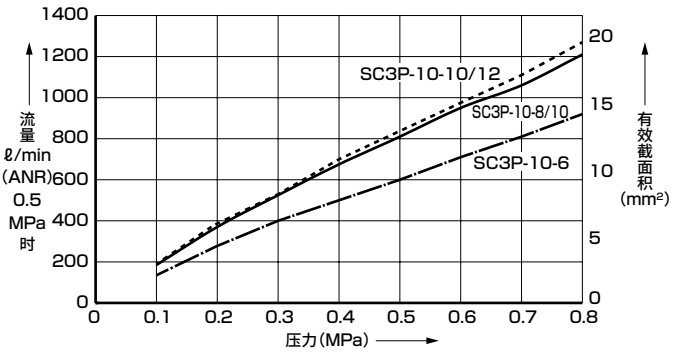
● SC3P-M5-※



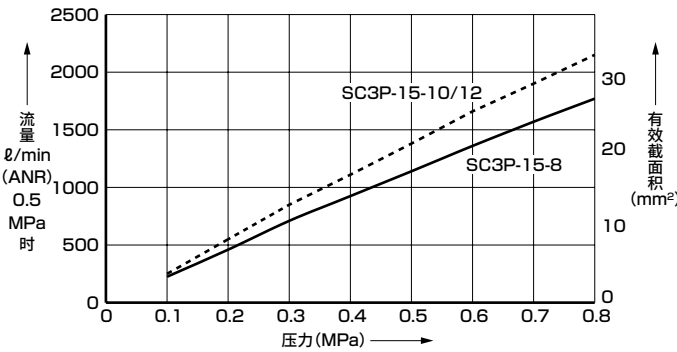
● SC3P-6-※、SC3P-8-※



● SC3P-10-※

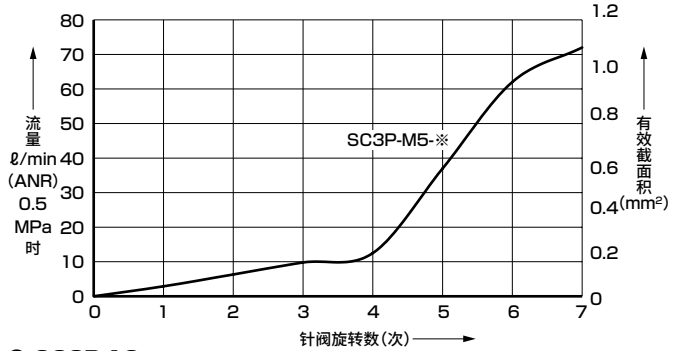


● SC3P-15-※

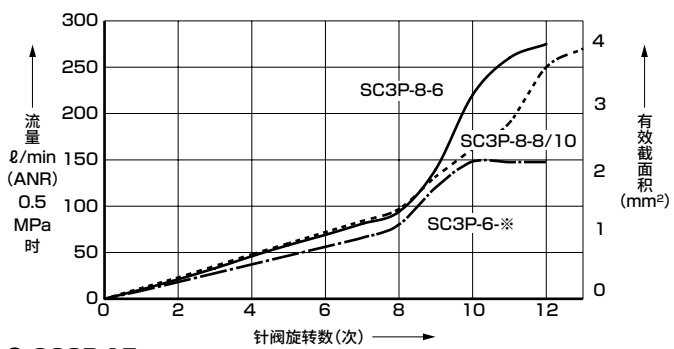


【控制流向】

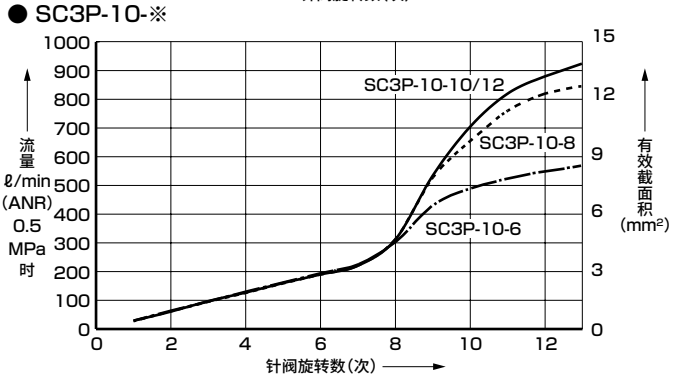
● SC3P-M5-※



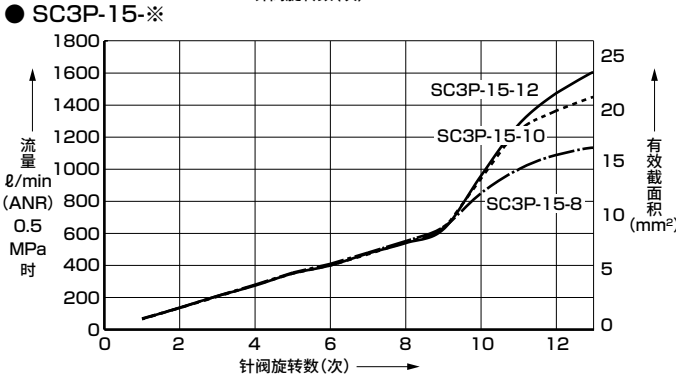
● SC3P-6-※、SC3P-8-※



● SC3P-10-※



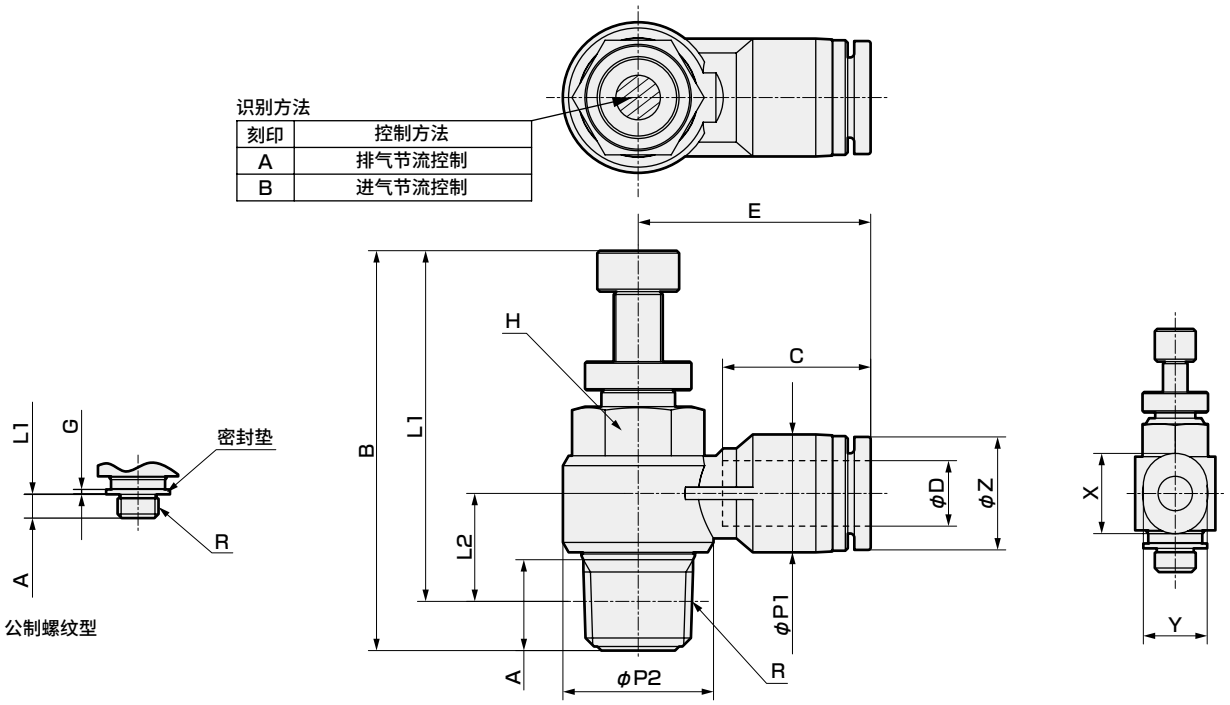
● SC3P-15-※



外形尺寸图 CAD

识别方法

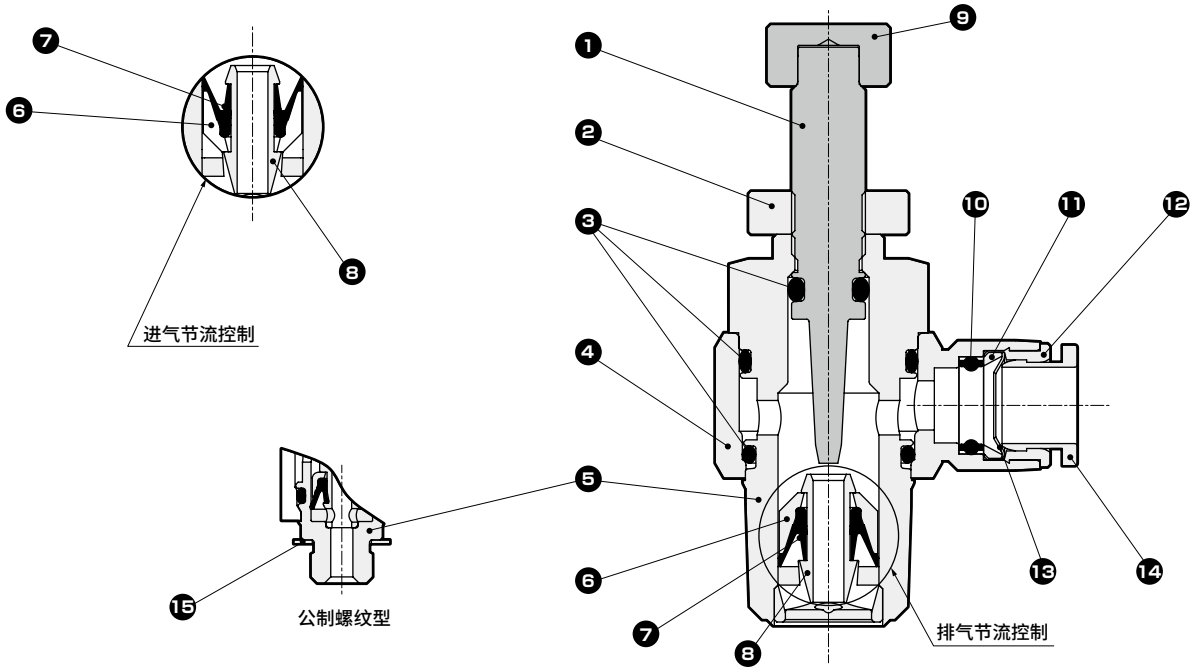
刻印	控制方法
A	排气节流控制
B	进气节流控制



符号 / 型号	φD 气管外径	R	A	B MAX	B MIN	L1 MAX	L1 MIN	L2	φP1	φP2	C 气管末端	E	H 对边	φZ	X	Y
SC3P-M5-4	φ4	M5×0.8	3.2	29.7	27.0	26.5	23.8	6.4	8	9.8	11.3	15.7	8	–	9.8	7.8
SC3P-M5-6	φ6							7.2	10.5		11.8	17.7		–	11.8	9.8
SC3P-6-4	φ4	R1/8	8	41.5	34.9	37.5	30.9	10.7	8	14.4	11.3	18	10	–	9.8	7.8
SC3P-6-6	φ6							10.7	10.5		11.8	18.5		–	11.8	9.8
SC3P-6-8	φ8							11.9	14.4		18.1	26.9		13.8	–	–
SC3P-8-6	φ6	R1/4	11.1	48.9	42.2	42.8	36.1	11.9	10.5	18.4	11.8	20.4	14	–	11.8	9.8
SC3P-8-8	φ8							13.2	14.4		18.1	28.4		13.8	–	–
SC3P-8-10	φ10							14.8	17.6		20.2	30.9		16.8	–	–
SC3P-10-6	φ6	R3/8	13.2	54.4	46.9	48	40.5	15.4	14.4	22	17	29	19	11.8	–	–
SC3P-10-8	φ8							15.4	14.4		18.1	28.9		13.8	–	–
SC3P-10-10	φ10							16.7	17.6		20.2	31.2		16.8	–	–
SC3P-10-12	φ12							18.4	21		23.4	36.9		19.8	–	–
SC3P-15-8	φ8	R1/2	16	59.7	52.4	51.5	44.2	18	14.4	28	18.1	31	24	13.8	–	–
SC3P-15-10	φ10							18	17.6		20.2	33.6		16.8	–	–
SC3P-15-12	φ12							19.7	21		23.4	36.4		19.8	–	–

※锥形内螺纹型的L1、L2尺寸为螺钉紧固后的参考尺寸。

内部结构及部件一览表



编号	部件名称	材质	编号	部件名称	材质
1	针阀	不锈钢(SUS303等同品)	9	旋钮	不锈钢(SUS303等同品)
2	锁紧螺母	不锈钢(SUS303等同品)	10	弹性体导套	氢化丁腈橡胶
3	O形圈	氢化丁腈橡胶	11	锁紧环	不锈钢(SUS303等同品)
4	树脂本体	聚对苯二甲酸丁二醇酯	12	导环	不锈钢(SUS303等同品)
5	金属本体	不锈钢(SUS303等同品)	13	锁定爪	不锈钢(SUS301)
6	外罩	聚对苯二甲酸丁二醇酯	14	开放环	聚缩醛
7	单向阀密封件	氢化丁腈橡胶	15	密封垫	聚亚苯基硫醚
8	芯子	不锈钢(SUS303等同品)			

使用注意事项

- 请务必在产品的规格范围内使用。
- 本产品为压缩空气用。请勿使用其它流体。
- 请将气管切实插入至气管末端，并拉拔气管，确认其不会脱落后再使用。
- 请务必使用专用截管器按直角切断气管后使用。
- 配管及插入气管时，请去除切屑、异物后再使用。
- 请留有足够的余量，避免过度弯曲气管。
- 请避免在高温、多湿的场所或室外、有阳光直射处使用。
- 请避免在振动、冲击较大的场所使用。
- 针阀完全闭合时仍允许少量泄漏，因此请勿用作截止阀。
- 请在确认无阻断空气的残压后再更换气管。
- 耐化学品性等同于SUS440。需上述标准以上的耐化学品性时无法使用。
- 在易腐蚀的环境下使用时，请务必咨询本公司。部分条件下会导致接头本体破损。

■ 配管注意事项

- 请在推荐紧固扭矩范围内使用。
- 请勿在施加压力的状态下进行增拧。
- 请在确认无阻断空气的残压后再更换气管。
- 虽然采用任意方向旋转式安装，但请勿用于常时旋转或摆动的用途。

〔推荐紧固扭矩〕

配管螺纹	紧固扭矩 N·m
M5	1.0～1.5
R1/8	7～9
R1/4	12～14
R3/8	22～24
R1/2	28～30

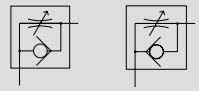


调速阀 气口直接连接・弯管型

SC3R Series

● 配管口径：M5、Rc1/8～Rc1/2

JIS符号



（排气节流）　（进气节流）

RoHS　CAD

规格

项　目		SC3R-M5	SC3R-6	SC3R-8	SC3R-10	SC3R-15
使用流体		压缩空气				
最高使用压力	MPa	1.0				
最低使用压力	MPa	0.05				
耐压	MPa	1.5				
流体温度	℃	5～60(但是，不得冻结)注2				
环境温度	℃	0～60(但是，不得冻结)				
配管口径		M5	Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2
重量	g	14	40	70	110	190
适用缸径	mm	φ6～φ16	φ15～φ32	φ20～φ50	φ32～φ75	φ40～φ110
针阀旋转数		11	14	14	14	16
自由	流量 ℓ/min(ANR)	80	270	500	1100	1600
流向	有效截面积 mm^2	1.2	4.0	7.5	16	24
控制	流量 ℓ/min(ANR)	47	240	470	1100	1600
流向	有效截面积 mm^2	0.7	3.6	7.0	15	24

注1：流量为压力0.5MPa时的大气压换算值。
注2：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。

SC3R — **M5** — **I**

Ⓐ配管口径

Ⓑ选择项

符号	内　容
Ⓐ 配管口径	
M5	M5×0.8
6	Rc1/8
8	Rc1/4
10	Rc3/8
15	Rc1/2
Ⓑ 选择项	
I	进气节流型
无符号	排气节流型

臭氧对应规格 (卷末9)

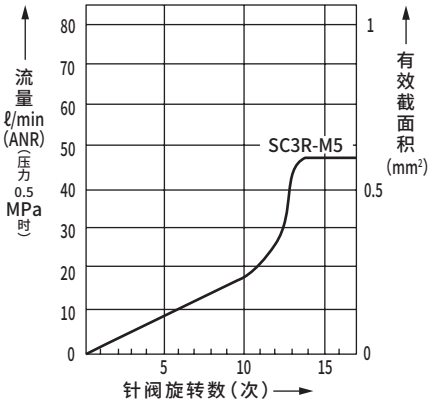
SC3R ——…… **P11**

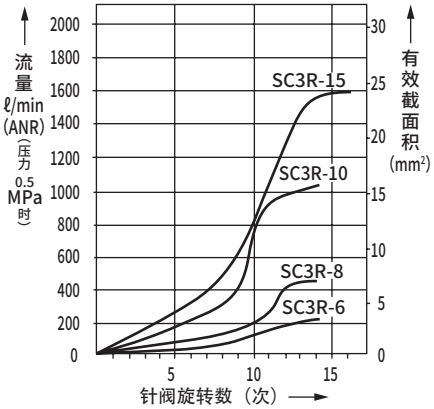
洁净规格 (样本编号：CB-033SC)

● 可在洁净室内使用的防发尘结构

SC3R ——…… **P7※**

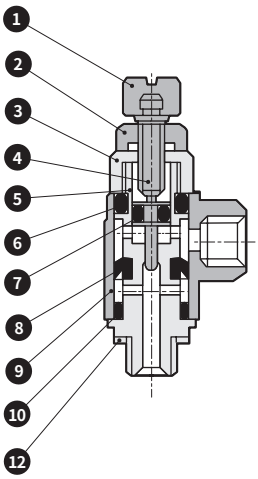
流量特性



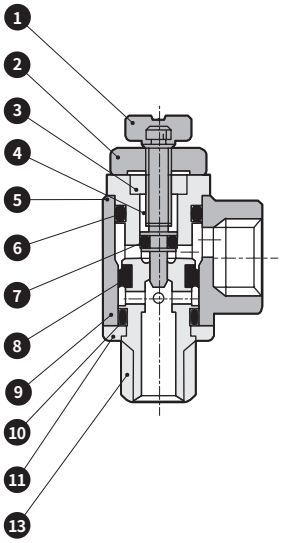


内部结构及部件一览表

● SC3R-M5



● SC3R-6～15



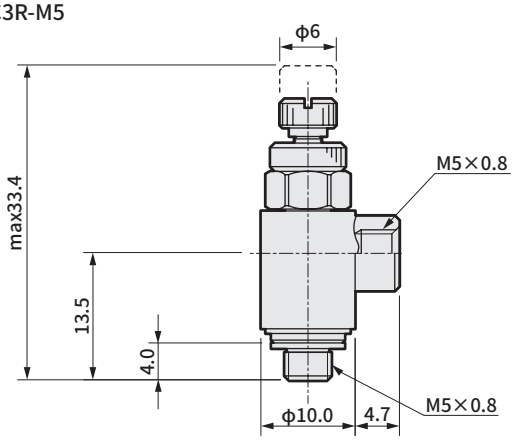
编号	部件名称	材 质
1	旋钮	黄铜
2	锁紧螺母	黄铜
3	小螺母	黄铜
4	针阀	不锈钢
5	旋转轴	黄铜
6	O形圈	丁腈橡胶
7	O形圈	丁腈橡胶
8	密封件	氢化丁腈橡胶
9	旋转体	锌合金压铸件(黄铜)
10	O形圈	丁腈橡胶
11	挡圈	聚对苯二甲酸丁二醇酯塑料
12	M5垫圈	丁腈橡胶＋钢
13	密封剂	氟树脂

※(　)内为SC3R-M5
※黄铜部件均带无电解镀镍处理

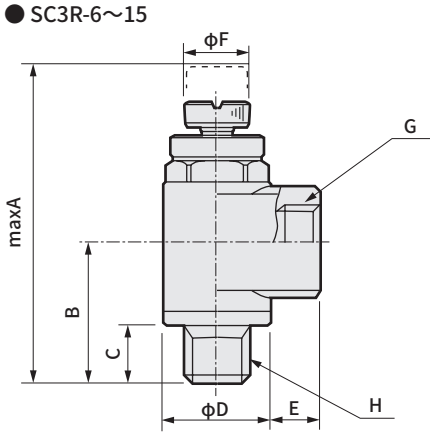
外形尺寸图

CAD

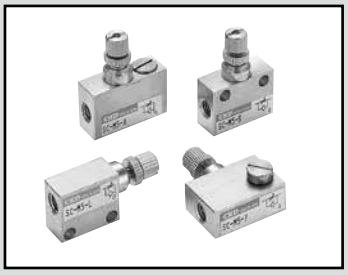
● SC3R-M5



● SC3R-6～15



型号	A	B	C	D	E	F	G	H
SC3R-6	42.5	18.8	7.7	15.0	6.7	9	Rc1/8	R1/8
SC3R-8	51.2	23.2	10.7	19.0	9.4	12	Rc1/4	R1/4
SC3R-10	60.2	27.0	11.7	22.5	10.0	14	Rc3/8	R3/8
SC3R-15	66.7	30.0	14.7	27.0	13.7	16	Rc1/2	R1/2



超小型调速阀

SC-M3・M5

小型、轻量，可实现省空间配管。还备有低速、微速型。

JIS符号

SC-M5-S
SC-M5-F



SC-M5-L
SC-M5-A



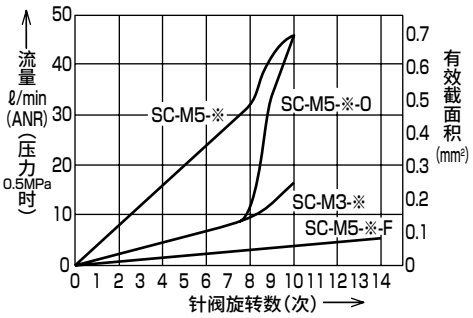
RoHS　CAD

规格

项　目		SC-M3-S	SC-M3-L	SC-M3-F	SC-M3-A	SC-M5-S	SC-M5-L	SC-M5-F	SC-M5-A
使用流体		压缩空气							
最高使用压力	MPa	0.7							
最低使用压力	MPa	0.1							
耐压	MPa	1.05							
流体温度	℃	5～60(但是，不得冻结)注1							
环境温度	℃	0～60(但是，不得冻结)							
配管口径		M3				M5			
重量	g	1.7	1.5	2.4	2.4	5.6(6)	4.8(5.2)	7.9(8.3)	8.5(8.9)
适用缸径	mm	φ2.5～φ10				φ6～φ25			
针阀旋转数		10				10(14)			
自由流向	流量 ℓ/min(ANR)	20				53			
	有效截面积 mm^2	0.3				0.8			
控制流向	流量 ℓ/min(ANR)	16				47(6.7)			
	有效截面积 mm^2	0.25				0.7(0.1)			

注1：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。
注2：流量为压力0.5MPa时的大气压换算值。
注3：(　　)内表示微速型。

流量特性



型号表示方法

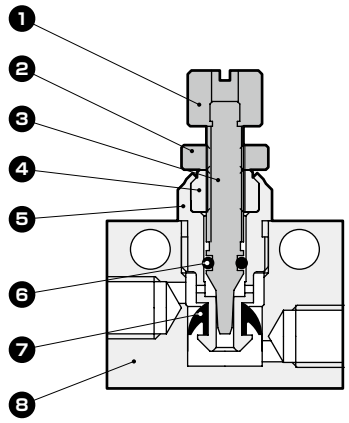
SC - M3 - A - I F

符号	内　容
Ⓐ 配管口径	
M3	M3×0.5
M5	M5×0.8
Ⓑ 形状	
S	直管型
L	弯管型
F	扁平型
A	可调型
Ⓒ 控制方法	
无符号	排气节流型
I	进气节流型
Ⓓ 流量特性	
无符号	标准型
O	低速型(仅M5)
F	微速型(仅M5)

Ⓐ配管口径
Ⓑ形状
Ⓒ控制方法
Ⓓ流量特性

注1：微速型锁紧螺母的外观颜色为蓝色。
注2：无法选择SC-※-S-I的型号。SC-※-S请将IN和OUT反向安装后使用。

内部结构及部件一览表

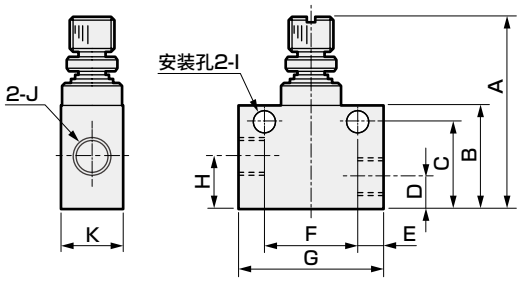


编号	部件名称	材　质
1	旋钮	铝合金
2	锁紧螺母	铝合金
3	针阀	不锈钢
4	针阀导向	铝合金
5	单向阀部件	铝合金
6	O形圈	丁腈橡胶
7	密封件	氢化丁腈橡胶
8	阀体	铝合金

注：微速型的针阀导向材质为不锈钢。

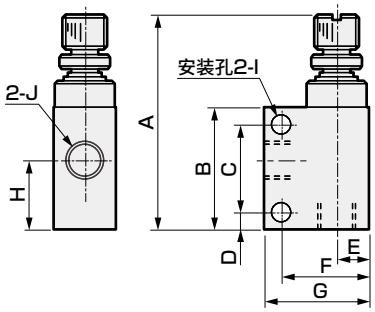
外形尺寸图 CAD

● SC-M3/M5-S(直管型)



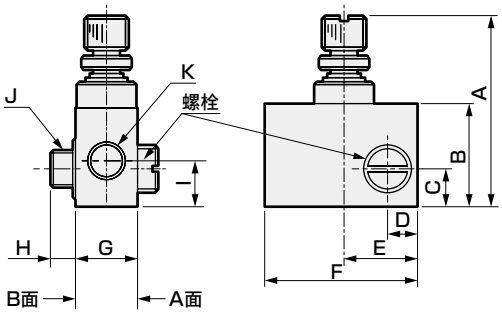
型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
SC-M3-S	18.5(max21)	9	7.3	2.5	2.5	8	13	4.2	φ2.2	M3×0.5	5
SC-M5-S	25(max28.5)	13.5	11.2	4.2	3.5	12	19	6.5	φ3.2	M5×0.8	8

● SC-M3/M5-L(弯管型)



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
SC-M3-L	20.3(max22.8)	10.5	7	1.9	2.5	6.5	9	5.7	φ2.2	M3×0.5
SC-M5-L	27.5(max31)	16	11.5	2.2	4.3	11.2	13.5	9	φ3.2	M5×0.8

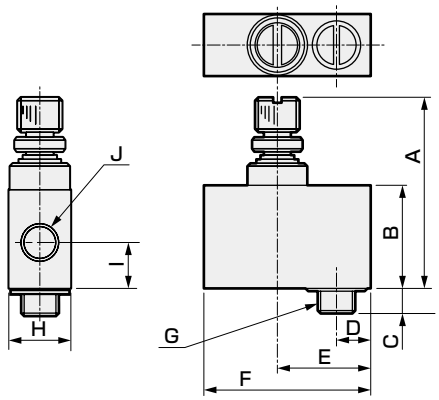
● SC-M3/M5-F(扁平型)



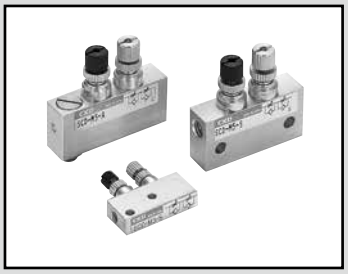
型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
SC-M3-F	18.5(max21)	9	3.4	2.7	6.5	13	5	3	4.2	M3×0.5	M3×0.5
SC-M5-F	25(max28.5)	13.5	5.1	4	10.5	20	8	3.5	6.5	M5×0.8	M5×0.8

注：可从本体上拆下螺栓，从A、B两面安装。

● SC-M3/M5-A(可调整型)



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
SC-M3-A	18.5(max21)	9	3	3.2	8	14.5	M3×0.5	5	4.2	M3×0.5
SC-M5-A	25(max28.5)	13.5	3.5	4.5	12.5	22	M5×0.8	8	6.5	M5×0.8



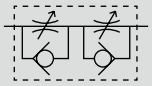
超小型进排气调速阀

SCD-M3・M5 Series

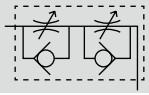
小型、轻量、薄型的可进行进气、排气双向流量控制的调速阀。

JIS符号

● SCD-M※-S（直管型）



● SCD-M※-A（可调型）



RoHS CAD

规格

项　目	SCD-M3-S	SCD-M3-A	SCD-M5-S	SCD-M5-A	SCD-M5-S-F	SCD-M5-A-F
使用流体	压缩空气					
最高使用压力MPa	0.7					
最低使用压力MPa	0.1					
耐压　MPa	1.05					
流体温度　℃	5～60(但是，不得冻结　注1)					
环境温度　℃	0～60(但是，不得冻结)					
配管口径	M3×0.5		M5×0.8			
适用缸径　mm	φ4～φ8		φ6～φ25			
针阀旋转数	10				14	
重量　g	3.1	3.9	10	11.7	10.8	12.5
控制流量 ℓ/min(ANR)	13		37		6.7	
有效截面积 mm^2	0.2		0.55		0.1	

注1：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。
注2：流量为压力0.5MPa时的大气压换算值。

型号表示方法

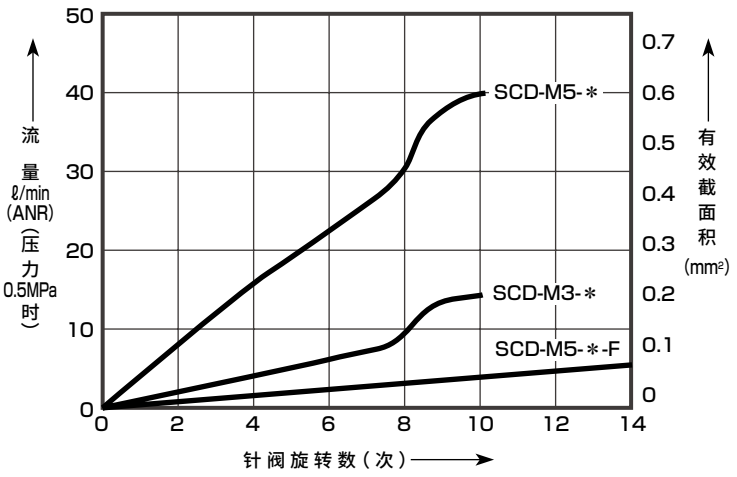
SCD - M3 - S - F

符号	内　容
Ⓐ 配管口径	
M3	M3×0.5
M5	M5×0.8
Ⓑ 形状	
S	直管型
A	可调型
Ⓒ 流量特性	
无符号	标准型
F	微速型(仅M5)

机种型号
Ⓐ 配管口径
Ⓑ 形状
Ⓒ 流量特性

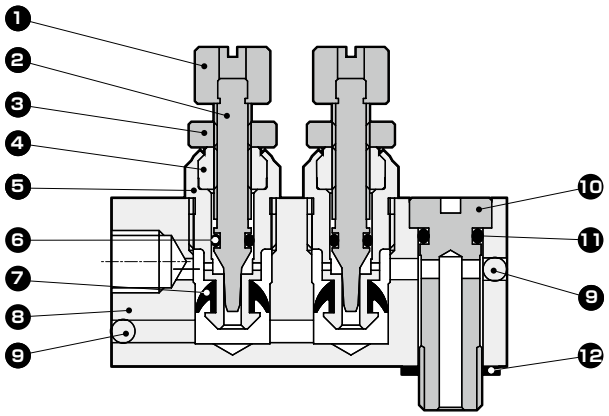
注1：微速型锁紧螺母的外观颜色为蓝色。

流量特性



内部结构及部件一览表

● 可调型

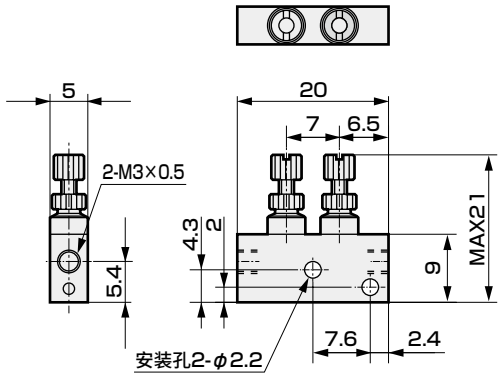


编号	部件名称	材　质
1	旋钮	铝合金
2	针阀	不锈钢
3	锁紧螺母	铝合金
4	针阀导向	铝合金 (微速型为不锈钢)
5	单向阀部件	铝合金
6	O形圈	丁腈橡胶
7	密封件	氢化丁腈橡胶
8	阀体	铝合金
9	钢球	不锈钢
10	螺栓	黄铜
11	O形圈	丁腈橡胶
12	密封垫	钢＋丁腈橡胶

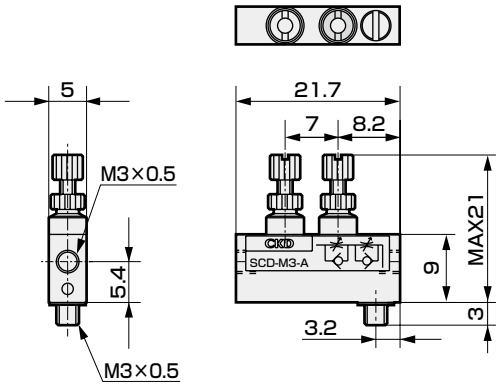
注1：旋钮单侧的外观颜色为黑色。
(可调型的黑色表示进气节流侧)
注2：直管型(无❿⓫⓬)的材质相同。
注3：黄铜部件均带无电解镀镍处理。

外形尺寸图 CAD

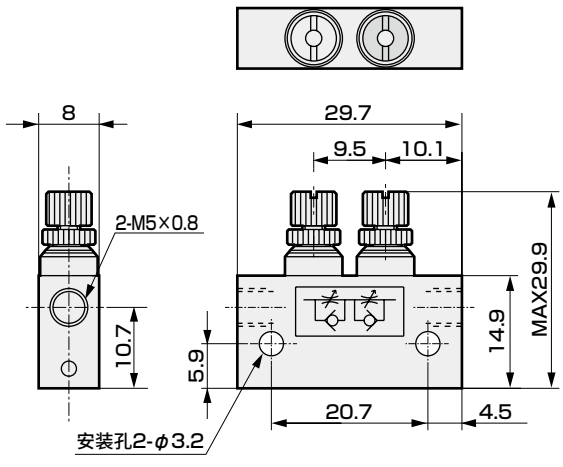
● SCD-M3-S(直管型)



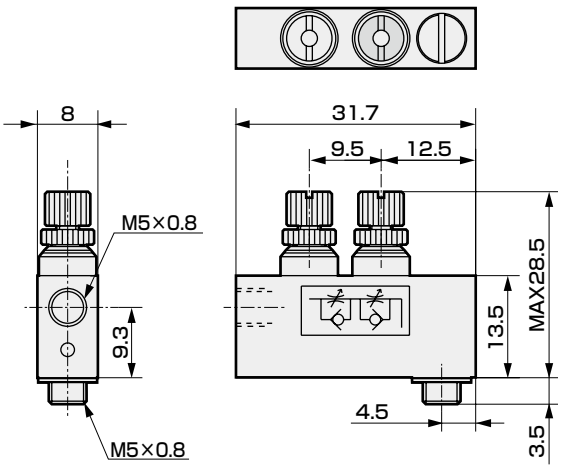
● SCD-M3-A(可调型)



● SCD-M5-S(直管型)



● SCD-M5-A(可调型)



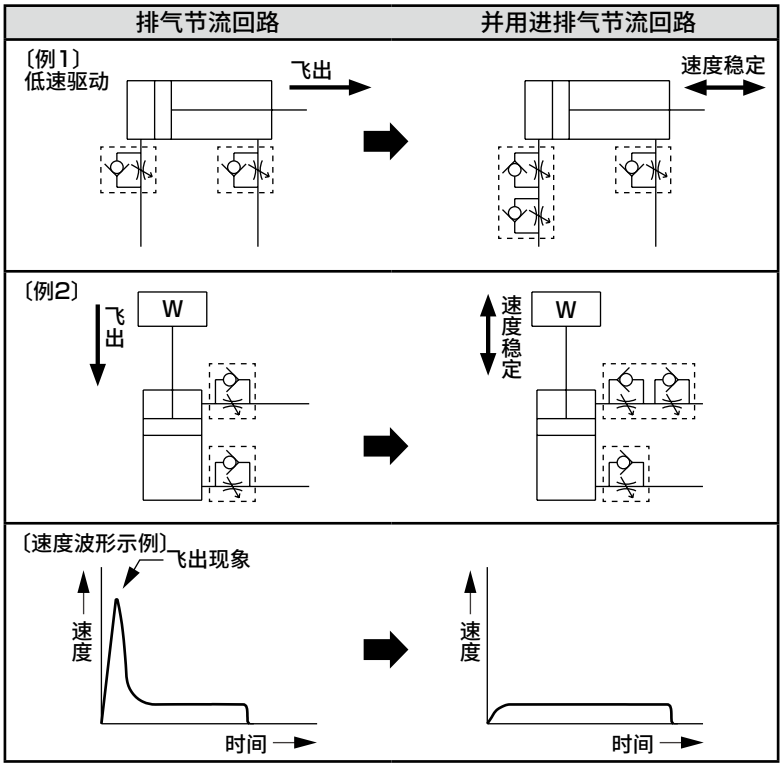
使用示例

1 使用进排气调速阀进行控制时，速度更易稳定。

〔例1〕使用单活塞杆气缸进行低速控制时，排气节流回路在伸出侧动作后会发生飞出现象。

〔例2〕垂直安装时由于负荷的自重，动作后可能会发生飞出现象。

上述情况下，使用进排气节流回路易于稳定速度。



〔发生飞出现象的原因〕

使用排气节流回路时，由于排气侧的节流，切换阀后两侧压力很快趋同，与活塞受压面积差相当的推力或与负荷重量相当的推力会导致过度动作，从而导致飞出现象发生。

然后，活塞移动会引起排气压上升而减速，从而变为设定速度。

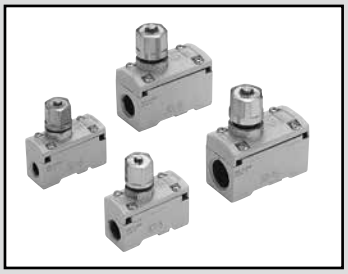
飞出是由该现象引起时，可通过进气侧的节流抑制推力的剧烈变动，从而消除飞出现象。

2 可抑制残压排出后初次动作时的飞出现象，因此可避免危险。

3 可控制单作用气缸的往复速度。

4 可进行气控阀、回吸阀的微量调整。

MEMO



调速阀　中口径型

SC1 Series

● 配管口径：Rc1/8～Rc1/2

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项　目		SC1-6	SC1-8	SC1-10	SC1-15
使用流体		压缩空气			
最高使用压力	MPa	1.0			
最低使用压力	MPa	0.05			
耐压	MPa	1.5			
流体温度	℃	5～60(但是，不得冻结　注2)(耐热・臭氧对应规格为5℃～120℃)			
环境温度	℃	0～60(但是，不得冻结)(耐热・臭氧对应规格为5℃～120℃)			
配管口径	Rc	1/8	1/4	3/8	1/2
重量	g	100	95	205	195
适用缸径	mm	φ20～φ50	φ32～φ75	φ50～φ140	φ80～φ160
针阀旋转数		10	10	10	10
自由	流量ℓ/min(ANR)	730	930	2600	2900
流向	有效截面积　mm^2	11	14	39	43
控制	流量ℓ/min(ANR)	530	870	1500	2400
流向	有效截面积　mm^2	8	13	22	36

注1：流量为压力0.5MPa时的大气压换算值。
注2：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。

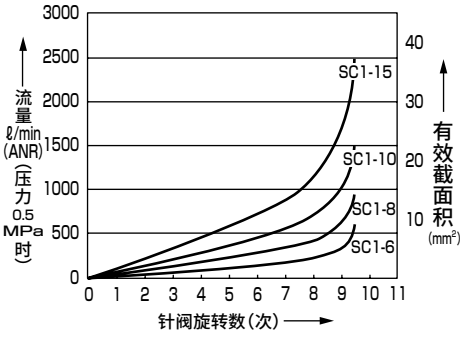
型号表示方法

SC1 － 6 － X1

Ⓐ配管口径
Ⓑ选择项

符号	内容
Ⓐ 配管口径	
6	Rc1/8
8	Rc1/4
10	Rc3/8
15	Rc1/2
Ⓑ 选择项1	
无符号	无选择项
X1	耐热(120℃以下)・臭氧对应规格
P6	防紫色化规格

流量特性

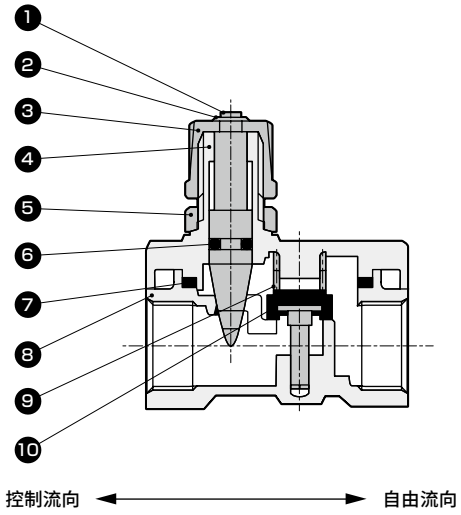


洁净规格 (样本编号：CB-033SC)

● 可在洁净室内使用的防发尘结构

SC1－……－P7※

内部结构及部件一览表

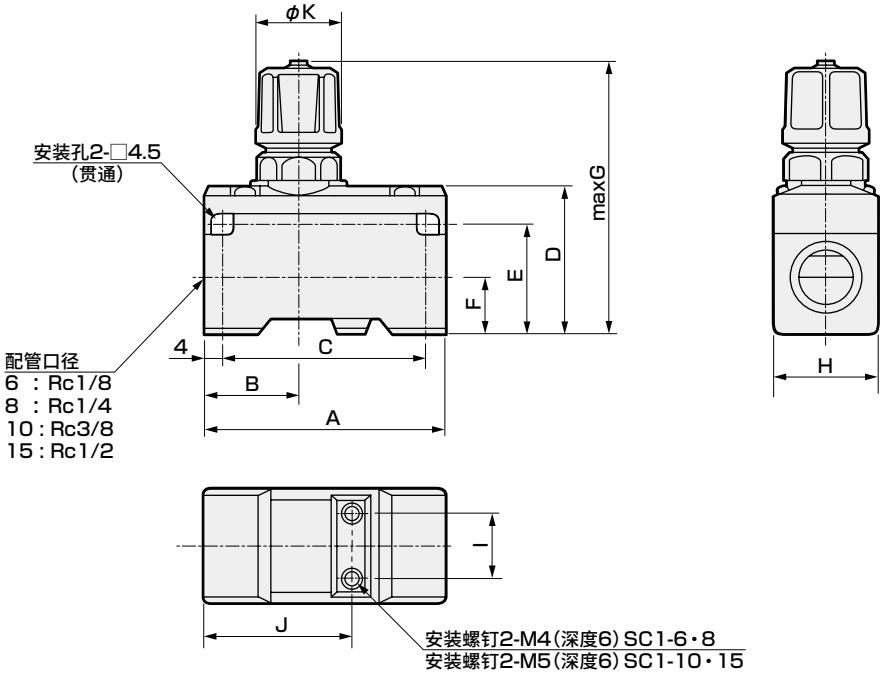


编号	部件名称	材　质
1	针阀	黄铜
2	E形挡圈	钢
3	旋钮	锌压铸件
4	针阀导向	铝压铸件
5	锁紧螺母	锌压铸件
6	O形圈	丁腈橡胶(氟橡胶)
7	密封垫	丁腈橡胶(氟橡胶)
8	阀体	铝压铸件
9	弹簧	不锈钢
10	阀座	黄铜、丁腈橡胶(黄铜、氟橡胶)

注1：(　)内　为耐热・臭氧对应规格

外形尺寸图 CAD

● SC1



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
SC1-6・8	50	20	42	31	23	11	67	22	12	31	19
SC1-10・15	63	21	55	40	31	15	83	30	18	37	23

⚠使用注意事项

● 在低压范围(0.05MPa以下)内使用、前后配管等极度扭曲、
气缸速度较快或压差较小时，易产生振动声，敬请务必引起注意。

● 请勿对针阀及锁定螺母部进行过度紧固。
(紧固扭矩3N・m左右)



调速阀 大口径型

SC Series

● 配管口径：Rc3/4～Rc2

JIS符号



RoHS CAD

规格

项　目		SC-20A	SC-25A	SC-32A	SC-40A	SC-50A
使用流体		压缩空气				
最高使用压力	MPa	1.0		0.7		
最低使用压力	MPa	0.05		0.05		
耐压	MPa	1.5		1.05		
流体温度	℃	5～60(但是，不得冻结)注2				
环境温度	℃	0～60(但是，不得冻结)				
配管口径	Rc	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
重量	kg	0.5	0.9	4.0	4.0	4.0
适用缸径	mm	φ100～φ200	φ140～φ250	φ300～φ450	φ300～φ450	φ450～
针阀旋转数		10	10	10	10	10
安装方式		流量调整用手柄(螺母)原则上采用朝上或朝下的垂直安装方式。				
自由流向	流量 ℓ/min(ANR)	10300	17400	68000	68000	97000
	有效截面积 mm^2	155	260	1000	1000	1500
控制流向	流量 ℓ/min(ANR)	8300	18700	68000	68000	91000
	有效截面积 mm^2	125	280	1000	1000	1400

注1：流量为压力0.5MPa时的大气压换算值。
注2：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。

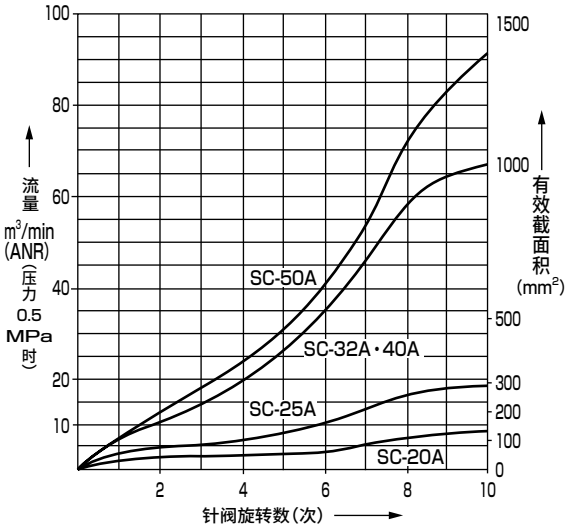
型号表示方法

SC — 20A

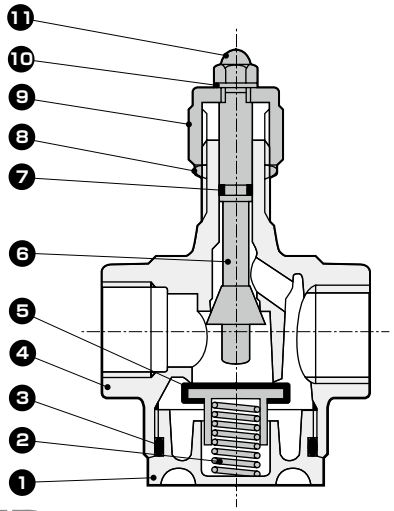
Ⓐ配管口径

符号	内　容
Ⓐ 配管口径	
20A	Rc3/4
25A	Rc1
32A	Rc1 1/4
40A	Rc1 1/2
50A	Rc2

流量特性



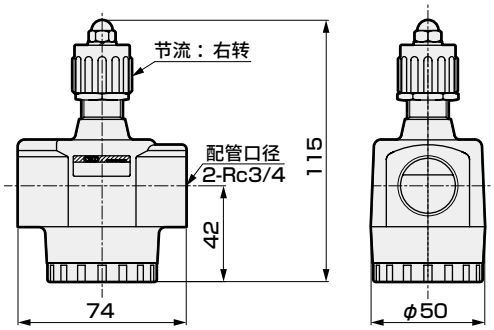
内部结构及部件一览表



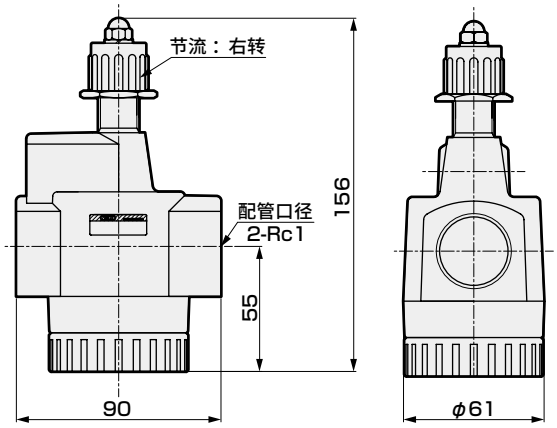
编号	部件名称	材　质
1	罩盖	铝压铸件
2	弹簧	不锈钢
3	O形圈	丁腈橡胶
4	阀体	铝压铸件
5	阀座	黄铜・丁腈橡胶
6	活塞杆	黄铜
7	O形圈	丁腈橡胶
8	螺母	碳素钢或黄铜
9	螺母	铝压铸件
10	内齿垫圈	不锈钢
11	盖螺母	钢

外形尺寸图 CAD

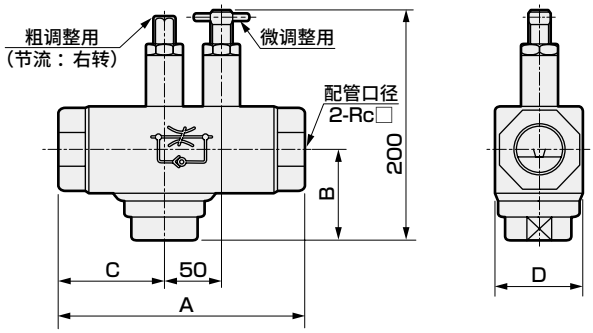
● SC-20A



● SC-25A



32
● SC-40A
50



型号	A	B	C	D	配管口径
SC-32A	210	77	92	75	Rc1 1/4
SC-40A	210	77	92	75	Rc1 1/2
SC-50A	222	79	96	84	Rc2

⚠使用注意事项

SC系列配管连接时请勿使用右述值以上的紧固扭矩进行紧固。

- 在低压范围(0.05MPa以下)内使用、前后配管等极度扭曲、气缸速度较快或压差较小时，易产生振动声，敬请务必引起注意。
- 请勿对针阀及锁定螺母部进行过度紧固。
（紧固扭矩3N・m左右）

配管螺纹	紧固扭矩N・m
Rc3/4	51
Rc1	70
Rc1 1/4	80
Rc1 1/2	85
Rc2	120



调速阀 中口径型 室外系列

SC1-W Series

● 配管口径：Rc1/4～Rc1/2

JIS符号 

RoHS

规格

项　目		SC1-8-W	SC1-10-W	SC1-15-W
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	1.0		
最低使用压力	MPa	0.05		
耐压力	MPa	1.5		
流体温度	℃	5～60		
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)		
配管口径	Rc	1/4	3/8	1/2
重量	g	95	205	195
适用缸径	mm	φ32～φ75	φ50～φ140	φ80～φ160
针阀旋转数		10	10	10
自由流向	流量 ℓ/min(ANR)	930	2600	2900
	有效截面积 mm^2	14	39	43
控制流向	流量 ℓ/min(ANR)	870	1500	2400
	有效截面积 mm^2	13	22	36

注1 ： 流量为压力0.5MPa时的大气压换算值。

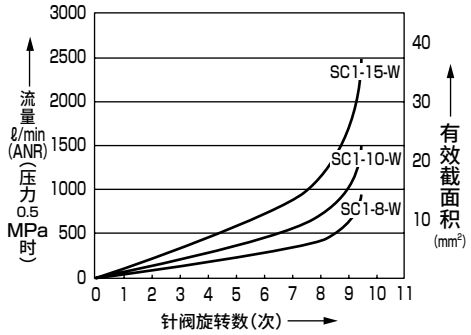
型号表示方法

SC1 - 8 - W

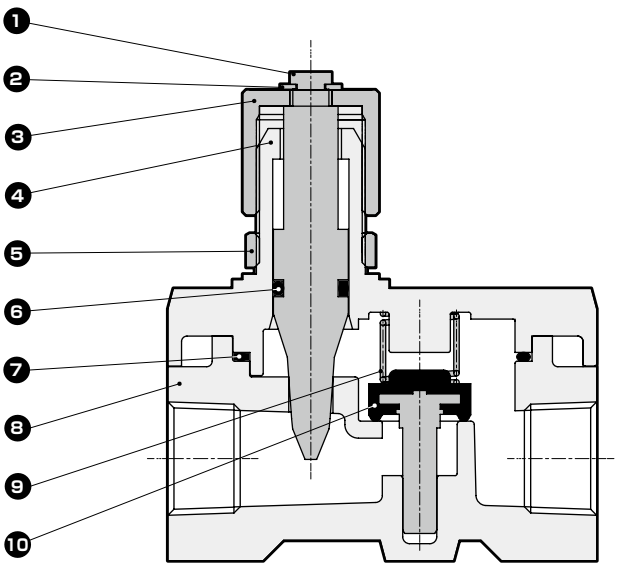
Ⓐ配管口径

符号	内容
Ⓐ 配管口径	
8	Rc1/4
10	Rc3/8
15	Rc1/2

流量特性



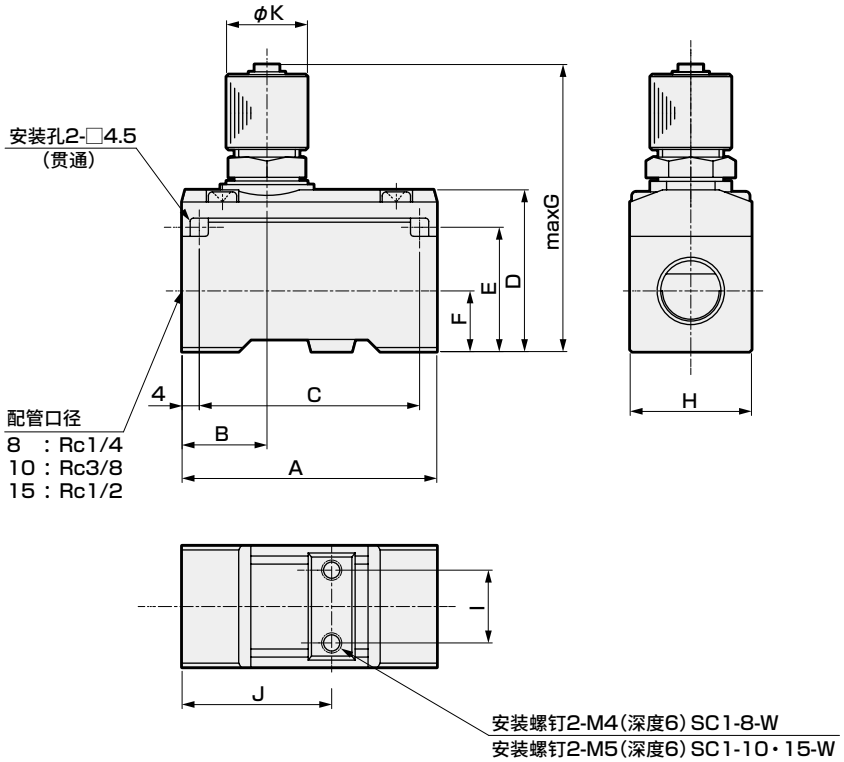
内部结构及部件一览表



编号	部件名称	材　质
1	针阀	不锈钢
2	E形挡圈	不锈钢
3	旋钮	铝
4	针阀导向	铝合金压铸件
5	锁紧螺母	不锈钢
6	O形圈	氟橡胶
7	密封垫	氟橡胶
8	本体	铝合金压铸件
9	弹簧	不锈钢
10	阀座	黄铜、氟橡胶

外形尺寸图

● SC1-W



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
SC1-8-W	50	20	42	31	23	11	67	22	12	31	19
SC1-10・15-W	63	21	55	40	31	15	83	30	18	37	23

使用注意事项

■设计・选型时

⚠警告

●该产品为工业用。请勿用于医疗相关、人命相关装置及回路中。

■关于使用环境

●该产品为室外规格，请勿在以下环境下使用。

・环境温度及产品温度超过−10～60℃的范围时。(在阳光直射的环境下使用时，产品温度可能会高于环境温度。)
・空气冻结时。
・有腐蚀性气体、液体和化学药品的环境时。
・有振动、冲击的场所。

⚠注意

●在低压范围(0.05MPa以下)内使用、前后配管等极度扭曲、气缸速度较快或压差较小时，易产生振动声，敬请务必引起注意。

■ 关于使用流体

●请勿使用非压缩空气。有腐蚀性气体、液体和化学药品混入的空气可能会导致本体损坏和橡胶老化。

■ 其他

●本产品是保证可在室外使用的产品，但不保证耐腐蚀性(不生锈、不变色)。

■ 安装・装配・调整时

⚠注意

●请勿对针阀及锁定螺母部进行过度紧固。
(紧固扭矩3N・m左右)

■ 使用・维护时

⚠警告

●请勿拆解。

⚠注意

●请勿施加规定方法以外的负荷。(请勿坐立在产品上。)

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气动元件常规注意事项，请在卷头63确认，关于各系列的详细注意事项，请确认说明书中的“⚠使用注意事项”。

设计・选型时

⚠警告

■ 请勿对快插接头的卸管压环进行长时间持续按压或施加负荷。
- 否则可能无法夹持气管。
- 组装产品后的输送过程中，请注意避免采用持续按压卸管压环的形式。

⚠注意

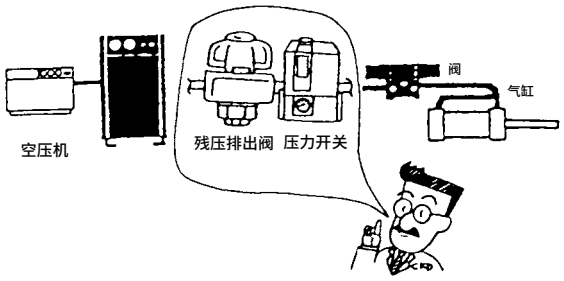
■ 请在产品固有的规格范围内使用。
超出规格范围使用或用于特殊用途时，请与本公司进行规格方面的协商。
- 超出规格范围使用时，将无法发挥产品功能或无法确保安全性。
- 特殊用途及特殊环境下可能无法使用。
  例如，用于与核能、铁路、航空、车辆、医疗器械、饮料、食品直接接触的设备、娱乐设施、紧急断路、冲压机械、制动回路、安全措施等对安全性有要求的用途。

■ 请确认产品适用于使用环境后再使用。
- 无法在功能受到损害的环境下使用。
  例如，存在高温、化学液体环境、药品、振动、湿气、水滴、气体环境等的特殊环境。会产生臭氧的环境。
- 请勿在会直接沾附切削油、冷却油、焊渣的环境下使用。

■ 请在理解压缩空气的特性后再设计空压回路。
- 如需在紧急停止时保持瞬时停止，则无法发挥与机械式、液压式、电气式等同的性能。
- 由于空气特性的压缩性、膨胀性，可能会出现飞出、喷出、泄漏现象。

■ 不可用作需零泄漏的截止阀。产品规格上允许一定程度的泄漏。

■ 请在装置的压缩空气供给侧安装“压力开关”与“残压排出阀”。
- 压力开关请设置成未达到设定压力则不运行的状态。残压排出阀会排出气压回路中残留的压缩空气，防止因残压引起气动元件动作而导致的事故。



■ 请确认可否使用PTFE。
密封剂中使用了PTFE(四氟乙烯树脂)粉末。请确认可否正常使用。

■ 请在使用说明书中注明装置的维护条件。
- 在某些使用状况、使用环境、维护方法下，可能会使产品功能显著降低、无法确保安全。如果维护得当，则可充分发挥产品功能。

■ 供气会产生臭氧时，请垂询本公司。
(备有耐臭氧系列。)

■ 使用超干燥空气时会因橡胶部件的老化而导致寿命缩短。

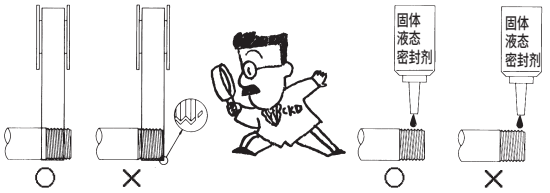
安装・装配・调整时

配管时

⚠注意

■在配管之前，请勿除去包装袋或配管口的密封盖。
- 在配管连接作业前除去配管口的密封盖时，异物会从配管口进入气动元件内部，导致故障、误动作等。

■连接配管时的密封带缠绕方法：从配管螺纹部前端起的2mm以上内侧位置，朝螺纹的反方向缠绕。
- 如果密封带露出配管螺纹部前端，则会因螺纹旋入作用使密封带断裂，而残余部分会留在气动元件内部引起故障。



■M3・M5用使用密封垫片进行密封。

■快插管接头、气管的使用
- 快插管接头及气管的使用请参阅接头・气管的警告、注意事项(第910～913页)。

■配管时，在与气动元件连接之前请务必实施清洗。
- 配管时需要避免进入到内部的异物无法进入气动元件内部。

■配管连接完成并供给压缩空气时，请勿进行突然施加高压的供给。
- 配管连接脱落、配管飞起会引发事故。

■配管连接完成并供给压缩空气时，请务必确认所有配管连接部的空气泄漏情况。
- 请用刷子在配管连接部涂抹泄漏检测液，检查空气是否泄漏。

■配管连接时，请按推荐紧固扭矩拧紧。
- 目的是防止空气泄漏、螺纹破损。
- 为避免螺纹牙受损，请在最初用手拧入后，使用工具进行紧固。
- 请勿在施加压力的状态下进行增拧。



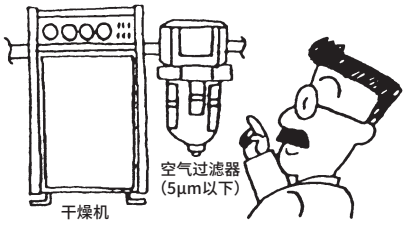
〔推荐紧固扭矩〕

配管螺纹	紧固扭矩 N・m
M3	0.3～0.6
M5	1.0～1.5
Rc1/8	3～5
Rc1/4	6～8
Rc3/8	13～15
Rc1/2	16～18
Rc3/4	19～40
Rc1	41～70

■配管时，请确保配管连接部的接合部不会因装置的动作、振动、拉伸等发生脱离。
- 空压回路的排气侧配管的脱落会导致无法控制执行元件的速度。
- 使用卡爪保持机构的情况下，会导致卡爪被释放，从而发生危险状态。

■请确保气动元件周围有安装、拆卸、配管作业用的空间。

■请在使用气动元件的回路前安装空气过滤器。



■请确认锁紧螺母没有松动。
- 锁紧螺母松动时，会导致无法控制执行元件的速度。

■请确认针阀的旋转数。
- 虽然带有防脱落机构，但过度旋转针阀会导致产品破损。请确认使用产品的旋转数。

■请确认流向。
- 逆向安装时速度调整无效，执行元件会飞出，非常危险。

■请从针阀全闭状态下打开进行速度调整。
- 针阀打开的状态下，执行元件会急速飞出，非常危险。请确认为关闭状态后再打开。
- 针阀右转关闭，左转打开。

■ 请避免用于常时旋转或摆动的用途。
● 否则接头部可能会损坏。

■ 请避免在振动、冲击较大的场所使用。

使用・维护时

⚠ 警告

■ 请在确认无阻断空气的残压后再更换气管。

消音器

■空压辅助元件



CONTENTS

系列体系表	758
● 带消音器的金属阀(SMW2)	760
● 带消音器的金属阀(FMS,SMW)	762
● 小口径・树脂本体型(SL・SLW)	764
● 高消音小口径・树脂本体型(SLW-※A-H)	766
● 大流量小口径・树脂本体型(SLW-※L)	767
● 高消音・紧凑型(SLW-6S・8S)	768
● 高消音・紧凑型(SLW-20S)	769
● 快插型(SLW-H※)	770
● 超小型(SLM)	771
● 金属本体型(SL)	772
● 室外系列　金属本体型(SL-W)	774
⚠使用注意事项	776
● 排气清洁器(FA)	778

消音器

● 消音效果佳，有2种材质可选。

机种名称・外观	型号	配管口径(R)															有效截面积 (mm^2)	流量 (ℓ/min) ANR 0.5MPa时	适用缸径 (mm)	记载页码
		M3	M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	φ6	φ8	φ10	φ12				
● 带消音器的金属阀 	SMW2-6A			●													5.6	370	φ20～φ50	760
	SMW2-8A				●												9.9	660	φ32～φ75	
	FMS-M5		●														4	250	φ6～φ15	762
	SMW-10A					●											25	1700	φ50～φ100	
	SMW-15A						●										39	2600	φ50～φ100	
● 小口径型 	SL-M5		●														5	300	φ6～φ15	764
● 树脂本体型 	SLW-6A/6N			●													10	650	φ20～φ80	
	SLW-8A/8N				●												20	1300	φ32～φ80	
	SLW-10A/10N					●											30	2000	φ50～φ100	
	SLW-15A/15N						●										75	4850	φ50～φ100	
● 高消音・小口径・树脂本体型 	SLW-8A-H				●												15	1000	φ32～φ80	766
	SLW-10A-H					●											30	2000	φ50～φ100	
	SLW-15A-H						●										50	3250	φ50～φ100	
● 大流量・小口径・树脂本体型 	SLW-8L				●												30	2000以上	φ32～φ80	767
	SLW-10L					●											60	4000以上	φ50～φ100	
● 高消音・紧凑型 	SLW-6S			●													12	800	φ20～φ80	768
	SLW-8S				●												30	1900	φ32～φ80	
	SLW-20S							●									90	6000	φ100～φ200	769

机种名称・外观	型号	配管口径(Rc或R)														有效截面积 (mm^2)	流量 (ℓ/min) ANR 0.5MPa时	适用缸径 (mm)	记载页码
		M3	M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	11/4	11/2	2	φ6	φ8	φ10	φ12			
● 快插型 	SLW-H6												●				7	455	φ20～φ40	770
	SLW-H8													●			8.5	550		
	SLW-H10														●		17.5	1135		
	SLW-H12															●	25.5	1655		
● 超小型 	SLM-M3	●															1	60以上	φ6以下	771
	SLM-M5		●														5	350以上	φ6～φ15	
● 铝本体型 	SL-8A				●												36	2400	φ50～φ100	772
	SL-10A					●											48	3200	φ63～φ140	
	SL-15A						●										61	4100	φ75～φ180	
	SL-20A							●									160	12000	φ100～φ250	
	SL-25A								●								210	14000	φ140～φ250	
	SL-32A									●							280	18000	φ140～φ450	
	SL-40A										●						320	21000	φ140～φ450	
	SL-50A											●					500	33000	φ300～φ450	
● 室外系列 金属本体型 	SL-8A-W				●												36	2400	φ50～φ100	774
	SL-10A-W					●											48	3200	φ63～φ140	
	SL-15A-W						●										61	4100	φ75～φ180	

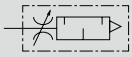
机种名称・外观	型号	配管口径(Rc)														有效截面积 (mm^2)	最大处理流量 m^3/min(ANR)	记载页码
		M3	M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	11/4	11/2	2	φ6	φ8	φ10	φ12			
● 排气清洁器 	FA331					●											16	0.3	778
	FA431						●										33	0.6	
	FA531							●									55	1	
	FA631								●								165	3	
	FA731										●						330	6	
	FA831											●					550	10	



带消音器的金属阀

SMW2 Series

● 配管口径：R1/8～R1/4

JIS符号 

RoHS CAD

主要特点

● 小型・轻量・大流量
与以往系列相比，体积减小50%，重量减轻80%，大幅实现了小型轻量化，达到该等级最大的有效截面积。

● 消音效果23dB(A)以上
将消音效果较高的P.P烧结体滤芯与本体一体成型，进一步提高了消音效果。

● 采用推动锁定式针阀
采用单触即可切实锁定针阀的推动锁定式旋钮。

● 环保设计
使用全塑料材料，因此废弃时无需进行垃圾分类。

规格

项　目		SMW2-6A	SMW2-8A
使用流体		压缩空气	
最高使用压力	MPa	0.7	
最低使用压力	MPa	0	
耐压	MPa	1.05	
流体温度	℃	5～60	
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)	
环境湿度	%RH	85以下	
配管口径	R	1/8	1/4
重量	g	4.5	5
适用缸径	mm	φ20～φ50	φ32～φ75
针阀旋转数		9	
消音效果(注2)	dB[A]	23以上	28以上
流量(注1)	ℓ/min(ANR)	370	660
有效截面积	mm^2	5.6	9.9

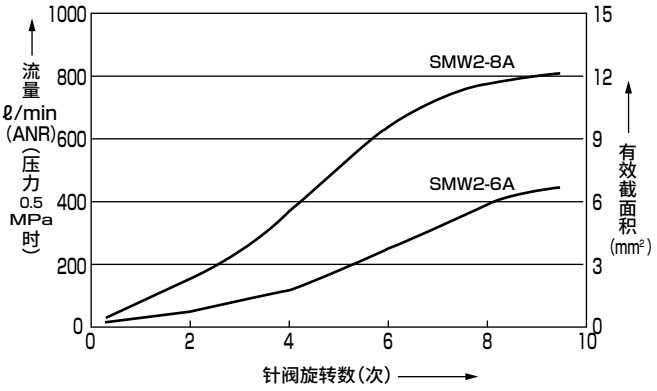
注1 ：流量为压力0.5MPa时的大气压换算值。
注2 ：表示最大流量时的消音效果。

型号表示方法

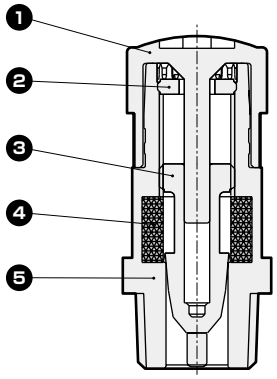
SMW2 - 6A

符号	内　容
Ⓐ 配管口径	
6A	R1/8
8A	R1/4

流量特性

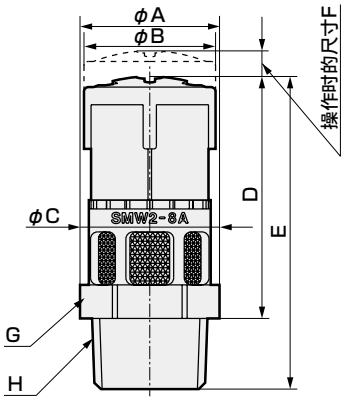


内部结构及部件一览表



编号	部件名称	材　质
1	旋钮	聚对苯二甲酸丁二醇酯
2	导环	聚酰胺
3	针阀	聚酰胺
4	滤芯	PP烧结树脂
5	阀体	聚酰胺

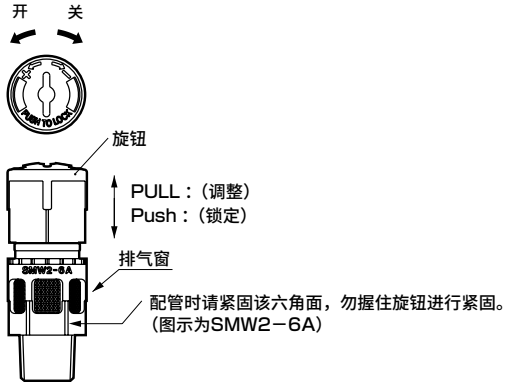
外形尺寸图 CAD



符号 / 型号	A	B	C	D	E	F	G 六角对边	H 配管口径
SMW2-6A	13.5	14.9	13.8	27.4	35.4	2.9	12	R1/8
SMW2-8A	15.8						14	R1/4

使用方法

- 旋钮拉起时针阀解除锁定，按下时锁定。
- 请拉起旋钮，在解除锁定的状态下调整流量。
  旋钮右转关闭，左转打开。
- 请将旋钮恢复到关闭状态后，再缓慢打开进行速度调整。
- 调整速度后，请按下旋钮并确认针阀的锁定。



⚠使用注意事项

■ 设计・选型时

- 不可用作需零泄漏的截止阀。
  产品规格上允许有一定程度的泄漏。
- 部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而导致排气口冻结，敬请注意。

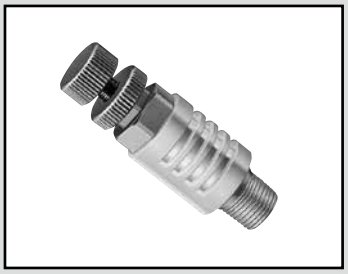
■ 安装・装配・调整时

- 针阀的开闭请使用手指的力量轻轻旋转设定。
  尤其在全开、全闭时过度旋转针阀，会导致内部破损，敬请注意。
- 请将旋钮恢复到关闭状态后，再缓慢打开进行速度调整。针阀打开的状态下，执行元件会急速弹出，非常危险。
- 配管螺钉的紧固扭矩如表1所示。
  此外，高温下螺钉容易松动，因此在环境温度为40℃以上时，请安装在扭矩上限侧(1.0N・m)。

型号	紧固扭矩(N・m)
SMW2－6A	0.5～1.0
SMW2－8A	0.5～1.0

表1．推荐紧固扭矩

- 配管时，请使用工具紧固排气窗下方的六角面。
  请勿使用旋钮部进行紧固、拆卸，否则会导致内部破损。
- 螺纹部未涂抹密封剂。直接使用时螺钉也不会松动，但会有些许泄漏，因此在低速范围内使用时请缠绕密封带。

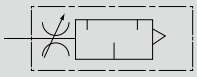


带消音器的金属阀

FMS・SMW Series

● 配管口径：M5・R3/8・R1/2

JIS符号



RoHS CAD

规格

项　目		FMS-M5	SMW-10A	SMW-15A
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	0.7		
最低使用压力	MPa	0		
耐压	MPa	1.05		
流体温度	℃	5～60(但是，不得冻结　注3)		
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)		
配管口径	R	M5	3/8	1/2
重量	g	6	125	170
适用缸径	mm	φ6～φ15	φ50～φ100	φ50～φ100
针阀旋转数		10	19	19
消音效果　注2	dB	20以上		
流量　注1	ℓ/min(ANR)	250	1700	2600
有效截面积	mm^2	4	25	39

注1：流量为压力0.5MPa时的大气压换算值。
注2：表示最大流量时的消音效果。
注3：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。

型号表示方法

FMS – M5

Ⓐ配管口径

符号	内　容
Ⓐ 配管口径	
M5	M5×0.8

注：销售单位为1袋2个。

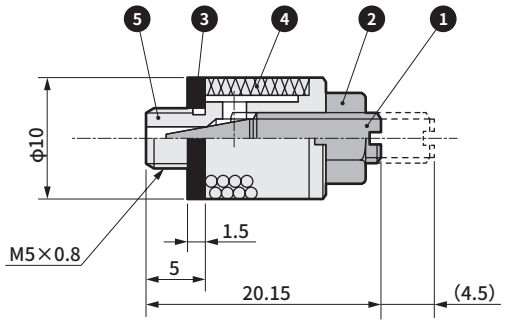
SMW – 10A

Ⓐ配管口径

符号	内　容
Ⓐ 配管口径	
10A	R3/8
15A	R1/2

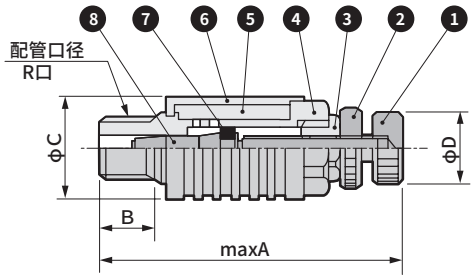
内部结构及部件一览表・外形尺寸图

● FMS-M5



No.	部件名称	材质
1	针阀	黄铜
2	锁紧螺母	黄铜
3	密封垫	丁腈橡胶
4	过滤网	青铜铸造
5	主阀体	黄铜

● SMW-10A・15A

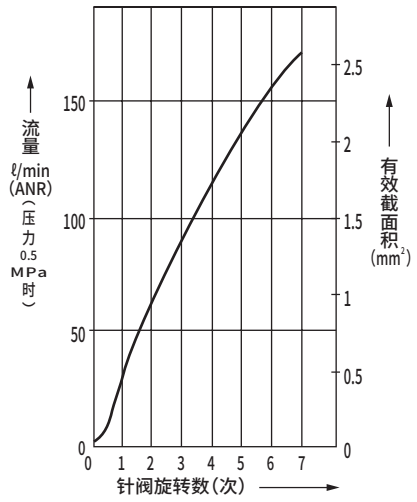


型号	A	B	C	D	配管口径
SMW-10A	85	12	25	16	R3/8
SMW-15A	98	15	28	16	R1/2

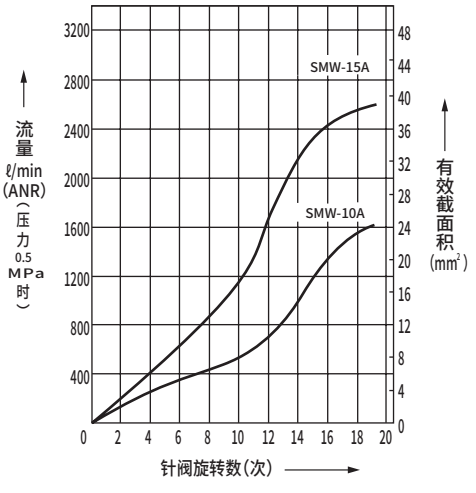
No.	部件名称	材质	No.	部件名称	材质
1	旋钮	黄铜	5	吸音材料	毛毡
2	锁紧螺母	黄铜	6	罩盖	聚酰胺树脂
3	小螺母	黄铜	7	O形圈	丁腈橡胶
4	轴体	黄铜	8	主轴	黄铜

流量特性

● FMS



● SMW-10A・15A



⚠ 使用注意事项

● 紧固扭矩

螺纹尺寸	紧固扭矩(N・m)
M5	1.0
R3/8	3.0
R1/2	3.0



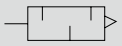
消音器　小口径型・树脂本体型

SL・SLW Series

消音效果30dB〔A〕以上。

● 配管口径：M5・R1/8～R1/2

JIS符号



规格

项　目	SL-M5	SLW-6□	SLW-8□	SLW-10□	SLW-15□
使用流体	压缩空气				
最高使用压力　MPa	1.0				
最低使用压力　MPa	0				
耐压　MPa	1.5				
流体温度　℃	5～60(但是，不得冻结　注2)				
环境温度　℃	－10～60(但是，不得冻结)				
配管口径　R・NPT・G	M5	1/8	1/4	3/8	1/2
重量　g	5	3.5	7.5	15	21
适用缸径　mm	φ6～φ15	φ20～φ80	φ32～φ80	φ50～φ100	φ50～φ100
消音效果　dB	20以上	30以上			
流量　注1 ℓ/min(ANR)	300	650	1300	2000	4850
有效截面积　mm^2	5	10	20	30	75

注1：流量为压力0.5MPa时的大气压换算值。
注2：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。

型号表示方法

SL－M5　　SLW－6A

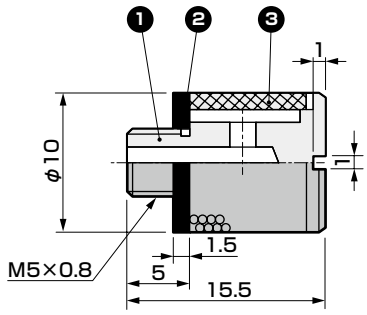
Ⓐ 配管口径	
M5	M5×0.8

注：销售单位为1袋2个。

Ⓐ 配管口径	
6A	R1/8
6N	NPT1/8
6G	G1/8
8A	R1/4
8N	NPT1/4
8G	G1/4
10A	R3/8
10N	NPT3/8
10G	G3/8
15A	R1/2
15N	NPT1/2
15G	G1/2

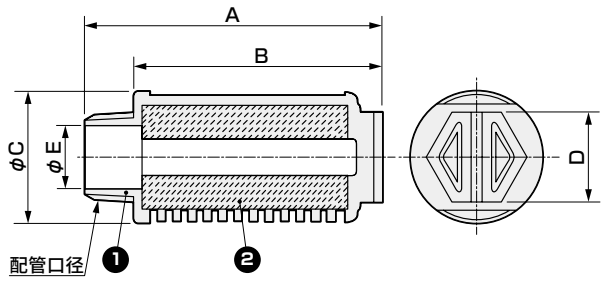
内部结构及部件一览表・外形尺寸图

● SL-M5



No.	部件名称	材质
1	本体	黄铜
2	密封垫	丁腈橡胶
3	滤芯	黄铜烧结

● SLW-6A・8A・10A・15A



No.	部件名称	材质	颜色
1	本体	聚酰胺树脂(阻燃性树脂※)	白色
2	滤芯	PP烧结树脂	白色

※相当于UL94标准V-0

型号	A	B	C	D	E	配管口径	
						A	N
SLW-6□	34	28	16.5	10	7	R1/8	NPT1/8
SLW-8□	44.5	36	20	13	8.5	R1/4	NPT1/4
SLW-10□	58.5	48.5	25.5	17	12	R3/8	NPT3/8
SLW-15□	71.4	58.4	28	19	15	R1/2	NPT1/2

⚠使用注意事项

● 请将紧固扭矩设为用手紧固的程度。(请以下表扭矩为准进行紧固。)

螺纹尺寸	紧固扭矩(N・m)
M5	1.0
R1/8	1.0
R1/4	2.5
R3/8	3.0
R1/2	3.0

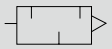


消音器　高消音・小口径・树脂本体型

SLW-※A-H Series

● 配管口径：R1/4～R1/2

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项　目		SLW-8A-H	SLW-10A-H	SLW-15A-H
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	1.0		
最低使用压力	MPa	0		
耐压	MPa	1.5		
流体温度	℃	5～60(但是，不得冻结　注2)		
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)		
配管口径	R	1/4	3/8	1/2
重量	g	7.5	15	21
适用缸径	mm	φ32～φ80	φ50～φ100	φ50～φ100
消音效果	dB(A)	40以上		
流量　注1	ℓ/min(ANR)	1000	2000	3250
有效截面积	mm^2	15	30	50

注1：流量为压力0.5MPa时的大气压换算值。
注2：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。

型号表示方法

SLW − 8A − H

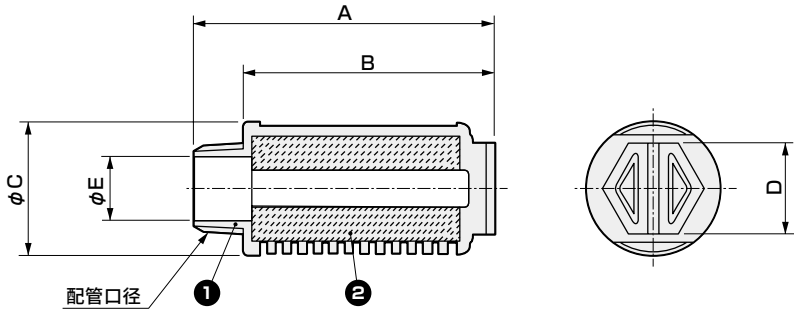
Ⓐ 配管口径	
8A	R1/4
10A	R3/8
15A	R1/2

⚠使用注意事项

● 请将紧固扭矩设为用手紧固的程度，勿施加横向负载。(请以下表扭矩为准进行紧固。)

螺纹尺寸	紧固扭矩(N・m)
R1/4	2.5
R3/8	3.0
R1/2	3.0

内部结构及部件一览表・外形尺寸图



No.	部件名称	材质	颜色
1	本体	聚酰胺树脂(阻燃性树脂※)	白色
2	滤芯	PP烧结树脂	淡黄色

※相当于UL94标准V-0

型号	A	B	C	D	E	配管口径
SLW-8A-H	44.5	36	20	13	8.5	R1/4
SLW-10A-H	58.5	48.5	25.5	17	12	R3/8
SLW-15A-H	71.4	58.4	28	19	15	R1/2

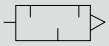


消音器　大流量・小口径・树脂本体型

SLW-※L Series

● 配管口径：R1/4～R3/8

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项　目		SLW-8L	SLW-10L
使用流体		压缩空气	
最高使用压力	MPa	1.0	
最低使用压力	MPa	0	
耐压	MPa	1.5	
流体温度	℃	5～60(但是，不得冻结　注2)	
环境温度	℃	－10～60(但是，不得冻结)	
配管口径	R	1/4	3/8
重量	g	15	19.5
适用缸径	mm	φ32～φ80	φ50～φ100
消音效果	dB〔A〕	30以上	
流量　注1	ℓ/min(ANR)	2000	4000
有效截面积	mm^2	30	60

注1：流量为压力0.5MPa时的大气压换算值。
注2：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。

型号表示方法

SLW－8L

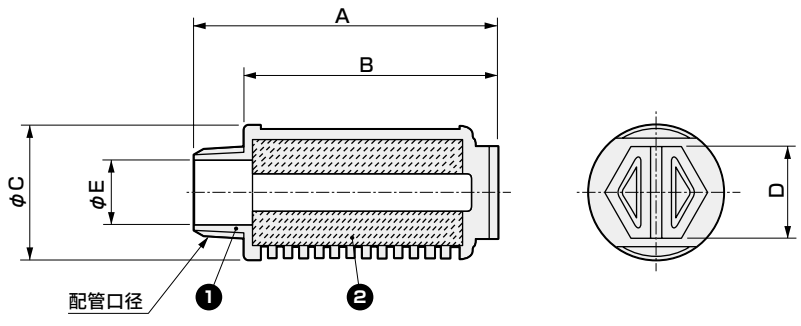
Ⓐ 配管口径	
8L	R1/4
10L	R3/8

⚠使用注意事项

● 请将紧固扭矩设为用手紧固的程度。(请以下表扭矩为准进行紧固。)

螺纹尺寸	紧固扭矩(N・m)
R1/4	2.5
R3/8	3.0

内部结构及部件一览表・外形尺寸图



No.	部件名称	材质	颜色
1	本体	聚酰胺树脂(阻燃性树脂※)	白色
2	滤芯	PP烧结树脂	白色

※相当于UL94标准V-0

型号	A	B	C	D	E	配管口径
SLW-8L	57.4	48.5	25.5	17	8.5	R1/4
SLW-10L	68.2	58.4	28	19	12	R3/8

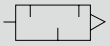


消音器　高消音・紧凑型

SLW-6S・8S Series

紧凑、轻量型、消音效果25dB〔A〕以上

JIS符号



规格

项　目		SLW-6S	SLW-8S
使用流体		压缩空气	
最高使用压力	MPa	1.0	
最低使用压力	MPa	0	
耐压	MPa	1.5	
流体温度	℃	5～60(但是，不得冻结　注2)	
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)	
配管口径	R	1/8	1/4
重量	g	1.0	2.0
适用缸径	mm	φ20～φ80	φ32～φ80
消音效果	dB〔A〕	25以上	28以上
流量　注1)	ℓ/min(ANR)	800	1900
有效截面积	mm^2	12	30

注1：流量为压力0.5MPa时的大气压换算值。
注2：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。

型号表示方法

SLW − 8 S

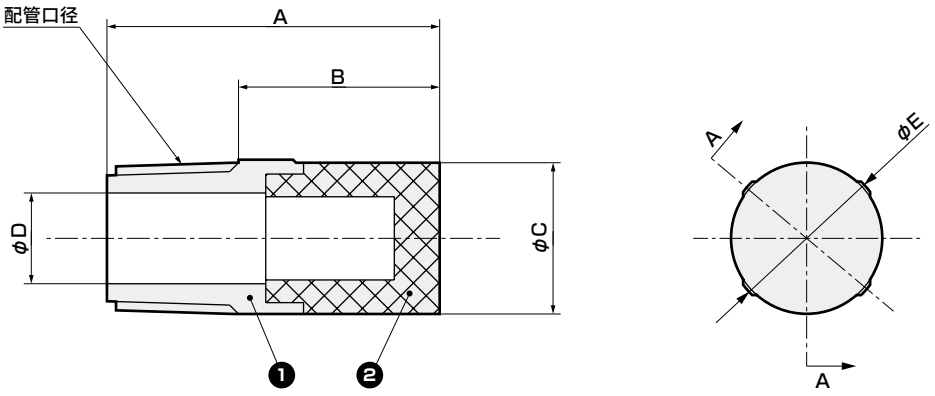
Ⓐ 配管口径	
6	R1/8
8	R1/4

⚠使用注意事项

请将紧固扭矩设为用手紧固的程度。
(请以下表扭矩为准进行紧固。)

螺纹尺寸	紧固扭矩(N・m)
R1/8	0.1～0.15
R1/4	0.15～0.25

外形尺寸图及内部结构



截面A-A

No.	部件名称	材质	颜色
1	本体	PP	白色
2	滤芯	PP烧结树脂	白色

型号	配管口径	A	B	C	D	E
SLW-6S	R1/8	22	13.3	10.5	6	10.5
SLW-8S	R1/4	28	19	14.8	9	15.4

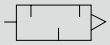


消音器　高消音・紧凑型

SLW-20S Series

紧凑型、消音效果30dB〔A〕以上

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项　目		SLW-20S
使用流体		压缩空气
最高使用压力	MPa	1.0
最低使用压力	MPa	0
耐压	MPa	1.5
流体温度	℃	5～60(但是，不得冻结　注2)
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)
配管口径	R	3/4
重量	g	20
适用缸径	mm	φ100～φ200
消音效果	dB[A]	30以上
流量　注1)	ℓ/min(ANR)	6000
有效截面积	mm^2	90

注1：流量为压力0.5MPa时的大气压换算值。
注2：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。

型号表示方法

SLW − 20 S

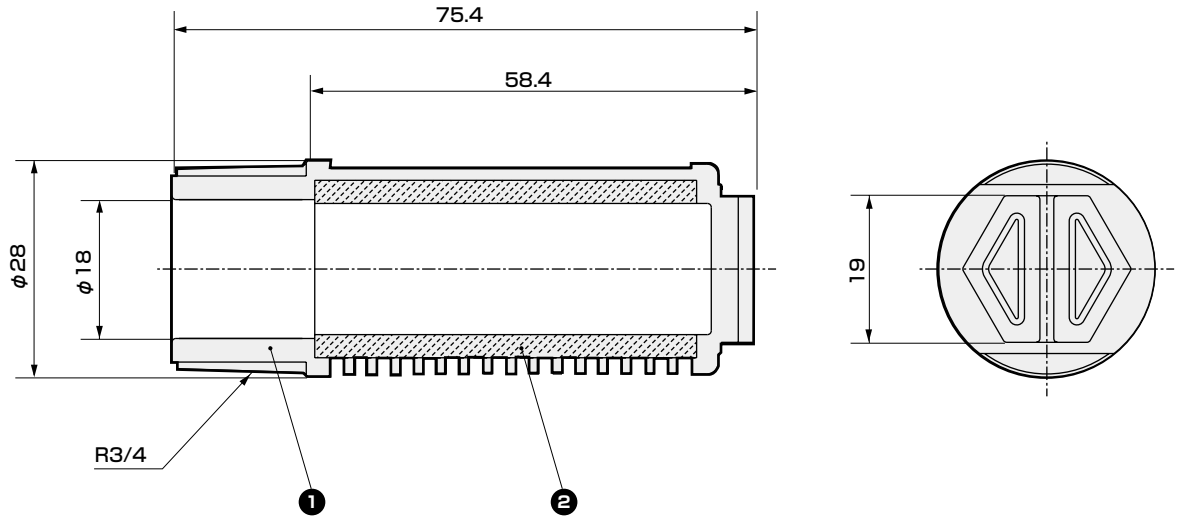
Ⓐ 配管口径	
20	R3/4

⚠使用注意事项

请将紧固扭矩设为用手紧固的程度。
(请以下表扭矩为准进行紧固。)

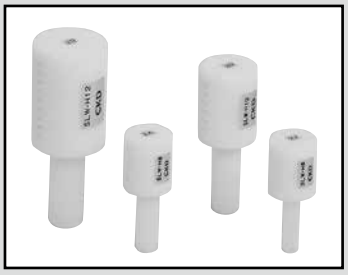
螺纹尺寸	紧固扭矩(N・m)
R3/4	3.0

外形尺寸图及内部结构



No.	部件名称	材质	颜色
1	本体	聚酰胺树脂(阻燃性树脂※)	白色
2	滤芯	PP烧结树脂	白色

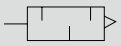
※相当于UL94标准V-0



消音器　快插型

SLW-H※ Series

● 配管口径：φ6、φ8、φ10、φ12

JIS符号 

RoHS　CAD

规格

项　目		SLW-H6	SLW-H8	SLW-H10	SLW-H12
使用流体		压缩空气			
最高使用压力	MPa	0.7			
最低使用压力	MPa	0			
耐压	MPa	1.05			
流体温度	℃	5～60(但是，不得冻结　注2)			
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)			
配管口径		φ6	φ8	φ10	φ12
重量	g	3.5	3.5	6.2	12.5
消音效果	dB(A)	20以上			
流量　注1	ℓ/min	455	550	1135	1655
有效截面积	mm^2	7	8.5	17.5	25.5

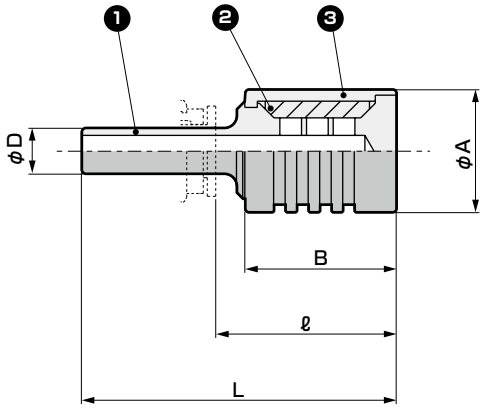
注1：流量为压力0.5MPa时的大气压换算值。
注2：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。

型号表示方法

SLW - H6

Ⓐ 配管口径	
H6	φ6
H8	φ8
H10	φ10
H12	φ12

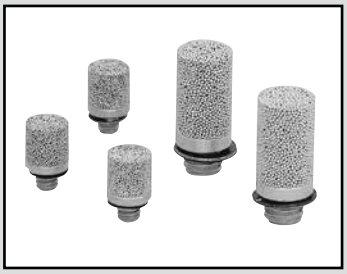
外形尺寸图及内部结构



No.	部件名称	材质
1	轴体	聚酰胺树脂
2	滤芯	毛毡
3	壳体	聚酰胺树脂

型号	A	B	D	L	ℓ※
SLW-H6	16	20	φ6	41	23.5
SLW-H8	16	20	φ8	42	23
SLW-H10	20	27	φ10	53	31.5
SLW-H12	25	37	φ12	66	43

※连接接头为CKD制(GW系列)时的尺寸。

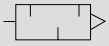


消音器　超小型

SLM Series

紧凑型、消音效果20dB〔A〕以上

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项　目		SLM-M3	SLM-M5
使用流体		压缩空气	
最高使用压力	MPa	1.0	
最低使用压力	MPa	0	
耐压	MPa	1.5	
流体温度	℃	5～60(但是，不得冻结　注2)	
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)	
配管口径		M3	M5
重量	g	1.0	3.0
适用缸径	mm	φ6以下	φ6～φ15
消音效果	dB[A]	20以上	
流量　注1)	ℓ/min(ANR)	60	350
有效截面积	mm^2	1	5

注1：流量为压力0.5MPa时的大气压换算值。
注2：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。

型号表示方法

SLM - M3

Ⓐ配管口径

Ⓐ 配管口径	
M3	M3
M5	M5

注：销售单位为1袋10个。

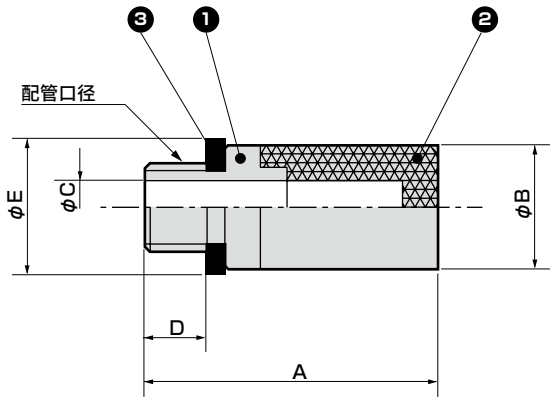
⚠使用注意事项

● 请将紧固扭矩设为用手紧固的程度。
(请以下表扭矩为准进行紧固。)

螺纹尺寸	紧固扭矩(N·m)
M3	0.1～0.15
M5	0.2～0.25

● 请避免在振动、冲击较大的场所使用。使用时请切实采取防松动措施。

外形尺寸图及内部结构　CAD



No.	部件名称	材质	颜色
1	本体	铜合金	银色
2	滤芯	青铜烧结体	银色
3	密封垫	丁腈橡胶＋钢	—

型号	A	B	C	D	E	配管口径
SLM-M3	9	5.5	1.4	2.6	4.9	M3×0.5
SLM-M5	16.5	7	3	3.4	7.8	M5×0.8

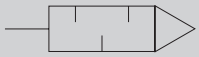


消音器 金属本体型

SL Series

● 配管口径： R1/4～R2

JIS符号



RoHS CAD

主要特点

● 升级了SL-8A～25A，整个系列统一实现轻量、小型化。
　・重量与本公司以往产品相比(SL-8A～25A) 减轻50%以上
● 可更换滤芯进行长期使用。
● 环保产品。
　・禁用钝化处理(六价铬)。
　・免涂装。
　・可分类废弃。
● 消音效果20dB[A]以上

规格

项 目		SL-8A	SL-10A	SL-15A	SL-20A	SL-25A	SL-32A	SL-40A	SL-50A
使用流体		压缩空气							
最高使用压力	MPa	0.9							
最低使用压力	MPa	0							
耐压	MPa	1.35							
流体温度	℃	5～60(但是，不得冻结 注2)							
环境温度	℃	－10～60(但是，不得冻结)							
配管口径	R	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1¼	1½	2
重量	g	75	100	105	245	250	450	450	650
适用缸径		φ50～φ100	φ63～φ140	φ75～φ180	φ100～φ250	φ140～φ250	φ140～φ450	φ140～φ450	φ300～φ450
消音效果	dB[A]	20以上							
流量 注1	m^3/min(ANR)	2400	3200	4100	12,000	14,000	17,000	17,500	33,000
有效截面积	mm^2	36	48	61	160	210	250	260	500

注1：流量为0.5MPa时的大气压换算值。
注2：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。

型号表示方法

SL - 8A

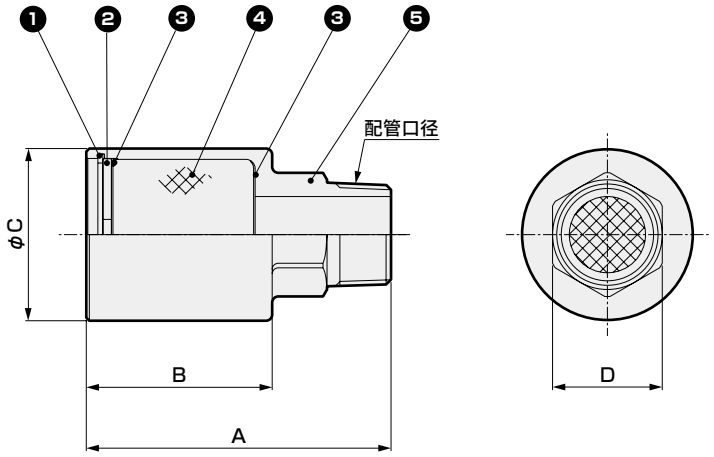
● 更换用滤芯

SL - 8A - EL

Ⓐ 配管口径	
8A	R1/4
10A	R3/8
15A	R1/2
20A	R3/4
25A	R1
32A	R1¼
40A	R1½
50A	R2

外形尺寸图、内部结构及主要部件一览表 CAD

● SL-8A～50A



型号	配管口径	A	B	φC	D
SL-8A	R1/4	64	41	30	17
SL-10A	R3/8	74.5	49.5	36	24
SL-15A	R1/2	77.5	49.5	36	24
SL-20A	R3/4	98	61	56	36
SL-25A	R1	100	61	56	36
SL-32A	R1¼	100	58	72	55
SL-40A	R1½	100	58	72	55
SL-50A	R2	108	58	89	70

编号	部件名称	材　质
1	C形挡圈	钢(8A～25A)
		不锈钢(32A～50A)
2	冲压金属	钢
3	金属网	不锈钢
4	滤芯	偏氯乙烯(8A～25A)
		聚氨酯(32A～50A)
5	本体	铝合金

⚠ 使用注意事项

- 配管连接时，请按正确的紧固扭矩进行紧固。
- 拆卸、组装C形挡圈时，请注意避免C形挡圈弹出。
- 更换滤芯时，请切实组装C形挡圈。
  未完全组装时，使用过程中内置物存在弹出危险。
- 部分使用情况下消音器会堵塞，从而导致排气流量减小。
  请进行定期维护(更换滤芯)。
- 消音效果值为基于JIS标准的值。
  消音效果可能会因使用的回路、压力而异。

〔推荐紧固扭矩〕

配管螺纹	紧固扭矩 N·m
R1/4	6～8
R3/8	13～15
R1/2	16～18
R3/4	19～40
R1	41～70
R1¼	43～75
R1½	45～80
R2	47～85

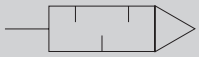


消音器　金属本体型　室外系列

SL-W Series

● 配管口径：R1/4～R1/2

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项　目		SL-8A-W	SL-10A-W	SL-15A-W
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	0.9		
最低使用压力	MPa	0		
耐压力	MPa	1.35		
流体温度	℃	5～60		
环境温度	℃	－10～60(但是，不得冻结)		
配管口径	R	1/4	3/8	1/2
重量	g	75	100	105
适用缸径		φ50～φ100	φ63～φ140	φ75～φ180
消音效果	dB[A]	20以上		
流量 注1	m^3/min(ANR)	2400	3200	4100
有效截面积	mm^2	36	48	61

注1 ： 流量为0.5MPa时的大气压换算值。

型号表示方法

SL - 8A - W

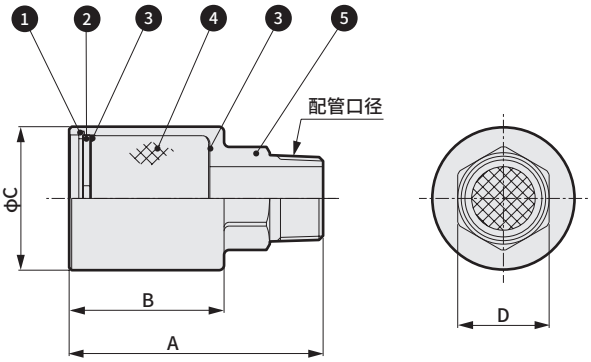
● 更换用滤芯

SL - 8A - EL

Ⓐ 配管口径	
8A	R1/4
10A	R3/8
15A	R1/2

外形尺寸图、内部结构及主要部件一览表

● SL-8A～15A-W



型号	配管口径	A	B	φC	D
SL-8A-W	R1/4	64	41	30	17
SL-10A-W	R3/8	74.5	49.5	36	24
SL-15A-W	R1/2	77.5	49.5	36	24

编号	部件名称	材　质
1	C形挡圈	不锈钢
2	冲压金属	不锈钢
3	金属网	不锈钢
4	滤芯	偏氯乙烯
5	本体	铝

⚠使用注意事项

■设计・选型时

⚠警告

● 该产品为工业用。请勿用于医疗相关、人身相关装置、回路。

■关于使用环境

● 该产品为室外规格，请勿在以下环境下使用。

・环境温度及产品温度超过–10～60°C的范围时。
（在阳光直射的环境下使用时，产品温度可能会高于环境温度。）
・空气冻结时。
・有腐蚀性气体、液体和化学药品的环境时。
・有振动、冲击的场所。

■使用・维护时

⚠警告

● 安装时切勿使消音器排出口朝上。
另请采取措施避免异物、灰尘及雨水从排出口进入。

⚠注意

● 配管连接时，请按正确的紧固扭矩进行紧固。

〔推荐紧固扭矩〕

配管螺纹	紧固扭矩 N・m
R1/4	6～8
R3/8	13～15
R1/2	16～18

● 消音效果值为基于JIS标准的值。
消音效果可能会因使用的回路、压力而异。

● 请勿使用非压缩空气。有腐蚀性气体、液体和化学药品混入的空气可能会导致本体损坏和橡胶老化。

● 本产品是保证可在室外使用的产品，但不保证耐腐蚀性(不生锈、不变色)。

⚠注意

● 请勿施加规定方法以外的负荷。(请勿坐立在产品上。)

● 拆卸、组装消音器的C形挡圈时，请注意避免C形挡圈弹出。

● 更换消音器的滤芯时，请切实组装C形挡圈。
未完全组装时，使用过程中内置物存在飞出危险。

● 部分使用情况下消音器的滤芯会堵塞，从而导致排气流量减小。
请进行定期检查、清扫、更换滤芯。

MEMO

气动元件(消音器)

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气动元件常规注意事项，请在卷头63确认，关于各系列的详细注意事项，请确认“⚠使用注意事项”。

设计・选型时

⚠注意

■ **请在产品固有的规格范围内使用。**
超出规格范围使用或用于特殊用途时，请与本公司进行规格方面的协商。

- 消音器的堵塞可能会导致排气口闭塞。
  请考虑采用安全设计，以防止整个系统误动作。
- 超出规格范围使用时，将无法发挥产品功能或无法确保安全性。
- 特殊用途及特殊环境下可能无法使用。
  例如，用于与核能、铁路、航空、车辆、医疗器械、饮料、食品直接接触的设备、娱乐设施、紧急断路、冲压机械、制动回路、安全措施等对安全性有要求的用途。

■ **请确认产品适用于使用环境后再使用。**

- 无法在功能受到损害的环境下使用。
  例如，存在高温、化学液体环境、药品、振动、湿气、水滴、气体环境等的特殊环境、会产生臭氧的环境。

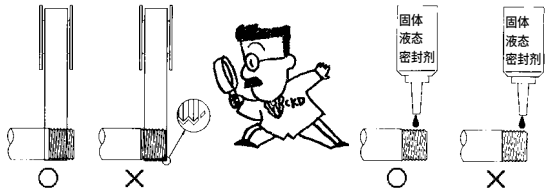
安装・装配・调整时

配管时

⚠注意

■ **连接配管时的密封带缠绕方法：从配管螺纹部前端起的2mm以上内侧位置，朝螺纹的反方向缠绕。**

- 如果密封带露出配管螺纹部前端，则会因螺纹旋入作用使密封带断裂，而残余部分会留在气动元件内部引起故障。



■ **配管连接时，请按正确的紧固扭矩进行紧固。**

- 目的是防止空气泄漏、螺纹破损。
- 各系列的正确扭矩请参阅说明书进行确认。

■ **请安装在不会直接看到消音器排气的方向。**

■ **安装时或安装后，请勿对本体施加横向负载。**

■ **请确保消音器周围有安装、拆卸用的空间。**

■ **快插管接头、气管的使用**

- 快插管接头及气管的使用请参阅接头・气管的警告、注意事项(第910～913页)。

MEMO



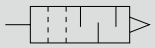
排气清洁器

FA Series

去除排气噪音和油雾。

● 配管口径：Rc3/8～Rc2

JIS符号

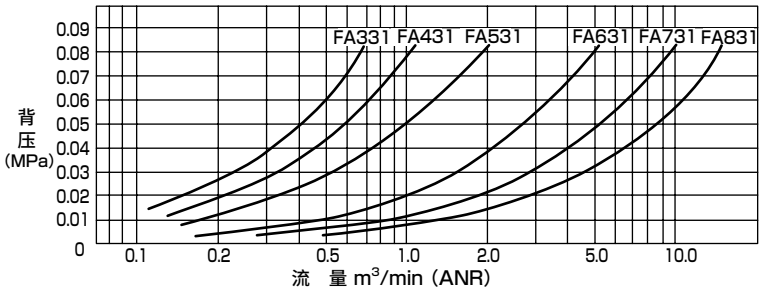


RoHS CAD

规格

项　目	FA331-10A	FA431-15A	FA531-20A	FA631-25A	FA731-40A	FA831-50A
配管口径 Rc	3/8	1/2	3/4	1	1 1/2	2
有效截面积 mm^2	16	33	55	165	330	550
最大处理流量 m^3/min(ANR)	0.3	0.6	1	3	6	10
流体温度	5～65℃(但是，不得冻结)					
环境温度	0～65℃(但是，不得冻结)					
消音效果	35dB以上(油饱和状态下的最大处理流量时)					
油雾回收效率	99.9%以上					
储油量 cm^3	80	130	150	250	350	550
重量 kg	0.2	0.3	0.4	0.6	1.1	1.5
支撑件编号(选择项)	B351-10A	B451-15A	B551-20A	B651-25A	–	–

流量特性



选型方法

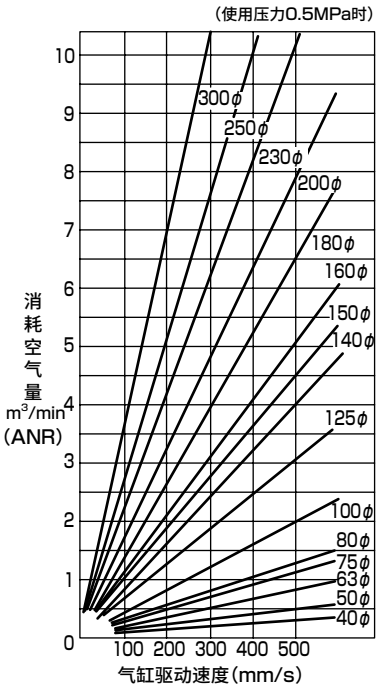
排气清洁器根据使用回路的耗气量进行选型。

(1)计算所用执行元件的耗气量。

(2)将求出的耗气量乘以1.4倍。

(3)选择处理流量超过1.4倍耗气量的机种。

下图为各规格气缸的1.4倍耗气量。请在选型时使用。



型号表示方法

FA 3 31 - 10A - B

排气清洁器

Ⓐ 系列分类

Ⓑ 配管口径 注1

Ⓒ 选择项 注2

符号	内　容
Ⓐ 系列分类	
3	小型
4	标准
5	大型
6	大型
7	大口径
8	大口径

Ⓑ 配管口径	系列	3	4	5	6	7	8
10A	Rc3/8	●					
15A	Rc1/2		●				
20A	Rc3/4			●			
25A	Rc1				●		
40A	Rc1 1/2					●	
50A	Rc2						●

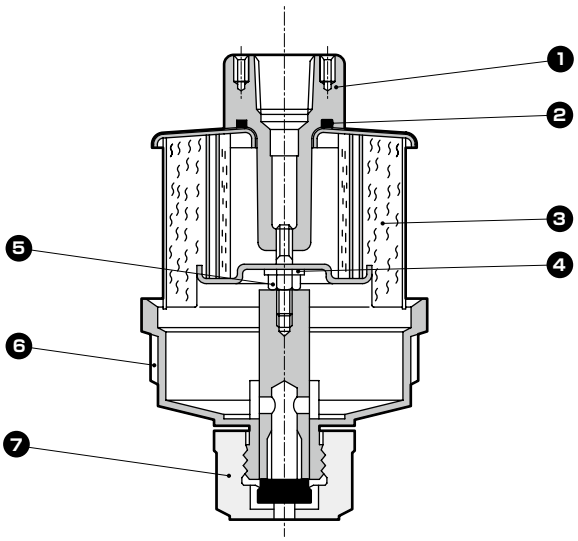
Ⓒ 选择项							
无符号	无附带	●	●	●	●	●	●
B	支撑件	●	●	●	●		

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：需要配管口径NPT螺纹时，请勿附加A公称。(例)FA431-15

注2：FA731、FA831无支撑件选择项。

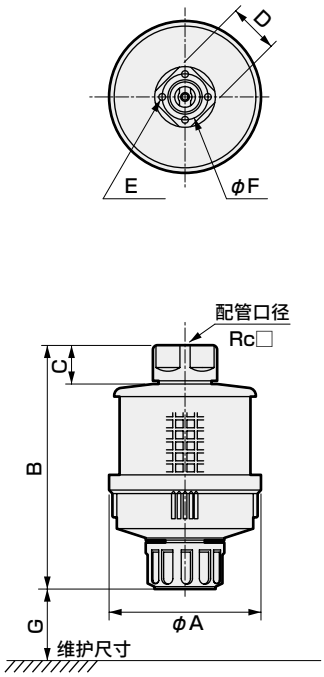
内部结构及部件一览表



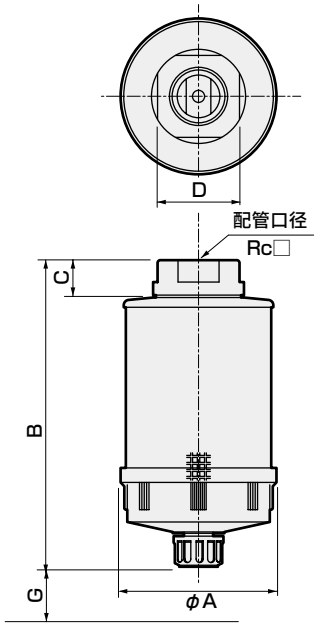
编号	部件名称	材质					
		FA331	FA431	FA531	FA631	FA731	FA831
1	适配器组件	铝合金压铸件、钢				铝合金铸件、钢	
2	O形圈	丁腈橡胶					
3	滤芯组件	铝合金、钢、玻璃纤维					
4	密封垫	聚缩醛树脂					
5	螺母	钢					
6	外壳组件	聚碳酸酯树脂、铝合金					
7	排水旋钮组件	丁腈橡胶、聚酰胺树脂					

外形尺寸图 CAD

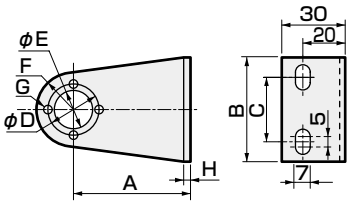
● FA331～FA631



● FA731～FA831



● 支撑件(选择项)



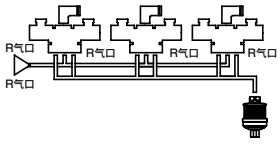
注)附带4根本体安装用螺钉。

型号	A	B	C	D	E	F	G	H	重量kg
B351-10A	55	50	30	24	φ18	R16.5	4-φ3.5	2.3t	0.07
B451-15A	60	60	40	32	φ23	R20	4-φ4.5	2.3t	0.09
B551-20A	70	70	40	40	φ29	R25.4	4-φ4.5	3.2t	0.16
B651-25A	80	70	40	48	φ37	R27.5	4-φ4.5	3.2t	0.18

集中配管方式

在一处使用多个阀时，建议使用集中配管方式。

- 保养管理简便
- 成本低



型号	FA331	FA431	FA531	FA631	FA731	FA831
A	80	90	100	112	132	150
B	129	147	171	201	258	311
C	20	23	25	28	32	36
D	27	32	41	46	70	80
E	4−M3 (深度7)	4−M4 (深度8)	4−M4 (深度8)	4−M4 (深度10)	−	−
F	24	32	40	48	−	−
G	80	100	100	100	200	250
配管口径	Rc3/8	Rc1/2	Rc3/4	Rc1	Rc1 1/2	Rc2

⚠使用注意事项

1 在外壳中积留的油份到达滤芯前，请务必打开排水旋钮予以排出。

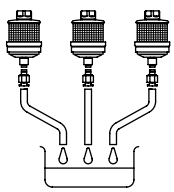
2 对外壳连接排水管时，请注意以下几点。

(1)拆下排水旋钮。

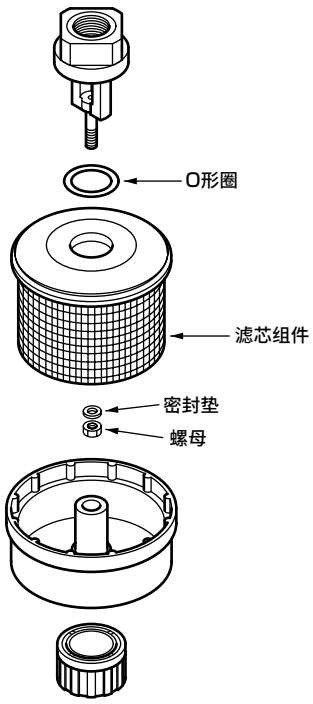
(2)螺纹旋入R1/8外螺纹的半活接头，对树脂管进行配管。

(3)配管时请握住接头组件进行螺纹旋入，以免对外壳施加负载。

(4)背压为0.1MPa以上时，请更换滤芯组件。



排气清洁器选购部件图



滤芯套件
（滤芯组件、O形圈、密封垫、螺母组件）

型号	滤芯套件型号
FA331-10A	FA331-ELEMENT
FA431-15A	FA431-ELEMENT
FA531-20A	FA531-ELEMENT
FA631-25A	FA631-ELEMENT
FA731-40A	FA731-ELEMENT
FA831-50A	FA831-ELEMENT

辅助阀

（止回阀・单向阀等）

■空压辅助元件

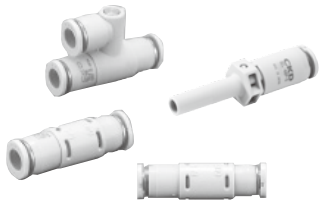
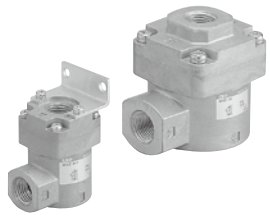
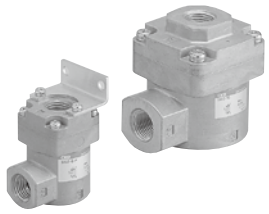


CONTENTS

系列体系表	782
● 带快插接头的快速排气阀（QEL）	786
● 快速排气阀（QEV2）	790
● 梭阀（SHV2）	794
● 带快插接头小型止回阀（CHL）	798
● 止回阀（CHV2）	800
● 隔断阀（FPV）	802
● 排压传感器（PWS）	806
⚠使用注意事项	810

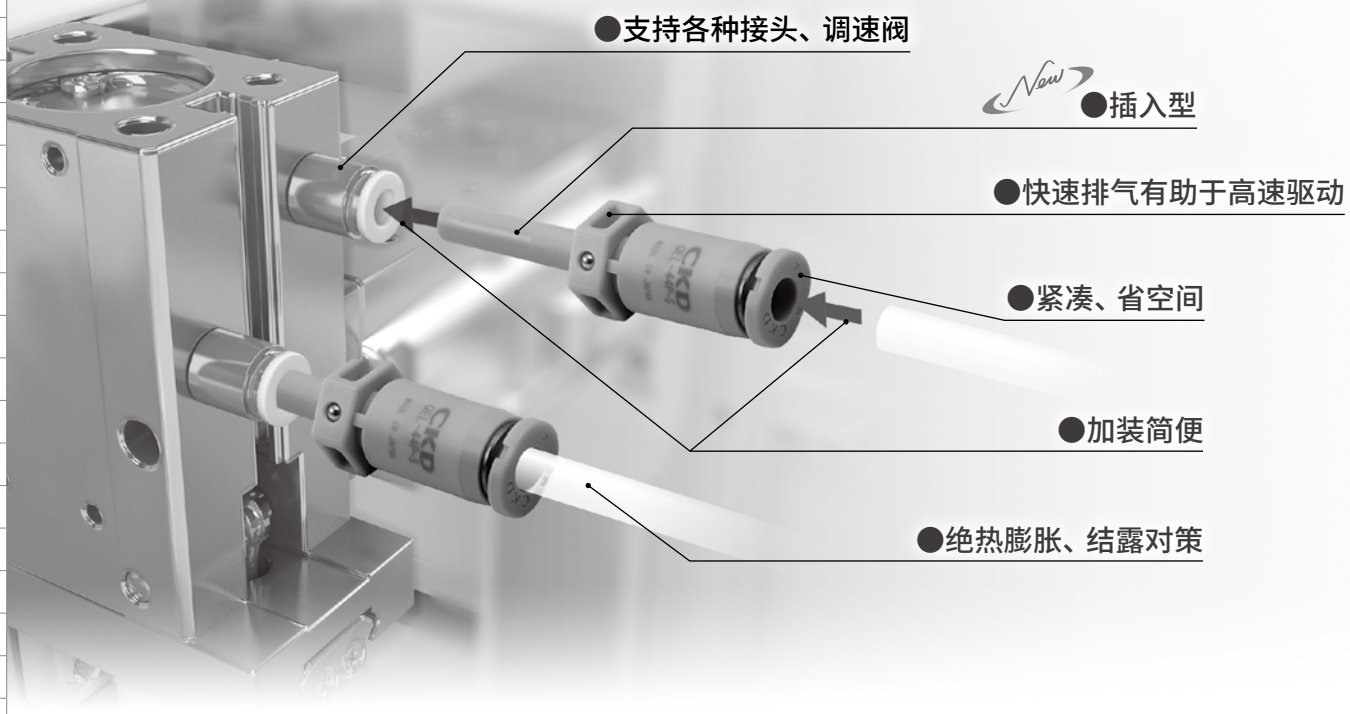
辅助阀

● 备有快速排气・回路切换的各种阀

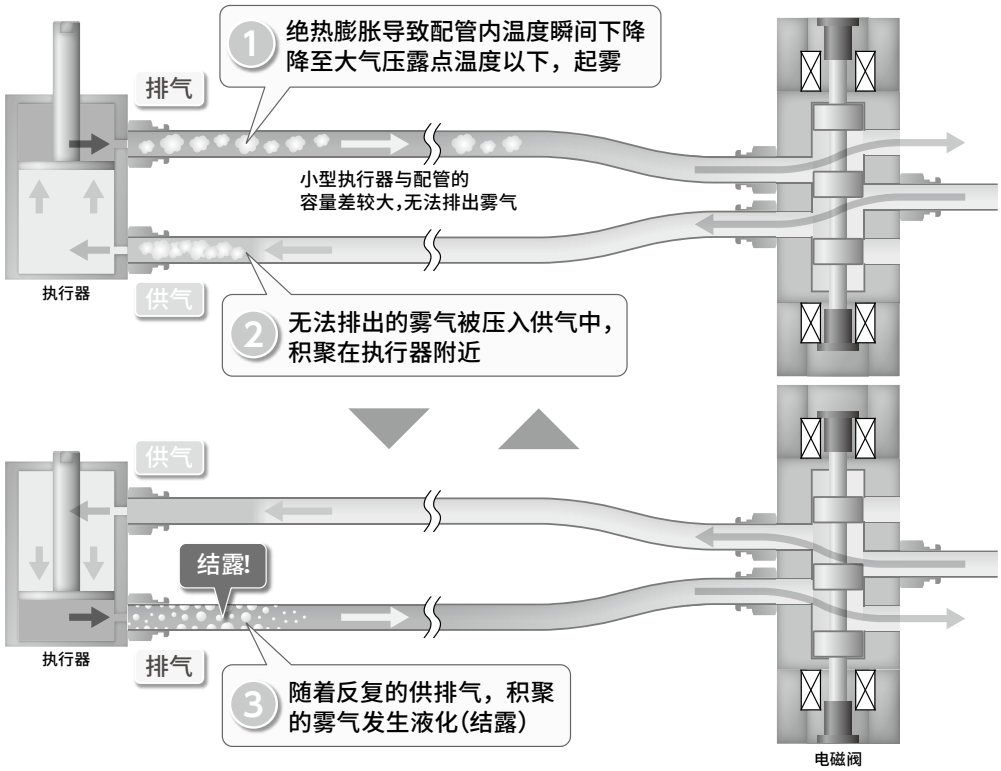
机种名称	产品外观	型号	配管口径(R或Rc) M5	φ4	φ6	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1¼	1½	记载页码
带快插接头的快速排气阀		QEL-H44		●										786
		QEL-44P												
		QEL-H66			●									
		QEL-66P												
急速排气阀		QEV2-6				●								790
		QEV2-8					●							
		QEV2-10						●						
		QEV2-15							●					
		QEV2-20								●				
		QEV2-25									●			
梭阀		SHV2-6				●								794
		SHV2-8					●							
		SHV2-10						●						
		SHV2-15							●					
		SHV2-20								●				
		SHV2-25									●			
小型止回阀 带快插接头		CHL-M54	●											798
		CHL-H44		●										
		CHL-H66			●									
止回阀		CHV2-6				●								800
		CHV2-8-J					●							
		CHV2-8					●							
		CHV2-10-J						●						
		CHV2-10						●						
		CHV2-15							●					
		CHV2-20								●				
		CHV2-25									●			
		CHV2-32										●		
		CHV2-40											●	
隔断阀		FPV-M5	●											802
		FPV-6A				●								
		FPV-8A					●							
		FPV-10A						●						
		FPV-15A							●					
排压传感器		PWS-B155	●											806
		PWS-B1882				●								
		PWS-B1992					●							
		PWS-B1332						●						
		PWS-B1222							●					

MEMO

尽早排除结露的原因



发生结露的原理



绝热膨胀引起的结露会导致以下现象。

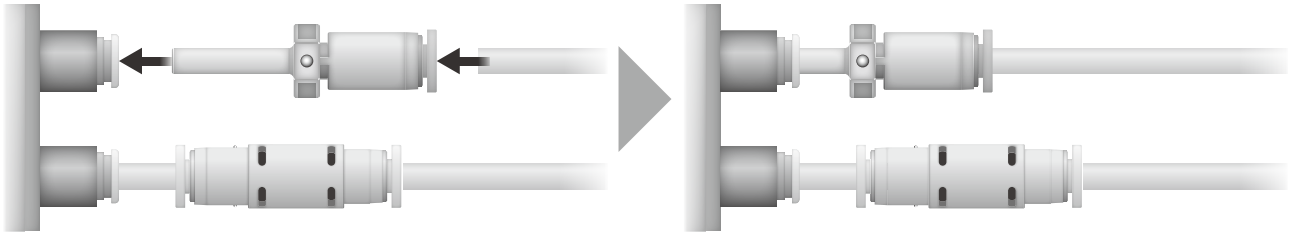
生锈 **润滑脂老化** **动作不良** **寿命缩短**

带快插接头快速排气阀

QEL SERIES

加装简便

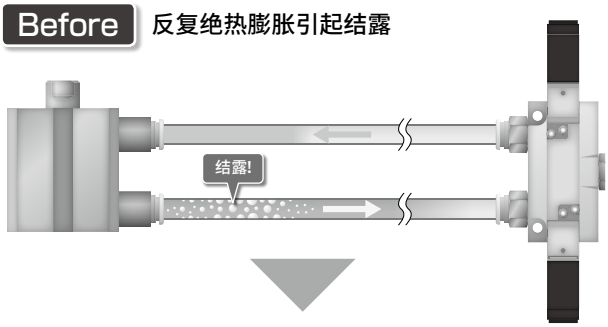
采用插入形状，可轻松安装在靠近执行器的位置。
通过简洁的设计节省空间。



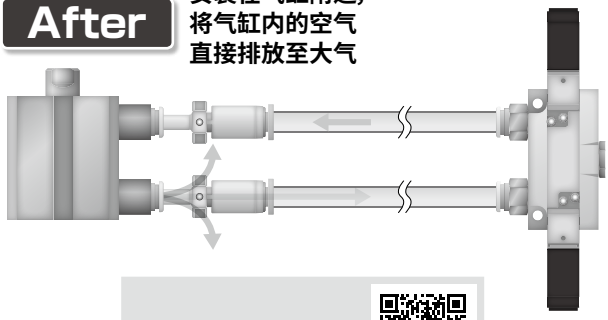
使用事例

结露对策

Before 反复绝热膨胀引起结露



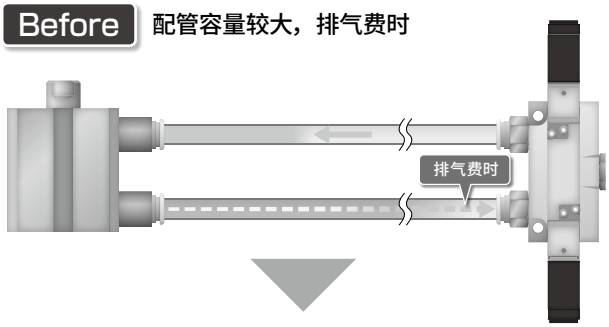
After 安装在气缸附近，将气缸内的空气直接排放至大气



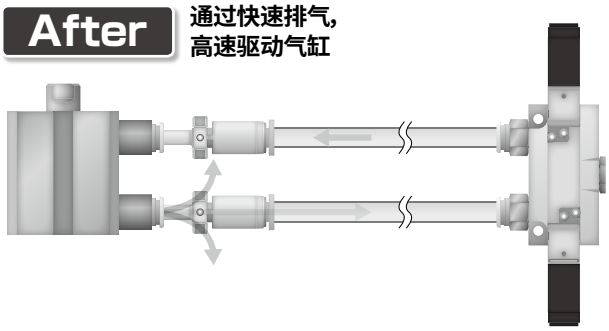
详情请参阅此处 ➡

高速驱动

Before 配管容量较大，排气费时



After 通过快速排气，高速驱动气缸



QEL系列介绍

机种种类		特　点	型　号	适用气管外径		选择项	
				φ4	φ6	带排气口接头型	大气开放型
插入型		●紧凑 ●加装也可轻松组装 ●无需进行以往配管器材的替换	QEL-44P	●			●
			QEL-66P		●		●
管路直通型		●可在气管中途轻松组装 ●备有排气口接头型	QEL-H44	●		●	●
			QEL-H66		●	●	●

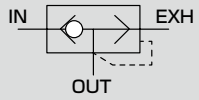


带快插接头快速排气阀

QEL Series

● 配管口径：φ4、φ6

JIS符号



RoHS CAD

主要特点

● 小型、省空间
管路直通型内置φ4、φ6快插接头
备有大气开放型与带排气口接头型
堵头型可以直接安装至执行器，
且可以有效防止绝热膨胀导致的结露
● 标准采用耐臭氧材料
阀体标准采用防老化的耐臭氧材料
● 环保产品
材质不含对地球环境有害的物质
RoHS2指令对应产品

规格

型号 / 项目			QEL-H44	QEL-H44-S	QEL-44P-S	QEL-H66	QEL-H66-S	QEL-66P-S
使用流体			压缩空气					
最高使用压力		MPa	0.7					
最低使用压力		MPa	0.1					
最低工作压力		MPa	0.05					
耐压力(常温时)		MPa	1.35					
使用温度		℃	5～60(但是，不得冻结)					
配管口径	IN		φ4	φ4	φ4	φ6	φ6	φ6
	OUT		φ4	φ4	φ4插入	φ6	φ6	φ6插入
	EXH		φ4	大气开放	大气开放	φ6	大气开放	大气开放
产品重量		g	5.2	3.3	2.3	7.6	4.9	3.9
安装方式			任意					
有效截面积	IN→OUT	mm^2	1.8		1.5	4		3
	OUT→EXH	mm^2	1.8		1.5	4		3

型号表示方法

QEL - H44 - S

机种型号

Ⓐ配管口径

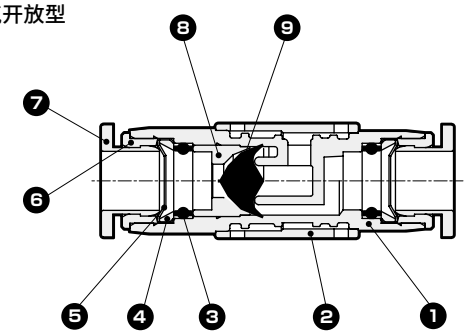
Ⓑ选择项

符号	内　容
Ⓐ 配管口径	
H44	φ4
H66	φ6
44P	φ4插入
66P	φ6插入
Ⓑ 选择项	
无符号	带排气口接头型
S	大气开放型

注1：Ⓐ“44P”“66P”时无法选择Ⓑ“无符号”。

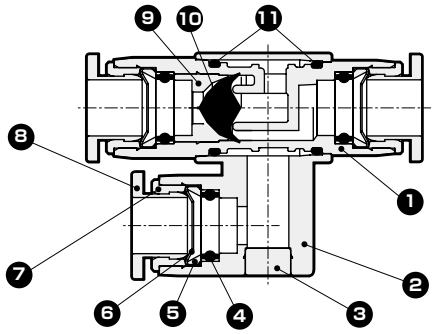
内部结构及部件一览表

● 大气开放型



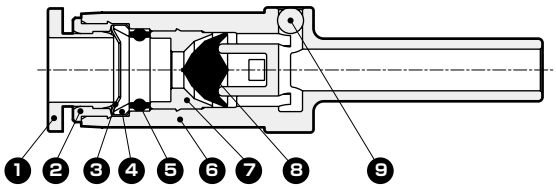
编号	部件名称	材　质
1	树脂本体	聚对苯二甲酸丁二醇酯
2	排气罩	聚对苯二甲酸丁二醇酯
3	弹性体导套	丁腈橡胶
4	锁紧环	黄铜(带无电解镀镍)
5	锁定爪	不锈钢
6	导环	黄铜(带无电解镀镍)
7	开放环	聚缩醛树脂
8	阀体挡块	黄铜(带无电解镀镍)
9	阀体	氢化丁腈橡胶

● 带排气口接头型



编号	部件名称	材　质
1	树脂本体	聚对苯二甲酸丁二醇酯
2	排气接头本体	聚对苯二甲酸丁二醇酯
3	栓	黄铜(带无电解镀镍)
4	弹性体导套	丁腈橡胶
5	锁紧环	黄铜(带无电解镀镍)
6	锁定爪	不锈钢
7	导环	黄铜(带无电解镀镍)
8	开放环	聚缩醛树脂
9	阀体挡块	黄铜(带无电解镀镍)
10	阀体	氢化丁腈橡胶
11	O形圈	丁腈橡胶

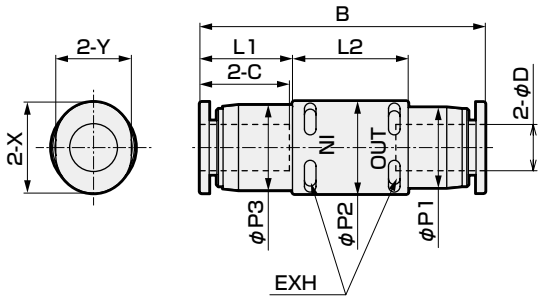
● 堵头型



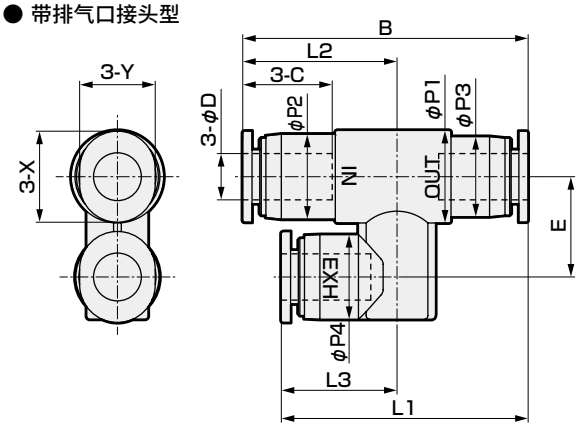
编号	部件名称	材　质
1	开放环	聚缩醛树脂
2	导环	黄铜(带无电解镀镍)
3	锁定爪	不锈钢
4	锁紧环	黄铜(带无电解镀镍)
5	弹性体导套	丁腈橡胶
6	树脂本体	聚对苯二甲酸丁二醇酯
7	阀体压板	铝
8	阀体	氢化丁腈橡胶
9	钢球	不锈钢

外形尺寸图 CAD

● 大气开放型

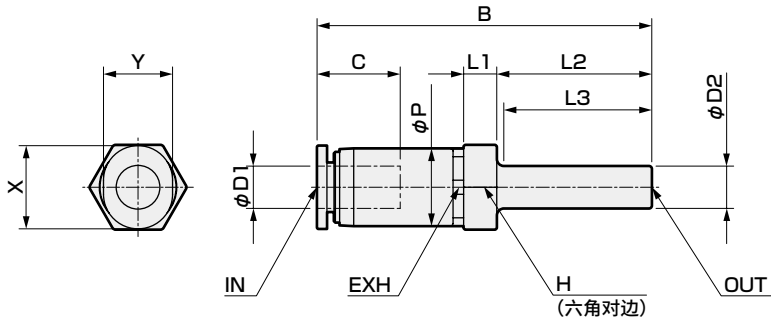


● 带排气口接头型



符号 / 型号	φD 适用气管外径	B	L1	L2	L3	φP1	φP2	φP3	φP4	C	E	X	Y
QEL-H44	φ4	35.2	30.5	18.8	14.1	10	9	8.4	9	11.3	11	9.8	7.8
QEL-H66	φ6	37.4	32.4	20.2	15.2	12	11	10.4	11	11.8	13	11.8	9.8
QEL-H44-S	φ4	35.2	11.3	15	–	8.4	10	9	–	11.3	–	9.8	7.8
QEL-H66-S	φ6	37.4	12.2	15	–	10.4	12	11	–	11.8	–	11.8	9.8

● 插入型

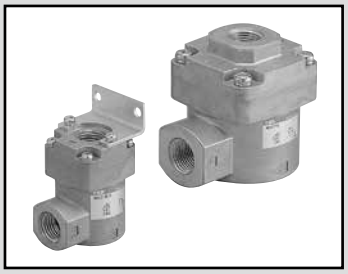


符号 / 型号	φD1 适用气管外径	φD2 连接接头直径	B	L1	L2	L3	φP	C	H (六角对边)	X	Y
QEL-44P-S	φ4	φ4	41.3	4.1	19	18.2	9	11.3	10	9.8	7.8
QEL-66P-S	φ6	φ6	47.5	4.7	22	21	11	11.8	12	11.8	9.8

使用注意事项

● 请务必在产品的规格范围内使用。
● 本产品为压缩空气用。请勿使用其它流体。
● 请将气管切实插入至气管末端，并拉拔气管，确认其不会松脱后再使用。
● 用作梭阀时，请务必设置差压。如果没有差压，则可能会导致误动作。
● 请切实插入堵头型，并确认螺堵部不会脱落后再使用。如果不切实插入到底，则会导致螺堵脱落或空气泄漏。
● 请注意避免在插入状态下承受扭转、拉伸、力矩负荷。
● 请勿对配管等施加张力。
● 请在确认无阻断空气的残压后再更换气管。

MEMO

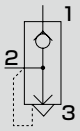


急速排气阀

QEV2 Series

● 配管口径：Rc1/8～Rc1

JIS符号



RoHS CAD

主要特点

● **采用大流量设计，实现了优异的排气特性**

● **丰富的口径种类**
实现配管口径Rc1/8～Rc1系列化

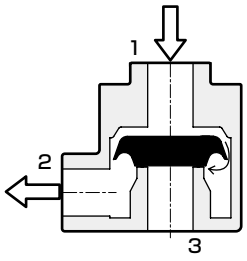
● **选择项充实**
- 氟橡胶规格可选化
- 备有安装支撑件(小口径型)

● **环保产品**
- 不含铅、六价铬的环保型设计
- 无涂装
- 易于进行分类处理

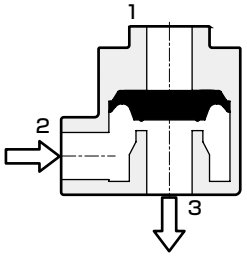
规格

型号 / 项目		QEV2-6	QEV2-8	QEV2-10	QEV2-15	QEV2-20	QEV2-25
使用流体		压缩空气					
最高使用压力	MPa	1.0					
最低使用压力	MPa	0.05					
耐压	MPa	1.5					
流体温度	℃	5～60					
环境温度	℃	0～60(但是，不得冻结)					
配管口径	1，2	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1
Rc	3	1/4	1/4	1/2	1/2	1	1
重量	g	80	78	250	250	710	660
安装支撑件重量	g	15		–			
安装方式		自由					
有效截面积 mm^2	1→2	25	35	90	105	205	275
	2→3	30	40	100	115	280	330

动作说明



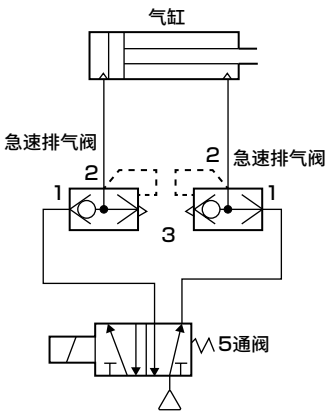
● 1→2
通过1气口的压力，阀关闭3气口，空气通过阀的四周流入2气口。



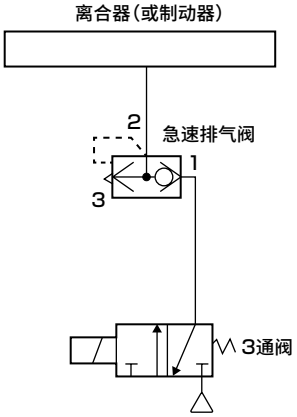
● 2→3
如果1气口的压力降低，阀将关闭1气口，此时3气口打开，排出2气口的空气。

使用示例

① 加快气缸排气的使用方法



② 加快离合器(或制动器)排气的使用方法



型号表示方法

● 快速排气阀

QEV2 - 6 - A P

机种型号

Ⓐ配管口径

Ⓑ选择项

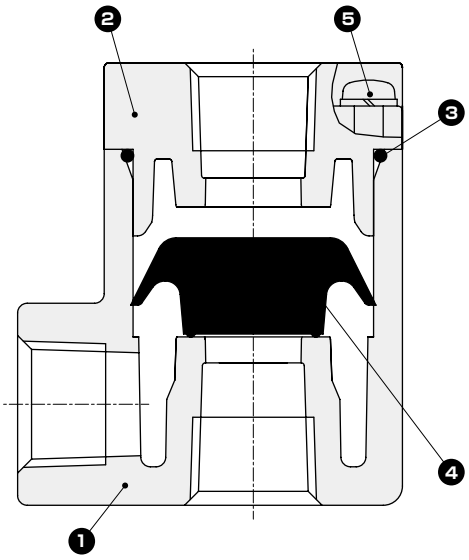
Ⓒ附件

符号	内　容
Ⓐ 配管口径	
6	Rc 1/8
8	Rc 1/4
10	Rc 3/8
15	Rc 1/2
20	Rc 3/4
25	Rc 1
Ⓑ 选择项	
无符号	无选择项
A	氟橡胶规格
Ⓒ 附件	
无符号	无
P	附带安装支撑件

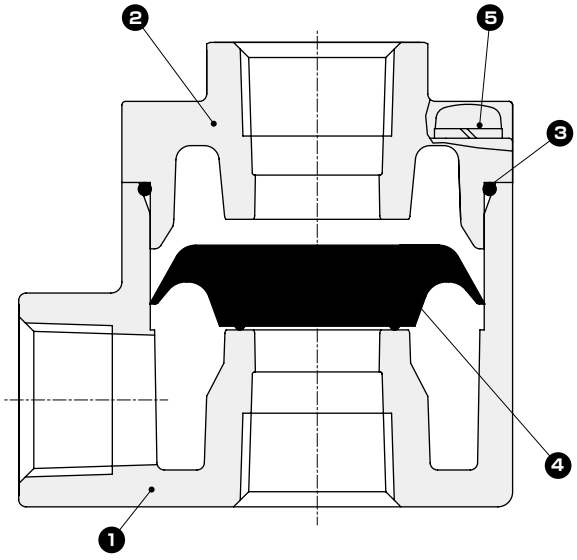
注1：仅QEV2-6、QEV2-8附带安装支撑件。

内部结构图及部件一览表

● QEV2-6・8



● QEV2-10・15・20・25

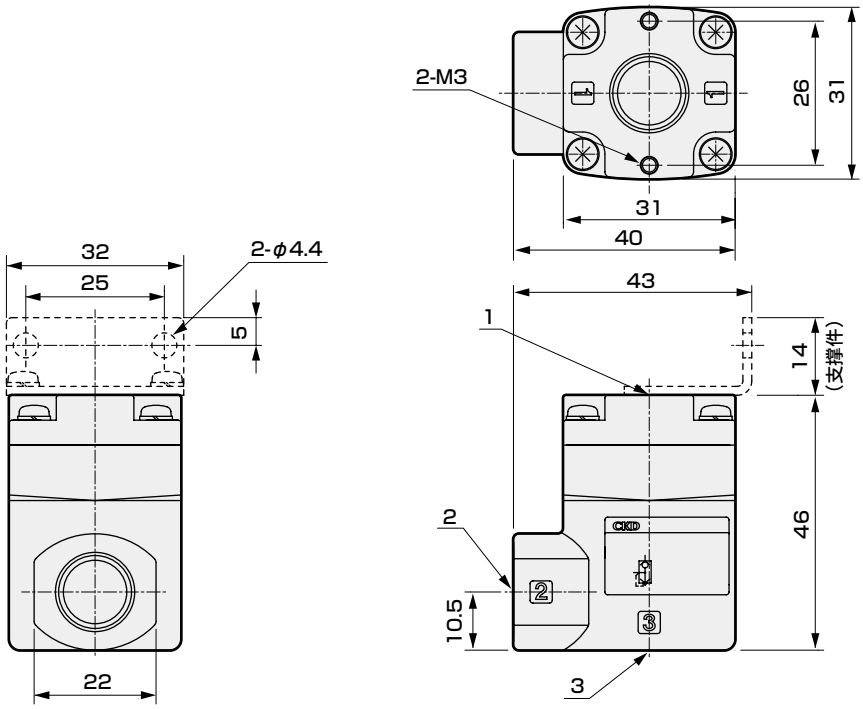


编号	部件名称	材　质
1	阀体	铝压铸件
2	堵头	铝压铸件
3	O形圈	丁腈橡胶(氟橡胶)
4	阀	氢化丁腈橡胶(氟橡胶)
5	带开关十字槽盘头小螺钉	不锈钢

※(　　)内为指定选择项"A"(氟橡胶规格)时。

外形尺寸图 CAD

● QEV2-6・8

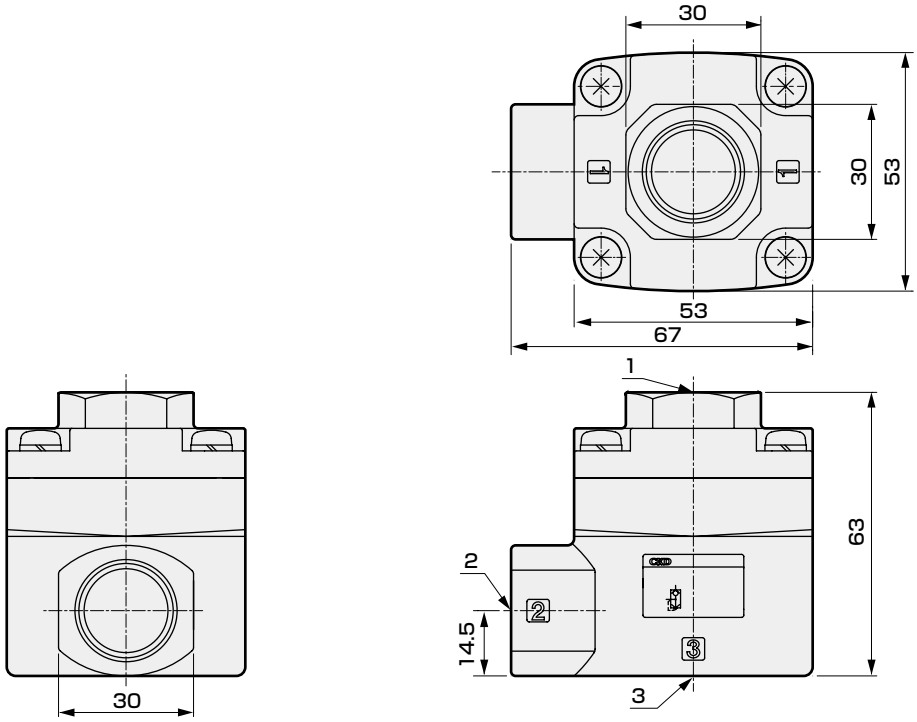


型号	气口位置		
	1	2	3
QEV2-6	Rc 1/8		Rc 1/4
QEV2-8	Rc 1/4		

〔配管气口标记〕

气口符号	内　容
1	IN(输入)
2	OUT(输出)
3	EXH(排气)

● QEV2-10・15



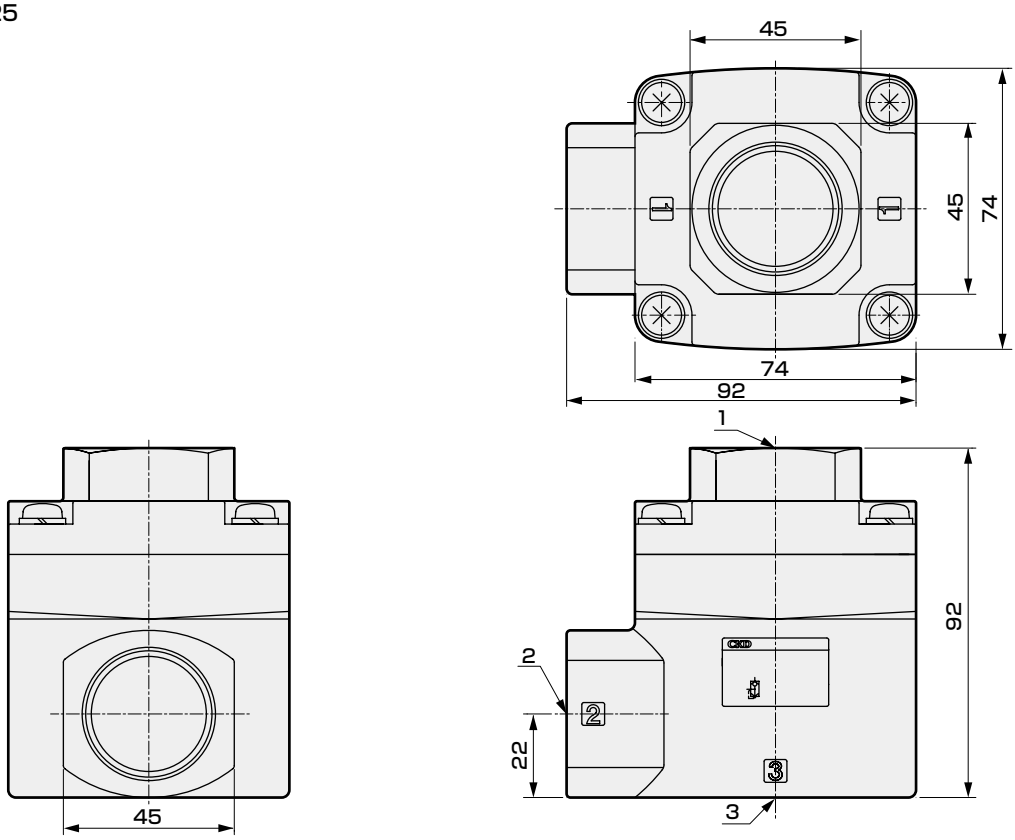
型号	气口位置		
	1	2	3
QEV2-10	Rc 3/8		Rc 1/2
QEV2-15	Rc 1/2		

〔配管气口标记〕

气口符号	内　容
1	IN(输入)
2	OUT(输出)
3	EXH(排气)

外形尺寸图 CAD

● QEV2-20・25



型号	气口位置		
	1	2	3
QEV2-20	Rc 3/4		Rc 1
QEV2-25	Rc 1		

〔配管气口标记〕

气口符号	内　容
1	IN(输入)
2	OUT(输出)
3	EXH(排气)

⚠使用注意事项

■ 设计・选型时

- 不可用作需零泄漏的截止阀。产品规格上允许一定程度的泄漏。
- 下述情况时，可能会因动作不良或振荡而产生异常声音，敬请注意。
  - ・1(IN)气口侧的配管极端细长或方向控制阀孔板过小，导致1气口侧产生残压或背压时。
  - ・1(IN)气口侧与2(OUT)气口侧之间的压差小于最低使用压力(0.05MPa)时。
  - ・2(OUT)气口侧被极端节流时。

■ 安装・装配・调整时

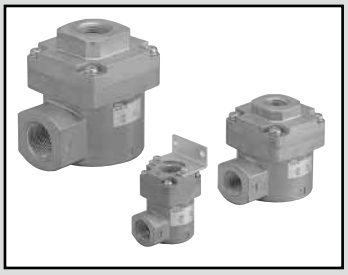
- 配管连接时，请按推荐紧固扭矩进行紧固。
  - ・目的是防止空气泄漏、螺纹的破损。
  - ・为避免螺纹受损，请在最初用手拧入后，使用工具进行紧固。
  - ・请勿在施加压力的状态下进行增拧。
- 请在使用气动元件的回路前安装空气过滤器。

〔推荐紧固扭矩〕

	紧固扭矩　N・m
Rc 1/8	3 ～ 5
Rc 1/4	6 ～ 8
Rc 3/8	13 ～ 15
Rc 1/2	16 ～ 18
Rc 3/4	19 ～ 40
Rc 1	41 ～ 70

■ 使用・维护时

- 请在确认无阻断空气的残压后再更换气管。

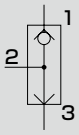


梭阀

SHV2 Series

● 配管口径：Rc1/8～Rc1

JIS符号



RoHS CAD

主要特点

● 丰富的口径种类

实现配管口径Rc1/8～Rc1系列化

● 选择项充实

- 氟橡胶规格可选化
- 备有安装支撑件(小口径型)

● 环保产品

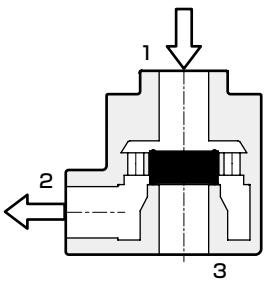
- 不含铅、六价铬的环保型设计
- 无涂装
- 易于进行分类处理

规格

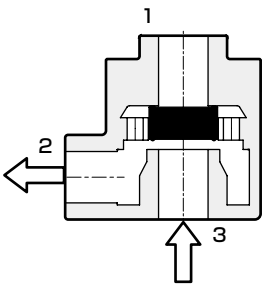
型号 / 项目		SHV2-6	SHV2-8	SHV2-10	SHV2-15	SHV2-20	SHV2-25
使用流体		压缩空气					
最高使用压力	MPa	1.0					
最低动作压力	MPa	0.05					
最低动作压差	MPa	0.05					
耐压	MPa	1.5					
流体温度	℃	5～60					
环境温度	℃	0～60(但是，不得冻结)					
配管口径	Rc	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1
重量	g	86	82	270	270	760	700
安装支撑件重量	g	15		–			
安装方式		自由					
有效截面积 mm^2	1→2	20	28	90	105	205	245
	3→2	22	32	95	115	210	250
最小必要流量 ※1	ℓ/min	20	30	100		150	

※1：流量低于该值时，可能会导致阀完全不能切换。

动作说明



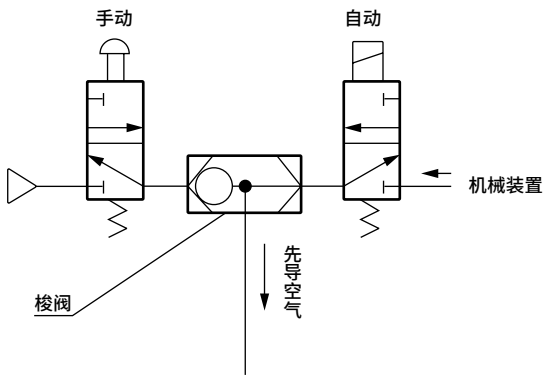
● 1→2
通过1气口的压力，阀将关闭3气口，空气流入2气口。



● 3→2
通过3气口的压力，阀将关闭1气口，空气流入2气口。

使用示例

① 手动・自动的切换



型号表示方法

● 梭阀

SHV2 - 6 - A P

机种型号

Ⓐ配管口径

Ⓑ选择项

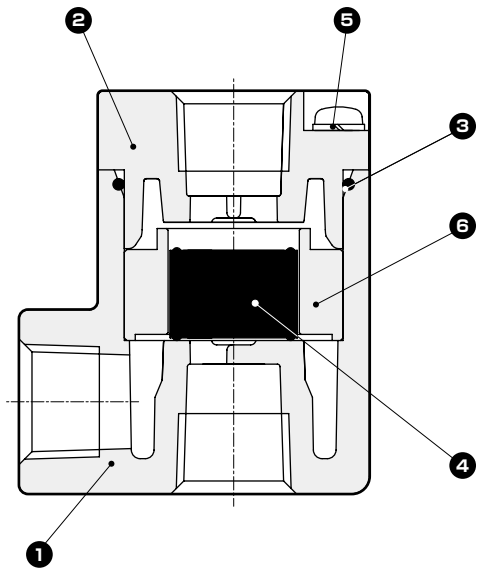
Ⓒ附件

符号	内　容
Ⓐ 配管口径	
6	Rc 1/8
8	Rc 1/4
10	Rc 3/8
15	Rc 1/2
20	Rc 3/4
25	Rc 1
Ⓑ 选择项	
无符号	无选择项
A	氟橡胶规格
Ⓒ 附件	
无符号	无
P	附带安装支撑件

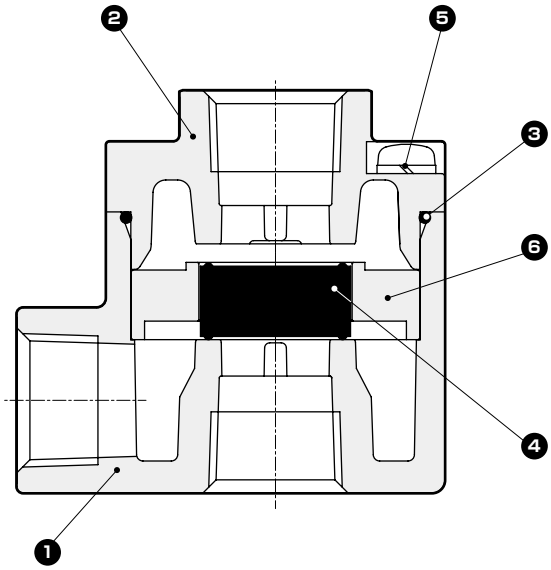
注1 ：仅SHV2-6、SHV2-8附带安装支撑件。

内部结构图及部件一览表

● SHV2-6・8



● SHV2-10・15・20・25

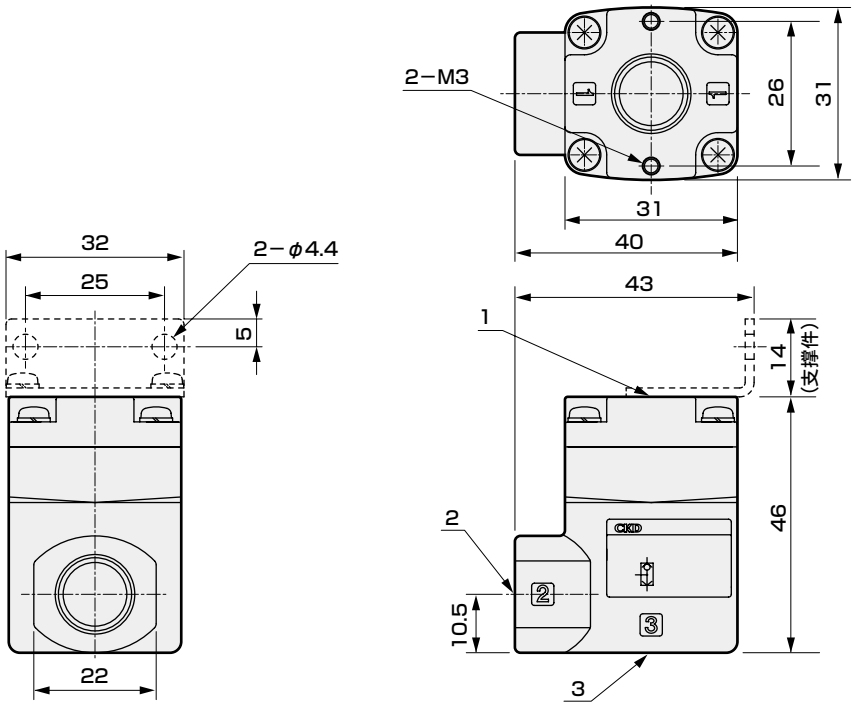


编号	部件名称	材　　质
1	阀体	铝压铸件
2	堵头	铝压铸件
3	O形圈	丁腈橡胶(氟橡胶)
4	阀	丁腈橡胶(氟橡胶)
5	带开关十字槽盘头小螺钉	不锈钢
6	导环	铝合金

※(　　)内为指定选择项“A”(氟橡胶规格)时。

外形尺寸图 CAD

● SHV2-6・8

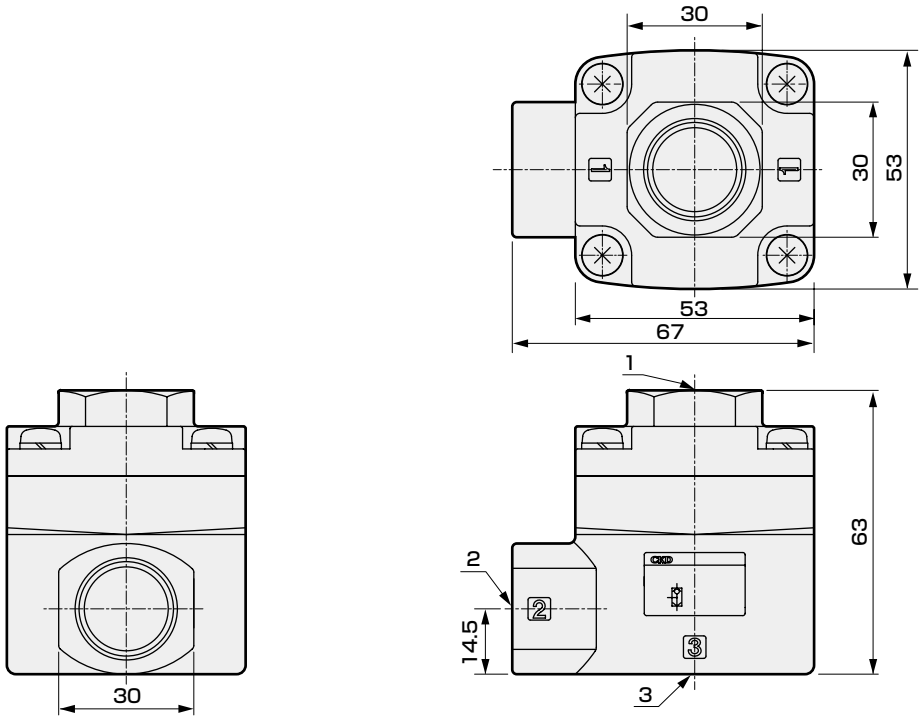


型号	气口位置		
	1	2	3
SHV2-6	Rc 1/8		
SHV2-8	Rc 1/4		

〔配管气口标记〕

气口符号	内　容
1	A(输入)
2	OUT(输出)
3	B(输入)

● SHV2-10・15



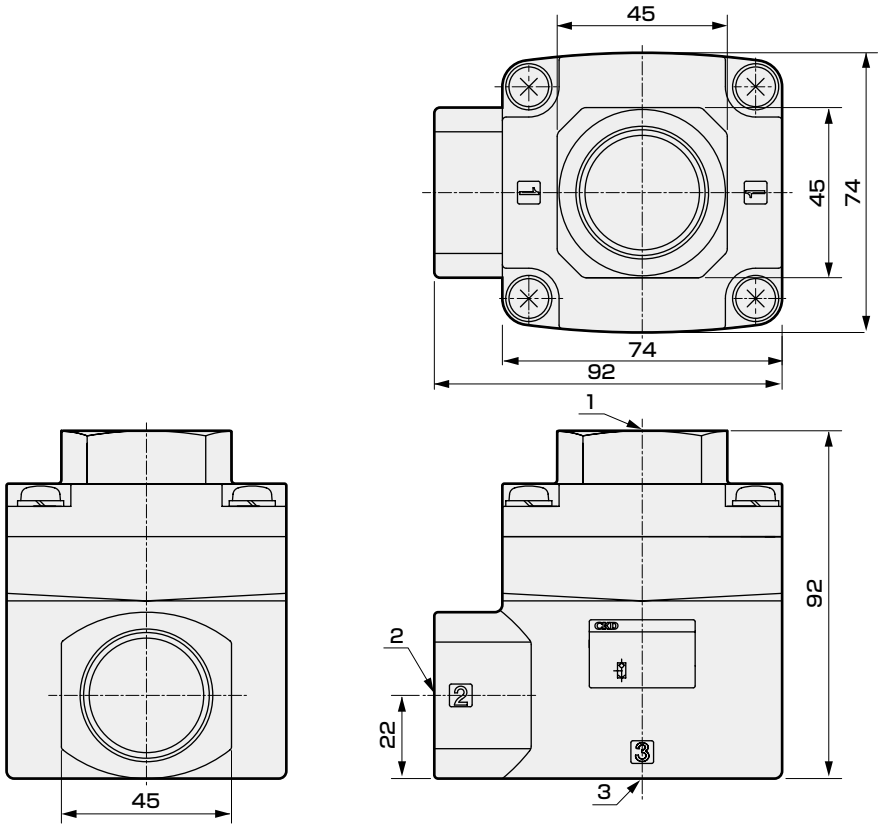
型号	气口位置		
	1	2	3
SHV2-10	Rc 3/8		
SHV2-15	Rc 1/2		

〔配管气口标记〕

气口符号	内　容
1	A(输入)
2	OUT(输出)
3	B(输入)

外形尺寸图 CAD

● SHV2-20・25



型号	气口位置		
	1	2	3
SHV2-20	Rc 3/4		
SHV2-25	Rc 1		

〔配管气口标记〕

气口符号	内　容
1	A(输入)
2	OUT(输出)
3	B(输入)

⚠使用注意事项

■ 设计・选型时

- 不可用作需零泄漏的截止阀。产品规格上允许一定程度的泄漏。
- 没有安装方向性，但在压差较小的范围(0.05MPa以下)内使用时，动作可能会减缓，敬请注意。

■ 安装・装配・调整时

- 配管连接时，请按推荐紧固扭矩进行紧固。
  - ・目的是防止空气泄漏、螺纹的破损。
  - ・为避免螺纹受损，请在最初用手拧入后，使用工具进行紧固。
  - ・请勿在施加压力的状态下进行增拧。
- 请在使用气动元件的回路前安装空气过滤器。

〔推荐紧固扭矩〕

	紧固扭矩　N・m
Rc 1/8	3 ～ 5
Rc 1/4	6 ～ 8
Rc 3/8	13 ～ 15
Rc 1/2	16 ～ 18
Rc 3/4	19 ～ 40
Rc 1	41 ～ 70

■ 使用・维护时

- 请在确认无阻断空气的残压后再更换气管。

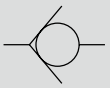


带快插接头小型单向阀

CHL Series

小型・省空间的管路直通型。可保持真空、在低压状态下使用。

JIS符号



RoHS CAD

规格

项　目		CHL-M54	CHL-H44	CHL-H66
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	1.0		
最低使用压力	MPa	0.03		
裂化压力	MPa	0.03		
负压范围	kPa	−30～−100		
耐压	MPa	1.5		
流体温度	℃	0～60(但是，不得冻结)		
环境温度	℃	0～60(但是，不得冻结)		
配管口径		M5	φ4	φ6
重量	g	8.9	10.8	16.6
适用气管外径		φ4	φ4	φ6
流量	ℓ/min(ANR)	170	180	440
有效截面积	mm^2	2.6	2.8	6.8

注：流量为0.5MPa时的大气压换算值。

型号表示方法

CHL − M5 4 − A

Ⓐ Ⓑ Ⓒ

机种型号

仅选择M54型

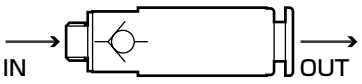
Ⓐ 配管口径		Ⓑ 气管外径	
M5	M5	4	φ4
H4	φ4	4	φ4
H6	φ6	6	φ6

Ⓒ 自由流向	
A	M5螺纹侧输入
B	M5螺纹侧输出

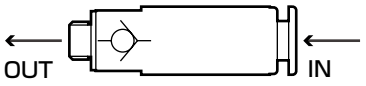
注：型号组合仅为上述规格内的型号。

Ⓒ 自由流向(仅选择M54型)说明图

自由流向A(M5螺纹侧输入)



自由流向B(M5螺纹侧输出)



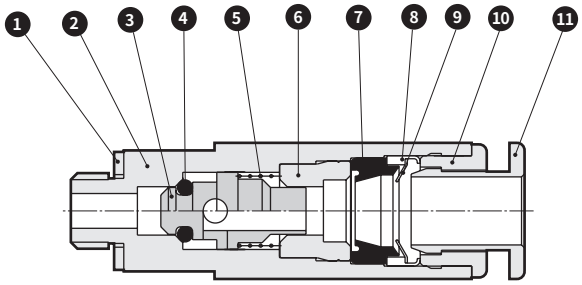
洁净规格 (样本编号：CB-033SC)

● 可在洁净室内使用的防发尘结构

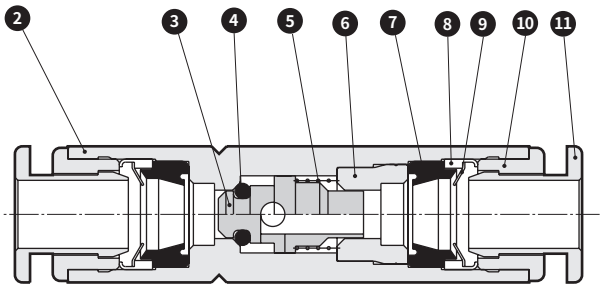
CHL-·····- P7※

内部结构图及部件一览表

● CHL－M54



● CHL－H44,H66

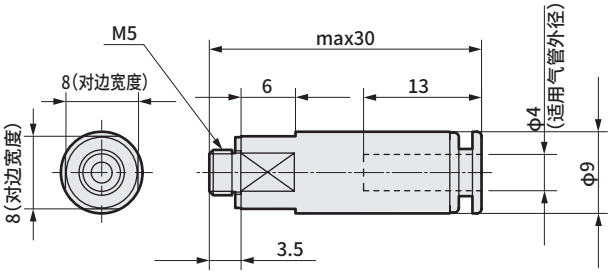


编号	部件名称	材 质
1	密封垫	丁腈橡胶・钢
2	本体	黄铜(无电解镀镍)
3	阀体	铝
4	O形圈	丁腈橡胶
5	弹簧	不锈钢

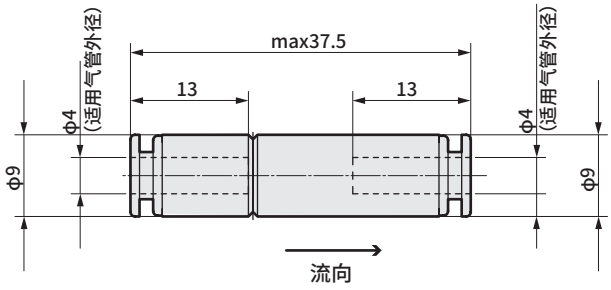
编号	部件名称	材 质
6	阀座	铝
7	密封圈	丁腈橡胶
8	卡爪支架	黄铜(无电解镀镍)
9	卡爪	不锈钢
10	外圈	黄铜(无电解镀镍)
11	卸管压环	聚对苯二甲酸丁二醇酯

外形尺寸图 CAD

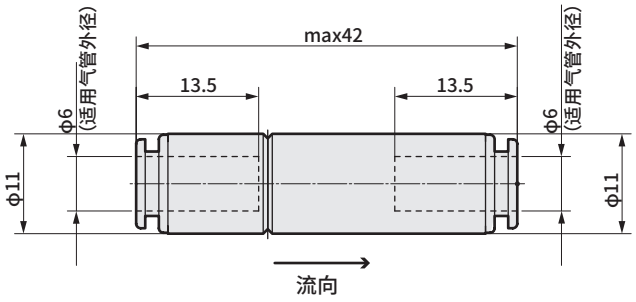
● CHL－M54－＊



● CHL－H44



● CHL－H66





止回阀

CHV2 Series

完全防止压缩空气等流体的逆流。种类丰富，多达10种类型。

● 配管口径：Rc1/8～Rc1 1/2

JIS符号



RoHS CAD

主要特点

● 产品种类丰富
实现配管口径Rc1/8～Rc1 1/2系列化。
● 小巧、轻盈
● 选择项充实
氟橡胶规格、禁油规格可选化。小口径型备有安装支撑件。
● 整洁的形状
● 环保型产品
便于再循环的分类处理

规格

型号		CHV2-6	CHV2-8-J	CHV2-8	CHV2-10-J	CHV2-10	CHV2-15	CHV2-20	CHV2-25	CHV2-32	CHV2-40
使用流体		压缩空气									
最高使用压力	MPa	1									
最低使用压力	MPa	0.03									
耐压	MPa	1.5									
裂化压力	MPa	0.02									
流体温度	℃	5～60									
环境温度	℃	0～60(但是，不得冻结)									
配管口径	Rc	1/8	1/4		3/8		1/2	3/4	1	1¼	1½
重量	g	47		81		140		265		875	
安装板重量	g	10		15		–					
有效截面积	mm²	28		55	60	94	110	220	250	700	730

型号表示方法

CHV2 - 8 - J - A P

机种型号

Ⓐ配管口径

小流量小型 注1

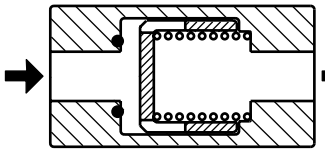
Ⓑ选择项 注2

Ⓒ附件 注3

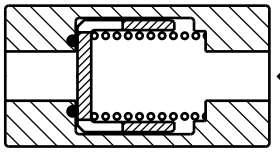
符号	内 容
Ⓐ 配管口径	
6	Rc1/8
8	Rc1/4
10	Rc3/8
15	Rc1/2
20	Rc3/4
25	Rc1
32	Rc1¼
40	Rc1½
Ⓑ 选择项	
无符号	无选择项
A	氟橡胶规格
P8	禁油规格
Ⓒ 附件	
无符号	无
P	带安装板

注1：仅Rc1/4(8)、Rc3/8(10)的配管口径对应小流量小型(J)。
注2：选择项采用字母顺序进行表示。(AP8)
注3：仅CHV2-6、CHV2-8-J、CHV2-8、CHV2-10-J附带安装板。

动作原理



如果从本体侧面的箭头→方向施加压力，阀则会完全打开，变为自由流动。



如果从本体侧面的箭头→的相反方向施加压力，则阀关闭，流动被切断。

洁净规格(样本编号：CB-033SC)

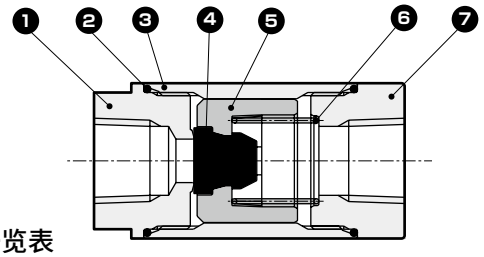
● 可在洁净室内使用的防发尘结构

CHV2-……- P7※

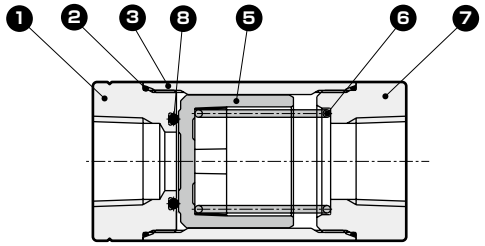
CHV2-……- P80

内部结构及部件一览表

● CHV2-6、8-J



● CHV2-8～40

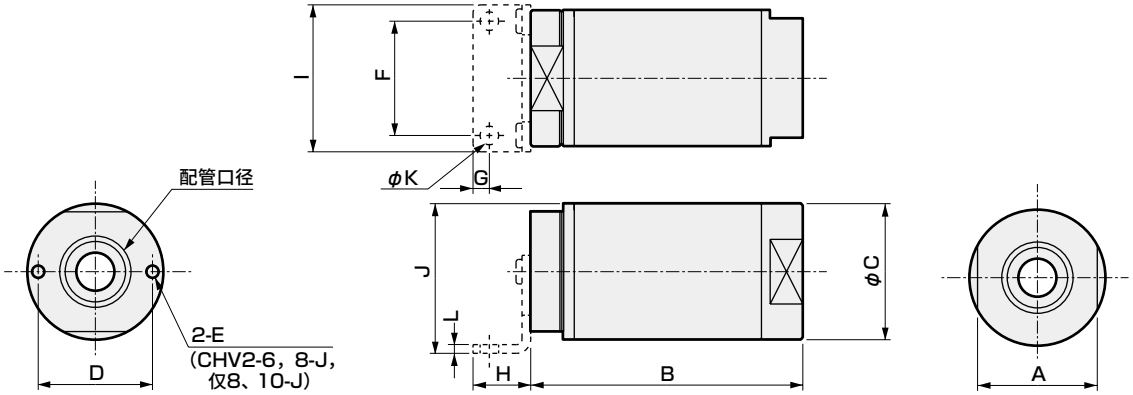


部件一览表

编号	部件名称	材　质	编号	部件名称	材　质
1	罩盖A	铝合金	5	阀导向	聚缩醛
2	O形圈	丁腈橡胶(氟橡胶)	6	圆柱弹簧	不锈钢
3	气管	铝合金	7	罩盖B	铝合金
4	阀体	丁腈橡胶(氟橡胶)	8	O形圈	丁腈橡胶(氟橡胶)

※(　　)内为指定选择项"A"(氟橡胶规格)时。

外形尺寸图 CAD



尺寸表

型号	配管口径	A	B	φC	D	E	F	G	H	I	J	φK	L
CHV2-6	Rc1/8	22	50	25	21	M2.5	21	3	10.5	27	27.5	3.4	1.6
CHV2-8-J	Rc1/4												
CHV2-8		27	60	31	26	M3	25	5	14	32	34	4.4	
CHV2-10-J	Rc3/8												
CHV2-10		32	75	38	–	–	–	–	–	–	–	–	–
CHV2-15	Rc1/2												
CHV2-20	Rc3/4	42	95	47	–	–	–	–	–	–	–	–	–
CHV2-25	Rc1												
CHV2-32	Rc1¼	63	140	72	–	–	–	–	–	–	–	–	–
CHV2-40	Rc1½												

⚠使用注意事项

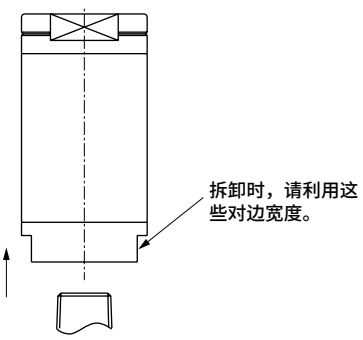
■ 使用・维护时

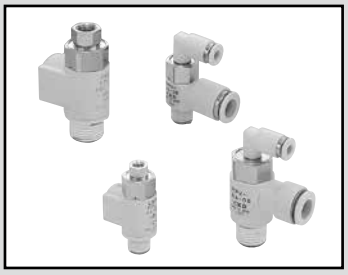
关于CHV2的安装

● 请用手轻轻地临时紧固到安装气口上，然后使用工具，通过对边宽度进行紧固。
另外，配管连接时，请在推荐的紧固扭矩范围内进行紧固。
从配管上拆下本产品时，请利用拆卸配管侧的对边宽度进行拆卸。
如果利用相反侧的对边宽度，则可能会因罩盖松动而导致外部泄漏。

● 请在确认本体铭牌的JIS符号后再进行配管。
如果从IN方向施加压力，则会进行自由流动，如果从OUT方向施加压力，则会切断流动。
另外，罩盖上的开槽侧为IN侧，请一并确认。

● 根据不同的使用条件和配管条件，阀体未全闭，会因振动而产生异常声音，敬请注意。



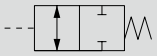


隔断阀

FPV Series

● 配管口径：M5、R1/8～1/2

JIS符号



RoHS CAD

主要特点

● **是最适合气缸防坠落、中间停止的紧凑阀。**

● **小巧、轻盈**
与本公司以往产品相比，体积比平均为75%、重量比平均为50%，实现了小型轻量化。

● **丰富的口径种类**
口径M5～R1/2的系列可直接安装到气缸上。

规格

项　目		FPV-M5	FPV-6A			FPV-8A			FPV-10A			FPV-15A		
配管口径		M5	R1/8			R1/4			R3/8			R1/2		
主侧适用气管外径		φ6	φ6	φ8	Rc1/8	φ6	φ8	Rc1/4	φ8	φ10	Rc3/8	φ10	φ12	Rc1/2
先导侧适用气管外径		φ4			M5	φ4		M5	φ4		Rc1/8	φ4		Rc1/8
使用流体		压缩空气												
最高使用压力	MPa	1.0												
最低使用压力	MPa	0												
耐压	MPa	1.5												
先导压力	MPa	※请参阅第803页。												
流体温度	℃	5～60												
环境温度	℃	0～60(但是，不得冻结)												
重量	g	28	26		36	50	51	68	90	93	120	143	145	192
有效截面积	mm^2	1.3	5			10			17			27		

型号表示方法

FPV - 6A - 06

Ⓐ配管口径

Ⓐ 配管口径	
M5	M5
6A	R1/8
8A	R1/4
10A	R3/8
15A	R1/2

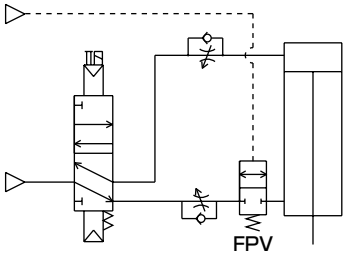
Ⓑ适用气管外径

		Ⓐ 配管口径				
		M5	6A	8A	10A	15A
06	φ6	●	●	●		
08	φ8		●	●	●	
10	φ10				●	●
12	φ12					●
6A	Rc1/8		●			
8A	Rc1/4			●		
10A	Rc3/8				●	
15A	Rc1/2					●

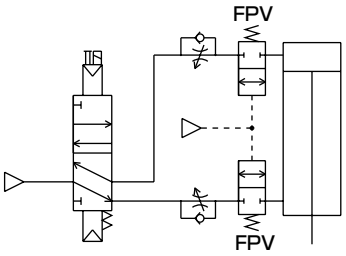
不可制作。

使用示例

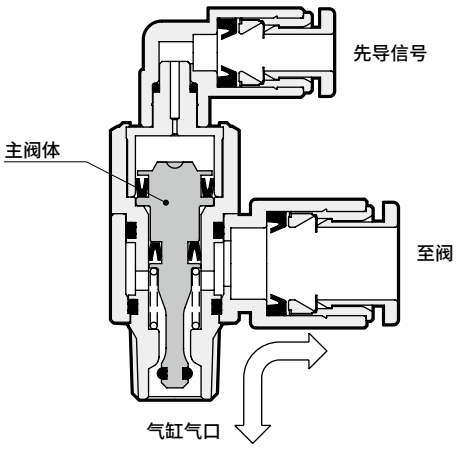
● 用于气缸防坠落回路



● 用于气缸中间停止回路



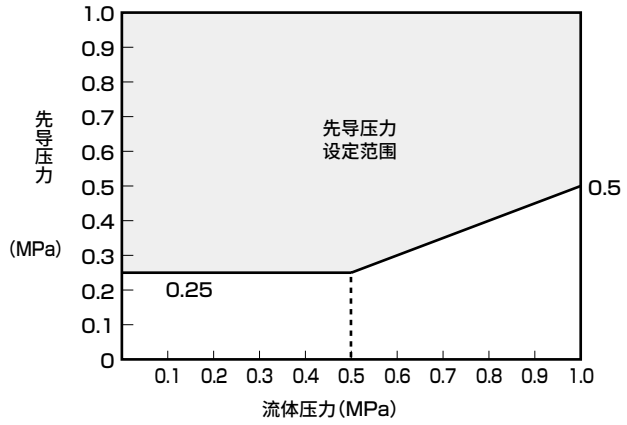
动作原理



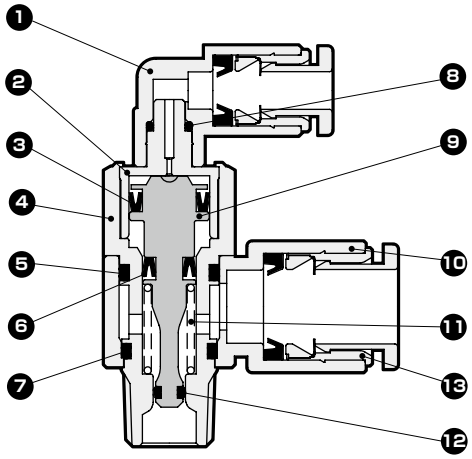
有先导信号时，阀打开，
但如果先导信号消失，阀则会关闭。

先导压力

先导压力请在规格范围内使用。



内部结构及部件一览表

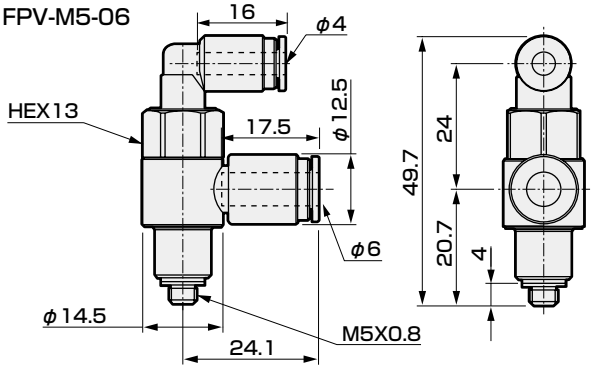


编号	部件名称	材　质
1	接头本体	聚对苯二甲酸丁二醇酯(阻燃性塑料)
2	旋转轴A	黄铜(无电解镀镍)
3	密封圈	丁腈橡胶
4	旋转轴B	黄铜(无电解镀镍)
5	O形圈	丁腈橡胶
6	密封件	丁腈橡胶
7	O形圈	丁腈橡胶
8	O形圈	丁腈橡胶
9	主阀体	黄铜(无电解镀镍)
10	阀体	聚对苯二甲酸丁二醇酯(阻燃性塑料)注1
11	弹簧	不锈钢
12	O形圈	丁腈橡胶
13	快插接头	

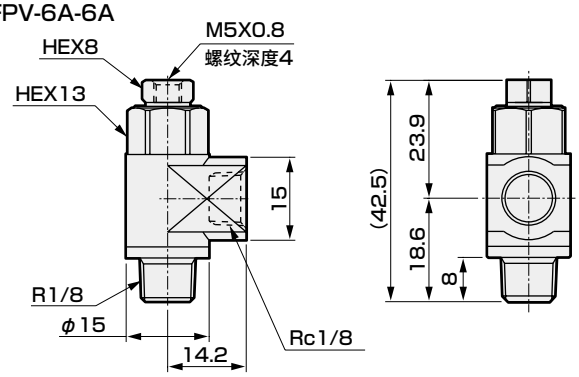
注1 ： 内螺纹型为锌合金压铸件。

外形尺寸图 CAD

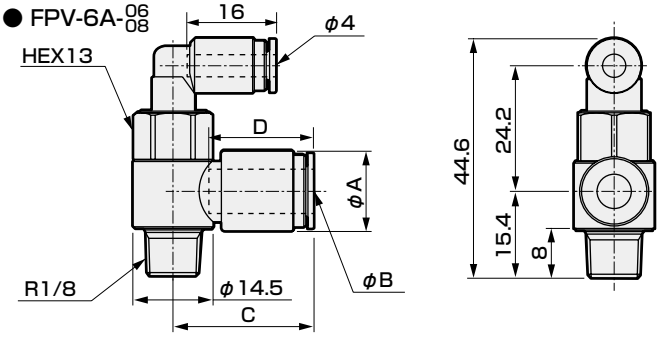
● FPV-M5-06



● FPV-6A-6A



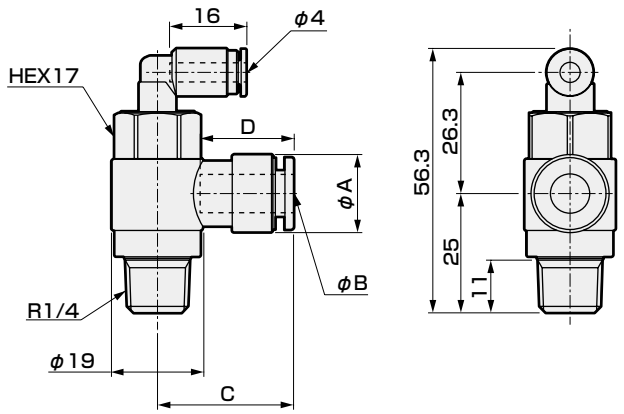
● FPV-6A-$^{06}_{08}$



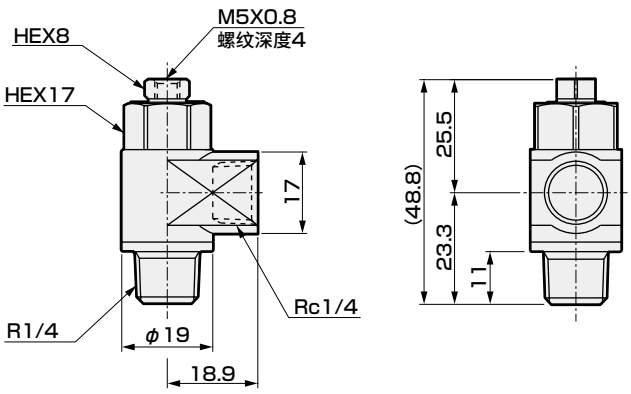
型号	A	B	C	D
FPV-6A-06	φ12.5	φ6	24.1	17.5
FPV-6A-08	φ14.5	φ8	25.3	19.0

外形尺寸图 CAD

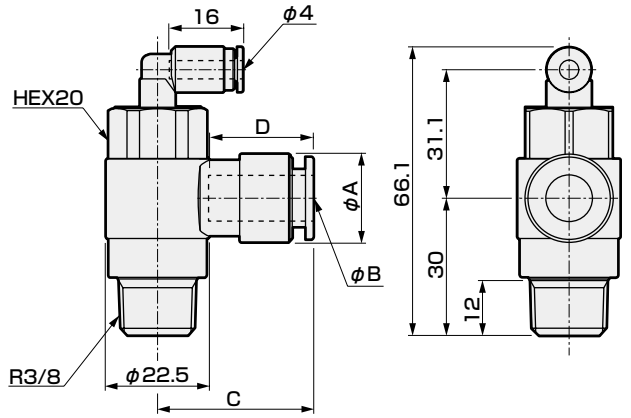
● FPV-8A-$^{06}_{08}$



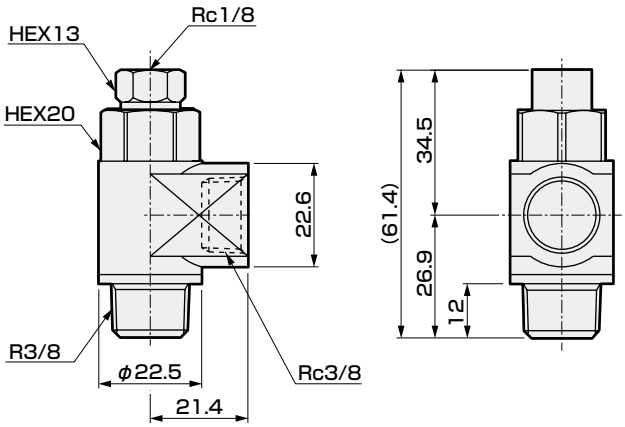
● FPV-8A-8A



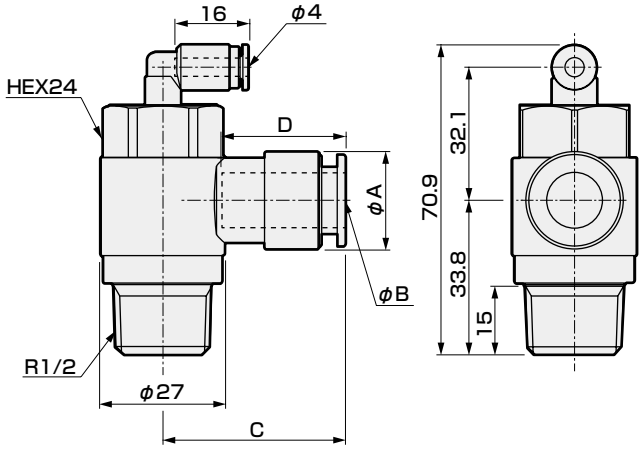
● FPV-10A-$^{08}_{10}$



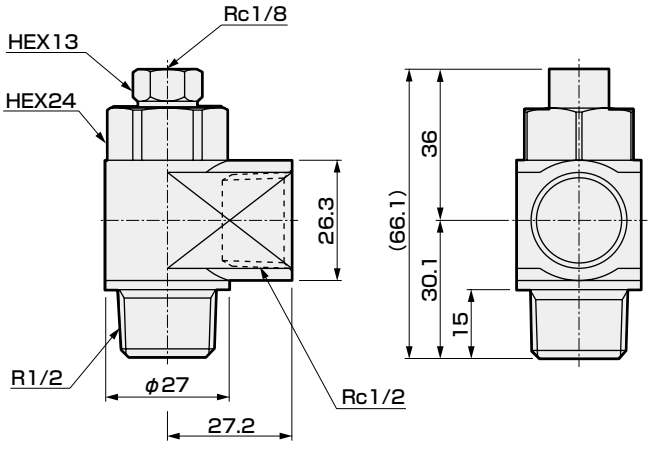
● FPV-10A-10A



● FPV-15A-$^{10}_{12}$



● FPV-15A-15A



型　号	A	B	C	D
FPV-8A-06	φ13.8	φ6	26.7	17.5
FPV-8A-08	φ16.3	φ8	27.7	19
FPV-10A-08	φ16.3	φ8	29.4	19
FPV-10A-10	φ19.3	φ10	32.2	21.5
FPV-15A-10	φ19.3	φ10	34.5	21.5
FPV-15A-12	φ21.3	φ12	37.7	23

⚠ 使用注意事项

■ 设计・选型时

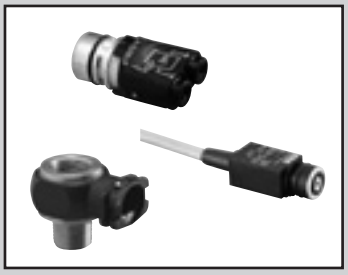
● 请确认可否使用PTFE。
・密封剂中使用了PTFE(四氟乙烯树脂)粉末。请确认可否正常使用。

■ 安装・装配・调整时

〈配管时〉

● 配管连接完成并供给压缩空气时，请务必确认所有配管连接部与执行元件部的空气泄漏情况。
・否则可能会导致防坠落・中间停止无法正常动作。

● 请确保先导压力与主压力处在规格压力范围内。
・执行元件的负荷率较高时，主压力提高，导致无法进行压力保持的状态。



排压传感器

PWS Series

高精度地检测行程终点附近的排气压力。

● 配管口径： M5（Rc或R）1/8～1/2

JIS符号



制造商 Telepneumatic

CAD

规格

自由接头型接插件

项 目	PWS-B155	PWS-B1882	PWS-B1992
使用流体	压缩空气		
最高使用压力 MPa	0.8		
最低使用压力 MPa	0		
耐压 MPa	1.5		
液体温度 ℃	5～60		
环境温度 ℃	－10～60（但是，不得冻结）		
配管口径	M5	R(c)1/8	R(c)1/4
有效截面积 mm^2	3	20	50
流量 ℓ/min(ANR)注1	190	1300	3200
重量 kg	0.01	0.04	0.05

内置式传感器模块

项 目	PWS-P111	PWS-M1012
输出方式	压缩空气	电
切换压力 MPa注2	0.04	0.06
液体温度 ℃	5～60	
环境温度 ℃	－10～60（但是，不得冻结）	
有效截面积 mm^2	1.2	—
流量 ℓ/min(ANR)注1	80	—
输出连接方式	φ4快插接头	0.5mm^2×3线
最大电压	—	AC250V5A或DC48V5W
触点方式	—	C触点
绝缘种类	—	B类
适用气管	外径φ4.0、内径φ2.5 硬尼龙管	—

注1 ： 流量为压力0.5MPa时的值。

注2 ： PWS-P111时的切换压力是空压信号输出到气口S的压力。
另外，PWS-M1012时的切换压力是切换电气触点的压力。

动作原理

在气缸的气口部进行接头状安装，排压传感器检测活塞两端产生的压力变化，即行程终点附近的排气压力(P2)的下降状况，P_2低于切换压力时，输出信号(S)。(参阅图1、2)

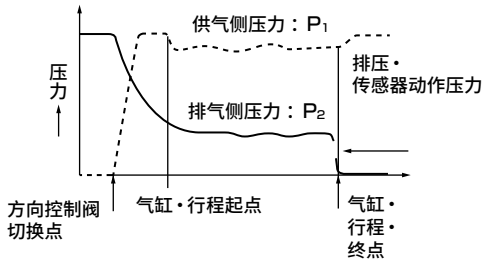


图1

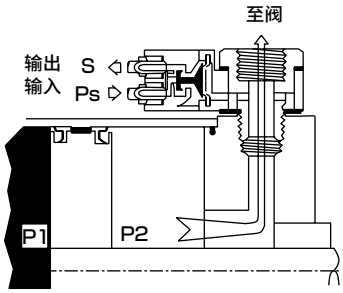


图2

使用方法

使用限位开关确认气缸的动作。但在限位开关设置困难或比较繁琐时，请使用该接头排压传感器。(参阅图3)

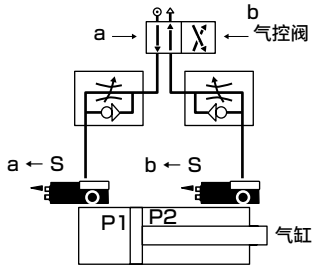


图3

连接与安装

- 模块型排压传感器由传感器部(内置式传感器模块)与接插件部(自由接头型)两个部件构成。
- 接插件(自由接头型)
  使用夹具将希望直接安装到气缸气口上的传感器(检测部)安装到接插件上。可将调速阀、气缸截止阀等安装到接插件的上部。使用接插件内部的内六角螺栓将接插件紧固到气口上。(参阅图5)
- 内置式传感器模块
  信号输出从空压、电气两种类型中选择。(参阅图4)

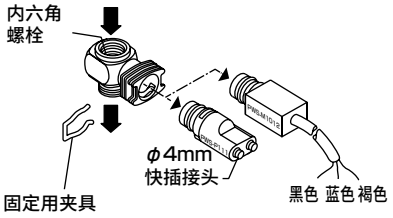


图4

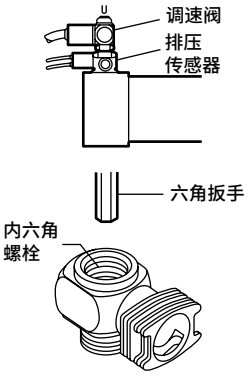
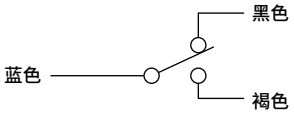


图5

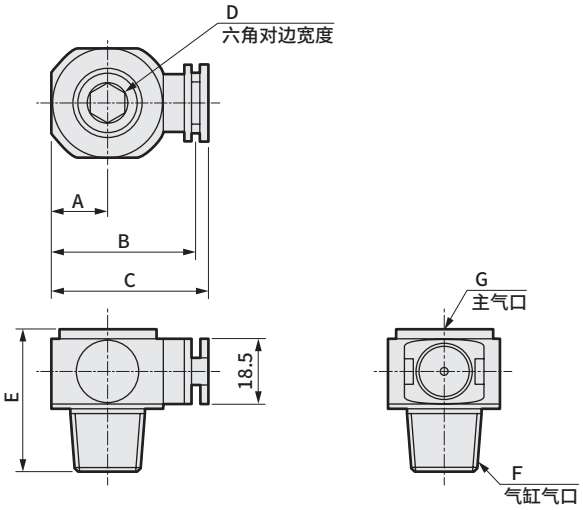
配管

- 空压出口模块φ4mm
  气管连接
- 电气输出模块(C触点)

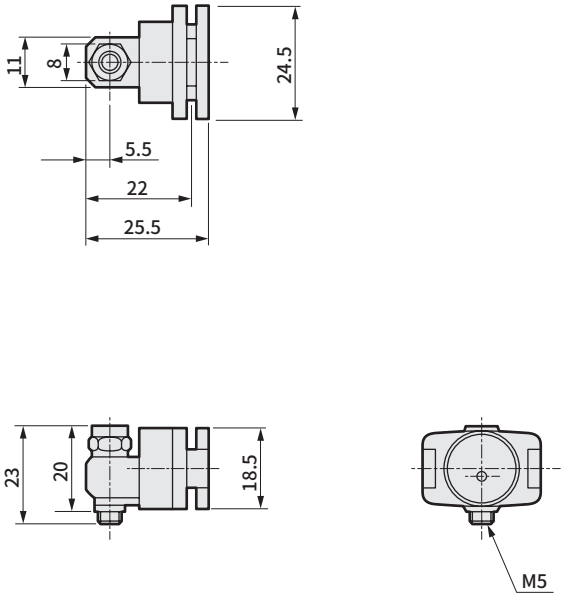


外形尺寸图 CAD

● PWS-B1※※2

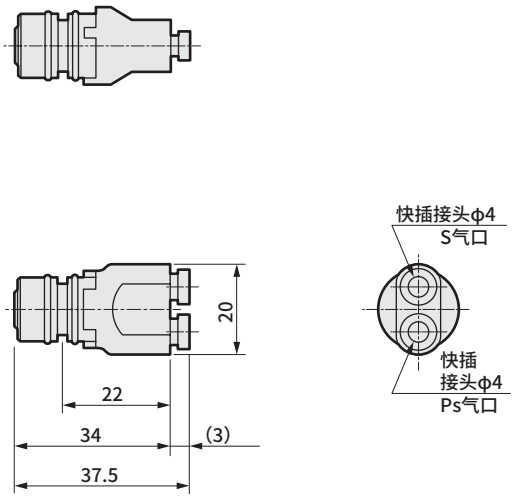


● PWS-B155

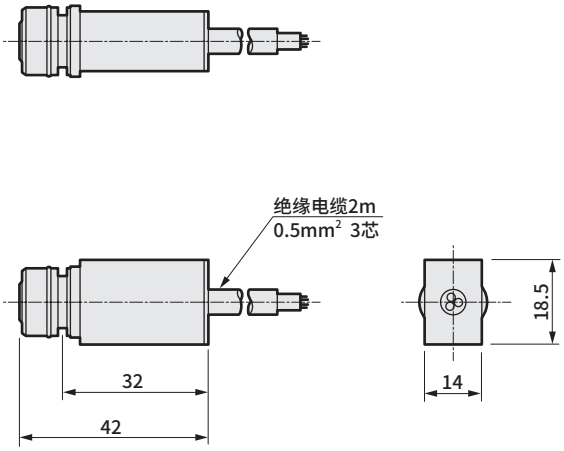


型号	A	B	C	D	E	F	G
PWS-B1882	8	28	31.5	5	28	R1/8	Rc1/8
PWS-B1992	10.5	32.5	36	8	32.5	R1/4	Rc1/4

● PWS-P111



● PWS-M1012



MEMO

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气动元件常规注意事项，请在卷头63确认，关于各系列的详细注意事项，请确认说明书中的“⚠使用注意事项”。

设计・选型时

⚠注意

■ 请在产品固有的规格范围内使用。
超出规格范围使用或用于特殊用途时，请与本公司进行规格方面的协商。

- 超出规格范围使用时，将无法发挥产品功能或无法确保安全性。
- 特殊用途及特殊环境下可能无法使用。
例如，用于与核能、铁路、航空、车辆、医疗器械、饮料、食品直接接触的设备、娱乐设施、紧急断路、冲压机械、制动回路、安全措施等对安全性有要求的用途。

■ 请确认产品适用于使用环境后再使用。

- 无法在功能受到损害的环境下使用。
例如，存在高温、化学液体环境、药品、振动、湿气、水滴、气体环境等的特殊环境。会产生臭氧的环境。
- 请勿在会直接沾附切削油、冷却油、焊渣的环境下使用。

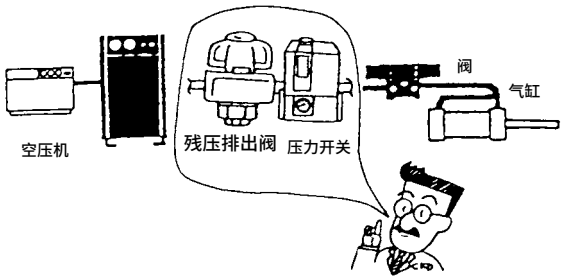
■ 请在理解压缩空气的特性后再设计空压回路。

- 如需在紧急停止时保持瞬时停止，则无法发挥与机械式、液压式、电气式等同的性能。
- 由于空气特性的压缩性、膨胀性，会出现弹出、喷出、泄漏现象。

■ 不可用作需零泄漏的截止阀。产品规格上允许一定程度的泄漏。

■ 请在装置的压缩空气供气侧安装“压力开关”与“残压排气阀”。

- 压力开关请设置成未达到设定压力则不运行的状态。残压排出阀会排出空压回路中残留的压缩空气，防止因残压引起气动元件动作而导致的事故。



■ 请在使用说明书中注明装置的维护条件。

- 在某些使用状况、使用环境、维护方法下，可能会使产品功能显著降低、无法确保安全。如果维护得当，则可充分发挥产品功能。

■ 使用超干燥空气时会因橡胶部件的老化而导致寿命缩短。

安装・装配・调整时

配管时

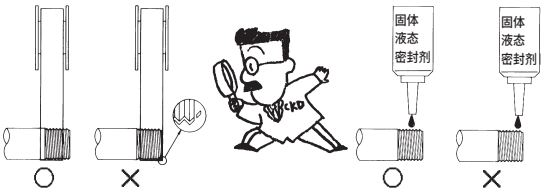
⚠注意

■在配管之前，请勿除去包装袋或配管气口的密封盖。

● 在配管连接作业前除去配管气口的密封盖时，异物会从配管口进入气动元件内部，导致故障、误动作等。

■连接配管时的密封带缠绕方法：从配管螺纹部前端起的2mm以上内侧位置，朝螺纹的反方向缠绕。

● 如果密封带露出配管螺纹部前端，则会因拧入作用使密封带断裂，而残余部分会留在气动元件内部引起故障。



■快插管接头、气管的使用

● 快插管接头及气管的使用请参阅接头・气管的警告、注意事项（第910～913页）。

■配管时，在与气动元件连接之前请务必实施清洗。

● 配管时需要避免进入到内部的异物无法进入气动元件内部。

■配管连接完成并供给压缩空气时，请勿进行突然施加高压的供给。

● 配管连接脱落、配管飞起会引发事故。

■配管连接完成并供给压缩空气时，请务必确认所有配管连接部的空气泄漏情况。

● 请用刷子在配管连接部涂抹泄漏检测液，检查空气是否泄漏。

■配管连接时，请按推荐紧固扭矩进行紧固。

● 目的是防止空气泄漏、螺纹破损。
● 为避免螺纹牙受损，请在最初用手拧入后，使用工具进行紧固。
● 请勿在施加压力的状态下进行增拧。



〔推荐紧固扭矩〕

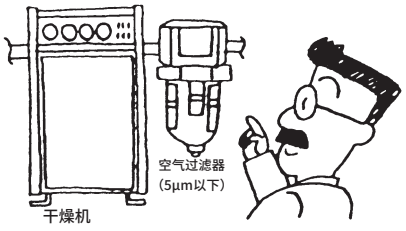
配管螺纹	紧固扭矩 N・m
M5	1.0～ 1.5
Rc1/8	3 ～ 5
Rc1/4	6 ～ 8
Rc3/8	13 ～15
Rc1/2	16 ～18
Rc3/4	19 ～40
Rc1	41 ～70
Rc1 1/4	43 ～75
Rc1 1/2	45 ～80

■配管时，请确保配管连接部的接合部不会因装置的动作、振动、拉伸等发生脱离。

● 空压回路的排气侧配管的脱落会导致无法控制执行元件的速度。
● 使用卡爪保持机构的情况下，会导致卡爪被释放，从而发生危险状态。

■请确保气动元件周围有安装、拆卸、配管作业用的空间。

■请在使用气动元件的回路前安装空气过滤器。



● 配管材料使用尼龙管或聚氨酯管时，请注意以下几点。
・请使用指定气管或本公司塑料堵头(GWP系列)。金属堵头会导致故障，因此请勿使用。
请使用气管外径精度
・聚酰胺管 ····· ±0.1mm以内
・聚氨酯管(～φ6) ····· ±0.1mm以内
(～φ8) ····· $^{+0.1}_{-0.15}$mm以内
且硬度92° 以上的气管。请勿使用外径精度、硬度不达标的气管，否则可能会导致夹持力降低而脱落或难以反向插入。使用指定以外的气管、堵头时，请与本公司协商。
・请务必使用专用切管器按直角切断气管后使用。
・使用时请避免气管磨损或损伤。否则可能会导致气管垮塌变形或破裂。
・使用过的气管会老化、变形，因此请勿再次使用。
・请避免气管与其它构件直接接触，否则可能会导致气管磨损、破损。

● 请避免用于始终旋转、摇动或气管剧烈振动的用途。
● 使用时请留有余量，避免将气管大幅度弯曲至最小弯曲半径以内。
・连接气管时请考虑压力导致的气管长度变化，以气管的最小弯曲半径为限留有余量进行使用。
● 请注意避免接头和管道承受扭转、拉伸、力矩负荷。
● 请勿在施加压力的状态下进行增拧。

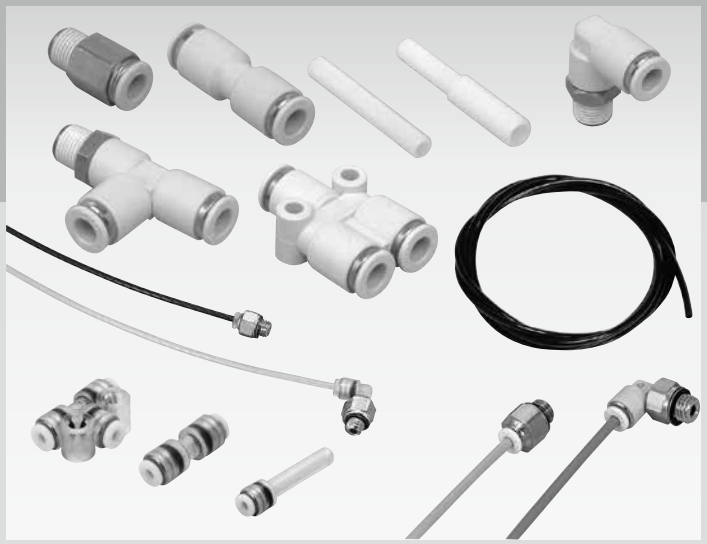
使用・维护时

⚠警告

■ 请在确认无阻断空气的残压后再更换气管。

接头・气管

■空压辅助元件



CONTENTS

系列体系表 814

接头

- 超小型接头(F) 816
- 新型接头(GW) 824
- 新型接头迷你型(GWJ) 838
- 新型接头不锈钢型(ZW) 844
- 新型接头不锈钢型(ZSP) 848
- 紧固接头不锈钢型(ZJ) 857
- 紧固接头(MJ)・接头(JL) 863
- 旋转接头(RJF) 870

空气纤维管 875

- 防静电型、专用接头 877
- 防静电型、洁净型 快插接头用 883
- 空气纤维管用快插接头(标准型・洁净型) 883
- 阻燃型 快插接头用 897
- 空气纤维管用快插接头(阻燃型) 897

气管

- 切管器(AZ) 902
- 防静电管(UP-※※-F1) 903
- 软尼龙管(FH・F) 906
- 新式聚氨酯管(NU) 907
- 聚氨酯管(U) 908
- 卷管(KX) 908
- 阻燃管(SR2) 909

⚠使用注意事项 910

接头

机种名称/产品外观	特点	适用气管直径	配管口径						记载页码
			M3	M5	1/8	1/4	3/8	1/2	
● 超小型接头 F系列 	超小型 倒钩、夹紧接头	φ3.2	●	●	●				816
		φ4	●	●	●				
		φ6		●	●				
● 新型接头 GW系列 	快插接头 R螺纹涂抹密封剂为标准 标准采用阻燃性树脂	φ3.2	●	●					824
		φ4	●	●	●	●			
		φ6		●	●	●	●		
		φ8			●	●	●		
		φ10			●	●	●	●	
		φ12				●	●	●	
		φ16					●	●	
● 新型接头 迷你型 GWJ系列 	快插接头 小型 R螺纹涂抹密封剂为标准	φ3.2	●	●	●				838
		φ4		●	●				
		φ6		●	●				
● 新型接头不锈钢型 ZW系列 	快插接头 标准采用阻燃性树脂 本体金属采用SUS304 R螺纹涂抹密封剂为标准	φ4		●	●	●			844
		φ6		●	●	●	●		
		φ8			●	●	●		
		φ10				●	●	●	
		φ12					●	●	
● 新型接头不锈钢型 ZSP系列 	快插接头 本体金属采用SUS303同等产品 R螺纹涂抹密封剂为标准	φ4		●	●	●			848
		φ6		●	●	●	●		
		φ8			●	●	●		
		φ10			●	●	●	●	
		φ12				●	●	●	
● 紧固接头不锈钢型 ZJ系列  	Easy Fit机构、紧固接头 本体金属采用SUS316	φ4			●	●			857
		φ6			●	●	●		
		φ8			●	●	●		
		φ10				●	●	●	
		φ12				●	●	●	
● 紧固接头 MJ・JL系列 	紧固接头 也可以用于铜管	φ4			●	●	●		863
		φ6			●	●	●		
		φ8			●	●	●		
		φ10				●	●	●	
		φ12				●	●	●	
		φ15					●	●	
● 旋转接头 RJF系列 	通过内置轴承， 刚性高，摆动阻力小 回路数为4・6・8・12・16的丰富产品系列	—		●	●				870

机种名称/产品外观	特点	适用气管直径	配管口径						记载页码
			M3	M5	1/8	1/4	3/8	1/2	
● 空气纤维管用快插接头 标准型 PG系列 	快插接头 标准采用PP树脂 提高了耐腐蚀性 R螺纹涂抹密封剂为标准	φ1.8	●	●	●				883
● 空气纤维管用快插接头 洁净型 CG系列 	快插接头 标准采用PP树脂 提高了耐腐蚀性 本体金属采用SUS304	φ1.8	●	●	●				883
● 空气纤维管用快插接头 阻燃型 RG系列 	快插接头 采用阻燃性树脂 R螺纹涂抹密封剂为标准	φ1.8		●	●				897
● 空气纤维管专用接头 PTN※系列 	带防脱落衬圈 R螺纹涂抹密封剂为标准	φ1.8	●	●	●				877

气管

机种名称	特点	气管外径									记载页码
		φ1.8	φ3.2	φ4	φ6	φ8	φ10	φ12	φ15	φ16	
空气纤维管防静电型(快插接头用)	兼具等同于导线的粗细和柔软性的超极细气管。通过扩大气管内径并采用快插接头，流量与易用性得到大幅度提高	●									883
空气纤维管洁净型(快插接头用)	为了能在洁净室内使用，采用耐腐蚀性较高的材质(特殊聚烯烃)。最适合用于半导体制造、医疗、食品等要求洁净环境的领域。	●									883
空气纤维管阻燃型(快插接头用)	使用阻燃性材料的快插接头用气管。优异的柔软性，最适合狭小空间的配管。	●									897
空气纤维管防静电型	兼具等同于导线的粗细和柔软性的超极细气管。最适合用于狭小空间等难于配管时或短距离配管时。	●									877
防静电管	可防止静电或灰尘附着的气管。也具有柔软性，最适合用于狭小空间等难于配管时。		●	●	●	●	●	●			903
软尼龙管	与以往的尼龙管相比，更富于柔软性，最适合受限空间内的配管、复杂配管。		●	●	●	●	●	●	●	●	906
新式聚氨酯管	通过采用新型生产方法，即使外径相同，也同时实现了内径扩展和强度增加。是可以适用于更大流量的空压配管用气管。			●	●	●	●	●			907
聚氨酯管	机械强度较高，耐外力强且兼具柔软性的类型。		●	●	●	●	●	●			908
卷管	加工为卷状且可自由伸缩使用的气管。				●	●	●	●			908
阻燃管	使用阻燃材料的划时代气管。 即使粘附焊接火花等，也不会持续燃烧。			●	●	●	●	●			909

F 超小型接头

配管口径 M3～1/8(Rc或R)

RoHS CAD

● 配管口径M3、M5、气管直径φ3.2、φ4、φ6用超小型接头实现44机种的系列化

■ 倒钩接头

直管・FTS	弯管・FTL	三通・FTT	倒钩管接头・FTS-0
			
・适用气管外径：φ3.2～φ6 ・记载页码：818	・适用气管外径：φ3.2～φ6 ・记载页码：818	・适用气管外径：φ3.2～φ6 ・记载页码：818	・适用气管外径：φ3.2～φ6 ・记载页码：818

■ 夹紧接头

直管・FCS

・适用气管外径：φ3.2～φ6 ・记载页码：819

■ 双螺纹接头

弯管・FCL	直管・FNS
	
・适用气管外径：φ3.2～φ6 ・记载页码：819	・记载页码：819

■ 转接头

直管・FSS	弯管・FSL	三通・FST
		
・记载页码：819	・记载页码：820	・记载页码：820

■ 可调式转接头

弯管・FAL	三通・FAT	四通・FAX	变形三通・FAY
			
・记载页码：820	・记载页码：820	・记载页码：821	・记载页码：821

■ 套管

FBS

・记载页码：821

■ 隔板

FWS 销售单位：5个

・记载页码：821

■ 堵头

FPL

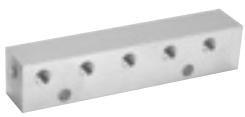
・记载页码：822

■ 延长接头

FLS

・记载页码：822

■ 集成

FMB 销售单位：1个	FMH 销售单位：1个
	
・记载页码：822	・记载页码：822

■ 密封垫

FGS 销售单位：100个

・记载页码：822

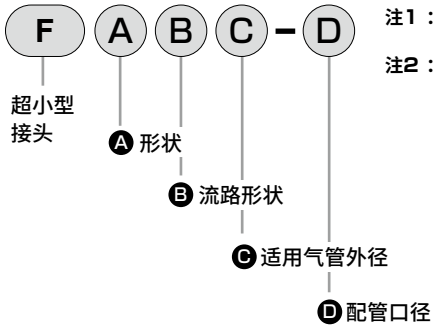
● 未明确销售单位的产品为10个/1袋。

规格

项　目	F
使用流体	压缩空气
最高使用压力　MPa	0.7以下
环境・流体温度　℃	−5～60(但是，不得冻结)
使用气管	软尼龙管(型号FH-3224、F-1504、F-1506) 聚氨酯管(型号U-9504、U-9506)注

注：请在0～60℃的范围内使用聚氨酯管。
（气管的尺寸及使用压力请参阅第902页。）

型号表示方法



注1：有关详细的型号组合，请参阅外形尺寸页码（第818～822页)中的型号栏。
注2：销售单位为10个/1袋。
有关各机种的销售单位，请参阅第816页的体系表。

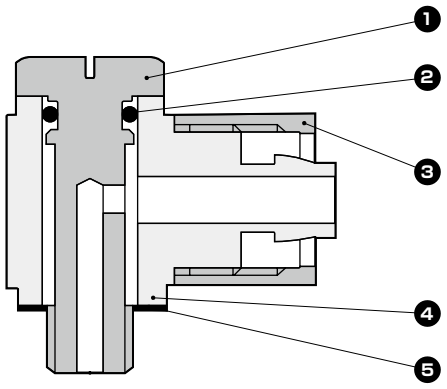
臭氧对应规格 (卷末9)

F ……- **P11**

洁净规格 (样本编号：CB-033SC)

F ……- **P80**

内部结构及部件一览表



图中所示为FCL型。

编号	部件名称	材质	处理
1	螺栓	黄铜	无电解镀镍
2	O形圈	丁腈橡胶	—
3	夹紧套	黄铜	无电解镀镍
4	本体	黄铜	无电解镀镍
5	密封垫	丁腈橡胶・钢	—

⚠使用注意事项

① 在40℃以上的温度下使用聚氨酯管时，请使用夹紧接头。
② 请使用适用气管直径公差在±0.1以内的尼龙管、$^{+0.1}_{-0.15}$的聚氨酯管。
③ 进入夹紧接头夹紧环的槽口中的型号用于3.2mm的气管外径。
④ 请勿将弯管、三通、四通、变形三通与倒钩接头用于气管中动作剧烈的部分，否则可能会导致故障。
⑤ 请将接头附近的气管弯曲设为右面所示的值以上。

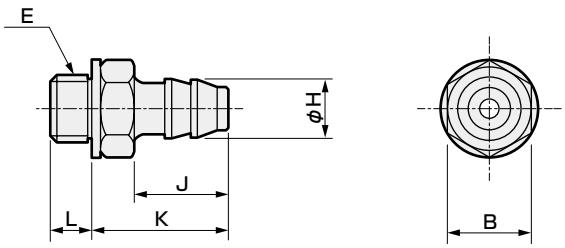
最小弯曲半径mm		倒钩接头	夹紧接头
φ3.2	软尼龙	20	10
φ4	软尼龙	20	10
	聚氨酯	20	10
φ6	软尼龙	40	20
	聚氨酯	40	20

外形尺寸图：倒钩接头(直管、弯管、三通、倒钩管接头)

倒钩接头

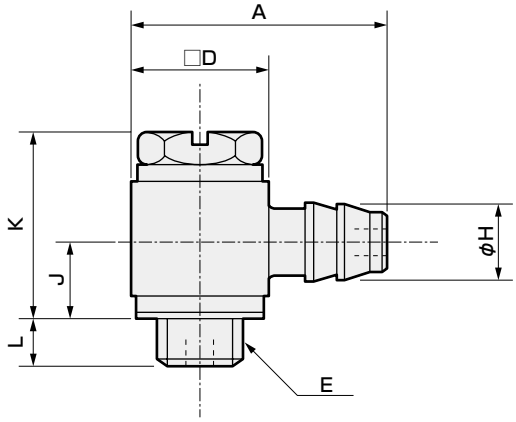
[销售单位：10个/1袋]

● 直管・FTS



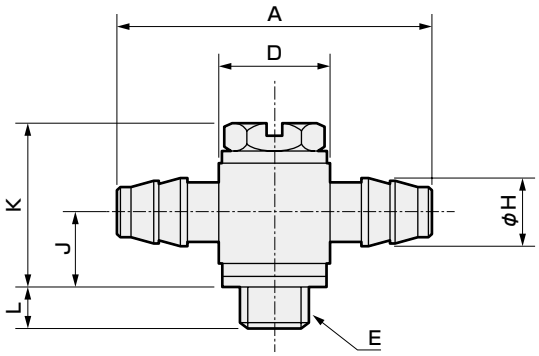
型号	适用气管外径φ	B	E	最小孔径	H	J	K	L	有效截面积(mm²)	重量g
FTS4-M3	φ3.2,φ4	4.5	M3×0.5	0.8	2.9	5.5	7.9	2.6	0.4	0.8
FTS4-M5	φ3.2,φ4	7	M5×0.8	1.8	2.9	5.5	8.6	2.9	2.1	1.5
FTS4-6	φ3.2,φ4	10	R1/8	1.8	2.9	5.5	9.5	8	2.1	5.9
FTS6-M5	φ6	7	M5×0.8	2.5	4.7	7	10.1	2.9	4.1	1.8
FTS6-6	φ6	10	R1/8	2.5	4.7	7	11	8	4.1	6.2

● 弯管・FTL



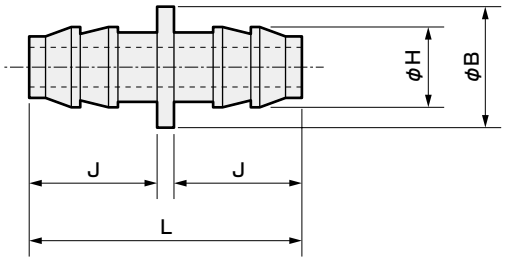
型号	适用气管外径φ	A	D	E	最小孔径	H	J	K	L	有效截面积(mm²)	重量g
FTL4-M3	φ3.2,φ4	10.5	5	M3×0.5	1	2.9	2.9	6.8	2.6	0.4	1.5
FTL4-M5	φ3.2,φ4	13.5	8	M5×0.8	1.8	2.9	5.1	11.6	2.9	1.3	5.3
FTL6-M5	φ6	15	8	M5×0.8	1.8	4.7	5.1	11.6	2.9	1.5	5.6

● 三通・FTT



型号	适用气管外径φ	A	D	E	最小孔径	H	J	K	L	有效截面积(mm²)	重量g
FTT4-M3	φ3.2,φ4	16	5	M3×0.5	1	2.9	2.9	6.8	2.6	0.4	1.6
FTT4-M5	φ3.2,φ4	19	8	M5×0.8	1.8	2.9	5.1	11.6	2.9	1.3	5.3
FTT6-M5	φ6	22	8	M5×0.8	1.8	4.7	5.1	11.6	2.9	1.5	6.0

● 倒钩管接头・FTS※-0



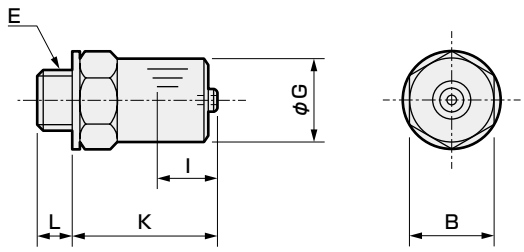
型号	适用气管外径φ	B	最小孔径	H	J	L	有效截面积(mm²)	重量g
FTS4-0	φ3.2,φ4	5	1.8	2.9	5.5	12	2.1	0.5
FTS6-0	φ6	7	2.5	4.7	7	15	4.1	1.5

外形尺寸图：夹紧接头(直管、弯管)・双螺纹管接头(直管)・转接头(直管) CAD

[销售单位：10个/1袋]

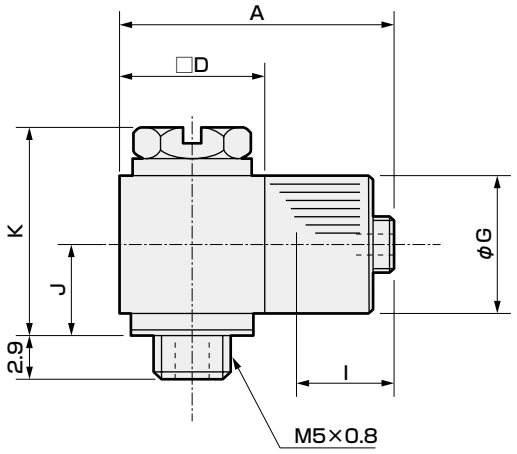
夹紧接头

● 直管・FCS



型号	适用气管外径φ	B	E	最小孔径	G	I	K	L	有效截面积(mm²)	重量g
FCS3-M5	φ3.2	7	M5×0.8	1.8	7	4.3	11.7	2.9	2.1	3.2
FCS3-6	φ3.2	10	R1/8	1.8	7	4.3	12.1	8	2.1	7.2
FCS4-M5	φ4	7	M5×0.8	1.8	7	4.3	11.7	2.9	2.1	3.1
FCS4-6	φ4	10	R1/8	1.8	7	4.3	12.1	8	2.1	7.2
FCS6-M5	φ6	8	M5×0.8	2.5	9	5	12.4	2.9	4.1	4.4
FCS6-6	φ6	10	R1/8	2.5	9	5	12.8	8	4.1	8.3

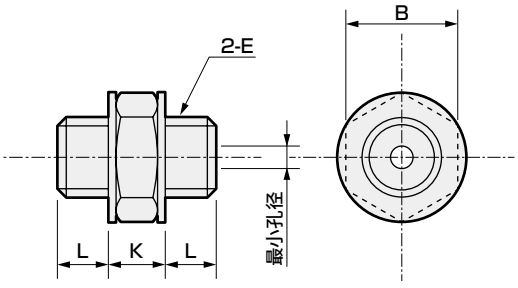
● 弯管・FCL



型号	适用气管外径φ	A	D	最小孔径	G	I	J	K	有效截面积(mm²)	重量g
FCL3-M5	φ3.2	16.1	8	1.8	7	4.3	5.1	11.6	1.3	6.7
FCL4-M5	φ4	16.1	8	1.8	7	4.3	5.1	11.6	1.3	6.7
FCL6-M5	φ6	17.8	9	1.8	9	5	6.1	13.6	1.5	10

双螺纹管接头

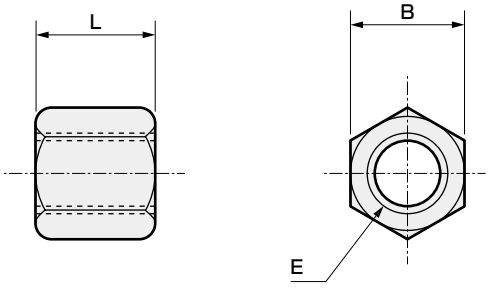
● 直管・FNS



型号	B	E	最小孔径	K	L	有效截面积(mm²)	重量g
FNS-M3	4.5	M3×0.5	0.8	2.8	2.6	0.4	0.6
FNS-M5	7	M5×0.8	1.8	3.7	2.9	2.1	1.9

转接头

● 直管・FSS



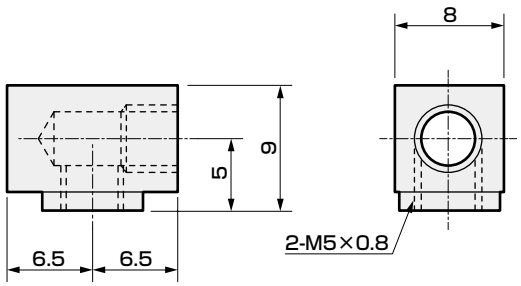
型号	B	E	L	有效截面积(mm²)	重量g
FSS-M3	4.5	M3×0.5	7	4	0.7
FSS-M5	7	M5×0.8	8	9	1.8

外形尺寸图：转接头(弯管、三通)・可调式转接头(弯管、三通) CAD

[销售单位：10个/1袋]

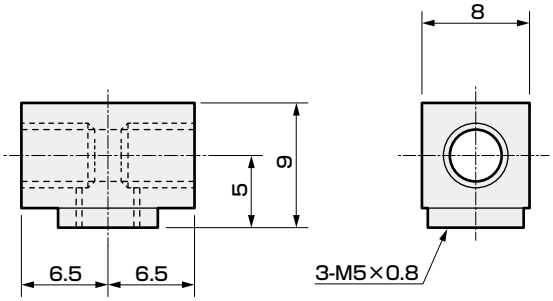
转接头

● 弯管・FSL-M5



有效截面积8mm²
重量：5.9g

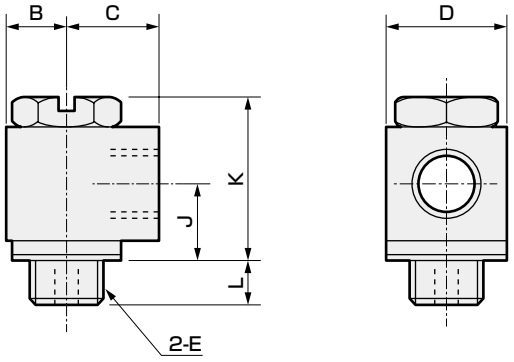
● 三通・FST-M5



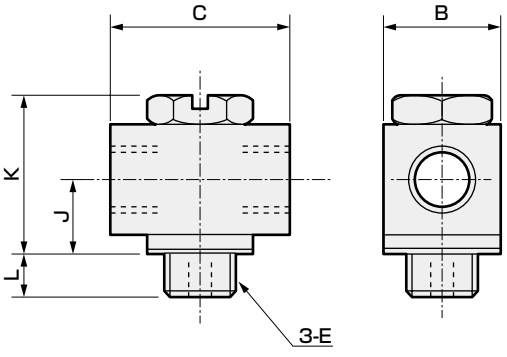
有效截面积8mm²
重量：5.1g

可调式转接头

● 弯管・FAL



● 三通・FAT



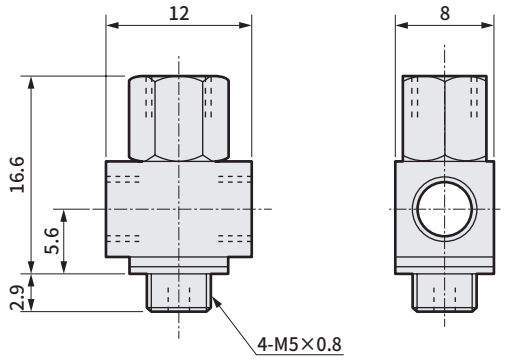
型号	B	C	D	E	最小孔径	J	K	L	有效截面积(mm²)	重量g
FAL-M3	2.5	4.5	5	M3×0.5	1	2.9	6.8	2.6	0.5	1.7
FAL-M5	4	6.5	8	M5×0.8	1.8	5.6	11.6	2.9	1.7	6.0

型号	B	C	E	最小孔径	J	K	L	有效截面积(mm²)	重量g
FAT-M3	5	9	M3×0.5	1	2.9	6.8	2.6	0.5	1.9
FAT-M5	8	12	M5×0.8	1.8	5.6	11.6	2.9	1.7	6.4

外形尺寸图：可调式转接头(四通、变形三通)・套管・隔板 CAD

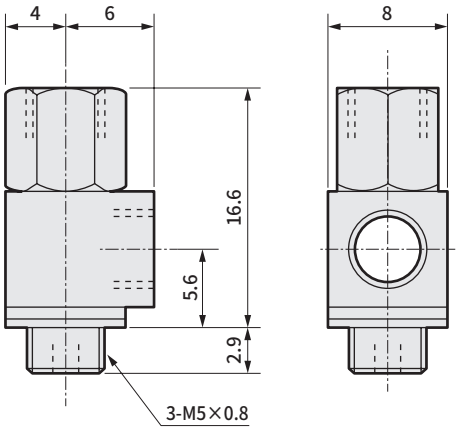
可调式转接头

● 四通・FAX-M5　　・销售单位：10个/1袋



最小孔径　1.8mm
有效截面积　1.7mm²
重量：7.4g

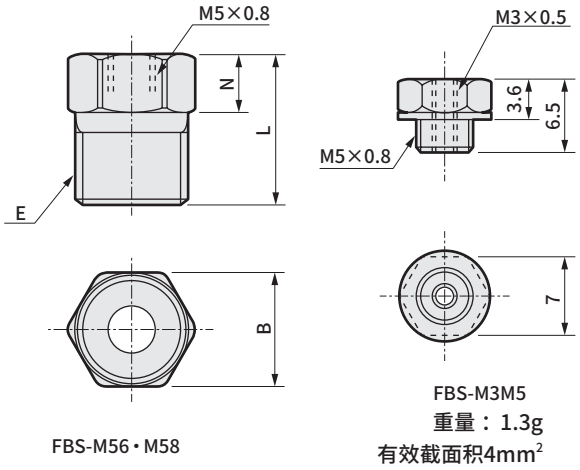
● 变形三通・FAY-M5　　・销售单位：10个/1袋



最小孔径　1.8mm
有效截面积　1.7mm²
重量：7.0g

套管

● FBS　　・销售单位：10个/1袋

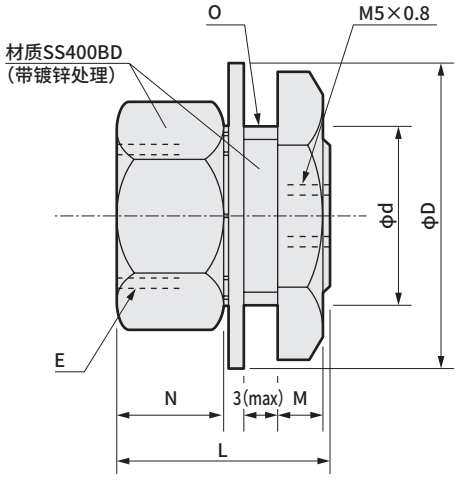


FBS-M56・M58

FBS-M3M5
重量：1.3g
有效截面积4mm²

隔板

● FWS　　・销售单位：5个/1袋



型号	B	E	L	N	有效截面积 (mm²)	重量 g
FBS-M56	10	R1/8	12	4	9	6.0
FBS-M58	14	R1/4	16	5	9	16

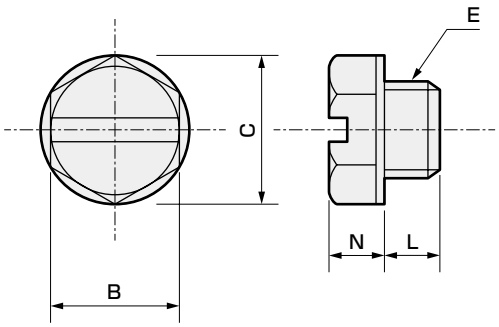
型号	D	d	E	L	M	N	O	有效截面积 (mm²)	重量 g
FWS-M5	15	8	M5×0.8	11	3	4	M8×1	9	5.5
FWS-M56	15.2	12	Rc1/8	14	5	7	M12×1	9	15

外形尺寸图：堵头・延长接头・集成・密封垫

CAD

堵头

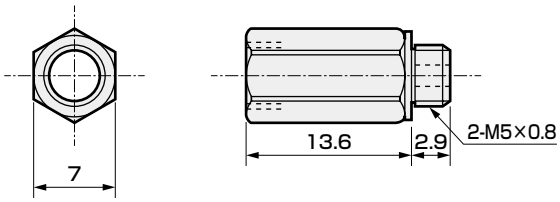
● FPL　　・销售单位：10个/1袋



型号	B	C	E	N	L	重量 g
FPL-M3	4.5	4.9	M3×0.5	2.4	2.6	0.5
FPL-M5	7	7.8	M5×0.8	3.1	2.9	1.5

延长接头

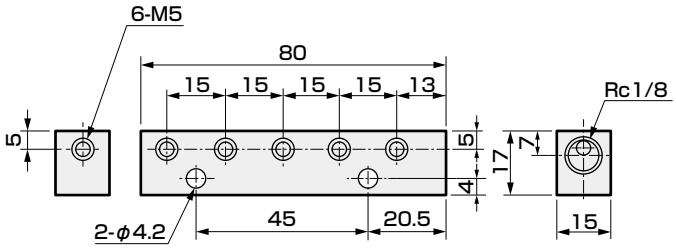
● FLS-M5　　・销售单位：10个/1袋



有效截面积2.1mm²
重量：3.7g

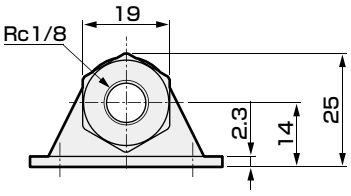
集成

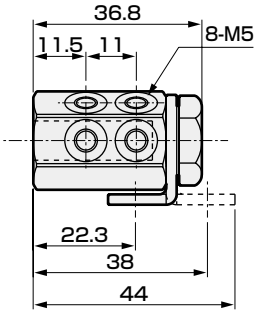
● FMB-M56　　・销售单位：1个/1袋



重量：50g

● FMH-M56　　・销售单位：1个/1袋

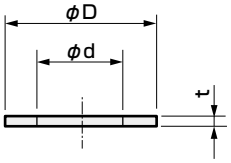


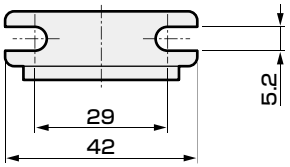


重量：82g

密封垫

● FGS　　・销售单位：100个/1袋





型号	D	d	t	重量 g
FGS-M3	4.8	2.8	0.4	0.02
FGS-M5	7.8	4.8	0.6	0.1

MEMO

GW 新型接头

配管口径 M3～1/2（Rc或R）

● 连接接头，机种丰富。

CAD

■ 直线型

单侧直管型·GWS□-□



适用气管外径φ
4
6
8
10
12
16

·记载页码：828

单侧直管型·GWS□-□-S



适用气管外径φ
3.2
4
6
8
10
12

·记载页码：828

内螺纹直管·GWS□-□-M



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

·记载页码：828

隔板内螺纹型·GWS□-□-E



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

·记载页码：828

隔板接头·GWS□-□-X



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

·记载页码：829

对向紧固接头用隔板接头·GWM□-□-X



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

·记载页码：829

直管·GWS□-0



适用气管外径φ
4
6
8
10
12
16

·记载页码：829

变径直管·GWS□-0



适用气管外径φ
4·6
6·8
8·10
10·12

·记载页码：829

变径塞管·GWS□-□P



适用气管外径φ
4
6
8
10

·记载页码：830

连接堵头·GWP□-0



连接接头直径φ
4
6
8
10
12

·记载页码：830

■ 弯管型

异形连接堵头·GWP□-0



连接接头直径φ
4·6
6·8
8·10
10·12

·记载页码：830

单侧弯管型·GWL□-□



适用气管外径φ
4
6
8
10
12
16

·记载页码：830

长弯管·GWL□-□-L



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

·记载页码：831

单侧45°弯管·GWL□-□-45



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

·记载页码：831

旋转弯管·GWL□-□-T



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

·记载页码：831

■ 三通型

弯管·GWL□-0



适用气管外径φ
4
6
8
10
12
16

·记载页码：831

双侧三通·GWT□-□



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

·记载页码：832

D形三通·GWT□-□-D



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

·记载页码：832

三通·GWT-0



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

·记载页码：832

Y形三通·GWY□-0



适用气管外径φ
4·4
6·6
8·8
10·10
12·12
6·4
8·6
10·8
12·10

·记载页码：832

● 销售单位为10个/1袋。

产品简介 ……第826页
规格・型号・内部结构…第827页

双侧Y三通・GWY□-□



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：833

四通型・GWCR□-O



适用气管外径φ
8
10
12

・记载页码：833

双侧旋转弯管・GWL□-□-2T



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：833

三棱锥型(带R)・GWTR□-□



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：833

FY形(带R)・GWFY□-□



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：834

双重Y形(带R)・GWWY□-□



适用气管外径φ
4
6

・记载页码：834

三棱锥型・GWTR□-O



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：834

FY形・GWFY□-O



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：834

双重Y形・GWWY□-O



适用气管外径φ
6・4
8・6

・记载页码：835

盲堵・GWP□-B



连接接头直径φ
4
6
8
10
12
16

・记载页码：835

L形堵头・GWP□-L



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：835

C形堵头・GWP□-C



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：835

Y形堵头・GWP□-Y



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：836

盖帽・GWC□



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：836

集成(单・带R)・GWMF□-□



适用气管外径φ
4・6
4・8
6・8
6・10
8・10

・记载页码：836

集成式(单)・GWMF□-O



适用气管外径φ
4・6
4・8
6・8
6・10
8・10

・记载页码：836

集成式(双・带R)・GWMF□-□-W



适用气管外径φ
4・8
6・10
8・12

・记载页码：837

集成(双)・GWMF□-O-W



适用气管外径φ
4・8
6・10
8・12

・记载页码：837

插入式卡套 接单生产品



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：837

● 销售单位为10个/1袋。

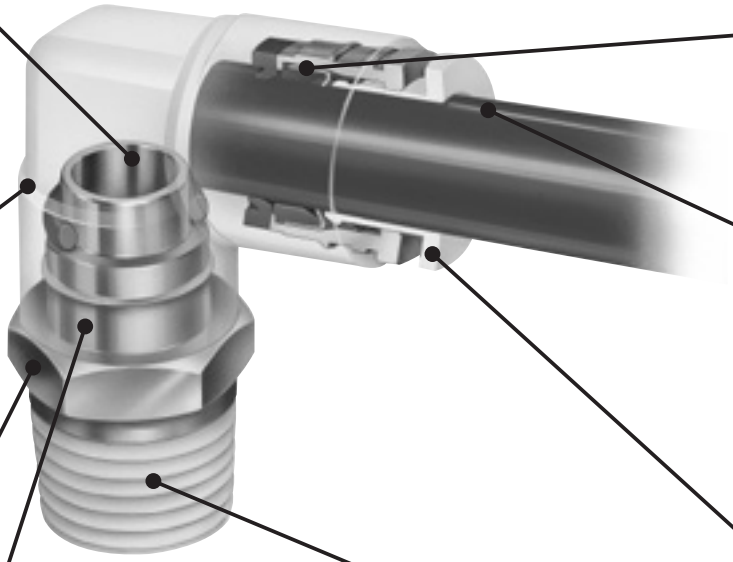
GW 新型接头

配管口径 M3～1/2（Rc或R）

适合舒适作业环境、装置的白色本体阻燃型

大幅度缩小配管空间的新型接头系列

1. 空压配管用快插接头。
2. 对应省空间的紧凑尺寸。
3. 软管插入密封件使用V型密封件。
   实现了平滑的插入与可靠的密封。
4. 弯管活接头型可自由旋转，易于进行配管作业・配管拆卸作业。
5. 适合舒适作业环境的白色本体，黄铜部采用无电解镀镍。
6. GW系列的本体与卸管压环采用阻燃性树脂（相当于UL94标准V-0）。



气管内径部流过最大流量
・没有比气管内径狭窄的部分。
・流过与气管内径相同容量的流量。

白色阻燃性树脂采用（GW系列）
・适合舒适作业环境的白色本体。
・标准采用阻燃性PBT（相当于UL94规格V-O）。

黄铜部采用无电解镀镍
・为了提高耐腐蚀性外观，作为标准，黄铜部均采用无电解镀镍处理。

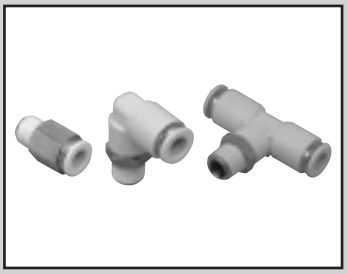
配管作业简单
・与本体之间的配管连接部可自由旋转，因此配管拆卸方向自由。

正确的气管夹持
・如果卡爪部件作用于气管的拔出方向，则会起到插入的作用。这就形成了可靠性较高的夹持力。

快插安装
・配管适配器与气管的结合采用只需插入气管的快插方式。
・气管与接头之间的密封件采用V型密封件。正确的密封件可轻松插入。

便于拆卸气管
・由于卸管压环均匀顶开卡爪，因此卡爪可完全脱离气管，实现平滑地拆卸。

螺纹部涂抹密封剂为标准
・螺纹部涂抹了特氟龙树脂。
・无需缠绕密封带，可降低密封带缠绕工时。
・密封均匀，无需担心泄漏等。



新型接头

GW Series

- 配管口径 M3～R1/2、φ4～φ12
- 适用气管φ3.2～φ12

RoHS

规格

项目		GW
使用流体		压缩空气
最高使用压力	MPa	1.0
负压	kPa	－100 注2
环境温度	℃	－10～60(但是，不得冻结)
使用气管		软尼龙管(F-15**)
		聚氨酯管(U-95**、NU-**)注1

注1：有关气管的尺寸、使用温度范围与使用压力，请参阅第902页。
注2：使用聚氨酯管(U-95※※・NU-※※)在真空压力下使用时，请并用插入式卡套。

臭氧对应规格 (卷末9)

GW ····· - **P11**

洁净规格 (样本编号：CB-033SC)

GW ····· - **P7※**

GW ····· - **P80**

型号表示方法

※有关型号组合，请参阅外形尺寸页码(第828～837页)中的型号栏。

GW L 6 - 8 - 45 - ( )

Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ Ⓔ

Ⓐ 形状

S	直管
L	弯管
T	三通
TR	三棱锥型
Y	Y形三通
FY	FY形
WY	双重Y形
CR	四通型
P	堵头
C	盖帽
M	对向紧固接头用
MF	集成

Ⓑ 适用气管外径

3	φ3.2
4	φ4
6	φ6
8	φ8
10	φ10
12	φ12
16	φ16
44	φ4・φ4
46	φ4・φ6
48	φ4・φ8
64	φ6・φ4
66	φ6・φ6
68	φ6・φ8
610	φ6・φ10
86	φ8・φ6
88	φ8・φ8
810	φ8・φ10
812	φ8・φ12
108	φ10・φ8
1010	φ10・φ10
1012	φ10・φ12
1210	φ12・φ10
1212	φ12・φ12

Ⓒ 配管口径

M3	M3×0.5
M5	M5×0.8
6	R1/8
8	R1/4
10	R3/8
15	R1/2
0	无螺纹
4P	φ4用堵头
6P	φ6用堵头
8P	φ8用堵头
10P	φ10用堵头
12P	φ12用堵头
B	盲堵
C	C形堵头
L	L形堵头
Y	Y形堵头

Ⓓ 其他组合

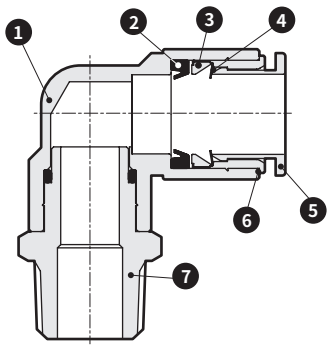
L	长
T	旋转
D	D形
X	隔板接头
S	圆形
M	内螺纹型
E	隔板内螺纹
W	双电控
2T	双侧旋转
45	单侧45°

注：销售单位为10个/1袋。

Ⓔ 选择项

无符号	无
P6	防紫色化规格

内部结构及部件一览表



编号	部件名称	材　质
1	本体 ※1	黄铜(无电解镀镍处理)
		聚对苯二甲酸丁二醇酯(阻燃性塑料※2)
2	密封件	丁腈橡胶
3	卡爪支架	聚醚砜
4	卡爪	不锈钢
5	卸管压环 ※3	聚对苯二甲酸丁二醇酯(阻燃性塑料※2)
6	外圈	黄铜(无电解镀镍处理)
7	压入式配管部	黄铜(无电解镀镍处理)

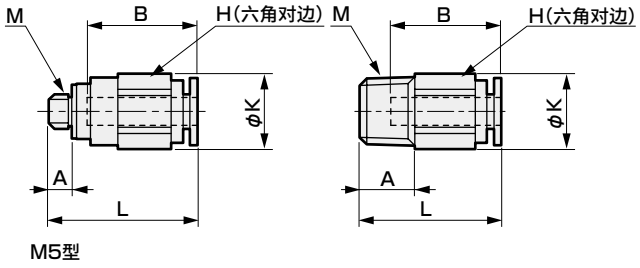
※1：单侧直管型、单侧直管型(圆形)、内螺纹直管、隔板内螺纹、隔板接头、对向紧固接头用隔板接头的本体为黄铜(无电解镀镍处理)。
※2：相当于UL94标准V-O
※3：卸管压环颜色为，标准：白色、臭氧对应规格P11：蓝色、洁净规格P70：粉红色、P74：橙色、P80：淡蓝色。(因添加阻燃剂，导致变为浅混合色。)

外形尺寸图：单侧直管型・单侧直管型(圆形)・内螺纹直管・隔板内螺纹)

[销售单位：10个/1袋]

单侧直管型

● GWS□-□

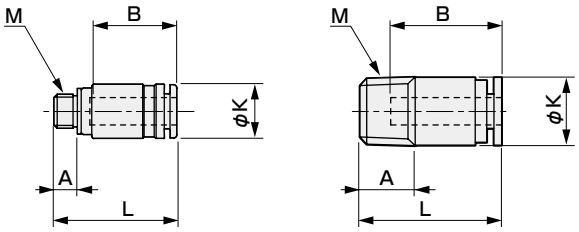


M5型

型号	适用气管外径φ	M	H	K	L	A	B	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
GWS 4-M5	4	M5×0.8	10	11	21.5	3.4	16	2.5	4	6
GWS 4- 6		R1/8	10	11	20.5	8	16	2.5	4	8
GWS 4- 8		R1/4	14	15.8	19.5	11	16	2.5	4	15
GWS 6-M5	6	M5×0.8	12	13.5	23	3.4	17.5	2.5	4.4	9
GWS 6- 6		R1/8	12	13.5	23	8	17.5	4	10.3	11
GWS 6- 8		R1/4	14	15.8	23.5	11	17.5	4	10.3	18
GWS 6-10		R3/8	17	19.1	21.5	12	17.5	4	10.3	26
GWS 8- 6	8	R1/8	14	15.8	28	8	19	5	17.5	18
GWS 8- 8		R1/4	14	15.8	27	11	19	6	22.4	17
GWS 8-10		R3/8	17	19.1	22.5	12	19	6	22.4	24
GWS10- 6	10	R1/8	17	19.1	31	8	21.5	5	17.5	26
GWS10- 8		R1/4	17	19.1	32.5	11	21.5	8	30.5	22
GWS10-10		R3/8	17	19.1	28.5	12	21.5	8	30.5	26
GWS10-15		R1/2	22	24	26.5	15	21.5	8	30.5	49
GWS12- 8	12	R1/4	19	21.4	35.5	11	23	8	35.5	37
GWS12-10		R3/8	19	21.4	30.5	12	23	10	40	32
GWS12-15		R1/2	22	24	29.5	15	23	10	40	51
GWS16-10	16	R3/8	24	26.5	42	12	28	12	90	60
GWS16-15		R1/2	24	26.5	37.5	15	28	13	90	66

单侧直管型(圆)

● GWS□-□-S

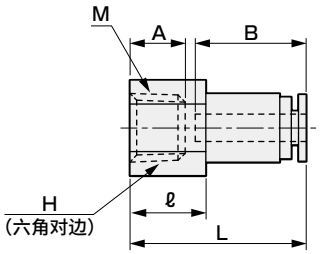


M3、M5型

型号	适用气管外径φ	M	K	L	A	B	内六角直径	有效截面积 mm²	重量 g
GWS 3-M3-S	3.2	M3×0.5	6.9	15.7	2.4	11.7	1.5	1.4	1.5
GWS 3-M5-S		M5×0.8	6.9	16.7	3.4	11.7	2	2.7	2.5
GWS 4-M3-S	4	M3×0.5	7.9	16.9	2.4	12.9	1.5	1.6	2.5
GWS 4-M5-S		M5×0.8	7.9	17.9	3.4	12.9	2	2.7	3
GWS 4- 6-S		R1/8	9.8	20.5	8	16	2.5	4.1	8
GWS 6-M5-S	6	M5×0.8	9.9	19.2	3.4	14.2	2.5	4.4	4
GWS 6- 6-S		R1/8	11.8	23	8	17.5	4	10.6	9
GWS 6- 8-S		R1/4	13.8	23	11	17.5	4	10.6	15
GWS 8- 6-S	8	R1/8	14	28	8	19	5	20.4	15
GWS 8- 8-S		R1/4	14	27	11	19	6	22	15
GWS 8-10-S		R3/8	17	22.5	12	19	6	22	21
GWS10- 6-S	10	R1/8	17.5	30.5	8	21.5	5	20.1	26
GWS10- 8-S		R1/4	17.5	28.5	11	21.5	6	26.3	21
GWS10-10-S		R3/8	17.5	28.5	12	21.5	8	30.1	27
GWS10-15-S		R1/2	22	26.5	15	21.5	8	30.1	46
GWS12- 8-S	12	R1/4	19.5	34	11	23	6	26.3	33
GWS12-10-S		R3/8	19.5	29.5	12	23	8	37.9	28
GWS12-15-S		R1/2	22	28.5	15	23	8	37.9	47

内螺纹直管

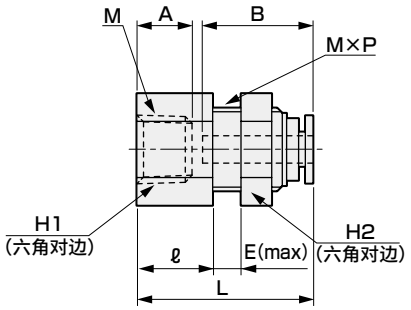
● GWS□-□-M



型号	适用气管外径φ	M	H	L	ℓ	A	B	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
GWS 4- 6-M	4	Rc1/8	12	25.5	11	8	16	2.5	4	9
GWS 4- 8-M		Rc1/4	17	28.5	14	11	16	2.5	4	23
GWS 6- 6-M	6	Rc1/8	14	27	11	8	17.5	4	10.3	16
GWS 6- 8-M		Rc1/4	17	30	14	11	17.5	4	10.3	24
GWS 6-10-M		Rc3/8	19	31	15	12	17.5	4	10.3	25
GWS 8- 6-M	8	Rc1/8	17	28.5	11	8	19	6	22.4	26
GWS 8- 8-M		Rc1/4	17	31.5	14	11	19	6	22.4	27
GWS 8-10-M		Rc3/8	19	32.5	15	12	19	6	22.4	29
GWS10- 8-M	10	Rc1/4	19	34.5	14	11	21.5	8	30.5	42
GWS10-10-M		Rc3/8	19	35.5	15	12	21.5	8	30.5	35
GWS12- 8-M	12	Rc1/4	22	36	14	11	23	10	35.5	57
GWS12-10-M		Rc3/8	22	37	15	12	23	10	35.5	53
GWS12-15-M		Rc1/2	24	40	18	15	23	10	35.5	56

隔板内螺纹

● GWS□-□-E

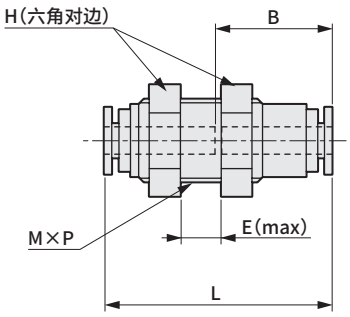


型号	适用气管外径φ	M	H_1	H_2	L	ℓ	A	B	E	M×P	安装孔径	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
GWS 4- 6-E	4	Rc1/8	14	14	25.5	11	8	16	5	M12×1	13	2.5	4	21
GWS 4- 8-E		Rc1/4	17	14	28.5	14	11	16	5	M12×1	13	2.5	4	28
GWS 6- 6-E	6	Rc1/8	17	17	27	11	8	17.5	5	M14×1	15	4	10.3	33
GWS 6- 8-E		Rc1/4	17	17	30	14	11	17.5	5	M14×1	15	4	10.3	33
GWS 6-10-E		Rc3/8	19	17	31.5	15	12	17.5	5	M14×1	15	4	10.3	35
GWS 8- 6-E	8	Rc1/8	19	19	28.5	11	8	19	6	M16×1	17	6	22.4	42
GWS 8- 8-E		Rc1/4	19	19	31.5	14	11	19	6	M16×1	17	6	22.4	56
GWS 8-10-E		Rc3/8	19	19	32.5	15	12	19	6	M16×1	17	6	22.4	38
GWS10- 8-E	10	Rc1/4	22	23	34.5	14	11	21.5	9	M20×1	21	8	30.5	73
GWS10-10-E		Rc3/8	22	23	35.5	15	12	21.5	9	M20×1	21	8	30.5	68
GWS12-10-E	12	Rc3/8	24	26	37.5	15	12	23	10	M22×1	23	9	35.5	88
GWS12-15-E		Rc1/2	24	26	40.5	18	15	23	10	M22×1	23	9	35.5	82

外形尺寸图：隔板接头・对向紧固接头用隔板接头・直管・变径直管

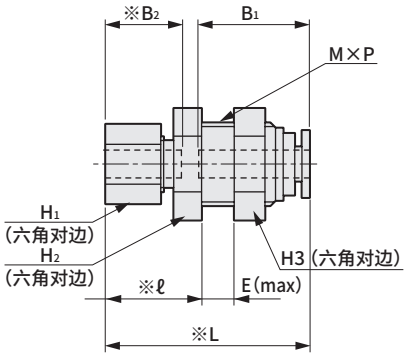
[销售单位：10个/1袋]

隔板接头
● GWS□-□-X



型号	适用气管外径φ	H	L	B	E	M×P	安装孔径	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
GWS 4-0-X	4	14	33	16	7.5	M12×1	13	2.5	4	20
GWS 6-0-X	6	17	36	17.5	9.5	M14×1	15	4	10	33
GWS 8-0-X	8	19	39	19	12.5	M16×1	17	6	22	42
GWS10-0-X	10	23	44.5	21.5	18	M20×1	21	8	30	75
GWS12-0-X	12	26	47	23	20.5	M22×1	23	9	35	92

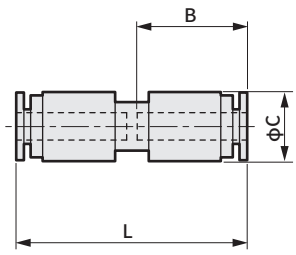
对向紧固接头用隔板接头
● GWM□-□-X



注：使用聚氨酯管时，紧固接头侧需要插入式卡套(MJU)
※号尺寸表示紧固螺母前的大致尺寸。

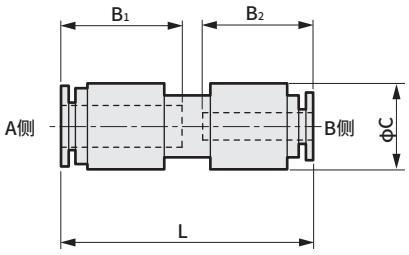
型号	适用气管外径φ	H₁	H₂	H₃	L	ℓ	B₁	B₂	E	M×P	安装孔径	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
GWM 4-0-X	4	10	14	14	29.5	15	16	11	5	M12×1	13	2.5	4	21
GWM 6-0-X	6	12	17	17	33	16	17.5	11.5	5	M14×1	15	4	10	31
GWM 8-0-X	8	14	19	19	35	17.5	19	13	6	M16×1	17	6	22	41
GWM10-0-X	10	17	22	23	40	19.5	21.5	14.5	9	M20×1	21	8	30	68
GWM12-0-X	12	19	24	26	43.5	21	23	16	10	M22×1	23	9	35	85

直管
● GWS□-0



型号	适用气管外径φ	L	B	C	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
GWS 4-0	4	33.5	16	10	2.5	4	4
GWS 6-0	6	36.5	17.5	12.5	4	10	6
GWS 8-0	8	39.5	19	14.5	6	22	8
GWS10-0	10	45	21.5	17.5	8	30	13
GWS12-0	12	47.5	23	20	10	35	17
GWS16-0	16	58	28	26.5	13.2	90	38

变径直管
● GWS□-0

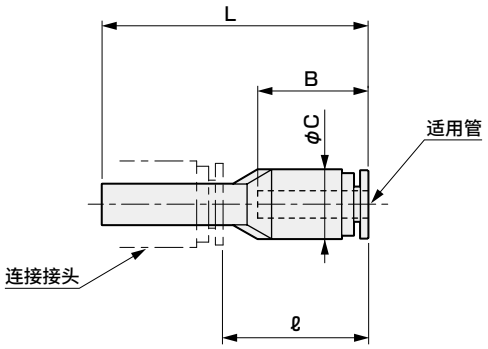


型号	适用气管外径φ		L	B₁	B₂	C	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
	A侧	B侧							
GWS 46-0	6	4	36.5	17.5	16	12.5	2.5	4	6
GWS 68-0	8	6	39.5	19	17.5	14.5	4	10	8
GWS 810-0	10	8	45	21.5	19	17.5	6	22	12
GWS1012-0	12	10	47.5	23	21.5	20	8	30	17

外形尺寸图： 变径塞管・连接堵头・异形连接堵头・单侧弯管 CAD

[销售单位： 10个/1袋]

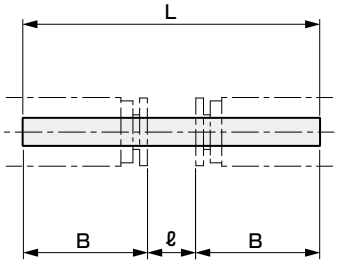
变径塞管
● GWS□-□P



型号	适用气管外径φ	连接接头直径φ	L	ℓ※	B	C	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
GWS 4- 6P	4	6	38.5	21	16	10	2.3	3.5	3
GWS 6- 4P	6	4	42	26	17.5	12.5	2.3	3.5	4
GWS 6- 8P		8	41	22	17.5	12.5	4	10	4
GWS 6-10P		10	42	20	17.5	12.5	4	10	5
GWS 8-10P	8	10	44.5	22.5	19	14.5	6	22	6
GWS 8-12P		12	44	21	19	14.5	6	22	7
GWS10-12P	10	12	48	25	21.5	17.5	8	30	9

※接头为CKD产(GW系列)时的尺寸

连接堵头
● GWP□-0

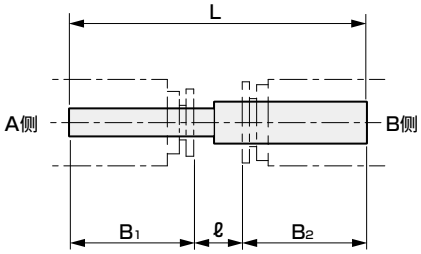


材质： 聚酰胺树脂

型号	连接接头直径φ	L	B※	ℓ※	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
GWP 4-0	4	43	16	11	2.5	4	0.5
GWP 6-0	6	43	17.5	8	4	10.3	1
GWP 8-0	8	47	19	9	6	22.4	1.5
GWP10-0	10	56	21.5	13	7.5	30	2.5
GWP12-0	12	61	23	15	9.2	35.5	3.5

※接头为CKD产(GW系列)时的尺寸

异形连接堵头
● GWP□-0

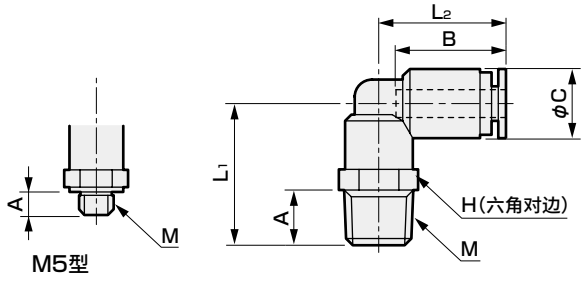


材质： 聚酰胺树脂

型号	连接接头直径φ		L	ℓ※	B1※	B2※	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
	A侧	B侧							
GWP 46-0	4	6	43	9.5	16	17.5	2.3	4	0.8
GWP 68-0	6	8	45	8.5	17.5	19	4	10.3	1
GWP 810-0	8	10	50.5	10	19	21.5	6	22.4	2
GWP1012-0	10	12	58	13.5	21.5	23	7.5	30	3

※接头为CKD产(GW系列)时的尺寸

单侧弯管型
● GWL□-□



M5型

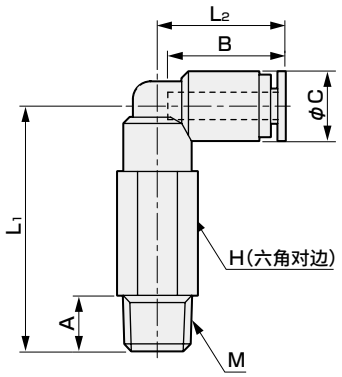
型号	适用气管外径φ	M	H	L1	L2	A	B	C	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
GWL 4-M5	4	M5×0.8	8	15	18	3.4	16	10	2.5	3.2	5
GWL 4- 6		R1/8	10	20.5	18.5	8	16	10	2.5	3.2	8
GWL 4- 8		R1/4	14	24	18.5	11	16	10	2.5	3.2	15
GWL 6-M5	6	M5×0.8	10	15	20	3.4	17.5	12.5	2.5	4.2	7
GWL 6- 6		R1/8	12	24	21	8	17.5	12.5	4	8	13
GWL 6- 8		R1/4	14	27.5	21	11	17.5	12.5	4	8	18
GWL 6-10		R3/8	17	29	21	12	17.5	12.5	4	8	26
GWL 8- 6	8	R1/8	14	25.5	23.5	8	19	14.5	6	18	17
GWL 8- 8		R1/4	14	28.5	23.5	11	19	14.5	6	18	20
GWL 8-10		R3/8	17	30	23.5	12	19	14.5	6	18	28
GWL10- 6	10	R1/8	17	28	27	8	21.5	17.5	6.5	24.3	26
GWL10- 8		R1/4	17	31	27	11	21.5	17.5	8	27	28
GWL10-10		R3/8	17	32.5	27	12	21.5	17.5	8	27	33
GWL10-15		R1/2	22	35.5	27	15	21.5	17.5	8	27	49
GWL12- 8	12	R1/4	19	33	29.5	11	23	20	8.5	33	37
GWL12-10		R3/8	19	34.5	29.5	12	23	20	9	35	43
GWL12-15		R1/2	22	37.5	29.5	15	23	20	9	35.5	56
GWL16-10	16	R3/8	22	41	35.5	12	28	26.5	12	80	63
GWL16-15		R1/2	22	44	35.5	15	28	26.5	12	80	76

外形尺寸图：长弯管・单侧45° 弯管・旋转弯管・弯管

[销售单位：10个/1袋]

长弯管

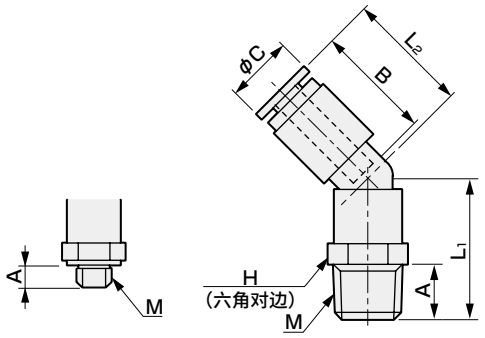
● GWL□-□-L



型号	适用气管外径φ	M	H	L_1	L_2	A	B	C	最小孔径	有效截面积 mm^2	重量 g
GWL 4- 6-L	4	R1/8	10	35.5	18.5	8	16	10	2.5	3.2	15
GWL 4- 8-L		R1/4	14	39	18.5	11	16	10	2.5	3.2	24
GWL 6- 6-L	6	R1/8	12	40	21	8	17.5	12.5	4	8	26
GWL 6- 8-L		R1/4	14	43.5	21	11	17.5	12.5	4	8	34
GWL 8- 6-L	8	R1/8	14	44.5	23.5	8	19	14.5	6	18	39
GWL 8- 8-L		R1/4	14	47.5	23.5	11	19	14.5	6	18	39
GWL 8-10-L		R3/8	17	49	23.5	12	19	14.5	6	18	56
GWL10- 8-L	10	R1/4	17	56	27	11	21.5	17.5	8	27	69
GWL10-10-L		R3/8	17	57.5	27	12	21.5	17.5	8	27	70
GWL10-15-L		R1/2	22	60.5	27	15	21.5	17.5	8	27	109
GWL12- 8-L	12	R1/4	19	60	29.5	11	23	20	8.5	33	94
GWL12-10-L		R3/8	19	61.5	29.5	12	23	20	9	34.5	95
GWL12-15-L		R1/2	22	64.5	29.5	15	23	20	9	34.5	122

单侧45° 弯管

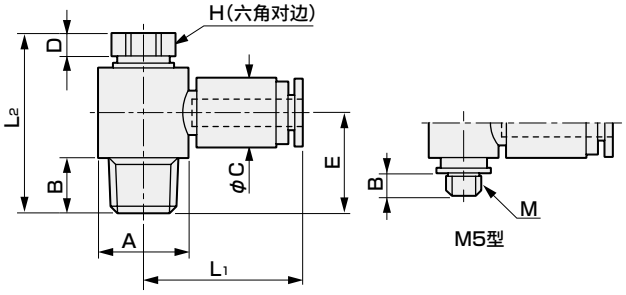
● GWL□-□-45



型号	适用气管外径φ	M	H	L_1	L_2	A	B	C	最小孔径	有效截面积 mm^2	重量 g
GWL 4-M5-45	4	M5×0.8	8	14.5	18	3.4	16	10	2.5	3.6	5
GWL 4- 6-45		R1/8	10	20.5	18	8	16	10	2.5	3.6	8
GWL 4- 8-45		R1/4	14	24	18	11	16	10	2.5	3.6	15
GWL 6-M5-45	6	M5×0.8	10	15	18.5	3.4	17.5	12.5	2.5	4.3	6
GWL 6- 6-45		R1/8	12	23.5	20	8	17.5	12.5	4	9.2	12
GWL 6- 8-45		R1/4	14	27	20	11	17.5	12.5	4	9.2	17
GWL 6-10-45		R3/8	17	28.5	20	12	17.5	12.5	4	9.2	26
GWL 8- 6-45	8	R1/8	14	25	22	8	19	14.5	6	20	16
GWL 8- 8-45		R1/4	14	28	22	11	19	14.5	6	20	19
GWL 8-10-45		R3/8	17	29.5	22	12	19	14.5	6	20	28
GWL10- 6-45	10	R1/8	17	26	25	8	21.5	17.5	6.5	25.5	25
GWL10- 8-45		R1/4	17	29	25	11	21.5	17.5	8	29	26
GWL10-10-45		R3/8	17	30.5	25	12	21.5	17.5	8	29	31
GWL10-15-45		R1/2	22	33.5	25	15	21.5	17.5	8	29	47
GWL12- 8-45	12	R1/4	19	30.5	27	11	23	20	8.5	35.5	35
GWL12-10-45		R3/8	19	32	27	12	23	20	9	39	41
GWL12-15-45		R1/2	22	35	27	15	23	20	9	39	55

旋转弯管

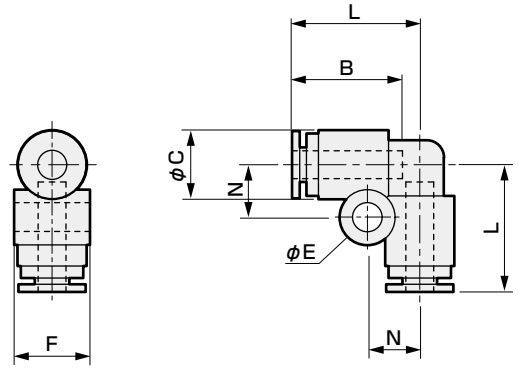
● GWL□-□-T



型号	适用气管外径φ	M	H	L_1	L_2	A	B	C	D	E	有效截面积 mm^2	重量 g
GWL 4-M5-T	4	M5×0.8	8	21.5	18.5	10	3.4	10	3	10.5	2.8	6
GWL 4- 6-T		R1/8	8	23	26	13	8	10	3	15	3.7	13
GWL 4- 8-T		R1/4	10	24	30	15	11	10	3.5	18	3.7	24
GWL 6-M5-T	6	M5×0.8	8	22.5	18.5	10	3.4	12.5	3	10.5	3.4	8
GWL 6- 6-T		R1/8	8	24	26	13	8	12.5	3	15	7.5	14
GWL 6- 8-T		R1/4	10	25	30	15	11	12.5	3.5	18	8	25
GWL 6-10-T		R3/8	14	27.5	36.5	20	12	12.5	4	21.5	9	45
GWL 8- 6-T	8	R1/8	10	26.5	29	15	8	14.5	4	16	16.5	20
GWL 8- 8-T		R1/4	12	28	32	17.6	11	14.5	4	19	17	31
GWL 8-10-T		R3/8	14	29	36.5	20	12	14.5	4	21.5	19	46
GWL10- 8-T	10	R1/4	14	31.5	35.5	20	11	17.5	4	20.5	24	42
GWL10-10-T		R3/8	14	31.5	36.5	20	12	17.5	4	21.5	24	49
GWL10-15-T		R1/2	17	34	42.5	25	15	17.5	4	25.7	27	82
GWL12- 8-T	12	R1/4	17	35.5	38.5	25	11	20	4	21.7	32	66
GWL12-10-T		R3/8	17	35.5	39.5	25	12	20	4	22.7	32	68
GWL12-15-T		R1/2	17	35.5	42.5	25	15	20	4	25.7	32	84

弯管

● GWL□-0

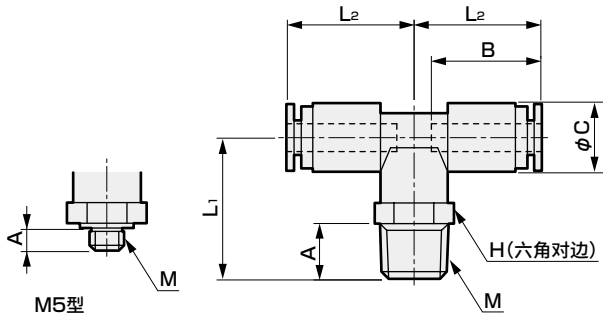


型号	适用气管外径φ	L	B	C	N	E	F	最小孔径	有效截面积 mm^2	重量 g
GWL 4-0	4	18.5	16	10	7.5	4.2	11	2.5	3	5
GWL 6-0	6	21	17.5	12.5	8.5	4.2	13.5	4	7.5	7
GWL 8-0	8	23.5	19	14.5	9.5	4.2	15.5	6	17	9
GWL10-0	10	27	21.5	17.5	11	4.2	18.5	8	25.5	15
GWL12-0	12	29.5	23	20	12	4.2	21	10	34	18
GWL16-0	16	37	28	26.5	12.5	4.2	28	13.2	80	42

外形尺寸图：双侧三通・D形三通・三通・Y形三通 CAD

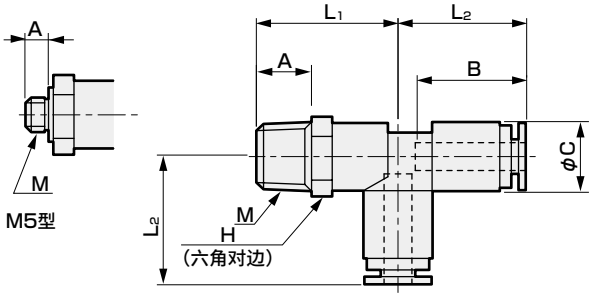
[销售单位：10个/1袋]

双侧三通
● GWT□-□



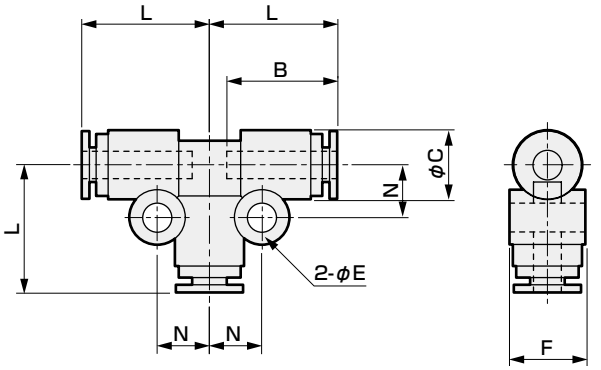
型号	适用气管外径φ	M	H	L1	L2	A	B	C	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
GWT 4-M5	4	M5×0.8	10	16.5	18.5	3.4	16	10	2.5	4.3	8
GWT 4- 6		R1/8	10	20.5	18.5	8	16	10	2.5	4.3	10
GWT 4- 8		R1/4	14	24	18.5	11	16	10	2.5	4.3	17
GWT 6-M5	6	M5×0.8	12	20	21	3.4	17.5	12.5	2.5	4.3	13
GWT 6- 6		R1/8	12	24	21	8	17.5	12.5	4	10.5	16
GWT 6- 8		R1/4	14	27.5	21	11	17.5	12.5	4	10.5	21
GWT 6-10		R3/8	17	29	21	12	17.5	12.5	4	10.5	29
GWT 8- 6	8	R1/8	14	25.5	23.5	8	19	14.5	6	23.5	20
GWT 8- 8		R1/4	14	28.5	23.5	11	19	14.5	6	23.5	24
GWT 8-10		R3/8	17	30	23.5	12	19	14.5	6	23.5	32
GWT10- 8	10	R1/4	17	31	27	11	21.5	17.5	8	33.5	34
GWT10-10		R3/8	17	32.5	27	12	21.5	17.5	8	33.5	39
GWT10-15		R1/2	22	35.5	27	15	21.5	17.5	8	33.5	55
GWT12- 8	12	R1/4	19	33	29.5	11	23	20	8.5	37	45
GWT12-10		R3/8	19	34.5	29.5	12	23	20	9	41	51
GWT12-15		R1/2	22	37.5	29.5	15	23	20	9	41	64

D形三通
● GWT□-□-D



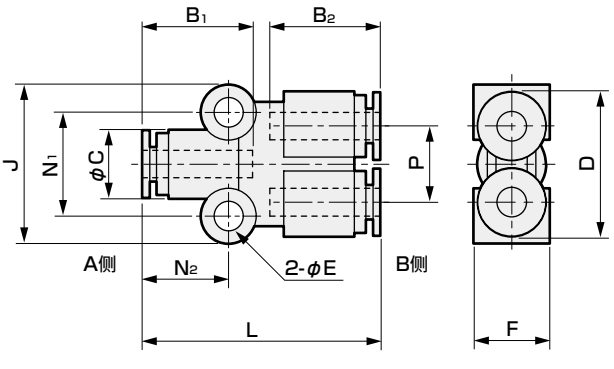
型号	适用气管外径φ	M	H	L1	L2	A	B	C	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
GWT 4-M5-D	4	M5×0.8	10	16.5	18.5	3.4	16	10	2.5	4.3	8
GWT 4- 6-D		R1/8	10	20.5	18.5	8	16	10	2.5	4.3	10
GWT 4- 8-D		R1/4	14	24	18.5	11	16	10	2.5	4.3	17
GWT 6-M5-D	6	M5×0.8	12	19.5	21	3.4	17.5	12.5	2.5	4.3	13
GWT 6- 6-D		R1/8	12	24	21	8	17.5	12.5	4	10.5	16
GWT 6- 8-D		R1/4	14	27.5	21	11	17.5	12.5	4	10.5	21
GWT 6-10-D		R3/8	17	29	21	12	17.5	12.5	4	10.5	29
GWT 8- 6-D	8	R1/8	14	25.5	23.5	8	19	14.5	6	23.5	20
GWT 8- 8-D		R1/4	14	28.5	23.5	11	19	14.5	6	23.5	24
GWT 8-10-D		R3/8	17	30	23.5	12	19	14.5	6	23.5	32
GWT10- 8-D	10	R1/4	17	31	27	11	21.5	17.5	8	33.5	34
GWT10-10-D		R3/8	17	32.5	27	12	21.5	17.5	8	33.5	39
GWT10-15-D		R1/2	22	35.5	27	15	21.5	17.5	8	33.5	55
GWT12- 8-D	12	R1/4	19	33	29.5	11	23	20	8.5	37	45
GWT12-10-D		R3/8	19	34.5	29.5	12	23	20	9	41	51
GWT12-15-D		R1/2	22	37.5	29.5	15	23	20	9	41	64

三通
● GWT□-0



型号	适用气管外径φ	L	B	C	E	F	N	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
GWT 4-0	4	18.5	16	10	4.2	11	7.5	2.5	3.6	8
GWT 6-0	6	21	17.5	12.5	4.2	13.5	8.5	4	9.7	11
GWT 8-0	8	23.5	19	14.5	4.2	15.5	9.5	6	22	14
GWT10-0	10	27	21.5	17.5	4.2	18.5	11	8	30	23
GWT12-0	12	29.5	23	20	4.2	21	12	10	35.5	30

Y形三通
● GWY□-0

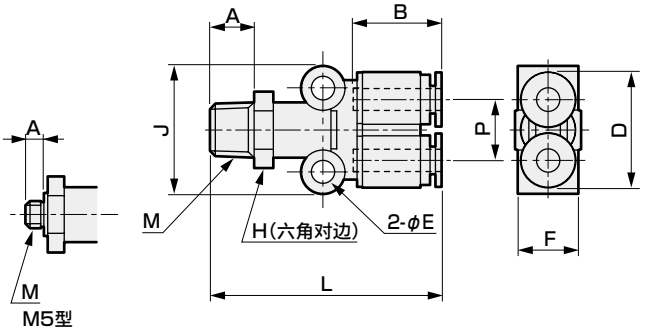


型号	适用气管外径φ		L	B1	B2	C	D	E	F	J	N1	N2	P	有效截面积 mm²	重量 g
	A侧	B侧													
GWY 44-0	4	4	34.5	16	16	10	21	4.2	11	23	15	12.5	11	3.6	8
GWY 66-0	6	6	37.5	17.5	17.5	12.5	26	4.2	13.5	25.5	17.5	14	13.5	10.5	11
GWY 88-0	8	8	40.5	19	19	14.5	30	4.2	15.5	27	19	15	15.5	23	14
GWY1010-0	10	10	48	21.5	21.5	17.5	36	4.2	18.5	30	22	18	18.5	38	23
GWY1212-0	12	12	53	23	23	20	41	4.2	21	32	24	19.5	21	50	30
GWY 64-0	6	4	37.5	17.5	16	12.5	26	4.2	13.5	25.5	17.5	14	13.5	5.4	11
GWY 86-0	8	6	40.5	19	17.5	14.5	30	4.2	15.5	27	19	15	15.5	14.3	16
GWY 108-0	10	8	48	21.5	19	17.5	36	4.2	18.5	30	22	18	18.5	21.1	20
GWY1210-0	12	10	53	23	21.5	20	41	4.2	21	32	24	19.5	21	35.5	30

外形尺寸图：双侧Y三通・四通型・双侧旋转弯管・三棱锥型(带R)

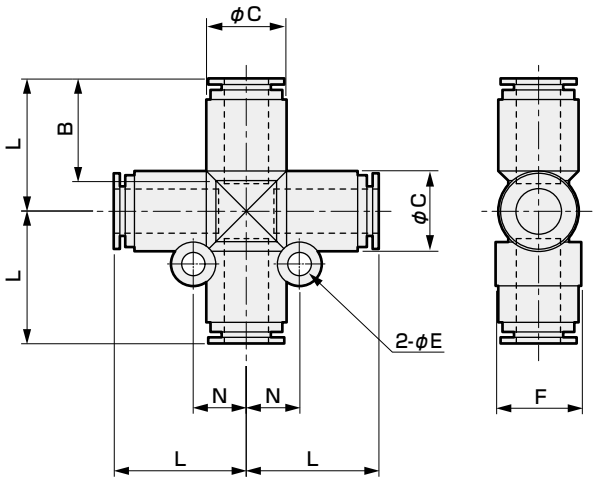
[销售单位：10个/1袋]

双侧Y三通
● GWY□-□



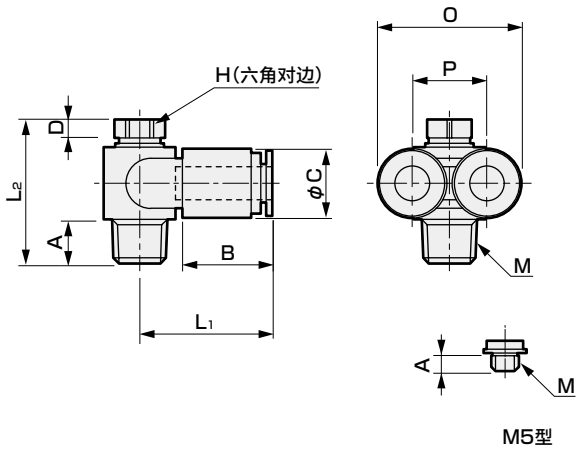
型号	适用气管外径φ	M	H	L	A	B	D	E	F	J	P	有效截面积 mm²	重量 g
GWY 4-M5	4	M5×0.8	12	38	3.4	16	21	4.2	11	23	11	4.5	12
GWY 4- 6		R1/8	12	42	8	16	21	4.2	11	23	11	5.5	14
GWY 4- 8		R1/4	14	45.5	11	16	21	4.2	11	23	11	5.5	19
GWY 6-M5	6	M5×0.8	12	41	3.4	17.5	26	4.2	13.5	25.5	13.5	4.5	17
GWY 6- 6		R1/8	14	46	8	17.5	26	4.2	13.5	25.5	13.5	17.5	19
GWY 6- 8		R1/4	14	49	11	17.5	26	4.2	13.5	25.5	13.5	17.5	22
GWY 6-10		R3/8	17	50.5	12	17.5	26	4.2	13.5	25.5	13.5	17.5	31
GWY 8- 6	8	R1/8	17	49	8	19	30	4.2	15.5	27	15.5	25.5	27
GWY 8- 8		R1/4	17	52	11	19	30	4.2	15.5	27	15.5	25.5	29
GWY 8-10		R3/8	17	53.5	12	19	30	4.2	15.5	27	15.5	25.5	34
GWY10- 8	10	R1/4	19	59.5	11	21.5	36	4.2	18.5	30	18.5	35	42
GWY10-10		R3/8	19	61	12	21.5	36	4.2	18.5	30	18.5	38.5	48
GWY10-15		R1/2	22	64	15	21.5	36	4.2	18.5	30	18.5	38	61
GWY12- 8	12	R1/4	22	64.5	11	23	41	4.2	21	32	21	37	51
GWY12-10		R3/8	22	66	12	23	41	4.2	21	32	21	37	57
GWY12-15		R1/2	22	69	15	23	41	4.2	21	32	21	40.5	67

四通型
● GWCR□-0



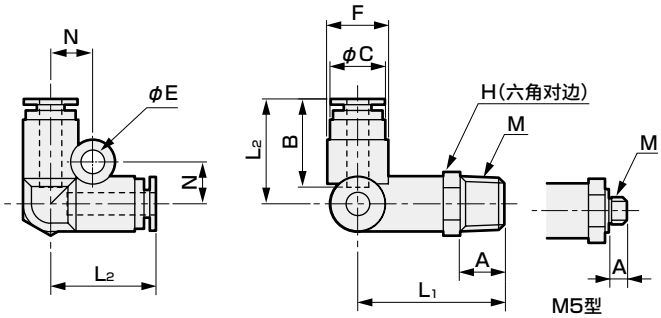
型号	适用气管外径φ	L	B	C	E	F	N	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
GWCR 8-0	8	24	19	14.5	4.2	15.5	9.5	6	22	19
GWCR10-0	10	27.5	21.5	17.5	4.2	18.5	11	8	30.5	30
GWCR12-0	12	30	23	20	4.2	21	12	10	35.9	39

双侧旋转弯管
● GWL□-□-2T



型号	适用气管外径φ	M	H	L₁	L₂	A	B	C	D	O	P	有效截面积 mm²	重量 g
GWL 4-M5-2T	4	M5×0.8	8	21.5	18.5	3.4	16	10	3	21	11	3.6	9
GWL 6- 6-2T	6	R1/8	8	24	26	8	17.5	12.5	3	26	13.5	8.5	18
GWL 8- 8-2T	8	R1/4	12	28	32	11	19	14.5	4	30	15.5	19	36
GWL10-10-2T	10	R3/8	14	31.5	36.5	12	21.5	17.5	4	36	18.5	26	54
GWL12-15-2T	12	R1/2	17	35.5	42.5	15	23	20	4	41	21	34	90

三棱锥型(带R)
● GWTR□-□



型号	适用气管外径φ	M	H	L₁	L₂	A	B	C	E	F	N	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
GWTR 4-M5	4	M5×0.8	10	22.5	19	3.4	16	10	4.2	11	7.5	2.5	4.3	11
GWTR 4- 6		R1/8	10	26.5	19	8	16	10	4.2	11	7.5	2.5	4.5	13
GWTR 4- 8		R1/4	14	30	19	11	16	10	4.2	11	7.5	2.5	4.5	20
GWTR 6-M5	6	M5×0.8	14	25	21.5	3.4	17.5	12.5	4.2	13.5	8.5	2.5	4.3	19
GWTR 6- 6		R1/8	14	30	21.5	8	17.5	12.5	4.2	13.5	8.5	4	10.5	22
GWTR 6- 8		R1/4	14	33	21.5	11	17.5	12.5	4.2	13.5	8.5	4	10.5	25
GWTR 6-10		R3/8	17	34.5	21.5	12	17.5	12.5	4.2	13.5	8.5	4	10.5	33
GWTR 8- 6	8	R1/8	17	32.5	24	8	19	14.5	4.2	15.5	9.5	6	23.5	28
GWTR 8- 8		R1/4	17	35.5	24	11	19	14.5	4.2	15.5	9.5	6	23.5	33
GWTR 8-10		R3/8	17	37	24	12	19	14.5	4.2	15.5	9.5	6	23.5	38
GWTR10- 8	10	R1/4	19	39.5	27.5	11	21.5	17.5	4.2	18.5	13	8	35.5	45
GWTR10-10		R3/8	19	41	27.5	12	21.5	17.5	4.2	18.5	13	8	35.5	52
GWTR10-15		R1/2	22	44	27.5	15	21.5	17.5	4.2	18.5	13	8	35.5	65
GWTR12- 8	12	R1/4	22	41.5	30	11	23	20	4.2	21	14	8.5	37.5	60
GWTR12-10		R3/8	22	43	30	12	23	20	4.2	21	14	8.5	37.5	68
GWTR12-15		R1/2	22	46	30	15	23	20	4.2	21	14	8.5	37.5	77

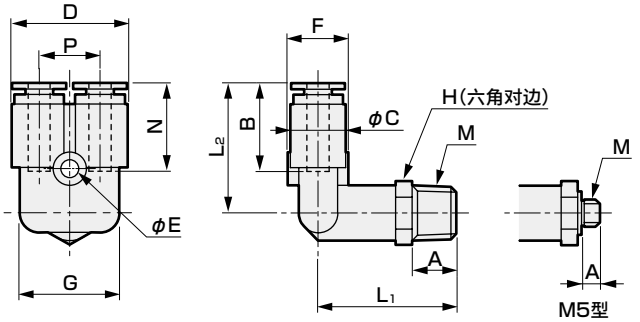
外形尺寸图：FY形(带R)・双重Y形(带R)・三棱锥型・FY形

CAD

[销售单位：10个/1袋]

FY形(带R)

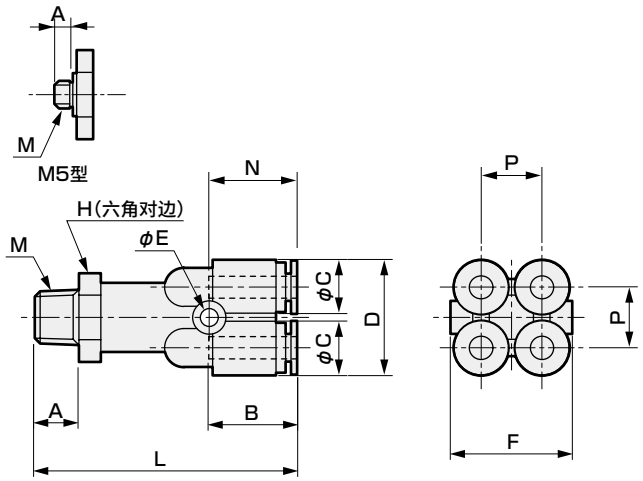
● GWFY□-□



型号	适用气管外径φ	M	H	L1	L2	A	B	C	D	E	F	G	N	P	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
GWFY 4-M5	4	M5×0.8	10	21	23.5	3.4	16	10	21	3.2	11	18	15.5	11	2.5	4.5	12
GWFY 4- 6		R1/8	10	25	23.5	8	16	10	21	3.2	11	18	15.5	11	2.5	4.6	14
GWFY 4- 8		R1/4	14	28.5	23.5	11	16	10	21	3.2	11	18	15.5	11	2.5	4.6	20
GWFY 6-M5	6	M5×0.8	14	23	27	3.4	17.5	12.5	26	4.2	13.5	22.5	17	13.5	2.5	4.5	21
GWFY 6- 6		R1/8	14	28	27	8	17.5	12.5	26	4.2	13.5	22.5	17	13.5	4	10.5	23
GWFY 6- 8		R1/4	14	31	27	11	17.5	12.5	26	4.2	13.5	22.5	17	13.5	4	10.5	26
GWFY 6-10		R3/8	17	32.5	27	12	17.5	12.5	26	4.2	13.5	22.5	17	13.5	4	10.5	35
GWFY 8- 6	8	R1/8	17	30.5	29	8	19	14.5	30	4.2	15.5	26.5	18	15.5	6	23	30
GWFY 8- 8		R1/4	17	33.5	29	11	19	14.5	30	4.2	15.5	26.5	18	15.5	6	23	34
GWFY 8-10		R3/8	17	35	29	12	19	14.5	30	4.2	15.5	26.5	18	15.5	6	23	39
GWFY10- 8	10	R1/4	19	37.5	33	11	21.5	17.5	36	4.2	18.5	31.5	20	18.5	8	34.4	47
GWFY10-10		R3/8	19	39	33	12	21.5	17.5	36	4.2	18.5	31.5	20	18.5	8	34.4	53
GWFY10-15		R1/2	22	42	33	15	21.5	17.5	36	4.2	18.5	32.5	20	18.5	8	34.4	66
GWFY12- 8	12	R1/4	22	39.5	35.5	11	23	20	41	4.2	21	37	21.5	21	8.5	37.5	63
GWFY12-10		R3/8	22	41	35.5	12	23	20	41	4.2	21	37	21.5	21	8.5	37.5	71
GWFY12-15		R1/2	22	44	35.5	15	23	20	41	4.2	21	37	21.5	21	8.5	37.5	80

双重Y形(带R)

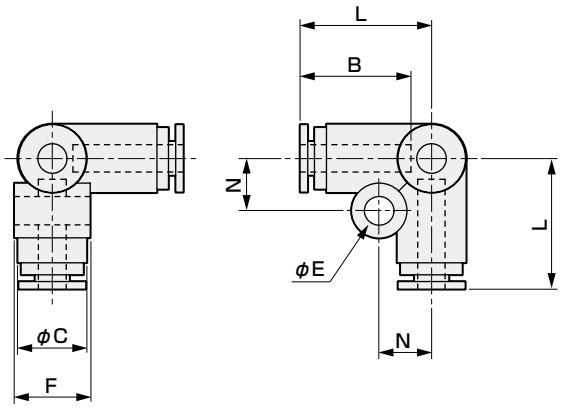
● GWWY□-□



型号	适用气管外径φ	M	H	L	A	B	C	D	E	F	N	P	有效截面积 mm²	重量 g
GWWY4-M5	4	M5×0.8	14	42.5	3.4	16	10	21	3.2	22	15.5	11	4.3	23
GWWY4- 6		R1/8	14	47.5	8	16	10	21	3.2	22	15.5	11	9.7	25
GWWY4- 8		R1/4	14	50.5	11	16	10	21	3.2	22	15.5	11	9.7	28
GWWY6-M5	6	M5×0.8	17	46.5	3.4	17.5	12.5	26	3.2	27	17	13.5	4.3	36
GWWY6- 6		R1/8	17	51.5	8	17.5	12.5	26	3.2	27	17	13.5	23	34
GWWY6- 8		R1/4	17	54.5	11	17.5	12.5	26	3.2	27	17	13.5	23	39
GWWY6-10		R3/8	17	56	12	17.5	12.5	26	3.2	27	17	13.5	23	44

三棱锥型

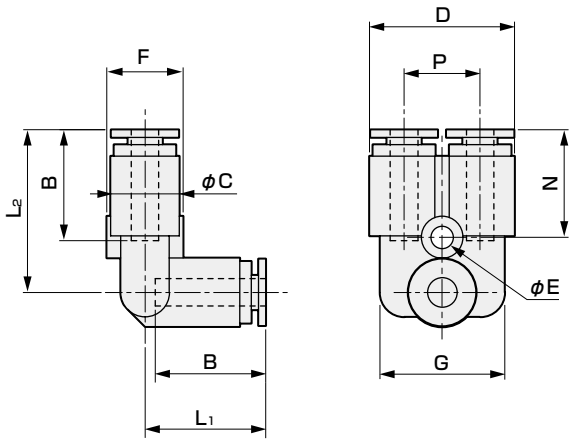
● GWTR□-O



型号	适用气管外径φ	L	B	C	E	F	N	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
GWTR 4-0	4	19	16	10	4.2	11	7.5	2.5	4	7
GWTR 6-0	6	21.5	17.5	12.5	4.2	13.5	8.5	4	9.5	11
GWTR 8-0	8	24	19	14.5	4.2	15.5	9.5	6	12.5	14
GWTR10-0	10	27.5	21.5	17.5	4.2	18.5	13	8	29.5	24
GWTR12-0	12	30	23	20	4.2	21	14	10	35.5	31

FY形

● GWFY□-O

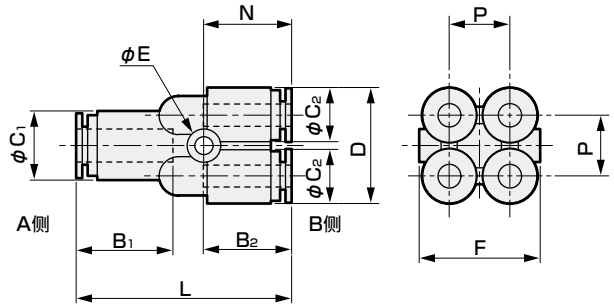


型号	适用气管外径φ	L1	L2	B	C	D	E	F	G	N	P	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
GWFY 4-0	4	17.5	23.5	16	10	21	3.2	11	18	15.5	11	2.5	4	8
GWFY 6-0	6	19.5	27	17.5	12.5	26	4.2	13.5	22.5	17	13.5	4	10	12
GWFY 8-0	8	22	29	19	14.5	30	4.2	15.5	26.5	18	15.5	6	21	16
GWFY10-0	10	25.5	33	21.5	17.5	36	4.2	18.5	31.5	20	18.5	8	29	25
GWFY12-0	12	28	35.5	23	20	41	4.2	21	37	21.5	21	10	35.5	34

外形尺寸图：双重Y形・盲堵・L形堵头・C形堵头

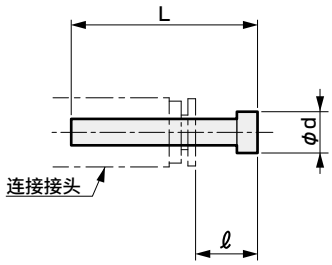
[销售单位：10个/1袋]

双重Y形
● GWWY□-0



型号	适用气管外径φ		L	B1	B2	C1	C2	D	E	F	N	P	有效截面积 mm²	重量 g
	A侧	B侧												
GWWY64-0	6	4	39	17.5	16	12.5	10	21	3.2	22	15.5	11	9	14
GWWY86-0	8	6	43	19	17.5	14.5	12.5	26	3.2	27	17	13.5	22	20

盲堵
● GWP□-B

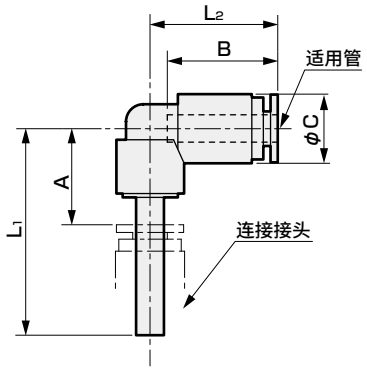


材质：聚酰胺树脂

型号	连接接头直径 φ	L	ℓ※	d	重量 g
GWJP 3-B	3.2	23.5	11.8	5	0.2
GWP 4-B	4	27	11	6	0.5
GWP 6-B	6	29	11.5	8	1
GWP 8-B	8	33	14	10	2
GWP10-B	10	40	18.5	12	3
GWP12-B	12	43	20	14	4
GWP16-B	16	51	23	21	5.5

※接头为CKD产(GW系列)时的尺寸

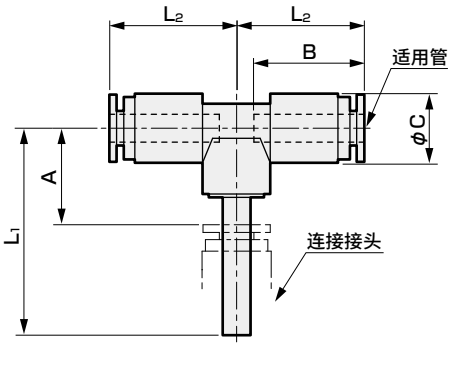
L形堵头
● GWP□-L



型号	适用气管外径φ	连接接头直径φ	L1	L2	A※	B	C	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
GWP 44-L	4	4	30	18.5	14	16	10	1.7	2.1	4
GWP 46-L		6	31	18.5	13.5	16	10	1.7	2.1	4
GWP 48-L		8	32.5	18.5	13.5	16	10	1.7	2.1	5
GWP 66-L	6	6	34	21	16.5	17.5	12.5	3.4	6.7	6
GWP 68-L		8	35.5	21	16.5	17.5	12.5	3.4	6.7	7
GWP 610-L		10	38	21	16.5	17.5	12.5	3.4	6.7	8
GWP 88-L	8	8	36.5	23.5	17.5	19	14.5	5.4	16.6	9
GWP 810-L		10	39	23.5	17.5	19	14.5	5.4	16.6	10
GWP 812-L		12	40	23.5	17	19	14.5	5.4	16.6	11
GWP1010-L	10	10	41.5	27	20	21.5	17.5	6.8	24.7	14
GWP1012-L		12	42.5	27	19.5	21.5	17.5	6.8	24.7	15
GWP1212-L	12	12	44.5	29.5	21.5	23	20	8.8	34	18

※接头为CKD产(GW系列)时的尺寸

C形堵头
● GWP□-C



型号	适用气管外径φ	连接接头直径φ	L1	L2	A※	B	C	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
GWP 44-C	4	4	30	18.5	14	16	10	1.7	2.4	6
GWP 46-C		6	31	18.5	13.5	16	10	1.7	2.4	6
GWP 48-C		8	32.5	18.5	13.5	16	10	1.7	2.4	7
GWP 66-C	6	6	34	21	16.5	17.5	12.5	3.4	7.3	9
GWP 68-C		8	35.5	21	16.5	17.5	12.5	3.4	7.3	10
GWP 610-C		10	38	21	16.5	17.5	12.5	3.4	7.3	11
GWP 88-C	8	8	36.5	23.5	17.5	19	14.5	5.4	19.3	13
GWP 810-C		10	39	23.5	17.5	19	14.5	5.4	19.3	14
GWP 812-C		12	40	23.5	17	19	14.5	5.4	19.3	15
GWP1010-C	10	10	41.5	27	20	21.5	17.5	6.8	28.6	20
GWP1012-C		12	42.5	27	19.5	21.5	17.5	6.8	28.6	21
GWP1212-C	12	12	44.5	29.5	21.5	23	20	8.8	35.5	26

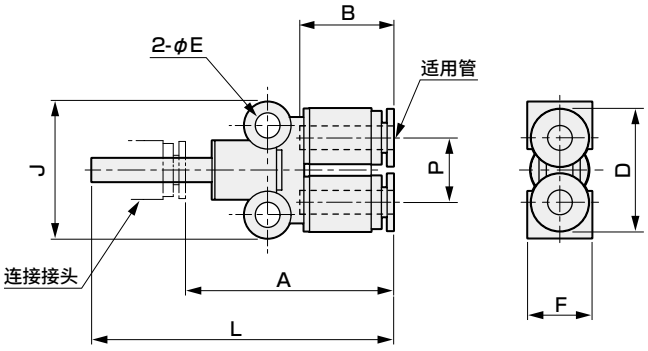
※接头为CKD产(GW系列)时的尺寸

外形尺寸图：Y形堵头・盖帽・集成(单・带R)・集成(单)

CAD

[销售单位：10个/1袋]

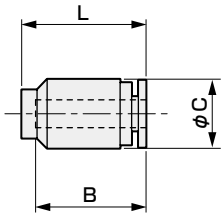
Y形堵头
● GWP□-Y



型号	适用气管外径φ	连接接头直径φ	L	A※	B	D	E	F	J	P	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
GWP 44-Y	4	4	51.5	35.5	16	21	4.2	11	23	11	1.7	2.1	8
GWP 46-Y		6	52.5	35	16	21	4.2	11	23	11	2.5	5.8	8
GWP 48-Y		8	54	35	16	21	4.2	11	23	11	2.5	5.8	8
GWP 66-Y	6	6	55.5	38	17.5	26	4.2	13.5	25.5	13.5	3.9	9.1	11
GWP 68-Y		8	57	38	17.5	26	4.2	13.5	25.5	13.5	4	15.9	11
GWP 610-Y		10	59.5	38	17.5	26	4.2	13.5	25.5	13.5	4	15.9	12
GWP 88-Y	8	8	60	41	19	30	4.2	15.5	27	15.5	5.9	22.2	14
GWP 810-Y		10	62.5	41	19	30	4.2	15.5	27	15.5	6	24.9	15
GWP 812-Y		12	63.5	40.5	19	30	4.2	15.5	27	15.5	6	24.9	16
GWP1010-Y	10	10	70	48.5	21.5	36	4.2	18.5	30	18.5	6.8	28.2	23
GWP1012-Y		12	71	48	21.5	36	4.2	18.5	30	18.5	8	35.5	23
GWP1212-Y	12	12	76	53	23	41	4.2	21	32	21	8.8	36.3	29

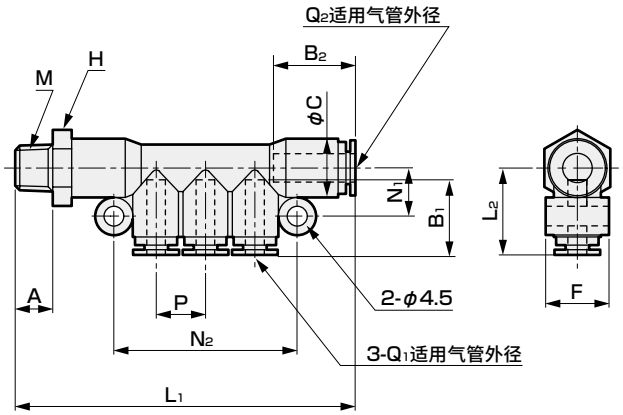
※接头为CKD产(GW系列)时的尺寸

盖帽
● GWC□

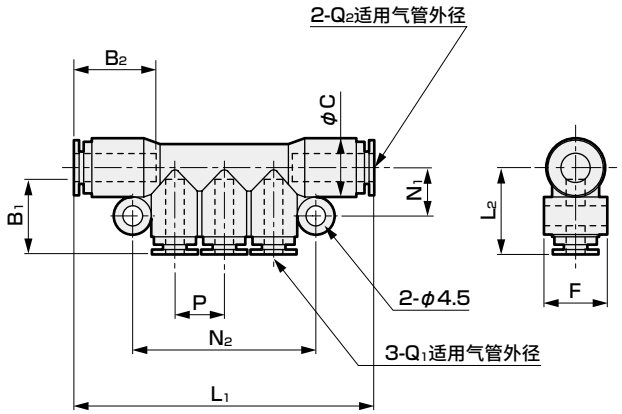


型号	适用气管外径 φ	B	φC	L	重量 g
GWC 4	4	16	10	18	2
GWC 6	6	17.5	12.5	19.5	3
GWC 8	8	19	14.5	21	4
GWC10	10	21.5	17.5	24	7
GWC12	12	23	20	26	9

集成(单・带R)
● GWMF□-□



集成(单)
● GWMF□-0



型号	适用气管外径φ Q1	Q2	M	H	L1	L2	A	B1	B2	C	F	N1	N2	P	有效截面积 mm²	重量 g
GWMF 46- 6	4	6	R1/8	14	72.5	18.5	8	16	17.5	12.5	13.5	10.5	39	10.5	8.3	27
GWMF 48- 8	4	8	R1/4	17	77.5	19.5	11	16	19	14.5	15.5	11.5	39	10.5	24.2	37
GWMF 68- 8	6	8	R1/4	17	84.5	21	11	17.5	19	14.5	15.5	11.5	46.5	13	24.2	41
GWMF610-10	6	10	R3/8	19	91.5	22	12	17.5	21.5	17.5	18.5	13	46.5	13	35.5	56
GWMF810-10	8	10	R3/8	19	97.5	23.5	12	19	21.5	17.5	18.5	13	52.5	15	35.5	61

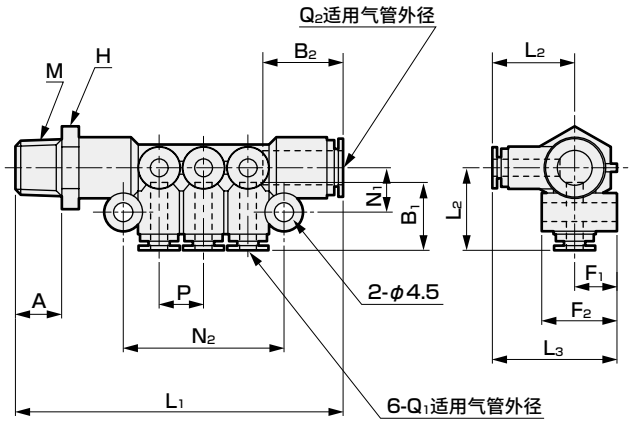
型号	适用气管外径φ Q1	Q2	L1	L2	B1	B2	C	F	N1	N2	P	有效截面积 mm²	重量 g
GWMF 46-0	4	6	64	18.5	16	17.5	12.5	13.5	10.5	39	10.5	7.9	16
GWMF 48-0	4	8	66	19.5	16	19	14.5	15.5	11.5	39	10.5	22	18
GWMF 68-0	6	8	73	21	17.5	19	14.5	15.5	11.5	46.5	13	22	23
GWMF610-0	6	10	78.5	22	17.5	21.5	17.5	18.5	13	46.5	13	30	28
GWMF810-0	8	10	84.5	23.5	19	21.5	17.5	18.5	13	52.5	15	30	33

外形尺寸图：集成(双・带R)・集成(双)・插入式卡套

[销售单位：10个/1袋]

集成(双・带R)

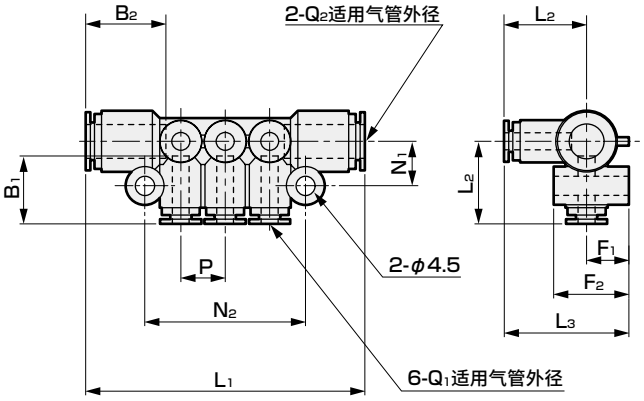
● GWMF□-□-W



型号	适用气管外径φ		M	H	L1	L2	L3	A	B1	B2	F1	F2	N1	N2	P	有效截面积 mm²	重量 g
	Q1	Q2															
GWMF 48- 8-W	4	8	R1/4	17	77.5	19.5	29.5	11	16	19	10	17.5	10.5	38	10.5	24.3	43
GWMF 48-10-W	4	8	R3/8	17	79	19.5	29.5	12	16	19	10	17.5	10.5	38	10.5	23.5	48
GWMF610-10-W	6	10	R3/8	19	91.5	22	32	12	17.5	21.5	10	19.5	12	45	13	35.8	65
GWMF610-15-W	6	10	R1/2	19	94.5	22	32	15	17.5	21.5	10	19.5	12	45	13	35.8	78
GWMF812-10-W	8	12	R3/8	22	100	24.5	36	12	19	23	11.5	22	13	51	15	38.2	86
GWMF812-15-W	8	12	R1/2	22	103	24.5	36	15	19	23	11.5	22	13	51	15	38.2	95

集成(双)

● GWMF□-0-W

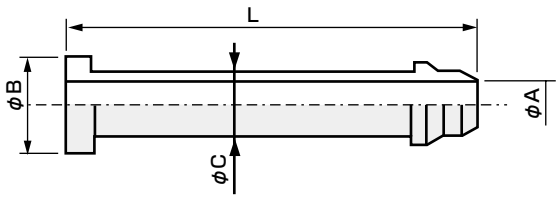


型号	适用气管外径φ		L1	L2	L3	B1	B2	F1	F2	N1	N2	P	有效截面积 mm²	重量 g
	Q1	Q2												
GWMF48-0-W	4	8	66	19.5	29.5	16	19	10	17.5	10.5	38	10.5	22	24
GWMF610-0-W	6	10	78.5	22	32	17.5	21.5	10	19.5	12	45	13	30.4	37
GWMF812-0-W	8	12	87	24.5	36	19	23	11.5	22	13	51	15	36	47

插入式卡套(气管 U-92□用 / U-95□用)〈接单生产品〉

● INS-U□-1

材质：黄铜＋无电解镀镍



● 气管 U-92**用 / U-95**用

型　号	φA	φB	φC	L	重量 g
INS-U32-1	1.1	2.2	1.7	12.7	0.2
INS-U04-1	1.1	3	1.8	17	0.3
INS-U06-1	3	5	3.8	18	1
INS-U08-1	4	7	4.8	21	1.2
INS-U10-1	5.5	9	6.3	23.5	1.7
INS-U12-1	7	11	7.8	25	2.5

※NU用为接单生产。

※插入式卡套使用U-92、U-95□、NU，请用于在真空压力下使用的情况。

GWJ 新型接头(迷你型)

配管口径 M3～1/8(Rc或R)

RoHS CAD

● 具有多种功能的小型快插接头

本体尺寸进一步小型化的省空间型。可大幅减少配管的死角。

■ 直线型

单侧直管・ GWJS□-□



试用气管外径φ
3.2
4
6

・记载页码：840

内螺纹直管・ GWJS3-□-M



试用气管外径φ
3.2

・记载页码：840

隔板接头・ GWJS3-0-X



试用气管外径φ
3.2

・记载页码：840

直管・ GWJS3-0



试用气管外径φ
3.2

・记载页码：840

■ 弯管型

变径直管・ GWJS□-0



试用气管外径φ
3.2，4
3.2，6

・记载页码：840

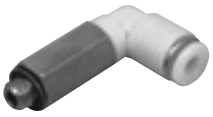
单侧弯管・ GWJL□-□



试用气管外径φ
3.2
4
6

・记载页码：840

长弯管・ GWJL□-□-L



试用气管外径φ
3.2
4
6

・记载页码：841

弯管・ GWJL3-0



试用气管外径φ
3.2

・记载页码：841

■ 三通型

双侧三通・ GWJT3-□



试用气管外径φ
3.2

・记载页码：841

D形三通・ GWJT3-□-D



试用气管外径φ
3.2

・记载页码：841

三通・ GWJT3-0



试用气管外径φ
3.2

・记载页码：841

Y形三通・ GWJY□-0



试用气管外径φ
3.2，3.2
3.2，6

・记载页码：841

■ 堵头

盲堵・ GWJP3-B



试用气管外径φ
3.2

・记载页码：842

● 销售单位为10个/1袋。

规格

项目	GWJ
使用流体	压缩空气
最高使用压力 MPa	1.0
环境温度 ℃	−10～60(但是，不得冻结)
使用气管	软尼龙管(型号F-1532、F-1504、F-1506) 聚氨酯管(型号U-9532、U-9504、U-9506、NU-04、NU-06)注

注：气管的尺寸、使用温度范围及使用压力请参阅902页。

型号表示方法

※关于型号的组合，请参阅外形尺寸页(第840～842页)的型号栏。

GWJ S 3 - 6 - M
A B C D

Ⓐ 形状	
S	直管
L	弯管
Y	Y形三通
T	三通
P	堵头

Ⓑ 适用管外径	
3	φ3.2
4	φ4
6	φ6

Ⓒ 配管口径	
M3	M3×0.5
M5	M5×0.8
6	R1/8
0	无螺纹
B	盲堵

Ⓓ 其他组合	
L	长
D	D形
X	隔板接头
M	内螺纹型

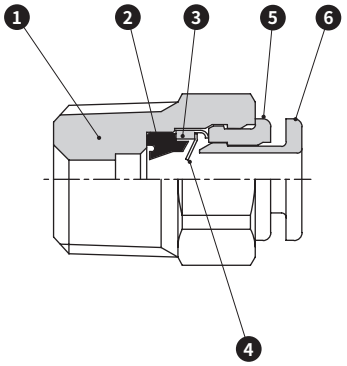
注：销售单位为10个/1袋。

洁净规格 (产品样本编号：CB - 033SC)

GWJ ····· P7※

GWJ ····· P80

内部结构及主要部件一览表



编号	名称	材质	
1	本体 ※1	黄铜(无电解镀镍处理)	
		聚对苯二甲酸丁二醇酯	
2	密封件	丁腈橡胶	
3	卡爪支架	黄铜(无电解镀镍处理)	
4	卡爪	不锈钢	
5	外圈	金属型	聚缩醛
		树脂型	黄铜(无电解镀镍处理)
6	卸管压环 ※2	聚缩醛	

※1：单侧直管型、内螺纹直管、隔板接头的本体为黄铜(无电解镀镍处理)。
※2：卸管压环颜色为，标准：白色、洁净规格P70：粉红色、P74：橙色、P80：淡蓝色。

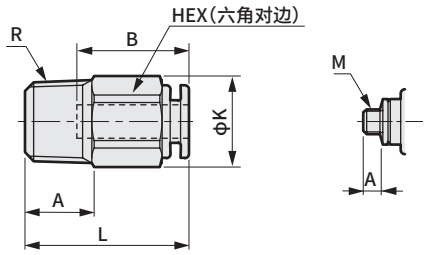
外形尺寸图： 单侧直管・内螺纹直管・隔板接头・直管・变径直管・单侧弯管

CAD

[销售单位： 10个/1袋]

单侧直管

● GWJS□-□

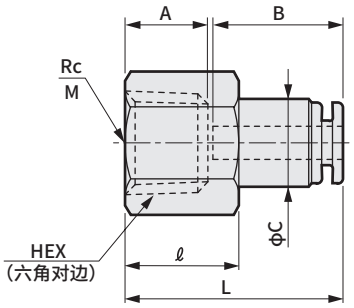


※号尺寸的机种为六角冲压

型号	适用气管外径ϕ	R M	HEX	K	L	A	B	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
GWJS3-M3	3.2	M3×0.5	8	8.8	17	2.4	12.5	1.2	0.9	2.4
GWJS3-M5		M5×0.8	8	8.8	18	3.4	12.5	2.5	2.5	3
GWJS3- 6		1/8	10	11	16.5	8	12.5	2.5※	2.5	5.9
GWJS4-M3	4	M3×0.5	10	11	18	2.4	13.5	1.2	0.9	7.1
GWJS4-M5		M5×0.8	10	11	19	3.4	13.5	2.5	4	5.2
GWJS4- 6		1/8	10	11	20	8	13.5	2.5※	4	7.1
GWJS6-M5	6	M5×0.8	11	12.1	20	3.4	14.5	2.5	4	4.9
GWJS6- 6		1/8	11	12.1	21.5	8	14.5	4※	11	6.8

内螺纹直管

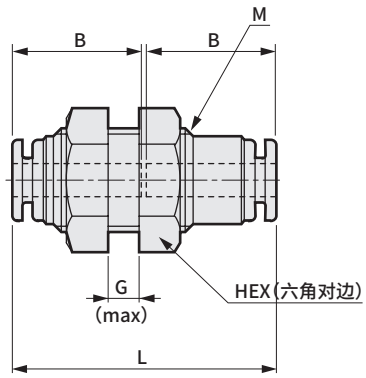
● GWJS3-□-M



型号	适用气管外径ϕ	Rc M	HEX	L	A	B	C	ℓ	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
GWJS3-M3-M	3.2	M3×0.5	8	17.5	4	12.5	7.8	7.0	2.5	2.5	4
GWJS3-M5-M		M5×0.8	8	18.5	5	12.5	7.8	8.0	2.5	2.5	4
GWJS3- 6-M		1/8	12	21.5	8	12.5	8.5	11.0	2.5	2.5	4

隔板接头

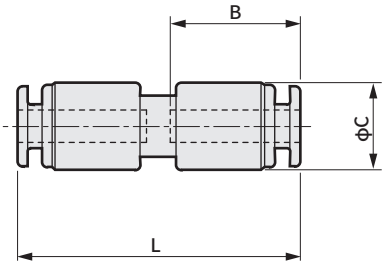
● GWJS3-0-X



型号	适用气管外径ϕ	L	B	HEX	最小孔径	M	面板厚度・G	面板孔径	有效截面积 mm²	重量 g
GWJS3-0-X	3.2	26.5	12.5	12	2.5	M10×1.0	5	10.5	2.5	9.8

直管

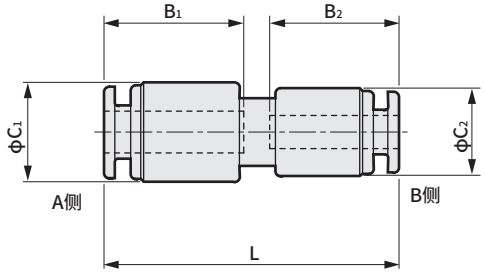
● GWJS3-0



型号	适用气管外径ϕ	L	B	C	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
GWJS3-0	3.2	27.5	12.5	8.5	2.2	2.5	2.4

变径直管

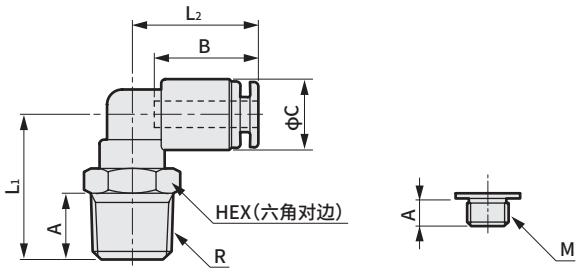
● GWJS□-0



型号	适用气管外径ϕ		L	B₁	B₂	C₁	C₂	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
	A侧	B侧								
GWJS34-0	4	3.2	28.5	13.5	12.5	9.6	8.5	2.2	2.5	3.1
GWJS36-0	6	3.2	28.5	14.5	12.5	11.8	8.8	2.2	2.5	4.1

单侧弯管

● GWJL□-□



型号	适用气管外径ϕ	R M	HEX	L₁	L₂	A	B	C	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
GWJL3-M3	3.2	M3×0.5	8	13	15.5	2.4	12.5	8.5	1.2	0.8	3.3
GWJL3-M5		M5×0.8	8	13	15.5	3.4	12.5	8.5	2.2	2.5	3.6
GWJL3- 6		1/8	10	17.5	15.5	8	12.5	8.5	2.2	2.3	6
GWJL4-M3	4	M3×0.5	8	13	16.5	2.4	13.5	9.6	1.2	0.8	4
GWJL4-M5		M5×0.8	8	13	16.5	3.4	13.5	9.6	2.5	3	4.4
GWJL4- 6		1/8	10	17.5	16.5	8	13.5	9.6	2.5	3	6.8
GWJL6-M5	6	M5×0.8	10	15.5	18.5	3.4	14.5	11.8	2.5	3.5	7
GWJL6- 6		1/8	10	18.5	18.5	8	14.5	11.8	4	9.5	8.4

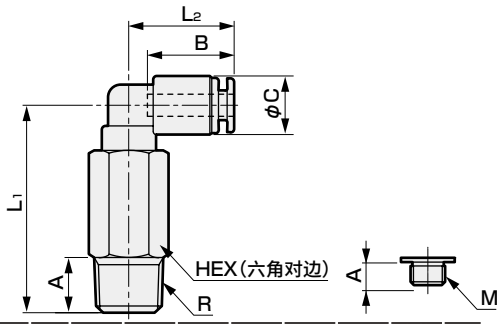
外形尺寸图：长弯管・弯管・双侧三通・D形三通・三通・Y形三通

CAD

[销售单位：10个/1袋]

长弯管

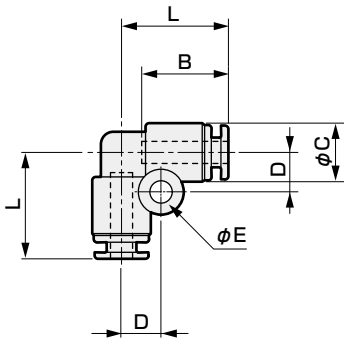
● GWJL□-□-L



型号	适用气管外径φ	R M	HEX	L1	L2	A	B	C	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
GWJL3-M3-L	3.2	M3×0.5	8	25.5	15.5	2.4	12.5	8.5	1.2	0.8	8.2
GWJL3-M5-L		M5×0.8	8	25.5	15.5	3.4	12.5	8.5	2.2	2.3	8.6
GWJL3- 6-L		1/8	10	30	15.5	8	12.5	8.5	2.2	2.3	13
GWJL4-M5-L	4	M5×0.8	8	25.5	16.5	3.4	13.5	9.6	2.5	3	9.4
GWJL4- 6-L		1/8	10	30	16.5	8	13.5	9.6	2.5	3	14
GWJL6-M5-L	6	M5×0.8	10	30.5	18.5	3.4	14.5	11.8	2.5	3.5	16
GWJL6- 6-L		1/8	10	33.5	18.5	8	14.5	11.8	4	8.5	16

弯管

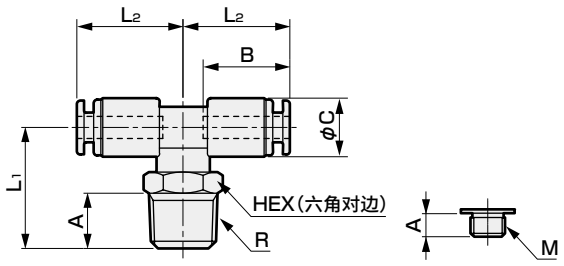
● GWJL3-0



型号	适用气管外径φ	L	B	C	D	E	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
GWJL3-0	3.2	15.5	12.5	8.5	5.7	3.2	2.2	2.3	2.8

双侧三通

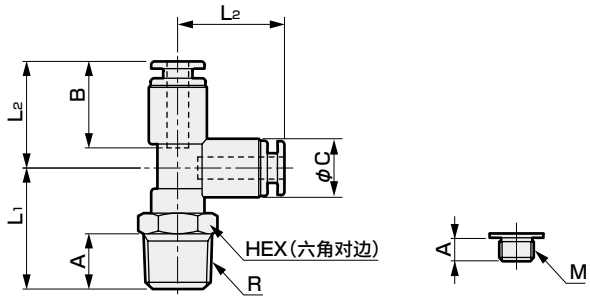
● GWJT3-□



型号	适用气管外径φ	R M	HEX	L1	L2	A	B	C	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
GWJT3-M3	3.2	M3×0.5	8	13	15.5	2.4	12.5	8.5	1.2	0.9	4.4
GWJT3-M5		M5×0.8	8	13	15.5	3.4	12.5	8.5	2.2	2.7	4.7
GWJT3-6		1/8	10	17.5	15.5	8	12.5	8.5	2.2	2.7	7.1

D形三通

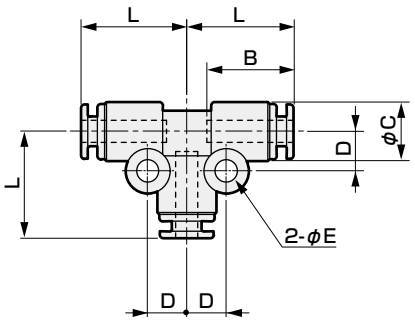
● GWJT3-□-D



型号	适用气管外径φ	R M	HEX	L1	L2	A	B	C	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
GWJT3-M3-D	3.2	M3×0.5	8	13	15.5	2.4	12.5	8.5	1.2	0.9	4.4
GWJT3-M5-D		M5×0.8	8	13	15.5	3.4	12.5	8.5	2.2	2.7	4.8
GWJT3-6-D		1/8	10	17.5	15.5	8	12.5	8.5	2.2	2.7	7.2

三通

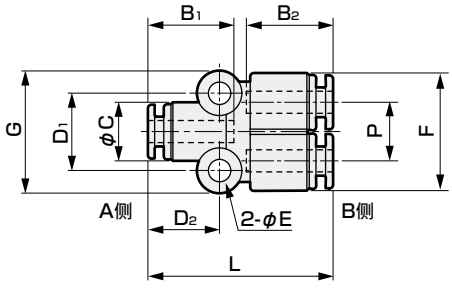
● GWJT3-0



型号	适用气管外径φ	L	B	C	D	E	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
GWJT3-0	3.2	15.5	12.5	8.5	5.7	3.2	2.2	2.7	2.4

Y形三通

● GWJY□-0



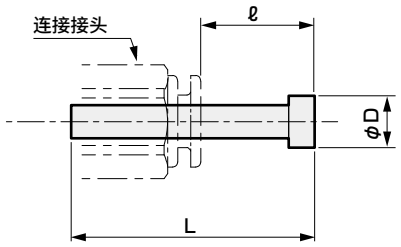
型号	适用气管外径φ		L	B1	B2	C	D1	D2	E	F	P	G	有效截面积 mm²	重量 g
	A侧	B侧												
GWJY33-0	3.2	3.2	27	12.5	12.5	8.5	11.2	10.5	3.2	17	8.5	17.7	2.7	4
GWJY43-0	4	3.2	28.5	13.5	12.5	9.6	12.2	12	3.2	17	8.5	18.7	2.7	4.9

外形尺寸图：盲堵 CAD

[销售单位：10个/1袋]

盲堵

- GWJP3-B
- GWP□-B



材质：聚酰胺

型号	连接接头直径 φ	L	L※	D	重量 g
GWJP3-B	3.2	23.5	11	5	0.2
GWP 4-B	4	27	13.5	6	0.5
GWP 6-B	6	29	14.5	8	1

※连接接头为CKD产（GWJ系列）时的尺寸。

MEMO

ZW 新型接头　不锈钢系列

配管口径 M5～R1/2

单侧直管
ZW-S□-□



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：847

单侧弯管
ZW-L□-□



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：847

弯管
ZW-L□-0



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：847

三通
ZW-T□-0



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：847

直管
ZW-S□-0



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：847

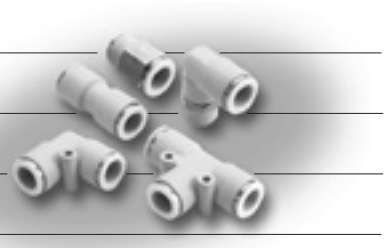
・销售单位为1个。

阻燃性树脂&不锈钢材料并用、新型接头——ZW系列。

作业效率高、具有清洁感的白色本体型。

配管口径：M5～R1/2

适用气管外径：φ4～φ12



- 对应省空间的紧凑尺寸。
- 实现了平滑的插入与可靠的密封。
- 白色本体与卸管压环采用阻燃性树脂。（相当于UL94标准V-0）
- 金属部件均为不锈钢。

白色本体采用阻燃性树脂

作为标准，采用适合舒适作业环境的白色本体阻燃性PBT（相当于UL94规格V-O）。

确保最大流量

没有小于气管内径的部分，可完全流过气管内径部分的流量。

配管作业简单

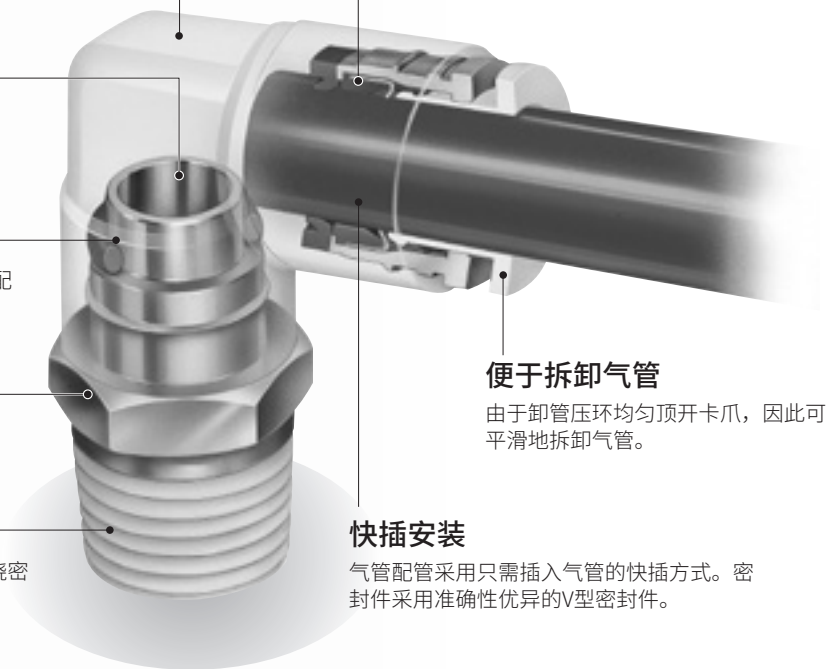
与本体之间的配管连接部可自由旋转，因此配管拆卸方向自由。

标准采用不锈钢

为了提高耐腐蚀性与外观，作为标准，金属部分均采用不锈钢。

表面涂抹密封剂

由于螺纹部涂抹了特氟龙树脂，因此无需缠绕密封带。
密封均匀，无需担心泄漏等。



可靠的气管保持

要拔出配管的夹紧配件进行插入，形成可靠性较高的保持力。

便于拆卸气管

由于卸管压环均匀顶开卡爪，因此可平滑地拆卸气管。

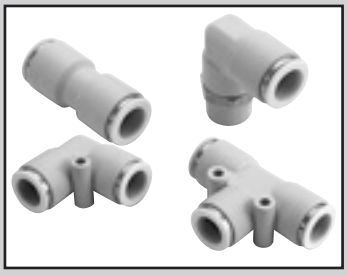
快插安装

气管配管采用只需插入气管的快插方式。密封件采用准确性优异的V型密封件。

ZW

阻燃性树脂&不锈钢材料并用、新型接头

Series



新型接头不锈钢系列

ZW Series

- 配管口径： M5 ～ R1/2
- 适用气管： φ4～φ12

RoHS

规格

项目		ZW
使用流体		压缩空气
最高使用压力	MPa	1.0
负压	kPa	−100 注2
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)
使用气管		软尼龙管(F-15**)
		聚氨酯管(U-92**、U-95**、NU-**)注1

注1：有关气管的尺寸、使用温度范围与使用压力，请参阅第902页。
注2：使用聚氨酯管(U-92**、U-95**、NU-**)，在真空压力下使用时，请并用插入式卡套。
(为接单生产品，请另行咨询)

型号表示方法

※有关型号组合，请参阅外形尺寸页码(第847页)中的型号栏。

ZW - L 6 - 8 - ○
A B C D

Ⓐ 形状	
S	直管
L	弯管
T	三通

Ⓑ 适用管外径	
4	φ4
6	φ6
8	φ8
10	φ10
12	φ12

Ⓒ 配管口径	
M5	M5×0.8
6	R1/8
8	R1/4
10	R3/8
15	R1/2
0	无螺纹

Ⓓ 选择项	
无符号	无
P11	臭氧对应产品

注： 销售单位为1个。

洁净规格 (样本编号： CB-033SC)

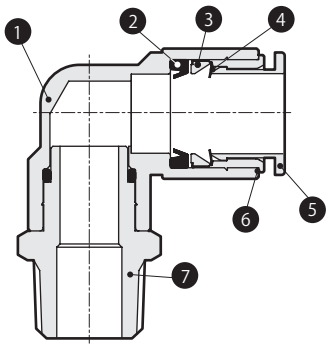
ZW-·····- P80

二次电池对应规格 (样本编号No.CC-1226C)

- 二次电池生产工艺中可使用的结构。

ZW-·····- P4

内部结构及主要部件一览表



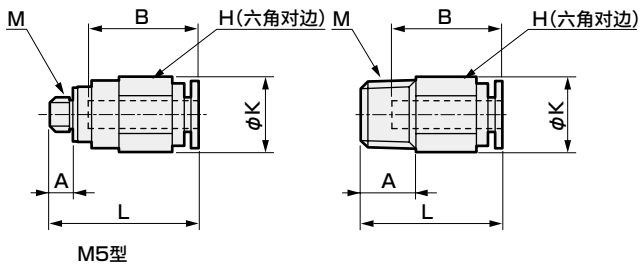
编号	部件名称	材　质
1	本体※1	不锈钢(SUS304)
		聚对苯二甲酸丁二醇酯(阻燃性塑料※2)
2	密封件	丁腈橡胶
3	卡爪支架	聚醚砜
4	卡爪	不锈钢(SUS301)
5	卸管压环 ※3	聚对苯二甲酸丁二醇酯(阻燃性塑料※2)
6	外圈	不锈钢(SUS304)
7	压入式配管部	不锈钢(SUS304)

※1： 单侧直管型的本体为不锈钢(SUS304)。
※2： 相当于UL94标准V-O
※3： 卸管压环颜色为，标准： 纯白、P80 ： 淡蓝色、P4 ： 纯白。
注4： 不锈钢系列可通过纯白色识别❺卸管压环。
注5： P4和FP的材质与上述不同。
主要是❶❻❼不锈钢为SUS303。

外形尺寸图

单侧直管

● ZW-S□-□

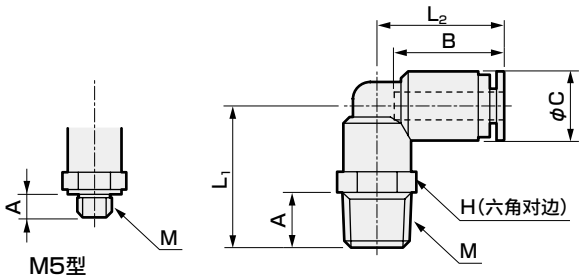


M5型

型号	适用气管外径φ	M	H	K	L	A	B	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
ZW-S 4-M5	4	M5×0.8	10	11	21.5	4	16	2.5	4	6.7
ZW-S 4- 6		R1/8	10	11	20.5	8	16	2.5	4	7.8
ZW-S 4- 8		R1/4	14	15	19.5	11	16	2.5	4	15
ZW-S 6-M5	6	M5×0.8	12	13	23	4	17.5	2.5	4.4	8.6
ZW-S 6- 6		R1/8	12	13	23	8	17.5	4	10.3	9.5
ZW-S 6- 8		R1/4	14	15	23.5	11	17.5	4	10.3	17
ZW-S 6-10		R3/8	17	19.6	21.5	12	17.5	4	10.3	26
ZW-S 8- 6	8	R1/8	14	15.8	28	8	19	5	17.5	16
ZW-S 8- 8		R1/4	14	15.8	27	11	19	6	22.4	17
ZW-S 8-10		R3/8	17	19.6	22.5	12	19	6	22.4	23
ZW-S10- 8	10	R1/4	17	19.6	32.5	11	21.5	8	30.5	26
ZW-S10-10		R3/8	17	19.6	28.5	12	21.5	8	30.5	26
ZW-S10-15		R1/2	22	24	26.5	15	21.5	8	30.5	46
ZW-S12-10	12	R3/8	19	21	30.5	12	23	10	40	29
ZW-S12-15		R1/2	22	24	29.5	15	23	10	40	47

单侧弯管

● ZW-L□-□

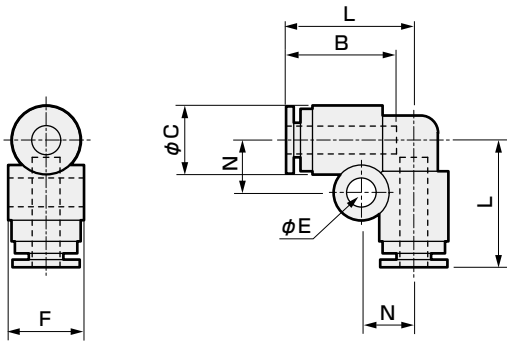


M5型

型号	适用气管外径φ	M	H	L_1	L_2	A	B	C	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
ZW-L 4-M5	4	M5×0.8	8	15	18	4	16	10	2.5	3.2	4.9
ZW-L 4- 6		R1/8	10	20.5	18.5	8	16	10	2.5	3.2	8
ZW-L 4- 8		R1/4	14	24	18.5	11	16	10	2.5	3.2	15
ZW-L 6-M5	6	M5×0.8	10	15	20	4	17.5	12.5	2.5	4.2	6.8
ZW-L 6- 6		R1/8	12	24	21	8	17.5	12.5	4	8	13
ZW-L 6- 8		R1/4	14	27.5	21	11	17.5	12.5	4	8	17
ZW-L 6-10		R3/8	17	29	21	12	17.5	12.5	4	8	25
ZW-L 8- 6	8	R1/8	14	25.5	23.5	8	19	14.5	6	18	16
ZW-L 8- 8		R1/4	14	28.5	23.5	11	19	14.5	6	18	19
ZW-L 8-10		R3/8	17	30	23.5	12	19	14.5	6	18	27
ZW-L10- 8	10	R1/4	17	31	27	11	21.5	17.5	8	27	27
ZW-L10-10		R3/8	17	32.5	27	12	21.5	17.5	8	27	32
ZW-L10-15		R1/2	22	35.5	27	15	21.5	17.5	8	27	46
ZW-L12-10	12	R3/8	19	34.5	29.5	12	23	20	9	35	40
ZW-L12-15		R1/2	22	37.5	29.5	15	23	20	9	35.5	52

弯管 [销售单位：1个/1袋]

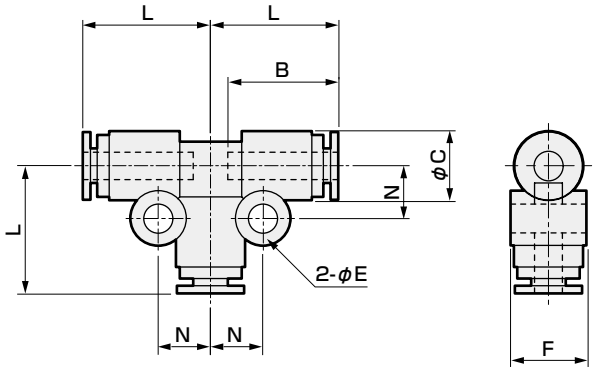
● ZW-L□-□-O



型号	适用气管外径φ	L	B	C	N	E	F	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
ZW-L 4-0	4	18.5	16	10	7.5	4.2	11	2.5	3	5.2
ZW-L 6-0	6	21	17.5	12.5	8.5	4.2	13.5	4	7.5	7.7
ZW-L 8-0	8	23.5	19	14.5	9.5	4.2	15.5	6	17	9.5
ZW-L10-0	10	27	21.5	17.5	11	4.2	18.5	8	25.5	16
ZW-L12-0	12	29.5	23	20	12	4.2	21	10	34	20

三通

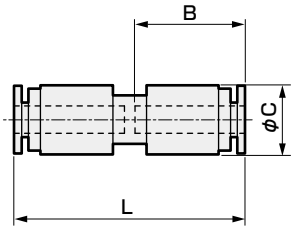
● ZW-T□-O



型号	适用气管外径φ	L	B	C	E	F	N	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
ZW-T 4-0	4	18.5	16	10	4.2	11	7.5	2.5	3.6	8.2
ZW-T 6-0	6	21	17.5	12.5	4.2	13.5	8.5	4	9.7	12
ZW-T 8-0	8	23.5	19	14.5	4.2	15.5	9.5	6	22	15
ZW-T10-0	10	27	21.5	17.5	4.2	18.5	11	8	30	23
ZW-T12-0	12	29.5	23	20	4.2	21	12	10	35.5	29

直管

● ZW-S□-O



型号	适用气管外径φ	L	B	C	最小孔径	有效截面积 mm²	重量 g
ZW-S 4-0	4	33.5	16	10	2.5	4	4.5
ZW-S 6-0	6	36.5	17.5	12.5	4	10	6.9
ZW-S 8-0	8	39.5	19	14.5	6	22	8
ZW-S10-0	10	45	21.5	17.5	8	30	14
ZW-S12-0	12	47.5	23	20	10	35	17

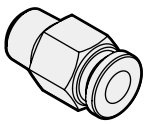
ZSP

新型接头　不锈钢型

配管口径 M5、R1/8～R1/2

CAD

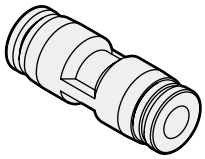
直管
ZSP−C□−□



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：851

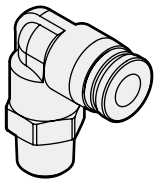
活接头直管
ZSP-U□



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：851

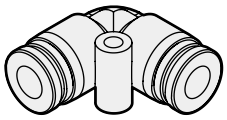
弯管
ZSP−L□−□



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：851

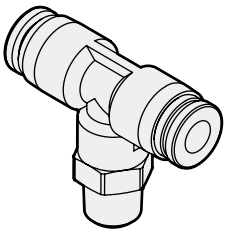
活接头弯管
ZSP-V□



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：851

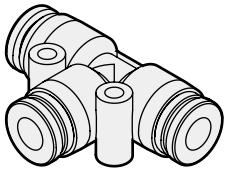
三通
ZSP−B□−□



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：852

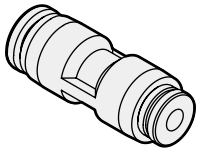
活接头三通
ZSP-E□



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：852

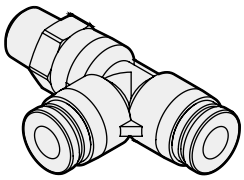
变径活接头直管
ZSP-G□-□



适用气管外径φ
6・4
8・6
10・8
12・10

・记载页码：852

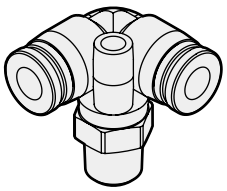
分支三通
ZSP-D□-□



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：852

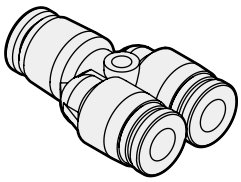
三脚弯管
ZSP-VX□-□



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：853

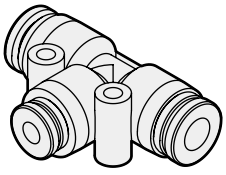
活接头Y形
ZSP-Y□



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：853

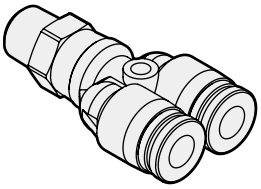
变径活接头三通
ZSP-EG□-□



适用气管外径φ
6・4
8・6
10・8
12・10

・记载页码：853

分支Y形
ZSP−X□−□

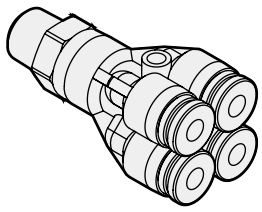


适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：853

・销售单位为10个/1袋。

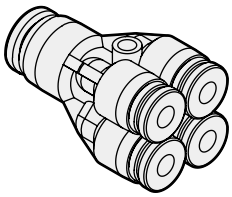
分支双层Y形 ZSP-RX□-□



适用气管外径φ
4
6

・记载页码：854

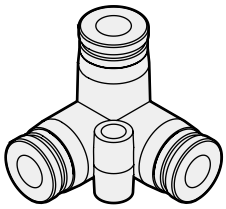
变径双层Y形 ZSP−RG□−□



适用气管外径φ
6・4
8・6

・记载页码：854

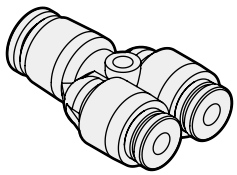
三脚活接头 ZSP-VU□



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：854

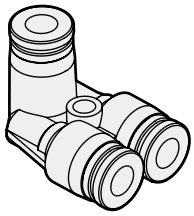
变径活接头Y形 ZSP-W□-□



适用气管外径φ
6・4
8・6
10・8
12・10

・记载页码：854

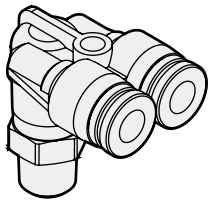
活接头A形 ZSP-AU□



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：855

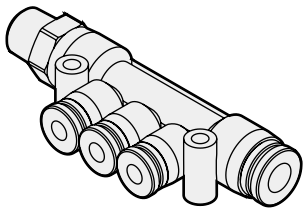
分支弯管 ZSP−AX□−□



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：855

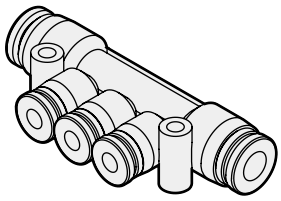
分支五通 ZSP−KD□−□−□



适用气管外径φ
6・4
8・4
8・6
10・8

・记载页码：855

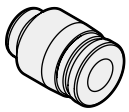
变径五通 ZSP−KG□−□



适用气管外径φ
6・4
8・4
8・6
10・6
10・8

・记载页码：855

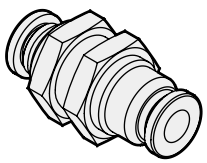
盖帽 ZSP−PF□



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：856

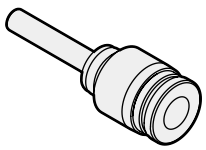
隔板活接头 ZSP-M□



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：856

变径塞管 ZSP−J□−□



适用气管外径φ
6・4
4・6
4・8
6・8
4・10
6・10
8・10
6・12
8・12
10・12

・记载页码：856

・销售单位为10个/1袋。



新型接头不锈钢型

ZSP Series

- 配管口径：M5、R1/8～1/2
- 适用气管外径：φ4～φ12

RoHS CAD

主要特点

- 金属本体部采用不锈钢(SUS303同等产品)
  最适合在易腐蚀的环境、避免铜离子的环境中使用
- 丰富的机种种类
  可对应各种空压配管的丰富种类
- 环保产品
  材质中不含对地球环境有害的物质，是符合RoHS指令的产品

规格

项目		ZSP
使用流体		空气
最高使用压力	MPa	1.0
负压	kPa	−100
环境温度	℃	0～60(但是，不得冻结　注1)

注1：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。

型号表示方法

※有关型号组合，请参阅外形尺寸页码(第851～856页)中的型号栏。

ZSP - C 4 - 6
Ⓐ Ⓑ Ⓒ

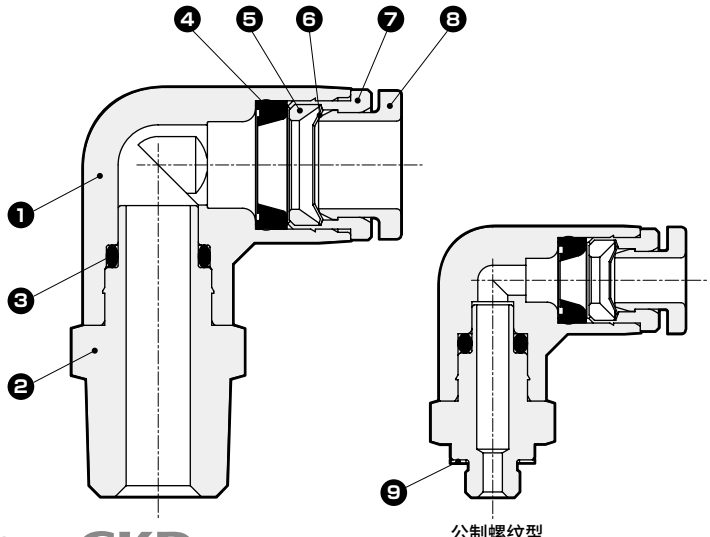
Ⓐ 形状			
C	直管	RX	分支双层Y形
U	活接头直管	RG	变径双层Y形
L	弯管	VU	三脚活接头
V	活接头弯管	W	变径活接头Y形
B	三通	AU	活接头A形
E	活接头三通	AX	分支弯管型
G	变径活接头直管	KD	分支五通
D	分支三通	KG	变径五通
VX	三脚弯管	PF	罩盖
Y	活接头Y形	M	隔板活接头
EG	变径活接头三通	J	变径塞管
X	分支Y形		

Ⓑ 适用气管外径	
4	φ4
6	φ6
8	φ8
10	φ10
12	φ12

Ⓒ 配管口径　注1	
M5	M5×0.8
M5S	M5×0.8(外观细长型)
6	R1/8
8	R1/4
10	R3/8
15	R1/2

注1：Ⓒ为适用气管外径时，请从Ⓑ表中选择。
注2：销售单位为10个/1袋。

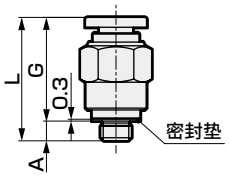
内部结构及部件一览表



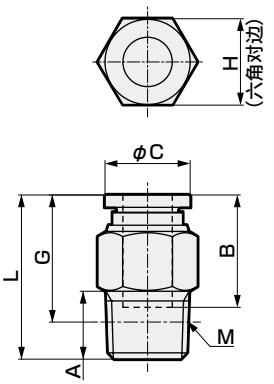
编号	部件名称	材　质
1	树脂本体	聚对苯二甲酸丁二醇酯
2	金属本体	不锈钢(SUS303等同品)
3	O形圈	氢化丁腈橡胶
4	弹性体密封件	氢化丁腈橡胶
5	锁紧环	不锈钢(SUS303等同品)
6	锁定爪	不锈钢(SUS301)
7	导环	不锈钢(SUS303等同品)
8	开放环	聚缩醛
9	密封垫	聚亚苯基硫醚

外形尺寸图 CAD

直管
● ZSP-C□-□



公制螺纹型

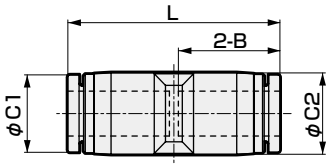


型号	适用气管外径φ	M	A	L	G	B	C	H	有效截面积 mm²	重量 g
ZSP-C4-M5	4	M5×0.8	3.2	20	16.8	14.9	9.9	10	1.9	5.6
ZSP-C4-M5S		M5×0.8	3.2	22.9	19.7	14.9	9.9	8	1.9	5.9
ZSP-C4-6		R1/8	8	21	17	14.9	9.9	10	5.3	7.5
ZSP-C4-8		R1/4	11	21	15	14.9	9.9	14	5.3	15
ZSP-C6-M5	6	M5×0.8	3.2	22.1	18.9	17	11.8	12	1.9	8.1
ZSP-C6-6		R1/8	8	22.6	18.6	17	11.8	12	12.5	8.3
ZSP-C6-8		R1/4	11	24.6	18.5	17	11.8	14	12.5	16
ZSP-C6-10		R3/8	12	23.6	17.2	17	11.8	17	12.5	25
ZSP-C8-6	8	R1/8	8	27.9	23.9	18.2	13.8	14	20	14
ZSP-C8-8		R1/4	11	26.6	20.6	18.2	13.8	14	20	14
ZSP-C8-10		R3/8	12	23.9	17.6	18.2	13.8	17	20	21
ZSP-C10-6	10	R1/8	8	30.3	26.3	20.7	16.8	17	22.9	21
ZSP-C10-8		R1/4	11	29.8	23.8	20.7	16.8	17	35	19
ZSP-C10-10		R3/8	12	29.3	23	20.7	16.8	17	35	24
ZSP-C10-15		R1/2	15	30.3	22.1	20.7	16.8	21	35	46
ZSP-C12-8	12	R1/4	11	35.9	29.9	23.3	19.8	21	35	40
ZSP-C12-10		R3/8	12	31.9	25.6	23.3	19.8	21	59	32
ZSP-C12-15		R1/2	15	33.9	25.7	23.3	19.8	21	59	45

注)锥管螺纹型的G尺寸为螺纹紧固后的参考尺寸。

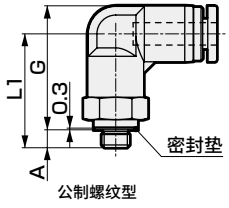
活接头直管
● ZSP-U□-□

[销售单位：10个/1袋]

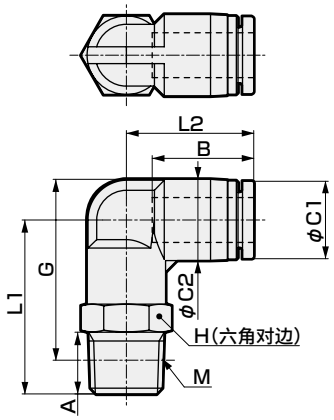


型号	适用气管外径φ	L	C1	C2	B	有效截面积 mm²	重量 g
ZSP-U4	4	30.8	9.9	10	14.9	5.3	4.4
ZSP-U6	6	34.9	11.8	12.5	17	12.5	6.2
ZSP-U8	8	37.8	13.8	14.5	18.1	20	8.8
ZSP-U10	10	41.4	16.8	17.5	20.2	35	15
ZSP-U12	12	47.8	19.8	21	23.4	59	21

弯管
● ZSP-L□-□



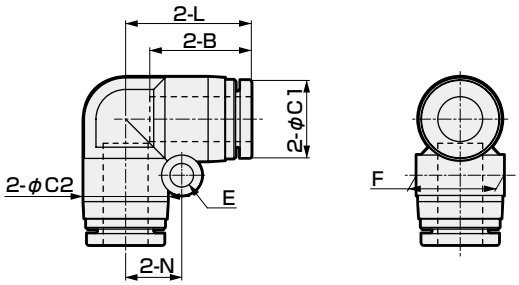
公制螺纹型



型号	适用气管外径φ	M	A	L1	G	C1	C2	B	L2	H	有效截面积 mm²	重量 g
ZSP-L4-M5	4	M5×0.8	3.2	20.3	22.1	9.9	10	14.9	18	10	1.5	7.3
ZSP-L4-6		R1/8	8	23.3	24.3	9.9	10	14.9	18	10	4.2	10
ZSP-L4-8		R1/4	11	26.3	25.3	9.9	10	14.9	18	14	4.2	19
ZSP-L6-M5	6	M5×0.8	3.2	22	25.1	11.8	12.5	16.8	19.8	12	1.5	11
ZSP-L6-6		R1/8	8	25	27.3	11.8	12.5	16.8	19.8	12	10	13
ZSP-L6-8		R1/4	11	28	28.2	11.8	12.5	16.8	19.8	14	10	20
ZSP-L6-10		R3/8	12	29.8	29.7	11.8	12.5	16.8	19.8	17	10	32
ZSP-L8-6	8	R1/8	8	28	31.3	13.8	14.5	18.1	22.7	14	16.5	17
ZSP-L8-8		R1/4	11	31	32.2	13.8	14.5	18.1	22.7	14	16.5	22
ZSP-L8-10		R3/8	12	32.8	33.7	13.8	14.5	18.1	22.7	17	16.5	34
ZSP-L10-6	10	R1/8	8	33	37.8	16.8	17.5	20.2	26.2	17	22.4	29
ZSP-L10-8		R1/4	11	36	38.7	16.8	17.5	20.2	26.2	17	30	31
ZSP-L10-10		R3/8	12	37	39.4	16.8	17.5	20.2	26.2	17	30	39
ZSP-L10-15		R1/2	15	40	40.6	16.8	17.5	20.2	26.2	21	30	59
ZSP-L12-8	12	R1/4	11	38	42.5	19.8	21	23.4	29.4	21	30	47
ZSP-L12-10		R3/8	12	39	43.2	19.8	21	23.4	29.4	21	47	48
ZSP-L12-15		R1/2	15	42	44.3	19.8	21	23.4	29.4	21	47	63

注)锥管螺纹型的G尺寸为螺纹紧固后的参考尺寸。

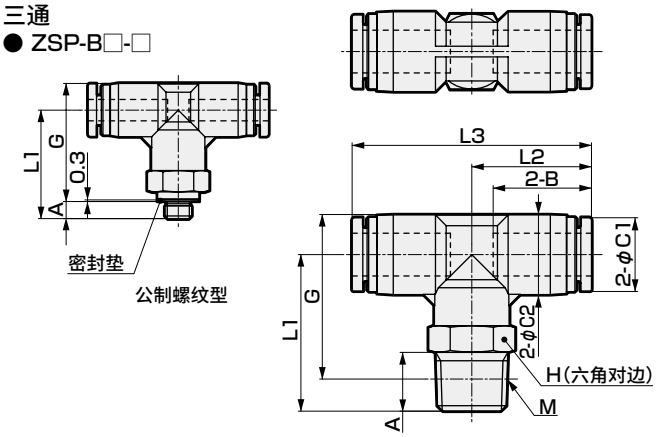
活接头弯管
● ZSP-V□



型号	适用气管外径φ	C1	C2	B	L	E	N	F	有效截面积 mm²	重量 g
ZSP-V4	4	9.9	10	14.9	16.9	3.2	6.5	10.4	4.2	4.7
ZSP-V6	6	11.8	12.5	17	20.1	3.2	8	13.5	10	6.9
ZSP-V8	8	13.8	15	18.1	22.4	4.2	10	15.6	16.5	11
ZSP-V10	10	16.8	17.5	20.2	26.2	4.2	12	18.2	30	16
ZSP-V12	12	19.8	21	23.4	29.4	4.2	14	21.7	47	24

外形尺寸图

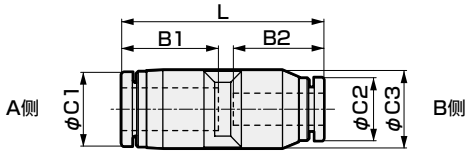
三通
● ZSP-B□-□



型号	适用气管外径φ	M	A	L1	G	C1	C2	B	L2	L3	H	有效截面积 mm²	重量 g
ZSP-B4-M5	4	M5×0.8	3.2	20.2	22	9.9	10	14.9	16.9	33.8	10	1.5	9.4
ZSP-B4-6		R1/8	8	23.2	24.2	9.9	10	14.9	16.9	33.8	10	4.1	13
ZSP-B4-8		R1/4	11	26.2	25.2	9.9	10	14.9	16.9	33.8	14	4.1	21
ZSP-B6-M5	6	M5×0.8	3.2	23	26.3	11.8	13	17	20.15	40.3	12	1.5	15
ZSP-B6-6		R1/8	8	26	28.5	11.8	13	17	20.15	40.3	12	10	17
ZSP-B6-8		R1/4	11	29	29.5	11.8	13	17	20.15	40.3	14	10	24
ZSP-B6-10		R3/8	12	30.8	31	11.8	13	17	20.15	40.3	17	10	36
ZSP-B8-6	8	R1/8	8	26.3	29.8	13.8	15	18.1	22.4	44.8	14	16.5	21
ZSP-B8-8		R1/4	11	29.3	30.8	13.8	15	18.1	22.4	44.8	14	16.5	26
ZSP-B8-10		R3/8	12	31.1	32.3	13.8	15	18.1	22.4	44.8	17	16.5	38
ZSP-B10-6	10	R1/8	8	33	37.8	16.8	17.5	20.2	25.2	50.4	17	30	36
ZSP-B10-8		R1/4	11	36	38.7	16.8	17.5	20.2	25.2	50.4	17	30	38
ZSP-B10-10		R3/8	12	37	39.4	16.8	17.5	20.2	25.2	50.4	17	30	46
ZSP-B10-15		R1/2	15	40	40.6	16.8	17.5	20.2	25.2	50.4	21	30	65
ZSP-B12-8	12	R1/4	11	38	42.5	19.8	21	22.9	28.4	56.8	21	30	56
ZSP-B12-10		R3/8	12	39	43.2	19.8	21	22.9	28.4	56.8	21	47	58
ZSP-B12-15		R1/2	15	42	44.3	19.8	21	22.9	28.4	56.8	21	47	73

注)锥管螺纹型的G尺寸为螺纹紧固后的参考尺寸。

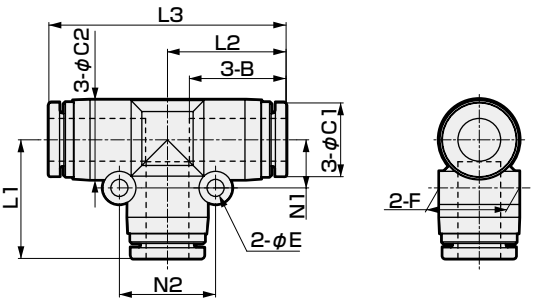
变径活接头直管
● ZSP-G□-□



型号	适用气管外径φ		L	C1	C2	C3	B1	B2	有效截面积 mm²	重量 g
	A侧	B侧								
ZSP-G6-4	6	4	34.4	11.8	9.9	12.5	17	14.9	5.3	6
ZSP-G8-6	8	6	37.9	13.8	11.8	14.5	18.1	17	12.5	8.3
ZSP-G10-8	10	8	41.1	16.8	13.8	17.5	20.2	18.1	20	14
ZSP-G12-10	12	10	47.6	19.8	16.8	21	23.4	20.2	35	20

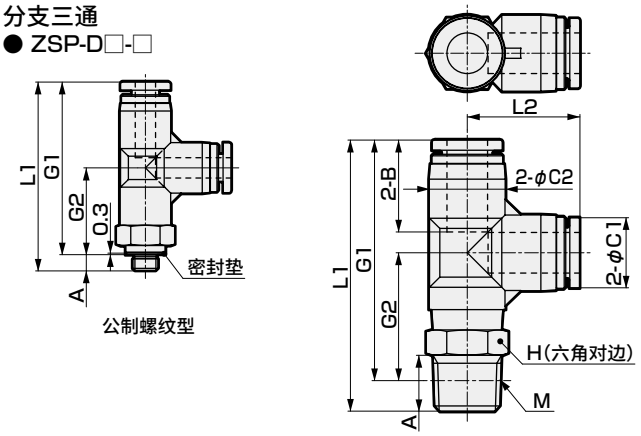
活接头三通
● ZSP-E□

[销售单位：10个/1袋]



型号	适用气管外径φ	C1	C2	B	L2	L3	E	N1	N2	L1	F	有效截面积 mm²	重量 g
ZSP-E4	4	9.9	10.4	14.9	17.2	34.4	3.2	6.5	13	17.2	10	5.3	7.1
ZSP-E6	6	11.8	13	17	20.05	40.1	3.2	8	16	20.1	13.5	12.5	11
ZSP-E8	8	13.8	15	18.1	22.2	44.4	3.2	9	18	22.2	15.6	20	15
ZSP-E10	10	16.8	17.5	20.2	25.2	50.4	4.2	12	24	25.2	18.2	35	24
ZSP-E12	12	19.8	21	22.9	28.4	56.8	4.2	14	28	28.2	21.7	59	34

分支三通
● ZSP-D□-□



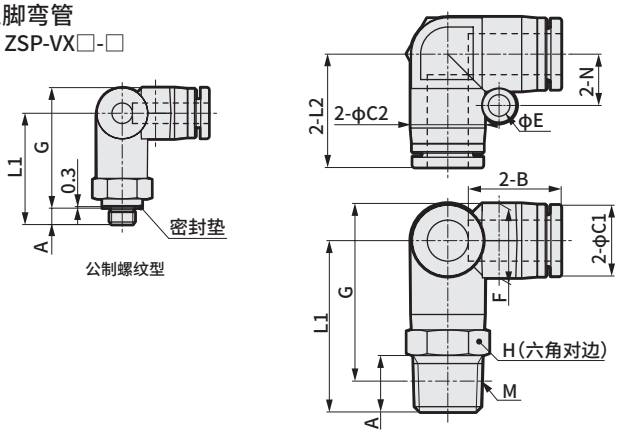
型号	适用气管外径φ	M	A	L1	G1	G2	C1	C2	B	L2	H	有效截面积 mm²	重量 g
ZSP-D4-M5	4	M5×0.8	3.2	37.1	33.9	17	9.9	10	14.9	16.9	10	1.9	9.4
ZSP-D4-6		R1/8	8	40.1	36.1	19.2	9.9	10	14.9	16.9	10	5.3	13
ZSP-D4-8		R1/4	11	43.1	37.1	20.2	9.9	10	14.9	16.9	14	5.3	21
ZSP-D6-M5	6	M5×0.8	3.2	43.2	40	19.8	11.8	13	17	20.1	12	1.9	15
ZSP-D6-6		R1/8	8	46.2	42.2	22	11.8	13	17	20.1	12	12.5	17
ZSP-D6-8		R1/4	11	49.2	43.1	23	11.8	13	17	20.1	14	12.5	24
ZSP-D6-10		R3/8	12	51	44.6	24.5	11.8	13	17	20.1	17	12.5	35
ZSP-D8-6	8	R1/8	8	50.4	46.4	24.2	13.8	15	18.1	22.2	14	20	21
ZSP-D8-8		R1/4	11	53.4	47.4	25.2	13.8	15	18.1	22.2	14	20	27
ZSP-D8-10		R3/8	12	55.2	48.9	26.7	13.8	15	18.1	22.2	17	20	38
ZSP-D10-6	10	R1/8	8	58.2	54.2	29	16.8	17.5	20.2	25.2	17	35	36
ZSP-D10-8		R1/4	11	61.2	55.2	30	16.8	17.5	20.2	25.2	17	35	38
ZSP-D10-10		R3/8	12	62.2	55.9	30.7	16.8	17.5	20.2	25.2	17	35	46
ZSP-D10-15		R1/2	15	65.2	57	31.8	16.8	17.5	20.2	25.2	21	35	65
ZSP-D12-8	12	R1/4	11	66.6	60.6	32.2	19.8	21	22.9	28.2	21	35	57
ZSP-D12-10		R3/8	12	67.6	61.3	32.9	19.8	21	22.9	28.2	21	59	58
ZSP-D12-15		R1/2	15	70.6	62.4	34	19.8	21	22.9	28.2	21	59	72

注)锥管螺纹型的G1、G2尺寸为螺纹紧固后的参考尺寸。

外形尺寸图 CAD

三脚弯管

● ZSP-VX□-□



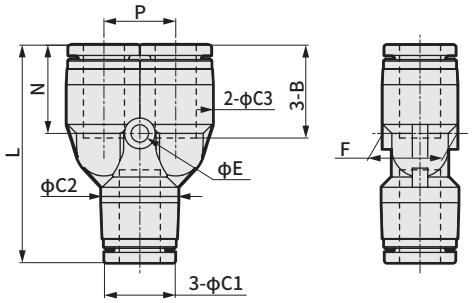
型号	适用气管外径φ	M	A	L1	G	C1	C2	B	L2	H	E	N	F	有效截面积 mm²	重量 g
ZSP-VX4-M5	4	M5×0.8	3.2	21.7	23.5	9.9	10	14.9	16.9	10	3.2	6.5	10	2.3	11
ZSP-VX4-6		R1/8	8	24.7	25.7	9.9	10	14.9	16.9	10	3.2	6.5	10	4	14
ZSP-VX4-8		R1/4	11	27.7	26.7	9.9	10	14.9	16.9	14	3.2	6.5	10	3.5	23
ZSP-VX6-M5	6	M5×0.8	3.2	25.3	28.4	11.8	12.5	17	20.1	12	4.2	8	12.5	2.3	17
ZSP-VX6-6		R1/8	8	28.3	30.6	11.8	12.5	17	20.1	12	4.2	8	12.5	8.5	18
ZSP-VX6-8		R1/4	11	31.3	31.5	11.8	12.5	17	20.1	14	4.2	8	12.5	8	26
ZSP-VX6-10		R3/8	12	33.1	33	11.8	12.5	17	20.1	17	4.2	8	12.5	8.4	39
ZSP-VX8-6	8	R1/8	8	30.4	33.7	13.8	14.5	18.1	22.1	14	4.2	10	14.5	17.1	24
ZSP-VX8-8		R1/4	11	33.4	34.6	13.8	14.5	18.1	22.1	14	4.2	10	14.5	17.5	30
ZSP-VX8-10		R3/8	12	35.2	36.1	13.8	14.5	18.1	22.1	17	4.2	10	14.5	17.4	42
ZSP-VX10-6	10	R1/8	8	35.2	40	16.8	17.5	20.2	26.2	17	4.2	12	17.5	17.4	38
ZSP-VX10-8		R1/4	11	38.2	40.9	16.8	17.5	20.2	26.2	17	4.2	12	17.5	31.5	44
ZSP-VX10-10		R3/8	12	39.2	41.6	16.8	17.5	20.2	26.2	17	4.2	12	17.5	28.1	52
ZSP-VX10-15		R1/2	15	42.2	42.8	16.8	17.5	20.2	26.2	21	4.2	12	17.5	24.3	74
ZSP-VX12-8	12	R1/4	11	41.2	45.7	19.8	21	23.4	29.4	21	4.2	14	21	40.9	64
ZSP-VX12-10		R3/8	12	42.2	46.4	19.8	21	23.4	29.4	21	4.2	14	21	45	65
ZSP-VX12-15		R1/2	15	45.2	47.5	19.8	21	23.4	29.4	21	4.2	14	21	44.8	81

注)锥管螺纹型的G尺寸为螺纹紧固后的参考尺寸。

活接头Y形

● ZSP-Y□

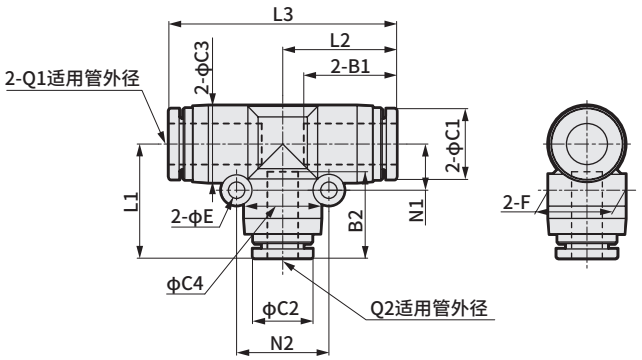
[销售单位：10个/1袋]



型号	适用气管外径φ	L	C1	C2	C3	B	P	E	N	F	有效截面积 mm²	重量 g
ZSP-Y4	4	32.8	9.9	10	10	14.9	11	3.2	14.1	10.4	4.2	7.6
ZSP-Y6	6	37.7	11.8	13	12.5	17	12	3.4	15.8	13.5	10	10
ZSP-Y8	8	42.4	13.8	15	14.5	18.1	14	3.4	17.2	15.1	16.5	15
ZSP-Y10	10	48.4	16.8	17.5	17.5	20.7	18	4.2	19.5	18.2	27	25
ZSP-Y12	12	54.8	19.8	21	21	23.4	20	4.2	22.2	21.7	38	35

变径活接头三通

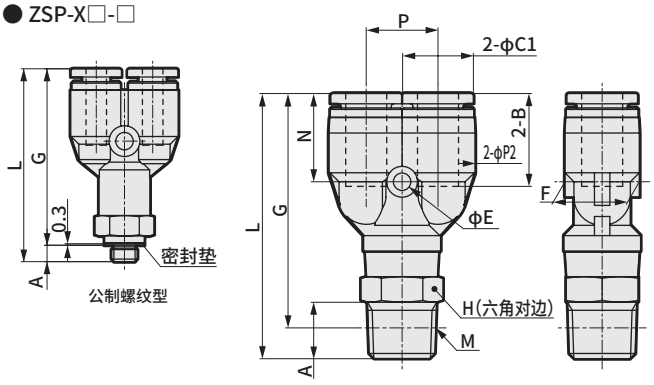
● ZSP-EG□-□



型号	适用气管外径φ		C1	C2	C3	C4	B1	B2	L2	L3	E	N1	N2	L1	F	有效截面积 mm²	重量 g
	Q1	Q2															
ZSP-EG6-4	6	4	11.8	9.9	13	13	17	14.9	20.05	40.1	3.2	8	16	19.5	13.5	4.1	11
ZSP-EG8-6	8	6	13.8	11.8	14.5	12.5	18.1	17	22.2	44.4	3.2	9	18	22.3	15.1	9.5	14
ZSP-EG10-8	10	8	16.8	13.8	17.5	14.5	20.2	18.1	25.2	50.4	4.2	12	24	24.9	18.2	18.5	23
ZSP-EG12-10	12	10	19.8	16.8	21	17.5	23.4	20.2	28.4	56.8	4.2	14	28	28	21.7	29.5	34

分支Y形

● ZSP-X□-□



型号	适用气管外径φ	M	A	L	G	C1	C2	B	P	E	N	H	F	有效截面积 mm²	重量 g
ZSP-X4-M5	4	M5×0.8	3.2	37.6	34.4	9.9	10	14.9	11	3.2	14.1	10	10.4	1.5	9.9
ZSP-X4-6		R1/8	8	40.6	36.6	9.9	10	14.9	11	3.2	14.1	10	10.4	4.2	13
ZSP-X4-8		R1/4	11	43.6	37.6	9.9	10	14.9	11	3.2	14.1	14	10.4	4.2	21
ZSP-X6-M5	6	M5×0.8	3.2	41.4	38.2	11.8	12.5	17	12	3.4	15.8	12	13.5	1.5	15
ZSP-X6-6		R1/8	8	44.4	40.4	11.8	12.5	17	12	3.4	15.8	12	13.5	10	17
ZSP-X6-8		R1/4	11	47.4	41.3	11.8	12.5	17	12	3.4	15.8	14	13.5	10	24
ZSP-X6-10		R3/8	12	49.2	42.8	11.8	12.5	17	12	3.4	15.8	17	13.5	10	36
ZSP-X8-6	8	R1/8	8	48.7	44.7	13.8	14.5	18.1	14	3.4	17.2	14	15.1	16.5	22
ZSP-X8-8		R1/4	11	51.7	45.7	13.8	14.5	18.1	14	3.4	17.2	14	15.1	16.5	27
ZSP-X8-10		R3/8	12	53.5	47.2	13.8	14.5	18.1	14	3.4	17.2	17	15.1	16.5	39
ZSP-X10-6	10	R1/8	8	55.3	51.3	16.8	18	20.7	18	4.5	19.5	17	18	30	38
ZSP-X10-8		R1/4	11	58.3	52.3	16.8	18	20.7	18	4.5	19.5	17	18	30	40
ZSP-X10-10		R3/8	12	59.3	53	16.8	18	20.7	18	4.5	19.5	17	18	30	48
ZSP-X10-15		R1/2	15	62.3	54.1	16.8	18	20.7	18	4.5	19.5	21	18	30	67
ZSP-X12-8	12	R1/4	11	63.5	57.5	19.8	21	23.4	20	4.2	22.2	21	21	37	59
ZSP-X12-10		R3/8	12	64.5	58.2	19.8	21	23.4	20	4.2	22.2	21	21	37	61
ZSP-X12-15		R1/2	15	67.5	59.3	19.8	21	23.4	20	4.2	22.2	21	21	37	75

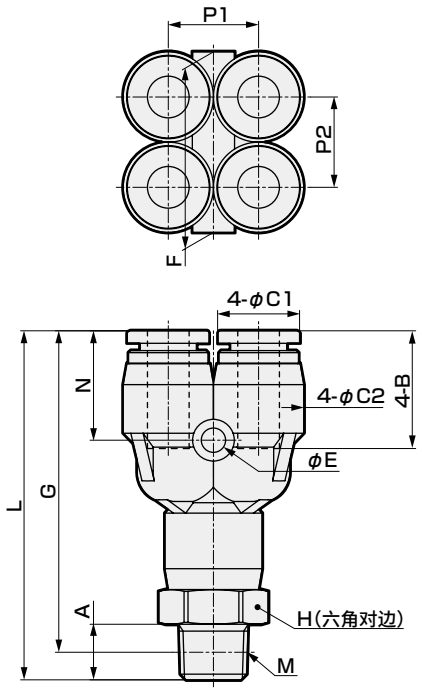
注)锥管螺纹型的G尺寸为螺纹紧固后的参考尺寸。

外形尺寸图 CAD

[销售单位：10个/1袋]

分支双层Y形

● ZSP-RX□-□

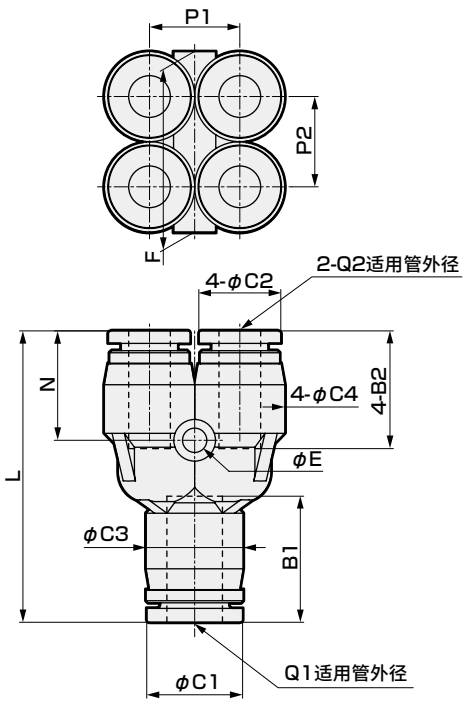


型号	适用气管外径φ	M	A	L	G	C1	C2	B	P1	P2	H	E	N	F	有效截面积 mm²	重量 g
ZSP-RX4-6	4	R1/8	8	45.7	41.7	9.9	10.5	14.9	10	10	12	3.2	14.2	20.5	1.5	20
ZSP-RX4-8	4	R1/4	11	48.7	42.7	9.9	10.5	14.9	10	10	14	3.2	14.2	20.5	1.4	27
ZSP-RX6-6	6	R1/8	8	50.3	46.3	11.8	13	17	13	13	14	3.2	15.8	26	9	27

注) G尺寸为螺纹紧固后的参考尺寸。

变径双层Y形

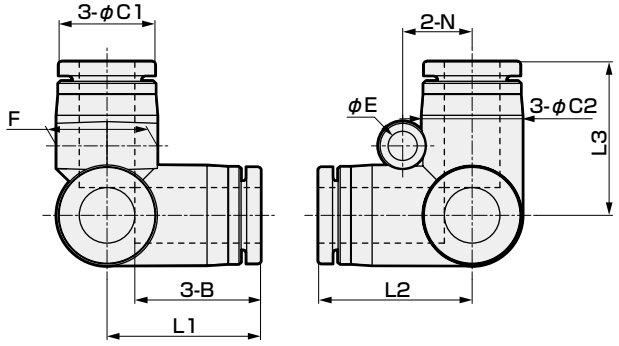
● ZSP-RG□-□



型号	适用气管外径φ		L	C1	C2	C3	C4	B1	B2	P1	P2	E	N	F	有效截面积 mm²	重量 g
	Q1	Q2														
ZSP-RG6-4	6	4	37.5	11.8	9.9	12.5	10.5	17	14.9	10.3	10.3	3.2	14.2	21.3	1.5	13
ZSP-RG8-6	8	6	42	13.8	11.8	14.5	13	18.1	17	12.5	12.5	3.5	15.8	26	8.2	20

三脚活接头

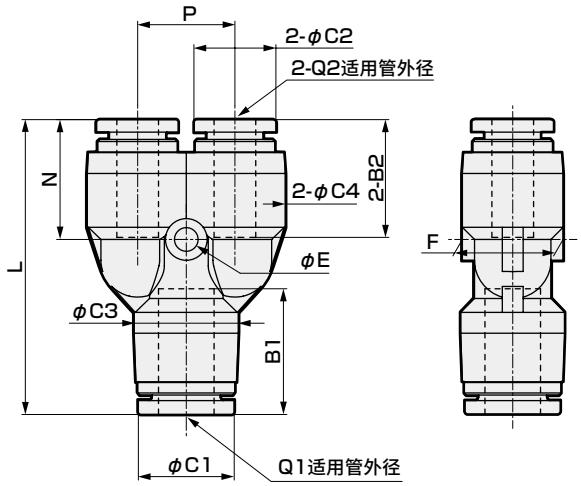
● ZSP-VU□



型号	适用气管外径φ	C1	C2	B	L1	L2	L3	E	N	F	有效截面积 mm²	重量 g
ZSP-VU4	4	9.9	10	14.9	17.8	17.8	17.8	3.2	6.5	10.4	3.7	7
ZSP-VU6	6	11.8	12.5	17	20.5	20.5	20.5	4.2	8	12.5	8.3	9.8
ZSP-VU8	8	13.8	14.5	18.1	22.7	22.7	22.7	4.2	10	14.5	16	15
ZSP-VU10	10	16.8	17.5	20.2	26.2	26.2	26.2	4.2	12	17.5	30.2	24
ZSP-VU12	12	19.8	21	23.4	29.4	29.4	29.4	4.2	14	21	40.2	34

变径活接头Y形

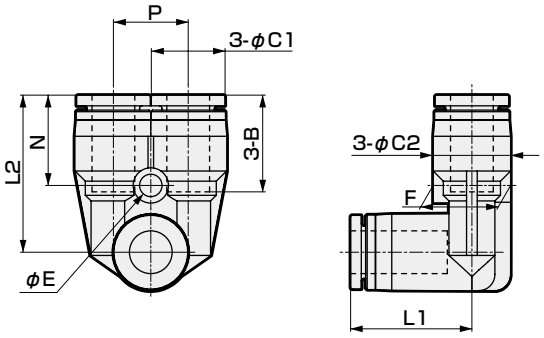
● ZSP-W□-□



型号	适用气管外径φ		L	C1	C2	C3	C4	B1	B2	P	E	N	F	有效截面积 mm²	重量 g
	Q1	Q2													
ZSP-W6-4	6	4	37.2	11.8	9.9	13	12.5	17	14.9	12	3.4	15.2	13.5	4.2	9.7
ZSP-W8-6	8	6	42.5	13.8	11.8	14.5	12.5	18.1	17	14	3.4	17.3	15.1	8	13
ZSP-W10-8	10	8	48.1	16.8	13.8	17.5	14.5	20.2	18.1	18	4.5	19.2	18.2	15.9	20
ZSP-W12-10	12	10	54.6	19.8	16.8	21	17.5	23.4	20.2	20	4.5	22	21.7	26.7	30

外形尺寸图 CAD

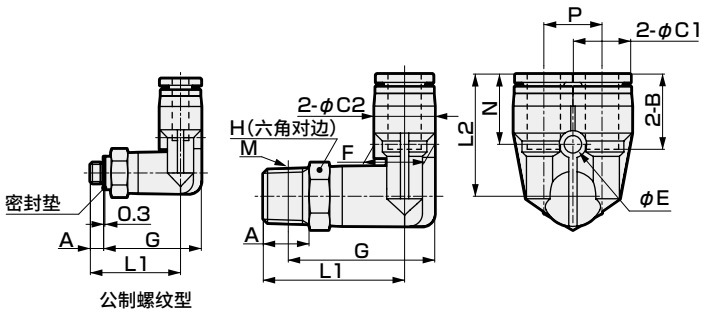
活接头A形
● ZSP-AU□



型号	适用气管外径φ	L1	C1	C2	B	P	L2	E	N	F	有效截面积 mm²	重量 g
ZSP-AU4	4	16.9	9.9	10	14.9	10.3	22.7	3.2	14.2	10.4	2.5	7.8
ZSP-AU6	6	19.8	11.8	12.5	17	12.5	26.2	4.2	15.5	13.5	7.2	11
ZSP-AU8	8	22.7	13.8	14.5	18.1	14.5	29.4	4.2	16.9	15.6	16.3	16
ZSP-AU10	10	25	16.8	17.5	20.2	17.5	33.5	4.2	18.5	18.2	27.9	26
ZSP-AU12	12	29.4	19.8	21	23.4	21	35.2	4.2	20.4	21.7	40	37

分支弯管
● ZSP-AX□-□

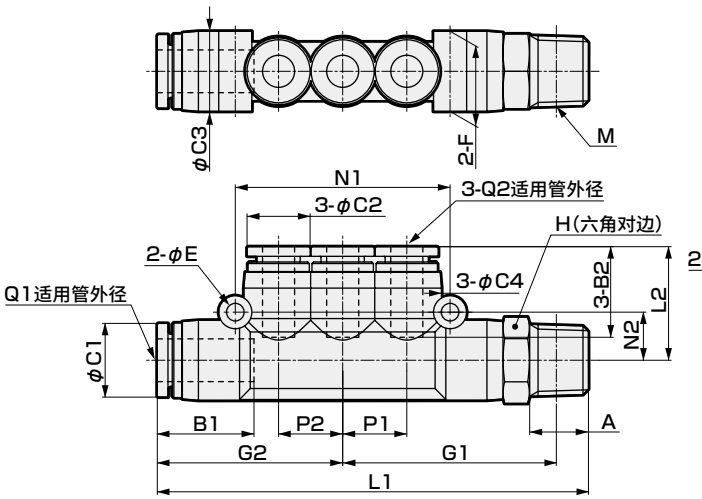
[销售单位：10个/1袋]



型号	适用气管外径φ	M	A	L1	G	C1	C2	B	P	L2	H	E	N	F	有效截面积 mm²	重量 g
ZSP-AX4-M5	4	M5×0.8	3.2	21.7	23.5	9.9	10	14.9	11	22.7	10	3.2	14.2	10	2.2	11
ZSP-AX4-6		R1/8	8	24.7	25.7	9.9	10	14.9	11	22.7	10	3.2	14.2	10	2.7	14
ZSP-AX4-8		R1/4	11	27.7	26.7	9.9	10	14.9	11	22.7	14	3.2	14.2	10	2.5	22
ZSP-AX6-M5	6	M5×0.8	3.2	25	28.1	11.8	12.5	17	12	26.2	12	4.2	15.5	12.5	2.2	16
ZSP-AX6-6		R1/8	8	28	30.3	11.8	12.5	17	12	26.2	12	4.2	15.5	12.5	6.9	18
ZSP-AX6-8		R1/4	11	31	31.2	11.8	12.5	17	12	26.2	14	4.2	15.5	12.5	6.6	25
ZSP-AX6-10		R3/8	12	32.8	32.7	11.8	12.5	17	12	26.2	17	4.2	15.5	12.5	6.8	37
ZSP-AX8-6	8	R1/8	8	31	34.3	13.8	14.5	18.1	14	29.4	14	4.2	16.9	14.5	14.6	23
ZSP-AX8-8		R1/4	11	34	35.2	13.8	14.5	18.1	14	29.4	14	4.2	16.9	14.5	14.5	29
ZSP-AX8-10		R3/8	12	35.8	36.7	13.8	14.5	18.1	14	29.4	17	4.2	16.9	14.5	15	40
ZSP-AX10-6	10	R1/8	8	34	38.8	16.8	17.5	20.2	18	33.5	17	4.2	18.5	17.5	21.6	40
ZSP-AX10-8		R1/4	11	37	39.7	16.8	17.5	20.2	18	33.5	17	4.2	18.5	17.5	26.1	42
ZSP-AX10-10		R3/8	12	38	40.4	16.8	17.5	20.2	18	33.5	17	4.2	18.5	17.5	27.2	49
ZSP-AX10-15		R1/2	15	41	41.6	16.8	17.5	20.2	18	33.5	21	4.2	18.5	17.5	29.9	69
ZSP-AX12-8	12	R1/4	11	41.2	45.7	19.8	21	23.4	20	35.2	21	4.2	20.4	21	38.2	62
ZSP-AX12-10		R3/8	12	42.2	46.4	19.8	21	23.4	20	35.2	21	4.2	20.4	21	43.1	63
ZSP-AX12-15		R1/2	15	45.2	47.5	19.8	21	23.4	20	35.2	21	4.2	20.4	21	42.1	78

注）锥管螺纹型的G尺寸为螺纹紧固后的参考尺寸。

分支五通
● ZSP-KD□-□-□

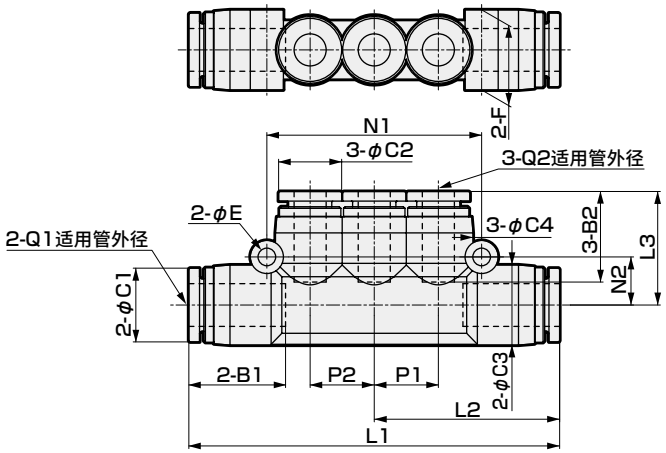


型号	适用气管外径φ		M	A	L1	L2	G1	G2	P1	P2	C1	C2
	Q1	Q2										
ZSP-KD6-4-6	6	4	R1/8	8	68.4	18.4	34.3	30.1	10	10	11.8	9.9
ZSP-KD8-4-8	8	4	R1/4	11	73.7	19.2	36.5	31.2	10	10	13.8	9.9
ZSP-KD8-6-8	8	6	R1/4	11	80.7	21.3	40	34.7	12	12	13.8	11.8
ZSP-KD10-8-10	10	8	R3/8	12	93	23.7	46.7	40	14	14	16.8	13.8

型号	C3	C4	B1	B2	N1	N2	E	H	F	有效截面积 mm²	重量 g
ZSP-KD6-4-6	13	10	17	14.9	34	8	3.3	12	13	5	22
ZSP-KD8-4-8	15	10	18.1	14.9	34	9.2	3.3	14	15	5.2	31
ZSP-KD8-6-8	15	13	18.1	17	40.2	9	3.3	14	15	9.6	34
ZSP-KD10-8-10	17.5	15	20.7	18.1	46.2	10.5	3.3	17	17.5	19.1	55

注）G1尺寸为螺纹紧固后的参考尺寸。

变径五通
● ZSP-KG□-□

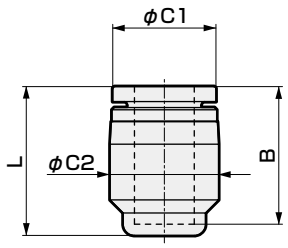


型号	适用气管外径φ		L1	L2	L3	P1	P2	C1	C2	C3
	Q1	Q2								
ZSP-KG6-4	6	4	60.1	30.05	18.4	10	10	11.8	9.9	13
ZSP-KG8-4	8	4	62.4	31.2	19.2	10	10	13.8	9.9	15
ZSP-KG8-6	8	6	69.4	34.7	21.3	12	12	13.8	11.8	15
ZSP-KG10-6	10	6	80	40	23.8	14	14	16.8	11.8	17.5
ZSP-KG10-8	10	8	80	40	23.7	14	14	16.8	13.8	17.5

型号	C4	B1	B2	N1	N2	E	2-F	有效截面积 mm²	重量 g
ZSP-KG6-4	10	17	14.9	34	8	3.3	13	5	15
ZSP-KG8-4	10	18.1	14.9	34	9.2	3.3	15	6	19
ZSP-KG8-6	13	18.1	17	40.2	9	3.3	15	10.1	22
ZSP-KG10-6	15	20.7	17	46.2	10.5	3.3	17.5	11.2	30
ZSP-KG10-8	15	20.7	18.1	46.2	10.5	3.3	17.5	19.1	32

外形尺寸图 CAD

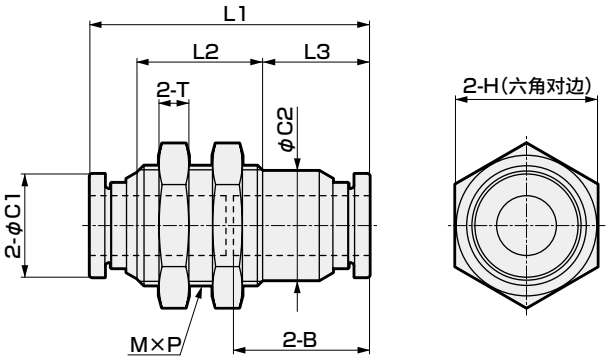
盖帽
● ZSP-PF□



型号	适用气管外径φ	L	C1	C2	B	重量 g
ZSP-PF4	4	16.4	9.9	10	14.9	2.2
ZSP-PF6	6	18.5	11.8	12.5	17	3.1
ZSP-PF8	8	19.9	13.8	14.5	18.4	4.4
ZSP-PF10	10	22.3	16.8	17.5	20.7	7.3
ZSP-PF12	12	24.9	19.8	21	22.9	11

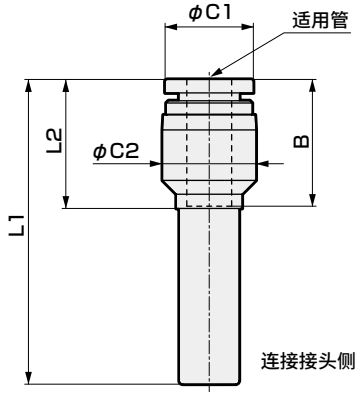
隔板活接头
● ZSP-M□

[销售单位：10个/1袋]



型号	适用气管外径φ	M×P	L1	L3	L2	C1	C2	B	H	T	有效截面积 mm²	重量 g
ZSP-M4	4	M12×1	30.8	10.4	15	9.9	10.8	14.9	14	4	5.3	16
ZSP-M6	6	M14×1	34.9	11	18	11.8	12.5	17	17	4	12.5	24
ZSP-M8	8	M16×1	37.4	14.3	16.8	13.8	14.6	18.2	19	4	20	30
ZSP-M10	10	M20×1	42.4	12.7	23	16.8	18.5	20.7	24	5	35	56
ZSP-M12	12	M22×1	47.6	12.3	29	19.8	20.4	23.3	27	6	71	81

变径塞管
● ZSP-J□-□



型号	适用气管外径φ	连接接头直径φ	L1	L2	C1	C2	B	有效截面积 mm²	重量 g
ZSP-J4-6	6	4	38.8	19.8	11.8	12.5	17	4	3.5
ZSP-J6-4	4	6	37.7	15.2	9.9	10	14.9	5	2.9
ZSP-J8-4	4	8	40.2	16.7	9.9	12.5	14.9	4.5	3.8
ZSP-J8-6	6	8	40.8	17.3	11.8	12.5	17	11.5	4
ZSP-J10-4	4	10	42.2	17.2	9.9	12.5	14.9	4.5	4.3
ZSP-J10-6	6	10	43.8	18.8	11.8	12.5	17	11.5	4.5
ZSP-J10-8	8	10	43.7	18.7	13.8	14.5	18.1	22.5	5.8
ZSP-J12-6	6	12	48.8	19.8	11.8	14.5	17	10.5	6
ZSP-J12-8	8	12	49.7	20.7	13.8	14.5	18.1	23	6.7
ZSP-J12-10	10	12	50	21	16.8	17.5	20.2	31.5	9.6

ZJ 紧固接头　不锈钢系列

配管口径　R1/8～R1/2

单侧直管
ZJ-S□-□



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：860

单侧弯管
ZJ-L□-□



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：860

双侧三通
ZJ-T□-□



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：861

D形三通
ZJ-T□-□-D



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：861

直管
ZJ-S□-0



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：862

三通
ZJ-T□-0



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：862

卡套一体螺母
ZJ-N□

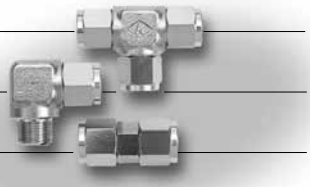


适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：862

・销售单位为1个/1袋。

采用不锈钢材料，紧固式紧固接头——ZJ系列。

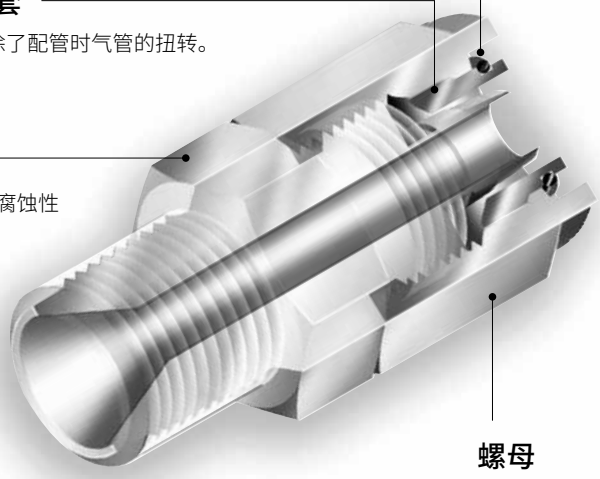


高密封性能，可反复使用。

配管口径：R1/8～R1/2

适用气管外径：φ4～φ12

- **通过采用Easy Fit机构(螺母・导套一体化结构)提高作业效率。**
- **通过采用特有导套，消除了配管时气管的扭转。**
- **反复使用时也无需更换导套。**
- **平滑的本体内径面。**
- **尺寸种类丰富，适用于各种气管。**
- **通过清洗除去油污。**



止动环

消除了导套丢失、因安装方向错误导致的故障。

导套

消除了配管时气管的扭转。

本体

在本体、螺母、导套上采用了耐腐蚀性较高的SUS316不锈钢。

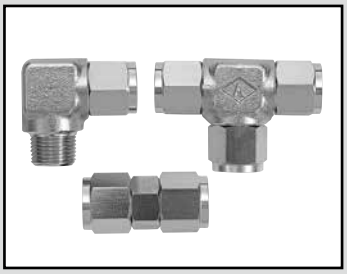
螺母

通过采用导套一体化结构，缩短了安装、拆卸时的作业时间。

采用不锈钢材料，紧固式紧固接头

ZJ Series

CKD



紧固接头　不锈钢系列

ZJ Series

- 配管口径：R1/8～R1/2
- 适用气管：φ4～φ12

RoHS

规格

项目		内容
使用流体		压缩空气、不活性气体
使用压力	MPa	1.0以下
负压	kPa	−100
环境温度	℃	−10～60
使用气管	注1	聚氨酯管(U-92＊＊、U-95＊＊、NU-＊＊)
		Eco-flex气管(ecos-＊××、ecoh-＊××)

注1：有关气管的详细情况，请参阅902页。

型号表示方法

※关于型号的组合，请参阅外形尺寸页的型号栏。

ZJ - T (A) 06 (B) 04 (C) - 0 (D) - D (E)

Ⓐ 形状	
S	直管
L	弯管
T	三通
N	卡套一体螺母

Ⓑ 适用气管外径	
04	φ4
06	φ6
08	φ8
10	φ10
12	φ12

Ⓒ 适用管内径	
25	φ2.5
04	φ4
05	φ5
06	φ6
65	φ6.5
75	φ7.5
08	φ8
09	φ9
10	φ10

Ⓓ 配管口径	
6	R1/8
8	R1/4
10	R3/8
15	R1/2
0	无螺纹

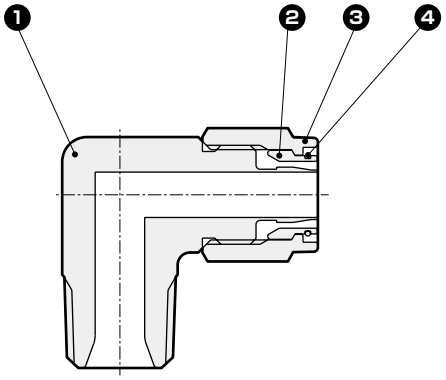
Ⓔ 其他组合	
D	D形

注：销售单位为1个。

洁净规格（样本编号：CB-033SC）

ZJ·····- P90

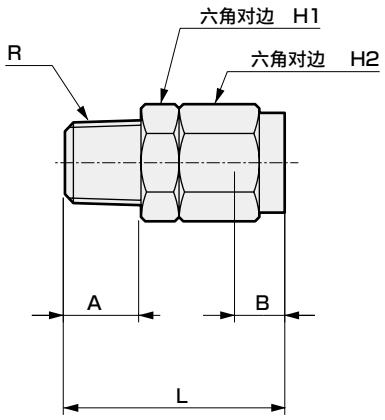
内部结构及主要部件一览表



编号	部件名称	材　质
1	本体	不锈钢(SUS316)
2	导套	不锈钢(SUS316)
3	螺母	不锈钢(SUS316)(无电解镀镍处理)
4	止动环	不锈钢(SUS304)

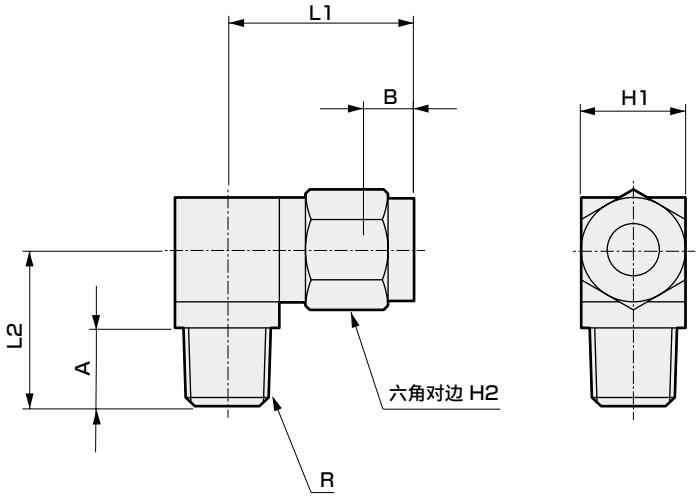
外形尺寸图

单侧直管
● ZJ-S□□-□



单侧弯管
● ZJ-L□□-□

[销售单位：1个/1袋]

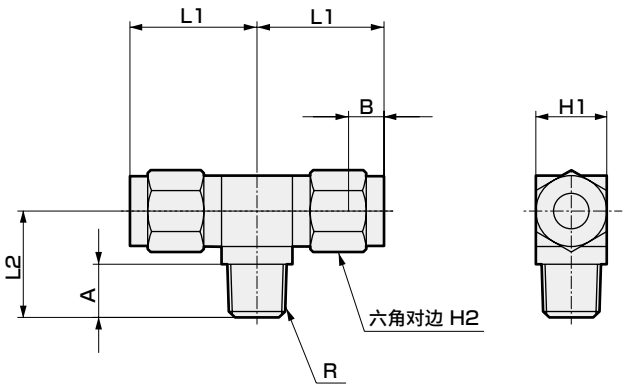


型号	适用气管外径φ	R	L	A	B	最小孔径	H1	H2	重量 g
ZJ-S0425- 6	4	1/8	24	9	6	1.9	10	10	12
ZJ-S0425- 8		1/4	26	11	6	1.9	14	10	19
ZJ-S0604- 6	6	1/8	26	9	7	3.4	12	12	16
ZJ-S0604- 8		1/4	28.5	11	7	3.4	14	12	23
ZJ-S0604-10		3/8	30	12	7	3.4	17	12	34
ZJ-S0805- 6	8	1/8	28	9	7.5	4.4	14	14	22
ZJ-S0806- 6		1/8	28	9	7.5	5.4	14	14	21
ZJ-S0805- 8		1/4	30	11	7.5	4.4	14	14	27
ZJ-S0806- 8		1/4	30	11	7.5	5.4	14	14	26
ZJ-S0805-10		3/8	31	12	7.5	4.4	17	14	37
ZJ-S0806-10		3/8	31	12	7.5	5.4	17	14	36
ZJ-S1065- 8	10	1/4	32	11	8	5.9	17	17	39
ZJ-S1075- 8		1/4	32	11	8	6.9	17	17	36
ZJ-S1008- 8		1/4	32	11	8	7.4	17	17	36
ZJ-S1065-10		3/8	33	12	8	5.9	17	17	45
ZJ-S1075-10		3/8	33	12	8	6.9	17	17	43
ZJ-S1008-10		3/8	33	12	8	7.4	17	17	43
ZJ-S1065-15		1/2	36	15	8	5.9	22	17	67
ZJ-S1075-15		1/2	36	15	8	6.9	22	17	65
ZJ-S1008-15		1/2	36	15	8	7.4	22	17	64
ZJ-S1208- 8	12	1/4	34	11	9.5	7.2	17	19	44
ZJ-S1209- 8		1/4	34	11	9.5	7.9	17	19	42
ZJ-S1210- 8		1/4	34	11	9.5	7.9	17	19	43
ZJ-S1208-10		3/8	35	12	9.5	7.2	17	19	50
ZJ-S1209-10		3/8	35	12	9.5	8.2	17	19	48
ZJ-S1210-10		3/8	35	12	9.5	9.2	17	19	46
ZJ-S1208-15		1/2	38	15	9.5	7.2	22	19	72
ZJ-S1209-15		1/2	38	15	9.5	8.2	22	19	70
ZJ-S1210-15		1/2	38	15	9.5	9.2	22	19	68

型号	适用气管外径φ	R	L1	L2	A	B	最小孔径	H1	H2	重量 g
ZJ-L0425- 6	4	1/8	20	18	9	6	1.9	12	10	24
ZJ-L0425- 8		1/4	21	21	11	6	1.9	14	10	37
ZJ-L0604- 6	6	1/8	21.5	18	9	7	3.4	12	12	27
ZJ-L0604- 8		1/4	22.5	21	11	7	3.4	14	12	40
ZJ-L0604-10		3/8	23.5	23	12	7	3.4	17	12	60
ZJ-L0805- 6	8	1/8	24	19	9	7.5	4.4	14	14	40
ZJ-L0806- 6		1/8	24	19	9	7.5	5.4	14	14	38
ZJ-L0805- 8		1/4	24	21	11	7.5	4.4	14	14	42
ZJ-L0806- 8		1/4	24	21	11	7.5	5.4	14	14	42
ZJ-L0805-10		3/8	25	23	12	7.5	4.4	17	14	63
ZJ-L0806-10		3/8	25	23	12	7.5	5.4	17	14	62
ZJ-L1065- 8	10	1/4	26.5	22	11	8	5.9	17	17	62
ZJ-L1075- 8		1/4	26.5	22	11	8	6.9	17	17	63
ZJ-L1008- 8		1/4	26.5	22	11	8	7.4	17	17	61
ZJ-L1065-10		3/8	26.5	23	12	8	5.9	17	17	70
ZJ-L1075-10		3/8	26.5	23	12	8	6.9	17	17	68
ZJ-L1008-10		3/8	26.5	23	12	8	7.4	17	17	68
ZJ-L1065-15		1/2	28.5	29	15	8	5.9	22	17	122
ZJ-L1075-15		1/2	28.5	29	15	8	6.9	22	17	121
ZJ-L1008-15		1/2	28.5	29	15	8	7.4	22	17	120
ZJ-L1208- 8	12	1/4	27.5	23	11	9.5	7.2	17	19	68
ZJ-L1209- 8		1/4	27.5	23	11	9.5	7.9	17	19	66
ZJ-S1210- 8		1/4	27.5	23	11	9.5	7.9	17	19	64
ZJ-L1208-10		3/8	30	27	12	9.5	7.2	22	19	117
ZJ-L1209-10		3/8	30	27	12	9.5	8.2	22	19	115
ZJ-L1210-10		3/8	30	27	12	9.5	9.2	22	19	113
ZJ-L1208-15		1/2	30	30	15	9.5	7.2	22	19	130
ZJ-L1209-15		1/2	30	30	15	9.5	8.2	22	19	129
ZJ-L1210-15		1/2	30	30	15	9.5	9.2	22	19	125

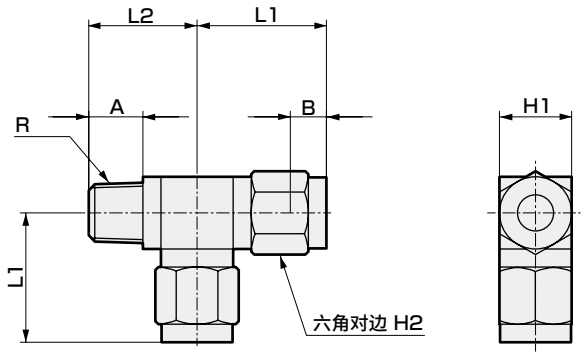
外形尺寸图

双侧三通
● ZJ-T□□-□



D形三通
● ZJ-T□□-□-D

[销售单位：1个/1袋]



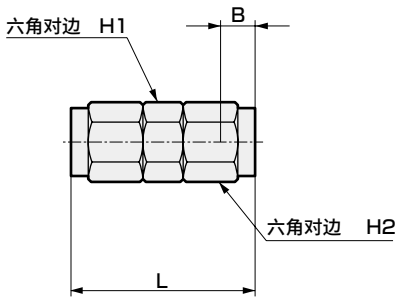
型号	适用气管外径φ	R	L1	L2	A	B	最小孔径	H1	H2	重量 g
ZJ-T0425- 6	4	1/8	20	18	9	6	1.9	12	10	33
ZJ-T0425- 8		1/4	21	21	11	6	1.9	14	10	46
ZJ-T0604- 6	6	1/8	21.5	18	9	7	3.4	12	12	38
ZJ-T0604- 8		1/4	22.5	21	11	7	3.4	14	12	51
ZJ-T0604-10		3/8	23.5	23	12	7	3.4	17	12	73
ZJ-T0805- 6	8	1/8	23.5	19	9	7.5	4.4	14	14	54
ZJ-T0806- 6		1/8	23.5	19	9	7.5	5.4	14	14	52
ZJ-T0805- 8		1/4	23.5	21	11	7.5	4.4	14	14	58
ZJ-T0806- 8		1/4	23.5	21	11	7.5	5.4	14	14	56
ZJ-T0805-10		3/8	25	23	12	7.5	4.4	17	14	82
ZJ-T0806-10		3/8	25	23	12	7.5	5.4	17	14	80
ZJ-T1065- 8	10	1/4	28.5	25	11	8	5.9	22	17	134
ZJ-T1075- 8		1/4	28.5	25	11	8	6.9	22	17	132
ZJ-T1008- 8		1/4	28.5	25	11	8	7.4	22	17	131
ZJ-T1065-10		3/8	28.5	26	12	8	5.9	22	17	142
ZJ-T1075-10		3/8	28.5	26	12	8	6.9	22	17	139
ZJ-T1008-10		3/8	28.5	26	12	8	7.4	22	17	137
ZJ-T1065-15		1/2	28.5	29	15	8	5.9	22	17	151
ZJ-T1075-15		1/2	28.5	29	15	8	6.9	22	17	147
ZJ-T1008-15		1/2	28.5	29	15	8	7.4	22	17	146
ZJ-T1208- 8	12	1/4	30	26	11	9.5	7.2	22	19	146
ZJ-T1209- 8		1/4	30	26	11	9.5	7.9	22	19	141
ZJ-T1210- 8		1/4	30	26	11	9.5	7.9	22	19	138
ZJ-T1208-10		3/8	30	27	12	9.5	7.2	22	19	149
ZJ-T1209-10		3/8	30	27	12	9.5	8.2	22	19	146
ZJ-T1210-10		3/8	30	27	12	9.5	9.2	22	19	141
ZJ-T1208-15		1/2	30	30	15	9.5	7.2	22	19	162
ZJ-T1209-15		1/2	30	30	15	9.5	8.2	22	19	158
ZJ-T1210-15		1/2	30	30	15	9.5	9.2	22	19	154

型号	适用气管外径φ	R	L1	L2	A	B	最小孔径	H1	H2	重量 g
ZJ-T0425- 6-D	4	1/8	20	18	9	6	1.9	12	10	35
ZJ-T0425- 8-D		1/4	21	21	11	6	1.9	14	10	49
ZJ-T0604- 6-D	6	1/8	21.5	18	9	7	3.4	12	12	39
ZJ-T0604- 8-D		1/4	22.5	21	11	7	3.4	14	12	54
ZJ-T0604-10-D		3/8	23.5	23	12	7	3.4	17	12	78
ZJ-T0805- 6-D	8	1/8	23.5	19	9	7.5	4.4	14	14	55
ZJ-T0806- 6-D		1/8	23.5	19	9	7.5	5.4	14	14	53
ZJ-T0805- 8-D		1/4	23.5	21	11	7.5	4.4	14	14	59
ZJ-T0806- 8-D		1/4	23.5	21	11	7.5	5.4	14	14	57
ZJ-T0805-10-D		3/8	25	23	12	7.5	4.4	17	14	85
ZJ-T0806-10-D		3/8	25	23	12	7.5	5.4	17	14	81
ZJ-T1065- 8-D	10	1/4	28.5	25	11	8	5.9	22	17	135
ZJ-T1075- 8-D		1/4	28.5	25	11	8	6.9	22	17	129
ZJ-T1008- 8-D		1/4	28.5	25	11	8	7.4	22	17	127
ZJ-T1065-10-D		3/8	28.5	26	12	8	5.9	22	17	142
ZJ-T1075-10-D		3/8	28.5	26	12	8	6.9	22	17	136
ZJ-T1008-10-D		3/8	28.5	26	12	8	7.4	22	17	135
ZJ-T1065-15-D		1/2	28.5	29	15	8	5.9	22	17	157
ZJ-T1075-15-D		1/2	28.5	29	15	8	6.9	22	17	152
ZJ-T1008-15-D		1/2	28.5	29	15	8	7.4	22	17	151
ZJ-T1208- 8-D	12	1/4	30	26	11	9.5	7.2	22	19	146
ZJ-T1209- 8-D		1/4	30	26	11	9.5	7.9	22	19	144
ZJ-T1210- 8-D		1/4	30	26	11	9.5	7.9	22	19	145
ZJ-T1208-10-D		3/8	30	27	12	9.5	7.2	22	19	153
ZJ-T1209-10-D		3/8	30	27	12	9.5	8.2	22	19	148
ZJ-T1210-10-D		3/8	30	27	12	9.5	9.2	22	19	141
ZJ-T1208-15-D		1/2	30	30	15	9.5	7.2	22	19	167
ZJ-T1209-15-D		1/2	30	30	15	9.5	8.2	22	19	163
ZJ-T1210-15-D		1/2	30	30	15	9.5	9.2	22	19	155

外形尺寸图

直管

● ZJ-S□□-0

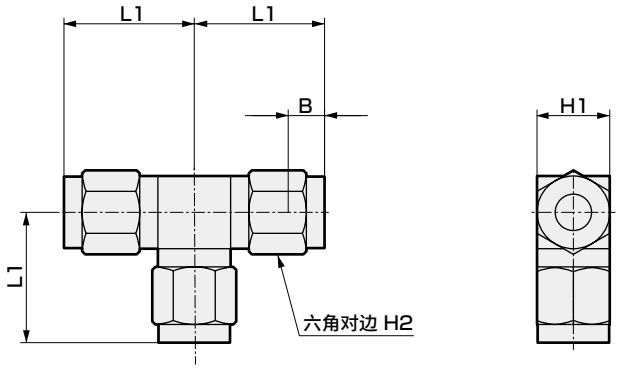


型号	适用气管外径φ	L	B	最小孔径	H1	H2	重量 g
ZJ-S0425-0	4	28	6	1.9	10	10	15
ZJ-S0604-0	6	32	7	3.2	12	12	24
ZJ-S0805-0	8	36	7.5	4.2	14	14	36
ZJ-S0806-0		36	7.5	5.2	14	14	35
ZJ-S1065-0	10	40	8	5.9	17	17	57
ZJ-S1075-0		40	8	6.9	17	17	56
ZJ-S1008-0		40	8	7.4	17	17	55
ZJ-S1208-0	12	44	9.5	7.2	17	19	70
ZJ-S1209-0		44	9.5	8.2	17	19	67
ZJ-S1210-0		44	9.5	9.2	17	19	64

三通

[销售单位：1个/1袋]

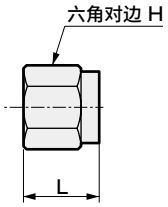
● ZJ-T□□-0



型号	适用气管外径φ	L1	B	最小孔径	H1	H2	重量 g
ZJ-T0425-0	4	20	6	1.9	12	10	37
ZJ-T0604-0	6	21.5	7	3.4	12	12	44
ZJ-T0805-0	8	23.5	7.5	4.4	14	14	63
ZJ-T0806-0		28.5	7.5	5.4	14	14	61
ZJ-T1065-0	10	28.5	8	5.9	22	17	147
ZJ-T1075-0		28.5	8	6.9	22	17	144
ZJ-T1008-0		28.5	8	7.4	22	17	142
ZJ-T1208-0	12	30	9.5	7.2	22	19	163
ZJ-T1209-0		30	9.5	8.2	22	19	156
ZJ-T1210-0		30	9.5	9.2	22	19	151

卡套一体螺母

● ZJ-N□



型号	适用气管外径φ	L	H2	重量 g
ZJ-N04	φ4	11	10	4
ZJ-N06	φ6	12.5	12	6
ZJ-N08	φ8	14	14	8
ZJ-N10	φ10	15.5	17	14
ZJ-N12	φ12	17	19	18

MJ.JL

紧固接头・接头
配管口径1/8～1/2（Rc或R）

CAD

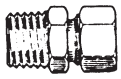
● 双重卡爪机构的稳定、切实配管。可靠性优异的紧固接头。

株式会社AOI产

紧固接头MJ系列

■ 直管型

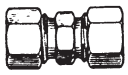
单侧直管・ MJS□-□



适用气管外径φ
4
6
8
10
12
15

・记载页码：865

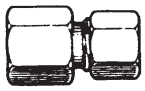
直管・ MJS□-0



适用气管外径φ
4
6
8
10
12
15

・记载页码：865

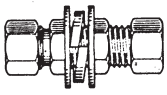
内螺纹型・直管・ MJS□-□-M



适用气管外径φ
4
6
8
10
12
15

・记载页码：865

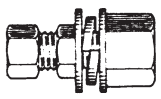
隔板接头・ MJS□-0-X



适用气管外径φ
4
6
8
10
12
15

・记载页码：865

隔板内螺纹型・ MJS□-□-E

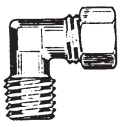


适用气管外径φ
4
6
8
10

・记载页码：866

■ 弯管型

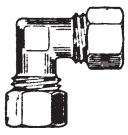
单侧弯管・ MJL□-□



适用气管外径φ
4
6
8
10
12
15

・记载页码：866

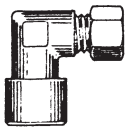
弯管・ MJL□-0



适用气管外径φ
4
6
8
10
12
15

・记载页码：866

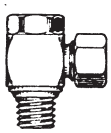
内螺纹型・弯管・ MJL□-□-M



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：866

旋转弯管・ MJL□-□-T

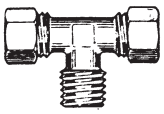


适用气管外径φ
4
6
8
10
12
15

・记载页码：867

■ 三通型

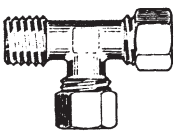
双侧三通・ MJT□-□



适用气管外径φ
4
6
8
10
12
15

・记载页码：867

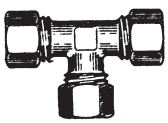
D形三通・ MJT□-□-D



适用气管外径φ
4
6
8
10
12
15

・记载页码：867

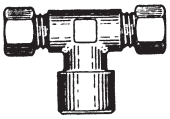
三通・ MJT□-0



适用气管外径φ
4
6
8
10
12
15

・记载页码：867

内螺纹型・三通・ MJT□-□-M



适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：868

导套・ MJN□-0



适用气管外径φ
4
6
8
10
12
15

・记载页码：868

插入式卡套・ MJU□-0

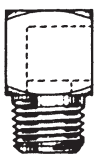


适用气管外径φ
4
6
8
10
12

・记载页码：868

接头

弯管・JL



配管口径 R、Rc
1/8
1/4
3/8
1/2

・记载页码：869

● 销售单位为10个/1袋。

规格

项目		MJ
使用流体		压缩空气
最高使用压力	MPa	1.0
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)
使用气管		软尼龙管(F-15□□)、聚氨酯管(U-95□□)注 卷绕管(KX-12□□)

注：气管的尺寸、使用温度范围及使用压力请参阅902页。

型号表示方法

MJ S 4 - 6 - M

※关于型号的组合，请参阅外形尺寸页(第865～868页)的型号栏。

Ⓐ形状

Ⓐ 形状	
S	直管
L	弯管
T	三通
N	导套
U	插入式卡套

Ⓑ适用气管外径

Ⓑ 适用气管外径	
4	φ4
6	φ6
8	φ8
10	φ10
12	φ12
15	φ15

Ⓒ配管口径

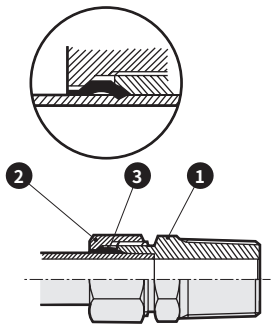
Ⓒ 配管口径	
6	R 1/8
8	R 1/4
10	R 3/8
15	R 1/2
0	无螺纹

Ⓓ其他组合

Ⓓ 其他组合	
D	D形
E	隔板内螺纹
M	内螺纹
T	旋转
X	隔板接头

注：销售单位为10个/1袋。

内部结构及部件一览表

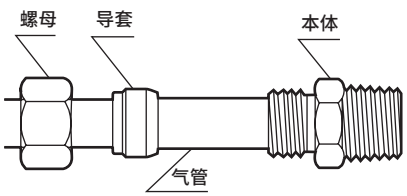


No.	部件名称	材质
1	本体	黄铜
2	紧固螺母	黄铜
3	导套	黄铜

⚠ 使用注意事项

- 使用聚氨酯管时以及软尼龙管中的使用温度较高时，请放入插入式卡套进行使用。(参阅第868页)如果忘记放入插入式卡套，可能导致气管从接头上脱落。
- 请使用材质为1/2H(热处理)以下，气管壁厚1mm以下的铜管。
- 在气管活动剧烈的场所使用时，可能导致故障，请避免在此类场所使用。

拆装方法



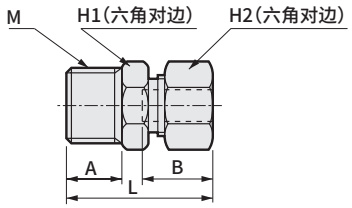
①按各图所示，在塑料气管或铜管中嵌入螺母、导套，插入至与接头本体接触(气管末端)，用手拧紧螺母。
②之后使用扳手等进行拧紧。塑料气管时的适应紧固旋转为1 3/4圈，铜管(1/2H、壁厚1mm)为1 1/4～1 1/2圈。
③切断气管时，请尽可能垂直切断，避免出现毛刺及灰尘等。
④临时紧固时，比适应紧固旋转少1/4圈，正式紧固时紧固1/4圈。另外，再使用时的增拧也是1/4圈。

外形尺寸图：单侧直管、直管、内螺纹型直管、隔板接头

CAD

[销售单位：10个/1袋]

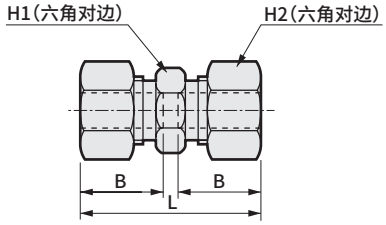
● 单侧直管・MJS □一□



※L和B尺寸表示螺母紧固前的大致尺寸。

型号	适用气管外径φ	M	H_1	H_2	L	A	B	最小孔径	有效截面积(mm^2)	重量g
MJS4-6	4	R 1/8	10	10	22.5	8	11	3	4.1	10
MJS4-8	4	R 1/4	14	10	26	11	11	3	3.9	14
MJS6-6	6	R 1/8	10	12	23.5	8	11.5	4.5	7.9	12
MJS6-8	6	R 1/4	14	12	27	11	11.5	4.5	7.8	19
MJS6-10	6	R 3/8	17	12	28.5	12	11.5	4.5	7.9	29
MJS8-6	8	R 1/8	12	14	25.5	8	13	6	19.5	16
MJS8-8	8	R 1/4	14	14	28.5	11	13	6	20.1	21
MJS8-10	8	R 3/8	17	14	30	12	13	6	19.5	31
MJS10-8	10	R 1/4	14	17	30.5	11	14.5	8	36.1	26
MJS10-10	10	R 3/8	17	17	31.5	12	14.5	8	36.1	35
MJS10-15	10	R 1/2	22	17	34.5	15	14.5	8	36.1	53
MJS12-8	12	R 1/4	16	19	32	11	16	9	57.8	32
MJS12-10	12	R 3/8	17	19	33	12	16	10	55.5	38
MJS12-15	12	R 1/2	22	19	36	15	16	10	57.8	56
MJS15-10	15	R 3/8	20	23	37	12	19	12	113.3	52
MJS15-15	15	R 1/2	23	23	40	15	19	12	115.2	72

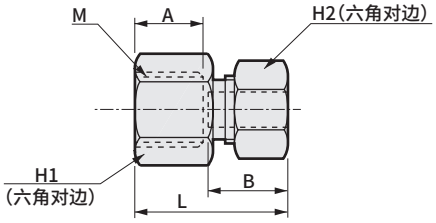
● 直管・MJS □一0



※L和B尺寸表示螺母紧固前的大致尺寸。

型号	适用气管外径φ	H_1	H_2	L	B	最小孔径	有效截面积(mm^2)	重量g
MJS4-0	4	8	10	25.5	11	3	4.3	12
MJS6-0	6	10	12	27.5	11.5	4.5	8.1	17
MJS8-0	8	12	14	31	13	6	25.2	23
MJS10-0	10	14	17	34	14.5	8	43.2	35
MJS12-0	12	16	19	37	16	10	68.6	44
MJS15-0	15	20	23	44	19	12	106.0	76

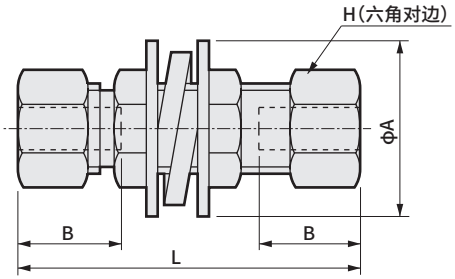
● 内螺纹型・直管・MJS □一□一M



※L和B尺寸表示螺母紧固前的大致尺寸。

型号	适用气管外径φ	M	H_1	H_2	L	A	B	最小孔径	有效截面积(mm^2)	重量g
MJS4-6-M	4	Rc 1/8	13	10	20	8	11	3	4.0	12
MJS4-8-M	4	Rc 1/4	17	10	23	11	11	3	4.8	21
MJS6-6-M	6	Rc 1/8	13	12	21	8	11.5	4.5	8.1	14
MJS6-8-M	6	Rc 1/4	17	12	24	11	11.5	4.5	8.6	22
MJS6-10-M	6	Rc 3/8	20	12	25	12	11.5	4.5	14.4	27
MJS8-6-M	8	Rc 1/8	13	14	22.5	8	13	6	15.1	17
MJS8-8-M	8	Rc 1/4	17	14	25.5	11	13	6	20.1	25
MJS8-10-M	8	Rc 3/8	20	14	26.5	12	13	6	25.1	29
MJS10-8-M	10	Rc 1/4	17	17	27	11	14.5	8	36.1	30
MJS10-10-M	10	Rc 3/8	20	17	28	12	14.5	8	34.4	34
MJS10-15-M	10	Rc 1/2	26	17	31.5	15	14.5	8	34.4	60
MJS12-8-M	12	Rc 1/4	17	19	28.5	11	16	10	55.2	34
MJS12-10-M	12	Rc 3/8	20	19	30	12	16	10	55.5	39
MJS12-15-M	12	Rc 1/2	26	19	33	15	16	10	55.5	63
MJS15-10-M	15	Rc 3/8	20	23	33	12	19	12	73.7	52
MJS15-15-M	15	Rc 1/2	26	23	36	15	19	12	103.3	76

● 隔板接头・MJS □一0一X



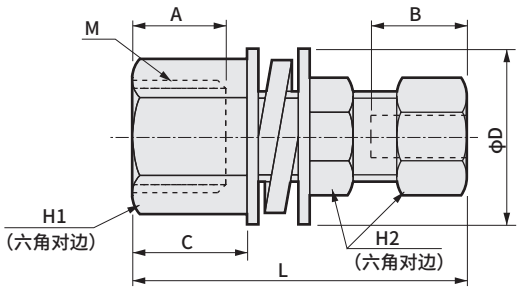
※L和B尺寸表示螺母紧固前的大致尺寸。安装板厚4mm以下

型号	适用气管外径φ	H	L	B	安装孔径	最小孔径	有效截面积(mm^2)	A	重量g
MJS4-0-X	4	10	39	11	9	3	3.9	18	25
MJS6-0-X	6	12	43	11.5	11	4.5	7.7	22	26
MJS8-0-X	8	14	47	13	13	6	25.9	22	49
MJS10-0-X	10	17	51	14.5	15	8	41.1	26	59
MJS12-0-X	12	19	54	16	17	10	67.6	32	100
MJS15-0-X	15	23	63	19	21	12	97.0	40	176

外形尺寸图：隔板内螺纹型、单侧弯管型、内螺纹型・弯管、弯管 CAD

[销售单位： 10个/1袋]

● 隔板内螺纹型・MJS □一□一E

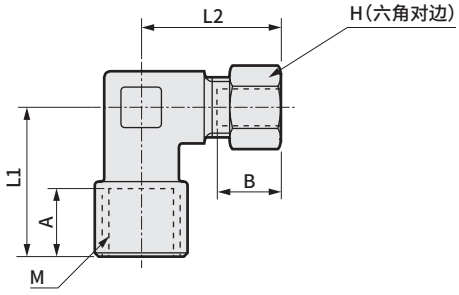


※L和B尺寸表示螺母紧固前的大致尺寸。安装板厚4mm以下

	型号	适用气管外径φ	M	H_1	H_2	L	A	B	C	安装孔径	最小孔径	有效截面积 (mm^2)	D	重量 g
★	MJS4-6-E	4	Rc 1/8	12	10	34	8	11	9.5	9	3	5.2	18	23
	MJS6-8-E	6	Rc 1/4	17	12	40	11	11.5	13	11	4.5	13.2	22	42
	MJS8-8-E	8	Rc 1/4	17	14	42.5	11	13	13	13	6	25.6	22	51
★	MJS10-10-E	10	Rc 3/8	20	17	45.5	12	14.5	14	15	8	40.1	26	70

带★标记的型号为接单生产产品，请咨询交货期。

● 内螺纹型・弯管・MJL □一□一M

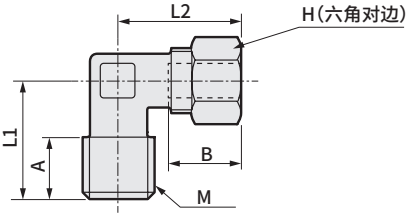


※L2和B尺寸表示螺母紧固前的大致尺寸。

	型号	适用气管外径φ	M	H	L_1	L_2	A	B	最小孔径	有效截面积 (mm^2)	重量 g
★	MJL4-6-M	4	Rc 1/8	10	18.5	20	8	11	3	4.1	21
★	MJL4-8-M	4	Rc 1/4	10	24	22.5	11	11	3	4.7	33
	MJL6-6-M	6	Rc 1/8	12	18.5	20.5	8	11.5	4.5	9.4	22
	MJL6-8-M	6	Rc 1/4	12	24	23.5	11	11.5	4.5	12.8	34
★	MJL6-10-M	6	Rc 3/8	12	27	25.5	12	11.5	4.5	13.6	52
★	MJL8-6-M	8	Rc 1/8	14	19.5	23	8	13	6	13.6	29
	MJL8-8-M	8	Rc 1/4	14	24	25	11	13	6	21.0	36
★	MJL8-10-M	8	Rc 3/8	14	27	27	12	13	6	22.8	52
★	MJL10-8-M	10	Rc 1/4	17	24	26.5	11	14.5	8	29.3	40
★	MJL10-10-M	10	Rc 3/8	17	27	28.5	12	14.5	8	35.7	55
★	MJL12-8-M	12	Rc 1/4	19	25	29	11	16	10	29.3	49
★	MJL12-10-M	12	Rc 3/8	19	27	29	12	16	10	51.4	56

带★标记的型号为接单生产产品，请咨询交货期。

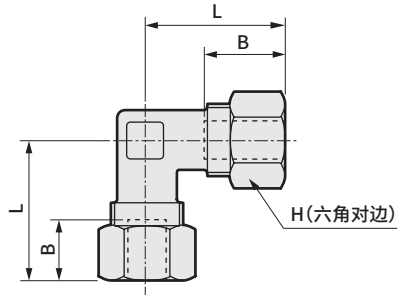
● 单侧弯管型・MJL □一□



※L2和B尺寸表示螺母紧固前的大致尺寸。

型号	适用气管外径φ	M	H	L_1	L_2	A	B	最小孔径	有效截面积 (mm^2)	重量 g
MJL4-6	4	R 1/8	10	17	20	8	11	3	3.7	19
MJL4-8	4	R 1/4	10	20	20	11	11	3	4.0	23
MJL6-6	6	R 1/8	12	17	20.5	8	11.5	4.5	7.8	21
MJL6-8	6	R 1/4	12	20	20.5	11	11.5	4.5	7.8	25
MJL6-10	6	R 3/8	12	24	23.5	12	11.5	4.5	8.1	39
MJL8-6	8	R 1/8	14	18	23	8	13	6	18.1	25
MJL8-8	8	R 1/4	14	21	23	11	13	6	16.8	31
MJL8-10	8	R 3/8	14	24	25	12	13	6	18.5	40
MJL10-8	10	R 1/4	17	23	26.5	11	14.5	8	31.4	36
MJL10-10	10	R 3/8	17	24	26.5	12	14.5	8	31.4	44
MJL10-15	10	R 1/2	17	28	28.5	15	14.5	8	32.8	66
MJL12-8	12	R 1/4	19	24	29	11	16	9	46.6	46
MJL12-10	12	R 3/8	19	25	29	12	16	10	48.1	51
MJL12-15	12	R 1/2	19	28	29	15	16	10	49.8	67
MJL15-10	15	R 3/8	23	26	34	12	19	12	88.3	72
MJL15-15	15	R 1/2	23	29	34	15	19	12	92.2	90

● 弯管・MJL □一0



※L和B尺寸表示螺母紧固前的大致尺寸。

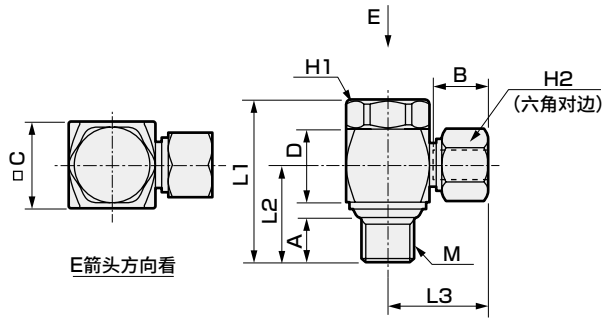
型号	适用气管外径φ	H	L	B	最小孔径	有效截面积 (mm^2)	重量 g
MJL4-0	4	10	20	11	3	3.6	21
MJL6-0	6	12	20.5	11.5	4.5	9.4	24
MJL8-0	8	14	23	13	6	20.7	32
MJL10-0	10	17	26.5	14.5	8	33.1	44
MJL12-0	12	19	29	16	10	49.5	57
MJL15-0	15	23	34	19	12	85.4	99

外形尺寸图：旋转弯管、双侧三通、D形三通、三通

CAD

[销售单位：10个/1袋]

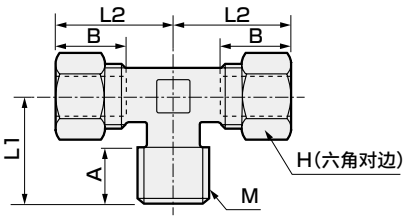
● 旋转弯管・MJL □−□−T



※L3和B尺寸表示螺母紧固前的大致尺寸。

型号	适用气管外径φ	M	H_1	H_2	L_1	L_2	L_3	A	B	C	D	有效截面积(mm²)	重量g
MJL4-6-T	4	R 1/8	14	10	29.5	17.6	18	8	11	15	13.5	3.9	37
MJL6-6-T	6	R 1/8	14	12	29.5	17.6	19	8	11.5	15	13.5	8.3	37
MJL6-8-T	6	R 1/4	19	12	36.5	22.1	21.5	11	11.5	20	16.5	9.7	70
MJL8-6-T	8	R 1/8	14	14	29.5	17.6	20.5	8	13	15	13.5	13.7	68
MJL8-8-T	8	R 1/4	19	14	36.5	22.1	23	11	13	20	16.5	18.0	72
MJL10-8-T	10	R 1/4	19	17	36.5	22.1	24.5	11	14.5	20	16.5	27.4	78
MJL10-10-T	10	R 3/8	22	17	42	25	26.5	12	14.5	24	20	33.9	127
MJL12-10-T	12	R 3/8	22	19	42	25	28	12	16	24	20	42.4	128
MJL12-15-T	12	R 1/2	24	19	52.5	32	29.5	15	16	27	27	45.5	198
MJL15-15-T	15	R 1/2	24	23	52.5	32	32.5	15	19	27	27	64.5	212

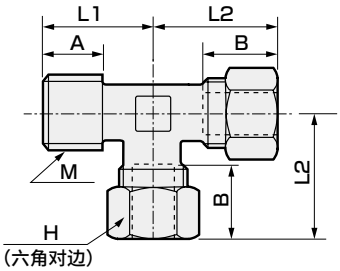
● 双侧三通・MJT □−□



※L2和B尺寸表示螺母紧固前的大致尺寸。

型号	适用气管外径φ	M	H	L_1	L_2	A	B	最小孔径	有效截面积(mm²)	重量g
MJT4-6	4	R 1/8	10	17	20	8	11	3	6.7	24
MJT4-8	4	R 1/4	10	20	20	11	11	3	6.6	31
MJT6-6	6	R 1/8	12	17	20.5	8	11.5	4.5	12.4	28
MJT6-8	6	R 1/4	12	20	20.5	11	11.5	4.5	14.4	34
MJT6-10	6	R 3/8	12	24	23.5	12	11.5	4.5	15.0	50
MJT8-6	8	R 1/8	14	18	23	8	13	6	27.8	37
MJT8-8	8	R 1/4	14	21	23	11	13	6	28.9	43
MJT8-10	8	R 3/8	14	24	25	12	13	6	32.8	54
MJT10-8	10	R 1/4	17	23	26.5	11	14.5	8	46.6	54
MJT10-10	10	R 3/8	17	24	26.5	12	14.5	8	46.6	62
MJT10-15	10	R 1/2	17	28	28.5	15	14.5	8	66.2	87
MJT12-8	12	R 1/4	19	24	29	11	16	10	61.1	66
MJT12-10	12	R 3/8	19	25	29	12	16	10	80.5	74
MJT12-15	12	R 1/2	19	28	29	15	16	10	76.0	90
MJT15-10	15	R 3/8	23	26	34	12	19	12	105.4	110
MJT15-15	15	R 1/2	23	29	34	15	19	12	105.4	119

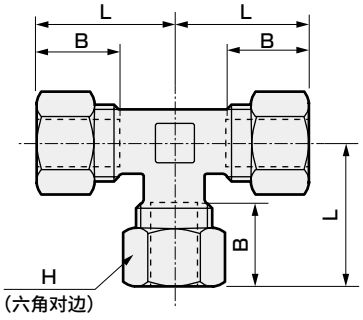
● D形三通・MJT □−□−D



※L2和B尺寸表示螺母紧固前的大致尺寸。

型号	适用气管外径φ	M	H	L_1	L_2	A	B	最小孔径	有效截面积(mm²)	重量g
MJT4-6-D	4	R 1/8	10	17	20	8	11	3	7.6	25
MJT4-8-D	4	R 1/4	10	20	20	11	11	3	7.8	30
MJT6-6-D	6	R 1/8	12	17	20.5	8	11.5	4.5	13.1	27
MJT6-8-D	6	R 1/4	12	20	20.5	11	11.5	4.5	15.7	34
MJT6-10-D	6	R 3/8	12	24	23.5	12	11.5	4.5	14.4	51
MJT8-6-D	8	R 1/8	14	18	23	8	13	6	27.3	38
MJT8-8-D	8	R 1/4	14	21	23	11	13	6	28.9	43
MJT8-10-D	8	R 3/8	14	24	25	12	13	6	36.1	54
MJT10-8-D	10	R 1/4	17	23	26.5	11	14.5	8	48.1	88
MJT10-10-D	10	R 3/8	17	24	26.5	12	14.5	8	49.8	62
MJT10-15-D	10	R 1/2	17	28	28.5	15	14.5	8	68.1	87
MJT12-8-D	12	R 1/4	19	24	29	11	16	10	65.6	68
MJT12-10-D	12	R 3/8	19	25	29	12	16	10	76.0	68
MJT12-15-D	12	R 1/2	19	28	29	15	16	10	80.3	90
MJT15-10-D	15	R 3/8	23	26	34	12	19	12	110.4	110
MJT15-15-D	15	R 1/2	23	29	34	15	19	12	110.4	128

● 三通MJT □−O



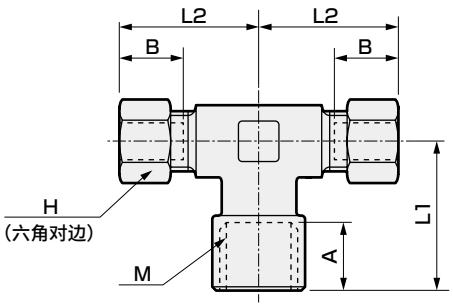
※L和B尺寸表示螺母紧固前的大致尺寸。

型号	适用气管外径φ	H	L	B	最小孔径	有效截面积(mm²)	重量g
MJT4-0	4	10	20	11	3	4.4	27
MJT6-0	6	12	20.5	11.5	4.5	7.2	31
MJT8-0	8	14	23	13	6	19.0	44
MJT10-0	10	17	26.5	14.5	8	36.1	62
MJT12-0	12	19	29	16	10	52.6	80
MJT15-0	15	23	34	19	12	100.8	137

外形尺寸图：内螺纹三通、导套、插入式卡套

[销售单位：10个/1袋]

● 内螺纹三通MJT □−□−M

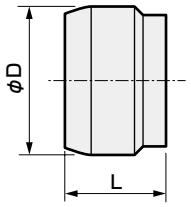


※L2和B尺寸表示螺母紧固前的大致尺寸。

	型号	适用气管外径φ	M	H	L1	L2	A	B	最小孔径	有效截面积 (mm²)	重量 g
★	MJT4-6-M	4	Rc 1/8	10	18.5	20	8	11	3	7.6	29
★	MJT4-8-M	4	Rc 1/4	10	24	22.5	11	11	3	8.6	43
	MJT6-6-M	6	Rc 1/8	12	18.5	20.5	8	11.5	4.5	13.9	32
	MJT6-8-M	6	Rc 1/4	12	24	23.5	11	11.5	4.5	22.9	46
★	MJT6-10-M	6	Rc 3/8	12	27	25.5	12	11.5	4.5	24.3	65
★	MJT8-6-M	8	Rc 1/8	14	19.5	23	8	13	6	14.3	41
	MJT8-8-M	8	Rc 1/4	14	24	25	11	13	6	29.2	50
★	MJT8-10-M	8	Rc 3/8	14	27	27	12	13	6	40.0	70
★	MJT10-8-M	10	Rc 1/4	17	24	26.5	11	14.5	8	29.2	58
★	MJT10-10-M	10	Rc 3/8	17	27	28.5	12	14.5	8	53.7	78
★	MJT12-8-M	12	Rc 1/4	19	26	29	11	16	10	29.5	72
★	MJT12-10-M	12	Rc 3/8	19	27	29	12	16	10	63.8	120

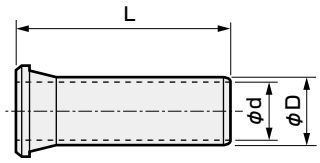
带★标记的型号为接单生产产品，请咨询交货期。

● 导套・MJN □−0
材质C3604BD



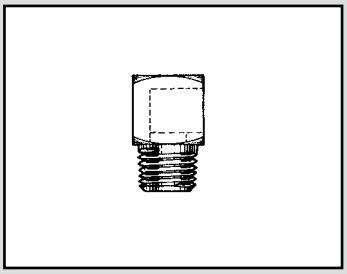
型号	适用气管外径φ	φD	L	重量 g
MJN4-0	4	6	6	0.5
MJN6-0	6	8	6	0.7
MJN8-0	8	10	7	1.1
MJN10-0	10	12	8	1.6
MJN12-0	12	14	8.5	2
MJN15-0	15	18	10.5	3.9

● 插入式卡套 MJ □□−0
材质C3604BD



安装步骤
依次将盖螺母、导套放入气管中，接着将插入式卡套插入气管内径的根部。然后将气管插入接头本体底部，连接盖螺母和接头本体。

型号	L	φD	φd(内径)	适用气管	重量 g
MJU4-0	12	1.8	1.1	U-9504	0.4
MJU6-0	15	3.6	2.8	U-9506	0.7
MJU8-0	16	4.8	4	U-9508	1.1
MJU10-0	17	6.3	5.5	U-9510	1.7
MJU12-0	18	7.8	7	U-9512	2.2
MJF4-0	12	2.3	1.5	F-1504	0.4
MJF6-0	15	3.8	3	F-1506	0.5
MJF8-0	16	5.6	4.5	F-1508	1.3
MJF10-0	17	7.1	6.2	F-1510	1.8
MJF12-0	18	8.8	8	F-1512	2.3
MJF15-0	20	11.3	10.3	F-1515	4.3



接头

JL Series

● 配管口径：1/8～1/2

CAD

株式会社AOI产

型号表示方法

JL - 8 - 6

弯管接头

Ⓐ外螺纹配管口径

Ⓐ外螺纹配管口径	
6	R 1/8
8	R 1/4
10	R 3/8
15	R 1/2

Ⓑ内螺纹配管口径

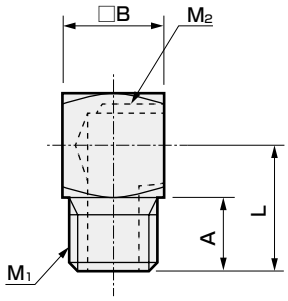
Ⓑ内螺纹配管口径	
6	Rc 1/8

→ 内螺纹、外螺纹同径时无符号

注：销售单位为10个/1袋。

外形尺寸图 CAD

● 弯管接头・JL



材质C3604BD

带※的机种的交货期请垂询本公司。

型号	M1	M2	L	A	B	最小孔径	重量g
JL-6	R 1/8	Rc 1/8	15	8	14	6	19
JL-8-6	R 1/4	Rc 1/8	18	11	14	8	22
JL-8	R 1/4	Rc 1/4	19	11	16	8	28
JL-10	R 3/8	Rc 3/8	22	12	20	10	53
JL-15 ※	R 1/2	Rc 1/2	27.5	15	25	13	100



旋转接头

RJF Series

● 配管口径 ：M5、Rc1/8

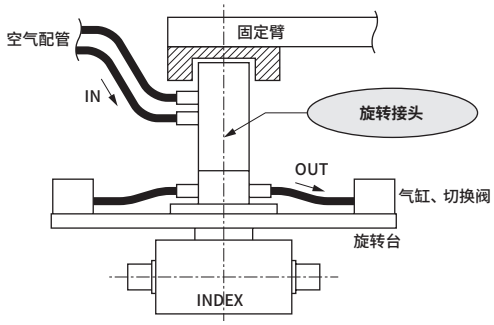
RoHS CAD

主要特点

● 通过内置轴承，刚性高，摆动阻力小
● 回路数4・6・8・12・16的丰富产品线
● 回路数12・16时，也备有省空间型产品
● 配管口径除M5外，也备有Rc1/8型
（回路数4・6・8）

用途

向分度工作台、旋转台、旋转桶等旋转轴部的气缸、吹气、切换阀等供给压缩空气的接头。



规格

项　目	RJF-M5-04	RJF-6A-04	RJF-M5-06	RJF-6A-06	RJF-M5-08	RJF-6A-08	RJF-M5-12	RJF-M5-16	RJF-M5-12-S	RJF-M5-16-S
使用流体	压缩空气									
使用压力	−100kPa(注1)～0.7MPa									
环境温度 ℃	5～60									
回路数	4		6		8		12	16	12	16
配管口径	M5	Rc1/8	M5	Rc1/8	M5	Rc1/8	M5	M5	M5	M5
允许转速(注2) min^{-1}	350	240	240	170	200	140	175	155	100	90
旋转阻力 N・m	0.05	0.07	0.12	0.17	0.2	0.4	0.85	1.5	0.85	1.3
气口最小截面积 mm^2	4.9	12.5	4.9	12.5	4.9	12.5	4.9	4.9	4.9	4.9
重量 Kg	0.11	0.28	0.16	0.50	0.38	0.90	0.70	1.30	0.93	1.23

注1 ： 不能进行真空保持。
注2 ： 每1分钟的转速。

型号表示方法

RJF - M5 - 04 - □

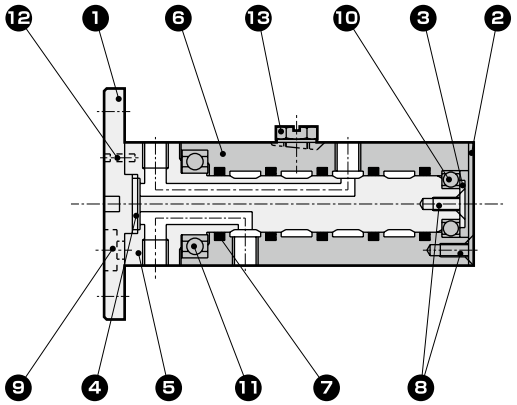
机种型号
Ⓐ配管口径
Ⓑ回路数
Ⓒ形状

符号	内　容
Ⓐ 配管口径	
M5	M5
6A　注1	Rc1/8
Ⓑ 回路数	
04	4个
06	6个
08	8个
12	12个
16	16个
Ⓒ 形状	
无符号	基本型
S　注2	省空间型

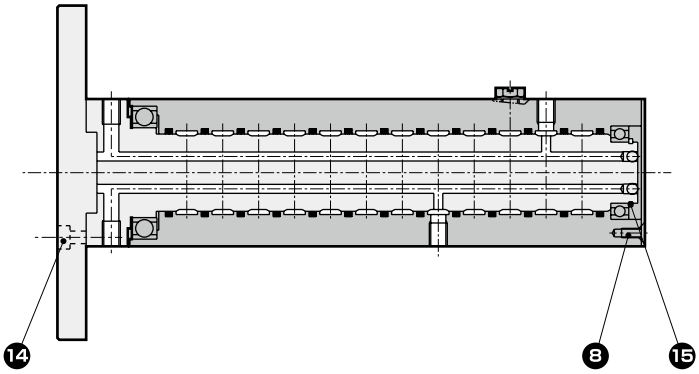
注1 ： 适用于回路数为04、06、08时。
注2 ： 适用于回路数为12、16时。

内部结构及部件一览表

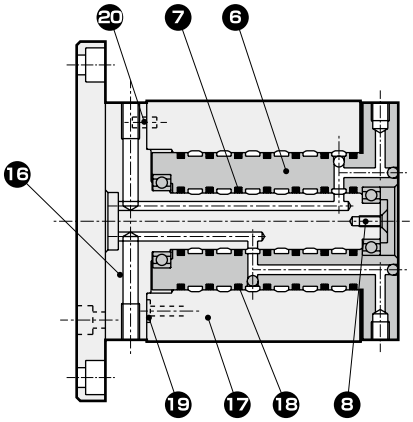
● RJF-M5-04
06
08
6A-04
06
08



● RJF-M5-12
16



● RJF-M5-12-S
16-S

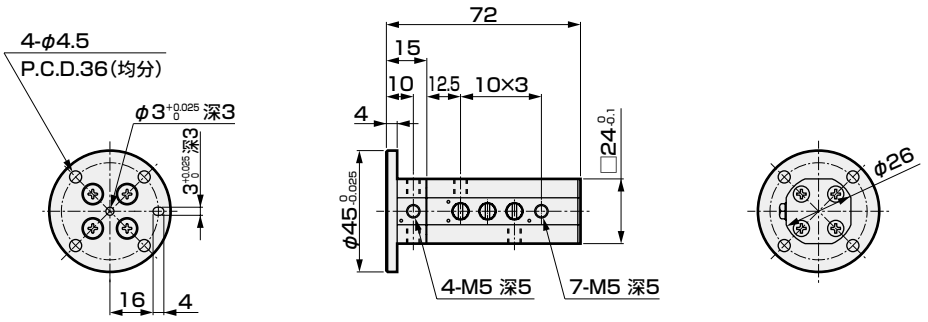


部件一览表

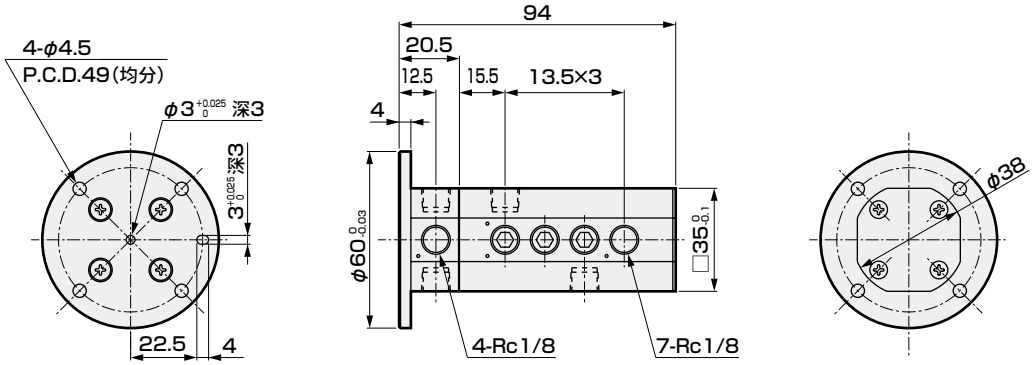
编号	部件名称	材质	编号	部件名称	材质
1	安装法兰	铝合金	11	单列深槽滚珠轴承	轴承钢
2	固定侧本体盖	不锈钢	12	平行销	轴承钢
3	轴承压板	不锈钢	13	堵头	黄铜，不锈钢
4	密封垫	丁腈橡胶	14	内六角螺栓	不锈钢
5	旋转侧本体	铝合金	15	C形挡圈	不锈钢
6	固定侧本体	铝合金	16	旋转侧本体 1	铝合金
7	密封件	丁腈橡胶	17	旋转侧本体 2	铝合金
8	十字槽盘头小螺钉	不锈钢	18	密封件	丁腈橡胶
9	扁圆头小螺钉	不锈钢	19	密封垫	丁腈橡胶
10	单列深槽滚珠轴承	轴承钢	20	平行销	轴承钢

外形尺寸图(基本型) CAD

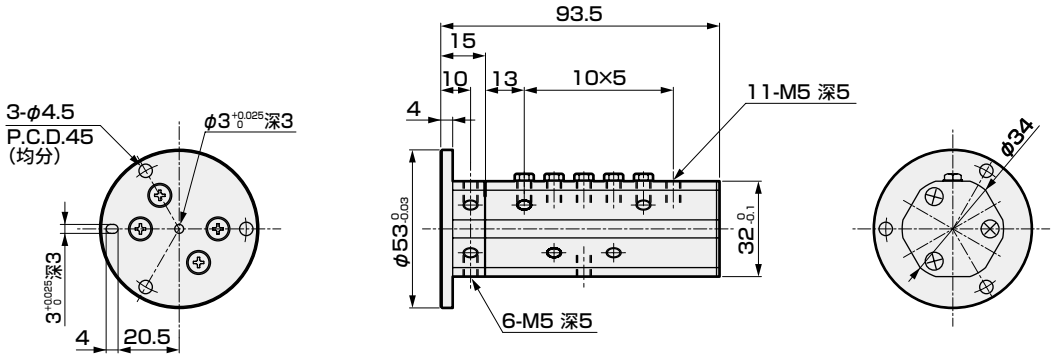
● RJF-M5-04



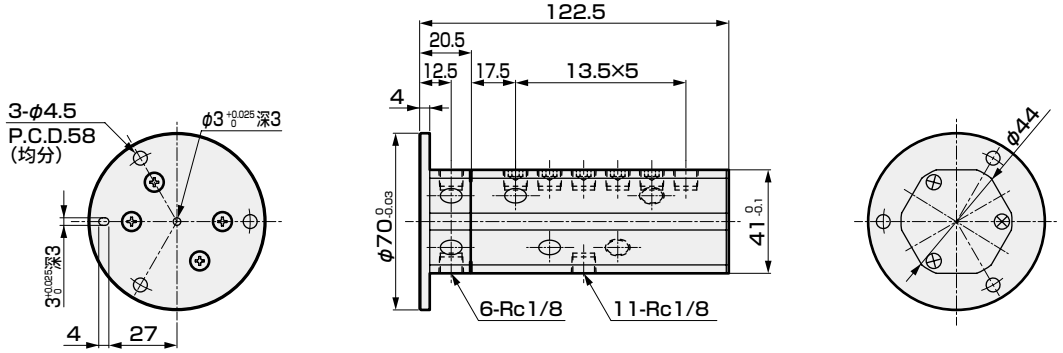
● RJF-6A-04



● RJF-M5-06

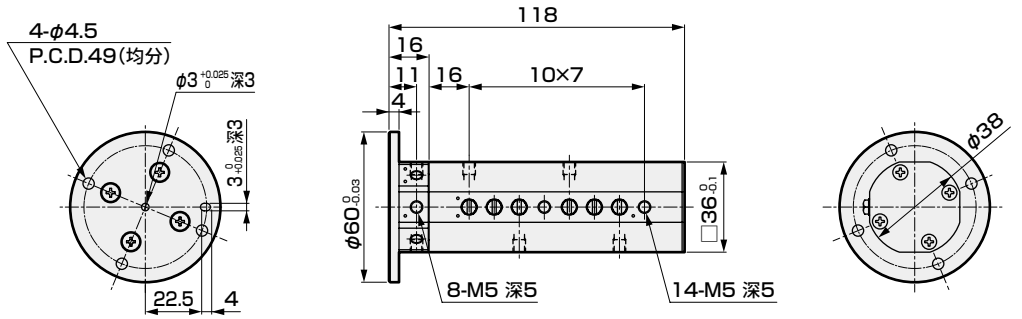


● RJF-6A-06

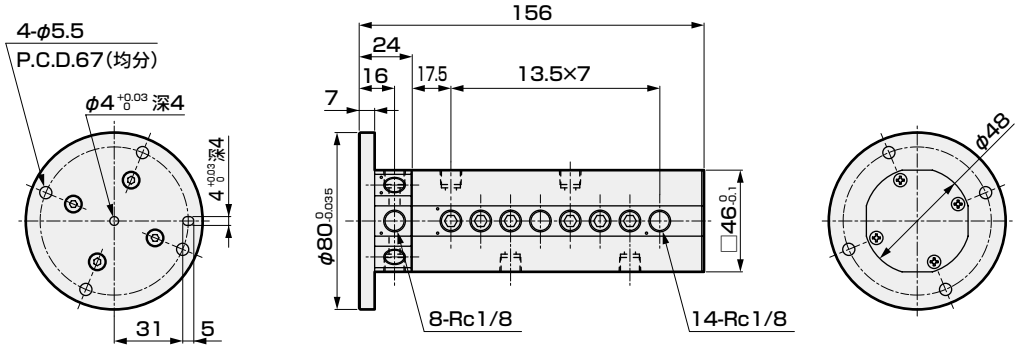


外形尺寸图(基本型) CAD

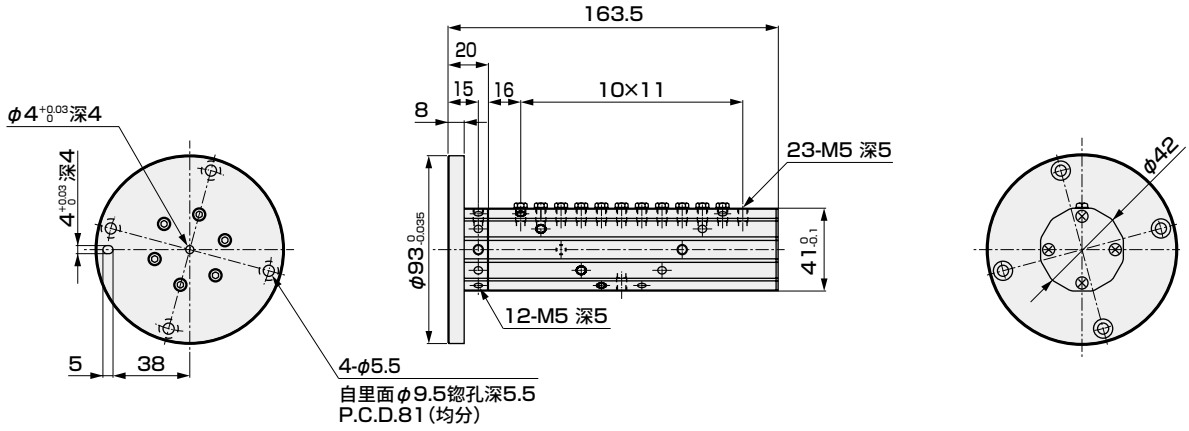
● RJF-M5-08



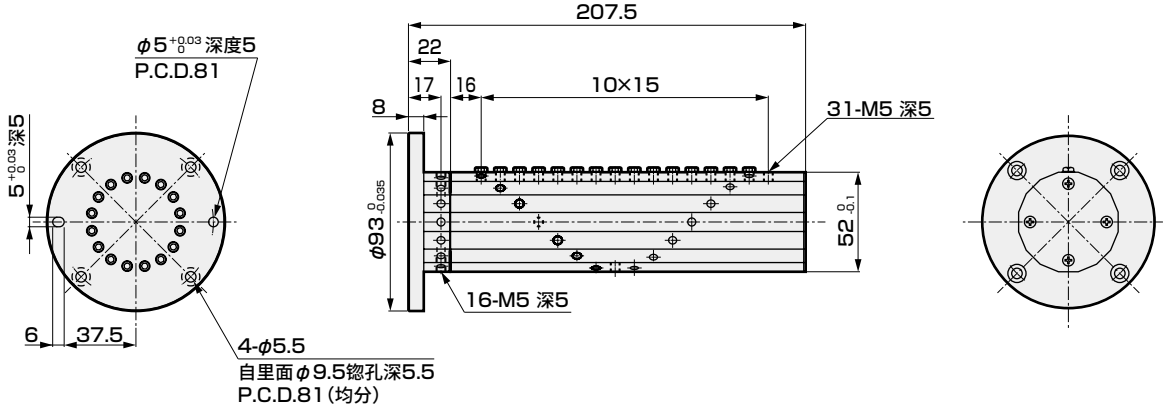
● RJF-6A-08



● RJF-M5-12

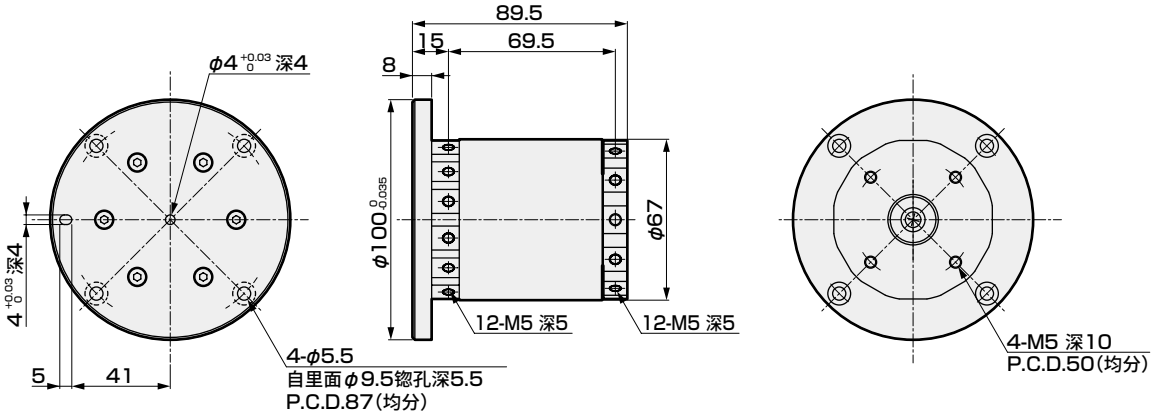


● RJF-M5-16

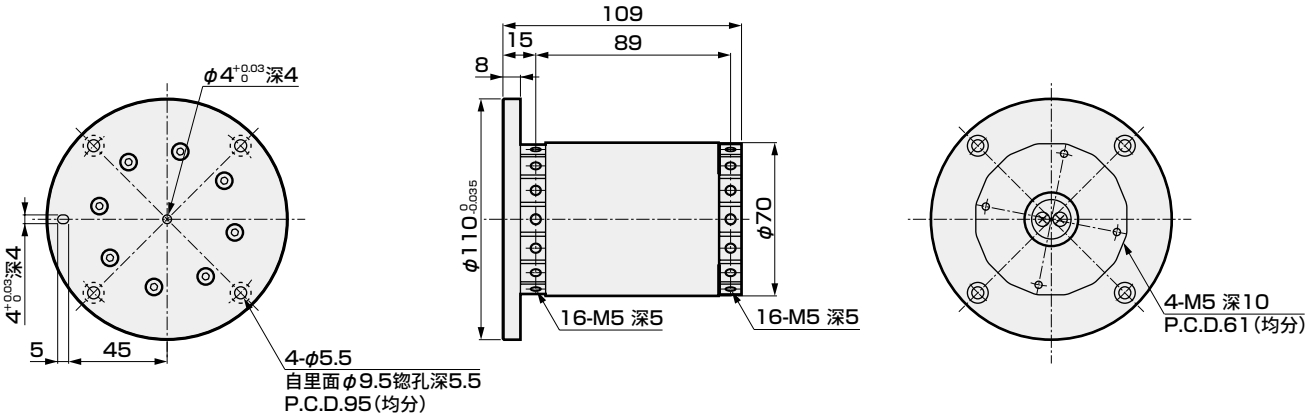


外形尺寸图(省空间型) CAD

● RJF-M5-12-S



● RJF-M5-16-S



体系表

空气纤维管

空气纤维管系列名称		空气纤维管直径 外径×内径	空气纤维管颜色								专用接头		记载页码
			黑色	白色	透明色	透明蓝色	透明绿色	黄色	红色	绿色			
防静电型	UP−9102−F1系列 (注：倒钩接头专用)	φ1.8×φ1.0	●	●	●	●	●	▲	▲		PTN※2系列 (注)	倒钩接头 带防脱落衬圈	878
	UP−9402−F1系列 (注：快插接头专用)	φ1.8×φ1.2	●	●	●	●	●	▲	▲		PG系列 (注)	快插接头	886
洁净型	EH系列	φ1.8×φ1.2	●		●						CG系列	快插接头	890
阻燃型	UP−SR系列	φ1.8×φ1.0							●	●	RG系列	快插接头	899

(注)防静电型时请务必使用各专用接头。
组合错误时将不能使用。(可能导致空气纤维管脱落、泄漏)

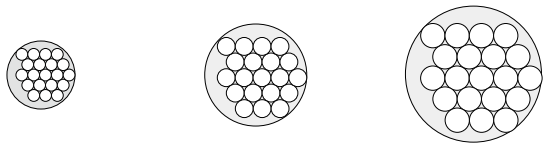
▲：接单生产品

主要特点

空气纤维管兼具等同于导线的粗细和柔软性，是前所未有的超极细气管。在狭小空间等配管困难时及短距离配管时也可轻松进行配管，并且与以往相比，配管后的气管阻力(气管压力)也极小，可消除对装置精度的影响。适用于小口径气缸配管，有助于促进装置的小型化。

节能、省空间

外径φ1.0的极细尺寸。
可大幅减少配管空间。另外，气管配管的容积较小，非常节能。



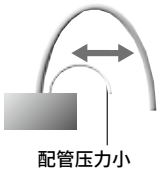
空气纤维管
φ1.8×20根:80mm²

以往产品
φ3.2×20根:253mm²

以往产品
φ4.0×20根:396mm²

消除对装置精度的影响

配管后的气管反作用力与导线相同，
对装置精度的影响极小。



配管自如

具有极其优异的柔软性，配管自由度极高，因此在狭小空间等难于配管时及200～300mm左右的短距离配管时也能轻松进行配管。

品种丰富

防静电及防止粘附灰尘(UP−F1系列)

已采取防静电措施，可防止静电及灰尘粘附。

备有洁净机种(EH系列)

可在洁净室内进行使用，已能够系列生产采用耐腐蚀性较高材质的洁净机种(气管：特殊聚烯烃，接头：不锈钢等)。
最适用于半导体制造、医疗、食品等要求洁净环境的领域。

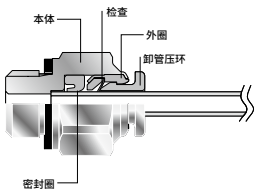
阻燃性(UP−SR系列)

在空气纤维管、接头(卸管压环及弯头本体)中使用了阻燃性树脂(相当于UL94标准V-0)。

备有专用接头

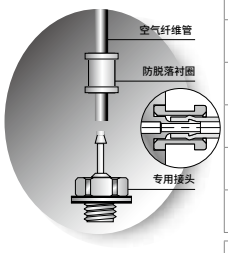
快速装拆(PG．CG．RG系列)

按住接头压环的同时，只需插入或拉拽气管即可进行装拆。
(UP−9402−F1系列、EH系列、UP−SR系列)



带防脱落衬圈(PTN＊2系列)

将防脱落衬圈插入空气纤维管后，插入专用接头，通过防脱落衬圈提供保护。(UP−9102−F1系列)



体系表

空气纤维管防静电型

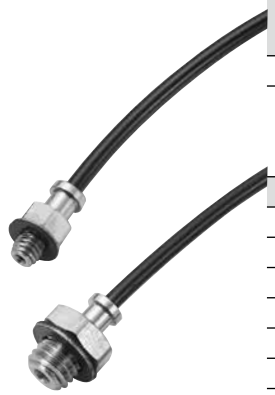
口径：φ1.8×φ1.0

专用接头

配管口径　M3、M5、R1/8、φ4、φ6

CAD

空气纤维管防静电型



外径×内径(mm)
φ1.8×φ1.0

颜色
黑色
白色
透明色
透明蓝色
透明绿色
红色(接单生产)
黄色(接单生产)

专用接头

■直管

适用气管外径φ
1.8



■弯管

适用气管外径φ
1.8



■倒钩接头

适用气管外径φ
1.8/3.2
1.8/4
1.8/6



空气纤维管

规格

● 气管

项目		UP-9102-20-※-F1
使用流体		压缩空气
使用压力(20℃)(注1)		−100kPa～0.7MPa
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)
外径×内径	mm	1.8×1.0
内径精度		±0.1
外径精度		±0.1
最小弯曲半径(JIS B 8381)	mm	2
最小安装半径	mm	4
破坏压力(20℃)	MPa	2.1(参考值)
体积电阻率	Ω・cm	1×10^{8}以下(黑色)　1×10^{12}以下(黑色以外的颜色)
材质		导电性聚氨酯
颜色		黑色、白色、透明色、透明蓝色、透明绿色、黄色(注2)、红色(注2)
适用接头		PTN※系列(倒钩型)(注5)

● 专用接头

项目		PTN※
配管口径		M3、M5、R 1/8、φ3.2(注4)、φ4(注4)、φ6(注4)
使用流体		压缩空气
使用压力		−100kPa～0.7MPa
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)
使用气管		UP-9102-20-※-F1(注6)
有效截面积	mm^2	直管、倒钩接头：0.3　弯管：0.2
流量(注3)	ℓ/min(ANR)	直管、倒钩接头：20　弯管：13

注1：使用压力请参阅"环境温度和压力(使用・破坏)的关系"图。
注2：接单生产品。
注3：流量为压力0.5MPa时的大气压换算值。
注4：使用气管：软尼龙管　(型号 FH-3224、F-1504、F-1506)
　　聚氨酯管　(型号 U-9504、U-9506)
注5：不可用于PG、CG、RG系列(快插型)。
注6：不能使用快插接头用空气纤维管(UP-9402、EH-5802)。

型号表示方法

● 气管

UP-91 02 - 20 - W - F1

Ⓐ

气管尺寸 φ1.8×φ1.0 (外径×内径)

单卷长度 20m

防静电

Ⓐ气管颜色	
无符号	黑色
W	白色
C	透明色
CB	透明蓝色
CG	透明绿色
Y	黄色(注)
R	红色(注)

注：接单生产品

● 专用接头　销售单位／1套(含10个)。

〈直管〉

PTN2 - M3

Ⓐ

Ⓐ配管口径	
M3	M3×0.5
M5	M5×0.8
6	R 1/8

〈弯管〉

PTNL2 - M3

Ⓐ

Ⓐ配管口径	
M3	M3×0.5
M5	M5×0.8

〈倒钩接头〉

PTN2 4 - 0

Ⓐ

Ⓐ适用气管外径(注)	
4	φ3.2、φ4
6	φ6

注：使用气管
　软尼龙管(型号　FH-3224、F-1504、F-1506)
　聚氨酯管(型号　U-9504、U-9506)

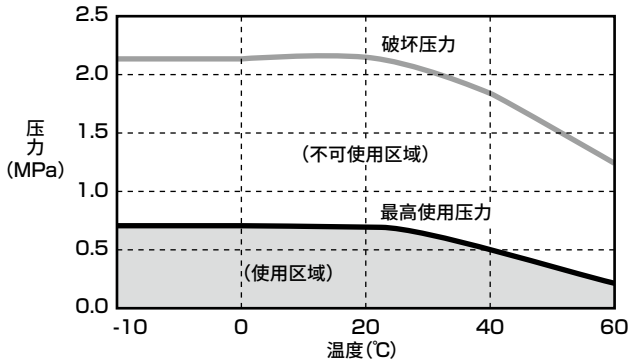
洁净规格 (样本编号：CB-033SC)

PTN2 ····· P80

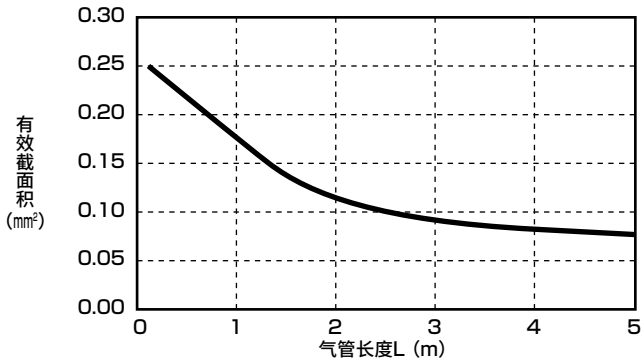
UP-9102 ····· P80

特性曲线图

● 环境温度和压力(使用・破坏)的关系

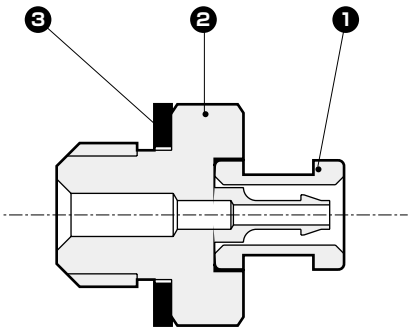


● 气管长度和有效截面积的关系

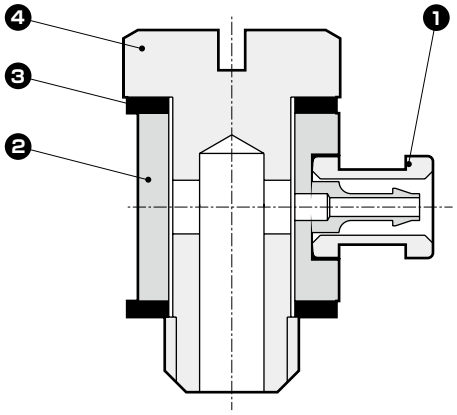


内部结构及部件一览表

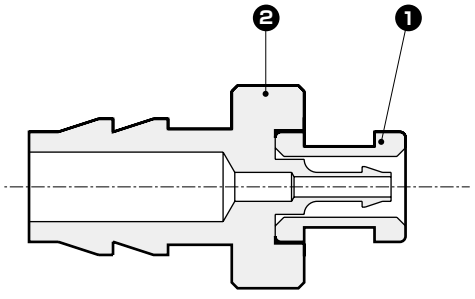
● 直管



● 弯管



● 倒钩接头



● 部件一览表

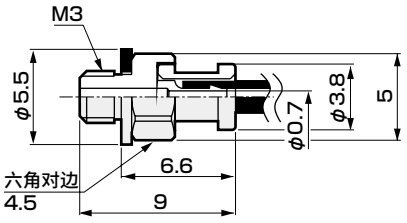
编号	名称	材　质
1	衬圈	黄铜(带无电解镀镍)
2	本体	黄铜(带无电解镀镍)
3	密封垫	不锈钢＋丁腈橡胶
4	轴	黄铜(带无电解镀镍)

外形尺寸图 CAD

[销售单位：10个/1袋]

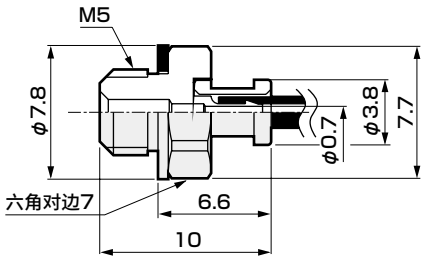
● 直管

〈PTN2-M3〉



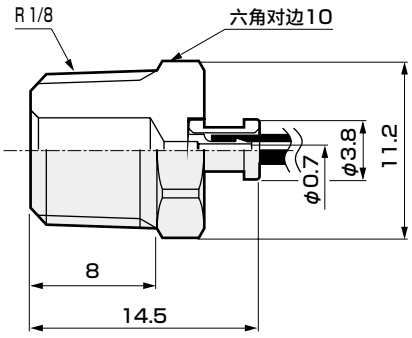
重量／0.7g

〈PTN2-M5〉



重量／1.6g

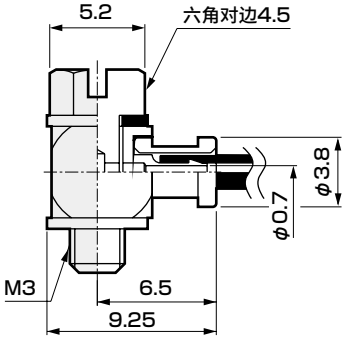
〈PTN2-6〉

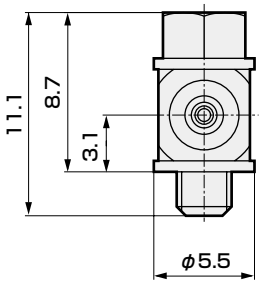


重量／5.8g

● 弯管

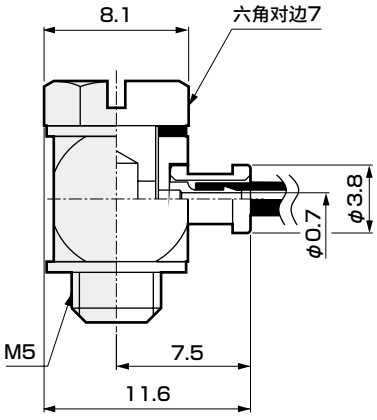
〈PTNL2-M3〉

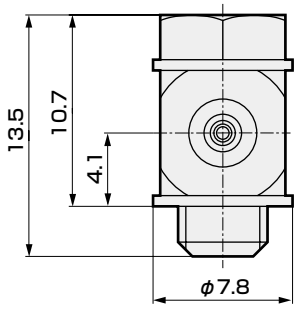




重量／1.7g

〈PTNL2-M5〉

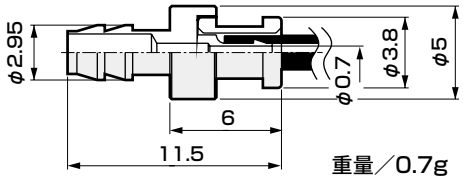




重量／4.2g

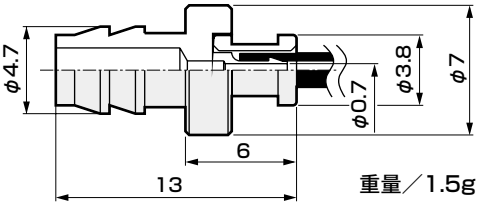
● 倒钩接头

〈PTN24-0〉



重量／0.7g

〈PTN26-0〉



重量／1.5g

⚠ 使用注意事项

■ 设计・选型时

● 因为属于超极细气管，因此有效截面积极小。在常规气缸上使用时，可能出现速度慢、响应迟缓、爆震等故障，请加以注意。
配管长度保持1m以下，建议与微速气缸配合使用(样本编号：CC-N-360)。
● 与真空发生器(发生器)配合使用时，因空气纤维管较细，真空发生器内的真空度较高，导致真空破坏时的真空开关响应迟缓，请予以注意。

■ 安装・装配・调整时(配管时)

● 配管连接时，请按正确的紧固扭矩进行紧固。
目的是防止空气泄漏、螺纹破损。为避免螺纹受损，请在最初用手螺纹旋入后，使用工具进行紧固。
请使用六角面与扳手大小匹配的工具。
〔参考值〕

配管口径	紧固扭矩N・m
M3	0.3～0.5
M5	1～1.5
R 1/8	3～5

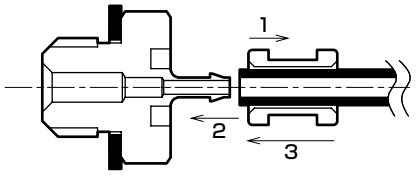
※M3时可能因过度紧固扭矩导致损坏。

● 在需要防静电的装置中，请务必将连接接头的部位进行接地。
未进行接地时，气管可能会带电。
● 弯管型虽然采用任意方向旋转式安装，但组装后不旋转。
● R 1/8 未涂抹密封剂。请另行准备密封胶带等。

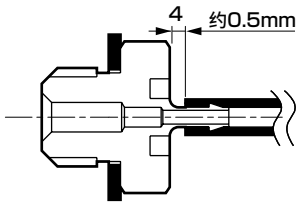
■ 使用・维护时

●拆装方法

安装时



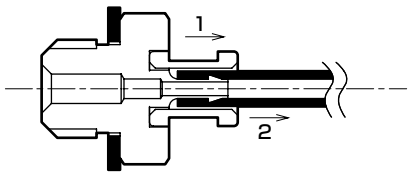
〈图1〉



〈图2〉

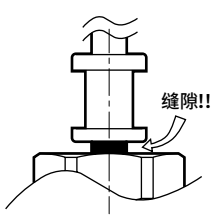
①将衬圈插入气管中。(图1)
②将气管插入4的位置。(图2)
③将衬圈插入接头中。(图1)
④请确认气管不会从接头上脱落。
注：将气管插入接头根部时请勿倾斜插入。因倒钩接前端的壁薄，可能因横向负载导致破损。

拆卸时

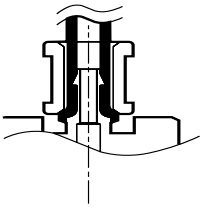


①用尖嘴钳等拔出衬圈。
②拔下气管。
③再次使用气管时，请切割掉10mm以上。
注：如果在装有衬圈的状态下强行拉拽气管时，可能导致气管尺寸变形，或不能流动，导致使用过程中气管脱落。

● 安装后的注意事项



①请确认衬圈和接头间无缝隙。
(可能导致接头折断、气管脱落。)



②不能放入衬圈时，可能是如上图所示气管卡住了衬圈，请依据装拆方法，在将气管离开约0.5mm的状态下安装衬圈。

体系表

空气纤维管防静电型、洁净型(快插接头用)

气管内径：φ1.8×φ1.2

空气纤维管用快插接头

配管口径　M3、M5、R1/8、φ4

空气纤维管防静电型 (快插接头用) UP		空气纤维管洁净型 (快插接头用) EH	
	外径×内径 (mm)		外径×内径 (mm)
	φ1.8×φ1.2		φ1.8×φ1.2
	颜色		颜色
	黑色		黑色
	白色		透明色
	透明色		
	透明蓝色		
	透明绿色		
	黄色(接单生产)		
	红色(接单生产)		

空气纤维管用快插接头(标准型)

■ 直管型

单侧直管 PG-S2-□

配管口径
M3
M5
R1/8

・记载页码：887

单侧直管(圆) PG-S2-M3-S

配管口径
M3

・记载页码：887

直管 PG-S2-0

・记载页码：887

隔板接头 PG-S2-0-X

・记载页码：887

■ 弯管型

单侧弯管 PG-L2-□

配管口径
M3
M5
R1/8

・记载页码：888

■ 三通型

双侧三通 PG-T2-□

配管口径
M3
M5

・记载页码：888

三通 PG-T2-0

・记载页码：888

D形三通 PG-T2-□-D

配管口径
M3
M5

・记载页码：889

■ 堵头型

变径塞管 PG-S2-4P

配管口径
φ4

・记载页码：889

盲堵 PG-P2-B

・记载页码：889

● 标准型的销售单位为10个/1袋。

空气纤维管用快插接头(洁净型)

■ 直管型

单侧直管 CG-S2-□

配管口径
M3
M5
R1/8

・记载页码：891

直管 CG-S2-0

・记载页码：891

隔板接头 CG-S2-0-X

・记载页码：891

■ 弯管型

单侧弯管 CG-L2-□

配管口径
M3
M5
R1/8

・记载页码：892

■ 三通型

双侧三通 CG-T2-□

配管口径
M3
M5

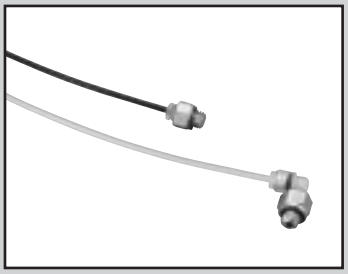
・记载页码：892

■ 三通型

三通 CG-T2-0

・记载页码：892

● 洁净型的销售单位为1个/1袋。



空气纤维管（快插接头用）

- 外径：φ1.8×内径：φ1.2
- 防静电型（UP-9402-F1）
- 洁净型（EH-5802）

RoHS

规格

型号		防静电型 UP-9402-F1	洁净型 EH-5802
使用流体		压缩空气	
使用压力（20℃）（注1）		−100kPa～0.8MPa	−100kPa～1.0MPa
环境温度	℃	−10～60（但是，不得冻结）	
外径×内径	mm	φ1.8×φ1.2	
内径精度	mm	±0.1	
外径精度	mm	±0.1	
硬度计硬度		HDA 94	HDD 58
最小弯曲半径（JIS B 8381）	mm	4	5
最小安装半径	mm	4	7
破坏压力（20℃）	MPa	2.5	3.8
体积电阻率	Ω・cm	10^{10}～10^{12}	–
材质		防静电聚氨酯	特殊聚烯烃
颜色		黑色・白色・透明・透明蓝色・透明绿色・黄色（注2）・红色（注2）	黑色・透明
适用接头		PG、CG系列（快插型）注3	

注1：使用压力请参阅“环境温度和压力（使用・破坏）的关系”的图表。
注2：黄色、红色为接单生产产品。
注3：不能用于倒钩接头（PTN※）上。

型号表示方法

● 防静电型

UP-94 **02** - **20** - **W** - **F1**

- 02：气管尺寸 φ1.8×φ1.2（外径×内径）
- 20：单卷长度 20m
- W：气管颜色
- F1：防静电

气管颜色	
无符号	黑色
W	白色
C	透明色
CB	透明蓝色
CG	透明绿色
Y	黄色（注）
R	红色（注）

注：接单生产品。

● 洁净型

EH-58 **02** - **20** - **C**

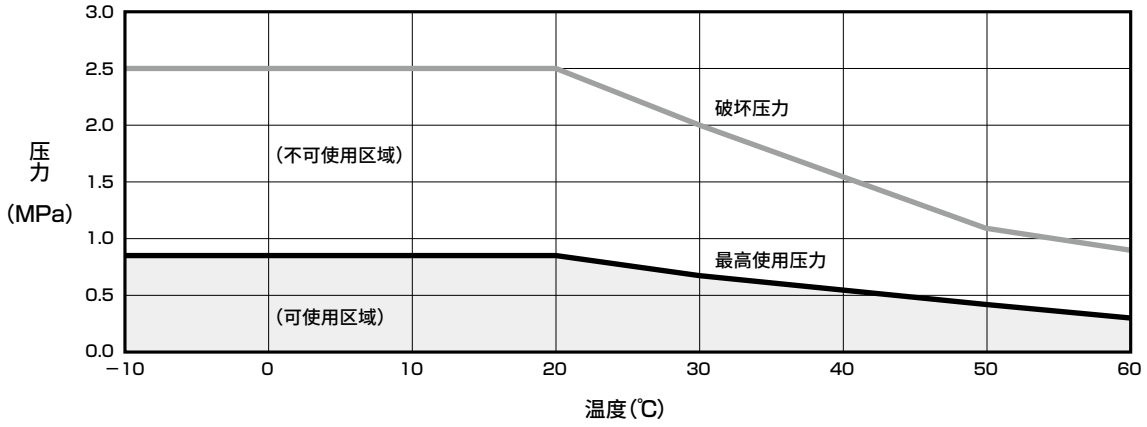
- 02：气管尺寸 φ1.8×φ1.2（外径×内径）
- 20：单卷长度 20m
- C：气管颜色

气管颜色	
无符号	黑色
C	透明色

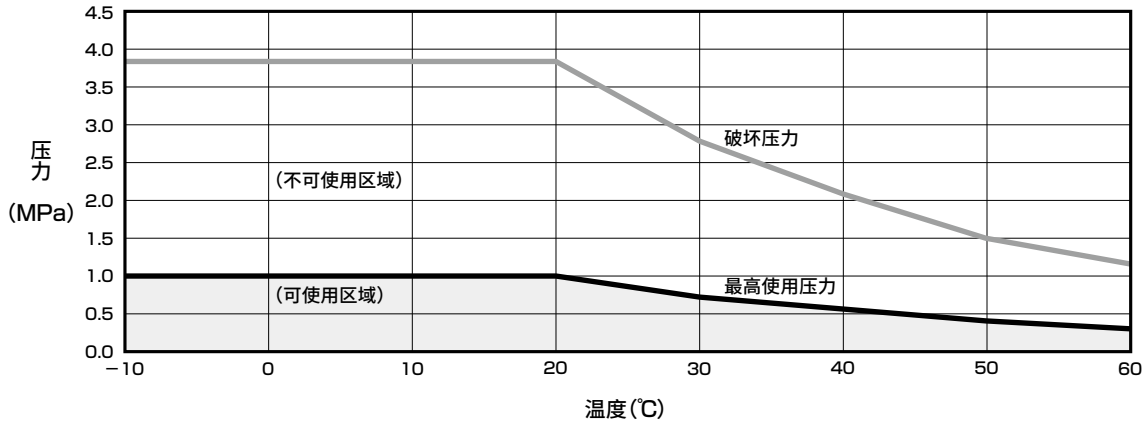
特性曲线图

● 环境温度和压力(使用・破坏)的关系

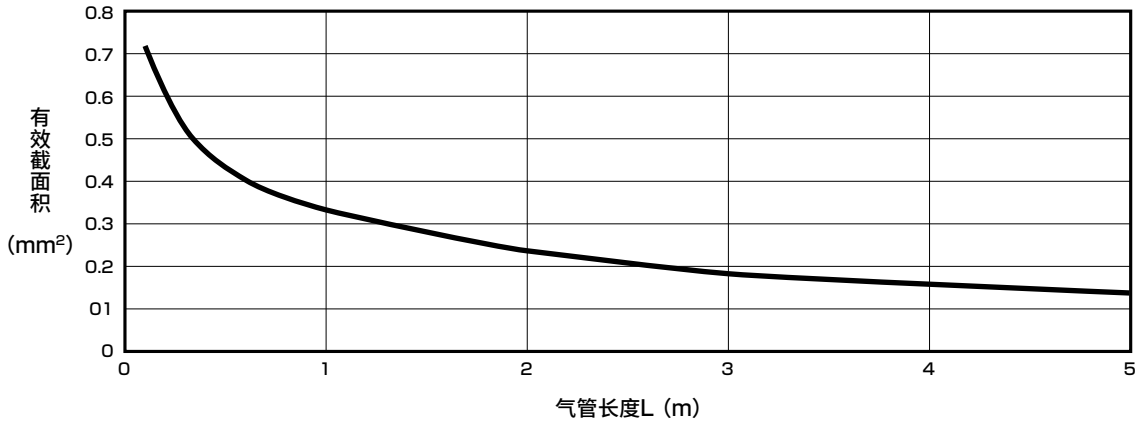
UP-9402-F1



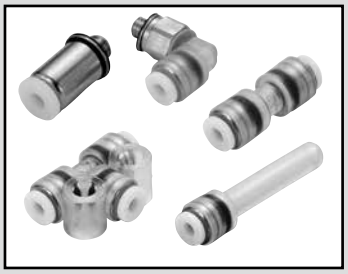
EH-5802



● 气管长度和有效截面积的关系



在气管的入口和出口安装单侧直管型(PG-S2-M5)进行测量。



空气纤维管用快插接头

标准型PG Series

- 适用气管外径：ϕ1.8
- 配管口径：M3 ～ R1/8

RoHS CAD

规格

型号	PG系列
使用流体	压缩空气
使用压力	−100kPa～1.0MPa
环境温度 ℃	−10～60(但是，不得冻结)
使用气管	空气纤维管(UP-9402-F1、EH-5802) 注1

注1：不能使用倒钩接头用空气纤维管(UP-9102-F1)。
注2：销售单位为1套(含10个)。

型号表示方法 ※关于型号的组合，请参阅外形尺寸页(第887～889页)的型号栏。

● 标准型

PG - S 2 - M3 - S

Ⓓ其他组合
Ⓐ形状
Ⓒ配管口径
Ⓑ适用管外径 ϕ1.8

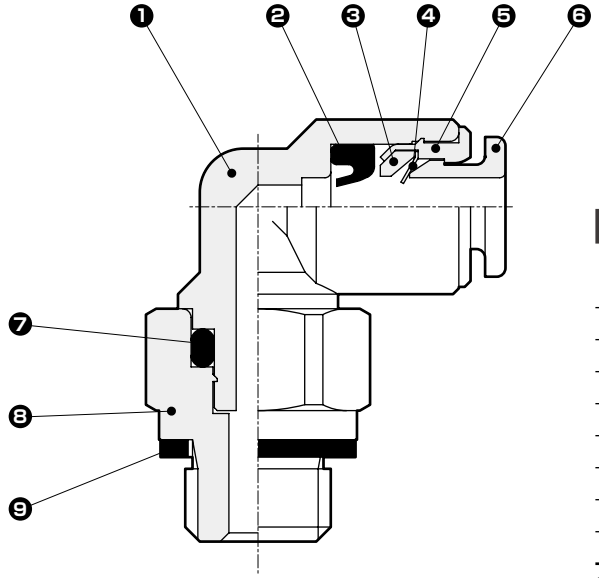
Ⓐ形状	
S	直管
L	弯管
T	三通
P	堵头

注：销售单位为10个/1袋。

Ⓒ配管口径	
M3	M3×0.5
M5	M5×0.8
6	R1/8
0	无螺纹
4P	ϕ4用堵头
B	盲堵

Ⓓ其他组合	
S	圆形
D	D形
X	隔板接头

内部结构图及部件一览表



编号	部件名称	材　质
1	本体 ※1	聚丙烯(半透明)
		黄铜(无电解镀镍)
2	密封圈	氢化丁腈橡胶
3	卡爪支架	聚丙烯(半透明)
4	卡盘	不锈钢
5	外圈	黄铜(无电解镀镍)
6	卸管压环※2	聚丙烯(白色)
7	O形圈	丁腈橡胶
8	螺纹接套	黄铜(带无电解镀镍)(R1/8带密封剂)
9	密封垫	不锈钢＋丁腈橡胶

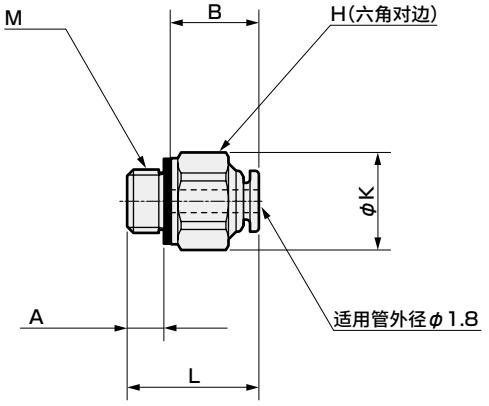
※1：单侧直管型、单侧直管型(圆形)、隔板接头的本体为黄铜(无电解镀镍)。
※2：PG系列为白色。

外形尺寸图：单侧直管型、单侧直管型(圆形)、直管、隔板接头

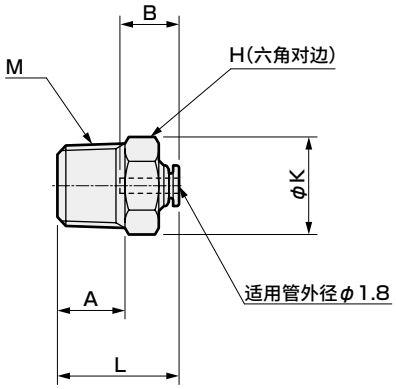
[销售单位：10个/1袋]

单侧直管型

● PG-S2-□



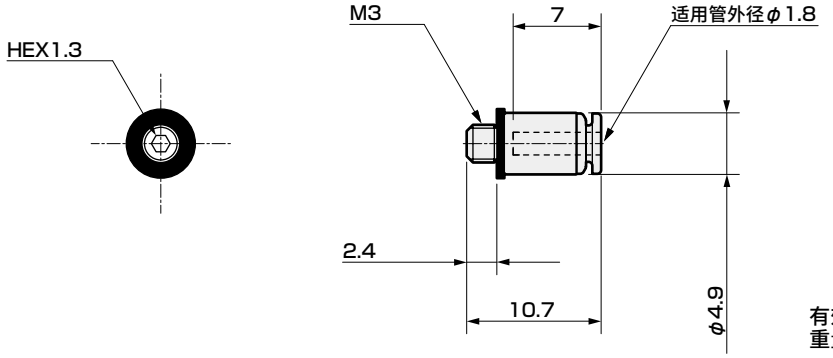
● PG-S2-6



型号	M	H	K	L	A	B	最小孔径	有效截面积mm²	重量 g
PG-S2-M3	M3×0.5	5.5	6	10.7	2.4	7	1.5	0.92	1.1
PG-S2-M5	M5×0.8	7	7.7	10.4	2.9	7	1.5	0.92	1.8
PG-S2-6	R1/8	10	11.6	14.4	8	7	1.5	0.97	5.6

单侧直管型(圆)

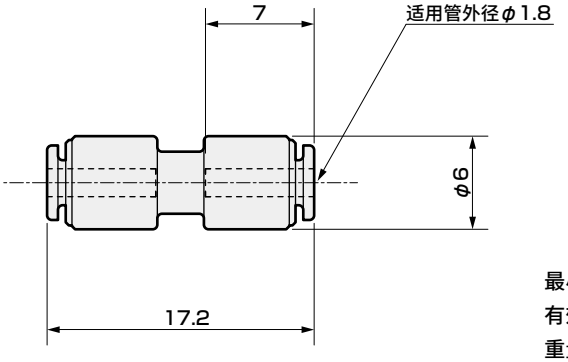
● PG-S2-M3-S



有效截面积：0.92mm²
重量：0.7g

直管

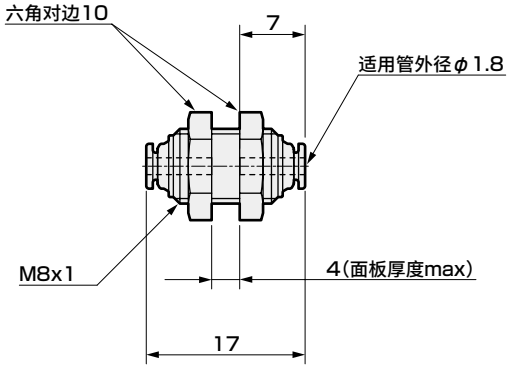
● PG-S2-0



最小孔径：φ1.5
有效截面积：0.82mm²
重量：0.7g

隔板接头

● PG-S2-0-X



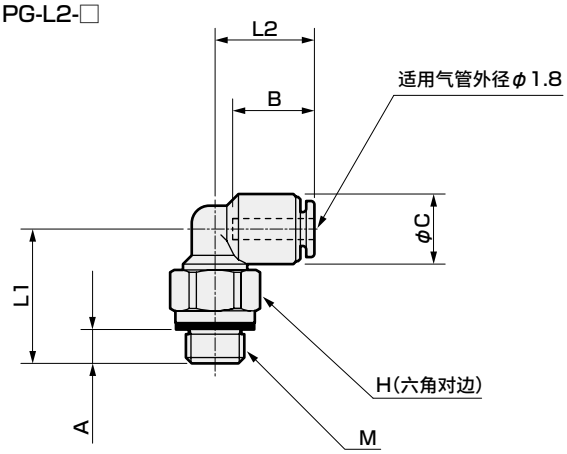
最小孔径：φ1.5
有效截面积：0.85mm²
重量：5.3g

外形尺寸图：单侧弯管型、双侧三通、三通 CAD

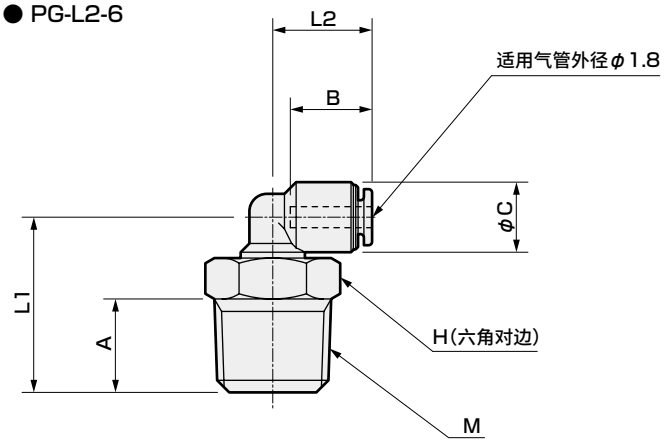
[销售单位：10个/1袋]

单侧弯管型

● PG-L2-□



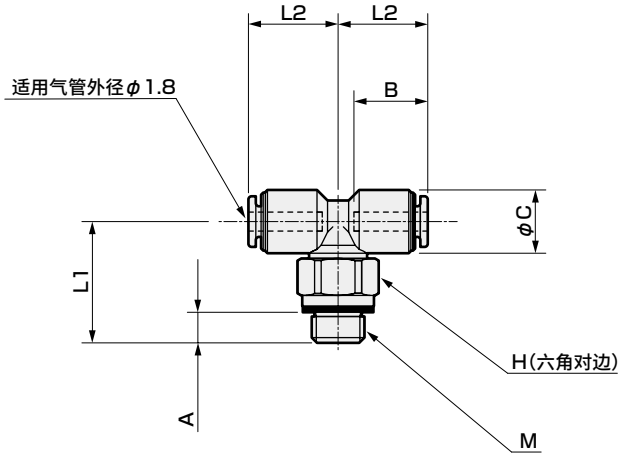
● PG-L2-6



型号	M	H	L1	L2	A	B	C	最小孔径	有效截面积mm²	重量 g
PG-L2-M3	M3×0.5	5.5	11	8.5	2.4	7	6	1.5	0.83	4
PG-L2-M5	M5×0.8	7	11.5	8.5	2.9	7	6	1.5	0.83	4.8
PG-L2-6	R1/8	10	15	8.5	8	7	6	1.5	0.70	8.6

双侧三通

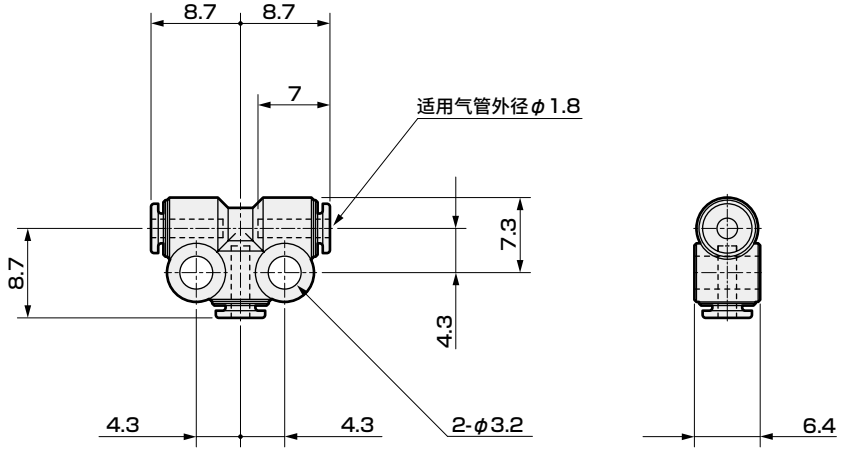
● PG-T2-□



型号	M	H	L1	L2	A	B	C	最小孔径	有效截面积mm²	重量 g
PG-T2-M3	M3×0.5	5.5	11	8.5	2.4	7	6	1.5	1.10	1.4
PG-T2-M5	M5×0.8	7	11.5	8.5	2.9	7	6	1.5	1.25	3.1

三通

● PG-T2-0



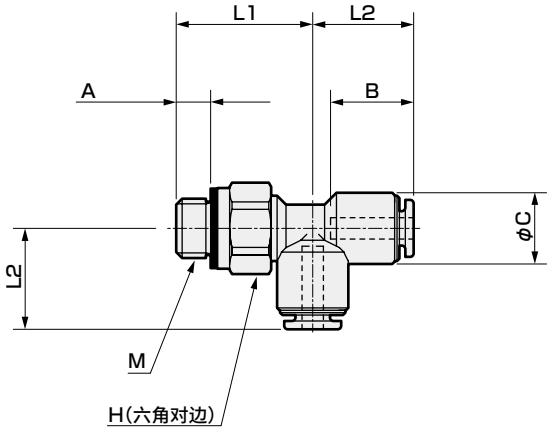
最小孔径：φ1.5
有效截面积：0.90mm²
重量：3.9g

外形尺寸图：D形三通、变径塞管、盲堵 CAD

[销售单位：10个/1袋]

D形三通

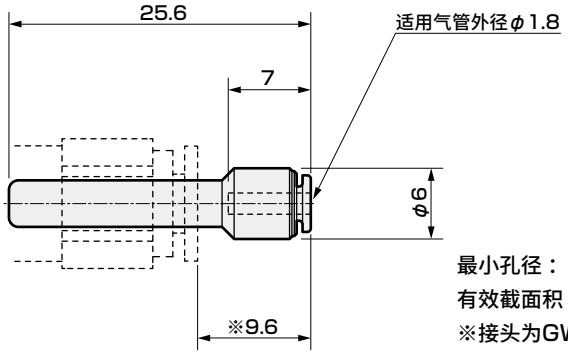
● PG-T2-□-D



型号	M	H	L1	L2	A	B	C	最小孔径	有效截面积mm²	重量 g
PG-T2-M3-D	M3×0.5	5.5	11	8.5	2.4	7	6	1.5	1.05	2.1
PG-T2-M5-D	M5×0.8	7	11.5	8.5	2.9	7	6	1.5	1.40	2.2

变径塞管

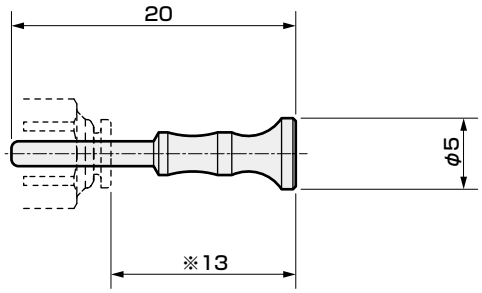
● PG-S2-4P



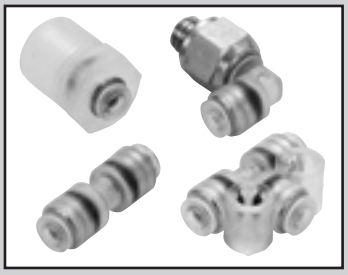
最小孔径：φ1.5
有效截面积：0.97mm²
※接头为GWS4-M5时的尺寸。
本体材质：聚酰胺(PA)
※本体材质：聚酰胺(PA)
重量：0.5g

盲堵

● PG-P2-B



材质：聚丙烯(PP)
※接头为PG、CG系列时的尺寸。
重量：0.1g



空气纤维管用快插接头

洁净型 CG Series

- 适用气管外径：φ1.8
- 配管口径：M3 ～ R1/8

RoHS CAD

概要

CG系列是用于半导体制造、医疗、食品等洁净环境中的接头。
采用PP树脂、不锈钢、EPDM橡胶，提高了耐腐蚀性。
另外，产品为禁油规格，进行组装、洁净包装后出厂。

规格

型号	CG系列
使用流体	洁净气体(注1)
使用压力	−100kPa～1.0MPa
环境温度 ℃	−10～60(但是，不得冻结)
润滑剂	禁油
使用气管	空气纤维管(UP-9402-F1、EH-5802) 注2

注1：采用了橡胶材质EPDM，因此不适用于包含矿物油的流体。
注2：不能使用倒钩接头用空气纤维管(UP-9102-F1)。
注3：销售单位为1个。

型号表示方法 ※关于型号的组合，请参阅外形尺寸页(第891页、第892页)的型号栏。

● 洁净型

CG - S 2 - 0 - X

Ⓓ其他组合
Ⓐ形状
Ⓒ配管口径
Ⓑ适用气管外径 φ1.8

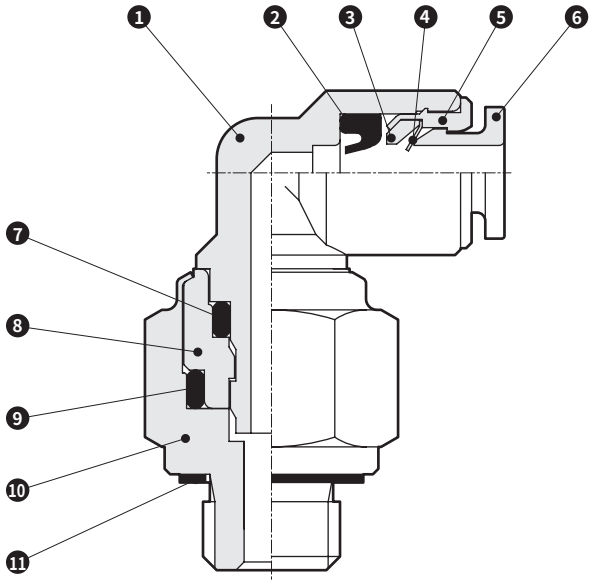
Ⓐ 形状	
S	直管
L	弯管
T	三通

注：销售单位为1个。

Ⓒ 配管口径	
M3	M3×0.5
M5	M5×0.8
6	R1/8
0	无螺纹

Ⓓ 其他组合	
X	隔板接头

内部结构及部件一览表



编号	部件名称		材　质
1	本体 ※1		聚丙烯(半透明)
			不锈钢(SUS304)
2	密封圈		乙丙烯橡胶
3	卡爪支架		聚丙烯(半透明)
4	卡盘		不锈钢(SUS301)
5	外圈		不锈钢(SUS304)
6	卸管压环		聚丙烯(半透明)
7	O形圈		乙丙烯橡胶
8	挡块		不锈钢(SUS304)
9	O形圈		乙丙烯橡胶
10	螺纹接套	M3、M5	不锈钢(SUS304)
		R1/8	聚丙烯(半透明)
11	密封垫		不锈钢＋氟橡胶

※1：单侧直管型(M3、M5)、隔板接头的本体为不锈钢。

⚠ 注意

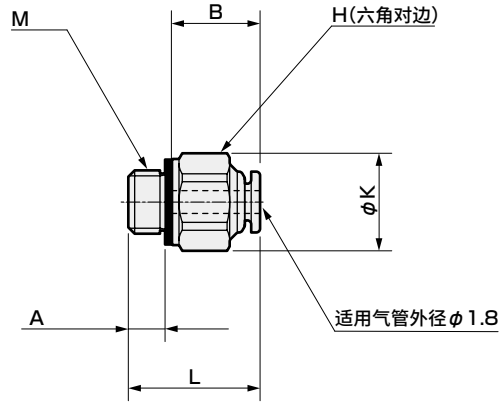
CG系列的密封件(材质：EPDM)对矿物油的耐久性较差，
因此不适用于常规气动元件的配管。
R1/8螺纹的类型为无螺纹密封剂。
在对常规气动元件进行配管时，请使用PG系列。

外形尺寸图：单侧直管、直管、隔板接头

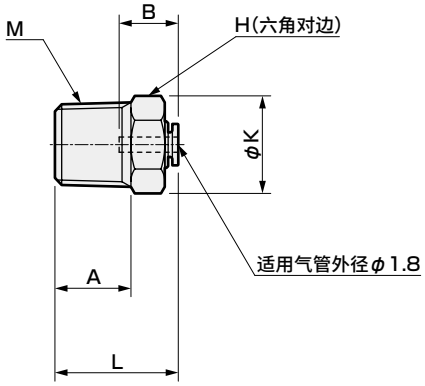
[销售单位：1个/1袋]

单侧直管

● CG-S2-□



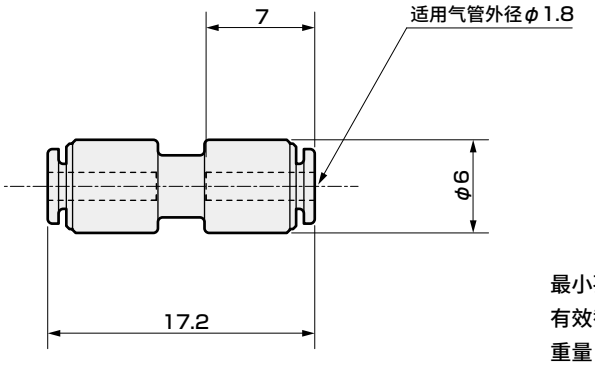
● CG-S2-6



型号	M	H	K	L	A	B	最小孔径	有效截面积mm²	重量 g
CG-S2-M3	M3×0.5	5.5	6	10.7	2.7	7	1.5	0.92	0.8
CG-S2-M5	M5×0.8	7	7.7	10.4	3.2	7	1.5	0.92	1.2
CG-S2-6	R1/8	10	11.6	14.6	9	7	1.5	0.97	1.1

直管

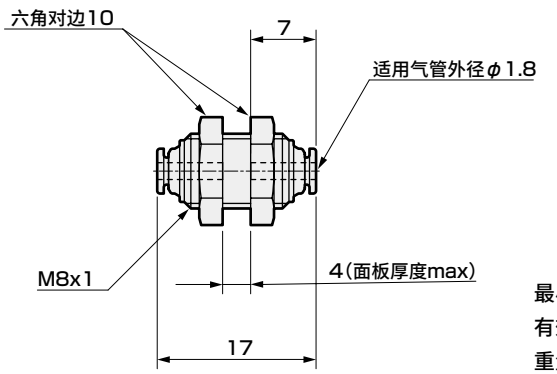
● CG-S2-0



最小孔径：φ1.5
有效截面积：0.82mm²
重量：0.5g

隔板接头

● CG-S2-0-X



最小孔径：φ1.5
有效截面积：0.85mm²
重量：5.8g

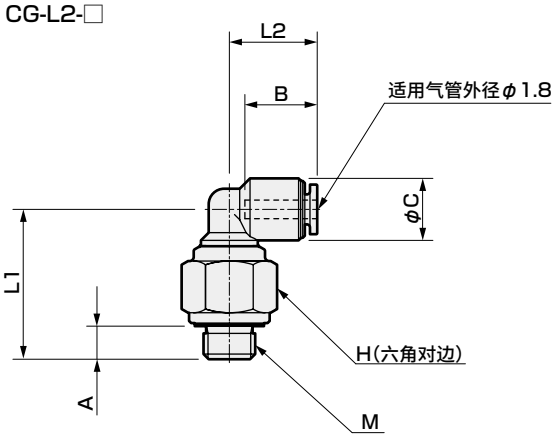
外形尺寸图：单侧弯管、双侧三通、三通

CAD

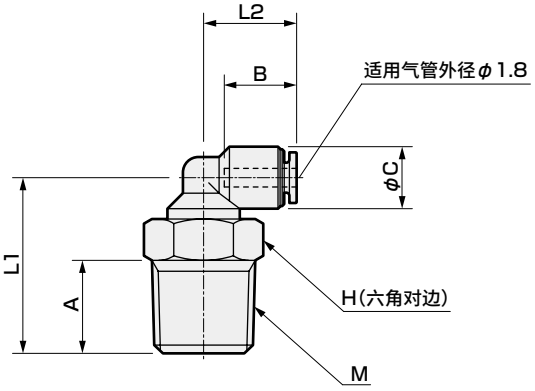
[销售单位：1个/1袋]

单侧弯管

● CG-L2-□



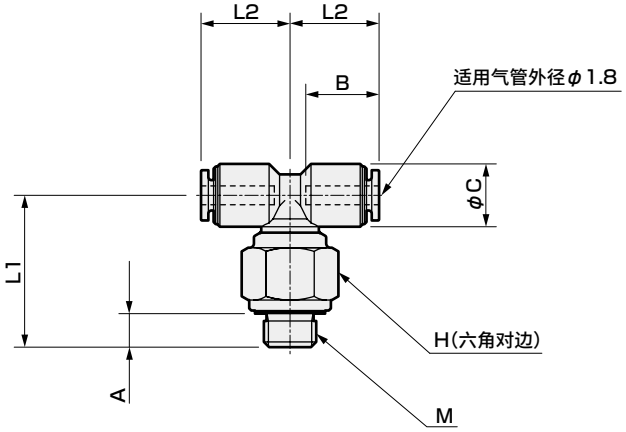
● CG-L2-6



型号	M	H	L1	L2	A	B	C	最小孔径	有效截面积mm²	重量 g
CG-L2-M3	M3×0.5	8	14	8.5	2.7	7	6	1.5	0.81	2.7
CG-L2-M5	M5×0.8	8	14.5	8.5	3.2	7	6	1.5	0.81	3.1
CG-L2-6	R1/8	10	17	9	9	7	6	1.5	0.84	1.2

双侧三通

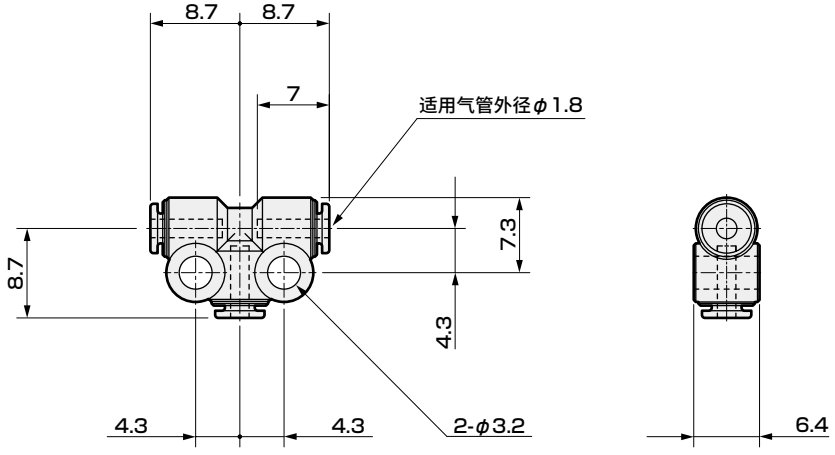
● CG-T2-□



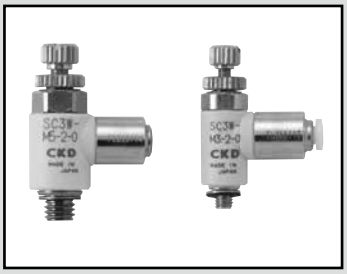
型号	M	H	L1	L2	A	B	C	最小孔径	有效截面积mm²	重量 g
CG-T2-M3	M3×0.5	8	14	8.5	2.7	7	6	1.5	0.96	2.8
CG-T2-M5	M5×0.8	8	14.5	8.5	3.2	7	6	1.5	1.25	3.7

三通

● CG-T2-O



最小孔径：φ1.5
有效截面积：0.90mm²
重量：1.1g



调速阀　弯管型・带快插接头

SC3W Series（低速型空气纤维管快插接头规格）

- 适用气管外径：ϕ1.8
- 配管口径：M3，M5

JIS符号 

RoHS　接单生产品

规格

型号			SC3W	
适用气管外径			ϕ1.8	
使用流体			压缩空气	
最高使用压力		MPa	1.0	
最低使用压力		MPa	0.05	
耐压		MPa	1.5	
流体温度		℃	5～60(但是，不得冻结)	
环境温度		℃	0～60(但是，不得冻结)	
配管口径			M3	M5
针阀旋转数		次	14以上	16以上
自由流向	流量	ℓ/min	20	54
	有效截面积	mm²	0.3	0.8
控制流向	流量	ℓ/min	5.9	6.7
	有效截面积	mm²	0.08	0.1
使用气管			空气纤维管(UP-9402-F1、EH-5802)注1	
重量		g	6.1	9.4

注1：不能使用倒钩接头用空气纤维管(UP-9102-F1)。

型号表示方法

● 配管口径：M3

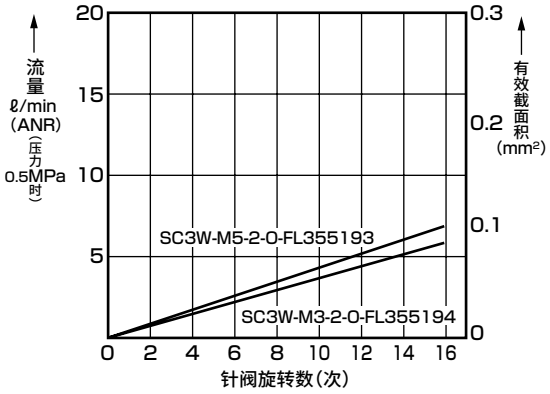
SC3W-M3-2-O-FL355193

● 配管口径：M5

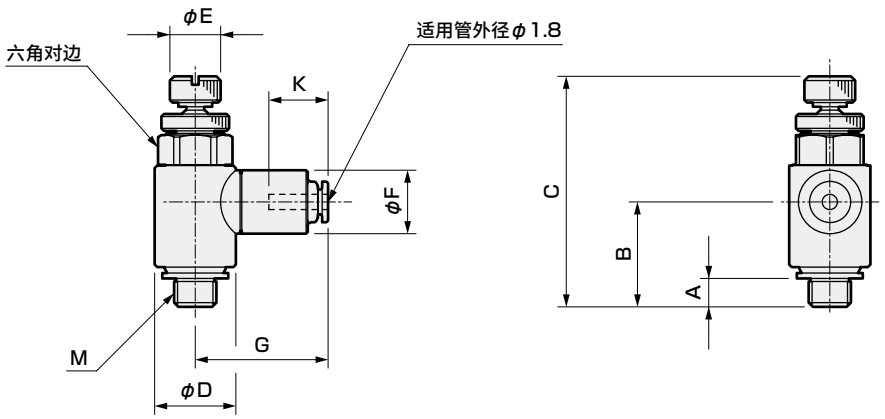
SC3W-M5-2-O-FL355194

流量特性

● 低速型



外形尺寸图



型号	M	A	B	C		D	E	F	G	K	六角对边
				MIN	MAX						
SC3W-M3-2-O-FL355193	M3×0.5	2.4	11.4	25.1	27.6	7.4	5	7.5	15.3	7	7
SC3W-M5-2-O-FL355194	M5×0.8	3.4	12.4	27.2	30.2	9.6	6	7.5	15.3	7	8



调速阀　管路直通型・带快插接头

SCL2 Series（微速型空气纤维管快插接头规格）

● 适用气管外径：φ1.8，φ4

JIS符号 

RoHS　接单生产品

规格

型号			SCL2	
适用气管外径			φ1.8	
使用流体			压缩空气	
最高使用压力		MPa	1.0	
最低使用压力		MPa	0.1	
耐压		MPa	1.5	
流体温度		℃	5～60(但是，不得冻结)	
环境温度		℃	0～60(但是，不得冻结)	
针阀旋转数		次	15以上	
自由流向	流量	ℓ/min	50	
	有效截面积	mm^2	0.7	
控制流向	流量	ℓ/min	13	
	有效截面积	mm^2	0.2	
使用气管			空气纤维管(UP-9402-F1、EH-5802)	注1
重量		g	12	

注1：不能使用倒钩接头用空气纤维管(UP-9102-F1)。

型号表示方法

● 适用气管外径：φ1.8

SCL2-04-H22-F-FL355195

● 适用气管外径：A侧φ4、B侧φ1.8

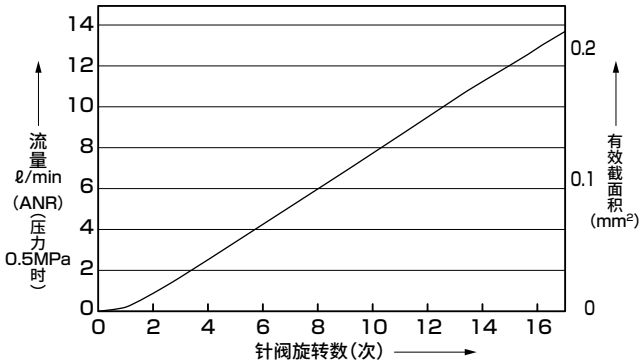
SCL2-04-H42-F-FL355196

● 适用气管外径：A侧φ1.8、B侧φ4

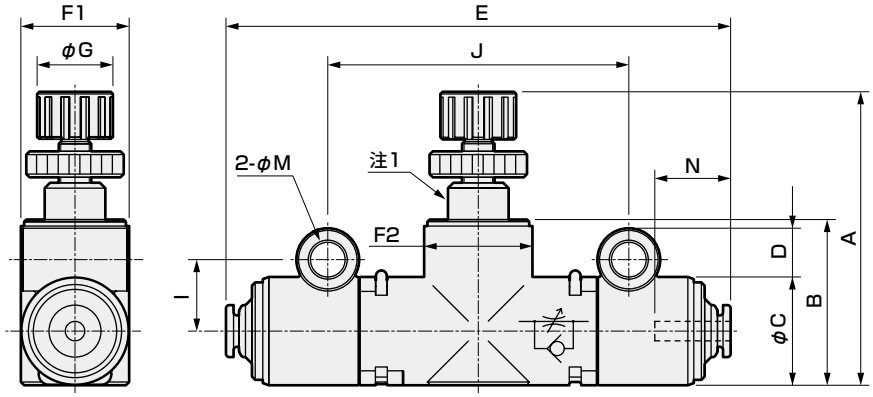
SCL2-04-H24-F-FL355197

流量特性

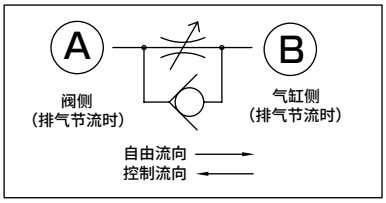
● 微速型



外形尺寸图



● 适用气管外径组合说明图(仅H24/H42)



型号	适用气管外径		A		B	C	D	E	F1	F2	G	I	J	M	N(气管插入长度)	
	A侧	B侧	MAX	MIN										(安装孔径)	A侧	B侧
SCL2-04-H22-F-FL355195	φ1.8	φ1.8	27	32	15	10	4.5	47	10	11	7	6.6	28	3.3	7	7
SCL2-04-H42-F-FL355196	φ4	φ1.8						46							12.9	7
SCL2-04-H24-F-FL355197	φ1.8	φ4													7	12.9

注：F1及F2为椭圆形状。

⚠使用注意事项

■ 设计・选型时

⚠注意

- PG、CG系列并非阻燃性树脂，选择时请加以注意。
- 因为属于超极细气管，因此有效截面积极小。在常规气缸上使用时，可能出现速度慢、响应迟缓、爆震等故障，请加以注意。
  配管长度保持1m以下，建议与微速气缸配合使用(样本编号：CC-N-360)。
- 与真空发生器(发生器)配合使用时，因空气纤维管较细，真空发生器内的真空度较高，导致真空破坏时的真空开关响应迟缓，请予以注意。
- CG系列为洁净吹气及洗净生产线专用。
  关于除此之外的使用，请与本公司协商。
  CG系列的密封件(材质：EPDM)对矿物油的耐久性较差，不适用于常规气动元件的配管。
  在对常规气动元件进行配管时，请使用PG系列。

■ 安装・装配・调整时

⚠注意

- 请务必将快插接头用空气纤维管(UP-9402-F1、EH-5802)和空气纤维管用快插接头(PG、CG系列)配合使用。如果与本公司倒钩接头用空气纤维管(UP-9102-F1)、空气纤维管用倒钩接头(PTN系列)及其他厂家的气管及接头配合使用时，可能导致气管脱落。
- 请务必使用专用截管器按直角切断气管后，确认切断面上无垮塌、变形后使用。
  如果使用不锋利的刀具进行切断时，可能导致出现堵塞流路的坍塌。
- 使用过的气管会老化、有变形的可能，因此请勿再次使用。
- 请定期对CG-※2-6进行检查。
  对于CG-※2-6，因螺纹部使用PP材料，因应力缓和等原因，可能导致螺纹部慢慢出现渗漏。
  请进行定期检查，有渗漏时拧紧螺纹，直至渗漏消失。
  即使拧紧仍然无法消除渗漏时，请更换新接头。
- CG系列属于禁油使用，因此气管的插入力较大。
  插入气管时，请握紧气管的根部，切实插入直至有接触感(插入长度约7mm)。
- 配管连接时，请按正确的紧固扭矩进行紧固。
  - 目的是防止空气泄漏、螺纹破损。为避免螺纹受损，请在最初用手拧入后，使用工具进行紧固。
    请使用六角面与扳手大小匹配的工具。
- CG-※2-6的螺纹部为PP材料，紧固时请牢记以下要领。锥形螺纹部的前端剩余1.5牙～2牙，缠绕2～2.5圈密封胶带，用手轻轻拧紧后，使用紧固工具增拧2～3圈。
  因为属于树脂材料，如果过度拧紧可能导致变形、破损。
- 请注意避免管道磨损或受到损伤。
  - 否则可能会导致管道垮塌变形、破裂脱落。
  - 请避免气管与其它构件直接接触，否则可能会导致气管磨损、破损。
- 在需要防静电的装置中，请务必将连接接头的部位进行接地。未进行接地时，气管可能会带电。
- CG-※2-6(R1/8)中未涂抹密封剂。请另行准备密封胶带等。

〔参考值〕

配管螺纹	紧固扭矩N・m
M3	0.3～0.6
M5	1.0～1.5
Rc1/8 ※	3～5

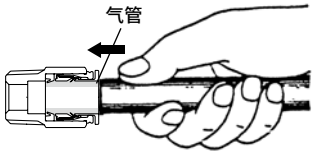
上述数值为配套螺钉为JISB0203管用锥形内螺纹(材质C3604BD制)时的数值。
※仅适用于接头螺纹部为金属材料的类型

■ 使用・维护时

⚠注意

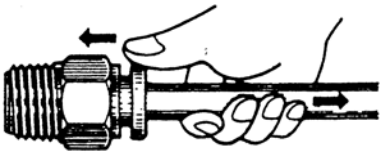
拆装方法

安装时



请将气管切实插入至气管末端。
请确认气管不会从接头上脱落。将气管插入至超过接头本体前端约7mm左右的位置。请垂直切断安装气管。

拆卸时



用手指按住卸管压环的同时，拉拽气管即可将气管拆卸下来。
如果强行拉拽时，可能导致气管变形(伸长)。
请在切实按住卸管压环的同时，拉拽气管。对于已经变形的气管，务必换新。

体系表

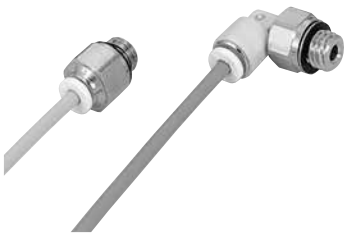
空气纤维管阻燃型（快插接头用）

气管内径　φ1.8×φ1.0

空气纤维管用快插接头

配管口径　M5、R1/8

空气纤维管阻燃型（快插接头用）



外径×内径
φ1.8×φ1.0

颜色
红色
绿色

空气纤维管用快插接头

■直管

单侧直管 RG-S2-□

配管口径
M5
R1/8

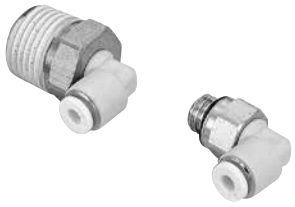


・记载页码：900

■弯管

单侧弯管 RG-L2-□

配管口径
M5
R1/8



・记载页码：900

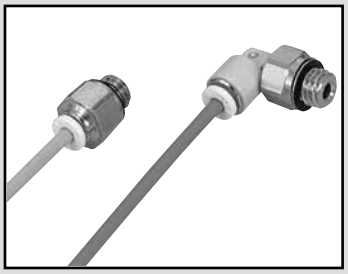
■堵头型

盲堵 RG-P2-B



・记载页码：900

●销售单位为10个/1袋。



阻燃性空气纤维管(快插接头用)

- 外径：φ1.8×内径：φ1.0
- 阻燃型(UP-9102-SR)

RoHS

规格

型号		阻燃型 UP-9102-SR
使用流体		压缩空气
使用压力(20℃)(注1)		−100kPa～0.7MPa
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)
外径×内径	mm	φ1.8×φ1.0
内径精度	mm	±0.1
外径精度	mm	±0.1
硬度计硬度		HDA 90
最小弯曲半径(JIS B 8381)	mm	3
最小安装半径	mm	4
破坏压力(20℃)	MPa	2.1
材质		阻燃性聚氨酯
颜色		绿色、红色(注2)
适用接头		RG系列(快插型)

注1：使用压力请参阅"环境温度和压力(使用・破坏)的关系"图。
注2：因添加阻燃剂，导致不是纯粹的红色、绿色，而是浅混合色。

型号表示方法

● 防静电型

UP-91 | 02 | - | 20 | - | R | - | SR

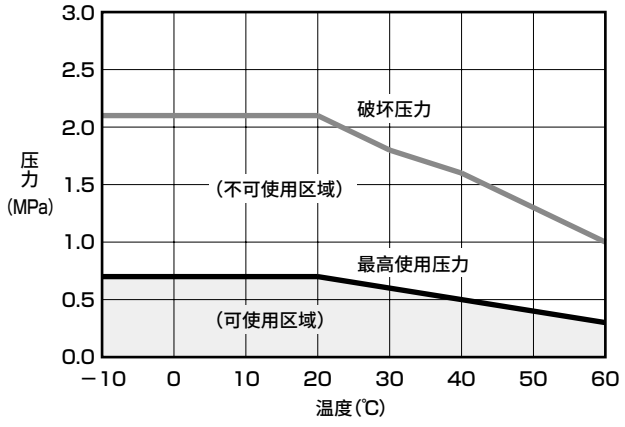
- 02：气管尺寸 φ1.8×φ1.0 (外径×内径)
- 20：单卷长度 20m
- SR：阻燃型

气管颜色※	
R	红色
G	绿色

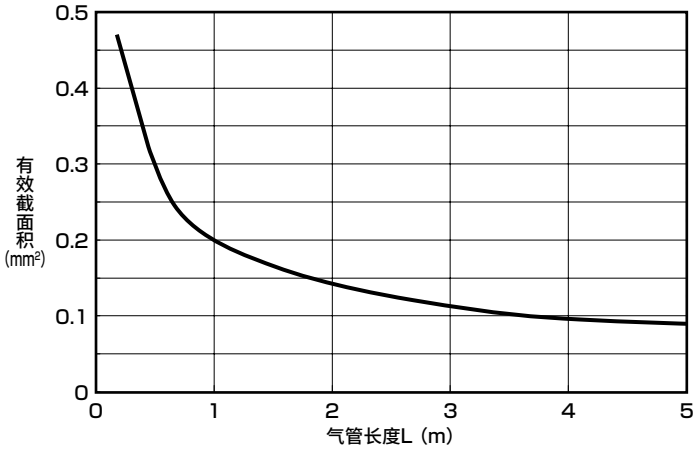
※因添加阻燃剂，导致不是纯粹的红色、绿色，而是浅混合色。

特性曲线图

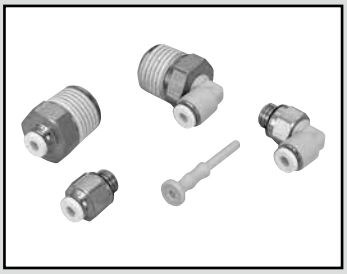
● 环境温度和压力(使用・破坏)的关系



● 气管长度和有效截面积的关系



在气管的入口和出口安装单侧直管(RG-S2-M5)进行测量。



空气纤维管用快插接头

阻燃型 RG Series

- 适用气管外径φ1.8
- 配管口径M5、R1/8

RoHS CAD

规格

型号	RG系列
使用流体	压缩空气
使用压力	−100kPa～1.0MPa
环境温度 ℃	−10～60(但是，不得冻结)
使用气管	阻燃性空气纤维管(UP-9102-SR)(注1)

注1：不能使用倒钩接头用空气纤维管(UP-9102-F1)。

型号表示方法 ※关于型号的组合，请参阅外形尺寸页的型号栏。

RG - S 2 - M5

Ⓐ形状

Ⓒ配管口径

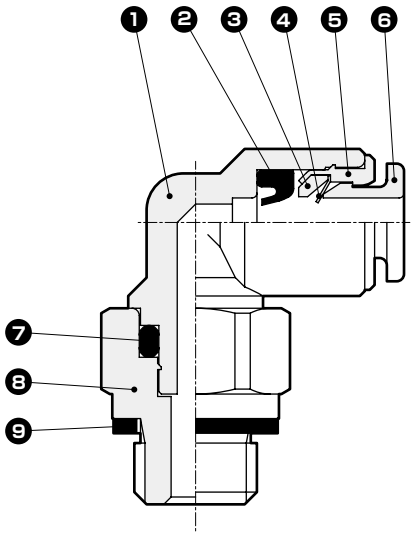
Ⓑ适用管外径：φ1.8

Ⓐ形状	
S	直管
L	弯管
P	堵头

Ⓒ配管口径	
M5	M5×0.8
6	R1/8
B	盲堵

注：销售单位为1袋10个。

内部结构图及部件一览表



编号	部件名称	材　质
1	本体※1(单侧弯管型)	聚对苯二甲酸丁二醇酯(阻燃性塑料※2)
	(单侧直管型)	黄铜(无电解镀镍处理)
2	密封圈	氢化丁腈橡胶
3	卡爪支架	聚丙烯
4	卡盘	不锈钢
5	外圈	黄铜(无电解镀镍处理)
6	卸管压环※1	聚酰胺(阻燃性树脂※2)
7	O形圈	丁腈橡胶
8	螺纹接套	黄铜(无电解镀镍)(R1/8带密封剂)
9	密封垫	不锈钢＋丁腈橡胶

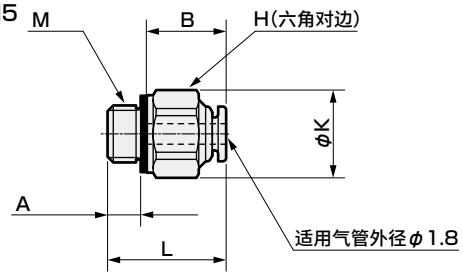
※1：RG系列中的卸管压环及本体(单侧弯管)为浅灰色(CKD标准色)。
※2：相当于UL94规格V-0

外形尺寸图：单侧直管、单侧弯管、盲堵 CAD

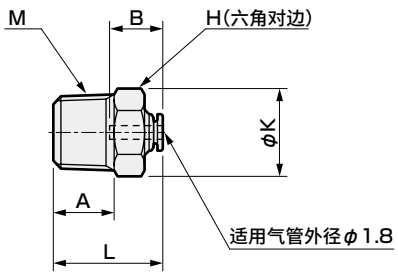
[销售单位：10个/1袋]

单侧直管

● RG-S2-M5



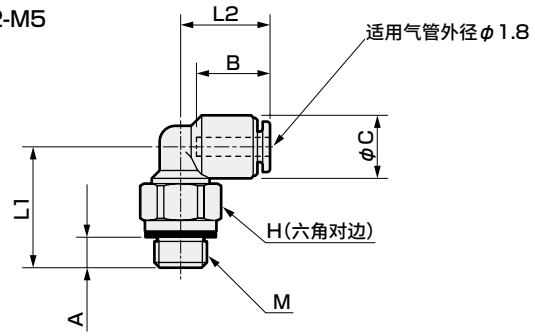
● RG-S2-6



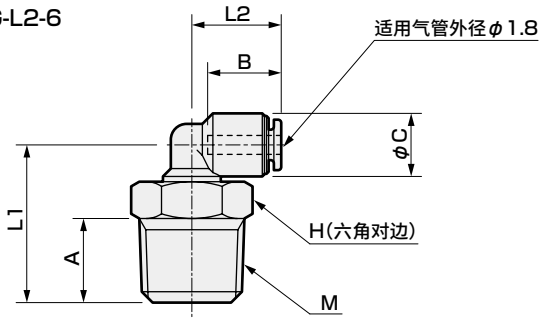
型号	M	H	K	L	A	B	最小孔径	有效截面积mm²	重量g
RG-S2-M5	M5×0.8	7	7.7	10.4	2.9	7	1.5	0.56	1.8
RG-S2-6	R1/8	10	11.6	14.4	8	7	1.5	0.56	5.6

单侧弯管

● RG-L2-M5



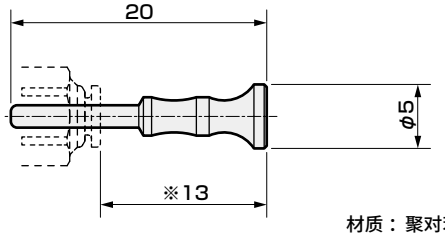
● RG-L2-6



型号	M	H	L1	L2	A	B	C	最小孔径	有效截面积mm²	重量g
RG-L2-M5	M5×0.8	7	11.5	8.5	2.9	7	6	1.5	0.54	2
RG-L2-6	R1/8	10	15	8.5	8	7	6	1.5	0.54	5.8

盲堵

● RG-P2-B



材质：聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)/浅灰色(CKD标准色)(相当于UL94规格 V-0)
※接头为RG系列时的尺寸。
重量：0.2g

⚠ 使用注意事项

⚠ 注意

■ 请务必将阻燃性空气纤维管(UP-9102-SR)和空气纤维管用快插接头阻燃型(RG系列)配合使用。

■ 请避免在焊接火花等飞溅的场所使用。
使用了阻燃性树脂，但并非耐焊渣产品。

■ 气管柔软且细小，强行用力时可能导致气管脱落。

MEMO

UP.F.U.NU.KX.SR2 气管

外径1.8・3.2・4・6・8・10・12・15mm

● 可根据用途选择的各种气管种类
根据目的、用途不同，备有各种气管。
并且，可靠性高，配管节省空间，可用于复杂的配管等。

■ 防静电管



外径×内径(mm)
3.2×1.8
4×2.5
6×4
8×5
10×6.5
12×8

・记载页码：903

■ 软尼龙管

白色以外为株式会社AOI产



外径×内径(mm)
3.2×2.0
3.2×2.4
4×2.5
6×4
8×6
10×7.5
12×9
15×11.5
16×12

・记载页码：906

■ 新型聚氨酯管



外径×内径(mm)
4×2.5
6×4.5
8×6
10×7.5
12×9

・记载页码：907

■ 聚氨酯管

株式会社AOI产



外径×内径(mm)
3.2×1.8
4×2
6×4
8×5
10×6.5
12×8

・记载页码：908

■ 卷管

株式会社AOI产



外径×内径(mm)
6×4
8×6
10×7.5
12×9.2

・记载页码：908

■ 阻燃管

株式会社AOI产



外径×内径(mm)
4×2
6×3.8
8×5.5
10×7
12×8.5

・记载页码：909

■ 切管器

株式会社AOI产



切管器

株式会社AOI产
AZ-1200

特点
①锋利，切断面为直角
预防空气故障。
②非常轻便小巧。
③便于更换刀具。
适用材质
● 尼龙管
● 聚氨酯管
● PTFE管
● 其他塑料管

垂直切断。





防静电管

● 外径：3.2mm、4mm、6mm、8mm、10mm、12mm

RoHS

主要特点

● 防静电及防止粘附灰尘

● 备有多种颜色
备有黑色、白色、透明、透明蓝色、透明绿色等5种颜色。
可根据目的区分使用颜色。

● 标准为洁净规格(F2 系列)

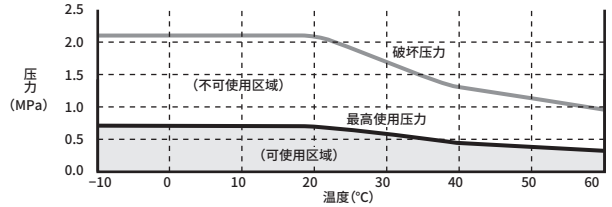
● 品种丰富
・备有φ3.2、φ4、φ6、φ8、φ10、φ12 6种规格。

UP-F2系列(φ3.2～φ6)

规格

项 目	UP-91※※-F2-P80		
外径×内径 mm×mm	φ3.2×φ1.8(注)	φ4×φ2.5	φ6×φ4
使用流体	压缩空气		
最高使用压力 MPa	0.7(20℃)		
环境温度 ℃	0～60(但是不得冻结)		
硬度计硬度(JIS K 7215)	HDA94(参考)		
最小弯曲半径(JIS B 8381) mm	4	6	12
最小安装半径 mm	8	11	18
破坏压力 MPa	2.1(20℃)		
体积电阻率(JIS K 6911) Ω・cm	黑色：10^4～10^5、其他颜色：10^{10}～10^{11}(参考值)		
材质	防静电聚氨酯		
颜色	黑色、白色、透明、透明蓝色、透明绿色、透明红色(注)		

环境温度和压力(使用・破坏)的关系

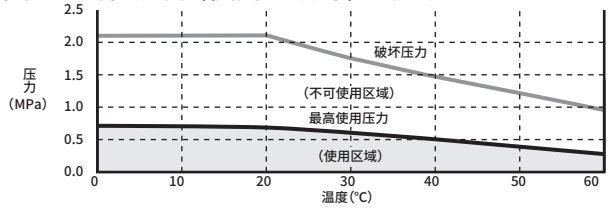


UP-F1系列(φ8～φ12)

规格

项 目	UP-92※※-F1		
外径×内径 mm×mm	φ8×φ5	φ10×φ6.5	φ12×φ8
使用流体	压缩空气		
最高使用压力 MPa	0.7(20℃)		
环境温度 ℃	0～60(但是不得冻结)		
硬度计硬度(JIS K 7215)	HDA92(参考)		
最小弯曲半径(JIS B 8381) mm	10	13	16.5
最小安装半径 mm	25	30	36
破坏压力 MPa	2.1(20℃)		
体积电阻率(JIS K 6911) Ω・cm	黑色：10^4～10^8、其他颜色：10^8～10^{12}(参考值)		
材质	防静电聚氨酯		
颜色	黑色、白色、透明、透明蓝色、透明绿色		

环境温度和压力(使用・破坏)的关系



型号表示方法

UP - 91 32 - 20 - W - F2 - P80

防静电　洁净规格

Ⓐ 气管硬度
Ⓑ 气管尺寸
Ⓒ 单卷长度
Ⓓ 气管颜色

符号	内 容
Ⓐ 气管硬度	
91	94°
Ⓑ 气管尺寸	
32	φ3.2(注)
04	φ4
06	φ6
Ⓒ 单卷长度	
20	20m卷
Ⓓ 气管颜色	
无符号	黑色
W	白色
C	透明
CB	透明蓝色
CG	透明绿色
CR	透明红色(注)

注：外径φ3.2 所有颜色及φ4、φ6的透明红色为接单生产。

型号表示方法

UP - 92 08 - 20 - W - F1

防静电

Ⓐ 气管硬度
Ⓑ 气管尺寸
Ⓒ 单卷长度
Ⓓ 气管颜色

符号	内 容
Ⓐ 气管硬度	
92	92°
Ⓑ 气管尺寸	
08	φ8
10	φ10
12	φ12
Ⓒ 单卷长度	
20	20m卷
Ⓓ 气管颜色	
无符号	黑色
W	白色
C	透明
CB	透明蓝色
CG	透明绿色

洁净规格 (样本编号：CB-033SC)

● 可在洁净室内使用的防发尘结构

UP-92※※-F1-P80

插入式卡套（定制品）

型号表示方法

●插入式卡套

INS - UP 32 - 1

❶ 适用气管

❶ 适用气管

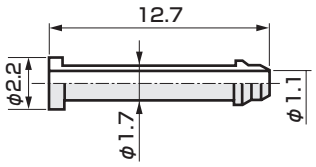
符号	内容
32	UP-9132用
04	UP-9104用
06	UP-9106用

注：销售单位为10个/1袋。

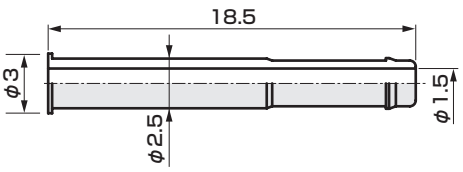
外形尺寸图

● 插入式卡套〈定制品〉

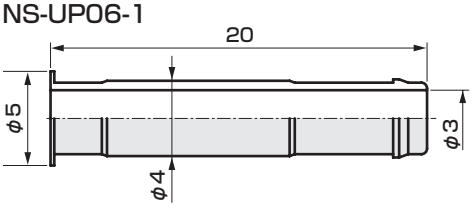
・INS-UP32-1



・INS-UP04-1



・INS-UP06-1



材质：黄铜＋无电解镀镍

使用注意事项

⚠ 注意

■ 设计・选型时

- 请务必将连接接头的部位进行接地。未进行接地时，气管可能会带电。
- 在需要重点防静电的位置，请选择“黑色”。
- 请使用与适用规格一致的气管和接头。
- 在真空压中使用快插接头时，请与插入式卡套配套使用。
- 请分别选择CKD生产的气管和接头。
- 请勿在气管和接头上施加超过右表所示的拉拔力。

(N)

气管外径	拉拔力
φ3.2	30
φ4	30
φ6	55
φ8	110
φ10	150
φ12	180

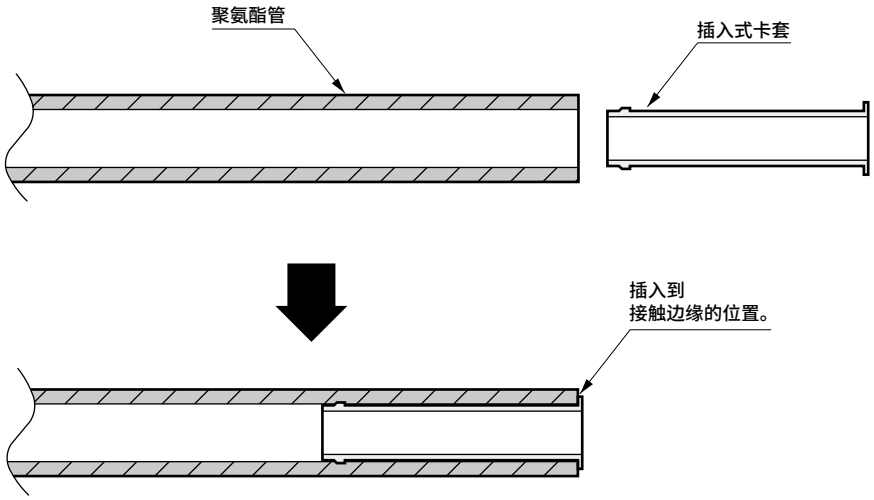
■ 安装・装配・调整时

- 变更、改造配管的连接时，通过用手指按住插入式卡套可从聚氨酯管上将其拔下，没必要将其扔掉。

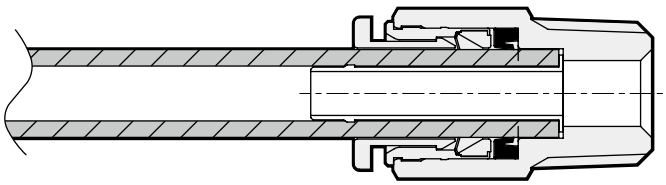
■ 使用・维护时

- 请用手插入插入式卡套。如果使用工具，可能导致变形、破损，发生真空泄漏。
- 安装方法

1．用手指将插入式卡套插入聚氨酯管的根部。



2．请插入快插接头(GW系列)中。





气管

F.U.NU.KX.SR2 Series

可根据目的、用途进行选择，口径非常丰富。
高可靠性的各种配管用气管。
● 外径：3.2・4・6・8・10・12・15・16mm

软尼龙管

白色以外为株式会社AOI产

软尼龙管与以往的尼龙管相比，更具柔软性，最适用于在有限的空间内配管以及复杂的配管。耐寒性、耐候性、耐油性、耐化学品性优异。

型号表示方法

FH-3224 - W

软尼龙管尺寸
φ3.2×φ2.4

超小型接头(F)
(第816页)用。

Ⓐ 气管颜色	
无符号	黑色
W	白色

F-15 04 - 20 - W

软尼龙气管

Ⓐ 气管尺寸(外径)				Ⓑ 单卷长度		Ⓒ 气管颜色	
32	φ3.2	10	φ10	20	20m	无符号	黑色(标准)
04	φ4	12	φ12	100	100m	W	白色(标准)
06	φ6	15	φ15			R	红色
08	φ8	16	φ16			BU	蓝色
						Y	黄色
						G	绿色
						O	橙色

注：气管颜色为白色“W”时，无法选择1卷长度100m。
注：超小型接头中请使用FH-3224。不可使用F-1532。
注：Ⓐ气管尺寸为“16”，Ⓒ气管颜色为“白”时，型号为“F-1516- ※※ -N”。

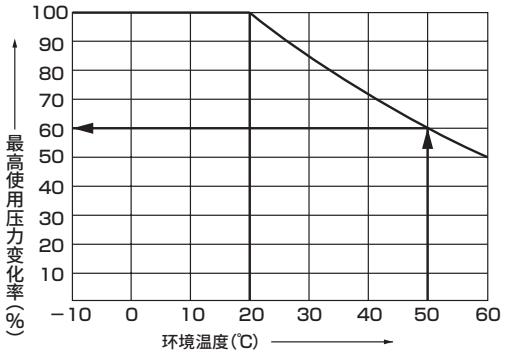
规格

本表所示为20℃下的值。

项目	FH-3224	F-1532	F-1504	F-1506	F-1508	F-1510	F-1512	F-1515	F-1516
使用流体	压缩空气								
外径×内径 mm×mm	3.2×2.4	3.2×2.0	4×2.5	6×4	8×6	10×7.5	12×9	15×11.5	16×12
环境温度 ℃	−10～60(但是，不得冻结)								
破坏压力 MPa	5.39			4.9	3.9	3.43		2.94	3.3
最高使用压力 MPa	1.76			1.67	1.27	1.18		1	1.1
硬度计硬度	HDD 63	HDD 52							
最小弯曲半径(JIS B 8381) mm	13	4.5	5	8	15	20	26	43	46
最小安装半径 mm	21	7	10	20	30	40	55	80	90
气管颜色	白色、黑色		白色(仅20m)、黑色、红色、蓝色、黄色、绿色、橙色			白色、黑色			白色、黑色 ※1
标准一卷长 m	20		20・100			20・100(仅黑色)			20・100

※制作的外径尺寸公差为±0.1mm以内。
※1：白色、黑色均为株式会社AOI制造

环境温度和最高使用压力的关系



(例)气管F-1504(φ4×φ2.5)环境温度50℃时的最高使用压力为20℃时的60%。

$1.76 \times \frac{60}{100} \approx 1.06$(MPa)

新式聚氨酯管

RoHS

通过采用新型生产方法，即使外径相同，也同时实现了内径扩展和强度增加。是可以适用于更大流量的空压配管用气管。可有效节省成本。

通用规格

项目	内 容
使用流体	空气
环境温度 ℃	0～60
破坏压力 MPa	4(20℃时)
最高使用压力 MPa	1.0(20℃时)
使用真空压力 kPa	−100

规格

项目	NU-04	NU-06	NU-08	NU-10	NU-12
外径×内径 mm×mm	4×2.5	6×4.5	8×6	10×7.5	12×9
破坏压力 MPa	4～2.4				
环境温度 ℃	0～60(但是，不得冻结)				
硬度计硬度(JIS K7215)	HDD 64				
最小弯曲半径(JIS B 8381) mm	8	16	24	30	36
最小安装半径 mm	12	26	36	42	52
外径精度 mm	+0.1 −0.1			+0.1 −0.15	
重量 g/m	10	15	28	42	62
气管颜色	黑色、白色				
标准-单卷长度 m	20・100(仅黑色)				

注：有关软管长度和有效截面积的关系，请参阅卷头59。

型号表示方法

NU - 04(A) - 20(B) - W(C)

A 气管尺寸(外径)		B 单卷长度		C 气管颜色	
04	φ4	20	20m	无符号	黑色(标准)
06	φ6	100	100m	w	白色(标准)
08	φ8				
10	φ10				
12	φ12				

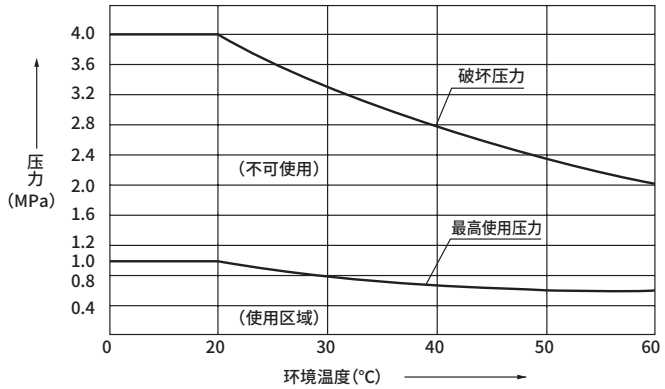
注："W"白色型无法选择1卷长度100m。

洁净规格 (样本编号：CB-033SC)

● 可在洁净室内使用的防发尘结构

NU·····- P80

环境温度和压力(使用・破坏)的关系



软聚氨酯管

株式会社AOI产

型号表示方法

U-92 06(A) - 20(B) - N(C)

U-92：软聚氨酯气管

A 适用管外径尺寸		B 单卷长度		C 气管颜色	
04	φ4	20	20m	无符号	黑色
06	φ6	100	100m	N	透明
08	φ8			PW	纯白
10	φ10			R	红色
12	φ12			BU	蓝色
				Y	黄色
				G	绿色
				O	橙色

洁净规格

(样本编号：CB-033SC)

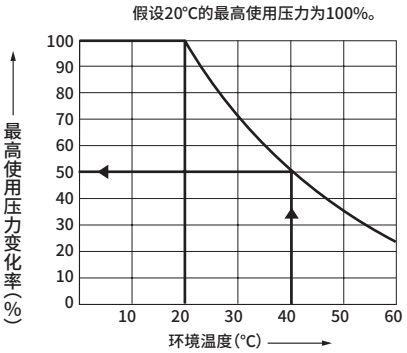
U-92·····- P80

规格

本表所示为20℃下的值。

项目	U-9204	U-9206	U-9208	U-9210	U-9212
使用流体	压缩空气				
外径×内径 mm×mm	4×2	6×3.7	8×5	10×6.5	12×8
破坏压力 MPa	4.1	2.9	2.8	2.6	2.6
最高使用压力 MPa	1.3	0.9	0.9	0.8	0.8
硬度计硬度 JIS K7215	HDA 92				
最小弯曲半径 mm	4	10	11	13	16.5
最小安装半径 mm	8	17	25	30	36
气管颜色	黑色、透明、红色、蓝色、黄色、绿色、橙色、纯白				
标准−卷长 m	20・100				

■ 环境温度和最高使用压力的关系



最高使用压力会随着温度上升而降低，因此使用时请尤其要注意温度。

(例) U-9208 环境温度40℃时的最高使用压力为20℃时的50%。

$0.9 \times \frac{50}{100} = 0.45$(MPa)

聚氨酯管

株式会社AOI产

聚氨酯管机械强度较高，耐外力作用强，而且极其柔软。可广泛用于常规空压生产线等。

型号表示方法

U-95 (A)04 - (B)20 - (C)N

聚氨酯管

Ⓐ 适用管外径尺寸		Ⓑ 卷长		Ⓒ 气管颜色	
32	φ3.2	20	20m	无符号	黑色
04	φ4	100	100m	N	透明
06	φ6				
08	φ8				
10	φ10				
12	φ12				

注：请在订单号的信息栏中填写气管颜色。

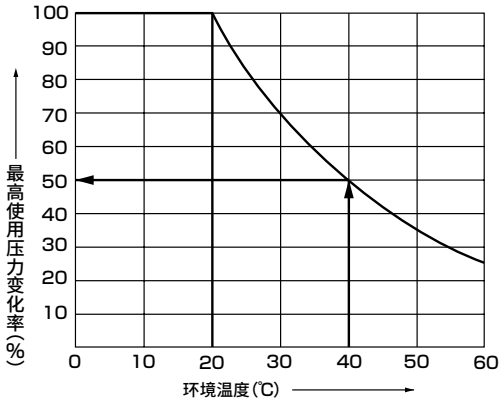
规格

本表所示为20℃下的值。

项目	U-9532	U-9504	U-9506	U-9508	U-9510	U-9512
使用流体	压缩空气					
外径×内径 mm×mm	3.2×1.8	4×2	6×4	8×5	10×6.5	12×8
环境温度 ℃	0～60(但是，不得冻结)					
破坏压力 MPa	6.1	5.2	3.2	3.6	3.4	3.2
最高使用压力 MPa	1.5	1.7	1.0	1.2	1.1	1.0
硬度计硬度 JIS K 7215	HDA 97					
最小弯曲半径(JIS B 8381) mm	4	5	13	14	16	20
最小安装半径 mm	7	10	20	30	40	50
气管颜色	透明、黑色					
标准一卷长 m	20	20・100			20	

※外径公差为U-9506以下可在 $^{+0.1}_{-0.15}$mm、U-9508以上可在 $^{+0.1}_{-0.2}$mm以内进行制作。

环境温度和最高使用压力的关系



最高使用压力会随着温度上升而降低，因此使用时请尤其要注意温度。

(例) U-9506环境温度40℃时的最高使用压力为20℃时的50%。

$1.0\times\frac{50}{100}\approx0.5$(MPa)

洁净规格 (样本编号：CB-033SC)

U-95 ····· P80

卷管

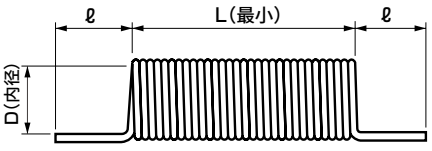
株式会社AOI产

卷管是加工成线圈状的可自由伸缩使用的气管。与以往产品不同，在卷管末端一定的长度伸缩方向设置了直线部，不仅便于安装接头，而且伸缩非常自如。卷管末端的耐久性优异。

规格

项目	KX-1206	KX-1208	KX-1210	KX-1212
外径×内径 mm×mm	6×4	8×6	10×7.5	12×9.2
环境温度 ℃	−10～60(但是，不得冻结)			
使用延长 m	2.5			
D mm	50	70		90
L mm	250	240	290	275
ℓ	100			
气管颜色	橙色			

※外径公差 $^{+0.07}_{-0.1}$mm以内进行制作。
※气管采用硬尼龙材质加工而成。



型号表示方法

KX-12 (A)06

卷管

Ⓐ 外径尺寸	
06	φ6
08	φ8
10	φ10
12	φ12

阻燃管

株式会社AOI制造

使用阻燃材料的单芯阻燃管。即使粘附焊接火花等，也不会持续燃烧。
（相当于UL94规格V-0…自熄性）

规格

项目		SR2-4×2	SR2-6×3.8	SR2-8×5.5	SR2-10×7	SR2-12×8.5
外径×内径	mm×mm	4×2	6×3.8	8×5.5	10×7	12×8.5
环境温度	℃	0～60（但是，不得冻结）				
破坏压力	MPa	4.8	4.3	3.4	3.3	3.3
最高使用压力	MPa	1.6	1.4	1.1	1.1	1.1
最小弯曲半径	mm	8	14	24	32	35
气管颜色		黑色、红色、蓝色、绿色				
标准一卷长	m	20・100				

本表所示为23℃下的值。

型号表示方法

SR2 - 04 - 20 - ○

阻燃管　Ⓐ　Ⓑ　Ⓒ

Ⓐ适用管外径尺寸		Ⓑ卷长		Ⓒ气管颜色	
4×2	φ4	20	20m	无符号	黑色
6×3.8	φ6	100	100m	R	红色
8×5.5	φ8			BU	蓝色
10×7	φ10			G	绿色
12×8.5	φ12				

注：请在订单号的信息栏中填写气管颜色。

基于使用环境温度的最高使用压力变化率表

使用环境温度	23℃以下	30℃	40℃	60℃	80℃	100℃	120℃
变化率	100%	80%	70%	55%	35%	20%	10%

参考例）SR2-8×5.5在60℃时的最高使用压力
1.1MPa（23℃以下条件时的最高使用压力）×55%（60℃的变化率）=0.6MPa

气动元件(接头、气管)

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气动元件常规注意事项，请在卷头63确认，关于各系列的详细注意事项，请确认说明书中的“⚠使用注意事项”。

设计・选型时

⚠警告

■ 请务必在产品规格范围内使用。
请勿使用压缩空气以外的流体或规格范围外的压力、温度，否则会导致破裂或气管脱落、泄漏。

■ 请勿安装在室外或阳光直射的场所。

■ 请勿在出现静电带电问题的场所使用常规接头。否则会系统不良及故障。在类似场所建议使用防静电接头和防静电气管。

■ 请勿对快插接头的卸管压环进行长时间持续按压或施加负荷。
- 否则可能无法夹持气管。
- 组装产品后的输送过程中，请注意避免采用持续按压卸管压环的形式。

⚠注意

■ 请确认产品适用于使用环境后再使用。
- 无法在功能受到损害的环境下使用，具体请与本公司协商。例如，存在高温、化学液体环境、药品、振动、湿气、水滴、气体环境等的特殊环境。会产生臭氧的环境。室外、阳光直射的环境、会直接沾附切削油、冷却油、焊渣的环境、存在静电问题的环境。

■ 请确认可否使用PTFE。
- 密封剂中使用了PTFE(四氟乙烯树脂)粉末。请确认可否正常使用。

■ 供气会产生臭氧时，请垂询本公司。(备有耐臭氧系列。)

■ 请避开高温、多湿的场所或阳光直射，在40℃以下的场所使用。

■ GW系列在本体卸管压环中使用了阻燃性树脂(相当于UL94标准V-0)，但GWJ系列并非阻燃性树脂，选择时请进行确认。

ZSP系列

■ 耐化学品性等同于SUS440。需上述标准以上的耐化学品性时无法使用。

■ 在易腐蚀的环境下使用时，请务必咨询本公司。部分条件下会导致接头本体破损。

安装・装配・调整时

⚠警告

■ 请将气管切实插入至接头的气管末端，并确认其不会从接头上脱落后再使用。

■ 请在确认无阻断空气的残压后再更换气管。

配管时

⚠注意

■ 配管材料使用尼龙管或聚氨酯管时，请注意以下几点。
- 请使用指定气管或本公司塑料堵头(GWP系列)。金属堵头会导致故障，因此请勿使用。
  请使用气管外径精度
  - 聚酰胺管 ····· ±0.1mm以内
  - 聚氨酯管(～φ6) ···· ±0.1mm以内
    (φ8～) ···· $^{+0.1}_{-0.15}$ mm以内

  且硬度92° 以上的气管。请勿使用外径精度、硬度不达标的气管，否则可能会导致夹持力降低而脱落或难以反向插入。
  使用指定以外的气管、堵头时，请与本公司协商。
- 飞溅物环境下，请使用阻燃性管或金属钢管。
- 对螺旋管使用标准快插接头时，请用软管束带固定气管根部。否则会发生旋转，保持能力下降。
- 请务必使用专用切管器按直角切断气管后使用。
- 使用时请避免气管磨损或损伤。否则可能会导致气管垮塌变形或破裂。
- 使用过的气管会老化、变形，因此请勿再次使用。
- 请避免气管与其它构件直接接触，否则可能会导致气管磨损、破损。

■ 请避免用于始终旋转、摇动或气管剧烈振动的用途。
- 虽然弯管型可在设置时进行旋转安装，始终旋转或摆动时请勿使用。
  否则接前端可能会损坏。
- 请留有足够的余量，避免过度弯曲气管。

■ **使用时请留有余量，避免将气管大幅度弯曲至最小安装半径以内。**

● 连接气管时请考虑压力导致的气管长度变化，以气管的最小安装半径以上留有余量进行使用。

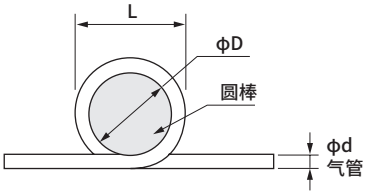
● 关于测定方法

(1)最小弯曲半径(JIS B 8381)

基于JIS B 8381的测定值。

表示在圆棒上紧贴缠绕气管时，变形率η达到25%时的圆棒半径值。

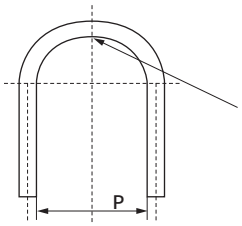
$$\eta = \left(1 - \frac{L-D}{2d}\right) \times 100$$



η：变形率(%)
d ：气管外径(mm)
L ：测定量(mm)
D ：圆棒直径(mm)
(最小弯曲半径的2倍)

(2)最小安装半径

测定方法为，单纯弯曲气管，确认气管直径的变形率达到10%时的半径值。



假设变形率为10%时的最小安装间距P。
最小安装半径＝P/2

■ **配管时，在与气动元件连接之前请务必实施清洗。**

● 配管时需要避免进入到内部的异物无法进入气动元件内部。配管及插入气管时，请去除粉屑、异物后再使用。

■ **配管连接完成并供给压缩空气时，请勿进行突然施加高压的供给。**

● 配管连接脱落、配管飞起会引发事故。

■ **配管连接完成并供给压缩空气时，请务必确认所有配管连接部的空气泄漏情况。**

● 请在配管连接部涂抹泄漏检测液，检查空气是否泄漏。

■ **配管连接时，请按正确的紧固扭矩进行紧固。**

● 目的是防止空气泄漏、螺纹破损。为避免螺纹受损，请在最初用手拧入后，使用工具进行紧固。
请使用六角面与扳手大小匹配的工具。

〔参考值〕

配管螺纹	紧固扭矩N・m
M3	0.3～0.6
M5	1.0～1.5
Rc1/8	3～5
Rc1/4	6～8
Rc3/8	13～15
Rc1/2	16～18

※上述数值为配套螺钉为JISB0203管用锥形内螺纹(材质C3604BD制)时的数值。

■ **配管时，请确保配管连接部的接合部不会因装置的动作、振动、拉伸等发生脱离。**

● 空压回路的排气侧配管的脱落会导致无法控制执行元件的速度。

● 使用卡爪保持机构的情况下，会导致卡爪被释放，从而发生危险状态。

● 请确认气管已切实插入，使用过程中注意避免承受拉伸力。拉伸力会导致气管脱落及破损。

■ **请注意避免接头和管道承受扭转、拉伸、力矩负荷。**

■ **请勿在施加压力的状态下进行增拧。**

■ **配管材料使用尼龙管或聚氨酯管时，请注意以下几点。**

● 飞溅物环境下，请使用阻燃性管或金属钢管。

● 液压气压两用配管请使用液压软管。

● 高温液体时，请使用定位孔型螺纹连接接头。不可使用快插接头。

■ **请注意避免管道磨损或受到损伤。**

● 否则可能会导致管道垮塌变形、破裂脱落。

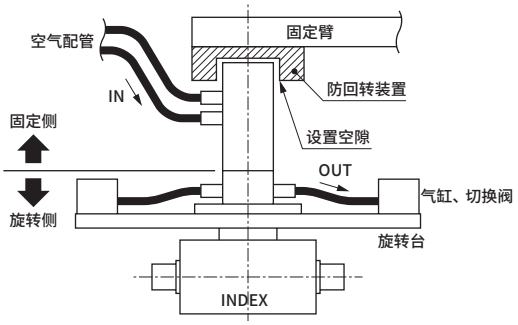
■ **请使用指定的管道。**

■ **请将气管切实插入至气管末端，并拉拔气管，确认其不会脱落后再使用。**

RJF系列

⚠警告

■ **固定方法(固定侧)**
将本产品(固定侧)与防回转装置连接时，容许少许轴错位，因此请务必设置空隙。在旋转侧的轴上施加过大负载时，可能导致破损、漏气。



■ **固定方法(旋转侧)**
在工作频率高的场所固定本产品(旋转侧)时，请采用切实的连接方法。另外，产品的可动部可能导致人体及设备、装置损伤时，请采用无法直接接触该位置的结构。

■ **请确保维护保养、检查时所必需的空间。**

气动元件(接头、气管)

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气动元件常规注意事项，请在卷头63确认，关于各系列的详细注意事项，请确认“⚠使用注意事项”。

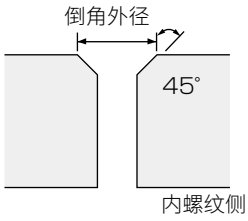
安装・装配・调整时

⚠注意

■ 请务必使用专用截管器垂直切断气管后使用。

■ 配管螺纹为M3、M5产品时，请使用内螺纹侧的倒角外径满足下列范围的产品。

配管螺纹	倒角外径(mm)
M3	φ3.3～3.9
M5	φ5.4～5.8

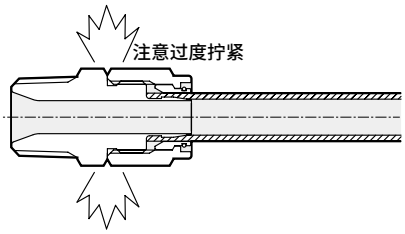


■ 旋转弯管(GWL※-※-T、GWL※-※-2T)因朝向不同，有效截面积发生变化。

ZJ系列

■ 除分离本体和螺母之外，请勿拆解或改造接头构成零件。否则将无法保证功能。

■ 本产品的本体、螺母采用相同材质(SUS316)。
紧固时，当本体和螺母端面接触时请停止紧固。
如果对气管进行过度紧固，可能导致螺纹部烧损，将不能拆卸气管。



ZSP系列

■ 使用本公司以外品牌的气管时，请确认气管外径公差满足表1中的规格。

表1 气管外径公差

气管的种类	外径尺寸公差
聚氨酯管	公称直径±0.15
尼龙管	公称直径±0.1

■ 请在表2的推荐紧固扭矩范围内使用。

表2 推荐紧固扭矩

配管螺纹	紧固扭矩 N・m
M5	1.0～1.5
R1/8	7～9
R1/4	12～14
R3/8	22～24
R1/2	28～30

■ 虽然采用任意方向旋转式安装，但请勿用于常时旋转或摆动的用途。

关于保管

■ 虽然接头采用了极高耐腐蚀性的材质，但也可能从其他物品上沾染锈迹。保管时避免与其他材质的产品混放，在室内湿度较低的清洁场所保管。

ZJ系列

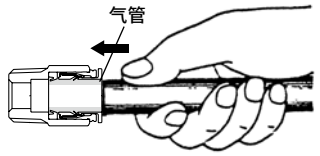
■ 请务必在安装本体和螺母的状态下进行保管。如果分开保管时，可能导致本体和螺母的螺纹部及本体的凸起部(密封部)损坏，出现连接不良及泄漏。

使用・维护时

⚠注意

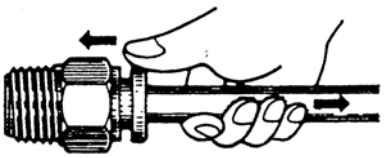
拆装方法

安装时



请将气管切实插入至气管末端。请确认气管不会从接头上脱落。将气管插入至超过接头本体前端约15～21mm左右的位置。请垂直切断安装气管。

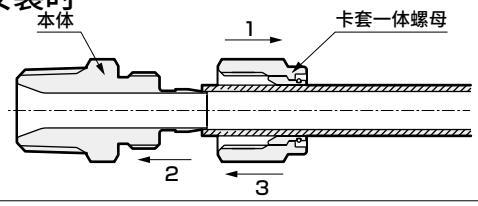
拆卸时



用手指按住卸管压环的同时，拉拽气管即可将气管拆卸下来。

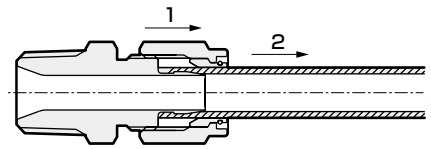
ZJ系列

安装时



首先将卡套一体螺母放入气管中。
将气管插入本体中，紧固卡套一体螺母直至与本体接触。
紧固卡套一体螺母时，当本体和螺母接触时请停止紧固。
如果对螺母进行过度紧固，可能导致螺纹部烧损，将不能拆卸气管。

拆卸时



拧松卡套一体螺母，拔下气管。可再次使用卡套一体螺母。

吹气喷嘴

BN※

■空压辅助元件



CONTENTS

产品简介	916
解决方案示例	920
● 节能型(BNE)	924
● 普通型(BN)	926
● 鼓风机规格(BNB)	927
⚠使用注意事项	928



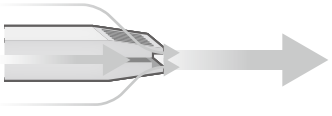
节能型(扁平型)	
材质	树脂(PPS)、金属(不锈钢)
喷射形状	直管型
气源	空压机

建议使用“吹气喷嘴”，

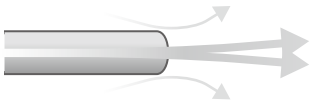
节能

采用特殊结构，能吸入周围空气以加宽气流。
减轻空压机负担，只需消耗少量空气即可喷射强力气流。

使用节能型(扁平型)时
吸入效果不只产生在喷嘴外部周边，还产生在喷嘴内部。



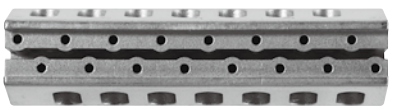
使用开放型喷管时



减少约45%的流量

均匀性

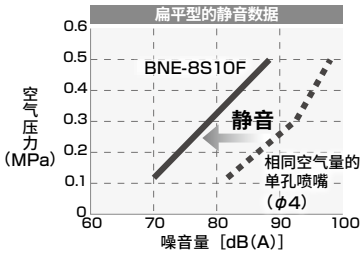
采用特殊结构，使气流可更均匀地喷射至目标位置。将上下喷口和空气吸入口交错设置，从而获得喷射宽度方向的均匀冲击力。
可高效吹气，冲击力不易因距离变远而减小，从而实现稳定的工件品质。

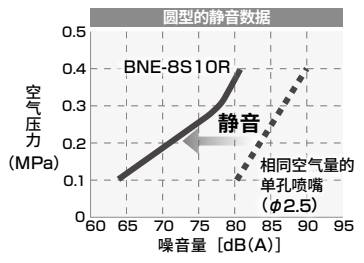


均匀喷射气流的特殊结构

低噪音

除了抑制乱流、适合作业环境的静音设计外，还备有可根据用途进行选择的扁平型和圆型。







鼓风机规格	
材质	金属(不锈钢)
喷射形状	扇形
气源	鼓风机



普通型	
材质	金属(不锈钢)
喷射形状	点
气源	空压机



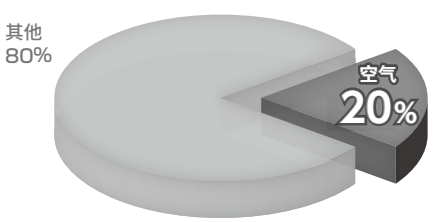


节能型(圆型)	
材质	树脂(PP)、金属(不锈钢)
喷射形状	圆形
气源	空压机

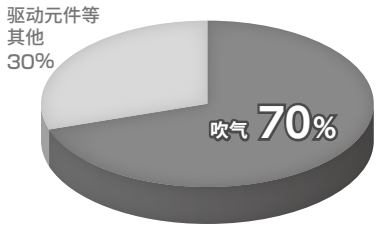
以实现吹气节能

您知道吗?整个工厂的耗电量约有20%用于压缩空气。
其中吹气用途占了约70%。

工厂内的耗电量



空气使用量明细



整个工厂要想实现节能，就必须减少吹气的耗电量。

使用效果示例

耗气量

	节能型(扁平型)喷嘴	开放型喷管※1
耗气量(1个喷嘴)	450ℓ/min(ANR)	900ℓ/min(ANR)
年均成本(粗略计算)	**4,072,000日元/年**	8,144,000日元/年

使用50个喷嘴。压力0.3MPa、每天使用8小时、每月使用20天时的数据。
※1. 与同等喷气量的开放型喷管作比较。

每年约节约
4,000,000日元

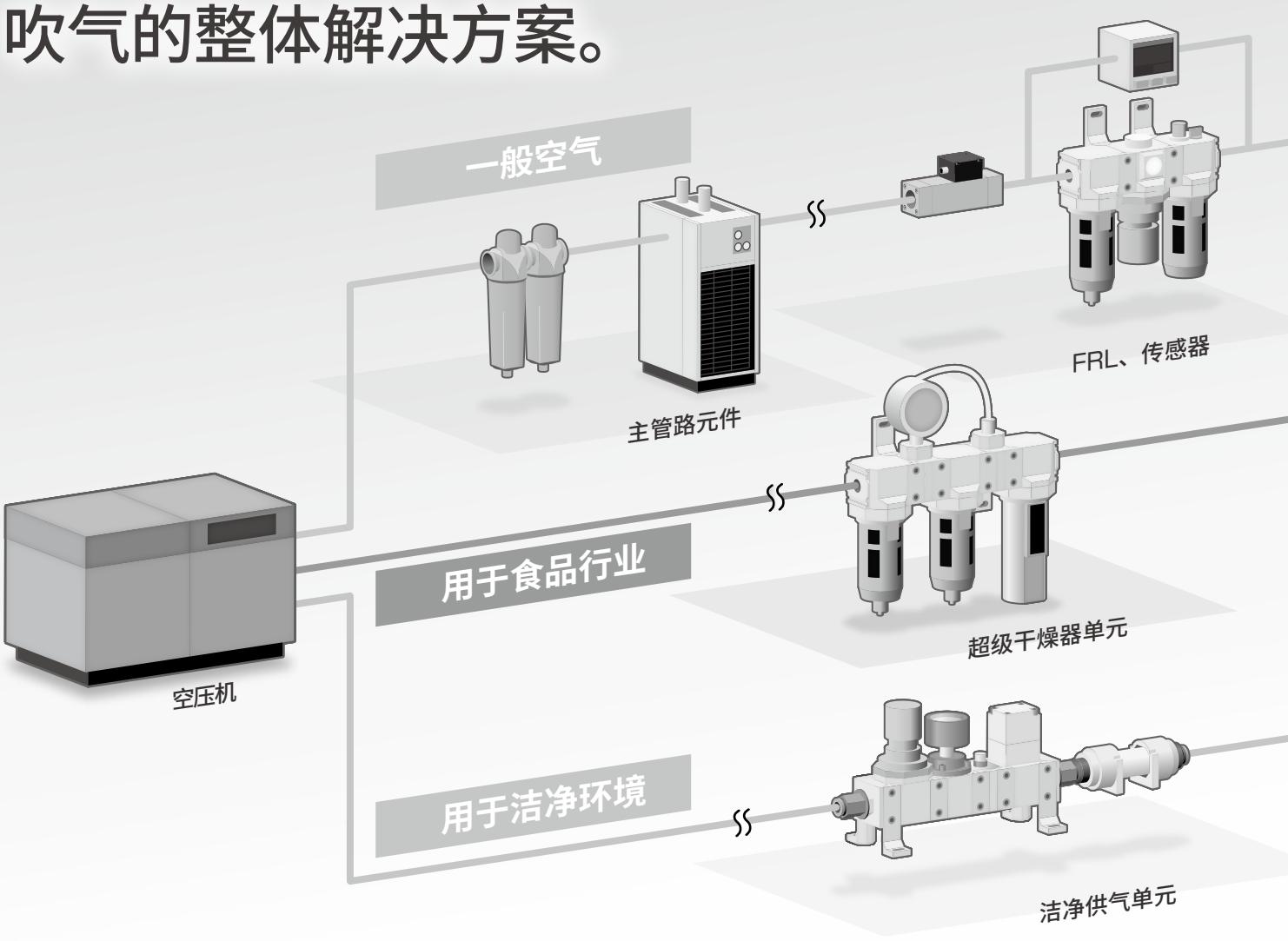
噪音等级

	节能型(扁平型)喷嘴	开放型喷管※1
噪音量(压力0.3MPa)	**77dB(A)**	94dB(A)

测量条件—背景噪音：58dB(A)、喷射方向：横向、喷射高度：1m、测量点喷嘴：前方1m
※1. 与同等喷气量的开放型喷管作比较。

约降低17db(A)

CKD特别提案。
吹气的整体解决方案。



主管路元件



大型主管路过滤器
AF3000系列
采用低压力损失滤芯，为节能作出贡献。
压力损失为以往的约1/2。
备有4个系列40个机种，对应16~256m³/min(ANR)的各种类型。



中型主管路过滤器
AF2系列
低压损，长寿命。
简单的模块化连接，节省了空间。
标配滤芯更换时管理所必需的压差指示器。

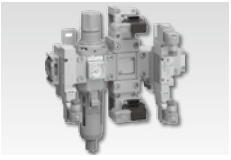


冷冻式空气干燥机
GX系列
薄型精简、紧凑的主体。
采用了空气损失较少的排水器。
实现低功耗。

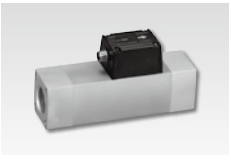


干燥剂式空气干燥机
SHD系列
通过节能型露点监视装置，可将再生流量降低到最少。
通过独特的2段排气方式，实现了低噪音化。

F.R.L、传感器



气源处理单元
CXU系列
可将各种气动元件模块化，从而减少以往的设计、配管工时。
无需配管、省空间、组合自由。



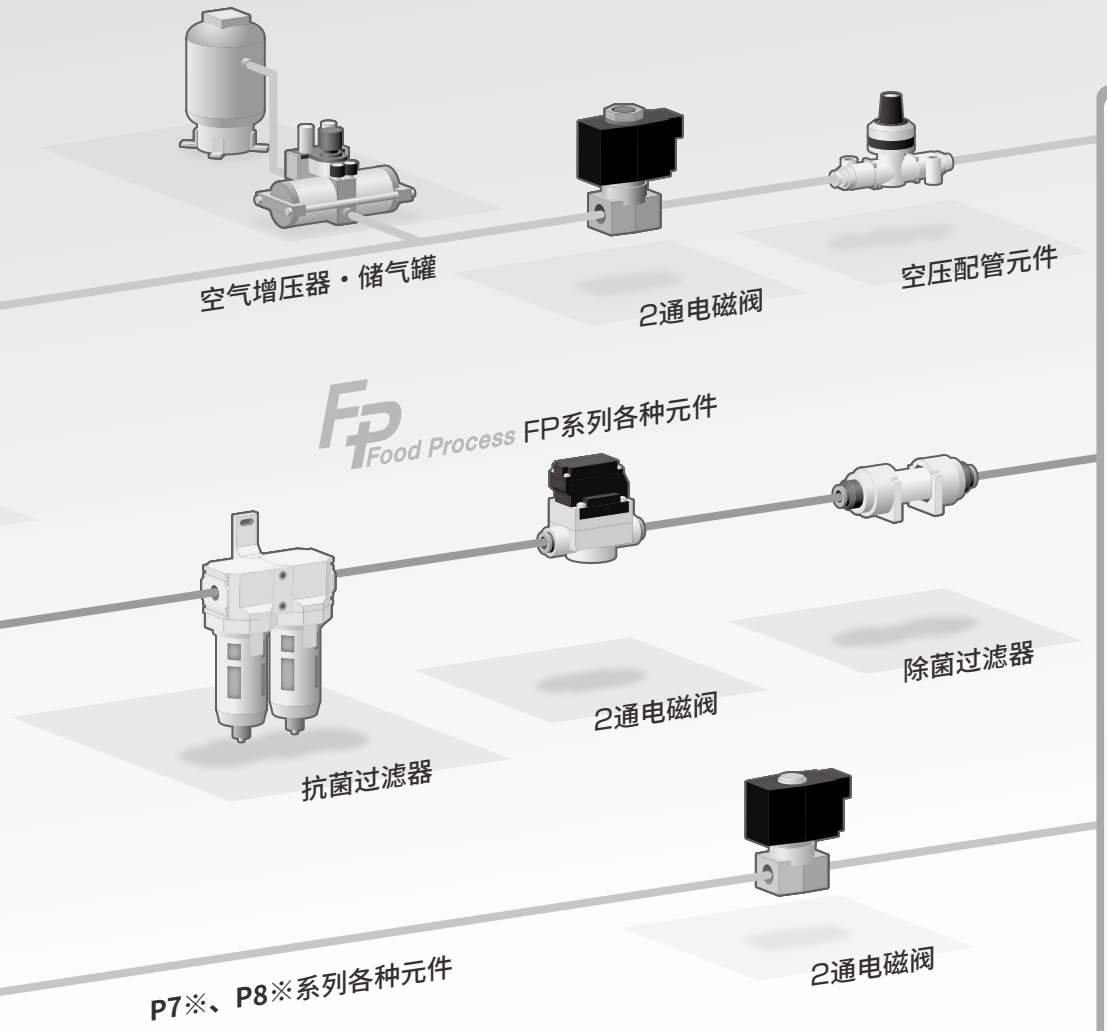
流量传感器
PF系列
可有效把握能耗现状及确认效果。
防护等级相当于IP64。



流量传感器
FSM3系列
追求小型流量传感器操作性的功能。
紧凑型大流量，有助于促进设备的小型化、轻量化。
备有显示一体型、显示分离型。



压力开关
PPX系列
对空压的压力进行电子式检测及输出。
使用数字显示提高可视性。





※相当于食品制造工序专用FP系列。

吹气喷嘴

流体控制阀



压缩空气用先导式2通电磁阀
EXA系列

大流量(450ℓ/min以上※)、低功耗(0.6W)，有助于节能。
※φ6接头　1次侧压力：0.5MPa
　　2次侧压力：大气开放时的估算值

空压配管元件



带刻度盘针阀
DVL系列

可使用度盘显示针阀旋转数的数值，任何人都能轻松调整流量。
与针阀旋转成比例的线性流量特性。



管路直通型过滤器
FSL系列

小型、轻量、省空间的管路直通型过滤器。
可在正、负压两种情况下使用。

抗菌・除菌过滤器



抗菌・除菌过滤器
SFC-FP2系列

・杀菌活性值3。
・细菌捕捉性能LRV8以上。
・另备有配备除菌过滤器的管路直通型。

FP系列

FP Food Process

从空气过滤器到执行器，可在食品制造工序中安心安全使用的全系列产品。
FP1系列：流路部、滑动部的润滑使用食品级润滑脂(NSF H1)。
FP2系列：在FP1的基础上，流路部使用符合日本食品卫生法的材质(树脂、橡胶)。

：节能　：均匀性　：低噪音
：长寿命　：省空间

解决方案示例

通过吹气清除食品上的附着物

用途：清除
行业种类：食品
产品：扁平型喷嘴

各种FR元件 FP系列

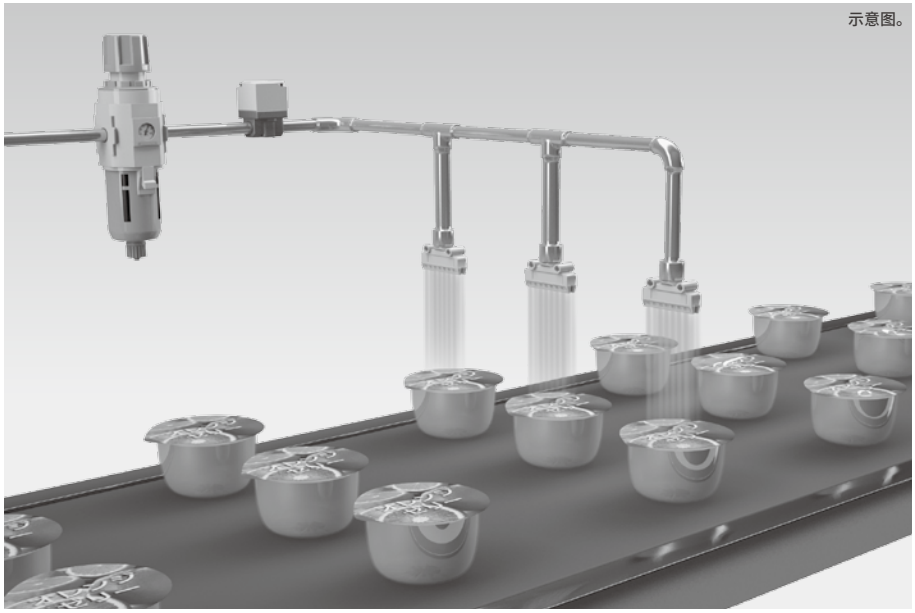


膜片式气缸阀



扁平型空气喷嘴





示意图。

效果

在减少耗气量的同时，更强力、均匀地喷射气流。
备有可在食品制造工序中安心安全使用的FP系列。
流路部、滑动部的润滑使用食品级润滑脂(NSF H1)。

通过直接吹气清洁食品工件

用途：清洁
行业种类：食品
产品：扁平型喷嘴(不锈钢)

2通电磁阀



抗菌・除菌过滤器



扁平型空气喷嘴





示意图。

效果

与除菌、抗菌过滤器组合使用，可符合食品卫生法。
喷嘴采用耐热性、耐化学药品性及耐冲击性优异的不锈钢材质。
备有可在食品制造工序中安心安全使用的FP系列。

※对食品直接吹气时请咨询本公司。

吹气去除不良工件

用途：搬送/分拣
行业种类：食品
产品：扁平型喷嘴

2通电磁阀

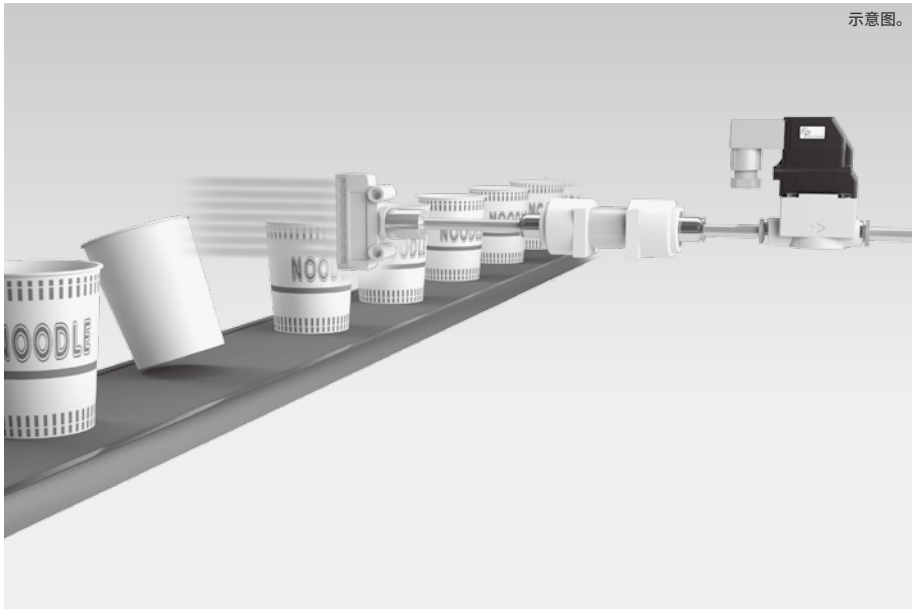


除菌过滤器・管路直通型



扁平型空气喷嘴





示意图。

效果

效率高、冲击力强，可切实搬送工件。

高速分拣搬送用途

用途：搬送/分拣
行业种类：机械零件
产品：单孔喷嘴

直动式电磁阀



流量传感器

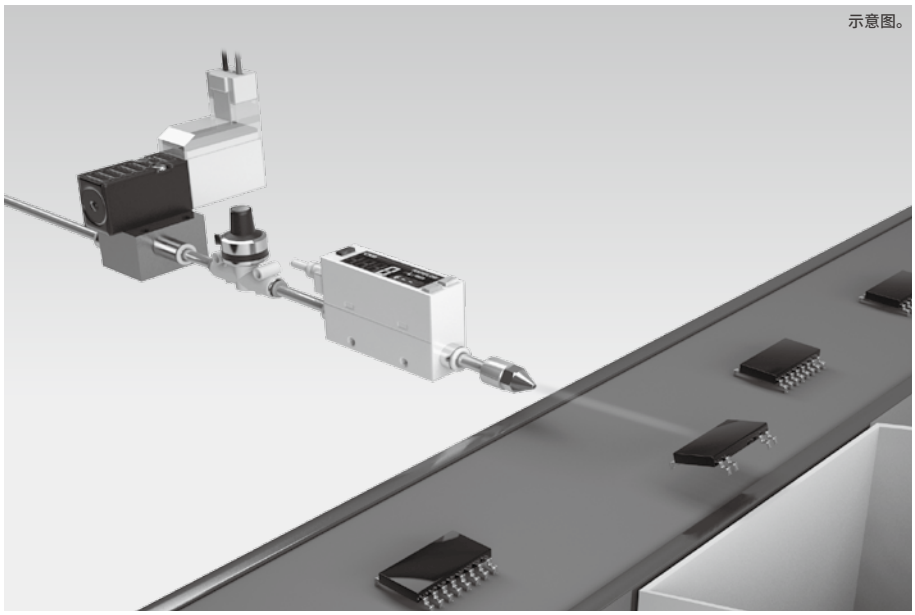


带刻度盘针阀



普通型空气喷嘴(点型)





示意图。

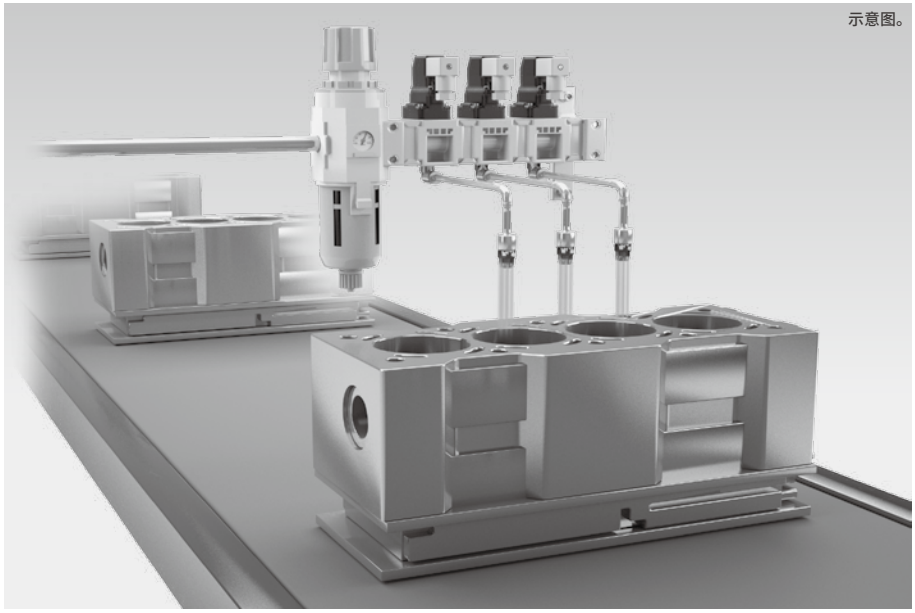
效果

备有高响应电磁阀，适用于芯片部件制造、零件进给器等高节拍分拣。

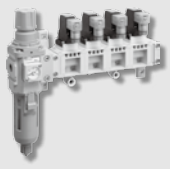
解决方案示例

通过吹气清除工件上的水气

用途：干燥
行业种类：汽车
产品：圆型喷嘴(不锈钢)


示意图。

带吹气阀气源处理单元



圆型空气喷嘴

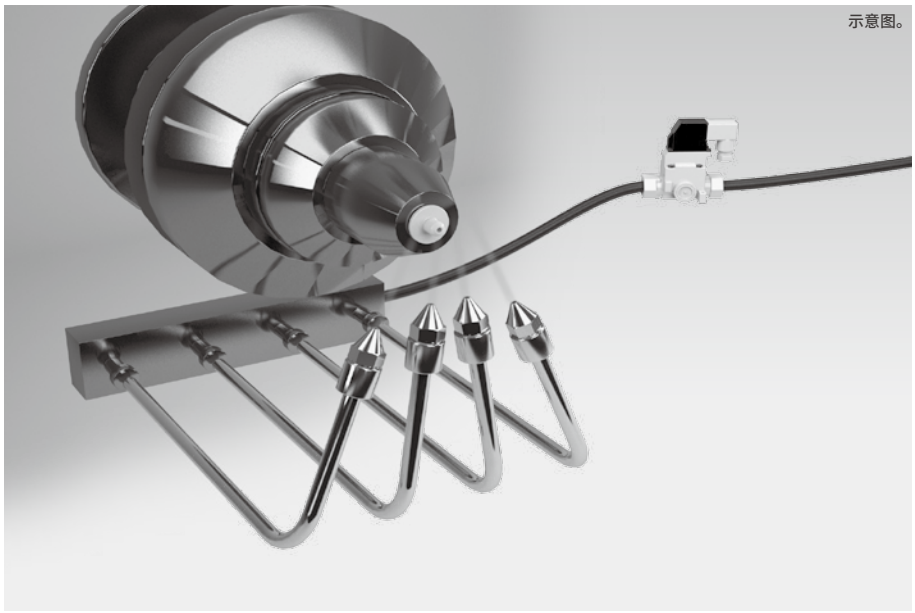


效果

圆型喷嘴可对局部进行强力吹气。
对形状复杂的工件也可进行高效吹气。
采用不锈钢材质，耐热性优异。

吹走工件上附着的切屑，冷却加工夹具

用途：清洁／冷却
行业种类：机械零件
产品：单孔喷嘴


示意图。

吹气电磁阀



普通型空气喷嘴(点型)



效果

可将单孔直进空气对指定位置进行喷射。
形状紧凑，最适用于安装在密集的场所。
性价比优异。

分离轻薄工件，避免重复搬送

用途：分离
行业种类：一般工业机械
产品：扁平型喷嘴

吹气电磁阀



压力传感器

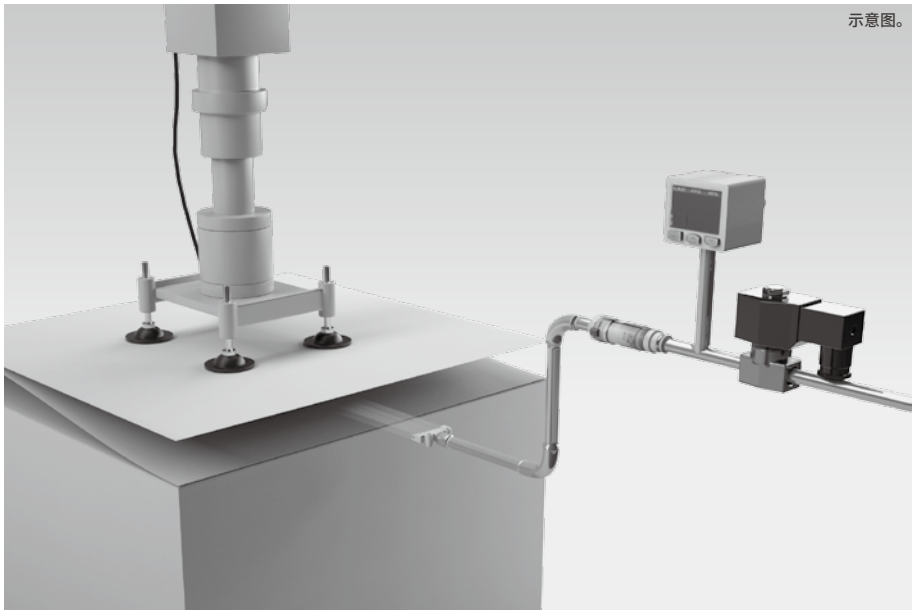


管路直通型过滤器



扁平型空气喷嘴





示意图。

效果

使用扁平型空气喷嘴对大范围间隙进行均匀吹气，可防止重复搬送工件。
也可用于防止重复吸附附着油分的薄板。

清洁电子基板表面

用途：清洁
行业种类：电子部件
产品：扁平型喷嘴(PPS)

吹气电磁阀



针阀

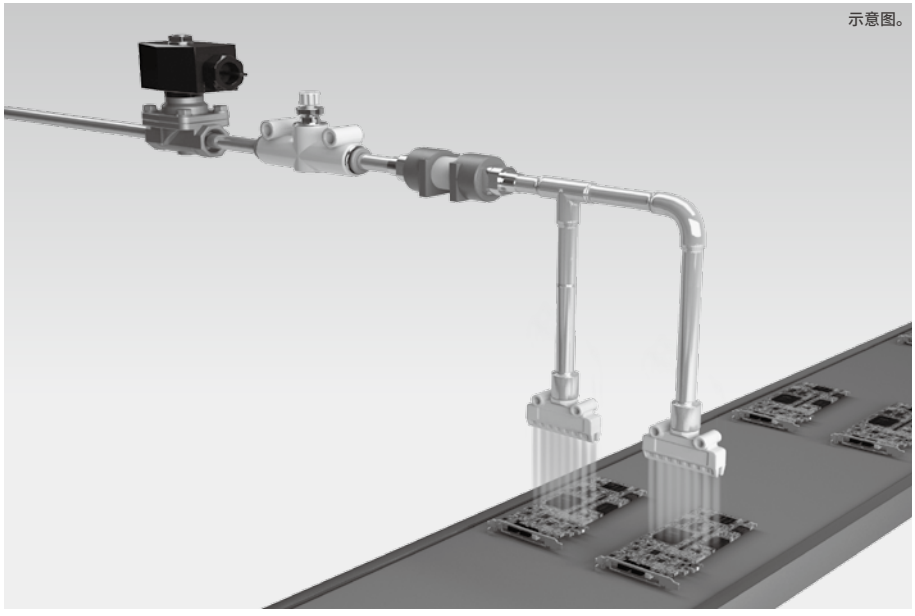


洁净过滤器



扁平型空气喷嘴

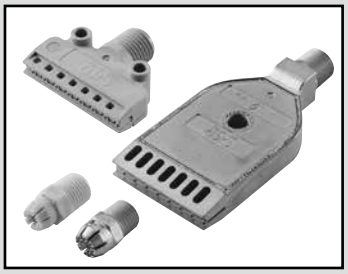




示意图。

效果

针对对象工件，备有禁油规格、洁净室用等各种气动元件。
喷嘴采用耐热、耐化学药品性优异的PPS树脂材质。



吹气喷嘴(节能型)

BNE Series

●配管口径：R1/4

RoHS

特　　点

■能吸入周围空气以加宽气流的节能型空气喷嘴。
■备有可向宽度方向均匀吹气的扁平型和可对准指定位置进行吹气的圆型2种。
　由于喷射气流分布平均，效率较佳，更可降低耗气量。
■材质有树脂制和金属制，可配合用途和环境选择。
■采用适合作业环境的静音设计。

吹气模式

●扁平型



●圆型



规格

项　目	BNE-8P10F	BNE-8S10F	BNE-8P10R	BNE-8S10R
最高使用压力 MPa	0.7	1.0	0.7	1.0
耐热温度 ℃	120	400	60	400
配管口径 R	1/4			
重量 g	9	144	2	12
孔径 mm	1.0			
孔数 个	16	16	8	8
耗气量 注1 ℓ/min(ANR)	440		245	

注1：耗气量为标准压力0.3MPa时的大气压换算参考值。

型号表示方法

BNE - 8 P 10 F

Ⓐ口径　Ⓑ材质　Ⓒ孔尺寸　Ⓓ形状类型

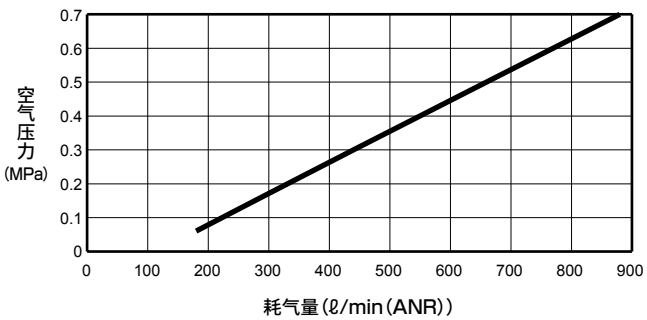
符号	内容
Ⓐ 口径	
8	R1/4
Ⓑ 材质	
P	树脂
S	金属(不锈钢)
Ⓒ 孔尺寸	
10	φ1.0
Ⓓ 形状类型	
F	扁平型(42mm)
R	圆型

耗气量特性

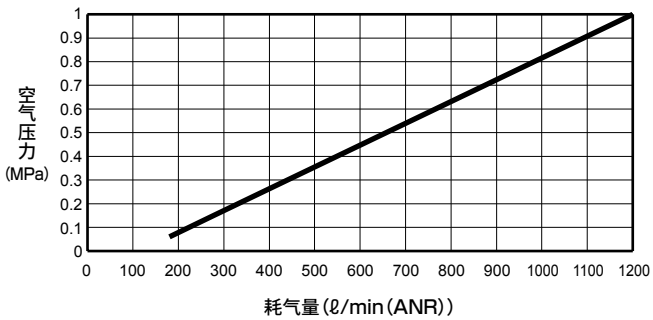
*耗气量特性曲线图为参考值，并非保证值。

■扁平型

●BNE-8P10F

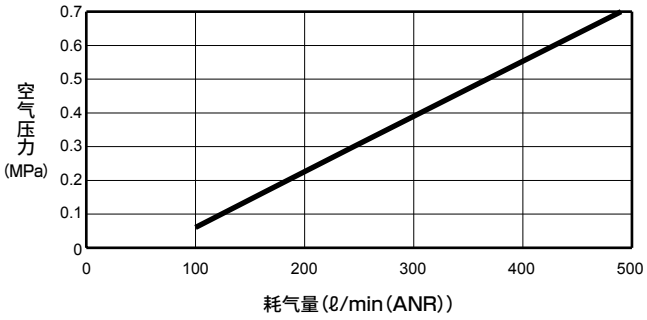


●BNE-8S10F

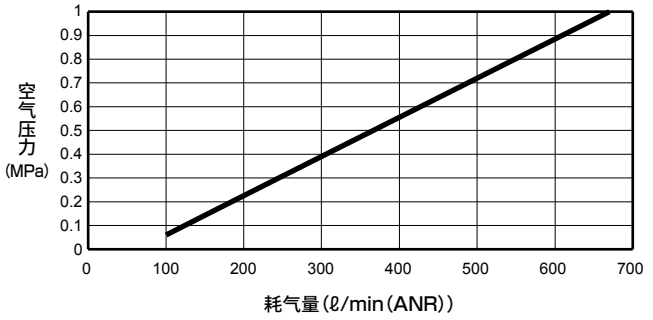


■圆型

●BNE-8P10R



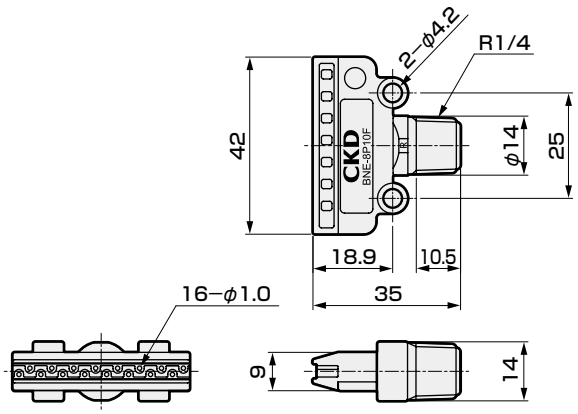
●BNE-8S10R



外形尺寸图

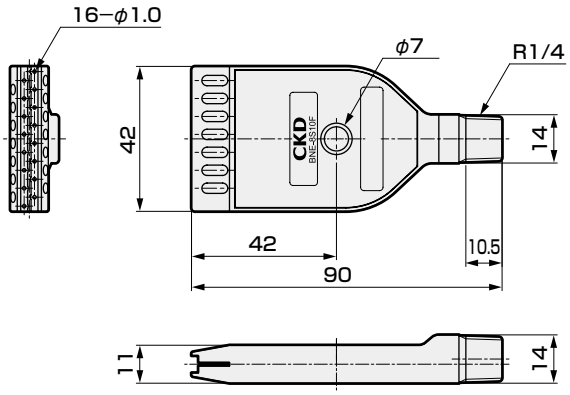
■扁平型

●BNE-8P10F



材质：PPS

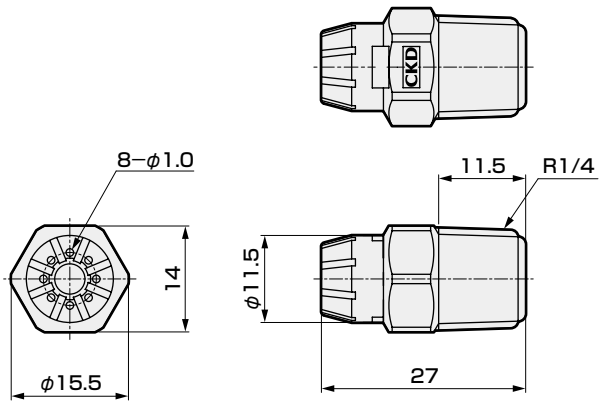
●BNE-8S10F



材质：不锈钢316L

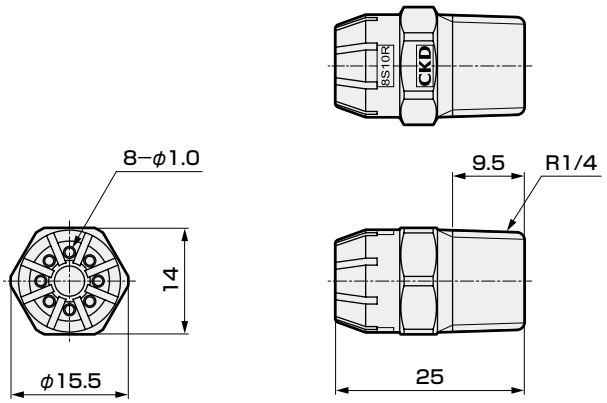
■圆型

●BNE-8P10R



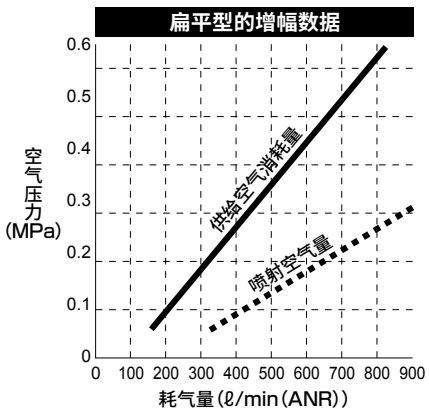
材质：PP

●BNE-8S10R

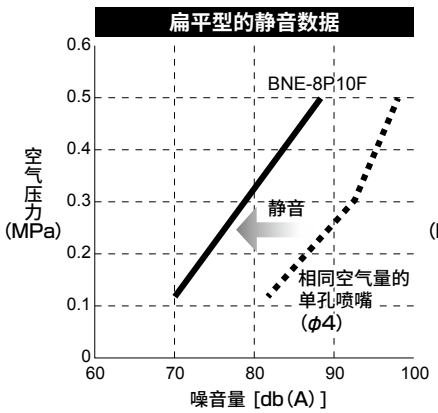


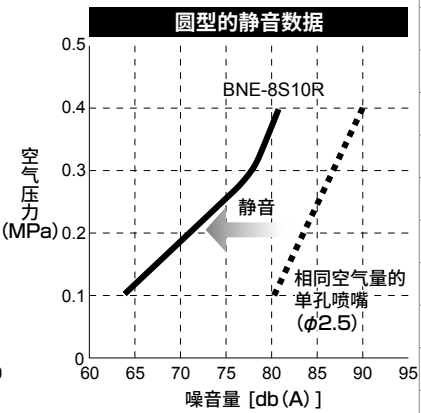
材质：不锈钢316L

(参考)增幅效果特性



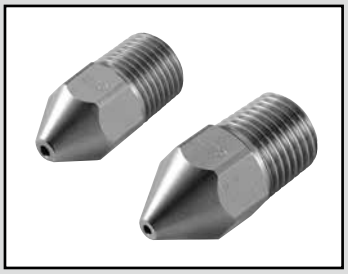
(参考)静音效果特性





●测量位置：喷嘴前1m处(高度1m)

●背景噪音值：58dB(A)



吹气喷嘴(普通型)

BN Series

● 配管口径：R1/8～R1/4

RoHS

特　点

■可喷射高直进性气流的单孔喷嘴。
■材质采用耐腐蚀性优异的不锈钢303。
■体积小巧、性价比高，最适用于密集场所以及大量使用的用途。

吹气模式



规格

项　目		BN-6S10P	BN-8S10P	BN-6S15P	BN-8S15P	BN-6S20P	BN-8S20P	BN-6S25P	BN-8S25P
最高使用压力	MPa	1.0							
耐热温度	℃	400							
配管口径	R	1/8	1/4	1/8	1/4	1/8	1/4	1/8	1/4
重量	g	7.2	19	7.2	19	7.2	19	7.2	19
孔径	mm	1.0		1.5		2.0		2.5	
耗气量 注1	ℓ/min(ANR)	35		80		138		215	

注1：耗气量为标准压力0.3MPa时的大气压换算参考值。

型号表示方法

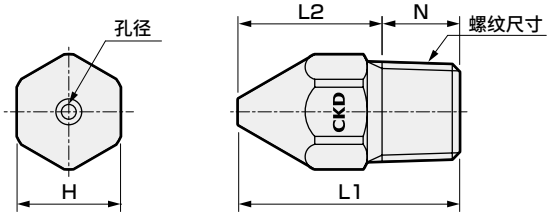
●吹气用喷嘴(普通型)

BN - 8 S 10 P

Ⓐ 口径　Ⓑ 材质　Ⓒ 孔尺寸　Ⓓ 形状类型

符号	内容
Ⓐ 口径	
6	R1/8
8	R1/4
Ⓑ 材质	
S	金属(不锈钢)
Ⓒ 孔尺寸	
10	φ1.0
15	φ1.5
20	φ2.0
25	φ2.5
Ⓓ 形状类型	
P	直进(点型)

外形尺寸图



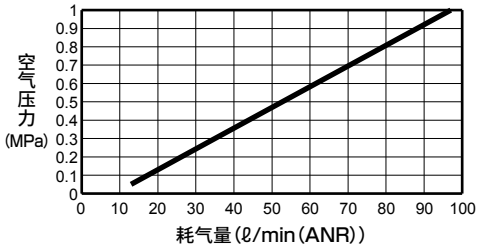
材质：不锈钢303

型号	螺纹尺寸	L1	L2	H	N	孔径
BN-6S10P	R1/8	21	14	10	7	1.0
BN-6S15P	R1/8	21	14	10	7	1.5
BN-6S20P	R1/8	21	14	10	7	2.0
BN-6S25P	R1/8	21	14	10	7	2.5
BN-8S10P	R1/4	30	19.5	14	10.5	1.0
BN-8S15P	R1/4	30	19.5	14	10.5	1.5
BN-8S20P	R1/4	30	19.5	14	10.5	2.0
BN-8S25P	R1/4	30	19.5	14	10.5	2.5

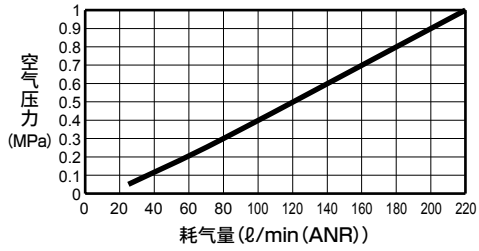
耗气量特性

*耗气量特性曲线图为参考值，并非保证值。

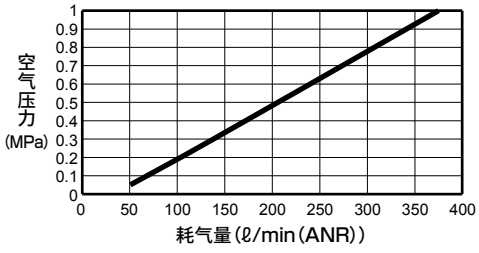
●BN-□S10P



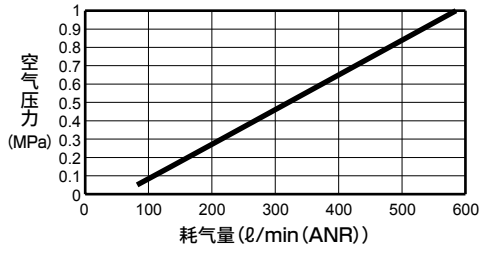
●BN-□S15P

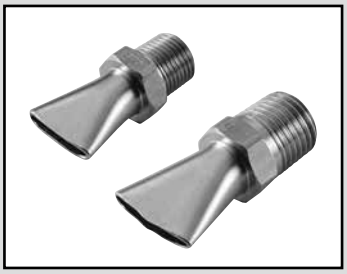


●BN-□S20P



●BN-□S25P





吹气喷嘴(鼓风机规格)

BNB Series

● 配管口径：R1/8～R1/4

RoHS

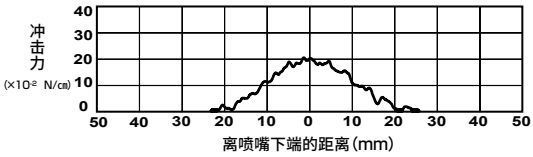
特　　点

■可高效喷射气流的鼓风机、空压机通用空气喷嘴。
■外形紧凑，狭窄空间也可安装。
■冲击力高且可大范围喷射的高效喷嘴

(参考)冲击力分布

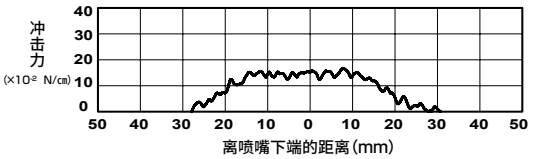
●BNB-6S15T

喷雾压力：20kPa、耗气量：0.17Nm³/min、喷雾高度：100mm



●BNB-8S15T

喷雾压力：20kPa、耗气量：0.24Nm³/min、喷雾高度：100mm



规格

项　目		BNB-6S15T	BNB-8S15T
最高使用压力　MPa		0.7	
耐热温度　℃		400	
配管口径　R		1/8	1/4
重量　g		10	16
孔尺寸(横向×高度)　mm		13×1.5	17×1.5
耗气量	注1 M³/min(ANR)	0.170	0.24
	注2 ℓ/min(ANR)	736	1,016

注1：耗气量为标准压力20KPa时的大气压换算参考值。
注2：耗气量为标准压力0.3MPa时的大气压换算参考值。

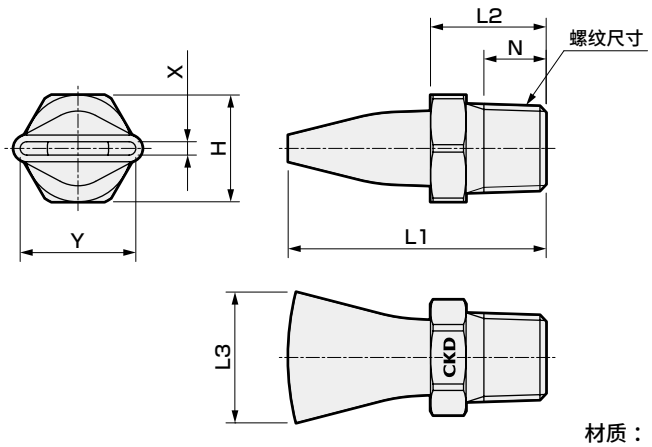
型号表示方法

BNB - 8 S 15 T

Ⓐ口径　Ⓑ材质　Ⓒ孔尺寸　Ⓓ形状类型

符号	内容
Ⓐ 口径	
6	R1/8
8	R1/4
Ⓑ 材质	
S	金属(不锈钢)
Ⓒ 孔尺寸	
15	13×1.5(R1/8)、17×1.5(R1/4)
Ⓓ 形状类型	
T	扇形

外形尺寸图



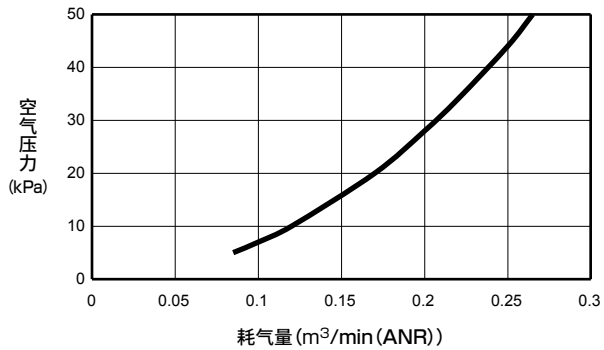
材质：不锈钢304

型号	螺纹尺寸	L1	L2	L3	X	Y	H	N
BNB-6S15T	R1/8	29	13	14.7	1.5	13	12	7
BNB-8S15T	R1/4	37	17.5	18.9	1.5	17	14	10.5

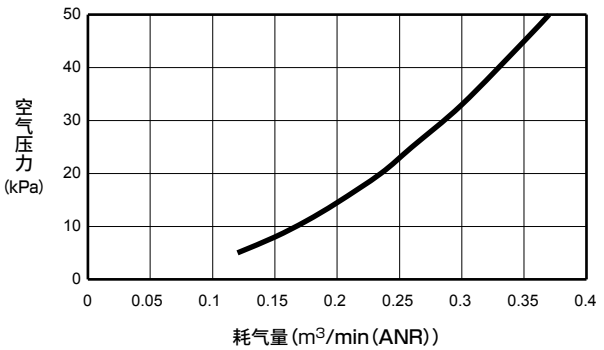
耗气量特性(鼓风机空气时)

*耗气量特性曲线图为参考值，并非保证值。

●BNB-6S15T



●BNB-8S15T



为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于常规注意事项，请在卷头63确认。

个别注意事项：吹气喷嘴 BN※系列

设计・选型时

⚠警告

■ 请务必在产品规格范围内使用。
超出规格范围使用或用于特殊用途时，请与本公司进行规格方面的协商。

■ 使用压力请勿超过各产品的最高使用压力。
另外，请避免急剧升压。
否则可能导致本产品损坏或飞出。

■ 使用温度请勿超过各产品的耐热温度。
否则可能导致本产品损坏或飞出。

■ 请避免在会冻结的环境下使用。
否则可能导致本产品损坏或飞出。

■ 请勿安装在室外或阳光直射的场所。

■ 使用前请考虑喷嘴材质，并确认所使用周围环境。
关于喷嘴材质的耐化学药品性如下表所示。

化学药品名	喷嘴材质				
	不锈钢303	不锈钢304	不锈钢316L	PP	PPS
盐酸	×	×	×	○	○
浓盐酸	×	×	×	△	○
硫酸(35%)	×	×	×	○	○
浓硫酸	×	×	○	×	△
硝酸(35%)	○	○	○	×	△
浓硝酸	△	○	△	×	×
醋酸	△	○	○	○	○
氢氧化钠(苛性钠)	○	○	○	○	○
氨水	○	○	○	○	○
丙酮	○	○	○	○	○
乙醇	○	○	○	○	○

○・・・可使用、△・・・可短期使用、×・・・不可使用

⚠注意

■ 请确认产品适用于使用环境后再使用。

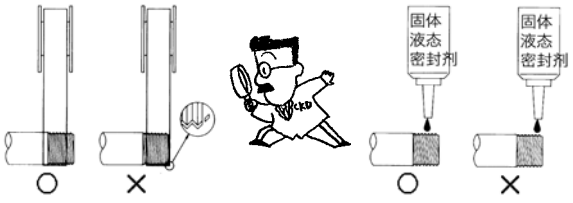
安装・装配・调整时

⚠注意

■ 安装喷嘴前，请务必对配管进行吹气清洗等，除去管内的异物。

■ 喷嘴的螺纹部请使用密封带等。

■ 连接配管时的密封带缠绕方法：从配管螺纹部前端起的2mm以上内侧位置，朝螺纹的反方向缠绕。
● 如果密封带露出配管螺纹部前端，则会因螺纹旋入作用使密封带断裂，而残余部分会留在电磁阀内部引起故障。



■ 安装喷嘴时，请注意喷雾方向。

■ 安装喷嘴时，请先用手拧紧，然后使用工具增拧。
请使用六角面与扳手大小匹配的工具。

〔参考值〕

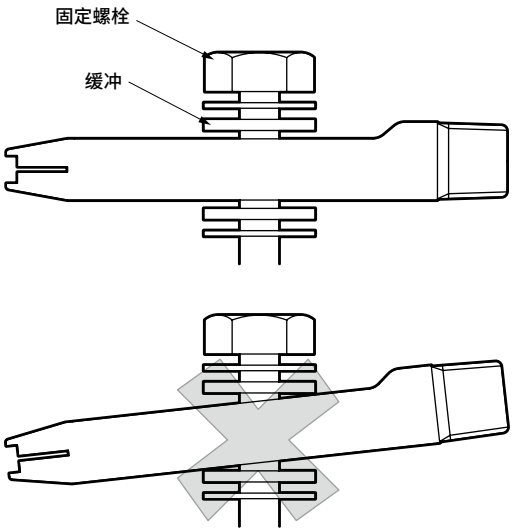
配管螺纹		紧固扭矩N·m
尺寸	材质	
R1/8	不锈钢303	8
	不锈钢304	
R1/4	不锈钢303	15
	不锈钢304	
	不锈钢316L	
	PP	2
	PPS	3～3.5

■ 请勿在施加压力的状态下进行增拧。

■ 请尽量避免在弯管等附近安装喷嘴。否则可能会产生乱流，导致无法发挥基准性能。

BNE-8S10F

■ 使用喷嘴中心的固定孔时，请在螺栓、螺母和喷嘴之间放入橡胶密封件等缓冲物。
请勿在喷嘴倾斜的状态下进行固定。
否则可能会造成产品损坏。



使用・维护时

⚠注意

■ 请勿损伤喷嘴。请勿用硬物(针、钉等)戳喷嘴的喷孔部。

■ 请勿对喷嘴施加冲击或较强外力。

■ 保存时，请置于没有灰尘等的干净场所。

■ 请定期确认喷孔部是否堵塞等。

■ 喷孔部堵塞等情况下，请从配管上拆下喷嘴，使用软刷等除去异物。

MEMO

气源处理单元元件

	记载页码
洁净气体单元(CAU30)	933
气源处理单元(CXU)	947

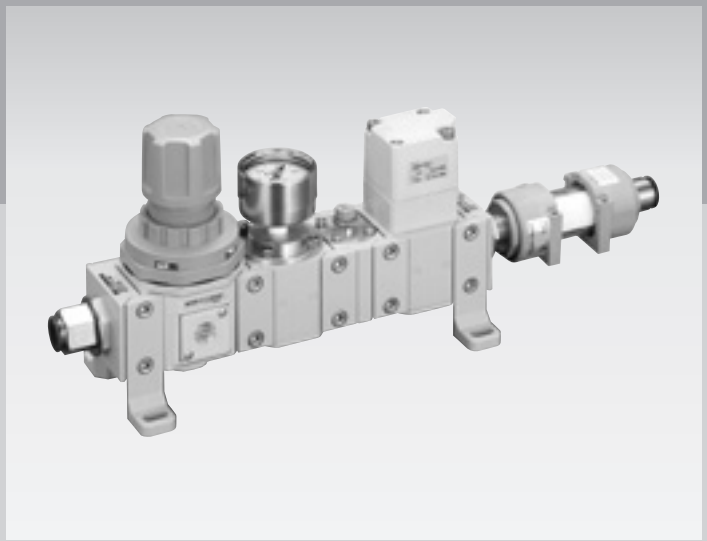
洁净气体单元

CAU30

■ 气源处理单元元件

概　要

该单元节省配管时间，实现了紧凑化，可在全禁油规格下供给洁净气体。



CONTENTS

产品简介	934
● CAU30	**936**
⚠使用注意事项	943

通过单元实现

清洁吹气系统。



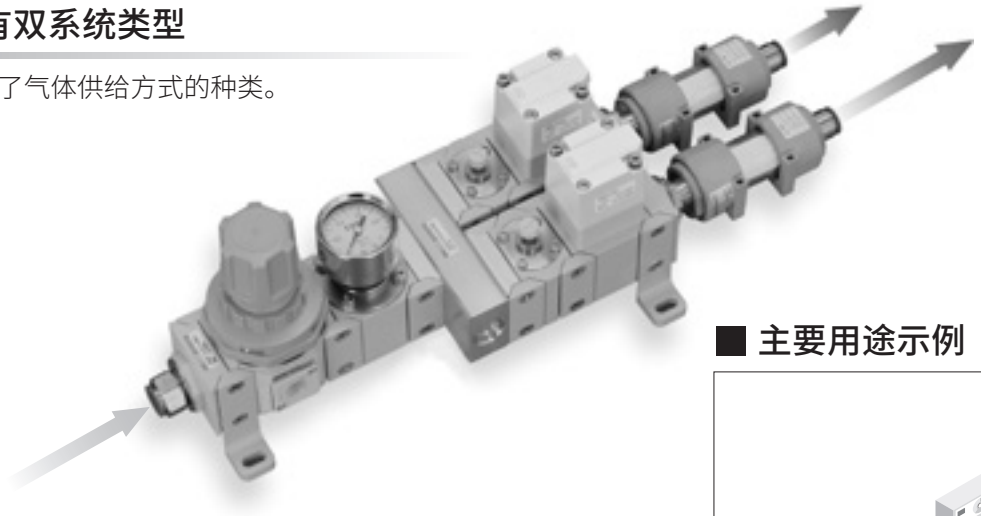
该单元节省配管时间，实现了紧凑化，可在全禁油规格下供给洁净气体。

铝材本体，高刚性。

本体全部采用铝制材质，刚性优异。（过滤器除外）

备有双系统类型

扩展了气体供给方式的种类。



供给大流量空气。

可稳定供给400ℓ/min（ANR）的大流量。

可自由组合的模块型

可根据用途选择各元件的组合，
可以模块形式连接初次登场的气控阀、针阀。

最适用于液晶行业

主要用于负离子而开发的单元。
除此之外，也可用于汽车零件、食品、医药产品等领域。

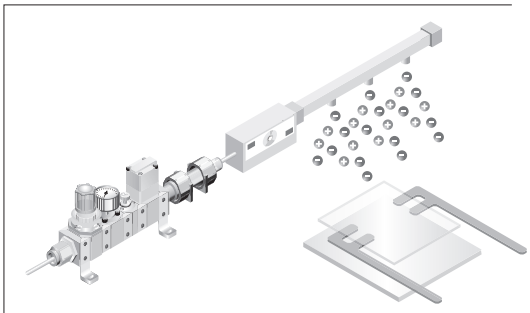
高精度过滤0.01μm

过滤器采用了中空丝膜滤芯。
确保颗粒的过滤精度0.01μm、
去除效率99.99%。

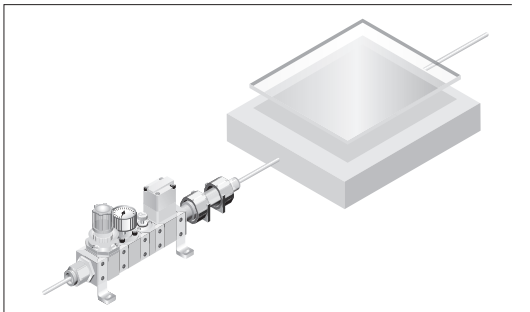
目视确认脏污

通过采用透明外壳的过滤器，可目视确认脏污。
维护简便。

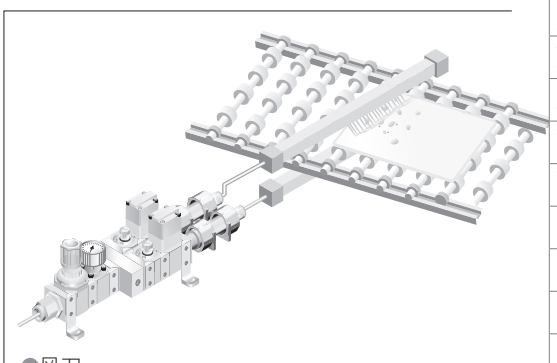
■ 主要用途示例



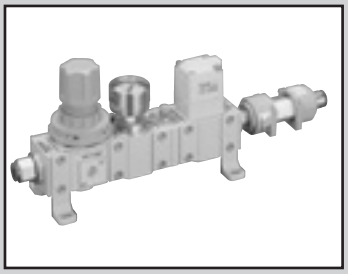
●负离子气体供给



●为浮上搬送供给气体



●风刀



洁净气体单元

CAU30 Series

● 配管口径：φ10、φ12

RoHS CAD

通用规格

项 目		洁净气体单元
使用流体		压缩清洁空气
最高使用压力	MPa	0.7(低压用为0.5)
耐压	MPa	1
环境温度・流体温度	℃	5～45
设定压力范围	MPa	0.05～0.6(低压用为0.05～0.3)
配管口径(IN・OUT)		φ10、φ12
过滤精度	μm	0.01(去除效率99.99%)
处理流量	ℓ/min	400　注1
耐压差 注2	MPa	0.5
针阀旋转数		12转以上
阀用先导空气压力	MPa	0.4～0.5
阀用先导配管口径		Rc1/8
禁油规格		流体通路部禁油

注1 ：1次侧压力0.7MPa、设定压力0.5MPa，压力降0.15MPa时的流量。详细情况请确认流量特性表。
注2 ：过滤前后的压力差。

压力开关规格(数字压力表： PPX-R10N-6M-P12)

项 目		数字式压力传感器
电源电压		12～24V DC±10%　波动P-P10%以下
功耗		平时：720mW以下(电源电压24V时消耗电流30mA以下) ECO模式：STD时480mW以下(电源电压24V时消耗电流20mA以下)、FULL时360mW以下(电源电压24V时消耗电流15mA以下)
开关输出 (开关输出1、开关输出2)		NPN晶体管・集电极开路 ・最大流入电流：100mA ・附加电压：30VDC以下(开关输出-0V间) ・残余电压：2V以下(流入电流100mA时)
	输出动作	通过键操作选择NO/NC
	输出模式	EASY模式/迟滞模式/窗口比较模式
	响应差(迟滞)	最小 1digit(可变)
	重复精度	±0.2%F.S.(±2digits以内)
	响应时间	通过2.5ms、5ms、10ms、25ms、50ms、100ms、250ms、500ms、1000ms、5000ms键操作选择
	短路保护	配　备
显示		4位＋4位3色LCD显示(显示更新周期：通过250ms、500ms、1000ms键操作进行选择)
温度特性(以+20℃时为基准)		±1%F.S.以内
导线		带2m接插件电缆

重量

● 1系统　(单位：g)

型号	重量
CAU30-□-R□F (减压阀、过滤器)	800

● 2系统　(单位：g)

型号	重量
CAU30-□-2-R□F (减压阀、过滤器)	1490

加算重量　(单位：g)

选择项(含连接件)		重量
压力表	T6 ：压力排放口模块	265
	GY49 ：模拟压力表	345
	PX1 ：数字显示式压力表	350
针阀	N1 ：针阀模块	165
气控阀	V1 ：气控阀模块(单作用型)	390
	V3 ：气控阀模块(双作用型)	390

加算重量　(单位：g)

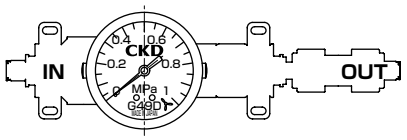
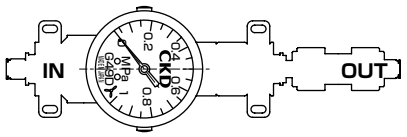
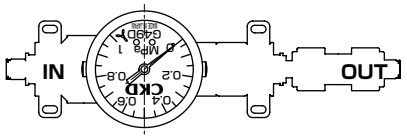
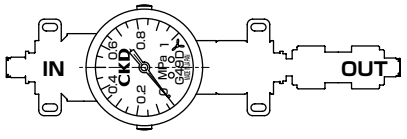
选择项(含连接件)		重量
压力表	T6 ：压力排放口模块	265
	GY49 ：模拟压力表	345
	PX1 ：数字显示式压力表	350
针阀	N1 ：针阀模块	330
气控阀	V1 ：气控阀模块(单作用型)	780
	V3 ：气控阀模块(双作用型)	780

型号表示方法

CAU30 - H10 - 2 - R1 T6N1V1 F - X1

- CAU30：机种型号
- H10：Ⓐ配管口径
- 2：Ⓑ系统
- R1：Ⓒ减压阀
- T6N1V1：Ⓓ安装选择项
- F：过滤器
- X1：Ⓔ压力表朝向

符　号	内 容
Ⓐ配管口径	
H10	φ10
H12	φ12
Ⓑ系统	
无符号	1系统
2	2系统
Ⓒ减压阀	**注1**
R1	设定0.05～0.6MPa　溢流
R2	设定0.05～0.6MPa　无溢流
RL1	设定0.05～0.3MPa(低压用)溢流
RL2	设定0.05～0.3MPa(低压用)无溢流
Ⓓ安装选择项	**注2**
压力表 无符号	无压力表模块
压力表 T6 注3	带压力排放口模块 (压力排放口为通气状态下组装)
压力表 GY49 注4	模拟压力表组装(G49D-6-□-P94)
压力表 PX1 注5	数字显示式压力表组装(PPX-R10N-6M-P12)
针阀 无符号	无针阀模块
针阀 N1	带针阀模块
气控阀 无符号	无气控阀模块
气控阀 V1	单作用型(常闭)
气控阀 V3	双作用型

Ⓔ压力表朝向	**注6**
无符号	标准朝向 
X1	顺时针90°旋转 
X2	顺时针180°旋转 
X3	顺时针270°旋转 

⚠ 型号选择时的注意事项

注1
压力表压力范围　(MPa)

	选择RL1、RL2时	选择R1、R2时
G49D	0～0.4	0～0.7
PPX	−0.100～1.000	

注2：请在压力表、针阀、气控阀各个选择项下进行选择。
注3：选择项符号为"T6"时，仅可组装压力排放口模块。压力排放口为Rc1/8。
注4：通过减压阀选择"RL1"、"RL2"，通过压力表选择"GY49"时，为低压用压力表(压力范围0～0.4MPa)。
(压力表为"PX1"时，为标准压力表压力范围−0.100～1.000MPa。)
注5：数字显示式压力传感器组装(PPX)的输出形式变为NPN晶体管输出2点(接单生产)。
注6：图中的压力表朝向为压力表"GY49"时的朝向。压力表"PX1"时的朝向相同。

〈型号表示例1〉

CAU30-H10-R1GY49N1V1F

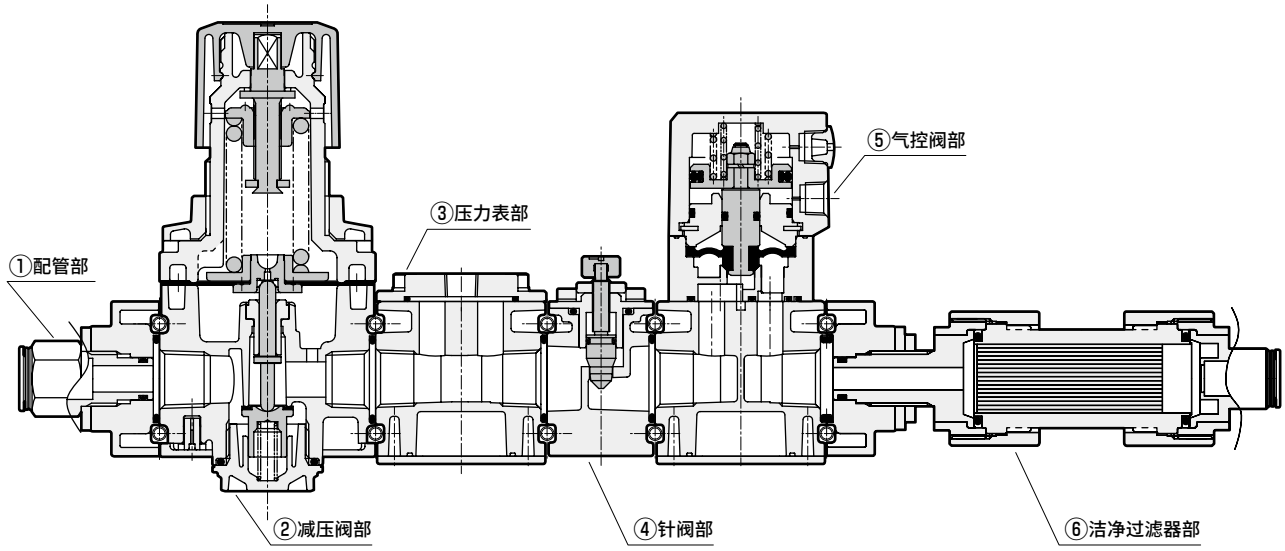
Ⓐ配管口径　：φ10
Ⓑ系统　：1系统
Ⓒ减压阀　：设定0.05～0.6MPa　溢流
Ⓓ安装选择项：模拟压力表(G49D)、针阀、气控阀(单作用型)组装
Ⓔ压力表朝向：标准朝向

〈型号表示例2〉

CAU30-2-H12-RL1PX1V3F-X2

Ⓐ配管口径　：φ12
Ⓑ系统　：2系统
Ⓒ减压阀　：设定0.05～0.3MPa　溢流
Ⓓ安装选择项：数字压力传感器(PPX)、气控阀(双作用型)组装
Ⓔ压力表朝向：顺时针180°旋转

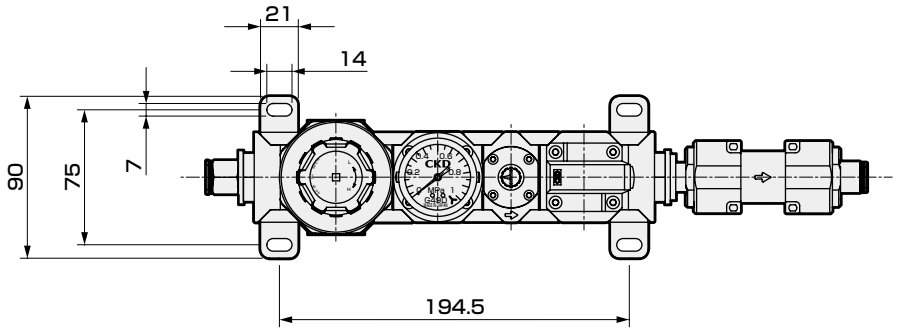
内部结构图及流体通路部材质

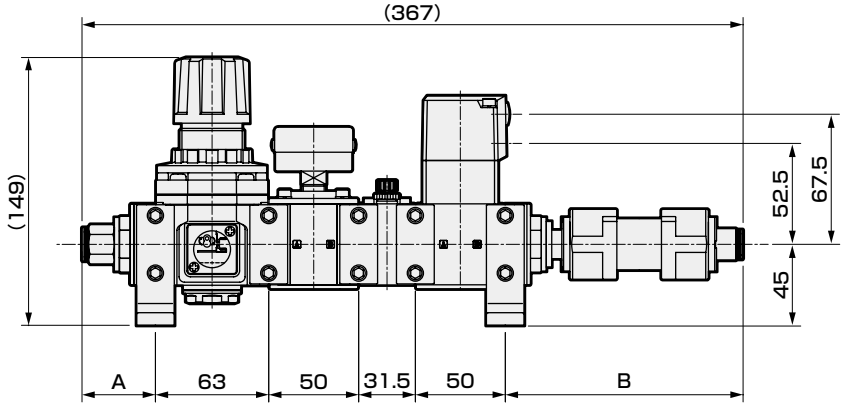


No.	部件名称		流体通路部材质
①	配管部		铝合金、黄铜(镀镍)、氟橡胶、丁腈橡胶、氢化丁腈橡胶
②	减压阀部		铝合金、锌合金、丁腈橡胶、氢化丁腈橡胶、氟橡胶、聚缩醛树脂
③	压力表部	仅气口	铝合金、氟橡胶
		G49D	不锈钢、钢(镀铬)
		PX1	不锈钢、氢化丁腈橡胶
④	针阀部		铝合金、黄铜(镀镍)、丁腈橡胶、氟橡胶
⑤	气控阀部		铝合金、不锈钢、氟橡胶、聚丙烯、乙丙烯橡胶
⑥	洁净过滤器部		铝合金、氟橡胶、聚丙烯、聚氨酯、聚酰胺

外形尺寸图(1系统) CAD

● CAU30-□-R□GY49N1V□F(减压阀、压力表、针阀、阀、过滤器)





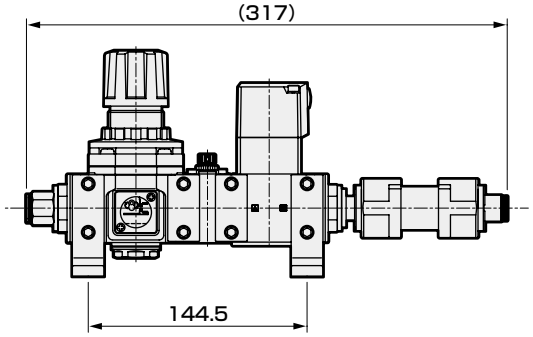
※压力表"T6""PX1"与"GY49"尺寸相同。

配管口径尺寸表

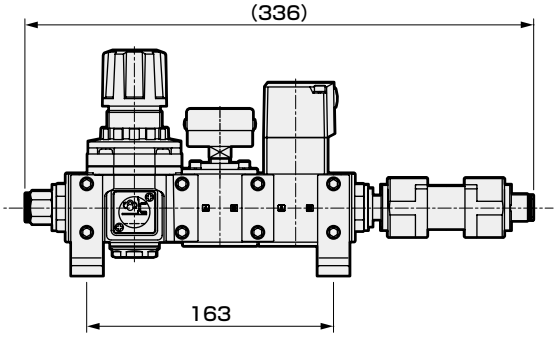
配管口径	A	B
H10	41	132
H12	42.5	133.5

外形尺寸图(1系统) CAD

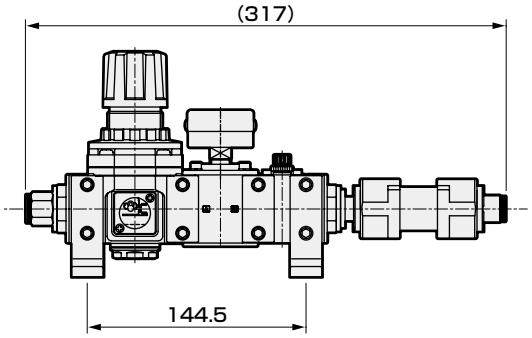
●CAU30-□-R□N1V□F
(减压阀、针阀、阀、过滤器)



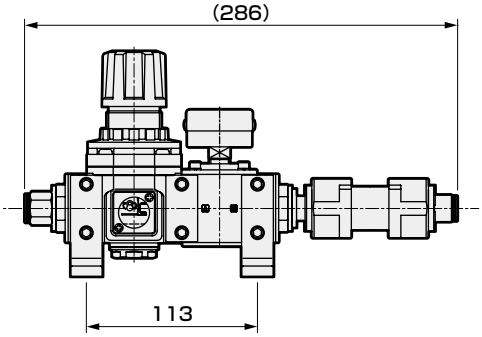
●CAU30-□-R□GY49V□F
(减压阀、压力表、阀、过滤器)



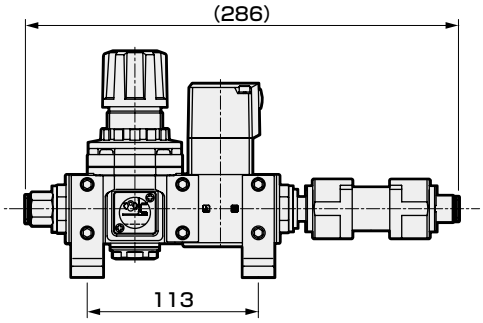
●CAU30-□-R□GY49N1F
(减压阀、压力表、针阀、过滤器)



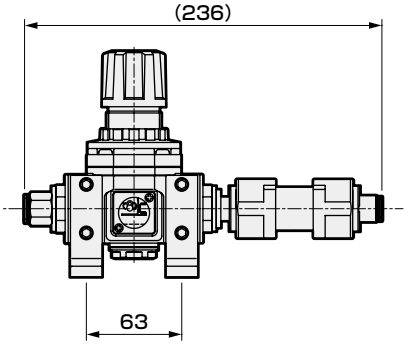
●CAU30-□-R□GY49F
(减压阀、压力表、过滤器)



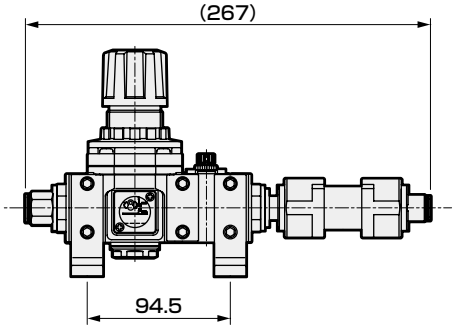
●CAU30-□-R□V□F
(减压阀、阀、过滤器)



●CAU30-□-R□F
(减压阀、过滤器)



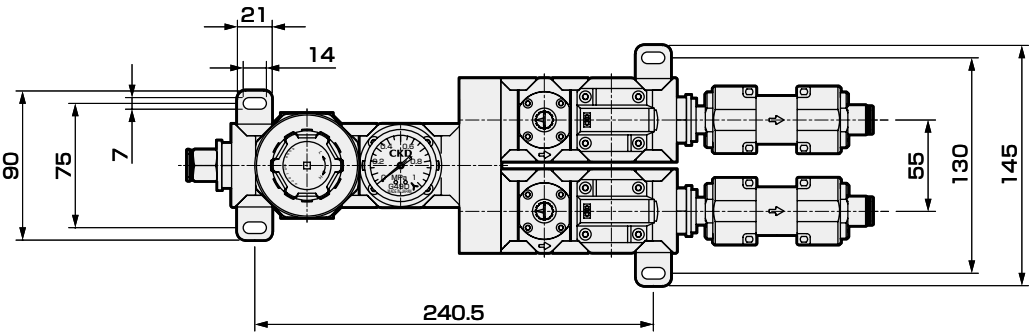
●CAU30-□-R□N1F
(减压阀、针阀、过滤器)

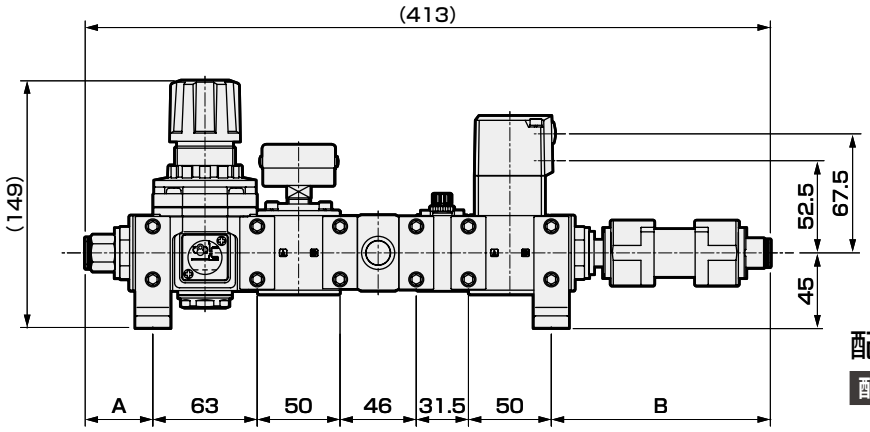


※压力表“T6”“PX1”与“GY49”尺寸相同。

外形尺寸图(2系统) CAD

●CAU30-□-2-R□GY49N1V□F(减压阀、压力表、针阀、阀、过滤器)

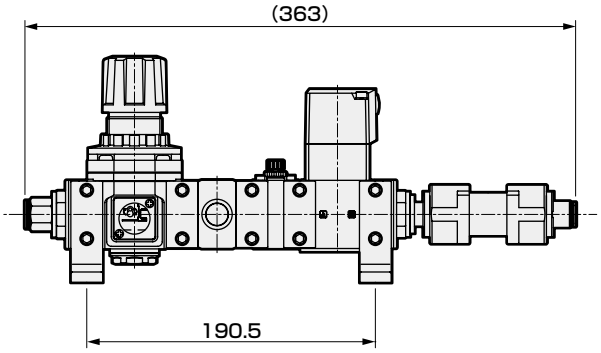




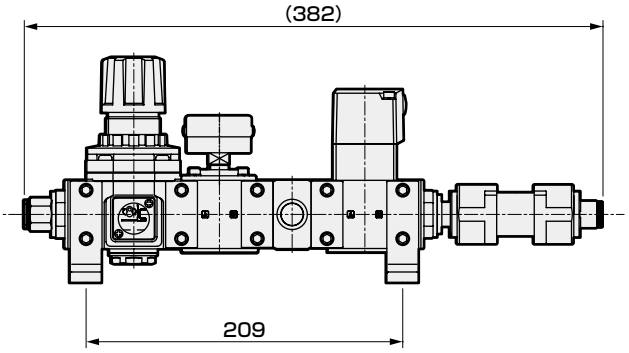
配管口径尺寸表

配管口径	A	B
H10	41	132
H12	42.5	133.5

●CAU30-□-2-R□N1V□F
(减压阀、针阀、阀、过滤器)



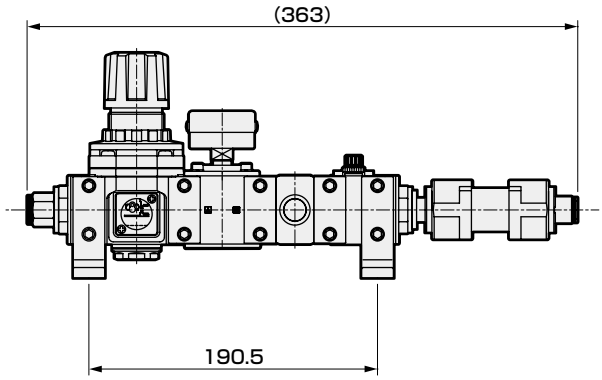
●CAU30-□-2-R□GY49V□F
(减压阀、压力表、阀、过滤器)



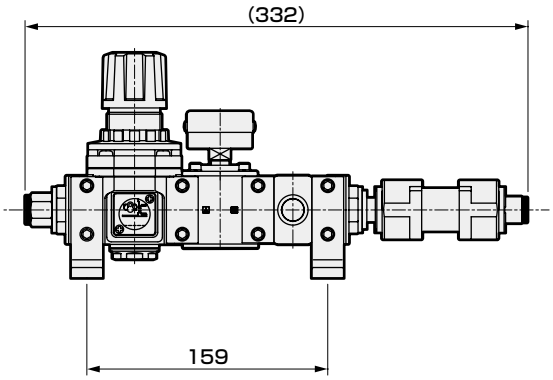
※压力表"T6""PX1"与"GY49"尺寸相同。

外形尺寸图(2系统)

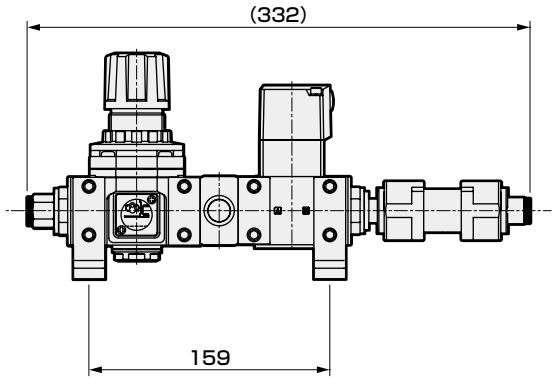
●CAU30-□-2-R□GY49N1F
（减压阀、压力表、针阀、过滤器）



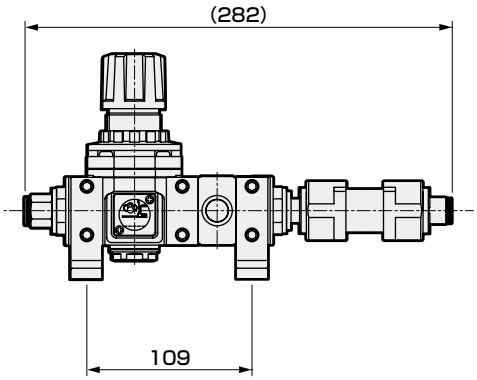
●CAU30-□-2-R□GY49F
（减压阀、压力表、过滤器）



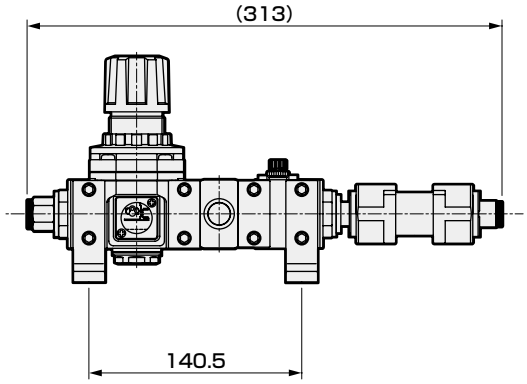
●CAU30-□-2-R□V□F
（减压阀、阀、过滤器）



●CAU30-□-2-R□F
（减压阀、过滤器）



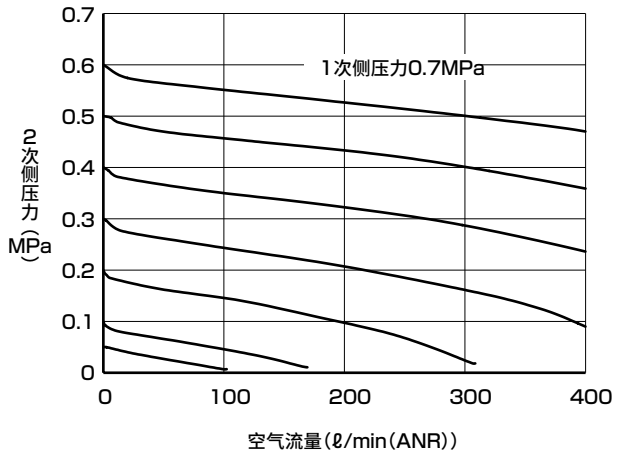
●CAU30-□-2-R□N1F
（减压阀、针阀、过滤器）



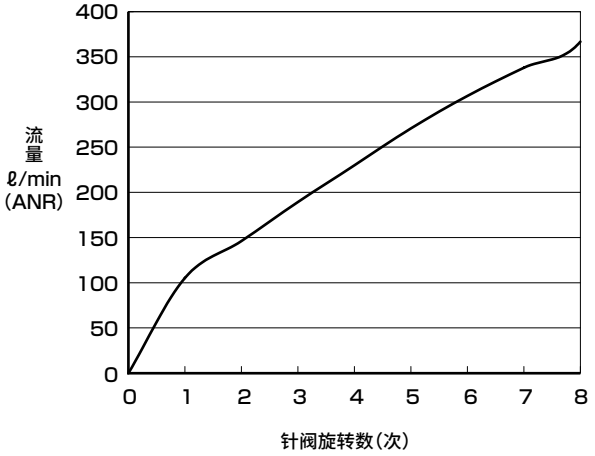
※压力表“T6”“PX1”与“GY49”尺寸相同。

流量特性

● 减压阀设定压力对应的流量特性



● 针阀旋转数对应的流量特性



注1：安装减压阀、压力表、针阀、气控阀、过滤器的状态下，针阀全开时的流量特性。

用于确保安全性的

气动元件　警告・注意事项

使用前请务必进行阅读

关于气动元件常规注意事项，请在卷头63确认。

设计・选型时

1. 通用

⚠警告

■请在产品固有的规格范围内使用。

■该产品为工业用。请勿用于医疗相关、人身相关装置、回路。

■请事先采取必要的措施，以免本产品发生故障时对人或物造成不良影响。

■请在理解压缩空气的特性后再设计空压回路。

■注意事项的详情请参阅各元件的产品样本进行确认。

2. 减压阀

⚠警告

■在超过减压阀设定压力的输出压会导致二次侧装置损坏或动作不良的场所，请务必安装安全装置。

■无法在二次侧密封回路和平衡回路中使用减压阀时，请向本公司垂询。
根据使用方法的不同，因背压上升等原因，设定压力有时上升到0.2MPa左右。

⚠注意

■释放一次侧压力时，有时二次侧压力会流向一次侧。
由于二次侧的流体流向一次侧而导致其他元件发生故障时，请设置压力保持回路。

■减压阀的二次侧压力设定范围请控制在一次侧的85%以下。否则可能导致压力降变大。

■使用时如果一次侧压力达到0.7MPa以上时，请将一次侧压力和设定压力的差控制在0.4MPa以内。
如果一次侧和二次侧压力差较大，二次侧配管也较大时，将产生波动。出现类似情况时，请降低一次侧压力，或在二次侧生产线进行节流使用。即使这样仍不能消除波动时，请与本公司进行协商。

■从设定压力0开始向L方向旋转旋钮后，挡块会动作，旋钮无法旋转。
强行向L方向施加扭矩，旋钮会被锁定，将无法进行操作，敬请注意。

3. 针阀

⚠注意

■不可用作需零泄漏的截止阀。产品规格上允许一定程度的泄漏。

4. 气控阀

⚠警告

■无法用于紧急切断阀等。
本产品样本中记载的阀并非紧急切断阀等安全用途的阀。此类系统时，请在采取其他可靠的安全确保手段的基础上使用。

⚠注意

■关于外部先导空气
①排水措施-压缩空气中含有大量的冷凝水(水、氧化油、焦油、异物)。这些是导致气压元件的可靠性显著下降的原因。作为排水措施，请通过后冷却器・干燥机除湿、过滤器去除杂质、焦油过滤器去除焦油等来改善空气质量(清洁空气)。
②过滤器-要安装的过滤器请使用滤芯5μm以下的产品。

5. 管路直通型洁净过滤器

⚠警告

■请避免在含有有机溶剂及化学品等的环境或附着以上物品的场所使用。
可能会损坏聚酰胺制外壳。

⚠注意

■请勿通入最大处理流量以上的流量。
否则可能导致过滤精度降低，以及滤芯膜破损。

■不能作为绝对过滤器(绝对过滤精度)使用。
过滤精度为规格条件内的99.99%。
在严禁异物的用途(对晶片直接吹气等)时请勿使用。

■本产品中的部分零件在生产线上制造时使用了乙醇。

※关于数字式压力传感器(PPX-R10N-6M-P12)的注意事项，请参阅第1225页。

安装・装配・调整时

1. 通用

⚠ 注意

■ 请勿将产品安装在有阳光直射的场所。

■ 请避免安装在有振动・冲击的场所。

■ 确保维修保养空间
●请确保维护保养、检查时所必需的空间。

■ 请在仔细阅读使用说明书并理解其内容的基础上，再安装产品。

■ 请在通过箭头确认流向的基础上，正确连接产品。

■ 配管时请勿对产品施加过大的力。
●安装时、使用时请勿对产品施加拉拽、压缩、弯曲、气管导致的外力等力。

■ 请使用适当的配管气管。
●请使用CKD制软尼龙管、聚氨酯管。
●关于其他氟树脂气管等，请与本公司协商。

■ 请将配管气管切实插入快插接头后使用。

■ 配管完成并供给压缩空气时，请勿突然供给高压。
●否则可能导致配管连接脱落、气管飞起。

■ 使用时请先进行吹洗和清洁。
●配管内如残留垃圾和异物，会导致产品性能下降。

■ 空气质量：推荐空气质量为基于JIS B 8392-1：2012的压缩空气等级的1.3.1。
●请使用空压机的无氧化油份、焦油、碳的压缩空气。
●请根据用途选择本公司的洁净气体系统元件。

基于JIS B 8392-1:2012的压缩空气洁净等级

等级	固体粒子				湿度和水份		油
	与粒径d(μm)对应的每1m³最大颗粒数			质量浓度Cp	压力露点	水份浓度Cw	油的总浓度
	0.1<d≤0.5	0.5<d≤1.0	1.0<d≤5.0	mg/m³	℃	g/m³	mg/m³
0	是比等级1更严格的条件，由用户或交付单位指定。						
1	≤20,000	≤400	≤10	-	≤-70	-	≤0.01
2	≤400,000	≤6,000	≤100	-	≤-40	-	≤0.1
3	-	≤90,000	≤1,000	-	≤-20	-	≤1
4	-	-	≤10,000	-	≤+3	-	≤5
5	-	-	≤100,000	-	≤+7	-	-
6	-	-	-	0<Cp≤5	≤+10	-	-
7	-	-	-	5<Cp≤10	-	Cw≤0.5	-
8	-	-	-	-	-	0.5<Cw≤5	-
9	-	-	-	-	-	5<Cw≤10	-
X	-	-	-	Cp>10	-	Cw>10	>5

JIS B 8392-1:2003经修订变为JIS B 8392-1:2012，内容发生了变化。

例如，
“等级1：2：1”是指
- 固体颗粒　0.1～0.5μm在20,000个以下，0.5～1.0μm在400个以下，以及1.0～5.0μm在10个以下
- 压力露点　－40℃以下
- 油的浓度　0.01mg/m³以下。

■ 请勿手持减压阀的调压旋钮及洁净过滤器、压力表移动或旋转产品。
●搬送产品时，请握着阀体部。

■ 注意事项的详情请参阅各元件的产品样本进行确认。

2. 针阀

⚠ 注意

■ 旋钮全闭、全开时请勿用力地过度旋转旋钮。此外，请勿捏住锁紧螺母进行针阀调整。否则会导致针阀磨损或损坏。

■ 请确认锁紧螺母没有松动。

■ 请确认针阀的旋转数。
●虽然带有防脱落机构，但过度旋转针阀会导致产品磨损或破损。请确认使用产品的旋转数。

■ 请从针阀全闭状态下打开进行速度调整。
●针阀右转关闭，左转打开。

3. 气控阀

⚠ 注意

■ 进行配管时，请注意先导操作侧的供气口。

型 号	先导操作侧供气口
CAU30－※V1※	X
CAU30－※V3※	X和Y

■ 先导空气配管的紧固扭矩请参照下表。

配管公称直径	配管紧固扭矩推荐值(Nm)
Rc1/8	7～9

■ 在先导部使用了润滑脂。
在洁净室内使用单作用型时，请注意先导空气的排气处理。

4. 压力表

⚠ 注意

■ 请注意避免重复急剧的压力上升、下降和压力波动，否则会导致压力表寿命缩短。

※关于数字式压力传感器(PPX-R10N-6M-P12)的注意事项，请参阅第1225页。

使用・维护时

1. 通用

⚠警告

■请在最高使用压力及最高工作压力范围内使用。

⚠注意

■使用・维护时，请在仔细阅读使用说明书并理解其内容的基础上，再进行作业。

■请在阻断供应流体、确认无残压后再进行维护。

■请勿对产品进行拆解或改造。

■请勿将产品用作踏板或在其上放置重物。

■保管
- ●请勿长时间在高温、潮湿的环境和使用范围外的环境中保管。否则会导致树脂、橡胶老化等。
- ●要在使用范围外保管时，请联系本公司。

■注意事项的详情请参阅各元件的产品样本进行确认。

2. 气控阀

⚠警告

■尽管定期检查因使用频度而异，通常仍应每半年进行1次检查，以确保产品在最佳状态下使用。

⚠注意

■超过1个月未使用时，开始作业前请进行试运行。

■先导空气压力
先导空气压力请在规格范围内使用。

3. 管路直通型洁净过滤器

⚠警告

■确保产生的臭氧不通过过滤器。否则可能导致过滤器滤芯老化。特别是和产生臭氧的设备(离子发生器等)组合使用时
①请勿设置在过滤器的上游。
②即使在下游设置时，也要注意防止在除静电的状态下断气，否则会导致产生的臭氧逆流。

■请定期对过滤器进行确认，根据需要进行更换。

⚠注意

■过滤器滤芯堵塞时可能导致性能降低，因此请定期检查、更换滤芯。

■为了检查出透明树脂的裂纹、伤痕、其它老化，请定期进行检查。
- ●确认已出现裂纹、伤痕、其它老化时，将导致破损，请更换新产品。

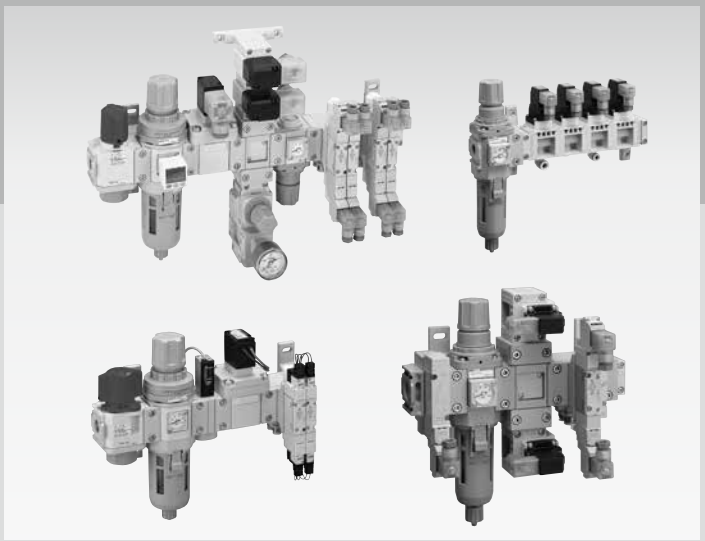
※关于数字式压力传感器(PPX-R10N-6M-P12)的注意事项，请参阅第1225页。

气源处理单元
CXU

■ 气源处理单元元件

概　要

模块化连接过滤减压阀、阀等空压控制及执行元件驱动时不可或缺的各种气动元件的气源处理单元。大幅改变以往的设计、配管工时。



CONTENTS

产品简介	948
● 定制气源处理单元(定制组合)	953
● 气源处理单元特注生产品	1005
● 阀气源处理单元	1007
● 气源处理单元用单体	1017
⚠使用注意事项	1048

气源处理单元新时代。

无需配管。安装轻松。组合自由

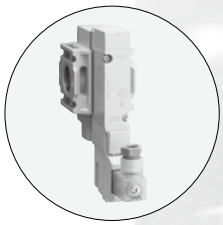
备有各种功能零件，可对单元进行自由组合。还备有客户定制规格。



先导式2通电磁阀
＜吹气阀用等＞



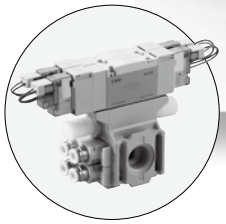
直动式2通电磁阀
＜吹气阀用等＞



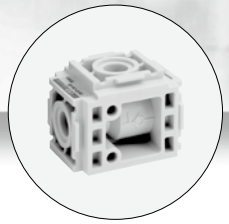
残压排除3通电磁阀
＜模块元件的气控阀＞



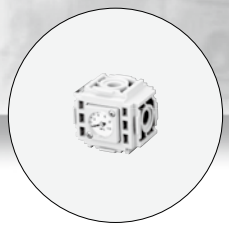
先导式2通电磁阀
＜主管路的ON・OFF阀用等＞



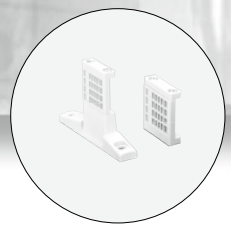
先导式5通阀
＜执行元件驱动＞



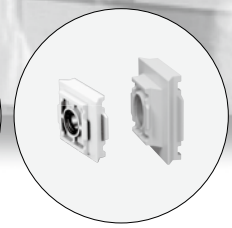
模块式单向阀
＜防回流＞



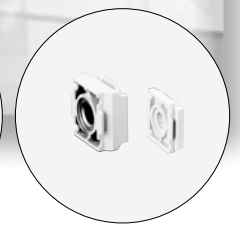
4向分配器
＜生产线分支用＞



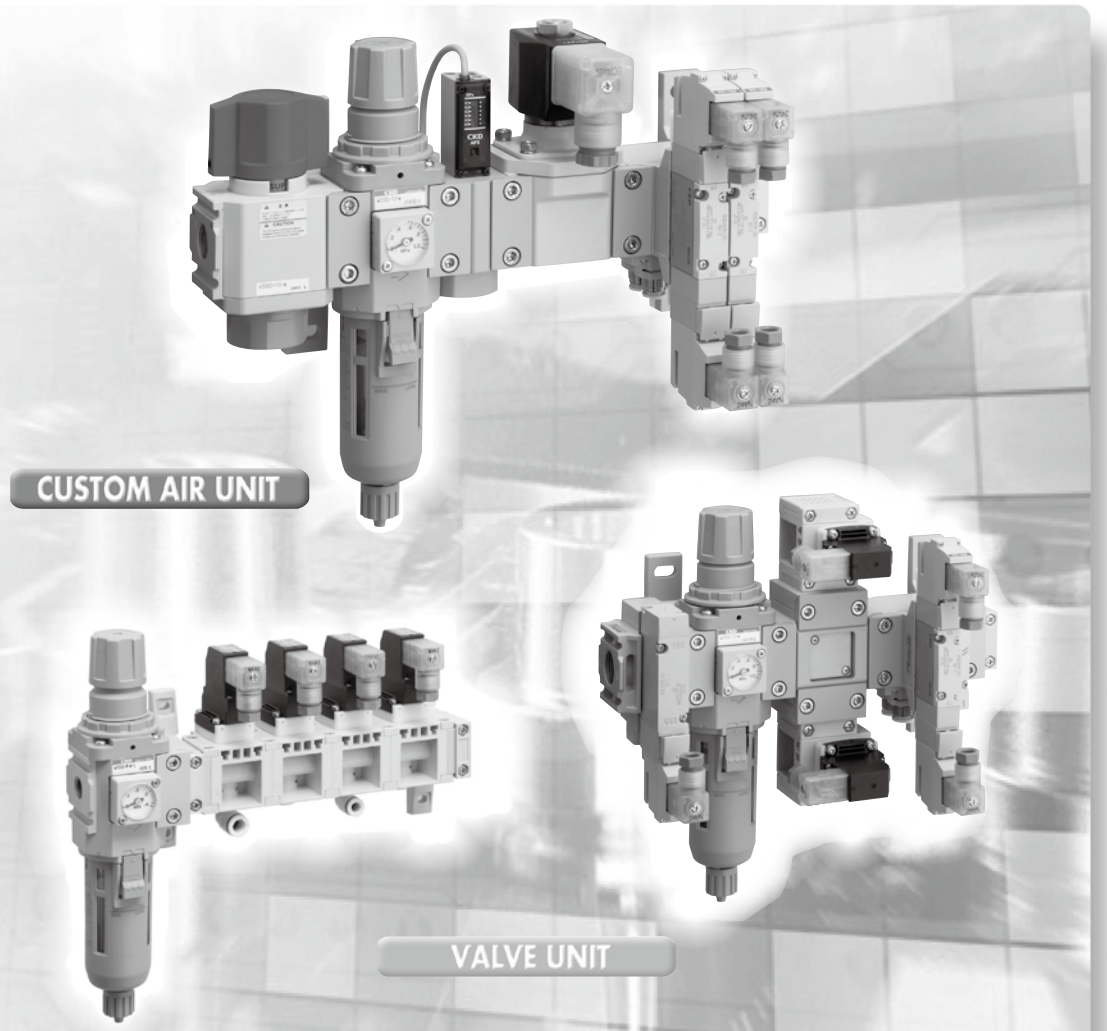
遮蔽适配器
＜接合部的遮蔽用＞



模块转换适配器
＜其它系列转换用＞
可连接1000系列和3000系列
4000系列和8000系列



旋转接头
＜90°方向转换＞



PART

气源处理单元

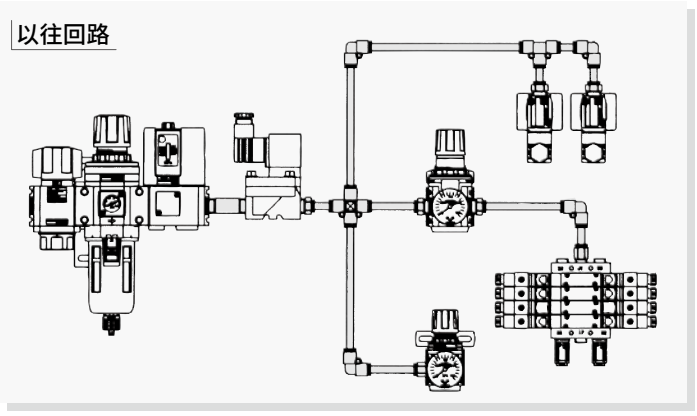
CXU Series

模块化连接过滤减压阀、阀等空压控制及执行部驱动时不可或缺的
各种气动元件的气源处理单元CXU系列。
大幅减少以往的设计、配管工时。

无需配管，安装简单。

省空间・免配管

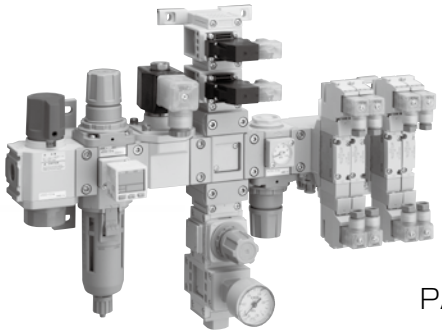
消除了繁琐的配管设计、配管作业。订购一个单元即可完成全部作业。
无需配管、无需软管，减少了设置空间。
外观非常美观。
取消了个别元件的安装位置，没有因配管紧固而导致的安装尺寸误差。



品质提高

无螺纹拧入部，无需担心外部泄漏。
可防止配管施工时混入异物。

组合自由



PAT.

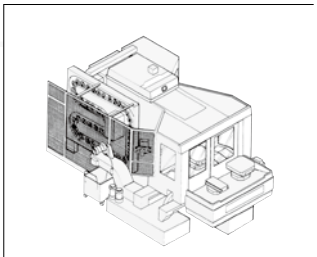
垂直、水平任意

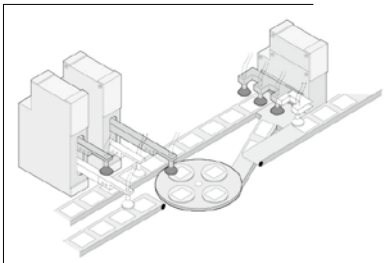
纵、横配管自由。也可直接连接电磁阀。
布局简单，可降低配管设计的工时。
(AIR UNIT 定制品)

变更、增设自由

因采用模块化连接方式，可自由进行气动元件的变更、增设。
可从元件的正面拆装。
维护简便。

■主要用途示例


●机床


●安装搬送

定制气源处理单元(定制组合)

机种名称	型号	系列		记载页码
		1000	2000 3000 4000	
CXU10系列	CXU10-UN-	●		956、957
CXU13系列	CXU13-UN-	●		962、963
CXU30系列	CXU30-UN-		●	958～961

气源处理单元特注生产品

机种名称	型号	系列		记载页码
		1000	2000 3000 4000	
气源处理单元特注生产品	CXUZ-FL	●	●	1005

阀气源处理单元

机种名称	型号	系列		记载页码
		1000	2000 3000 4000	
先导式2通电磁阀	CXU10-GEXA	●		1008
先导式5通阀	CXU30-M4G2R		●	1012

气源处理单元用单体

机　种　名　称	型　号	系列			记载页码
		1000	2000 3000 4000	6000 8000	
模块残压排出阀	CXU30-VE		●		1020
先导式2通电磁阀	CXU10-EXA	●			1026
直动式2通电磁阀	CXU10-FAB3	●			1028
	CXU30-FAB4U		●		1030
先导突跳式2通电磁阀	CXU30-ADK		●		1032
先导式5通阀	CXU30-4G2R		●		1034
模块式单向阀	CXU10-CHV	●			1040
4向分配器	CXU10-D4	●			1042
	CXU30-D4		●		1042
旋转接头	CXU10-TA	●			1044
	CXU30-TA		●		1044
遮蔽适配器	CXU10-MA	●			1045
模块转换适配器	CXU13-CA	●			1046
	CXU48-CA		●		

MEMO

定制气源处理单元
定制组合

概　要

也可通过定制单元采购复杂的气动元件构成。
可节省配管等的时间，马上进行使用。

特　点

① 自由组合
布局自由，可减少设计花费的工时。

② 订购作业简便
只需1张订单传票即可购买，便于进行订购及交货期管理。

③ 减少作业工时
将FR元件和电磁阀进行模块化连接，无需配管等作业时间。

④ 省空间
无需配管、无需接头，美观整齐。
设计紧凑，可放入期望的小空间中。

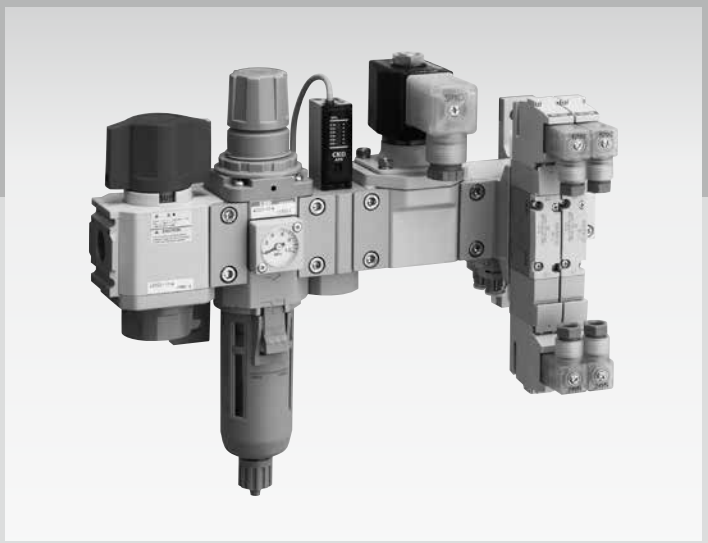
⑤ 前检修门
便于从正面进行装拆、增设。维护简便。

图标说明

定制专用
① 定制专用型号
包含-UN的型号为定制组合专用型号。
无法订购单品。

对边56mm
② 对边尺寸
对边尺寸如图标内所示。

无螺纹开放型
③ 不可在末端使用。
因没有连接螺钉，在末端使用时，需要遮蔽适配器或配管适配器。



CONTENTS

＜F.R.L元件、电磁阀＞
● 过滤减压阀
● 可逆流过滤减压阀
● 空气过滤器
● 精密过滤器
● 高性能精密过滤器
● 减压阀
● 可逆流减压阀
● 油雾器
● 冷凝水分离器
● 机械式压力开关
● 残压排出阀
● 缓慢启动阀
● 残压排出3通电磁阀
● 直动式2通电磁阀
● 先导式2通电磁阀
● 先导突跳式2通电磁阀
● 先导式5通阀
＜分配器、适配器＞
● 模块式单向阀
● 分配器
● 旋转接头
● 配管适配器
● L形配管适配器
● 遮蔽适配器
● 模块转换适配器
＜连接件、支撑件＞
● 连接件
● T形支撑件

体系表 定制气源处理单元

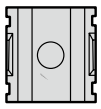
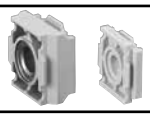
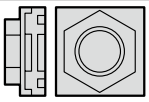
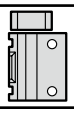
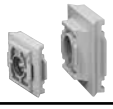
<F.R.L元件>

系列名称	型号	模块			配管口径(OUT)									记载页码
		1000系列	3000系列	8000系列	φ4	φ6	φ8	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	
● 过滤减压阀	W1000	●						●	●					964
	W2000		●						●	●				
	W3000		●						●	●	●			
	W4000		●						●	●	●			
	W8000			●								●	●	
● 可逆流过滤减压阀	W1100	●						●	●					966
	W2100		●						●	●				
	W3100		●						●	●				
	W4100		●						●	●	●			
	W8100			●								●	●	
● 空气过滤器	F1000	●						●	●					968
	F2000		●						●	●				
	F3000		●						●	●				
	F4000		●						●	●	●			
	F6000			●								●	●	
	F8000			●								●	●	
● 精密过滤器	M1000	●						●	●					970
	M2000		●						●	●				
	M3000		●						●	●				
	M4000		●						●	●	●			
	M6000			●								●	●	
	M8000			●								●	●	
● 高性能精密过滤器	MX1000	●						●	●					972
	MX3000		●						●	●				
	MX4000		●						●	●	●			
	MX6000			●								●	●	
	MX8000			●								●	●	
● 减压阀	R1000	●						●	●					974
	R2000		●						●	●				
	R3000		●						●	●				
	R4000		●						●	●	●			
	R6000			●								●	●	
	R8000			●								●	●	
● 可逆流减压阀	R1100	●						●	●					976
	R2100		●						●	●				
	R3100		●						●	●				
	R4100		●						●	●	●			
	R6100			●								●	●	
	R8100			●								●	●	
● 油雾器	L1000	●						●	●					978
	L3000		●						●	●				
	L4000		●						●	●	●			
	L8000			●								●	●	
● 冷凝水分离器	FX1004		●						●	●				979
	FX1011		●						●	●	●			
	FX1037			●								●	●	
● 机械式压力开关	P4000		●						●	●	●			981
	P1100-UN	●						●	●					982
	P4100-UN		●						●	●	●			
	P8100-UN			●								●	●	
● 残压排出阀	V1000	●						●	●					984
	V3000		●						●	●	●			
	V3010		●						●	●	●			985
	V6010			●								●	●	
● 缓慢启动阀	V3301		●						●	●	●			986
	V3321		●						●	●	●			

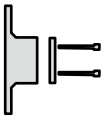
＜电磁阀＞

系列名称	型号	模块			配管口径(OUT)								记载页码
		1000系列	3000系列	8000系列	φ4	φ6	φ8	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	
● 残压排出3通电磁阀 	CXU30-VE-UN		●											987
● 先导式2通电磁阀 	CXU10-EXA-UN	●				●	●							990
● 直动式2通电磁阀 	CXU10-FAB3-UN	●				●	●							991
	CXU30-FAB4U-UN		●						●					992
● 先导突跳式2通电磁阀 	CXU30-ADK-UN		●											993
● 先导式5通阀 	CXU30-4G2R-UN		●		●	●	●							994

＜分配器、适配器＞

系列名称	型号	模块			配管口径(OUT)								记载页码
		1000系列	3000系列	8000系列	φ6	φ8	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	
● 模块式单向阀 	CXU10-CHV-UN	●											997
● 分配器 	D101-UN	●					●	●					998
	D401-UN		●					●	●	●			
	D801-UN			●							●	●	
	D300		●					●	●				
● 旋转接头 	CXU10-TA-UN	●											999
	CXU30-TA-UN		●										
● 配管适配器 	A100-UN	●					●	●	●				1000
	A400-UN		●					●	●	●			
	A800-UN			●							●	●	
● L形配管适配器 	A101-UN	●					●	●					1000
	A401-UN		●					●	●	●			
	A801-UN			●							●	●	
● 遮蔽适配器 	CXU10-MA-UN	●											1001
	CXU30-MA-UN		●										
● 模块转换适配器 	CXU13-CA-UN	●											1002
	CXU48-CA-UN			●									

＜连接件、支撑件＞

系列名称	型号	模块			配管口径(OUT)				记载页码
		1000系列	3000系列	8000系列	40	45	55	65	
● T形支撑件组件  注：高度不同的T形支撑件组件不可组合使用。	B110-UN	●			●				1003
	B110-UN-H	●				●			
	B310-UN		●			●			
	B410-UN		●				●		
	B810-UN			●				●	
● 连接件 	C1000-J100-UN	●							1003
	C4000-J400-UN		●						
	C8000-J800-UN			●					

CXU10系列　定制组合规格书的填写示例

1000系列底板

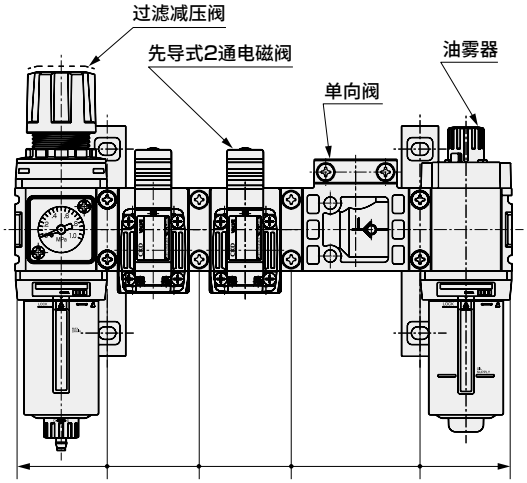
概要

定制组合是面向定制市场的组合，可满足用户丰富多样的组合需求。
订购前请先发行下列规格书。
针对以往的定制组合新增了电磁阀等机种。

定制组合规格书的制作方法

① 请在所需机种的型号栏中填写完整型号。
② 请在所填写的机种的设置位置填写“○”，方向填写“上”、“下”。
③ 请在支撑件、连接件的栏中填写“○”。

● 关于各构成品的型号表示方法和内容等，请参阅各系列对应的页码。
● 可选产品仅限FRL标准白色系列、气源处理单元元件(CXU)。
● 不含气源处理单元元件(CXU)时，请使用C※000用规格书。



可对各元件的对边尺寸进行合计计算外形尺寸。
此外，还可计算支撑件的安装位置。

CXU10系列定制组合规格书　1000系列底板

经办人　　数量　　套　　发行日期
发票号　　交货期　　月　　日　　贵公司名
贵公司经办人
订单号

●型号

CXU10 — UN — ○ — [　　]

请勿填写。
本公司的管理No.。

流向	
无符号	左→右
X1	右→左

请指定从正面看时的压缩空气的流向。
无符号时，请勿填写。

★标记的产品请填写上下的方向。
减压阀时请用上・下来表示旋钮的方向，其他情况下请用上・下来表示气口的方向。

请按从正面看时由左往右的顺序填写设置位置。

产品名称	对边尺寸	型号	方向	安装位置								技术使用栏
过滤减压阀	40	W1000-8-W		○								
		W1100-　-W										
空气过滤器	40	F1000-　-W										
精密过滤器	40	M1000-　-W										
高性能精密过滤器	40	MX1000-　-W										
减压阀★	40	R1000-　-W										
	40	R1100-　-W										
油雾器	40	L1000-8-W						○				
压力开关	28	P1100-UN-　-W		※2							※2	
残压排出阀	40	V1000-　-W										
先导式2通电磁阀	40	CXU10-EXA-UN-CL8-2HS-3		※2	○	○					※2	
直动式2通电磁阀	40	CXU10-FAB3-UN-		※2							※2	
		CXU10-FAB3-UN-		※2							※2	
模块式单向阀★	56	CXU10-CHV-UN-00-MA		※2			○				※2	
分配器★	28	D101-UN-00-W		※2							※2	
旋转接头	10	CXU10-TA-UN-00										
配管适配器	21.5	A100-UN-　-W										
L形配管适配器★	28	A101-UN-　-W										
遮蔽适配器	10	CXU10-MA-UN-00										

配管适配器为1个。并非2个一套，因此请在必要位置填写。

使用选择项、口径等不同的产品时，请在该栏中填写。

T形支撑件组件	※1	B110-UN-W		○			○				
T形支撑件组件	※2	B110-H-UN-W									
连接件组件		C1000-J100-UN-W			○	○					

请以一定间隔使用T形支撑件。T形支撑件在单侧安装时请控制在3连以下，在双侧安装时请控制在5连以下。
无法变更为记载以外的T形支撑件。

※1：从配管中心到安装面的距离为40mm。
※2：从配管中心到安装面的距离为45mm。
※3：在组合的一端使用产品时，请在该端使用配管适配器(A100-UN、A101-UN)或遮蔽板适配器(CXU10-MA)。(因为水平方向的气口中没有螺纹。)

技术备注栏	

批准	查阅	经办人

请勿填写。
本公司的确认章栏。

CXU10系列定制组合规格书　1000系列底板

经办人　　数量　　套　　发行　　年　　月　　日
单据号　　交货期　　月　　日　　贵公司名
贵公司经办人
订单No.

●型号

CXU10 — UN — □ — □

流向	
无符号	左→右
X1	右→左

★标记的产品请填写上下的方向。
减压阀时请用上・下来表示旋钮的方向，其他情况下请用上・下来表示气口的方向。

请按从正面看时由左往右的顺序填写设置位置。

产品名称	对边尺寸	型号	方向	安装位置								技术使用栏
过滤减压阀	40	W1000-　-W										
		W1100-　-W										
空气过滤器	40	F1000-　-W										
精密过滤器	40	M1000-　-W										
高性能精密过滤器	40	MX1000-　-W										
减压阀★	40	R1000-　-W										
	40	R1100-　-W										
油雾器	40	L1000-　-W										
压力开关	28	P1100-UN-　-W		※2							※2	
残压排出阀	40	V1000-　-W										
先导式2通电磁阀	40	CXU10-EXA-UN-		※2							※2	
直动式2通电磁阀	40	CXU10-FAB3-UN-		※2							※2	
		CXU10-FAB3-UN-		※2							※2	
模块式单向阀★	56	CXU10-CHV-UN-00		※2							※2	
分配器★	28	D101-UN-00-W		※2							※2	
旋转接头	10	CXU10-TA-UN-00										
配管适配器	21.5	A100-UN-　-W										
L形配管适配器★	28	A101-UN-　-W										
遮蔽适配器	10	CXU10-MA-UN-00										

T形支撑件组件	※1	B110-UN-W									
T形支撑件组件	※2	B110-H-UN-W									
连接件组件		C1000-J100-UN-W									

※1：从配管中心到安装面的距离为40mm。
※2：从配管中心到安装面的距离为45mm。
※3：将产品在组合的一端使用时，请在该端使用配管适配器(A100-UN、A101-UN)或遮蔽板(CXU10-MA)。(因为水平方向的气口中没有螺纹。)

技术备注栏	

批准	查阅	经办人

CXU30系列 定制组合规格书的填写示例

2000、3000系列底板

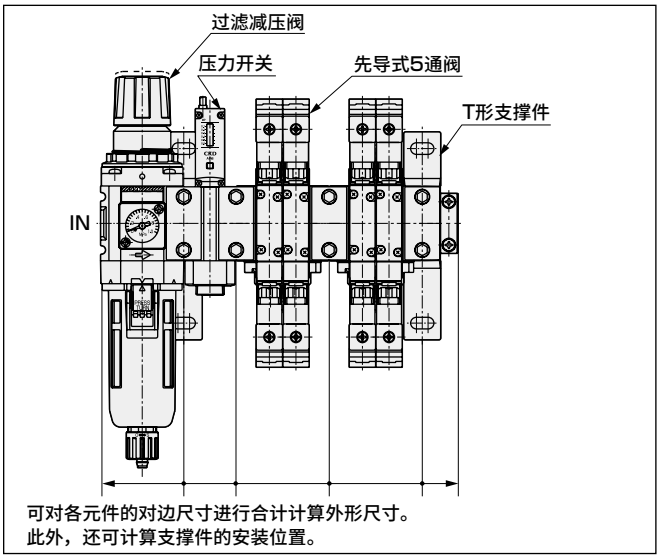
概要

定制组合是面向定制市场的组合，可满足用户丰富多样的组合需求。
订购前请先发行下列规格书。
针对以往的定制组合新增了电磁阀等机种。

定制组合规格书的制作方法

① 请在所需机种的型号栏中填写完整型号。
② 请在所填写的机种的设置位置填写“○”，方向填写“上”、“下”。
③ 请在支撑件、连接件的栏中填写“○”。

● 关于各构成品的型号表示方法和内容等，请参阅各系列对应的页码。
● 可选产品仅限FRL标准白色系列、气源处理单元元件(CXU)。
● 不含气源处理单元元件(CXU)时，请使用C※000用规格书。



可对各元件的对边尺寸进行合计计算外形尺寸。
此外，还可计算支撑件的安装位置。

CXU30系列定制组合规格书 2000、3000系列底板

经办人　　数量　　套　　发行日期
发票号　　交货期　　月　　日　　贵公司名
贵公司经办人
订单号

●型号

CXU30 — UN — ○ — □

请勿填写。
本公司的管理No.。

流向	
无符号	左→右
X1	右→左

请指定从正面看时的压缩空气的流向。
无符号时，请勿填写。

★标记的产品请填写上下的方向。
减压阀时请用上·下来表示旋钮的方向，其他情况下请用上·下来表示气口的方向。

请按从正面看时由左往右的顺序填写设置位置。

产品名称	对边尺寸	型号	方向	安装位置								技术使用栏
过滤减压阀	50	W2000-10-W-		○								
		W2100- -W										
	63	W3000- -W										
		W3100- -W										
空气过滤器	50	F2000- -W										
	63	F3000- -W										
精密过滤器	50	M2000-- -W										
	63	M3000- -W										
高性能精密过滤器	63	MX3000- -W										
减压阀★	50	R2000- -W										
		R2100- -W										
	63	R3000- -W										
		R3100- -W										
油雾器	63	L3000- -W										
冷凝水分离器	63	FX1004- -W										
压力开关	80	P4000- -W										
	31.5	P4100-UN-10-W		※2	○						※2	
残压排出阀	63	V3000-10-W-S										
		V3010- -W-										
残压排出3通电磁阀	45	CXU30-VE-UN-00										
缓慢启动阀	63	V3301- -W-										
		V3321- -W-										
直动式2通电磁阀	50	CXU30-FAB4U-UN-8L-		※2							※2	
先导突跳式2通电磁阀	63	CXU30-ADK-UN-00-		※2							※2	
先导式5通阀	56	CXU30-4G2R-UN-33-C8-BS-3		※2		○	○				※2	
		CXU30-4G2R-UN-										
分配器★	31.5	D401-UN-00- -W		※2							※2	
分配器	42	D300- -W										
旋转接头	22.5	CXU30-TA-UN-00										
配管适配器	※3	A400-UN- -W										
L形配管适配器★	31.5	A401-UN- -W										
遮蔽适配器	21.5	CXU30-MA-UN-00						○				
T形支撑件组件 ※1		B310-UN-W			○			○				
连接件组件		C4000-J400-UN-W				○	○					

先导式5通阀请控制在3连以下使用。

配管适配器为1个。并非2个一套，因此请在必要位置填写。

使用选择项、口径等不同的产品时，请在该栏中填写。

请以一定间隔使用T形支撑件。T形支撑件在单侧安装时请控制在3连以下，在双侧安装时请控制在5连以下。
无法变更为记载以外的T形支撑件。

※1：从配管中心到安装面的距离为45mm。
※2：在组合的一端使用产品时，请在该端使用配管适配器(A400-UN、A401-UN)或遮蔽板适配器(CXU30-MA)。(因为水平方向的气口中没有螺纹。)
※3：配管口径8、10、15为20mm，配管口径20为25mm。

技术备注栏	

批准	查阅	经办人

请勿填写。
本公司的确认章栏。

CXU30系列定制组合规格书 2000、3000系列底板

经办人　　数量　　套　　发行　　年　　月　　日
单据号　　交货期　　月　　日　　贵公司名
贵公司经办人
订单No.

●型号

CXU30 — UN — ( ) — ( )

流向	
无符号	左→右
X1	右→左

★标记的产品请填写上下的方向。
减压阀时请用上・下来表示旋钮的方向，其他情况下请用上・下来表示气口的方向。

请按从正面看时由左往右的顺序填写设置位置。

产品名称	对边尺寸	型号	方向	安装位置								技术使用栏
过滤减压阀	50	W2000- -W										
		W2100- -W										
	63	W3000- -W										
		W3100- -W										
空气过滤器	50	F2000- -W										
	63	F3000- -W										
精密过滤器	50	M2000- -W										
	63	M3000- -W										
高性能精密过滤器	63	MX3000- -W										
减压阀★	50	R2000- -W										
		R2100- -W										
	63	R3000- -W										
		R3100- -W										
油雾器	63	L3000- -W										
冷凝水分离器	63	FX1004- -W										
压力开关	80	P4000- -W										
	31.5	P4100-UN- -W		※2							※2	
残压排出阀	63	V3000- -W										
		V3010- -W										
残压排出3通电磁阀	45	CXU30-VE-UN-00										
缓慢启动阀	63	V3301- -W-										
		V3321- -W-										
直动式2通电磁阀	50	CXU30-FAB4U-UN-8L-		※2							※2	
先导突跳式2通电磁阀	63	CXU30-ADK-UN-00-		※2							※2	
先导式5通阀	56	CXU30-4G2R-UN-		※2							※2	
		CXU30-4G2R-UN-										
分配器★	31.5	D401-UN-00- -W		※2							※2	
分配器	42	D300- -W										
旋转接头	22.5	CXU30-TA-UN-00										
配管适配器	※3	A400-UN- -W										
L形配管适配器★	31.5	A401-UN- -W										
遮蔽适配器	21.5	CXU30-MA-UN-00										

T形支撑件组件	※1	B310-UN-W										
连接件组件		C4000-J400-UN-W										

※1：从配管中心到安装面的距离为45mm。
※2：将产品在组合的一端使用时，请在该端使用配管适配器(A400-UN、A401-UN)或遮蔽适配器(CXU30-MA)。(因为水平方向的气口中没有螺纹。)
※3：配管口径8、10、15为20mm，配管口径20为25mm。

技术备注栏	

批准	查阅	经办人

CXU30系列　定制组合规格书填写示例

4000系列底板

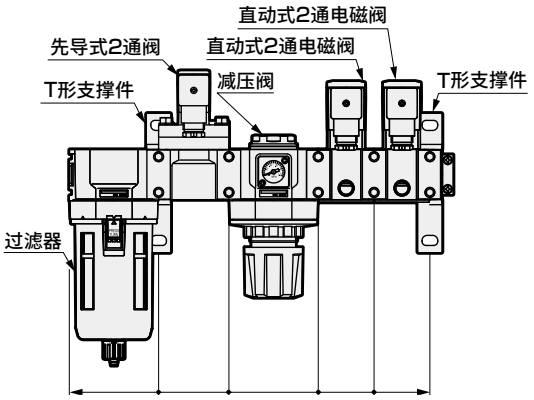
概要

定制组合是面向定制市场的组合，可满足用户丰富多样的组合需求。
订购前请先发行下列规格书。
针对以往的定制组合新增了电磁阀等机种。

定制组合规格书的制作方法

① 请在所需机种的型号栏中填写完整型号。
② 请在所填写的机种的设置位置填写“○”，方向填写“上”、“下”。
③ 请在支撑件、连接件的栏中填写“○”。

● 关于各构成品的型号表示方法和内容等，请参阅各系列对应的页码。
● 可选产品仅限FRL标准白色系列、气源处理单元元件(CXU)。
● 不含气源处理单元元件(CXU)时，请使用C※000用规格书。



可对各元件的对边尺寸进行合计计算外形尺寸。
此外，还可计算支撑件的安装位置。

CXU30系列定制组合规格书　4000系列底板

经办人　　数量　　套　　发行日期
发票号　　交货期　　月　　日　　贵公司名
贵公司经办人
订单号

●型号

CXU30 — UN — ○ — [　　]

请勿填写。
本公司的管理No.。

流向	
无符号	左→右
X1	右→左

请指定从正面看时的压缩空气的流向。
无符号时，请勿填写。

★标记的产品请填写上下的方向。
减压阀的情况下请用上·下来表示旋钮的方向，其他情况下请用上下来表示气口的方向。

请按从正向看时由左往右的顺序填写设置位置。

产品名称	对边尺寸	型号	方向	安装位置								技术使用栏
过滤减压阀	63	W3000- -W										
		W3100- -W										
	80	W4000- -W										
		W4100- -W										
空气过滤器	63	F3000- -W										
	80	F4000-15-W		○								
精密过滤器	63	M3000- -W										
	80	M4000- -W										
高性能精密过滤器	63	MX3000- -W										
	80	MX4000- -W										
减压阀★	63	R3000-- -W										
		R3100- -W										
	80	R4000-15-W	下			○						
		R4100- -W										
油雾器	63	L3000- -W										
	80	L4000- -W										
冷凝水分离器	63	FX1004- -W										
	80	FX1011- -W										
压力开关	80	P4000- -W										
	31.5	P4100-UN- -W		※2							※2	
残压排出阀	63	V3000- -W										
		V3010- -W										
残压排出3通电磁阀	45	CXU30-VE-UN-00										
缓慢启动阀	63	V3301- -W-										
		V3321- -W-										
直动式2通电磁阀	50	CXU30-FAB4U-UN-8L-2HS-3		※2			○	○			※2	
先导式跳式2通电磁阀	63	CXU30-ADK-UN-00-2HS-3		※2	○						※2	
先导式5通阀	56	CXU30-4G2R-UN-		※2							※2	
		CXU30-4G2R-UN-										
分配器★	31.5	D401-UN-00- -W		※2							※2	
分配器	42	D300- -W										
旋转接头	22.5	CXU30-TA-UN-00										
配管适配器	※3	A400-UN- -W										
L形配管适配器★	31.5	A401-UN- -W										
遮蔽适配器	21.5	CXU30-MA-UN-00						○				
T形支撑件组件	※1	B410-UN-W			○				○			
连接件组件		C4000-J400-UN-W				○	○	○				

先导式5通阀请控制在3连以下使用。

配管适配器为1个。并非2个一套，因此请在必要位置填写。

使用选择项、口径等不同的产品时，请在该栏中填写。

请以一定间隔使用T形支撑件。T形支撑件在单侧安装时请控制在3连以下，在双侧安装时请控制在5连以下。
无法变更为记载以外的T形支撑件。

※1：从配管中心到安装面的距离为55mm。
※2：在组合的一端使用产品时，请在该端使用配管适配器(A400-UN、A401-UN)或遮蔽板适配器(CXU30-MA)。(因为水平方向的气口中没有螺纹。)
※3：配管口径8、10、15为20mm，配管口径20为25mm。

技术备注栏	

批准	查阅	经办人

请勿填写。
本公司的确认章栏。

CXU30系列定制组合规格书 4000系列底板

经办人　　数量　　套　　发行　　年　　月　　日
单据号　　交货期　　月　　日　　贵公司名
贵公司经办人
订单No.

●型号

CXU30 — UN — ( ) — ( )

流向	
无符号	左→右
X1	右→左

★标记的产品请填写上下的方向。
减压阀时请用上・下来表示旋钮的方向，其他情况下请用上・下来表示气口的方向。

请按从正面看时由左往右的顺序填写设置位置。

产品名称	对边尺寸	型号	方向	安装位置								技术使用栏
过滤减压阀	63	W3000- -W										
		W3100- -W										
	80	W4000- -W										
		W4100- -W										
空气过滤器	63	F3000- -W										
	80	F4000- -W										
精密过滤器	63	M3000- -W										
	80	M4000- -W										
高性能精密过滤器	63	MX3000- -W										
	80	MX4000- -W										
减压阀★	63	R3000- -W										
		R3100- -W										
	80	R4000- -W										
		R4100- -W										
油雾器	63	L3000- -W										
	80	L4000- -W										
冷凝水分离器	63	FX1004- -W										
	80	FX1011- -W										
压力开关	80	P4000- -W										
	31.5	P4100-UN- -W		※2							※2	
残压排出阀	63	V3000- -W										
		V3010- -W										
残压排出3通电磁阀	45	CXU30-VE-UN-00										
缓慢启动阀	63	V3301- -W-										
		V3321- -W-										
直动式2通电磁阀	50	CXU30-FAB4U-UN-8L-		※2							※2	
先导突跳式2通电磁阀	63	CXU30-ADK-UN-00-		※2							※2	
先导式5通阀	56	CXU30-4G2R-UN-		※2							※2	
		CXU30-4G2R-UN-										
分配器★	31.5	D401-UN-00- -W		※2							※2	
分配器	42	D300- -W										
旋转接头	22.5	CXU30-TA-UN-00										
配管适配器	※3	A400-UN- -W										
L形配管适配器★	31.5	A401-UN- -W										
遮蔽适配器	21.5	CXU30-MA-UN-00										

T形支撑件组件	※1	B410-UN-W									
连接件组件		C4000-J400-UN-W									

※1：从配管中心到安装面的距离为55mm。
※2：将产品在组合的一端使用时，请在该端使用配管适配器(A400-UN、A401-UN)或遮蔽适配器(CXU30-MA)。(因为水平方向的气口中没有螺纹。)
※3：配管口径8、10、15为20mm，配管口径20为25mm。

技术备注栏	

批准	查阅	经办人

CXU13系列 定制组合规格书的填写示例

1000、2000、3000系列混合

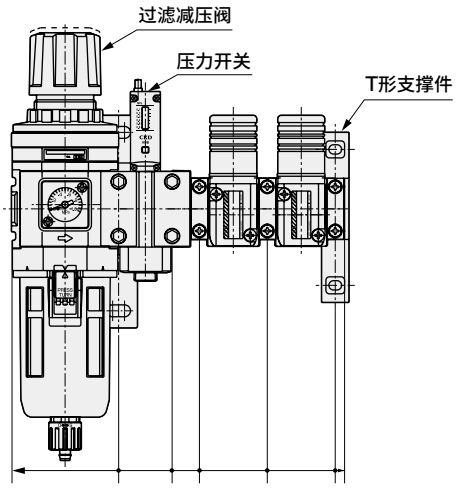
概要

定制组合是面向定制市场的组合，可满足用户丰富多样的组合需求。
订购前请先发行下列规格书。
针对以往的定制组合新增了电磁阀等机种。

定制组合规格书的制作方法

① 请在所需机种的型号栏中填写完整型号。
② 请在所填写的机种的设置位置填写“○”，方向填写“上”、“下”。
③ 请在支撑件、连接件的栏中填写“○”。

● 关于各构成品的型号表示方法和内容等，请参阅各系列对应的页码。
● 可选产品仅限FRL标准白色系列、气源处理单元元件(CXU)。
● 不含气源处理单元元件(CXU)时，请使用C※000用规格书。



可对各元件的对边尺寸进行合计计算外形尺寸。
此外，还可计算支撑件的安装位置。

CXU13系列定制组合规格书 1000、3000系列混合

经办人　　数量　　套　　发行日期
发票号　　交货期　　月　　日　　贵公司名
贵公司经办人
订单号

●型号

CXU13 — UN — ( ) — ( )

请勿填写。本公司的管理No.。

流向	
无符号	左→右
X1	右→左

请指定从正面看时的压缩空气的流向。无符号时，请勿填写。

★标记的产品请填写上下的方向。
减压阀时请用上·下来表示旋钮的方向，其他情况下请用上·下来表示气口的方向。

请按从正面看时由左往右的顺序填写设置位置。

产品名称	对边尺寸	型号	方向	安装位置								技术使用栏
过滤减压阀	40：1000 50：2000 63：3000	W3000-10-W W 100- -W		○								
空气过滤器	40：1000 50：2000 63：3000	F 000- -W										
精密过滤器	40：1000 50：2000 63：3000	M 000- -W										
高性能精密过滤器	40	MX1000- -W										
	63	MX3000- -W										
减压阀	40：1000 50：2000 63：3000	R 000- -W R 100- -W										
油雾器	40	L1000- -W										
	63	L3000- -W										
冷凝水分离器	63	FX1004- -W										
压力开关	80	P4000- -W										
	28	P1100-UN- -W		※2							※2	
	31.5	P4100-UN-8-W		※2	○						※2	
残压排出阀	40	V1000- -W										
	63	V30 0- -W										
残压排出3通电磁阀	45	CXU30-VE-UN-00										
缓慢启动阀	63	V3301- -W-										
		V3321- -W-										
先导式2通电磁阀	40	CXU10-EXA-UN-		※2							※2	
直动式2通电磁阀	40	CXU10-FAB3-UN-C6-2HS-3		※2			○	○			※2	
直动式2通电磁阀	50	CXU30-FAB4U-UN-8L-		※2							※2	
先导突跳式2通电磁阀	63	CXU30-ADK-UN-00-		※2							※2	
先导式5通阀	56	CXU30-4G2R-UN-		※2							※2	
		CXU30-4G2R-UN-										
模块式单向阀★	56	CXU10-CHV-UN-00-		※2							※2	
模块转换适配器	16	CXU13-CA-UN-00		※2		○					※2	
分配器★	28	D101-UN-00- -W		※2							※2	
	31.5	D401-UN-00- -W										
分配器	42	D300- -W										
旋转接头	10	CXU10-TA-UN-00										
	22.5	CXU30-TA-UN-00										
配管适配器	21.5	A100-UN- -W										
	※3	A400-UN- -W										
L形配管适配器★	28	A101-UN- -W										
	31.5	A401-UN- -W										
遮蔽适配器	10	CXU10-MA-UN-00							○			
	21.5	CXU30-MA-UN-00										

T形支撑件组件	※1	B110-H-UN-W						○			
T形支撑件组件	※1	B310-UN-W		○							
连接件组件		C1000-J100-UN-W				○	○				
连接件组件		C4000-J400-UN-W			○						

※1：从配管中心到安装面的距离为45mm。
※2：在组合的一端使用产品时，请在该端使用配管适配器(A*00-UN、A*01-UN)或遮蔽板适配器(CXU*0-MA)。(因为水平方向的气口中没有螺纹。)
※3：配管口径8、10、15为20mm，配管口径20为25mm。

技术备注栏	

批准	查阅	经办人

不可选择4000系列。因B410-W和B110-H-W高度不同。

先导式5通阀请控制在3连以下使用。

配管适配器为1个。并非2个一套，因此请在必要位置填写。

请以一定间隔使用T形支撑件。T形支撑件在单侧安装时请控制在3连以下，在双侧安装时请控制在5连以下。
无法变更为记载以外的T形支撑件。

请勿填写。本公司的确认章栏。

CXU13系列定制组合规格书

1000、2000、3000系列混合

经办人　　数量　　套　　发行　　年　　月　　日
单据号　　交货期　　月　　日　　贵公司名
贵公司经办人
订单No.

●型号

CXU13 — UN — ( ) — ( )

流向	
无符号	左→右
X1	右→左

★标记的产品请填写上下的方向。
减压阀时请用上・下来表示旋钮的方向，其他情况下请用上・下来表示气口的方向。

请按从正面看时由左往右的顺序填写设置位置。

产品名称	对边尺寸	型号	方向	安装位置								技术使用栏
过滤减压阀	40：1000 50：2000 63：3000	W 000- -W W 100- -W										
空气过滤器	40：1000 50：2000 63：3000	F 000- -W										
精密过滤器	40：1000 50：2000 63：3000	M 000- -W										
高性能精密过滤器	40	MX1000- -W										
	63	MX3000- -W										
减压阀	40：1000 50：2000 63：3000	R 000- -W R 100- -W										
油雾器	40	L1000- -W										
	63	L3000- -W										
冷凝水分离器	63	FX1004- -W										
压力开关	80	P4000- -W										
	28	P1100-UN- -W		※2							※2	
	31.5	P4100-UN- -W										
残压排出阀	40	V1000- -W										
	63	V3000- -W										
残压排出3通电磁阀	45	CXU30-VE-UN-00										
缓慢启动阀	63	V3301- -W-										
		V3321- -W-										
先导式2通电磁阀	40	CXU10-EXA-UN-		※2							※2	
直动式2通电磁阀	40	CXU10-FAB3-UN-		※2							※2	
直动式2通电磁阀	50	CXU30-FAB4U-UN-8L-		※2							※2	
先导突跳式2通电磁阀	63	CXU30-ADK-UN-00-		※2							※2	
先导式5通阀	56	CXU30-4G2R-UN-		※2							※2	
		CXU30-4G2R-UN-										
模块式单向阀★	56	CXU10-CHV-UN-00		※2							※2	
模块转换适配器	16	CXU13-CA-UN-00		※2							※2	
分配器★	28	D101-UN-00- -W		※2							※2	
	31.5	D401-UN-00- -W										
分配器	42	D300- -W										
旋转接头	10	CXU10-TA-UN-00										
	22.5	CXU30-TA-UN-00										
配管适配器	21.5	A100-UN- -W										
	※3	A400-UN- -W										
L形配管适配器★	28	A101-UN- -W										
	31.5	A401-UN- -W										
遮蔽适配器	10	CXU10-MA-UN-00										
	21.5	CXU30-MA-UN-00										

T形支撑件组件	※1	B110-H-UN-W										
T形支撑件组件	※1	B310-UN-W										
连接件组件		C1000-J100-UN-W										
连接件组件		C4000-J400-UN-W										

※1：从配管中心到安装面的距离为45mm。
※2：将产品在组合的一端使用时，请在该端使用配管适配器(A*00-UN、A*01-UN)或遮蔽适配器(CXU*0-MA)。(因为水平方向的气口中没有螺纹。)
※3：配管口径8、10、15为20mm，配管口径20为25mm。

技术备注栏	

批准	查阅	经办人



过滤减压阀　标准白色系列

W1000・W2000・W3000・W4000・W8000-W Series

除尘用5μm和除焦油用0.3μm的滤芯系列化。
配管口径：Rc1/8～Rc1

JIS符号

W1000 面间40mm　W2000 面间50mm
W3000 面间63mm　W4000 面间80mm　W8000 面间100mm

RoHS　CAD

型号表示方法

W3000 - 8 - W - Z - □

(白色型)

Ⓐ机种型号　Ⓑ配管口径　Ⓒ选择项　Ⓓ附件(附带)

符号	内 容	Ⓐ机种型号 W1000	W2000	W3000	W4000	W8000
Ⓑ配管口径						
6	Rc1/8	●				
8	Rc1/4	●	●	●	●	
10	Rc3/8		●	●	●	
15	Rc1/2			●	●	
20	Rc3/4					●
25	Rc1					●
Ⓒ选择项						注1
排水 注3	无符号	●	●	●	●	●
	F			●	●	●
	F1	●	●	●	●	●
	FF					●
	FF1					●
滤杯材质	无符号	●	●	●	●	●
	Z	●	●	●	●	●
	M			●	●	●
	M1 注3		●	●	●	●
滤芯	无符号	●	●	●	●	●
	Y 注5			●	●	●
压力范围	无符号	●	●	●	●	●
	L	●	●	●	●	●
溢流	无符号	●	●	●	●	●
	N	●	●	●	●	●
压力表	无符号	●	●	●	●	●
	T	●	●	●	●	●
	T8	●	●	●	●	●
	T6 注5	●	●	●	●	●
	RN	●		●	●	●
	RP	●		●	●	●
流向	无符号	●	●	●	●	●
	X1	●	●	●	●	●
Ⓓ附件(附带)						
无符号	无附件	●	●	●	●	●
G45P	G45D-8-P10(L：G45D-8-P04)	●	●	●	●	●
G49P	G49D-8-P10(L：G49D-8-P04)	●	●	●	●	●
G59P	G59D-8-P10(L：G59D-8-P04)	●		●	●	●
G40P	G40D-8-P10(L：G40D-8-P04)	●	●	●	●	●
G52P	G52D-8-P10(L：G52D-8-P10)	●	●	●	●	●
R2 注6	数字显示式压力传感器：PPX-R10N-6M	●	●	●	●	●

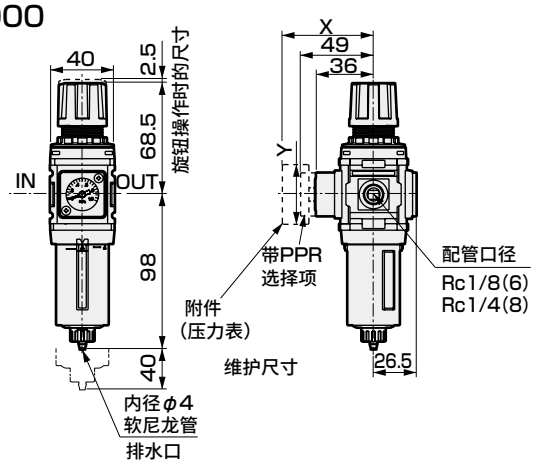
⚠ 型号选择时的注意事项

注1：排水、滤杯材质、滤芯、减压阀各项目请选择选择项。选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注2：关于自动排水的使用条件，请参阅第354页。
注3：所有的冷凝水排放型均带手动排水旋钮。
注4：选择项"Y"时的最大处理流量，请参阅《空压・真空・辅助元件综合(样本编号：CB-024SC)》。
注5：选择"T6"时，Ⓓ附件(附带)只可选择"无符号"或"R2"。
数字式压力传感器PPX安装气口(Rc1/8)在通气状态下组装。

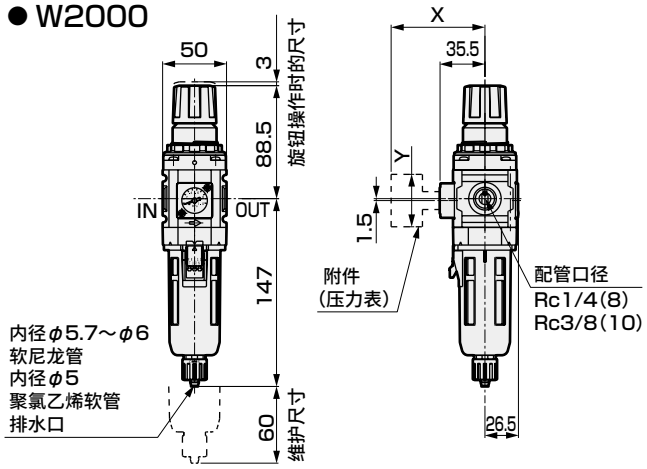
关于规格、内部结构图等，请参阅模块型SELEX F.R.L。

外形尺寸图

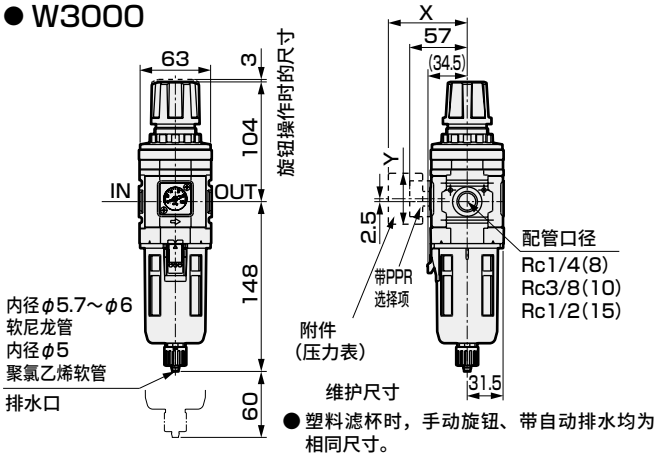
● W1000



● W2000

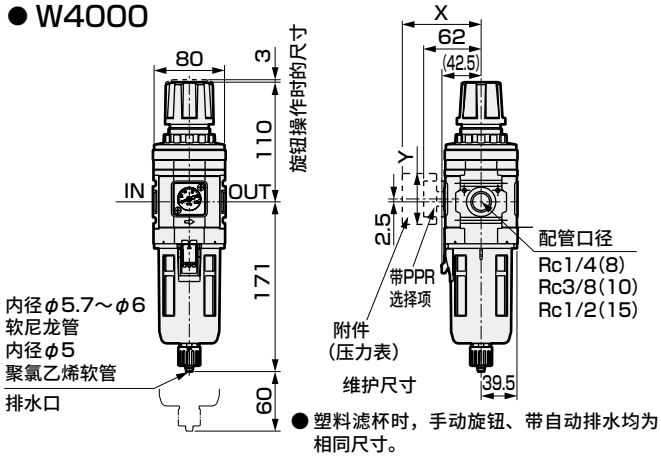


● W3000



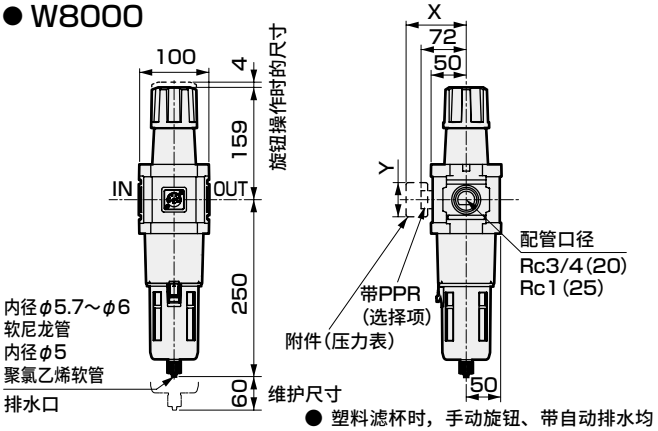
● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

● W4000



● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

● W8000



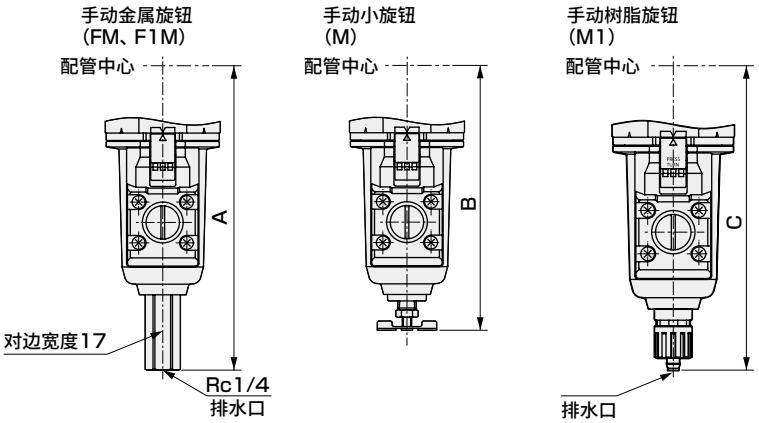
● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X					Y
	W1000	W2000	W3000	W4000	W8000	
G45P	(74)	(73.5)	(70)	(75)	(85)	φ39
G49P	(73.5)	(73)	(69.5)	(74.5)	(84.5)	φ43.5
G59P	(76)	–	(72)	(77)	(87)	φ52
G40P	(75.5)	(75)	(71.5)	(76.5)	(86.5)	φ42.5
G52P	(86)	(85.5)	(82)	(86)	(98)	φ52.5
R2	(74)	(73)	(69.5)	(75)	(85)	□30

选择项外形尺寸图

● 金属滤杯(选择项)



尺寸表

机种型号	F1M	M	M1
	A	B	C
W2000	–	–	147
W3000	163.5	143.5	154
W4000	187	166.5	177
W8000	256	245.5	256



可逆流过滤减压阀　标准白色系列

W1100・W2100・W3100・W4100・W8100-W Series

内置逆流功能、除尘用5μm和除焦油用0.3μm的滤芯系列化。
配管口径：Rc1/8～Rc1

JIS符号

W1100 面间40mm　W2100 面间50mm
W3100 面间63mm　W4100 面间80mm　W8100 面间100mm

RoHS　CAD

型号表示方法

W3100 - 8 - W - Z - □

（白色型）

Ⓐ机种型号　Ⓑ配管口径　Ⓒ选择项　Ⓓ附件（附带）

符号	内容	Ⓐ机种型号 W1100	W2100	W3100	W4100	W8100
Ⓑ配管口径						
6	Rc1/8	●				
8	Rc1/4	●	●	●	●	
10	Rc3/8		●	●	●	
15	Rc1/2			●	●	
20	Rc3/4					●
25	Rc1					●
Ⓒ选择项						注1、注2
排水 注4	无符号	●	●	●	●	●
	F			●	●	●
	F1	●	●	●	●	●
	FF					●
	FF1					●
滤杯材质	无符号	●		●	●	●
	Z	●	●	●	●	●
	M			●	●	●
	M1 注4		●	●	●	●
滤芯	无符号	●	●	●	●	●
	Y 注5			●	●	●
压力范围	无符号	●	●	●	●	●
	L	●	●	●	●	●
溢流	无符号	●	●	●	●	●
	N	●	●	●	●	●
压力表	无符号	●	●	●	●	●
	T	●	●	●	●	●
	T8	●	●	●	●	●
	T6 注6	●	●	●	●	●
	RN	●		●	●	●
	RP	●		●	●	●
流向	无符号	●	●	●	●	●
	X1	●	●	●	●	●
Ⓓ附件（附带）						
无符号	无附件	●	●	●	●	●
G45P	G45D-8-P10(L：G45D-8-P04)	●	●	●	●	●
G49P	G49D-8-P10(L：G49D-8-P04)	●	●	●	●	●
G59P	G59D-8-P10(L：G59D-8-P04)	●		●	●	●
G40P	G40D-8-P10(L：G40D-8-P04)	●	●	●	●	●
G52P	G52D-8-P10(L：G52D-8-P10)	●	●	●	●	●
R2 注7	数字显示式压力传感器：PPX-R10N-6M	●	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：排水、滤杯材质、滤芯、减压阀各项目请选择选择项。选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。

注2：无法变更单向阀和压力表的位置。若需要IN、OUT方向相反，请在选择项栏的末尾填入"X1"进行指定。

注3：关于自动排水的使用条件，请参阅第354页。

注4：所有的冷凝水排放型均带手动排水旋钮。

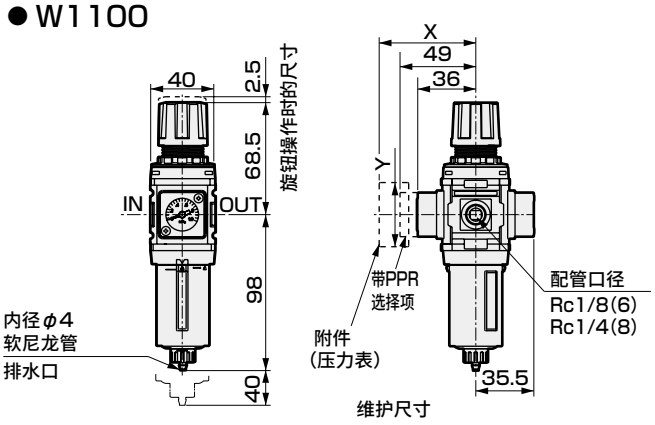
注5：选择项"Y"时的最大处理流量，请参阅《空压・真空・辅助元件综合(样本编号：CB-024SC)》。

注6：选择"T6"时，Ⓓ附件(附带)只可选择"无符号"或"R2"。
数字式压力传感器PPX安装气口(Rc1/8)在通气状态下组装。

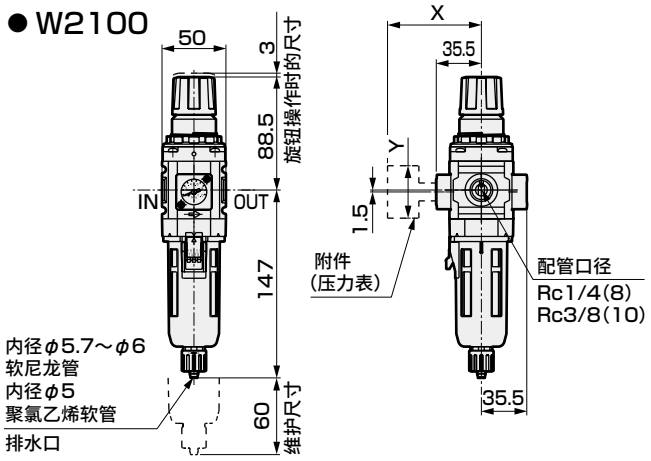
关于规格、内部结构图等，请参阅模块型SELEX F.R.L。

外形尺寸图

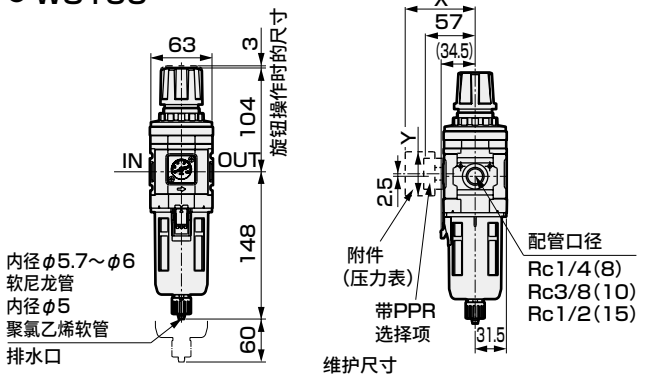
● W1100



● W2100

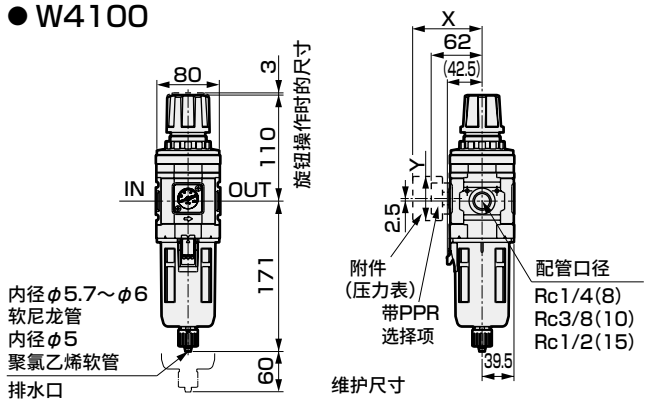


● W3100



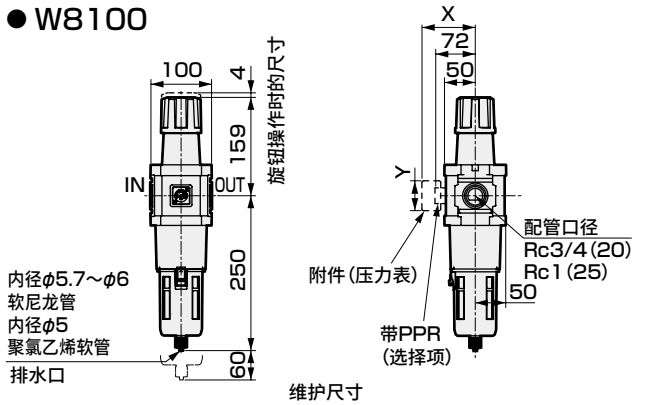
● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

● W4100



● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

● W8100



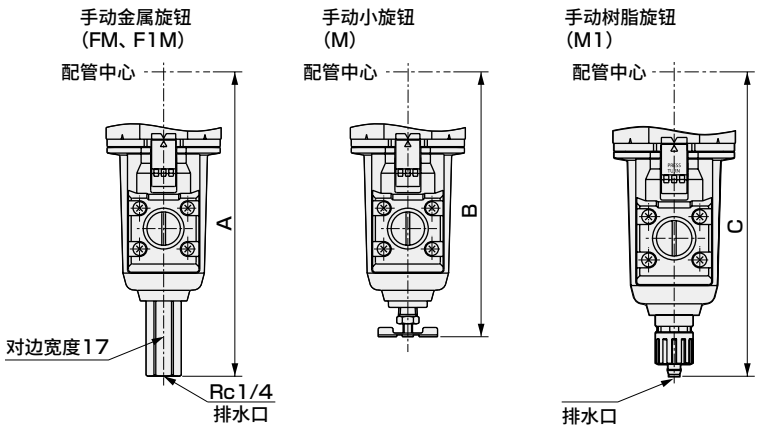
● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X					Y
	W1100	W2100	W3100	W4100	W8100	
G45P	(74)	(73.5)	(70)	(75)	(85)	φ39
G49P	(73.5)	(73)	(69.5)	(74.5)	(84.5)	φ43.5
G59P	(76)	–	(72)	(77)	(87)	φ52
G40P	(75.5)	(75)	(71.5)	(76.5)	(86.5)	φ42.5
G52P	(86)	(85.5)	(82)	(86)	(98)	φ52.5
R2	(74)	(73)	(69.5)	(75)	(85)	□30

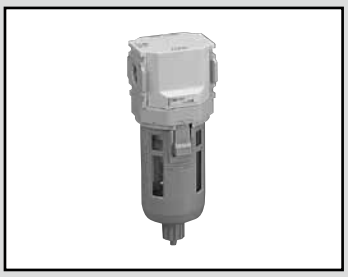
选择项外形尺寸图

● 金属滤杯(选择项)



尺寸表

机种型号	F1M	M	M1
	A	B	C
W2100	–	–	147
W3100	163.5	143.5	154
W4100	187	166.5	177
W8100	256	245.5	256



空气过滤器　标准白色系列

F1000・F2000・F3000・F4000・F6000・F8000-W Series

除尘用5μm和除焦油用
0.3μm的滤芯系列化。
配管口径：Rc1/8～Rc1

JIS符号

F1000 面间40mm　F2000 面间50mm　F3000 面间63mm
F4000 面间80mm　F6000 面间90mm　F8000 面间100mm

RoHS　CAD

型号表示方法

F3000 - 8 - W - Z

（白色型）

Ⓐ机种型号　Ⓑ配管口径　Ⓒ选择项

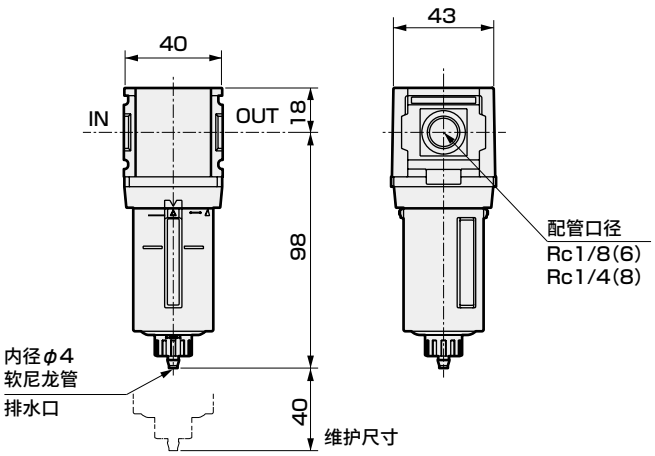
符号	内 容	Ⓐ机种型号 F1000	F2000	F3000	F4000	F6000	F8000
Ⓑ配管口径							
6	Rc1/8	●					
8	Rc1/4	●	●	●	●		
10	Rc3/8		●	●	●		
15	Rc1/2				●		
20	Rc3/4					●	●
25	Rc1					●	●
Ⓒ选择项							注1
排水 注2	无符号	带手动排水旋钮	●	●	●	●	●	●
	F	带手动自动排水(NO型：无加压时有排水)			●	●	●	●
	F1	带手动自动排水(NC型：无加压时无排水)	●	●	●	●	●	●
	FF	带手动大排量自动排水(NO型：无加压时有排水)						●
	FF1	带手动大排量自动排水(NC型：无加压时无排水)						●
滤杯材质	无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●	●	●	●	●
	Z	尼龙滤杯	●	●	●	●	●	●
	M	金属滤杯			●	●	●	●
	M1 注3	金属滤杯、带手动排水旋钮		●	●	●	●	●
滤芯	无符号	5μm	●	●	●	●	●	●
	Y	0.3μm(精密型)			●	●	●	●
压差检测	无符号	不带压差检测口	●	●	●	●	●	●
	Q	带压差检测口(Rc1/4)					●	●
流向	无符号	标准流向(左→右)	●	●	●	●	●	●
	X1	逆流(右→左)	●	●	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

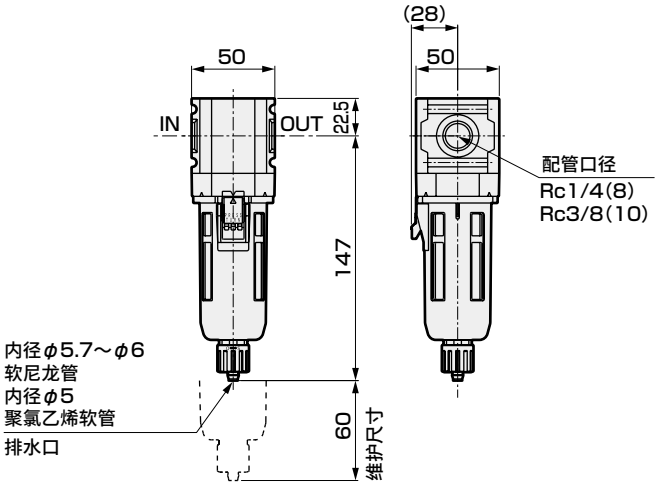
注1：请在排水、滤杯材质、滤芯、流向各个选择项下进行选择。
选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注2：关于自动排水的使用条件，请参阅第354页。
注3：所有的冷凝水排放型均带手动排水旋钮。

外形尺寸图

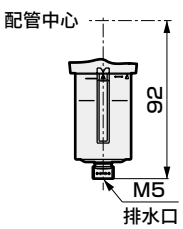
● F1000



● F2000

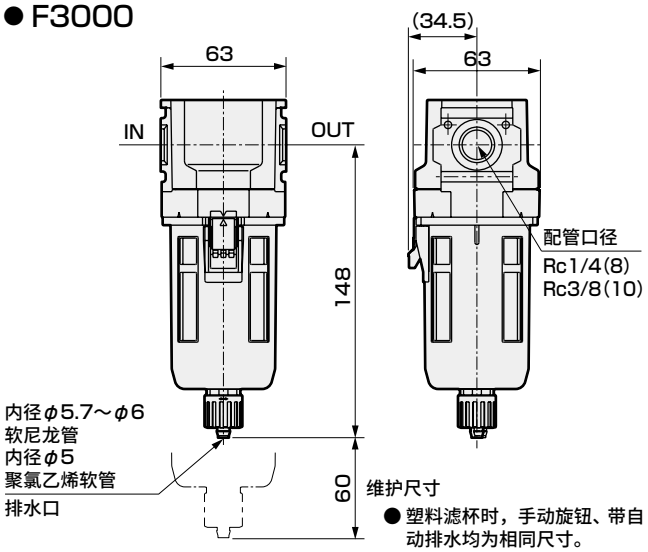


・选择项外形图
带自动排水(F1)



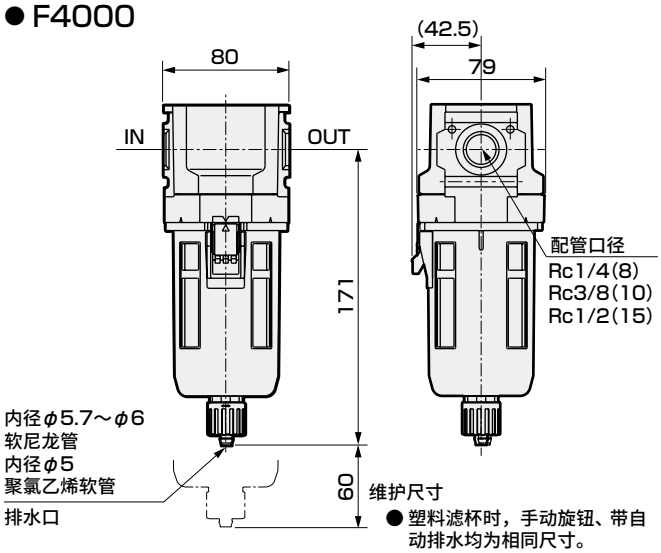
外形尺寸图

● F3000



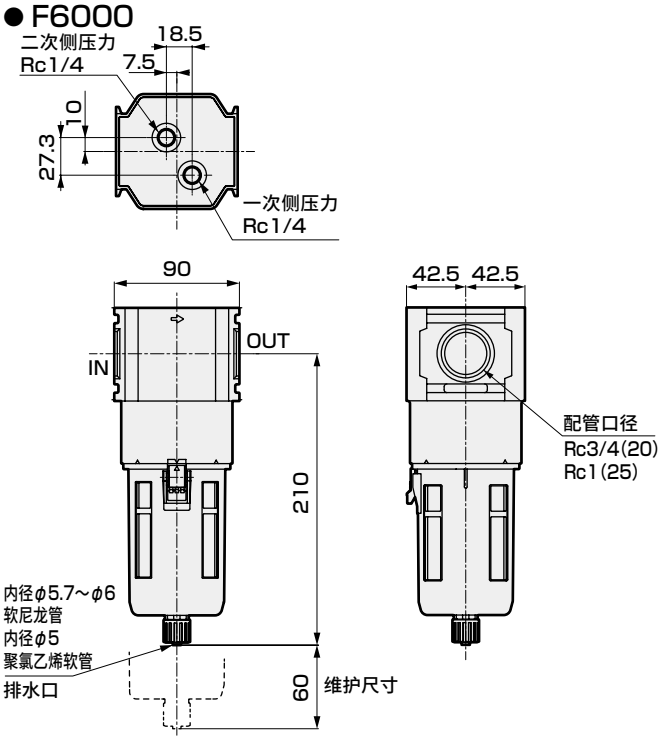
● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

● F4000

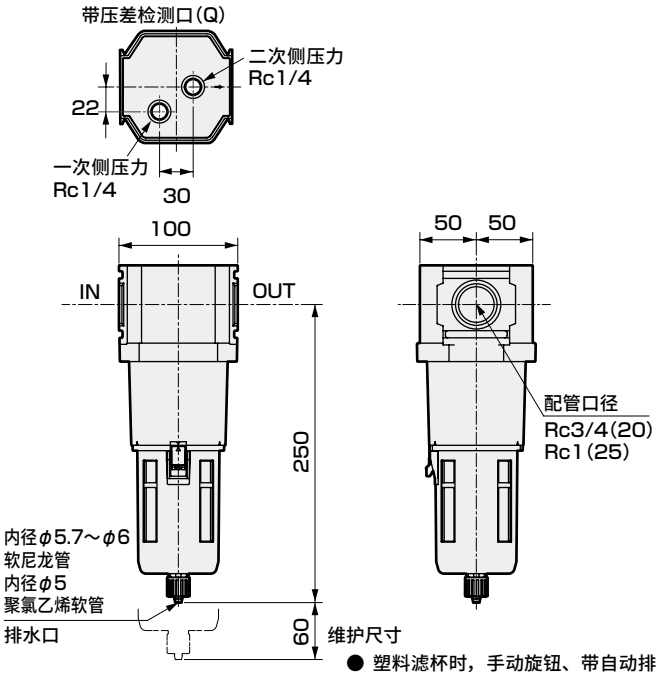


● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

● F6000



● F8000

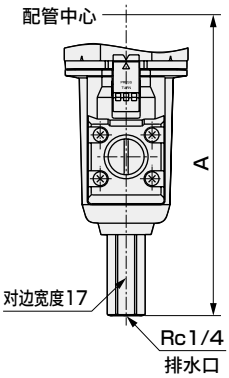


● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

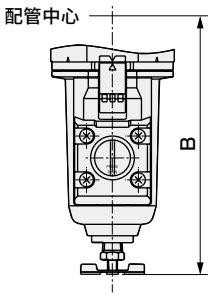
选择项外形尺寸图

● 金属滤杯(选择项)

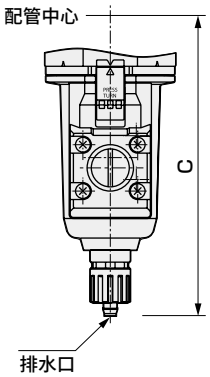
手动金属旋钮(F1M)



手动小旋钮(M)



手动树脂旋钮(M1)



尺寸表

机种型号	F1M	M	M1
	A	B	C
F2000	–	–	147
F3000	164	143.5	154
F4000	187	166.5	177
F6000	226	205	216
F8000	266	245.5	256

关于规格、内部结构图等，请参阅模块型SELEX F.R.L。



精密过滤器　标准白色系列

M1000・M2000・M3000・M4000・M6000・M8000-W Series

适用于测量・仪表等禁油回路。
配管口径：Rc1/8～Rc1

JIS符号

M1000 面间40mm　M2000 面间50mm　M3000 面间63mm
M4000 面间80mm　M6000 面间90mm　M8000 面间100mm

RoHS　CAD

型号表示方法

M3000 - 8 - W - S

- M3000：Ⓐ机种型号
- 8：Ⓑ配管口径
- W：（白色型）
- S：Ⓒ选择项

符号	内 容	Ⓐ机种型号 M1000	M2000	M3000	M4000	M6000	M8000
Ⓑ配管口径							
6	Rc1/8	●					
8	Rc1/4	●	●	●	●		
10	Rc3/8		●	●	●		
15	Rc1/2				●		
20	Rc3/4					●	●
25	Rc1					●	●

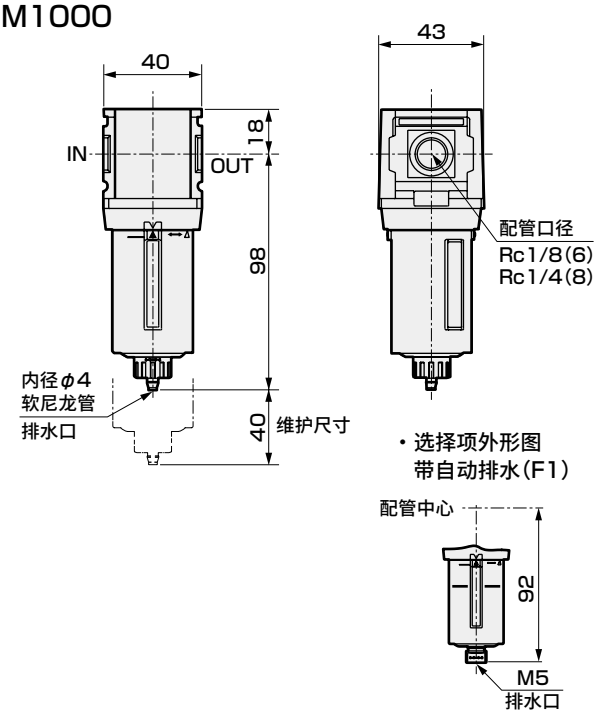
Ⓒ选择项								注1
排水排出 注2、注3	无符号	带手动排水旋钮	●	●	●	●	●	●
	F1	带手动自动排水(NC型：无加压时无排水)	●	●	●	●	●	●
滤杯材质	无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●	●	●	●	●
	Z	尼龙滤杯	●	●	●	●	●	●
	M	金属滤杯			●	●	●	●
	M1 注4	金属滤杯、带手动排水旋钮		●	●	●	●	●
滤芯	无符号	M型(公称0.01μm；残留油份0.01mg/m³以下)	●	●	●	●	●	●
	S	S型(0.3μm；残留油份0.5mg/m³以下)	●	●	●	●	●	●
	X 注5	X型(除臭；残留油份0.03mg/m³)	●	●	●	●	●	●
压差检测	无符号	不带压差检测口	●	●	●	●	●	●
	Q	带压差检测口(Rc1/4)					●	●
压差指示器	无符号	不带压差指示器	●	●	●	●	●	●
	Q1 注6	带压差指示器				●		
	Q2	带压差指示器			●	●	●	
压差开关	Q3	差压指示器+开关1点(SW2)			●	●	●	
	Q4	差压指示器+开关2点(SW1・SW2)			●	●	●	
流向	无符号	标准流向(左→右)	●	●	●	●	●	●
	X1	逆流(右→左)	●	●	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

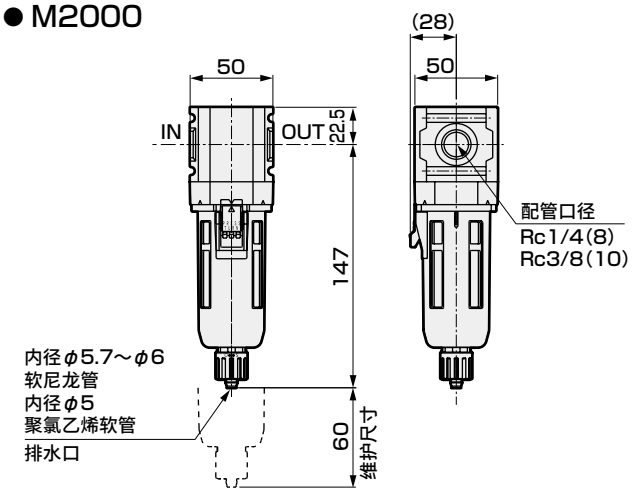
注1：请在排水、滤杯材质、滤芯、流向各个选择项下进行选择。
选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注2：无法选择NO型的自动排水。
注3：关于自动排水的使用条件，请参阅第354页。
注4：所有的冷凝水排放型均带手动排水旋钮。
注5：无法与选择项F1组合。
注6：无法选择“M”、“X”。在压差指示器的颜色全部变为红色之前，请更换滤芯。
仅在压缩空气流动时压差指示器动作。只加压时不动作，请予以注意。

外形尺寸图

● M1000



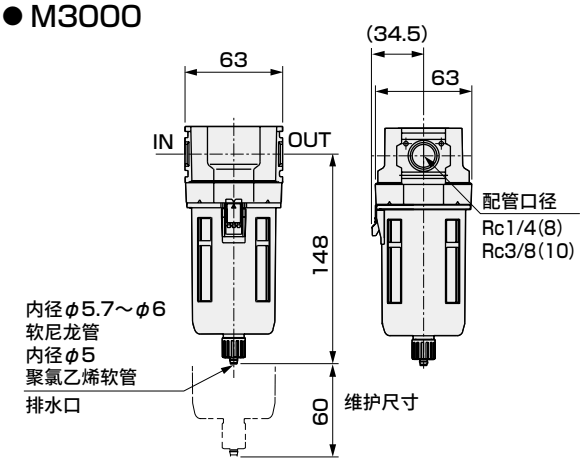
● M2000



关于规格、内部结构图等，请参阅模块型SELEX F.R.L。

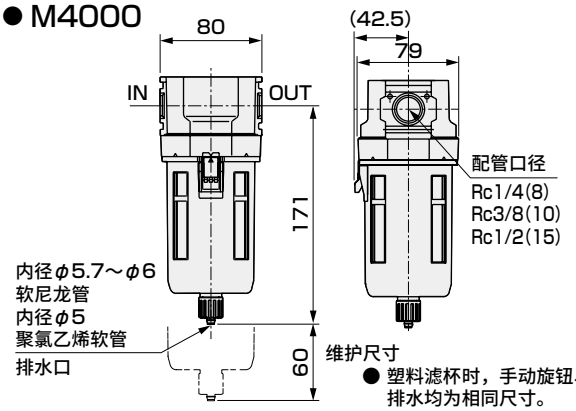
外形尺寸图

● M3000



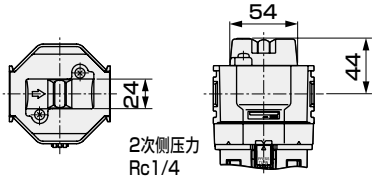
● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

● M4000

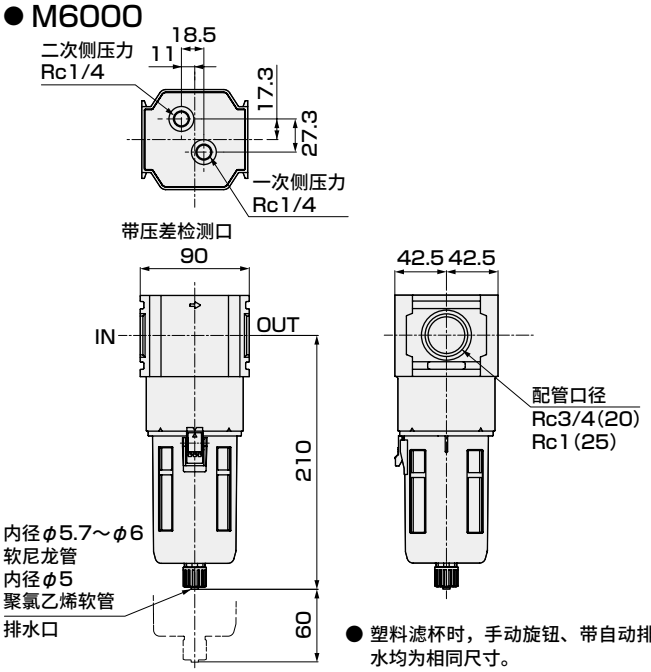


● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

● 带压差指示器(选择项) Q1

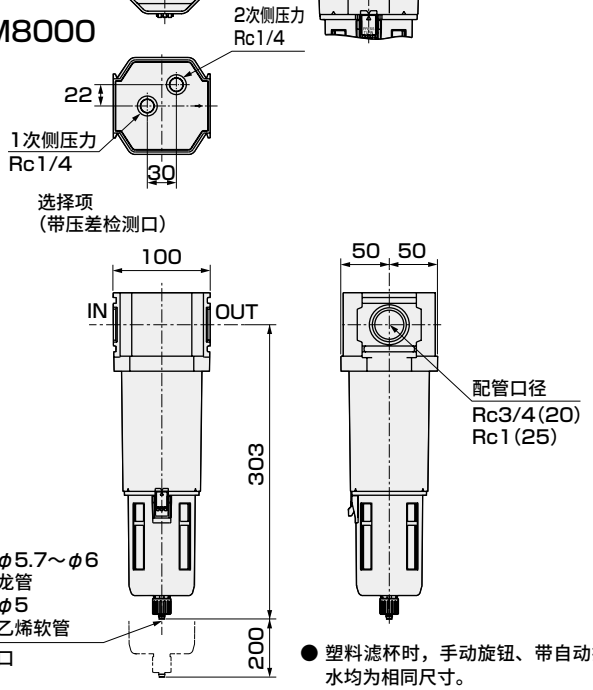


● M6000



● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

● M8000

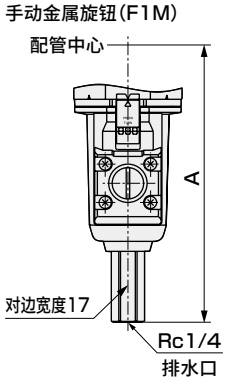


● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

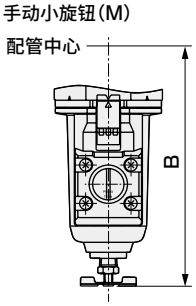
选择项外形尺寸图

● 金属滤杯

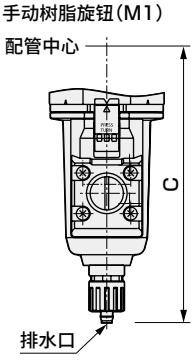
手动金属旋钮(F1M)



手动小旋钮(M)

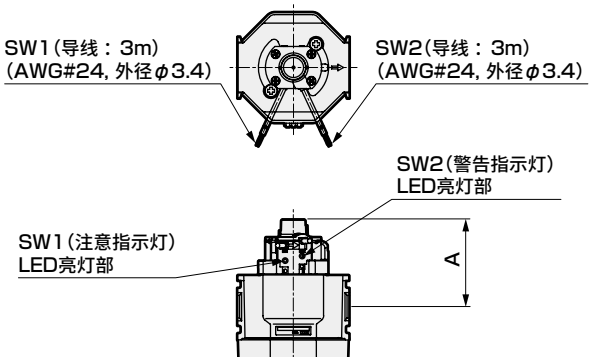


手动树脂旋钮(M1)



机种型号	F1M	M	M1
	A	B	C
M2000	–	–	147
M3000	164	143.5	154
M4000	187	166.5	177
M6000	226	205	216
M8000	319	298	309

● 压差指示器・压差开关Q2・Q3・Q4



机种型号	A
M2000	62
M3000	62
M4000	62
M6000	72.5



高性能精密过滤器　标准白色系列

MX1000・MX3000・MX4000・MX6000・MX8000-W Series

二次侧油份浓度0.001mg/m^3
适用于光学式定位装置、激光加工机等的光学装置。
配管口径：Rc1/8～Rc1

JIS符号

RoHS

MX1000	MX3000	MX4000	MX6000	MX8000
面间 40mm	面间 63mm	面间 80mm	面间 90mm	面间 100mm

型号表示方法

MX3000 - 8 - W - Z

- MX3000：Ⓐ机种型号
- 8：Ⓑ配管口径
- W：（白色型）
- Z：Ⓒ选择项

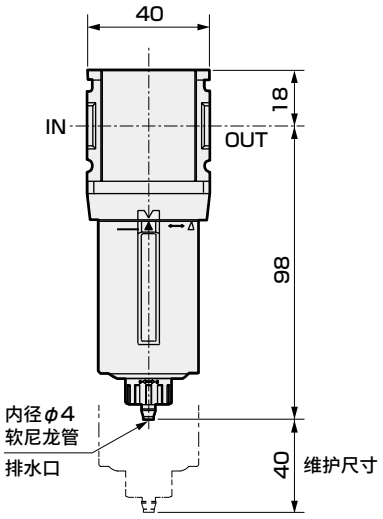
符号	内 容	Ⓐ机种型号 MX1000	MX3000	MX4000	MX6000	MX8000
Ⓑ配管口径						
6	Rc1/8	●				
8	Rc1/4	●	●	●		
10	Rc3/8		●	●		
15	Rc1/2			●		
20	Rc3/4				●	●
25	Rc1				●	●
Ⓒ选择项						注1
排水 注2、注3	无符号	带手动排水旋钮	●	●	●	●	●
	F1	带手动自动排水(NC型：无加压时无排水)	●	●	●	●	●
滤杯材质	无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●	●	●	●
	Z	尼龙滤杯	●	●	●	●	●
	M	金属滤杯		●	●	●	●
	M1 注4	金属滤杯、带手动排水旋钮		●	●	●	●
压差检测	无符号	不带压差检测口	●	●	●	●	●
	Q	带压差检测口(Rc1/4)				●	●
流向	无符号	标准流向(左→右)	●	●	●	●	●
	X1	逆流(右→左)	●	●	●	●	●

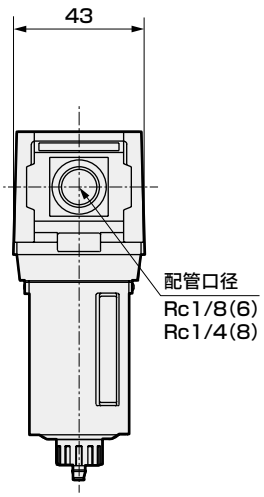
⚠ 型号选择时的注意事项

注1：请在排水、滤杯材质、压差检测各个选择项下进行选择。
选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注2：无法选择NO型的自动排水。
注3：关于自动排水的使用条件，请参阅第354页。
注4：所有的冷凝水排放型均带手动排水旋钮。

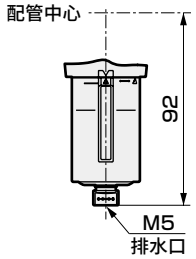
外形尺寸图

● MX1000





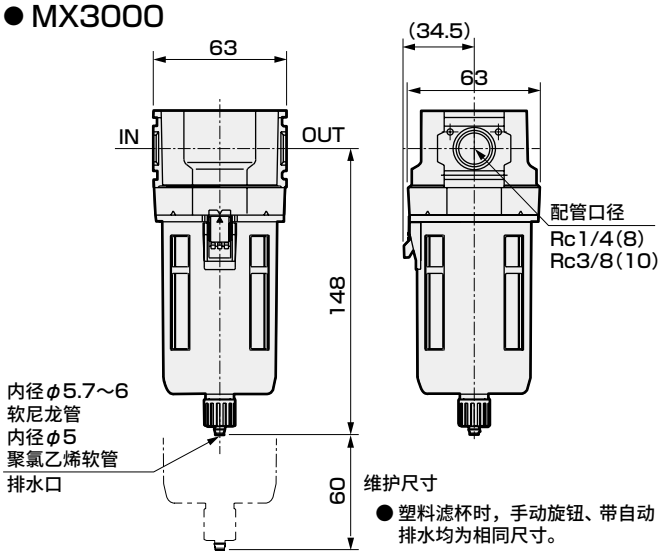
・选择项外形图
带自动排水(F1)



关于规格、内部结构图等，请参阅模块型SELEX F.R.L。

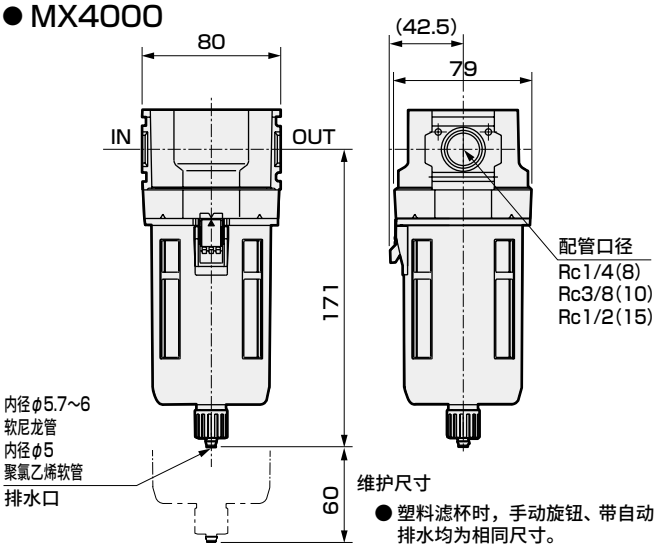
外形尺寸图

● MX3000



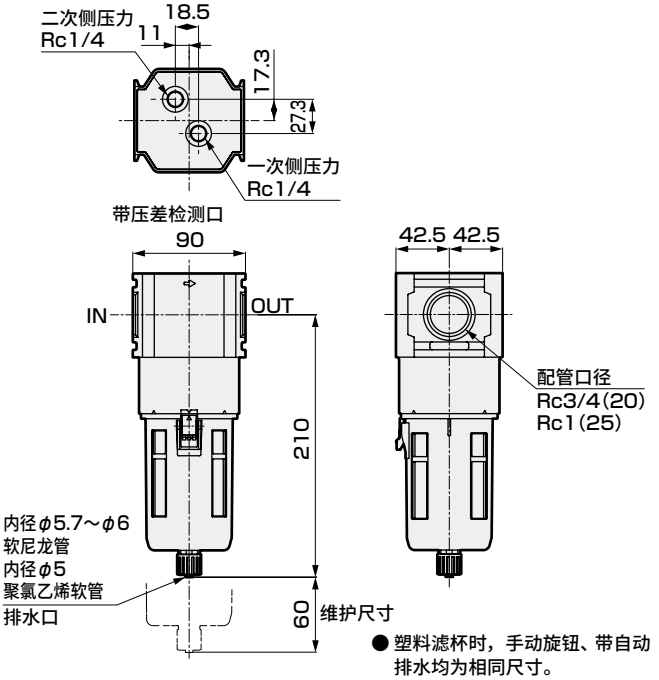
● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

● MX4000



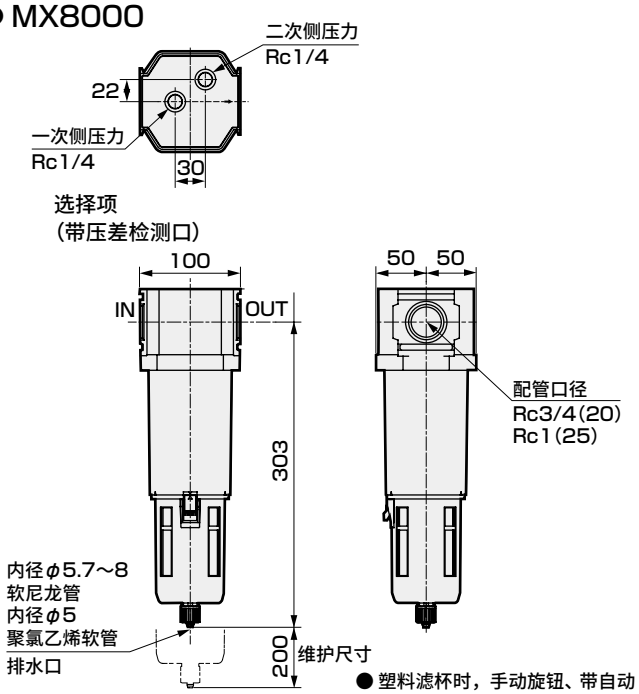
● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

● MX6000



● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

● MX8000

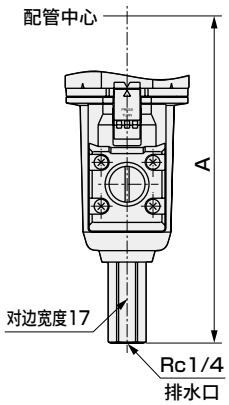


● 塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

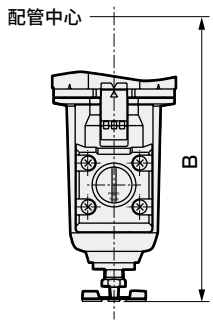
选择项外形尺寸图

● 金属滤杯(选择项)

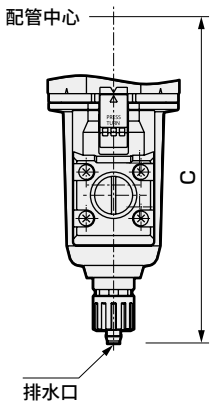
手动金属旋钮(F1M)



手动小旋钮(M)



手动树脂旋钮(M1)



尺寸表

机种型号	F1M	M	M1
	A	B	C
MX3000	164	143.5	154
MX4000	187	166.5	177
MX6000	226	205	216
MX8000	319	298	309



减压阀　标准白色系列

R1000・R2000・R3000・R4000・R6000・R8000-W Series

压力表嵌入型，结构紧凑。
配管口径：Rc1/8～Rc1

JIS符号 

R1000 面间40mm　R2000 面间50mm　R3000 面间63mm
R4000 面间80mm　R6000 面间90mm　R8000 面间100mm

RoHS　CAD

型号表示方法

R3000 - 8 - W - L - G49P

- R3000 — Ⓐ机种型号
- 8 — Ⓑ配管口径
- W — （白色型）
- L — Ⓒ选择项
- G49P — Ⓓ附件（附带）

符号		内 容	Ⓐ机种型号 R1000	R2000	R3000	R4000	R6000	R8000
Ⓑ配管口径								
6		Rc1/8	●					
8		Rc1/4	●	●	●	●		
10		Rc3/8		●	●	●		
15		Rc1/2				●		
20		Rc3/4					●	●
25		Rc1					●	●
Ⓒ选择项								注1
压力范围	无符号	0.05～0.85MPa	●	●	●	●	●	●
	L	0.05～0.35MPa	●	●	●	●	●	●
溢流	无符号	带溢流机构	●	●	●	●	●	●
	N	无溢流型	●	●	●	●	●	●
压力表	无符号	带标准压力表（G401）	●	●	●	●	●	●
	T	无压力表（压力表安装口（1/4）为密封状态下组装）	●	●	●	●	●	●
	T8	压力表附加用（压力表安装口（1/4）为通气状态下组装）	●	●	●	●	●	●
	T6 注2	附带数字显示式压力传感器PPX用选择项	●	●	●	●	●	●
	RN	装有带显示压力开关PPR（NPN输出1点）	●	●	●	●	●	●
	RP	装有带显示压力开关PPR（PNP输出1点）	●	●	●	●	●	●
流向	无符号	标准流向（左→右）	●	●	●	●	●	●
	X1	逆流（右→左）	●	●	●	●	●	●
Ⓓ附件（附带）								
无符号		无附件	●	●	●	●	●	●
G45P		G45D-8-P10（L：G45D-8-P04）	●	●	●	●	●	●
G49P		G49D-8-P10（L：G49D-8-P04）	●	●	●	●	●	●
G59P		G59D-8-P10（L：G59D-8-P04）	●	●	●	●	●	●
G40P		G40D-8-P10（L：G40D-8-P04）	●	●	●	●	●	●
G52P		G52D-8-P10（L：G52D-8-P10）	●	●	●	●	●	●
R2 注2		数字显示式压力传感器：PPX-R10N-6M	●	●	●	●	●	●

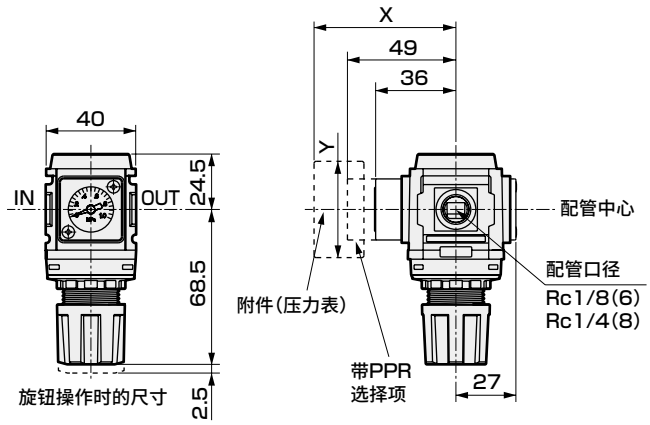
⚠ 型号选择时的注意事项

注1：选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注2：选择“T6”时，Ⓓ附件（附带）只可选择“无符号”或“R2”。
数字式压力传感器PPX安装气口（Rc1/8）在通气状态下组装。

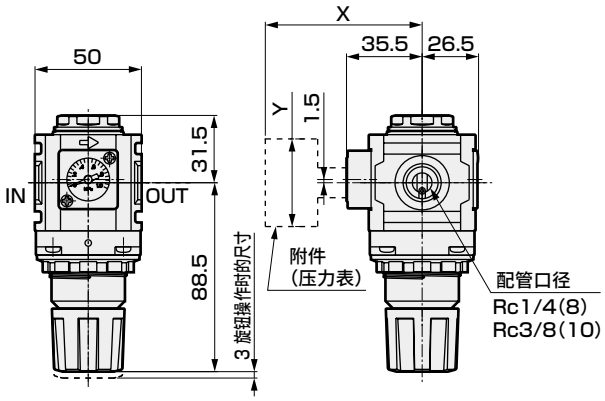
关于规格、内部结构图等，请参阅模块型SELEX F.R.L。

外形尺寸图

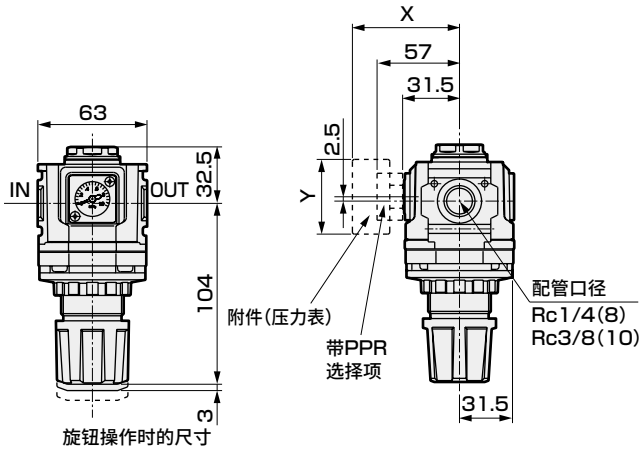
● R1000



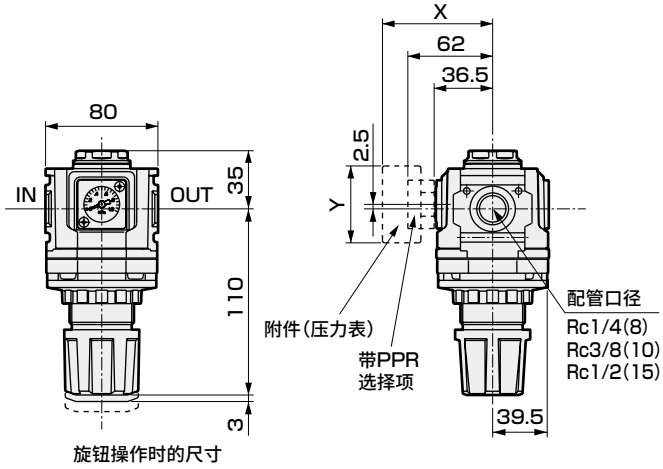
● R2000



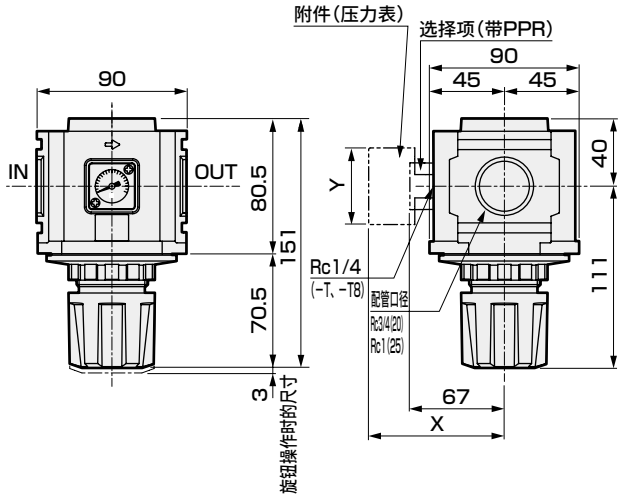
● R3000



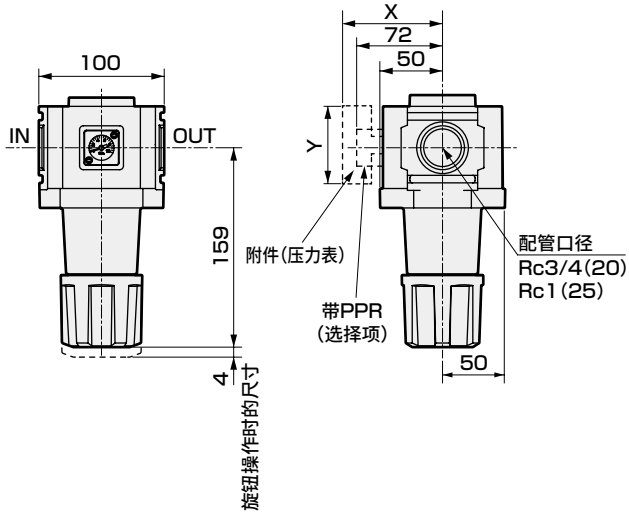
● R4000



● R6000

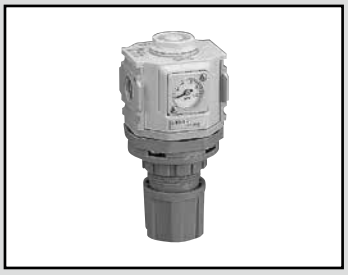


● R8000



附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X						Y
	R1000	R2000	R3000	R4000	R6000	R8000	
G45P	(74)	(73.5)	(70)	(75)	(80)	(85)	ϕ39
G49P	(73.5)	(73)	(69.5)	(74.5)	(79.5)	(84.5)	ϕ43.5
G59P	(76)	(75.5)	(72)	(77)	(82)	(87)	ϕ52
G40P	(75.5)	(75)	(71.5)	(76.5)	(81.5)	(86.5)	ϕ42.5
G52P	(86)	(85.5)	(82)	(86)	(93)	(98)	ϕ52.5
R2	(74)	(73)	(69.5)	(75)	(80)	(85)	□30

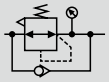


可逆流减压阀　标准白色系列

R1100・R2100・R3100・R4100・R6100・R8100-W Series

内置逆流功能，使二次侧压力向一次侧流动。
配管口径：Rc1/8～Rc1

JIS符号



RoHS　CAD

R1100 面间40mm　R2100 面间50mm　R3100 面间63mm
R4100 面间80mm　R6100 面间90mm　R4100 面间100mm

型号表示方法

R3100 - 8 - W - L - G49P

- R3100 — Ⓐ机种型号
- 8 — Ⓑ配管口径
- W — (白色型)
- L — Ⓒ选择项
- G49P — Ⓓ附件(附带)

符号		内 容	Ⓐ机种型号 R1100	R2100	R3100	R4100	R6100	R8100
Ⓑ配管口径								
6		Rc1/8	●					
8		Rc1/4	●	●	●	●		
10		Rc3/8		●	●	●		
15		Rc1/2				●		
20		Rc3/4					●	●
25		Rc1					●	●
Ⓒ选择项								注1、注2
压力范围	无符号	0.05～0.85MPa	●	●	●	●	●	●
	L	0.05～0.35MPa	●	●	●	●	●	●
溢流	无符号	带溢流机构	●	●	●	●	●	●
	N	无溢流型	●	●	●	●	●	●
压力表	无符号	带标准压力表(G401)	●	●	●	●	●	●
	T	无压力表(压力表安装口(1/4)为密封状态下组装)	●	●	●	●	●	●
	T8	压力表附加用(压力表安装口(1/4)为通气状态下组装)	●	●	●	●	●	●
	T6 注3	附带数字显示式压力传感器PPX用选择项	●	●	●	●	●	●
	RN	装有带显示压力开关PPR(NPN输出1点)	●	●	●	●	●	●
	RP	装有带显示压力开关PPR(PNP输出1点)	●	●	●	●	●	●
流向	无符号	标准流向(左→右)	●	●	●	●	●	●
	X1	逆流(右→左)	●	●	●	●	●	●
Ⓓ附件(附带)								
无符号		无附件	●	●	●	●	●	●
G45P		G45D-8-P10(L：G45D-8-P04)	●	●	●	●	●	●
G49P		G49D-8-P10(L：G49D-8-P04)	●	●	●	●	●	●
G59P		G59D-8-P10(L：G59D-8-P04)	●	●	●	●	●	●
G40P		G40D-8-P10(L：G40D-8-P04)	●	●	●	●	●	●
G52P		G52D-8-P10(L：G52D-8-P10)	●	●	●	●	●	●
R2 注3		数字显示式压力传感器：PPX-R10N-6M	●	●	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。

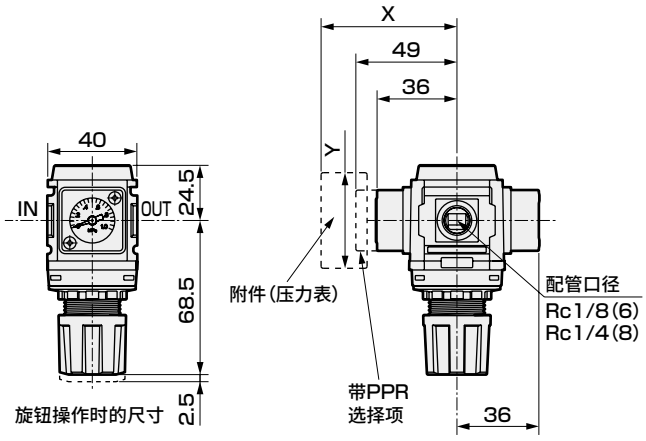
注2：无法变更单向阀和压力表的位置。若要使IN、OUT方向相反，请在选择项一栏的末尾输入“X1”进行指定。

注3：选择“T6”时，Ⓓ附件(附带)只可选择“无符号”或“R2”。
数字式压力传感器PPX安装气口(Rc1/8)在通气状态下组装。

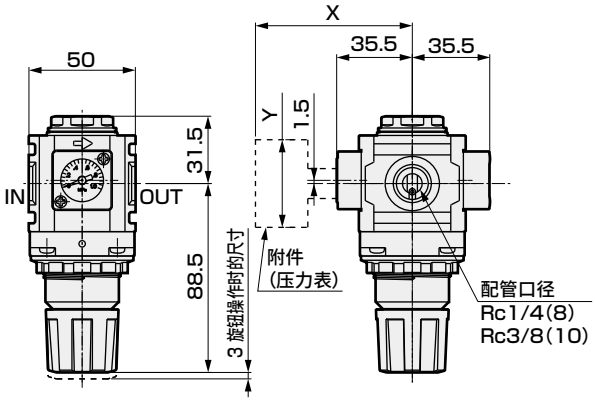
关于规格、内部结构图等，请参阅模块型SELEX F.R.L。

外形尺寸图

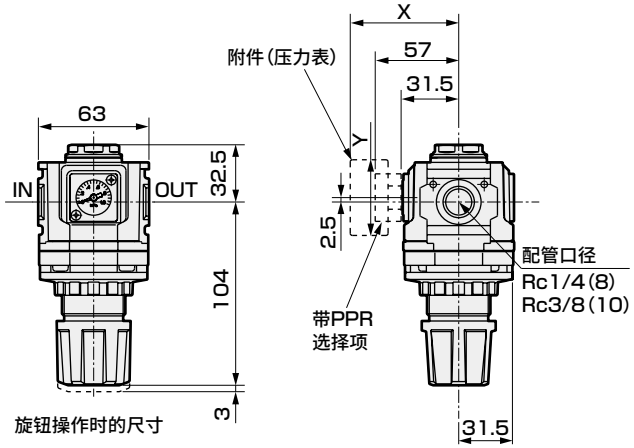
●R1100



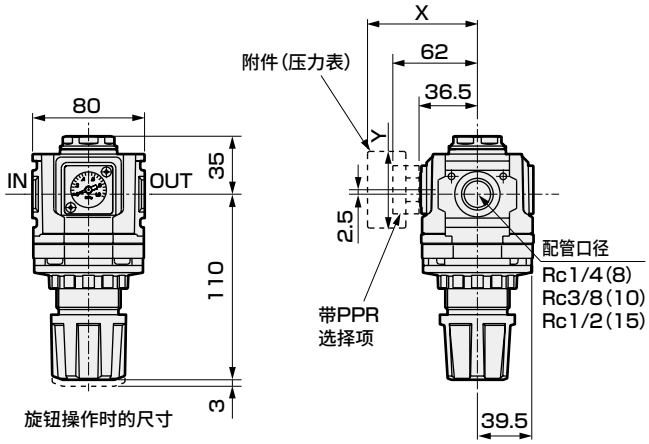
●R2100



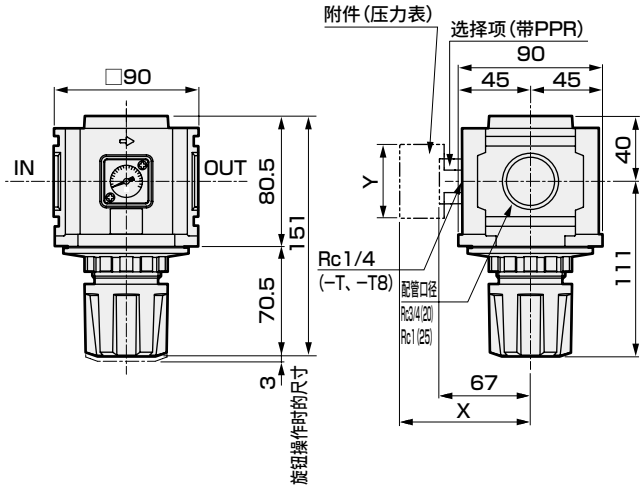
●R3100



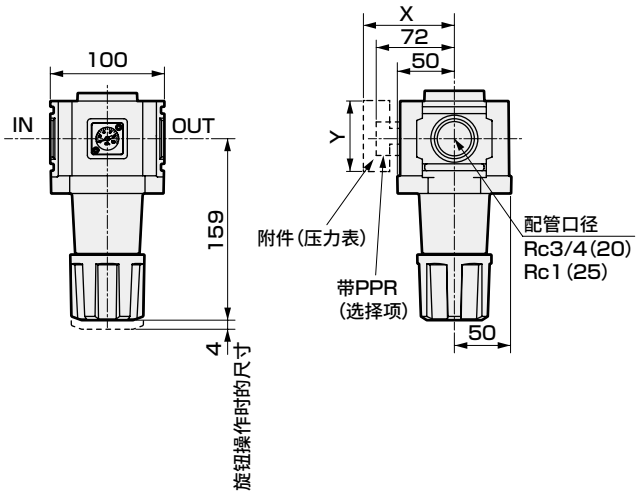
●R4100



●R6100

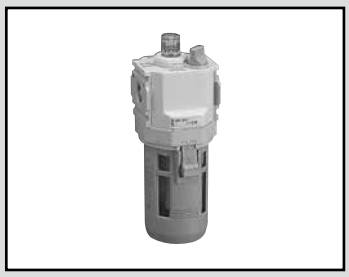


●R8100



附带压力表选择项尺寸表

附带压力表	X						Y
	R1100	R2100	R3100	R4100	R6100	R8100	
G45P	(74)	(73.5)	(70)	(75)	(80)	(85)	ϕ39
G49P	(73.5)	(73)	(69.5)	(74.5)	(79.5)	(84.5)	ϕ43.5
G59P	(76)	(75.5)	(72)	(77)	(82)	(87)	ϕ52
G40P	(75.5)	(75)	(71.5)	(76.5)	(81.5)	(86.5)	ϕ42.5
G52P	(86)	(85.5)	(82)	(86)	(93)	(98)	ϕ52.5
R2	(74)	(73)	(69.5)	(75)	(80)	(85)	□30



油雾器　标准白色系列

L1000・L3000・L4000・L8000-W Series

供给微细油雾单元。
配管口径：Rc1/8～Rc1

JIS符号 

L1000 面间40mm　L3000 面间63mm
L4000 面间80mm　L8000 面间100mm

RoHS　CAD

型号表示方法

L3000 - 8 - W - C

(白色型)

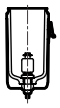
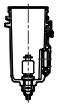
Ⓐ机种型号　Ⓑ配管口径　Ⓒ选择项

符号	内 容	Ⓐ机种型号 L1000	L3000	L4000	L8000
Ⓑ配管口径					
6	Rc1/8	●			
8	Rc1/4	●	●	●	
10	Rc3/8		●	●	
15	Rc1/2			●	
20	Rc3/4				●
25	Rc1				●
Ⓒ选择项					
排水 无符号	无手动旋钮	●	●	●	●
排水 C	带手动旋钮	●	●	●	●
排水 LL	带浮动开关		●	●	●
滤杯材质 无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●	●	●
滤杯材质 Z	尼龙滤杯	●	●	●	●
滤杯材质 M	金属滤杯		●	●	●
流向 无符号	标准流向(左→右)	●	●	●	●
流向 X1	逆流(右→左)	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

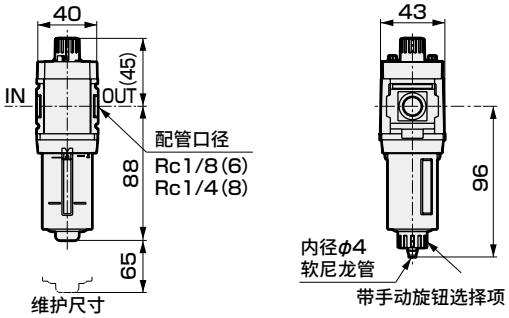
注1：选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注2：即使选择尼龙滤杯、金属滤杯，调整螺盖的材质仍为聚碳酸酯，保持不变。需要变更材质时，请与本公司协商。

排水与滤杯材质的组合(型号表示Ⓒ项)选择项●带浮动开关

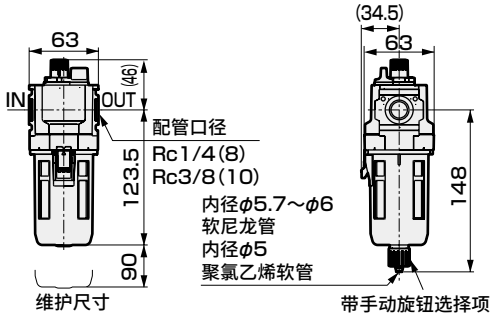
	3000・4000・8000系列		
形状			
材质	塑料滤杯		金属滤杯
	聚碳酸酯	尼龙	铝
油雾器L※000	LL	LLZ	LLM

外形尺寸图

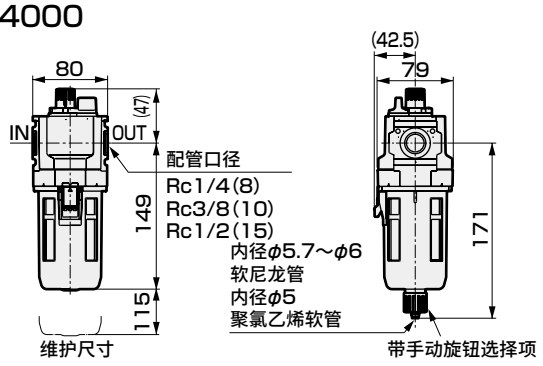
● L1000



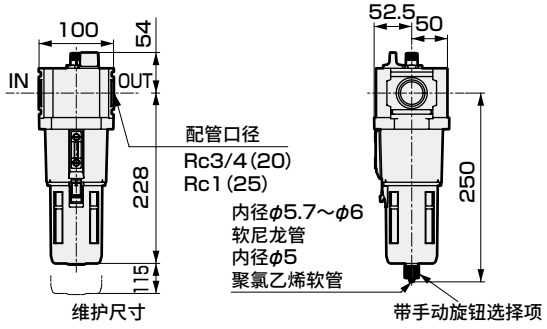
● L3000



● L4000



● L8000



关于规格、内部结构图，请参阅模块型SELEX F.R.L。



冷凝水分离器

FX Series

重量轻、体积小的冷凝水分离器
适用空压机 0.75kW～37kW
配管口径：Rc1/4～Rc1

JIS符号

FX1004 面间63mm　FX1011 面间80mm　FX1037 面间100mm

RoHS　CAD

型号表示方法

FX1004 - 8 - W - F

Ⓐ机种型号　Ⓑ配管口径　Ⓓ选择项

符号	内　容	Ⓐ机种型号 FX1004	FX1011	FX1037
Ⓑ 配管口径				
8	Rc1/4	●	●	
10	Rc3/8	●	●	
15	Rc1/2		●	
20	Rc3/4			●
25	Rc1			●
Ⓓ 选择项　注1、注2				
排水	无符号	带手动排水旋钮(金属滤杯时仅限1/8内螺纹)	●	●	●
	C	带手动旋钮(仅金属滤杯时可选)	●	●	●
	F	带手动自动排水(NO型：无加压时有排水)	●	●	●
	F1	带手动自动排水(NC型：无加压时无排水)	●	●	●
滤杯材质	无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●	●
	Z	尼龙滤杯	●	●	●
	M	金属滤杯	●	●	●
	M1	金属滤杯、带手动排水旋钮	●	●	●
流向	无符号	标准流向(左→右)	●	●	●
	X1	逆流(右→左)	●	●	●

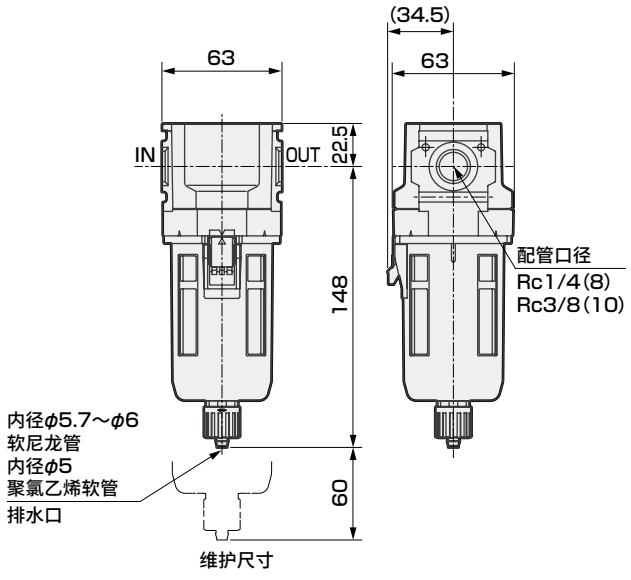
⚠ 型号选择时的注意事项

注1：请在排水、滤杯材质、流向各个选择项下进行选择。选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。

注2：关于自动排水的使用条件，请参阅《空压・真空・辅助元件综合》(样本编号：CB-024SC)。

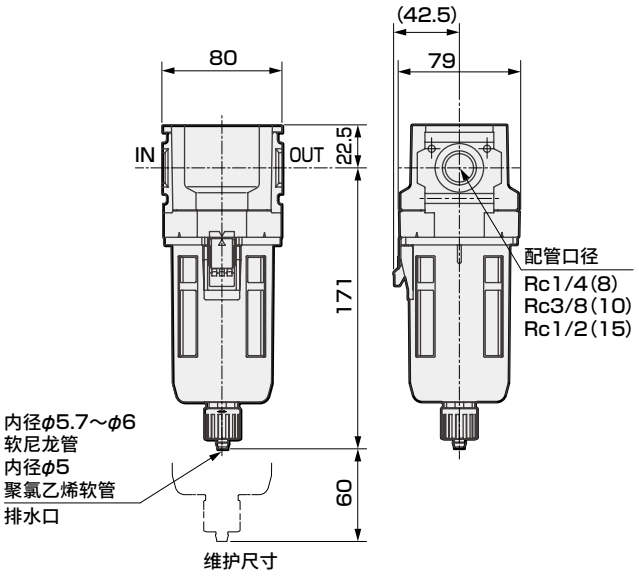
外形尺寸图

● FX1004



●塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

● FX1011

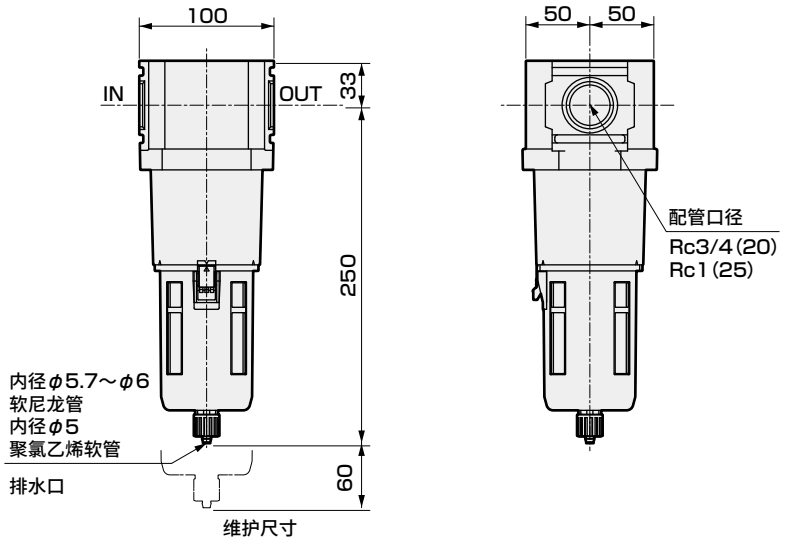


●塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

关于规格、内部结构图，请参阅模块型SELEX F.R.L。

外形尺寸图

● FX1037-W

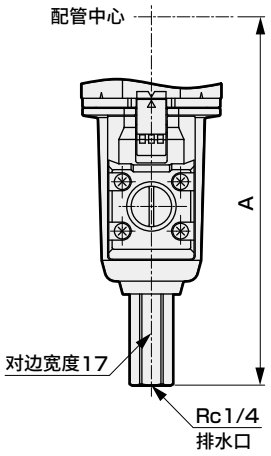


●塑料滤杯时，手动旋钮、带自动排水均为相同尺寸。

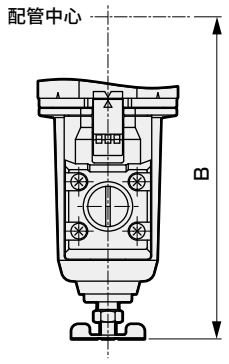
选择项外形尺寸图

● 金属滤杯　FX1004-W・FX1011-W・FX1037-W(选择项)

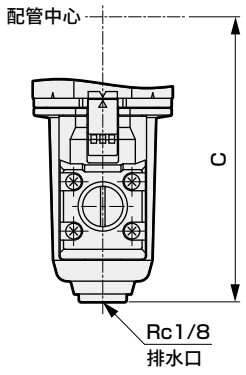
带自动排水
金属滤杯(FM、F1M)



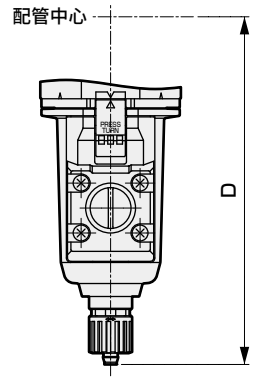
带手动小旋钮
金属滤杯(CM)



无旋钮
金属滤杯(M)

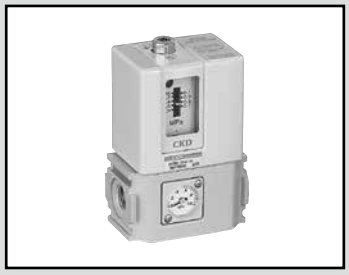


带手动旋钮
金属滤杯(CM1、FM1、F1M1)



尺寸表

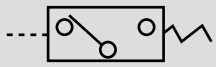
机种型号	FM・F1M	CM	M	CM1・FM1・F1M1
	A	B	C	D
FX1004	164	143.5	127	154
FX1011	187	166.5	150	177
FX1037	266	245.5	229	256



机械式压力开关　标准白色系列

P4000-W Series

实现0.1～0.8MPa的大范围压力设定。
配管口径：Rc1/4～Rc1/2

JIS符号 

RoHS　CAD　面间 80mm

型号表示方法

P4000 - 8 - W - 1N

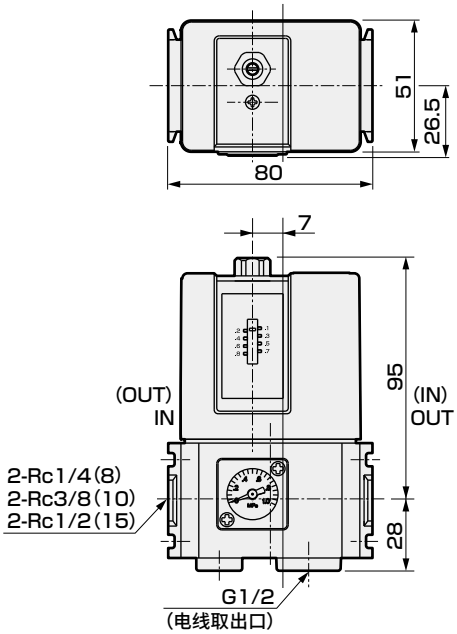
(白色型)

Ⓐ配管口径

Ⓑ选择项

符号	内 容
Ⓐ配管口径	
8	Rc1/4
10	Rc3/8
15	Rc1/2
Ⓑ选择项	
无符号	无指示灯
1N	带指示灯AC100V/200V用
3N	带指示灯DC24V用
T	无压力表

外形尺寸图



关于规格、内部结构图、使用注意事项等，请参阅模块型SELEX F.R.L。



簧片开关式有触点　机械式小型压力开关

P1100・P4100・P8100-UN- Series

还支持与SELEX F.R.L的模块化连接

P1100 面间28mm　P4100 面间31.5mm　P8100 面间50mm　定制专用

JIS符号

RoHS　CAD

型号表示方法(支持模块化连接)

P 4100 - UN - 6 L - W - 3

(白色型)

Ⓐ系列型号

Ⓑ气口口径

Ⓒ分支方向

Ⓓ导线的长度

※定制专用型号。
无法订购单品。

符号	内 容
Ⓐ系列型号	
1100	1000系列用
4100	2000、3000、4000系列用
8100	6000、8000系列用

Ⓑ气口口径

		1100	4100	8100
6	Rc1/8	●		
8	Rc1/4	●	●	
10	Rc3/8		●	
15	Rc1/2		●	
20	Rc3/4			●
25	Rc1			●

Ⓒ分支方向　注1

无符号 注2	L	R
		

Ⓓ导线的长度

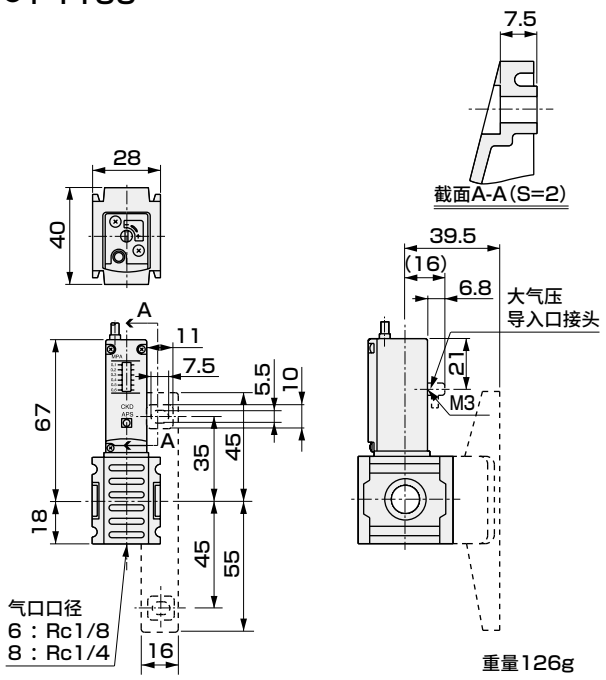
无符号	1m
3	3m
5	5m

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：用于模块系列的中间连接，因此模块连接部未进行螺纹加工。
注2：附带与气口口径相应的堵头。

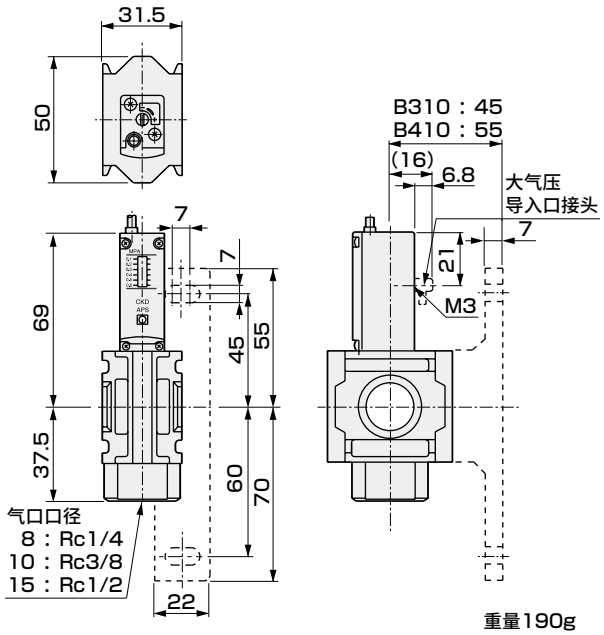
外形尺寸图

● P1100



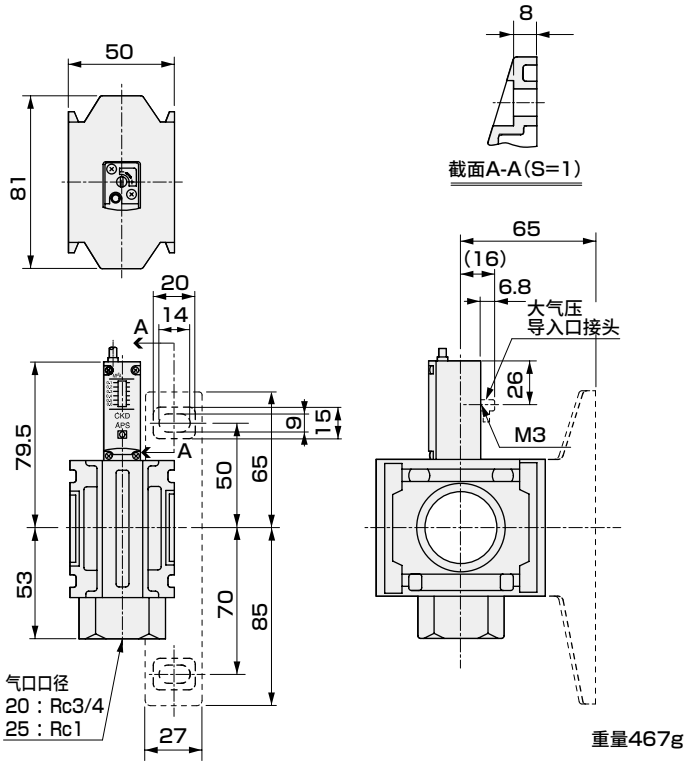
重量126g

● P4100



重量190g

● P8100



重量467g

关于规格、使用注意事项等，请参阅模块型SELEX F.R.L。

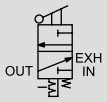


残压排出阀　标准白色系列

V1000・V3000-W Series

排气操作为1个动作。最适用于防止气动回路的残压事故。
配管口径：Rc1/8～Rc1/2

JIS符号



V1000 面间40mm　V3000 面间63mm

型号表示方法

V3000 - 8 - W - X1 - S

(白色型)

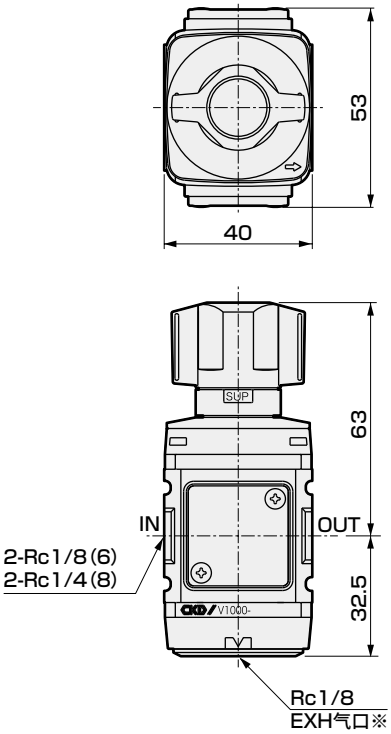
Ⓐ机种型号
Ⓑ配管口径
Ⓒ选择项
Ⓓ附件

⚠ 将V※000-W安装在减压阀、过滤减压阀的1次侧时，请选择可逆流减压阀(R※100)、可逆流过滤减压阀(W※100)。

符号	内 容		
Ⓐ机种型号			
V1000	1000系列用		
V3000	2000、3000、4000系列用		
Ⓑ配管口径			
		V1000	V3000
6	Rc1/8	●	
8	Rc1/4	●	●
10	Rc3/8		●
15	Rc1/2		●
Ⓒ选择项			
无符号	无		
X1	IN・OUT逆流(右→左)		
Ⓓ附件(附带)			
无符号	无附件		
S	消音器		

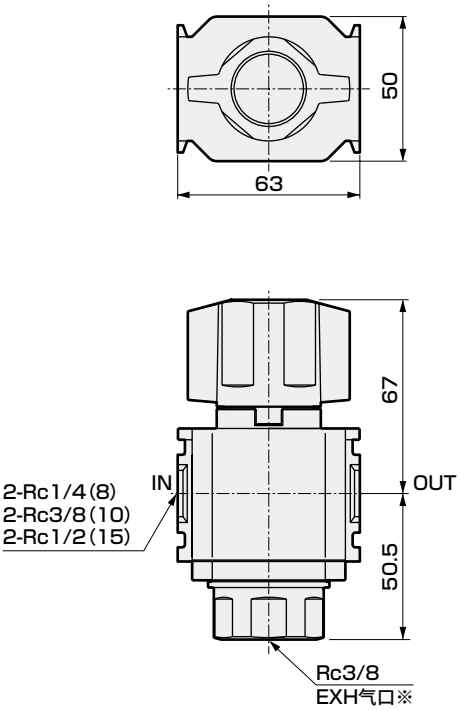
外形尺寸图

● V1000



※EXH气口为消音器安装用。

● V3000



※EXH气口为消音器安装用。

关于规格、内部结构图，请参阅模块型SELEX F.R.L。

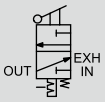


带锁孔残压排出阀(符合OSHA标准)

V3010-W・V6010-W Series

最适用于防止气动回路的残压事故。
配管口径：Rc1/4～Rc1

JIS符号



RoHS CAD V3010 面间63mm V6010 面间90mm

OSHA(美国职业安全与健康管理局)

规定了作业人员安全相关的标准、
美国安全标准。

<Lockout/Tagout的规定>
在进行机械的保养、维护时，通过SHUT-OFF VALVE(残压排出阀)关闭空气源的同时排出残压。在该作业中，如果第三者意外操作阀而施加了压缩空气，气缸等会突然动作，从而导致作业人员受伤，非常危险。因此，标准规定"用于此种目的的阀必须为带锁或可上锁的结构"。

型号选择时的注意事项

注1：在进气位置上锁时，请与本公司协商。
注2：消音器的滤芯并非阻燃性树脂。

⚠ 将V※010-W安装在减压阀、过滤减压阀的1次侧时，请选择可逆流减压阀(R※100)、可逆流过滤减压阀(W※100)。

型号表示方法

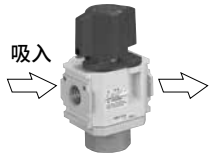
V3010 - 8 - W - X1 - S

Ⓐ机种型号　(白色型)　Ⓑ配管口径　Ⓒ选择项　Ⓓ附件 注2

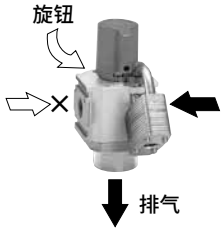
符号	内　容	Ⓐ机种型号 V3010	Ⓐ机种型号 V6010
Ⓑ配管口径			
8	Rc1/4	●	
10	Rc3/8	●	
15	Rc1/2	●	
20	Rc3/4		●
25	Rc1		●
Ⓒ选择项			
无符号	无	●	●
X1	IN・OUT逆流(右→左)	●	●
Ⓓ附件(附带)			
无符号	无附件	●	●
S	消音器	●	●

使用方法

● 常规使用时

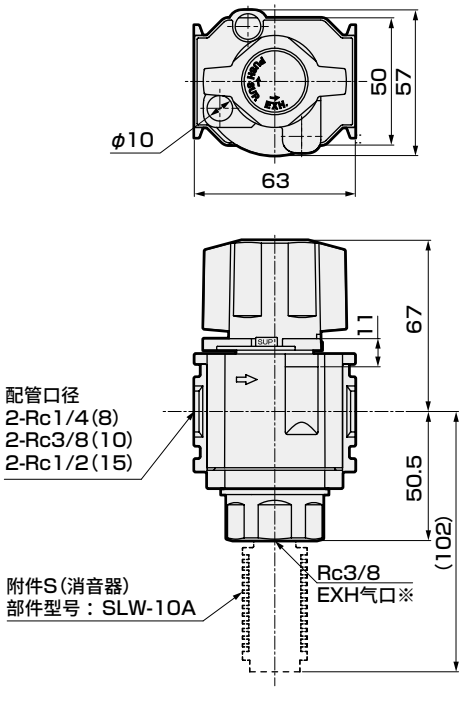


● 保养作业时
可在排出残压的位置上锁。

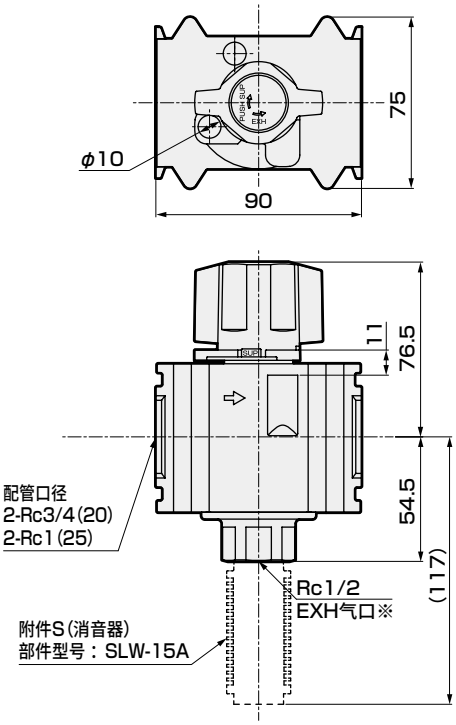


外形尺寸图

● V3010



● V6010



※EXH气口为消音器安装用。



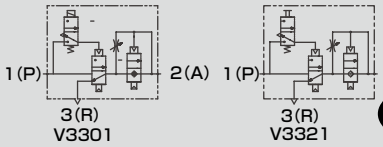
缓慢启动阀　标准白色系列

V3301-W・V3321-W Series

确保启动时、停止时的安全。

● 配管口径：
Rc1/4~Rc1/2

JIS符号



RoHS　CAD　面间63mm

型号表示方法

● 电磁阀式 V3301 - 08 - W - □□ - 1 - S
（白色型）

● 手动式 V3321 - 08 - W ——— S

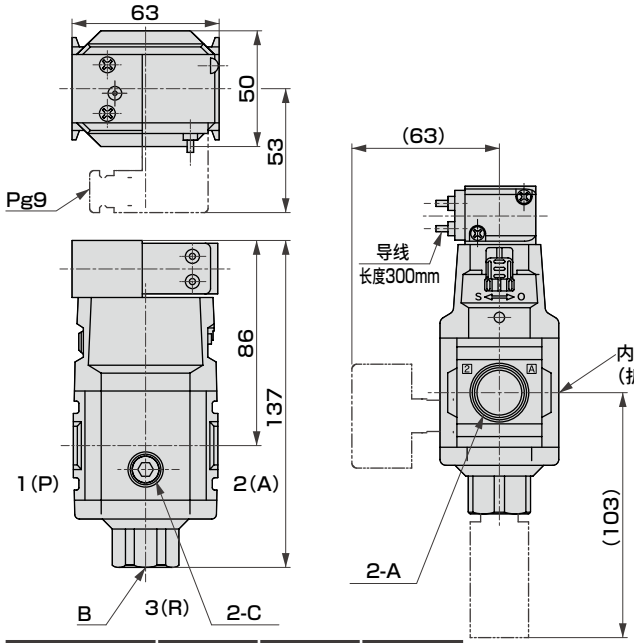
Ⓐ配管口径　Ⓑ手动操作　Ⓒ电线连接　Ⓓ电压　Ⓔ附件(附带)

符号	内 容	
Ⓐ 配管口径		
1(P)・2(A)气口		
08	Rc1/4	
10	Rc3/8	
15	Rc1/2	
Ⓑ 手动操作		
无符号	非锁定式	
M1	锁定式	
Ⓒ 电线连接		
无符号	直接引线	
S	直接引线・带浪涌吸收器	
B	端子箱	
LS	端子箱带浪涌吸收器・指示灯	
Ⓓ 电压		
1	AC100V 50/60Hz	标准
2	AC200V 50/60Hz	标准
3	DC24V	选择项
4	DC12V	选择项
5	AC110V 50/60Hz	选择项
6	AC220V 50/60Hz	选择项
Ⓔ 附件(附带)		
无符号	无附件	
G49P	压力表：G49D-8-P10	
S	消音器	

⚠ 将V3301-W、V3321-W安装在减压阀、过滤减压阀的1次侧时，请选择可逆流减压阀(R※100-W)、可逆流过滤减压阀(W※100-W)。

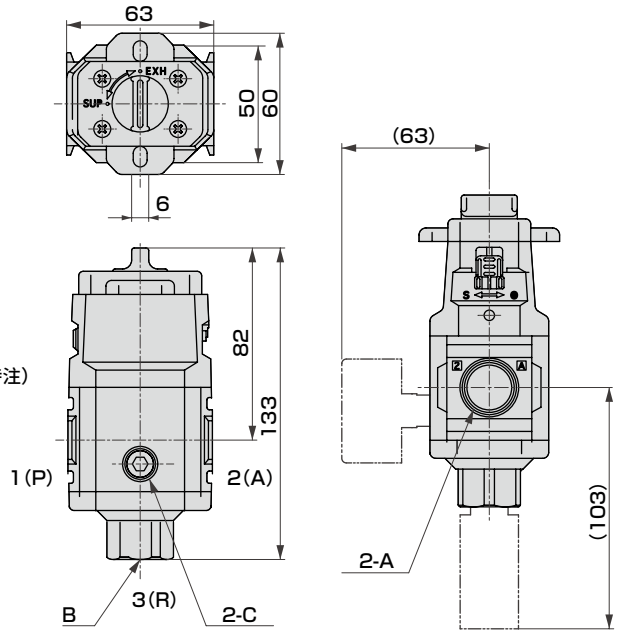
外形尺寸图

● V3301-W



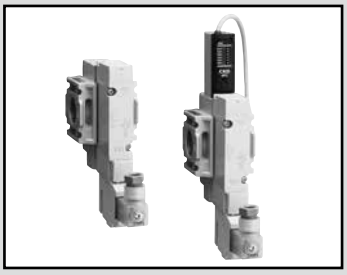
	A	B	C
V3301-08-W	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/4
V3301-10-W	Rc3/8		
V3301-15-W	Rc1/2		

● V3321-W



	A	B	C
V3321-08-W	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/4
V3321-10-W	Rc3/8		
V3321-15-W	Rc1/2		

关于规格、内部结构图，请参阅模块型SELEX F.R.L。

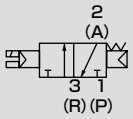


残压排出3通电磁阀

CXU30-VE-UN Series

残压排出3通电磁阀与2000、3000、4000系列可模块化连接可用作模块元件的气控阀

JIS符号



RoHS

面间 45mm

定制专用

型号表示方法

CXU30 - VE - UN - 00 - P X1 - E20 S - 3

Ⓐ机种型号

Ⓑ压力开关选择项

Ⓒ流向选择项

Ⓓ电线连接

Ⓔ选择项

Ⓕ额定电压

※定制专用型号。
无法订购单品。
有关订购型号，请参阅第1021页。

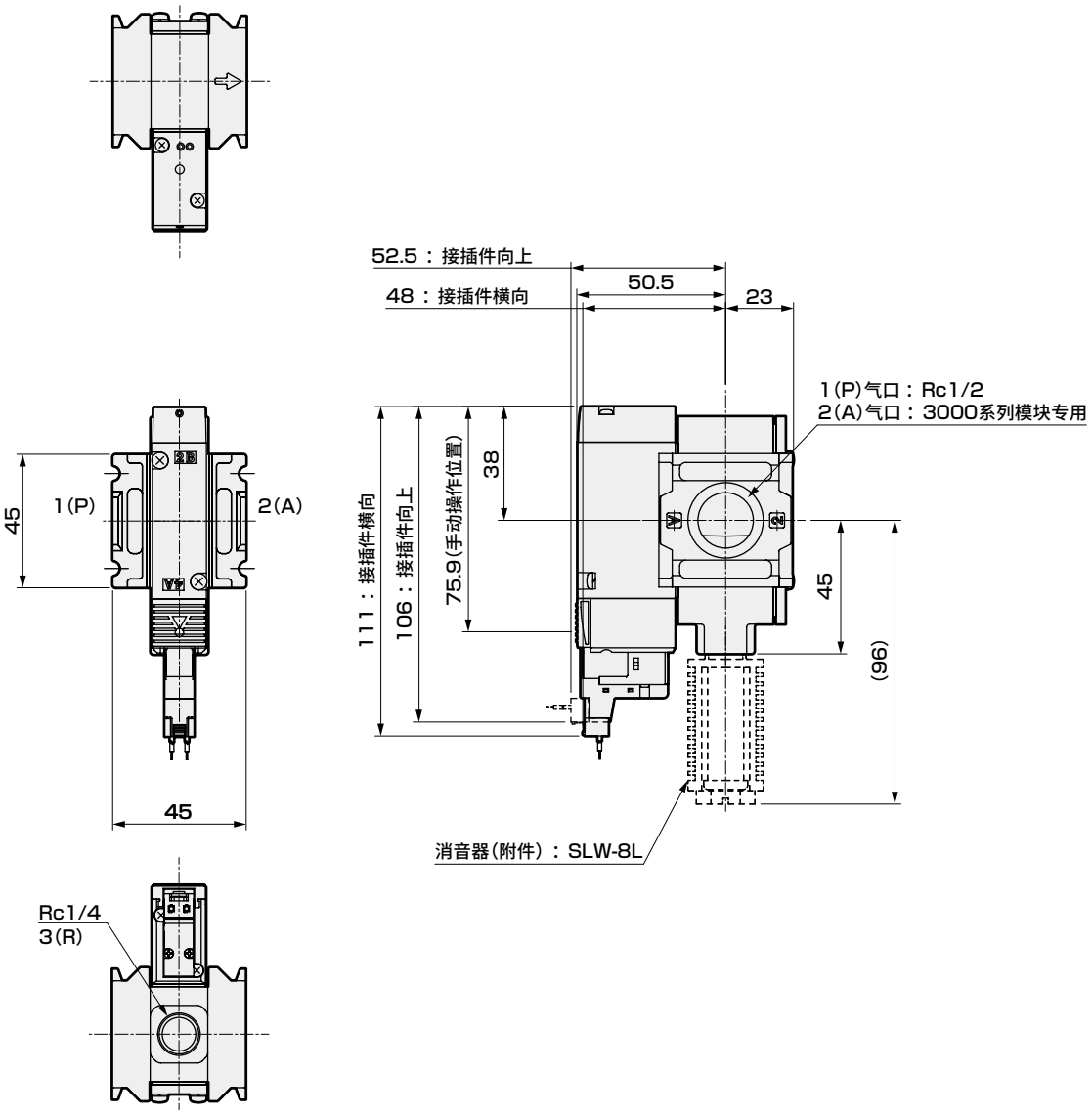
符号	内 容
压力开关选择项	
无符号	不带压力开关
P	带压力开关
流向选择项	
无符号	标准流向(左→右)
X1	逆流(右→左)
电线连接	
B	DIN端子箱(Pg7) 带浪涌吸收器・指示灯
E20	E形接插件 导线长度(500mm) 带浪涌吸收器・指示灯
B2	DIN端子箱 带M12接插件电缆(300mm)、 带浪涌吸收器・指示灯 注1
选择项	
无符号	无
S	附带消音器(SLW-8L)
额定电压	
1	AC100V(内置整流回路)
3	DC24V

⚠ 型号选择时的注意事项

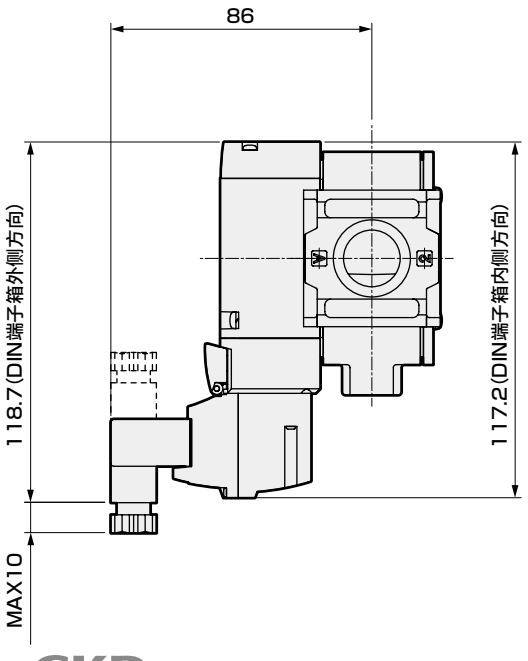
注1：电线连接【B2】仅可选择额定电压【3】。
注2：压力开关导线长度为1m。
注3：附带压力开关的大气压导入口用接头。

外形尺寸图

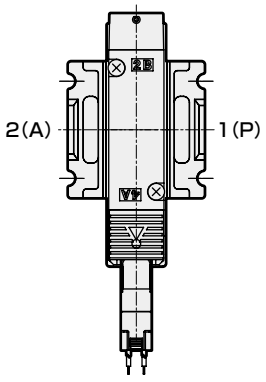
●E形接插件型 E



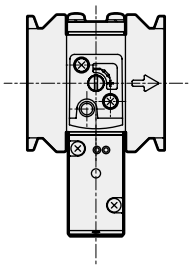
●DIN端子箱型 B

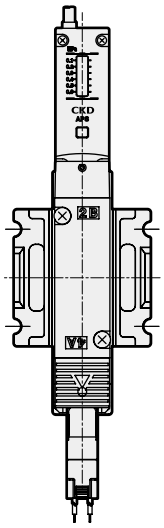


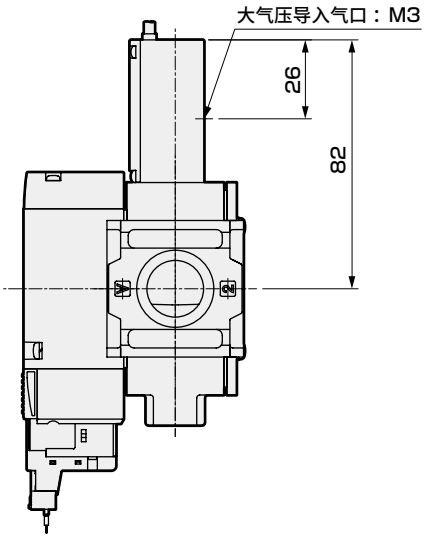
●流向 X1



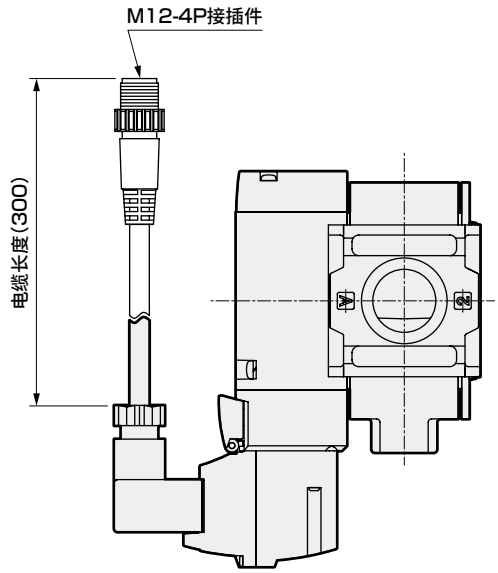
●压力开关型 P

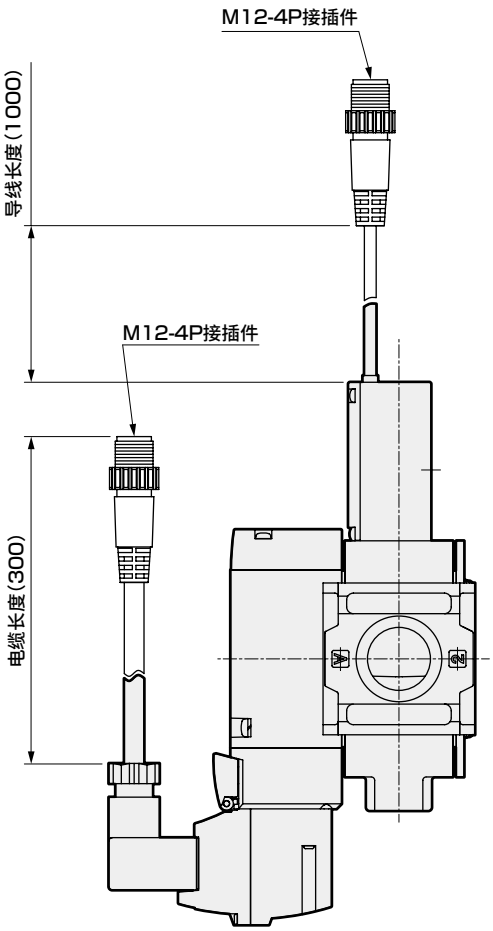




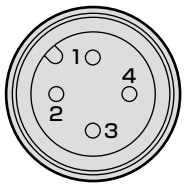


●DIN端子箱带M12接插件电缆型 B2 / 压力开关型 P-B2

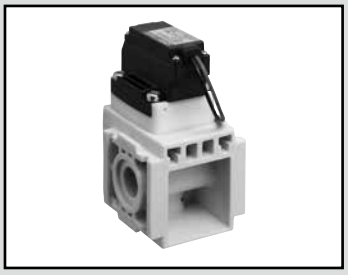




针脚排列(DIN端子箱、压力开关通用)



PIN No.	用途
1PIN	(不使用)
2PIN	(不使用)
3PIN	电源－
4PIN	电源＋

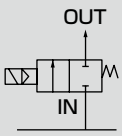


压缩空气用先导式2通电磁阀

CXU10-EXA-UN Series

NC(通电时开)型、隔膜驱动式
可与1000系列进行模块化连接
最适宜用作模块元件的吹气阀

JIS符号



无螺纹开放型　定制专用　可增连　面间40mm

型号表示方法

CXU10-EXA - UN - C6 - 2C - 1

Ⓐ配管口径(OUT)
Ⓑ线圈选择项
Ⓒ电压

※定制专用型号。
无法订购单体。
有关订购型号，请参阅第1026页。

符号	内 容
Ⓐ配管口径(OUT)	
C6	φ6快插接头
CL6	φ6L形快插接头
C8	φ8快插接头
CL8	φ8L形快插接头

Ⓑ线圈选择项　注1		
2C	标准	导线(无指示灯・浪涌吸收器)
2H	选择项	DIN端子箱(Pg7)、带指示灯(端子箱内置)
2HS		DIN端子箱(Pg7)、带指示灯・浪涌吸收器(端子箱内包含)

Ⓒ电压 注1	
1	AC100V　50/60Hz
3	DC24V

注1：关于对应的线圈选择项与电压的组合，请参阅左表。
注2：用于微小流量时或电磁阀的二次侧安装节流等场合，请将压力设定为阀打开状态下的差压不低于0.01MPa。(请参阅第104页的注意事项。)阀打开时的电磁阀前后的差压较小时，请垂询本公司。

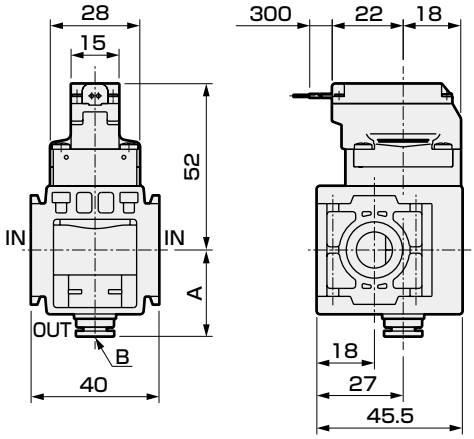
⚠ 型号选择时的注意事项

线圈选择项	电压	
	1	3
2C	●	●
2H	●	
2HS		●

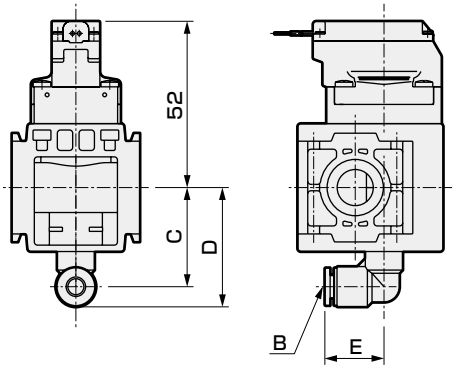
请从上述内容的●标记的组合中选择。

外形尺寸图

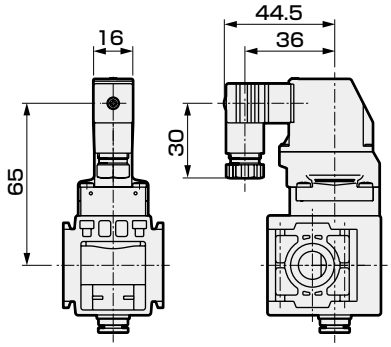
● 直接引线型
CXU10-EXA-UN-※-2C-※
弹壳型接头：直线型



弹壳型接头：弯管型



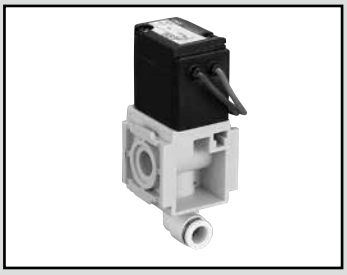
● 带DIN端子箱(Pg7)型
CXU10-EXA-UN-※-2HS-※



选择项尺寸表

选择项	A	B	C	D	E
C6	27	快插接头φ6	–	–	–
CL6	–	快插接头φ6	31	37	18.5
C8	27	快插接头φ8	–	–	–
CL8	–	快插接头φ8	32	39	21

关于规格、内部结构图，请参阅气源处理单元元件第1026页、1027页。



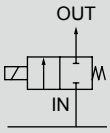
直动式2通电磁阀

CXU10-FAB3-UN Series

无螺纹开放型

NC(通电时开)型
可与1000系列进行模块化连接
最适宜用作模块元件的吹气阀

JIS符号



RoHS CAD 定制专用

面间40mm

型号表示方法

CXU10-FAB3 - UN - C6 - 2C - 3

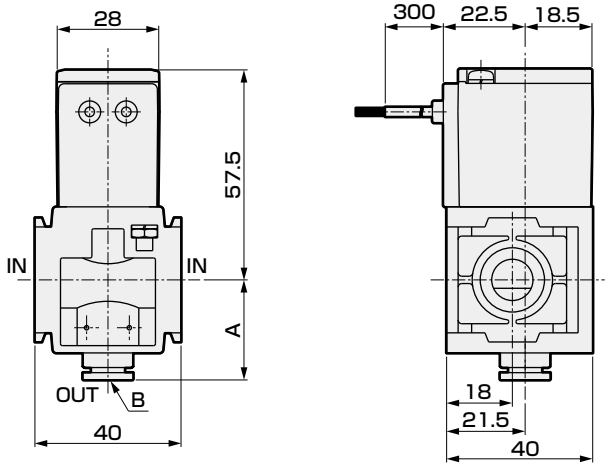
Ⓐ配管口径(OUT)
Ⓑ线圈选择项
Ⓒ额定电压

※定制专用型号。
无法订购单体。
有关订购型号，请参阅第1028页。

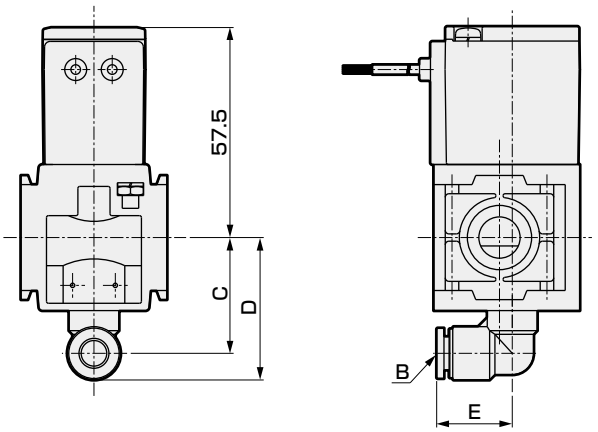
符号	内 容
Ⓐ配管口径(OUT)	
C6	φ6快插接头
CL6	φ6L形快插接头
C8	φ8快插接头
CL8	φ8L形快插接头
Ⓑ线圈选择项	
2C	直接引线
2HS	DIN端子箱　带指示灯・浪涌吸收器(Pg11)
Ⓒ额定电压	
1	AC100V 50/60Hz、AC110V 60Hz
3	DC24V

外形尺寸图

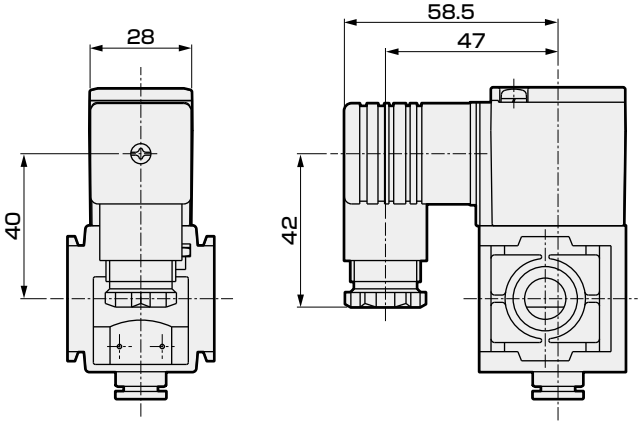
● 直接引线型
CXU10-FAB3-UN-※-2C-※
弹壳型接头：直线型



弹壳型接头：弯管型



● 带DIN端子箱(Pg11)型
CXU10-FAB3-UN-※-2HS-※



选择项尺寸表

选择项	A	B	C	D	E
C6	27	快插接头φ6	–	–	–
CL6	–	快插接头φ6	31	37	18.5
C8	27	快插接头φ8	–	–	–
CL8	–	快插接头φ8	32	39	21

关于规格、内部结构图，请参阅气源处理单元元件第1028页、1029页。



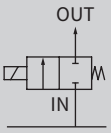
直动式2通电磁阀

CXU30-FAB4U-UN Series

NC(通电时开)型
可与2000、3000、4000系列
进行模块化连接
最适宜用作模块元件的吹气阀

RoHS CAD

JIS符号



面间50mm　无螺纹开放型　定制专用

型号表示方法

CXU30-FAB4U-UN-8L - 2C - 3

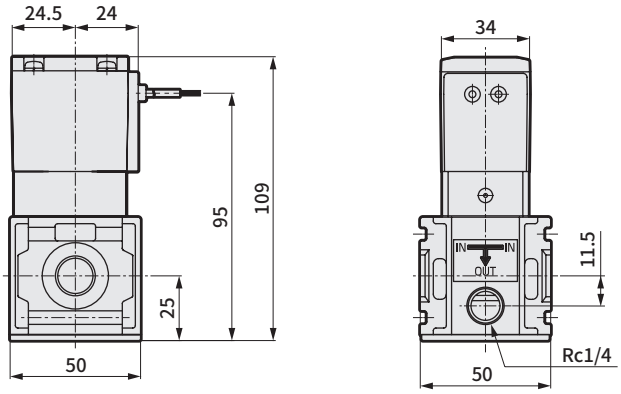
Ⓐ线圈选择项
Ⓑ额定电压

※定制专用型号。
无法订购单品。
有关订购型号，请参阅第1030页。

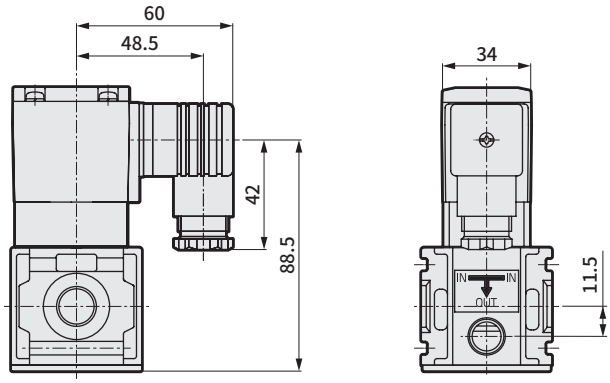
符号	内　容
Ⓐ线圈选择项	
2C	直接引线
2HS	DIN端子箱　带指示灯・浪涌吸收器(Pg11)
Ⓑ额定电压	
1	AC100V50/60Hz、AC110V60Hz
3	DC24V

外形尺寸图 CAD

● 直接引线型
CXU30-FAB4U-UN-8L-2C-※



● 带DIN端子箱(Pg11)型
CXU30-FAB4U-UN-8L-2HS-※



关于规格、内部结构图，请参阅气源处理单元元件第1030页、第1031页。

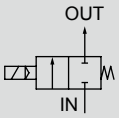


先导突跳式2通电磁阀

CXU30-ADK-UN Series

NC(通电时开)型
膜片驱动式
可与2000、3000、4000系列进行模块化连接
可用作模块元件的气控阀

JIS符号



面间63mm

定制专用

型号表示方法

CXU30-ADK-UN-00-(F)(2C)-(1)

Ⓐ密封件材质
Ⓑ线圈选择项
Ⓒ额定电压

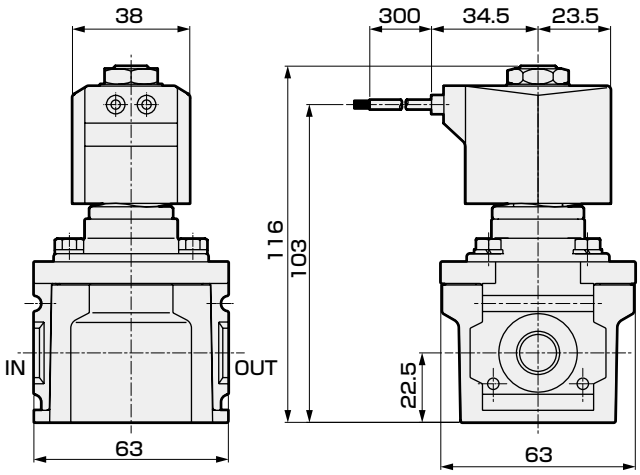
※定制专用型号。
无法订购单品。
有关订购型号，请参阅第1032页。

符号	内　容
Ⓐ密封件材质	
无符号	丁腈橡胶
F	氟橡胶
Ⓑ线圈选择项	
2C	直接引线　※1
2HS	DIN端子箱型　带指示灯・浪涌吸收器(Pg11)
Ⓒ额定电压	
1	AC100V 50/60Hz、AC110V 60Hz
3	DC24V

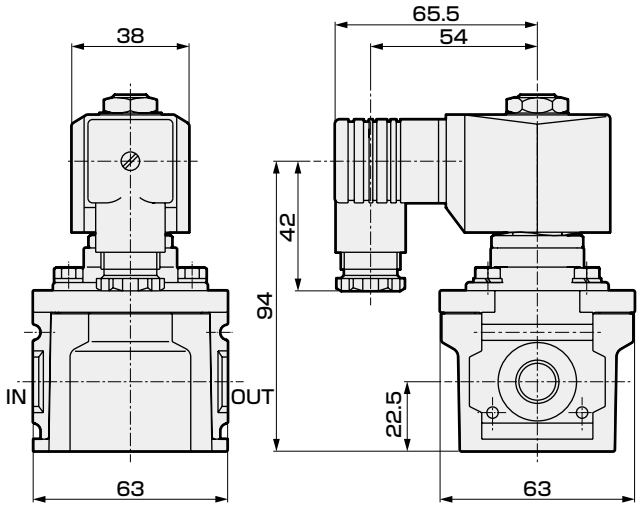
※1：线圈选择项2C仅可选择额定电压【1】。

外形尺寸图

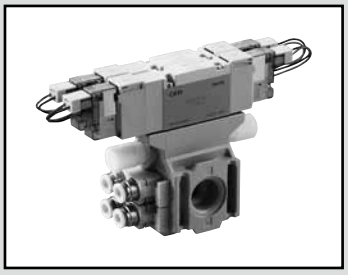
● 直接引线型
CXU30-ADK-UN-00-※2C-※



● 带DIN端子箱(Pg11)型
CXU30-ADK-UN-00-※2HS-※



关于规格、内部结构图，请参阅气源处理单元元件第1032页、第1033页。



先导式5通阀

CXU30-4G2R-UN Series

可与2000、3000、4000系列
进行模块化连接的5通电磁阀

面间56mm　RoHS　CAD　定制专用　无螺纹开放型

型号表示方法

CXU30-4G2R-UN-(3)(3)-(C6)-(E20)(S)-(3)

Ⓐ机种型号
Ⓑ电磁阀①切换位置分类　注2、注4、注5
Ⓒ电磁阀②切换位置分类　注2、注4、注5
Ⓓ配管口径(OUT)
Ⓔ电线连接
Ⓕ选择项
Ⓖ额定电压

※定制专用型号。
无法订购单品。
有关订购型号，请参阅第1035页。

符号	内　容
Ⓑ电磁阀①切换位置分类	
0	无电磁阀；遮蔽板
1	2位单电控；带排气误动作防止阀
2	2位双电控；带排气误动作防止阀
3	3位中封
4	3位ABR连接；带排气误动作防止阀
5	3位PAB连接
Ⓒ电磁阀②切换位置分类	
0	无电磁阀；遮蔽板
1	2位单电控；带排气误动作防止阀
2	2位双电控；带排气误动作防止阀
3	3位中封
4	3位ABR连接；带排气误动作防止阀
5	3位PAB连接
Ⓓ配管口径(OUT)	
C4	φ4快插接头
C6	φ6快插接头
CL6	φ6L形快插接头(背对)
C8	φ8快插接头
Ⓔ电线连接	
B	DIN端子箱(Pg7)带浪涌吸收器・指示灯
E20	E形接插件　导线(500mm)带浪涌吸收器・指示灯
Ⓕ选择项	
无符号	无
S	附带消音器(SLW-8S)2个
Ⓖ额定电压	
1	AC100V(内置整流回路)
3	DC24V

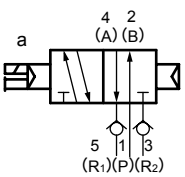
⚠ 型号选择时的注意事项

注1：R1气口可安装的接头与GWS□-8-S相同。
注2：标配排气误动作防止阀。
　　3位中封和PAB连接没有带排气误动作防止阀的规格。
　　关于排气误动作防止阀，请参阅第106页。
注3：通过电磁阀① ② 变更配管口径、电线连接、选择项、电压时需要特注。
注4：电磁阀 ①、② 的位置请参阅外形尺寸图。
注5：电磁阀均为遮蔽板时，电线连接选择项和额定电压选择项为无符号。

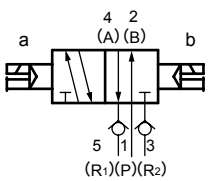
有关电磁阀型号一览表，请参阅第1039页。

JIS符号

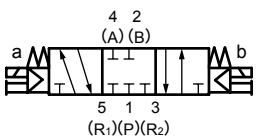
2位单电控



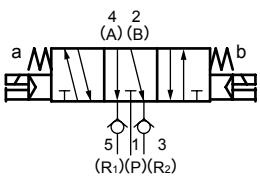
2位双电控



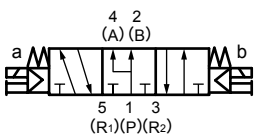
3位中封



3位ABR连接



3位PAB连接

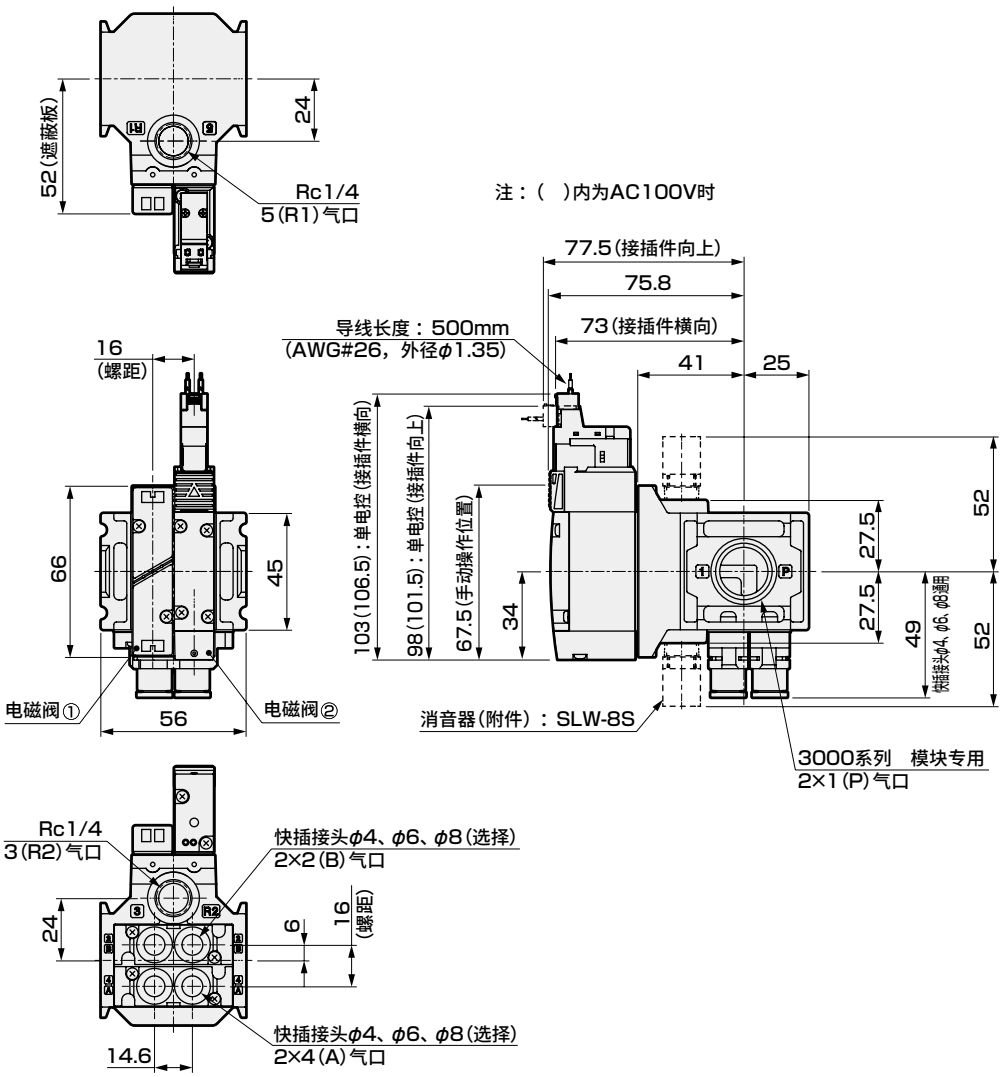


关于规格、内部结构图，请参阅气源处理单元元件第1034页、第1036页。

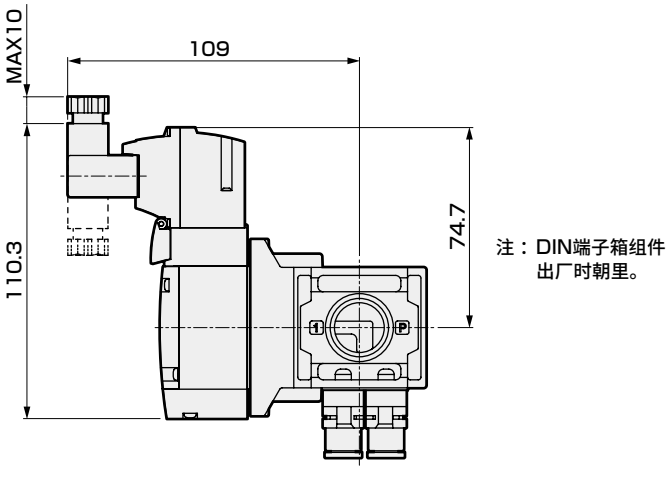
外形尺寸图

CXU30-4G2R-$^{Q}_{1}$

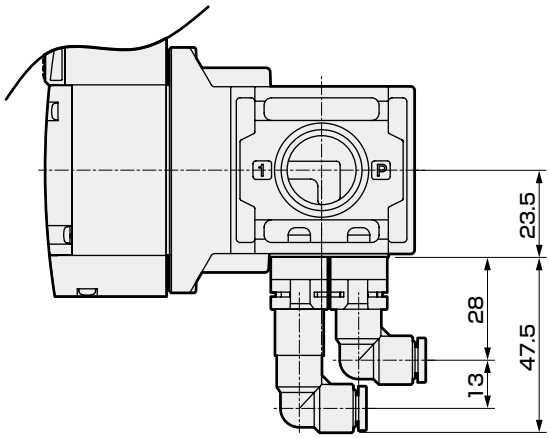
● E形接插件型(E)
弹壳型接头： 直管型



● DIN端子箱型(B)
弹壳型接头： 直管型



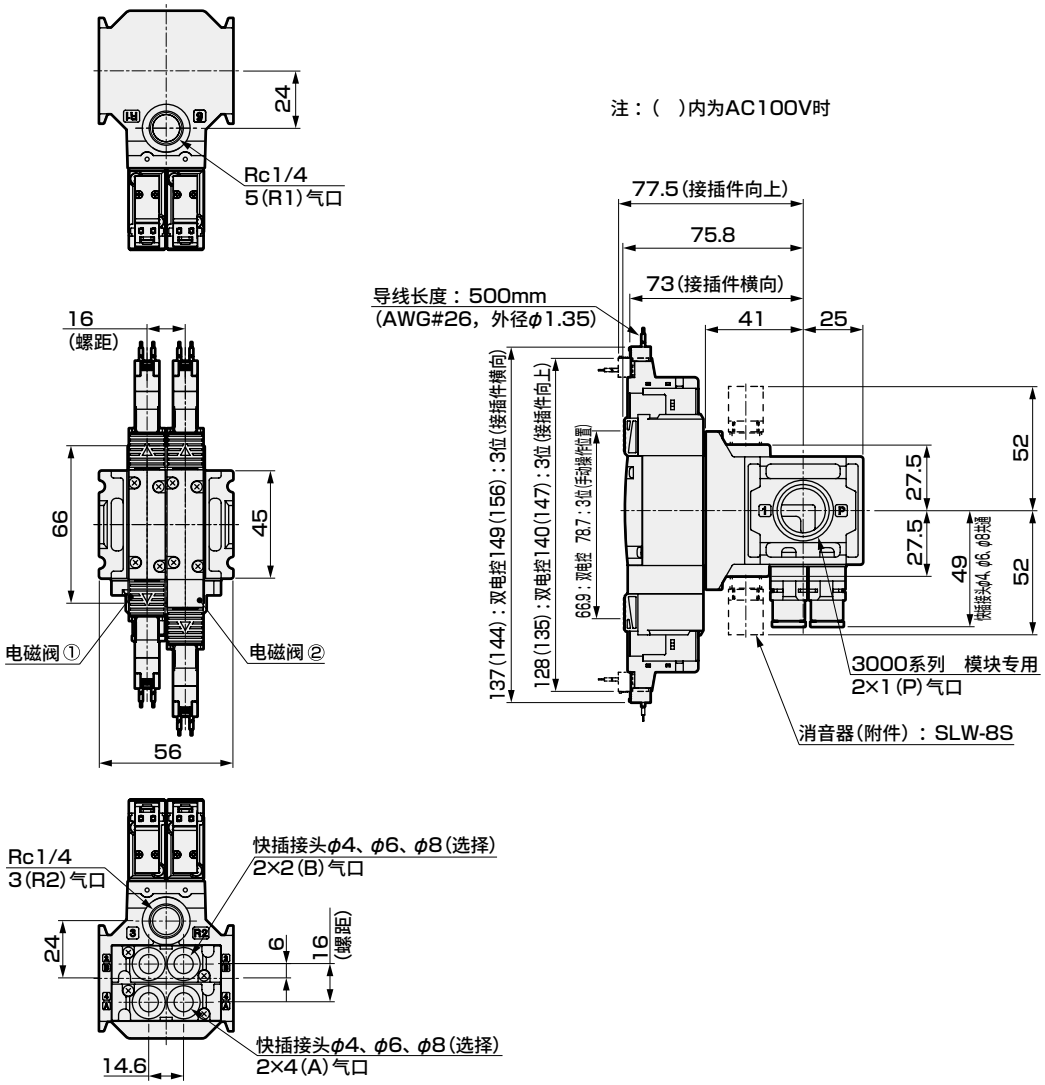
● φ6L形快插接头(背对)



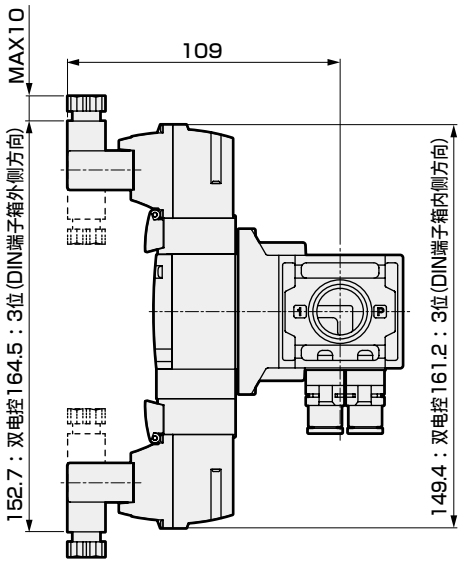
外形尺寸图

CXU30-4G2R-$^{2}_{3}$ 4 5

● E形接插件型(E)
弹壳型接头：直管型

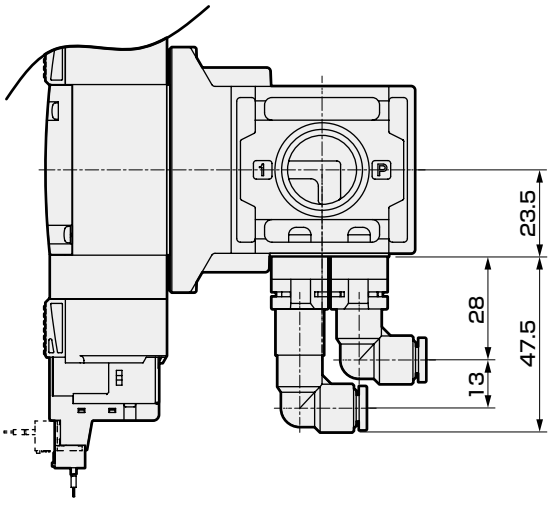


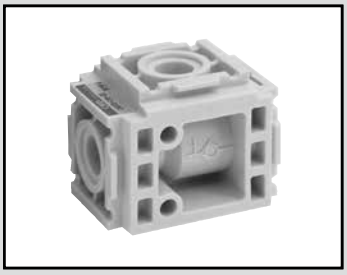
● DIN端子箱型(B)
弹壳型接头：直管型



注：DIN端子箱组件出厂时朝里。

● φ6L形快插接头(背对)



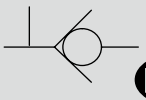


模块式单向阀

CXU10-CHV-UN Series

完全防止压缩空气等流体的逆流
可与FRL1000系列进行模块连接
通过分支气口可进行空气的中间排出

JIS符号



面间56mm

定制专用

型号表示方法

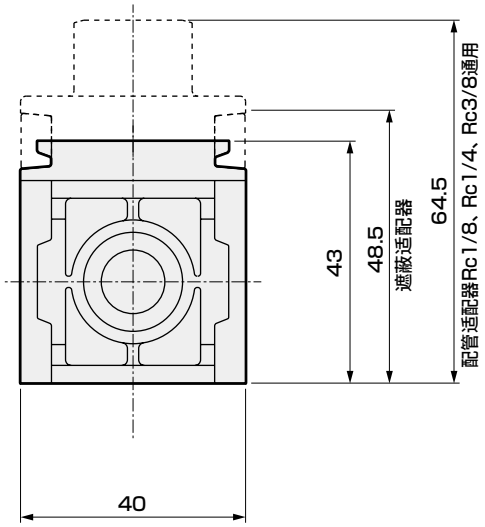
CXU10-CHV - UN - 00 - ⑥ - Ⓐ - X1

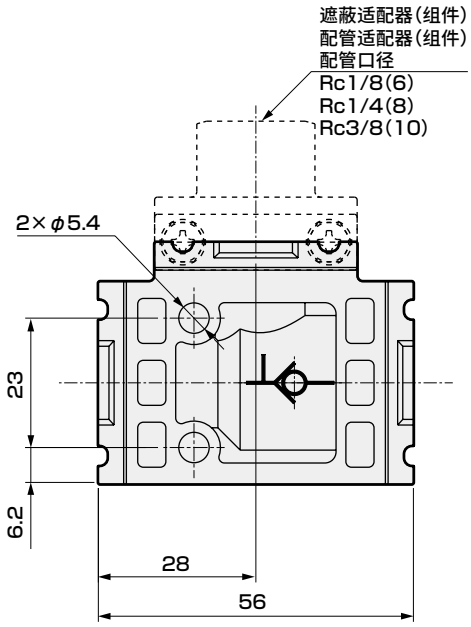
※1定制专用型号
无法订购单品。
有关订购型号，请参阅第1040页。
※2配管适配器、遮蔽适配器组件从产品正面向上组装。

符号	内　容
Ⓐ配管口径	
6	配管适配器(Rc1/8")组件
8	配管适配器(Rc1/4")组件
10	配管适配器(Rc3/8")组件
MA	遮蔽适配器组件
Ⓑ选择项	
无符号	无选择项
A	氟橡胶规格
Ⓒ流向	
无符号	标准流向(左→右)
X1	逆流(右→左)

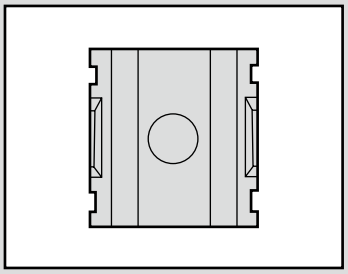
Ⓐ配管口径
Ⓑ选择项
Ⓒ流向

外形尺寸图





关于规格、内部结构图，请参阅气源处理单元元件第1040页、第1041页。



分配器　标准白色系列

D101・D401・D801-UN-W・D300-W Series

用于配管分支用途。
配管口径：Rc1/8～Rc1

D101 面间28mm　D401 面间31.5mm
D801 面间50mm　D300 面间42mm

RoHS　CAD

型号表示方法

D101 - UN - 00 - 6 - W
- D101：Ⓐ型号
- 6：Ⓑ配管口径
- W：（白色型）

符号	内　容
Ⓐ 型号	
D101	1000系列用
D401	2000、3000、4000系列用
D801	6000、8000系列用

Ⓑ 配管口径		D101	D401	D801
6	Rc1/8	●		
8	Rc1/4	●	●	
10	Rc3/8		●	
15	Rc1/2		●	
20	Rc3/4			●
25	Rc1			●

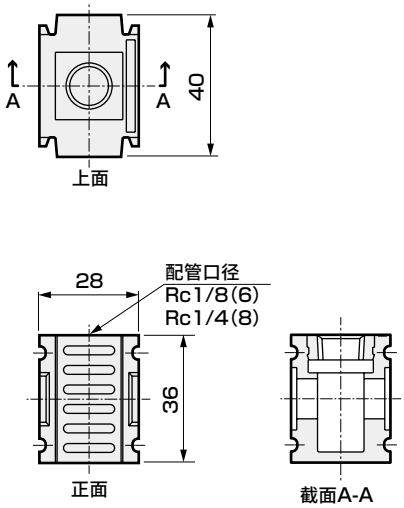
D300 - 8 - W - Q
- D300：分配器
- 8：Ⓐ配管口径
- W：（白色型）
- Q：Ⓑ选择项

符号	内　容
Ⓐ 配管口径	
8	Rc1/4
10	Rc3/8

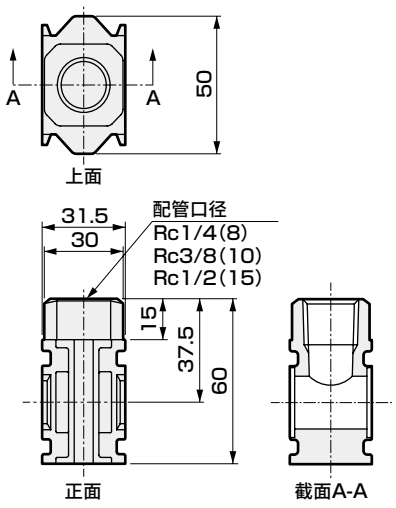
Ⓑ 选择项	
无符号	无
Q	R1/4管道堵头 R3/8管道堵头、 各附带2个

外形尺寸图

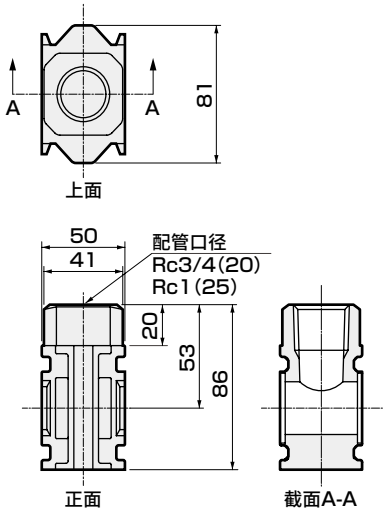
● D101-UN-00



● D401-UN-00

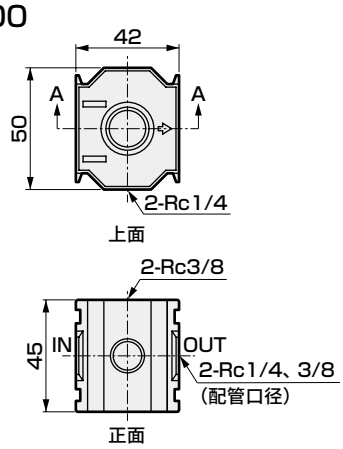


● D801-UN-00



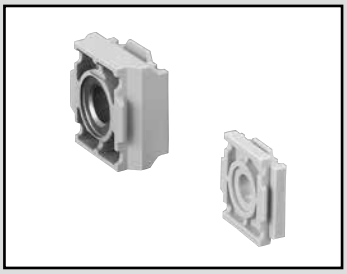
外形尺寸图

● D300



使用示例(D101-00-W・D401-00-W・D801-00-W)





旋转接头

CXU10-TA-UN • CXU30-TA-UN Series

对模块的接头部进行90度转换。
可改变模块元件的朝向。

无螺纹开放型　RoHS　CAD　定制专用

型号表示方法

CXU10 - TA - UN - 00

Ⓐ型号

符号	内　容
Ⓐ型号	
CXU10	1000系列
CXU30	3000系列

※定制专用型号。
无法订购单品。
有关订购型号，请参阅第1044页。

使用方法

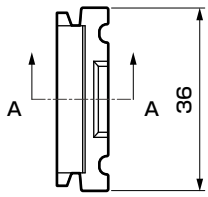


⚠ 型号选择时的注意事项

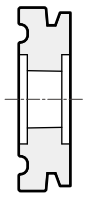
注1：CXU30-TA可与2000系列、3000系列、4000系列进行连接。

内部结构及部件一览表・外形尺寸图

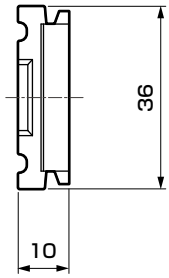
● CXU10-TA-UN



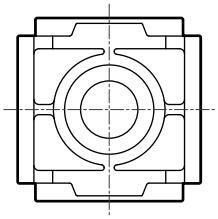
上面



截面A−A

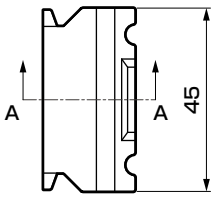


正面

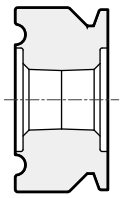


侧面

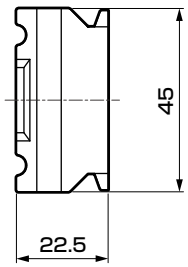
● CXU30-TA-UN



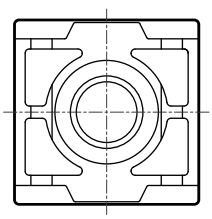
上面



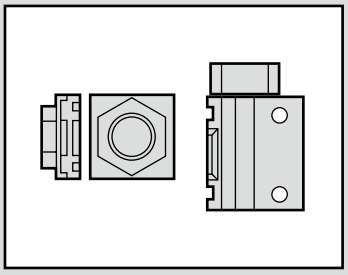
截面A−A



正面



侧面



配管适配器、L形配管适配器 标准白色系列

A100・A400・A800-UN-W Series
A101・A401・A801-UN-W Series

配管口径：Rc1/8～Rc1・Rc1/4～Rc1

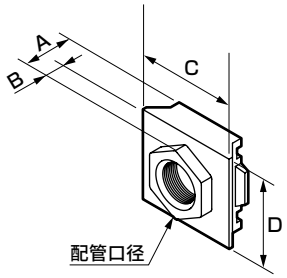
RoHS CAD 定制专用

外形尺寸及使用示例

※定制专用型号。无法订购单品。

配管适配器

● 型号：A100-UN-6、8、10-W
A400-UN-8、10、15、20-W
A800-UN-20、20、32-W



● 使用示例



型号	配管口径	适用机种	A	B	C	D	其他
A100-UN-6-W	Rc1/8	1000系列	21.5	13.5	40	36	—
A100-UN-8-W	Rc1/4						
A100-UN-10-W	Rc3/8						
A400-UN-8-W	Rc1/4	2000系列 4000系列	20 (25)	6(11)	50	45	( )内数字为Rc3/4
A400-UN-10-W	Rc3/8						
A400-UN-15-W	Rc1/2						
A400-UN-20-W	Rc3/4						
A800-20-W	Rc3/4	6000 8000系列	35 (38)	15 (18)	81	66	( )内数字为1 1/4时
A800-25-W	Rc1						

L形配管接头

型号表示方法

A101 - UN - 6 - W
(白色型)
Ⓐ型号
Ⓑ配管口径

符号	内 容
Ⓐ型号	
A101	1000系列用
A401	2000、3000、4000系列用
A801	6000、8000系列用

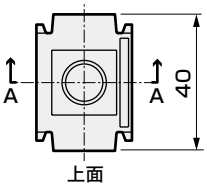
Ⓑ配管口径		A101	A401	A801
6	Rc1/8	●		
8	Rc1/4	●	●	
10	Rc3/8		●	
15	Rc1/2		●	
20	Rc3/4			●
25	Rc1			●

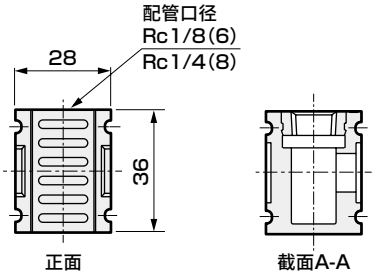
● 使用示例



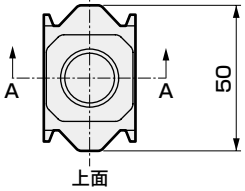
外形尺寸图

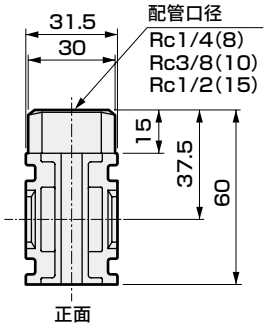
● A101-UN



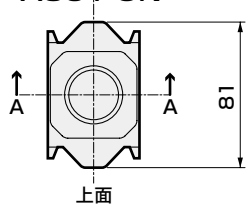


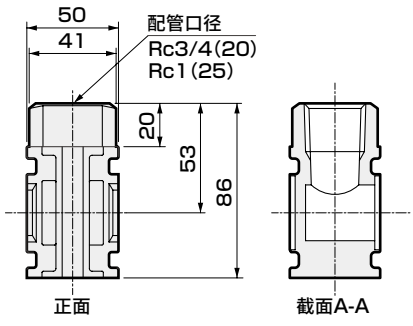
● A401-UN

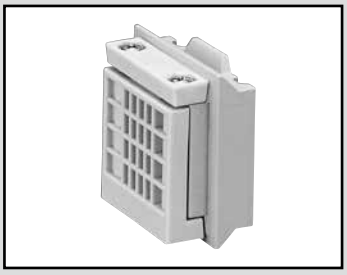




● A801-UN







遮蔽适配器

CXU10-MA-UN
CXU30-MA-UN Series

用于接头部的遮蔽。

定制专用

RoHS CAD CXU10-MA 面间10.5mm CXU30-MA 面间21.5mm

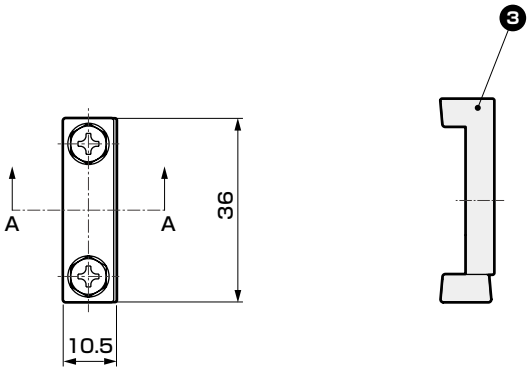
型号表示方法

CXU10-MA-UN-00
CXU30-MA-UN-00

※定制专用型号。
无法订购单品。

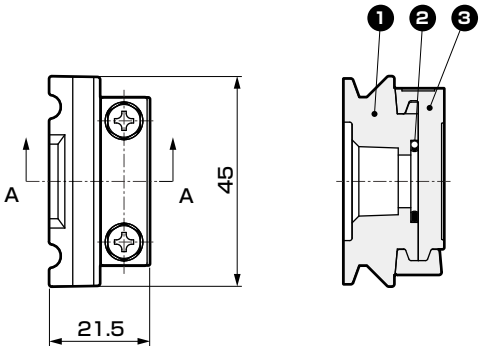
内部结构及部件一览表・外形尺寸图

● CXU10-MA-UN-00



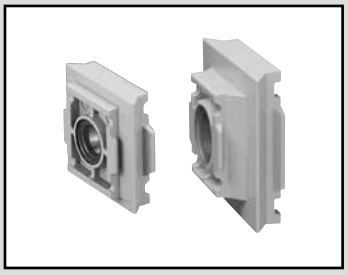
正面　　截面A-A

● CXU30-MA-UN-00



正面　　截面A−A

No.	部件名称	型号
1	模块转换适配器	CXU13-CA-00
2	O形圈	JASO-2013
3	遮蔽适配器	CXU10-MA-00



模块转换适配器

CXU13-CA-UN・CXU48-CA-UN Series

可连接1000系列和2000、3000、4000系列，2000、3000、4000系列和6000、8000系列

RoHS　CAD　面间16mm　定制专用　无螺纹开放型

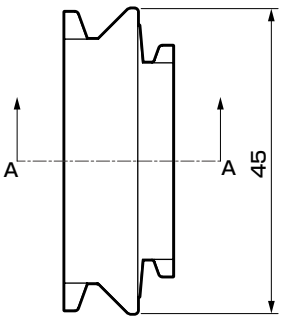
型号表示方法

CXU13-CA - UN - 00
CXU48-CA - UN - 00

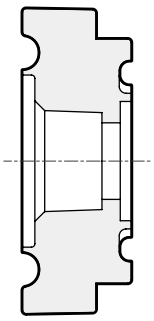
※定制专用型号。
无法订购单品。
有关订购型号，请参阅第1046页。

外形尺寸图

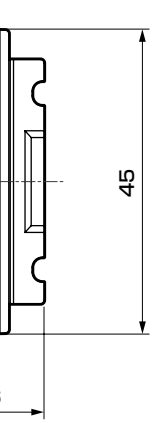
● CXU13-CA-UN-00



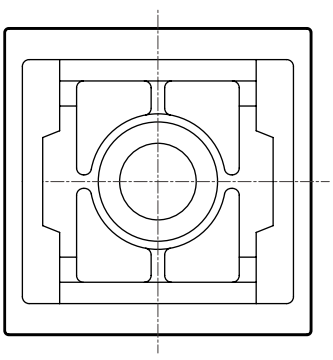
上面



截面A－A

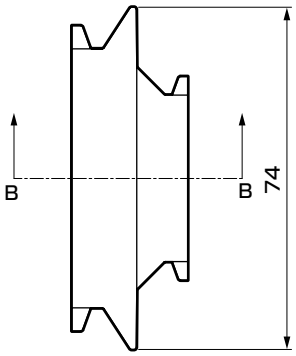


正面

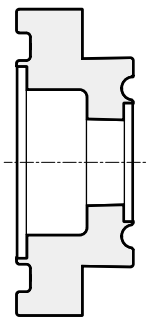


侧面

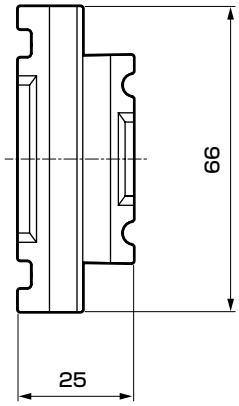
● CXU48-CA-UN-00



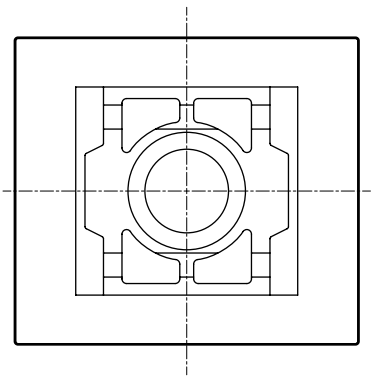
上面



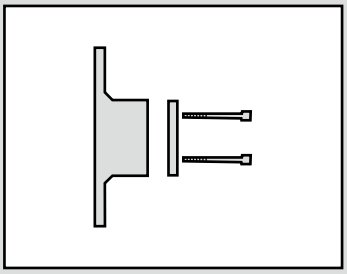
截面B－B



正面



侧面



支撑件・连接件

B-UN-W・J-UN-W Series

RoHS CAD 定制专用

外形尺寸及使用示例

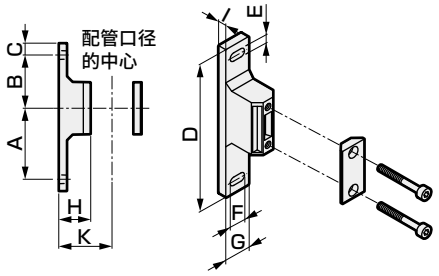
※定制专用型号。无法订购单品。有关订购型号，请参阅第1047页。

T形支撑件组件

● 型号：B110-UN-W・B310-UN-W・B410-UN-W・B810-UW-W

● 使用示例





注1：不能组合使用B310-UN-W和B410-UN-W。
注2：通过使用B110-UN-W，可将1000系列设为与3000系列相同的高度。

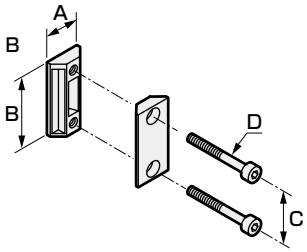
型号	适用机种	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K
B110-UN-W	1000系列	45	35	10	100	5.5	7.5	16	25	7.5	40
B110-UN-H-W	1000系列	45	35	10	100	5.5	7.5	16	30	7.5	45
B310-UN-W	2000系列	60	45	10	125	7	14	22	27	7	45
	3000系列										
B410-UN-W	4000系列	60	45	10	125	7	14	22	37	7	55
B810-UN-W	6000系列	70	50	15	150	9	14	27	37	8	65
	8000系列										

连接件组件

● 型号：C1000-J100-UN-W
C4000-J400-UN-W
C8000-J800-UN-W

● 使用示例





型号	适用机种	A	B	C	D
C1000-J100-UN-W	1000系列	10	36	26	M3.5
C4000-J400-UN-W	2000系列 3000系列 4000系列	21	44	32	M5
C8000-J800-UN-W	6000系列 8000系列	26	65	50	M6

MEMO

气源处理单元特注生产品

概　要

CKD可定制提供所有气源处理单元的组合。

　　也可适用于定制单元无法适用的、面向上下方向的模块连接。

特　点

① 垂直、水平任意

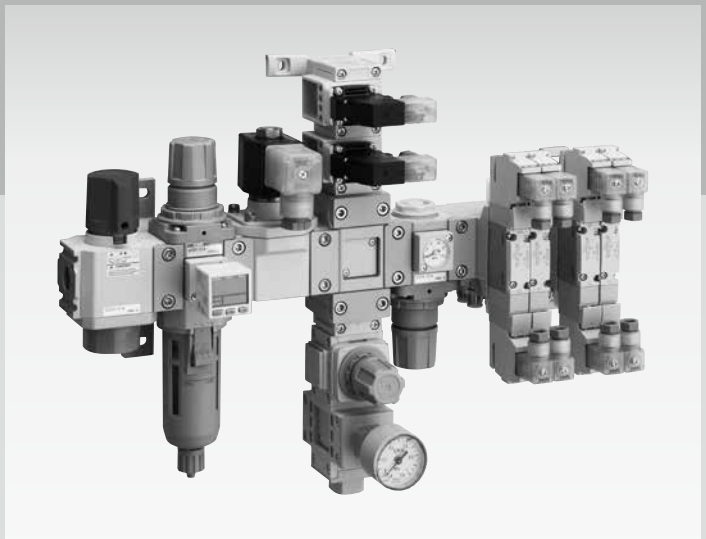
纵、横配管自由。也可将电磁阀连接到期望的位置。

② 自由度无限大

也可适用于该产品样本中未记载的模块元件。

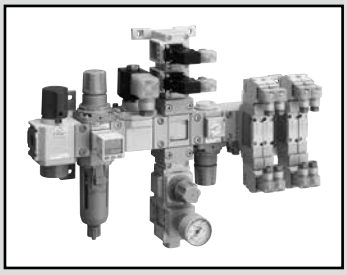
③ 减少作业工时

所有元件已进行模块连接，无需配管等作业时间。



CONTENTS

● 气源处理单元特注生产品　1006
CXUZ Series



气源处理单元特注生产品

CXUZ Series

型号表示方法

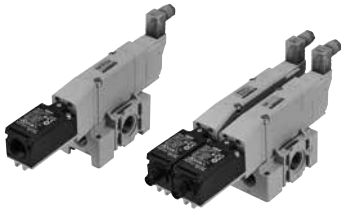
CXUZ-FL ○

专用型号
对各产品发行6位的编号。

组合使用气源处理单元的各元件，可根据用途、空间组合使用。
有关组合，请与本公司营业人员协商。

关联商品(可进行模块组合的商品)

CXU10(适用机种：1000系列)		
机种名称	精密减压阀	电空减压阀
型　号	RPE1000 	EVD-1000 
样本编号	CB-024SC	CB-024SC

CXU30(适用机种：2000、3000、4000系列)			
机种名称	带阀芯位置检测功能残压排出阀	精密减压阀	电空减压阀
型　号	SNS 	RP2000 	EVD-3000 
样本编号	CC-1395C	CB-024SC	CB-024SC

阀气源处理单元

概　要

阀气源处理单元将电磁阀与减压阀等元件进行连接，处于单元连接状态。
可节省配管等的时间，马上进行使用。

特　点

① 订购作业简便
只需1张订单单据即可购买，便于进行订购及交货期管理。

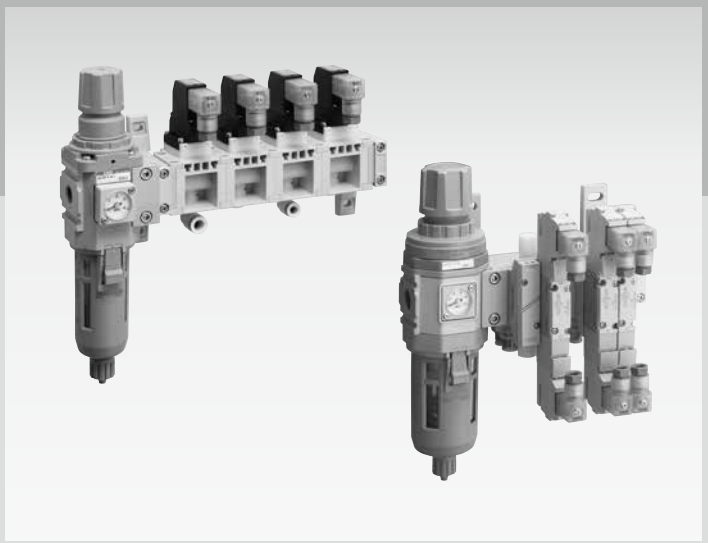
② 减少作业工时
将FR元件和电磁阀进行模块化连接，无需配管等作业时间。

③ 省空间
无需配管、无需接头，美观整齐。
设计紧凑，可放入期望的小空间中。

图标说明

简单集成阀

① 易于选择机种。
省去了复杂的选择项，初次使用者也可轻松选型。

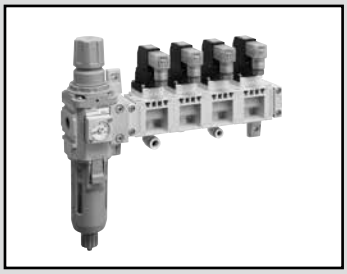


CONTENTS

● 先导式2通电磁阀 1008
CXU10-GEXA Series
● 先导式5通阀 1012
CXU30-M4G2R Series

体系表＜电磁阀＞

系列名称 型号	电压		配管气口					FR元件			电线连接		
	DC 24 V	AC 100 V	配管口径(IN)	配管口径(OUT)				减压阀	过滤减压阀		直接引线	E形接插件	DIN端子箱
			3/8	φ4	φ6	φ8	1/4	R2000	W2000	W3000			
● 先导式2通电磁阀 CXU10-GEXA 简单集成阀 	●	●	●		●	●		●	●		●		●
● 先导式5通电磁阀 CXU30-M4G2R 简单集成阀 	●	●	●	●	●	●		●		●		●	●



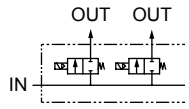
压缩空气用先导式2通电磁阀

CXU10-GEXA Series

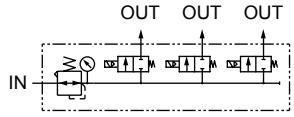
NC(通电时开)型
与减压阀等进行连接，处于集成阀状态，便于订购

CAD　简单集成阀

JIS符号



(例) CXU10-GEXA-C6-R-3-2C-3



规格

项　目		CXU10-GEXA			
使用流体		压缩空气			
工作压力差	MPa	0.01～0.7			注3
最高使用压力	MPa	0.7			
耐压	MPa	1.05			
流体温度	℃	5～55			
环境温度	℃	5～55			
环境		无腐蚀性气体・爆炸性气体的场所、不接触水的场所			
阀结构		先导式膜片驱动			
阀部泄漏 cm^3/min(ANR)		10以下			
安装方式		自由			
配管口径(IN)		IN：Rc3/8			
配管口径(OUT)		快插接头φ6	快插接头φ6L型	快插接头φ8	快插接头φ8L型
C[dm^3/(s・bar)]	注2	1.6		3.0	
b		0.37		0.32	
电气规格					
额定电压		AC100V、DC24V			注1
额定功耗	VA	1.2			
功耗	W DC	0.6			
绝缘等级		B			
防护等级(IEC标准529)		导线类型：IP×0、带DIN端子箱：IP×5			

注1：电压波动范围为±10%。
注2：有效截面积S与音速导率C的换算公式为S≈5.0×C。
注3：用于微小流量时或电磁阀的二次侧安装节流等场合，请将压力设定为阀打开状态下的压差不低于0.01MPa。(请参阅第1051～1055页的注意事项。)阀打开时的电磁阀前后的压差较小时，请垂询本公司。

减压阀规格			
设定压力	MPa	0.05～0.7	注4、5
溢流		带溢流机构	
配管口径		Rc3/8	
环境温度・流体温度	℃	5～60	
过滤器规格			
过滤精度	μm	5	
排水存储量	cm^3	12.0	
配管口径		Rc3/8	

注4：根据CXU10-EXA的使用压力不同，设定压力范围受到限制。
注5：带自动排水"F1"时，自动排水的最低动作压力为0.15MPa。

重量

(单位：kg)

项　目		内容
FR元件(包含T型支撑件・连接件)		
A：配管适配器		0.21
R：减压阀		0.58
RT8：减压阀(无压力表)		0.57
W：过滤减压阀		0.7
WT8：过滤减压阀(无压力表)		0.69
2通电磁阀		
CXU10－EXA(阀单体＋连接件)	注6	0.11

注6：带DIN端子箱时，＋20g。

重量可通过使用的FR元件＋2通电磁阀×连数进行计算。

型号表示方法

CXU10-GEXA-C6-R-3-2C-3

符号		内　容
Ⓐ配管口径(OUT)		
C6		φ6快插接头
CL6		φ6L形快插接头
C8		φ8快插接头
CL8		φ8L形快插接头
Ⓑ FR元件选择项		
元件选择项 注1	A	配管适配器(Rc3/8)
	R	减压阀(R2000-10-W-X2　注2)
	RT8	减压阀(R2000-10-W-T8X2　注2) 无压力表(气口Rc1/4通气状态)
	W	过滤减压阀(W2000-10-W-F1　注2)
	WT8	过滤减压阀(W2000-10-W-F1T8　注2) 无压力表(气口Rc1/4通气状态)
朝向	无符号	IN侧左
	X	IN侧右
Ⓒ电磁阀连数		
1		1连
≀		≀
4		4连
Ⓓ线圈选择项　注3、注4		
2C	标准	导线(无指示灯・浪涌吸收器)
2H	选择项	DIN端子箱(Pg7)、带指示灯(端子箱内包含)
2HS		DIN端子箱(Pg7)、带指示灯・浪涌吸收器(端子箱内包含)
Ⓔ额定电压		
1		AC100V
3		DC24V

线圈选择项	电压 1	电压 3
2C	●	●
2H	●	
2HS		●

请从上述内容的●标记的组合中选择。

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：过滤减压阀中的NC自动排水型为标准规格。
元件选择项R、RT8、W、WT8以外时请指定A。
FR元件选择项不可选择多项。
注2：IN侧左(FR元件的朝向选择项"无符号")时的型号。
注3：关于对应的线圈选择项与电压的组合，请参阅右表。
注4：关于带M12接插件电缆，请另行咨询。

内部结构图

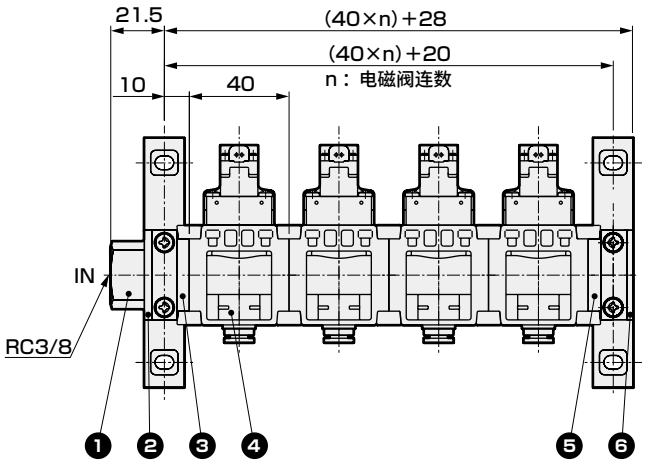
机种	刊载产品样本及页码
CXU10-EXA	第1027页
CXU10-TA	第1044页
CXU10-MA	第1045页
R2000	第136页
W2000	第90页

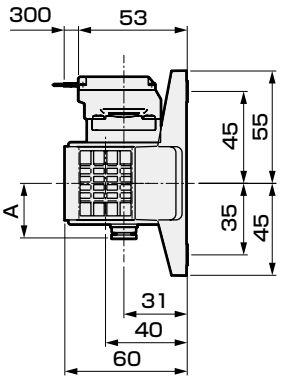
外形尺寸图

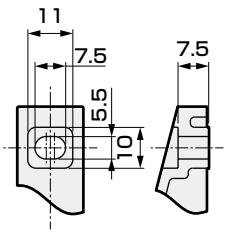
● 直接引线型

CXU10-GEXA-※-A-※-2C-※

弹壳型接头：直管型







支撑件部放大图

构成产品表

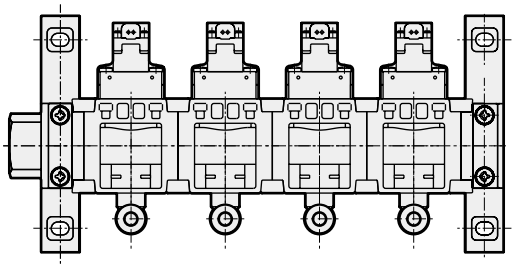
No.	产品名称	型号
1	配管适配器 注1	(FR元件选择项 -A)
2	T形支撑件	B110-W
3	旋转接头	CXU10-TA-00
4	先导式2通电磁阀	CXU10-EXA-□
5	旋转接头	CXU10-TA-00
6	遮蔽适配器	CXU10-MA-00-B

注1：因FR元件选择项的不同，构成产品有所差异。
注2：定制单元和支撑件、电磁阀的安装朝向不同。

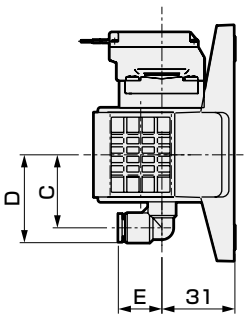
选择项尺寸表

选择项	A	B	C	D	E
C6	27	快插接头φ6	—	—	—
CL6	—	快插接头φ6	31	37	18.5
C8	27	快插接头φ8	—	—	—
CL8	—	快插接头φ8	32	39	21

弹壳型接头：弯管型

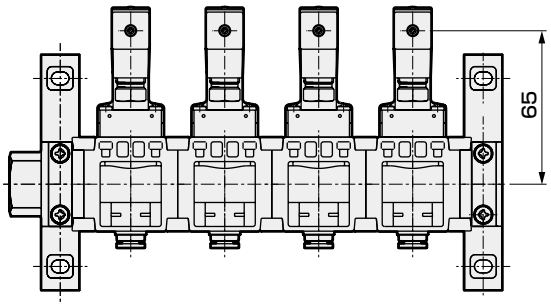


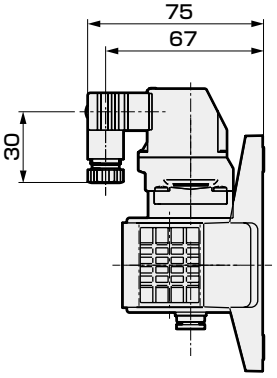
n：电磁阀连数



● 带DIN端子箱(Pg7)型

CXU10-GEXA-※-A-※-2HS-※

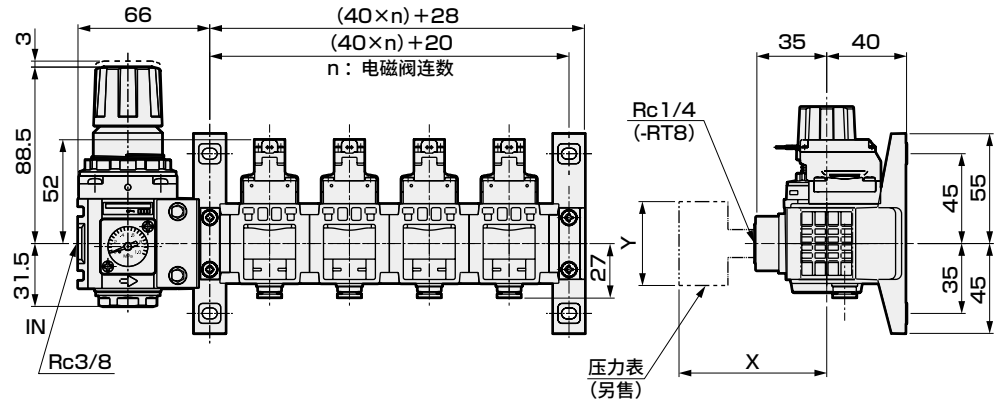




外形尺寸图

● FR元件选择项：减压阀型

CXU10-GEXA-※-$^{R}_{RT8}$-※-※-※

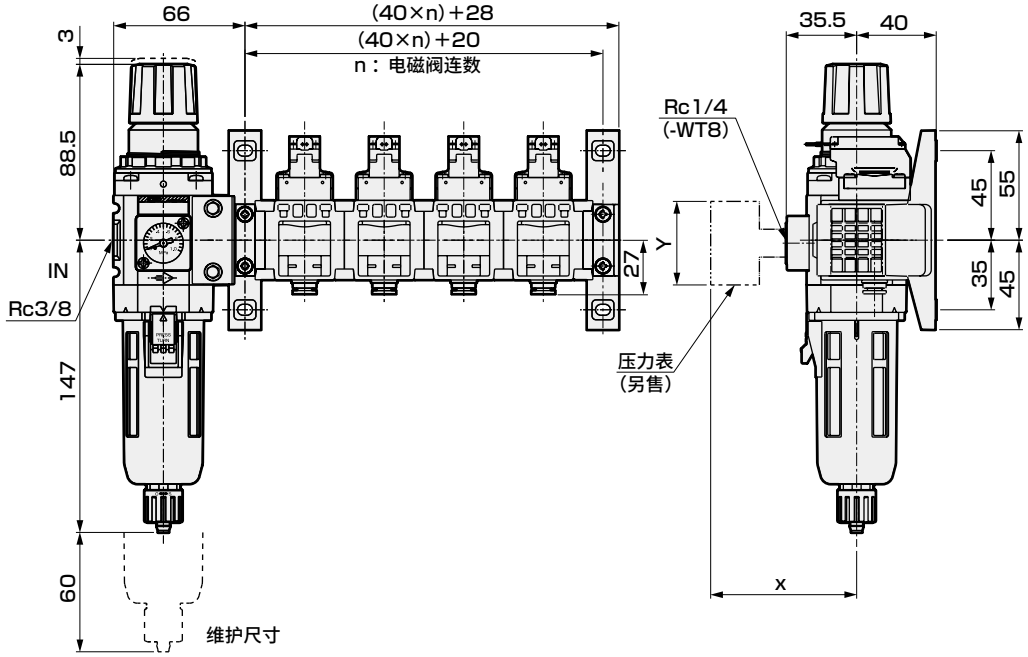


压力表尺寸表

压力表（另售）	X	Y
G45D	(73.5)	φ39
G49D	(73)	φ43.5
G59D	(75.5)	φ52
G40D	(75)	φ42.5
G50D	(75)	φ52.5
G41D	(73.5)	φ42
G52D	(85.5)	φ52.5

● FR元件选择项：过滤减压阀型

CXU10-GEXA-※-$^{W}_{WT8}$-※-※-※

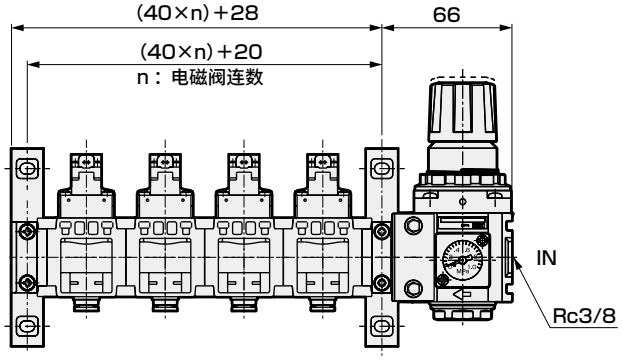


压力表尺寸表

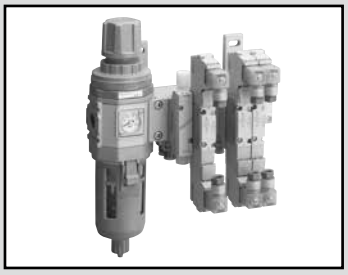
压力表（另售）	X	Y
G45D	(73.5)	φ39
G49D	(73)	φ43.5
G40D	(75)	φ42.5
G41D	(73.5)	φ42
G52D	(85.5)	φ52.5

● FR元件选择项：逆流

CXU10-GEXA-※-$^{R}_{RT8}$X-※-※-※



注：逆流选择项X时，IN侧及FR元件为右侧。
左图为减压阀时。



先导式5通阀

CXU30-M4G2R Series

与减压阀等进行连接，处于集成阀状态，便于订购

CAD　简单集成阀

通用规格

项目		内　容
阀的种类与操作方式		先导式软滑阀
使用流体		压缩空气
最高使用压力	MPa	0.7
最低使用压力	MPa	0.2(2位、3位)
耐压	MPa	1.05
流体温度	℃	5～55
环境温度	℃	5～55
环境		无腐蚀性气体・爆炸性气体的场所，没有水飞溅的场所
配管口径	A・B气口	快插接头φ4、φ6、φ8
	R1・R2气口	Rc1/4
手动装置		非锁定・锁定通用型
先导排气方法		主阀・先导阀集中排气型
给油	注1	不需要
防护等级	注2	防尘
耐振动/耐冲击	m/s^2	50以下/300以下

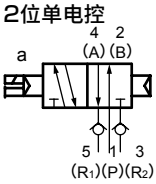
注1：给润滑油时，请使用ISOVG32透平油。
　　过多给油、间歇给油，会导致动作不稳定。
注2：使用时请注意避免水滴油滴飞溅。
　　DIN端子箱规格时为IP65(防喷流型)。
　　但是，条件是必须以规定的合适导线外径和紧固扭矩进行固定。

电气规格

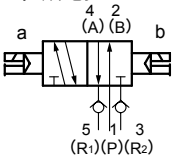
项目			内容
额定电压	V	DC	24
		AC	100
额定电压波动范围			±10%
保持电流	A	DC24V	0.017
		AC100V	0.009
功耗	W	DC24V	0.4
视在功率	VA	AC100V	0.98
绝缘等级			B
浪涌吸收器			标准
指示器			带指示灯(标准)

JIS符号

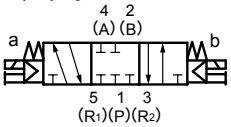
2位单电控



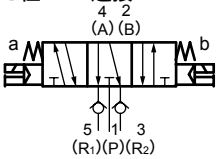
2位双电控



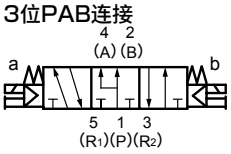
3位中封



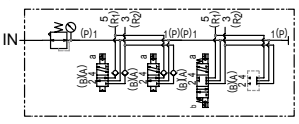
3位ARB连接



3位PAB连接



(例) CXU30-M4G2R-1130-C6-R-B-3



重量

(单位：kg)

项　目			内　容	
FR元件(包含T型支撑件・连接件)				
A：配管适配器			0.54	
R：减压阀			0.80	
RT8：减压阀(无压力表)			0.79	
W：过滤减压阀			1.06	
WT8：过滤减压阀(无压力表)			1.05	
5通阀：切换位置分类			单体阀	阀底板
无电磁阀：遮蔽板			0.02	0.32
2位	单电控	E形接插件	0.08	
		DIN端子	0.10	
	双电控	E形接插件	0.10	
		DIN端子	0.14	
3位	中封	E形接插件	0.11	
		DIN端子	0.15	

重量可通过使用的FR元件＋电磁阀①～④＋阀底板进行计算。

流量特性

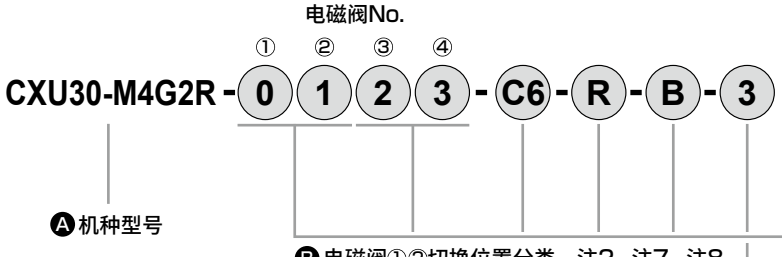
切换位置分类		P→A/B		A/B→R1/R2	
		C[dm^3/(s・bar)]	b	C[dm^3/(s・bar)]	b
2位		2.3	0.29	1.8	0.24
3位	中封	2.1	0.27	2.3	0.27
	ABR连接	2.1	0.34	1.7	0.2
	PAB连接	2.2	0.34	2.4	0.29

注1：有效截面积S与音速导率C的换算公式为S≈5.0×C。
注2：2位与ABR连接为内置排气误动作防止阀的值。

减压阀规格		
设定压力	MPa	0.2～0.7　注3
溢流		带溢流机构
配管口径		Rc3/8
过滤器规格		
过滤精度	μm	5
排水存储量	cm^3	45
配管口径		Rc3/8

注3：根据CXU30-4G2R的使用压力不同，设定压力范围受到限制。

型号表示方法



Ⓐ机种型号

Ⓑ电磁阀①②切换位置分类　注2、注7、注8

符号	内　容
Ⓑ电磁阀①、电磁阀②切换位置分类	
0	无电磁阀；遮蔽板
1	2位单电控；带排气误动作防止阀
2	2位双电控；带排气误动作防止阀
3	3位中封
4	3位ABR连接；带排气误动作防止阀
5	3位PAB连接

Ⓒ电磁阀③④切换位置分类　注2、注7、注8

Ⓒ电磁阀③、电磁阀④切换位置分类	
无符号	无底板
0	无电磁阀；遮蔽板
1	2位单电控；带排气误动作防止阀
2	2位双电控；带排气误动作防止阀
3	3位中封
4	3位ABR连接；带排气误动作防止阀
5	3位PAB连接

Ⓓ配管口径(OUT)

Ⓓ配管口径(OUT)	
C4	φ4快插接头
C6	φ6快插接头
CL6	φ6L形快插接头(背对)
C8	φ8快插接头

Ⓔ FR元件选择项

Ⓔ FR元件选择项		
元件选择项 注4	A	配管适配器(Rc3/8)
	R	减压阀(R2000-10-W-X2　注5)
	RT8	减压阀(R2000-10-W-T8X2　注5) 无压力表(气口Rc1/4通气状态)
	W	过滤减压阀(W3000-10-W-F　注5)
	WT8	过滤减压阀(W3000-10-W-FT8　注5) 无压力表(气口Rc1/4通气状态)
朝向	无符号	IN侧左
	X	IN侧右

Ⓕ电线连接

Ⓕ电线连接	
B	DIN端子箱(Pg7)　带浪涌吸收器・指示灯
E20	E形接插件　导线(500mm)带浪涌吸收器・指示灯

Ⓖ额定电压

Ⓖ额定电压	
1	AC100V(内置整流回路)
3	DC24V

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：R1气口可安装的接头为GWS□-8-S。
注2：标配排气误动作防止阀。
　　3位中封和PAB连接没有带排气误动作防止阀的规格。
　　关于排气误动作防止阀，请参阅第1057页。
注3：通过各电磁阀变更配管口径、电线连接、电压时需要特注。
注4：过滤减压阀中的NO自动排水型为标准规格。FR元件选择项不可选择多项。
注5：IN侧左(FR元件的朝向选择项"无符号")时的型号。
注6：每1个底板上各附带2个消音器(SLW-8S)。
注7：电磁阀①～④的位置请参阅外形尺寸图。
注8：电磁阀均为遮蔽板时，电线连接选择项和额定电压选择项为无符号。

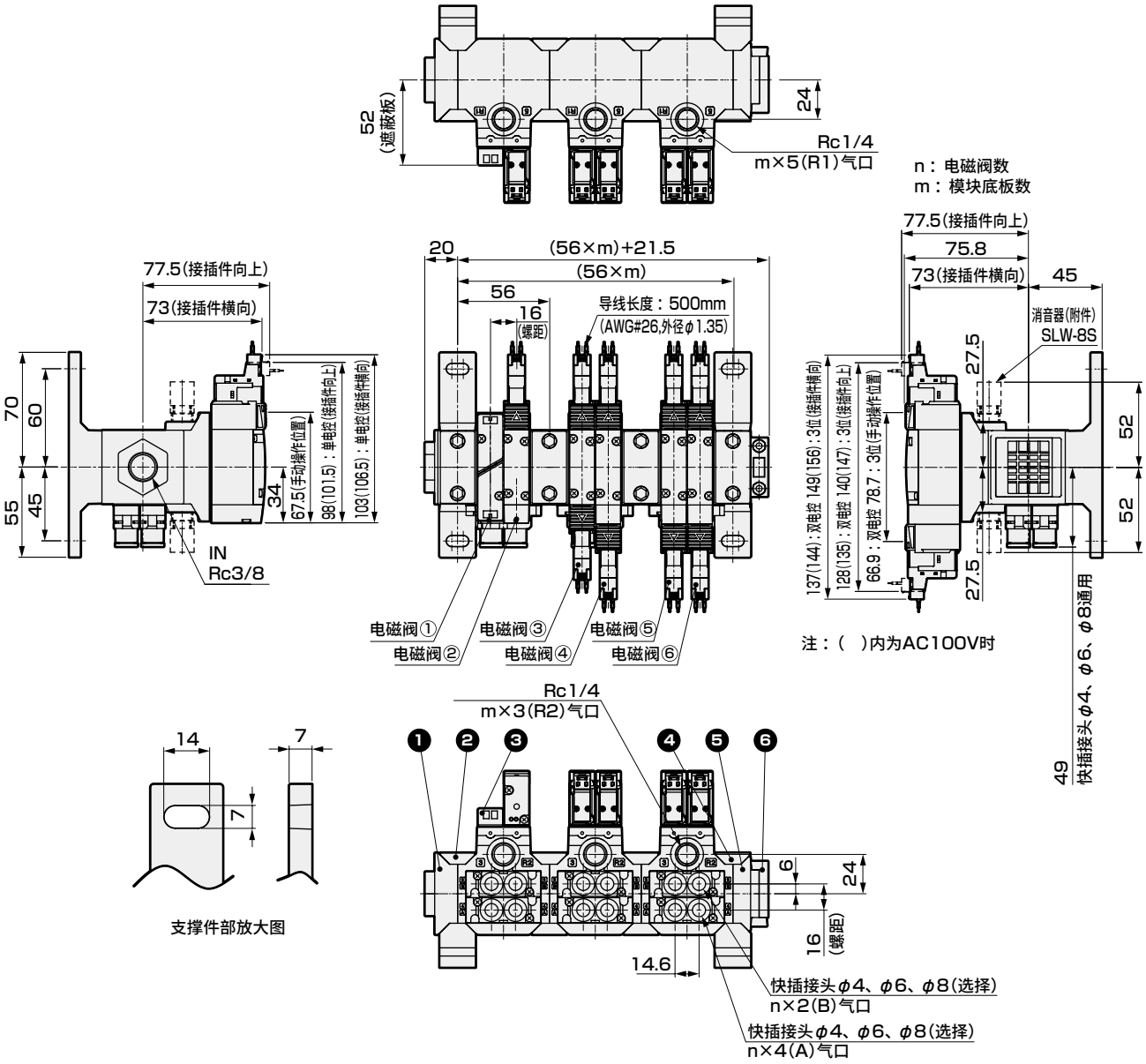
内部结构图

机种	刊载产品样本及页码
CXU30-4G2R	第1036页
CXU10-MA	第1001页
CXU13-CA	第1046页
R2000	第136页
W3000	第90页

外形尺寸图

CXU30-M4G2R -A

● E形接插件型(E)
弹壳型接头：直管型



构成产品表

No.	产品名称	型号
1	配管适配器 注1	(FR元件选择项　-A)
2	T形支撑件	B310-W
3	先导式5通阀	CXU30-4G2R-□
4	T形支撑件	B310-W
5	模块转换适配器	CXU13-CA-00
6	遮蔽适配器	CXU10-MA-00

注1 ：因FR元件选择项的不同，构成产品有所差异。

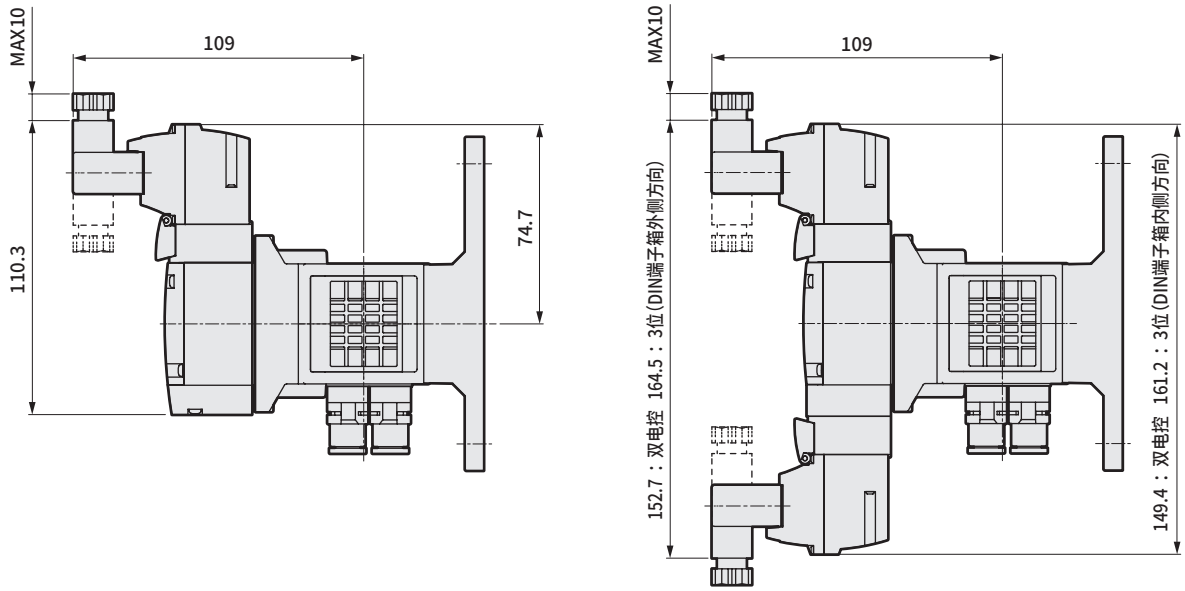
电磁阀数和模块底板数

型号	电磁阀数	模块底板数
CXU30-M4G2R-①②	2	1
CXU30-M4G2R-①②③④	4	2

注：遮蔽板也包含在电磁阀数中。
每1个模块底板上附带2个电磁阀。

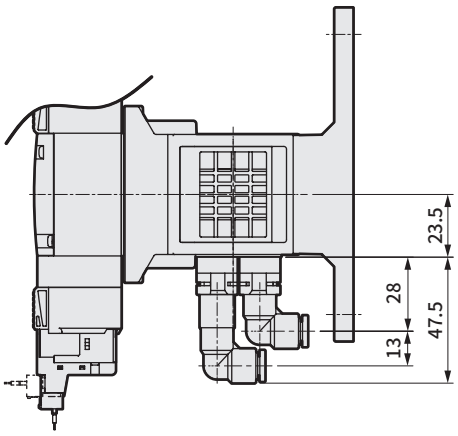
外形尺寸图

● DIN端子箱型(B)
弹壳型接头： 直管型
2位单电控　　双电控、3位

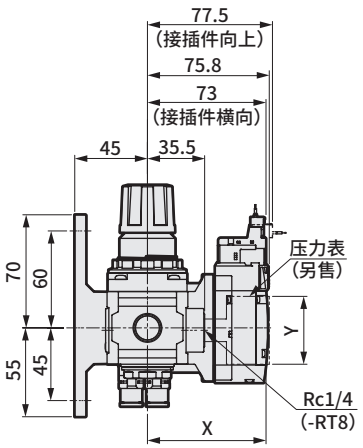


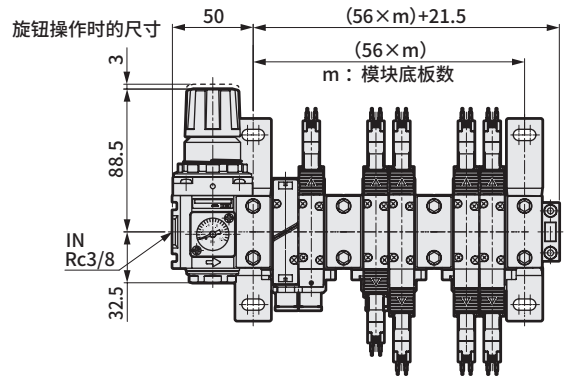
注： DIN端子箱组件出厂时朝里。

● φ6L形快插接头(背对)



● FR元件选择项： 减压阀型
CXU30-M4G2R-※※-※-$\frac{R}{RT8}$-※-※





压力表尺寸表

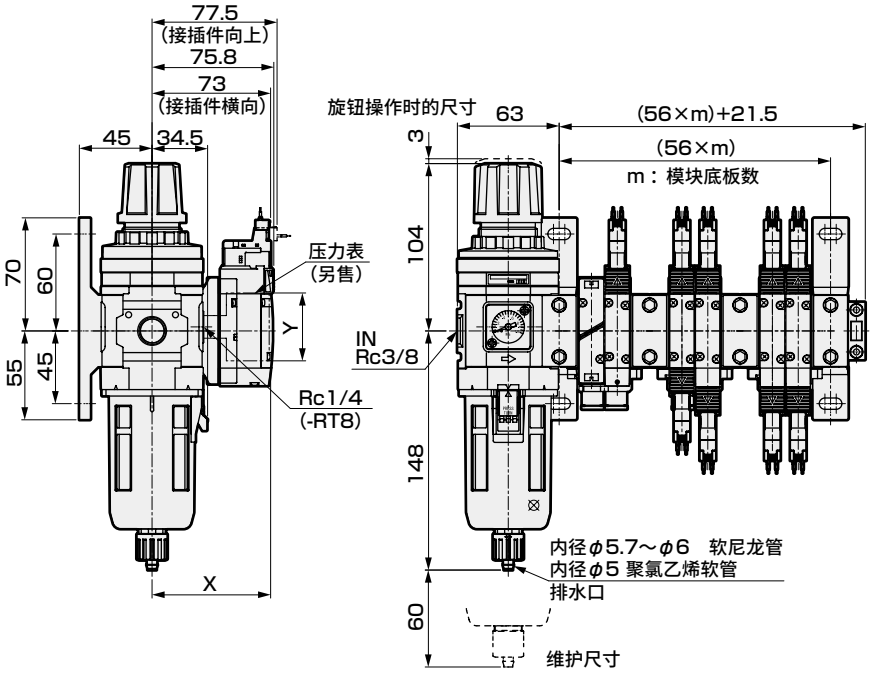
压力表(另售)	X	Y
G49D	(73)	φ43.5
G59D	(75.5)	φ52
G40D	(75)	φ42.5
G50D	(75)	φ52.5
G41D	(73.5)	φ42
G52D	(78.5)	φ52.5

压力表单体型号请参阅样本编号： CB-024SC。

外形尺寸图

● FR元件选择项：过滤减压阀型

CXU30-M4G2R-※※-※-$^{W}_{WT8}$-※-※

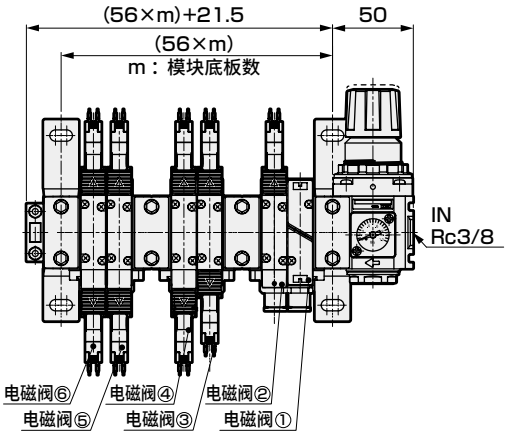


压力表尺寸表

压力表(另售)	X	Y
G49D	(69.5)	φ43.5
G59D	(72)	φ52
G40D	(71.5)	φ42.5
G50D	(71.5)	φ52.5
G41D	(70)	φ42
G52D	(75)	φ52.5

● FR元件选择项：逆流

CXU30-M4G2R-※※-※-$^{R}_{RT8}$ X-※-※



注：逆流选择项X时，IN侧及FR元件为右侧。
电磁阀从左侧开始排列。
左图为减压阀时。

气源处理单元用单体

概　要

在已经构成的单元中追加气源处理单元元件及进行维护时，便于购买。
另外，也可购买气源处理单元元件和常规元件进行组装。

特　点

① 可对电磁阀进行模块连接
可将2通阀、5通阀连接到以往的FRL元件上。

② 通过连接件轻松连接
未使用以往的配管材料、气管，无需担心异物及压力损失。

③ 备有各种模块元件
可将模块朝向4个方向，或转动90度，或变更模块的大小。

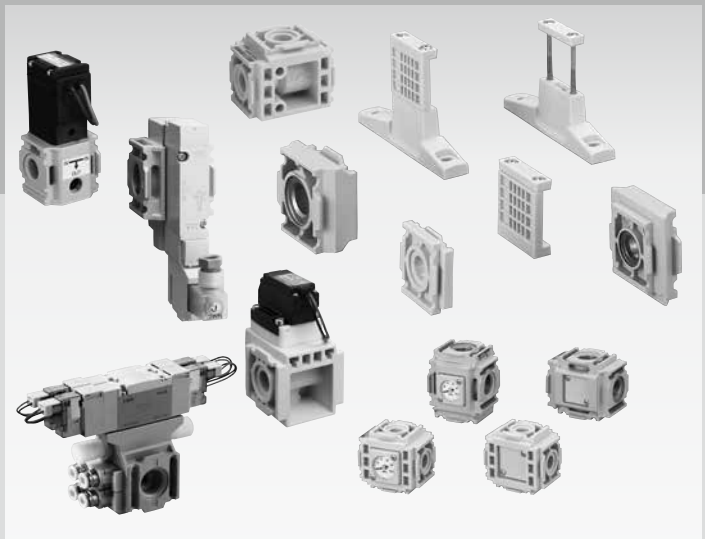
图　标　说　明

IN侧密封垫
① IN侧为密封垫连接
连接模块的凹凸时需要使用密封垫。

无螺纹开放型
② 不可在末端使用。
因没有配管螺纹，在末端使用时，需要遮蔽适配器或配管适配器。

可增连
③ 增连方便
模块连接部通过采用两侧IN结构，非常便于增连。

在线
④ 主管线在线用
可主管线的在线使用。结构与增连相反。



CONTENTS

● 残压排出3通电磁阀 1020
CXU30-VE Series
● 先导式2通电磁阀 1026
CXU10-EXA Series
● 直动式2通电磁阀 1028
CXU10-FAB3 Series
● 直动式2通电磁阀 1030
CXU30-FAB4U Series
● 先导突跳式2通电磁阀 1032
CXU30-ADK Series
● 先导式5通阀 1034
CXU30-4G2R Series
● 模块式单向阀 1040
CXU10-CHV Series
● 4向分配器 1042
CXU10-D4 Series
CXU30-D4 Series
● 旋转接头 1044
CXU10-TA Series
CXU30-TA Series
● 遮蔽适配器 1045
CXU10-MA Series
● 模块转换适配器 1046
CXU13-CA Series
CXU48-CA Series
● 支撑件、连接件、O形圈/密封垫、管道堵头 1047
B-W J-W ORING GASKET CXU-PP

体系表　气源处理单元用单体

＜电磁阀＞

系列名称	主要用途	JIS符号	型号	
● 残压排出3通电磁阀 模块专用 在线	模块元件的气控阀	2 (A) 3 1 (R)(P)	CXU30-VE	
● 先导式2通电磁阀 IN侧密封垫 可增连 无螺纹开放型	吹气用	OUT IN	CXU10-EXA	
● 直动式2通电磁阀 IN侧密封垫 可增连 无螺纹开放型	吹气用	OUT IN	CXU10-FAB3	
● 直动式2通电磁阀 IN侧密封垫 可增连 无螺纹开放型	吹气用	OUT IN	CXU30-FAB4U	
● 先导突跳式2通电磁阀 无螺纹开放型 在线	主管路的ON・OFF	OUT IN	CXU30-ADK	
● 先导式5通阀 IN侧密封垫 可增连 无螺纹开放型	气缸驱动用	(例)CXU30-4G2R-13-C6-B-1	CXU30-4G2R	

＜分配器、适配器＞

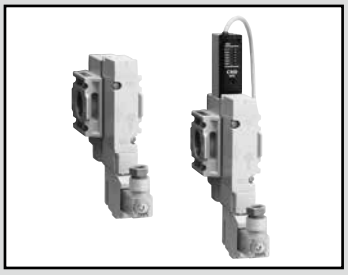
系列名称	主要用途	使用示例	型号	
● 模块式单向阀 IN侧密封垫 无螺纹开放型	防回流		CXU10-CHV	
● 4向分配器 IN侧密封垫 无螺纹开放型 注2	向4个方向的分支		CXU10-D4	
			CXU30-D4	
● 旋转接头 IN侧密封垫 无螺纹开放型	对模块的朝向进行90度转换		CXU10-TA	
			CXU30-TA	
● 遮蔽适配器	模块的遮蔽		CXU10-MA	
● 模块转换适配器 IN侧密封垫 无螺纹开放型	1000系列和3000系列的连接		CXU13-CA	
	4000系列和8000系列的连接		CXU48-CA	

注1：有效截面积S与音速导率C的换算公式为S≈5.0×C。

模块		配管口径(OUT)							流量特性 C[dm³/(s·bar)] 注1	记载页码
1000系列	2000 3000 4000系列	φ4	φ6	φ8	1/8	1/4	3/8	1/2		
	●								7	1020
●			●	●					1.4～3.2	1026
●			●	●					1.2	1028
	●					●			2.1	1030
	●								11	1032
	●	●	●	●					2.2～2.7	1034

注2：CXU30-D4具有配管口径。

模块			配管口径	记载页码
1000系列	2000 3000 4000系列	6000 8000系列	3/8	
●				1040
●				1042
	●		●	
●				1044
	●			
●				1045
●				1046
	●			

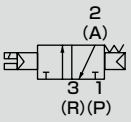


残压排出3通电磁阀

CXU30-VE Series

可与2000、3000、4000系列
进行模块化连接的残压排出3通电磁阀
可用作模块元件的气控阀

JIS符号



集成专用

RoHS 在线

通用规格

项目		内 容	
构成		不带压力开关	带压力开关
阀的种类与操作方式		先导式软滑阀	
使用流体		压缩空气	
最高使用压力 MPa		0.7	
最低使用压力 MPa		0.2	
耐压力 MPa		1.05	
流体温度 ℃		5～55	
环境温度 ℃		−5～55(但是，不得冻结)	5～55(但是，不得冻结)
环境		无腐蚀性气体・爆炸性气体的场所、不接触水的场所	
配管口径	P气口	Rc1/2(可与2000、3000、4000系列连接)	
	A气口	模块专用(2000、3000、4000系列)	
	R气口	Rc1/4	
手动装置		非锁定・锁定通用型	
先导排气方法		主阀・先导阀单独排气	
给油 注1		无需	
防护等级 注2		防尘	
振动/冲击 m/s^2		50以下/294以下	
有效截面积	P→A mm^2	35	
	A→R mm^2	20	
重量(不含连接件) kg 注3		0.38	0.45

注1：给润滑油时，请使用ISOVG32透平油。过多给油、间歇给油，会导致动作不稳定。
注2：使用时请注意避免水滴油滴飞溅。
　　DIN端子箱规格时为IP65(防喷流型)。但是，条件是必须以规定的合适导线外径和紧固扭矩进行固定。
注3：带DIN端子箱时，+0.02kg。

电磁阀规格

项目		内 容
额定电压 V	DC	24
	AC	100
额定电压波动范围		±10%
保持电流 A	DC24V	0.017
	AC100V	0.009
功耗 W	DC24V	0.4
视在功率 VA	AC100V	0.98
绝缘等级		B
浪涌吸收器		标准
指示器		带指示灯(标准)
配线		E20：耐油性聚氯乙烯绝缘导线 B　：DIN端子箱(电缆适用外形尺寸为JIS C3306中规定的VCTF2(3)芯(φ3.5～7)) B2　：DIN端子箱 带M12接插件电缆(耐油性聚氯乙烯绝缘导线)

压力开关规格

项 目	内 容
设定压力范围 MPa	0.1～0.6
响应差 MPa	0.08以下
重复精度 MPa	±0.02以下
触点构成	1a 注4
配线	E20、B：导线(耐油性聚氯乙烯绝缘导线2芯0.2mm^2) B2：导线(耐油性聚氯乙烯绝缘导线)＋M12接插件
防护等级	相当于IP65 注5

注4：承受刻度设定压力以上的空气压力时，触点ON。
注5：条件是在大气压导入口上连接附带的接头，用气管延长至不会进水的场所。

压力开关电装部规格

项 目	内 容	
负荷电压	DC24V	AC100V
负荷电流	5～50mA	7～20mA
内部电压降	3V以下	
指示灯	LED（ON时亮灯）	
绝缘电阻	DC500V时使用兆欧表测量20MΩ以上	
耐电压	施加AC1000V 1分钟无异常	

型号表示方法

CXU30-VE-00-P X1 - E20 S - 3

Ⓐ机种型号

Ⓑ压力开关选择项

符号	内 容
Ⓑ压力开关选择项	
无符号	不带压力开关
P	带压力开关

Ⓒ流向选择项

符号	内 容
Ⓒ流向选择项	
无符号	标准流向(左→右)
X1	逆流(右→左)

Ⓓ电线连接

符号	内 容
Ⓓ电线连接	
B	DIN端子箱(Pg7) 带浪涌吸收器・指示灯
E20	E形接插件 导线(500mm) 带浪涌吸收器・指示灯
B2	DIN端子箱 带M12接插件电缆(300mm)、带浪涌吸收器・指示灯 注1

Ⓔ选择项

符号	内 容
Ⓔ选择项	
无符号	无
S	附带消音器(SLW-8L)

Ⓕ额定电压

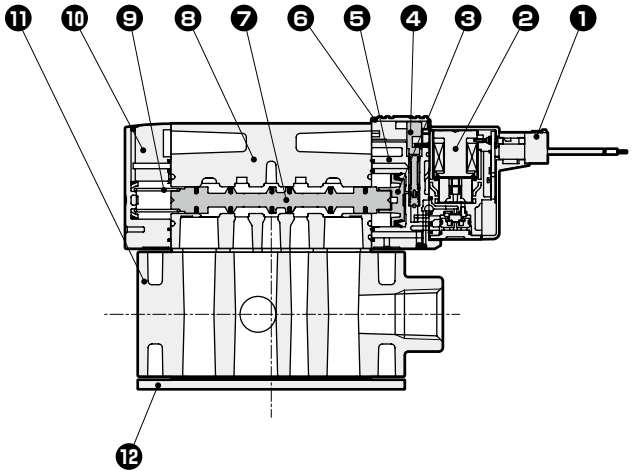
符号	内 容
Ⓕ额定电压	**注1**
1	AC100V(内置整流回路)
3	DC24V

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：电线连接【B2】仅可选择额定电压【3】。
注2：附带连接件组件(连接件・螺栓・O形圈)和1个密封垫。
注3：压力开关导线长度为1m。
注4：附带压力开关的大气压导入口用接头。

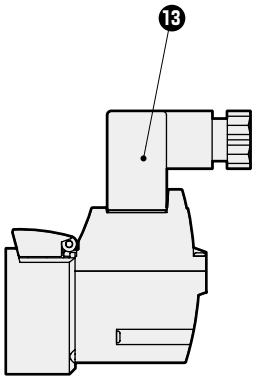
内部结构及部件一览表

●E形接插件型 E

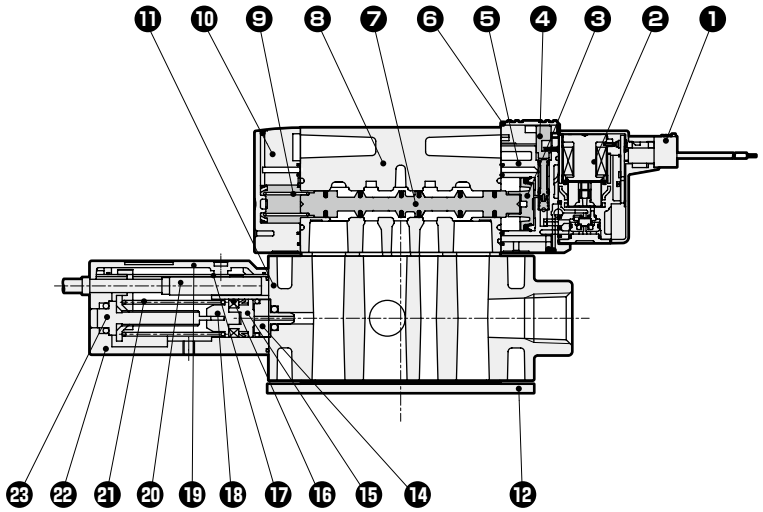


No.	部件名称	材质
1	E形接插件插座组件	—
2	线圈组件	—
3	活塞D组件	—
4	手动装置	树脂
5	活塞室	树脂
6	手动保护盖	树脂
7	阀芯组件	—
8	阀体	铝合金压铸件
9	阀芯弹簧	不锈钢
10	阀盖	树脂
11	模块底板	铝合金压铸件
12	遮蔽板	钢板
13	DIN端子箱组件	—
14	连接块	黄铜
15	活塞	树脂
16	磁环	—
17	屏蔽板	钢板
18	挡块	树脂
19	板	树脂
20	气缸开关	—
21	弹簧	琴钢丝
22	阀体	铝合金压铸件
23	螺杆式	钢

●DIN端子箱型 B

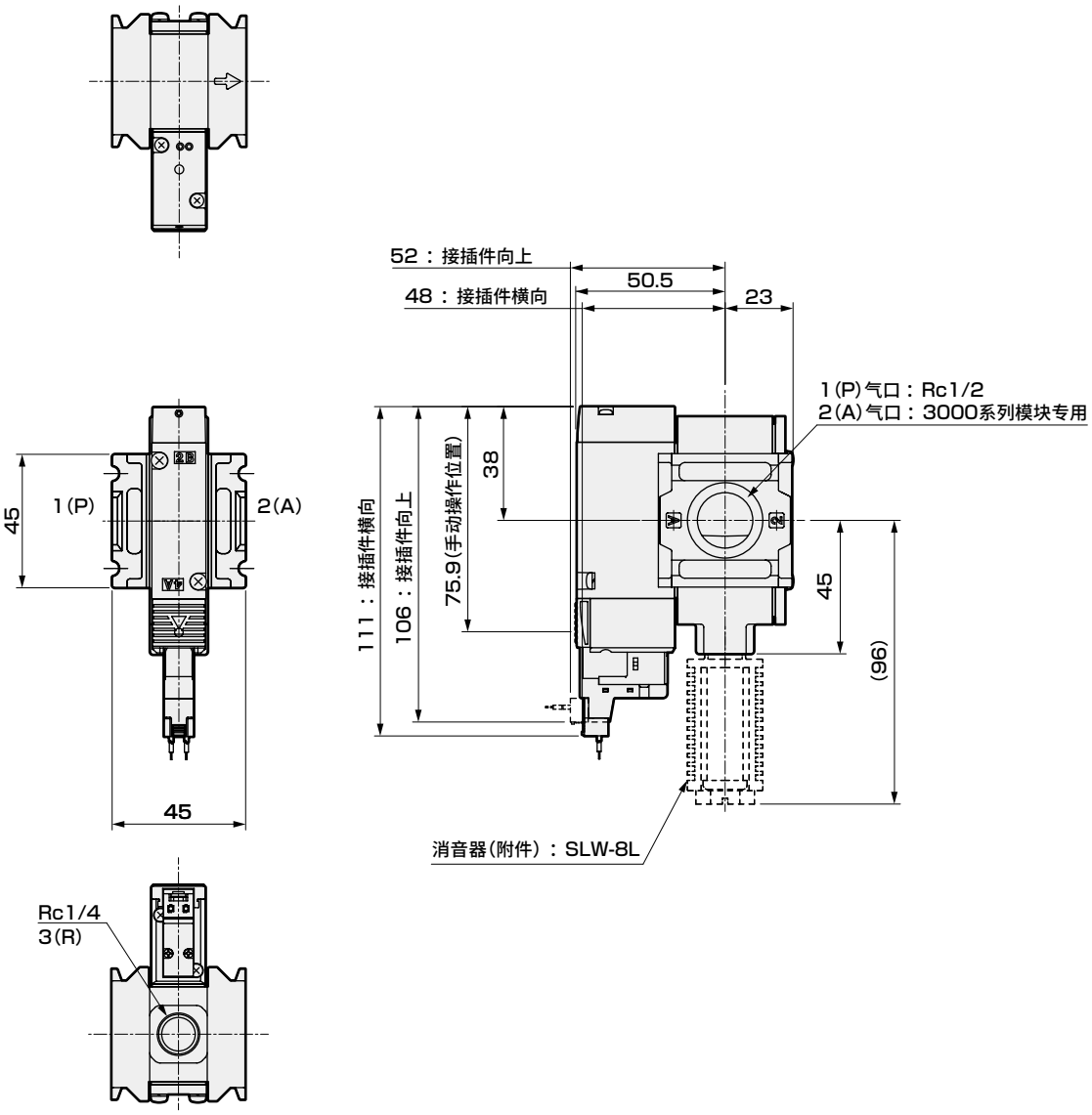


●压力开关型 P

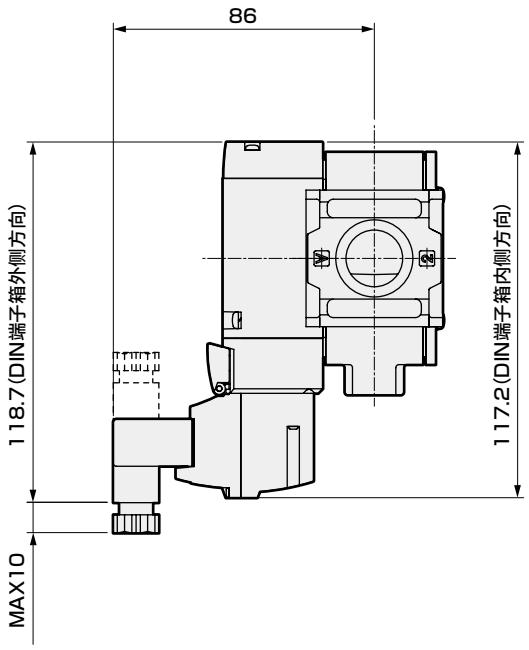


外形尺寸图

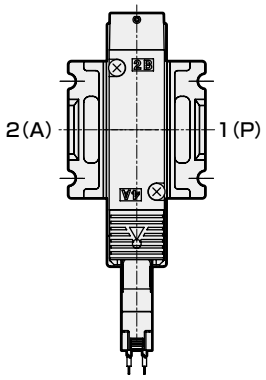
●E形接插件型 E



●DIN端子箱型 B

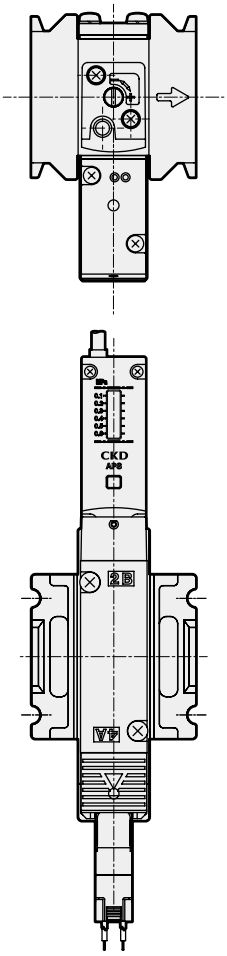


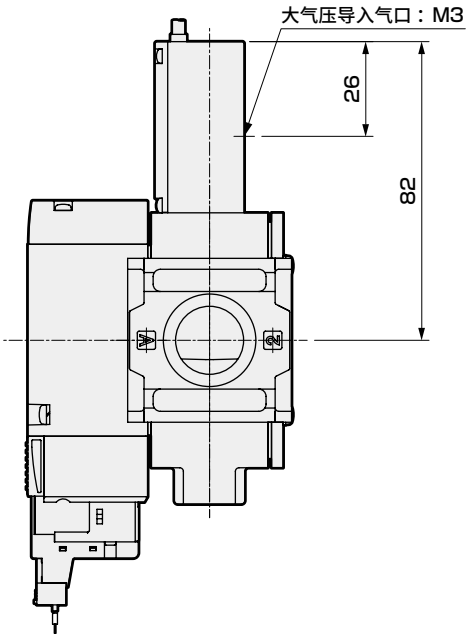
●流向 X1



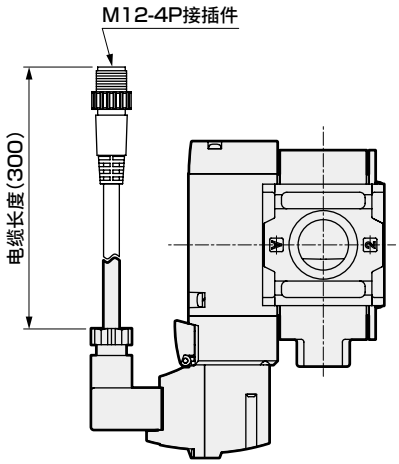
外形尺寸图

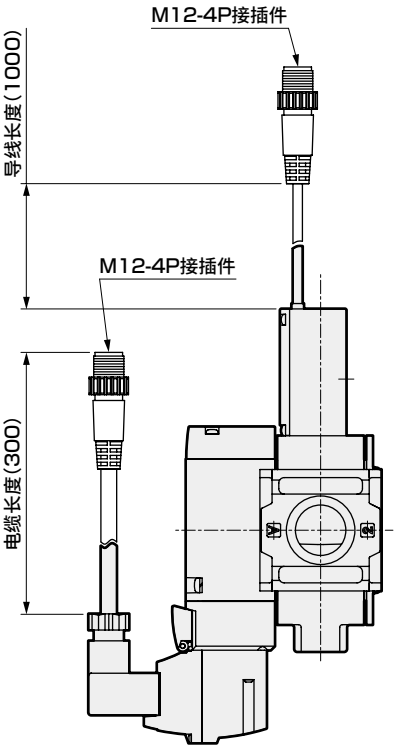
●压力开关型 P



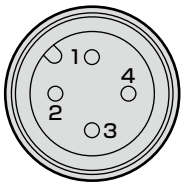


●DIN端子箱带M12接插件电缆型 B2 / 压力开关型 P-B2



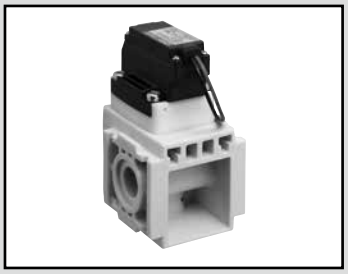


针脚排列(DIN端子箱、压力开关通用)



PIN No.	用途
1PIN	(不使用)
2PIN	(不使用)
3PIN	电源－
4PIN	电源＋

MEMO

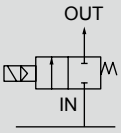


压缩空气用先导式2通电磁阀

CXU10-EXA Series

NC(通电时开)型、膜片驱动式
可与1000系列进行模块化连接
最适宜用作模块元件的吹气阀

JIS符号



无螺纹开放型
IN侧密封垫
可增连

规格

项　目		CXU10-EXA			
使用流体		压缩空气			
工作压力差	MPa	0.01～0.7			注4
最高使用压力	MPa	0.7			
耐压	MPa	1.05			
流体温度	℃	0～55			
环境温度	℃	−5～55			
环境		无腐蚀性气体・爆炸性气体的场所、不接触水的场所			
阀结构		先导式膜片驱动			
阀部泄漏	cm^3/min	10以下			
安装方式		自由			
配管口径(IN)		无			
配管口径(OUT)		快插接头φ6	快插接头φ6L型	快插接头φ8	快插接头φ8L型
C[$dm^3/(s\cdot bar)$] 注2		1.6		3.0	
b		0.37		0.32	
重量	kg 注3	0.098	0.095	0.098	0.1
电气规格					
额定电压		AC100V(50/60Hz)、DC24V 注1			
视在功率	VA	1.2			
功耗	W DC	0.6			
绝缘等级		B			
防护等级(IEC标准529)		导线类型：IP×0、带DIN端子箱：IP×5			

注1：电压波动范围为±10%。
注2：有效截面积S与音速导率C的换算公式为S≈5.0×C。
注3：带DIN端子箱时，+0.02kg。
注4：用于微小流量时或电磁阀的二次侧安装节流等场合，请将压力设定为阀打开状态下的压差不低于0.01MPa。(请参阅第1051～1055页的注意事项。)阀打开时的电磁阀前后的压差较小时，请垂询本公司。

型号表示方法

CXU10-EXA - C6 - 2C - 1

Ⓐ配管口径(OUT)
Ⓑ线圈选择项
Ⓒ电压

符号	内 容
Ⓐ配管口径(OUT)	
C6	φ6快插接头
CL6	φ6L形快插接头
C8	φ8快插接头
CL8	φ8L形快插接头

Ⓑ线圈选择项　注1、注2		
2C	标准	导线(无指示灯・浪涌吸收器)
2H	选择项	DIN端子箱(Pg7)、带指示灯(端子箱内包含)
2HS	选择项	DIN端子箱(Pg7)、带指示灯・浪涌吸收器(端子箱内包含)

Ⓒ电压 注1	
1	AC100V　50/60Hz
3	DC24V

注1：关于对应的线圈选择项与电压的组合，请参阅左表。
注2：关于带M12接插件电缆，请另行咨询。

⚠ 型号选择时的注意事项

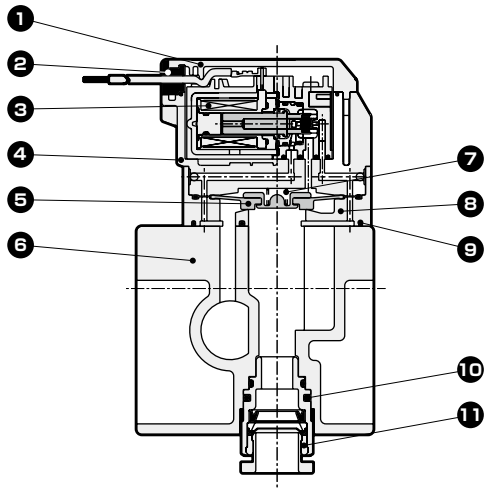
注：附带连接件组件(连接件・螺栓・O形圈)和1个密封件。

线圈选择项	电压 1	电压 3
2C	●	●
2H	●	
2HS		●

请从上述内容的●标记的组合中选择。

内部结构及部件一览表

● CXU10-EXA

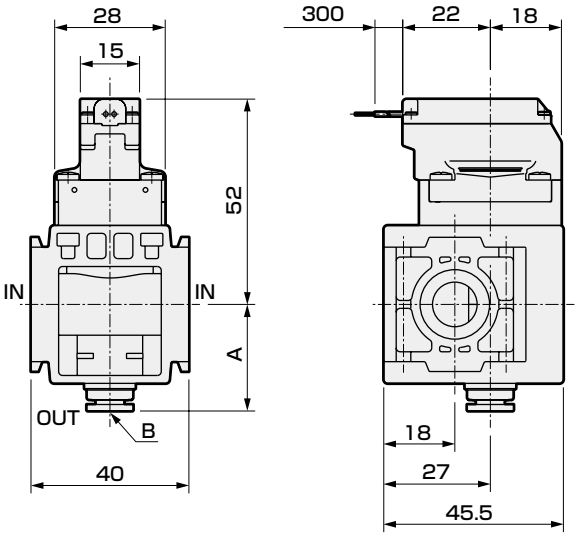


编号	部件名称	材质
1	阀盖(注1)	聚对苯二甲酸丁二醇酯
2	插入式卡套	丁腈橡胶
3	线圈组件	—
4	填料	聚亚苯基硫醚
5	膜片组件	氢化丁腈橡胶/聚亚苯基硫醚
6	阀体	聚酰胺树脂
7	弹簧	不锈钢
8	阀体	聚对苯二甲酸丁二醇酯
9	密封垫	氢化丁腈橡胶
10	销	不锈钢
11	弹壳型接头	

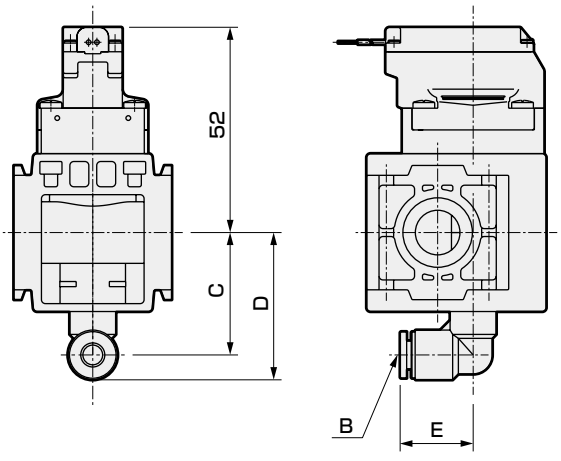
注1　带DIN端子箱时，为聚酰胺树脂。

外形尺寸图

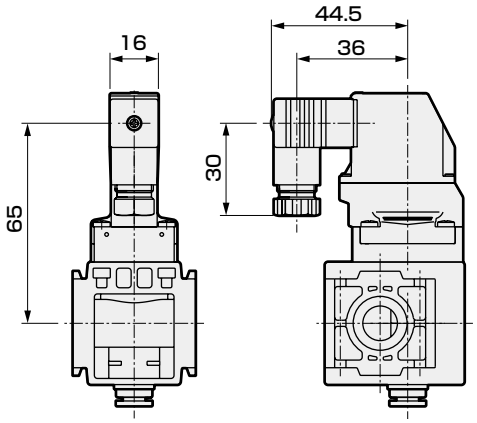
● 直接引线型
CXU10-EXA-※-2C-※
弹壳型接头：直管型



弹壳型接头：弯管型

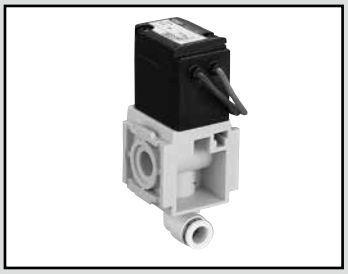


● 带DIN端子箱(Pg7)型
CXU10-EXA-※-2HS-※



选择项尺寸表

选择项	A	B	C	D	E
C6	27	快插接头φ6	—	—	—
CL6	—	快插接头φ6	31	37	18.5
C8	27	快插接头φ8	—	—	—
CL8	—	快插接头φ8	32	39	21

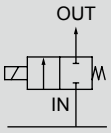


直动式2通电磁阀

CXU10-FAB3 Series

NC(通电时开)型
可与1000系列进行模块化连接
最适宜用作模块元件的吹气阀

JIS符号



RoHS CAD

无螺纹开放型
IN侧密封垫
可增连

规格

项　目		CXU10-FAB3
使用流体		压缩空气
工作压力差	MPa	AC：0～1.0、DC：0～0.6
最高使用压力	MPa	1.0
耐压	MPa	1.5
流体温度	℃	AC：5～60、DC：5～40
环境温度	℃	AC：5～60、DC：5～40
环境		无腐蚀性气体・爆炸性气体的场所、不接触水的场所
阀结构		直动式截止阀结构
阀部泄漏	cm^3/min	10以下
安装方式		自由
配管口径(IN)		无
通径	mm	3
C[$dm^3/(s\cdot bar)$] 注1		1.2
b		0.56
重量	kg	0.25
电气规格		
额定电压		AC100V、DC24V
额定功耗 VA	50Hz	保持时：7.5、启动时：20
	60Hz	保持时：5.5、启动时：17
功耗 W	50Hz	4.0
	60Hz	3.4
	DC	6.5
绝缘等级		B

注1 ：有效截面积S与音速导率C的换算公式为S≈5.0×C。

型号表示方法

CXU10-FAB3 - C6 - 2C - 3

Ⓐ配管口径(OUT)
Ⓑ线圈选择项
Ⓒ额定电压

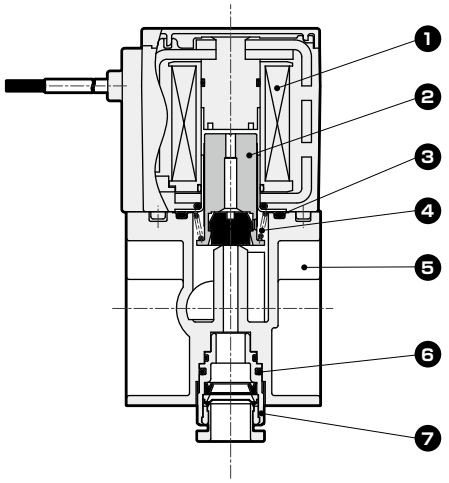
符号	内 容
Ⓐ配管口径(OUT)	
C6	φ6快插接头
CL6	φ6L形快插接头
C8	φ8快插接头
CL8	φ8L形快插接头
Ⓑ线圈选择项	
2C	直接引线
2HS	DIN端子箱　带指示灯・浪涌吸收器(Pg11)
Ⓒ额定电压	
1	AC100V 50/60Hz、AC110V 60Hz
3	DC24V

⚠ 型号选择时的注意事项

注：附带连接件组件(连接件・螺栓・O形圈)和1个密封件。

内部结构及部件一览表

● CXU10-FAB3



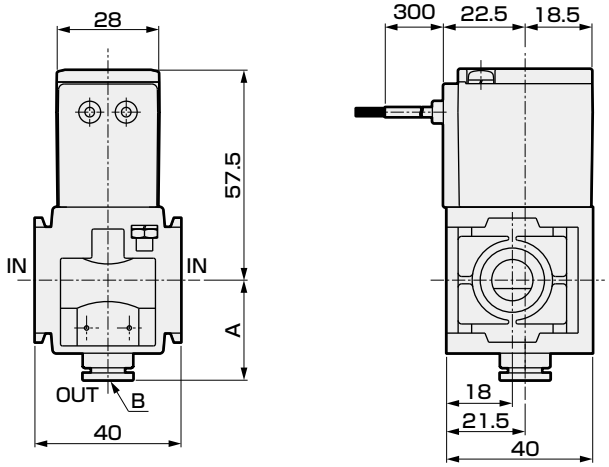
No.	部件名称	材质
1	线圈组件	B种封装线圈
2	动铁芯组件	不锈钢、丁腈橡胶
3	O形圈	丁腈橡胶
4	弹簧	不锈钢
5	阀体	聚酰胺树脂
6	销	不锈钢
7	弹壳型接头	

外形尺寸图

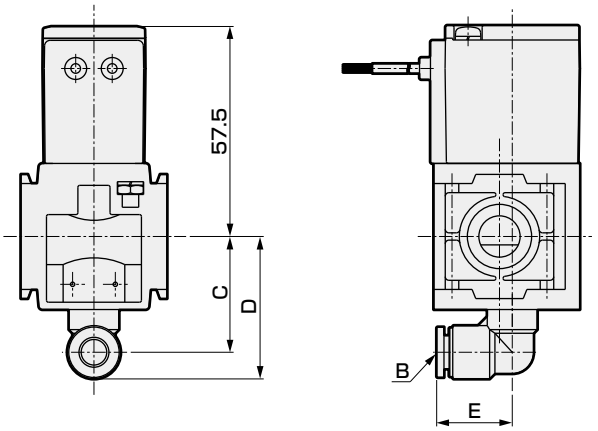
● 直接引线型

CXU10-FAB3-※-2C-※

弹壳型接头：直管型

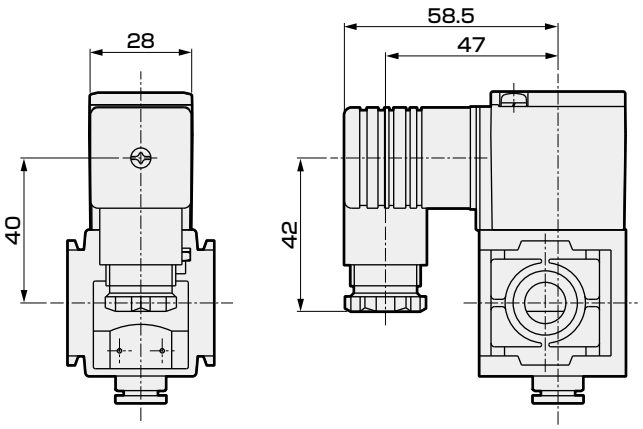


弹壳型接头：弯管型



● 带DIN端子箱(Pg11)型

CXU10-FAB3-※-2HS-※



选择项尺寸表

选择项	A	B	C	D	E
C6	27	快插接头φ6	–	–	–
CL6	–	快插接头φ6	31	37	18.5
C8	27	快插接头φ8	–	–	–
CL8	–	快插接头φ8	32	39	21

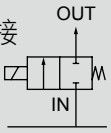


直动式2通电磁阀

CXU30-FAB4U Series

NC(通电时开)型
可与2000、3000、4000系列进行模块化连接
与GFAB的执行元件组装具有安装兼容性

JIS符号



无螺纹开放型
IN侧密封垫
可增连

规格

项　目		CXU30-FAB4U
使用流体		压缩空气
工作压力差 MPa		AC：0～1.0、DC：0～0.9
最高使用压力 MPa		1.0
耐压 MPa		1.5
流体温度 ℃		AC：5～60、DC：5～40
环境温度 ℃		AC：5～60、DC：5～40
环境		无腐蚀性气体・爆炸性气体的场所、不接触水的场所
阀结构		直动式截止阀结构
阀部泄漏 cm^3/min(ANR)		10以下
安装方式		自由
配管口径	IN	无
	OUT	Rc1/4
通径 mm		4
C[$dm^3/(s\cdot bar)$] 注1		2.1
b		0.34
重量 kg		0.55
电气规格		
额定电压		AC100V、DC24V
额定功耗 VA	50Hz	保持时：15、启动时：40
	60Hz	保持时：11、启动时：35
功耗 W	50Hz	7.5
	60Hz	6.5
	DC	8.0
绝缘等级		B

注1：有效截面积S与音速导率C的换算公式为S≈5.0×C。

型号表示方法

CXU30-FAB4U-8L-2C-3

Ⓐ线圈选择项
Ⓑ额定电压

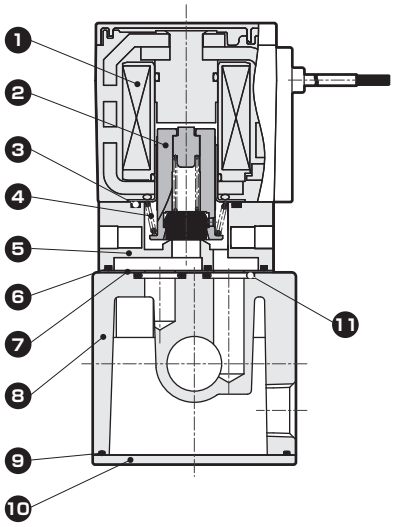
符号	内 容
Ⓐ线圈选择项	
2C	直接引线
2HS	DIN端子箱　带指示灯・浪涌吸收器(Pg11)
Ⓑ额定电压	
1	AC100V 50/60Hz、AC110V 60Hz
3	DC24V

⚠ 型号选择时的注意事项

注：附带连接件组件(连接件・螺栓・O形圈)和1个密封件。

内部结构及部件一览表

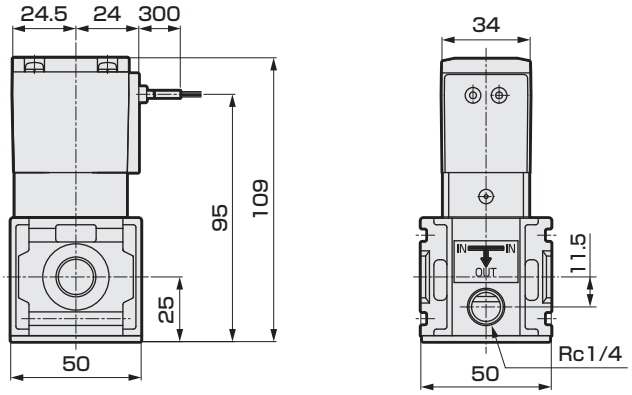
● CXU30-FAB4U



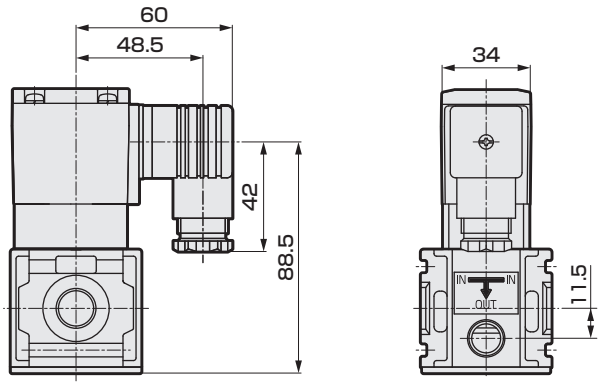
No.	部件名称	材质
1	线圈组件	B种封装线圈
2	动铁芯	不锈钢、丁腈橡胶
3	O形圈	丁腈橡胶
4	弹簧	不锈钢
5	阀体	聚亚苯基硫醚
6	密封垫	丁腈橡胶
7	板	不锈钢
8	阀体	铝压铸件
9	O形圈	丁腈橡胶
10	底板	钢板
11	O形圈	丁腈橡胶

外形尺寸图

● 直接引线型
CXU30-FAB4U-8L-2C-※



● 带DIN端子箱(Pg11)型
CXU30-FAB4U-8L-2HS-※



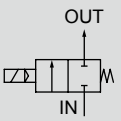


先导突跳式2通电磁阀

CXU30-ADK Series

NC(通电时开)型
膜片驱动式
可与2000、3000、4000系列进行模块化连接
可用作模块元件的气控阀

JIS符号



模块专用　RoHS　CAD　在线

规格

项　目		CXU30-ADK
使用流体		压缩空气
工作压力差	MPa	AC：0～1.0、DC：0～0.7
最高使用压力	MPa	2
耐压(水压)	MPa	4
流体温度(注1)	℃	丁腈橡胶：－10～60、氟橡胶：5～60
环境温度	℃	－10～60
环境		无腐蚀性气体・爆炸性气体的场所、不接触水的场所
阀结构		先导突跳式截止阀结构　膜片驱动
阀部泄漏	cm^3/min	10以下
安装方式		自由
配管口径		无
通径	mm	12
C[$dm^3/(s\cdot bar)$](注2)		10.4
b		0.46
重量	kg	0.65
电气规格		
额定电压		AC100V、DC24V
视在功率 VA	50Hz	24.0
	60Hz	19.0
功耗 W	50Hz	10.0
	60Hz	8.0
	DC	11.0
绝缘等级		B

注1：不得冻结。
注2：有效截面积S与音速导率C的换算公式为S≈5.0×C。

型号表示方法

CXU30-ADK-00 - (F) (2C) - (1)

Ⓐ密封件材质
Ⓑ线圈选择项
Ⓒ额定电压

符号	内　容
Ⓐ密封件材质	
无符号	丁腈橡胶
F	氟橡胶
Ⓑ线圈选择项	
2C	直接引线　※1
2HS	DIN端子箱　带指示灯・浪涌吸收器(Pg11)
Ⓒ额定电压	
1	AC100V 50/60Hz、AC110V 60Hz
3	DC24V

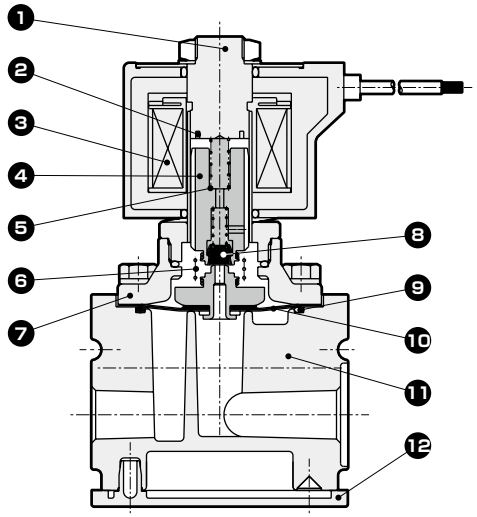
注1：线圈选择项2C仅可选择额定电压【1】。

⚠ 型号选择时的注意事项

注：附带连接件组件(连接件・螺栓・O形圈)。

内部结构及部件一览表

● CXU30-ADK

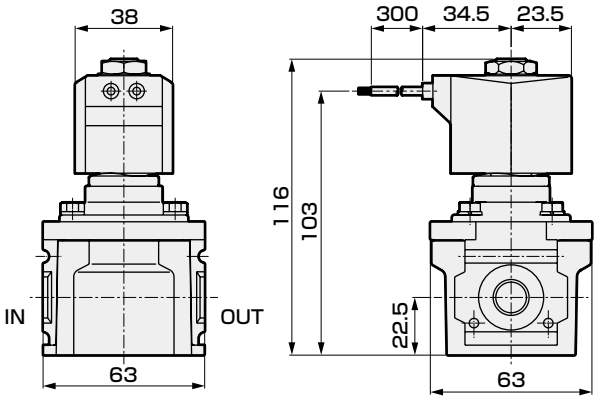


No.	部件名称	材质
1	静铁芯组件	不锈钢
2	分磁环	铜
3	线圈	—
4	动铁芯组件	不锈钢
5	动铁芯弹簧	不锈钢
6	组件弹簧	不锈钢
7	填料	青铜铸件
8	密封件	丁腈橡胶(氟橡胶)
9	膜片组件	不锈钢・丁腈橡胶(不锈钢・氟橡胶)
10	O形圈	丁腈橡胶(氟橡胶)
11	阀体	铝压铸件
12	盖板	ABS树脂

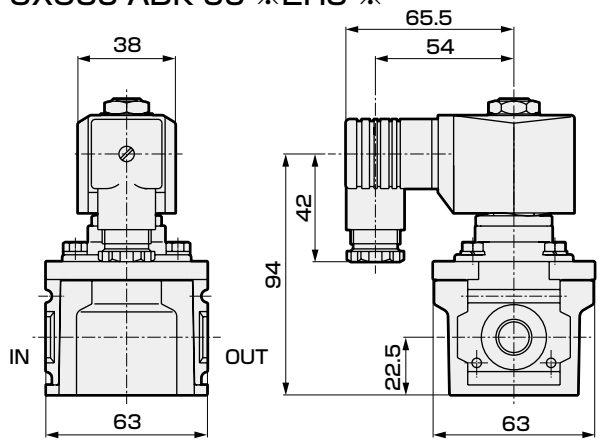
※ ( )内为选择Ⓐ密封件材质F(氟橡胶)时。

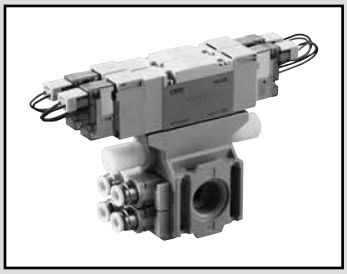
外形尺寸图

● 直接引线型
CXU30-ADK-00-※2C-※



● 带DIN端子箱(Pg11)型
CXU30-ADK-00-※2HS-※





先导式5通阀

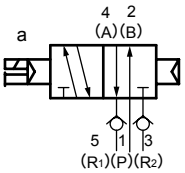
CXU30-4G2R Series

可与2000、3000、4000系列
进行模块化连接的5通电磁阀

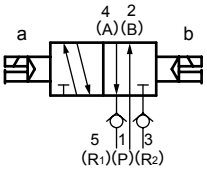
无螺纹开放型
IN侧密封垫
RoHS CAD 可增连

JIS符号

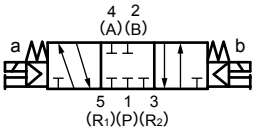
2位单电控



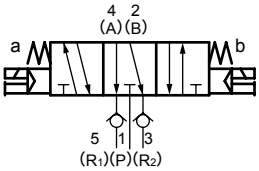
2位双电控



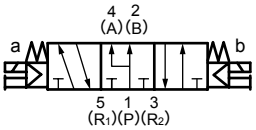
3位中封



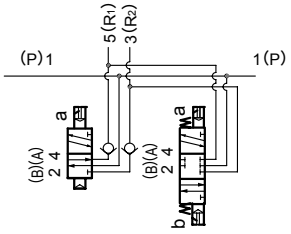
3位ABR连接



3位PAB连接



(例)CXU30-4G2R-13-C6-B-1



通用规格

项　目		内容
阀的种类与操作方式		先导式软滑阀
使用流体		压缩空气
最高使用压力	MPa	0.7
最低使用压力	MPa	0.2(2位、3位)
耐压	MPa	1.05
流体温度	℃	5～55
环境温度	℃	−5～55(但是，不得冻结)
环境		无腐蚀性气体・爆炸性气体的场所、不接触水的场所
配管口径	A・B气口	快插接头φ4、φ6、φ8
	P气口	无(可与3000系列进行连接)
	R1・R2气口	Rc1/4
手动装置		非锁定・锁定通用型
先导排气方法		主阀・先导阀集中排气型
给油	注1	不要
防护等级	注2	防尘
耐振动/耐冲击	m/s^2	50以下/300以下

注1：给润滑油时，请使用ISOVG32透平油。
　　过多给油、间歇给油，会导致动作不稳定。
注2：使用时请注意避免水滴油滴飞溅。
　　DIN端子箱规格时为IP65(防喷流型)。
　　但是，条件是必须以规定的合适导线外径和紧固扭矩进行固定。

电气规格

项　目		内容
额定电压 V	DC	24
	AC	100
额定电压波动范围		±10%
保持电流 A	DC24V	0.017
	AC100V	0.009
功耗 W	DC24V	0.4
视在功率 VA	AC100V	0.98
绝缘等级		B
浪涌吸收器		标准
指示器		带指示灯(标准)

重量

(单位：kg)

			内容	
切换位置分类			单体阀	阀底板
无电磁阀：遮蔽板			0.02	0.32
2位	单电控	E形接插件	0.08	
		DIN端子	0.10	
	双电控	E形接插件	0.10	
		DIN端子	0.14	
3位	中封	E形接插件	0.11	
		DIN端子	0.15	

重量可通过使用的单体阀①＋单体阀②＋阀底板进行计算。

流量特性

切换位置分类		P→A/B		A/B→R1/R2	
		C[dm³/(s・bar)]	b	C[dm³/(s・bar)]	b
2位		2.3	0.29	1.8	0.24
3位	中封	2.1	0.27	2.3	0.27
	ABR连接	2.1	0.34	1.7	0.2
	PAB连接	2.2	0.34	2.4	0.29

注1：有效截面积S与音速导率C的换算公式为S≈5.0×C。
注2：2位与ABR连接为内置排气误动作防止阀的值。

型号表示方法

CXU30-4G2R-3 3-C6-E20 S-3

Ⓐ机种型号

Ⓑ电磁阀①切换位置分类　注2、注5、注6

Ⓒ电磁阀②切换位置分类　注2、注5、注6

Ⓓ配管口径(OUT)

Ⓔ电线连接

Ⓕ选择项

Ⓖ额定电压

符号	内　容
Ⓑ电磁阀①切换位置分类	
0	无电磁阀；遮蔽板
1	2位单电控；带排气误动作防止阀
2	2位双电控；带排气误动作防止阀
3	3位中封
4	3位ABR连接；带排气误动作防止阀
5	3位PAB连接
Ⓒ电磁阀②切换位置分类	
0	无电磁阀；遮蔽板
1	2位单电控；带排气误动作防止阀
2	2位双电控；带排气误动作防止阀
3	3位中封
4	3位ABR连接；带排气误动作防止阀
5	3位PAB连接
Ⓓ配管口径(OUT)	
C4	φ4快插接头
C6	φ6快插接头
CL6	φ6L形快插接头(背对)
C8	φ8快插接头
Ⓔ电线连接	
B	DIN端子箱(Pg7)带浪涌吸收器・指示灯
E20	E形接插件　导线(500mm)带浪涌吸收器・指示灯
Ⓕ选择项	
无符号	无
S	附带消音器(SLW-8S)2个
Ⓖ额定电压	
1	AC100V(内置整流回路)
3	DC24V

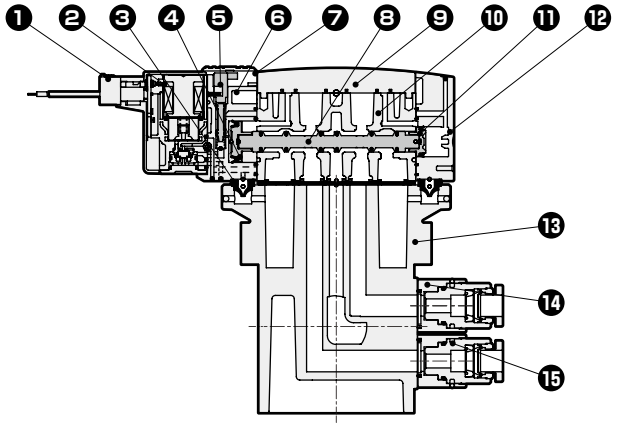
有关电磁阀型号一览表，请参阅第1039页。

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：R1气口可安装的接头为GWS□-8-S。
注2：标配排气误动作防止阀。3位中封和PAB连接没有带排气误动作防止阀的规格。
关于排气误动作防止阀，请参阅第1057页。
注3：通过电磁阀① ② 变更配管口径、电线连接、选择项、电压时需要特注。
注4：附带连接件组件(连接件・螺栓・O形圈)和1个密封件。
注5：电磁阀①、②的位置请参阅外形尺寸图。
注6：电磁阀均为遮蔽板时，电线连接选择项和额定电压选择项为无符号。

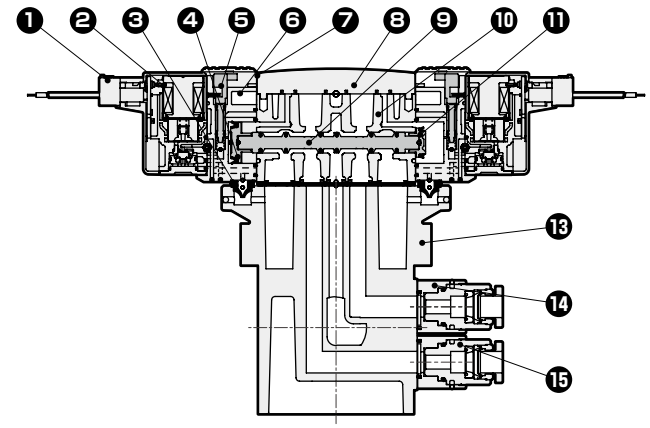
内部结构及部件一览表

● 2位单电控
E形接插件型　E

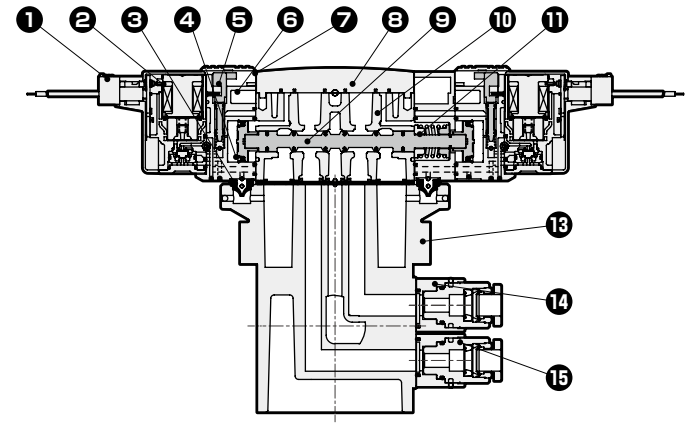


No.	部件名称	材质
1	E形接插件插座组件	—
2	线圈组件	—
3	先导排气单向阀	氢化丁腈橡胶
4	活塞D组件	—
5	手动装置	塑料
6	活塞室	塑料
7	手动保护罩	塑料
8	阀芯组件	—
9	板	塑料
10	阀体	铝合金压铸件
11	活塞S组件	—
12	罩盖	塑料
13	模块底板	铝合金压铸件
14	接头适配器	塑料
15	弹壳型快插接头	—
16	DIN端子箱组件	—

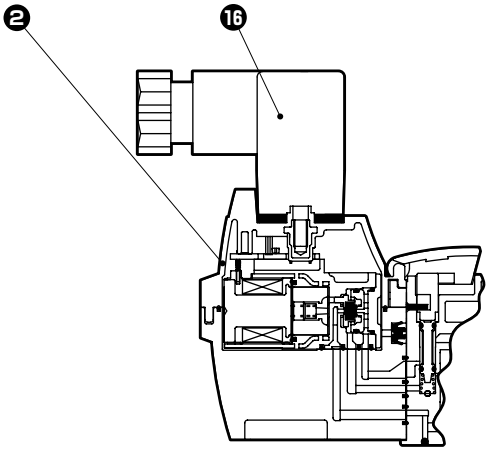
● 2位双电控
E形接插件型　E



● 3位
E形接插件型　E



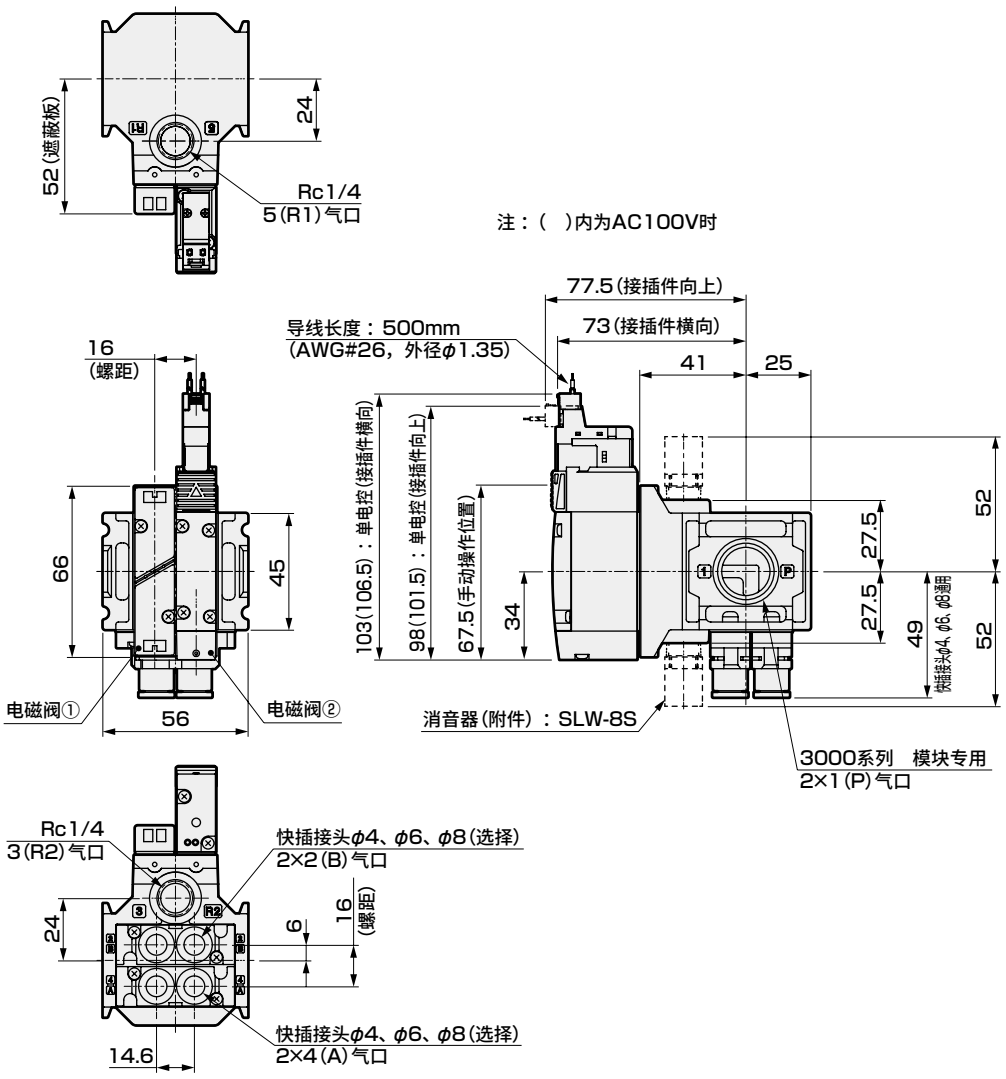
● DIN端子箱型　B



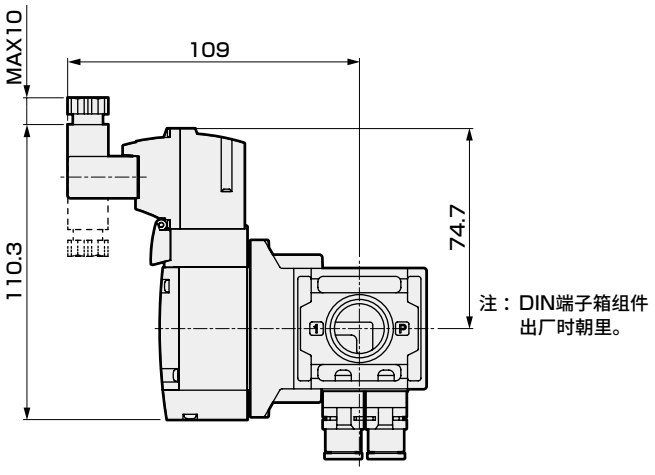
外形尺寸图

CXU30-4G2R-

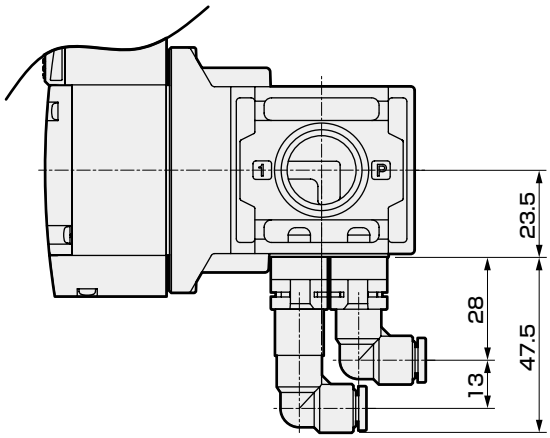
● E形接插件型(E)
弹壳型接头：直管型



● DIN端子箱型(B)
弹壳型接头：直管型



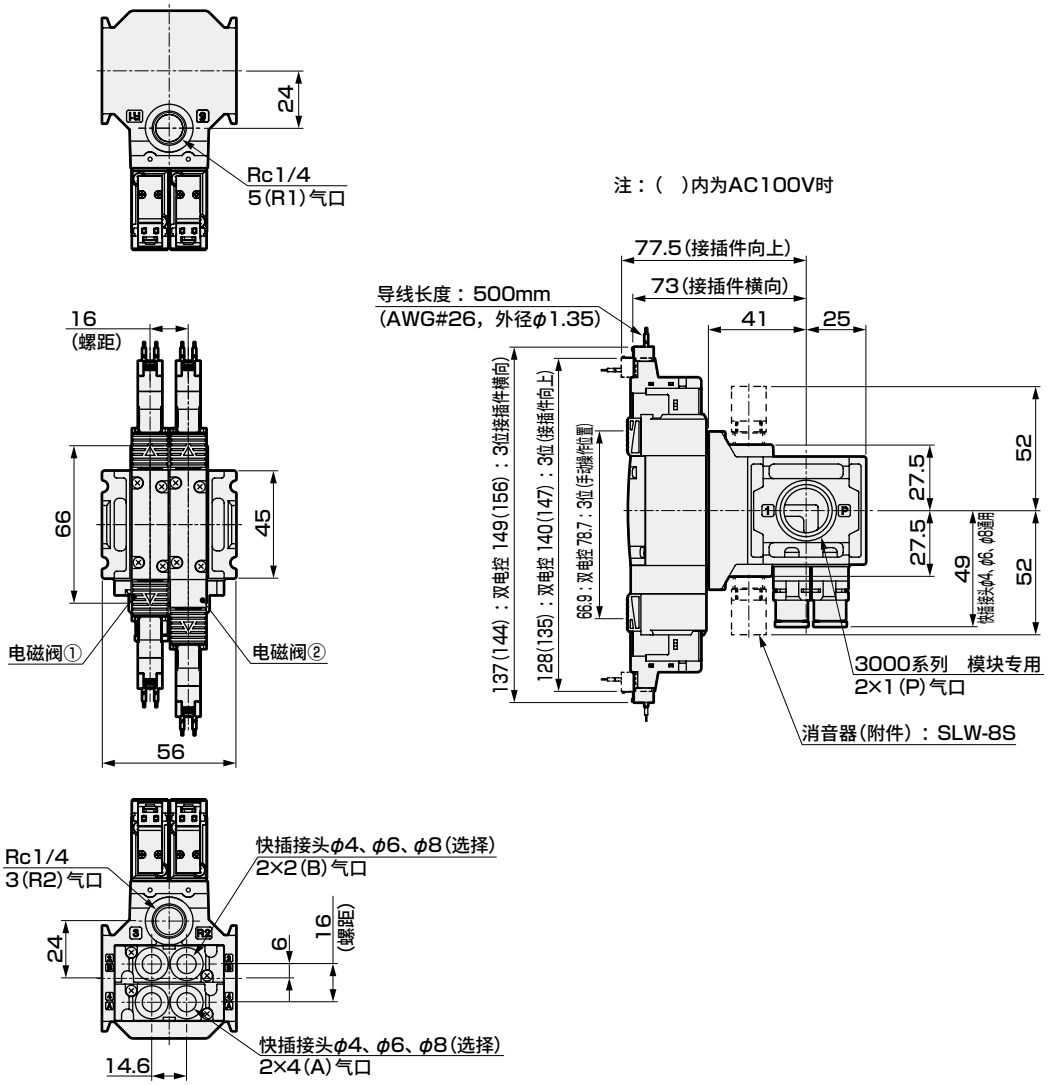
● φ6L形快插接头(背对)



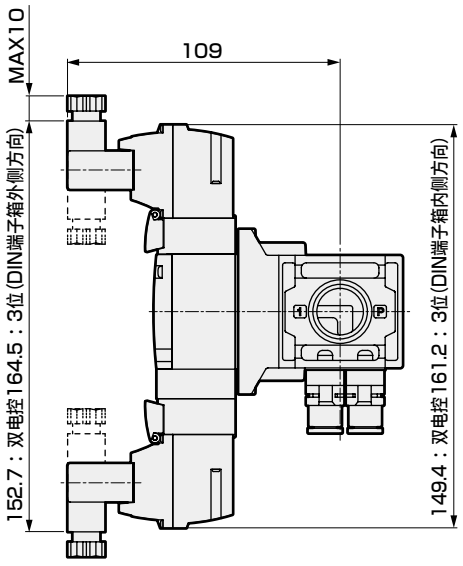
外形尺寸图

CXU30-4G2R-$^{2}_{3}$ 4 5

● E形接插件型(E)
弹壳型接头：直管型

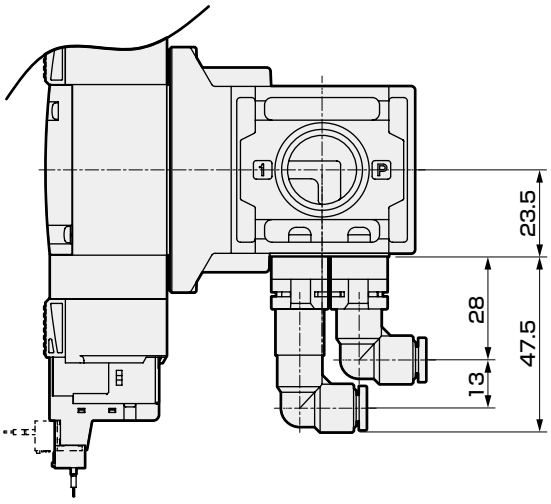


● DIN端子箱型(B)
弹壳型接头：直管型



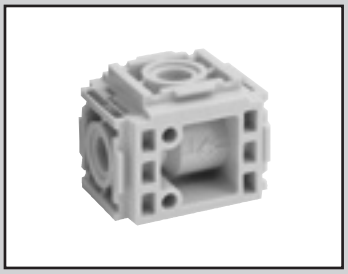
注：DIN端子箱组件出厂时朝里。

● φ6L形快插接头(背对)



电磁阀型号一览表

选择项			电磁阀型号
电磁阀切换分类	电线连接	额定电压	
0			4G2R-MP
1	B	1	4GB219R-00-BH-1
		3	4GB219R-00-BH-3
	E20	1	4GB219R-00-E20H-1
		3	4GB219R-00-E20H-3
2	B	1	4GB229R-00-BH-1
		3	4GB229R-00-BH-3
	E20	1	4GB229R-00-E20H-1
		3	4GB229R-00-E20H-3
3	B	1	4GB239R-00-B-1
		3	4GB239R-00-B-3
	E20	1	4GB239R-00-E20-1
		3	4GB239R-00-E20-3
4	B	1	4GB249R-00-BH-1
		3	4GB249R-00-BH-3
	E20	1	4GB249R-00-E20H-1
		3	4GB249R-00-E20H-3
5	B	1	4GB259R-00-B-1
		3	4GB259R-00-B-3
	E20	1	4GB259R-00-E20-1
		3	4GB259R-00-E20-3

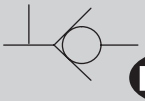


模块式单向阀

CXU10-CHV Series

完全防止压缩空气等流体的逆流
可与FRL1000系列进行模块连接
通过分支气口可进行空气的中间排出

JIS符号



无螺纹开放型

RoHS CAD

IN侧密封垫

规格

项　目		内　容
使用流体		压缩空气
最高使用压力	MPa	1.0
最低使用压力	MPa	0.03
耐压	MPa	1.5
配管口径		无
环境温度・流体温度	℃	5～60
重量	kg	0.08
有效	(IN⇒分支气口) mm^2	28
截面积	(IN⇒OUT) mm^2	28

型号表示方法

CXU10-CHV - 00 - 6 - A

Ⓐ配管口径

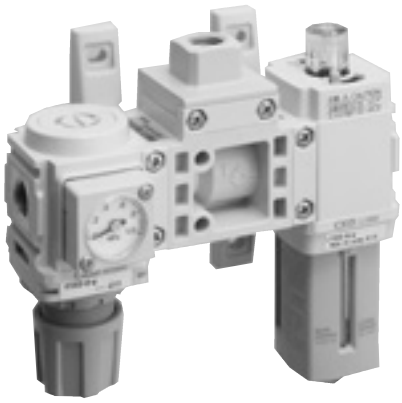
Ⓑ选择项

符号	内　容	
Ⓐ配管口径		
无符号	无配管适配器	注1
6	附带配管适配器(Rc1/8")	注2
8	附带配管适配器(Rc1/4")	注2
10	附带配管适配器(Rc3/8")	注2
MA	附带遮蔽适配器	注3
Ⓑ选择项		
无符号	无选择项	
A	氟橡胶规格	

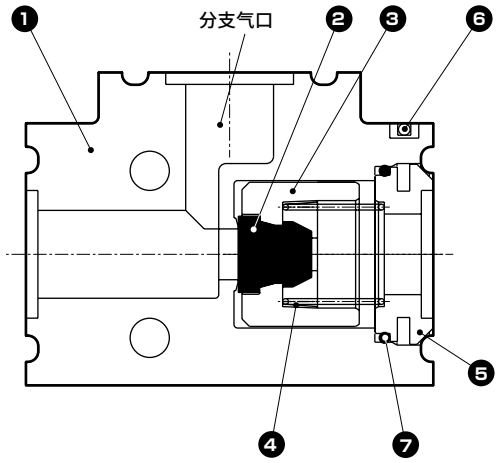
⚠ 型号选择时的注意事项

注1：附带连接件组件(连接件・螺栓・O形圈)和1个密封件。
注2：附带1个配管适配器及连接件组件(连接件・螺栓・O形圈)、密封垫各2个。
注3：带遮蔽适配器、连接件组件(连接件・螺栓・O形圈)、密封垫1个。

使用方法



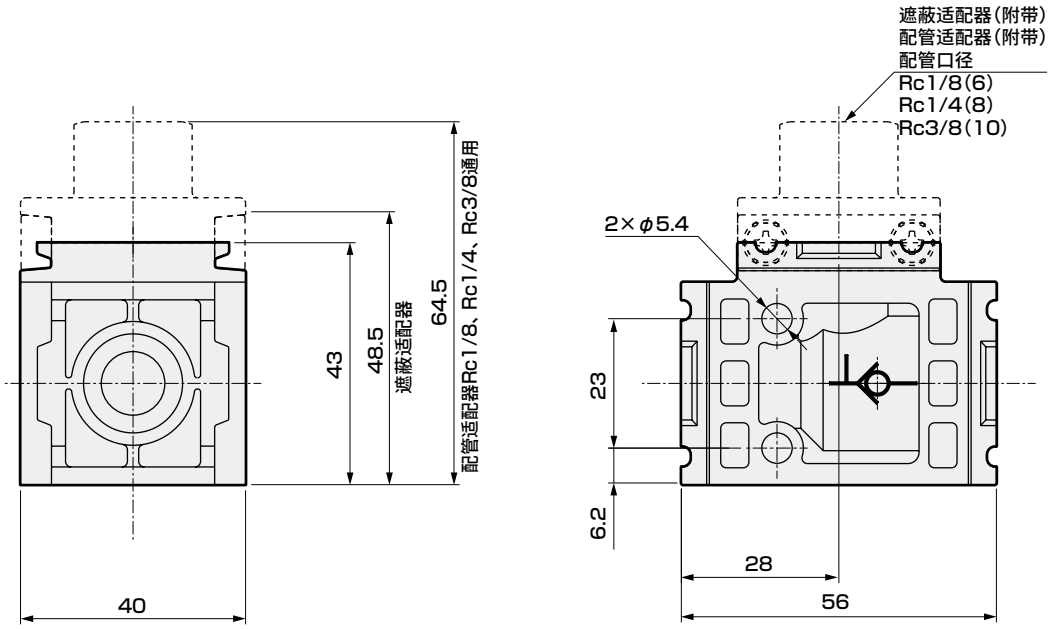
内部结构及部件一览表



编号	部件名称	材质
1	本体	聚酰胺
2	阀体	丁腈橡胶(氟橡胶)
3	阀导向	聚缩醛
4	圆柱弹簧	不锈钢
5	罩盖	铝合金
6	定位销	不锈钢
7	O形圈	丁腈橡胶(氟橡胶)

※( )内为指定选择项"A"(氟橡胶规格)时。

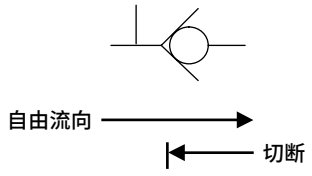
外形尺寸图

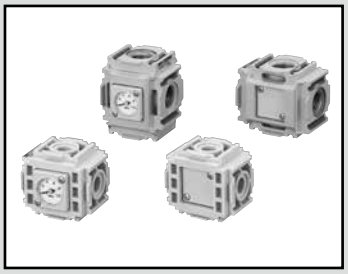


使用注意事项

⚠ 注意

● 请在确认阀体的JIS符号后再进行配管。





4向分配器

CXU10-D4・CXU30-D4 Series

对模块的接头部进行4向分支。
接头部可从1个方向进行装拆。
带压力表安装口。

无螺纹开放型　RoHS　CAD　IN侧密封垫

规格

项　目		CXU10-D4	CXU30-D4
使用流体		压缩空气	
最高使用压力	MPa	1.0	
耐压	MPa	1.5	
分支接头数		4	
配管口径		无	Rc3/8、Rc1/2
环境温度・流体温度	℃	5～60	
重量	kg	0.1	0.3

使用方法



型号表示方法

CXU10-D4 - 00 - T6

JIS符号



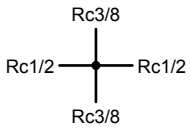
Ⓐ选择项

符号	内　容
Ⓐ选择项	
无符号	无压力表气口(组装盲堵)
T6	压力表气口Rc1/8
T8	压力表气口Rc1/4
G401	带压力表(G401)
R1	装有带显示压力开关PPD

型号表示方法

CXU30-D4 - 15 - T6

JIS符号



Ⓐ选择项

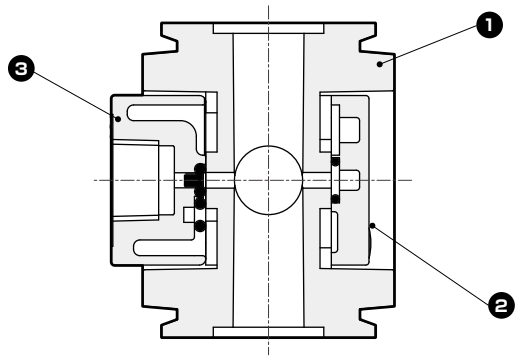
符号	内　容
Ⓐ选择项	
无符号	无压力表气口(组装盲堵)
T6	压力表气口Rc1/8
T8	压力表气口Rc1/4
G401	带压力表(G401)
R1	装有带显示压力开关PPD

⚠ 型号选择时的注意事项

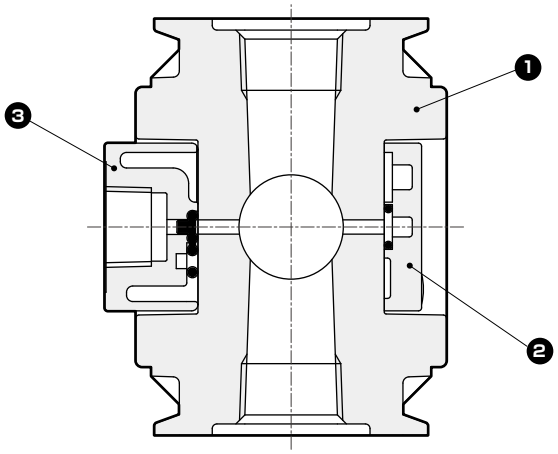
注1：CXU30-D4可与2000系列、3000系列、4000系列中的任一系列进行连接。
注2：有4处连接部，因此请另行购买连接件组件、密封垫后进行组装。
注3：附带连接件组件(连接件・螺栓・O形圈)和1个密封垫。

内部结构及部件一览表

● CXU10-D4



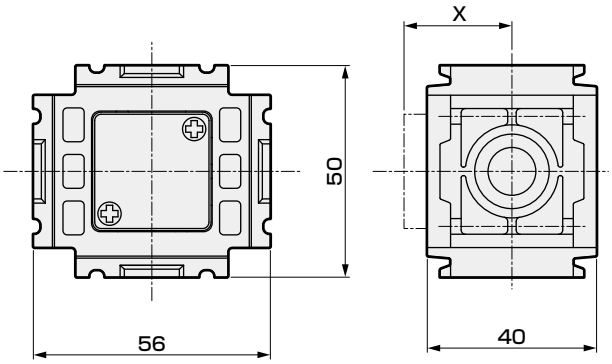
● CXU30-D4



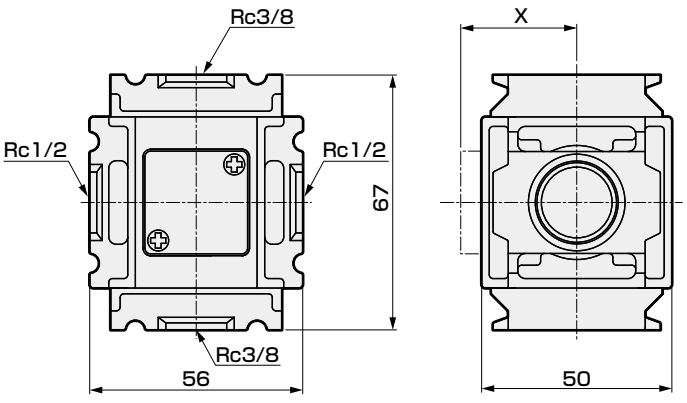
No.	部件名称	材质	
		CXU10-D4	CXU30-D4
1	本体	聚酰胺树脂	铝合金压铸件
2	盲堵组件	PBT树脂、丁腈橡胶、钢	
3	压力表堵头组件	聚酰胺树脂、丁腈橡胶、钢	
	压力表(G401)	PBT树脂、丁腈橡胶、聚缩醛树脂、聚碳酸酯树脂、黄铜、钢	

外形尺寸图

● CXU10-D4



● CXU30-D4

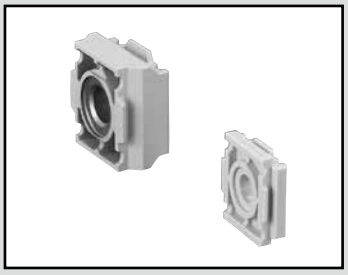


选择项尺寸表

选择项	X
T6	25.5
T8	25.5
G401	25.5
R1	40

选择项尺寸表

选择项	X
T6	30.5
T8	30.5
G401	30.5
R1	45



旋转接头

CXU10-TA・CXU30-TA Series

对模块的接头部进行90度转换。
可改变模块元件的朝向。

无螺纹开放型　RoHS　CAD　IN侧密封垫

规格

项　目		CXU10-TA	CXU30-TA
使用流体		压缩空气	
最高使用压力	MPa	1.0	
耐压	MPa	1.5	
配管口径		无	
环境温度・流体温度	℃	5～60	
重量	kg	0.03	0.12

使用方法



型号表示方法

CXU10 - TA - 00

Ⓐ型号

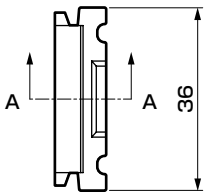
符号	内　容
Ⓐ型号	
CXU10	1000系列
CXU30	3000系列

⚠ 型号选择时的注意事项

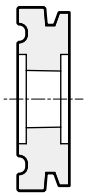
注1：CXU30-TA可与2000系列、3000系列、4000系列进行连接。
注2：附带连接件组件(连接件・螺栓・O形圈)和1个密封垫。

内部结构及部件一览表・外形尺寸图

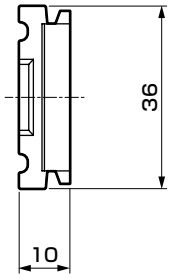
● CXU10-TA



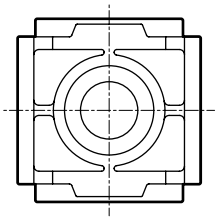
上面



截面A－A

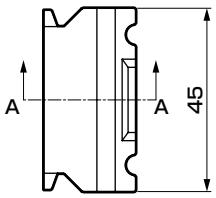


正面

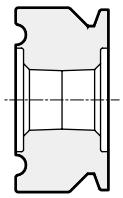


侧面

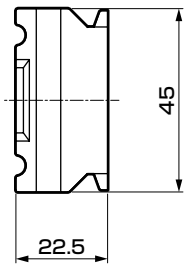
● CXU30-TA



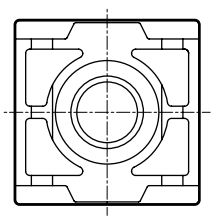
上面



截面A－A

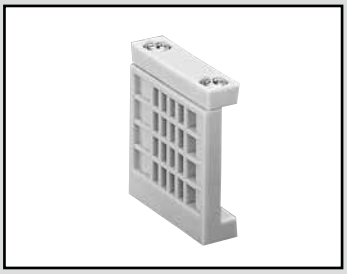


正面



侧面

No.	部件名称	材质	
		CXU10-TA	CXU30-TA
1	本体	聚酰胺树脂	铝合金压铸件



遮蔽适配器

CXU10-MA Series

用于1000系列接头部的遮蔽。

RoHS CAD

规格

项　目	CXU10-MA
使用流体	压缩空气
最高使用压力 MPa	1.0
耐压 MPa	1.5
配管口径	无
环境温度・流体温度 ℃	5～60
重量 kg	0.02

使用方法



型号表示方法

CXU10-MA - 00 - B

Ⓐ选择项

符号	内　容
Ⓐ选择项	
无符号	连接件
B	T形支撑件(B110-W)
BH	T形支撑件(B110-H-W)

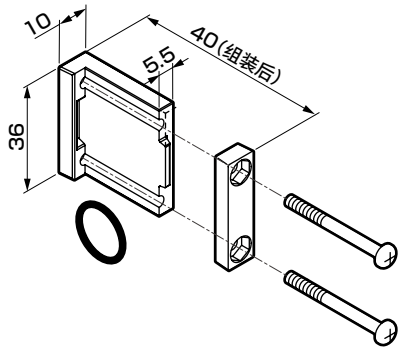
⚠ 型号选择时的注意事项

注1：附带1个O形圈。
注2：T形支撑件时，安装了用于固定到T形支撑件上的六角螺母。

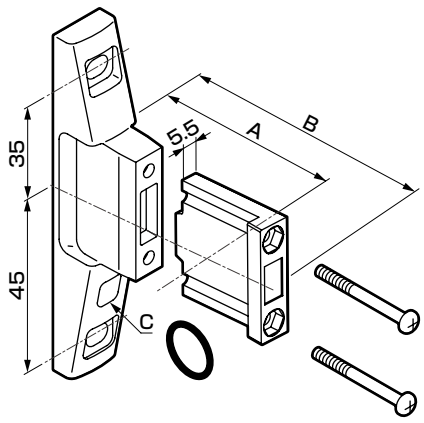
内部结构及部件一览表・外形尺寸图

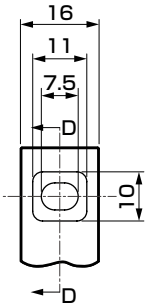
● CXU10-MA

选择项：无符号

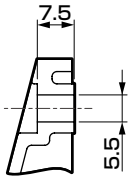


选择项：B、BH





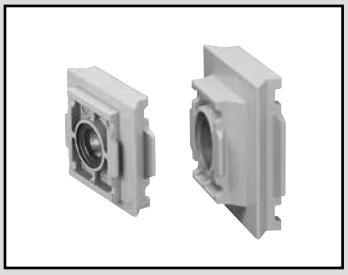
支撑件部详细



截面DD

选择项尺寸表

选择项	A	B	C
B	40	60	–
BH	45	65	识别"H"



模块转换适配器

CXU13-CA・CXU48-CA Series

可连接1000系列和2000、3000、4000系列，2000、3000、4000系列和6000、8000系列。

无螺纹开放型　RoHS　CAD　IN侧密封垫圈

规格

项目		CXU13-CA	CXU48-CA
使用流体		压缩空气	
最高使用压力	MPa	1.0	
耐压力	MPa	1.5	
配管口径		无	
环境温度·流体温度	℃	5～60	
重量	kg	0.04	0.13

使用方法



型号表示方法

CXU13 - CA - 00

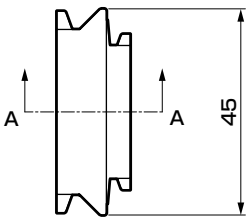
Ⓐ型号

符号	内容
Ⓐ型号	
CXU13	1000-3000系列转换
CXU48	4000-8000系列转换

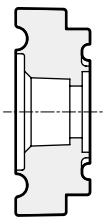
注1：CXU13-CA可与2000系列、3000系列、4000系列中的任一系列进行连接。
附带C1000-J100、C4000-J400连接件组件(连接件·螺栓·O形圈)、密封垫各1个。
注2：CXU48-CA可与2000、3000、4000系列和6000、8000系列进行连接。
附带C4000-J400-W、C8000-J800-W连接件组件(连接件·螺栓·O形圈)、密封垫各1个。

内部结构及部件一览表・外形尺寸图

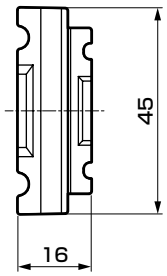
● CXU13-CA



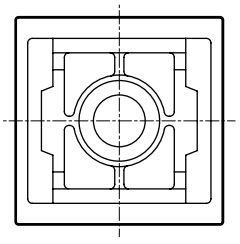
上面



截面A—A

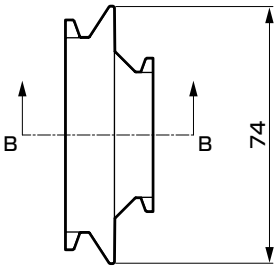


正面

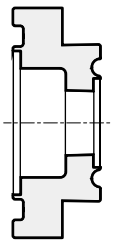


侧面

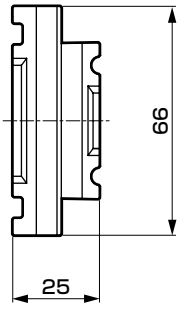
● CXU48-CA



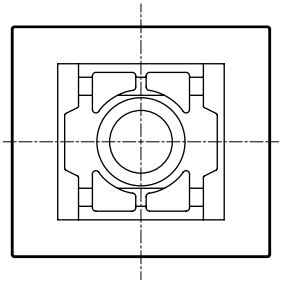
上面



截面B—B

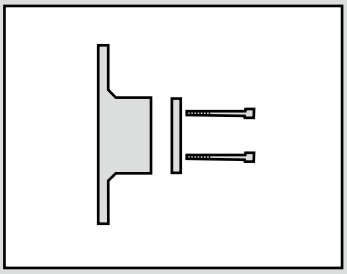


正面



侧面

No.	部件名称	材质
1	阀体	铝合金压铸件



支撑件・连接件

B-W・J-W Series

O形圈・密封垫・管道堵头

ORING・GASKET・CXU-PP Series

RoHS CAD

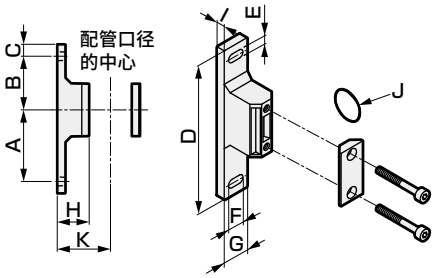
外形尺寸及使用示例

T形支撑件组件

● 型号：B110-W・B110-H-W・B310-W・B410-W・B810-W

● 使用示例





注：通过使用B110-H-W，可将1000系列设为与3000系列相同的高度。

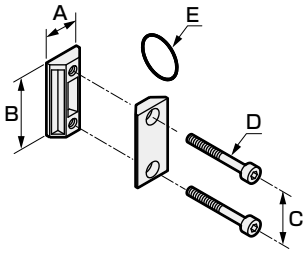
型号	适用机种	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
B110-W	1000系列	45	35	10	100	5.5	7.5	16	25	7.5	JAS0-2013	40
B110-H-W	1000系列	45	35	10	100	5.5	7.5	16	30	7.5	JAS0-2013	45
B310-W	2000系列	60	45	10	125	7	14	22	27	7	JISB2401-P21	45
	3000系列											
B410-W	4000系列	60	45	10	125	7	14	22	37	7	JISB2401-P21	55
B810-W	6000系列	70	50	15	150	9	14	27	37	8	AS568-127	65
	8000系列											

连接件组件

● 型号：C1000-J100-W
C4000-J400-W
C8000-J800-W

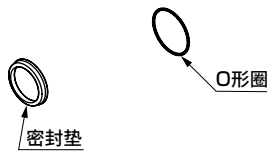
● 使用示例





型号	适用机种	A	B	C	D	E
C1000-J100-W	1000系列	10	36	26	M3.5	JAS0-2013
C4000-J400-W	2000系列 3000系列 4000系列	21	44	32	M5	JIS B2401-P21
C8000-J800-W	6000系列 8000系列	26	65	50	M6	AS568-127

O形圈・密封垫

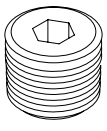


材质：NBR

型号	适用机种	标准
C1000-ORING	1000系列	JAS0-2013
C1000-GASKET		CKD专用
C4000-ORING	2000系列 3000系列	JIS B2401-P21
C4000-GASKET	4000系列	CKD专用
C8000-ORING	6000系列 8000系列	AS568-127
C8000-GASKET		CKD专用

销售单位为5个/套。

管道堵头



材质：钢

型号	螺纹规格
CXU-PP-6	R1/8
CXU-PP-8	R1/4
CXU-PP-10	R3/8
CXU-PP-15	R1/2

注：管道堵头为5个一套。

用于确保安全性的

流体阀：警告・注意事项

控制元件的一般注意事项请通过《流体控制阀综合(No.CB-03-1SC-9)》进行确认。
使用前请务必阅读。

个别注意事项：直动式2通电磁阀CXU10-FAB3, CXU30-FAB4U
先导突跳式2通电磁阀CXU30-ADK

设计・选型时

1. 安全设计

⚠警告

■无法用于紧急切断阀等。
本产品样本中记载的阀并非紧急切断阀等安全用途的阀。此类系统时，请在采取其他可靠的安全确保手段的基础上使用。

■请事先采取必要的措施，以免本产品发生故障时对人或物造成不良影响。

⚠注意

■关于来自其他控制元件的泄漏电流
使用装入了CR回路的编程器等以吸收开关元件中产生的浪涌电压时，会有泄漏电流流过，对电磁阀的动作产生不良影响。泄漏电流请勿超过本产品样本中各产品的注意事项或各产品记载的数值使用。

2. 使用流体

⚠警告

■关于流体的质量
流体中的铁锈・灰尘等杂质会导致动作异常・泄漏故障，从而影响产品性能，因此请在采取排除措施的基础上使用。

■关于流体温度
不可在标准流体温度范围外使用。

3. 使用环境

⚠警告

■防爆用电磁阀・气动阀以外的阀产品不可在防爆环境下使用。
气源处理单元中无防爆用电磁阀。
请通过流体控制阀综合(No.CB-03-1SC-9)进行选择。

■通过AC电压使用时，某些条件下可能会发生噪声。
若噪声妨碍使用，请选择DC电压产品。

■请勿在有腐蚀性气体或可能侵蚀构成材料的环境下使用。

■请勿在靠近发热体或受到辐射热的场所使用。

■请在规格环境温度范围内使用。

■在寒冷地区使用时，请采取适当的防冻结措施。
对电磁阀等加装隔热材料时，请勿装在线圈部。

■请对产品样本记载的规格中的防护等级采取适当的防护措施。

■在会沾到油及焊渣等的场所使用时，请采取适当的保护措施。

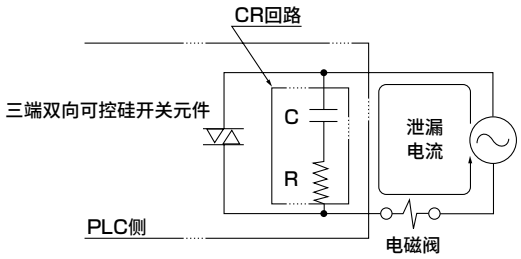
4. 确保空间

⚠注意

■确保维修保养空间
请确保维护保养、检查时所必需的空间。

5. 关于泄漏电流

■关于来自其他控制元件的泄漏电流
通过PLC等驱动电磁阀时，请确认PLC的输出泄漏电流在以下的规格范围内。



型号＼电压	AC100V	AC200V	DC12V	DC24V
CXU10-FAB3 CXU30-FAB4U	6mA以下	3mA以下	1mA以下	2mA以下
CXU30-ADK	6mA以下	3mA以下	2mA以下	1mA以下

安装・装配・调整时

1. 安装

⚠注意

■请在仔细阅读使用说明书并理解其内容的基础上安装产品。

■安装时请勿对线圈部施加外力。

■安装后，请确认配管泄漏、电缆连接的有无，以确认是否正确安装。

2. 配管

⚠注意

■开闭了电磁阀后配管发生振动时，请切实固定配管。

■根据回路的不同，电磁阀可能会出现震颤。出现震颤时请与本公司协商。

■如果缩小流体供给侧的配管截面积，阀动作时的压差不良有时会导致动作不稳定。流体供给侧的配管请采用与阀的配管口径一致的配管尺寸，请使用配管口内径不会缩小的配管材料。（CXU30-ADK）

3. 配线

⚠注意

■请在容许电压范围内使用。在容许电压范围外使用会导致动作异常或线圈烧毁。

■为保护电气设备，请在控制回路侧使用保险丝等断路器。

■电气回路系统要避免线圈浪涌时，请使用带浪涌吸收器的产品(选择项)，或将浪涌吸收器等与线圈并排装入。

■作为大致标准，请使用公称截面积0.5mm^{2}以上的电线进行配线。此外，请勿对导线施加过大的力。

■采用不产生触点震颤的切换回路可延长电磁阀・电动阀的耐久性。

使用・维护时

1. 保养・检查

⚠警告

■通电时，通电后请避免手或身体接触线圈部和执行元件部。
电磁阀的线圈部和电磁阀的执行元件部在通电后会发热。根据不同产品，直接接触可能导致烫伤，请小心操作。

■通电时，请避免手或身体接触电气配线连接部(裸露充电部)。否则可能会导致触电。
通电时如果手或身体接触电气配线连接部，可能会导致触电。

■请在最高使用压力及最高工作压力差范围内使用。

■尽管定期检查因使用频度而异，通常仍应每半年进行1次检查，以确保产品在最佳状态下使用。

⚠注意

■请勿将阀等产品用作踏板或在其上放置重物。

■连续通电使用时、低频率使用时，请与本公司协商。

■超过1个月未使用时，开始作业前请进行试运行。

■保养・维护时请在仔细阅读使用说明书并理解其内容的基础上，再进行作业。

■进行保养前，请务必断开电源并释放流体和压力。

■请注意过滤器的堵塞。

使用・维护时

2. 拆卸・组装

⚠注意

■清洗部件时，请使用中性洗剂等公害较少的清洗液。（请更换橡胶部件。否则可能会导致溶胀）

■如对易损件有任何疑问，请与本公司协商。

■拆解、组装时线圈组件安装螺钉请按下述的紧固扭矩进行紧固。

型号	线圈组件安装螺钉
CXU10-FAB3	1.1～1.8Nm
CXU30-FAB4U	
CXU30-ADK	

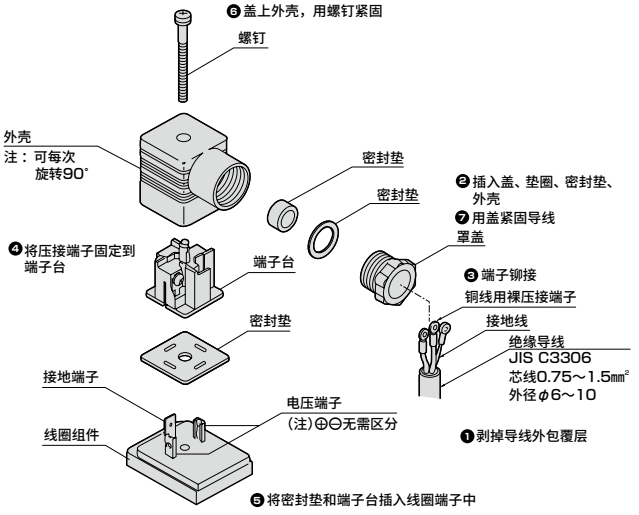
3. 端子箱的接线方法

■带指示灯DIN端子箱(Pg11)

①请使用下述绝缘导线。
- 导线外径：φ6～φ10
- 公称截面积：0.5～1.5mm^2

②请将铜线用压接端子插入绝缘导线中，然后进行端子铆接。
端子箱的端子螺钉规格为M3。

③请按以下所示扭矩紧固螺钉。
- 螺钉紧固扭矩…0.5Nm
- 端子螺钉紧固扭矩……0.5Nm



请按❶～❼的作业步骤进行配线。

※从外壳中取出端子台，每次旋转90°，然后再次压入到外壳中，即可变更导线伸出方向。

4. 关于泄漏现象

■关于瞬间泄漏现象

先导式2通阀在电磁阀闭状态时因泵启动而承受激烈的压力时，阀可能会瞬间打开，导致流体泄漏，使用时请注意。
（CXU30-ADK）

用于确保安全性的
流体阀：警告・注意事项

使用前请务必阅读。
请同时参阅《流体控制阀综合(产品样本编号：CB-03-1SC-9)》的注意事项。

个别注意事项：压缩空气用　先导式2通电磁阀　CXU10-EXA系列

设计・选型时

1.规格确认

⚠警告

■请在产品固有的规格范围内使用。
请勿在超出规格范围的压力或温度下使用，否则会导致损坏或动作异常。
(参阅规格)。
使用压缩空气以外的流体时，请与本公司协商。

■关于使用流体
不能在活性气体中使用，要使用时，请与本公司营业担当协商。

■在无法确保阀开时的1次侧与2次侧的压差为0.01MPa以上的条件下使用时，膜片会发生振动，可能会导致过早破损。在如下所示的可能会发生微压差・小流量的条件下使用时，建议采用先导空气外部排气型，请与本公司协商。
- ●电磁阀的1次侧或2次侧有节流时
- ●多个电磁阀并列配管连接的状态下，要同时打开阀时(由于电磁阀初始压力下降，1次侧与2次侧的压力差难以产生。)

2.安全设计

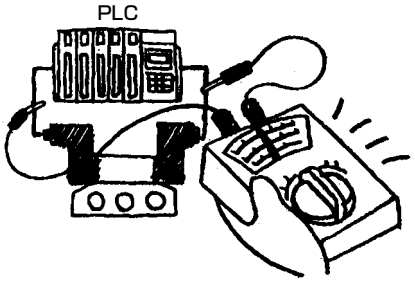
⚠警告

■请事先采取必要的措施，以免本产品发生故障时对人或物造成不良影响。

⚠注意

■为了避免因其他控制元件的泄漏电流而产生误动作，请确认泄漏电流。

- ●使用PLC等情况下，可能会因泄漏电流影响而导致电磁阀误动作。
  请注意泄漏电流影响的承受值会因电磁阀不同而异。



AC100V时	2.0mA以下
DC 24V时	1.8mA以下

■配管材料使用尼龙管或聚氨酯管时，请注意以下几点。
- ●飞溅物环境下，请使用阻燃管。
- ●对螺旋管使用标准快插接头时，请用软管束带固定气管根部。否则会发生旋转，保持能力下降。

3.使用环境

■请使用洁净的空气。
- ●请勿使压缩空气中含有合成油(含化学品和有机溶剂)、盐分、腐蚀性气体等，否则会导致损坏或动作异常。
- ●请将压缩空气中的臭氧浓度控制在0.1ppm以下。如果臭氧浓度升高，会导致动作不良、泄漏等故障。

■DIN端子箱连接型 关于保护特性(IPX5)
IPX5(IEC60529 [IEC529：1989-11])标准的测试方法。请避免长期在水滴、切削油会直接溅上阀的环境中使用。

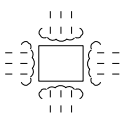
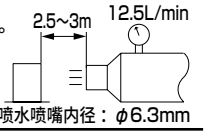
IPX5的保护特性符号和试验方法的说明

●防护等级

注：IP-X5基于下述测试方法。

■IEC(International Electrotechnical Commission：国际电工委员会)标准　(IEC60529[IEC529：1989−11])

IP−□ □
- 保护特性符号(International Protection)
- 第一特性数字(对外来固态物质的保护等级)
- 第二特性数字(对渗水的保护等级)

等级	保护程度		试验方法概要(使用淡水进行试验)
5	对喷流的保护 	不会受到各方向喷嘴的喷流水的有害影响。	通过下图所示测试装置，从各个方向对被试验品(外廓)的每平米表面积放水1分钟，总计放水3分钟以上。 

4.耐久性

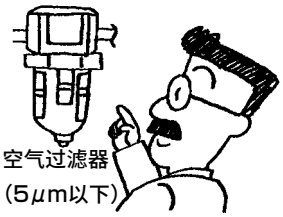
⚠警告

■连续通电使用会加速电磁阀的性能老化，请咨询本公司。

5.气源

⚠注意

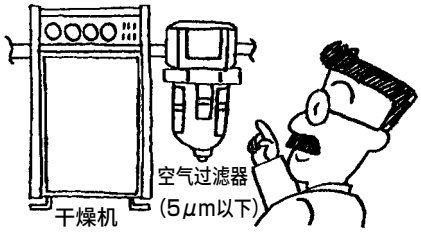
■请在使用气动元件的回路前安装空气过滤器。



■请勿供给压缩空气以外的气体。

■压缩空气请使用不含腐蚀性气体的清洁空气。

■请使用不会在配管内产生水滴的干燥压缩空气。



●空气配管内、气动元件的内部温度下降时，会产生冷凝水。
●冷凝水会进入气动元件内部的气路，造成流路瞬间闭塞，从而导致动作异常。
●冷凝水会引起生锈，从而导致气动元件发生故障。

■请使用空压机的无氧化油份、焦油、碳等的压缩空气。

●氧化油份、焦油或碳等进入并附着在气动元件内部，增加滑动部的阻力，导致动作不良。

■请使用无固体异物的压缩空气。

●压缩空气的固体异物进入气动元件内部，会引起滑动部的磨损、附着现象、内部泄漏。

6.浪涌吸收器

⚠注意

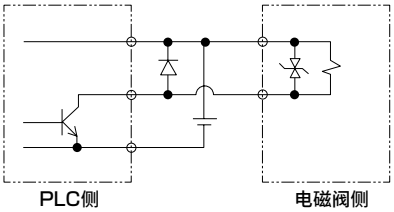
■电磁阀附带的浪涌吸收器用于保护该电磁阀驱动用输出触点。对除此以外的周边元件没有保护效果，有时会带来反向电流冲击影响(损坏或误动作)。反而，有时会吸收其他元件产生的反向浪涌电流，从而引起烧损等损坏事故。请注意以下几点。

●浪涌吸收器具有将高达数百V的电磁阀浪涌电压限制成输出触点可承受的低电压值的作用。根据所使用的输出回路，上述措施可能还不充分，有时会导致损坏或误动作。请事先根据所使用电磁阀的浪涌限制电压等级和输出元件的耐电压回路结构，或复位延迟时间的程度，来判断可否使用。必要情况下，请另行采取其它的防浪涌措施。此外，本产品带浪涌吸收器电磁阀可将OFF时产生的逆电压浪涌控制在下表值以下。

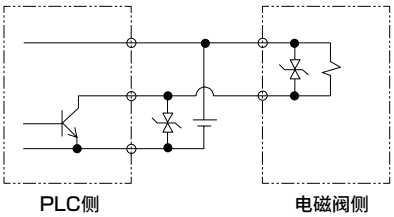
规格电压	OFF时的反向电压值
DC24V	约47V

●输出单元为NPN型时，输出晶体管上可能会施加上表电压＋电源电压的浪涌电压，因此请同时设置触点保护回路。

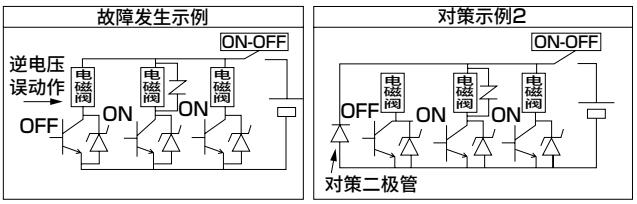
〈输出晶体管保护回路　并联示例1〉



〈输出晶体管保护回路　并联示例2〉



●将电磁阀与其它元件、电磁阀并联时，电磁阀OFF时产生的逆电压浪涌会施加到这些元件上。即使使用带DC24V用浪涌吸收器电磁阀时，部分机种的浪涌电压仍会到达负几十V，该逆极性电压可能会损坏其它并联的设备或使其误动作。请勿与耐相反极性电压较弱的元件(例：LED指示灯)并联连接。此外，多个电磁阀并联驱动时，1台带浪涌吸收器电磁阀的浪涌吸收器中流入其它电磁阀的浪涌，有些电流值可能会烧损该浪涌吸收器。即使是多个带浪涌吸收器的电磁阀并联驱动，浪涌电流会集中到限制电压最低的浪涌吸收器上，同样可能会导致烧损。虽说是相同型号的电磁阀，但由于浪涌吸收器限制电压存在偏差，最糟糕的情况下可能会导致烧损。请避免多个电磁阀的并联驱动。



●内置在电磁阀中的浪涌吸收器因该电磁阀以外的过电压、过电流而产生损坏时，常会发生短路。因此，损坏后输出ON时会流经大电流，最严重的情况下，输出电路及电磁阀可能会发生损坏或火灾。请勿在故障状态下继续通电。此外，请在电源或驱动回路中设置过电流保护回路，或使用带过电流保护的电源，以避免大电流持续流过。

7.AC100V规格

⚠注意

■AC100V规格内置了全波整流回路。

将SSR用于电磁阀的ON/OFF时，根据其种类，可能会导致电磁阀复位不良。
选择SSR时敬请注意。（建议咨询继电器及编程器的厂商。）

安装・装配・调整时

1.安装

⚠警告

■安装后，请避免用水或溶剂清洗及涂装。
●根据不同的树脂部件，可能会导致损坏。

■请注意避免接头和管道承受扭转、拉伸、力矩负荷。

■请注意避免管道磨损或受到损伤。
●否则可能会导致管道垮塌变形、破裂脱落。

2.运行前的确认项目

⚠注意

■配管连接完成并供给压缩空气时，请勿突然供给高压。
●配管连接脱落、配管飞起会引发事故。

■配管连接完成并供给压缩空气时，请务必确认所有配管连接部位的空气无泄漏。
●请用刷子在配管连接部位涂抹泄漏检测液，检查空气是否泄漏的基础上，进行使用。

3.配管

■配管时，请确保配管连接部位的接合部不会因装置的动作、振动、拉伸等发生脱离。
●请使用专用工具按直角切断快插接头的气管后使用。
●请确认气管已切实插入，使用过程中注意避免承受拉伸力。拉伸力会导致气管脱落及破损。

■请注意避免接头和管道承受扭转、拉伸、力矩负荷。

■请使用指定气管。
●特别是超软质聚氨酯管，请在安装插入式套管的基础上使用。

■请将气管切实插入至气管末端，并拉拔气管，确认其不会脱落后再使用。

■请务必使用专用切管器按直角切断气管后使用。

4.导线的接线

⚠注意

■请与导线正确连接。

使用导线如下所示。

电线连接符号	内容	导体尺寸	导体截面积	绝缘体外径	包覆外径
无符号	直接引线	AWG#24	相当于0.22	1.42	—

5.DIN端子箱

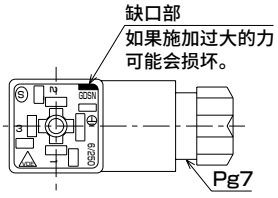
⚠警告

■拆解、组装端子箱时可能会触电，因此请断电后进行操作。

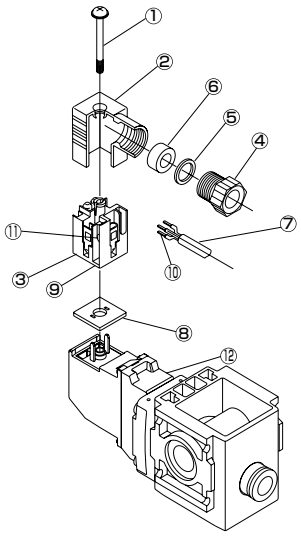
⚠注意

■ 拆卸
●拧松螺钉①，将盖板②沿螺钉①的方向拉出，使接插件从线圈组件⑫上脱离。
●将螺钉①从盖板②上拔出。
●端子台③的底部上有缺口部⑨(GDSN标志侧面)，将小型一字螺丝刀插入到盖板②与端子台③的间隙中撬动，使端子台③从盖板②上脱离(参阅图1)。拆卸时请勿施加过大的力。可能会损坏。
●拆卸电缆压盖④，取出密封垫⑤和橡胶密封件⑥。

图1



分解图



■接线

●接线准备
- 电缆⑦的适用外形尺寸为JISC3306中规定的VCTF2(3)芯(φ3.5～7)。
- 电缆的导线剥皮长度为10mm。
- 绞合线、单根线均可用于接线。
- 使用绞合线时，请避免与焊接部件进行接线。
- 在绞合线的前端使用压接套管⑩时，请选择日本Weidmuller公司的H0.5/6(0.3～0.5mm^2)、H0.75/6(0.75mm^2)或与之相当的产品。压接套管由客户自行准备。

●接线
- 将电缆压盖④、密封垫⑤、橡胶密封圈⑥依次穿过电缆⑦，将电缆插入到盖板②中。
- 对端子1、2进行接线。无极性。
- 推荐紧固扭矩为0.2～0.25N・m。

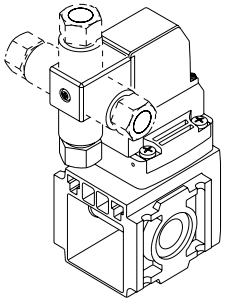
■组装

●将完成接线的端子台③设置在盖板②中。
(请压入直到发出咔哒声为止。)
＊端子台可4向设置(图2)。

●按橡胶密封圈⑥、密封垫⑤的顺序装入盖板②的导线引入口，然后将电缆压盖④用力拧紧。
备注：电缆压盖的标准紧固扭矩为1.0～1.5N・m。
请拉拔电缆，确认其不会脱落。

●将吸盘⑧装入到端子台③的底部与线圈组件⑫的堵头之间，插入接插件，将螺钉从盖板②上方插入①并拧紧。
备注：螺钉的推荐紧固扭矩为0.2～0.25N・m。

图2



使用・维护时

1.通用

⚠注意

■长时间连续通电会加速电磁阀的性能老化。此外，以下的使用方法也会导致与连续通电相同的结果，请注意。

●间歇通电时，通电时间超过非通电时间
●间歇通电时，1次通电超过30min

安装时请考虑散热。
连续通电使用时，请与本公司协商。

■关于瞬间泄漏现象
先导式2通阀在阀闭状态时因空压机启动而承受激烈的压力时，阀可能会瞬间打开，导致流体泄漏，使用时请注意。

■关于拆解
请避免拆解本阀。
如果拆解，可能会无法维持阀性能。

■通电时・通电后线圈部或交流(AC)用整流器部会发热，请避免手或身体与之接触。

■关于压力差
在如下所示的场合，设置压力时请注意避免阀开状态下的压力差低于0.01MPa。
无法确保阀开时的压力差为0.01MPa以上时，膜片会发生振动，可能会导致过早破损。

●2次侧安装了节流时
●多个电磁阀并列配管连接(模块、集成连接)的状态下，阀同时打开时(由于电磁阀源压下降，1次侧与2次侧的压力差难以产生。)
●无法确保阀开时的1次侧与2次侧的压力差时或压力差不明时，建议采用先导空气外部排气型，请与我司营业所商谈。

■电磁阀为开状态下，1次侧的压力低于2次侧的压力时，会保持2次侧的压力，请注意。(电磁阀为闭状态时，从2次侧流向1次侧。)

■安装时请注意避免线圈部导线承受拉力。

■搬送产品时，请握着产品阀体。
(请勿握着导线提起产品。)

■如果将减压阀与电磁阀直接连接，两者会相互振动，并形成共振，可能会引发震颤。

■如果缩小流体供给侧的配管截面积，阀动作时的压差不良有时会导致动作不稳定。流体供给侧的配管请使用与阀的配管口径一致的配管尺寸。

■根据用户的使用条件，长期放置后电磁阀的动作有时会变得不稳定。
请务必在实施试运行后使用。

■请避免将接头部用于常时旋转或摆动的用途。接头部可能会损坏。

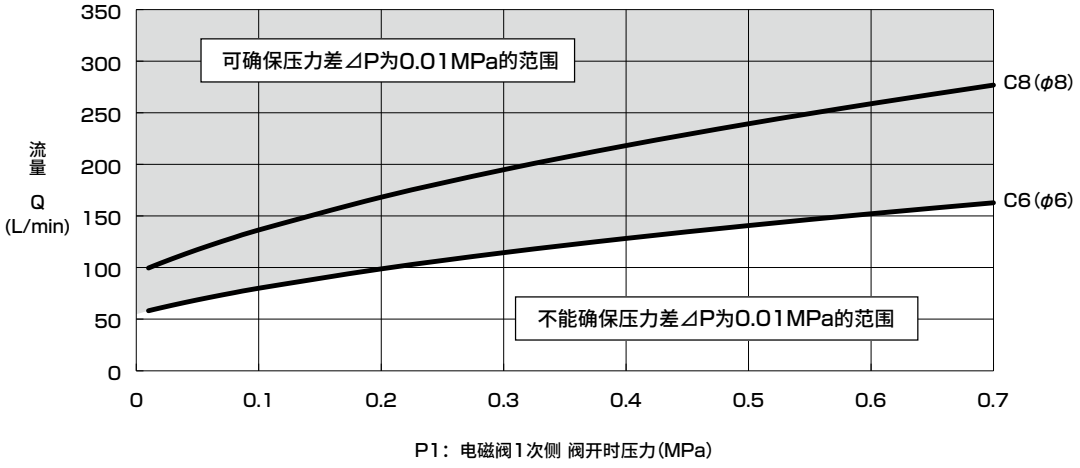
使用・维护时

2.CXU10-EXA标准品 内部排气规格 关于最低工作压力差的确保

对象型号：CXU10-$\frac{EXA}{GEXA}$-〔配管口径〕-O〔线圈选择项〕-〔电压符号〕

本产品是利用电磁阀前后的压差来实现阀开闭的先导式电磁阀，为使阀切实进行开动作，必须确保阀开时的压力差(⊿P=P1-P2)为0.01MPa以上，无法确保压力差⊿P时，使用时膜片会发生振动，可能会导致过早破损。

压力差⊿P取决于流经电磁阀的流量Q，流量Q越大，压力差⊿P也越大。下图所示为使阀开时的压力差⊿P=0.01MPa以上所需的“工作必要流量”的大致标准。



①选择本产品时，请通过上图确认在所要求的流量能够确保压力差⊿P的基础上，再进行选择。

②主要在下列情况下，可能会无法确保压力差⊿P・流量，请注意。
- 在电磁阀的前后通过节流・喷嘴・长配管进行节流时
- 电磁阀1次侧的供气量较小时(减压阀容量不足、设有节流、配管过长等时)
- 共用电磁阀1次侧的供气源(减压阀等)的其他元件的空气消耗量长期或临时增多时
- 电磁阀1次侧的供气源的源压变动使流量发生变化而减小时
- 同时驱动多个电磁阀进行启动时

③使用集成阀时，要同时驱动多个本产品进行开动作的情况下，请如下所示选择可确保流量的元件。
电磁阀每连的动作必要流量×同时开放连数=动作必要流量<供给流量

(例) 电磁阀开时P1=0.3MPa时，3连集成阀同时启动时
P1=0.3MPa时可确保压力差⊿P=0.01MPa以上的流量…根据上图，约为110L/min
动作必要流量：110L/min×开放连数：3连=供给必要流量：330L/min以上

④无法确保动作必要流量时，或无法确认流量时，请考虑采用先导空气外部排气型(接单生产品)，或与本公司营业担当协商。

3.先导空气外部排气规格

■若为接单生产品，在电磁阀动作时会有少量的先导空气在启动时被排放到产品外。请在考虑到排放至外部的流体对周围环境的影响的基础上，进行使用。动作时可以确认到流体的排气声，并非异常。

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
有关阀常规注意事项，请参阅《空压阀综合No.CB-023SC》。

个别注意事项：先导式5通阀　CXU30-4G2R系列／残压排出3通电磁阀　CXU30-VE

设计・选型时

1.浪涌吸收器

⚠注意

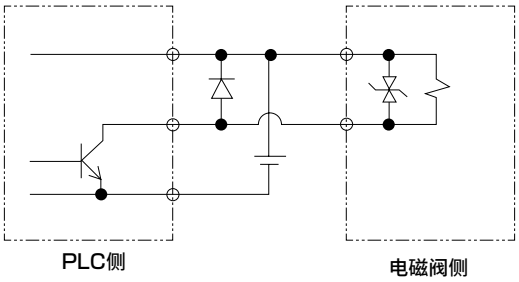
■“电磁阀附带的浪涌吸收器用于保护该电磁阀驱动用输出触点。对除此以外的周边元件没有保护效果，有时会带来反向电流冲击影响(损坏或误动作)。反而，有时会吸收其他元件产生的反向浪涌电流，从而引起烧损等损坏事故。请注意以下几点。”

●“浪涌吸收器具有将高达数百V的电磁阀浪涌电压限制成输出触点可承受的低电压值的作用。根据所使用的输出回路，上述措施可能还不充分，有时会导致损坏或误动作。请事先根据所使用电磁阀的浪涌限制电压等级和输出元件的耐电压回路结构，或复位延迟时间的程度，来判断可否使用。必要情况下，请另行采取其它的防浪涌措施。此外，本产品的带浪涌吸收器电磁阀可将OFF时产生的逆电压浪涌控制在下表值以下。

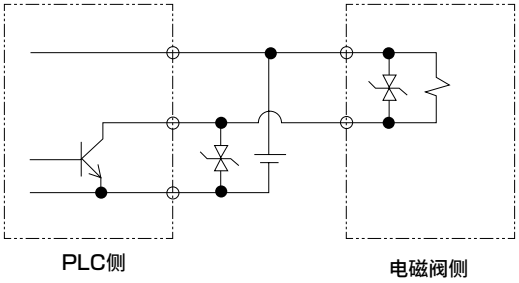
规格电压	OFF时的反向电压值
DC24V	约47V

●输出单元为NPN型时，输出晶体管上可能会施加上表电压＋电源电压的浪涌电压，因此请同时设置触点保护回路。

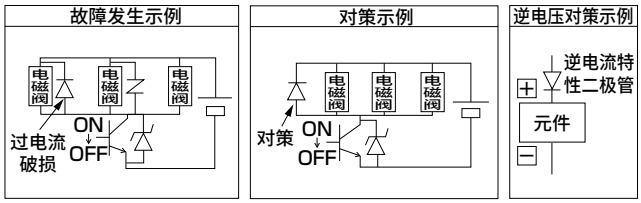
〈输出晶体管保护回路　并设示例1〉



〈输出晶体管保护回路　并设示例2〉



●“将电磁阀与其它元件、电磁阀并联时，电磁阀OFF时产生的逆电压浪涌会施加到这些元件上。即使使用带DC24V用浪涌吸收器电磁阀时，部分机种的浪涌电压仍会到达负几十V，该逆极性电压可能会损坏其它并联的设备或使其误动作。请勿与耐相反极性电压较弱的元件(例：LED指示灯)并联连接。此外，多个电磁阀并联驱动时，1台带浪涌吸收器电磁阀的浪涌吸收器中流入其它电磁阀的浪涌，有些电流值可能会烧损该浪涌吸收器。即使是多个带浪涌吸收器的电磁阀并联驱动，浪涌电流会集中到限制电压最低的浪涌吸收器上，同样可能会导致烧损。虽说是相同型号的电磁阀，但由于浪涌吸收器限制电压存在偏差，最糟糕的情况下可能会导致烧损。请避免多个电磁阀的并联驱动。



●“内置在电磁阀中的浪涌吸收器因该电磁阀以外的过电压、过电流而产生损坏时，常会发生短路。因此，损坏后输出ON时会流经大电流，最严重的情况下，输出电路及电磁阀可能会发生损坏或火灾。请勿在故障状态下继续通电。此外，请在电源或驱动回路中设置过电流保护回路，或使用带过电流保护的电源，以避免大电流持续流过。

2.AC100V规格

⚠注意

■AC100V规格内置了全波整流回路。
将SSR用于电磁阀的ON/OFF时，根据其种类，可能会导致电磁阀复位不良。
选择SSR时敬请注意。(建议咨询继电器及PLC的厂商。)

3.关于排气误动作防止阀

⚠注意

■误动作防止阀为单向阀。无加压时直接操作气缸活塞杆，单向阀会动作，气缸活塞杆将无法动作，敬请注意。

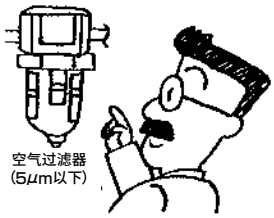
(CXU30-4G2R)

- ●CXU30-4G2R中搭载了2位单电控、2位双电控，3位ABR连接的电磁阀中标准内置“排气误动作防止阀”。
- ●使用低滑动气缸等会因微量的泄漏、压力而影响动作的元件时，则可能无法满足功能需求。
- ●无需误动作防止阀时，请与本公司进行协商，或变更为未安装误动作防止阀的密封垫“4G2R-GASKET”。

4.气源

⚠注意

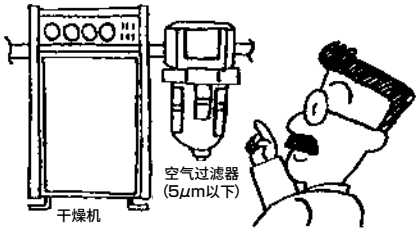
■请在使用气动元件的回路前安装空气过滤器。



■请勿供给压缩空气以外的气体。

■压缩空气请使用不含腐蚀性气体的清洁空气。

■请使用不会在配管内产生水滴的干燥压缩空气。



- ●空气配管内、气动元件的内部温度下降时，会产生冷凝水。
- ●冷凝水会进入气动元件内部的气路，造成流路瞬间闭塞，从而导致动作异常。
- ●冷凝水会引起生锈，从而导致气动元件发生故障。

■请使用没有空气压缩机的氧化油分、焦油、碳等的压缩空气。

- ●氧化油分、焦油或碳等进入并附着在气动元件内部，增加滑动部的阻力，导致动作不良。

■请使用没有固体异物的压缩空气。

- ●压缩空气的固体异物进入气动元件内部，会引起滑动部的磨损、附着现象、内部泄漏。

5.使用方法

⚠警告

■3(R)气口为排气专用口，请勿施加逆压，如加压等。

⚠注意

■请勿对进气口(P气口)进行节流或在大气开放的条件下使用。

- ●供给压力会低于使用范围，从而导致误动作。

安装・装配・调整时

1.导线连接

⚠注意

■导线规格因电线连接种类而异，因此请对使用的导线进行恰当连接。

电线连接符号	内容	导体尺寸	导体截面积	绝缘体外径
E□	E形接插件(带导线产品)	AWG#26	相当于0.13	1.3

此外，进行电线连接时，请注意避免对电磁阀线圈部施加导线产生的拉伸张力。

2. E形接插件的使用方法

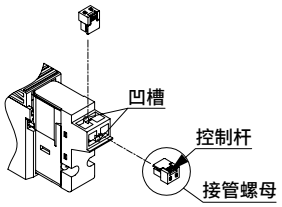
⚠注意

■E形接插件是插座从上方、横向均可连接的向上横向通用型接插件。出厂时附带插座组件。请根据安装情况选择连接方向。

■插座的拆装方法

●拆装插座时，用手指夹住控制杆和插座本体后，径直插入接插件本体的方孔中。将控制杆卡住接插件本体的凹槽进行锁定。安装时请注意插座的姿势，从向上方向安装时请将控制杆朝外，从横向安装时请将控制杆朝上。

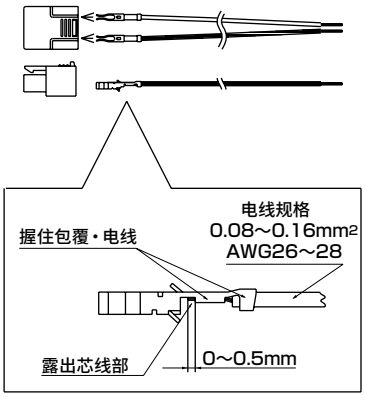
●拔出插座时，下压控制杆，从凹槽中拆下卡爪的同时径直拔出。



■导线的连接方法

●请剥掉导线前端约3mm的外包覆层，将芯线前端一起插入触点端子，并用压接工具压接。压接作业时请分别握住包覆和芯线，注意将芯线前端露出0～0.5mm。

●压接后将触点端子朝向下图方向后，插入插座的方孔中。压紧直至抵住后，内部锁定。作业完成后请轻轻拉动，确认是否锁定。



3. DIN端子箱

⚠警告

■拆解、组装端子箱时可能会触电，因此请断电后进行操作。

⚠注意

■拆卸

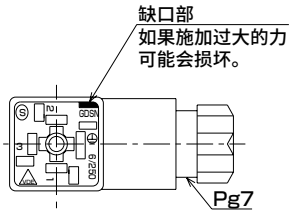
●拧松螺钉①，将盖板②沿螺钉①的方向拉出，使接插件从线圈组件⑫上脱离。

●将螺钉①从盖板②上拔出。

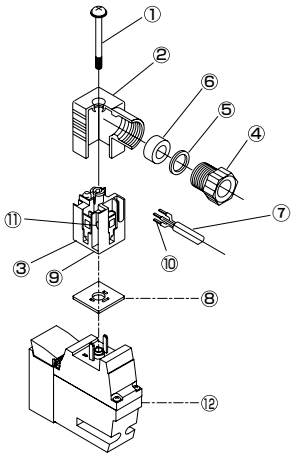
●端子台③的底部上有缺口部⑨(GDSN标志侧面)，将小型一字螺丝刀插入到盖板②与端子台③的间隙中撬动，使端子台③从盖板②上脱离(参阅图1)。拆卸时请勿施加过大的力。可能会损坏。

●拆卸电缆压盖④，取出密封垫⑤和橡胶密封圈⑥。

图1



分解图



■接线

●接线准备

・电缆⑦的适用外形尺寸为JISC3306中规定的VCTF2(3)芯(φ3.5～7)。

・电缆的导线包覆层长度为10mm。

・绞合线、单根线均可用于接线。

・使用绞合线时，请避免与焊接部件进行接线。

・在绞合线的前端使用压接套管⑩时，请选择日本Weidmuller公司的H0.5/6(0.3～0.5mm^2)、H0.75/6(0.75mm^2)或与之相当的产品。压接套管由客户自行准备。

●接线

・将电缆压盖④、密封垫⑤、橡胶密封圈⑥依次穿过电缆⑦，将电缆插入到盖板②中。

・对端子1、2进行接线。无极性。

・推荐紧固扭矩为0.2～0.25N・m。

安装・装配・调整时

■组装

●将完成接线的端子台③设置在盖板②中。(请压入直到发出咔哒声为止。)

＊端子台可4向设置(图2)。

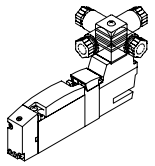
●按橡胶密封件⑥、密封垫⑤的顺序装入盖板②的导线引入口，然后将电缆压盖④用力拧紧。

备注：电缆压盖的标准紧固扭矩为1.0～1.5N・m。
请拉拔电缆，确认其不会松脱。

●将密封垫⑧装入到端子台③的底部与线圈组件⑫的堵头之间，插入接插件，将螺钉①从盖板②上方插入并拧紧。

备注：螺钉的推荐紧固扭矩为0.4～0.45N・m。

图2



4.安装

■请注意避免接头和管道承受扭转、拉伸、力矩负荷。

使用・维护时

1. CXU30-4G2R系列

⚠注意

■长时间的连续通电可能会加快电磁阀的性能老化。此外，以下的使用方法也会导致与连续通电相同的结果，请注意。
・间歇通电时，通电时间超过非通电时间
・间歇通电时，1次通电超过30min。
安装时请考虑散热。

■如果连续通电使用AC电压型，线圈的外表面会出现高温。有烫伤的危险，请勿在通电过程中触碰。

2. CXU30-VE系列

⚠注意

■本阀为装置启动时和停止时专用的阀。作为基本，请勿用于气缸的重复动作或作为常规的3通阀使用。

■长时间连续通电使用的情况下，安装时请考虑散热。

3. 手动装置

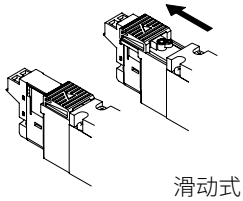
⚠警告

■CXU30-4G2R系列、CXU30-VE系列为内部先导式电磁阀。如果不对P气口供给空气，则即使操作手动装置主阀也不会切换。

■标配手动保护罩。出厂时手动保护罩为关闭状态，因此，交货时手动装置受到保护而无法看到。请打开保护罩，对手动装置进行操作。
此外，如果锁定式手动未解除时，保护罩会成为不关闭的机构，敬请注意。

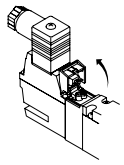
■非锁定式和锁定式通用的手动装置。在下压状态下旋转，完成锁定。锁定时，请务必下压后再旋转。不下压直接旋转会导致手动装置损坏、漏气等。

■手动保护罩的开闭方法
进行手动保护罩的开闭操作时，请勿施加过大的力。外力过大会导致故障。(小于5N)



滑动式

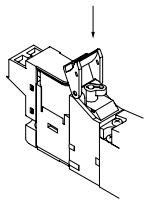
DIN端子箱



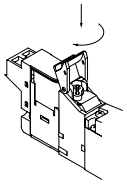
旋转式

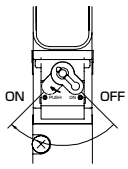
■手动装置的操作方法

●推动非锁定操作时
请下压直至停在箭头方向上。
拆下后可解除手动。



●推动・锁定操作时
请在按下后，朝箭头方向旋转90°进行使用。
即使拆下也无法解除手动。





■手动操作时，请在确认动作气缸的附近无人后再进行操作。

4. 线圈更换方法

⚠警告

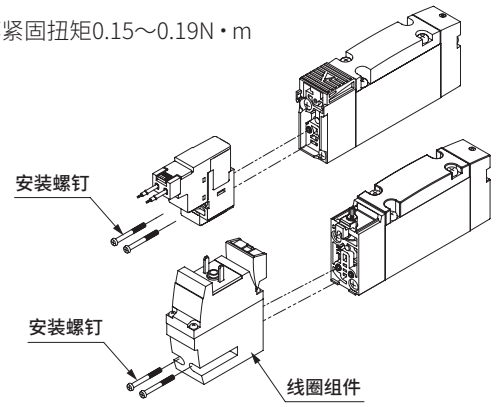
■E形接插件线圈组件
线圈请拆下下图所示的安装螺钉进行更换。旋松其它螺钉会导致动作不良，敬请注意。此外，安装时请确认线圈侧密封垫的安装情况，并注意紧固扭矩。未正确安装时会导致漏气及动作不良。

■DIN端子箱线圈组件

线圈组件请拆下下图所示的安装螺钉进行更换。旋松其它螺钉会导致动作不良，敬请注意。此外，安装时请确认线圈组件侧密封垫的安装情况，并注意紧固扭矩。未正确安装时会导致漏气及动作不良。

E形接插件规格无法更换成DIN端子箱规格的线圈组件。

推荐紧固扭矩0.15～0.19N・m



5.使用方法

⚠注意

■为安全起见和消声，请在排气口连接消声器和排气过滤器等。

6. 压力开关

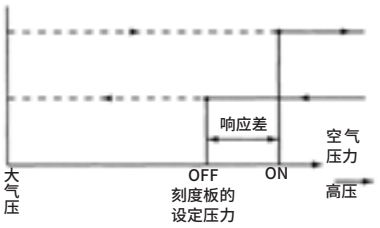
⚠注意

■关于压力设定的方法

●刻度板的压力显示为大致标准。
设定压力时，请另行使用压力表确认的同时进行设定。

●刻度板的压力显示是触点为OFF时的值。
要设定触点为ON时的值时，请将刻度板的压力显示设定为比减去响应差后的值更小的值。(参照下方图表)若未如此设定，有时会无法以设定值进行动作。
(响应差是指，从以设定压力驱动开关一次后，到压力下降、开关关闭为止的压力幅度。)

动作图表



■安装时

●操作时，请勿使产品坠落或受到撞击。

●配线时请勿反复弯折导线或对导线施加拉伸力。否则会导致断线。

●周围有强磁场・大电流(大型磁铁、点焊机等)时，请勿使用。否则会导致误动作。

●为确保压力开关的防护等级相当于IP65，请连接附带的M3接头，用气管延长至不会进水的地方。M3接头的紧固扭矩为0.3～0.6N・m。此外，请勿堵塞大气压导入口。如果堵塞，会导致误动作。请勿在室外使用。

●请勿对大气压导入口加压或吹气。否则会导致产品性能降低或破损。

■接线时

●导线的连接

①**导线请勿直接与电源连接，而务必与负荷串联连接。否则会导致指示灯关闭或触点熔敷。**

②作为DC用时，请将褐色线与⊕侧连接，将蓝色线与⊖侧连接。如果接反，指示灯不点亮。

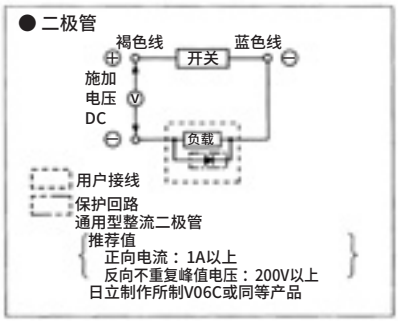
③与AC继电器、PC输入连接时，如果对上述电路进行半波整流，则开关指示灯可能不亮。此时，只需将开关导线的连接调整为相反极性，指示灯即可亮起。

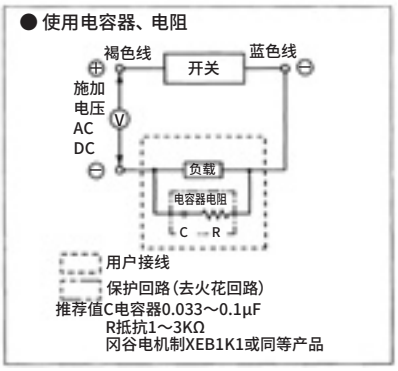
●触点容量

请勿超出负荷电压、负荷电流的规格范围而使用。
否则会导致指示灯关闭或触点熔敷等故障。
此外，低于额定电流值时，指示灯有时会不点亮。

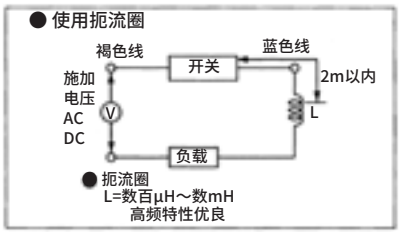
●触点保护

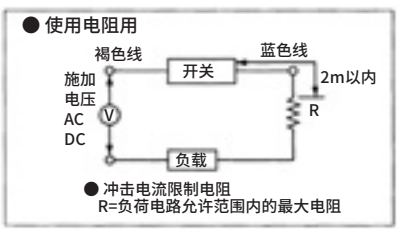
①通过继电器等感应负荷使用时，请设置如右图所示的触点保护电路。如未设置保护回路，可能会导致触点熔敷。





②DC配线超过50m、AC配线超过10m后会增加布线容量、产生冲击电流，使开关损坏或寿命缩短。
超过配线长度时，请设置触点保护回路。





为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气动元件常规注意事项，请在卷头63确认。

个别注意事项：F.R.L元件(模块型)

设计・选型时

1．通用

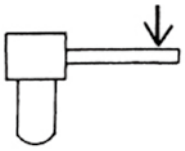
⚠警告

■该产品为工业用。请勿用于医疗相关人身相关装置、回路。

■空气过滤器、油雾器的塑料滤杯和油雾器滴油窗、压力表的镜片
材质为聚碳酸酯。无法在合成油、有机溶剂、化学品、切削油、螺丝粘合剂、泄漏检测液、热水等环境或附着上述物质的场所中使用。
塑料滤杯的耐化学品性的详情请参阅第1067页。

■配管负荷扭矩
请避免本体和配管部承受配管负荷或扭矩。

系列名称	1000	2000	3000	4000	6000	8000
最大扭矩 N・m	10	10	50	50	100	100



特别是1000系列在承受20N・m以上的转矩时配管部会发生破损，非常“危险”。包括同时使用配管适配器的情况在内，请在指定扭矩范围内使用。

⚠注意

■冷凝水较多时
请在空气过滤器前安装空气干燥机和冷凝水分离器。来自空压机的冷凝水过多时，高温潮湿的空气可能会造成腐蚀从而导致元件寿命缩短。

■干燥空气时
减压阀相关的橡胶老化较快，因此推荐氟橡胶的阀芯组件。必要时，请与本公司协商。

■水润滑方式的空压机回路时
请注意避免氯化物质等混入压缩空气

■请按以下的使用条件使用自动排水。
否则会导致动作异常。
NO型自动排水(无加压时有排水)：“F”时
- ●请使用0.75kw{90l/min(ANR)}以上的空压机。
- ●使用压力请控制在0.1MPa以上。
  (上升至0.1MPa后，会在初次排水的同时进行排气。)

NC型自动排水(无加压时无排水)：“F1”时
- ●还可使用0.75kw以下的空压机。
- ●使用压力请控制在0.15MPa以上。

1000系列NC自动排水时
- ●使用流量请控制在最大使用流量值以下。
- ●请勿在与空压机直接相连等振动较大的场所使用，否则会因为浮子的振动而导致排水口发生空气泄漏。
- ●请勿使冷凝水过流，否则会导致动作不良。

2．减压阀、过滤减压阀

⚠警告

■在超出减压阀的设定压力值的输出压力可能会导致二次侧装置损坏或动作故障的场所，请务必安装安全装置。

■减压阀在释放了一次压力时无法进行残压处理(去除二次压力)。
要进行残压处理时，请使用带单向阀的减压阀。

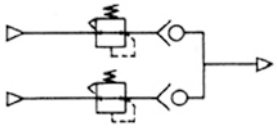
■可能会无法在二次侧密封回路和平衡回路中使用减压阀。

⚠注意

■根据不同的使用条件和配管条件，可能会发生脉动。发生脉动时，请降低一次侧压力再使用。

■减压阀的二次侧压力设定范围请控制在一次侧的85%以下。否则可能导致压力降变大。

■将如下所示的减压阀并联使用时，请勿将OUT侧设为闭合回路。必须要闭合回路的情况下，请务必在各减压阀的OUT侧装入单向阀后使用。



3．油雾器

⚠警告

■关于油雾器
请勿用于气动马达、轴承用的给油。类似冲压机械这样高频率使用时，可能会无法给油。

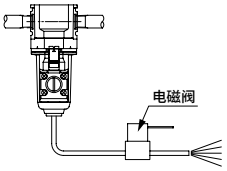
⚠注意

■油雾器在使用空气量较少时，有时会发生不滴油。
请确认滴油所需的最少滴油空气量。

4．冷凝水分离器

⚠注意

■如果冷凝水大量流入，自动排水器可能无法正常工作。产生大量冷凝水时，请使用滤杯选择项“M”，通过电磁阀等定期从排水管排水。



5．压力开关

⚠注意

■使用数字显示式压力传感器PPX、小型压力开关PPD时，请勿与油雾器配套使用。开关不属于防滴结构，一旦溅上润滑油，可能会导致无法操作。

6．残压排出阀

⚠警告

■残压排出阀的注意事项
- ●EXH气口为消音器安装专用气口。安装时，请以3N・m以下(用手紧固的程度)的扭矩进行紧固。
  请勿采取对EXH气口施加配管负荷及扭矩等的配管。
- ●由于空气性质而导致排气动作不充分时，请手动对旋钮进行排气操作(旋转→拉起)。

7．模块式单向阀

■不可用作需零泄漏的截止阀。产品规格上允许一定程度的泄漏。

安装・装配・调整时

1．通用

⚠注意

■请勿在紫外线直接照射的场所使用。

■使用前请先对配管进行吹洗和清洁。
配管内如残留垃圾和异物，会导致产品性能下降。

■旋入配管和适配器时请注意避免杂质混入。
旋入配管和接头时，请注意避免配管螺纹的切屑和密封材料混入。配管内如残留垃圾和异物，会导致产品性能下降。

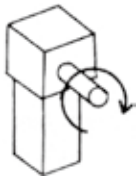
■正确使用F.R.L的注意事项

1．减压阀的压力设定请沿上升方向设定，压力设定后，请锁定手柄。此外，请在仔细确认一次侧压力后再进行压力设定。
2．请确认指示空气入口的箭头并进行连接。逆向配管会导致误动作。
3．空气过滤器、油雾器请将壳体向下垂直安装，有时会导致排水故障或无法确认滴落。
4．请避免在有振动的场所使用自动排水，否则可能会导致故障误动作。

■请按以下条件进行自动排水的排水配管。否则会导致动作异常。
排水部配管采用内径φ5.7以上、长度5m以内，并避免向上配管。
请勿采取对滤杯施加横向负荷的配管。
将接头等拧入Rc1/4内螺纹时，请在固定旋钮的六角形后再拧入。

■配管拧入扭矩
配管时，请勿向阀体和配管施加过度的扭矩。

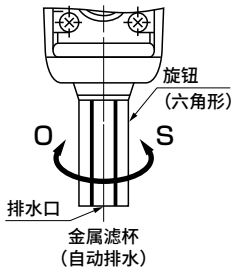
系列名称	1000	2000	3000	4000	6000	8000
最大扭矩 N・m	15	30	30	30	70	70



■排水配管
●塑料滤杯时，排水配管为蘑菇型接头，可以直接安装。插入气管时，请在确认排水旋钮已关闭后再进行操作。与排水口连接的气管请勿在承受横向负荷的状态下进行固定。如果在承受横向负荷的状态下进行排水，有时会引起外部泄漏。在插入排水口的气管前端设置其他的阀以控制排水时，请另行与本公司协商。

■排水旋钮的紧固扭矩
●塑料滤杯的排水旋钮的最大紧固扭矩如下所示。
・1000系列：0.1N・m
・其他：0.5N・m

■带自动排水金属滤杯的排水配管
・将接头等拧入排水口的内螺纹时，请在固定旋钮的六角形后再拧入。未固定情况下紧固时可能导致设备损坏，请小心操作。此外，带自动排水金属滤杯的情况下，使用紧固接头进行排水配管后，将无法进行手动操作。



■带压力检测口的配管

F6000-□-W-Q・M6000-□-W-Q MX6000-□-W-Q・F8000-□-W-Q M8000-□-W-Q・MX8000-□-W-Q时

作为F6000-W・M6000-W・MX6000-W・F8000-W・M8000-W・MX8000-W的选择项，备有带压力检测口的型号。
使用方法为在压力检测口上装入压差表GA400-8-P02，由此可以目视确认过滤器的滤芯及精密过滤器的滤芯组件的寿命。
F6000-W、M6000-W中同时选择选择项Q与X1并安装压差表GA400时，请使用配管材料进行抬高，避免安装时发生干涉。



请确认压差表安装口的高压侧、低压侧的气口位置，以正确安装。

2．减压阀、过滤减压阀

⚠注意

■有关减压阀、过滤减压阀

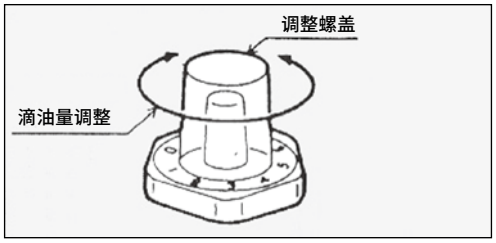
- 请轻轻拧紧(0.6N・m以下)嵌入型压力表G401-OP和G401以及压力表堵头的安装螺钉。
- 在压力表堵头上安装带安全标志的压力表或常规的拧入压力表时，请用10～15N・m以下的扭矩紧固。
- 请勿握着减压阀部的调压旋钮移动或晃动产品。
- 请勿施加压力表的满量程以上的压力。否则会导致压力表破损。(满量程0.2、0.4MPa用压力表要特别注意。)

3．油雾器

⚠注意

■油雾器的滴油量调整

- 请用手直接旋转调整螺盖以调整油量。关闭方向的紧固请使用0.5N・m以下的紧固扭矩。此外，刻度盘的数字(刻度)作为调整后的标尺使用，并不代表滴油量。



4．冷凝水分离器

⚠注意

■如何正确使用冷凝水分离器

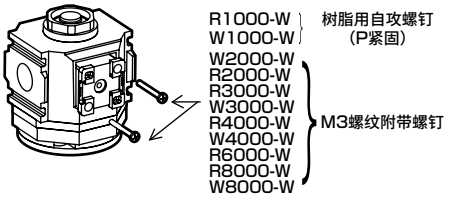
1．确认表示空气流向的箭头，按照正确的流向配管。如果流向不正确，将无法分离冷凝水。(冷凝水将流到2次侧。)
2．请将外壳向下垂直安装。否则可能造成冷凝水排放故障。
3．请避免在有振动的场所使用自动排水，否则可能会导致故障误动作。

5．压力开关

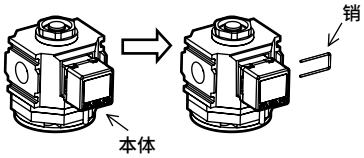
⚠注意

■关于压力开关(PPR)的安装方法

- 请在适配器上安装O形圈。
  ※请将O形圈装至2处O形圈槽内。
  请用干净的手指操作O形圈。
- 请将适配器装在本体上。
  请使用2颗附带的螺钉(M3)来安装适配器。
  ※安装时请注意安装位置、安装方向，以免O形圈脱落。
  ※不要一次紧固单颗螺钉，应均衡地紧固2颗螺钉。(紧固扭矩0.5±0.1N・m)



- 安装本体，从适配器侧面部安装附带的销



注)请将销插至末端。此外，加压前请确认销已安装。

6．压力表

⚠注意

■关于压力表

请注意避免重复急剧的压力上升、下降和压力波动，否则会导致压力表寿命缩短。需要回路中的压力缓和变化时，备有带缓冲螺钉的压力表，请与本公司协商。承受超过压力范围的压力时，压力表可能会因此而破损，请务必注意。

使用・维护时

1．通用

⚠警告

■请通过每半年1次以上的定期检查，以检测空气过滤器、油雾器的塑料滤杯的开裂、伤痕及其他老化。
确认有开裂、伤痕及其他老化时，可能会导致损坏，因此请更换新的滤杯或金属滤杯。

■请定期确认空气过滤器、油雾器的塑料滤杯和油雾器滴油窗的脏污情况。
●确认已脏污、以及透明度下降时，请更换新的滤杯和滴油窗。
●进行清洗时可能会导致滤杯损坏，因此请使用经稀释的家用中性洗涤剂进行清洗，之后用清水来清洗脏污和洗涤剂。

■过滤器滤杯、油雾器油杯的拆卸
拆卸滤杯时，请停止压缩空气并完全排出滤杯内的压力，在确认无残压后再进行操作。

⚠注意

■请每天检查一次滴油量。
发生滴油故障时，可能会导致对象物的润滑故障。

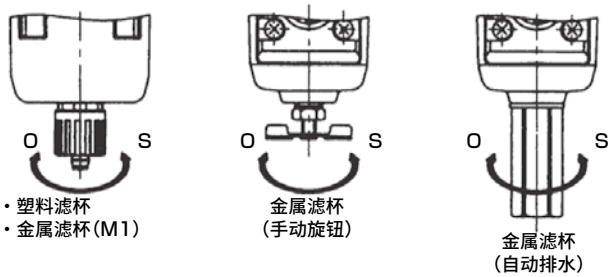
■请勿采取使用分配器对给油空气与自润滑空气分支的使用方法。否则可能会导致油雾器的油逆流。

■过滤器滤芯堵塞时可能导致性能降低，因此请定期检查、更换滤芯。

■请勿拆解或改造产品。

■使用・维护时请在仔细阅读产品附带的使用注意书并理解其内容的基础上，再进行作业。

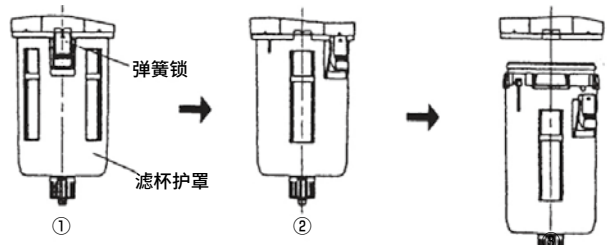
排水方法



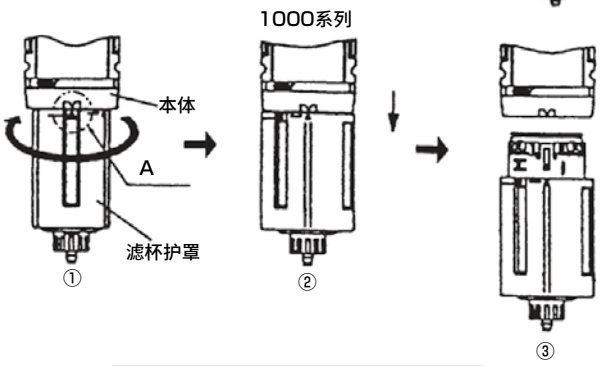
●将旋钮向O侧旋转时排水，向S方向旋转时停止排出。
请采取用手向S方向紧固的程度。
●带自动排水时，冷凝水积聚时会自动排出，但也可手动排出。

树脂滤杯的拆卸

2000、3000、4000、6000、8000系列

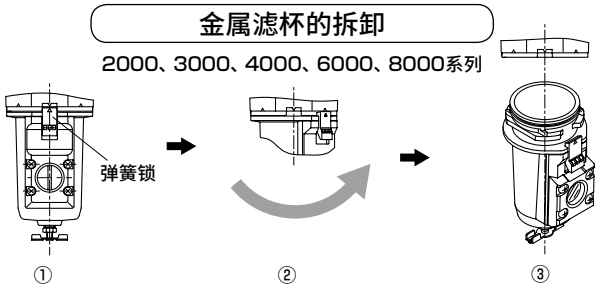


1000系列



金属滤杯的拆卸

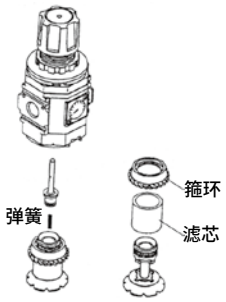
2000、3000、4000、6000、8000系列



2．过滤减压阀

⚠注意

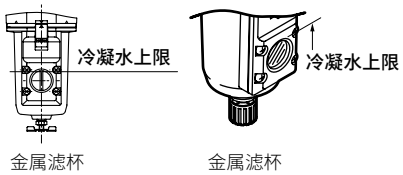
■W1000～W8000的滤芯
维护时，还会拆卸阀组件，请同时进行检查。
此时，请注意避免弹簧等遗失。



3．过滤器

⚠警告

■请排出冷凝水，以免空气过滤器的冷凝水蓄积超过上限。
如果冷凝水流入二次侧，将会导致元件动作不良。



●对于树脂滤杯，请注意避免冷凝水积聚超过滤杯护罩上刻印的“冷凝水上限”及“MAX LEVEL”。

⚠注意

■精密型0.3μm滤芯。
不可在清洗后重复使用。压力降达到0.07MPa时，请更换新的滤芯。（1000、2000系列除外）

■精密过滤器
滤芯的寿命为1年（6000小时）或压力降达到0.1MPa时。（X型除外）达到使用寿命时，请更换新的滤芯。（更换时请勿碰触氨酯泡沫层。）

■带压差指示器时，请在压差指示器的颜色全部变为红色之前更换滤芯。

4．减压阀、过滤减压阀

⚠注意

■请在拉出调压旋钮、解除锁定后再进行减压阀的压力设定。如不解除锁定而强行操作，可能会导致产品损坏。

■设定压力的初始设定值会因不同的使用环境和条件、部件材料的时间性变化而发生变化。请定期确认压力，发生变化时重新设定。

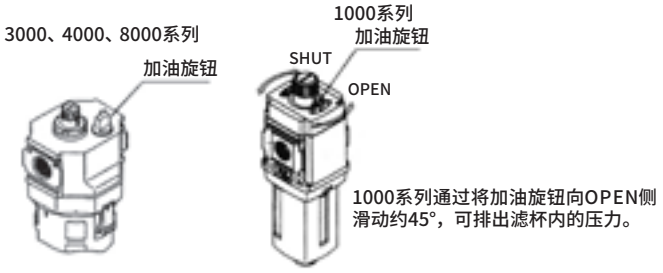
■释放减压阀的1次压力后长期放置时，请将设定压力归零。否则可能会因阀固结而发生外部泄漏。

5．油雾器

⚠警告

■油雾器的用油请使用ISO VG32透平1种油（无添加）。上述以外的用油会导致产品损坏、动作异常。

■油雾器加油旋钮的拆卸
拆卸加油旋钮时，为避免加油旋钮飞出，请先拧松约1圈，待滤杯内压力完全排出后，再进行拆卸。
此外，加油旋钮周边的垃圾可能会飞散，因此请充分清扫。



- 给油后请先关闭加油旋钮再使用。
- 请切勿在未拆卸加油旋钮的状态（滤杯内为加压状态）下拆卸滤杯。（L3000～L8000）
- 请切勿在1000系列为SHUT侧的状态（滤杯内为加压状态）下拆卸滤杯。（L1000）

⚠注意

■请定期补充润滑油，以免油雾器滤杯内的润滑油低于下限。

■L1000的给油可通过操作加油旋钮来排出滤杯内的压力。关于加油旋钮的操作，请参阅上述内容。（在配管内为加压状态时也可进行给油作业。）
请在确认滤杯内无压力之后，拆卸滤杯・滤杯护罩并直接向滤杯内给油。
关于滤杯的拆卸，请参阅前页。

■向L3000～L8000给油时，请稍稍旋松加油旋钮，释放滤杯内的压力后拆下加油旋钮。关于加油旋钮的操作，请参阅上述内容。
（通过拆卸加油旋钮，在配管内为加压状态时也可进行给油作业。）
还可从拆卸加油旋钮后的孔进行给油。此外，还可拆卸滤杯・滤杯护罩，直接向滤杯中给油。
关于滤杯的拆卸，请参阅前页。

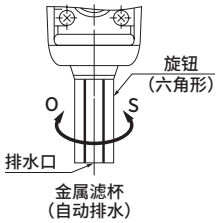
6．冷凝水分离器

⚠注意

■排水配管
- 塑料滤杯时，排水配管为蘑菇型接头，可以直接安装。插入气管时，请在确认排水旋钮已关闭后再进行操作。
  请勿采取对滤杯施加横向负荷的配管。
  与排水口连接的气管请勿在承受横向负荷的状态下进行固定。如果在承受横向负荷的状态下进行排水，有时会引起外部泄漏。
  在插入排水口的气管前端设置其他的阀以控制排水时，请另行与本公司协商。

■排水旋钮的紧固扭矩
- 塑料滤杯的排水旋钮的最大紧固扭矩为0.5N・m。

■带自动排水金属滤杯的排水配管
- 将接头等拧入排水口的内螺纹时，请在固定旋钮的六角形后再拧入。此外，带自动排水金属滤杯的情况下，使用紧固接头进行排水配管后，将无法进行手动操作。



个别注意事项：FRL元件

关于塑料的耐化学品性

⚠警告

- 塑料的耐化学品性如下表所示。
- 请避免使用含有此类化学品的压缩空气或者在附着有这些物质的环境使用。
- 否则可能会导致滤杯破损，引发事故。
- 请避免使用此类化学品或者在含有此类化学品的环境使用。
- 需要使用时，备有金属滤杯，请使用。

塑料滤杯・主体的耐化学品性

在存在下列化学品环境的场所，建议使用金属滤杯(金属制)。
检查液、密封剂、粘结剂中也含有下列化学成分，选择时请进行确认。

化学品的种类	化学品的分类	化学品的主要产品	常规使用示例	聚碳酸酯滤杯	尼龙滤杯	尼龙本体
无机化学品	酸	盐酸・硫酸・氟酸・磷酸・铬酸等	金属酸洗液・酸性脱脂液 皮膜处理液等	×	×	×
	碱	苛性钠・苛性钾・硝石灰・氨水・碳酸钠等碱性物质	金属的碱性脱脂液 水溶性切削油剂・泄漏检测剂	×	○	○
	无机盐	硫化钠・硝酸钠・重铬酸钾・硫酸钠等		×	○	○
有机化学品	芳香烃	苯・甲苯・二甲苯・乙苯・苯乙烯等	涂料稀释剂中含有 (苯・甲苯・二甲苯)	×	×	×
	氯化脂肪烃	氯甲烷・二氯甲烷・二氯乙烷・乙炔基氯・氯仿・三氯乙烯・四氯乙烯・四氯化碳	金属的有机溶剂清洗剂(三氯乙烯・四氯乙烯・四氯化碳等)	×	○	○
	氯化芳香烃	氯苯・二氯苯・六氯苯(B・H・C)等	农药	×	○	○
	石油成分	石脑油・汽油・煤油		×	○	○
	醇	甲醇・乙醇・环己醇・苄苯	作为防冻剂使用的 泄漏检测剂	×	×	×
	苯酚	苯酚・甲酚・萘酚等	消毒液	×	×	×
	醚	丁酮・甲乙醚・乙醚	制动油添加剂	×	○	○
	酮	丙酮・甲乙酮・环己烷・苯乙酮等		×	×	×
	羧酸	甲酸・醋酸・丁酸・丙烯酸・草酸・邻苯二甲酸等	染色剂、草酸作为铝的处理剂使用， 邻苯二甲酸作为涂料基材使用 作为泄漏检测剂使用。	×	×	×
	酯	邻苯二甲酸二甲酯(DMP)・邻苯二甲酸二乙酯(DEP)・邻苯二甲酸二丁酯(DBP)・邻苯二甲酸二辛酯(DOP)	润滑油・合成油・防锈油的添加剂 作为合成树脂的塑化剂使用	×	○	○
	含氧酸	乙醇酸・乳酸・苹果酸・柠檬酸・酒石酸		×	×	×
	硝基化合物	硝基甲烷・硝基乙烷・硝基乙烯・硝基苯等		×	○	○
	胺	甲胺・二乙胺・乙胺・苯胺・乙酰苯胺等	制动油添加剂	×	×	×
	丁腈	乙腈・苯烯腈・苯腈・乙胨等	丁腈橡胶的原料	×	○	○

○：可以使用　×：不可使用(会导致塑料损坏。)

气动元件(气源处理单元(CXU系列))

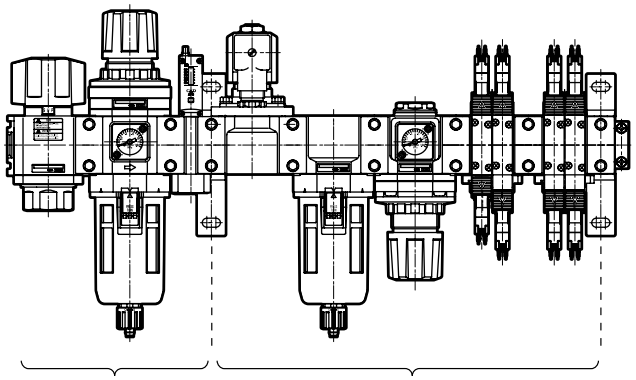
为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气动元件常规注意事项，请在卷头63确认。

个别注意事项：气源处理单元 CXU系列

设计・选型时

■ **请以一定间隔使用T形支撑件。**
连接件在单侧安装时请控制在3连以下，在双侧安装时请控制在5连以下。

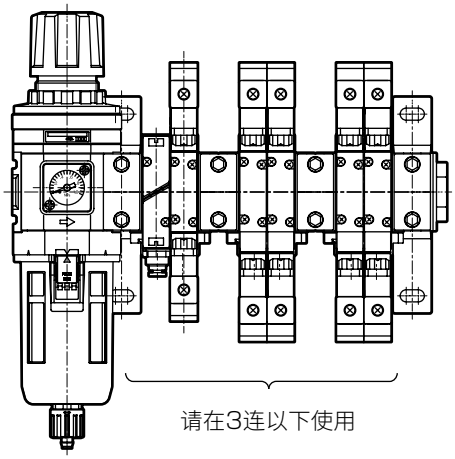


在单侧安装时请控制在3连以下

在双侧安装时请控制在5连以下

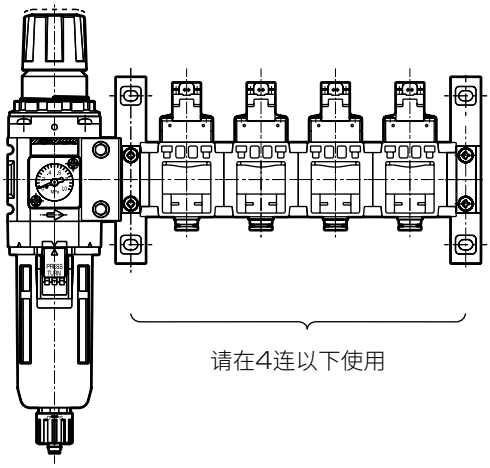
■ **在最大流量时使用先导式5通阀(CXU30-4G2R)时，请控制在3连以下使用。**

2个电磁阀为1连。最多可有6个电磁阀。



请在3连以下使用

■ **在最大流量时使用先导式2通阀(CXU10-EXA)时，搭载1000系列的减压阀时为1连，搭载3000系列的减压阀时控制在4连以下。**



请在4连以下使用

安装・装配・调整时

■ **在组合使用1000系列的单元中，有时在支撑件上产生扭转单侧浮起，但通过使用螺钉固定支撑件确保稳定设置，使用时不会出现问题。**

■ **CXU13-UN选型注意事项**
组合使用1000系列和3000系列时，如果在单侧使用时，将产生负载，导致连接件破损。
请在两侧进行安装。

■ **请使用1～1.2N・m的扭矩对1000系列的连接件固定螺钉进行固定，使用3～4N・m的扭矩对3000系列的连接件固定螺钉进行固定。**

精密元件

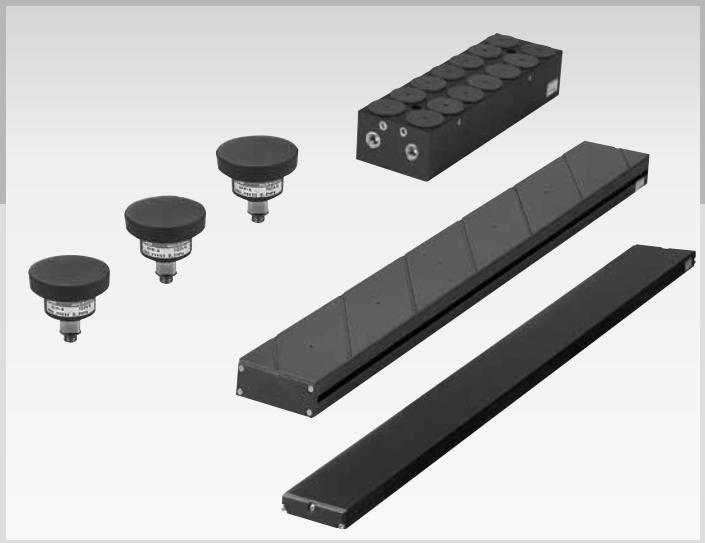
	记载页码
玻璃基板上浮模组(GFM)	1071
精密吸盘(PVP)	1107
精密缓冲器(FBU2)	1121

玻璃基板上浮模组
GFM

■精密元件

概　要

进一步对非接触・洁净・无损搬送进行优化的最新上浮系统。通过采用新材料，大幅降低了耗气量并抑制产生静电和颗粒，实现了高品质上浮系统。



CONTENTS

产品简介	1072
● 校准上浮盘　GFM-A	1074
● 高上浮导轨　GFM-T	1080
● 上浮导轨　GFM-R	1084
● 精密上浮台　GFM-P	1092
GFM技术资料	1095
⚠使用注意事项	1102

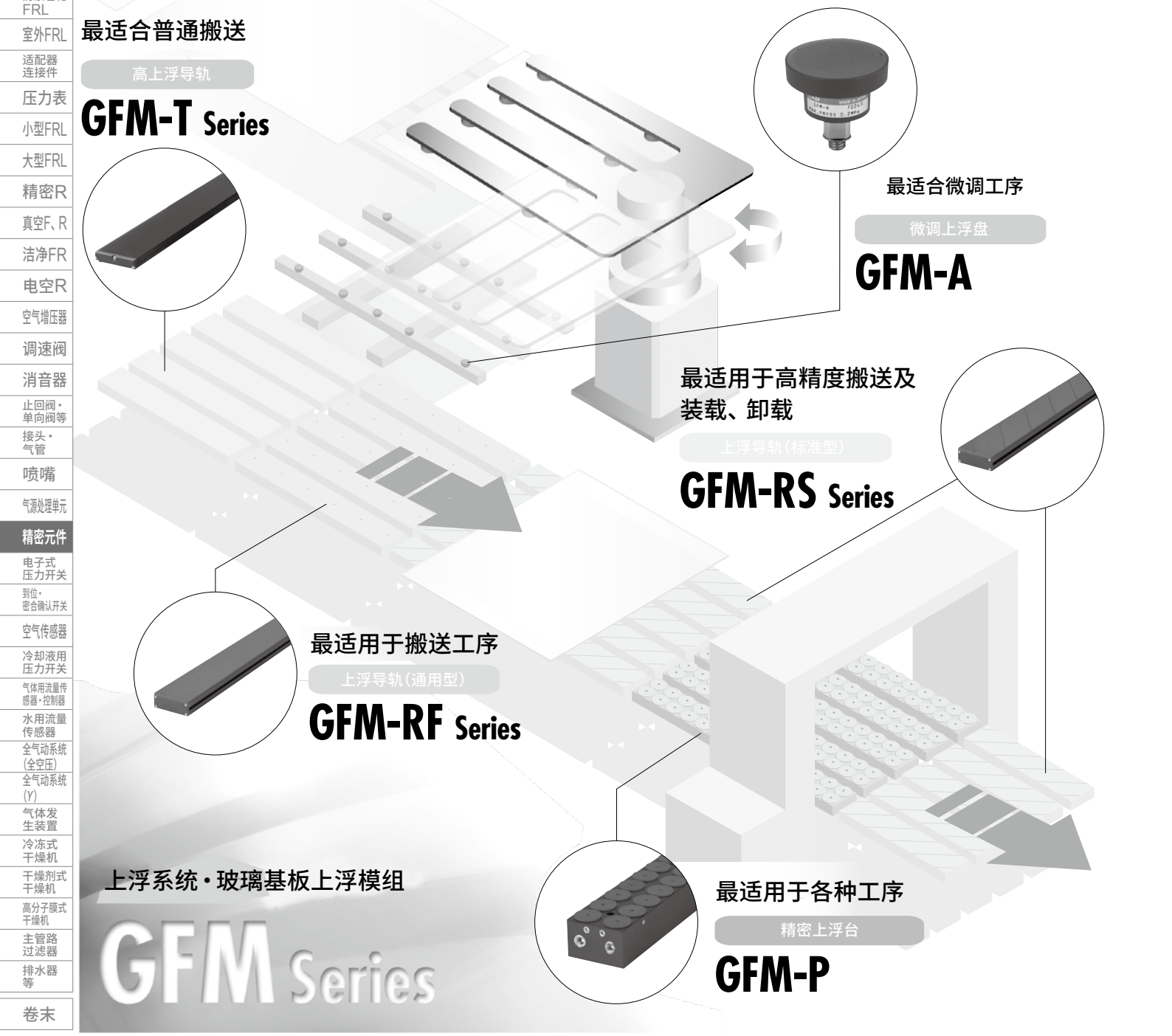
生产线革新 提高产品品质、

进一步优化非接触・洁净・无损搬送。

最新**CKD上浮系统・玻璃基板上浮模组 GFM系列**

通过采用新材料，大幅降低了耗气量，并抑制静电和颗粒的产生，
从而实现了高品质上浮系统。

从玻璃基板等的搬送直至工艺、产品检查，
适用于基板的上浮用途、高精度上浮。



最适合普通搬送

高上浮导轨

GFM-T Series

最适合微调工序

微调上浮盘

GFM-A

最适用于高精度搬送及装载、卸载

上浮导轨(标准型)

GFM-RS Series

最适用于搬送工序

上浮导轨(通用型)

GFM-RF Series

最适用于各种工序

精密上浮台

GFM-P

上浮系统・玻璃基板上浮模组

GFM Series

成品率

非接触且稳定的高精度上浮

通过采用新型多孔材料，实现了稳定的上浮，
同时降低了耗气量。
（GFM-T除外）

最适用于高灵敏度检查

通过采用黑色本体，
无散射，提高了工件的可视性。

防止工件带电

通过使用防静电的新材料，抑制静电的产生。
（GFM-T除外）

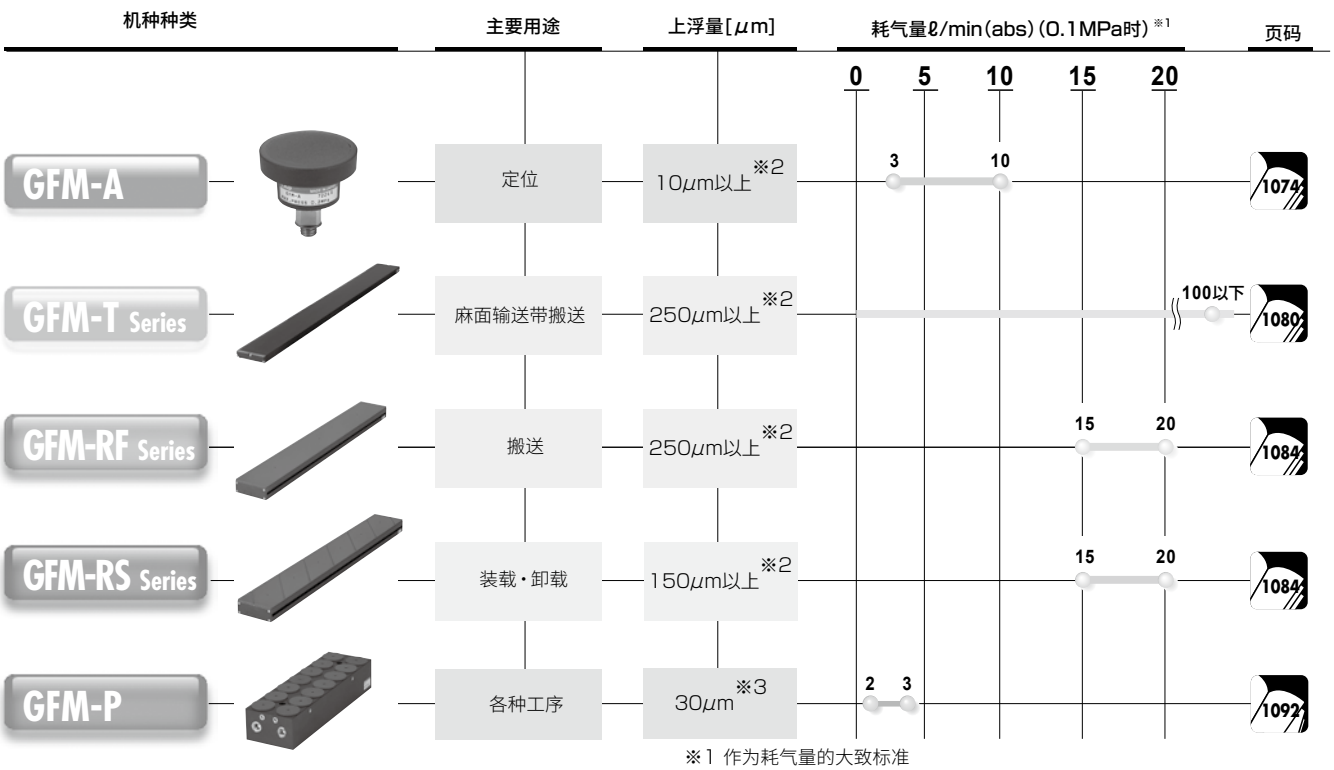
丰富的应用

我们的提案最适合于
上浮的气动元件。

实现了等级10级※

通过新型多孔材料，抑制了上浮空气的粒子。
※本公司对GFM系列的测试相当于
JIS B 9920的等级4，
测量值中包含0.5μm以上的粒径。
（GFM-T除外）

■GFM系列产品体系



※1 作为耗气量的大致标准
※2 作为上浮量的大致标准
※3 根据正压、负压流量的组合不同，数值会有变化。



上浮系统・上浮搬送模组

微调上浮盘GFM-A

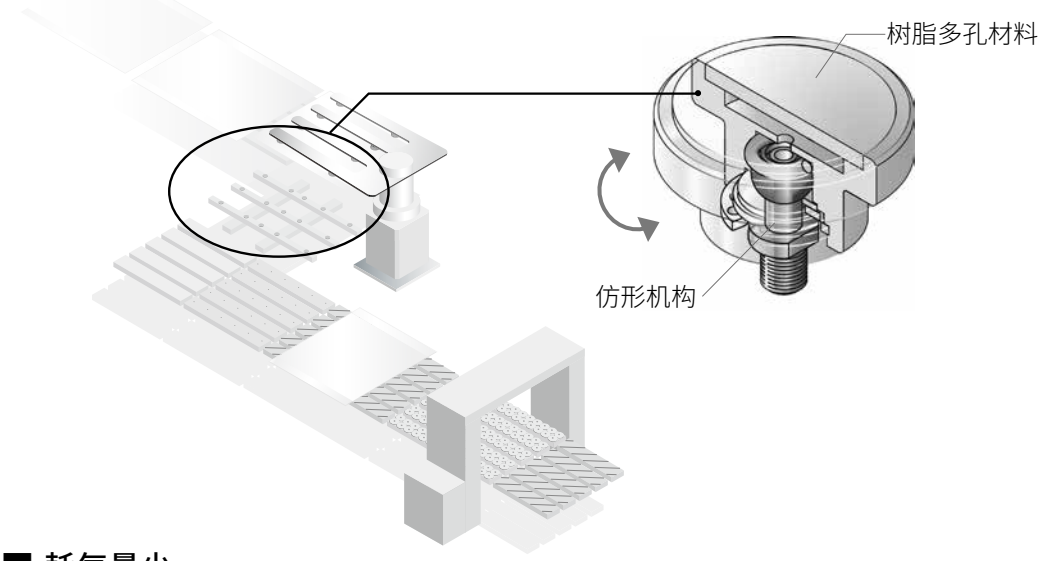
自由应对挠曲的前端摆动型

● 标准上浮量：10μm以上　● 主要用途：校准

RoHS　CAD

通过采用新型树脂多孔材质和独特的仿形机构，适用于挠曲，可用作校准。

■ 采用CKD独自开发的“树脂多孔材料＋仿形机构”(已获得专利)



■ 耗气量少

采用多孔材料新材料，将耗气量降低到1/2※。

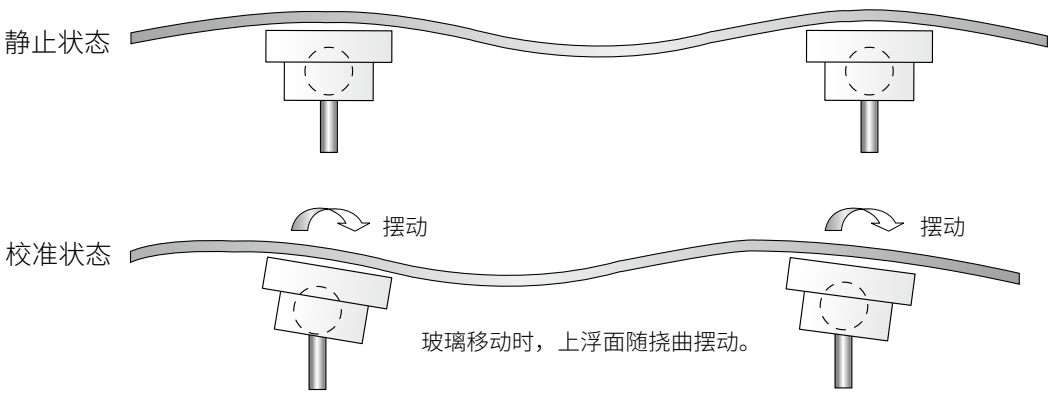
※基于GFM-A的本公司测试

■ 防静电

通过使用防静电的树脂多孔材料，可抑制静电的产生。

■ 自由应对挠曲

可随大型玻璃基板等挠曲进行非接触上浮。(示意图)



规格

项　目		GFM-A
使用流体		压缩清洁空气[等级1.1.1～1.6.2]
使用压力 kPa	上浮时	80～200
	吸附时	−90～−60
使用环境温度	℃	5～40
保存环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)
安装方式		仅限将多孔材料面朝上的状态
负载	注1 N	1～5
耗气量 注1	ℓ/min	10以下
吸附保持力	N	5以下(吸附面垂直方向)
配管口径		M5
重量	g	约15

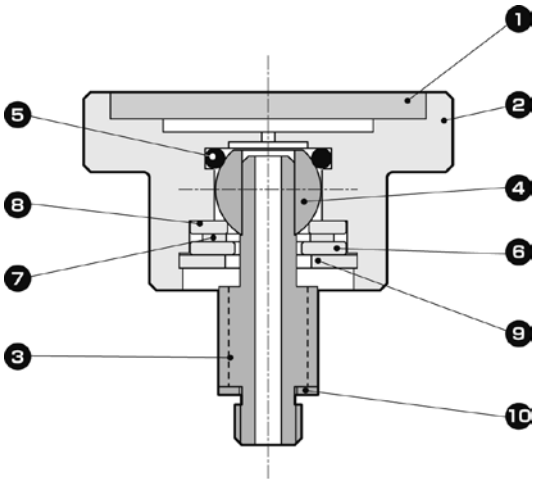
注1 ：供气压力100kPa时的值。

型号表示方法

GFM - A

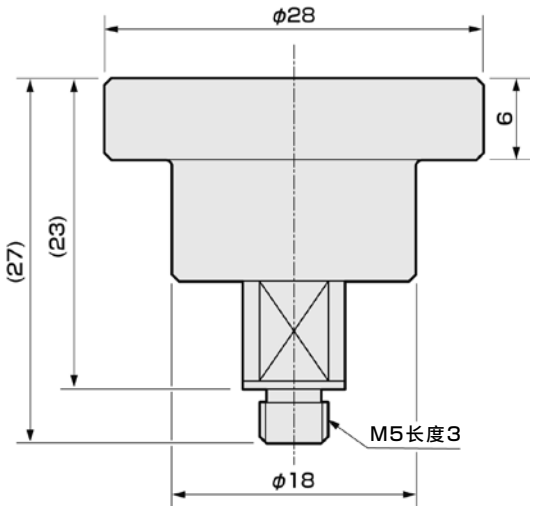
机种型号

内部结构及部件一览表



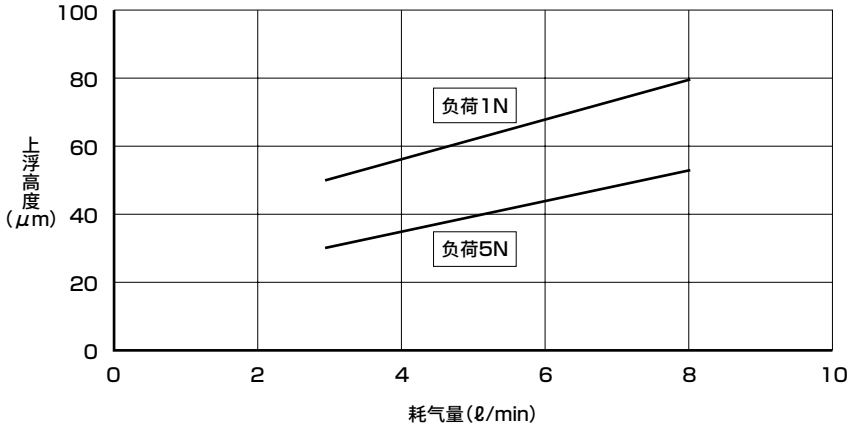
编号	部件名称	材质	备注
1	多孔材料	聚亚苯基硫醚	含碳素纤维
2	阀体	聚亚苯基硫醚	含碳素纤维
3	轴	不锈钢	
4	钢球	不锈钢	
5	O形圈	丁腈橡胶	
6	金属垫圈	不锈钢	
7	波纹密封垫	不锈钢	
8	金属垫圈	钢铁	无电解镀镍
9	孔用C形挡圈	不锈钢	
10	密封垫	丁腈橡胶・钢	

外形尺寸图 CAD

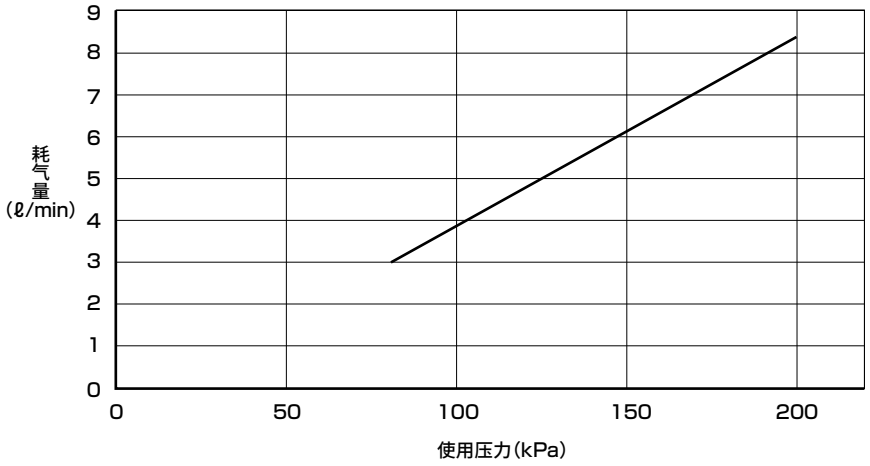


1 上浮高度(参考数据)

耗气量－上浮高度



使用压力－耗气量

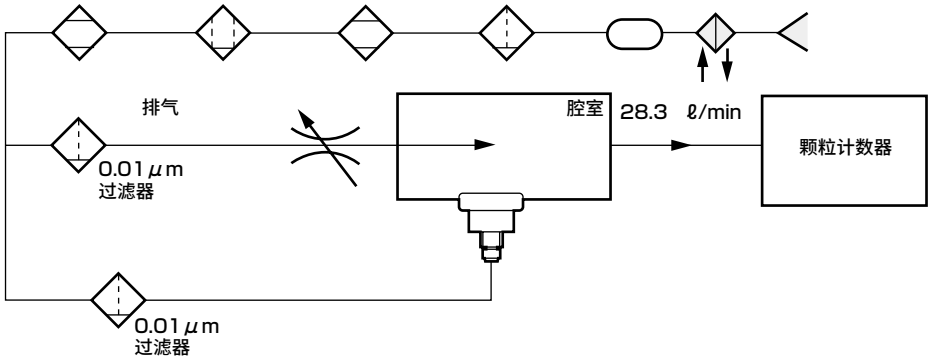


2 发尘量(参考数据)

【测量方法】

①在腔室内设置实验样品。
②供气。
③测量持续供气时产生的颗粒数。

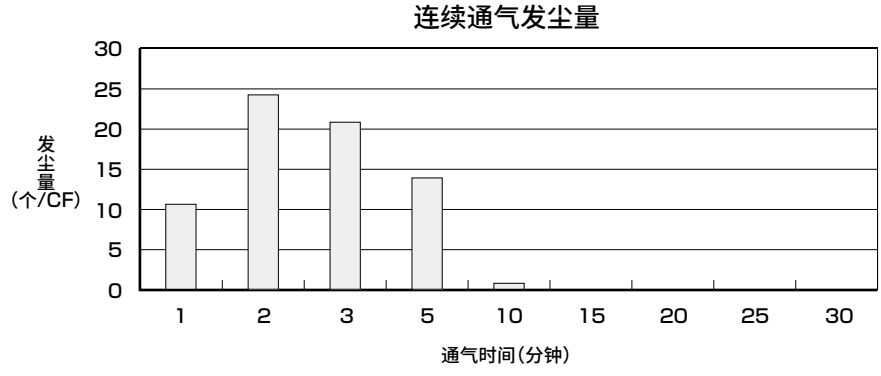
【试验回路】



【测量仪】

颗粒计数器　　：激光粉尘监控仪
最小可测量粒径：0.1μm
吸入量　　：28.3ℓ/min

【结果】



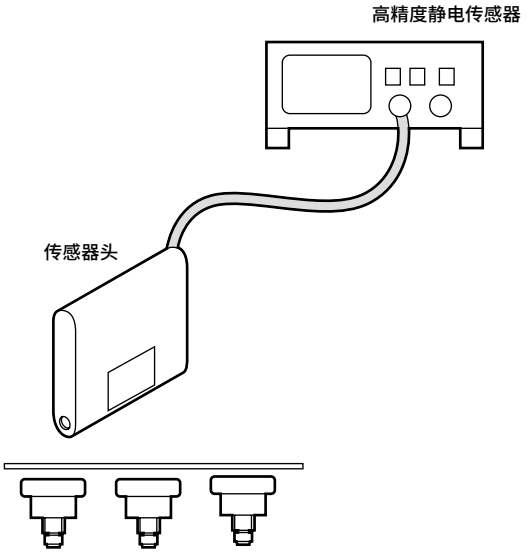
注：发尘量中包含0.5μm以上的粒径。

3 静电变化量(参考数据)

【测量方法】

①在玻璃的中心设置传感器头。
②测量供气时的静电量(电压)。

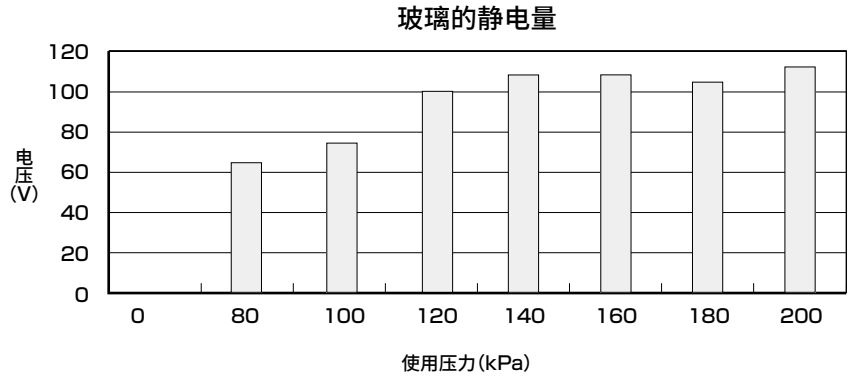
【试验回路】



【测量仪】

静电量测量： 高精度静电测量仪(非接触式)

【结果】



MEMO



上浮系统・上浮搬送模组

高上浮导轨GFM-T Series

●上浮量：250μm以上　●主要用途：高上浮搬送

RoHS CAD

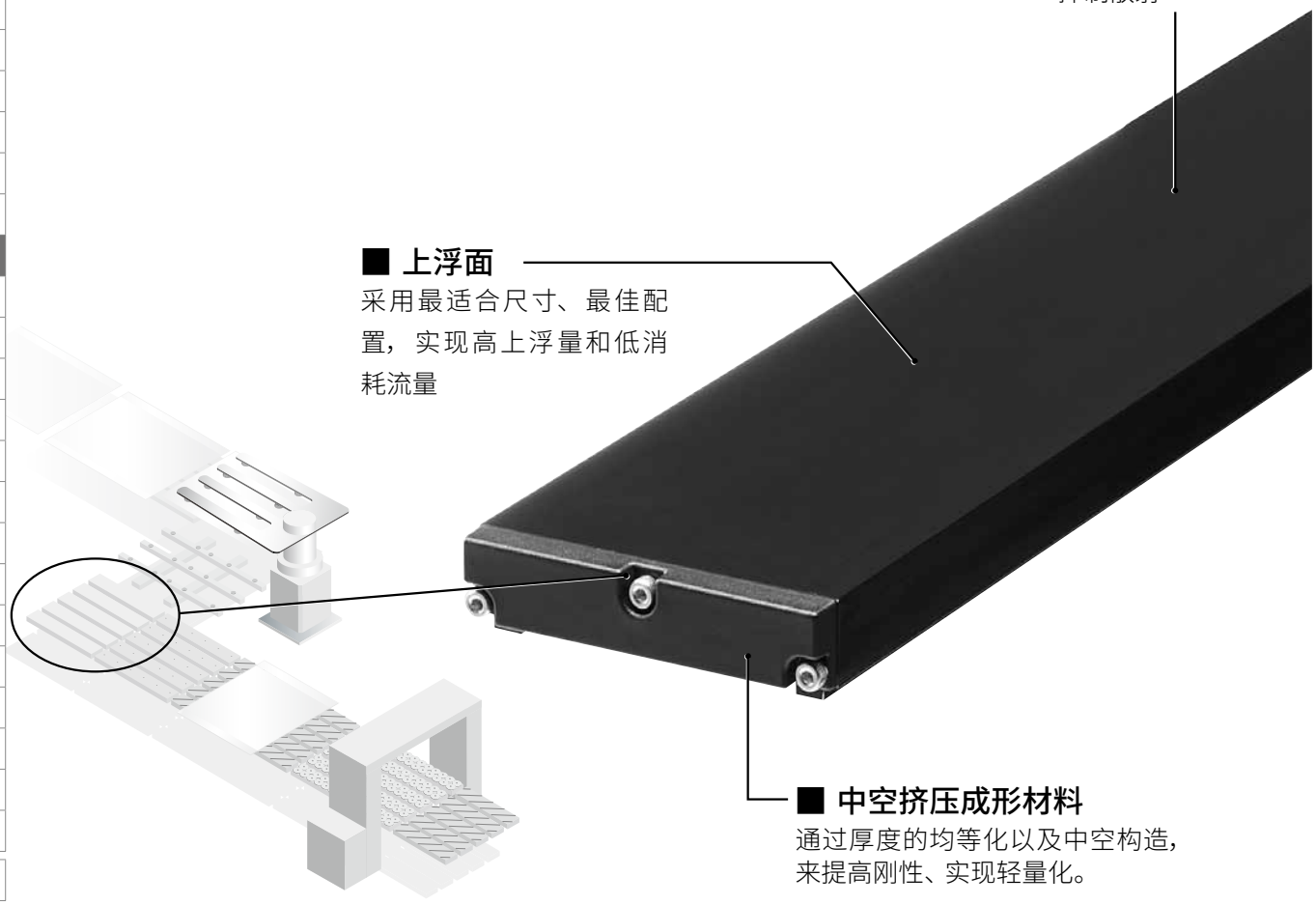
独有设计，发挥了多年积累的空压技术经验，可实现高上浮量的非接触搬送。

■ CKD独有的设计

应用CKD多年研究的流体技术。
以低消耗流量，实现高上浮量。

■ 安装简便

通过无需支撑件的直接配管、直接安装结构，节省了安装时间。
有助于减少长距离搬送线路的安装工时。



规格

项目	GFM-T-500	GFM-T-750	GFM-T-1000
产品尺寸(L×W×H) mm	500×100×25	750×100×25	1000×100×25
使用流体	压缩清洁空气[等级1.6.2]		
使用环境温度 ℃	5～40		
保存环境温度 ℃	−10～60(但是，不得冻结)		
使用压力(正压) MPa	0～0.2		
耗气量 注1 ℓ/min	100以下		
上浮高度 注2 μm	250以上		
重量 kg	约1.7	约2.5	约3.3

注1：表示供给0.1MPa时的耗气量。
注2：供给0.1MPa时。表示将0.7mm厚的玻璃上浮时的数值。请作为上浮高度的大致标准。

型号表示方法

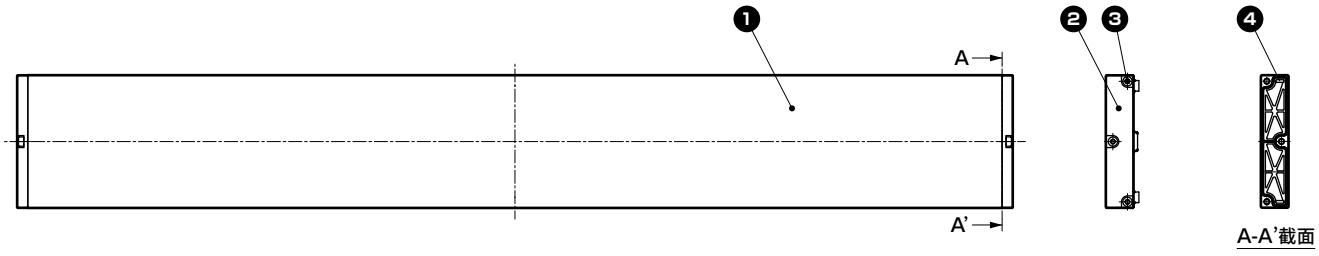
GFM - T - 500

机种型号

Ⓐ产品长度

内容
Ⓐ产品长度(mm)
500
750
1000

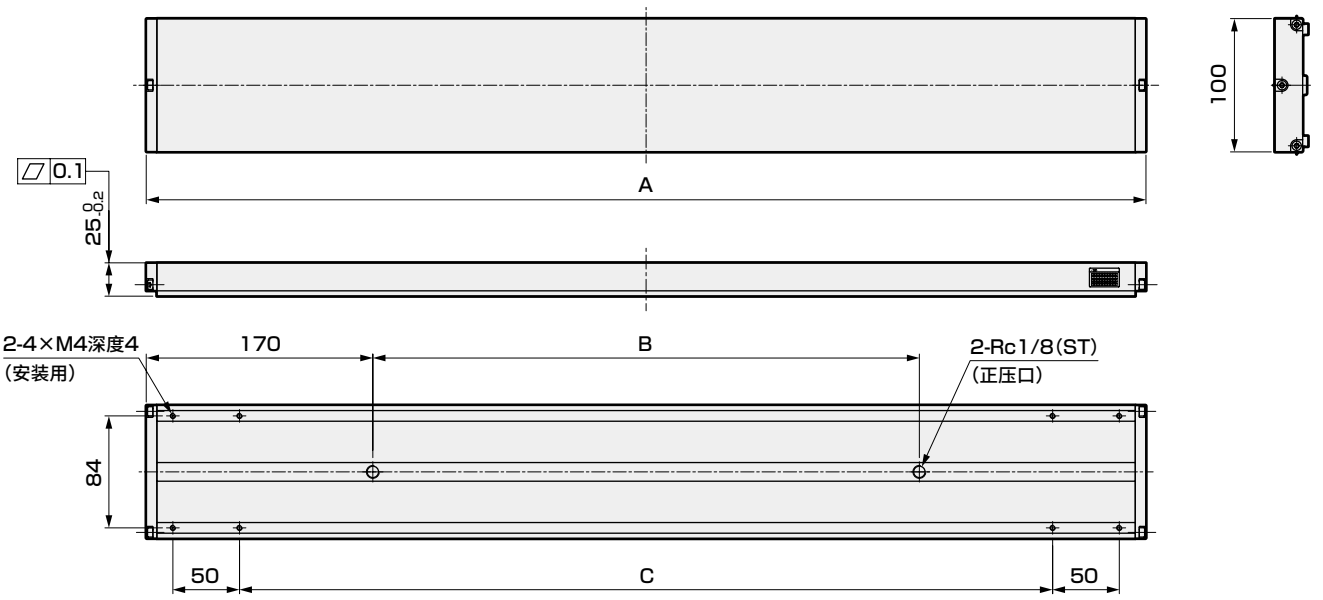
外观及部件一览表



编号	部件名称	材质	备注
1	阀体	铝	黑色钝化处理 ※
2	盖	含玻璃纤维聚酰胺	
3	内六角螺栓	不锈钢	
4	密封垫圈	丁腈橡胶	

※有时产品外观上可见到白色的条纹，这是在产品制造工序中造成的，对产品性能并无影响。

外形尺寸图



型号	A	B	C
GFM-T-500	500	160	360
GFM-T-750	750	410	610
GFM-T-1000	1000	660	860

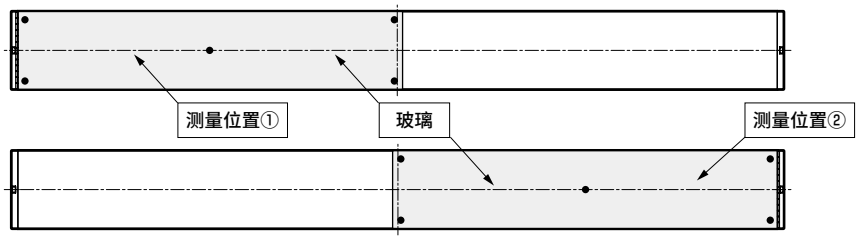
技术资料

● 上浮高度

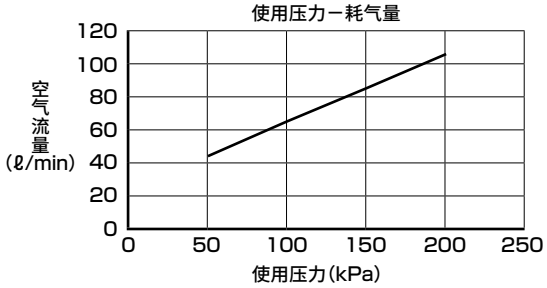
【测量方法】

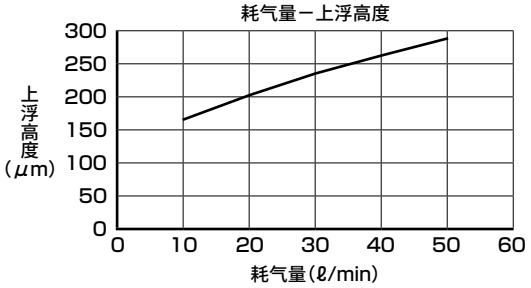
①将供气压为零时的玻璃表面设为基准点(零)。
②供气使玻璃上浮，测量位移量。

供测试品：GFM-T-1000
上浮高度：测量点10点的位移量中的最小值
(测量点参照下图)
玻璃尺寸：t0.7×100×500

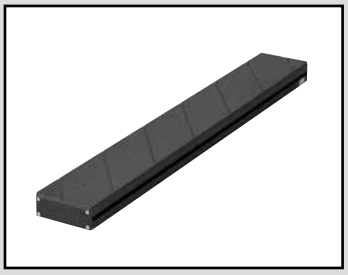


【结果】





MEMO



上浮系统・上浮搬送模组

上浮导轨GFM-R$^{F}_{S}$ Series

● 上浮量：150μm以上　● 主要用途：搬送

接单生产品　RoHS　CAD

采用新材料多孔碳化石墨和独特的设计，可实现高可靠性的上浮搬送。

■ CKD独特的设计(已获得专利)

应用CKD多年研究的流体技术。
实现了可切实上浮的上浮面形状。

■ 防静电

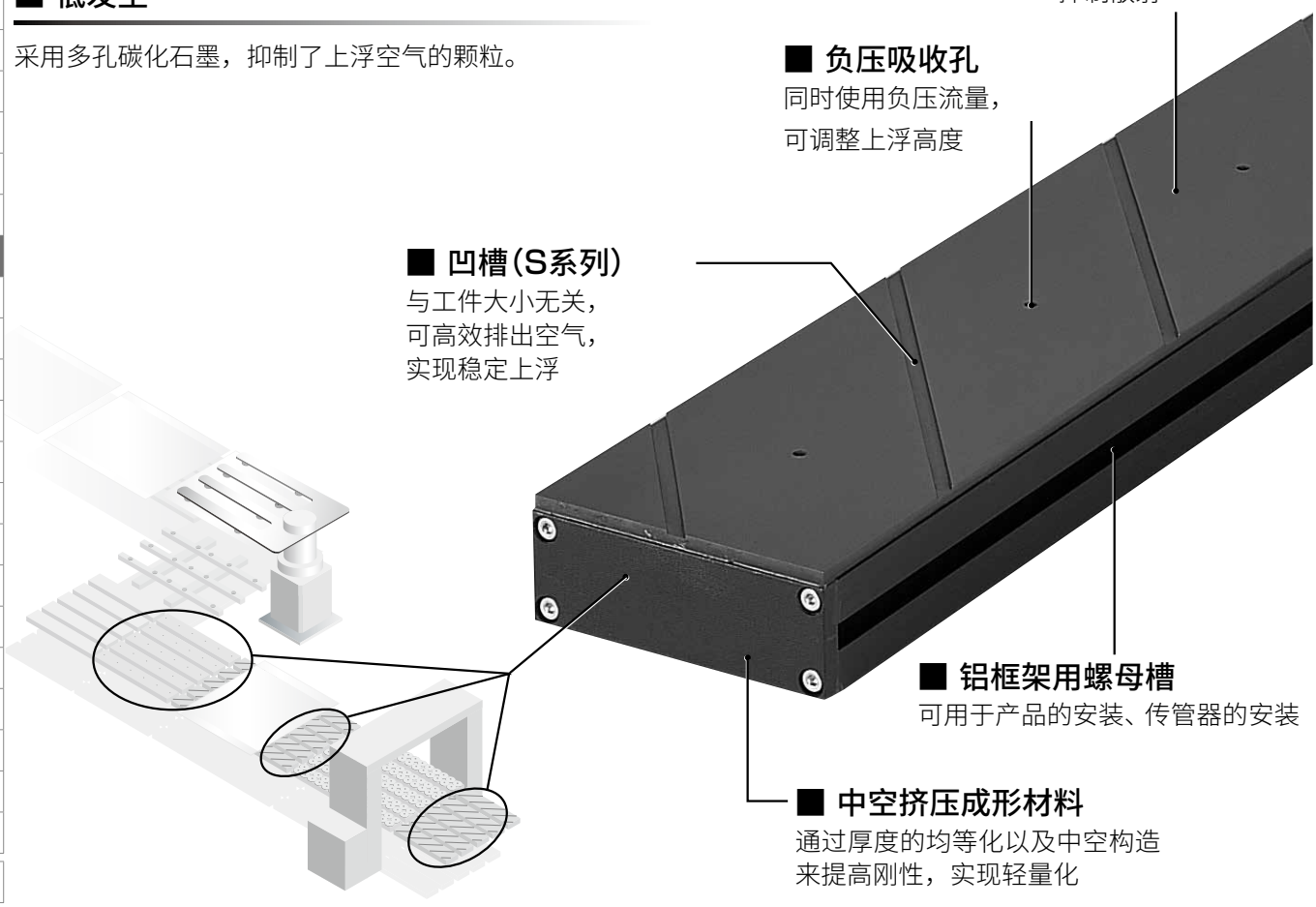
采用多孔碳化石墨，实现了防静电。
透过多孔材料的上浮空气流速变慢，也不会使工件带电。

■ 稳定的上浮

多孔的采用和空气流路的最佳配置，可实现大面积稳定的上浮。

■ 低发尘

采用多孔碳化石墨，抑制了上浮空气的颗粒。



规格

项　目		GFM-RS-500 GFM-RF-500	GFM-RS-750 GFM-RF-750	GFM-RS-1000 GFM-RF-1000
产品尺寸(L×W×H)　mm		501×102×40	751×102×40	1001×102×40
上浮面尺寸(L×W)　mm		500×100	750×100	1000×100
使用流体		压缩清洁空气[等级1.1.1～1.6.2]		
使用环境温度　℃		5～40		
保存环境温度　℃		−10～60(但是，不得冻结)		
使用压力	正压　MPa	0～0.2		
	负压　kPa	−50～0		
耗气量　注1　ℓ/min		约12	约18	约24
上浮高度　注2　μm		约150(GFM-RS) /约250(GFM-RF)		
重量　kg		约1.8	约2.7	约3.6

注1：表示供给0.1MPa时的耗气量。耗气量因工件状态、所需上浮量的不同而发生变化。请作为流量计算的大致标准。
注2：供给0.1MPa时。表示将0.7mm厚的玻璃上浮时的数值。请作为上浮高度的大致标准。

型号表示方法

GFM - RS - 500

机种型号
Ⓐ表面形状
Ⓑ上浮面长度

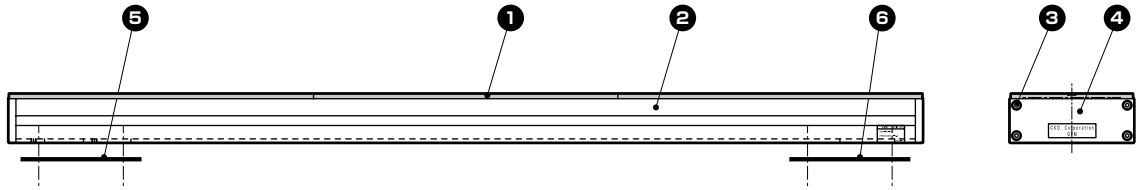
符号	内　容
Ⓐ表面形状	
RS	有凹槽
RF	无凹槽
Ⓑ上浮面长度(mm)	
500	
750	
1000	

支撑件组件单品型号

GFM - R - B

※支撑件组件的详情，请参照第1087页。

外观及部件一览表

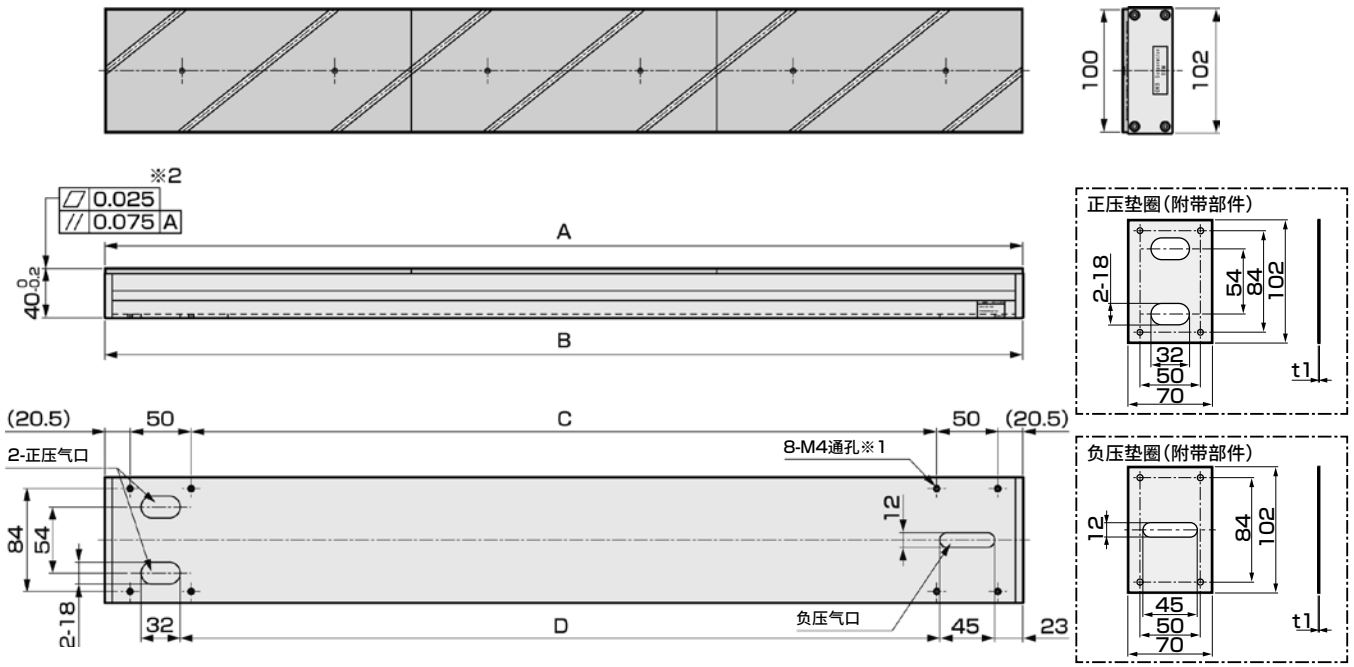


编号	部件名称	材质	备注
1	多孔材料	碳化石墨	
2	底板	铝合金	黑色钝化处理※
3	内六角螺栓	不锈钢	
4	盖	ABS树脂	
5	正压垫圈	丁腈橡胶	附带部件
6	负压垫圈	丁腈橡胶	附带部件

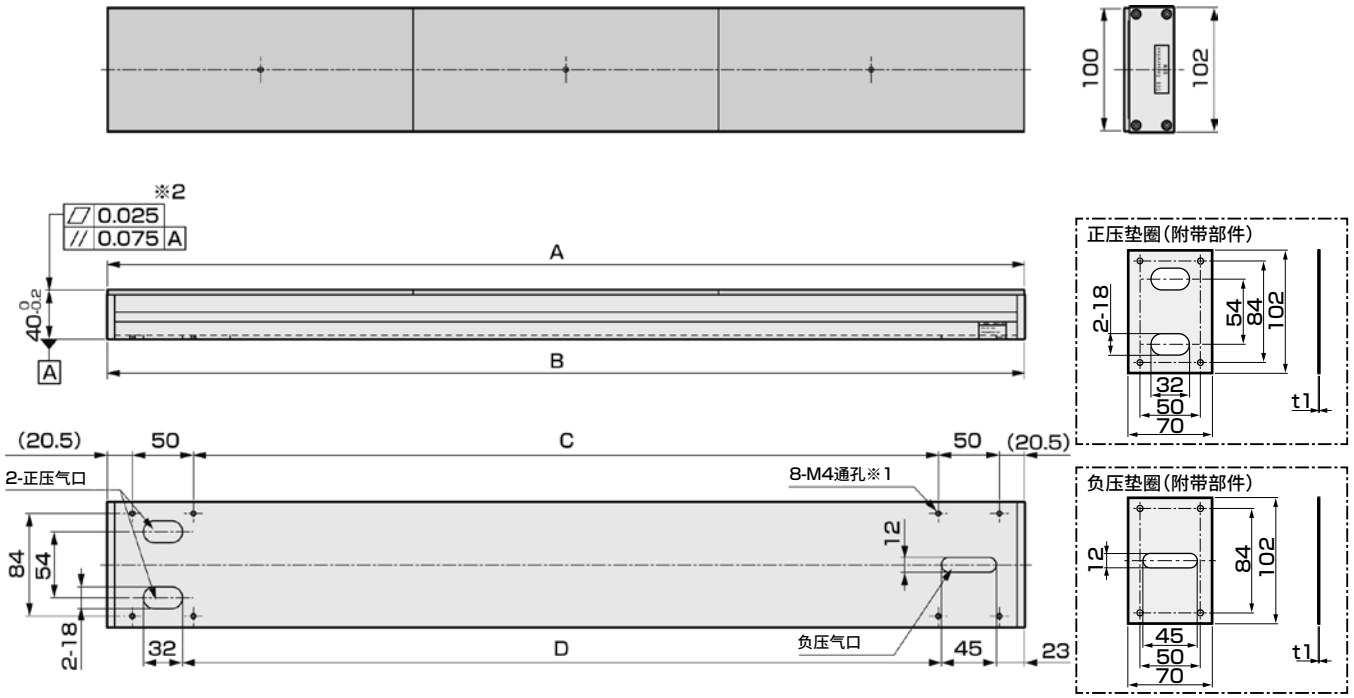
※有时产品外观上可见到白色的条纹，这是在产品制造工序中造成的，对产品性能并无影响。

外形尺寸图 CAD

● 有凹槽GFM-RS



● 无凹槽GFM-RF



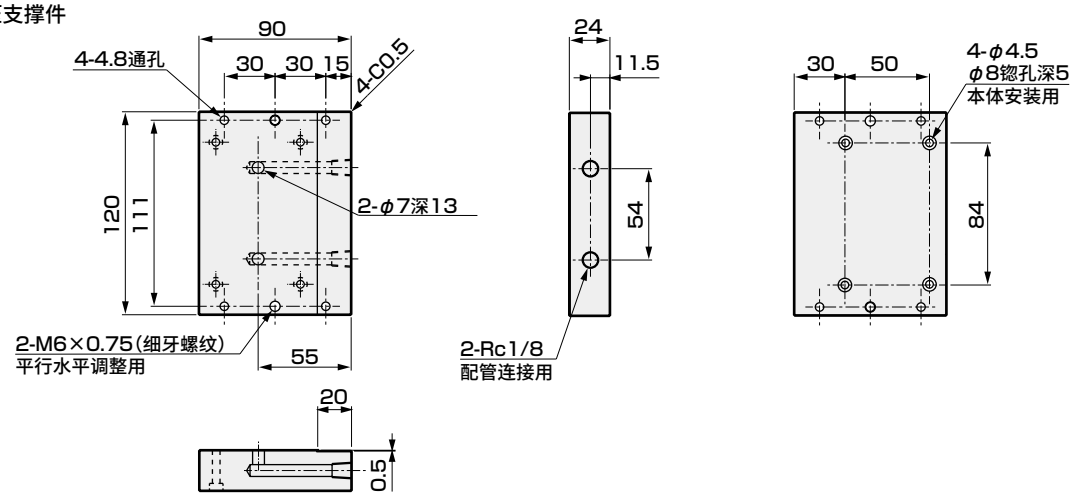
※1：贯通到正压气口。
※2：25℃恒温室中的测量值。在非25℃的环境中精度将发生变化。
GFM-R※-1000的平面度为0.05mm，平行度为0.1mm。

型号	A	B	C	D
GFM−R※−500	500	501	360	371.5
GFM−R※−750	750	751	610	621.5
GFM−R※−1000	1000	1001	860	871.5

外形尺寸图(支撑件组件)

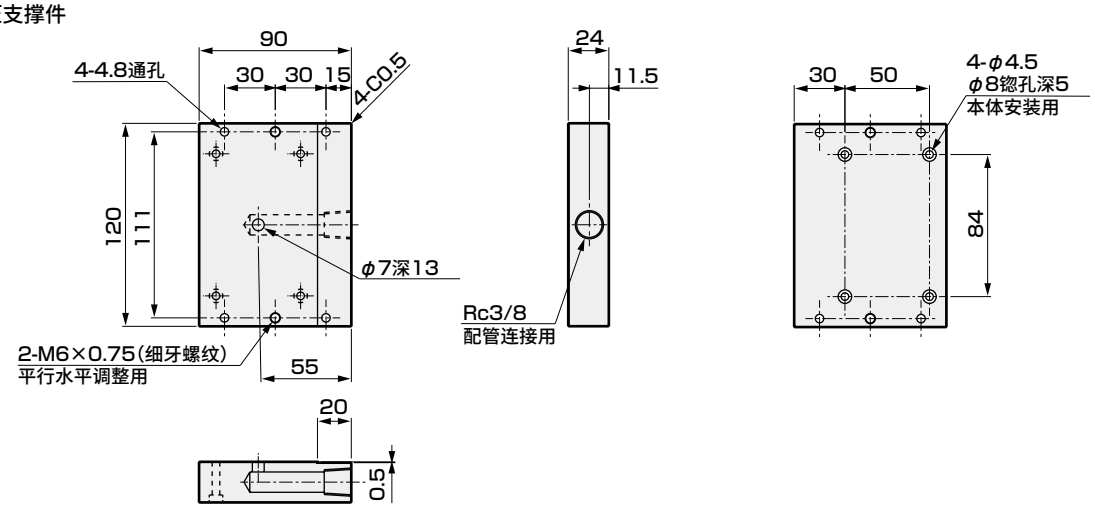
● 型号：GFM-R-B
(组件内容：正压支撑件、负压支撑件、内六角螺栓8根，螺钉用垫圈8个)

・正压支撑件



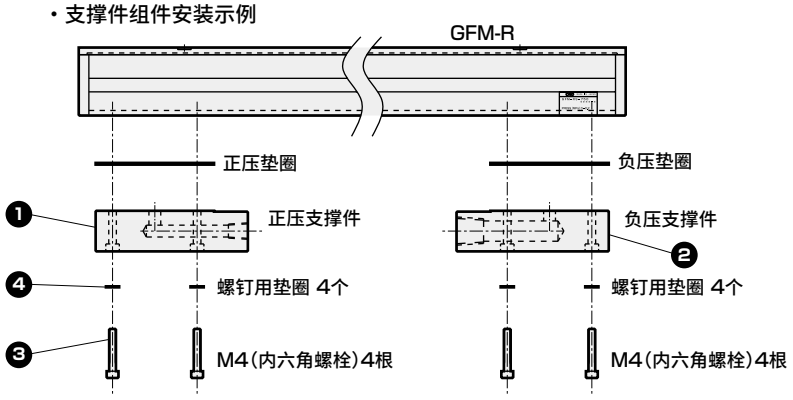
重量：680g
(附件：约20g)

・负压支撑件



重量：680g
(附件：约20g)

・支撑件组件安装示例



编号	部件名称	材质	备注
1	正压支撑件	铝	白色钝化处理
2	负压支撑件	铝	白色钝化处理
3	内六角螺栓	不锈钢	
4	螺钉用垫圈	丁腈橡胶・钢	

1 上浮高度

【测量方法】

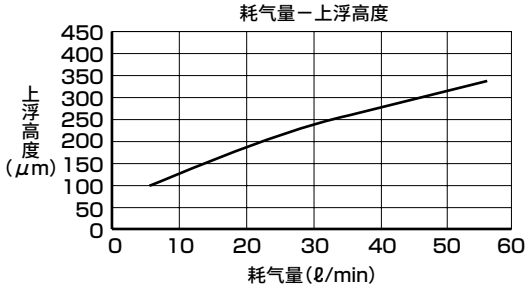
①将供气压为零时的玻璃表面设为基准点(零点)。
②使玻璃上浮，测量位移量。

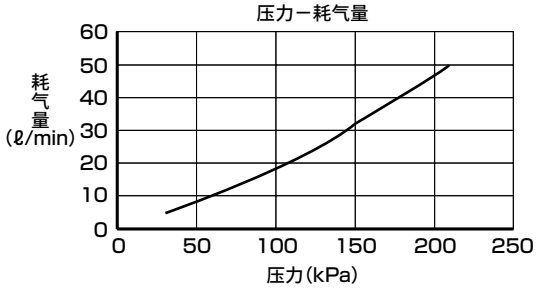
上浮高度 ：测量点18点的位移量中的最小值
(测量点18点参照上浮平面度的测量方法)
玻璃尺寸 ：t0.7×100×400

【结果】

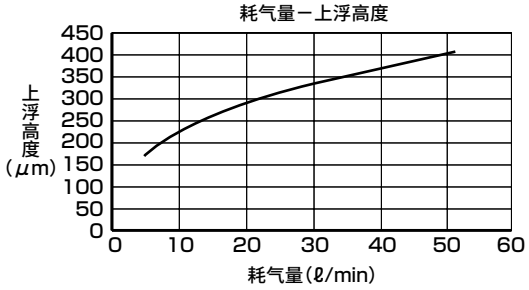
负压条件：0kPa

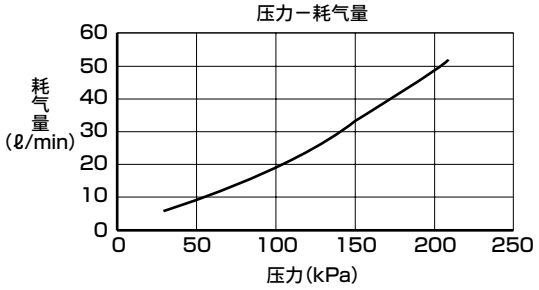
■有凹槽型(GFM-RS-750)





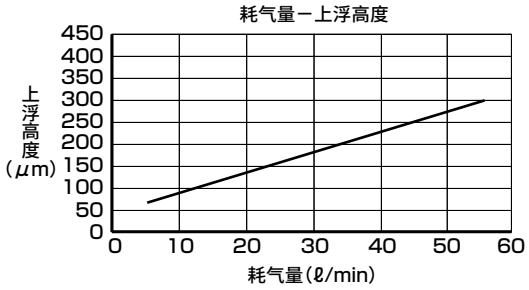
■无凹槽型(GFM-RF-750)

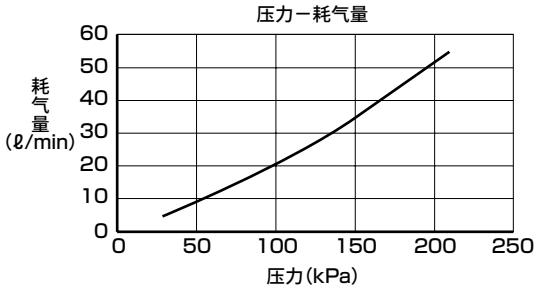




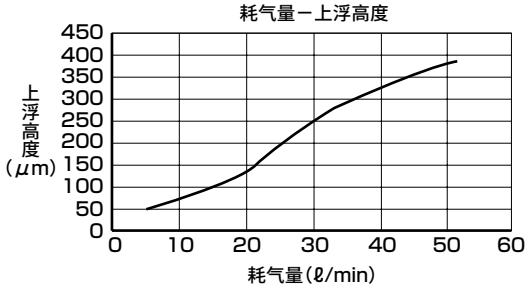
负压条件：－0.8kPa

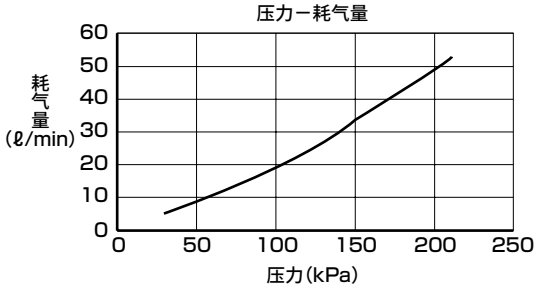
■有凹槽型(GFM-RS-750)





■无凹槽型(GFM-RF-750)





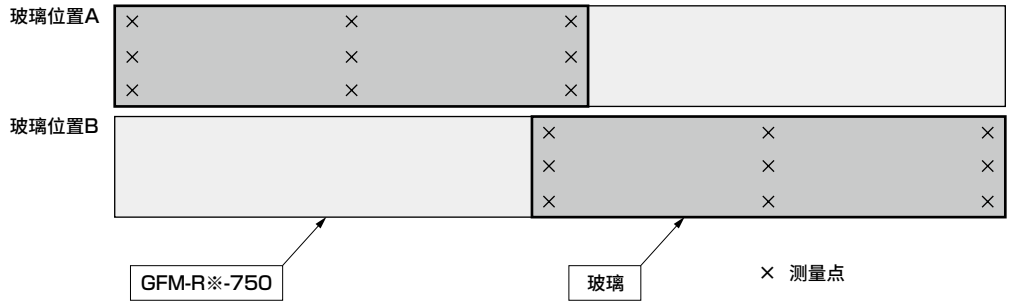
2 上浮平面度

【测量方法】

①将供气压为零时的玻璃表面设为基准点(零点)。
②使玻璃上浮，测量位移量。
③在玻璃位置A的状态下测量9点。
④在玻璃位置B的状态下测量9点。

上浮平面度 ：测量点18点的位移量(max−min)值

玻璃尺寸 ：t0.7-100×400



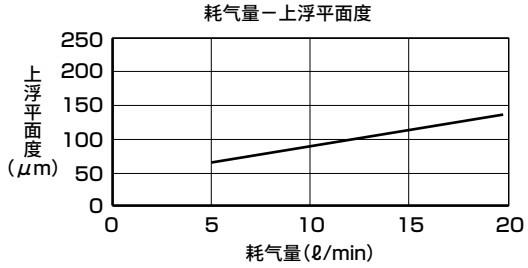
【测量仪】

激光位移测量仪：正反射式(透明体测量用)

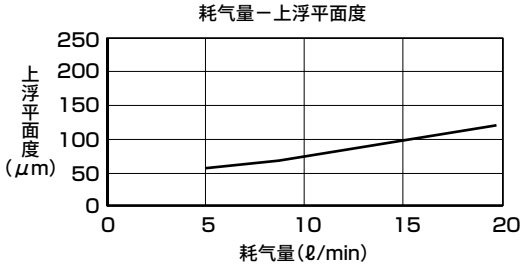
【结果】

■有凹槽型(GFM-RS-750)

负压条件：0kPa

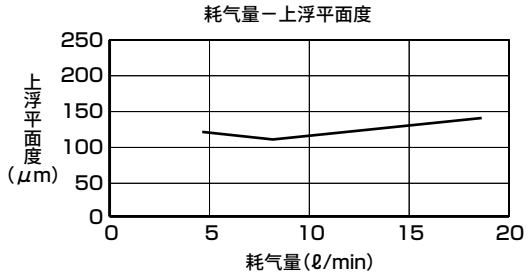


负压条件：−0.8kPa

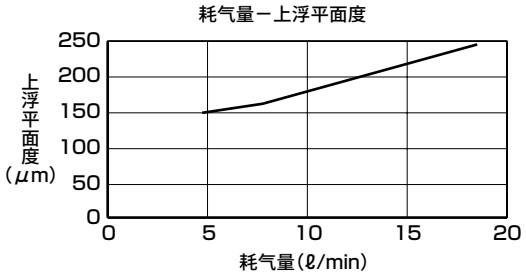


■无凹槽型(GFM-RF-750)

负压条件：0kPa



负压条件：−0.8kPa

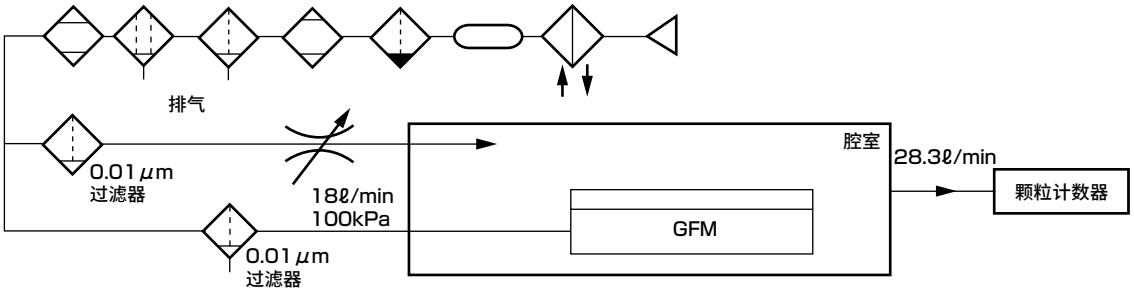


3 发尘量

【测量方法】

①在丙烯酸材质的腔室内安装实验样品。
②供给100kPa(18～20ℓ/min)的空气。
③测量持续供气时产生的颗粒数。

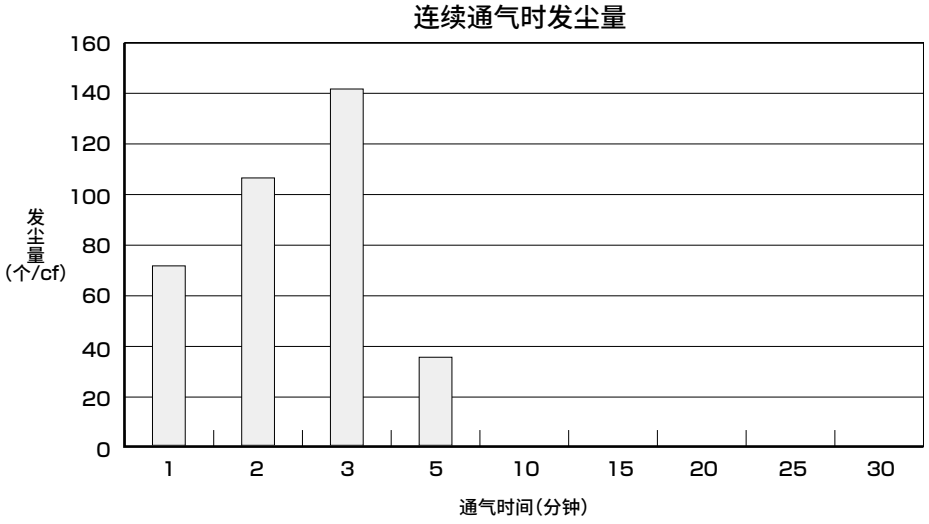
【测试回路】



【测量仪】

颗粒计数器　　：激光粉尘监控仪
最小可测量粒径：0.1μm
吸入量　　：28.3ℓ/min

【结果】

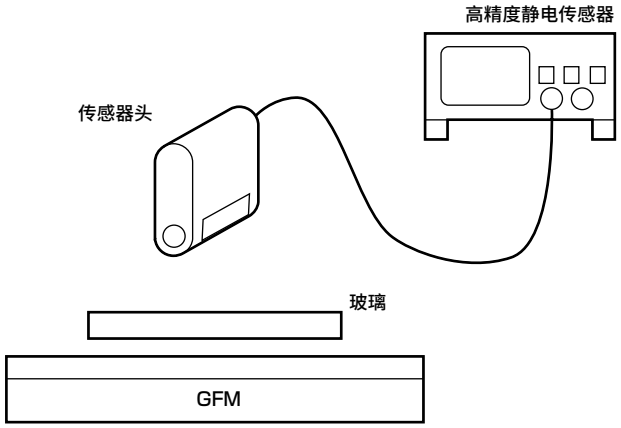


注：发尘量中包含0.5μm以上的粒径。

4 静电变化量(有凹槽型)

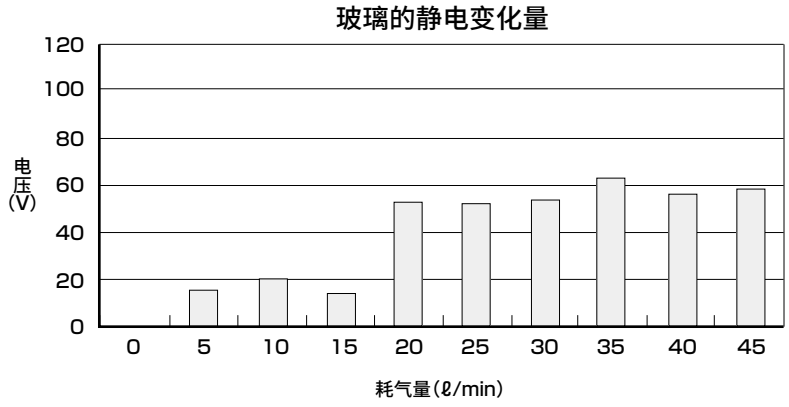
【测量方法】
①在玻璃中心设置传感器头。
②测量表示供气时的静电量(电压)的数值。

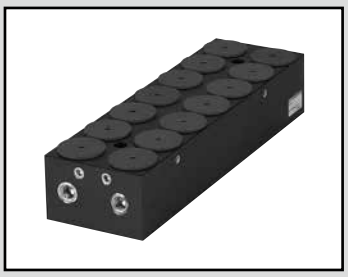
【试验回路】



【测量仪】
静电量测量：高精度静电测量器(非接触式)

【结果】





上浮系统・上浮搬送模组

精密上浮台GFM-P

●上浮量：30±6μm　●主要用途：各种检查工序、制程工序

接单生产品 RoHS CAD

采用新材料多孔碳化石墨和独特的设计，可实现极高精度的上浮。

■ CKD独有的设计(已获得专利)

应用CKD多年研究的流体技术。
可对应高精度上浮的上浮面形状。

■ 高精度

通过超精密加工，实现高平面度和平行度。

■ 高上浮精度

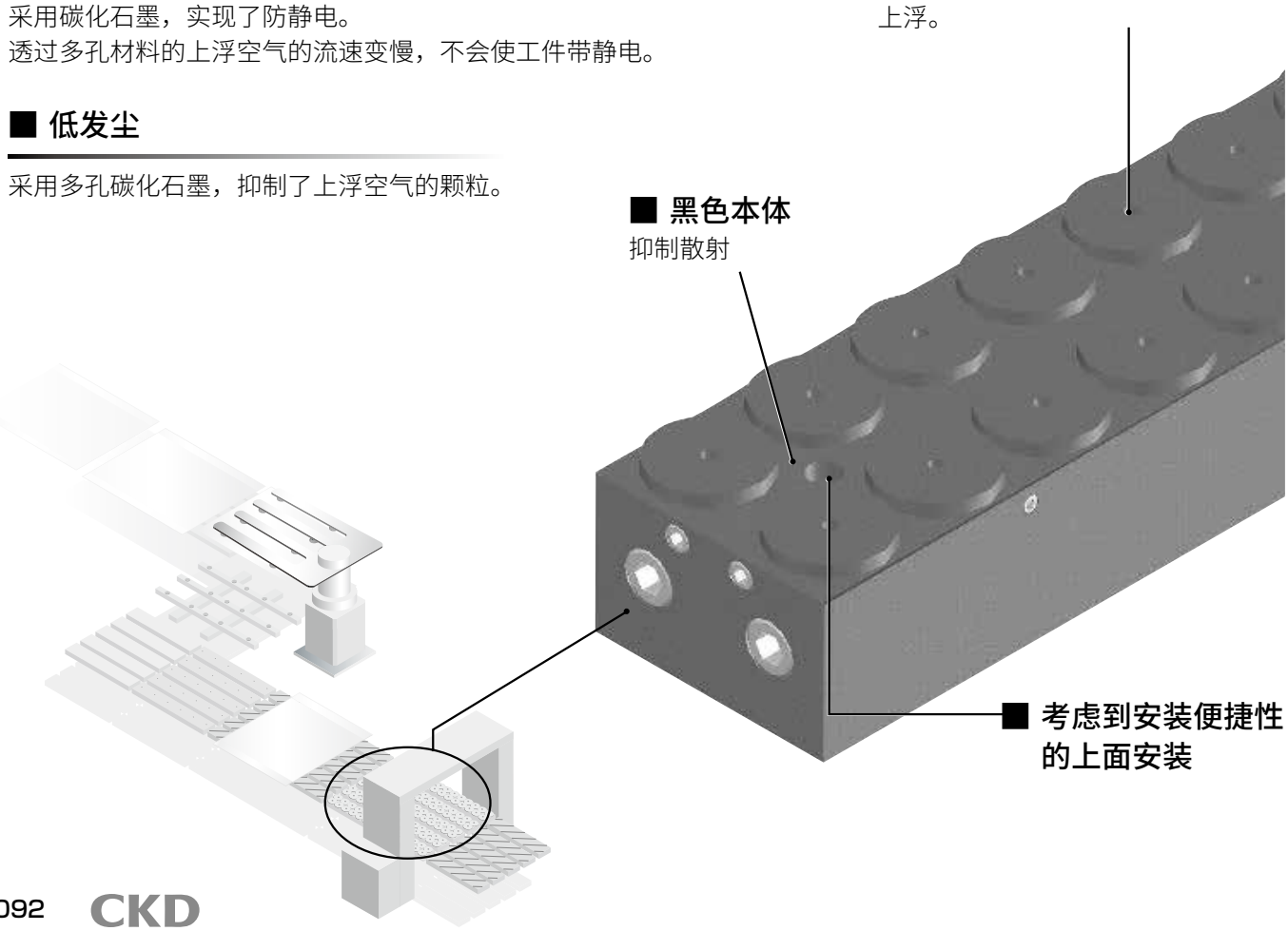
通过正压、负压流量的并用，可实现高精度上浮。

■ 防静电

采用碳化石墨，实现了防静电。
透过多孔材料的上浮空气的流速变慢，不会使工件带静电。

■ 低发尘

采用多孔碳化石墨，抑制了上浮空气的颗粒。



规格

项　目		GFM-P
产品尺寸(L×W×H)　mm		250×76×50
上浮面尺寸(L×W)　mm		250×76
使用流体		压缩清洁空气[等级1.1.1～1.6.2]
使用环境温度　℃		5～40
保存环境温度　℃		−10～60(但是，不得冻结)
使用压力	正压　MPa	0～0.2
	负压　kPa	−50～0
上浮平面度　注1　μm		12μm以下(上浮30μm时)
耗气量　注2　ℓ/min		约2～3
上浮高度　注3　μm		约70
重量　kg		约2.2

注1：表示上浮面的MAX-MIN的差。供给流量条件因工件状态、客户的使用条件不同而发生变化。请作为上浮平面度的大致标准。
注2：表示供给0.1MPa时的耗气量。耗气量因工件状态、所需上浮量的不同而发生变化。请作为流量计算的大致标准。
注3：供给0.1MPa时。表示将0.7mm厚的玻璃上浮时的数值。请作为上浮高度的大致标准。

型号表示方法

GFM-P

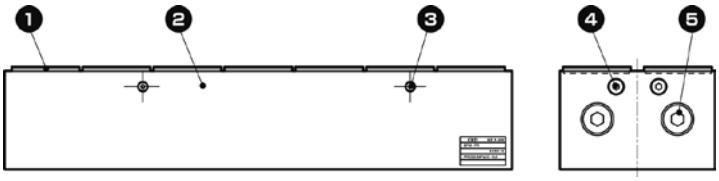
机种型号

支撑件组件单品型号

GFM-P-B

※支撑件组件的详细，请参考第1094页。

外观及部件一览表

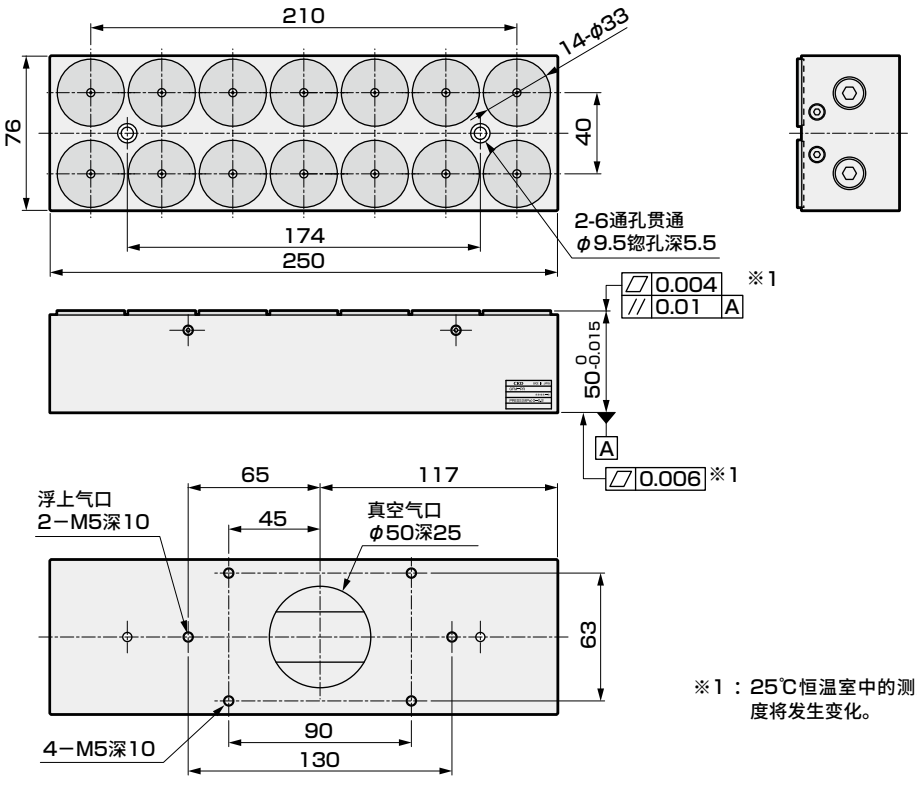


编号	部件名称	材质	备注
1	多孔材料	碳化石墨	
2	底板	铝合金	黑色钝化处理※
3	内六角固定螺钉	不锈钢	
4	内六角固定螺钉	不锈钢	
5	内六角固定螺钉	不锈钢	

※有时在产品外观上可见到白色的纹理，这是在产品制造工序中造成的，对产品性能并无影响。

外形尺寸图

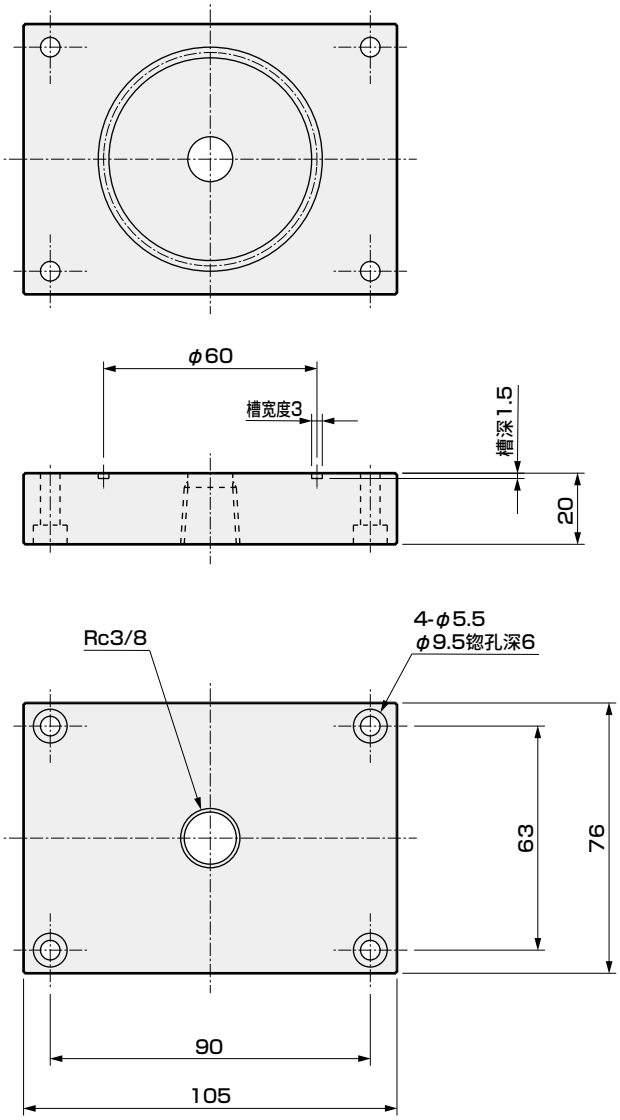
CAD



※1：25℃恒温室中的测量值。在非25℃的环境中精度将发生变化。

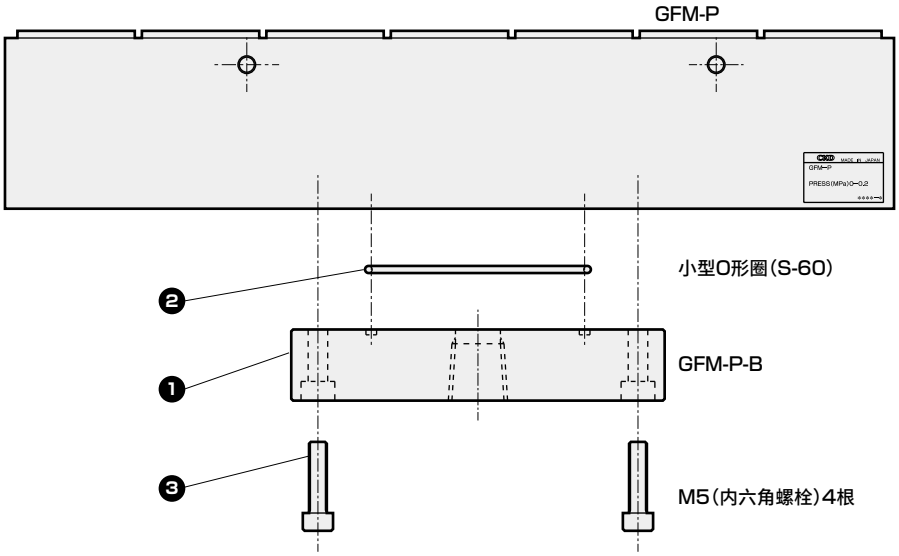
外形尺寸图(支撑件组件)

● 型号：GFM-P-B
(组件内容：支撑件、O形圈1个、内六角螺栓4根)



重量：430g
(附件：约20g)

●支撑件组件安装示例



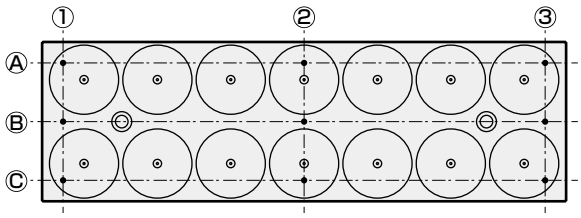
编号	部件名称	材质	备注
1	支撑件	铝	白色钝化处理
2	O形圈	丁腈橡胶	
3	内六角螺栓	不锈钢	

1 上浮高度・上浮平面度1

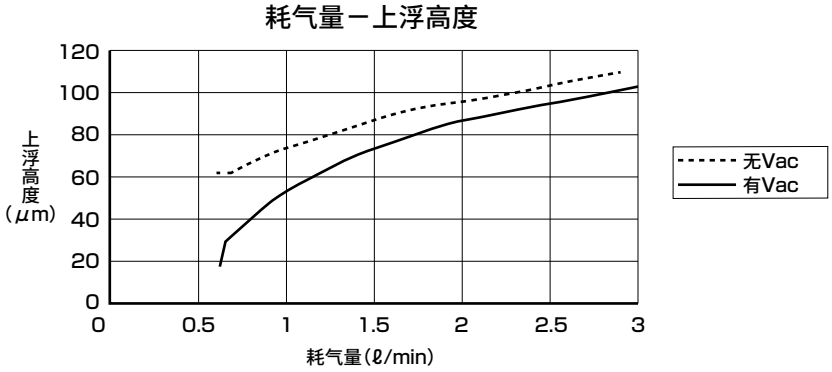
【测量方法】

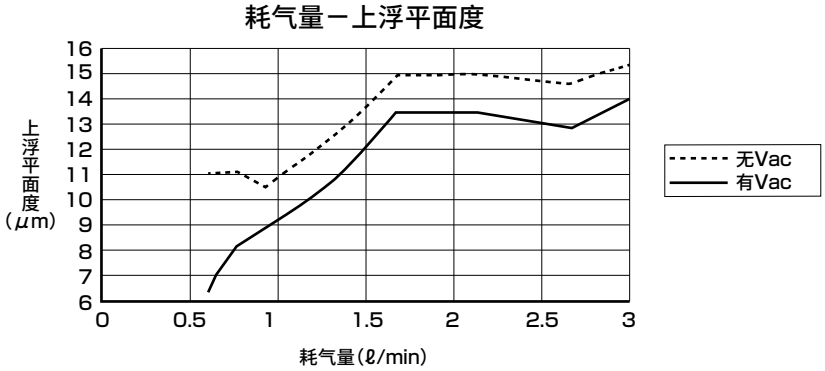
①将供气压为零时的玻璃表面设为基准点(零点)。
②使玻璃上浮，测量位移量。

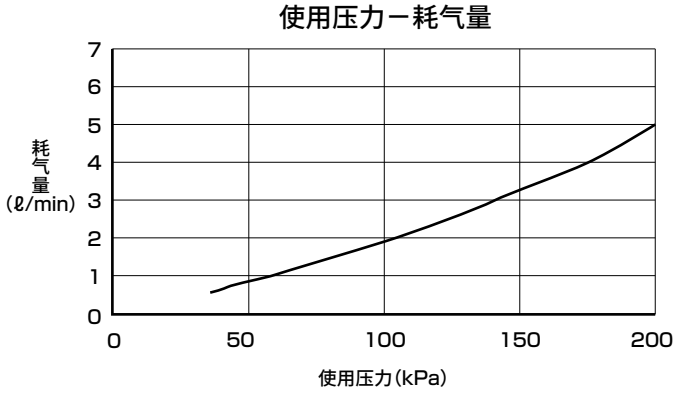
上浮高度 ：测量点9点的位移量的平均值
玻璃尺寸 ：t0.7×76×250



【结果】







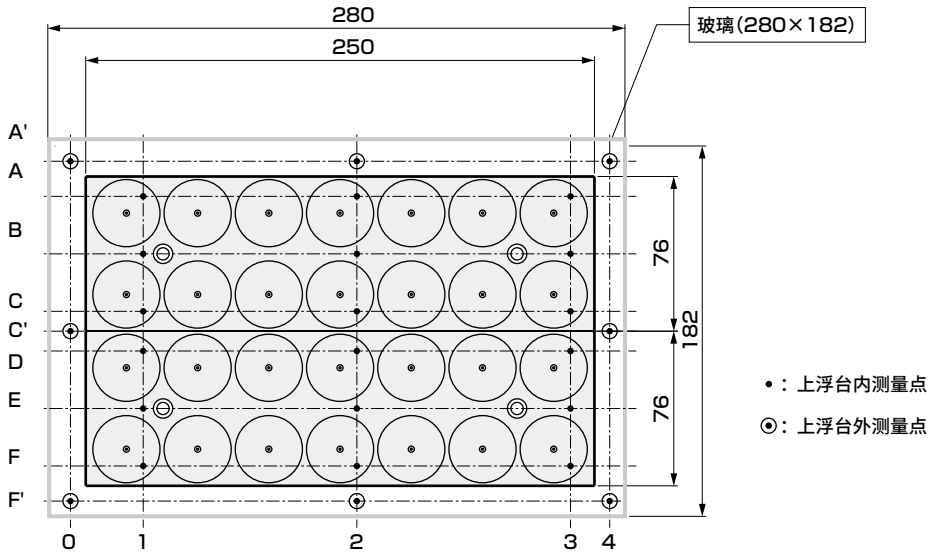
2 上浮平面度2

【测量方法】

①将供气压为零时的玻璃表面设为基准点(零点)。
②使玻璃上浮，测量位移量。

条件1 ：通过精密上浮台使玻璃扩大15mm的状态

玻璃尺寸　　：t0.7×280×182
上浮台配置状态 ：上浮台间无间隙



【结果】

	0	1	2	3	4
A'	18.0		26.5		23.0
A		25.5	25.9	22.1	
B		25.0	27.2	24.8	
C		25.8	27.9	26.2	
C'	21.8				25.0
D		26.1	24.9	27.9	
E		23.8	25.6	23.6	
F		20.4	24.7	20.0	
F'	9.7		20.0		13.9

(单位： μm)

目标上浮高度	(μm)	20
正压压力	(kPa)	50
正压流量	(ℓ/min)	1.6
负压流量	(ℓ/min)	6.5
上浮高度MAX	(μm)	27.9
上浮高度MIN	(μm)	20.0
平均上浮高度	(μm)	24.9
上浮平面度	(μm)	7.9

＊省去上浮台外测量点的数据。

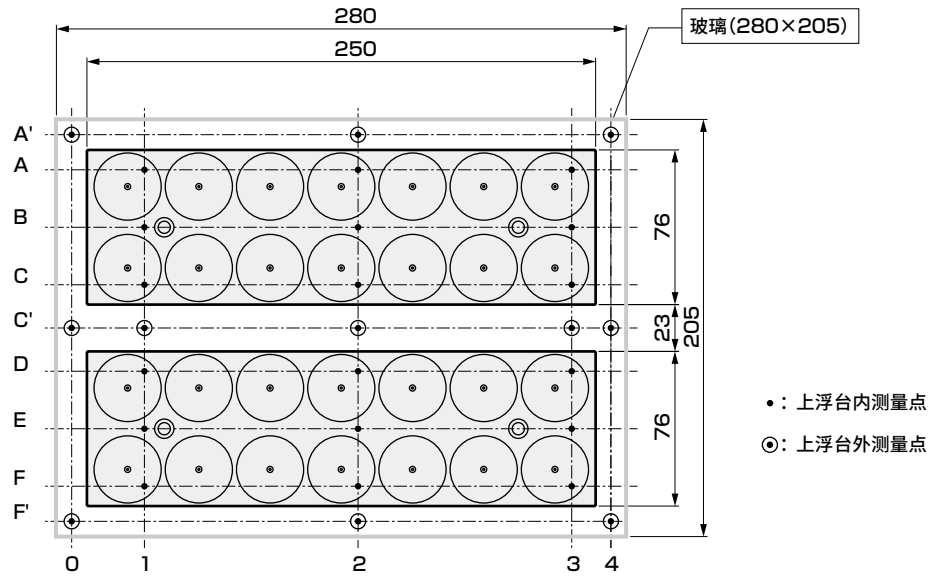
3 上浮平面度3

【测量方法】

①将供气压为零时的玻璃表面设为基准点(零点)。
②使玻璃上浮，测量位移量。

条件2 ： 在条件1的状态下将上浮台间隙空出23mm的状态

玻璃尺寸　　：t0.7×280×205
上浮台配置状态 ：上浮台间隙23mm



【结果】

	0	1	2	3	4
A'	18.1		22.7		18.9
A		26.8	26.9	23.5	
B		26.0	27.2	25.0	
C		25.6	27.0	26.8	
C'	21.8	23.9	26.0	25.8	24.3
D		25.4	28.4	27.7	
E		23.7	25.3	25.0	
F		22.3	23.0	22.7	
F'	14.8		18.3		12.8

(单位： μm)

目标上浮高度	(μm)	20
正压压力	(kPa)	50
正压流量	(ℓ/min)	1.6
负压流量	(ℓ/min)	6.3
上浮高度MAX	(μm)	28.4
上浮高度MIN	(μm)	22.3
平均上浮高度	(μm)	25.5
上浮平面度	(μm)	6.1

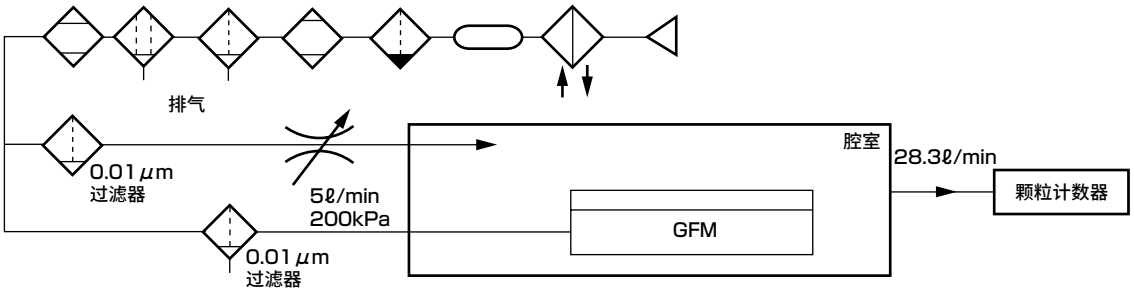
＊省去上浮台外测量点的数据。

4 发尘量

【测量方法】

①在丙烯酸材质腔室内设置实验样品。
②供200kPa(约5ℓ/min)的空气。
③测量持续供气时产生的颗粒数。

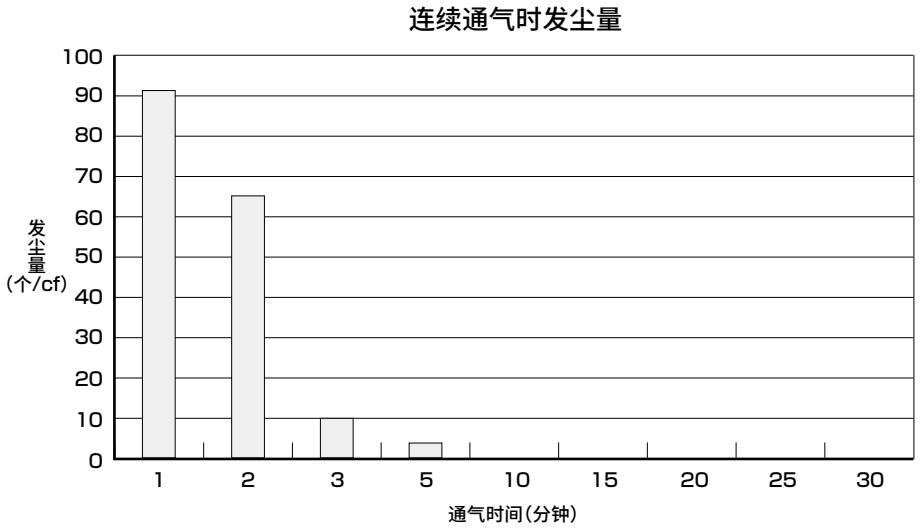
【测试回路】



【测量仪】

颗粒计数器　　：激光粉尘监控仪
最小可测量粒径：0.1μm
吸入量　　：28.3ℓ/min

【结果】



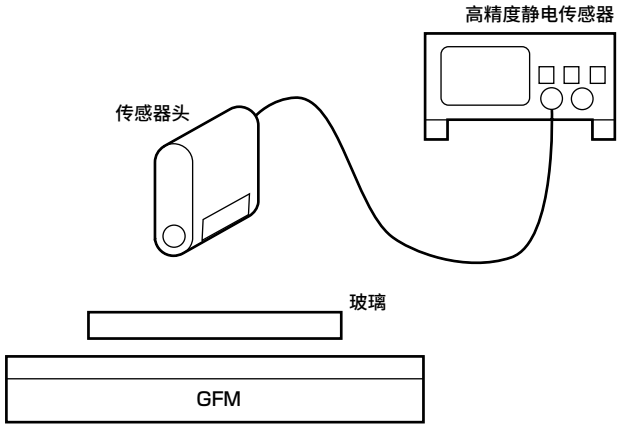
注：发尘量中包含0.5μm以上的粒径。

5 静电变化量

【测量方法】

①在玻璃中心设置传感器头。
②测量表示供气时的静电量(电压)的数值。

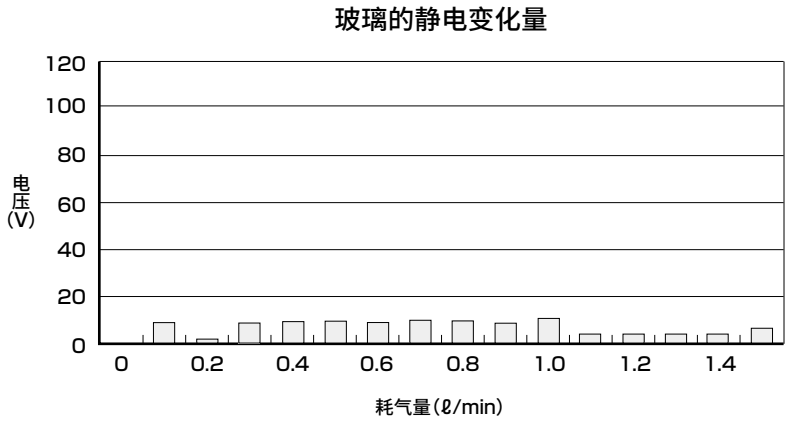
【试验回路】



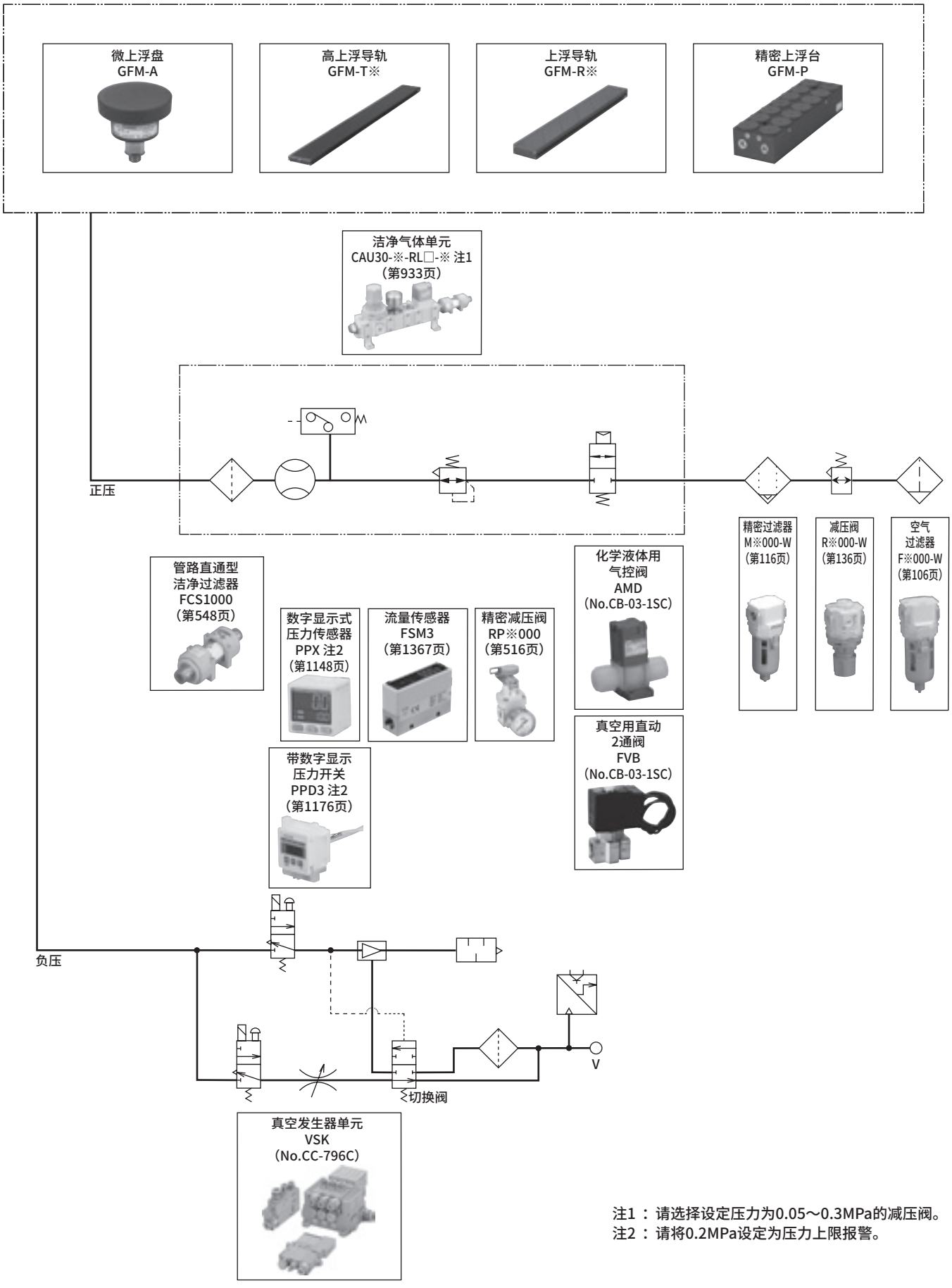
【测量仪】

静电量测量：高精度静电测量器(非接触式)

【结果】



上浮系统相关产品



注1 ： 请选择设定压力为0.05～0.3MPa的减压阀。
注2 ： 请将0.2MPa设定为压力上限报警。

MEMO

用于确保安全性的

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气动元件常规注意事项，请在卷末63确认。

个别注意事项： 玻璃基板上浮模组 GFM系列

设计・选型时

1. 通用

⚠警告

■ **运输、保管本产品时，请将环境温度保持在保存环境温度(－10℃～60℃)内。**
超出此范围进行运输、保管时，将导致产品损坏、异常或性能、耐久性降低。
为了更好地发挥本产品的性能，运输、保管时最好保持在25℃左右。

■ **请务必在产品的规格范围内使用。**
超出该规格范围使用时会导致多孔材料老化，因此请勿使用。

■ **请勿安装在室外及粉尘较多、阳光直射的场所。**
请勿在有腐蚀性气体、燃性气体的场所使用。此外，绝对不可吸入。

■ **本产品为压缩空气用。请勿使用其他流体。**

■ **请绝对不要对产品进行改造或再加工。否则可能因加工歪斜等导致精度下降、强度降低。**

■ **已上浮的工件在少许力量的作用下即可开始动作。**
为了避免因工件的移动或超调导致对人体、工件、元件、装置造成损伤，请对工件进行支撑、保持、固定并切实加入挡块等。

■ **请考虑因停电及动力源发生故障等导致压力降低的可能性。**
因工件上浮不充分，可能对人体、工件、元件、装置造成损伤时，请嵌入相应的安全装置。
因吸附力不足，可能对人体、工件、元件、装置造成损伤时，请嵌入相应的安全装置。

■ **请考虑紧急停止时的动作。**
请合理设计，确保在发生紧急停止或系统异常时安全装置启动或动力源・机械等停止时，人身及工件、元件、装置不会受到损害。

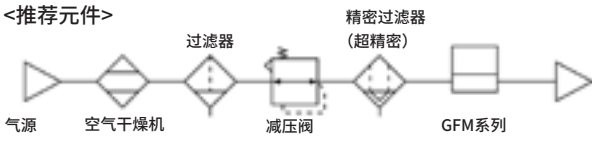
■ **请考虑紧急停止、异常停止后重启时的动作。**
请合理设计，确保防止因重启导致人身、工件、元件、装置受到损害。

■ **请进行有效截面积足够大的配管。**
需要根据耗气量进行配管设计。请充分加大气管、管接头、阀等的有效截面积，减小压力降。
否则可能导致上浮不足或吸附力不足，对人体、工件、元件、装置带来损伤。

■ **请勿进行螺旋配管。**
避免在供给侧、真空侧进行螺旋配管，尽可能按直线最短距离进行配管，减少压力降。
否则可能导致上浮不足或吸附力不足，对人体、工件、元件、装置带来损伤。

⚠注意

■ **请使用干燥清洁的压缩空气“等级 1.1.1～1.6.2”(固体颗粒0.1～0.5μm在20,000个/m^3以下，压力露点在＋10℃以下，油份浓度在0.1mg/m^3以下)。**
(等级基于JIS B 8392-1:2012的压缩空气品质等级。)
＜建议使用CKD超级干燥机SD系列、CKD管路直通型过滤器FCS系列。＞



■ **在寒冷地区使用时，请采取适当的防冻结措施。**
如果压缩空气中的杂质及油份等堵塞多孔材料，可能导致故障・误动作。

■ **周围有热源时请采取遮挡措施。**
否则可能因辐射热导致产品温度上升，超出使用环境温度，因此请用罩盖等进行遮挡。

■ **请勿在有振动或冲击的场所使用。**
否则会导致故障・误动作。

■ **用布、纸擦拭或用手接触产品上浮面、接触玻璃等行为，会产生黑色附着(染色)。该现象将对多孔材料施加物理性负荷、负载，造成多孔材料表层剥离或磨损，导致出现颗粒，敬请注意。**
(GFM-T除外)

设计・选型时

2. 前端摆动型GFM-A

⚠警告

■ **使用通过螺钉进行固定的吸盘进行旋转动作时请加以注意。**
否则可能因旋转导致螺钉松动，出现故障。

■ **进行吸附移动时，请考虑加速度、冲击、风压。**
否则在移动过程中可能会导致吸附物脱落。

⚠注意

■ **为了正常完成摆动动作，请将负荷重量设定为1～5N。**
数量设定和设置布局很重要。
负荷重量为1N以下时，空气可能从缸体侧面或缸体下面喷出。
5N以上时，可能导致仿形机构不能发挥作用。

3. 导轨型GFM-R※/精密型GFM-P

⚠注意

■ **请客户另行准备与装置安装尺寸一致的配管连接用支撑件。**
另备有支撑件组件。

■ **安装本产品的螺纹部与空气流路贯通，可能从螺纹部产生空气泄漏。**
<仅GFM-R系列>
通过使用螺钉用垫圈可防止空气泄漏。

安装・装配・调整时

1. 通用

⚠警告

■ **运行前，请检查负荷及接头紧固部位是否出现松动、异常。**

■ **请确认元件正常动作之后再启动。**
安装、修理、改造后，应进行适当的功能检查，以确认是否正确安装。

■ **请确认机器的干扰情况、动作系统是否存在异常。请在装置系统内采取充分的安全措施，以防止工件移动时工件和本产品干涉。**

■ **请勿安装在室外及粉尘较多、阳光直射的场所。**
请勿在有腐蚀性气体、燃性气体的场所使用。此外，绝对不可吸入。

■ **请绝对不要对产品进行改造或再加工。**
否则会引起产品破损以及对人体、工件、元件、装置带来损伤。

■ **请在相关人员退避的状态下向装置系统供气。**

⚠注意

■ **在配管之前，请勿除去包装袋。**
否则会从配管口混入异物，导致故障。

■ **配管时请务必进行清洗，以去除配管内的异物、切屑等。**

■ **请务必阅读使用说明书。**
请理解下列内容后再使用产品。

■ **请通过乙醇擦拭、吹气等去除设置面或设置部的异物。**

■ **保管时请注意避免从端部螺纹孔、侧面孔、缸体下缝隙混入异物。因此，在装置上安装、配管之前，请勿除去包装袋。**
如果有杂质进入，会导致故障・误动作。

■ **连接本产品上要连接的配管之前请清洗配管。**
配管时需要避免异物无法进入气动元件内部。

2. 前端摆动型GFM-A

⚠警告

■ **本产品的本体部(多孔材料面)倾斜。上浮、吸附工件前后，请将本产品设置到远离工件的位置等，在装置系统内采取充分的安全措施，以防止和工件干涉。**

⚠注意

■ **固定产品时，使用产品下端的配管连接用M5螺钉，按正确的紧固扭矩进行紧固。**
紧固时，请务必使用对边宽度。
[紧固扭矩： 1.0～1.5(N・m)]
另外，安装后搬送装置等场合，在设置装置后，请确认扭矩是否适当。

■ **在结构上，本产品通过供气的ON/OFF，缸体部(多孔材料面)微微上下移动。**
有关工件的上浮、吸附时前后的动作，请对装置系统进行充分考虑。

■ **紧固时，请务必使用对边宽度。**
[对边宽度尺寸： 5.9～6.0mm]
如果使用不同位置，可能导致结构上的损伤。

安装・装配・调整时

3. 高上浮型GFM-T、导轨型GFM-R※、精密型 GFM-P

⚠警告

■ 本产品中的碳化石墨属于脆性材料，如果受到冲击可能导致破损、碎片飞溅、掉落等，对身体造成伤害。(GFM-T除外)

■ 请勿造成缸体安装面出现凹痕、伤痕等。
否则可能导致安装面平面度降低，上浮性能降低。

■ 安装时请勿施加强力冲击或过大力矩。
施加过大力矩时，可能导致缸体变形，上浮性能降低。

⚠注意

■ 使用产品的M螺钉时，请按正确的紧固扭矩进行紧固。

配管螺纹	紧固扭矩(N・m)
M4	0.6～0.8
M5	1.0～1.5

■ 对本产品进行配管时，请勿使用类似于小型接头(倒钩接头、夹紧接头)的接头。否则，因有效截面积较小，将不能获得足够的流量。

■ 安装时，在本产品达到与使用环境温度的热平衡之前(约24小时)，请将本产品放置于使用环境内。
如果在达到热平衡之前进行安装，可能因热膨胀、收缩导致形状精度下降。

4. 导轨型GFM-R※

⚠注意

■ 安装本产品的螺纹部与空气流路贯通，因此请使用螺钉用垫圈。

5. 精密型GFM-P

⚠警告

■ 安装面的平面度请控制在0.01mm以下。
如果基准面的平面度较差，可能导致上浮性能降低。

使用・维护时

1. 通用

⚠警告

■ **请参考使用说明书仔细进行保养检查。**
误操作会导致元件及装置损坏或动作异常。

■ **本产品为压缩空气用。请勿使用其他流体。**

■ **安装、拆卸本产品时请务必先排出残压再进行作业。**

■ **长期闲置后重启系统时，请进行正常动作的确认运行后再正式运行。**

⚠注意

■ **请正确进行维护管理，有计划地实施日常检查、定期检查。**
维护不充分时，产品功能会显著降低，导致寿命缩短、损坏、误动作等故障。

■ **泄漏量增多或元件动作异常时请勿使用。**
安装、修理、改造后，应进行适当的功能检查，以确认是否正确安装。

■ **安装、拆卸本产品时请务必先排出残压再进行作业。**

■ **长时间不使用时，请在干燥清洁的环境下装入聚乙烯袋等进行保管。**

■ **为了保持本产品的最佳性能，请每年进行1～2次下述定期检查。**
①确认阀外部有无泄漏(垫圈松动、变形)
②上浮性能降低
③确认有无外观不良(伤痕、多孔材料缺损、表面脏污)

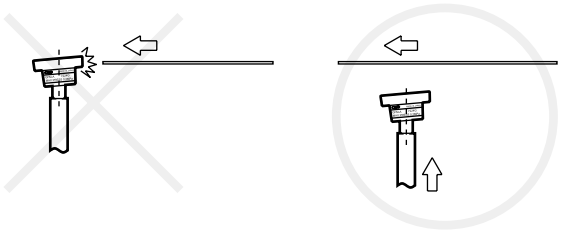
2. 前端摆动型GFM-A

⚠警告

■ **在进行吸附移动等旋转动作时请加以注意。**
本产品使用螺钉进行固定。旋转导致螺钉松动时，可能出现故障。

■ **进行吸附移动时，请考虑加速度、冲击、风压。**
否则在移动过程中可能会导致吸附物脱落。

■ **请在装置系统内采取充分的安全措施，以防止工件移动时前端部和本产品干涉。**
否则可能导致工件或本产品损坏。
上浮、吸附工件前后，请将本产品设置到远离工件的位置等，在装置系统内采取充分的安全措施，以防止和工件干涉。



⚠注意

■ **在结构上，本产品通过供气的ON/OFF，缸体部(多孔材料面)微微上下移动。**
有关工件的上浮、吸附时前后的动作，请对装置系统进行充分考虑。

3. 导轨型GFM-R※、精密型GFM-P

⚠警告

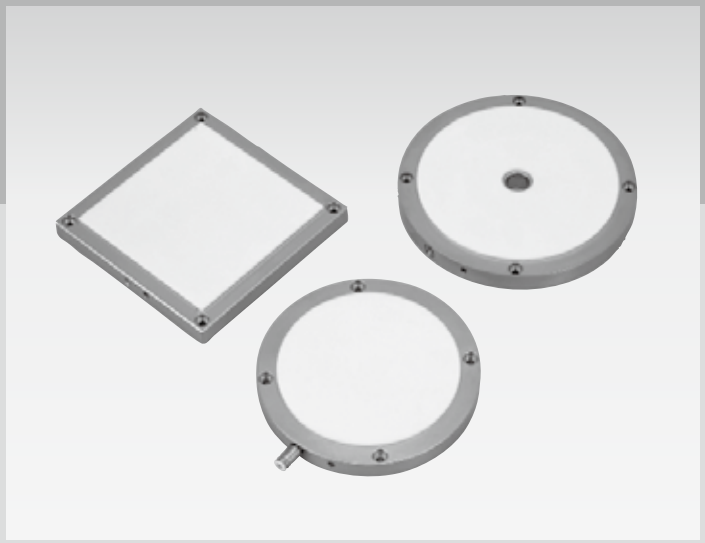
■ **本产品中的碳化石墨属于脆性材料，如果受到冲击可能导致破损、碎片飞溅、掉落等，对身体造成伤害。**

精密吸盘
PVP

■精密元件

概　要

吸附面是精密吸盘，采用了CKD独自开发的气孔率达40%的氟树脂烧结多孔材料。
即使是极薄材料及软质材料，也不会损伤工件，并能消除因吸附导致的歪斜及变形，完成各种高精度工件处理。



特　点

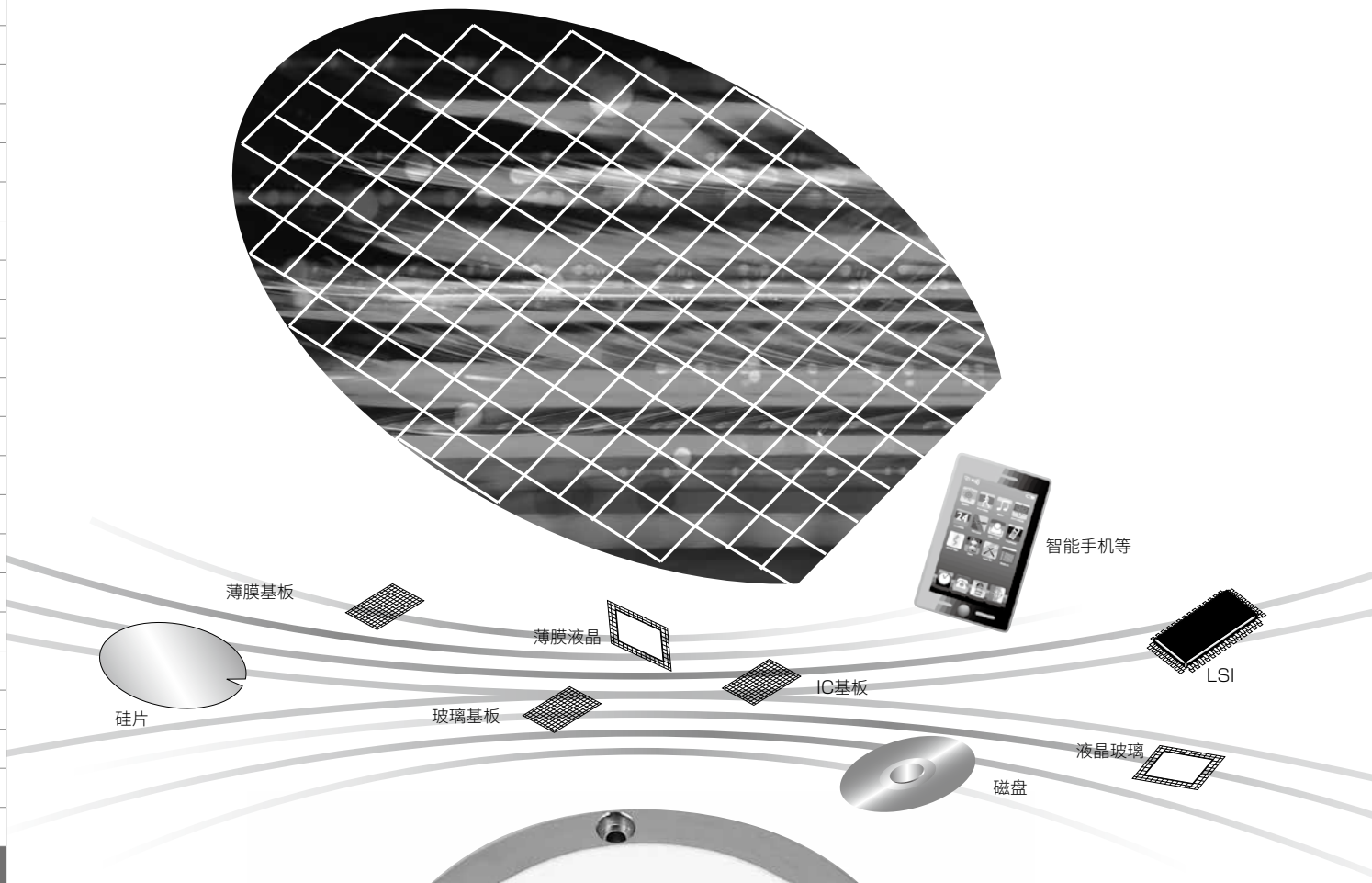
- 高精度工件处理。
- 吸附力较大。
- 不损伤工件。
- 可从3种形状中进行选择。

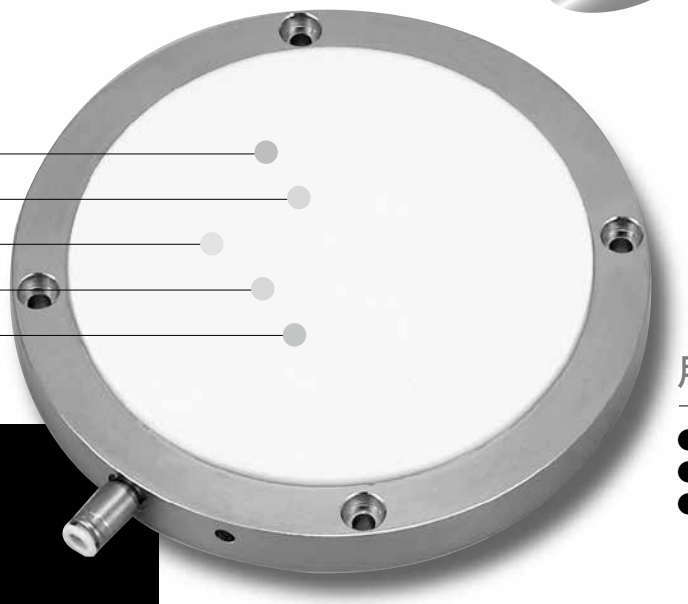
CONTENTS

产品简介	1108
● PVP	**1110**
⚠使用注意事项	1118

不损伤工件、超级洁净&高精密吸附。

吸附面**采用氟树脂烧结多孔材料**的精密吸盘PVP系列。
即使是极薄材料及软质材料，也不会损伤工件，并能消除因吸附导致的歪斜及变形。
可完成各种高精度工件处理。





平行度：5μm
平面度：2μm
比重：2.7以下
气孔率：40%
硬度：肖氏D60。

用途示例

- 光盘、磁盘的搬送、粘贴等
- 液晶玻璃、薄膜基板的粘贴、搬送等
- 晶圆旋转、抛光、搬送等

精密吸盘
PVP Series

采用了CKD独自开发的气孔率达40%的氟树脂烧结多孔材料。在精密工序中的高精度·高难度工序中优势明显。

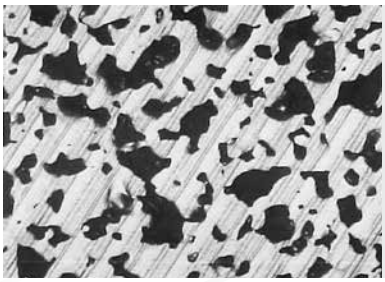
高精度工件处理

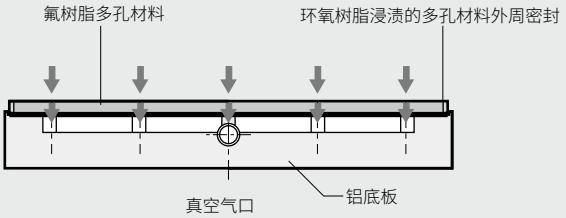
吸附面的平面度：2μm、平行度:5μm。
(R-36-18, C-50, S-50-50的规格值)
工件固定精度较高，可完成高精度工件处理。

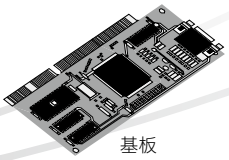
吸附力较大。

气孔率达40%，能够以较大的吸附力进行全面吸附。
吸附力虽然较大，但即使是极薄工件也不会吸附变形。

氟树脂多孔材料





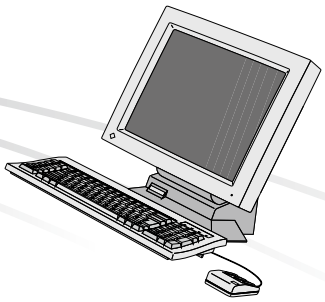

基板

不损伤工件

吸附面的硬度为肖氏D60。通过软接触，不会损伤工件。

轻量

由氟树脂多孔材料（外观比重1.3）和铝底板（比重：2.7）构成。
重量较轻，可降低驱动力。

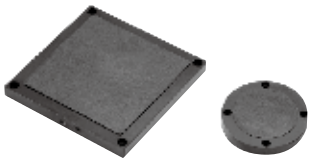

液晶显示器

防静电 （选择项对应）

在氟树脂多孔材料上实施了防静电剂涂层处理。
抑制静电的产生，不会损伤工件。

黑色型也已经实现系列化

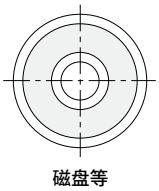
也备有不损伤工件、不反射的黑色型。



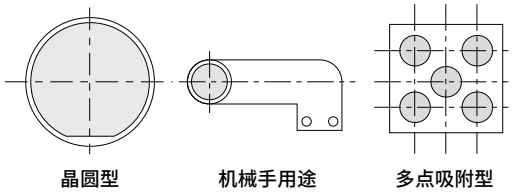
形状随心所欲

备有3种标准形状。另外也可以根据客户的需求，定制形状。

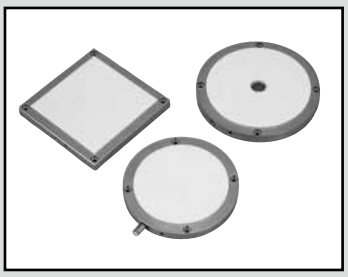
● 标准型



● 形状特注型示例



・关于形状特注型，请咨询本公司。



精密吸盘

PVP Series

RoHS CAD

规格

项　目			PVP-R-36-18 PVP-C-50 PVP-S-50-50	PVP-R-85-27 PVP-R-118-18 PVP-C-75 PVP-C-100 PVP-C-113 PVP-C-138 PVP-S-100-100	PVP-C-187 PVP-S-150-150 PVP-S-200-250
产品	吸附面 μm(注1)	平面度	2	3	4
		平行度	5	10	15
	基准面平面度 μm		10	10	10
	空气泄漏量 ℓ/min(ANR)		0.4	0.6	1
	真空压差 kPa(注2)		40以上		
	使用加压力 MPa		0.2以下(清洁空气)		
	环境温度 ℃		5～40		
	环境湿度 %RH(注3)		65以下		
多孔材料部	材质		三氟聚氯乙烯树脂		
	气孔率 %		40±5		
	肖氏D硬度 度		60±15		
底板部	材质		耐腐蚀铝合金		
	表面处理 (注4)		无		

注1：该精度是在23℃恒温室中放置24小时后的测量值。
在非23℃的环境中精度将发生变化，可能偏离规格值。
测量方法规定，在无负载状态下将产品置于平台上测量其直线度(2个方向以上)，取其最大值。
虽然不是原本的平面度测量方法，但因为多孔材料表面存在凹痕，所以采用了该测量方法。
注2：表示通过整个多孔材料面真空吸附工件时的真空源压力下降值。
注3：在超过65%RH的湿度环境中，可能导致吸附面精度变化，偏离规格值。
注4：本产品的本体材质为耐腐蚀铝合金未淬火材料。
需要指定表面处理(钝化处理、无电解镀镍等)时，接单生产对应。

吸附面积・重量表

型 号	吸附面积(cm^2)	重量(g)
PVP-R-36-18	8	80
PVP-R-85-27	51	290
PVP-R-118-18	107	520
PVP-C-50	20	140
PVP-C-75	44	250
PVP-C-100	79	390
PVP-C-113	100	490
PVP-C-138	149	680
PVP-C-187	275	1,170
PVP-S-50-50	25	160
PVP-S-100-100	100	490
PVP-S-150-150	225	980
PVP-S-200-250	500	2,030

型号表示方法

● 圆形吸盘型号表示方法

PVP - C - 50 - CP - A

C：圆形　A　B　C

Ⓐ 多孔材料外径尺寸
50
75
100
113
138
187

Ⓑ 真空气口位置	
无符号	侧面气口
CP	背面气口

Ⓒ 选择项	
无符号	无
A	防静电处理

● 方形吸盘型号表示方法

PVP - S - 50-50 - CP - A

S：方形　A　B　C

Ⓐ 多孔材料短边尺寸-多孔材料长边尺寸
50-50
100-100
150-150
200-250

Ⓑ 真空气口位置	
无符号	侧面气口
CP	背面气口

Ⓒ 选择项	
无符号	无
A	防静电处理

● 圆环形吸盘型号表示方法

PVP - R - 36-18 - CP - A

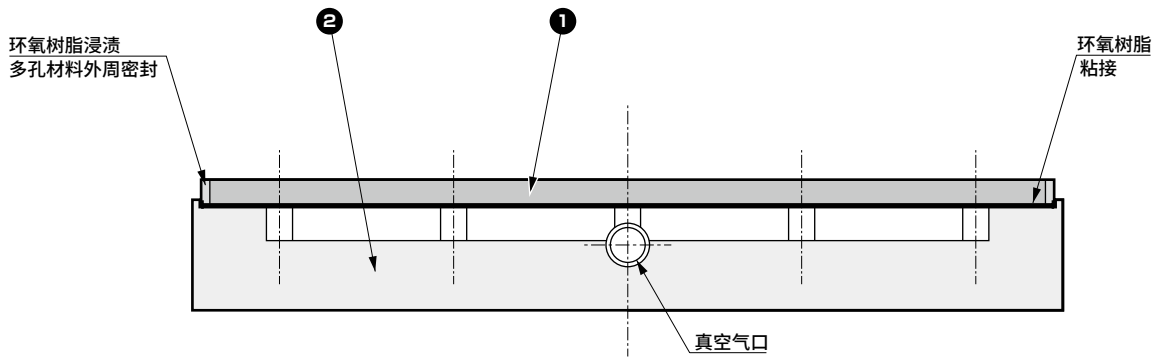
R：圆环状　A　B　C

Ⓐ 多孔材料外径尺寸-多孔材料内径尺寸
36-18
85-27
118-18

Ⓑ 真空气口位置	
无符号	侧面气口
CP	背面气口

Ⓒ 选择项	
无符号	无
A	防静电处理

内部结构及部件一览表

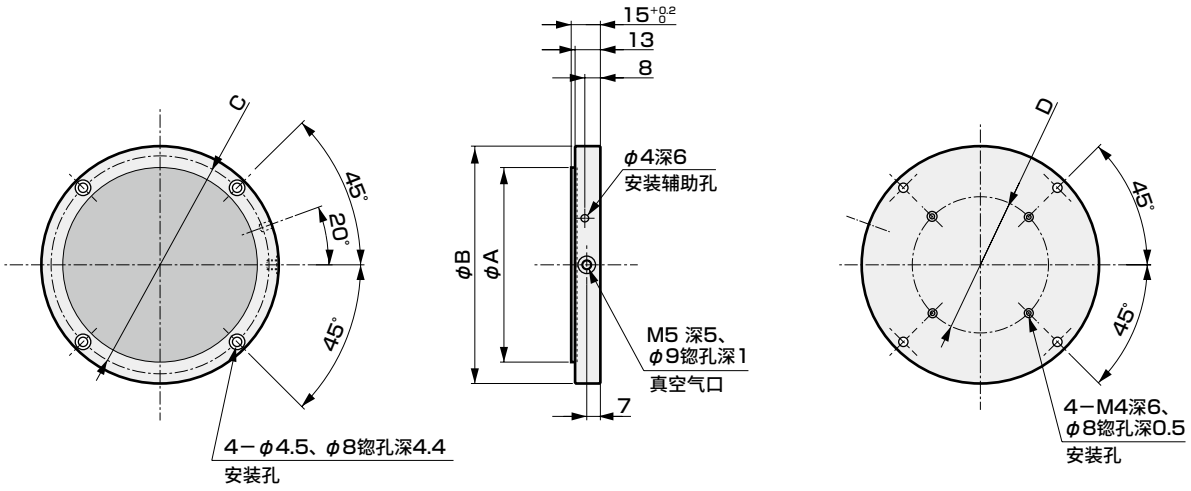


● 部件一览表

编号	部件名称	材　质
1	多孔材料	三氟聚氯乙烯树脂
2	底板	耐腐蚀铝合金

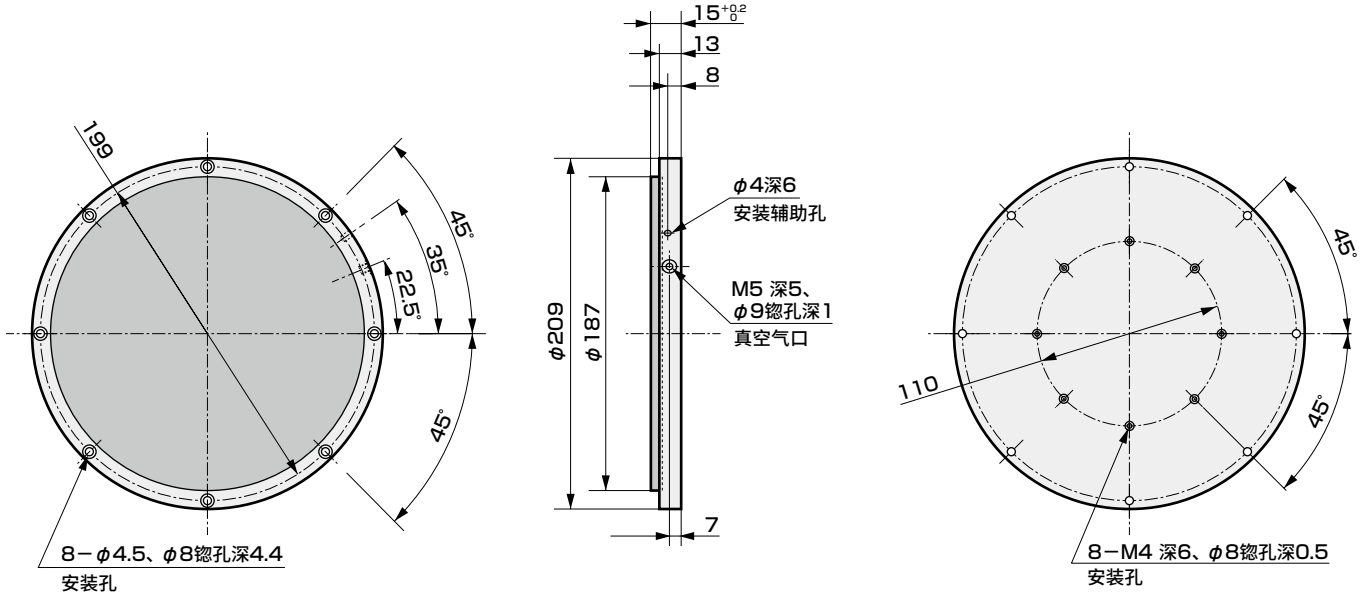
外形尺寸图

● PVP-C-※



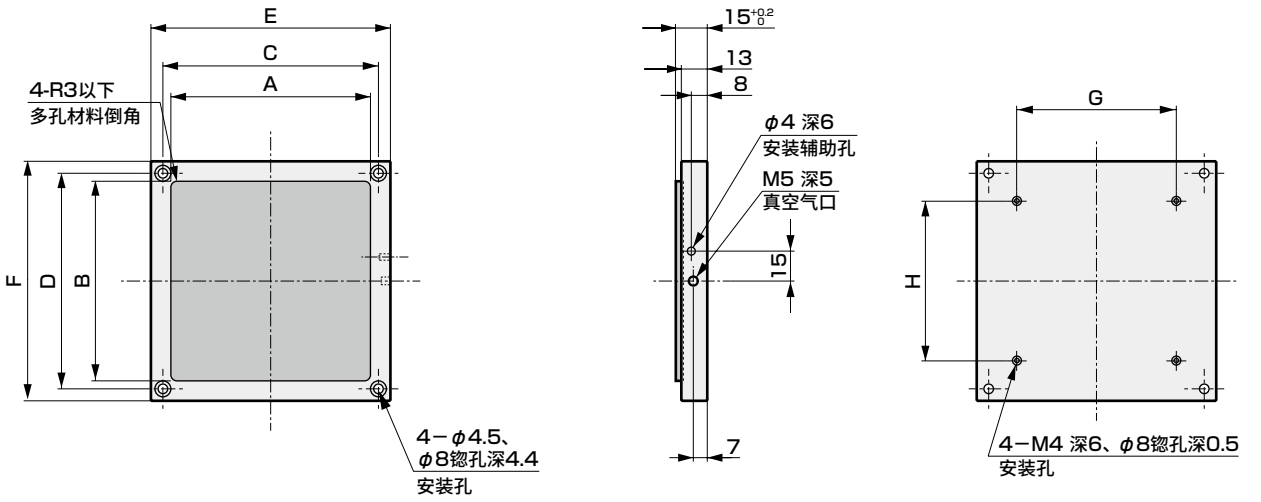
型号	A	B	C	D
PVP-C-50	50	72	62	30
PVP-C-75	75	97	87	50
PVP-C-100	100	122	112	70
PVP-C-113	113	135	125	70
PVP-C-138	138	160	150	90

● PVP-C-187



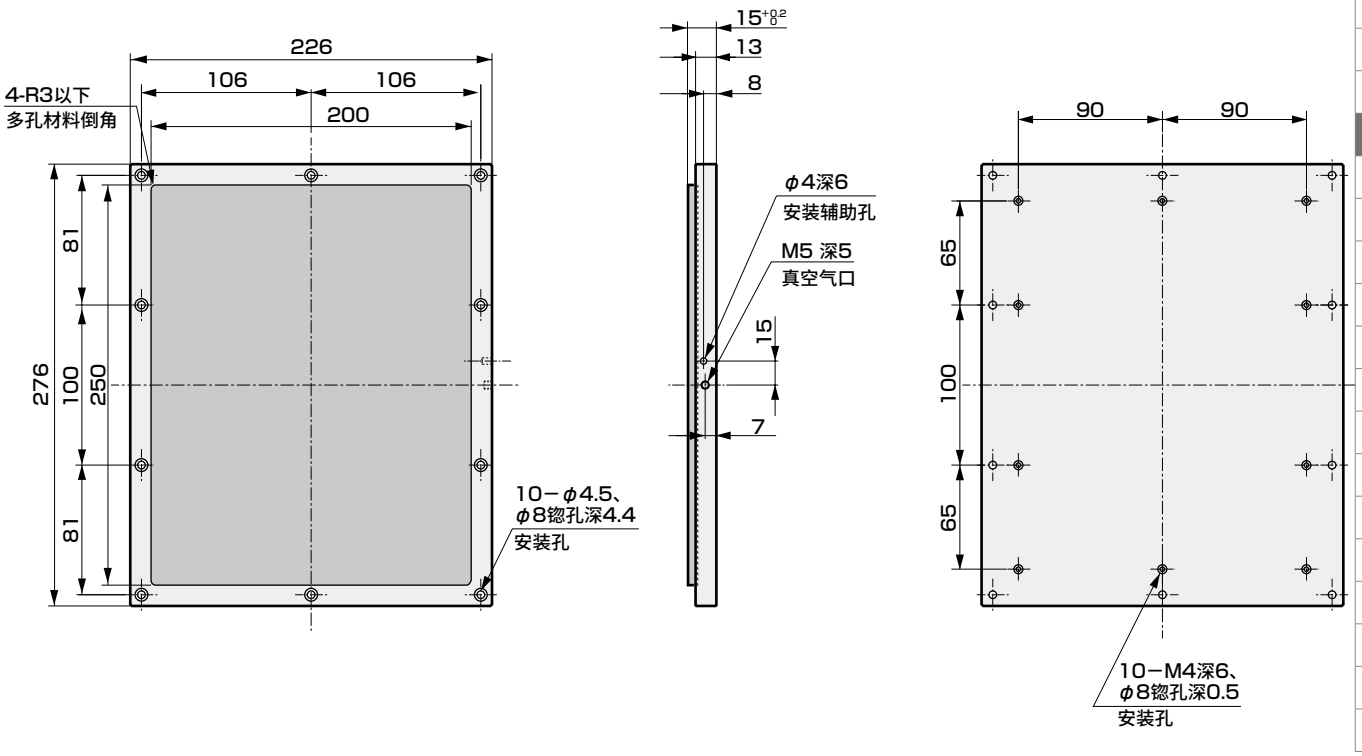
外形尺寸图

● PVP-S-※



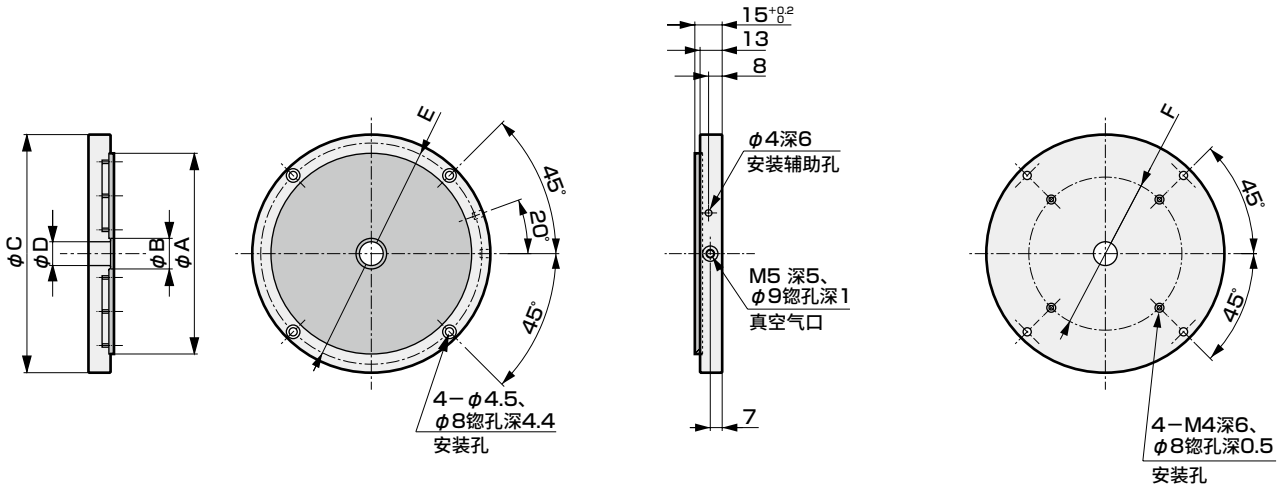
型号	A	B	C	D	E	F	G	H
PVP-S-50-50	50	50	58	58	70	70	40	40
PVP-S-100-100	100	100	108	108	120	120	80	80
PVP-S-150-150	150	150	158	158	170	170	120	120

● PVP-S-200-250



外形尺寸图

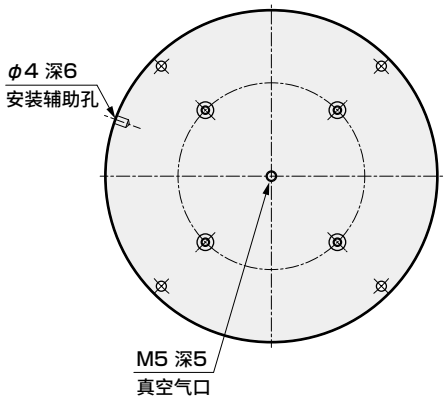
● PVP-R-※



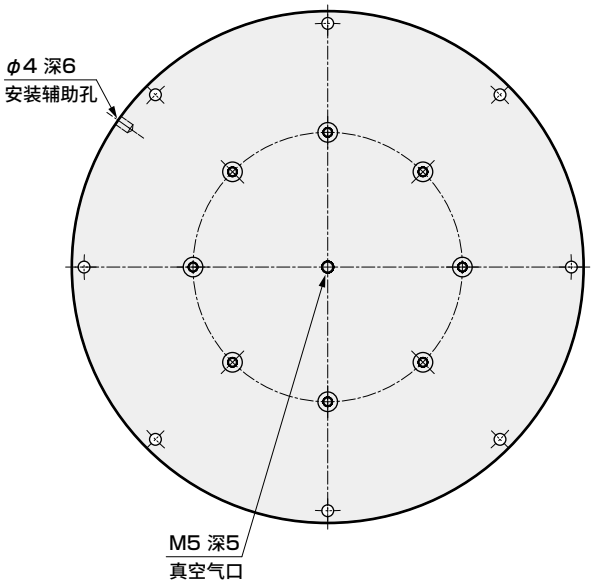
型号	A	B	C	D	E	F
PVP-R-36-18	36	18	58	16	48	30
PVP-R-85-27	85	27	107	25	97	60
PVP-R-118-18	118	18	140	16	130	90

真空气口位置 背面气口(CP)

● PVP-C-※



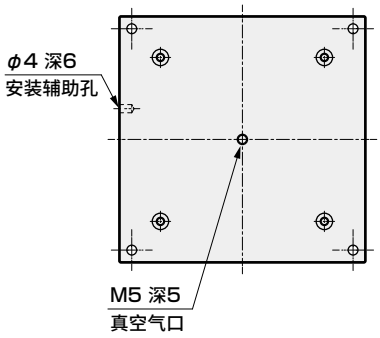
● PVP-C-187



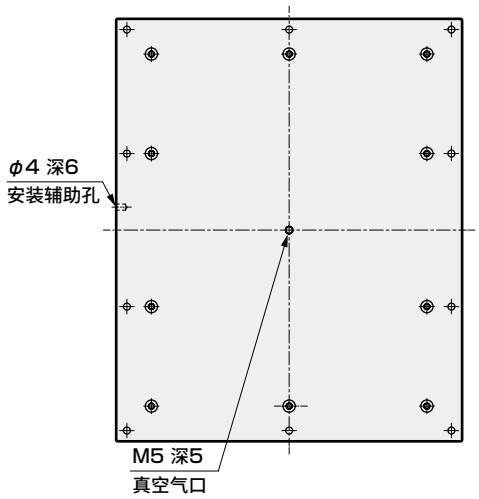
外形尺寸图

真空气口位置 背面气口(CP)

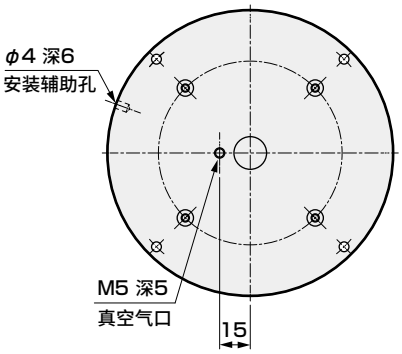
● PVP-S-※



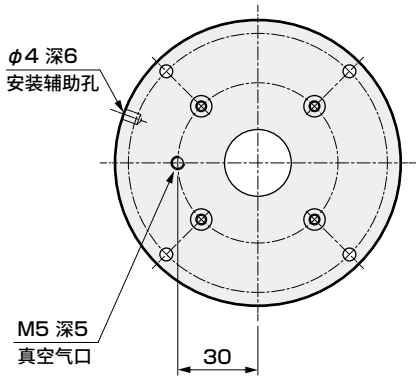
●PVP-S-200-250



●PVP-R-※-18

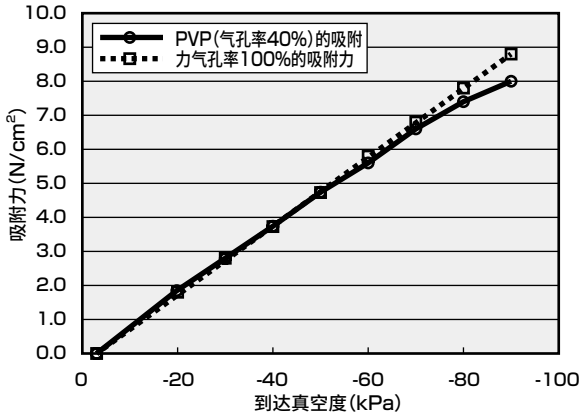


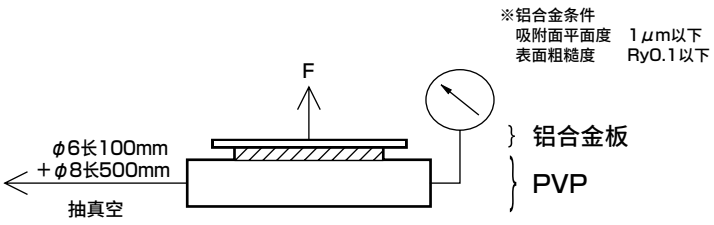
●PVP-R-85-27



技术资料

●垂直方向吸附力(参考数据)





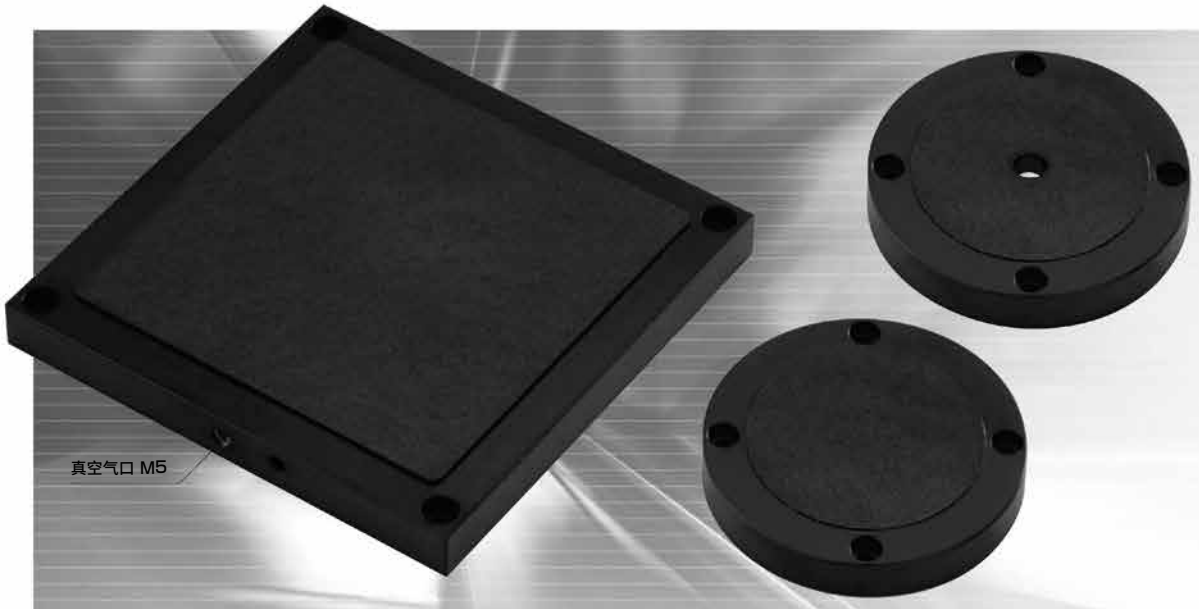
本数据是使用上述(PVP-S-50-50)测量得到的参考数据。
因存在多孔材料、配管导致的配管阻力等，到达真空度的下限并非零。
除上述以外，因配管阻力、被吸附物形状、表面粗糙度等原因，吸附力可能出现变化。

精密吸盘<黑色型>PVP-B Series

可制作特别订购品。详情请咨询本公司销售人员。

接单生产品

致力于无损伤、无反射的黑色型崭新登场!



黑色多孔材料

无反射

以往采用白色多孔材料时，有的检查工序因反射不能进行检查，采用黑色后即可进行。

采用导电性树脂

不损伤工件

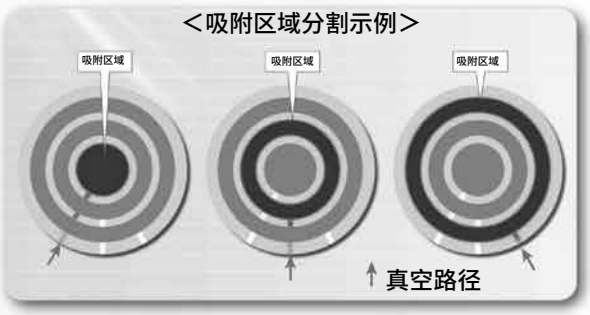
采用导电性树脂吸盘，不会产生静电。
而且吸附时不损伤工件。

分割吸附(定制示例)

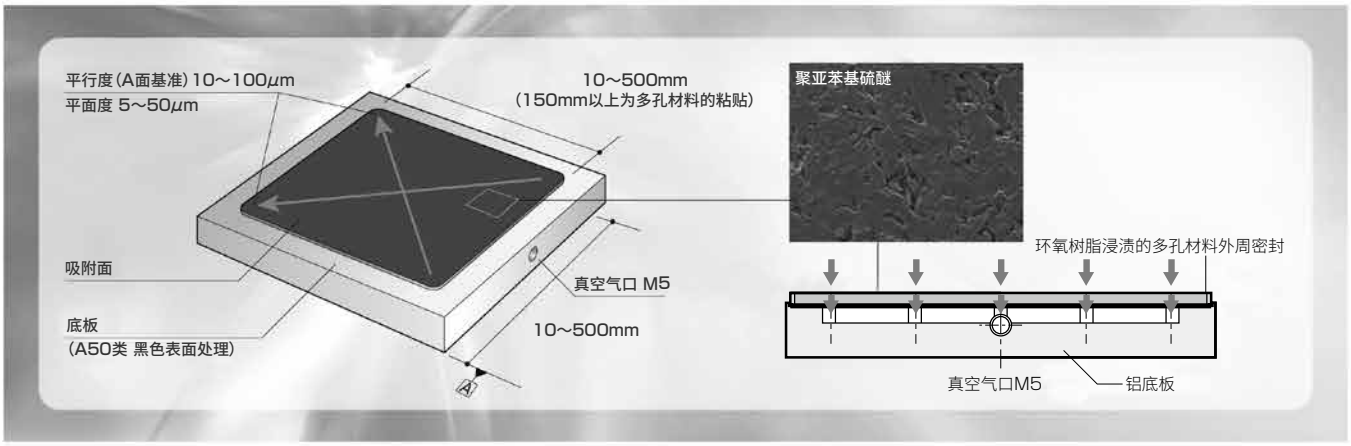
将吸附区域进行分割，可适用于多个工件

对PVP吸附面内进行分割，可根据工件改变吸附区域。

<吸附区域分割示例>



实现了气孔率40%、平面精度5μm/10mm。吸附面硬度为肖氏D100，不会损伤工件，可适用于各种用途。



PVP用途

最适用于较薄晶圆及薄膜、易损工件的吸附固定、搬送

◆半导体制造工序的吸附固定(粘贴)
◆检查装置
◆工件的搬送
◆部件的组装工序



主要规格

产　品	吸附面精度	平面度	5～50μm
		平行度	10～100μm
	真空压差		40kPa以上(真空发生源—90kPa时)
多孔材料部	材质		聚亚苯基硫醚(PPS)含碳素纤维
	气孔率		40±5%
	硬度(肖氏D)		100以下
底板部	材质		耐腐蚀铝合金
	表面处理		黑色表面处理

※因碳素纤维裸露于表面，强力摩擦时可能导致粉末粘附到工件上等导致发尘，敬请注意。

用于确保安全性的

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气动元件常规注意事项，请在卷头63确认。

设计・选型时

⚠警告

■ 在装入精密吸盘等的系统中，被吸附的工件(吸附对象物体)可能会因坠落而产生危险时，请务必安装机械防坠装置以确保安全。

■ 请勿在有腐蚀性气体、可燃性气体的场所使用。
此外，绝对不可吸入。

■ 请考虑紧急停止时的动作。
请合理设计，确保在发生紧急停止或系统异常时安全装置启动或动力源・机械等停止时，人身及工件、元件、装置不会受到损害。

■ 请务必在产品规格范围(5～40℃、0.2MPa以下)内使用。
在超出规格范围的压力、温度下使用时，会导致多孔材料剥落及产生腐蚀性气体，因此请勿使用。

■ 请考虑紧急停止、异常停止后重启时的动作。
请合理设计，确保防止因重启导致人身、工件、元件、装置受到损害。

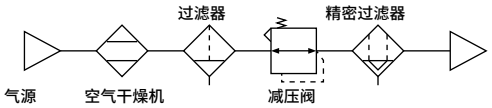
⚠注意

■ 请确认产品适用于使用环境后再使用。
例如，粉尘较多的环境、产生粉尘的工序、化学液体环境、化学品、振动、湿气、水滴、气体环境、产生臭氧环境等受到功能性损伤的环境。

■ 请在环境湿度(65%RH以下)内使用。在超过规格范围环境中使用时，可能导致吸附面精度降低。

■ 因产品、配管、工件种类、使用环境不同，吸附条件发生变化。
请在充分考虑到达真空度、吸附流量、响应时间的基础上，选择真空发生器。

■ 排气时，请使用干燥的清洁压缩空气“等级1.6.2”(固体颗粒0.1μm、压力露点10℃、油份浓度0.1mg/m^3)。
(等级基于JIS B 8392-1:2012的压缩空气品质等级。)
＜推荐回路＞



■ 请勿使用螺旋软管。
否则配管阻力加大，真空到达时间延迟，导致发生吸附力降低等故障。

■ 1个真空发生器连接2个以上精密吸盘时，请注意下述事项。
- 如果1个精密吸盘存在空气泄漏，则可能会导致真空度过低，造成吸附错误。
- 请确保真空发生器到分支部的配管直径大于分支部到吸盘的配管直径。

■ 在寒冷地区使用时，请采取适当的防冻结措施。
如果压缩空气中的杂质及油份等堵塞多孔材料，可能导致故障・误动作。

■ 周围有热源时请采取遮挡措施。
否则可能因辐射热导致产品温度上升，超出环境温度范围，请用罩盖等进行遮挡。

■ 请勿在有振动或冲击的场所使用。
否则会导致故障・误动作。

安装・装配・调整时

⚠注意

■ 多孔材料不能整面吸附工件时，将导致吸附力降低，请与本公司协商。

■ 在产品的装置等上安装时请使用M4内六角螺栓。请使用0.62～0.75N・m的紧固扭矩进行固定。

■ 在装置上安装、配管之前，请勿除去包装袋，以防产品中进入杂质。
如果有杂质进入，会导致故障・误动作。

■ 配管之前请不要拆下气口密封(保护密封)。

■ 请通过乙醇擦拭、吹气等去除装置侧安装面的异物。

安装・装配・调整时

⚠注意

■ **长时间不使用时，请在干燥清洁的环境下装入聚乙烯袋等进行保管。再次使用时，在装置上安装、配管之前，请勿除去包装袋。**
如果有杂质进入，会导致故障・误动作。

■ **运行前，请检查负荷及接头紧固部位是否出现松动、异常。**

■ **请务必阅读使用说明书。**
请理解下列内容后再使用产品。

■ **请确认元件正常动作之后再启动。**
安装后，应进行适当的功能检查，以确认是否正确安装。

使用・维护时

⚠注意

■ **请勿安装在室外及粉尘较多的环境。**
阳光直射可能导致材料老化。
粉尘可能导致多孔材料堵塞，造成吸附力降低。

■ **在多孔材料面上施加面压1.0MPa以上的按压力时请勿使用。**

■ **在多孔材料面上施加部分负荷、冲击时请勿使用。**

■ **请确认设置产品的面上无翘曲且已确保平面精度。**
如果未能保证平面精度，在固定产品时会产生翘曲、挠曲等异常。

■ **再加工不在产品保证范围内。**
否则可能因加工歪斜导致精度下降。

■ **安装时，为防止本产品精度下降、永久变形，请遵守以下各项。**

- 请勿进行单点支撑、请勿倚靠在墙壁上。
（为避免因自重导致的歪斜、挠曲，请将其放置到平台等平面上。）
- 请勿拖拽、施加冲击。
（本产品易擦伤，请向上抬起后移动。）
- 请勿施加冲击。
（划痕会导致平面精度下降。安装、搬送时请保护多孔材料的平面、侧面。）
- 到货后请勿立刻进行安装。
（如果在达到热平衡之前进行安装，可能因热膨胀、收缩导致变形而精度下降。请在使用环境中放置24小时。）
- 请勿在多孔材料面沾染切削油及粉尘等。
（多孔材料材料是一种非常难于清洗脏污的材料。沾染后将无法去除。）

■ **安装、拆卸本产品时请务必先排出残压再进行作业。**

■ **长期闲置后重启系统时，请进行正常动作的确认运行后再正式运行。**

■ **为了保持本产品的最佳性能，请每年进行1～2次下述定期检查。**
① 确认阀外部有无泄漏
② 吸附性能降低。
③ 确认有无外观不良（伤痕、多孔材料缺损、表面脏污）
出现异常时请停止使用，与本公司最近的营业所协商。

■ **请将工件接触多孔材料面后再运行真空发生器。**
（可降低多孔材料材料对周围粉尘的吸入，防止污染。）

■ **防静电效果因产品清洗、工件的吸附频率等使用环境会有所降低。效果不佳时，建议再次进行涂层处理。**
要进行涂层处理时，请与本公司最近的营业所协商。

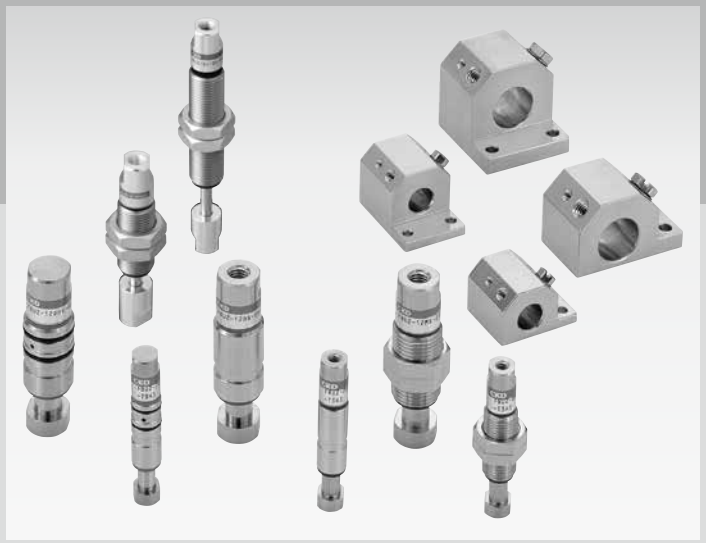
■ **请正确进行维护管理，有计划地实施日常检查、定期检查。**
维护不充分时，产品功能会显著降低，导致寿命缩短、损坏、误动作等故障。

■ **泄漏量增多或元件动作异常时请勿使用。**
安装、修理、改造后，应进行适当的功能检查，以确认是否正确安装。

精密缓冲器

FBU2

■精密元件



CONTENTS

产品简介	1122
● 轻量型　FBU2-7	1124
● 标准型　FBU2-12	1124
● 通用型　FBU2-SU	1130
技术资料	1132
⚠使用注意事项	1138

消除了采用金属弹簧时的缺点

缓冲部位采用了磁环吸力,是初次登场的全新干涉单元。
通过软接触和稳定的按压力,消除了对对象工件的损伤。
最适用于微小元件、易损工件的无损搬送。

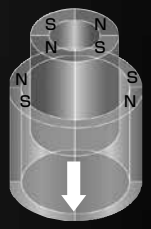
备有通用型

还新增了可搬送重量达200g的FBU2-SU系列。
提高了可动部位强度,可适用于更加广泛的用途。



按压力恒定

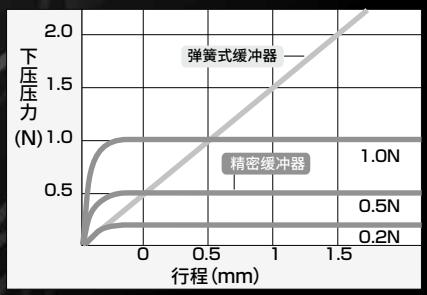
如果可动轴、固定轴中嵌入的磁环错位,将产生斜向磁力线及轴向力的反作用力。

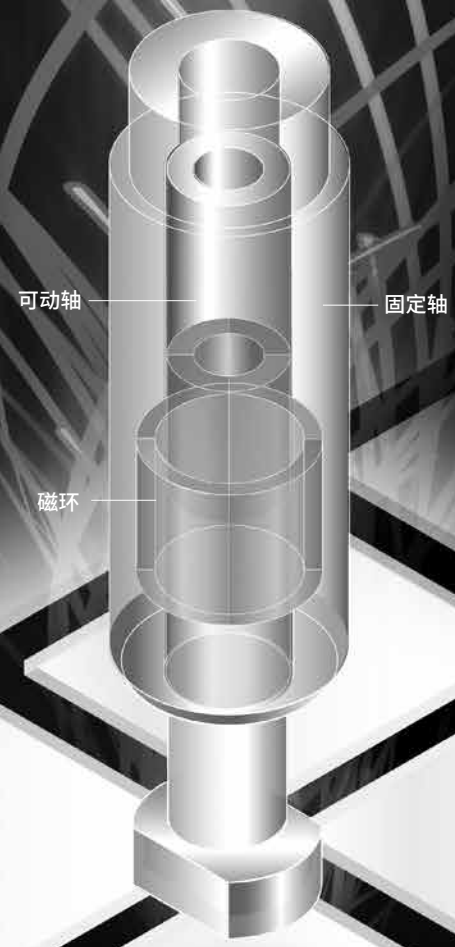


轴向施加恒定的磁性复位力

按压力特性

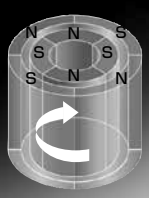
基于磁性的按压力,可根据机种不同在0.2N、0.5N、1.0N等3个范围内选择,不管哪个范围,都与行程无关,基本恒定。





带防回转功能

在固定轴内周面及可动轴外周面实施了4极花键状磁化处理,磁性的吸附力发挥作用,使其复位到原点位置。



在旋转方向施加磁性复位力(磁性防回转功能)

小型·轻量(FBU2系列)

构成零件只有可动部位和固定部位2个。因此,可实现小型、超轻量化(5g以下=FBU2-7D)。另外,可动部位的重量较轻,可接触工件、降低冲击。



Fine Buffer FBU2 Series

利用磁环吸力的
特殊缓冲机构磁性弹簧，
实现了稳定的按压力和低尘、高寿命的
小型、高精度精密缓冲器FBU2系列。

备有高精度轴承型

活塞杆导向备有标准型和高精度型。
可根据可动轴的X-Y方向重复复位精度选择轴承类型。
（FBU2-SU仅标准型）

备有真空供给用支撑件

为了便于在凸台上使用，备有安装支撑件。
对于高精度HV型，可通过支撑件进行真空供给，
消除了配管等的反作用力，进一步提高了按压稳定性。



清洁、长寿命

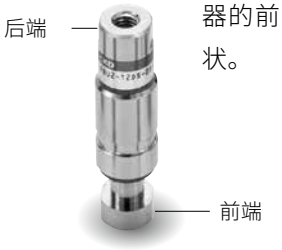
与以往的金属弹簧式相比，无金属接触，可动接触面积较小，
发尘量极少。而且，基于磁力产生推力，无金属弹簧等的疲劳，寿命长且性能稳定。

适用于二次电池生产工艺

在结构上，按照标准限制使用空气流路、滑动部的铜制材料（相当于P4规格），
可用于二次电池生产工艺。

可自由组合前端和后端

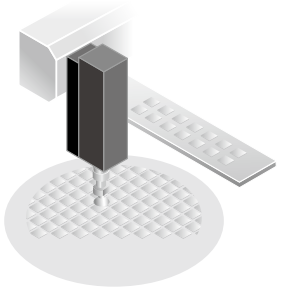
可根据用途自由组合使用精密缓冲器的前端和后端形状。



用途多样

可用于真空吸附的零件拾放、搬送/传送、工件的接触、零件的插入等，用途灵活。

●元件搬送

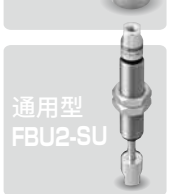


●DVD、HDD搬送
●柔性基板吸附搬送
●水晶元件吸附搬送
●零件插入
●手机按键的按压检查

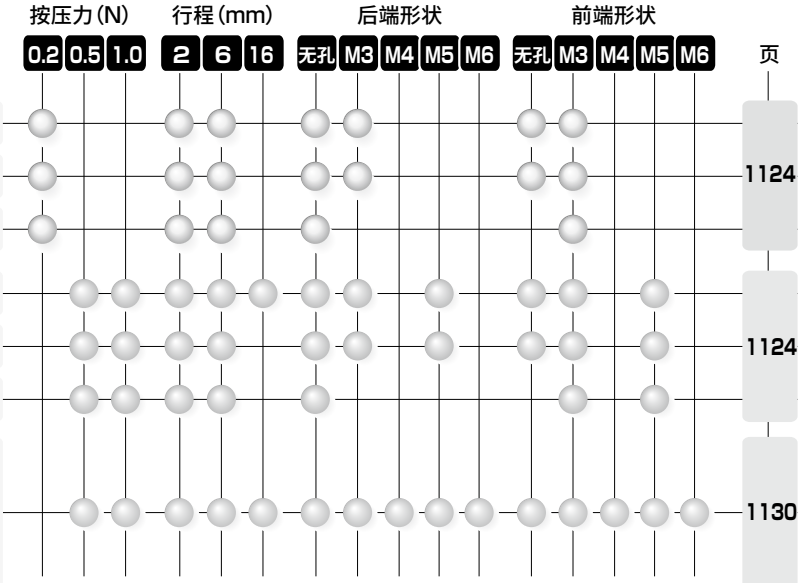
FBU2 Series 种类







外径	轴承精度	
φ7 h7	S	标准
	H	高精度型
M8×0.75	HV	内部流路型高精度
φ12 h7	S	标准
	H	高精度型
M12×1	HV	内部流路型高精度
M12×1	–	仅标准型





精密缓冲器

FBU2 Series

外径：M8、M12、φ7、φ12
可搬送重量：30、80g

RoHS

规格

室温23°C下的值。

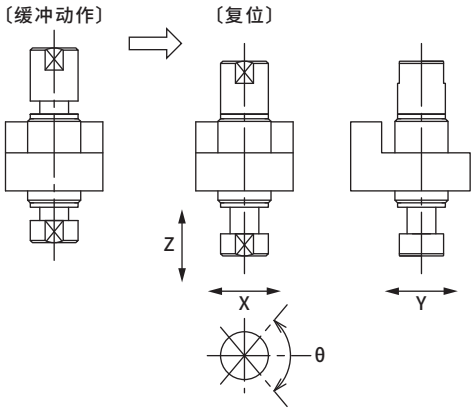
项目		FBU2-7D				FBU2-8M		FBU2-12D					FBU2-12M		
		S		H/HV		S		S			H/HV		S		
外径		φ7h7				M8×0.75		φ12h7					M12×1		
外观		S/H		HV				S/H			HV				
缓冲按压力	N	0.1～0.2				0.1～0.2		0.4～0.6、0.9～1.1					0.4～0.6、0.9～1.1		
按压变化量 注1		±15%以下													
缓冲行程		2	6	2	6	2	6	2	6	16	2	6	2	6	16
使用环境温度	°C	5～50		5～40		5～50		5～50			5～40		5～50		
轴承间隙	mm	0.2以下		0.05以下		0.2以下		0.2以下			0.05以下		0.2以下		
最大保持扭矩 注2	N·cm	0.25以上(参考值)						注3					注3		
复位位置精度 注4	X-Y mm	±0.1以下		±0.05以下		±0.1以下		±0.1以下			±0.05以下		±0.1以下		
	Z mm	±0.1以下													
	θ °	3以下													
可搬送重量	g	30以下						80以下							

注1： 表示行程中的按压力变化量。按压力与行程并不成正比。
注2： 如果在可动轴上施加超过最大保持扭矩的旋转扭矩，则可动轴失调，180°反转。
※保持扭矩…在θ方向(图1)施加力，即使可动轴的位置出现偏移，仍可返回原来位置的力
注3： FBU2-12M/12D的保持扭矩请参阅右表。
注4： 复位位置精度请参阅下图(图1)。
缓冲时的复位精度如下所示。
注5： 要求超出相关规格时请与本公司协商。
注6： 可搬送重量表示前端上安装的负载(夹具及吸附物)的最大值。

〈FBU2-12M/12D 最大保持扭矩(参考值)〉

按压力(N)	行程(mm)	保持扭矩(N·cm)
0.5	2	0.5以上
	6	超过0.5
	16	超过1.2
1	2	超过1.2
	6	超过1.2
	16	超过2.5

表示伸出端的保持扭矩。



(图1)复位精度详图

型号表示方法

FBU2 - 12D - S - 10 - 6 - T3 - H3

- FBU2：机种型号
- 12D：Ⓐ外径
- S：Ⓑ轴承精度
- 10：Ⓒ按压力
- 6：Ⓓ缓冲行程
- T3：Ⓔ后端形状
- H3：Ⓕ前端形状

符号	内 容	机种型号 FBU2-7D	FBU2-8M	FBU2-12D	FBU2-12M
Ⓐ 外径					
7D	φ7h7　定位孔型	●			
8M	M8×0.75　全螺纹型		●		
12D	φ12h7　定位孔型			●	
12M	M12×1　全螺纹型				●
Ⓑ 轴承精度					
S	标准(轴承间隙0.2mm以下)	●	●	●	●
H	高精度(轴承间隙0.05mm以下)	●		●	
HV	内部流路型高精度(轴承间隙0.05mm以下)	●		●	
Ⓒ 按压力(N)					
02	0.2	●	●		
05	0.5			●	●
10	1.0			●	●
Ⓓ 缓冲行程(mm)					
2	2	●	●	●	●
6	6	●	●	●	●
16	16			●	●
Ⓔ 后端形状					
TB	无孔	●	●	●	●
T3	M3内螺纹深度3	●	●	●	●
T5	M5内螺纹深度4			●	●
Ⓕ 前端形状					
HB	无孔	●	●	●	●
H3	M3内螺纹深度3	●	●	●	●
H5	M5内螺纹深度4			●	●

〈型号表示例〉

外径φ12h7　定位孔型

FBU2-12D-HV-05-6-TB-H5

- Ⓐ外径　：φ12h7　定位孔型
- Ⓑ轴承精度　：内部流路型高精度
- Ⓒ按压力(N)：0.5N
- Ⓓ缓冲行程　：6mm
- Ⓔ后端形状　：无孔
- Ⓕ前端形状　：M5内螺纹深度4

轴承精度和缓冲行程、后端形状、前端形状的组合

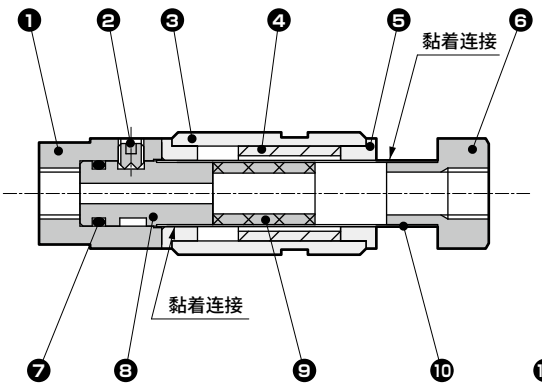
		Ⓑ 轴承精度 S	H	HV
Ⓓ 缓冲行程	2	●	●	●
	6	●	●	●
	16	●		
Ⓔ 后端形状	TB	●	●	●
	T3	●	●	
	T5	●	●	
Ⓕ 前端形状	HB	●	●	
	H3	●	●	●
	H5	●	●	●

凸台使用安装支撑件 单品型号。

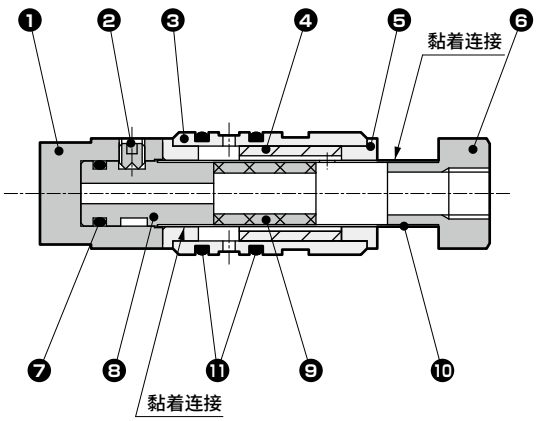
Ⓐ 外径	支撑件单品型号 L形安装	直接安装
7D	FBU2- 7D-B1	FBU2- 7D-B2
12D	FBU2-12D-B1	FBU2-12D-B2

内部结构图及部件一览表

●FBU2-※-S（标准）
-※-H（高精度）



●FBU2-※-HV（高精度内部流路型）



编号	部件名称	材　质	备 注	编号	部件名称	材　质	备 注
1	后端	铝合金	无电解镀镍	7	O形圈	丁腈橡胶	
2	内六角固定螺钉	不锈钢		8	后端接头	铝合金	三价铬酸处理
3	固定轴	不锈钢		9	磁环	磁性塑料	
4	磁环	磁性塑料		10	导向管	不锈钢	
5	轴承	氟树脂	标准轴承型	11	O形圈	丁腈橡胶	内部流路型
		聚酯树脂	内部流路型	12	六角螺母	碳素钢	无电解镀镍（全螺纹型）
6	前端	铝合金	无电解镀镍				

支撑件材质

型号	材质	备注
FBU2- 7D-B1	铝合金	无电解镀镍
FBU2- 7D-B2		
FBU2-12D-B1		
FBU2-12D-B2		

重量

●FBU2-8M /7D

（单位：g）

型号	固定部	可动部（注1）	后端（可动部）		前端（可动部）		支撑件（注2）	
			TB	T3	HB	H3	B1	B2
FBU2-8M-S-02-2	5.5	1.2	0.7	0.7	0.4	0.3	–	–
FBU2-8M-S-02-6		1.3						
FBU2-7D-S-02-2	2.2	1.2					8.9	13.1
FBU2-7D-S-02-6		1.3						
FBU2-7D-H-02-2		1.0						
FBU2-7D-H-02-6								
FBU2-7D-HV-02-2	2.1							
FBU2-7D-HV-02-6								

注1：可动部总重量＝可动部＋后端＋前端、产品重量＝固定部＋可动部＋后端＋前端。
注2：支撑件中包含堵头和固定螺钉。

●FBU2-12M/12D

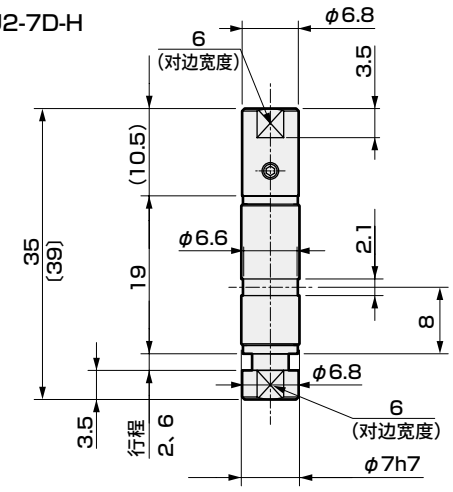
（单位：g）

型号	固定部	可动部（注1）	后端（可动部）			前端（可动部）			支撑件（注2）	
			TB	T3	T5	HB	H3	H5	B1	B2
FBU2-12M-S-05/10-2	10.2	2.4	2.2	2.2	2.0	1.2	1.2	1.1	–	–
FBU2-12M-S-05/10-6		2.5								
FBU2-12M-S-05/10-16	14.0	3.9								
FBU2-12D-S-05/10-2	8.3	2.4							18.3	28.6
FBU2-12D-S-05/10-6		2.5								
FBU2-12D-S-05/10-16	12.9	3.9								
FBU2-12D-H-05/10-2	8.1	2.4								
FBU2-12D-H-05/10-6		2.5								
FBU2-12D-HV-05/10-2	7.1	2.4								
FBU2-12D-HV-05/10-6		2.5								

注1：可动部总重量＝可动部＋后端＋前端、产品重量＝固定部＋可动部＋后端＋前端。
注2：支撑件中包含堵头和固定螺钉。

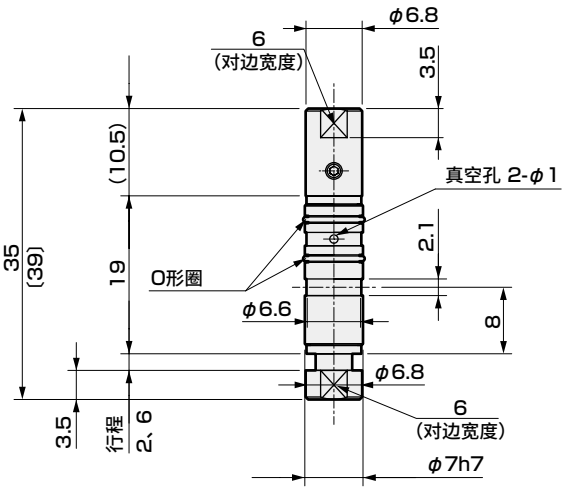
外形尺寸图(FBU2-7D、FBU2-8M)

● FBU2-7D-S
● FBU2-7D-H



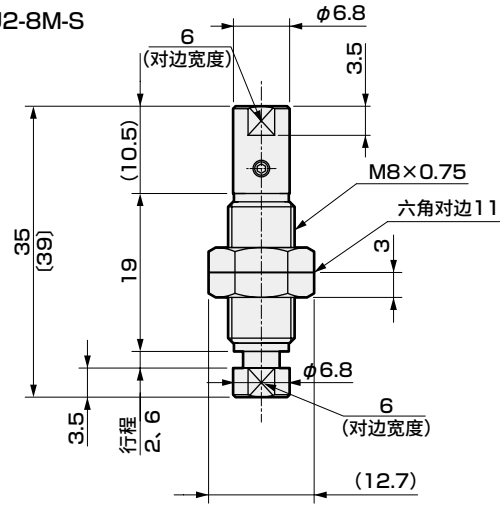
注：〔 〕内为行程6时的尺寸。

● FBU2-7D-HV



注：〔 〕内为行程6时的尺寸。
注：出厂前O形圈已安装。为了保持密封性能，请在O形圈上涂抹少许润滑脂等润滑剂后使用。
注：图示尺寸相同，与前端、后端形状无关。

● FBU2-8M-S

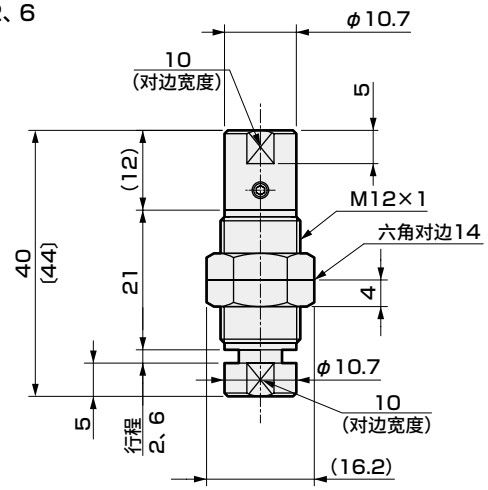


注：〔 〕内为行程6时的尺寸。

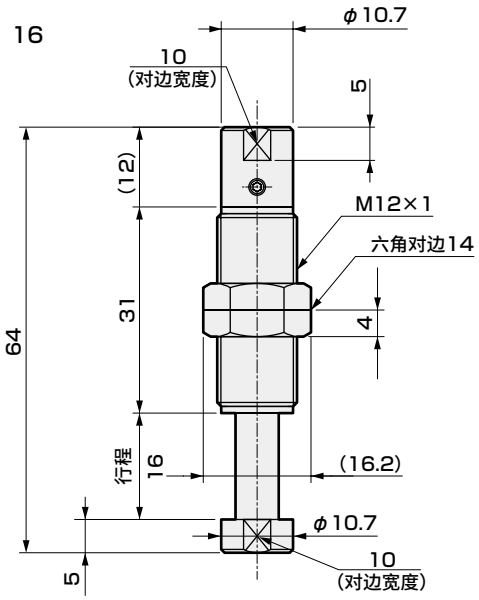
外形尺寸图(FBU2-12M、FBU2-12D)

● FBU2-12M-S

行程：2、6



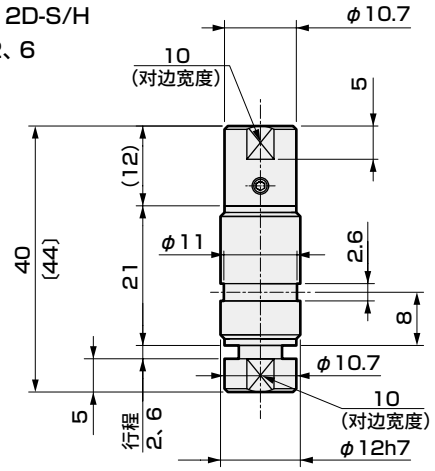
行程：16



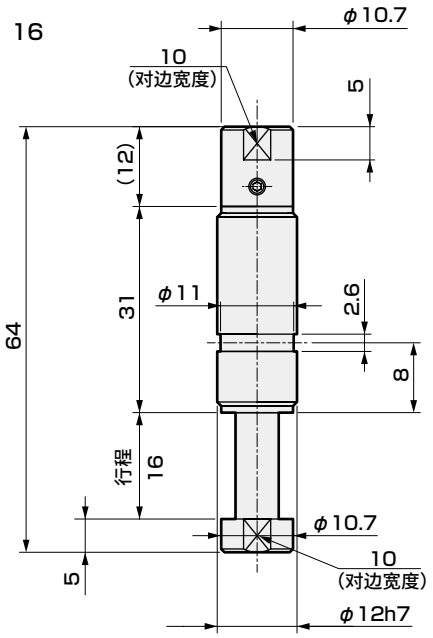
注：〔 〕内为行程6时的尺寸。

● FBU2-12D-S/H

行程：2、6

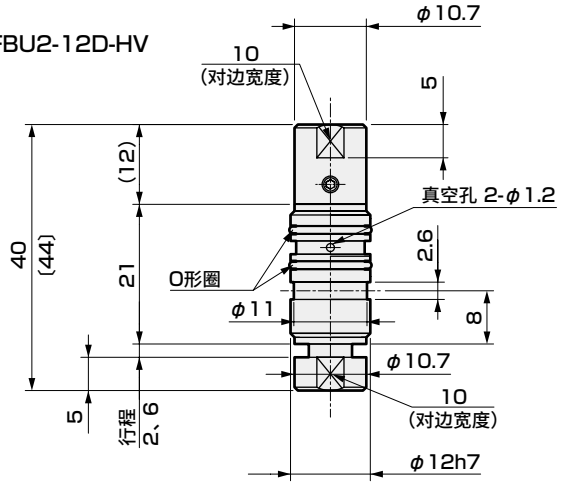


行程：16



注：〔 〕内为行程6时的尺寸。

● FBU2-12D-HV



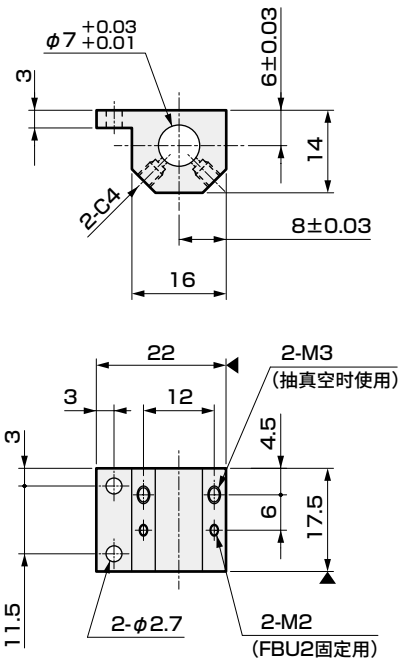
注：〔 〕内为行程6时的尺寸。

注：出厂前O形圈已安装。为了保持密封性能，请在O形圈上涂抹少许润滑脂等润滑剂后使用。

注：图示尺寸相同，与前端、后端形状无关。

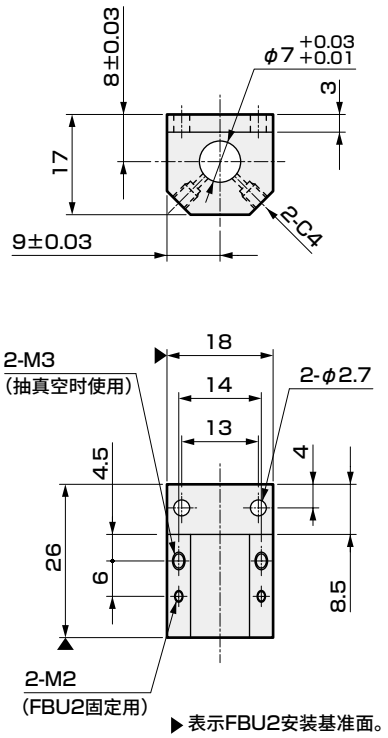
支撑件外形尺寸图

● FBU2-7D-B1
（附件：FPL-M3 1个、固定螺钉1个 M2×2）



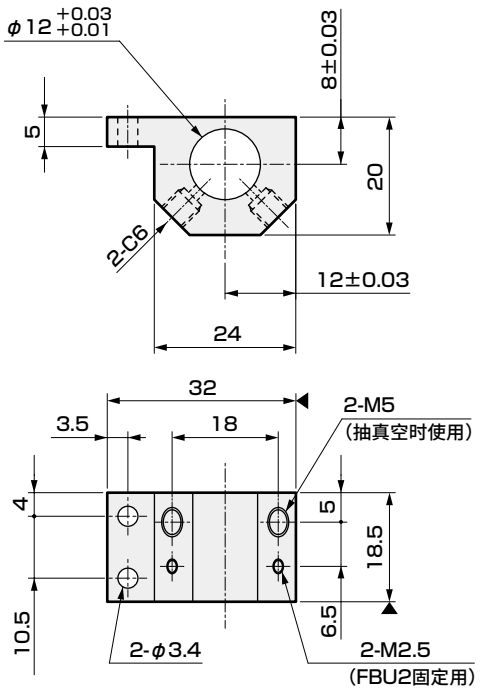
▶表示FBU2安装基准面。

● FBU2-7D-B2
（附件：FPL-M3 1个、固定螺钉1个 M2×2）



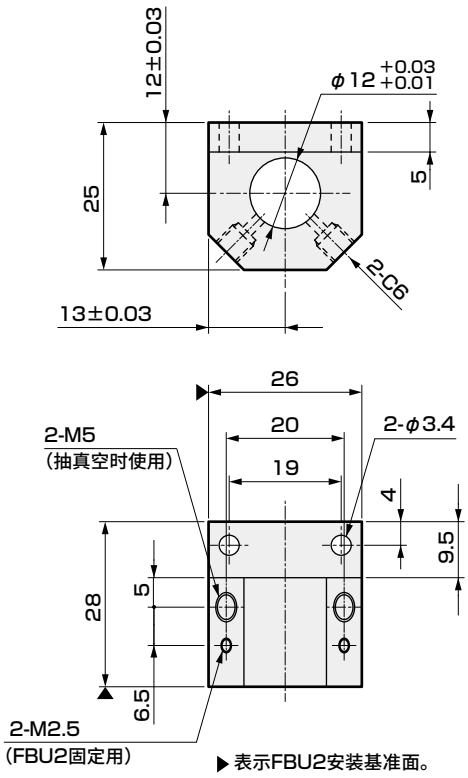
▶表示FBU2安装基准面。

● FBU2-12D-B1
（附件：FPL-M5 1个、固定螺钉1个 M2.5×2.5）



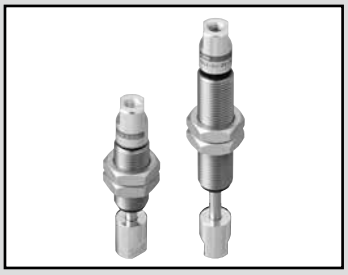
▶表示FBU2安装基准面。

● FBU2-12D-B2
（附件：FPL-M5 1个、固定螺钉1个 M2.5×2.5）



▶表示FBU2安装基准面。

注意：抽真空使用时，请用堵头(FPL-M3、M5)堵塞不使用的螺纹孔(M3、M5)。



精密缓冲器

FBU2-SU Series

外径：M12、全螺纹型
可搬送重量：200g

RoHS

规格

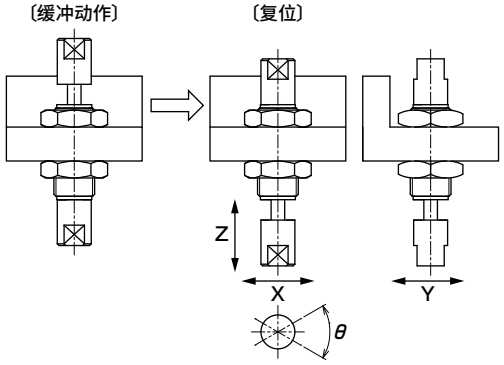
项目			FBU2-SU
外径			M12×1
缓冲按压力		N	0.4～0.6、0.9～1.1
按压变化量 注1)			±15%以下
缓冲行程		mm	2、6、16
使用环境温度		℃	5～50
轴承间隙		mm	0.2以下
最大保持扭矩		N・cm	注2)
复位位置精度 注3)	X-Y	mm	±0.1以下
	Z	mm	±0.1以下
	θ	°	3以下
可搬送重量		g	200以下

注1：表示行程中的按压力变化量。按压力与行程并不成正比。
注2：如果在可动轴上施加超过最大保持扭矩的旋转扭矩，可能导致可动轴失调并180°反转。
※保持扭矩…在θ方向(图1)施加力，即使可动轴的位置出现偏移，仍可返回原来位置的力
注3：复位位置精度请参阅下图。缓冲时的复位精度如下所示。
注4：要求超出相关规格时请与本公司协商。

〈FBU2-SU　最大保持扭矩(参考值)〉

按压力(N)	行程(mm)	保持扭矩(N・cm)
0.5	2	0.5以上
	6	超过0.5
	16	超过1.2
1	2	超过1.2
	6	超过1.2
	16	超过2.5

表示伸出端的保持扭矩。



型号表示方法

FBU2 - SU - 05 - 6 - T3 - H3

机种型号　Ⓐ按压力　Ⓑ缓冲行程　Ⓒ后端形状　Ⓓ前端形状

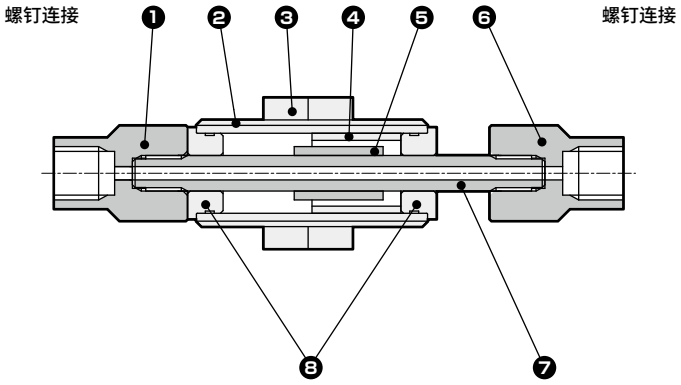
符号	内 容
Ⓐ 按压力(N)	
05	0.5
10	1.0
Ⓑ 缓冲行程(mm)	
2	2
6	6
16	16
Ⓒ 后端形状	
TB	无孔
T3	M3内螺纹深度3
T4	M4内螺纹深度4
T5	M5内螺纹深度4
T6	M6内螺纹深度5
Ⓓ 前端形状	
HB	无孔
H3	M3内螺纹深度3
H4	M4内螺纹深度4
H5	M5内螺纹深度4
H6	M6内螺纹深度5

〈型号表示例〉

FBU2-SU-05-16-T5-H3

Ⓐ按压力(N)　：0.5N
Ⓑ缓冲行程(mm)　：16mm
Ⓒ后端形状　：M5内螺纹深度4
Ⓓ前端形状　：M3内螺纹深度3

内部结构图及部件一览表

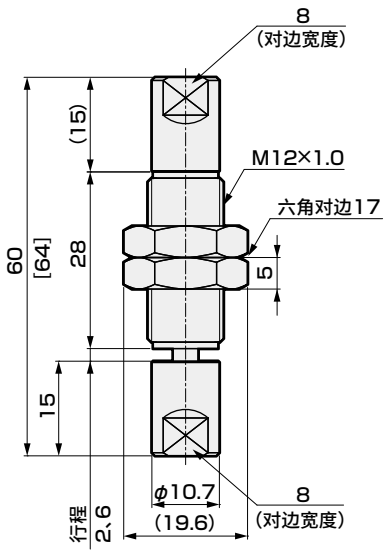


编号	部件名称	材　质	备 注	编号	部件名称	材　质	备 注
1	接头(后端)	铝合金	三价铬酸处理	5	磁环	磁性塑料	
2	固定轴	不锈钢		6	接头(前端)	铝合金	三价铬酸处理
3	六角螺母	钢	镀锌 三价铬酸精加工	7	活塞杆	不锈钢	
4	磁环	磁性塑料		8	轴承	聚亚苯基硫醚	含填充剂

外形尺寸图

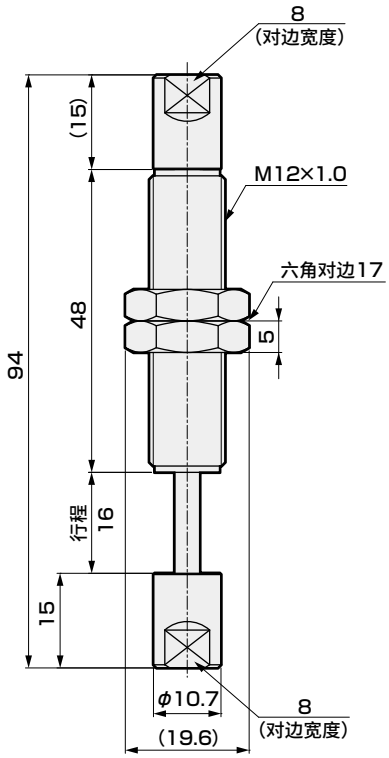
注：接头(后端)和接头(前端)的对边宽度位置任意。

● FBU2-SU-05/10-6



注：[ ] 内为行程6时的尺寸。

● FBU2-SU-05/10-16



重量

(单位：g)

型号	固定部	可动部
FBU2-SU-05/10-2	19.1	4.2
FBU2-SU-05/10-6	19.1	4.5
FBU2-SU-05/10-16	25.2	7.9

(单位：g)

接头				
T/H B	T/H 3	T/H 4	T/H 5	T/H 6
3.4	3.3	3.2	3.1	2.9

注1：可动部总重量=可动部+接头(后端)+接头(前端)、
产品重量=固定部+可动部+接头(后端)+接头(前端)。

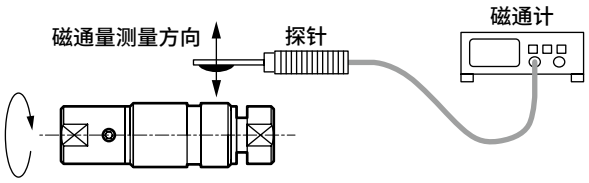
1 泄漏磁通量

【测量仪】

磁通计
探针

【测量方法】

①用探针接触FBU2的各测量点。
②按中心轴基准旋转FBU2，测量最大磁通密度。



【对象】

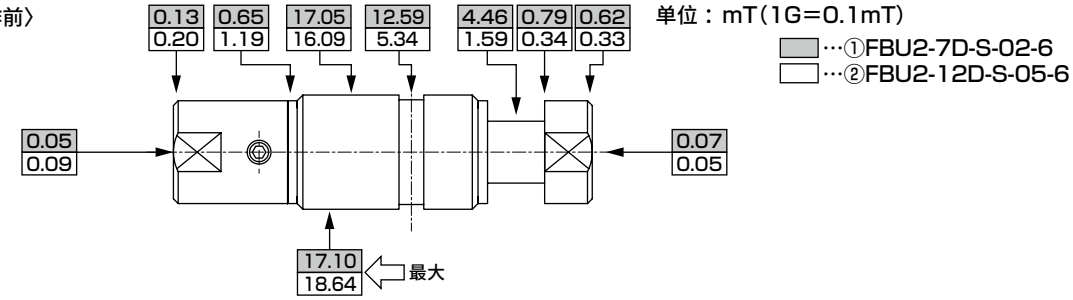
①FBU2-7D-S-02-6
②FBU2-12D-S-05-6
③FBU2-12D-S-05-16

【结果】

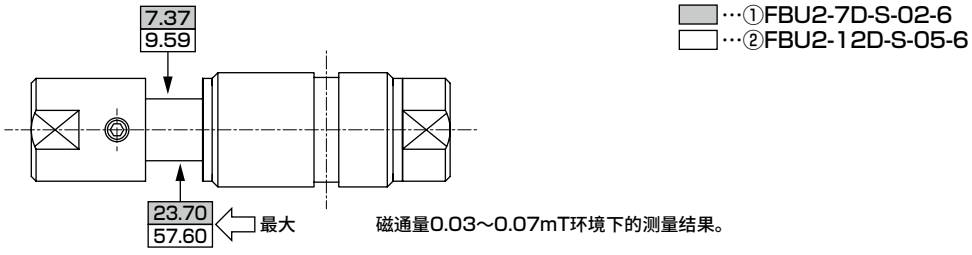
・各位置的磁通密度

①FBU2-7D-S-02-6
②FBU2-12D-S-05-6

〈缓冲动作前〉



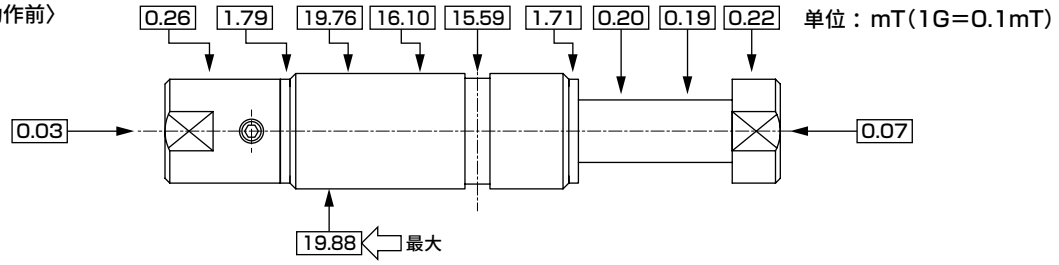
〈缓冲动作后〉



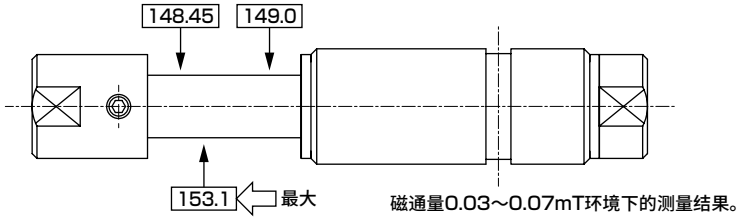
磁通量0.03～0.07mT环境下的测量结果。

③FBU2-12D-S-05-16

〈缓冲动作前〉

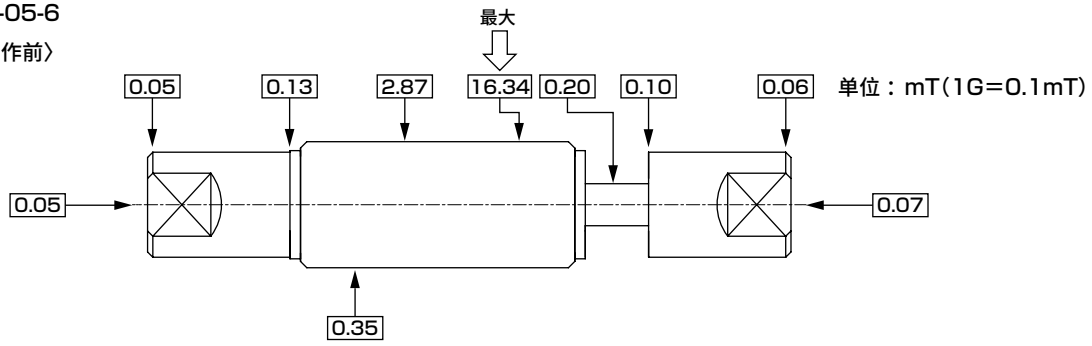


〈缓冲动作后〉

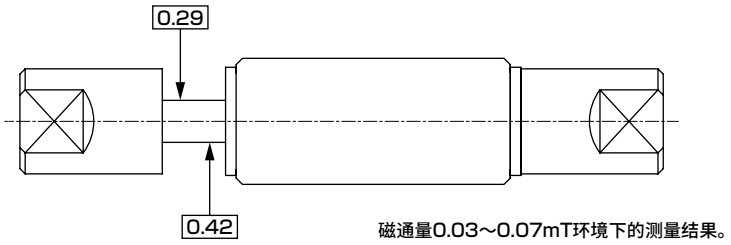


④FBU2-SU-05-6

〈缓冲动作前〉



〈缓冲动作后〉

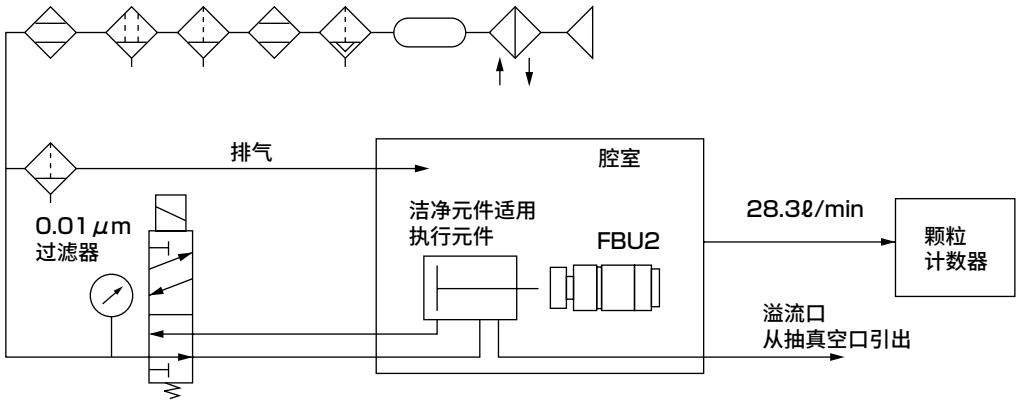


2 发尘量

【测量仪】

颗粒计数器　：激光粉尘监控仪
最小可测粒径：0.1μm
吸入量　　：28.3ℓ/min

【测试回路】



【测量方法】

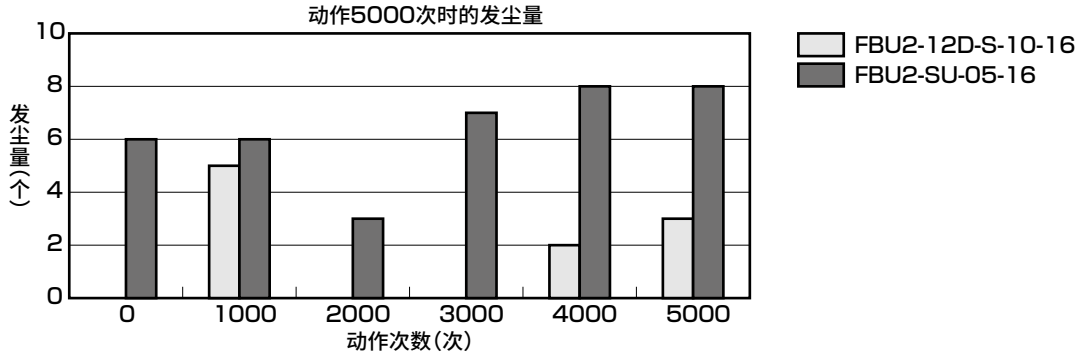
①在实施防静电处理的腔室内(不锈钢材质)设置实验样品。
②供给与颗粒计数器吸入量(28.3ℓ/min)相同流量的清洁空气(通过0.01μm过滤器的空气)。
③在不动作的状态下，确认颗粒计数器的数值为"0"。
④使实验样品开始动作，检测动作过程中产生的颗粒。

※请使用带密封的腔室，确保防止非实验样品的扬尘颗粒进入腔室。
※事先确认使用的洁净设备适用执行元件(抽真空型)的发尘量为0。

【测量条件】

・空气质量
　净化用　　：“等级1.2.1”+0.01μm气体过滤器
・FBU2动作速度：50mm／s
・动作条件　　：无负载、与再生流量平行设置
・测量频率　　：1分钟测量／1000次动作
・样品　　：FBU2-12D-S-10-16
　　FBU2-SU-05-16

【测量结果】



FBU2-12D-S-10-16

粒径	动作次数					
	0	1000	2000	3000	4000	5000
0.1μm以上	0	5	0	0	0	2
0.2μm以上	0	0	0	0	1	0
0.3μm以上	0	0	0	0	1	1
0.5μm以上	0	0	0	0	0	0
1.0μm以上	0	0	0	0	0	0
2.0μm以上	0	0	0	0	0	0
总发尘量	0	5	0	0	2	3

FBU2-SU-05-16

粒径	动作次数					
	0	1000	2000	3000	4000	5000
0.1μm以上	6	6	3	7	8	8
0.2μm以上	0	0	0	0	0	0
0.3μm以上	0	0	0	0	0	0
0.5μm以上	0	0	0	0	0	0
1.0μm以上	0	0	0	0	0	0
2.0μm以上	0	0	0	0	0	0
总发尘量	6	6	3	7	8	8

3 停止位置精度(X-Y)

【测量仪】

激光位置传感器

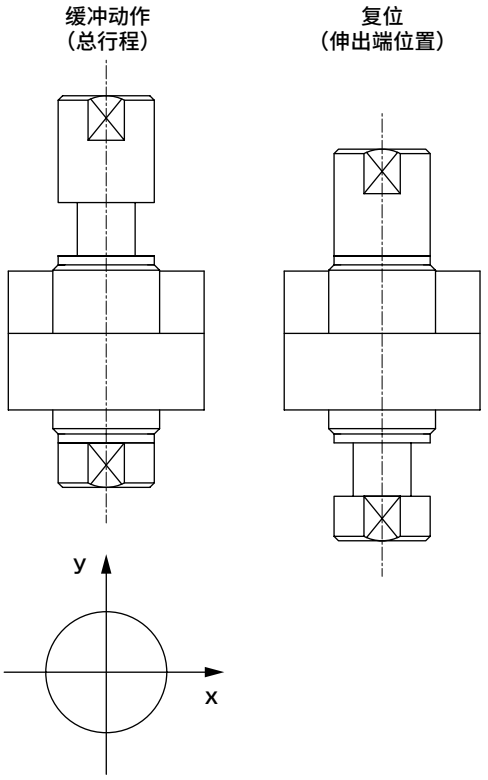
【测量方法】

手动测量总行程动作时的X-Y位置精度
负荷　　：空载
安装方向　：向下
真空度　　：非真空
配管　　：无

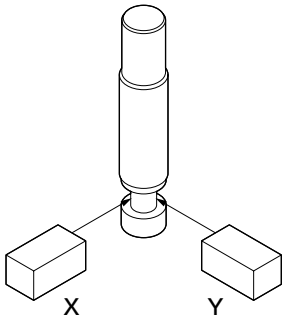
【对象】

FBU2-7D-S-02-6
FBU2-7D-HV-02-6
FBU2-12D-S-05-16
FBU2-12D-HV-05-6

〔测量概要图〕



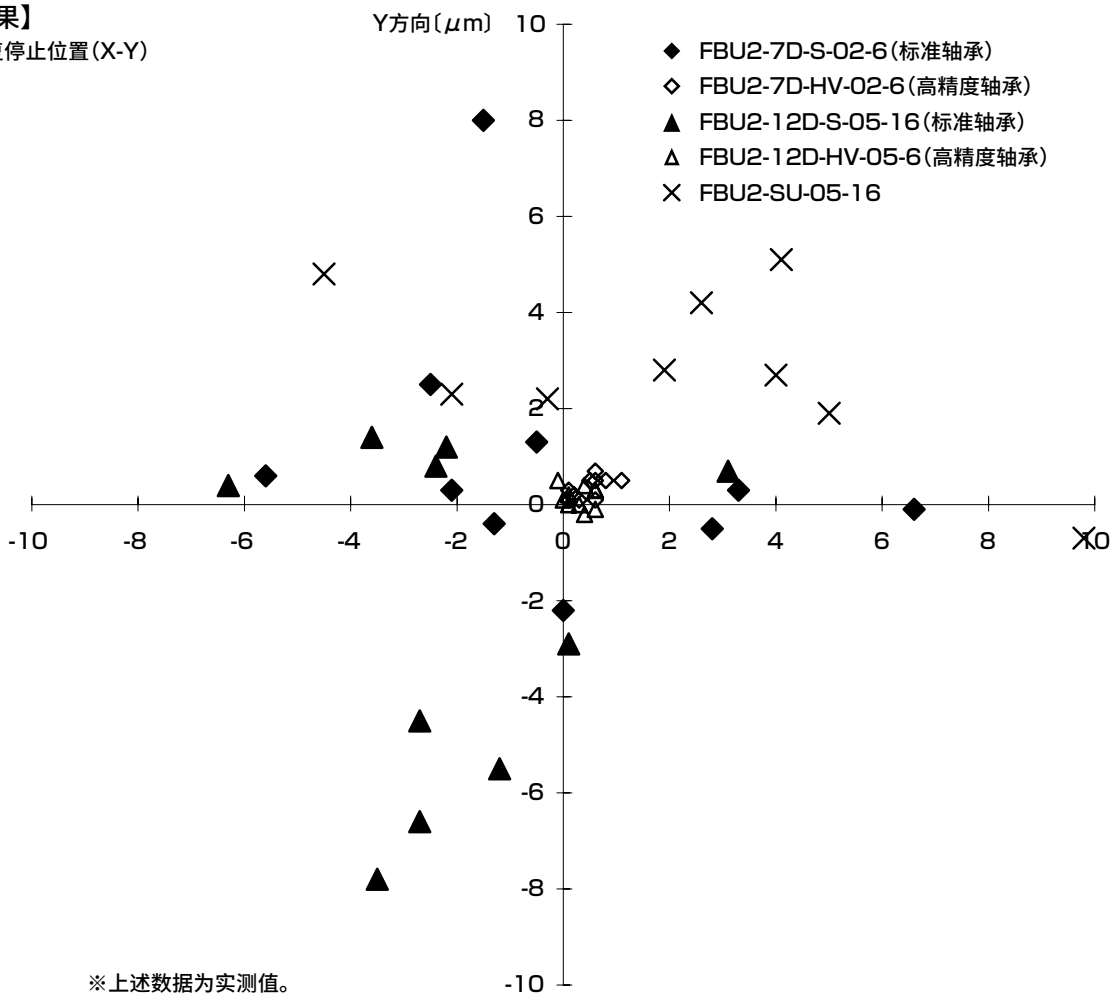
〔测量方法〕



激光位置传感器

【测量结果】

重复停止位置(X-Y)



※上述数据为实测值。

■吸盘一览表

吸盘形状	用途	吸盘尺寸									吸盘材质								防止坠落
		ϕ0.7	ϕ1	ϕ1.5	ϕ2	ϕ3	ϕ4	ϕ6	ϕ8	ϕ10	N	S	U	F	SE	E	G	FS	
标准型小型 VSP-ME※RM 	最适用于半导体零件等小型工件	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●		●
标准型 普通型 VSP-ME※R VSP-E※R※ 	最适用于较厚、平整的工件		●		●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●		●
薄物用型 VSP-ME※P VSP-E※P※ 	最适用于复印纸、聚氯乙烯等薄型工件的搬送								●	●	●							●	
海绵型 VSPG-※S※A 	最适用于外壳材料等表面有凹凸的工件									●	仅氯丁橡胶								

吸盘材质	
N	丁腈橡胶
S	有机硅橡胶
U	聚氨酯橡胶
F	氟橡胶
SE	防静电有机硅橡胶
E	防静电丁二烯橡胶(低电阻型)
G	符合食品卫生法NBR
FS	氟硅橡胶

■各吸盘的特性

项目 \ 吸盘材质			丁腈橡胶	有机硅橡胶	聚氨酯橡胶	氟橡胶	氟硅橡胶	丁二烯橡胶(低电阻型)	氯丁橡胶(海绵型)
			NBR	Si	U	FKM	FSi	BR	CR
吸盘颜色			黑色※2	白	蓝色	灰色	淡褐色	黑色	黑色
物理特性	表面硬度(肖氏A)		40～60	40～50	60	60	40	60	−
	高温使用极限温度		110	180	60	230	180	100	80
	低温使用极限温度		−30	−40	−20	−10	−50	−50	−45
	耐候性		△	◎	○	○	○	○	○
	耐臭氧性		△	◎	◎	◎	◎	×	○
	耐酸性		△	○	×	◎	○	△	△
	耐碱性		○	◎	×	×	◎	○	◎
	耐油性	(汽油・轻油)	◎	△	◎	◎	△	×	×
		(苯・甲苯)	△	△	△	◎	△	×	△

评鉴的查看方法➡◎：最适合、○：适合、△：良好、×：不适合
※1：低电阻型吸盘的表面电阻率为200Ω以下。
※2：符合食品卫生法的吸盘颜色为灰色。
注1：关于物理性质，描述了吸盘材质中使用的一般合成橡胶的特性。
注2：使用极限温度时的实际使用为瞬时使用时的性质，持续一定时间时，请充分确认后再使用。

■适用表

	型号	吸盘直径	FBU2-7D	FBU2-8M	FBU2-12D		FBU2-12M		FBU2-SU		
			M3内螺纹	M3内螺纹	M3内螺纹	M5内螺纹	M3内螺纹	M5内螺纹	M3内螺纹	M5内螺纹	M6内螺纹
小型	VSP-ME0.7RM※-M3	φ0.7	●	●	●		●		●		
	VSP-ME1RM※-M3	φ1	●	●	●		●		●		
	VSP-ME1.5RM※-M3	φ1.5	●	●	●		●		●		
	VSP-ME2RM※-M3	φ2	●	●	●		●		●		
	VSP-ME3RM※-M3	φ3	●	●	●		●		●		
	VSP-ME4RM※-M3	φ4	●	●	●		●		●		
普通	VSP-ME6R※-M5	φ6				●		●		●	
	VSP-ME8R※-M5	φ8				●		●		●	
	VSP-E1R※	φ1	●	●	●		●		●		
	VSP-E2R※	φ2	●	●	●		●		●		
	VSP-E3R※	φ3	●	●	●		●		●		
	VSP-E4R※	φ4	●	●	●		●		●		
	VSP-E6R※	φ6				●		●		●	
	VSP-E8R※	φ8				●		●		●	
薄型	VSP-ME8P-M5	φ8				●		●		●	
	VSP-ME10P-M5	φ10				●		●		●	
	VSP-E8P※	φ8				●		●		●	
	VSP-E10P※	φ10				●		●		●	
海绵	VSPG-10SA	φ10									●
椭圆	VSPG-4※10E※A	4×10									●
	VSPG-4※20E※A	4×20									●
	VSPG-5※10E※A	5×10									●
	VSPG-6※10E※A	6×10									●

注）请在FBU2的可搬送重量以下使用。
否则，超过可搬送重量使用时可能导致产品损坏。

还备有其它吸盘形状、材质。请同时参阅真空系统元件 SELVACS（样本编号：CC-796C）。

吸盘的选择方法

■通过吸盘的面积和使用该吸盘时产生的真空压力，计算理论起吊力。

〈kPa、N显示〉

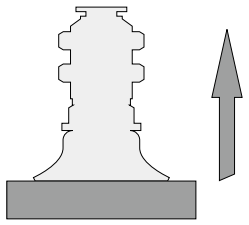
$$W=\frac{C\times P}{101}\times 10.13\times f$$

W：理论起吊力(N)
C：吸附面积(cm^2)
P：真空压力(-kPa)
f：安全率

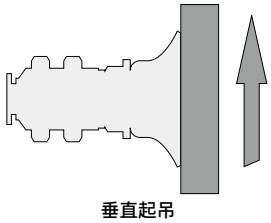
〈mmHg、kg显示〉

$$W=\frac{C\times P}{760}\times 1.0332\times f$$

W：理论起吊力(kg)
C：吸附面积(cm^2)
P：真空压力(-mmHg)
f：安全率


水平起吊

※1：海绵型吸盘时将通过海绵吸盘部的内径进行计算，请参考另外的表格。
※2：关于波纹管(多段波纹管)型、柔软(软波纹管)型吸盘的起吊力，吸盘特性有时和理论起吊力有所差异，敬请注意。
※3：理论起吊力是静态条件时的数值，因此在实际使用时，水平起吊时以1/4的安全率为准，垂直起吊时以1/8的安全率为准。另外，移动时也要考虑移动导致的加速。(请参阅右图。)


垂直起吊

气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
一般注意事项请通过卷头63进行确认。

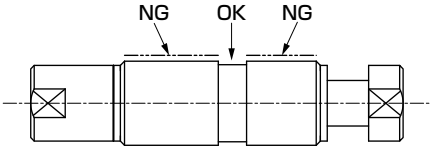
设计・选型时

⚠ 警告

■因轴承类型不同，使用环境温度有所差异，请在规格范围内使用。
・标准轴承型(S)：5～50℃
・高精度轴承(H/HV)：5～40℃
注) FBU2-SU为标准轴承型。

■本产品内置磁环。
请勿在有磁性物体切屑、粉尘等的场所使用。
否则会导致破损或动作不良。

■固定产品时，请使用螺母(全螺纹型：8M、12M、SU)或内六角固定螺钉(定位孔型：7D、12D)。使用固定螺钉时，请使用固定轴的凹槽部。
安装时请遵守下页的安装注意事项。



■请垂直安装。
在可动轴上施加的横向负荷或力矩将对特性变化及寿命产生影响。

⚠ 注意

■用于真空用途时，将把因配管产生的张力累加到按压力上，所以请选用张力较小的配管。
推荐配管：UP系列
(防静电管、空气纤维管)

■可动轴上安装的负载(夹具及吸附物)请勿超过可搬送重量。
・FBU2-7D/8M：30g以下
・FBU2-12D/12M：80g以下
・FBU2-SU：200g以下

■工件搬送时的加速度请在4G以下使用。
过大的加速度可能会导致产品破损。

■旋转使用时，请注意因磁环产生的最大保持扭矩。
以超出最大保持扭矩的力动作时，可能导致失调并反转180°。

■内部流路型高精度型(HV)中包含泄漏。
为了提高按压稳定性、复位位置精度，采用了间隙密封结构。因此产生了真空泄漏。(相对于初始压力－80kPa，压力降在10kPa以内)

安装・装配・调整时

⚠ 警告

■运行前，请检查负载及接头紧固部位是否出现松动、异常。

■在确认元件正常动作之前请勿使用。
安装、修理、改造后，应进行适当的功能检查，以确认是否正确安装。

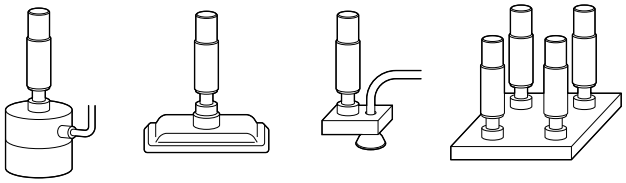
■请确认元件的干扰情况、动作系统是否存在异常。

■请避免因产品掉落等造成冲击。否则冲击负荷会导致产品破损。

■设置产品及配管后，请确认动作顺畅后再进行使用。否则过硬的气管、小弯曲R的配管连接会导致误动作及故障。

■因横向取出产生的配管张力对旋转方向施加负载时，可能导致产品破损，敬请注意。

■采用如下使用方法时，即使低于可搬送重量，仍将对可动轴施加力矩，导致动作不良及故障。
1.在前端上安装吸盘以外的较大夹具时。
2.安装较大尺寸及异形吸盘时。
3.对可动轴施加单侧负荷时。
4.通过多个FBU2保持1个夹具、工件时。



采用上述方法使用时，请与本公司协商。

安装・装配・调整时

⚠注意

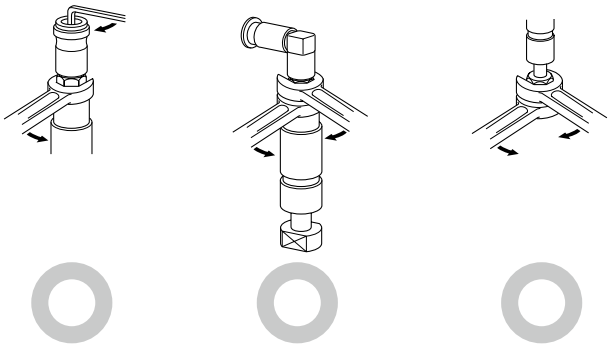
■在配管之前，请勿除去包装袋。
否则会从配管口、轴间隙混入异物，导致故障、误动作等。

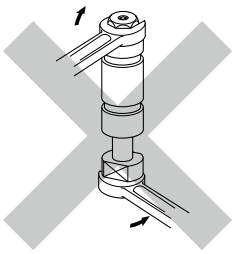
■配管时请务必进行吹扫，以去除配管内的异物、切屑等。

■配管连接时，请按正确的紧固扭矩进行紧固。

配管螺纹	紧固扭矩(N・m)
M3	0.3～0.6
M4	0.9～1.1
M5	1.0～1.5
M6	2～2.7

紧固时，请务必使用紧固位置的对边宽度。
如果使用与紧固不同侧的对边宽度，可能导致结构上的损伤。





■导向管、活塞杆请勿涂抹润滑剂。否则会导致功能变化。

■请勿使物体与导向管发生碰撞，以免造成损伤、凹痕。
导向管使用薄壁钢管制作，易于变形，使用时请多加注意。
否则导向管的损伤和凹痕会造成轴承损伤，导致故障、误动作。
(FBU2-SU除外)

■请务必阅读使用说明书。
请理解下列内容后再使用产品。

■固定外径定位孔型(7D、12D)产品时，请使用内六角固定螺钉，按正确的紧固扭矩进行紧固。
扭矩过大时，可能造成缸体及轴承部损伤，导致故障、误动作。

产品公称通径	固定螺纹规格	紧固扭矩(N・m)
FBU2-7	M2内六角固定螺钉	0.10～0.12
FBU2-12	M2.5内六角固定螺钉	0.18～0.20

使用・维护时

⚠警告

■请参考使用说明书仔细进行保养检查。
误操作会导致元件及装置损坏或动作异常。

⚠注意

■请正确进行维护管理，有计划地实施日常检查、定期检查。
维护不充分时，产品功能会显著降低，导致寿命缩短、损坏、误动作等故障。

■泄漏量增多，或元件动作异常时请勿使用。
安装、修理、改造后，应进行适当的功能检查，以确认是否正确安装。

有关其他注意事项，还备有下列资料，请进行确认。

1.使用说明书
精密缓冲器 FBU2系列

压力传感器元件

		记载页码
空气用	数字显示式压力开关〈PARECT压力开关〉	1143
	到位・密合确认・刀具折断检测开关	1235
	空气传感器〈PEL系统元件〉	1317
冷却液用	机械式压力开关	1340
	数字显示式压力开关	1342
	监视器	1353

空气用数字显示式压力开关
(PARECT压力开关)

■ 压力传感器元件／压力传感器

概　要

对空压的压力进行数字显示式检测及输出。

概　要

种类丰富

可根据目的选择小型传感器及显示器等。



CONTENTS

系列体系表	1144
使用示例	1146
● 带数字显示(传感器・放大器一体型) PPX	1148
● 带显示(传感器・放大器一体型/分离型) PPD3-S	1176
● 带数字显示(传感器・放大器一体型) PPG-D	1192
● 无显示(传感器・放大器一体型) PPE	1202
● 无显示 模拟输出型(传感器・放大器一体型) PPE-□A	1205
● 无显示 模拟输出型(传感器・放大器一体型) PPEV-□A	1208
● 无显示(传感器・放大器一体型) PSW	1212
● 带数字显示(传感器・放大器一体型) PPR	1214
⚠ 使用注意事项	1216

体系表

数字显示式压力开关

机　种		种类		压力范围(kPa)						防护等级	
		传感器・放大器一体型	传感器・放大器分离型	0 ～ 980 (1000)	0 ～ 98 (100)	0 ～ −100 (−101.3)	−100 ～ 980 (1000)	−100 ～ 300	−100 ～ 100		
PPX 	具备可同时确认压力的〔当前值〕和〔设定值〕的双显示、3色显示、设定内容复制功能、3种模式设定等前所未有的使用便捷性和高功能的数字显示式压力传感器。	●	—	—	—	—	●(1000)	—	●	IP40	
PPD3-S 	传感器部采用了不锈钢膜片的带数字显示压力开关。	●	—	—	—	—	●	●	●	IP65	
		—	●							IP65 (显示器部为IP40)	
PPD3 	最适用于空压生产线的数字显示压力开关。 通过丰富的气口结构，可任意使用吸附确认、到位确认等。	—	●	—	—	—	●	●	●	IP65 (显示器部为IP40)	
PPG-D 	适用于空气压力、真空压力的基础型数字显示式压力传感器。 端口可选，全球适用。	●	—	—	—	●	●	—	●	IP65	
PPE 	面向空压、真空用途开发的电容器设定方式的半导体压力开关。采用小型形状和3种配管连接，使用方式灵活自如。	●	—	●(1000)	●(100)	●(−101.3)	—	—	—	IP65	
PPE-□A 	面向空压、真空用途开发的半导体压力开关。输出与施加压力成正比的1～5V(模拟输出)。	●	—	●(1000)	●(100)	●	—	—	—	IP65	
PPEV-□A 	空压、真空压用半导体压力传感器。输出与施加压力成正比的1～5V(模拟输出)。可用于连接空压阀等小型元件进行输出确认等。	●	—	●(1000)		●	—	—	—	防尘	
PSW 	面向空压、真空用途开发的高可靠性压力开关。 通过采用半导体传感器，实现高精度、高速响应。	●	—	●(1000)	●(100)	●	—	—	—	IP40	
PPR 	具备可同时确认压力的〔当前值〕和〔设定值〕的双显示、3色显示、锁定功能、节能模式功能的减压阀专用数字显示式压力传感器。	●	—	●(1000)	—	—	●(1000)	—	—	IP40	

数字显示式压力开关

体系表1

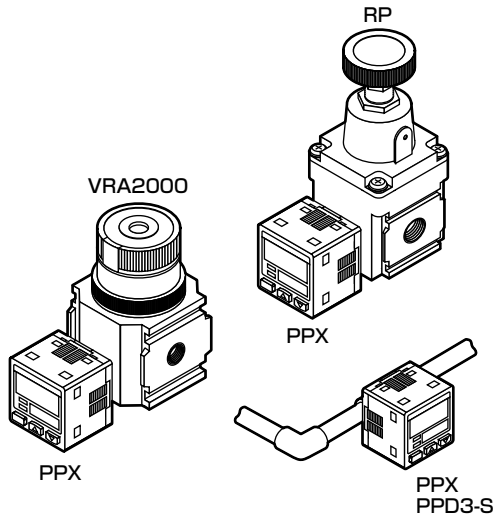
● =有备货
— =无备货

注1：仅限本体正面操作部。※2：特注对应　※3：根据型号进行选择

开关输出(点数) ※3		模拟	适用流体	安装方法										表示		记载页码
				FR安装	面板安装型	其他(部件安装等)	配管连接							数字显示	仅输出指示灯	
NPN	PNP						Rc 1/8	R 1/8	快插	堵头	M5内螺纹	NPT 1/8	G 1/8			
●(2)	●(2)	—	空气 非腐蚀性气体	● 附带	●	●	—	●	—	—	●	●	●	●	—	1148
●(1)	●(1)	●(1)														
●(2)	●(2)	—	空气・非腐蚀性气体 (含冷凝水・油) 压缩空气	—	●	●	●	—	●	—	—	—	—	●	—	1176
●(1)	●(1)	●(1)														
●(2)	●(2)	●(1)		—	●	●	●	—	—	—	—	—	—	●	—	
●(2)	●(2)	●(1)	空气 非腐蚀性气体	—	●	●	—	●	●	●	—	—	—	●	—	1178
●(1)	●(1)	—	空气 非腐蚀性气体	—	●	●	●	—	—	—	—	●	●	●	—	1192
●(2线式)(1)	—	—	空气 非腐蚀性气体	—	—	—	—	●	●	●	—	—	—	—	●	1202
—	—	●(1)	空气 非腐蚀性气体	—	—	—	—	●	●	●	—	—	—	—	●(仅通电显示)	1205
—	—	●(1)	压缩空气	—	—	—	—	—	—	●	●	—	—	—	●	1208
●(1)	—	●(1)	空气 非腐蚀性气体	—	—	●	—	—	—	—	●	—	—	—	●	1212
●(1)	●(1)	—	压缩空气	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	1214

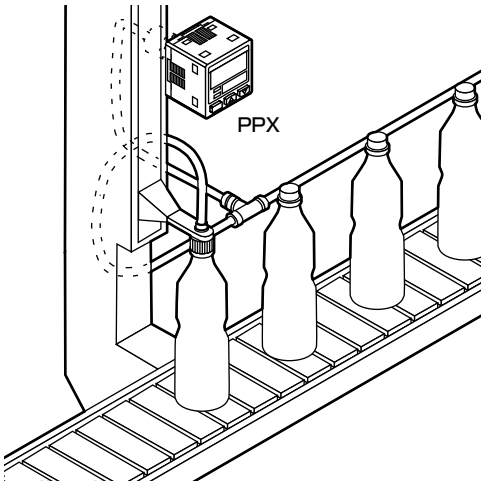
数字显示式压力开关 PARECT压力开关使用示例

● 正压・真空确认及联锁

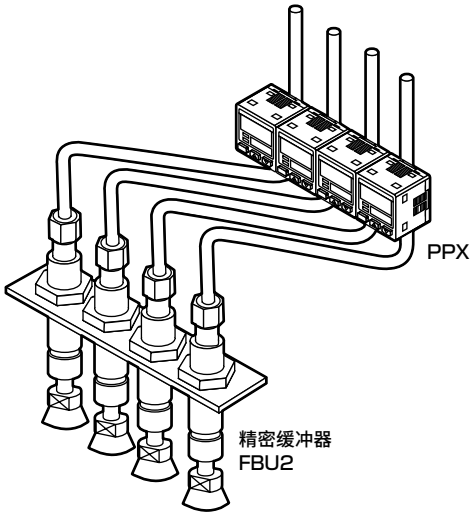


● 高性能型

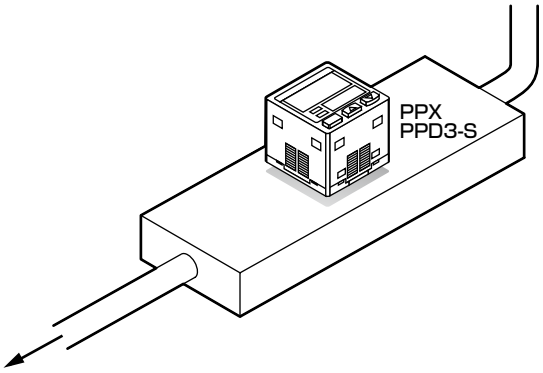
・通过使用自动参照／远程零点调整功能，便于进行设定。



● 集成化

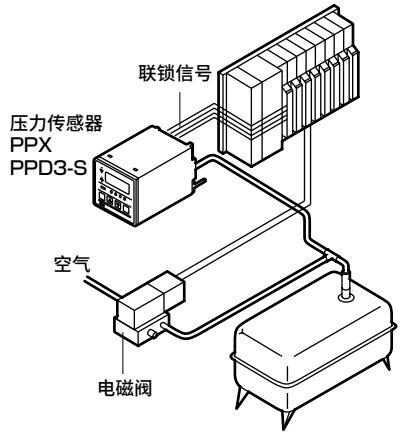


● 1台可实现真空和破坏压力

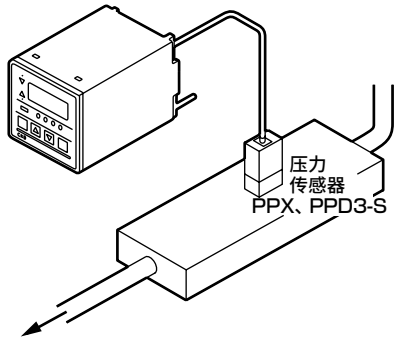


使用示例

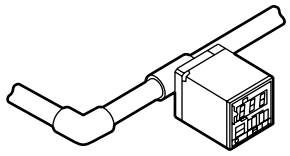
● 储气罐泄漏检查



● 真空压监视・通过抽真空进行填充

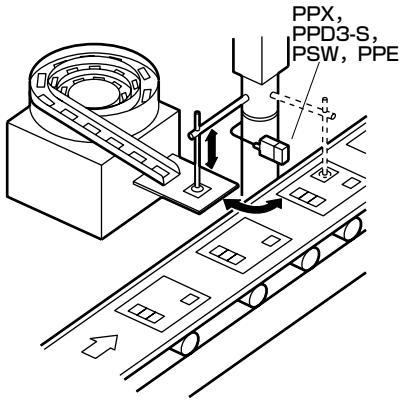


● 初始压力・生产线压力确认

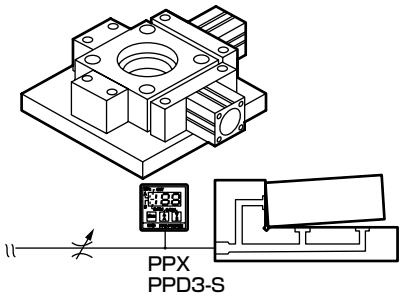


PPX，PPD3-S

● 部件等的真空吸附确认



● 到位确认



可以看着当前值变更设定值！

开关输出1
动作指示灯
IO-Link型为通信动作指示灯

开关输出2
动作指示灯
高性能型为模拟
电压输出动作指示灯

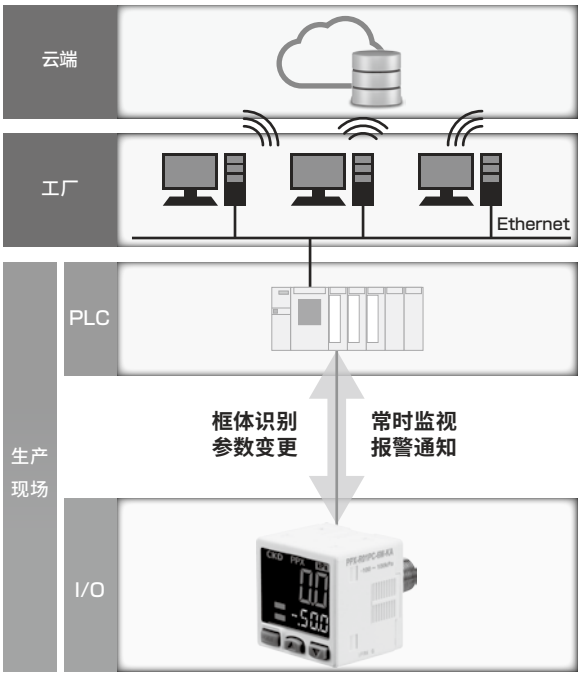


当前值[主显示画面]
3色显示(红・绿・橙)
主显示画面与输出的ON/OFF联动
按绿色/红色进行变化，设定过程中为橙色。

设定值[辅显示画面]
可定制辅显示画面
除设定值以外可显示任意英文、数字。

IO-Link型登场

IO-Link为工厂现场的传感器・执行器用数字通信标准。(IEC61131-9)
可传输无法通过模拟通信传输的参数和事件数据。



IO-Link的特点



可通过数字数据常时监视。



可通过网络设定、变更参数，因此可实现装置的远程操作。



可在网络上确认型号、序列号等。



可从主机复制设定，因此维护时无需重新进行繁琐的参数设定。可从主机复制设定，因此维护时无需重新进行繁琐的参数设定。



可确认设备的故障、断线。



还可转换为以太网类型的网络进行连接，实现装置的物联网化。

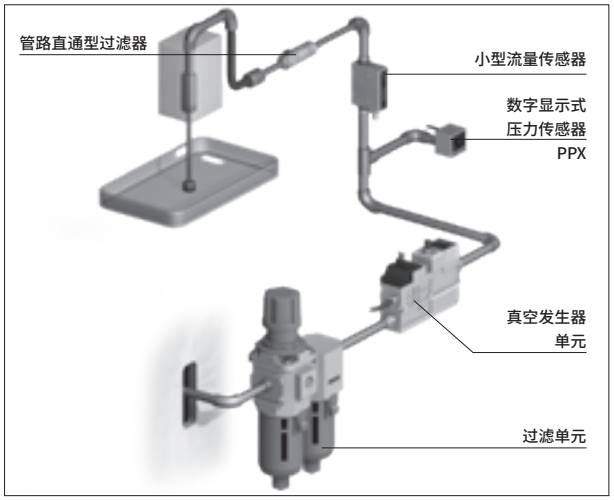
可选输出

可从开关输出、模拟输出、IO-Link中选择。备有3种类型适用于不同用途。

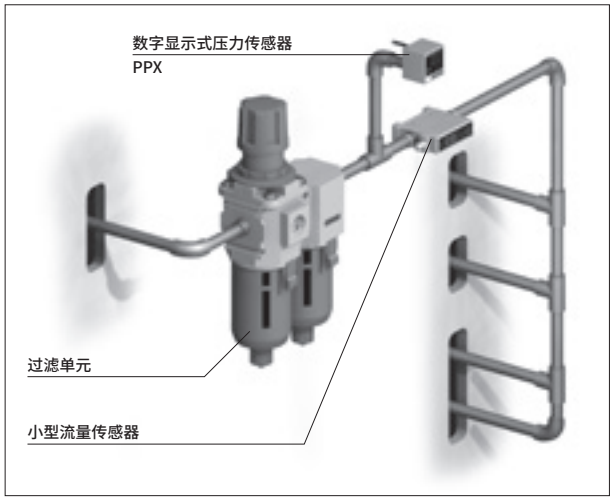
	标准型	高性能型	IO-Link型
输出1	开关输出 (NPN/PNP)	模拟输出 (电压/电流)	IO-Link
输出2	开关输出 (NPN/PNP)	开关输出 (NPN/PNP)	控制输出 (PNP)

用途示例

工件吸附确认



装置气源压力确认



接触气体部禁油型

PPX-P12 Series

- ●接触气体部的禁油处理。
- ●最适用于半导体、医疗等禁止使用润滑脂的用途。

易使用的便捷功能

- ●便于阅读的字母数字显示



- ●峰值・谷值保持功能

  使用2个画面显示变动的压力最大值和最小值。

- ●可在10档内变更响应时间(2.5ms～5000ms)
- ●可通过代码编号显示设定内容



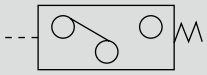
省空间
可紧凑
安装。



数字显示式压力传感器　IO-Link型

PPX Series

JIS符号



规格

项　目		IO-Link型	
		低压用 PPX−R01PC	高压用 PPX−R10PC
压力种类		表压	
额定压力		−100.0～+100.0kPa	−0.100～+1.000MPa
设定压力		−101.0～+101.0kPa	−0.101～+1.010MPa
耐压力		500kPa	1.5MPa
适用流体		空气・非腐蚀性气体	
电源电压		12～24V DC±10%　波动P−P10%以下	
功耗		通常：720mW以下(电源电压24V时消耗电流30mA以下) ECO模式：STD时480mW以下(电源电压24V时消耗电流20mA以下)、FULL时360mW以下(电源电压24V时消耗电流15mA以下)	
通信输出(C/Q)注1	IO-Link通信	IO-Link Specification V1.1	
	传输速度	COM3(230.4kbps)	
	工艺数据	4byte	
	最小循环	1.0ms	
控制输出(DO)		〈PNP输出型〉 PNP晶体管・集电极开路 ・最大流出电流：50mA ・附加电压：30VDC以下(控制输出−+V间) ・残余电压：2V以下(流出电流50mA)	
	输出动作	选择NO／NC	
	输出模式	EASY模式／迟滞模式／窗口比较模式	
	响应差(迟滞)	最小　1digit(可变)	
	重复精度	±0.1%F.S.(±2digits以内)	±0.2%F.S.(±2digits以内)
	响应时间	2.5ms、5ms、10ms、25ms、50ms、100ms、250ms、500ms、1000ms、5000ms	
	短路保护	配　　备	
显示		4位+4位3色LCD显示(显示更新周期：250ms、500ms、1000ms)	
	显示压力范围	−101.0～+101.0kPa	−0.101～+1.010MPa
指示灯		橙色LED	
		输出动作指示灯1：IO-Link通信时闪烁，非IO-Link通信时控制输出ON时亮灯(与输出动作指示灯2同步)	
		输出动作指示灯2：控制输出ON时亮灯	
耐环境性	防护等级	IP40(IEC)	
	环境温度	−10～+50℃、保存时：−10～+60℃	
	环境湿度	35～85%RH(不凝露，不结冰)、保存时：35～85%RH	
	耐电压	AC1000V　1分钟　充电部整体・外壳之间	
	绝缘电阻	DC500V时使用兆欧表测量50MΩ以上 充电部整体・外壳之间	
	耐振动性	耐久10～500Hz　双振幅3mm　XYZ各方向2小时(面板安装时：耐久10～150Hz　双振幅0.75mm　XYZ各方向2小时)	
	耐冲击性	耐久100m/S²(约10G)　XYZ各方向3次	
温度特性(以+20℃时为基准)		±0.5%F.S.以内	±1%F.S.以内
配管口径　注2		M5内螺纹+R(PT)1/8外螺纹 M5内螺纹+G1/8外螺纹 M5内螺纹+NPT1/8外螺纹	
材质		外壳：PBT(含玻璃纤维)、LCD显示画面：丙烯酸、压力口：SUS303、安装螺纹部：黄铜(镀镍)、开关部：硅橡胶	
配管方式		接插件连接	
配线长度		0.3mm²以上时电缆最多可延长20m(符合CE标志时20m以下)	
单位切换功能		面向日本以外的国家(−KA)(MPa,kPa.kgf/cm²,bar,psi,mmHg,inchHg)	
重量		本体重量：约40g，包装重量：约130g	
附件		PPX−C2(带2m接插件电缆)：1条 单位标贴(带单位切换功能−KA时)：MPa,kPa.kgf/cm²,bar,psi,mmHg,inchHg	

注1) 作为普通传感器使用时，通信输出(C/Q)与控制输出(DO)输出动作相同。
注2) 日本国内仅使用“M5内螺纹+R(PT)1/8外螺纹”。在日本以外使用时，可选择所有类型。

型号表示方法

〈日本国内机种型号表示方法〉

PPX - R01 PC - 6M - ○

Ⓐ 压力范围
Ⓑ 输出方式
Ⓒ 配管形状
Ⓓ 接插件电缆

符号	内　容	
Ⓐ 压力范围		
R01	−100.0～100.0kPa	
R10	−0.100～1.000MPa	
Ⓑ 输出方式		
PC	PNP输出＋IO-Link	
Ⓒ 配管形状		
6M	R1/8、M5	
Ⓓ 接插件电缆		
无符号	附带2m接插件电缆	注1

〈日本以外机种型号表示方法〉

PPX - R01 PC - 6M - ○ - KA

Ⓐ 压力范围
Ⓑ 输出方式
Ⓒ 配管形状
Ⓓ 接插件电缆
Ⓔ 单位切换

根据新计量法规定，在日本国内不能使用海外机种（带单位切换功能）。

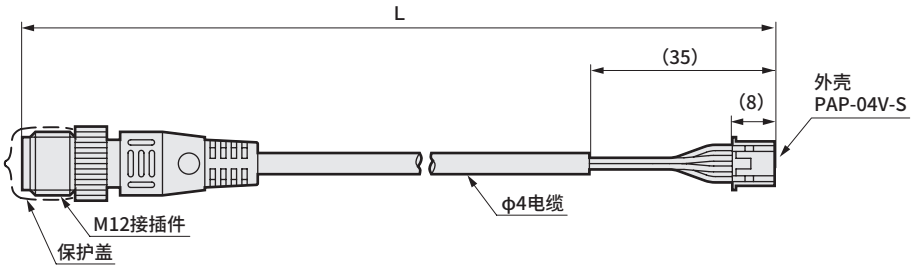
符号	内　容	
Ⓐ 压力范围		
R01	−100.0～100.0kPa	
R10	−0.100～1.000MPa	
Ⓑ 输出方式		
PC	PNP输出＋IO-Link	
Ⓒ 配管形状		
6M	R1/8、M5	
6N	NPT1/8、M5	
6G	G1/8、M5	
Ⓓ 接插件电缆		
无符号	附带2m接插件电缆	注1
Ⓔ 单位切换		
KA	带单位切换功能	

注1：“无符号”的2m接插件电缆为单侧散线型。(PPX-C2) M12带接插件的电缆为另售单品选项。

● 选择项单品型号

PPX - CN1

符号	内　容
CN1	带M12接插件电缆1m
CN2	带M12接插件电缆2m
CN3	带M12接插件电缆3m
KL	安装部件(附带安装螺钉)
KHS	面板安装配件
KCB	正面保护罩(使用面板安装配件时)



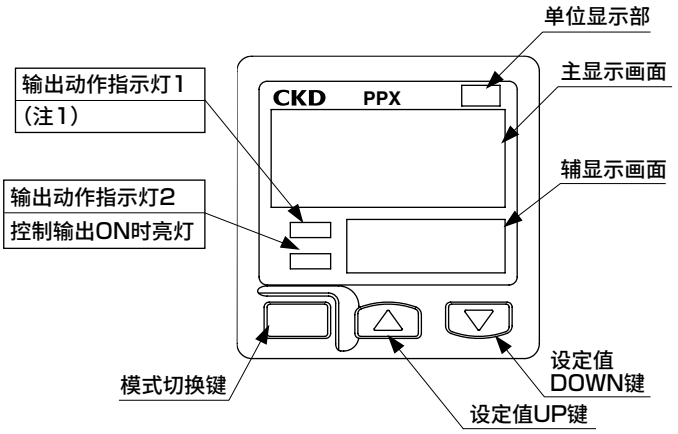
M12接插件针脚编号	导线颜色	外壳端子编号	用途
1	褐色	1	+V
2	白色	3	DO
3	蓝色	4	0V
4	黑色	2	C/Q

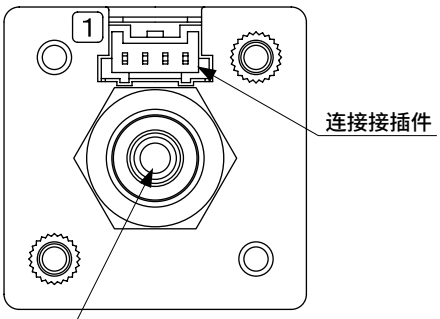
型号	电缆长度	重量 g
PPX-CN1	1m	约40
PPX-CN2	2m	约70
PPX-CN3	3m	约100

外形尺寸图

与标准型相同。详情请参阅第1157页。

显示・操作部的名称与功能(IO-Link型)





压力气口
6M型：R⅛+M5内螺纹
6G型：G⅛+M5内螺纹
6N型：NPT⅛+M5内螺纹

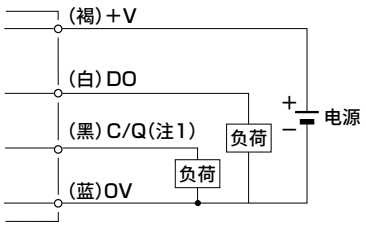
(注1)

	IO-Link非通信时	IO-Link通信时
指示灯动作	控制输出ON时亮灯(注2)	闪烁动作

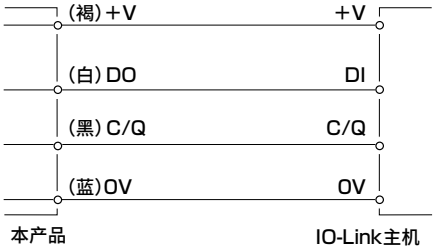
(注2)：与动作输出指示灯2同步

连　接

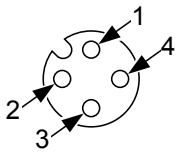
● 作为普通传感器使用时



● 连接IO-Link主机使用时



<M12接插件电缆的端子排列>



端子No.	端子名称
1	+V
2	控制输出(DO)
3	0V
4	IO-Link通信(C/Q)(注1)

(注1)：作为普通传感器使用时，IO-Link通信(C/Q)与控制输出(DO)输出动作相同。

M12接插件的安装

固定环松动造成的接插件脱离会导致本产品出现通信错误。
在使用前，请务必确保固定环无松动。

通信规格

・所有机种通用

项　目	详　细
通信协议	IO-Link
通信协议版本	V1.1
传输速度	COM3(230.4kbps)
端口	Class A
工艺数据长度(输入)	4byte
工艺数据长度(输出)	0byte
最小循环时间	1ms
数据存储器	15byte
SIO模式支持	有
供应商ID	855

・各机种的元件ID

	元件ID
PPX-R01PC-6M	2179072
PPX-R10PC-6M	2179073
PPX-R01PC-6M-KA	2179074
PPX-R01PC-6N-KA	2179075
PPX-R01PC-6G-KA	2179076
PPX-R10PC-6M-KA	2179077
PPX-R10PC-6N-KA	2179078
PPX-R10PC-6G-KA	2179079

工艺数据(PD)

	Bit 7	6	5	4	3	2	1	0
PD0	压力值的高位字节							
PD1	压力值的低位字节							

PD2 Bit	分配	备注
7	控制输出(DO)	0：OFF 1：ON
6	固定	0
5	固定	0
4	固定	0
3	固定	0
2	通知信息	0：无通知 1：有通知
1	错误级别	0：正常 1：注意 2：异常
0		

PD3	量程 低压传感器：−1 高压传感器：3(选择MPa时) 0

	PD0(31-24bit)	PD1(23-16bit)
低压型	压力值[Pa](−1010～1010)	
高压型	压力值[Pa](−100～1010)	

功能一览

功　能	本体侧设定	IO-Link通信设定
控制输出模式设定	从EASY模式／迟滞模式／窗口比较模式中选择	Index61_2
阈值设定	EASY模式：阈值设定、迟滞模式/窗口比较模式：Low侧阈值设定	Index60_1
	迟滞模式/窗口比较模式：Hi侧阈值设定	Index60_2
调零	执行/解除	Index2
按键锁定功能	设定/解除	Index12
峰值・谷值保持功能	设定	Index82_4
控制输出动作设定	N.O./N.C.	Index61_1
响应时间设定	从10档中选择	Index66
设定主显示画面的颜色	从4个模式中选择	Index82_1
压力单位设定	从MPa / kPa / kgf / bar / psi / mmHg / inchHg 中选择 <可设定单位一览> ・日本国内用/低压型：kPa ・日本国内用/高压型：MPa、kPa ・日本以外用/低压型：kPa、kgf、bar、psi、mmHg、inchHg ・日本以外用/高压型：kPa、kgf、bar、psi、mmHg、inchHg	Index83
辅显示画面显示设定	从5个模式中选择	Index82_2
	No.显示设定	Index84_1
	定制显示设定	Index84_2
显示速度设定	从3档中选择	Index82_3
迟滞设定	从8档中选择	Index61_3
节能模式设定	从3个模式中选择	Index80
设定确认代码	8位数显示	—
复位设定	执行	Index2
远程调零设定	—	Index2
实施调零通知	—	Index85
自动参照设定	—	Index2
运行时间	—	Index163
存储器保存次数	—	Index164
通知标志设定	—	Index168
读出通知事件代码	—	Index169

※IO-Link设定文件(IODD)请从本公司网站(https://www.ckd.co.jp)下载。



数字显示式压力传感器　标准型

PPX Series

JIS符号



规格

项　目		标准型		高性能型	
		低压用 PPX−R01□	高压用 PPX−R10□	低压用 PPX−R01□H	高压用 PPX−R10□H
压力种类		表压			
额定压力		−100.0～+100.0kPa	−0.100～+1.000MPa	−100.0～+100.0kPa	−0.100～+1.000MPa
设定压力		−101.0～+101.0kPa	−0.101～+1.010MPa	−101.0～+101.0kPa	−0.101～+1.010MPa
耐压		500kPa	1.5MPa	500kPa	1.5MPa
适用流体		空气・非腐蚀性气体			
电源电压		12～24V DC±10%　波动P−P10%以下			
消耗功率		平时：720mW以下(电源电压24V时消耗电流30mA以下) ECO模式：STD时480mW以下(电源电压24V时消耗电流20mA以下)、FULL时360mW以下(电源电压24V时消耗电流15mA以下)			
开关输出 (开关输出1、开关输出2)		〈NPN输出型〉 NPN晶体管・集电极开路 ・最大流入电流：100mA ・附加电压：30VDC以下(开关输出−0V间) ・残余电压：2V以下(流入电流100mA时)		〈PNP输出型〉 PNP晶体管・集电极开路 ・最大流出电流：100mA ・附加电压：30VDC以下(开关输出−+V间) ・残余电压：2V以下(流出电流100mA时)	
	输出动作	通过键操作选择NO／NC			
	输出模式	EASY模式／迟滞模式／窗口比较模式			
	响应差(迟滞)	最小　1digit(可变)			
	重复精度	±0.1%F.S.(±2digits以内)	±0.2%F.S.(±2digits以内)	±0.1%F.S.(±2digits以内)	±0.2%F.S.(±2digits以内)
	响应时间	通过2.5ms、5ms、10ms、25ms、50ms、100ms、250ms、500ms、1000ms、5000ms键操作选择			
	短路保护	配　备			
外部输入 (自动参照功能／ 远程零点调整功能)		———		〈NPN输出型〉 ON电压：0.4VDC以下 OFF电压：5～30VDC或开放 输入电阻：约10kΩ 输入时间：1ms以上	〈PNP输出型〉 ON电压：5V～+VDC OFF电压：0.6VDC以下或开放 输入电阻：约10kΩ 输入时间：1ms以上
模拟电压输出		———		输出电压：1～5V 零点：3V±5%F.S.以内 满量程：4V±5%F.S.以内 线性度：±1%F.S.以内 输出电阻：约1kΩ	输出电压：0.6～5V 零点：1V±5%F.S.以内 满量程：4.4V±5%F.S.以内 线性度：±1%F.S.以内 输出电阻：约1kΩ
模拟电流输出		———		输出电流：4～20mA 零点：12mA±5%F.S.以内 满量程：16mA±5%F.S.以内 线性度：±1%F.S.以内 负荷电阻：250Ω(最大)	输出电流：2.4～20mA 零点：4mA±5%F.S.以内 满量程：17.6mA±5%F.S.以内 线性度：±1%F.S.以内 负荷电阻：250Ω(最大)
显示		4位+4位3色LCD显示(显示更新周期：通过250ms、500ms、1000ms键操作进行选择)			
	显示压力范围	−101.0～+101.0kPa	−0.101～+1.010MPa	−101.0～+101.0kPa	−0.101～+1.010MPa
指示灯		橙色LED (开关输出1动作指示灯、开关输出2动作指示灯：开关输出ON时亮灯)		橙色LED (开关输出1动作指示灯：开关输出ON时亮灯，模拟电压输出动作指示灯：设定时亮灯)	
耐环境性	防护等级	IP40(IEC)			
	环境温度	−10～+50℃、保存时：−10～+60℃			
	环境湿度	35～85%RH(不凝露，不结冰)、保存时：35～85%RH			
	耐电压	AC1000V　1分钟　充电部整体・外壳之间			
	绝缘电阻	DC500V时使用兆欧表测量50MΩ以上 充电部整体・外壳之间			
	耐振动性	耐久10～500Hz　双振幅3mm　XYZ各方向2小时(面板安装时：耐久10～150Hz　双振幅0.75mm　XYZ各方向2小时)			
	耐冲击性	耐久100m/S²(约10G)　XYZ各方向3次			
温度特性(以+20℃时为基准)		±0.5%F.S.以内	±1%F.S.以内	±0.5%F.S.以内	±1%F.S.以内
配管口径　注1		M5内螺纹+R(PT)1/8外螺纹			
材质		外壳：PBT(含玻璃纤维)、LCD显示部：丙烯酸、压力口：SUS303、安装螺纹部：黄铜(镀镍)、开关部：硅橡胶			
连接方式		接插件连接			
配线长度		0.3mm²以上的电缆时可延长100m(符合CE标志时30m以下)			
单位切换功能		面向日本以外的国家(−KA)适用(MPa,kPa,kgf/cm²,bar,psi,mmHg,inchHg)			
重量		本体重量：约40g，包装重量：约130g			
附件　注2		PPX−C2(带2m接插件电缆)：1根 单位标贴(带单位切换功能-KA时)：MPa,kPa,kgf/cm²,bar,psi,mmHg,inchHg			

注1：关于除日本以外供应产品请参阅下页〈表1〉。
注2：(-J)时不附带接插件电缆

型号表示方法

〈日本机种型号表示方法〉

PPX - R01 N - 6M - ○

Ⓐ 压力范围
Ⓑ 输出形式
Ⓒ 配管形状
Ⓓ 接插件电缆

符号	内容
Ⓐ 压力范围	
R01	−100.0～100.0kPa
R10	−0.100～1.000MPa
Ⓑ 输出形式	
N	NPN晶体管输出2点(标准型)
P	PNP晶体管输出2点(标准型)
NH	NPN晶体管输出1点+模拟电压/电流输出或外部输入(高性能型)
PH	PNP晶体管输出1点+模拟电压/电流输出或外部输入(高性能型)
Ⓒ 配管形状	
6M	R1/8、M5内螺纹
Ⓓ 接插件电缆	
无符号	附带2m接插件电缆
J 注1	无接插件电缆

注1 ：仅选择Ⓑ输出形式“N”或“P”时可以选择。

〈日本以外机种型号表示方法〉

PPX - R01 N - 6M - ○ - KA

Ⓐ 压力范围
Ⓑ 输出形式
Ⓒ 配管形状
Ⓓ 接插件电缆
Ⓔ 单位切换

根据新计量法规定，在日本国内不能使用海外机种(带单位切换功能)。

符号	内容
Ⓐ 压力范围	
R01	−100.0～100.0kPa
R10	−0.100～1.000MPa
Ⓑ 输出形式	
N	NPN晶体管输出2点(标准型)
P	PNP晶体管输出2点(标准型)
NH	NPN晶体管输出1点+模拟电压/电流输出或外部输入(高性能型)
PH	PNP晶体管输出1点+模拟电压/电流输出或外部输入(高性能型)
Ⓒ 配管形状	
6M 注1	R1/8、M5内螺纹
6N	NPT1/8、M5内螺纹
6G 注2	G1/8、M5内螺纹
Ⓓ 接插件电缆	
无符号	附带2m接插件电缆
J 注3	无接插件电缆
Ⓔ 单位切换	
KA	带单位切换功能

注1 ：仅可选择Ⓑ输出形式“N”或“NH”。
注2 ：仅可选择Ⓑ输出形式“P”或“PH”。
注3 ：仅选择Ⓑ输出形式“N”或“P”时可以选择。

●选择项单品型号

PPX - C1

符号	内　　容
C1	带接插件电缆1m
C2	带接插件电缆2m
C3	带接插件电缆3m
C5	带接插件电缆5m
CN	接插件组件(×10套)
KL	安装部件(附带安装螺钉)
KHS	面板安装支架
KCB	前面保护外壳(使用面板安装支架时)

销售地	开关输出 NPN	开关输出 PNP	单位	单位切换功能	带单位标贴 注1	配管口
日本	○	○	kPa/MPa	−	−	R1/8(M5)
亚洲	○	−	kPa/MPa	○	○	R1/8(M5)
欧洲	−	○	kPa/MPa	○	○	G1/8(M5)
北美	○	○	kPa/MPa	○	○	NPT1/8(M5)

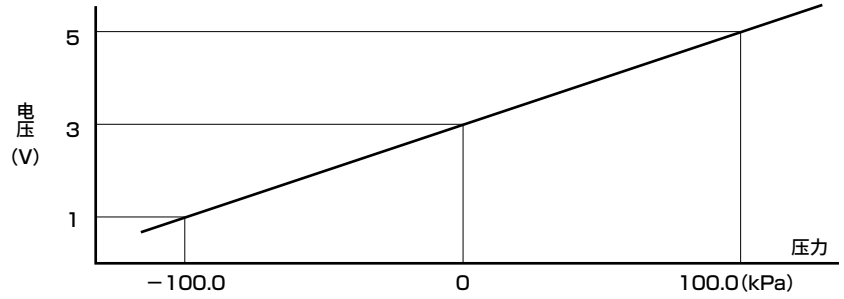
注1 ：有关附带单位标贴，请参阅第1226页。

<表1>

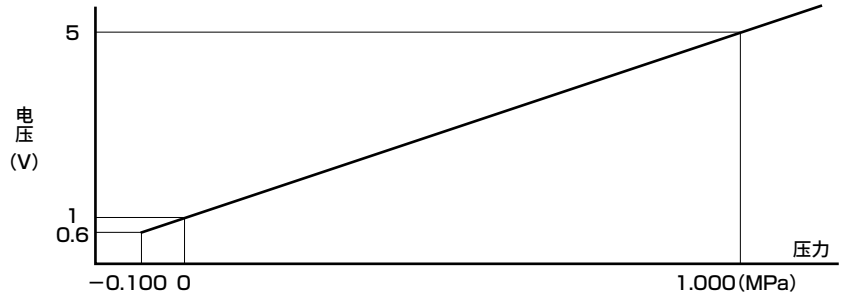
种类	型　号	配管口径	输出形式	备　注
标准型	PPX-R01N-6M-(J)-KA	M5内螺纹+R(PT)1/8外螺纹	NPN晶体管・集电极开路	主要面向亚洲
	PPX-R10N-6M-(J)-KA			
高性能型	PPX-R01NH-6M-KA			
	PPX-R10NH-6M-KA			
标准型	PPX-R01P-6G-(J)-KA	M5内螺纹+G1/8外螺纹	PNP晶体管・集电极开路	主要面向欧洲
	PPX-R10P-6G-(J)-KA			
高性能型	PPX-R01PH-6G-KA			
	PPX-R10PH-6G-KA			
标准型	PPX-R01N-6N-(J)-KA	M5内螺纹+NPT1/8外螺纹	NPN晶体管・集电极开路	主要面向北美
	PPX-R01P-6N-(J)-KA		PNP晶体管・集电极开路	
	PPX-R10N-6N-(J)-KA		NPN晶体管・集电极开路	
	PPX-R10P-6N-(J)-KA		PNP晶体管・集电极开路	
高性能型	PPX-R01NH-6N-KA		NPN晶体管・集电极开路	
	PPX-R01PH-6N-KA		PNP晶体管・集电极开路	
	PPX-R10NH-6N-KA		NPN晶体管・集电极开路	
	PPX-R10PH-6N-KA		PNP晶体管・集电极开路	

模拟输出电压-压力特性

● PPX-R01NH
R01PH

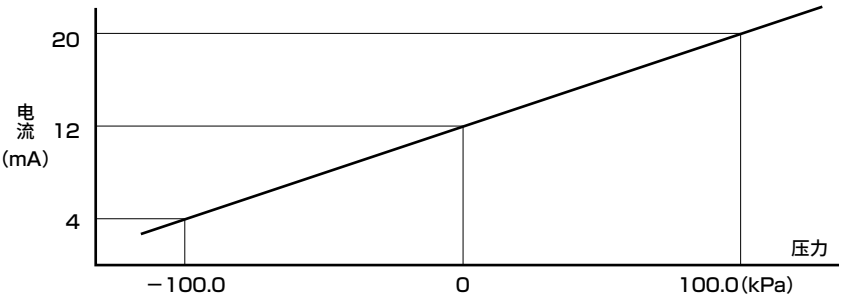


● PPX-R10NH
R10PH

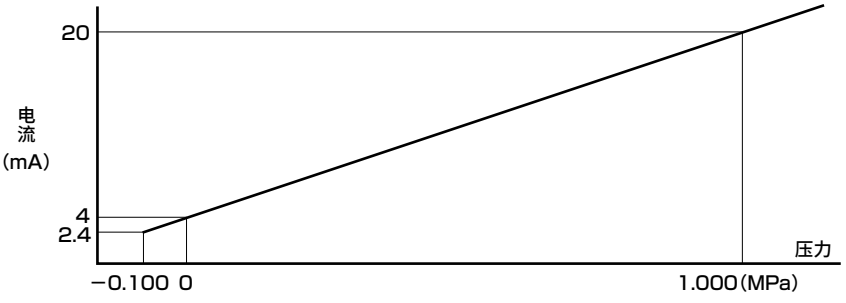


模拟输出电流－压力特性

● PPX-R01NH
R01PH

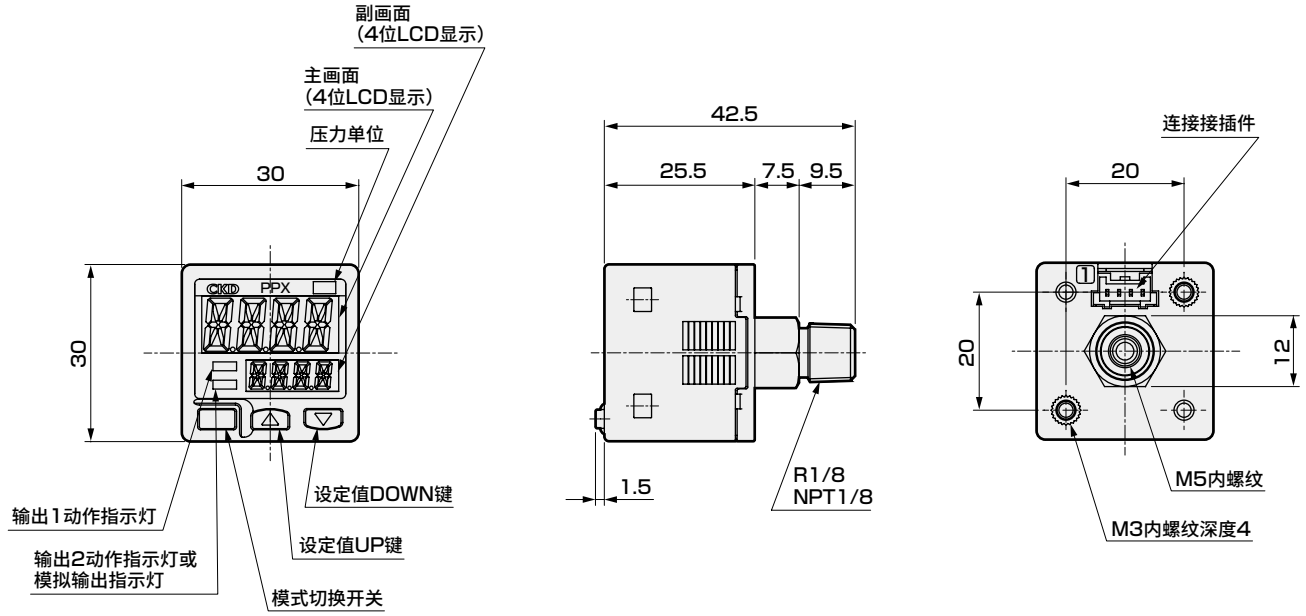


● PPX-R10NH
R10PH

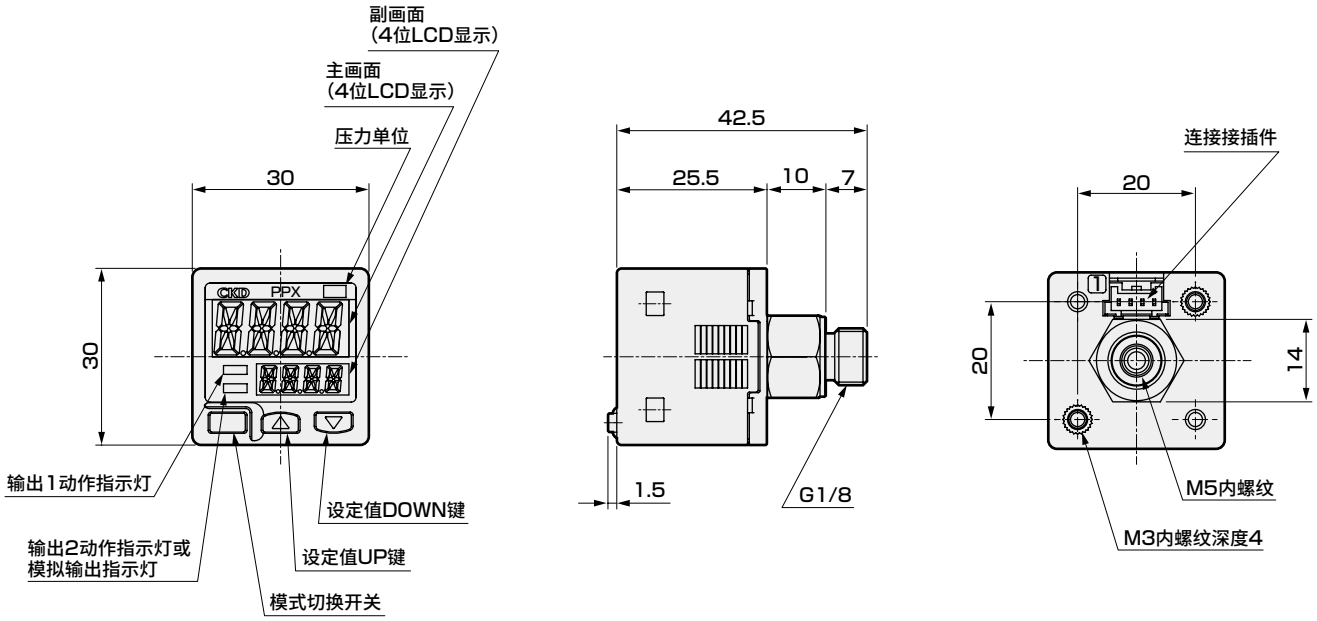


外形尺寸图 CAD

● PPX-R□□-6M/6N(R螺纹/NPT螺纹)

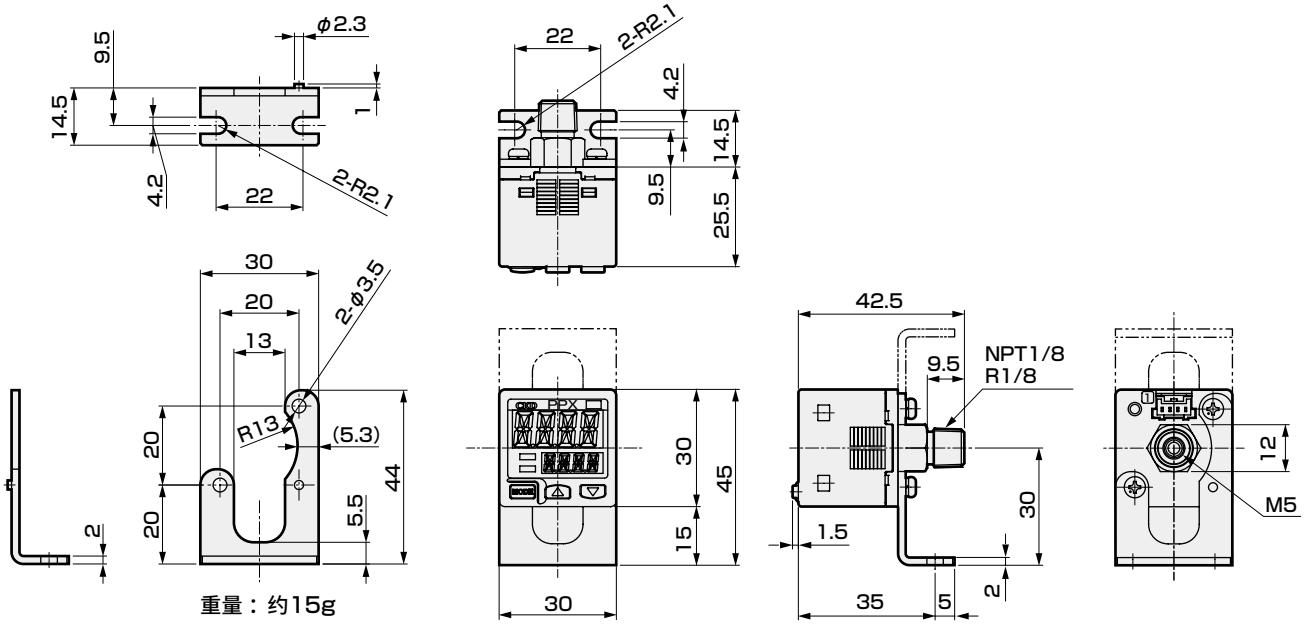


● PPX-R□□-6G(G螺纹)

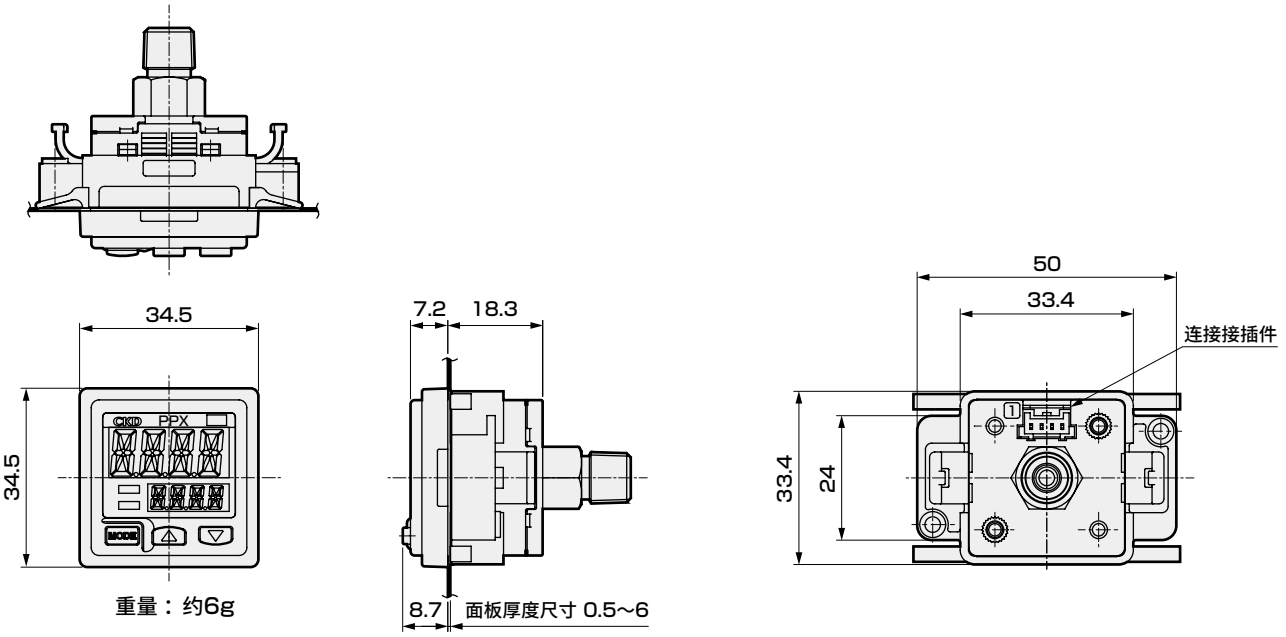


带选择项外形尺寸图 CAD

● 安装配件(PPX-KL)

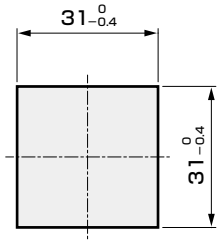


● 面板安装配件(PPX-KHS) 安装图

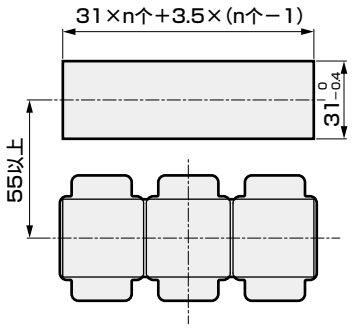


面板开孔尺寸

安装1个时

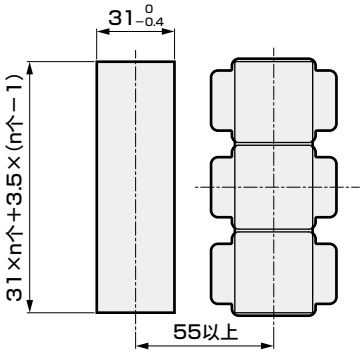


横向连续安装n个时



（注1）：面板厚度请控制在0.5～6mm之间。

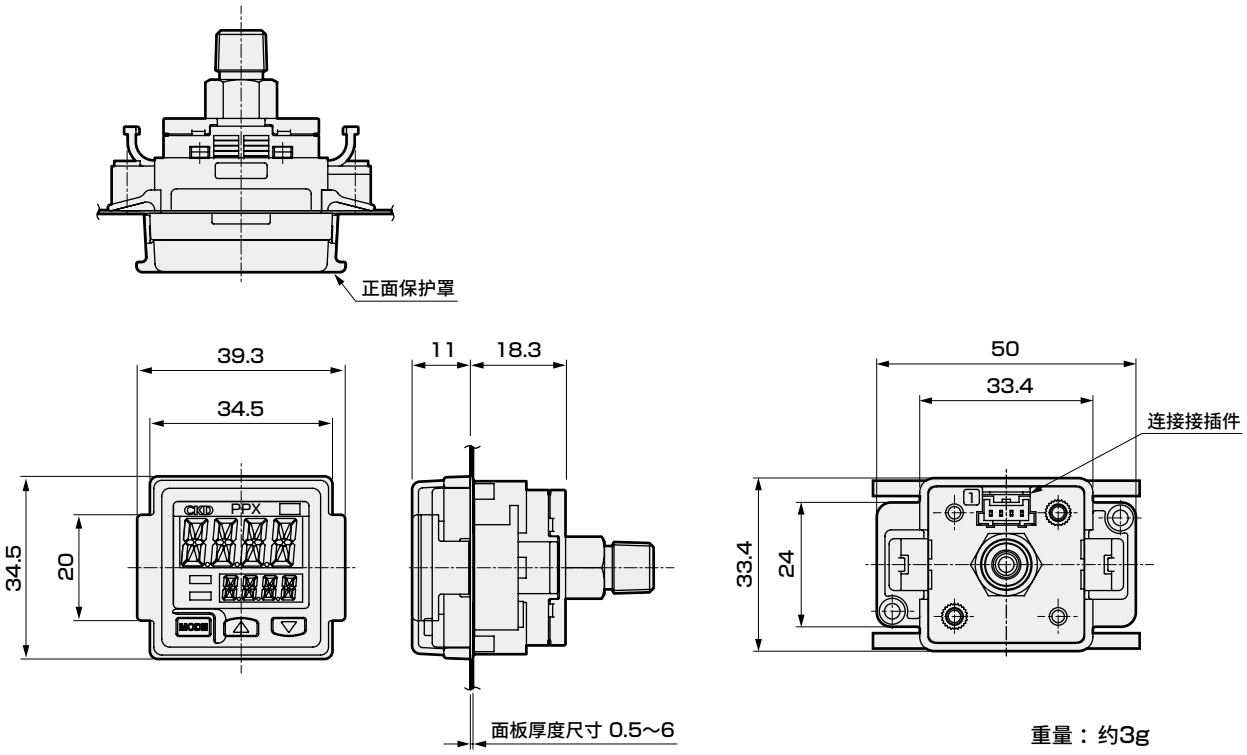
纵向连续安装n个时



（注1）：面板厚度请控制在0.5～6mm之间。

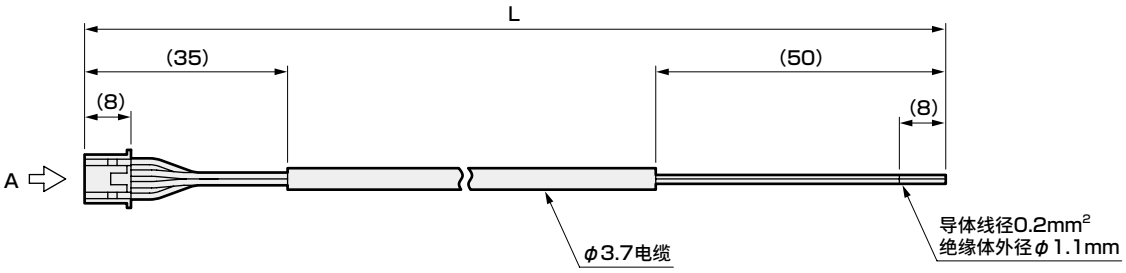
带选择项外形尺寸图 CAD

● 正面保护罩(PPX-KCB) 安装图



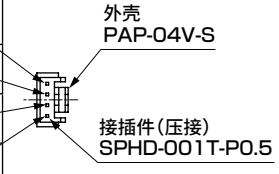
重量：约3g

● 带接插件电缆(PPX-C□)



(日本压着端子)

0V	蓝色	④
标准型：开关输出2 高性能型：模拟电压输出或外部输入	白色	③
开关输出1	黑色	②
+V	褐色	①
端子名称	绝缘体颜色	端子编号



A向视图

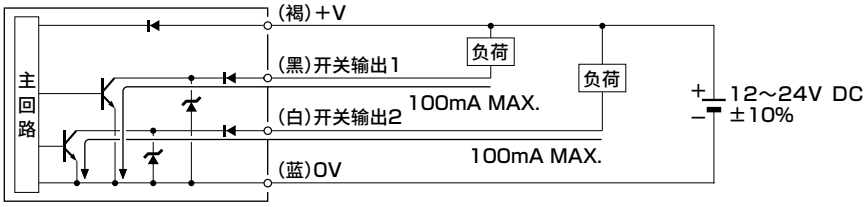
型号	电缆长度	重量 g
PPX-C1	1m	约20
PPX-C2	2m	约40
PPX-C3	3m	约60
PPX-C5	5m	约100

● 接插件组件(PPX-CN)
- 外壳：日本压着端子制造(株)制 PAP-04V-S
- 接插件：日本压着端子制造(株)制 SPHD-001T-P0.5

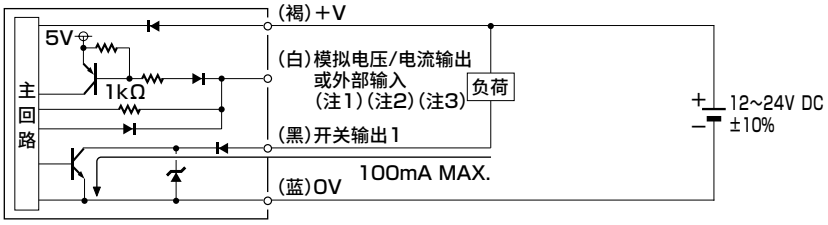
回路及连接方法

NPN输出型

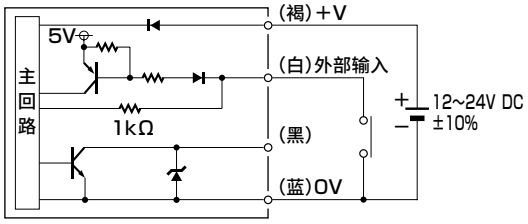
● 标准型



● 高性能型

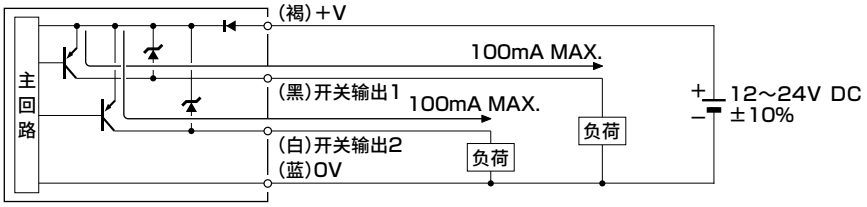


〈外部输入连接示例〉

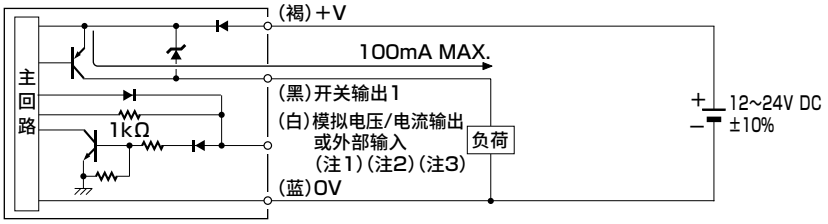


PNP输出型

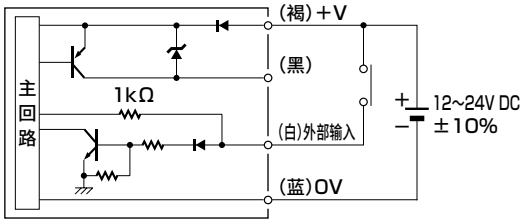
● 标准型



● 高性能型



〈外部输入连接示例〉



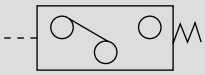
(注1)：模拟电流输出时的输出负载电阻请控制在250Ω(MAX.)。
(注2)：模拟电流输出时会产生5V以上的电压，敬请注意。
(注3)：使用模拟电压输出时，请注意连接元件的输入电阻。
此外，因延长电缆时电缆的电阻，导致电压降低，敬请注意。



数字显示式压力传感器　禁油型

PPX-P12 Series

JIS符号



概　要

- 接气部(配管口等)的禁油处理(脱脂清洗)
- 接气部不使用聚硅酮润滑油
  (接气部不使用润滑脂)

特　点

- 最适用于液晶、半导体、食品、医疗、电子部件等禁止使用润滑油的用途。
- 因未使用润滑油，适用于涂装生产线的压力检测。

规格

规格与标准型相同。
详情请参阅第1150页。

型号表示方法

PPX - R01 N - 6M - P12

Ⓐ压力范围
Ⓑ输出形式
Ⓒ配管形状
Ⓓ禁油规格

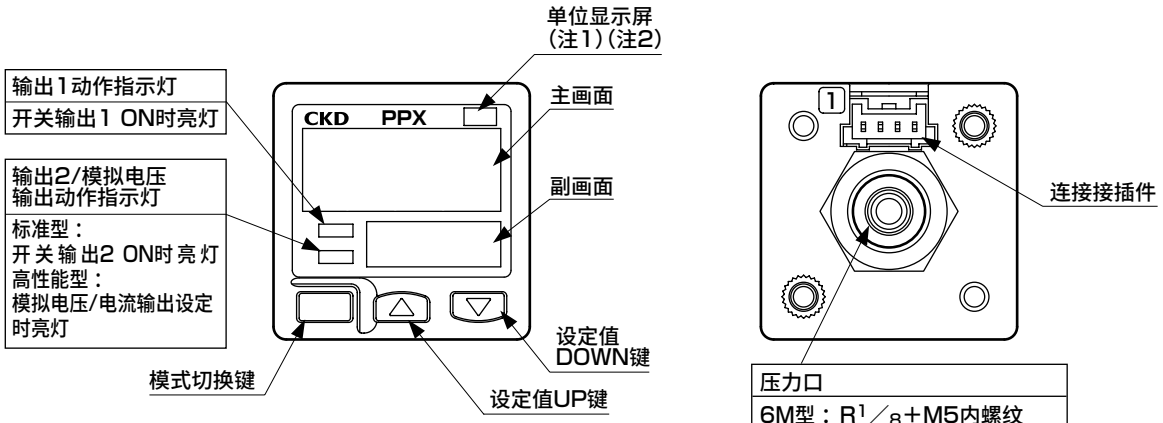
符号	内　　容
Ⓐ 压力范围	
R01	−100.0～100.0kPa
R10	−0.100～1.000MPa
Ⓑ 输出形式	
N	NPN晶体管输出2点
NH	NPN晶体管输出1点＋模拟电压/电流输出或外部输入
Ⓒ 配管形状	
6M	R1/8、M5内螺纹
Ⓓ 禁油规格	
P12	禁油型

※附带2m接插件电缆

外形尺寸图

与标准型相同。详情请参阅第1157页。

显示・操作部的名称



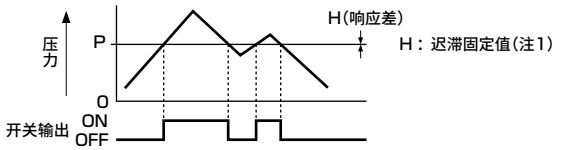
(注1)：日本海外机种时，请粘贴与设定压力单位一致的附带单位切换铭牌。
(注2)：日本海外机种时，只能设定为"MPa"或"kPa"。

关于输出模式和输出动作

● 对于开关输出1及开关输出2，可分别从EASY模式及迟滞模式、窗口比较模式中选择输出模式。
有关详情，请参阅"关于菜单设定模式"(第1164页)中的〈开关输出1/2输出模式设定〉。

EASY模式

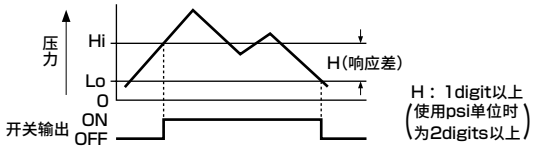
● 控制开关输出ON/OFF的模式。



(注1)：可在8档内调节迟滞。
有关设定方法，请参阅"关于PRO模式"(第1167页)的〈迟滞固定值切换〉。
(注2)：开关输出1时在副画面显示"P-1"，开关输出2时显示"P-2"。

迟滞模式

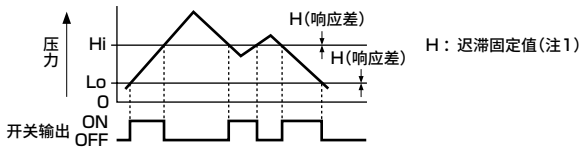
● 任意设定开关输出的响应差(迟滞)，控制ON/OFF的模式。



(注1)：开关输出1时在副画面显示"Hi-1"、"Lo-1"，开关输出2时显示"Hi-2"、"Lo-2"。

窗口比较模式

● 通过设定范围内的压力控制开关输出ON或OFF的模式。

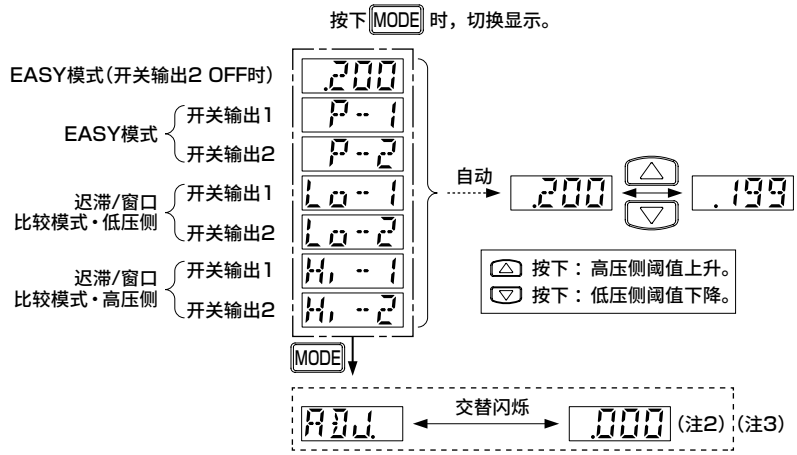


(注1)：可在8档内调节迟滞。
有关设定方法，请参阅"关于PRO模式"(第1167页)的〈迟滞固定值切换〉。
(注2)：开关输出1时在副画面显示"Hi-1"、"Lo-1"，开关输出2时显示"Hi-2"、"Lo-2"。
(注3)：请将低压侧和高压侧的设定间隔控制在迟滞固定值以上。

关于RUN模式

阈值设定

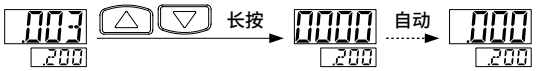
● 关于设定条件的设定方法，请参阅“菜单设定模式”中的<开关输出1/2输出模式设定>、<模拟电压/电流输出/外部输入切换>。
● 在副画面设定阈值。在主画面不进行切换。



(注1)：超出设定压力范围时，在副画面亮灯显示“ UP ”(上限超出)或“ DOWN ”(下限超出)。
另外，设定“迟滞模式/窗口比较模式”的阈值时，高压侧的阈值低于低压侧的阈值时显示“DOWN ”。
(注2)：显示自动参照值及远程零点调整值。
关于详情，请参阅“自动参照功能或远程零点调整功能”。
(注3)：如果不通过外部输入切换设定为“ ZERO ”或“ AREF ”中的任意一个，则不显示虚线内内容。
关于设定方法，请参阅“菜单设定模式”的<模拟电压/电流输出/外部输入切换>。

零点调整功能

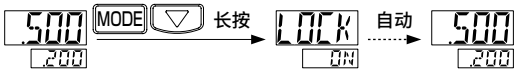
● 所谓零点调整功能是指，将压力气口与大气压相通时，强制将压力值的显示设为“零”的功能。



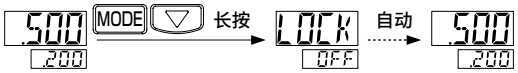
按键锁定功能

● 所谓按键锁定功能是指，为了防止已设定的各设定模式的条件误被更改，不接受按键操作的功能。

<按键锁定设定>



<按键锁定解除>



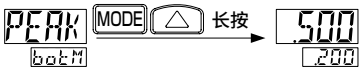
峰值・谷值保持功能

● 峰值・谷值保持功能是指，显示变动压力的峰值及谷值的功能。
● 在主画面显示峰值，在副画面显示谷值。
● 高压侧为峰值，低压侧为谷值。

<峰值・谷值保持设定>



<峰值・谷值保持解除>



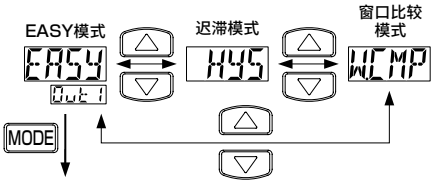
菜单设定模式

● 在设定过程中长按模式切换键时，切换为RUN模式。届时，设定已变更的项目。

RUN模式

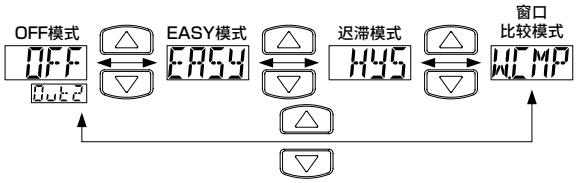
MODE 长按2秒钟

＜开关输出1输出模式设定＞



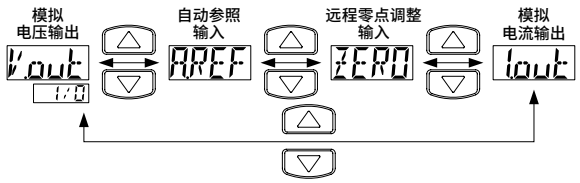
● 标准型时

＜开关输出2输出模式设定＞(注1)



● 高性能型时

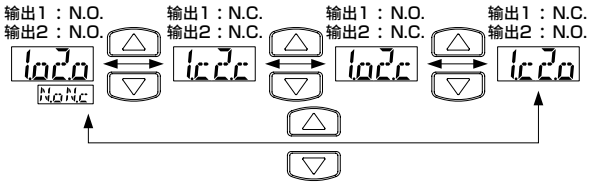
＜模拟电压/电流输出/外部输入切换＞



MODE

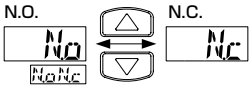
● 标准型时

＜N.O./N.C.切换＞(注1)



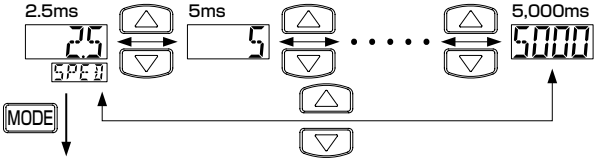
● 高性能型时

＜N.O./N.C.切换＞

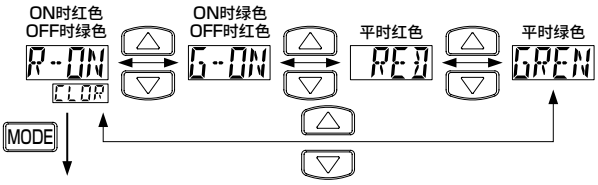


MODE

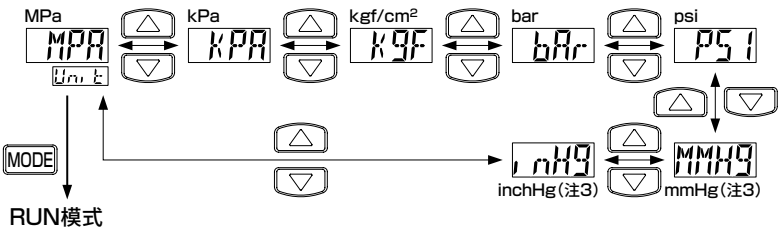
＜响应时间设定＞



＜主画面显示颜色切换＞



＜单位切换＞(注2)

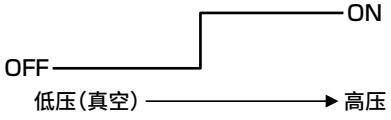
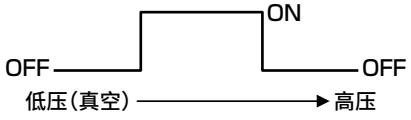
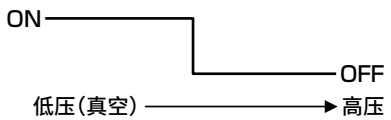
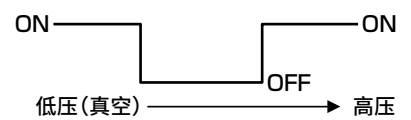


RUN模式

(注1)：将开关输出2输出模式设定为“OFF”时，N.O./N.C.切换显示与高性能型相同。
(注2)：日本国内使用时，只能设定为“MPa”或“kPa”。另外，低压型时不显示单位切换设定项目。
(注3)：不显示高压型。

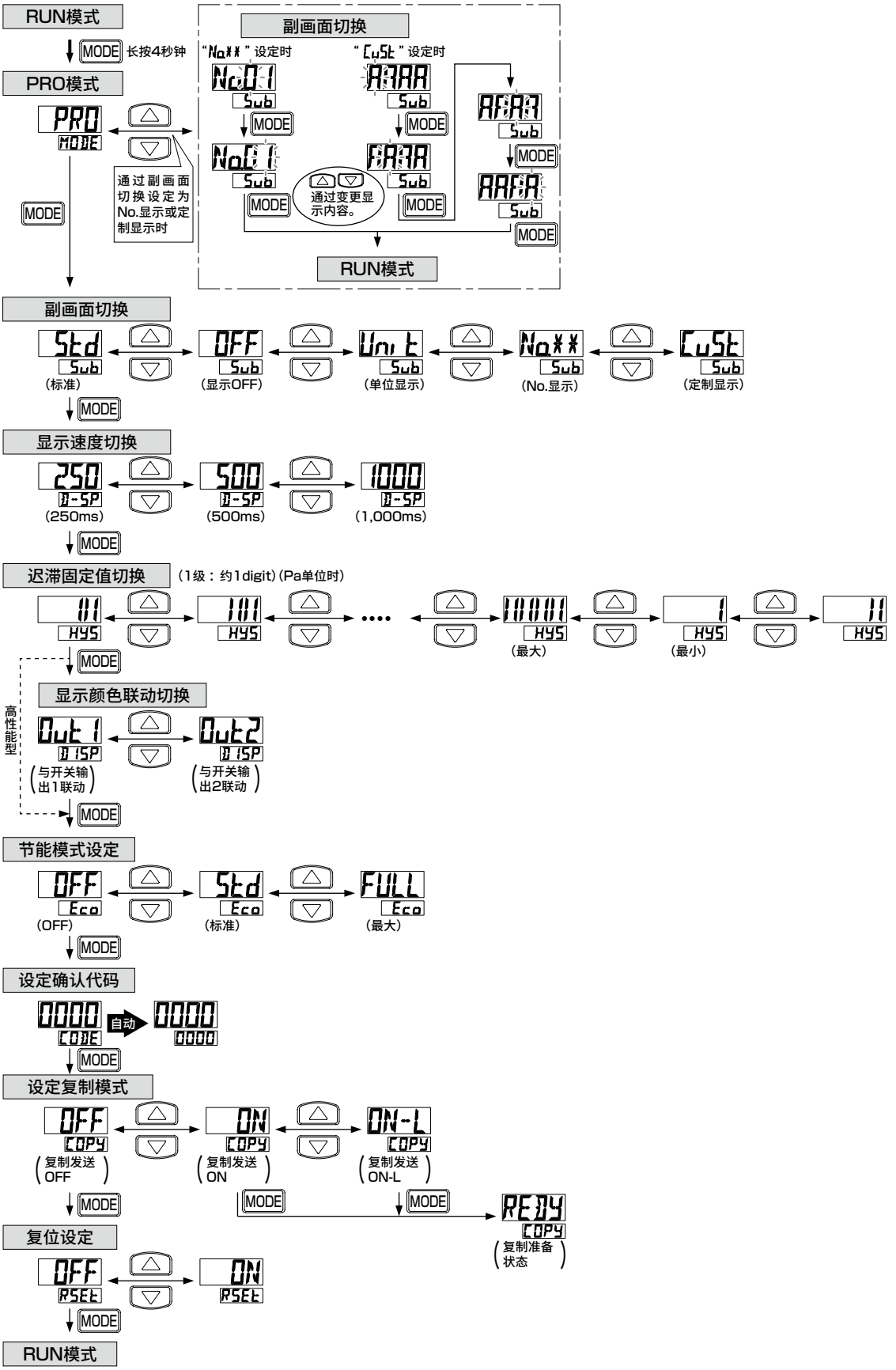
设定项目	初始状态	内容
开关输出1输出 模式设定	EASY	设定开关输出1的输出模式。
开关输出2输出 模式设定 (仅标准型)	OFF	设定开关输出2的输出模式。
模拟电压/电流输出/ 外部输入切换 (仅高性能型)	Vout	可切换模拟电压/电流输出或自动参照输入、远程零点调整输入。
N.O./N.C.切换	低压型 Nc 高压型 No	设定为常开(N.O.)或常闭(N.C.)。
响应时间设定	25	设定响应时间。 可从2.5ms、5ms、10ms、25ms、50ms、100ms、250ms、500ms、1,000ms、5,000ms中选择响应时间。
主画面的 显示颜色切换	R-ON	可切换主画面显示颜色。
单位切换	低压型 KPA 高压型 MPA	可切换压力单位。

※关于N.O./N.C.的动作

N.O.(常通)	EASY模式&HYS模式时	WCMP模式时
	压力超过设定值时，开关ON。	压力在设定值范围内时，开关ON。
		
N.C.(常闭)	EASY模式&HYS模式时	WCMP模式时
	压力在设定值以下时，开关ON。	压力在设定值范围内时，开关OFF。
		

关于PRO模式

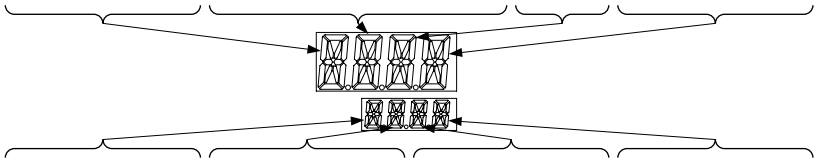
- 如果在RUN模式时按住模式切换键4秒钟，则切换为PRO模式。
- 在设定过程中长按模式切换键时，切换为RUN模式。届时，设定已变更的项目。
- 左端的显示屏为初始状态(出厂状态)。



设定项目	初始状态	内　容
副画面切换	Std	切换RUN模式中的副画面显示。 “ OFF”：不显示任何内容 “Unit”：显示当前的压力单位 “Noxx”：显示任意数字 “CuSt”：显示任意数字及英文字符(部分字符不能显示)、符号
显示速度切换	250	切换主画面显示的压力值显示速度。
迟滞固定值切换	111	设定EASY模式和窗口比较模式的迟滞。 (8档)
显示颜色联动切换 (仅标准型)	Out1	通过菜单设定模式主画面的显示颜色切换，可切换到已设定的内容与开关输出1或开关输出2中的任意一种联动。
节能模式设定	OFF	可抑制功耗。 “ OFF”：平时(节能模式OFF) “ Std”：在RUN模式下，约5秒钟内未进行按键操作时，显示屏变暗。 “FULL”：在RUN模式下，约5秒钟内未进行按键操作时，显示屏灭灯。 按下任意按键时，暂时恢复通常显示。
设定确认代码	0000	可确认当前的设定内容。 关于代码，请参阅代码一览表。
设定复制模式	OFF	可将主机侧传感器设定内容复制到从属侧传感器。 有关详情，请参阅“设定复制功能”。 “ ON”：复制发送设定内容。 “ON-L”：复制发送设定内容，将从属侧传感器设为按键锁定状态。
复位设定	OFF	设为初始状态(出厂状态)。 “ON”时按下模式切换键，则恢复到初始状态(出厂状态)。

代码一览表

代码	第1位		第2位			第3位	第4位	
			标准型		高性能型			仅标准型
	开关输出1输出模式	N.O./N.C.切换	开关输出2输出模式	N.O./N.C.切换	模拟电压输出/外部输入	阈值显示	主画面显示颜色	显示颜色联动
0	EASY	N.O.	OFF	OFF	模拟电压输出	P-1、Lo-1	ON时红色	开关输出1
1		N.C.	EASY	N.O.	自动参照	Hi-1		开关输出2
2	迟滞	N.O.		N.C.	远程零点调整	P-2、Lo-2	ON时绿色	开关输出1
3		N.C.	迟滞	N.O.	模拟电流输出	Hi-2		开关输出2
4	窗口比较模式	N.O.		N.C.	—	ADJ.	平时红色	开关输出1
5		N.C.	窗口比较模式	N.O.	—	—		开关输出2
6	—	—		N.C.	—	—	平时绿色	开关输出1
7	—	—	—	—	—	—		开关输出2



代码	第5位	第6位	第7位	第8位
	响应时间	单位切换	显示速度	节能模式
0	2.5ms	MPa	250ms	OFF
1	5ms	kPa	500ms	Std
2	10ms	kgf/cm^2	1,000ms	Full
3	25ms	bar	—	—
4	50ms	psi	—	—
5	100ms	mmHg	—	—
6	250ms	inchHg	—	—
7	500ms	—	—	—
8	1,000ms	—	—	—
9	5,000ms	—	—	—

针对除日本以外的国家和地区机种(带单位切换功能)时。

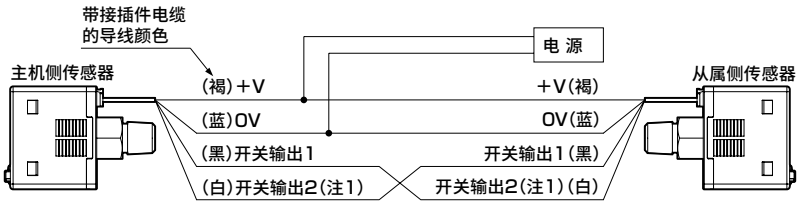
设定复制功能

● 将设定内容从主机侧传感器复制到从属侧传感器的功能。

● 使用设定复制功能时，请务必在同机种之间进行。
不同机种之间无法复制。
● 设定复制功能是指1台主机侧传感器最多对应1台从属侧传感器。

〈设定步骤〉

①将主机侧传感器的设定复制模式设定为复制发送ON或ON-L之后，按下模式切换键进入准备复制状态。
有关详情，请参阅“关于PRO模式”(第1166页)的〈设定复制模式〉。
②切断主机侧传感器的电源。
③如下图所示，对主机侧传感器和从属侧传感器进行配线。



(注1)：高性能型为模拟电压输出/外部输入。

④同时接通主机侧传感器和从属侧传感器的电源。(注2)(注3)
⑤在主机侧传感器的主画面，设定内容作为16位加密代码以橙色显示，并开始复制。
⑥在从属侧传感器的主画面，与步骤⑤相同，以绿色显示代码，在副画面显示“ OK ”(复制结束)。
⑦切断主机侧传感器和从属侧传感器的电源，拆下配线。
※重复将设定内容复制到其他传感器时，请按照步骤③～⑥进行操作。

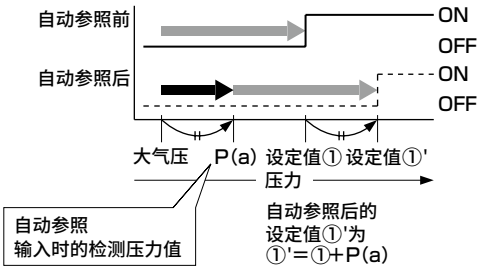
(注2)：如果不同时接通电源，设定内容可能无法复制，敬请注意。
(注3)：接通电源后，开关输出1中将输出脉冲输出，敬请注意。

〈解除主机侧传感器的设定复制模式时〉

①接通主机侧传感器的电源(拆下从属侧传感器配线的状态)。
②按下模式切换键约2秒。

自动参照功能(仅限高性能型)

● 自动参照功能是指以自动参照输入时的检测压力值为基准压力进行设定值修正功能。
● 以自动参照输入时的检测压力值P(a)为基准，将设定值①' 被自动修正为“设定值①+P(a)”。



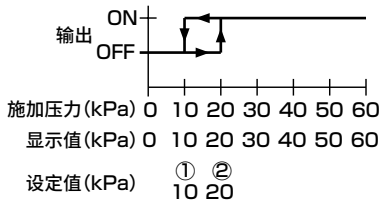
可设定范围及修正后的设定压力范围

● 为确保可对应自动参照功能，设定压力范围要大于额定压力范围。

进行自动参照输入时，如果修正后的设定值超过设定压力范围，则设定值会被自动修正到设定压力范围内。
请勿超出设定压力范围。

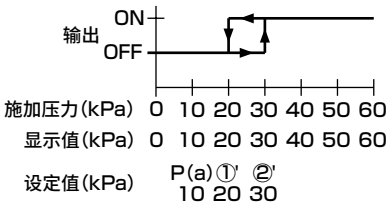
动作图

〈通常动作时(各开关输出N.O.设定)〉



〈自动参照输入时(各开关输出N.O.设定)〉

- 自动参照输入时的检测压力：10kPa
- 输出模式：迟滞模式



(注1)：EASY模式及窗口比较模式时，设定值发生相同变化。

- 变更模拟电压输出/外部输入切换功能的设定或重新接通电源时，自动参照输入时的检测压力值变为"零"。
- 自动参照输入值可在设定RUN模式的阈值时进行确认。
  有关详情，请参阅"关于RUN模式"(第1163页)的阈值设定。

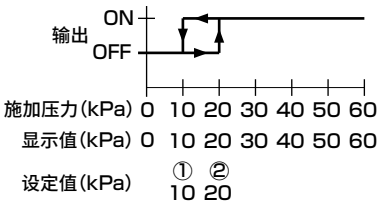
远程零点调整功能(仅限高性能型)

- 远程零点调整功能是指通过外部的信号输入将当时的压力值强制归"零"的功能。

远程零点调整输入时，不修正设定值。请确保远程零点调整功能时的压力和设定值不超出设定压力范围。

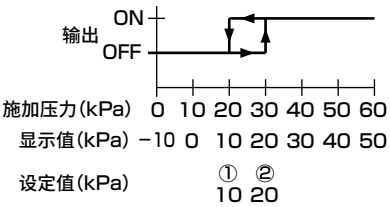
动作图

〈通常动作时(各开关输出N.O.设定)〉



〈远程零点调整输入时(各开关输出N.O.设定)〉

- 远程零点调整输入时的压力：10kPa
- 输出模式：迟滞模式



(注1)：EASY模式及窗口比较模式中，设定值发生相同变化。

- 变更模拟电压输出/外部输入切换功能的设定或重新接通电源时，远程零点零点调整值被清除，远程零点零点调整功能返回到以大气压力为基准的通常动作。远程零点调整值可在RUN模式的阈值设定时进行确认。
  有关详情，请参阅"关于RUN模式"(第1163页)的阈值设定。

错误显示

错误显示	内　容	处理
E-1	负荷短路，过电流流过。	请先切断电源再确认负荷。
E-3	零点调整时承受压力。	请将施加到压力口的压力恢复到大气压力，再次进行零点调整。
E-4	外部输入压力超出了额定压力范围。	请将施加压力恢复到额定压力范围内。
E-5	通信错误(断线、连接不良等)	使用复制功能时，请确认配线。
E-6	通信错误(机种不同。)	使用复制功能时，请确认是否由同机种构成。
1010	施加压力超过显示压力范围的上限。	请将施加压力恢复到额定压力范围内。
-1010	施加压力超过显示压力范围的下限(逆压)。	

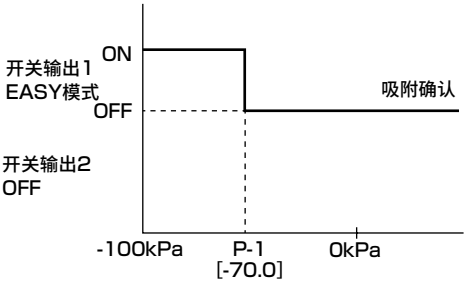
不同应用的设定操作示例 EASY模式

(注1)：从购买初始状态(出厂状态)进行操作时的设定示例。
(注2)：设定条件不明时，请在PRO模式下进行〈设定复位设定〉操作，复位到初始状态之后再使用。

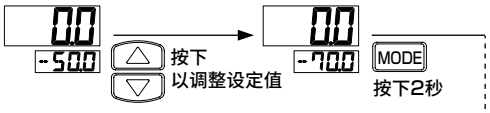
● 吸附确认

～EASY模式
RO1型(-100.0～100.0kPa)

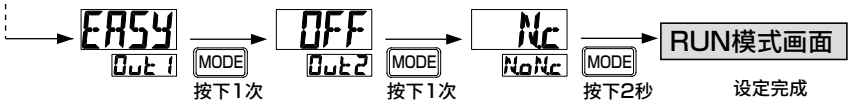
・请从电源接通时的模式(RUN模式)开始启动。
・非RUN模式时，请长按"MODE"键进入RUN模式状态。



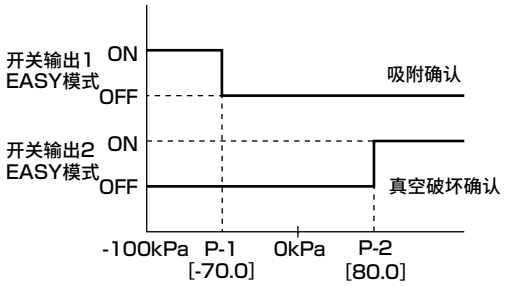
RUN模式画面



菜单设定模式画面



● 吸附确认＋真空破坏确认



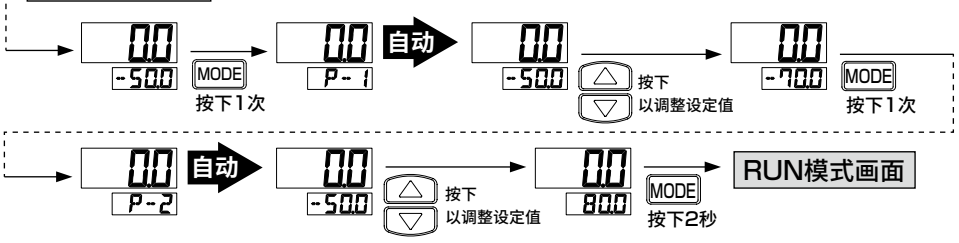
RUN模式画面



菜单设定模式画面



RUN模式画面

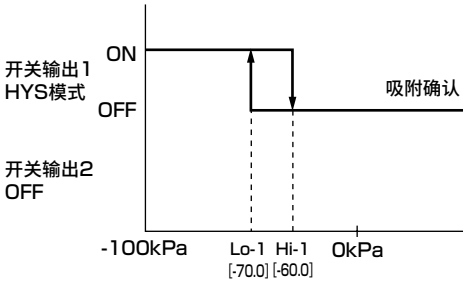


不同应用的设定操作示例 HYS模式(迟滞模式)

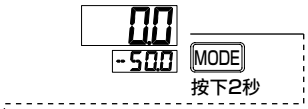
(注1)：从购买初始状态(出厂状态)进行操作时的设定示例。
(注2)：设定条件不明时，请在PRO模式下进行〈设定复位设定〉操作，在复位到初始状态之后再使用。

● 吸附确认

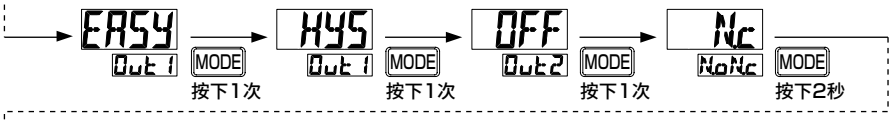
～HYS模式(迟滞模式)
R01型(-100.0～100.0kPa)
・请从电源接通时的模式(RUN模式)开始。
・非RUN模式时，请长按"MODE"键进入RUN模式状态。



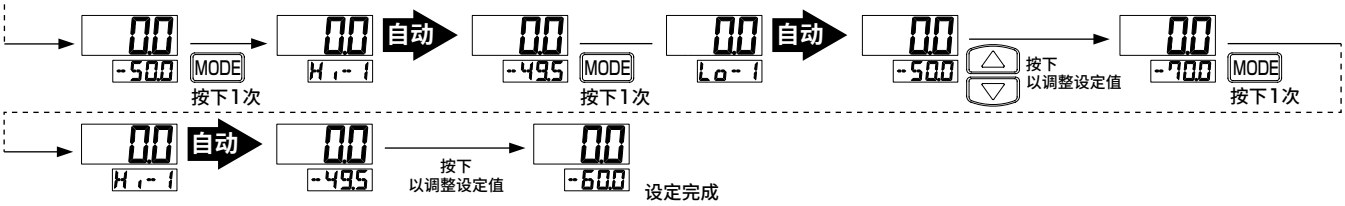
RUN模式画面



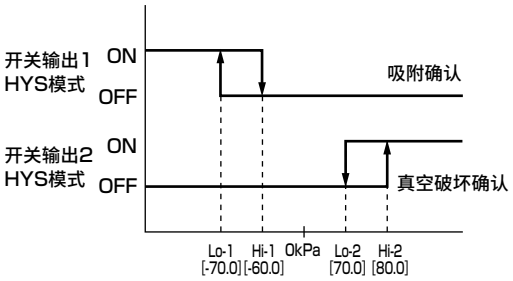
菜单设定模式画面



RUN模式画面



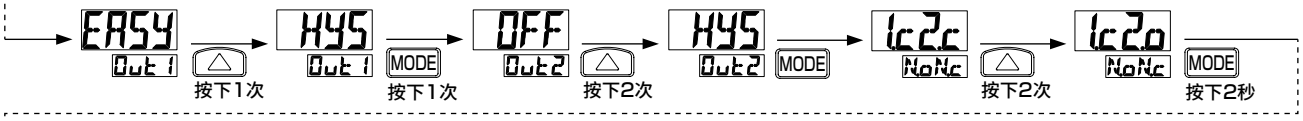
● 吸附确认＋真空破坏确认



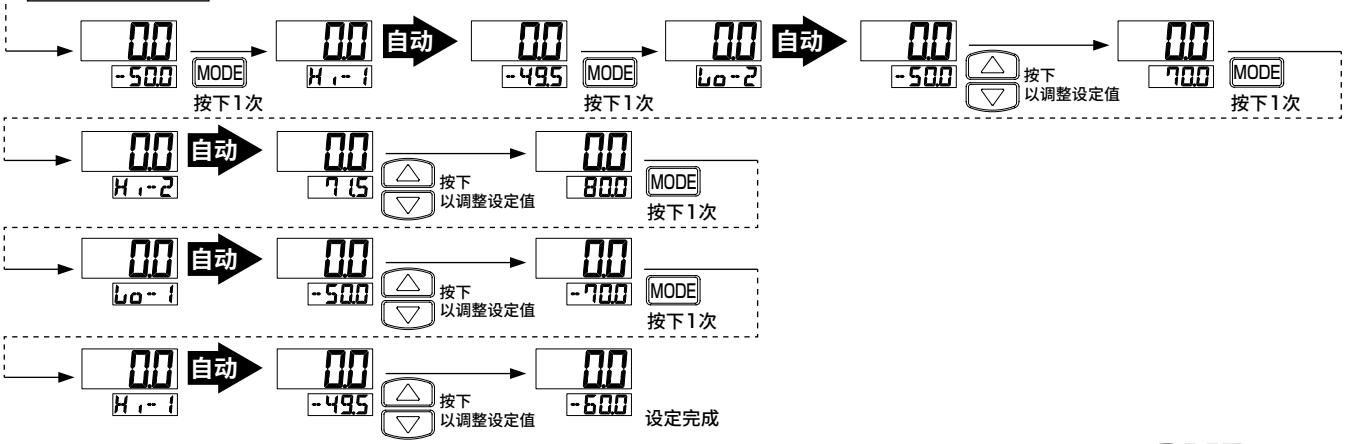
RUN模式画面



菜单设定模式画面



RUN模式画面



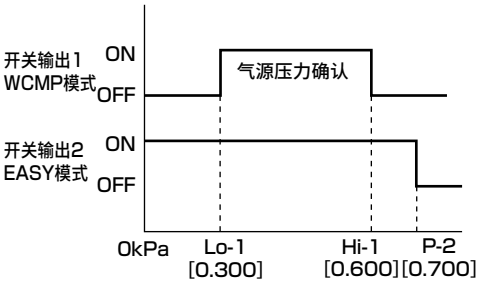
不同应用的设定操作示例 WCMP模式(窗口比较模式)

(注1)：从购买初始状态(出厂状态)进行操作时的设定示例。
(注2)：设定条件不明时，请在PRO模式下进行〈设定复位设定〉操作，在复位到初始状态之后再使用。

● 气源压力确认

～WCMP模式(窗口比较模式)
R10型(-0.100～1.000MPa)

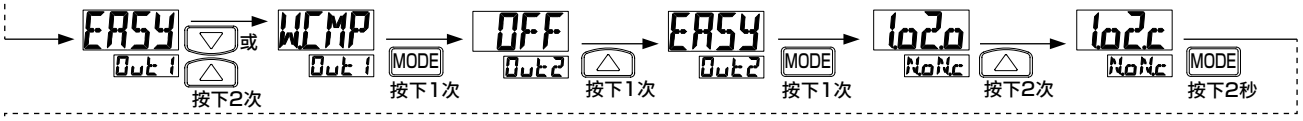
・请从电源接通时的模式(RUN模式)开始启动。
・非RUN模式时，请长按"MODE"键进入RUN模式状态。



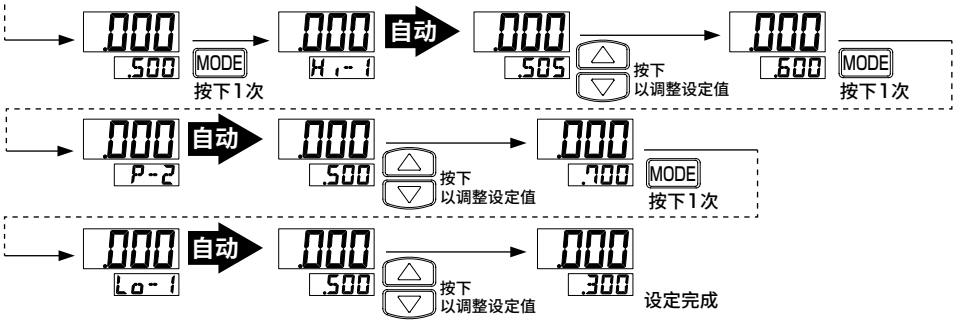
RUN模式画面



菜单设定模式画面



RUN模式画面



MEMO

产品种类丰富，追求易用性!!

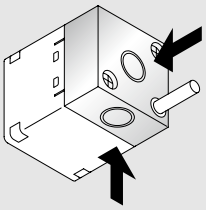
“传感器一体型、分离型的操作方法相互通用”——考虑到了客户的操作简便性。
“支持防滴结构IP65”——耐受恶劣环境，可靠性出色。
“全量程复合压力化”——从真空到正压皆可测量。

传感器一体型



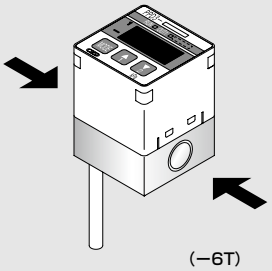
・丰富的气口形状

● Rc1/8　双向气口（背面・向下）



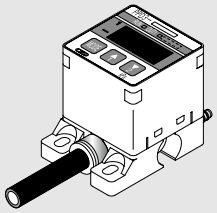
（气口形式）　（−6B）

● Rc1/8　直通气口（横向）



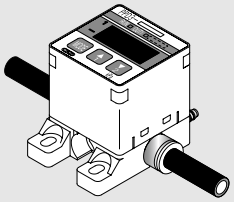
（−6T）

● φ6快插接头（向下）



（−6HD）

● φ6快插接头通孔（横向）



（−6HT）

传感器分离型



※PPD3-KHS-D安装状态

显示器与传感器自由组合!!



只需插入端子台即可连接!!

半导体传感器　　不锈钢膜片传感器

● R1/8



（气口形式）　（−6）

● φ6快插接头



（−H6）

● φ6螺堵



（−H6-B）

● Rc1/8



（−6B）

● 根据用途区分使用

备有传感器一体型和传感器分离型
- 可随手调整确认压力(传感器一体型)
- 可远程处理(传感器分离型)

● 不锈钢膜片传感器也支持普通空气

备有不锈钢膜片传感器和半导体传感器
- 可根据空气管线的性质区分使用
- 传感器部均采用防滴结构IP65

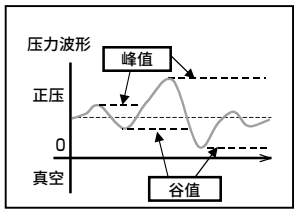
● 追求易操作性的压力气口品种齐全

- 备有带快插接头的树脂气口(6HD、6HT、H6)。
  可实现轻量化・省空间化。
- 备有通孔型(6T、6HT、H6)。
  最适合吸附确认、到位确认。
  只需最小的配管空间。

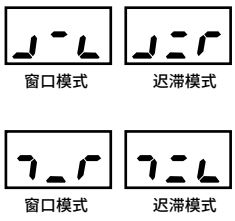
● 功能齐全

利用峰值保持功能、开关波形显示、强制开关功能、压力读取功能等便捷功能，提高设置设定的效率。

● 峰值保持



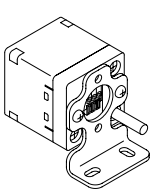
● 开关波形显示



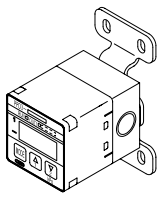
● 安装部件选择项丰富！ 另售

任何场所皆可安装。

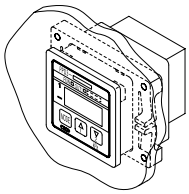
● L形安装



● 平行安装

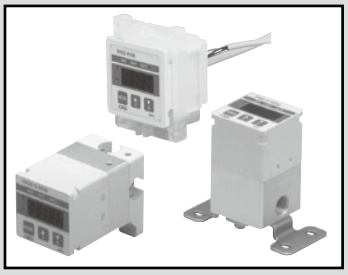


● 面板安装



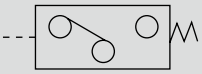
● 操作保护罩

保护显示面板，并防止误输入。



带数字显示的电子式压力开关(PARECT压力开关)

PPD3-S Series



概要

PPD3-S系列是最适合气动生产线的压力开关。
气口结构丰富多样，不仅可以确认初始压力确认，还能进行吸附确认、到位确认等。

主要特点

- 可简单更换机种，以应对空气管线条件的恶化和改善。
- 备有带快插接头的树脂气口(6HD・6HT・H6)。可实现轻量化・省空间化。
- 备有直通型气口(6T・6HT・H6)。最适合吸附确认、到位确认。只需最小的配管空间。
- 利用峰值保持功能、强制开关功能、压力读取功能等便捷功能，提高设置设定的效率。
- CE标志对应。

传感器一体型　规格

项　目	PPD3-S		
	R10	R03	R01
感压元件	单重不锈钢膜片压力传感器		
适用流体	空气・非腐蚀性气体・压缩空气(含水份冷凝水)		
额定压力	−100～980kPa	−100～300kPa	−100～100kPa
显示单位	kPa	kPa	kPa
显示最小单位　注1	1kPa		
耐压力	2MPa	0.6MPa	0.6MPa
显示精度(25℃)	±2%F.S.		±3%F.S.
温度特性(0～50℃)	±4%F.S.		±5%F.S.
泄漏量	1cm³/min(ANR)以下		
显示	3位橙色LED显示　字符高度8mm		
电源电压	DC12～24V±10%(波动率1%以下)		
消耗电流	50mA以下(传感器分离型为60mA以下)		
开关输出方式	传感器一体型：N　：NPN晶体管集电极开路输出2点 P　：PNP晶体管集电极开路输出2点 NA：NPN晶体管集电极开路输出1点+模拟输出1点 PA：PNP晶体管集电极开路输出1点+模拟输出1点		
开关输出电流	50mA以下		
开关输出电压降值	2.4V以下		
开关输出响应时间	约5msec		
模拟输出	1～5V±0.1V 负荷阻抗：10kΩ以上		
设定值保持	EEPROM		
导线	本体：耐油性聚氯乙烯导线 4芯(0.3mm² 绝缘体外径φ1.1) 1m		
环境温度	0～50℃		
环境湿度	0～85%RH(不得结露)		
耐振动	10～55Hz　双振幅1.5mm　XYZ各方向2小时		
防护等级	相当于IP65 注2 (仅传感器分离型的显示器部相当于IP40)		
保护回路 注3	电源逆接保护、开关输出逆接保护、开关输出负荷短路保护		
重量	PPD3-S-R□-6B：约105g		

注1：表示压力的最小显示单位，不保证显示精度。
注2：大气导入口经过处理时(参阅第1228页)。
注3：本产品的保护回路仅对特定的误连接、负荷的短路有效，并不确保能够应对各种误连接。

洁净规格

(样本编号：CB-033SC)

- 可在洁净室内使用的防发尘结构

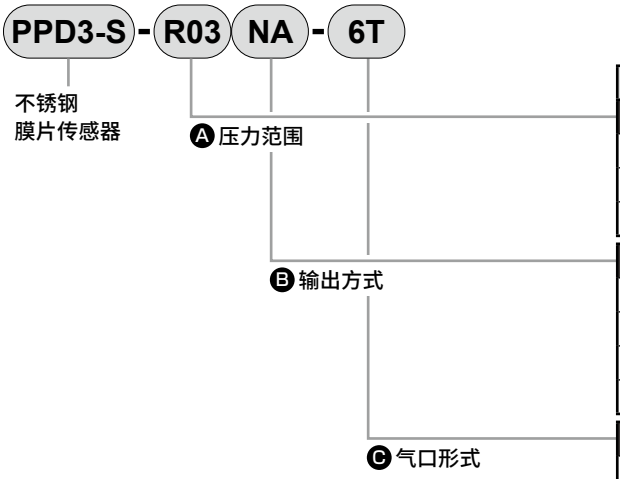
PPD3-S-……P7※
PPD3-S-……P8※
PPD3-S-……P9※

回路图及连接方法

请参阅第1187页。

型号表示方法

● 传感器一体型



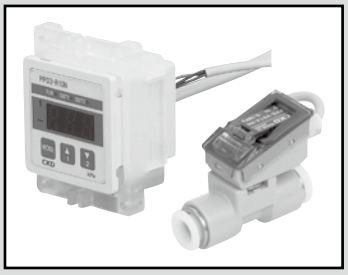
符　号	内　　容
Ⓐ压力范围	
R10	−100～980kPa用
R03	−100～300kPa用
R01	−100～100kPa用
Ⓑ输出方式	
N	NPN晶体管输出2点
P	PNP晶体管输出2点
NA	NPN晶体管输出1点+模拟输出1点
PA	PNP晶体管输出1点+模拟输出1点
Ⓒ气口形式	
6B	Rc1/8、双向气口背面、向下取出
6T	Rc1/8、通孔横向两侧取出
6HD	带6mm快插接头的轻量气口(向下)
6HT	带2个6mm快插接头的轻量通孔(水平双向)

⚠ 型号选择时的注意事项

安装部件・组件类不包含在本体中。
另备。请参阅下页“安装部件・组件类”型号表示。

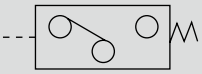
● 安装部件・组件类

请参阅第1180页。



带数字显示的数字显示式压力开关(PARECT压力开关)　传感器分离型

PPD3・PPD3-S Series



概要

PPD3系列是最适合气动生产线的压力开关。
气口结构丰富多样，不仅可以确认初始压力，还能进行吸附确认、到位确认等。

主要特点

- 实现半导体压力传感器与不锈钢膜片压力传感器的系列化。
- 利用峰值保持功能、强制开关功能、压力读取功能等便捷功能，提高设置设定的效率。
- CE标志对应。

传感器分离型　规格

项　目	PPD3			PPD3-S		
	R10	R03	R01	R10	R03	R01
感压元件	扩散半导体压力传感器			单重不锈钢膜片压力传感器		
适用流体	空气・非腐蚀性气体			空气・非腐蚀性气体・压缩空气(水份・含冷凝水)		
额定压力	−100～980kPa	−100～300kPa	−100～100kPa	−100～980kPa	−100～300kPa	−100～100kPa
表示单位	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa	kPa
显示最小单位 注1	1kPa					
耐压	1.5MPa	0.6MPa	0.2MPa 注2	2MPa	0.6MPa	0.6MPa
显示精度(25℃)	±2%F.S.					±3%F.S.
温度特性(0～50℃)	±4%F.S.					±5%F.S.
泄漏量	1cm³/min(ANR)以下					
显示	3位橙色LED显示　字符高度8mm					
电源电压	DC12～24V±10%(波动率1%以下)					
消耗电流	60mA以下					
开关输出形式	NA：NPN晶体管集电极开路输出2点＋模拟输出1点 PA：PNP晶体管集电极开路输出2点＋模拟输出1点					
开关输出电流	50mA以下					
开关输出电压降值	2.4V以下					
开关输出响应时间	约5ms					
模拟输出	1～5V±0.1V 负荷电阻：10kΩ以上					
设定值保持	EEPROM					
导线	本体：耐油性聚氯乙烯导线　(5芯 0.2mm² 绝缘体外径φ1.0) 传感器分离型的传感器部：耐油性聚氯乙烯导线　3芯(0.15mm² 绝缘体外径φ1.0)　3m					
环境温度	0～50℃					
环境湿度	0～85%RH(不得结露)					
耐振动	10～55Hz　双振幅1.5mm　XYZ各方向2小时					
防护等级	相当于IP65 (仅传感器分离型的显示器部相当于IP40)					
保护回路 注3	电源逆接保护、开关输出逆接保护、开关输出负荷短路保护					
重量	PPD3-R□D-6：约100g			PPD3-S-R□D-6B：约115g		

注1：表示压力的最小显示单位，不保证显示精度。
注2：传感器分离型为0.3MPa。
注3：本产品的保护回路仅对特定的误连接、负荷的短路有效，并不确保能够应对各种误连接。

洁净规格　(样本编号：CB-033SC)

- 可在洁净室内使用的防发尘结构

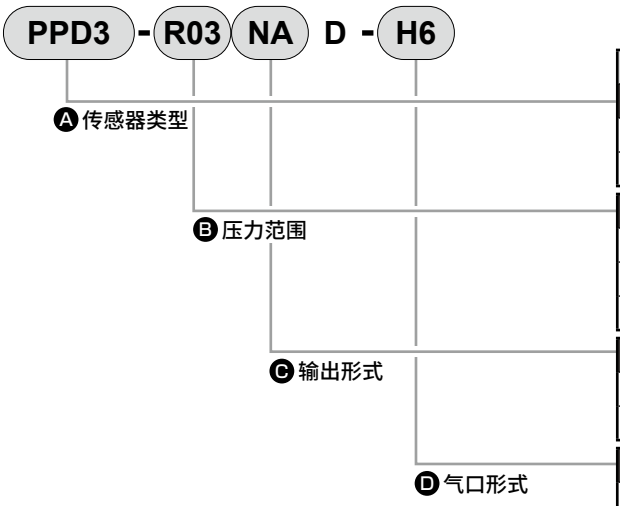
回路图及连接方法

请参阅第1187页。

PPD3-·····-P7※
PPD3-·····-P8※
PPD3-·····-P9※

型号表示方法

● 传感器分离型



符　号	内　容	
Ⓐ传感器类型		
PPD3	半导体传感器	
PPD3-S	不锈钢膜片传感器	
Ⓑ压力范围		
R10	−100～980kPa用	
R03	−100～300kPa用	
R01	−100～100kPa用	
Ⓒ输出形式		
NA	NPN晶体管输出2点＋模拟输出1点	
PA	PNP晶体管输出2点＋模拟输出1点	
Ⓓ气口形式		
6	R1/8	PPD3用(半导体传感器)
H6	6mm快插接头	
H6-B	6mm螺堵	
6B	Rc1/8	PPD3-S用(不锈钢膜片传感器)

⚠ 选型时的注意事项

安装部件・组件类不包含在本体中。
另备。请参阅下页“安装部件・组件类”型号表示。

● 显示器单品型号

例）PPD3 - R10 NA D　（Ⓑ・Ⓒ项的型号请根据右表进行选择）

Ⓐ传感器类型
Ⓑ压力范围
Ⓒ输出形式

● 传感器单品型号

例）PPD3 - R03 A - H6　（Ⓐ・Ⓑ・Ⓓ项的型号请根据右表进行选择）

Ⓐ传感器类型
Ⓑ压力范围
Ⓓ气口形式

● 安装部件・组件类
请参阅１１８０页。

● 安装部件・组件类

PPD3 - KL - D

Ⓐ机种型号

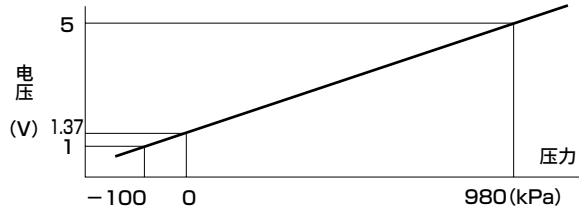
Ⓑ形状

符　号	内　容
Ⓐ机种型号	
PPD3-KL	单侧安装脚座(L形安装)(附带安装螺钉)
PPD3-KD	双侧安装脚座(平行安装)(附带安装螺钉)
PPD3-KHS	面板安装部件一套，带罩盖(一体型用附带φ6快插接头)
PPD3-KC	操作保护罩　※1
Ⓑ形状	
无符号	传感器一体型　※2
D	传感器分离型

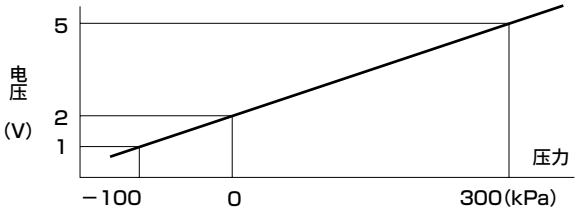
※1 因PPD3-KC为传感器一体型・分离型通用，因此通过传感器分离型选择PPD3-KC时，Ⓑ形状请勿填写符号。
※2 此处的面板安装适用于气口"6B"。
其他气口无法使用。

模拟输出电压-压力特性

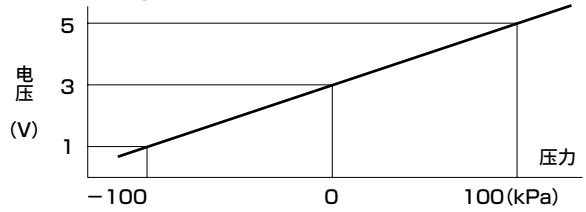
● PPD3-S-R10NA
R10PA
R10A



● PPD3-S-R03NA
R03PA
R03A



● PPD3-S-R01NA
R01PA
R01A

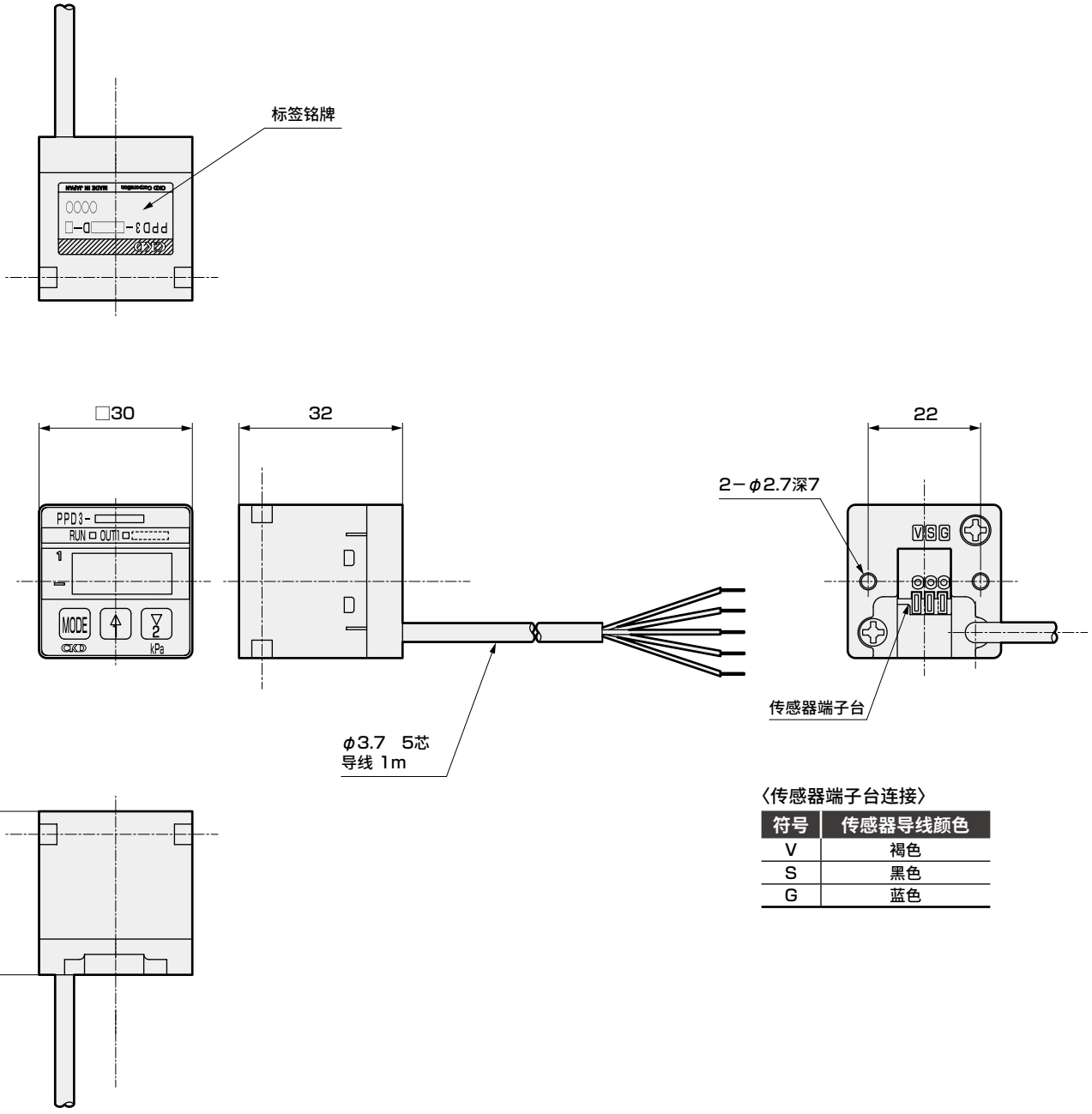


〈注意事项〉
● 模拟输出精度会受到温度特性以及通电引起的自身发热的影响。使用时，请准备待机时间(通电后5分钟以上)。

外形尺寸图

传感器分离型(显示器部)

● PPD3- ＊＊＊＊＊ -D(显示器部)



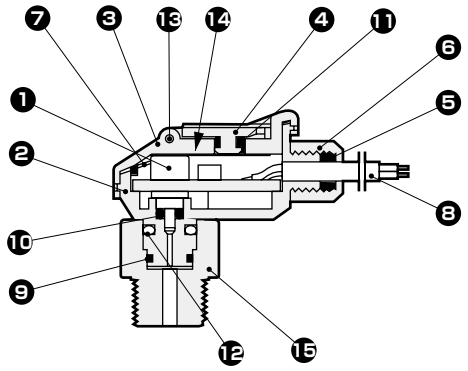
〈传感器端子台连接〉

符号	传感器导线颜色
V	褐色
S	黑色
G	蓝色

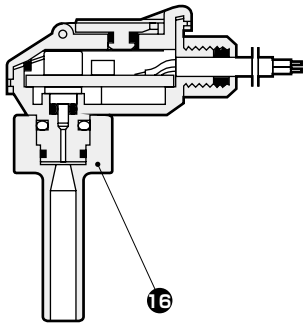
内部结构及部件一览表

传感器分离型(半导体传感器)

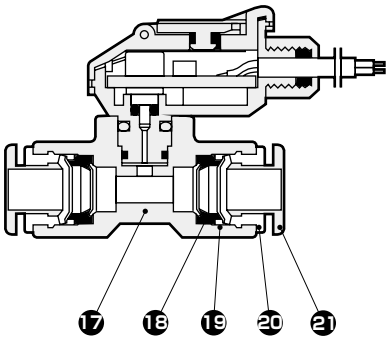
● PPD3-R＊＊D-6
● PPD3-R＊＊A-6(传感器单品型号)



● PPD3-R＊＊D-H6-B
● PPD3-R＊＊A-H6-B(传感器单品型号)



● PPD3-R＊＊D-H6
● PPD3-R＊＊A-H6(传感器单品型号)



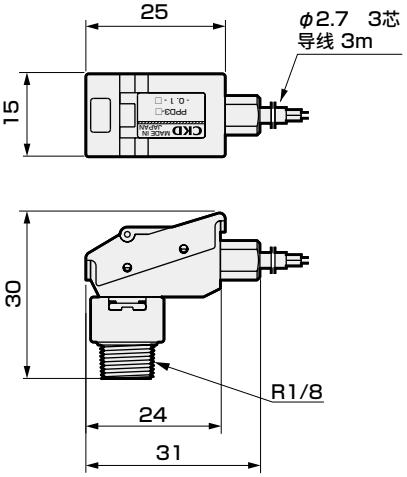
不可拆解

编号	部件名称	材　质	编号	部件名称	材　质
1	压力传感器	扩散型半导体应变片	12	挡块	不锈钢
2	阀体	聚对苯二甲酸丁二醇酯(玻璃纤维30%)	13	弹簧销	不锈钢
3	盖子	聚碳酸酯	14	遮蔽板	铝
4	微调电容器盖	聚碳酸酯	15	R1/8	聚对苯二甲酸丁二醇酯(玻璃纤维30%)
5	卡套	丁腈橡胶	16	螺堵	聚对苯二甲酸丁二醇酯(玻璃纤维30%)
6	衬套支架	铝	17	快插接头	聚对苯二甲酸丁二醇酯
7	盖密封圈	硅橡胶	18	密封圈	丁腈橡胶
8	导线(3m)	聚氯乙烯	19	卡爪	黄铜(无电解镀镍)
9	O形圈	丁腈橡胶	20	外圈	黄铜(无电解镀镍)
10	O形圈	丁腈橡胶	21	卸管压环	聚缩醛
11	O形圈	丁腈橡胶			

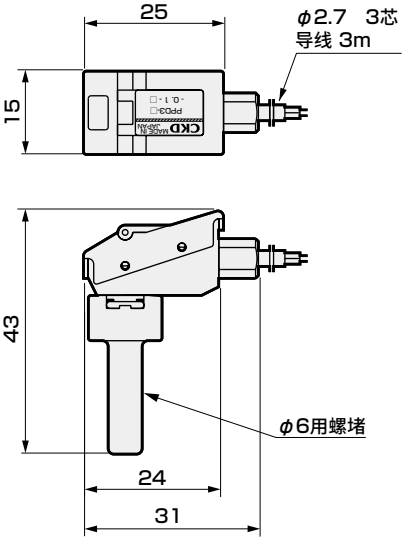
外形尺寸图

传感器分离型(半导体传感器)

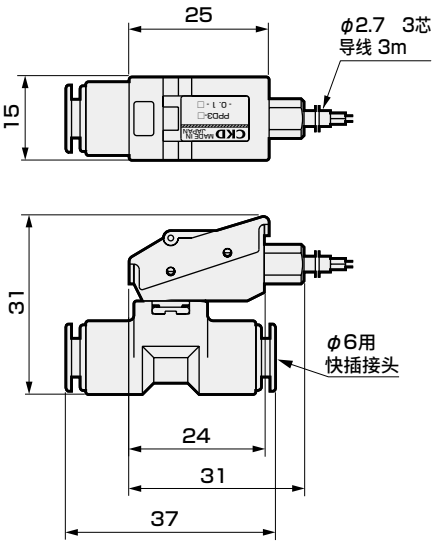
● PPD3-R＊＊D-6
● PPD3-R＊＊A-6(传感器单品型号)



● PPD3-R＊＊D-H6-B
● PPD3-R＊＊A-H6-B(传感器单品型号)

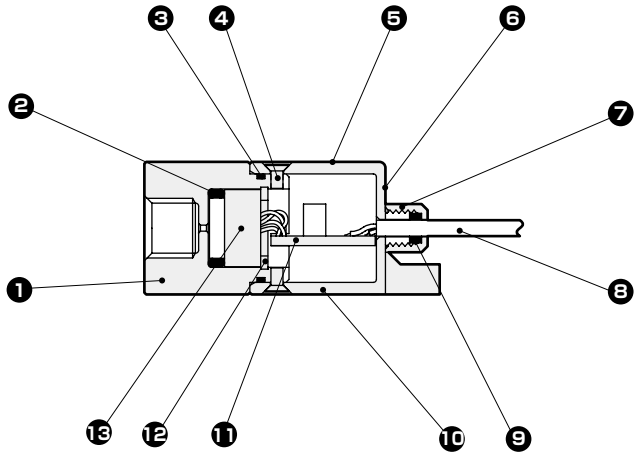


● PPD3-R＊＊D-H6
● PPD3-R＊＊A-H6(传感器单品型号)



内部结构及部件一览表

传感器分离型(不锈钢膜片传感器)
● PPD3-S-R＊＊D-6B
● PPD3-S-R＊＊A-6B(传感器单品型号)

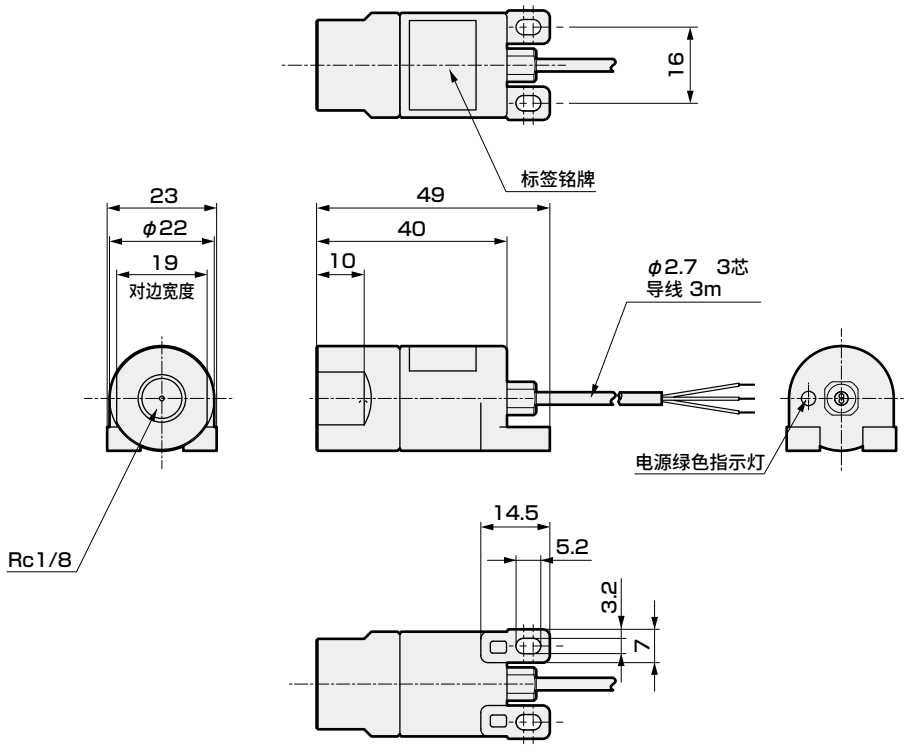


不可拆解

编号	部件名称	材　质	编号	部件名称	材　质
1	压力口	铝	8	导线(3m)	聚氯乙烯
2	O形圈	氟橡胶	9	卡套	丁腈橡胶
3	O形圈	丁腈橡胶	10	传感器本体	聚对苯二甲酸丁二醇酯(玻璃纤维30%)
4	平头螺钉	SUSXM7	11	放大器基板	环氧玻璃树脂
5	标签铭牌	聚酯薄片	12	孔用C形环	不锈钢
6	灯座	聚酯薄片	13	压力传感器	不锈钢膜片应变片
7	衬套支架	铝			

外形尺寸图

传感器分离型(不锈钢膜片传感器)
● PPD3-S-R＊＊D-6B
● PPD3-S-R＊＊A-6B(传感器单品型号)

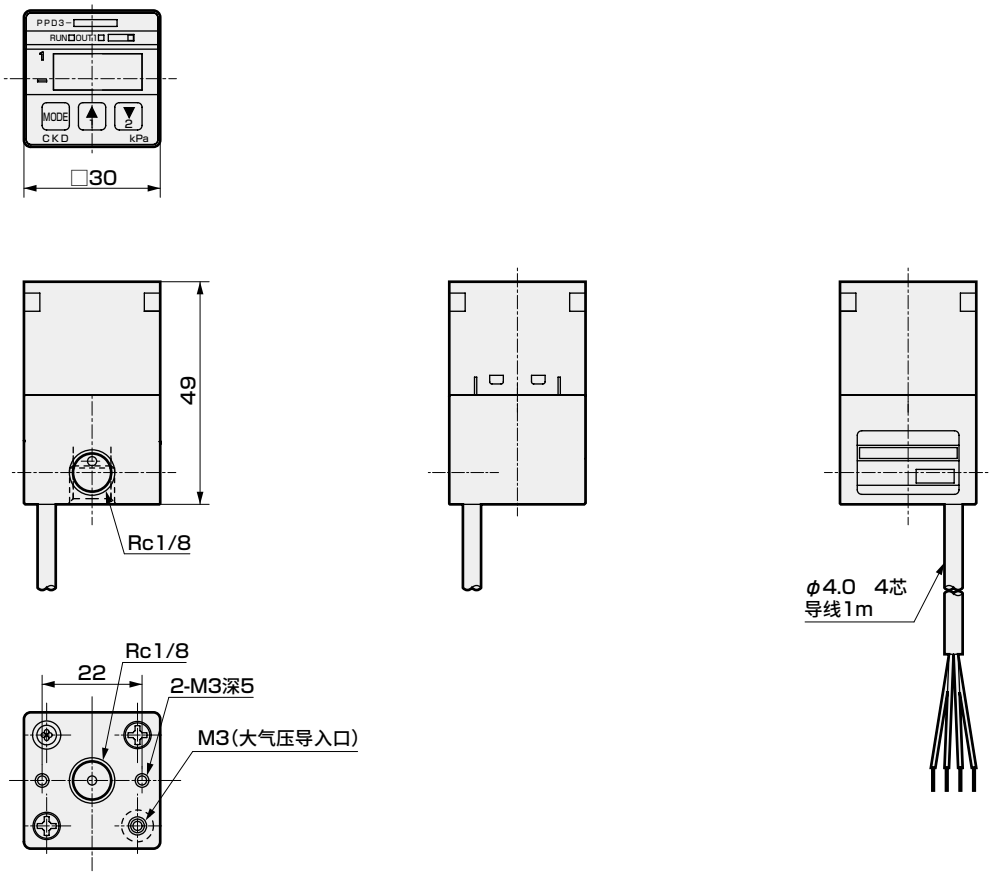


外形尺寸图

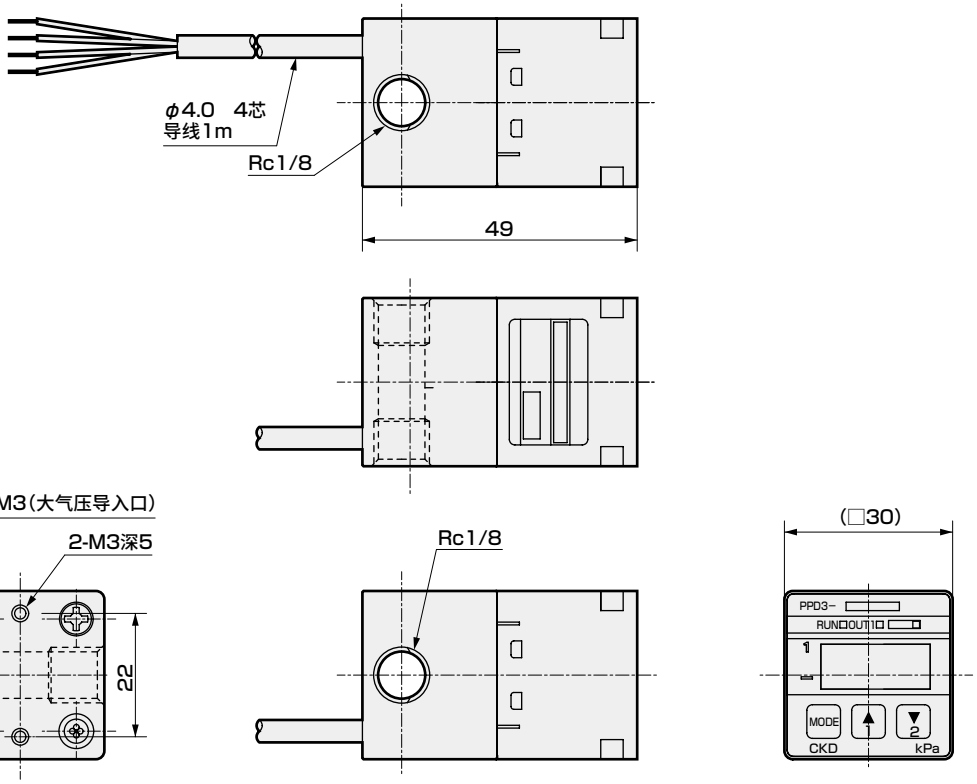
CAD

传感器一体型(不锈钢膜片传感器)

● PPD3-S-＊＊＊＊＊-6B



● PPD3-S-＊＊＊＊＊-6T

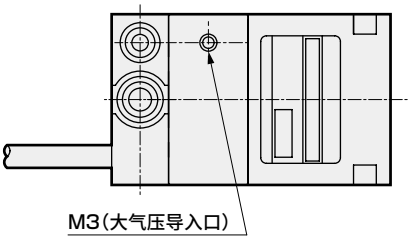


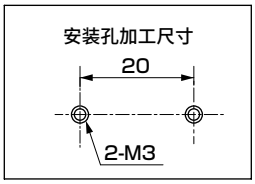
⚠ **关于配线方法、注意事项，请参阅各机种系列个别注意事项PPD3(-S)系列(第1227～1229页)。**

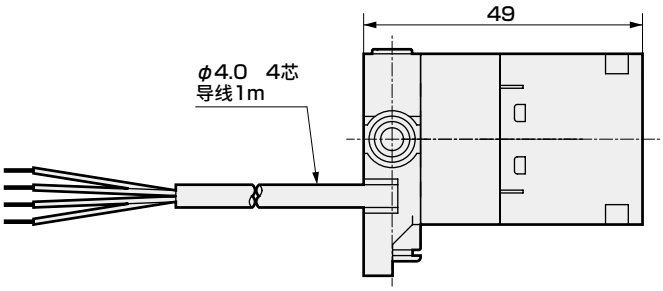
外形尺寸图：PPD3-S CAD

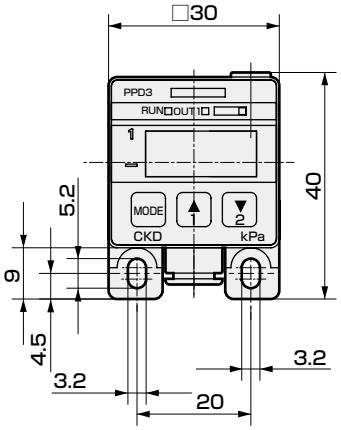
传感器一体型(不锈钢膜片传感器)

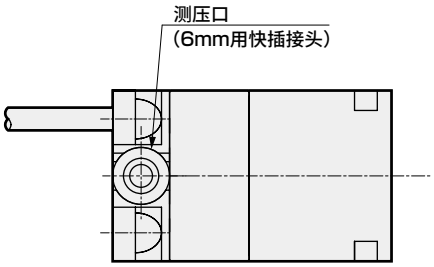
● PPD3-S-＊＊＊＊＊-6HD



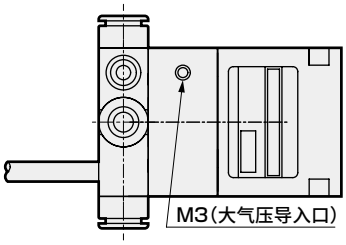


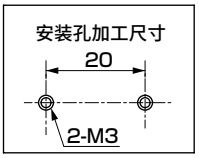


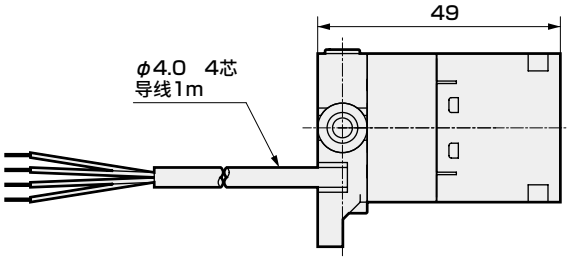


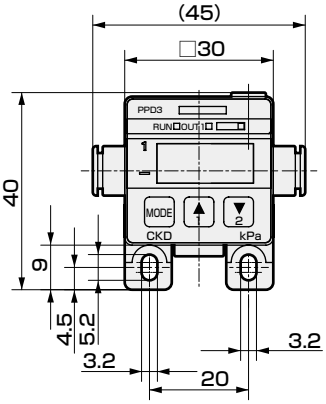


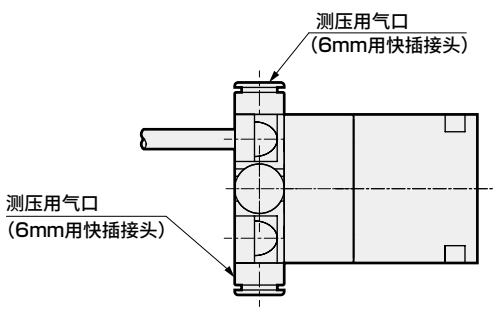
● PPD3-S-＊＊＊＊＊-6HT







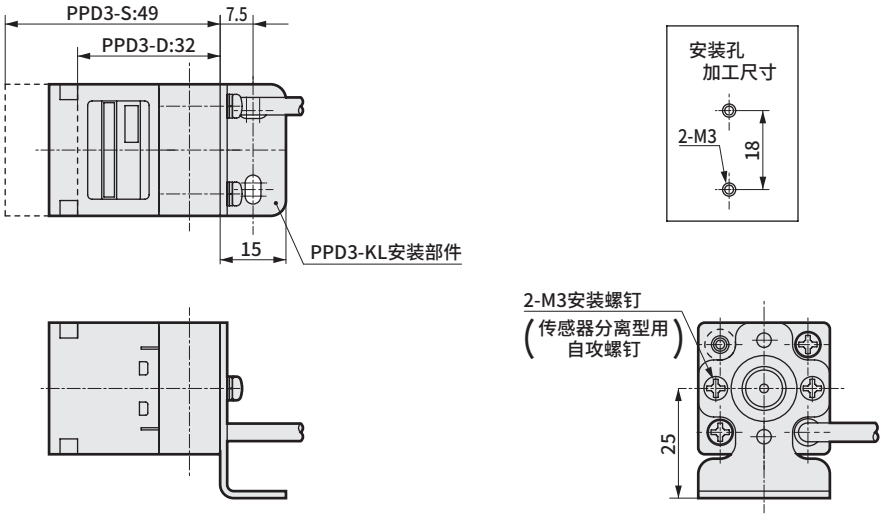




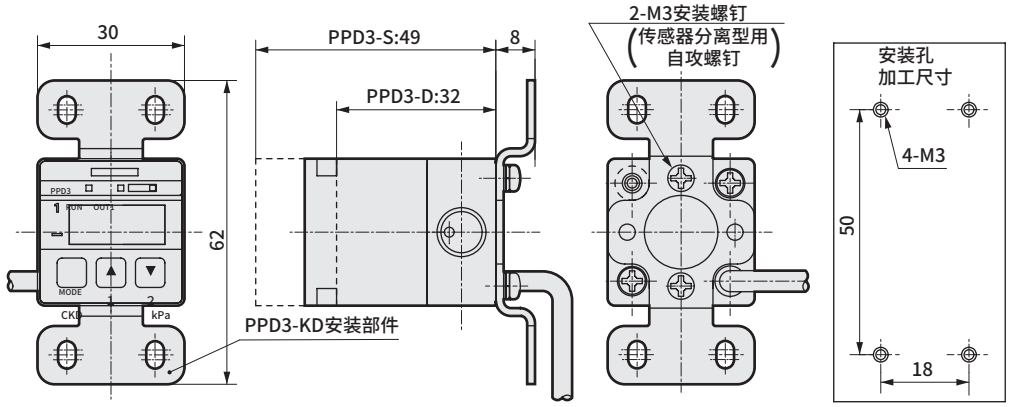
⚠ **关于配线方法、注意事项，请参阅各机种系列个别注意事项PPD3(-S)系列(第1227～1229页)。**

外形尺寸图：安装部件

● PPD3-KL(-D)安装状态图

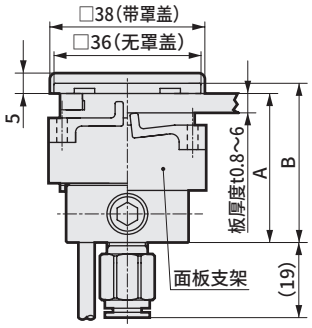


● PPD3-KD(-D)安装状态图　　注：此处安装中，请使用CKD(株式会社)生产的超小型接头FTL4-M3作为大气压导入口接头。(仅限传感器一体型)



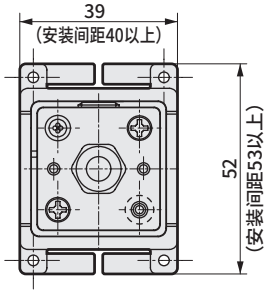
● PPD3-KHS(-D)安装状态图　　注：PPD3-KHS-D不附带快插接头。

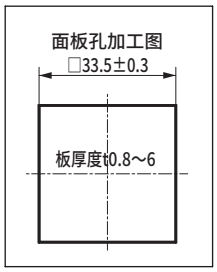
与PPD3-R＊＊＊＊-6B的组合



不同机种的安装尺寸

机种	A	B
PPD3-S	46.5	49
PPD3-D	29.5	32





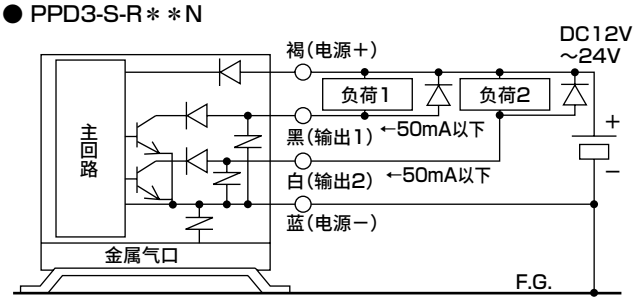
关于配线方法、注意事项，请参阅各机种系列个别注意事项PPD3(-S)系列(第1227～1229页)。

内部回路和连接方法

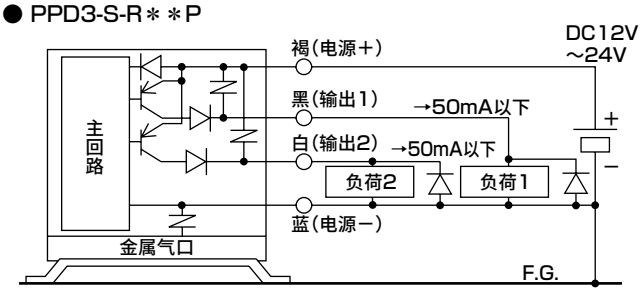
〈回路及连接方法〉

PPD3-S系列(传感器一体型)

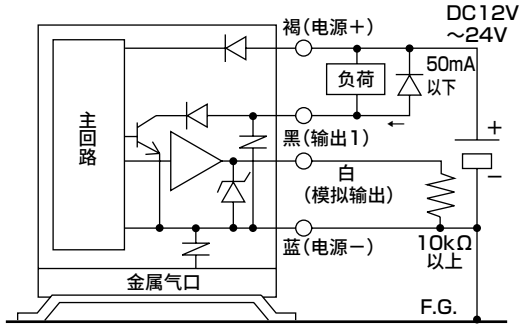
● PPD3-S-R＊＊N



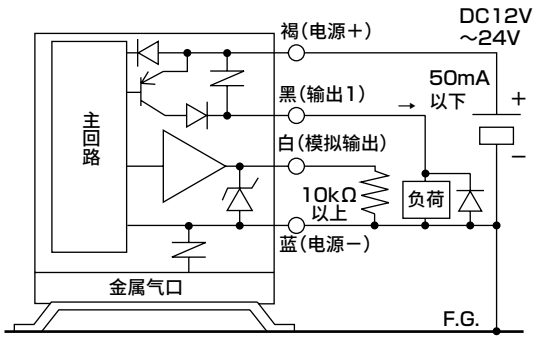
● PPD3-S-R＊＊P



● PPD3-S-R＊＊NA



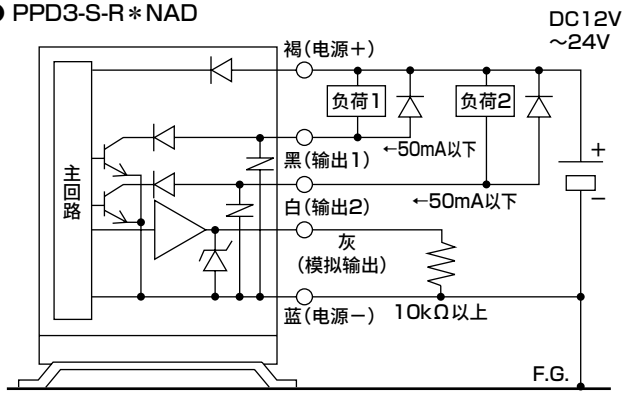
● PPD3-S-R＊＊PA



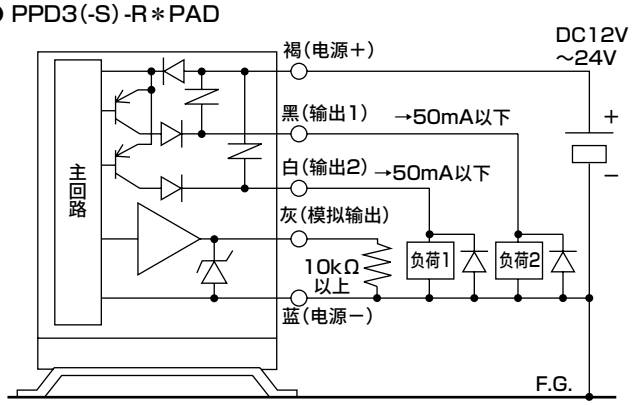
〈回路及连接方法〉

PPD3(-S)-D系列(传感器分离型)

● PPD3-S-R＊NAD

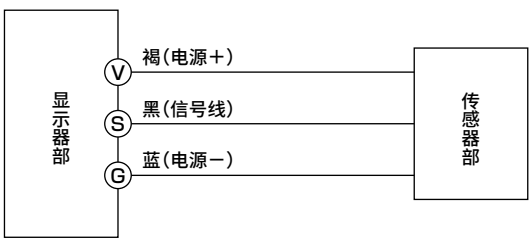


● PPD3(-S)-R＊PAD

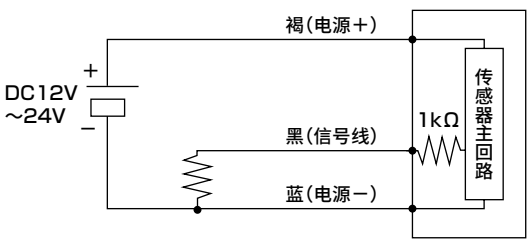


传感器部连接方法

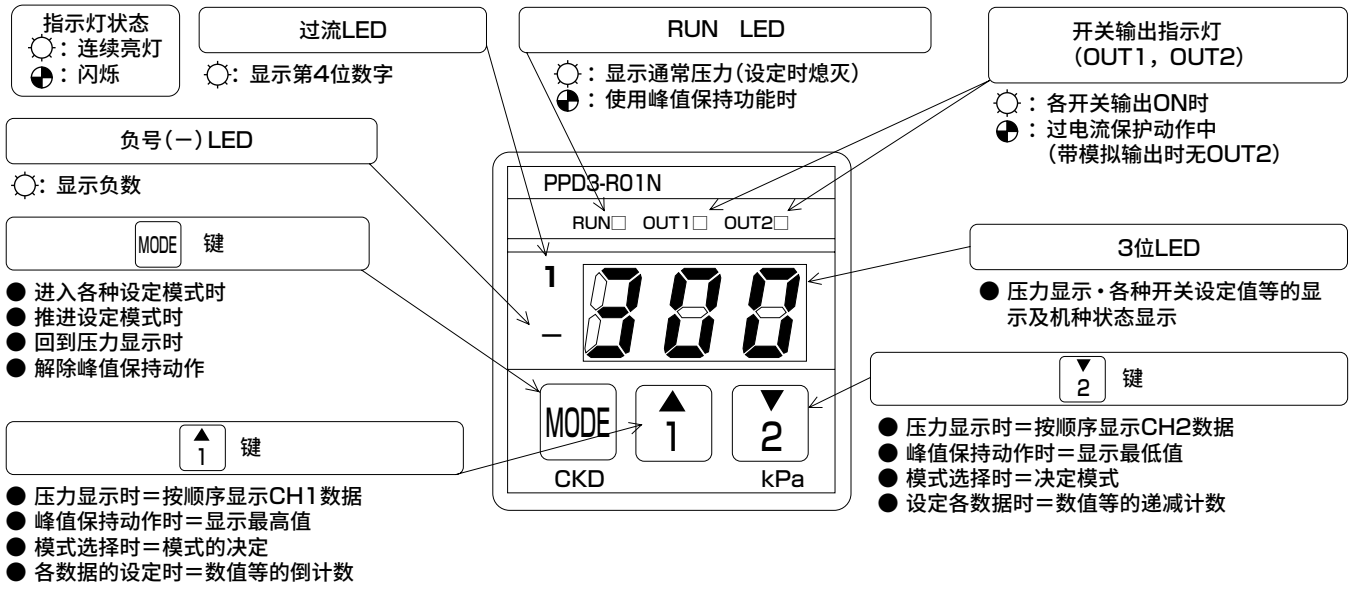
● PPD3(-S)-R＊D



● PPD3(-S)-R＊A　使用单体时的连接方法



显示和操作部



LED显示

根据LED指示灯的组合，
如下所示显示数字、英文字母。

数字	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
显示	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

字符	A	B (b)	C	D (d)	H	I (i)	J	L	N (n)	O (o)	P
显示	A	b	C	d	H	i	J	L	n	o	P

额定压力	980kPa	300kPa	100kPa
型号	R10	R03	R01
压力符号	JO J0	LO L0	HO H0

机种表示

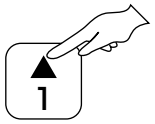


输出形式	NPN输出	PNP输出
型号	N、NA	P、PA
输出形式符号	N n	P p

设定值的确认方法

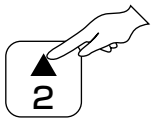
CH1数据显示

长按

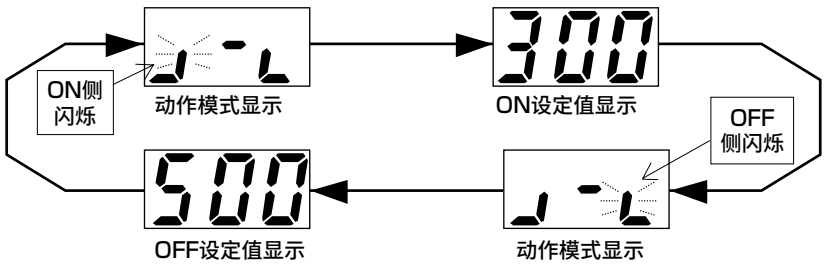


CH2数据显示

长按



在压力显示状态下按各键，可以显示并确认开关数据ON设定值・OFF设定值・动作波形、0点调整值、压力范围、输出形式。
下列操作时，不会对开关动作产生影响。



0点调整值・机种编号显示



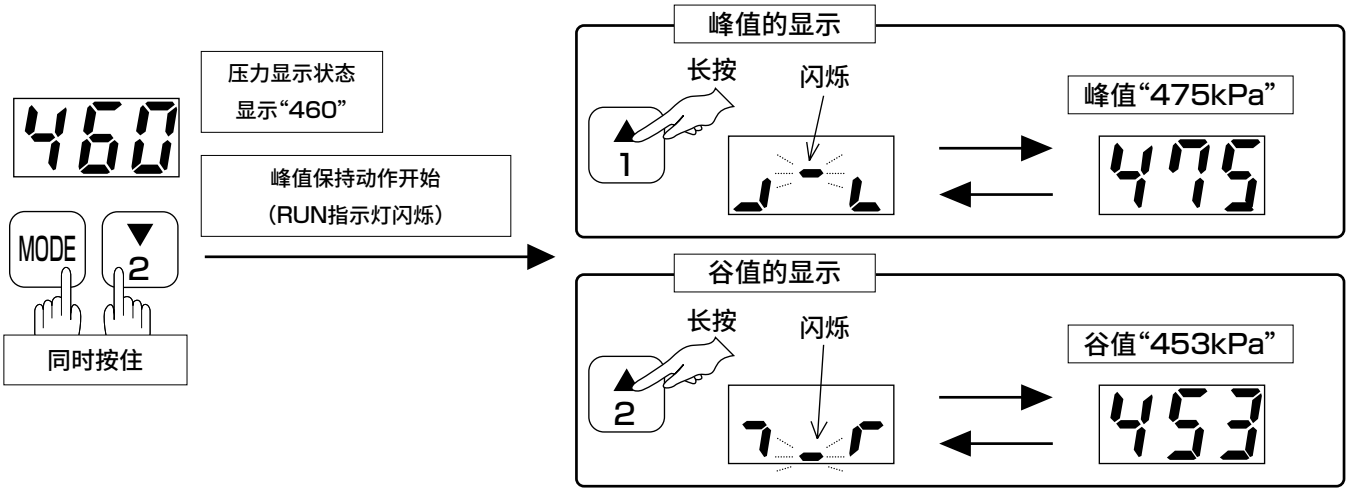
零点调整值和机种编号交替显示。
即使在操作中，也不会对开关动作产生影响。



各功能的操作方法

峰值保持功能

可以了解一定期间内显示的最大和最小压力值。
请用于初始压力・供给压力的稳定性确认等。峰值保持动作对开关动作和压力显示等本产品的基本功能没有任何影响。



开关输出功能

操作方法见下页

PPD3(-S)拥有2点或1点开关输出，可实现4种动作模式和动作的停止。通过设定所需的动作模式(参照第1191页开关动作模式)和决定动作压力的两个设定值(ON设定值・OFF设定值)，启动开关功能。

进入设定作业前，请先决定要使用的动作模式和ON设定值・OFF设定值。

要使开关动作，需要选择・设定以下数据。

CH1 ： 动作模式	CH1 ： ON设定值	CH1 ： OFF设定值
CH2 ： 动作模式	CH2 ： ON设定值	CH2 ： OFF设定值

(带模拟输出时无CH2。即使设定也无法输出。)

开关输出测试功能

操作方法见下页

将开关输出强制置ON，用以进行配线连接和输入装置的初始动作确认。

注1 ： 本测试功能请用于配线连接和输入装置的初始动作确认。在机械装置运行状态下，请不要将程序控制器代替实际的信号使用。
(请参阅注意事项“使用时・维护时”须知　第1229页～)

0点调整功能

操作方法见下页

在大气压加压状态下，对0点的显示偏差进行补正。

注2 ： 上述设定及测试会对输出信号及显示值产生重大影响。请务必停止使用本产品的机械装置，在确认即使发生误动作・误显示的情况下也能够确保安全的基础上，再进行操作。如果在运行中进行操作，会发生意料之外的误动作或误显示，非常危险。

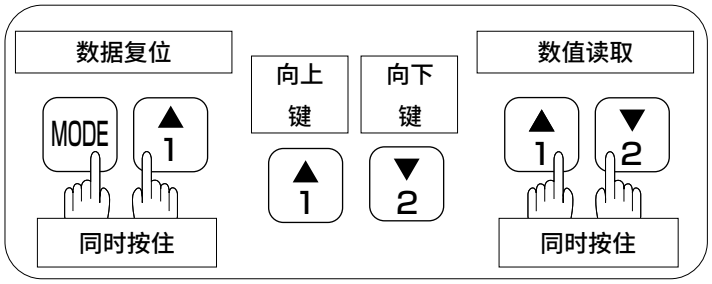
注3 ： 为尽可能防止误操作，请选择所有键的长按模式后再开始操作。

开关输出功能・强制输出功能・0点调整功能的操作图

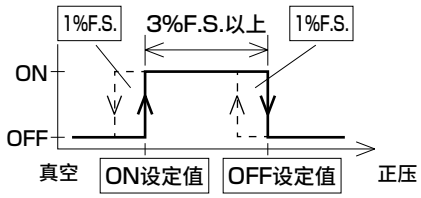
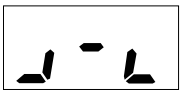
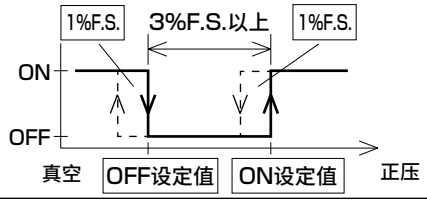
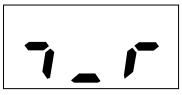
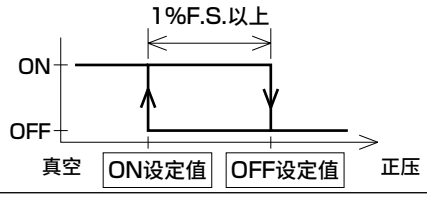
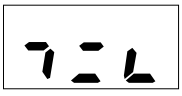
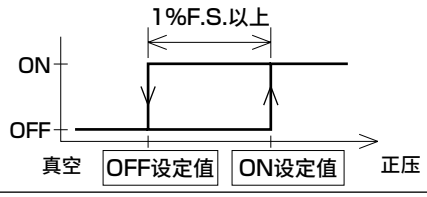
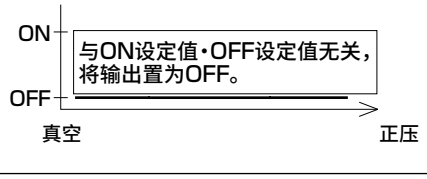
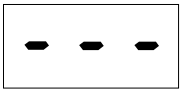
出于安全考虑，如在确定模式前约2秒以上无按键操作，会回到压力显示。

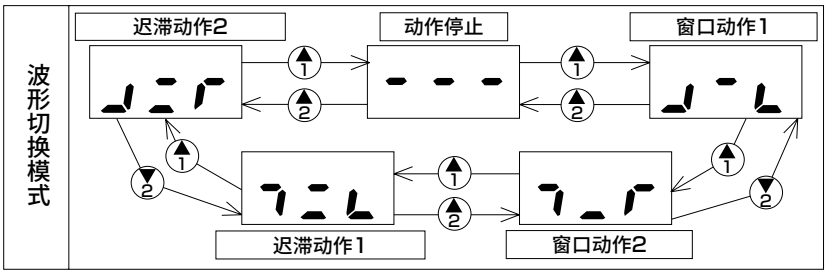
基本按键操作

开关动作模式设定・ON/OFF设定值设定・0点调整模式下有效。



开关动作模式

动作模式名称	动作波形	LED动作 波形显示	使用示例
1 窗口动作1 （范围内ON动作）			用于确认初始压力时，如果初始压力在正常范围内，则作为正常信号输出ON信号。
2 窗口动作2 （范围外ON动作）			用于确认初始压力时，如果初始压力为异常值，则作为异常信号输出ON信号。
3 迟滞动作1 （低压ON动作）			用于吸附确认时，如果吸附工件且吸附压力充分下降(真空)，则输出ON信号。
4 迟滞动作2 （高压ON动作）			用于就位确认时，如果保持工件且压力充分上升，则输出ON信号。
5 动作停止			不使用开关输出时，为防止破损事故，请作为动作停止使用。



注1：窗口动作时，请使两个设定值之间保持3%F.S.以上的间隔。
ON侧OFF侧分别自带1%F.S.的迟滞。

注2：迟滞动作时，请使两个设定值之间保持1%F.S.以上的间隔。
以上2点的设定值如无差异，则可能会不动作或动作不稳定。

注3：动作波形中，左侧为负压，右侧为正压。

注4：决定动作模式后，将决定ON设定值・OFF设定值的大小关系，相反的大小关系无法成立。但是，本产品将优先按指定的动作模式进行动作。在输入了两个设定值时，会自动判别其大小关系，分别作为ON设定值・OFF设定值进行判别处理。也就是说，即使ON设定值・OFF设定值输入相反，也必定会识别为正确的ON设定值・OFF设定值，按指定动作模式进行动作。



带数字显示电子式压力传感器

PPG-D Series



主要特点

●压力范围：复合压力（－100.0～100.0kPa）
真空压力（0.0～－101.3kPa）
正压（0.000～1.000MPa）
●双色显示
●复制功能
●开关输出2点、模拟输出1点（1～5V or 4～20mA）
●可迟滞设定
●压力显示精度：±2%F.S.±1digit
●可切换压力单位　※1：kPa、MPa、kgf/cm^2、bar、psi、inHg
●防护等级：IP65

●双色显示（绿、红）

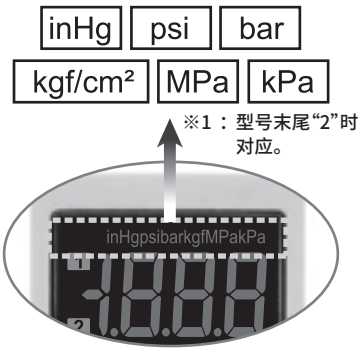
可设定绿、红2种显示色，压力状态一目了然。



	SoU	Sor	Crn	rEd
ON	Green	Red	Green	Red
OFF	Red	Green	Green	Red

●海外对应　※1

可切换压力单位。



●复制功能

最适合降低工时、防范错误。



●防尘、防水性能

防护等级：IP65



●简单安装・简单施工

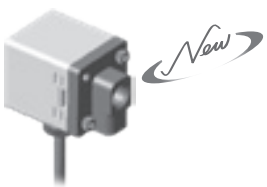
配线　电缆通过接插件连接，电气配线后可安装压力开关。





配管　可选择内螺纹或外螺纹。





※2：环境调查仅对应“RoHS证书”、“REACH证书”。不提供部件级别的详细数据。

规格

项 目			PPG-D-P-□-□（正压）	PPG-D-V-□-□（真空压力）	PPG-D-R-□-□（复合压力）
额定压力			0.000～1.000MPa	0.0～－101.3kPa	－100.0～100.0kPa
设定压力			－0.100～1.000MPa	10.0～－101.3kPa	－101.0～101.0kPa
耐压力			1.5MPa	300kPa	
适用流体			清洁空气、非腐蚀性/不燃性气体		
显示单位		kPa	–	0.1	
		MPa	0.001	–	
		kgf/cm^2	0.01	0.001	
		bar	0.01	0.001	
		psi	0.1	0.01	
		inHg	–	0.1	
电源电压			DC12V～DC24V±10%、波动率（P-P）10%以下 或2级		
消耗电流			40mA以下（无负荷）		
开关输出	输出方式		NPN 或 PNP晶体管、集电极开路2点		
	最大负荷电流		125mA		
	最大电源电压		NPN输出： DC30V PNP输出： DC24V		
	内部电压降		1.5V以下		
	响应时间		2.5ms以下 （防止振动功能： 可选择25ms、100ms、250ms、500ms、1000ms、1500ms）		
	开关输出负荷短路保护		有		
模拟输出 注2 注3	电压输出	电压	1～5V（±2.5%）		
		阻抗	约1kΩ		
	电流输出	电流	4～20mA（±2.5%）		
		阻抗	最大负荷阻抗： 250Ω（DC12V） 600Ω（DC24V） 最小负荷阻抗： 50Ω		
	直线性		±1% F.S.		
显示	LCD显示		3½ 位, 7段（红/绿）		
	开关ON指示灯		橙（1、2 指示灯） OUT1 OUT2		
	更新时间		约0.2秒		
	显示精度		±2% F.S. ±1 digit（基准温度： 25±3°C）		
重复精度（开关输出）			±0.2% F.S. ±1 digit		
耐环境性	防护等级		IP65		
	使用环境温度		0 ～ 50°C		
	保存环境温度		－10～60°C（不得结露、冻结）		
	环境湿度		35～85%RH（不得结露）		
	耐电压		AC1000V、1分钟（外壳与导线之间）		
	绝缘电阻		50MΩ（DC500V、外壳与导线之间）		
	耐振动		双振幅1.5mm、10G、10Hz-55Hz-10Hz 1分钟、 X、Y、Z各方向2小时		
	耐冲击		100m/s^2（10G）、X、Y、Z各方向3次		
温度特性			±2% F.S.（25°C基准） 温度范围0～50°C		
配管口径			6BM： R1/8"、M5 6NM： NPT1/8"、#10-32UNF 6GM： G1/8"、M5 6B： Rc1/8（内螺纹）、6N： NPN1/8（内螺纹）、6G： G1/8（内螺纹）		
导线			耐油电缆φ4、5芯（0.15mm^2、绝缘体外径φ0.95mm） 2m		
重量			外螺纹型： 约86g（含2m导线） /内螺纹型： 约115g（含2m导线）		

注1： 简易设定模式和窗口比较模式的迟滞值可在1～8位间调整。
注2： 选择模拟电压输出时无法同时选择模拟电流输出。
注3： 选择模拟电流输出时无法同时选择模拟电压输出。

型号表示方法

PPG - D - R NA - 6BM ○

- Ⓐ 压力范围
- Ⓑ 输出方式
- Ⓒ 配管形状
- Ⓓ 单位切换

符号	内容
Ⓐ 压力范围	
R	复合压力(－100～100kPa)
V	真空压力(0～－101.3kPa)
P	正压(0.000～1.000MPa)
Ⓑ 输出方式	
NV	NPN晶体管、集电极开路2点 + 模拟(电压)输出(1～5V)
NA	NPN晶体管、集电极开路2点 + 模拟(电流)输出(4～20mA)
NC	NPN晶体管、集电极开路2点 + 复制功能
PV	PNP晶体管、集电极开路2点 + 模拟(电压)输出(1～5V)
PA	PNP晶体管、集电极开路2点 + 模拟(电流)输出(4～20mA)
PC	PNP晶体管、集电极开路2点 + 复制功能
Ⓒ 配管形状	
6BM	R1/8"(外螺纹)、M5
6NM	NPT1/8"(外螺纹)、#10-32UNF
6GM	G1/8"(外螺纹)、M5
6B	Rc1/8(内螺纹)
6N	NPT1/8(内螺纹)
6G	G1/8(内螺纹)
Ⓓ 单位切换	
无符号	固定SI单位(kPa/MPa)使用说明书：日语、英语
2	带单位切换功能　使用说明书：繁体字、英语　注1

注1：根据新计量法规定，不能在日本国内使用。

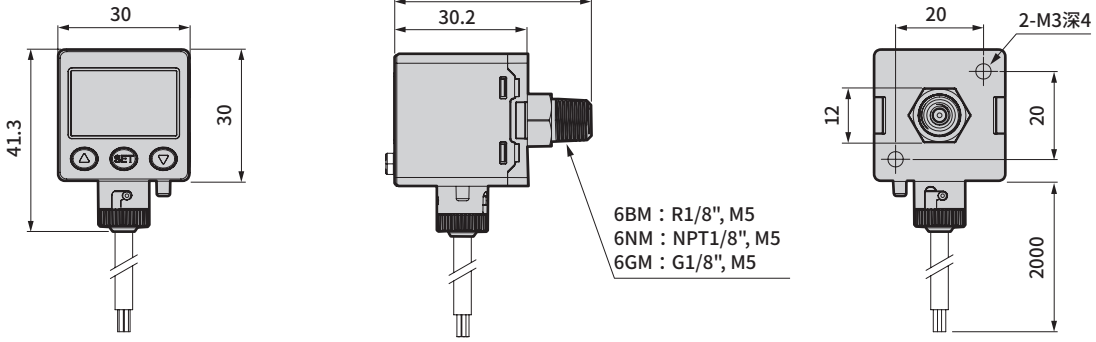
●选择项单体型号

PPG - D - KD

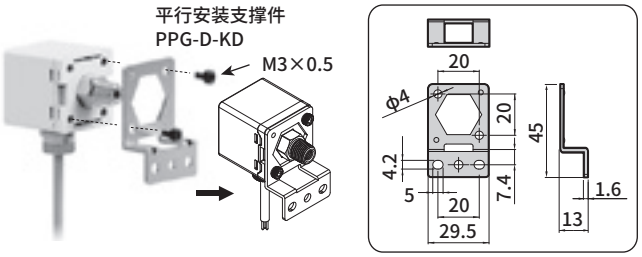
符号	适用Ⓒ配管形状	内容
KD	6BM/6NM/6GM	平行安装支撑件(外螺纹用)(带安装螺钉)
KL		L形安装支撑件(外螺纹用)(带安装螺钉)
KDA	6B/6N/6G	平行安装支撑件(内螺纹用)(带安装螺钉)
KLA		L形安装支撑件(内螺纹用)(带安装螺钉)
KHS	6BM/6NM/6GM 6B/6N/6G	面板适配器
KHSCB		面板适配器 + 正面保护罩

外形尺寸图（配管形状外螺纹型）

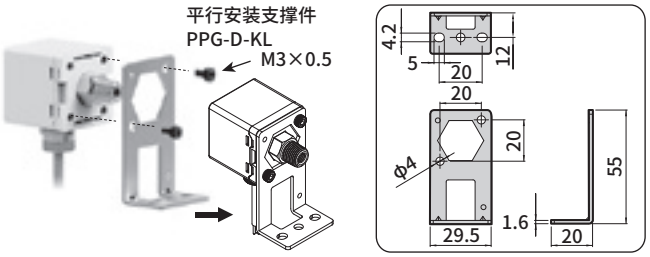
●本体　PPG-D-□-6BM/6NM/6GM



●平行安装支撑件(带安装螺钉)

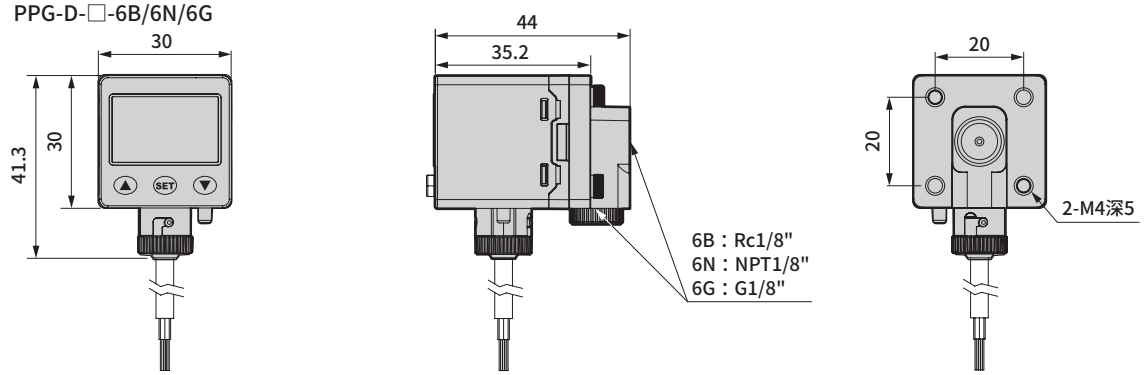


●L形安装支撑件(带安装螺钉)

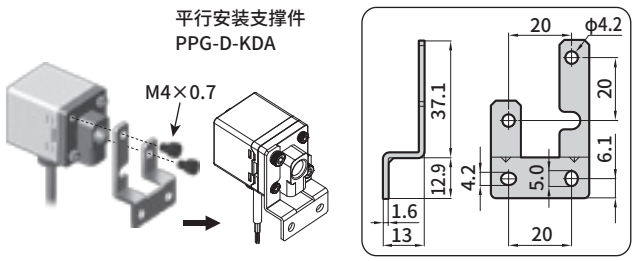


外形尺寸图（配管形状内螺纹型）

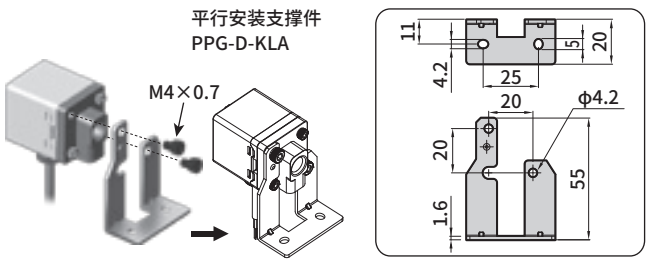
●本体　PPG-D-□-6B/6N/6G



●平行安装支撑件(带安装螺钉)

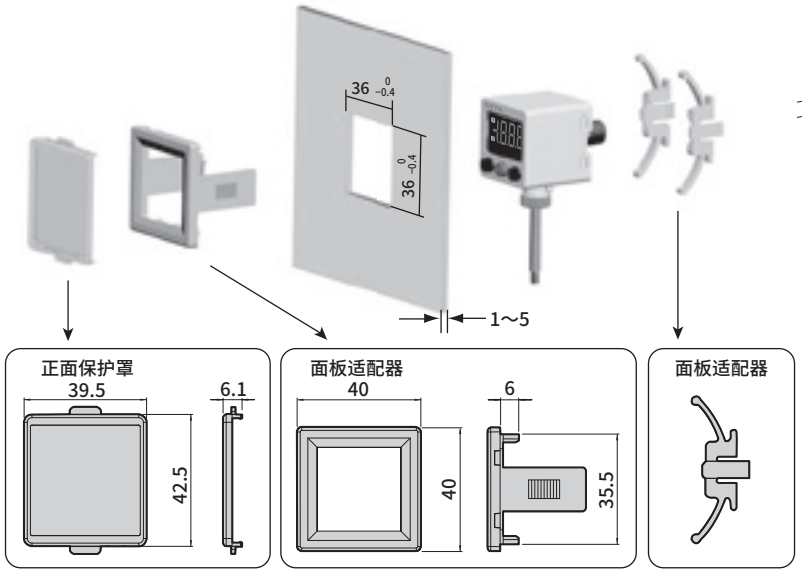


●L形安装支撑件(带安装螺钉)

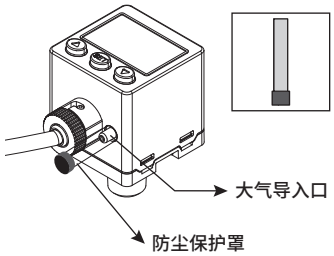


通用选择项外形尺寸图

●面板适配器＋正面保护罩
PPG-D-KHS, PPG-D-KHSCB



●保护罩(IP65)



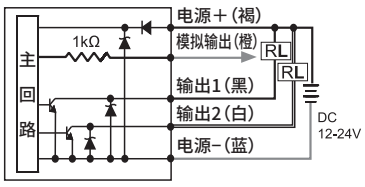
作为防护等级IP65使用时，请务必组装该部件后再使用。

显示部说明

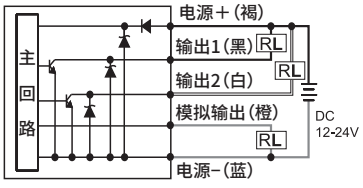


内部电路及连接方法

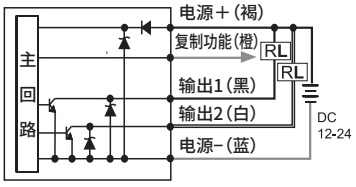
●PPG-D-□NV
2NPN＋模拟输出(1~5V)



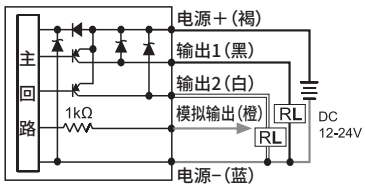
●PPG-D-□NA
2NPN＋模拟输出(4~20mA)



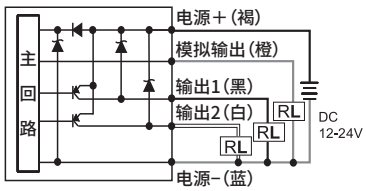
●PPG-D-□NC
2NPN＋复制功能



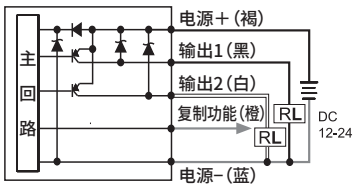
●PPG-D-□PV
2PNP＋模拟输出(1~5V)



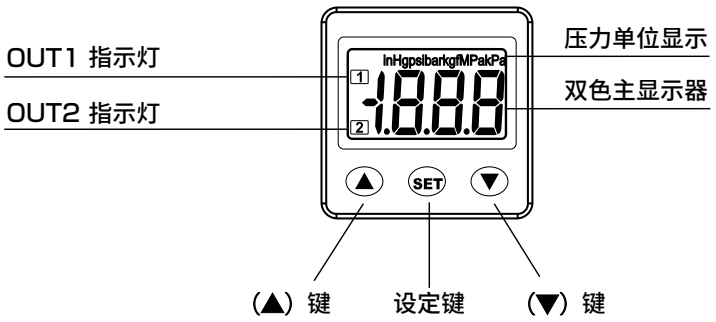
●PPG-D-□PA
2PNP＋模拟输出(4~20mA)



●PPG-D-□PC
2PNP＋复制功能

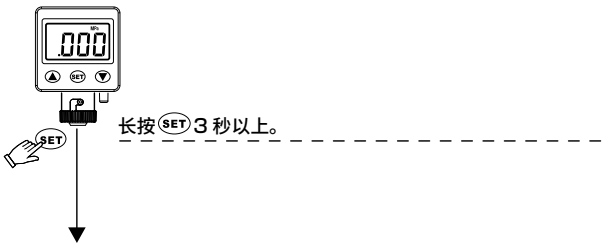


显示部·操作部的名称

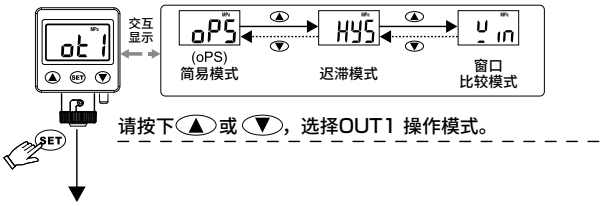


初始设定模式

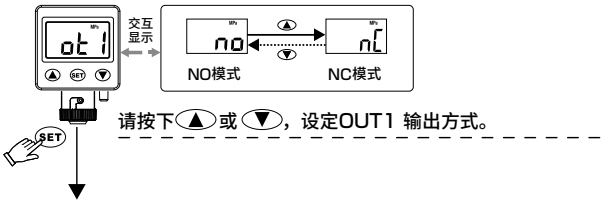
〈测定模式〉



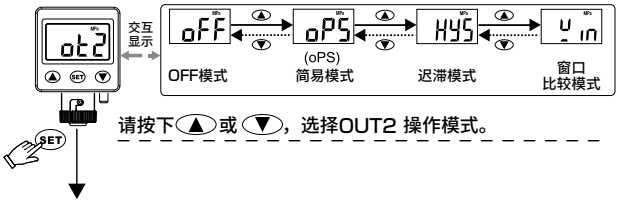
〈OUT1 操作模式设定〉



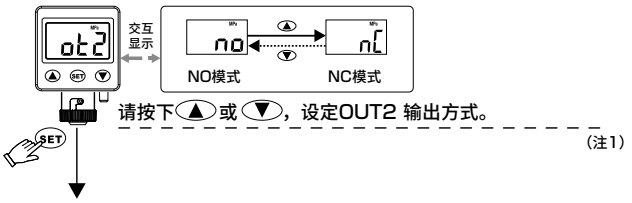
〈OUT1 输出方式设定〉



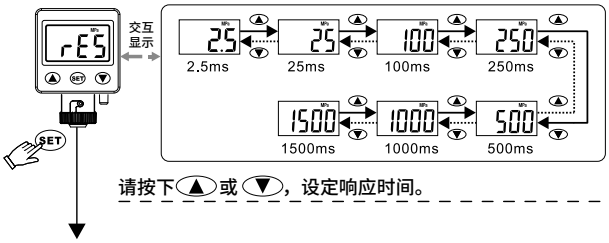
〈OUT2 操作模式设定〉



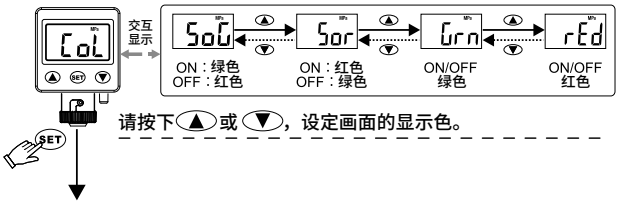
〈OUT2 输出方式设定〉



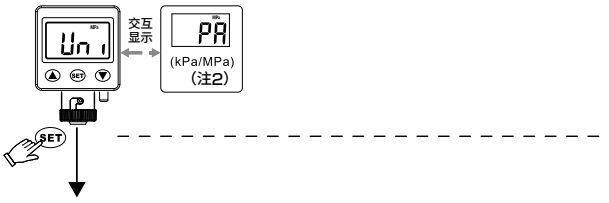
〈响应时间设定〉



〈显示颜色设定〉

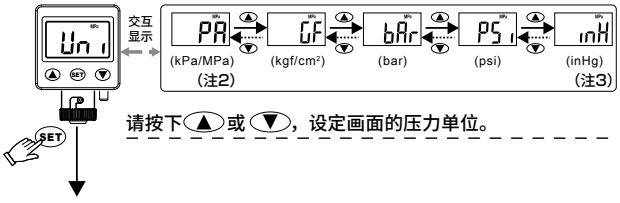


〈单位显示〉



※带单位切换功能时※

〈单位切换〉



〈测定模式〉



注1　该设定模式在OUT2设为off时不显示。
注2　正压的压力单位为MPa，真空压力和复合压力的压力单位为kPa。
注3　仅适用真空压力和复合压力。

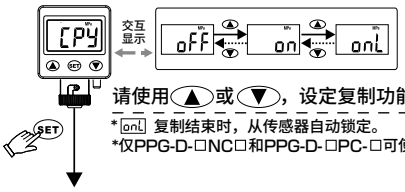
应用设定模式

〈测定模式〉



长按 (SET) 5秒以上。

〈复制功能设定〉

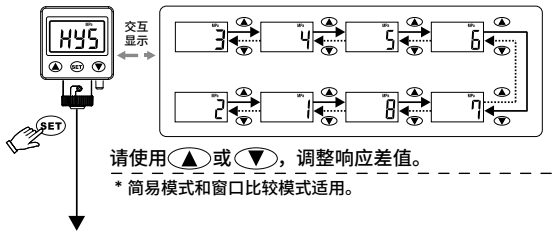


请使用▲或▼，设定复制功能。

*onL 复制结束时，从传感器自动锁定。 (注2)

*仅PPG-D-□NC□和PPG-D-□PC-□可使用该功能。

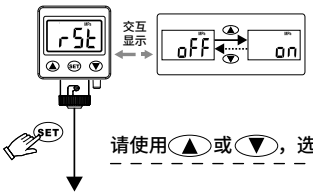
〈响应差值设定〉



请使用▲或▼，调整响应差值。

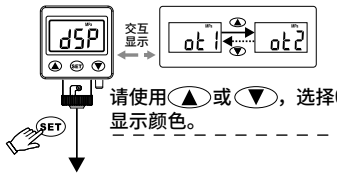
* 简易模式和窗口比较模式适用。

〈初始化设定〉



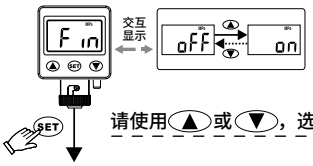
请使用▲或▼，选择是否恢复出厂设定值。

〈LCD显示颜色设定〉



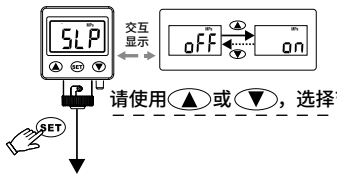
请使用▲或▼，选择OUT1或OUT2的LCD显示颜色。

〈微调模式〉



请使用▲或▼，选择微调功能。 (注3)

〈节电模式〉



请使用▲或▼，选择节电模式的ON/OFF。 (注1)

〈测定模式〉



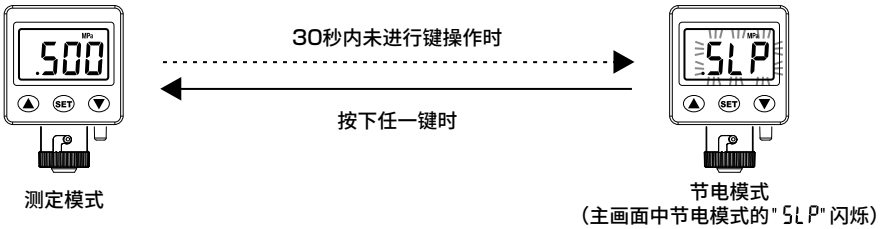
注1 设定为on时，节电模式开启。
详情请参阅[节电模式]。

注2 设定为on或onL时，显示复制功能开启。
详情请参阅[复制功能设定]。

注3 设定为on时，微调模式开启。
详情请参阅[微调]。

节电模式

- 节电模式设定期间，如 30 秒内未进行键操作，则显示器息屏。
- 节电模式下的压力显示可能会有微差。此为正常情况，不影响输出操作。
- 节电模式下按下任一键后，主画面将临时返回测定模式。

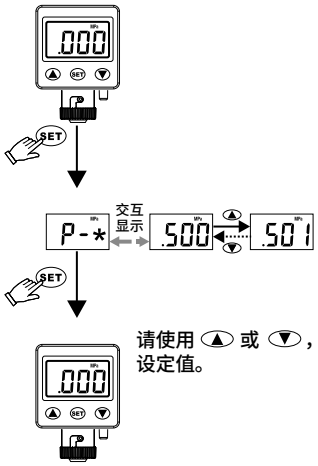


测定模式

节电模式
(主画面中节电模式的"SLP"闪烁)

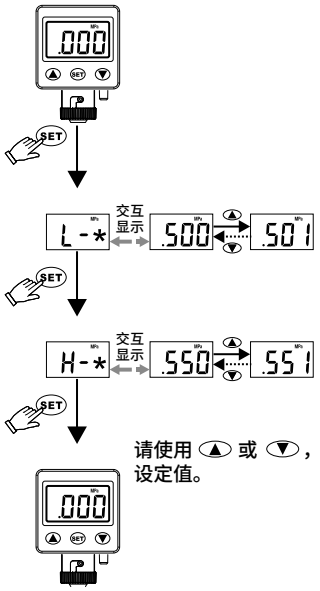
压力设定模式

简易模式



＊OUT1 的设定时，＊显示为 1。
OUT2 的设定时，＊显示为 2

迟滞模式 / 窗口比较模式

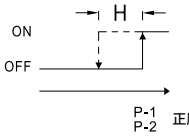


输出型号

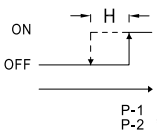
简易模式

常开模式

正压/复合压力 (PPG-D-P, PPG-D-R)

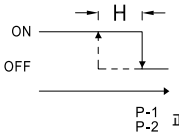


真空压力 (PPG-D-V)

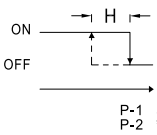


常闭模式

正压/复合压力 (PPG-D-P, PPG-D-R)



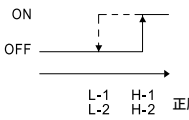
真空压力 (PPG-D-V)



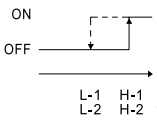
迟滞模式

常开模式

正压/复合压力 (PPG-D-P, PPG-D-R)

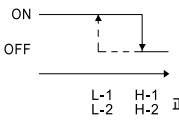


真空压力 (PPG-D-V)

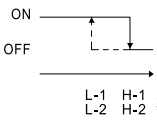


常闭模式

正压/复合压力 (PPG-D-P, PPG-D-R)



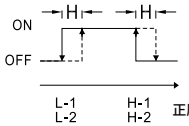
真空压力 (PPG-D-V)



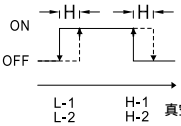
窗口比较模式

常开模式

正压/复合压力 (PPG-D-P, PPG-D-R)

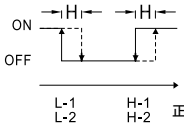


真空压力 (PPG-D-V)

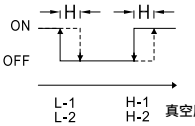


常闭模式

正压/复合压力 (PPG-D-P, PPG-D-R)



真空压力 (PPG-D-V)

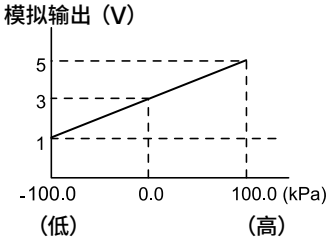


注1： 响应差设定为2digits以下时，如输入压力非常接近设定压力，则开关输出时可能引发误动作。
注2： 窗口比较模式时，如两个设定点的差小于固定响应差设定值，则可能会导致开关输出误动作。

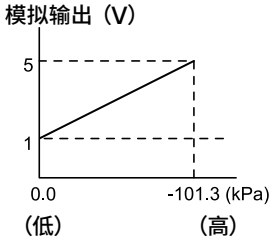
模拟输出规格

模拟输出范围为1～5V或4～20mA的适用压力范围如下述图表所示。

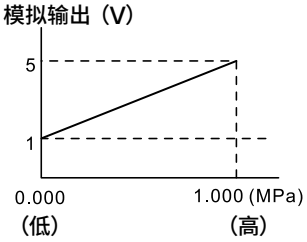
（复合压力）
模拟输出（V）



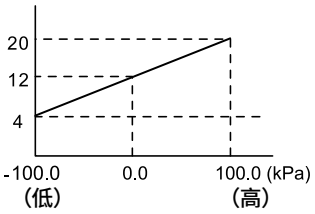
（真空压力）
模拟输出（V）



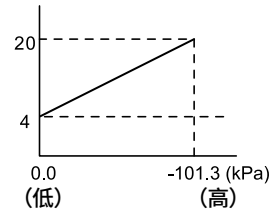
（正压）
模拟输出（V）



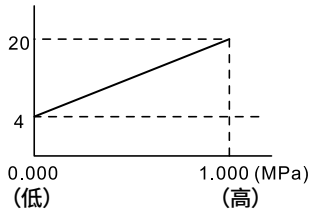
（复合压力）
模拟输出（mA）



（真空压力）
模拟输出（mA）

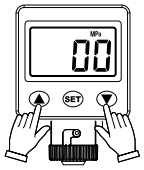


（正压）
模拟输出（mA）



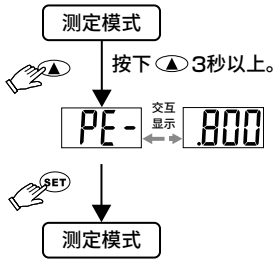
零值设定

请在测定模式下同时长按 ▲ + ▼，直至显示“00”。
松手则零点值设定结束。

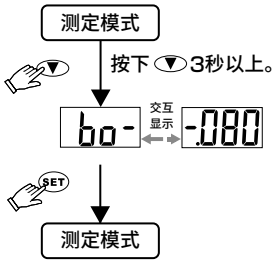


最大值最小值显示模式

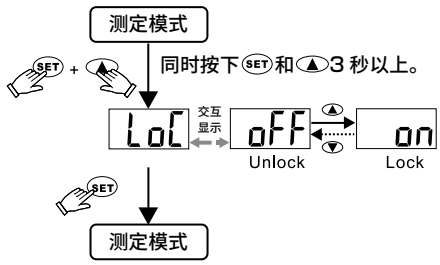
最大值显示模式



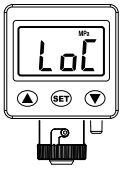
最小值显示模式



按键锁定/非锁定



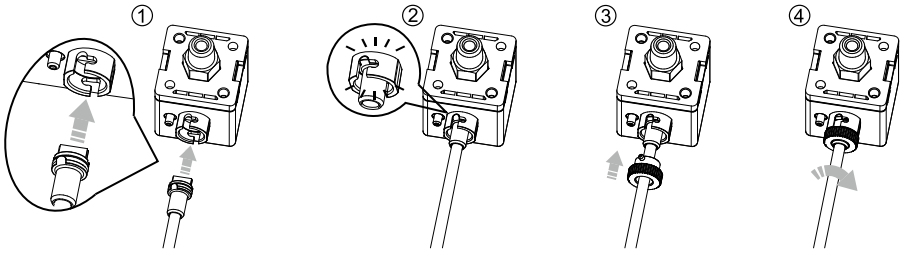
◎ 锁定功能模式设定期间按下任一键将如图显示。
稍后返回测定模式。



导线安装步骤

请按以下步骤安装导线。

- 请将端子突出部朝上。(参阅图①)
- 请将端子突出部插入压力传感器的槽中。(参阅图②)
- 请将端子盖板安装在产品上。(参阅图③)
- 请旋转端子盖板并锁定。(参阅图④)



注：插拔请勿超过20次。

复制功能设定

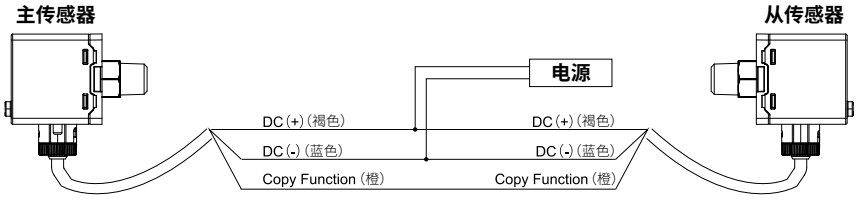
◎ 复制功能可将压力值从主传感器复制到从传感器。

◎ 复制前请确认压力传感器的型号。
不同型号之间无法使用这一功能。

◎ 该功能可在主机侧传感器和从属侧传感器间一对一复制。

【设定步骤】

1．设定 on 或 onL 的复制功能，使主传感器处于复制状态。
请参阅“H. 应用设定模式”的复制设定。
2．切断主传感器和从传感器的电源。
3．如下图所示，对主传感器和从传感器进行配线。



4．同时接通主传感器和从传感器的电源。
5．等待5秒进行数据传送。结束后，主传感器交互显示[CPY]和[Gd]。
从传感器交互显示[SLv]和[Gd]。
6．数据传送失败时
主传感器交互显示[CPY]和[Gd]。
从传感器显示[Er8]。
7．请切断电源后拆下配线。
不拆除配线将导致传感器故障。

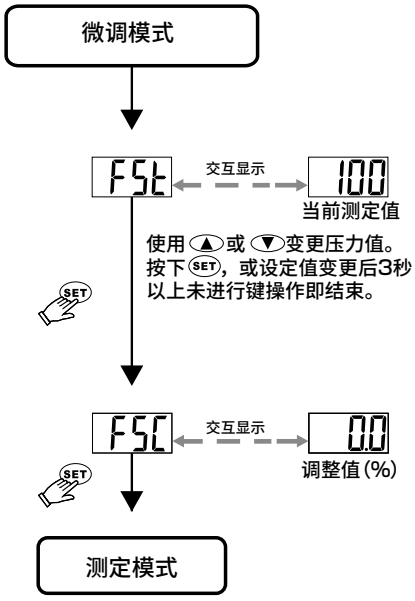
需再次复制到其他从传感器时，请重复步骤③～⑤。
仅PPG-D-□NC-□和PPG-D-□PC-□可使用该功能。

注1：如果不同时接通电源，数据可能无法复制。
注2：数据传送失败时，请确认是否已正确配线。
然后重复步骤③～⑤。

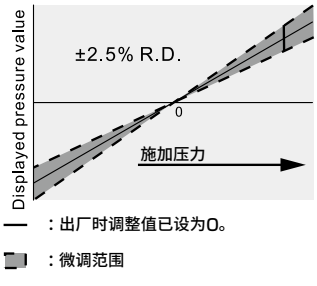
将主传感器的显示变更为测定模式的方法

◎ 请在主传感器交互显示[CPY]和[Gd]时，按下 ▼ ，显示测定模式。

微调模式



该功能可除去输出值的细微差异，完善输出值并显示。可在实测值的±2.5%范围内调整显示值。



R.D.(实测值)

1. 设定分辨率为±0.1%R.D.。
2. 调整后，模拟输出也将变更。

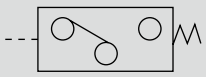
错误显示说明

错误名称		错误代码	错误说明	故障诊断
过电流错误	out1	Er1	输出1的负荷电流超过125mA。	切断电源，查找过电流的原因。 接着将负荷电流降至125mA以下，然后重新接通电源。
	out2	Er2	输出2的负荷电流超过125mA。	
残压错误		Er3	归零复位时，压力值超过±3%F.S.。	变更输入压力后，再次进行归零复位。
使用压力值错误		HHH	供给压力超过上限。	将压力调整至使用压力范围内。
		LLL	供给压力超过下限。	
系统错误		Er4	内部系统错误	请切断电源并重新接通电源。 如未返回正常状态，请与本公司联系。
		Er5	内部系统错误	
		Er6	内部数据错误	
		Er7	内部数据错误	
复制数据错误		Er8	复制数据错误	请确认本体型号及导线的连接。 再次接通电源仍未返回正常状态时，请与本公司联系。



数字显示式小型压力开关(PARECT压力开关)

PPE Series



概要

PARECT压力开关PPE系列是为空压・真空用途开发的微调电容器设定方式的半导体压力开关。
采用小型形状和3种配管连接(R1/8、φ6螺堵、φ6快插接头)，使用方式灵活自如。

主要特点

- 半导体压力传感器
  使用半导体传感器进行压力检测，实现高精度、高可靠性。
- 2线式
  2线式减少了配线工时，无论哪种PLC输入形式(源型、漏型)皆可使用。
- 高耐压
  负压型(V01)的耐压高达0.6MPa，可承受加压真空破坏。
- 内置逆接・过电流保护回路
  内置误配线(逆接、负荷短路)保护回路。
- 可选的配管连接方法
  R1/8
  φ6螺堵
  φ6快插接头

规格

型号 / 项目	真空用	正压用	
	PPE-V01-□ 注1	PPE-P01-□ 注1	PPE-P10-□ 注1
额定压力	−101.3～0kPa	0～100kPa	0～1MPa
铭牌颜色 注2	红色	绿色	蓝色
感压元件	扩散型半导体压力传感器		
适用流体	空气・非腐蚀性气体		
耐压	0.6MPa	0.3MPa	1.5MPa
重复精度	±1%F.S.		
响应差	3%F.S.以下		
温度特性	±3%F.S.		
负荷电压	DC10～30V		
负荷电流	5～50mA		
内部电压降	4V以下		
泄漏电流	1mA以下		
指示灯	ON时黄色LED亮灯		
导线长度	标准3m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线 2芯0.15mm² 绝缘体外径φ1.0)		
使用温度范围	0～50℃(但是，不得冻结)		
耐振动	10～55Hz　双振幅1.5mm　XYZ各方向4小时		
防护等级	IEC标准 相当于IP65		
配管方式	R1/8、φ6螺堵、φ6快插接头		
重量	PPE-□-6/-H6-B：约37g、PPE-□-H6：约42g		

注1：□部采用符合配管部形状的形式。(参阅型号表示方法)
注2：铭牌颜色随压力范围而变化。(预防混合误用)

洁净规格

(样本编号：CB-033SC)

- 可在洁净室内使用的防发尘结构

PPE-·····-P70
PPE-·····-P80

型号表示方法

PPE - V01 - 6

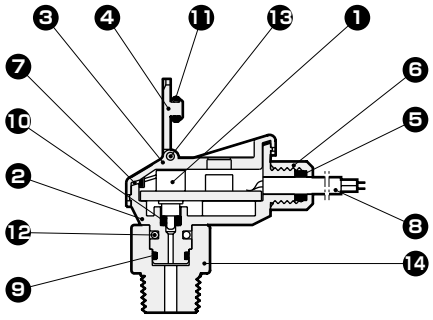
Ⓐ压力范围

Ⓑ配管形状

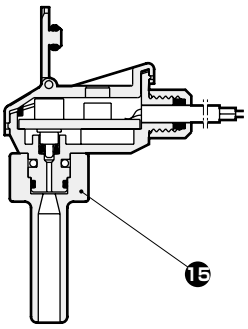
符号	内　容
Ⓐ 压力范围	
V01	−101.3～0kPa
P01	0～101kPa
P10	0～1MPa
Ⓑ 配管形状	
6	R1/8
H6-B	φ6mm堵头
H6	φ6用快插接头(2个)直接型

内部结构及部件一览表

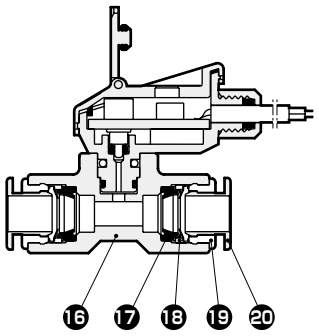
● PPE-□-6



● PPE-□-H6-B



● PPE-□-H6

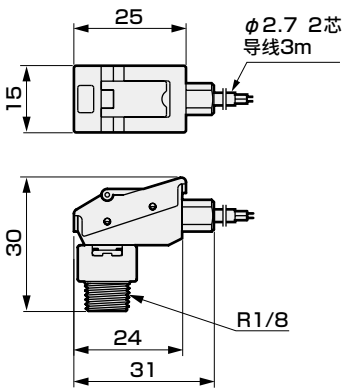


不可拆解

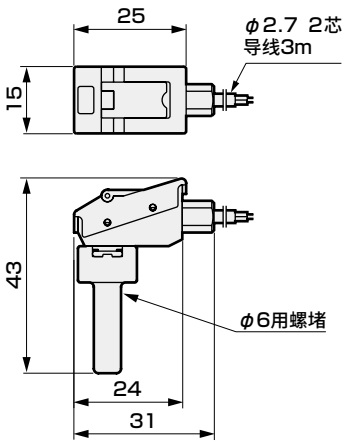
编号	部件名称	材　质	编号	部件名称	材　质
1	压力传感器	扩散型半导体应变片	11	O形圈	丁腈橡胶
2	阀体	聚对苯二甲酸丁二醇酯	12	挡块	不锈钢
3	盖子	聚碳酸酯	13	弹簧销	不锈钢
4	微调电容器盖	聚碳酸酯	14	R1/8	聚对苯二甲酸丁二醇酯
5	卡套	丁腈橡胶	15	螺堵	聚对苯二甲酸丁二醇酯
6	衬套支架	铝	16	快插接头	聚对苯二甲酸丁二醇酯
7	盖密封圈	硅橡胶	17	密封圈	丁腈橡胶
8	导线(3m)	聚氯乙烯	18	卡爪	黄铜(无电解镀镍)
9	O形圈	丁腈橡胶	19	外圈	黄铜(无电解镀镍)
10	O形圈	丁腈橡胶	20	卸管压环	聚缩醛

外形尺寸图 CAD

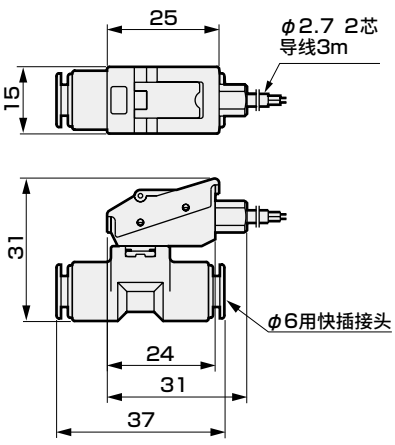
● PPE-□-6



● PPE-□-H6-B



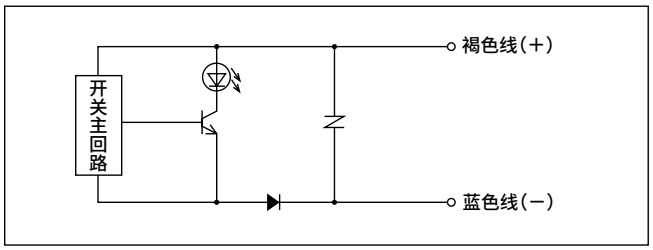
● PPE-□-H6



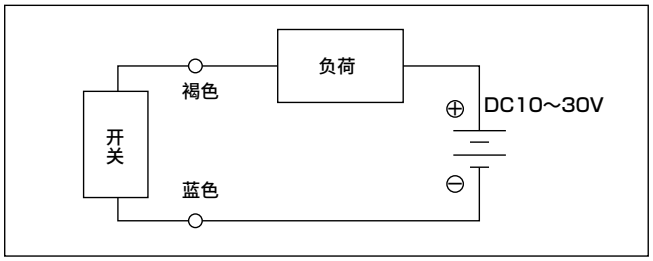
关于个别注意事项，请参阅各机种系列个别注意事项 PPE系列(第1220页、第1221页)。

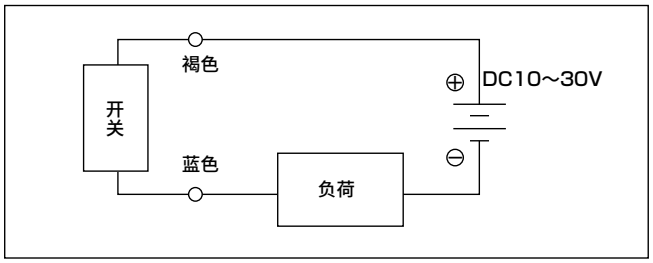
内部回路和连接方法

● 内部回路图



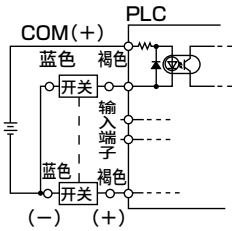
● 导线的连接



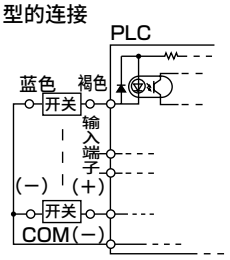


● 连接至可编程控制器(程序控制器)

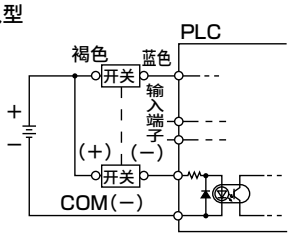
● 与源型输入(电源外置)型的连接

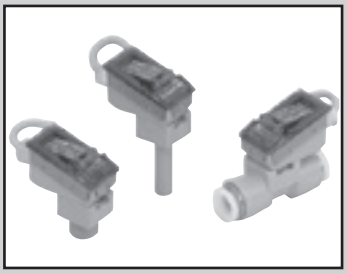


● 与源型输入(电源内置)型的连接



● 连接至漏型输入型





数字显示式小型压力开关(PARECT压力开关)
模拟输出型

PPE-□A Series



概要

PARECT压力传感器PPE-A系列是为空压·真空用途开发的半导体压力传感器。
输出与施加压力成正比的1～5V(模拟输出)。
采用小型形状和3种配管连接(R1/8、φ6螺堵、φ6快插接头)，使用方式灵活自如。

主要特点

- 半导体压力传感器：使用半导体传感器进行压力检测，实现高精度、高可靠性。
- 模拟输出：可获得与施加压力成正比的模拟输出(1～5V)。
- 带电源指示灯：电源通电时，绿色LED亮灯，表示通电动作状态。
- 内置电源逆接·负荷短路保护回路内置误配线(电源逆接、负荷短路)保护回路。
- 可选的配管连接方法：R1/8、φ6螺堵、φ6快插接头

规格

型号 / 项目	真空用	正压用	
	PPE-V01A-□ 注1	PPE-P01A-□ 注1	PPE-P10A-□ 注1
额定压力	0～－100kPa	0～100kPa	0～1MPa
铭牌线条颜色 注2	红色	绿色	蓝色
感压元件	扩散型半导体压力传感器		
适用流体	空气·非腐蚀性气体		
耐压	0.3MPa	0.3MPa	1.5MPa
精度	±1%F.S.以下		
直线性	±0.3%F.S.以下		
模拟输出	1～5V(输出电阻1kΩ)		
电源电压	DC12～24V±10%(波动率1%以下)		
消耗电流	10mA以下		
指示灯	电源通电时绿色LED亮灯		
导线长度	标准3m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线，3芯，0.15mm²绝缘体外径φ1.0)		
保护回路	电源逆接保护 负荷短路保护		
环境温度	0～50(但是，不得冻结)		
温度特性	±0.12%F.S./℃以下		
绝缘电阻	DC500V时20MΩ以上		
耐电压	AC1000V 1分钟		
耐振动	10～55Hz双振幅1.5mm，XYZ各方向4小时		
防护等级	IEC标准　相当于IP65		
配管方式	R1/8、φ6螺堵、φ6快插接头		
重量	PPE-□-6/-H6-B：约37g、PPE-□-H6：约42g		

注1：□部采用符合配管部形状的形式。(参阅型号表示方法)
注2：铭牌线条颜色随压力范围而变化。(预防混合误用)

洁净规格 (样本编号：CB-033SC)

- 可在洁净室内使用的防发尘结构

PPE-□A-·····-P70
PPE-□A-·····-P80

型号表示方法

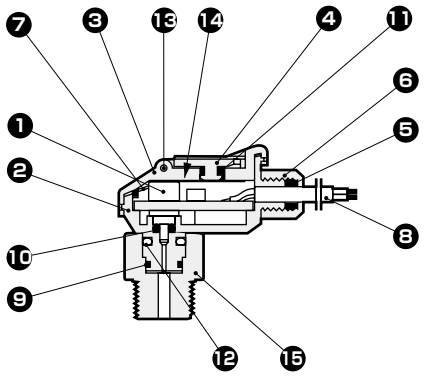
PPE - V01 A - 6

Ⓐ压力范围
Ⓑ配管形状

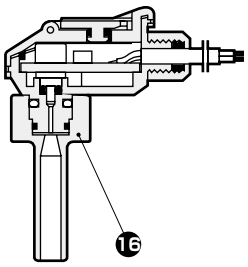
符号	内容
Ⓐ压力范围	
V01	0～－100kPa
P01	0～100kPa
P10	0～1MPa
Ⓑ配管形状	
6	R1/8
H6-B	φ6mm螺堵
H6	φ6用快插接头(2个)直接型

内部结构及部件一览表

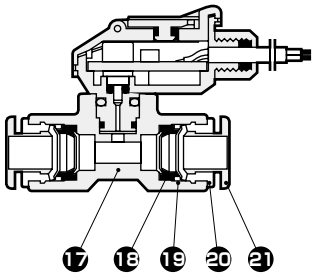
● PPE-□A-6



● PPE-□A-H6-B



● PPE-□A-H6

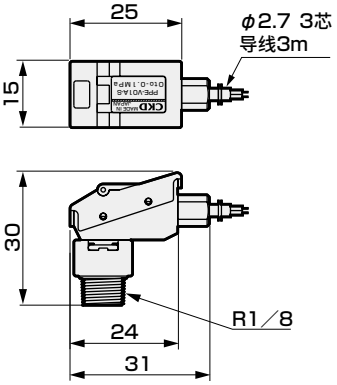


不可拆解

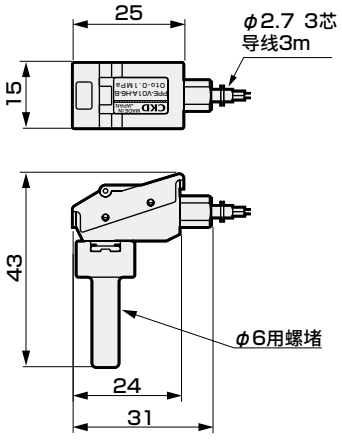
编号	部件名称	材　质	编号	部件名称	材　质
1	压力传感器	扩散型半导体应变片	12	挡块	不锈钢
2	阀体	聚对苯二甲酸丁二醇酯	13	弹簧销	不锈钢
3	盖子	聚碳酸酯	14	遮蔽板	铝
4	微调电容器盖	聚碳酸酯	15	R1／8	聚对苯二甲酸丁二醇酯
5	卡套	丁腈橡胶	16	螺堵	聚对苯二甲酸丁二醇酯
6	衬套支架	铝	17	快插接头	聚对苯二甲酸丁二醇酯
7	盖密封圈	硅橡胶	18	密封圈	丁腈橡胶
8	导线(3m)	聚氯乙烯	19	卡爪	黄铜(无电解镀镍)
9	O形圈	丁腈橡胶	20	外圈	黄铜(无电解镀镍)
10	O形圈	丁腈橡胶	21	卸管压环	聚缩醛
11	O形圈	丁腈橡胶			

外形尺寸图 CAD

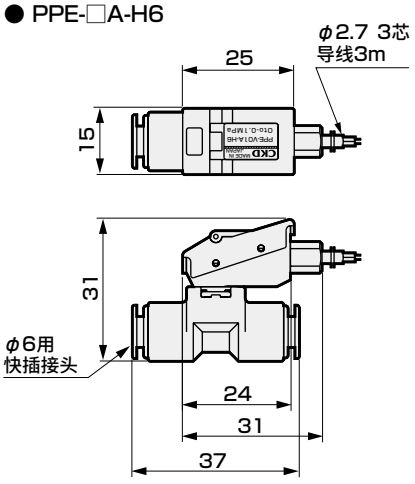
● PPE-□A-6



● PPE-□A-H6-B



● PPE-□A-H6

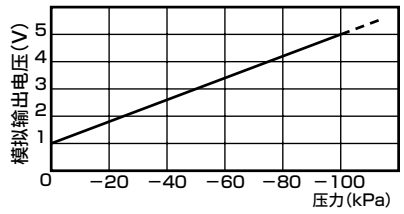


⚠ 注意事项

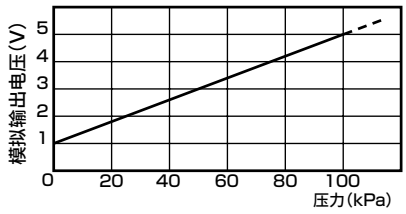
● 模拟输出精度会受到温度特性以及通电引起的自身发热的影响。使用时，请准备待机时间(通电后5分钟以上)。
● **关于注意事项，请参阅各机种系列个别注意事项 PPE-□A系列(第1222页、第1223页)。**

模拟输出电压-压力特性

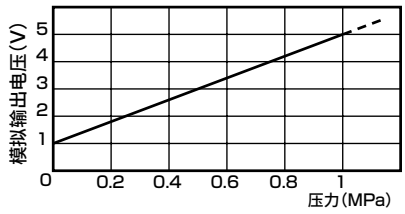
● PPE-V01A-□



● PPE-P01A-□



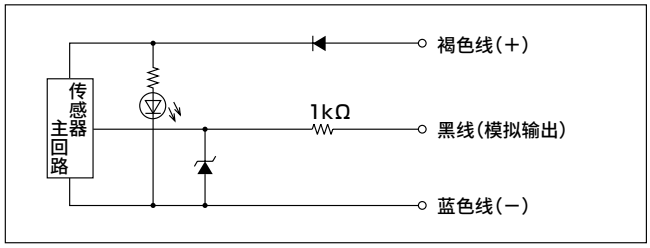
● PPE-P10A-□



内部回路和连接方法

〈回路图及连接方法〉

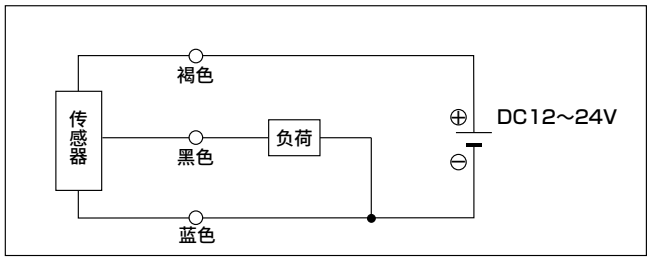
● 内部回路图



● 导线颜色和内容

线色	内　容
褐色	电源DC12～24V
黑色	模拟输出(1～5V)
蓝色	0V(GND)

● 导线的连接





电子式小型压力传感器

PPEV-□A Series

概 要

电子式小型压力传感器PPEV-A系列是空压・真空用途的半导体压力传感器。
输出与施加压力成正比的1～5V(模拟输出)。
采用宽度10mm的小型形状，可连接空压阀等小型元件，用于输出确认等。

主要特点

●半导体压力传感器：使用半导体传感器进行压力检测，实现高精度、高可靠性。
●小型、轻量：实现宽度10mm、重量g级别的紧凑形状。
●接插件连接：传感器连接部采用接插件，可轻松地更换压力传感器。
●空压阀的输出确认：通过与4GR系列、3QR系列组合使用，可用于输出确认、真空吸附确认。

规格

项 目		正压型	负压型
		PPEV-P10A-□	PPEV-V01A-□
使用压力		0～1.0MPa	－100kPa～0
供给电压		DC10.8～30.0V	
消耗电流		5mA(DC24V空载)	
压力检测方法		扩散半导体压力开关	
适用流体		压缩空气	
耐压力		1.5MPa	0.5MPa
环境温度		0～55°C	
模拟输出	输出电压	1～5V	
	零点电压	1±0.1V	
	直线性	±0.5%F.S. max	
	温度特性	±2%F.S. max	
	输出电流	0.5mA max(负荷电阻10kΩ)	
指示器		无	
配线方式		接插件连接	
配线长度		1000mm	
绝缘电阻		DC500V时20MΩ以上	
耐电压		AC1000V 1分钟	
耐冲击		300m/s^{2}以下	
耐振动		50m/s^{2}以下	
防护等级		防尘	
配管方法		M5、φ4螺堵、φ6螺堵	
重量※1		PPEV-□-M5：11.2g、PPEV-□-H-4B：10.7g、PPEV-□-H-6B：11.1g	

※1：重量含接插件配线。

型号表示方法

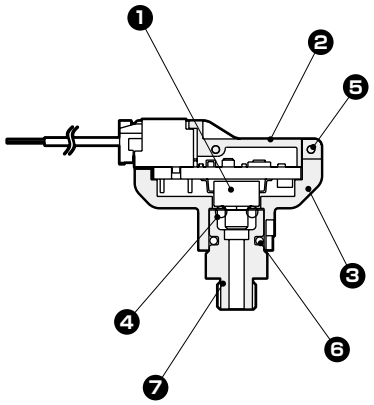
PPEV－P10A－H4-B

机种型号　压力范围　配管口径

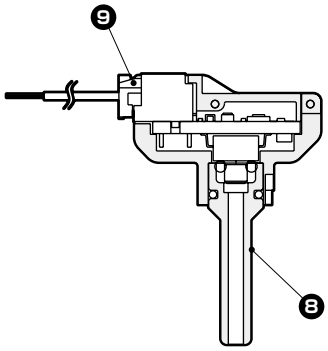
符号	内 容	
压力范围		
P10A	0～1MPa	●
V01A	－100～0kPa	－
配管口径		
H4-B	φ4mm插入	●
H6-B	φ6mm插入	●
M5	M5	●

内部结构图

PPEV-□A-M5



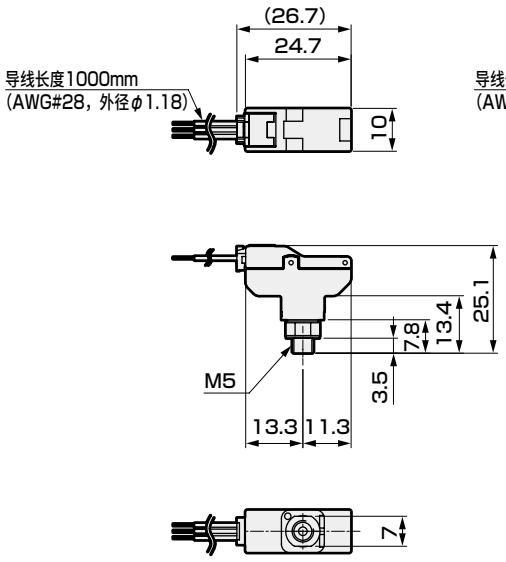
PPEV-□A-H4 (H6)



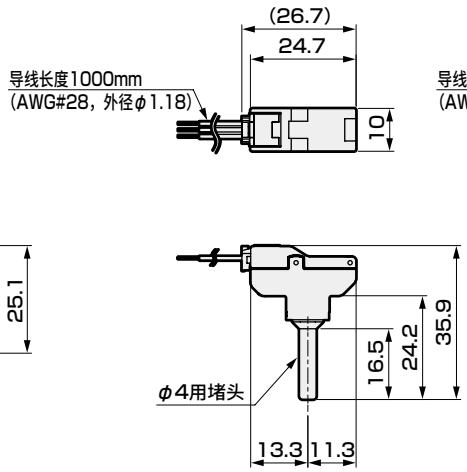
编号	部件名称	材　质	编号	部件名称	材　质
1	压力传感器	扩散型半导体应变片	6	固定夹具	不锈钢
2	罩盖	树脂	7	M5配管适配器	铝
3	外壳	树脂	8	φ4配管适配器	树脂
4	O形圈	丁腈橡胶	9	接插件	—
5	弹簧销	不锈钢			

外形尺寸图

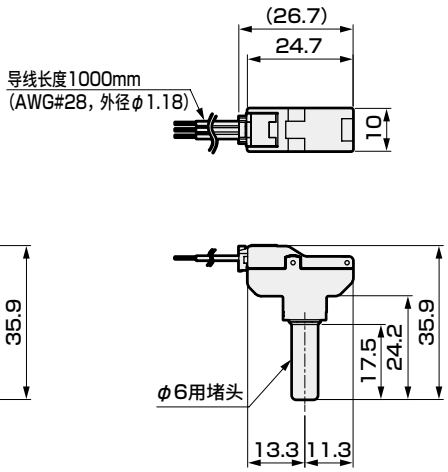
PPEV-□A-M5



PPEV-□A-H4



PPEV-□A-H6

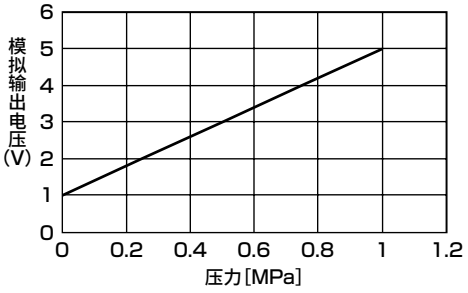


⚠ 注意事项

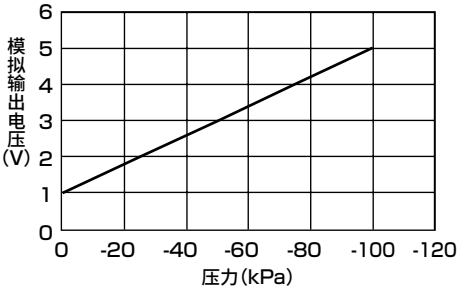
● 模拟输出精度会受到温度特性以及通电引起的自身发热的影响。
使用时，请准备待机时间(通电后5分钟以上)。

模拟输出电压-压力特性

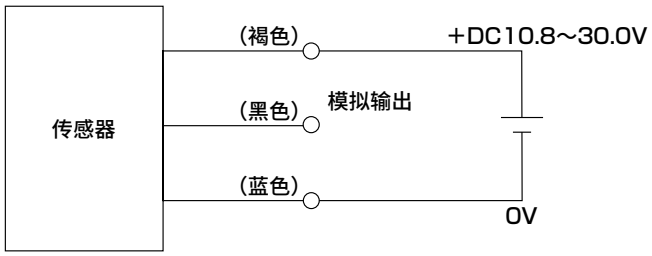
●PPEV-P10A



●PPEV-V01A



回路图及接线方法



导线颜色和内容

线色	内　容
褐色	电源(DC10.8～30.0V)
黑色	模拟输出(1～5V)
蓝色	GND(0V)

※模拟输出的阻抗为10Ω。连接负荷电阻时请控制在10kΩ以上。

$$输出值=(1-\frac{R_0}{R_0+R_X})\times100\%$$

$$输出值=(1-\frac{10}{10+10000})\times100\%=99.9\%$$

输出值的误差
约0.1%

压力传感器的阻抗：R_0=10Ω
负荷内部阻抗：R_X=10kΩ

MEMO



数字显示式压力开关(PARECT压力开关)

PSW Series

利用半导体压力传感器的高精度压力开关。

2021年10月停产

RoHS CAD

概 要

本商品是主要为空压・真空用途开发的高可靠性压力开关。采用半导体压力传感器，实现高精度、高速响应。

主要特点

- 高速响应性(10ms)
- 无可动部，高可靠性、长寿命。
- 采用多旋转型微调电容器及内置动作指示灯，设定简单。
- 精度 ± 3%F.S.

规格

项 目	PSW－P01	PSW－P10	PSW－V01
感压元件	扩散型半导体压力传感器		
适用流体	空气・非腐蚀性气体		
额定压力	0～100kPa	0～1MPa	0～－100kPa
耐压	F.S.×1.5倍		
精度	±3%F.S.(0～50°C)		
指示灯	ON时红色LED亮灯		
响应差	2%F.S.以下		
使用环境温度	0～50°C		
保存环境温度	－20～80°C(但是，不得冻结)		
响应时间	10ms以下		
开关输出	NPN晶体管集电极开路 MAX30V 80mA		
模拟输出 注	DC1～5V(0～F.S.) ±3%F.S.(25°C)		
电源电压	DC11～26V 30mA(波动率1%以下)		
耐振动	10～55Hz 双振幅1.5mm XYZ各方向2小时		
导线	1.5m 屏蔽线		
重量	约80g(本体：约60g，安装部件：约20g)		

注：产品之间的模拟输出电压在DC1±0.4V～5±0.8V范围内存在波动。

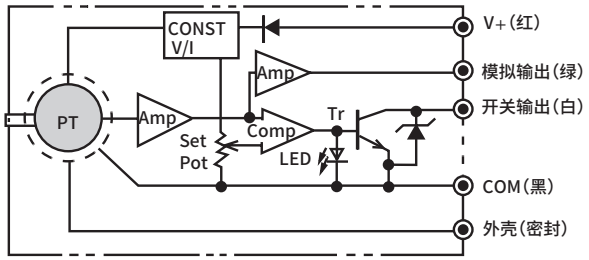
型号表示方法

PSW － P01

Ⓐ压力范围

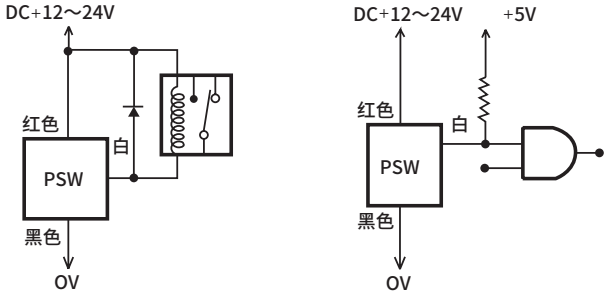
符号	内 容
Ⓐ压力范围	
P01	0～100kPa
P10	0～1MPa
V01	0～－100kPa

结构图

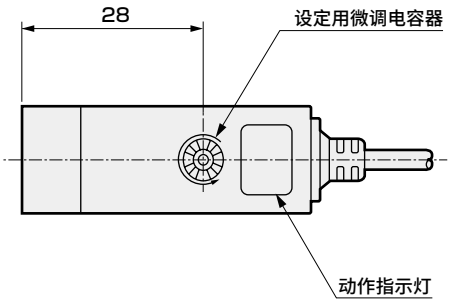


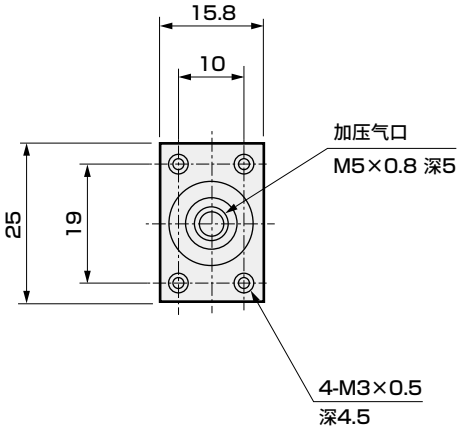
・ON时红色LED亮灯。
・请注意导线的操作。

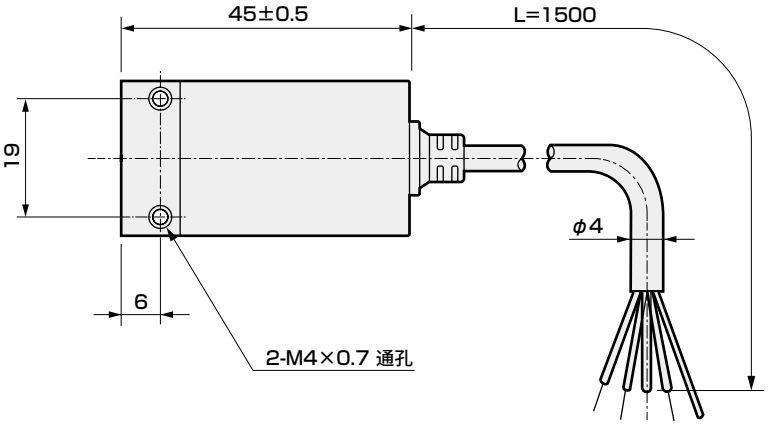
配线连接示例



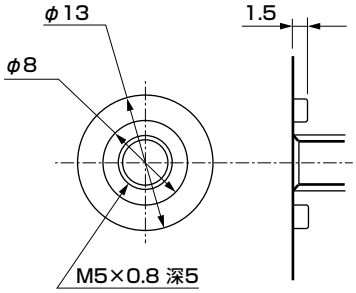
外形尺寸图 CAD



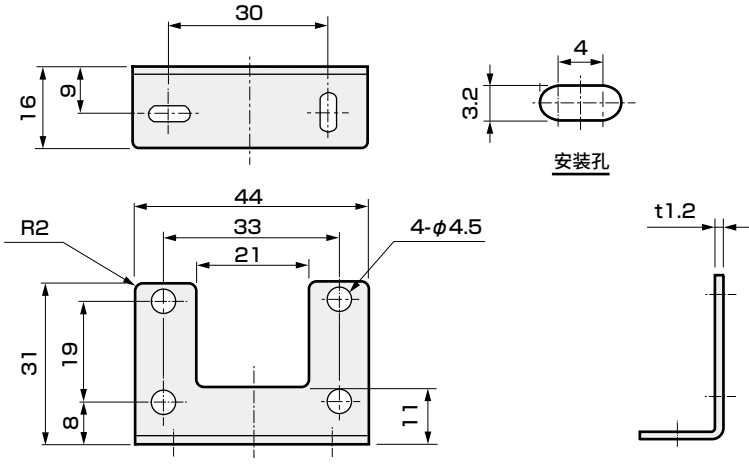




● 加压气口部详图(注)



● 安装部件(附件)



(注)适用O形圈(JIS B2401)
正压用：P10
负压用：P8

材质：SPCC
处理：镀镍
质量：约20g

关于注意事项，请参阅各机种系列个别注意事项 PSW系列(第1224页)。



模块型SELEX F.R.L　减压阀安装专用
数字显示式压力传感器

PPR Series

主要特点

■双画面显示提高了可视性

通过双显示屏显示，可同时确认显示值和设定值。可通过主显示器确认显示值(当前值)，通过辅显示器确认设定值。



■使用专用适配器的紧凑设计

利用专用适配器安装压力开关，外形简洁而紧凑。

■一目了然的显示器显示

显示器3色显示

在显示器中3色(红、绿、橙)显示显示值和设定值。主显示器与输出的ON/OFF联动，按绿色/红色进行变化。



■防止误操作

锁定功能

防止误按键等导致的误操作。

■除设定时外关闭显示器省电

节能模式功能

节能模式下未操作按键时，显示器会在30秒后进入节能模式。

规格

项目		PPR-□	
额定压力		0.000～1.000MPa	
设定压力		−0.100～1.000MPa	
耐压力		1.5MPa	
适用流体		压缩空气	
显示单位	MPa	0.001	
电源电压		DC12～24V±10%、波动(P-P)10%以下	
消耗电流		40mA以下(无负荷时)	
开关输出		NPN：晶体管、集电极开路 最大负荷电流：125mA 最大电源电压：30V DC 内部电压降：1.5V以下	PNP：晶体管、集电极开路 最大负荷电流：125mA 最大电源电压：24V DC 内部电压降：1.5V以下
重复精度(开关输出)		±0.2%F.S. ±1digit以下	
迟滞性	简易设定模式	可调整	
	迟滞模式		
	窗口比较模式		
输出响应时间		防止振动：可选择0.05s、0.25s、0.5s、1s、2s、3s	
开关输出负荷短路保护		有	
7段LCD显示器		主显示器、单位辅显示器：2色(红、绿) 辅显示器：橙色(取样率：5次/秒)	
显示精度		±2%F.S.±1digit以下(标准温度：25±3℃)	
指示灯		橙色(OUT1)	
耐环境	防护等级	IP40	
	环境温度	使用：0～50℃、保存：−10～60℃(不得结露、冻结)	
	环境湿度	使用/保存：35～85%RH(不得结露)	
	耐电压	AC1000V、1分钟(外壳与导线之间)	
	绝缘电阻	50MΩ以下(DC500V、外壳与导线之间)	
	耐振动	双振幅1.5mm或100m/s^2、10Hz～150Hz～10Hz 1分钟、X、Y、Z各方向2小时	
	耐冲击	100m/s^2(10G)、X、Y、Z各方向3次	
温度特性		±2% F.S.以下(25℃基准)温度范围：0～50℃	
导线		耐油电缆(0.15mm^2)	
重量		约65g(导线2m)	

型号表示方法

PPR - N - 1

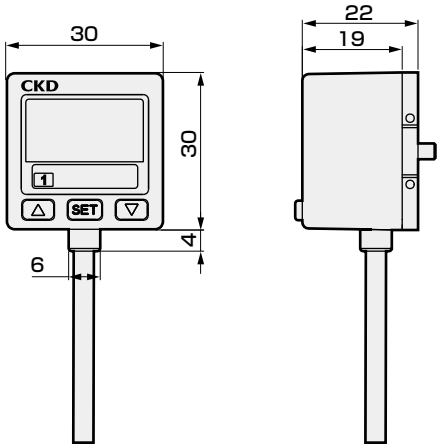
Ⓐ输出方式 Ⓑ系列

符号	内 容
Ⓐ 输出方式	
N	NPN晶体管输出1点
P	PNP晶体管输出1点
Ⓑ 系列	
1	1000系列用
2	2000系列用
3	3000, 4000, 6000, 8000系列、CXU30-D4用
4	CXU10-D4用

⚠ 型号选择时的注意事项

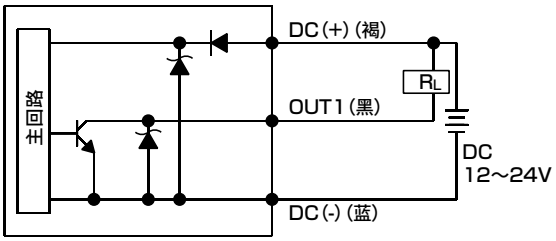
注1 ：附带适配器、固定用销、2个安装用螺钉、2个O形圈。

外形尺寸图

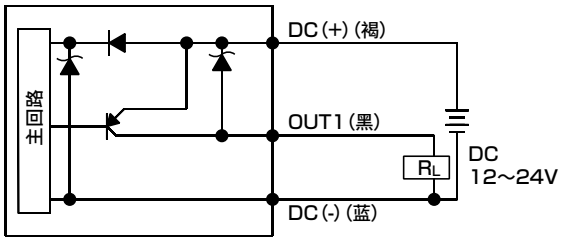


内部电路及连接方法

NPN输出



PNP输出



⚠ 使用注意事项

- 为了确保安全，请先切断电源后再连接传感器。
- 关于连接的传感器，请按照传感器使用说明书中的注意事项进行使用。

气动元件(数字显示式压力开关・传感器)

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气动元件常规注意事项，请在卷头63确认，关于各系列的详细注意事项，请确认说明书中的“⚠使用注意事项”。

设计・选型时

⚠警告

■请在规格范围内正确使用。
- 超出规格范围外的用途、负荷电流、电压、温度、冲击和环境等，可能会导致损坏或动作异常。

■请切勿用于氧气、腐蚀性・易燃性气体、毒性流体。

■请切勿在爆炸性气体环境中使用。
- 压力开关未采用防爆结构。请切勿在爆炸性气体环境中使用，否则可能引起爆炸。

■请勿将产品安装在有气密性的控制BOX内或室内。
- 发生某些事故时，如果流体泄漏，会改变气密空间的内压，十分危险。请务必在装有限制内压的安全装置的控制BOX、与户外空气的压力差较少的室内使用。

■关于电源电压
使用时请勿超过电源电压范围。施加使用范围以上的电压、施加交流电源(AC100 V)时，可能会发生破裂、烧伤。

■关于负荷短路
请勿使负荷设备短路。否则可能会破裂或烧毁。

■关于误配线
请勿进行电源极性等误配线。否则可能会破裂或烧毁。

⚠注意

■关于适用流体
使用空气以外的气体(例如氮气)作为适用流体时，有缺氧的危险，因此请根据以下各点，谨慎操作。
- 请在通风良好、可换气的场所使用。
- 请在使用氮气时进行换气。
- 请定期确认，以免氮气配管发生泄漏。
- 非腐蚀性气体是指空气中包含的物质(氮、二氧化碳)和不活性气体(氩、氖)。
- 用于包含水・油的压缩空气时，请使用增强了耐腐蚀性能的PPD3-S型(不锈钢膜片传感器规格)。

■用于真空吸附确认时，请注意。
- 产品承受真空破坏正压时，请确保不要超过规格耐压。

■关于使用环境
- 请不要在100m/s^{2}以上的振动・冲击的场所使用。
- 请注意测定流体的温度、配管中途的环境温度。
- 对于不具有相应防护等级的类型，请勿在有水・油飞溅的场所使用。

■请在考虑到精度・温度特性导致的误差等的基础上，决定设定值。

■用于联锁保护回路时请务必引起注意。
- 对需要高可靠性的联锁信号使用压力开关时，请配置机械式保护功能以防止故障，或同时使用压力开关以外的开关(传感器)等双重联锁方式。
  另外，请进行定期检查，确认是否能正常工作。

〔推荐值〕

机　种	防护等级
PPX/PPR	IP40
PPE(-A)/PPD3(-S)/PPG-C	IP65

■响应性会因为使用压力和负荷的容积而受到影响。响应性需要稳定的再现性时，请在前段安装减压阀。

■为了避免因干扰而产生误动作，请采取如下措施。
- 请在AC电源线上装入浪涌吸收器。
- 请勿与变频器、电机等干扰发生源元件共用电源。
- 请在感应负荷(电磁阀、继电器等)上使用CR、二极管等浪涌吸收器以在发生源侧去除干扰。
- 在传感器安装部周边使用会产生干扰的设备(开关稳压器、变频电机等)时，请务必将设备的外壳接地(F.G.)端子进行接地。
- PARECT设备的配线请远离强电场。
- 请使用屏蔽线对PARECT设备进行接线。
- 屏蔽线请在电源侧进行接地。

■如同吹气一样向大气开放2次侧控制压力进行使用时，有时配管条件・吹气条件会引起压力变动。请在实际使用条件下进行测试，或垂询本公司。

■选择干燥器、空气过滤器、精密过滤器、减压阀时，请选择在PARECT设备中使用的流量以上的产品。

■针对CE适用的使用条件
CE合格产品所适用的抗扰性相关整合标准为EN61000-6-2，要适用该标准必须满足下列条件。
条件
- 本产品使用电源线与信号线成对的电缆，作为信号线进行评估。
- 不具备抗浪涌性，因此请在装置侧实施防浪涌措施。

安装·装配·调整时

⚠警告

■ **请切勿进行错误连接。**

● 错误连接不仅会对本产品，有时甚至会对周边元件造成致命伤害。

■ **使用没有与交流1次侧绝缘的DC电源时，可能会损坏产品及电源，还可能引起触电事故。请切勿使用。**

⚠注意

■ **请避免在阳光直射或水、油等直接飞溅的场所使用。**

■ **请对PARECT设备中使用的空气配管进行充分吹洗后再进行连接。**
此外，请避免配管时的密封胶带进入。

■ **在排气口上安装螺堵时，将无法进行正常的压力控制，因此请务必对大气开放。**

■ **配管连接时，请按正确的紧固扭矩进行紧固。**

● 目的是防止空气泄漏、螺纹破损。

● 为避免螺纹牙受损，请在最初用手拧入后，使用工具进行紧固。

配管螺纹	紧固扭矩 N·m
M3	0.3～0.6
M5	1～1.5
Rc1/8	3～5
Rc1/8(树脂)	1～1.5



■ **请注意本体·导线的保护。**

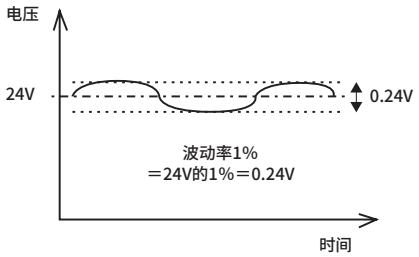
● 请采取措施防止本体受到碰撞、跌落，防止对导线施加过大的反复弯曲力·拉伸力。否则会导致断线。

● 可动部请使用类似机器人用线材的耐曲折性线材进行连接配线。

■ **关于配线作业**

● 请务必在切断电源的状态下进行配线。作业前·作业中，请在释放人体·工具装置所携带的静电后再进行作业。

● 请使用没有干扰、波动率在1%以下的稳压电源。



● 请在电压快速上升·下降时进行电源ON·OFF。
如果额定值以外较低且不稳定的电压状态一直持续，可能会导致误动作，复位到额定电压后也可能无法恢复正常。这种情况下，请重新接通电源。
即使电源电压暂时下降到额定电压以下，请先完全切断电源，再重新接通。

● 产品和配线电缆请尽可能安装在远离强电线等干扰源的地方。对于电源线上的感应负荷的浪涌，请另行采取措施。

● 配线后，请勿突然驱动控制装置机械装置。错误的设定值有时会输出预料之外的信号。首先，请在控制装置机械装置处于停止状态下进行通电试验，再进行所需的开关设定。

■ **请务必在停止机械装置并确认安全的基础上，再进行开关输出的设定。**

■ **请务必用指尖进行按键操作。操作部的塑料薄膜如果与刀具·螺丝刀的前端等尖硬物体接触，将会损坏而降低保护性能。**

■ **关于配管作业**

● 对于快插接头型，请使用推荐气管，刷洗后连接到已组装的快插接头上。
※推荐气管：适用气管外径6mmCKD(株式会社)制F-1506,U-9506 等

● 对于螺纹旋入接头型，请在装入密封带或密封胶后螺纹旋入，注意避免过度紧固。请用扳手夹紧金属部进行紧固。(仅PPE、PPD3-R□D-6为树脂部)

● 密封带缠绕方法：从配管螺纹部前端起的2mm以上内侧位置缠绕。
※如果密封带露出配管螺纹部前端，则会因螺纹旋入作用使密封带断裂，而残余部分会留在内部引起故障。



● 请将配管长度控制在1m左右，注意不要施加拉伸力和冲击。长气管在自重和振动、冲击的作用下，会产生意料之外的拉伸力。请在中途将气管固定·连接到机械装置上，以免承受重量。

■ **请勿将产品的输出在PLC侧与继电器触点·操作开关·其他元件的输出并联，或为测试输入装置而将本设备连接目标PLC输入端子与电源线－侧短接。否则可能会损坏本设备的输出回路。**

安装·装配·调整时

⚠注意

■还有测压气口为快插接头的机种。请注意气管侧面的垂直度，避免末端附近出现损伤、凹陷、异物吸附。而且，以空气·压缩空气为测量对象。配管时，请注意防止水或异物混入气管内。

使用·维护时

⚠警告

■请勿使过电流通过。

●因负荷短路等原因使压力开关产生过电流时，不仅导致压力开关破损，还有起火的危险。请根据需要在输出线、电源线上设置保险丝等过电流保护回路。

⚠注意

■请勿拆解本产品。

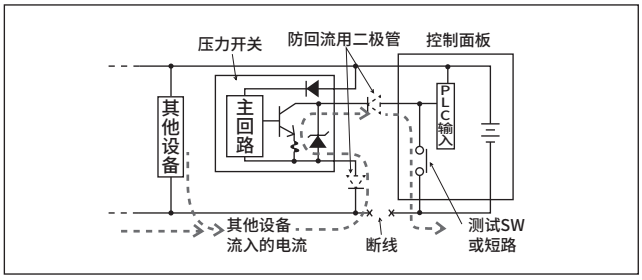
●拆解行为有时会损坏产品或导致性能老化。拆解后的性能难以保证。更换·移动时，请务必逐个拆卸安装部(加压气口部)。

■请务必在停止机械装置并确认安全的基础上，再对产品进行操作。

■对于PPD3，压力检测约为200次/秒，相应的显示更新为4次/秒。显示无法适应快速的压力变化。因此，有时即使显示部未达到开关设定值，也会因为快速的压力变化值而开始开关动作。

■壳体的材质为树脂。请勿使用溶剂·酒精·清洗剂等来去除污渍。否则可能会侵蚀树脂。请使用稀释好的中性洗涤剂并充分绞干的纬丝等擦拭污渍。

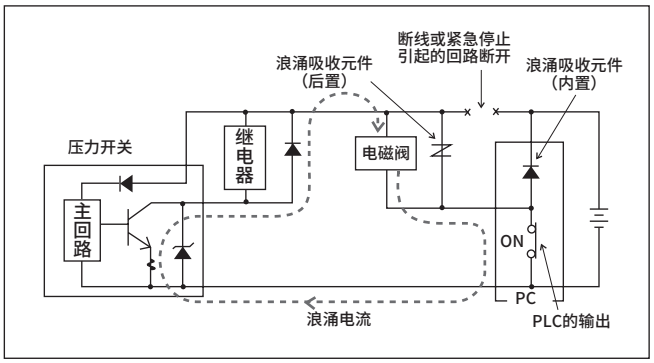
■请注意由于断线或配线电阻引起的回流电流。
在与压力开关的同一电源上连接含有压力开关的其它元件时，为确认控制面板输入装置的动作，而将输出线与电源线侧进行短接，或电源线侧断线，则压力开关的输出回路会产生回流电流，从而导致设备损坏。



为了防止回流电流导致损坏，请采取如下措施。

①避免电流集中在电源线，特别是避免集中在一侧的电源线，请尽量采用较粗的导线进行配线。
②请限制与压力开关连接至同一电源的元件。
③请在压力开关的输出线上串联连接二极管，用来防止电流的回流。
④请在压力开关的电源线一侧串联连接二极管，用来防止电流的回流。

■请注意浪涌电流的迂回。
当压力开关与电磁阀、继电器等发生浪涌电流的感应负荷共享电源时，在感应负荷已动作的状态下断开回路，根据浪涌电流吸收元件的安装位置，浪涌电流可能会迂回到输出回路并引起损坏。

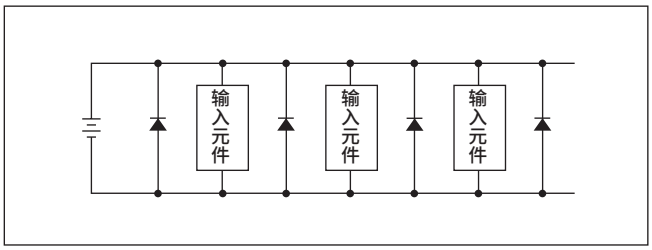


为了防止浪涌电流迂回导致损坏，请采取如下措施。

① 请将电磁阀、继电器等感应负荷输出类与压力开关等输入类的电源分离。

② 无法使用其它电源时，请为所有感应负荷直接安装浪涌吸收用元件。请将与PLC等连接的浪涌吸收元件视作仅保护该设备的部件。

③ 此外，如下图所示请在电源线的各处连接浪涌吸收元件，以防不特定部位的意外断线。



另外，当元件类使用接插件连接时，在通电状态下拔掉接插件，会因上述现象造成输出回路损坏，因此请务必先断开电源后再拔出接插件。

个别注意事项：数字显示式压力开关・PPE 系列

设计・选型时

⚠警告

■ 请注意内部电压降的问题。

● 在规定电压以下使用时，即使压力开关正常动作，有时负荷也不会动作，请在确认负荷的动作电压的基础上，确保以下公式。

电源电压－内部电压降＞负荷动作电压

■ 请注意泄漏电流。

● 2线式压力开关具有即使在OFF时也能使内部回路动作的电流(泄漏电流)。(1mA以下)

负荷动作电流>泄漏电流

否则，开关即使OFF时也会视作ON，导致动作不良。不满足规格时，请使用3线式PPD。另外，并排连接n个时，负荷中通过的电流会增加到n倍。

安装・装配・调整时

⚠注意

■ 关于产品操作

● 安装时，请握住本体部，以防止对本体施加冲击、对导线施加过大的应力。

● 请勿拆解、分解。拆解行为有时会损坏产品或导致性能老化。拆解后的性能难以保证。

■ 关于负荷短路保护回路

● 使负荷误短路时，内置的负荷短路保护回路动作，开关进入OFF状态。重新配线后，请关闭一次电源或使PPE的褐线和蓝线短路，恢复正常开关动作。

■ 本体和接头部的连接部会旋转，但请勿采取使用上反复旋转的使用方法。

■ 防护等级相当于IP65，请勿在有过多水滴飞溅的地方使用。请勿接触到切削油和冷却液。

〈安装注意点〉

■ 关于驱动器

设定时，请使用符合微调电容器的沟槽(0.5W×2.3L×0.5D)的一字螺丝刀或1 Bit用十字螺丝刀。

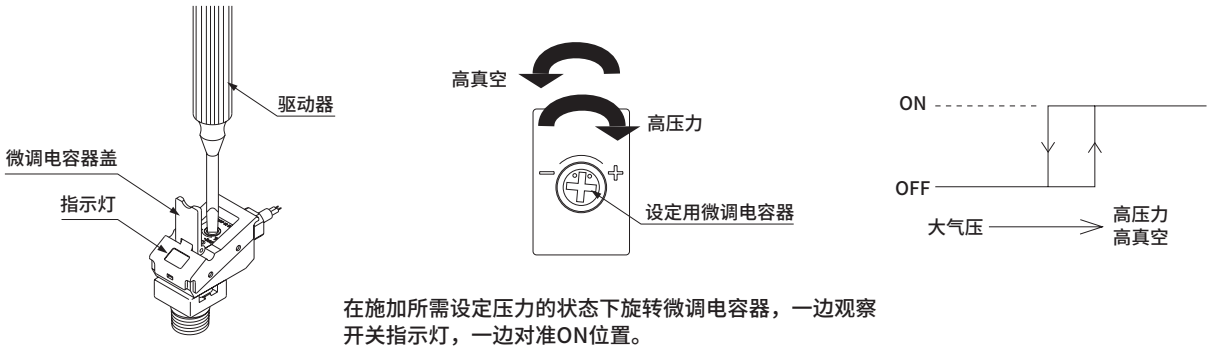
■ 关于微调电容器

微调电容器的旋转范围为240度。若旋转过度或用力按压旋转，则可能会导致损坏。

■ 关于微调电容器盖的开关

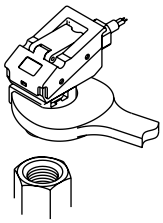
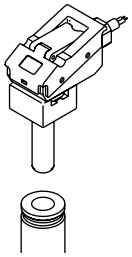
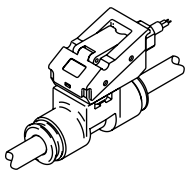
设定时，请使用一字螺丝刀打开微调电容器盖。设定后，请用手指按下微调电容器盖，切实关闭。不切实关闭时，可能无法满足防护等级(IP65)。

压力设定方法和开关动作



在施加所需设定压力的状态下旋转微调电容器，一边观察开关指示灯，一边对准ON位置。

配管方法

PPE-□-6	PPE-□-H6-B	PPE-□-H6
		
请装入密封带或密封材料，在R1/8接头的对边宽度部分(13mm)用扳手紧固安装。 (注意事项) ・紧固扭矩请控制在1.0～1.5N・m以下。由于用树脂制成，过度紧固会导致损坏。	请插入本公司的6mm气管用快插接头中使用。 (注意事项) ・请切实插入螺堵前端，并确认螺堵部不会脱落后再使用。如果不切实插入到底，则会导致螺堵脱落或空气泄漏。 ・请使用适用快插接头。 GW系列 GWJ系列	请将6mm气管插入2处快插接头使用。 (注意事项) ・请使用指定气管及塑料制螺堵。 请使用气管外径精度 尼龙、软尼龙管：±0.1mm以内 聚氨酯管：+0.1mm以内 新式聚氨酯管：−0.2mm以内 请使用硬度93°以上的气管。 ・请将气管切实插入，并确认气管不会脱落后再使用。如果不切实插入到底，则会导致气管脱落或空气泄漏。 ・请务必使用专用切管器按直角切断气管后使用。

个别注意事项：数字显示式压力传感器模拟输出型 PPE-□A系列

设计・选型时

⚠警告

■关于配线作业

请务必在切断电源的状态下进行配线。作业前・作业中请释放人体・工具装置上携带的静电后再进行作业。
可动部请使用类似机器人用有耐曲折性的线材进行连接配线。

■关于安装

产品和配线电缆请尽可能安装在远离强电线等干扰源的地方。对于电源线中的浪涌，请另行采取应对措施。

■关于电源电压

使用时请勿超过电源电压范围。施加使用范围以上的电压、施加交流电源(AC100Ⅴ)时，可能会发生破裂、烧伤。

■关于负荷短路

请勿使负荷设备短路。否则可能会破裂或烧毁。

■关于误配线

请勿进行电源极性等误配线。否则可能会破裂或烧毁。

■关于连接负荷

连接使用继电器和电磁阀等感应负荷时，开关OFF时会产生浪涌电压，因此同一电源回路的所有感应负荷直接安装飞轮二极管。

■关于连接负荷

模拟输出部的输出电阻为1kΩ。连接负荷的电阻较低时，输出值的误差会变大。请在确认连接负荷的电阻引起的误差值后再使用。

计算示例

PPE-□A输出电阻 ：Ro＝1kΩ
负荷内部电阻 ：Rx＝1MΩ

$$输出值=\left(1-\frac{Ro}{Ro+Rx}\right)\times 100\%$$

$$=\left(1-\frac{1k\Omega}{1k\Omega+1M\Omega}\right)\times 100\% \Rightarrow \text{输出值的误差 约0.1\%}$$

安装・装配・调整时

⚠注意

■安装时，请握住本体部，以防止对本体施加冲击或对导线施加过大的应力。

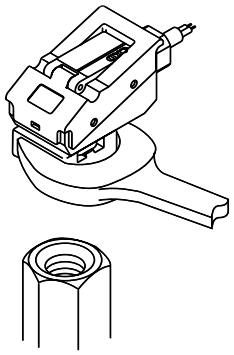
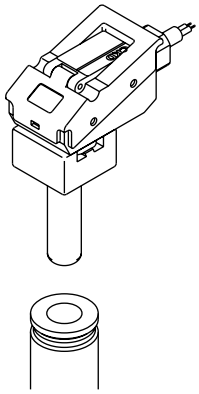
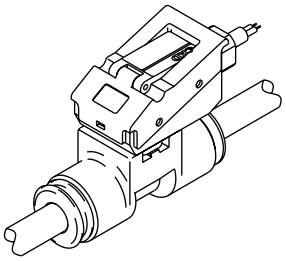
■用于真空吸附确认时，如果本产品承受真空破坏正压，请确保不要超过规格耐压。

■请勿拆解、分解。拆解行为有时会损坏产品或导致性能老化。
拆解后的性能难以保证。

■本体和接头部的连接部会旋转，但请勿采取使用上反复旋转的使用方法。

■防护等级相当于IP65，请勿在有过多水滴飞溅的地方使用。请勿接触到切削油和冷却液。

〈配管方法〉

PPE-□A-6	PPE-□A-H6-B	PPE-□A-H6
		
请装入密封带或密封材料，在R1/8接头的对边宽度部分（13mm）用扳手紧固安装。 （注意事项） ・紧固扭矩请控制在1.0～1.5N・m以下。由于用树脂制成，过度紧固会导致损坏。	请插入本公司的6mm气管用快插接头中使用。 （注意事项） ・请切实插入螺堵部，并确认螺堵部其不会脱落后再使用。如果不切实插入到底，则会导致螺堵脱落或空气泄漏。 ・请使用适用快插接头。 GW系列 GWJ系列	请将6mm气管插入2处快插接头使用。 （注意事项） ・请使用指定气管及塑料制螺堵。 请使用气管外径精度 尼龙、软尼龙管：±0.1mm以内 聚氨酯管　　：+0.1mm以内 新式聚氨酯管　：−0.2mm以内 请使用硬度93°以上的气管。 ・请将气管切实插入，并确认气管不会脱落后再使用。如果不切实插入到底，则会导致气管脱落或空气泄漏。 ・请务必使用专用切管器按直角切断气管后使用。

个别注意事项：数字显示式压力开关 PSW系列

安装・装配・调整时

⚠注意

■ 连接感应负荷时，请务必在距离负荷0.5m以内安装浪涌吸收器以在发生源侧去除干扰。

■ 模拟输出的负荷电阻请控制在10KΩ以上。

个别注意事项：带数字显示电子式压力传感器 PPG-D 系列

设计・选型时

⚠注意

■ 环境调查仅对应“RoHS证书”、“REACH证书”。不提供部件级别的详细数据。

安装・装配・调整时

⚠注意

■ 作为防护等级IP65使用时，请务必组装产品中附带的保护罩(部件)后再使用。时常有水滴飞溅的场所请使用长气管导入正常空气。

个别注意事项：数字压力传感器　PPX系列

设计・选型时

⚠注意

■针对CE适用的使用条件

● PPX系列为对应EMC指令的CE合格产品。本产品所适用的抗扰性相关整合标准为EN61000-6-2，要适用该标准必须满足下列条件。

条件

● 连接传感器的电源线请控制在10m以下。

安装・装配・调整时

⚠警告

■对电源使用市售的开关稳压器时，请务必将电源的外壳接地(F.G.)端子进行接地。

⚠注意

■请避免在蒸汽、灰尘等较多的场所使用。

■请注意避免稀释剂等有机溶剂或水、油、油脂直接飞溅。

■请勿将铁丝等插入压力气口。膜片破损，无法正常动作。

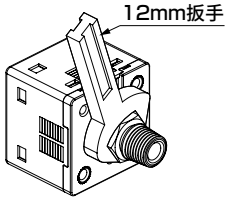
■在强电磁场内，有时无法满足性能。

■请对PARECT设备中使用的空气配管进行充分吹洗后再进行连接。
此外，请避免配管时的密封胶带进入。

配　管

■将市售的接头连接到压力气口时，请在压力气口六角部用12mm扳手(PPX-6G型为14mm)固定，用9.8N・m以下的紧固扭矩安装。用过大扭矩紧固时，市售的接头或压力气口部会破损。
另外，请在接头上缠绕密封带后再连接，以免发生泄漏。

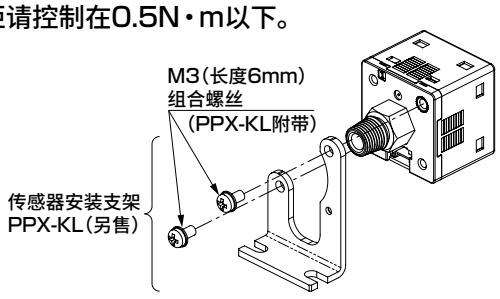
■配管接口经过脱脂清洗，因此注意开封时的操作。(PPX-P12)



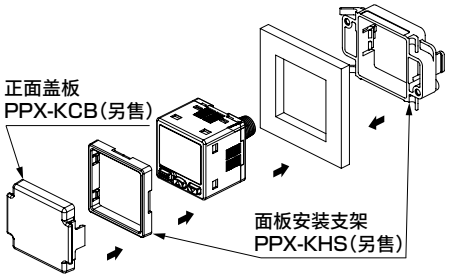
安装

⚠警告

■另备传感器安装支架PPX-KL，请使用。
此外，使用传感器安装支架等安装传感器时，紧固扭矩请控制在0.5N・m以下。



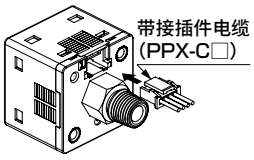
■还备有面板安装支架PPX-KHS(另售)及正面保护罩PPX-KCB(另售)。



安装・装配・调整时

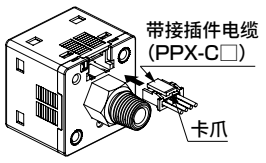
⚠注意

■ 请注意本体・导线的保护。



- 请勿直接对电缆引出部及接插件部施加压力。
- 请采取措施防止本体受到碰撞、跌落，防止对导线施加过大的反复弯曲力・拉伸力。否则会导致断线。
- 可动部请使用类似机器人用有耐曲折性的线材进行连接配线。

■ 接插件配线

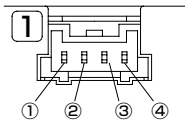


- 连接时，如右图所示将带接插件的电缆PPX-C□插入本产品的连接接插件部。
- 拆卸时，按住带接插件电缆的卡爪，同时拔出接插件本体。

<接插件>
触点：SPHD-001T-P0.5
外壳：PAP-04V-S
[日本压着端子制造(株)生产]

- 拆卸时，请切勿在未按住卡爪的情况下拉扯电缆部，否则可能会导致电缆断线、接插件损坏。

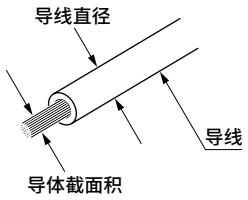
<接插件针脚配置图>



接插件针脚No.	端子名
①	+V
②	开关输出1
③	标准型：开关输出2 高性能型：模拟电压/电流输出或外部输入
④	0V

- 使用接插件组件(PPX-CN)进行配线连接时，请务必使用适用电缆和外壳、触点专用压接工具。

<适用电缆>

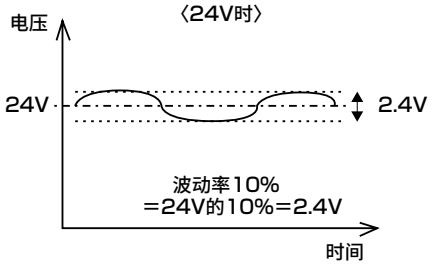


导体截面积	0.12~0.32mm²(AWG26~22)
导线直径	φ1.0~φ1.5mm
线材	软铜绞合线

外壳	日本压着端子制造(株式会社)生产PAP-04V-S
触点	日本压着端子制造(株式会社)生产SPHD-001T-P0.5
推荐压接工具	日本压着端子制造(株式会社)生产YC-610R(AWG26~24)
	日本压着端子制造(株式会社)生产YC-611R(AWG22)

■ 关于配线作业

- 请务必在切断电源的状态下进行配线。作业前・作业中，请在释放人体・工具装置所携带的静电后再进行作业。
- 请使用没有干扰、波动电压在10%以下的稳压电源。

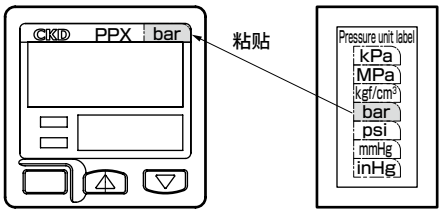


- 请在电压快速上升・下降时进行电源ON・OFF。
  如果额定值以外的较低的不稳定电压状态一直持续，可能会导致误动作，复位到额定电压后也可能无法恢复正常。这种情况下，请重新接通电源。
  即使电源电压暂时下降到额定电压以下，请先完全切断电源，再重新接通。
- 请避开电源接通时的过渡状态(0.5s)使用。
- 产品和配线请尽可能远离强电线等干扰源的地方安装。对于电源线上的感应负荷的浪涌，请另行采取措施。
- 配线后，请勿突然驱动控制装置机械装置。错误的设定值有时输出预料之外的信号。首先，请在控制装置机械装置处于停止状态下进行通电试验，再进行所需的开关设定。
- 请勿在按键操作设定中途或设定之后立即切断电源。
- 0.3mm²以上的电缆最多可延长到全长100m。但作为CE合格品使用时，连接到本产品的电源线请控制在30m以下。

■ 请勿在按键操作设定中途或设定之后立即切断电源。有时设定值不能变更。

■ 关于使用单位切换功能时

- 对于面向日本国家以外的产品类型，请使用单位切换功能，使用非MPa、kPa的单位使用时，请务必将产品附带的单位密封件粘贴到操作部的单位标示部之后再使用。



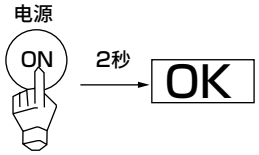
〈单位密封件〉

个别注意事项：数字显示式压力开关・传感器PPD3(-S)

设计・选型时

⚠注意

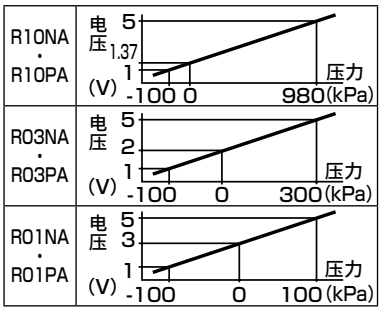
■ 本产品在通电后会立即进行内部回路的自我诊断，因此不会马上进行压力检测。请将控制回路设定为忽略通电后约2秒钟的信号。



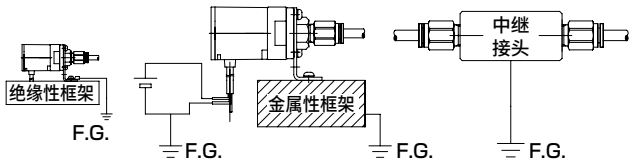
■ 本产品的过电流保护在感知到过电流时会将输出置为OFF，但会周期性地重复短时间的输出ON。这会导致电源电压变动，也会影响周边元件。敬请谅解。

■ 用于包含水・油的压缩空气时，请使用增强了耐腐蚀性能的PPD3-S型(不锈钢膜片传感器规格)。

〈模拟输出型　电压波形〉



■ 请将PPD3-S安装在连接了F.G.的框架面板等上，必要时请从PPD3-S气口部直接与F.G.配线连接。从外部装置引进流体时，请经由连接了F.G.的中继接头进行连接。(使用导电性流体时的安全措施)



■ PPD3-S用电源请使用与交流1次侧完全绝缘的DC稳压电源，与电源侧的＋侧－侧任意一方进行F.G.连接后使用。为防止传感器的绝缘破坏，本PPD3-S的内部电源回路与气口・安装部之间连接有变阻器(限制电压约40V)。请勿在PPD3-S的内部电源回路与气口・安装部之间进行耐电压试验・绝缘电阻试验。必须进行上述试验的情况下，请拆下PPD3-S配线后进行。否则PPD3-S用电源和气口・安装部间过大的电位差会烧毁内部部件。

PPD3-S安装・连接・配线后的装置・框架的电气焊接和短路事故等会导致焊接电流・焊接时的过渡性高电压・浪涌电压等流散到上述元件间连接的配线・接地线和流路中，可能会损坏电线和元件。电气焊接等作业请在将本设备和电气配线的F.G.连接全部拆卸后再进行操作。

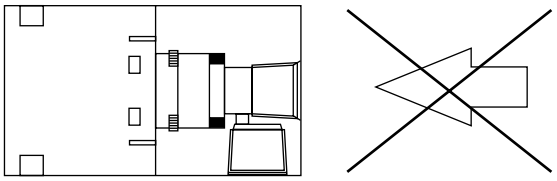
■ 请注意水・冷凝水的侵入。

PPD3-S使用不会因水而损坏的不锈钢膜片压力传感器，但是在真空吸附确认后的真空破坏时，水及空气中包含的冷凝水冲击压力传感器，**水的突入惯性**有时会导致压力传感器损坏，无法正常显示压力。

水、冷凝水侵入时，请缩小PPD3的配管直径或在中间设置孔板。

尤其是使用PPD3-S的6B型背面气口时，请予以注意。

此外，该类型在压力气口内部预先内置了ϕ1孔板。



水、冷凝水侵入且使用6B型背面气口时，请特别注意。

安装・装配・调整时

⚠注意

■ 请确认压力范围。
将低压范围的压力开关误用于高压用途，会导致本产品破裂、损坏，有产生大量空气泄漏的危险。

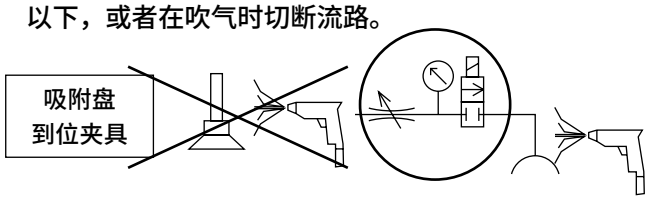
高压	P10>P01>V01 R10>R03>R01	真空

■ 开关数据可以设定为超出额定范围的数值或不符合实际的数值，但不能保证这些数值下的动作和精度。请在实际确认能否实现所需动作的基础上使用。
为确保动作稳定，请在数据A・B间形成如下的差。

动作模式	最小位的差
迟滞动作	1%F.S.
窗口动作	3%F.S.

请勿设定为 { 数据A＝数据B / ON点＝OFF点 }

■ 请避免吹气。
喷嘴附近的高压会出现逆流，超出本产品的耐压范围，造成产品破裂、损坏。请将吹气压力降低到耐压以下，或者在吹气时切断流路。



■ 请去除安装场所中的潮气、灰尘、污垢等。安装面请选择平面。安装面的歪斜、凹凸会导致外壳损坏和保护性能老化。另外，安装螺钉的过度紧固也会造成同样的损害。
- 安装后也请勿用物体碰撞、或踩踏外壳。即使当时没有外伤，但残留应力会造成裂缝等损害。

■ PPD3(传感器一体型)系列的注意事项
- 本设备在拆封及安装时，无法实现保护性能。在正确安装并连接配线配管之后，才能发挥保护性能。安装完成前，为了避免沾水，请采取保护措施。
- 固定到安装场所后，进行配线・配管。配线连接请在确认安全、不会接触水等的基础上进行，此外在连接后也请进行保护。(否则会发生连接部漏电、或水通过电缆侵入到壳体内部。)
- 大气导入口的处理是确保本机的保护性能的关键所在。请使用以下气管，在末端干燥的无气压差的环境下对大气开放。
  推荐气管：软尼龙管　型号 FH-3224
  聚氨酯管　型号 U-9532，U-9504

〈重要〉请绝对不要对大气导入口加压！

■ 对大气导入口加压会损坏保护性能、造成外壳破裂、飞散，十分危险。请设定为大气压。请采取充分的对策，包括将气管直径和气管颜色与其它加压空气配管完全分离等，尽可能防止对该大气导入用配管施加加压空气。
- 即使不需要保护性能时，如果安装在湿度高、温度变化大的环境中，采用同样的措施可防止外壳内的结露。(结露可能会对电气回路造成致命的损害。)
- 在干燥的环境中，连接到施加正压、负压的控制盘内时，该压力会影响显示精度。请务必引起注意。
- 本机将自来水视作保护对象。对于热水、油、冷冻液(非水溶性、水溶性)、溶剂、酸、碱、药品等，保护性能难以保证。外壳材料树脂也有很多会发生溶剂龟裂，密封垫溶胀、粘结剂溶解剥离等损害。另外，附着的水份冻结后，有时会损坏外壳，降低保护性能。请充分注意。

■ 传感器分离型的显示部和传感器部成套进行调整。根据不同批次No.的组合，压力值偏差会增加到精度以上。

■ PPD3-R□D的传感器部的本体和接头的连接部会旋转，但请勿采取使用上反复旋转的使用方法。

■ 防护等级相当于IP65，请勿在有过多水滴飞溅的地方使用。请勿接触到切削油和冷却液。

使用・维护时

⚠注意

■ 本产品使用O形圈密封件和螺纹接头，允许微小(1cm³/minANR以下)泄漏。
使用空气以外的气体(例如氮气)作为适用流体时，有缺氧的危险，因此请根据以下各点，谨慎操作。
- 请在通风良好、可换气的场所使用。
- 请在使用氮气时进行换气。
- 请定期确认，以免氮气配管发生泄漏。

■ 腐蚀气体接触部材质(※1)的流体或易燃性、爆炸性、毒性流体会损坏传感器和本体，因此请勿使用。

■ 请注意避免测定流体的冻结等体积膨胀、收缩、干燥引起的成分粘着、附着，固体成分的沉淀、堆积、滞留液腐坏、灰尘引起的堵塞等。对于导电性流体，在低压范围内，如果配管中途发生液体滞留，则可能会导致压力被中断、产生负压，无法正确测量。水、冷凝油等液体在阀ON/OFF等情况下，流体的惯性力会导致水锤、冲击压力等剧烈的压力上升。使用前，请通过响应性良好的压力传感器确认这些压力即使瞬间也未超出保证耐压，然后再安装。超过保证耐压的压力会损坏传感器和本体。

■ 连接传感器分离型的传感器时，请务必先切断电源再进行操作。

※1 气体接触部材质

机种	材质
PPD3-S	SUS630、FKM、铝

注：带快插接头的机种(PPD3-S-6HD、PPD3-S-6HT)也包含接头材质。

接头	NBR、黄铜(镀镍)

空气传感器

概　要

空气传感器由传感器喷嘴和空-电转换部(空-空转换部)构成。基本原理是，对工件吹送检测空气，将发生的背压通过空-电转换部转换为电气信号的方法。
简单来说，传感器喷嘴就是空气的吹出孔，因此在任何场所都能打开喷嘴，实现紧凑设计。

特　点

①小型・高灵敏度
全部小型尺寸。不占空间，高精度、高响应。

②适应各种对象
非接触检测，因此不损伤检测物，大多数个体都能作为检测对象。

③用途丰富
有无确认、位置・尺寸确认、计数和压力控制等用途丰富。

④实现高稳定检测的空气传感器

CONTENTS

空气传感器的分类和使用方法 1232

到位・密合确认・刀具折断检测开关 1235

到位确认开关(数字显示式间隙开关) GPS3系列 1236

到位确认开关(间隙开关) GPS2系列 1260

密合确认开关 HPS系列 1274

刀具折断检测开关 TLPS系列 1288

空气传感器(PEL系统元件) 1317

开关元件 APA1系列 1318

检测喷嘴 BA・DA10・DA20・VS・GA系列 1321

PL开关 1324

SEPEL开关 DPS系列 1330

空气传感器(关联元件)

过滤器 1332

配管器具 1333

空气传感器的分类和使用方法

空气传感器由检测喷嘴和空-电转换部(空-空转换部)构成。基本原理是对工件吹送检测空气，将发生的背压通过空-电转换部转换为电气信号的方法。检测喷嘴是空气的吹出孔，因此可通过孔加工形成喷嘴，实现紧凑化。
备有各种空气传感器，请根据用途使用。

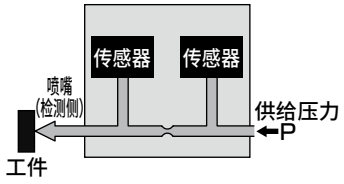
空 气 传 感 器 的 分 类

系列名称	检测方法	检测机构输出方式	喷嘴	主要用途	记载页码
到位确认开关(数字显示式间隙开关) GPS3系列	压力检测	压力传感器	φ1.5标准	0.02～0.4mm到位确认	1236
到位确认开关(间隙开关) GPS2系列	桥接检测	膜片＋接近开关 无触点(NPN，PNP)	φ1.5标准	0.03～0.4mm到位确认	1260
密合确认开关 HPS系列	桥接检测	膜片＋接近开关 无触点(NPN，PNP)	φ1.5标准 (φ1～φ2) 背压型喷嘴	0.01～0.7mm到位确认工具更换器密合确认检测距离扩大(3mm)	1274
刀具折断检测开关 TLPS系列	桥接检测	膜片＋接近开关 无触点(NPN，PNP)	对吹型喷嘴	钻孔刀折断检测 (φ0.3～φ30)	1288
PEL开关 APA1系列	桥接检测 表压检测	浮子＋簧片开关 有触点	各　种 (正压用)	尺寸判别、工件确认等 (通用用途)	1318
SEPEL开关 DPS系列	桥接检测 表压检测	压力传感器 无触点(NPN)	φ0.15～φ2 (吸附确认用)	吸附确认	1330

● 检测方法

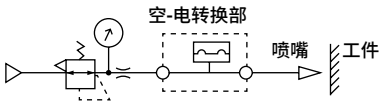
压力检测

在节流板前后使用压力传感器，换算为间隙值(参考值)并输出。



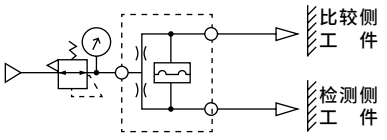
表压检测

仅读取高于或低于大气压的传感器检测压力的检测方法。



桥接检测

将供气分配到2个回路，分别设置传感器喷嘴，对两者的背压差进行比较的方法，即使供给压力变动，两者的背压大小关系也不会改变。是极其稳定的检测方法。



到位确认开关GPS3・GPS2系列和密合确认开关HPS系列的区分使用

机种	型号	检测距离(mm) 0.01 0.02 0.03 0.05 0.20 0.25 0.30 0.40 0.70 3.0	特点
到位确认开关(数字显示式间隙开关)	GPS3-E	0.02～0.15	・数字显示 ・高精度2点输出 ・高维护性 ・支持IO-Link通信(选择项)
	GPS3	0.03～0.40	
到位确认开关(间隙开关)	GPS2-05	0.03～0.25	・通过刻度盘快速调整(等级设定) (不需要标准规)
	GPS2-07	0.03～0.40	
密合确认开关	HPS-05	0.01～0.20	・通过高精度针阀进行无等级调节
	HPS-07	0.02～0.30	
	HPS-10	0.05～0.70	・通过与背压喷嘴组合扩大检测距离
	HPS-05＋背压喷嘴	0.10～3.0	

到位·密合确认开关·刀具折断检测开关
GPS3·GPS2·HPS·TLPS

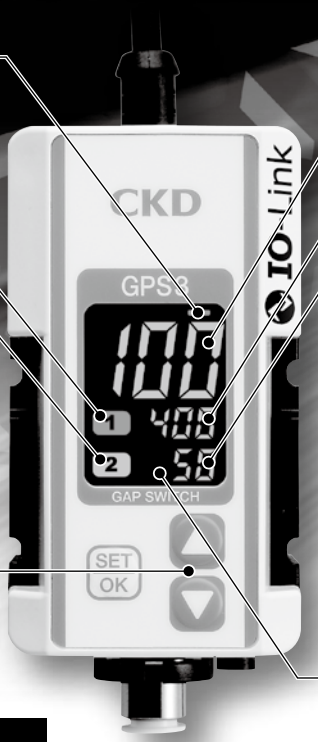
■ 压力传感器元件／空气传感器



CONTENTS

到位确认开关和密合确认开关的区分使用	1233
到位确认开关(数字显示式间隙开关)	
产品简介	1236
● **单体(GPS3)**	**1240**
● **集成(MGPS3)**	**1242**
● **单元(UGPS3)**	**1243**
技术资料	1244
关联元件	1248
操作方法	1250
⚠使用注意事项	1256
到位确认开关(间隙开关)	
产品简介	1260
● **单体(GPS2)**	**1261**
● **集成(MGPS2)**	**1266**
● **单元(UGPS2)**	**1270**
密合确认开关	
产品简介·使用示例	1274
● **单体(HPS)**	**1276**
● **集成(MHPS)**	**1280**
● **单元(UHPS)**	**1284**
刀具折断检测开关	
产品简介	1288
● **单体(TLPS)**	**1290**
● **集成(MTLPS)**	**1294**
● **单元(UTLPS)**	**1298**
GPS2·HPS·TLPS通用选择项	1302
GPS2·HPS·TLPS通用关联元件	1304
GPS2·HPS·TLPS通用技术资料	1308
⚠GPS2·HPS·TLPS使用注意事项	1312

宽量程的间隙开关
数字显示，使用更便捷！



堵塞通知指示灯

输出显示1

输出显示2

可以选择输出显示颜色。

OFF时：绿　ON时：橙 ※2

或

OFF时：橙　ON时：绿

※2：出厂时的设定。

按键锁定功能

还具备密码功能。

操作按钮

操作更简单过程更直观
配置更完善。

参考值※1

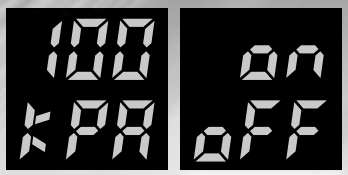
※1：将从检测侧喷嘴到工件的距离换算为数值后的值，没有单位。

阈值1

阈值2

压力表示

可通过 ▲ ▼ 键切换为检测侧压力显示。



选择IO-Link选择项时，
也可切换为到位ON/OFF显示。

可选择画面隐藏设定※3

可隐藏参考值、阈值后出厂。

※3：选择画面隐藏选择项时。

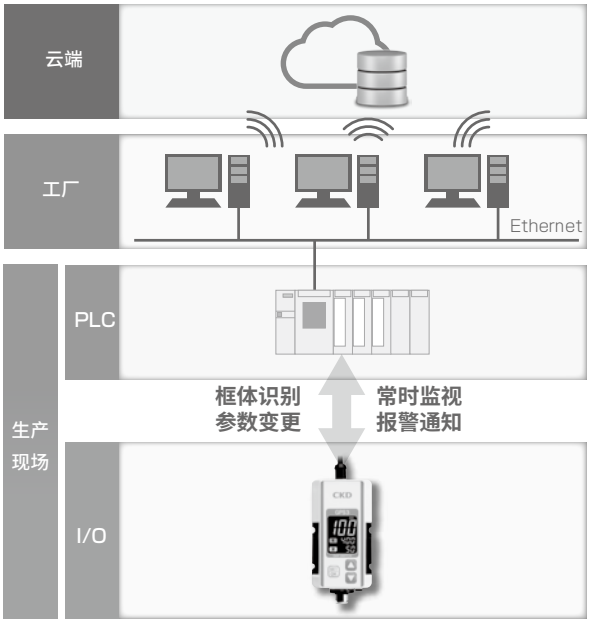
数字显示式间隙开关

GPS3 SERIES

IO-Link型登场

IO-Link

IO-Link为工厂现场的传感器・执行器用数字通信标准。（IEC61131-9）
可传输无法通过模拟通信传输的参数和事件数据。



IO-Link的特点

- 数字信号：可通过数字数据常时监视。
- 参数远程操作：可通过网络远程设定、变更参数，因此对安装场所无限制。
- 框体识别：可在网络上确认型号、序列No.等。
- 即插即用：可从主机复制设定，因此维护时无需重新进行繁琐的参数设定。
- 异常通知：可确认设备的故障、断线。
- 连接现场总线：还可转换为以太网类型的网络进行连接，实现装置的物联网化。

高精度2点输出

业界创新!! PAT.P
2016年2月 本公司调查结果

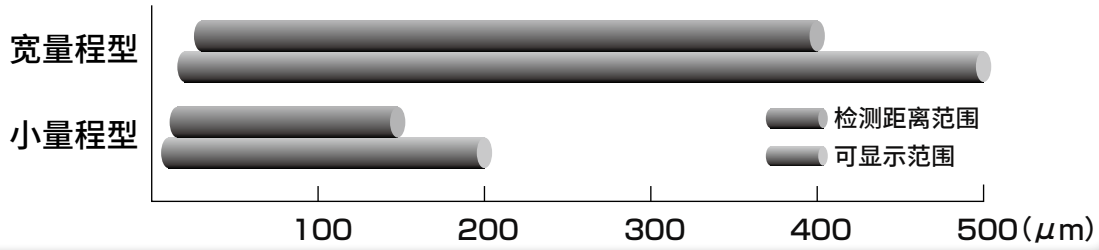
可通过检测距离范围内的2点来设定阈值。
例如，可由1台设备进行工件夹紧后的精密到位确认以及姿势确认的粗到位状态检测。



从原材料表面到精密加工表面，检测范围广

业界 No1!! 宽量程
2016年2月 本公司调查结果

检测距离范围达0.03mm～0.4mm，1台设备即可设定精加工表面粗糙度乃至原材料表面粗糙度。
新追加小量程型，检测更短距离。
（检测距离范围　0.02mm～0.15mm）



高维护性（预防性保养）

[堵塞通知功能]
可以通过指示灯的闪烁和信号输出※4来通知检测空气流路的堵塞。
可根据闪烁频率判断堵塞可能性较高的部位，实现迅速恢复。
（出厂时的设定为OFF）



快速闪烁　：可能是内部通径堵塞
慢速闪烁※5：可能是检测喷嘴堵塞

[通径简单拆解]
无需拆解所装配的产品即可清扫堵塞的通径。



拆解、清洁后，
请重新设定阈值。

[直接吹气清洁]
可使用最大0.6MPa直接吹气清洁。

※4：选择IO-Link选择项时。　※5：无论有无工件，依然闪烁时。（由于检测结构的关系，正常到位时也会闪烁）

操作简单

可以使用现有的标准量规方便地设定阈值。

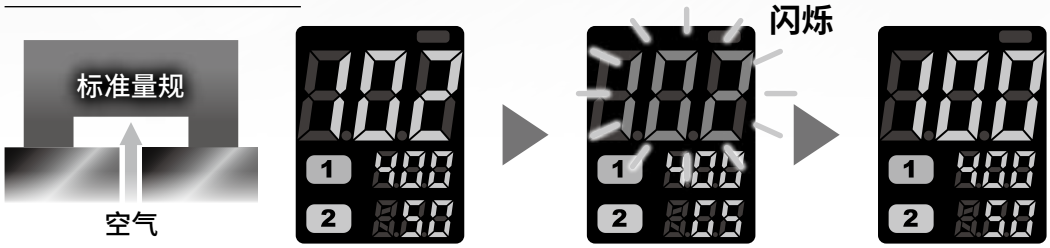
标准量规100μm时



凭借现有的标准量规，只需1步操作即可将显示的参考值设定为阈值。

还可补正显示值(实测补正功能)。

标准量规100μm时



增加了可补正现有的标准量规与显示的参考值的偏差的功能。

(详情请确认操作方法)

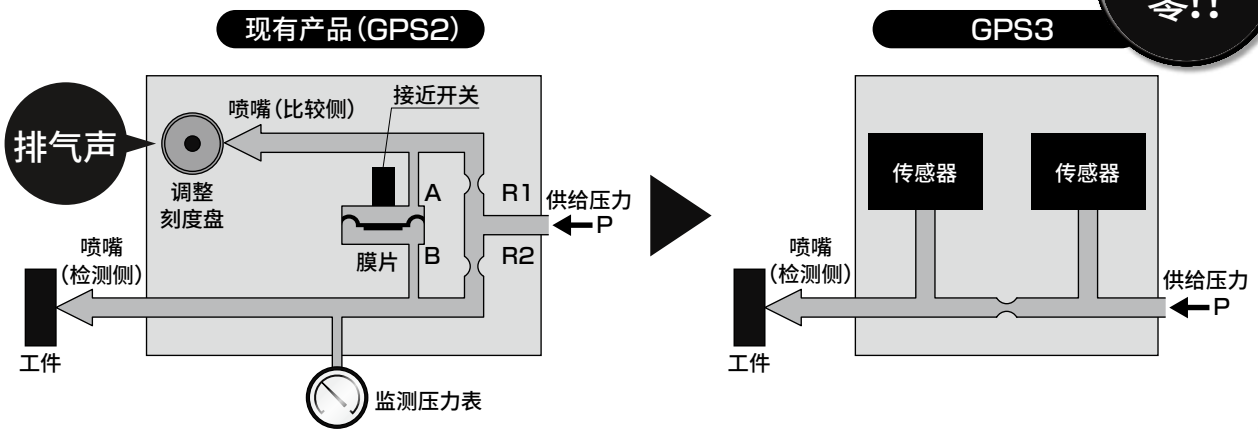
低噪音・节能

节能

通过修改检测回路，比较侧空气的排放降为零。
无需再忍受长期存在的排气噪音。
还可降低喷嘴开放时的耗气量。耗气量低于9L/min※。

※：小量程型

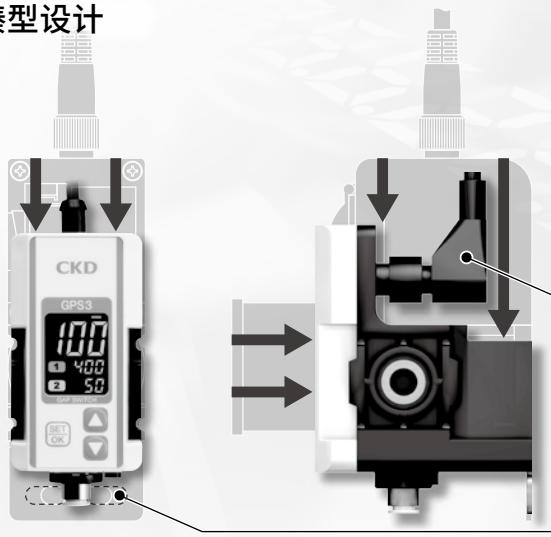
排气为零!!



施工性优异

紧凑型设计

采用可匹配具有设计感的装置的外观。
装配尺寸与以往产品GPS2通用，设计更紧凑，更轻巧，替换也很方便。



支持集成式、单元式。增设方便。

集成式　MGPS3

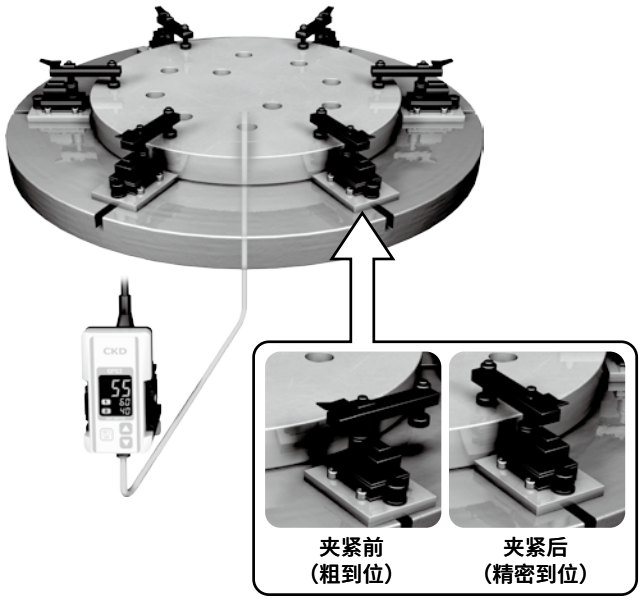


单元式　UGPS3

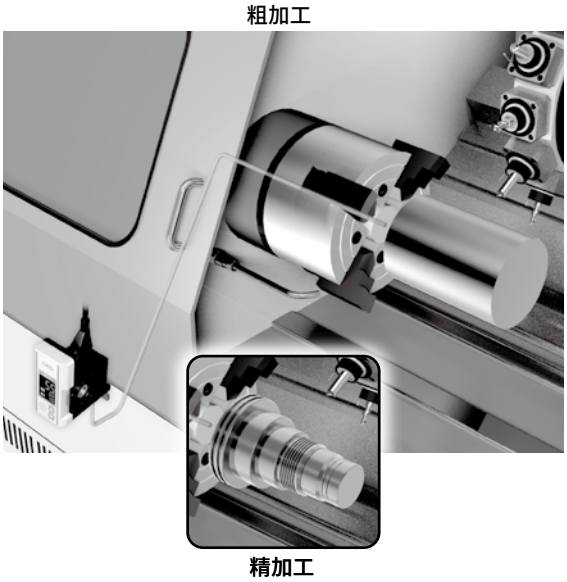


用途示例

粗到位、精密到位的2点检测。



粗加工、精加工的2点检测。



※检测喷嘴部适用于各种环境



到位确认开关(数字显示式间隙开关)单体

GPS3 Series

●配管口径：Rc1/8

规格

项 目		小量程型 GPS3-E	宽量程型 GPS3
使用流体		压缩清洁空气(过滤精度5μm的过滤器后，不可给油)	
使用压力	kPa	50～200	
耐压力	kPa	600	
检测距离范围	mm	0.02～0.15	0.03～0.4
参考值显示范围		10～200(显示单位1)	20～500(显示单位1)
重复精度	mm	±0.01	±0.01(检测距离范围min～0.1)
迟滞性		可变(从参考值1开始以1为单位可变。出厂设定10)	
温度特性(+25℃基准)		0.015	0.030以下(检测距离min～0.3mm) 0.1mm以下(检测距离0.3～0.4mm)
检测喷嘴		单孔喷嘴φ1.5	
电源电压	V	DC24±10%(DC18～30)注1，波动P-P10%以下(带逆接保护)	
消耗电流	mA	25以下(35以下)注1	
输出方式/通信对应		2点输出(NPN、PNP集电极开路)注2	
输出额定值		DC30V、100mA以下	
内部电压降	V	2以下(100mA时)	
短路保护回路	注3	配备	
显示		参考值、阈值(2点)、输出状态显示(2点)、检测侧压力、堵塞通知显示	
绝缘电阻		施加AC1000V 1min无异常	
耐电压		DC500V时使用兆欧表测量10MΩ以上	
环境温度	℃	0～50(不得冻结、结露)	
防护等级		相当于IP67	
配管口径		供气口・Rc1/8、检测口・快插接头φ6	
配线	注4	M12接插件、4针脚	
重量	g	128(不含电缆)	
耗气量	L/min	9以下	22以下

注1：( )内数值为通信对应选择项"L"时的情形。
注2：关于通信规格，请参阅第1255页。
注3：本产品的保护回路仅对特定的误连接、负荷的短路有效，并不确保能够应对各种误连接。
注4：M12接插件请按0.5N・m以下的紧固扭矩进行紧固。

型号表示方法

GPS3 - E N - ○ - T J B - ○

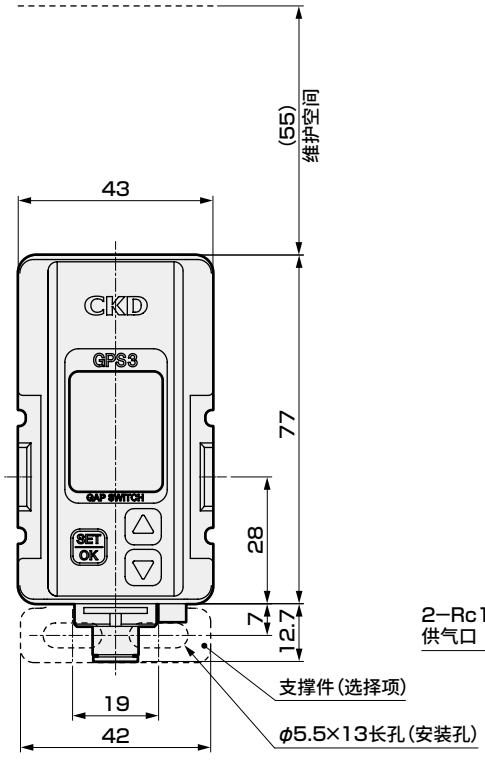
Ⓐ 检测距离范围
Ⓑ 输出方式/通信对应
Ⓒ 配管口径(供气侧)
Ⓓ 画面显示
Ⓔ 接插件电缆
Ⓕ 支撑件
Ⓖ 压力显示单位

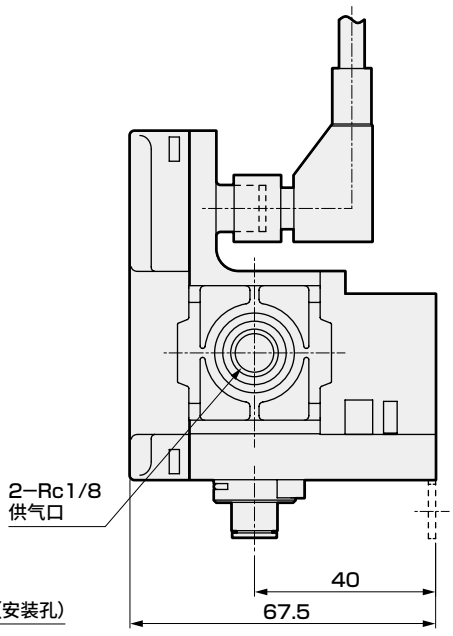
符号	内 容
Ⓐ 检测距离范围	
无符号	0.03~0.4
E	0.02~0.15
Ⓑ 输出方式/通信对应	
N	NPN集电极开路(2点)
P	PNP集电极开路(2点)
L	IO-Link通信
Ⓒ 配管口径(供气侧)	
无符号	Rc1/8
Ⓓ 画面显示	注1
无符号	显示(出厂设定)
T	不显示(出厂设定)
Ⓔ 接插件电缆	
无符号	附带5m接插件电缆(单侧弯管)
D	附带5m接插件电缆(双侧弯管/直管)
J	无接插件电缆
Ⓕ 支撑件	
无符号	无支撑件
B	带支撑件
Ⓖ 压力显示单位	注2
无符号	仅SI单位(日本国内)
KA	带单位切换功能(日本以外)

⚠ 型号选择时的注意事项

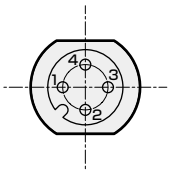
注1：OS模式下，可设定画面的显示或隐藏。
注2：根据新计量法规定，在日本国内不能使用日本以外机种(带单位切换功能"KA")。

外形尺寸图



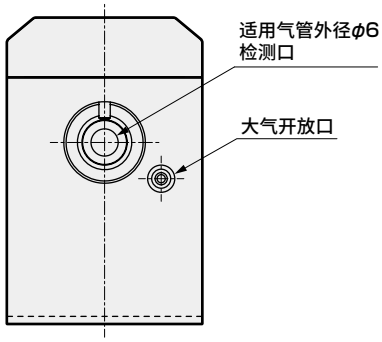


接插件针脚排列(本体侧)



针脚No.	导线颜色	用途
1	褐色	电源+
2	白色	输出2
3	蓝色	电源-
4	黑色	输出1(C/Q※1)

※1：IO-Link对应选择项时



(关于大气开放口)
该口在使用过程中可能因切削液和油等而堵塞时，请连接气管(外径φ4，内径φ2.5)，将气管前端设置在不会被堵塞的场所。



间隙开关 集成式

MGPS3 Series

●连数：2～6连

CE RoHS CAD

规格

基本规格与第1240页的单体相同。

型号表示方法

MGPS3 - 2 E N - ○ - T J B - ○

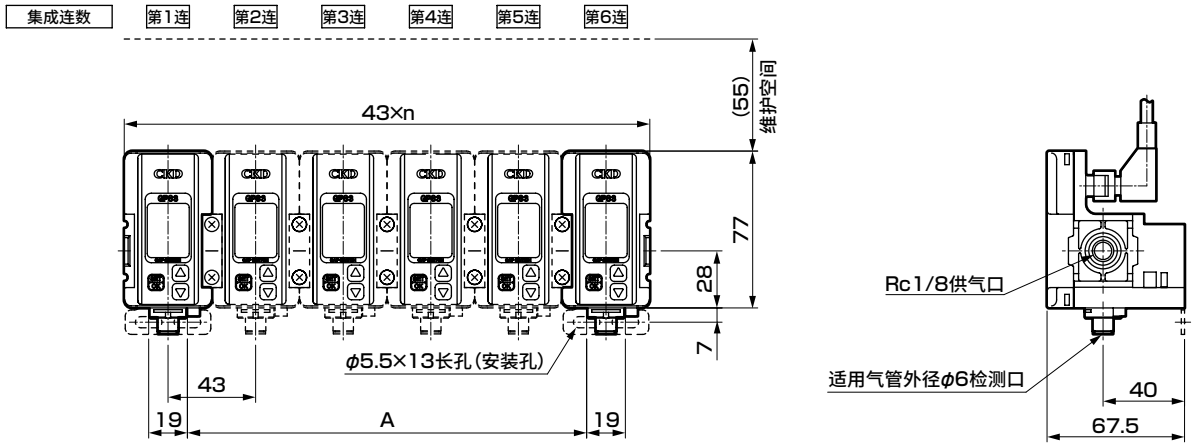
Ⓐ 连数
Ⓑ 检测距离范围
Ⓒ 输出方式/通信对应
Ⓓ 配管口径(供气侧)
Ⓔ 画面显示
Ⓕ 接插件电缆
Ⓖ 支撑件
Ⓗ 压力显示单位

符号	内 容
Ⓐ 连数	
2	2连
3	3连
4	4连
5	5连
6	6连
Ⓑ 检测距离范围	
无符号	0.03～0.4
E	0.02～0.15
Ⓒ 输出方式/通信对应	
N	NPN集电极开路(2点)
P	PNP集电极开路(2点)
L	IO-Link通信
Ⓓ 配管口径(供气侧)	
无符号	Rc1/8
Ⓔ 画面显示	**注1**
无符号	显示(出厂设定)
T	不显示(出厂设定)
Ⓕ 接插件电缆	
无符号	附带5m接插件电缆(单侧弯管)
D	附带5m接插件电缆(双侧弯管/直管)
J	无接插件电缆
Ⓖ 支撑件	
无符号	无支撑件
B	带支撑件
Ⓗ 压力显示单位	**注2**
无符号	仅SI单位(日本国内)
KA	带单位切换功能(日本以外)

型号选择时的注意事项

注1：OS模式下，可设定画面的显示或隐藏。
注2：根据新计量法规定，在日本国内不能使用日本以外机种(带单位切换功能"KA")。

外形尺寸图



	连数 n				
	2	3	4	5	6
尺寸A	24	67	110	153	196



间隙开关 单元式

UGPS3 Series

●由带针阀电磁阀、减压阀组成的通用单元

规格

基本规格与第1240页的单体相同。

型号表示方法

UGPS3 - 2 E N R - □ - T J - □

Ⓐ 连数

Ⓑ 检测距离范围

Ⓒ 输出方式/通信对应

Ⓓ 减压阀、电磁阀组装位置

Ⓔ 配管口径(供气侧)

Ⓕ 画面显示

Ⓖ 接插件电缆

Ⓗ 压力显示单位

符号	内 容
Ⓐ 连数	
1	1连
2	2连
3	3连
4	4连
5	5连
6	6连
Ⓑ 检测距离范围	
无符号	0.03～0.4
E	0.02～0.15
Ⓒ 输出方式/通信对应	
N	NPN集电极开路(2点)
P	PNP集电极开路(2点)
L	IO-Link通信
Ⓓ 减压阀、电磁阀组装位置	**注1**
R	右侧安装(供气口在右侧)
L	左侧安装(供气口在左侧)
Ⓔ 配管口径(供气侧)	**注2**
无符号	Rc1/4
Ⓕ 画面显示	**注3**
无符号	显示(出厂设定)
T	不显示(出厂设定)
Ⓖ 接插件电缆	
无符号	附带5m接插件电缆(单侧弯管)
D	附带5m接插件电缆(双侧弯管/直管)
J	无接插件电缆
Ⓗ 压力显示单位	**注4**
无符号	仅SI单位(日本国内)
KA	带单位切换功能(日本以外)

型号选择时的注意事项

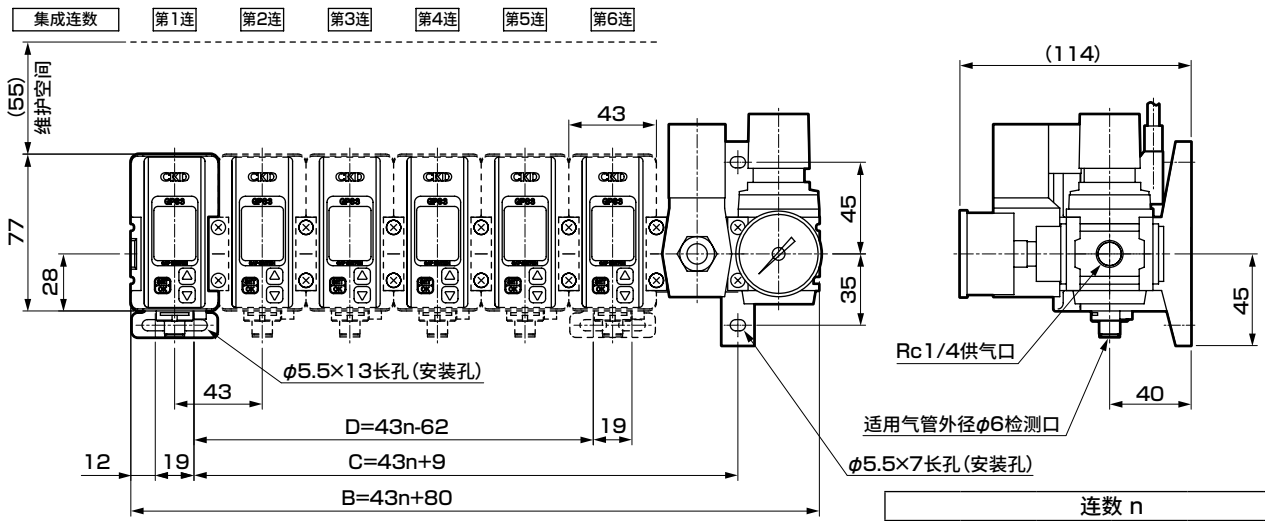
注1：组装R1000低压用减压阀、GPS2-AB3X-2H-FL-DC24V带针阀电磁阀。组装位置的左右为相对于GPS3的显示面的左右。

注2：减压阀及带针阀电磁阀的配管口径。(GPS3单体的配管口径为Rc1/8)

注3：OS模式下，可设定画面的显示或隐藏。

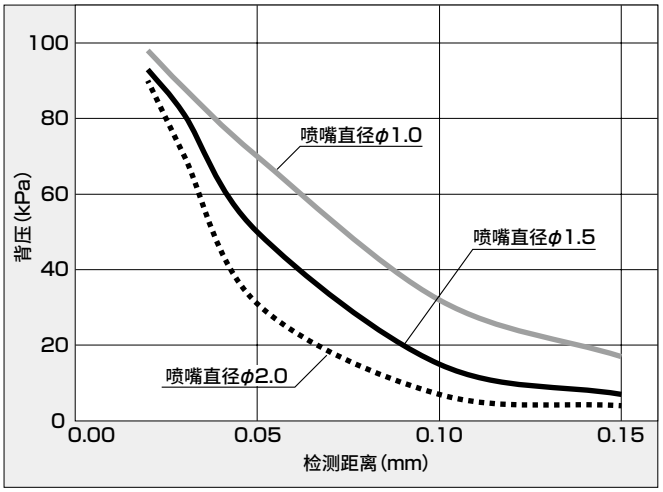
注4：根据新计量法规定，在日本国内不能使用日本以外机种(带单位切换功能"KA")。

外形尺寸图



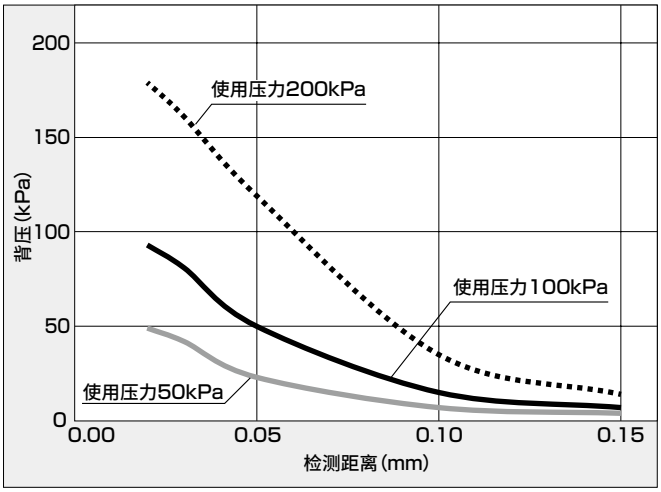
	连数 n					
	1	2	3	4	5	6
尺寸B	123	166	209	252	295	338
尺寸C	52	95	138	181	224	267
尺寸D	–	–	67	110	153	196
支撑件安装数	1	1	2	2	2	2

特性数据(小量程型)



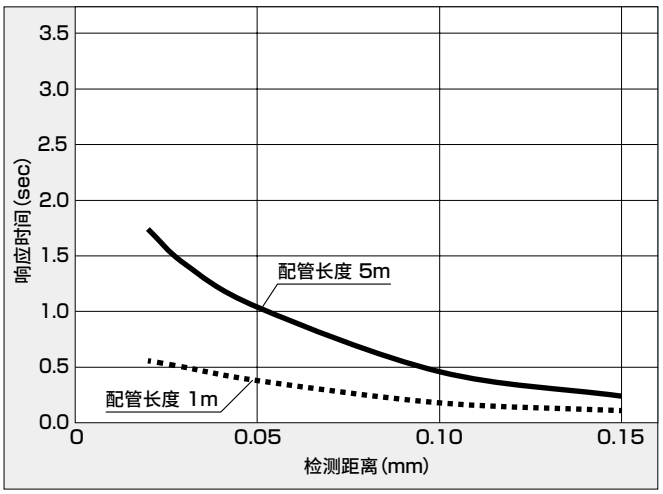
● 背压特性1-基于检测喷嘴直径的背压变化的差异

・型号：GPS3-E　・配管直径：φ6×φ4　・配管长度：5m
・供给压力：100kPa



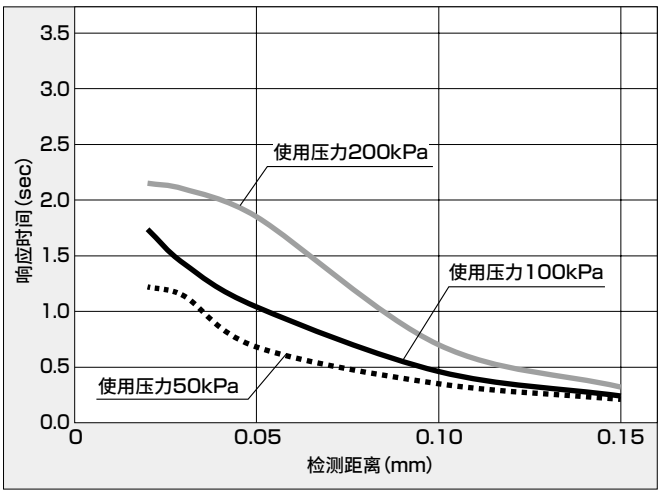
● 背压特性2-基于使用压力的背压变化的差异

・型号：GPS3-E　・配管直径：φ6×φ4　・配管长度：5m
・喷嘴直径：φ1.5(前端平面)



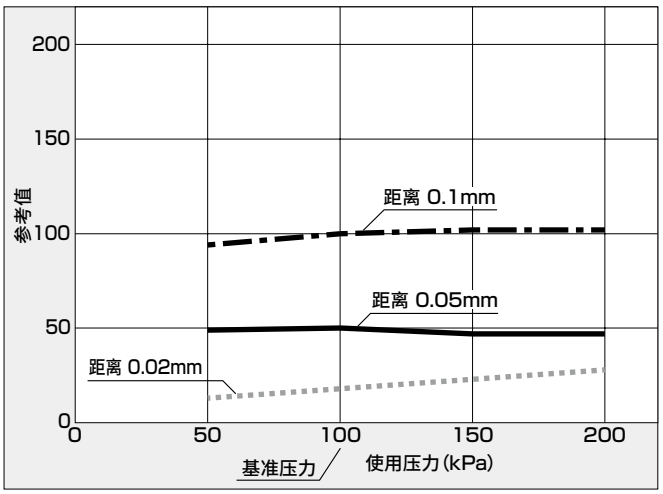
● 配管长度对响应时间(OFF→ON)的影响

・型号：GPS3-E　・配管直径：φ6×φ4
・供给压力：100kPa　・喷嘴直径：φ1.5(前端平面)



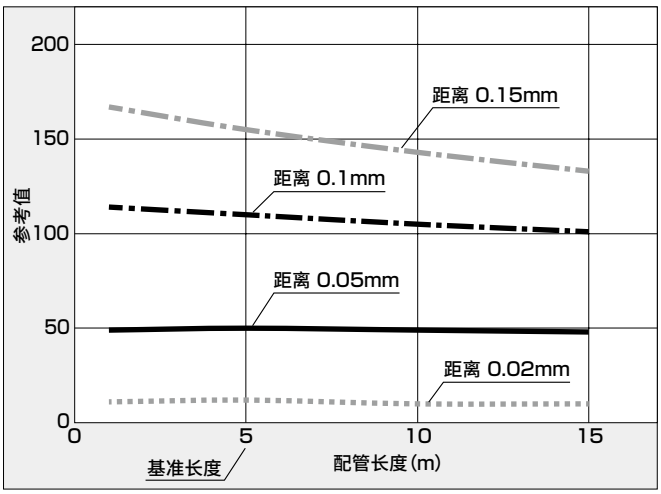
● 使用压力对响应时间(OFF→ON)的影响

・型号：GPS3-E　・配管直径：φ6×φ4　・配管长度：5m
・喷嘴直径：φ1.5(前端平面)



● 使用压力变化对参考值的影响

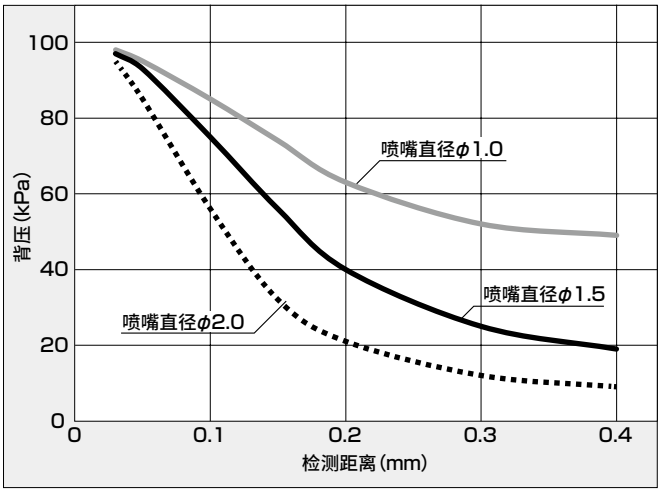
・型号：GPS3-E　・配管直径：φ6×φ4　・配管长度：5m
・喷嘴直径：φ1.5(前端平面)



● 配管长度变更对参考值的影响

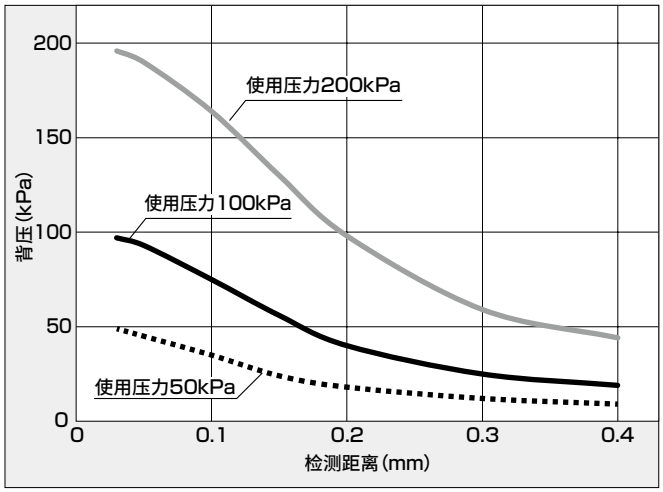
・型号：GPS3-E　・配管直径：φ6×φ4　・基准配管长度：5m
・供给压力：100kPa　・喷嘴直径：φ1.5(前端平面)

特性数据(宽量程型)



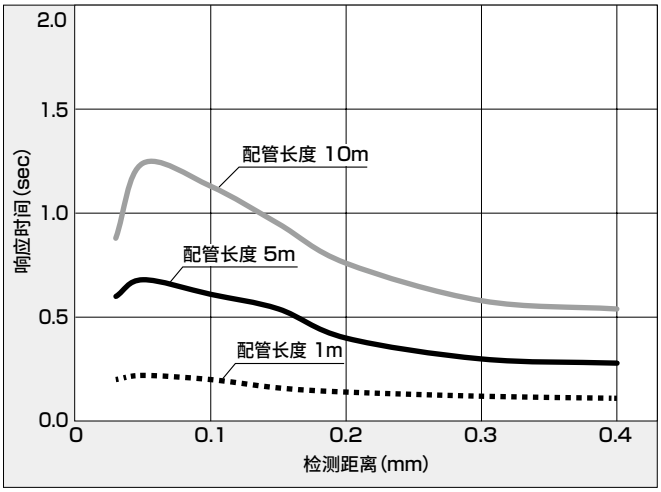
● 背压特性1-基于检测喷嘴直径的背压变化的差异

・型号：GPS3　・配管直径：φ6×φ4　・配管长度：5m
・供给压力：100kPa



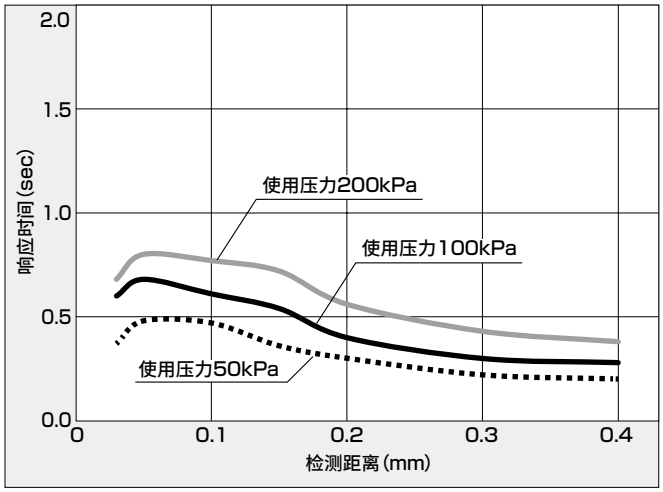
● 背压特性2-基于使用压力的背压变化的差异

・型号：GPS3　・配管直径：φ6×φ4　・配管长度：5m
・喷嘴直径：φ1.5(前端平面)



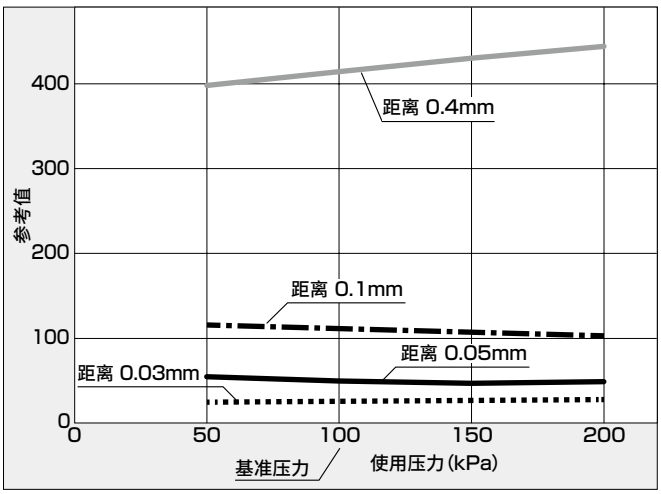
● 配管长度对响应时间(OFF→ON)的影响

・型号：GPS3　・配管直径：φ6×φ4　・供给压力：100kPa
・喷嘴直径：φ1.5(前端平面)
(响应时间是对阈值的80%距离进行测量)



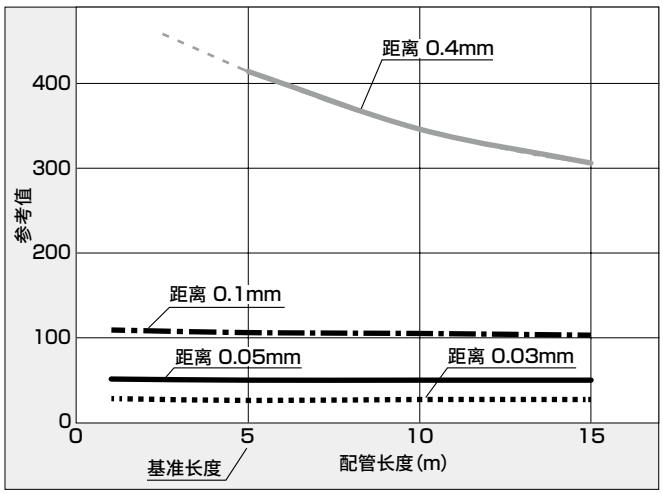
● 使用压力对响应时间(OFF→ON)的影响

・型号：GPS3　・配管直径：φ6×φ4　・配管长度：5m
・喷嘴直径：φ1.5(前端平面)
(响应时间是对阈值的80%距离进行测量)



● 使用压力变化对参考值的影响

・型号：GPS3　・配管直径：φ6×φ4　・配管长度：5m
・喷嘴直径：φ1.5(前端平面)

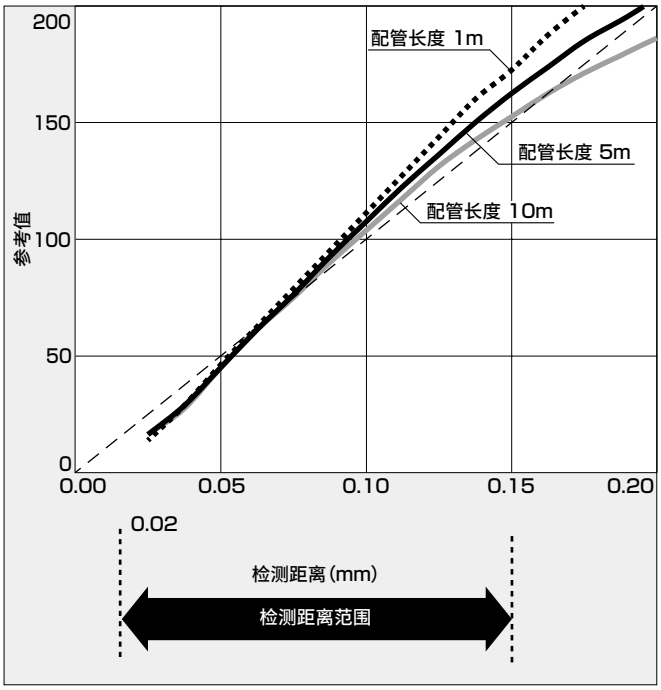


● 配管长度变更对参考值的影响

・型号：GPS3　・配管直径：φ6×φ4　・基准配管长度：5m
・供给压力：100kPa　・喷嘴直径：φ1.5(前端平面)

特性数据

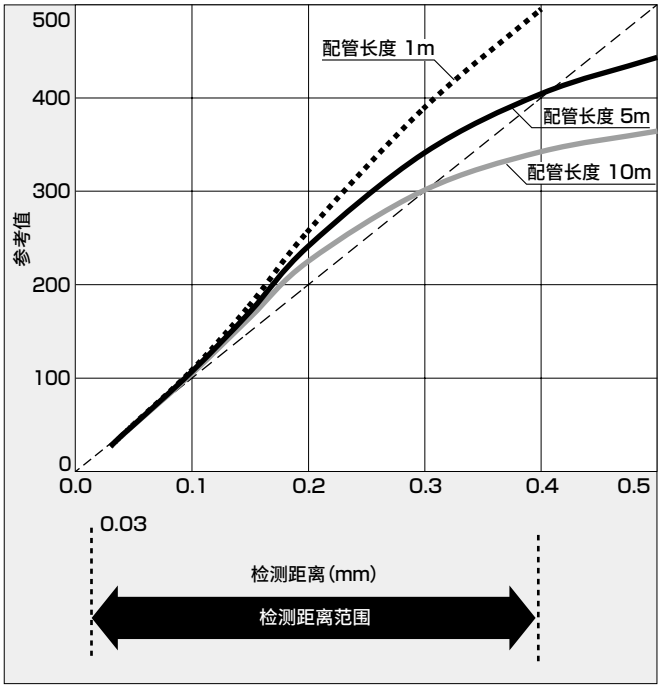
● 小量程型



● 检测距离与参考值的关系

・型号：GPS3-E　・配管直径：φ6×φ4
・供给压力：100kPa　・喷嘴直径：φ1.5(前端平面)

● 宽量程型

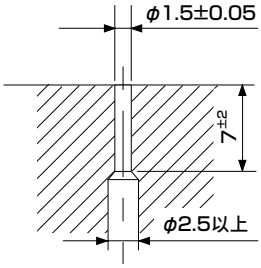


● 检测距离与参考值的关系

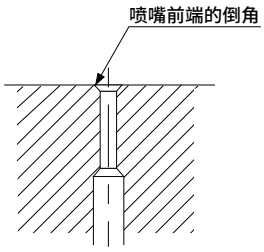
・型号：GPS3　・配管直径：φ6×φ4
・供给压力：100kPa　・喷嘴直径：φ1.5(前端平面)
・基于出厂时的设定(基准配管长度5m)的数据。

检测喷嘴的设计

● 单孔喷嘴



正确的喷嘴形状



错误的喷嘴形状

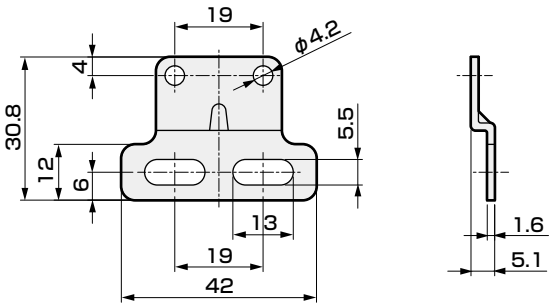
检测喷嘴请设计为内径φ1.5mm、深度7±2mm。喷嘴面的吹出部不可倒角。进行倒角时喷嘴会从到位面后退，导致显示的参考值和实际的尺寸不相符。

MEMO

● 支撑件型号表示方法

GPS3 - B

重量：10g

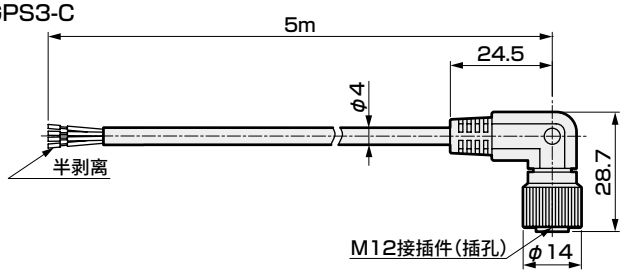


● 接插件电缆型号表示方法

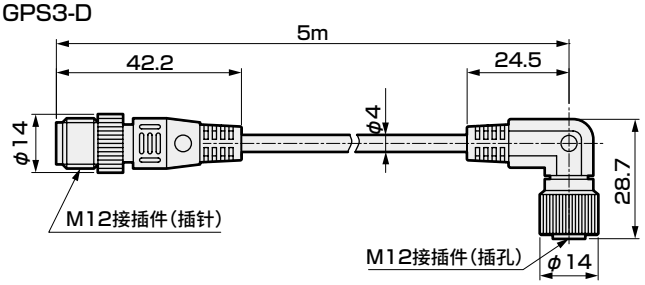
GPS3 - C

符号	内　容
C	带5m接插件电缆(单侧弯管)
D	带5m接插件电缆(双侧弯管/直管)

・GPS3-C



・GPS3-D



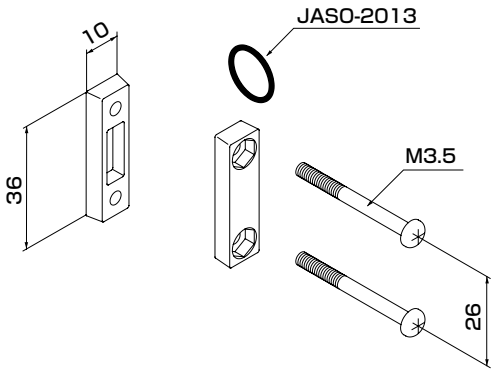
导线颜色	用途
褐色	电源+
白色	输出2
蓝色	电源−
黑色	输出1

重量：GPS3-C：148g
GPS3-D：156g

● 连接件组件型号表示方法

C1000 - J100 - W

重量：11g



● 密封垫圈

C1000 - GASKET

销售单位为5个/套。
在连接GPS3时，与连接件一起使用。

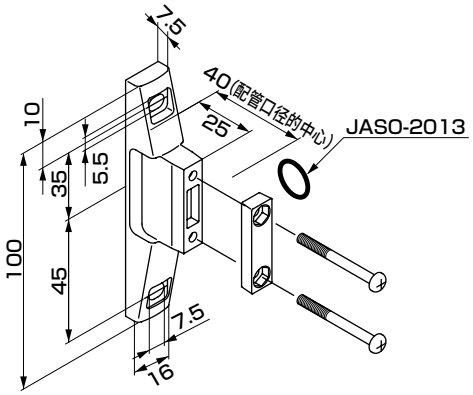


材质：NBR

● T形支撑件组件型号表示方法

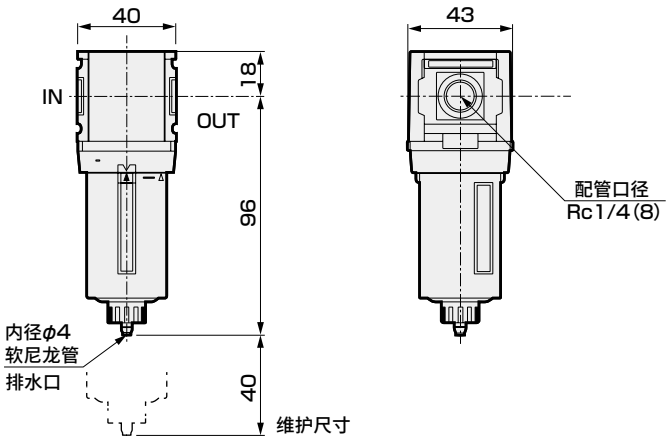
B110 - W

重量：24g



● 空气过滤器型号表示方法

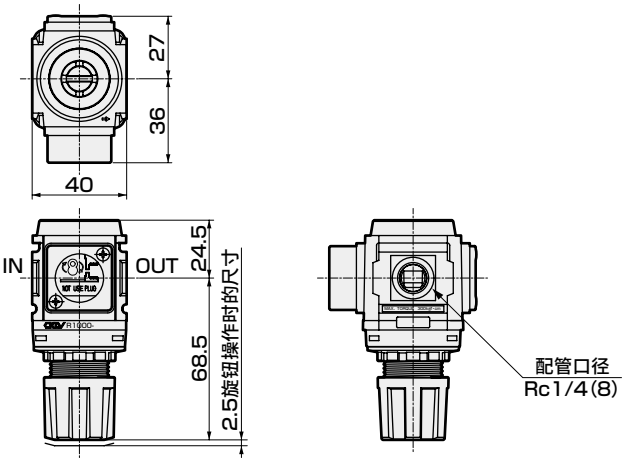
F1000 - 8 - W



重量：87g

● 减压阀型号表示方法

R1000 - 8 - W - LT



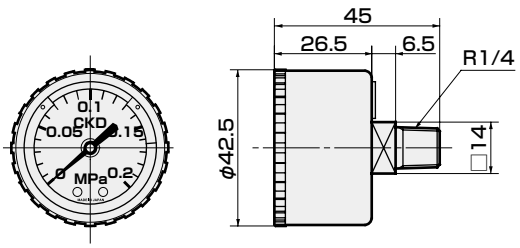
重量：150g

● 带安全标志的压力表型号表示方法

GPS2 - G40D - 8 - P02 - S501

Ⓐ型号
Ⓑ配管口径
Ⓒ压力显示

Ⓐ	G40D	带安全标志的压力表
Ⓑ	8	R1/4
Ⓒ	P02	0～0.2MPa
	P04	0～0.4MPa
	P10	0～1.0MPa



※1. 安全区域设定范围：0.03～0.2MPa
※2. 安全区域设定最大范围：0.09MPa
※3. 测量精度：JIS B 7505 旧3.0级
※4. 罩盖材质：透明尼龙

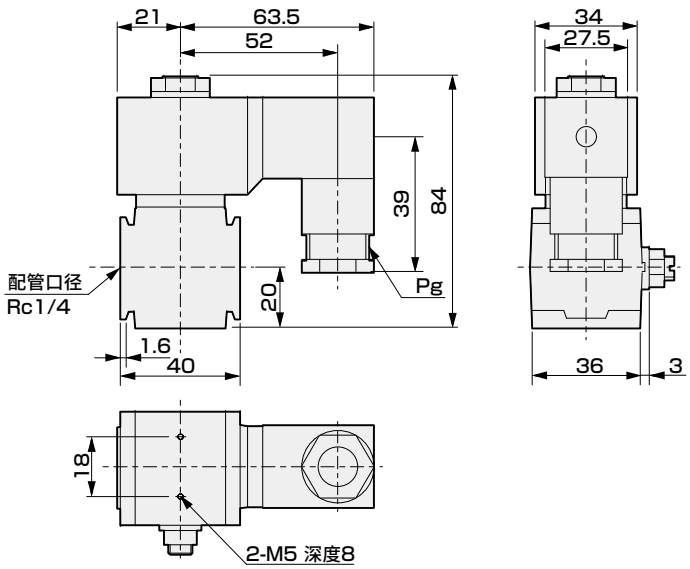
重量：85g

● 带针阀电磁阀型号表示方法

GPS2 - AB3X - 2H - FL - DC24V

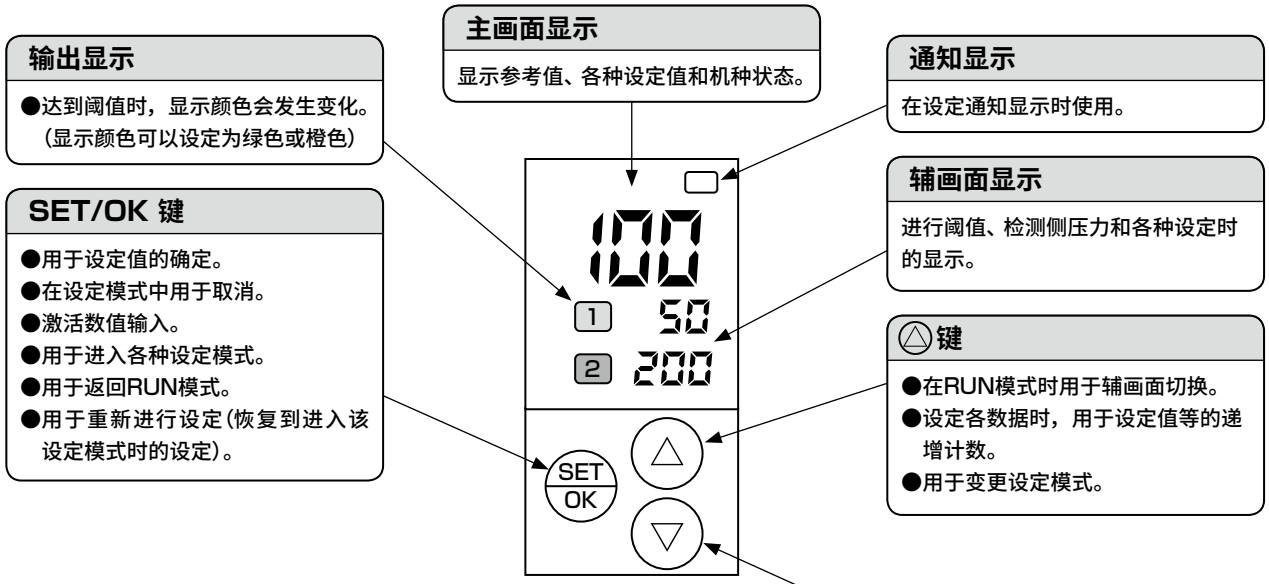
Ⓐ 端子箱

2H	DIN端子箱带指示灯

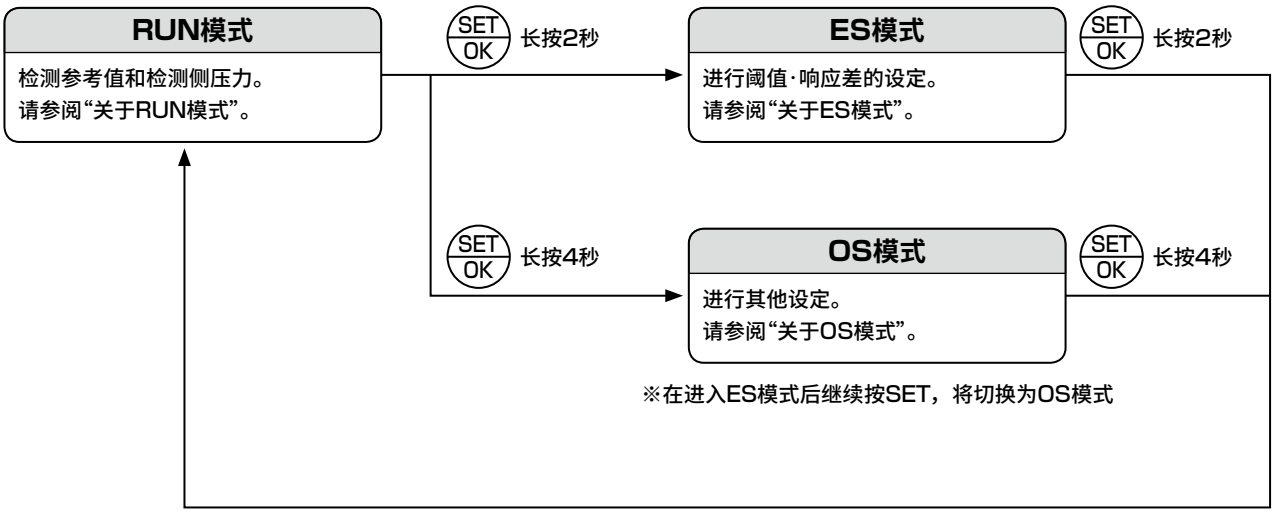


重量：280g

显示·操作部的名称与功能



设 定

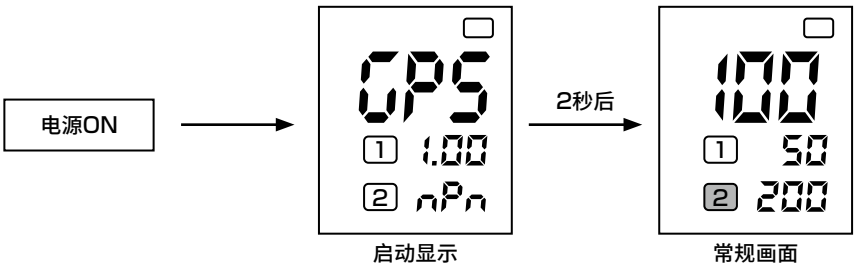


关于RUN模式(常规动作)

● RUN模式是在接通电源后，会在启动显示之后进行显示和输出的常规的动作模式。

启动显示

接通电源后，进行下列启动显示。



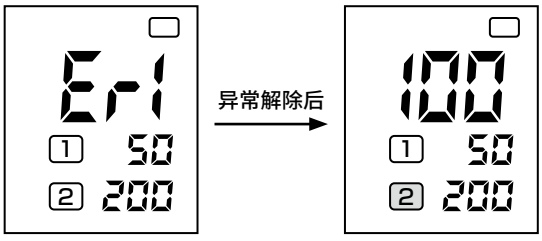
启动显示　　常规画面

常规画面

画 面	显示		显示颜色
	GPS3-E(小量程型)	GPS3(宽量程型)	
主画面	10～200 FF(超过显示范围上限) -FF(小于显示范围下限)	20～500 FF(超过显示范围上限) -FF(小于显示范围下限)	显示绿色
辅画面	阈值(CH1・2) ：10～200,无显示 检测侧压力 kPa：0～220 bar ：0～2.20(仅限日本以外机种的选择项) PSI ：0～31.9(仅限日本以外机种的选择项) 输出显示： ON/OFF(仅IO－Link对应选择项)	阈值(CH1・2) ：20～500,无显示 检测侧压力 kPa：0～220 bar ：0～2.20(仅限日本以外机种的选择项) PSI ：0～31.9(仅限日本以外机种的选择项) 输出显示： ON/OFF(仅IO－Link对应选择项)	显示绿色
CH1・2输出显示	亮灯		显示双色(绿・橙) ※可任意设定
通知显示	闪烁or熄灭 ※可任意设定(出厂时的设定： OFF)		橙色显示

异常检测

检测到异常后，在主画面上显示错误代码，以通知异常内容。
(错误代码显示在异常解除之前会持续显示。)



错误中　　常规画面

错误显示	内 容	对策
Er1	传感器信号错误　注1 (损坏・断线・压力过大(超过250kPa)・P2≥P1×1.1)	断线・传感器信号超过满量程时显示。 请将供气压力恢复到额定压力范围内。
Er2	超过设定范围(0点补正)	将供气压力置为OFF，在大气压状态下对本传感器进行0点补正。
Er3	超过设定范围(各种设定)	请在各设定范围内进行设定。
Er4	密码输入错误	请输入设定的密码。
Er7	温度传感器异常　注1	请设为使用温度范围以内(0～50℃)。
Er8	过电流(触点输出部)　注1	请将触点输出控制在100mA以内。
Er9	存储器异常(ROM・RAM・EEPROM)	请联系就近的营业所。
-H- (闪烁)	供气压力超过220kPa　注1	请将供气压力调低到额定压力范围内。
-L- (闪烁)	供气压力低于45kPa　注1	请将供气压力调高到额定压力范围内。
FF	超过显示范围的上限	GPS3-E： 超过200、GPS3 ： 超过500 请检测参考值显示范围内的距离。
-FF	低于显示范围的下限	GPS3-E： 小于10、GPS3 ： 小于20 请检测参考值显示范围内的距离。

(注1 ： 输出变为OFF。回到规格范围内后，会自动恢复。)

初始化

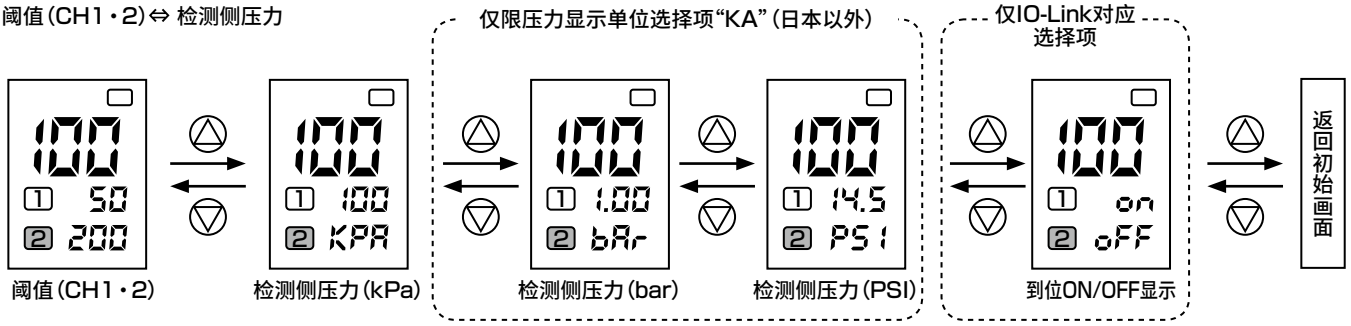
供电电源OFF时，在同时按下SET+△+▽按钮的同时，接通电源。
注1) 进行初始化时，请事先对设定的值进行记录等，并加以保存。
注2) 出厂时画面显示OFF(选择项符号 ： T)，初始化后画面显示变为ON。

关于简单设定(RUN模式中)

● 可以在常规动作中对使用频率较高的设定进行设定。

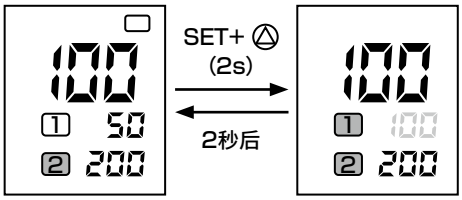
辅画面选择

可通过△ or ▽切换辅画面。
阈值(CH1・2)⇔ 检测侧压力



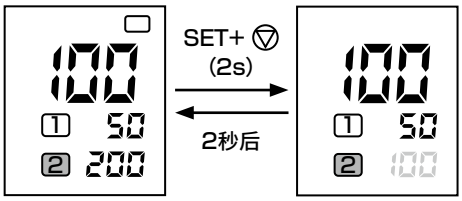
CH1自动阈值的设定

长按SET+ △(2s以上)，即将当前的显示值设定为CH1阈值。
※超过设定范围时，会在辅画面上显示Er3。



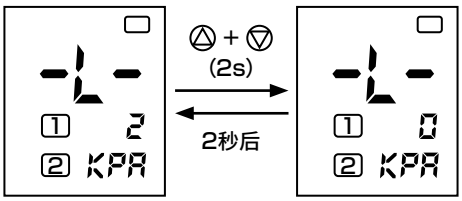
CH2自动阈值的设定

长按SET+ ▽(2s以上)，即将当前的显示值设定为CH2阈值。
※超过设定范围时，会在辅画面上显示Er3。



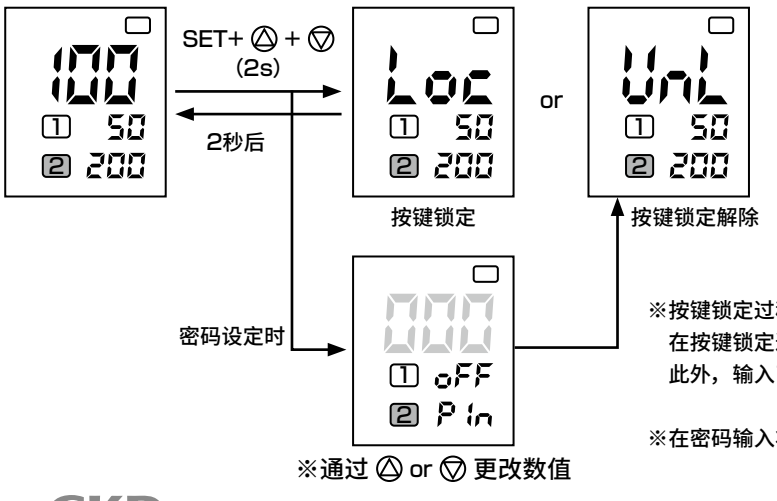
0点补正

长按△ + ▽(2s以上)，即进行检测侧压力0点的补正。
可以补正0点偏移。
请在将供气压力置为OFF后再进行本设定。
※超过设定范围时，会在主画面上显示Er2。



按键锁定

长按SET+ △ + ▽ (2s以上)，可以设定、解除按键锁定。
不接受按键操作，以防止各设定值被误改。



※按键锁定过程中，无法进行除本设定以外的所有操作。
在按键锁定过程中如果进行按钮操作，会显示Loc 1秒钟。
此外，输入了与设定的密码不同的值时，会显示Er4 1秒钟。

※在密码输入状态下约30秒以上无操作时，会返回RUN模式。

关于ES模式

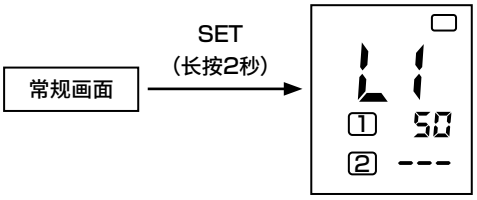
● 进行阈值·响应差的设定。
进入ES模式后，会停止常规动作。※输出保持进入模式时的状态。

①ES模式的一览

显 示	设定项目	内 容
L1	CH1阈值	CH1阈值的设定
H1	CH1响应差	CH1响应差的设定
L2	CH2阈值	CH2阈值的设定
H2	CH2响应差	CH2响应差的设定

②切换为ES模式的方法

从常规画面长按SET(2s以上)，即切换为ES模式。
切换为ES模式后，可通过 △ or ▽ 切换设定项目。



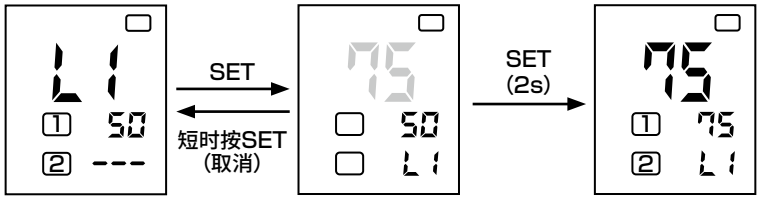
③返回常规画面的方法

长按SET(2s以上)，即切换为RUN模式。

CH1阈值的设定 (出厂时的设定：50)

可以将CH1阈值设定为下表的值或无显示。

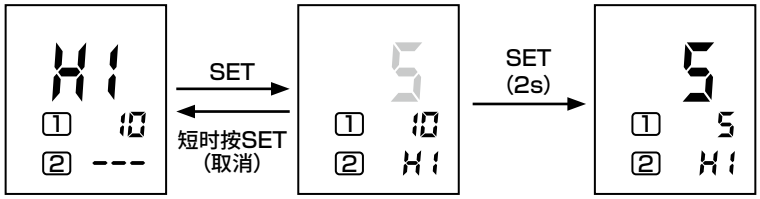
GPS3-E(小量程型)	10～200
GPS3(宽量程型)	20～500



※通过 △ or ▽ 更改数值

CH1响应差的设定 (出厂时的设定：10)

可以将CH1响应差设定为1～20。

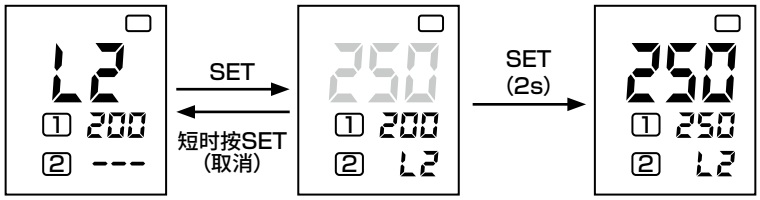


※通过 △ or ▽ 更改数值

CH2阈值的设定 (出厂时的设定：50)

可以将CH2阈值设定为下表的值或无显示。

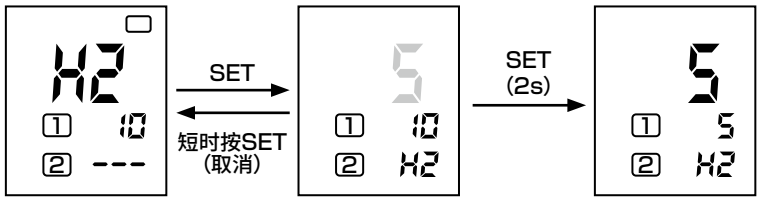
GPS3-E(小量程型)	10～200
GPS3(宽量程型)	20～500



※通过 △ or ▽ 更改数值

CH2响应差的设定 (出厂时的设定：10)

可以将CH2响应差设定为1～20。



※通过 △ or ▽ 更改数值

关于OS模式

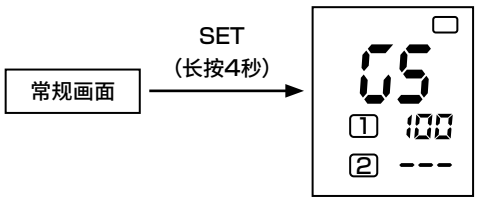
● 进行其他设定。
进入OS模式后，会停止常规动作。※输出保持进入模式时的状态。

①OS模式的一览

显 示	设定项目	内 容
GS	实测补正	使标准量规的间隙量与参考值相一致的设定
Cor	显示颜色	CH1、2的ON/OFF显示颜色的设定
Por	画面隐藏	主、辅画面隐藏的设定
Inf	通知显示	节流板、喷嘴堵塞通知显示的设定
Pin	密码	密码的设定

②切换为OS模式的方法

从常规画面长按SET(4s以上)，即切换为OS模式。
切换为OS模式后，可通过 △ or ▽ 切换设定项目。



③返回常规画面的方法

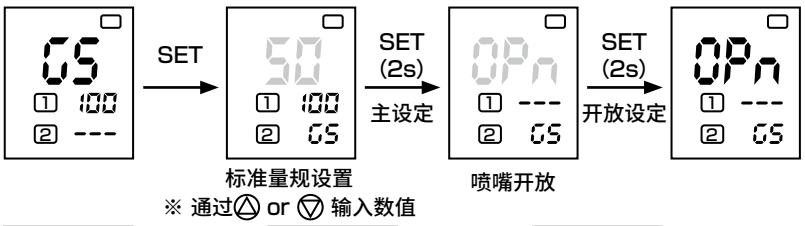
长按SET(2s以上)，即切换为RUN模式。

实测补正　显示事先从主设定时和开放设定时的压力换算而来的参考值。
设定顺序　<1>→<2>　　注：实测补正后，需要重新设定阈值。

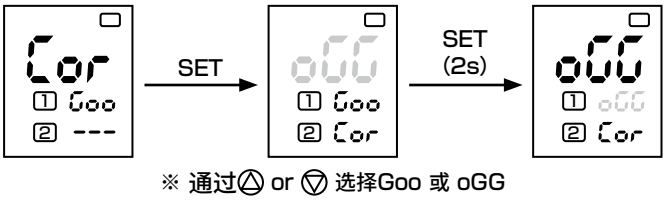
<1>主设定：
在设置作为基准的标准量规后，输入参考数值，保存设置标准量规时的压力。

GPS3-E	20～100
GPS3	30～100

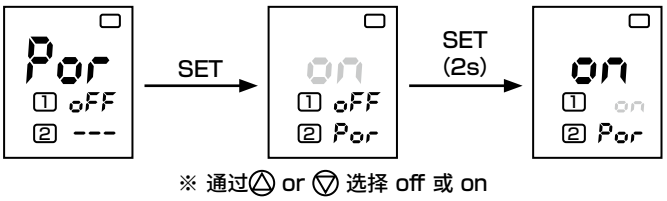
<2>开放设定：
保存喷嘴开放时的压力。
注：请在喷嘴完全开放的状态下进行本设定。



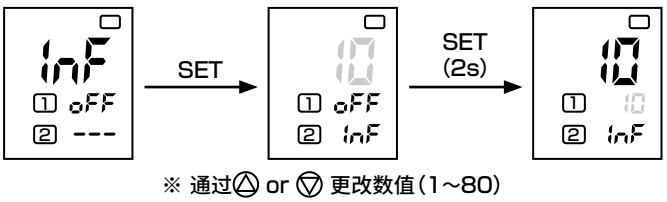
显示颜色的设定　(出厂时的设定：Goo)
设定CH1、2的ON/OFF显示颜色。
左起依次为无输出、CH1 ：ON、CH2:ON时的显示颜色。
(G为绿色，O为橙色)



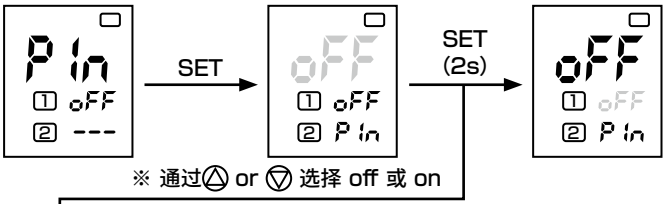
画面隐藏的设定　(出厂时的设定：OFF)
进行主、辅画面隐藏的设定。
除输出显示、通知显示以外，均隐藏。
(本设定ON，3分钟无按键操作时)



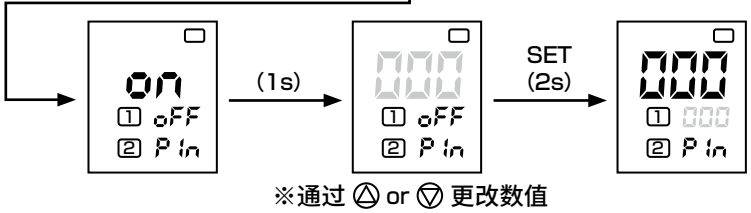
通知显示的设定　(出厂时的设定：OFF)
本功能启动，设定检测侧压力的变化比例(%)，
检测侧压力升至超过设定比例时：
显示慢速闪烁(可能是喷嘴堵塞)(※1)
检测侧压力升至超过设定比例时：
显示快速闪烁(可能是内部通径堵塞)
(※1)无论有无工件，依然闪烁时
(由于检测结构的关系，正常到位时也会闪烁)
将供给压力设为ON，在喷嘴开放状态下进行设定。
※超过供给范围时，会在主画面上显示Er3。



密码的设定　(出厂时的设定：OFF)
设定解除按键锁定时需要的密码(000～999)。



※任何设定均可在确定设定前通过短时按SET以取消。



IO-Link参数规格

●通信规格

项目	详细
通信协议	IO-Link
通信协议版本	V1.1
传输速度	COM2（38.4kbps）
气口	Class A
过程数据长度（输入）	4byte
过程数据长度（输出）	0byte
最小循环时间	5ms
数据存储器	1kbyte
SIO模式支持	有

Bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
数据名	MSB															LSB
	参考值															
数据范围	20～500（GPS3-L-□时） 10～200（GPS3-EL-□时）															
格式	Ulnteger16															

Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
数据名	错误	警告	通知显示输出（可能是内部通径堵塞）	通知显示输出（可能是喷嘴堵塞）	小于显示范围下限	超过显示范围上限	控制输出CH2	控制输出CH1	检测侧压力值　※1							
数据范围	True/False								－5～250　※3							
格式	Boolean								Integer8							

※1　可确认检测侧压力值的产品在产品铭牌的右上角印有“V2.0”。
（无上述印字的产品不使用Bit 0～7，因此无法确认检测侧压力值。）

※2　IODD文件可从本公司网站下载。
根据上述 ※1 所说的印字有无，适用的IODD文件也有别。
为充分利用产品的功能，请使用正确的IODD文件。

※3　IODD上的显示值（单位：kPa）。
过程数据与检测侧压力值的关系，请参阅使用说明书。

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气动元件常规注意事项，请在卷头63确认。

个别注意事项：数字显示式间隙开关GPS3系列

设计・选型时

⚠警告

■ 请在产品固有的规格范围内使用。
超出规格范围使用或用于特殊用途时，请与本公司进行协商。

- 超出规格范围使用时，将无法发挥产品功能或无法确保安全性。

■ 请确认产品适用于使用环境后再使用。

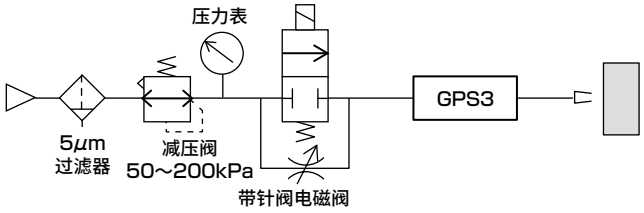
- 无法在功能受到损害的环境下使用。
- 本产品的主要材质为树脂。
  请切勿在产生腐蚀性气体的环境中使用。
  例如，存在高温、化学液体环境、药品、振动、湿气、水滴、切削液、气体环境等的特殊环境、会产生臭氧的环境、药品工厂、半导体前工序、室外等。
- 请在品质等级JIS1.4.1的压缩空气(无油洁净干燥空气)中使用。

■ 本产品并非用于显示从基准面到工件为止的距离的绝对值的测量仪。而是用于换算检测压力，显示参考数值(不定时数)的压力传感器。关于参考值与距离的关系，请参阅技术资料页的特性数据。

■ 使用流体请使用通过干燥器、过滤器、精密过滤器彻底去除固体异物、水份、油分后的洁净压缩空气。请切勿使用给油空气。

- 本产品内置小的节流板，因此请在下图推荐回路(图1)中使用经空气过滤器(5μm以下)过滤的洁净空气。以免异物混入。

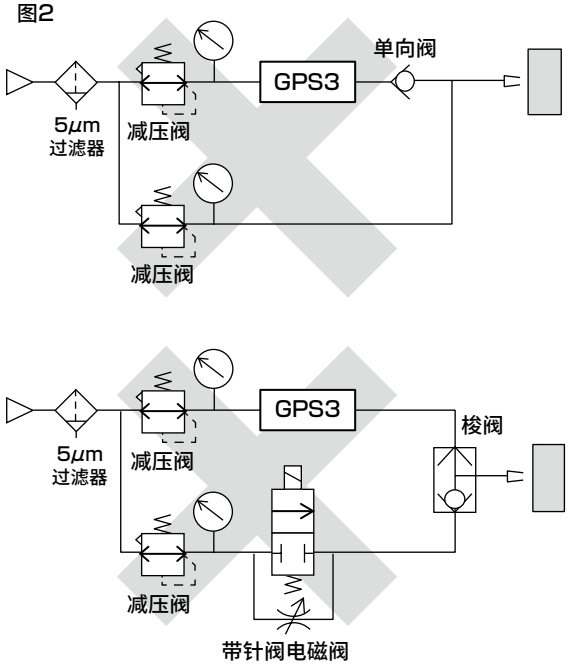
图1 推荐回路



■ 进行检测喷嘴的吹气时，请勿使用以下空气回路。

- 使用单向阀的回路
  单向阀遇到排气阻力，可调整范围变小。
- 合并使用梭阀和2通阀的回路
  2通阀的OUT侧有压力残留，无法进行正常检测。此外，即使使用3通阀，有时梭阀也会引起上下剧烈振动。

图2



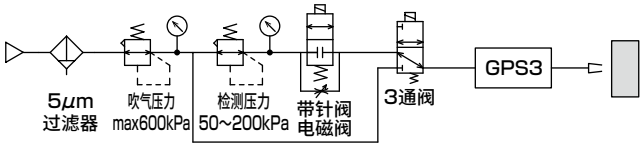
⚠注意

■ 压缩机油、焦油状物质的混入会阻碍空气流动，导致误动作。请定期进行压缩机的检查、排水。

■ 为了防止切削液、油从检测喷嘴逆流，请始终保持空气流通，或者如推荐回路(图1)所示，使用带针阀电磁阀，从旁路流入微风空气。

■ 切屑、研磨渣等可能会堵塞喷嘴。加工工序的工件搬送时，请切换供给压力(最大600kPa)，防止检测喷嘴堵塞。(图3)

图3　兼具检测和吹气功能的回路



(使用高压时，GPS3会显示“Er1”或“–H–”，输出变为OFF)

■ 请选择与所使用的可编程控制器输入单元对应的输出方式(NPN，PNP)。

■ 在负荷上连接AC、DC共用的蜂鸣器等容量负荷时可能会无法动作。
由于设置了保护回路以防止误配线或过电流引起的损坏，连接容量负荷时请通过继电器使用。

■ 注意事项

- 检测侧配管(气管)以外径φ6、内径φ4、长度5m为基准。配管条件(气管长度)不同时，如果希望参考值接近实际值，请使用实测补正功能来更改参考值。
- 本产品的到位状态检测在供气压力50～200kPa的范围内有效。超过有效范围时，显示会变为“Er1”或“–H–”、“–L–”，输出变为OFF。如图3所示回路的情况下，用检测喷嘴进行高压吹气时会显示“Er1”。并且，在恢复到通常的供气压力时，由于残压的影响，输出会瞬间发生OFF→ON→OFF。该回路的情况下，请将吹气用阀切换后不久的信号作为无效信号。
- 供气侧使用了带针阀电磁阀的情况下，在电磁阀OFF的状态下通常会显示供给压力偏低的“–L–”。但是，通过针阀的微风较多时会显示数值，请将参考值和输出设为无效。

安装・装配・调整时

⚠危险

■ 电源电压和输出请在规格范围内使用。如果施加超出规格范围的电压，会导致误动作、传感器的破损和触电及火灾。此外，请勿使用超出额定输出的负荷。否则会导致输出部破损和火灾。

⚠警告

■ 配线时请对配线的颜色、端子编号进行确认。尽管采取了输出晶体管的过电流保护回路、防反接用二极管等针对误配线的保护回路，但并不对应所有的误配线。误配线可能导致传感器损坏、故障和误动作。
请在通过使用说明书确认配线颜色、端子编号的基础上进行配线。

■ 请确认配线的绝缘。
请避免与其他回路接触、接地短路或端子间绝缘不良。否则传感器中会有过电流流入，可能导致损坏。

⚠注意

■ 安装时请注意以下事项。

- 安装时请将本产品的检测口朝下。
- 为了防止切削液的浸入，请将本产品设置在高于到位面的位置。
- 请确保调整、监视、保持所必需的空间。
- 配管材料请使用尼龙管、不锈钢管等不生锈的材质。
- 配管前请通过吹气去除配管中的杂质、切屑等。
- 连接元件或配管时，请避免密封胶带和密封剂进入。
- 在本产品上安装元件时，请不要施加负荷。
- 钢管配管时，请切实固定配管，以免对连接部施加过大的弯曲力。
- 请勿用物体撞击或敲击本产品。
- 在本产品附近进行焊接时，请用罩盖等覆盖，以免接触到焊渣。
- 将本产品收纳于箱中时，请务必设置排气口，使箱内的压力达到大气压。

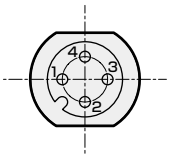
■ 配线时请注意以下事项。

- 对电源使用开关稳压器时，请务必将F.G.(外壳接地)端子进行接地。
- 请避开电源接通时的过渡状态(1秒)使用。
- 请充分注意负荷短路或误配线。保护回路动作。
- M12接插件的针脚排列如图4所示。
请充分注意误配线。

- 使用马达等冲击电源较大的负荷时，保护回路会动作，此时请通过继电器使用。
- 本产品附近有产生较大浪涌的装置(马达、焊接机)时，请考虑将变阻器等浪涌吸收器插入浪涌发生源。
- 连接本产品的导线时，在附近通过动力线、电力线时，会受到浪涌或噪声的影响，开关内部的传感器元件会老化、损坏。请务必另行配线。

■ 请避免不使用的配线与其他的配线接触。

图4 接插件针脚排列(本体侧)



针脚编号	导线颜色	用途
1	褐色	电源+
2	白色	输出2
3	蓝色	电源−
4	黑色	输出1(C/Q※1)

※1 ：IO−Link对应选择项时

■ M12接插件与GPS3阀体一体成型。严禁拉拽电缆。请用扎带等固定电缆。

■ 传感器电缆请勿与交流动力线一起捆扎或与之交错。

■ M12接插件的针脚排列与GPS2系列(配线选择项C□)兼容。(针脚编号2除外)

- 有NPN输出型和PNP输出型。请根据输出类型，按图5所示进行配线。

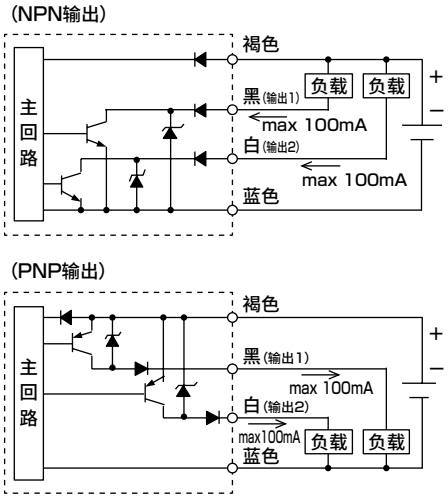


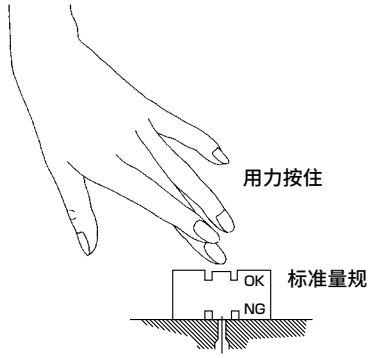
图5 输出回路

■ 请注意避免本产品受到碰撞、跌落，防止对导线施加过大的反复弯曲力・拉伸力。否则会导致断线。操作时请充分注意。

■ 使用标准量规、间隙规时

- 需要3名人员，分别是压力表设置人员、机械操作人员和本产品的调整人员。由于是在机械动作的同时进行调整，请注意确保3名人员相互之间没有危险。
- 如果不切实地将标准量规或间隙规按压在检测喷嘴上，则无法设定间隙。

图6



■ 1台本产品中请使用1个检测喷嘴。

■ 调节注意事项

- 阈值的设定

可通过以下方式进行设定。详细情况请参阅操作方法。

1. 自动阈值设定
   可以将设置现有的标准量规时的参考值设定为阈值。
2. 数值输入阈值设定
   即使没有标准量规，也能通过按键操作设定阈值。

- 实测补正

可以通过补正，使标准量规的间隙量与本产品所显示的参考值相一致。
详细情况请参阅操作方法。
注：进行了实测补正后，需要重新设定阈值。

使用・维护时

⚠警告

■ 通电时，通电后请避免手或身体接触线圈部和执行器部。
电磁阀的线圈部和电磁阀的执行器部在通电后会发热。有些产品，直接接触可能导致烫伤，请小心操作。

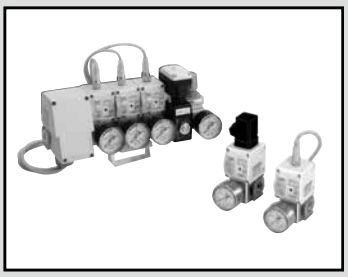
⚠注意

■ 作业开始后，从喷嘴浸入的切削液滞留在配管中，可能暂时变为ON。请在通过检测空气排出切削液之后再驱动机械。

■ 喷嘴堵塞时，请拆下本产品侧的配管，通过气枪进行气洗，吹走堵塞的异物。此时如无法去除异物，请用针等刺破前端的检测喷嘴或采取其它措施除去异物。

■ 要更改输出的设定值时，控制类装置可能会发生意料之外的动作，因此请在停止装置后再进行更改。

■ 请进行定期检查，确认是否正常动作。



到位确认开关 （间隙开关）

GPS2・MGPS2・UGPS2 Series

RoHS

概要

间隙开关GPS2系列是用于工件到位确认、夹紧确认的空气传感器。保持了以往的GPS系列的特长，通过采用连接件连接构造实现了模块化，通过铝铸件化实现了本体强度增加。

特点

● 高稳定

通过采用空气式桥接回路，不受供给压力变动的影响。

● 简单调整

可通过灵敏度调整刻度盘的刻度简单调整。

● 非接触检测

以非接触方式进行测量，不能直接接触产品。可不损伤重要产品进行检测。

● 节能

可在0.03MPa供给压力下使用，因此可抑制耗气量。

● 高精度

● 模块化

通过采用连接件连接构造，可轻松连接GPS2之间以及本公司生产的减压阀、过滤器。

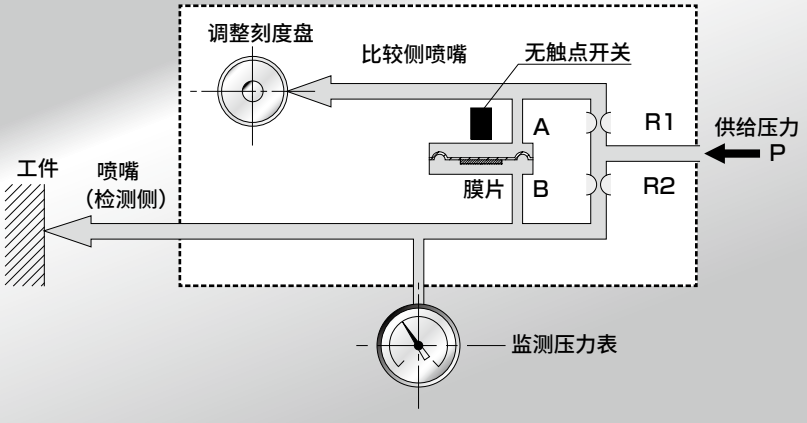
● 牢固化

通过铝铸件化，提高了本体强度。

● 耐环境性

防护等级相当于IP67(接插件型)，因此在水等飞散的环境中也可使用。

● 间隙开关原理图



动作说明

对P气口加压的空气，经由空气式桥接回路的通径R1、R2，流向比较侧喷嘴和检测侧喷嘴。如果检测侧喷嘴的间隙量小于通过比较侧喷嘴中内置的调整刻度盘设定的间隙量，则背压逆转，膜片上升，无触点开关动作，获得电气信号。



到位确认开关 （间隙开关） 单体

GPS2 Series

● 配管口径：Rc1/8 ● 喷嘴口径：φ1.5

规格

项 目		GPS2-05-15	GPS2-07-15
使用流体		压缩清洁空气(不可给油)	
使用压力 (注2)	kPa	30～200	50～200
检测距离范围	mm	0.03～0.25	0.03～0.4
重复精度	mm	±0.01(检测距离范围0.03～0.1mm)	
迟滞	mm	0.01以下(检测距离范围0.03～0.1mm)	
检测喷嘴种类 (注1)		单孔喷嘴φ1.5标准(φ1、φ2)	
电源电压	V	DC10.2～26.4	
消耗电流	mA	15以下(DC24V时)	
输出方式		NPN、PNP集电极开路	
输出额定值		DC30V、100mA以下	
内部电压降	V	2.0以下(100mA时)	
指示灯		LED 绿或黄	
绝缘电阻		DC500V时使用兆欧表测量10MΩ以上	
耐电压		施加AC1000V 1分钟无异常。	
耐振动	m/s^2	98	
环境温度	℃	5～60	
防护等级 (注3)		相当于IP67(接插件型)，IP64(DIN端子箱)	
连接配管	mm	内径4	
配管口径		检测口Rc1/8、供给口Rc1/4、压力表口Rc1/4	
重量	g	290(配线选择项C0)	
耗气量 ℓ/min(ANR) 使用压力	50kPa	6以下	11以下
	100kPa	9以下	15以下
	200kPa	14以下	24以下

注1：上述规格是检测喷嘴为φ1.5的单孔喷嘴时的数值。
注2：如果预计会有喷嘴堵塞，则推荐在100～200kPa的使用压力下使用。
注3：请在下列条件下使用。
①应已完成配管・配线并处于加压状态。②端子箱的配线应使用具有防水性的套管。③带刻度盘外壳锁定的产品，应处于外壳螺钉紧固状态。

型号表示方法

GPS2 - 07 - 15 - N G TL - B - G2

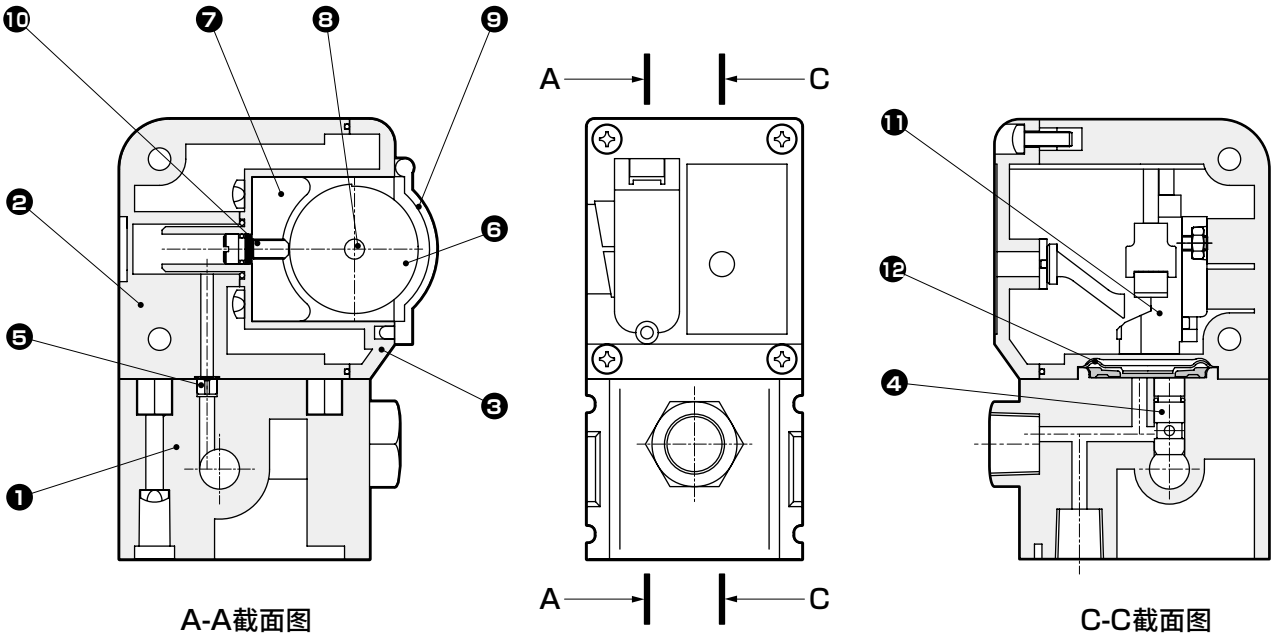
- GPS2：罩盖开关
- Ⓐ 07：通径
- Ⓑ 15：设定形式
- Ⓒ N：输出方式
- Ⓓ G：指示灯颜色
- Ⓔ TL：配线选择项
- Ⓕ B：附件・其他
- Ⓖ G2：压力表

符号	内 容
Ⓐ 通径	
05	φ0.5
07	φ0.7
Ⓑ 设定形式	
15	刻度盘型检测喷嘴直径
Ⓒ 输出方式	
N	NPN集电极开路
P	PNP集电极开路
Ⓓ 指示灯颜色	
G	绿色
Y	黄色
Ⓔ 配线选择项	
F	DIN端子箱(Pg11)
C0	接插件(无电缆)
C1	接插件(附带电缆1m)
C3	接插件(附带电缆3m)
C5	接插件(附带电缆5m)
CTL	接插件型集中端子箱左侧组装
CTR	接插件型集中端子箱右侧组装
TL	导线型集中端子箱左侧组装
TR	导线型集中端子箱右侧组装
导线型集中端子箱型增连用	
R	导线伸出方向右(左端安装用)
L	导线伸出方向左(右端安装用)
W	导线伸出方向两侧(中间安装用)
Ⓕ 附件・其他	
无符号	无支撑件
B	带支撑件
L(注1)	带刻度盘外壳锁定
Ⓖ 压力表	
无符号	无压力表
G2	带安全标志的压力表附带(G40D-8-P02-S501)
GW2	带安全标志的压力表组装(G40D-8-P02-S501)

⚠型号选择时的注意事项

注1：面向汽车相关、加工设备相关用途时，请选择L。
注2：关于选择项・周边元件的单品型号，请参阅第1302～1307页。

内部结构及部件一览表



A-A截面图　　C-C截面图

部件一览表

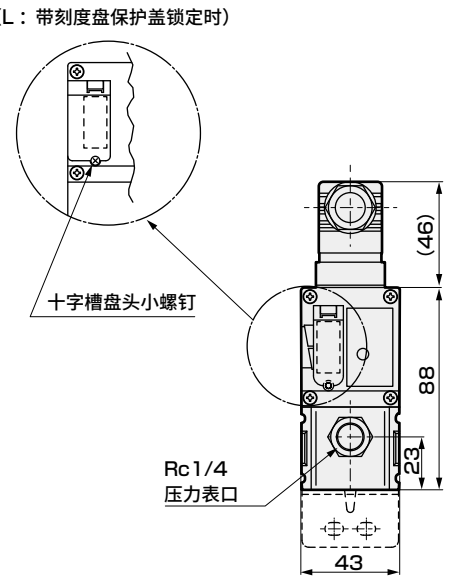
编号	部件名称	材　质	编号	部件名称	材　质
1	底板	铝	7	刻度盘支撑件	铝
2	阀体	聚对苯二甲酸丁二醇酯	8	压入销	不锈钢
3	前盖	聚对苯二甲酸丁二醇酯	9	刻度盘保护盖	聚丙烯
4	通径喷嘴A	黄铜	10	刻度盘喷嘴	黄铜
5	通径喷嘴B	黄铜	11	接近开关	—
6	刻度盘	不锈钢	12	膜片	HNBR

外形尺寸图 CAD

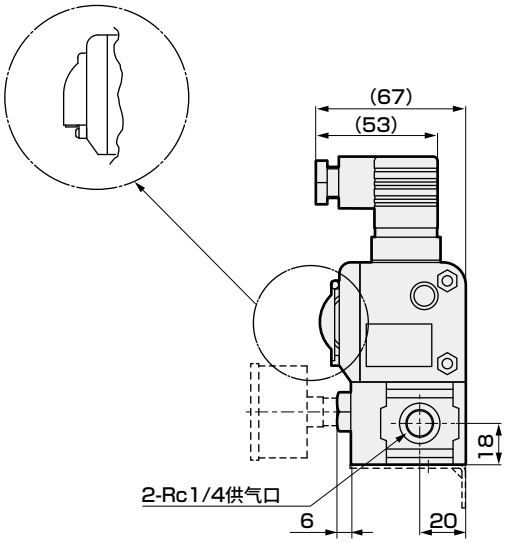
● DIN端子型

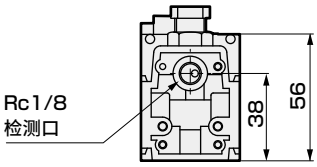
● GPS2-∗-∗-∗∗F

(L：带刻度盘保护盖锁定时)



(L：带刻度盘保护盖锁定时)

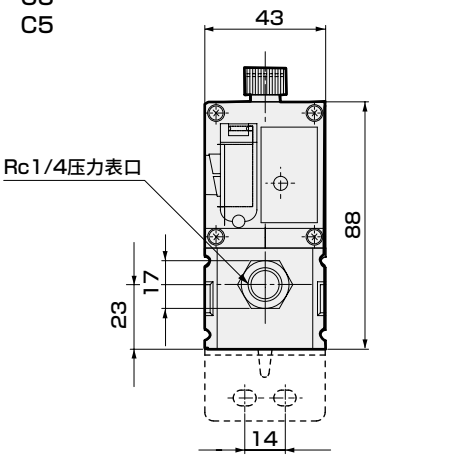


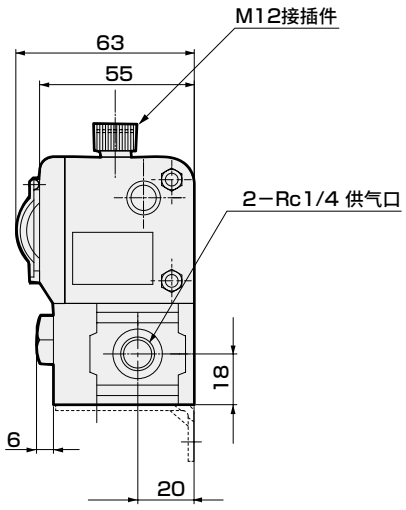


・重量：330g
※不含支撑件、压力表选择项。

● 接插件型

● GPS2-∗-∗-∗∗ C0 C1 C3 C5





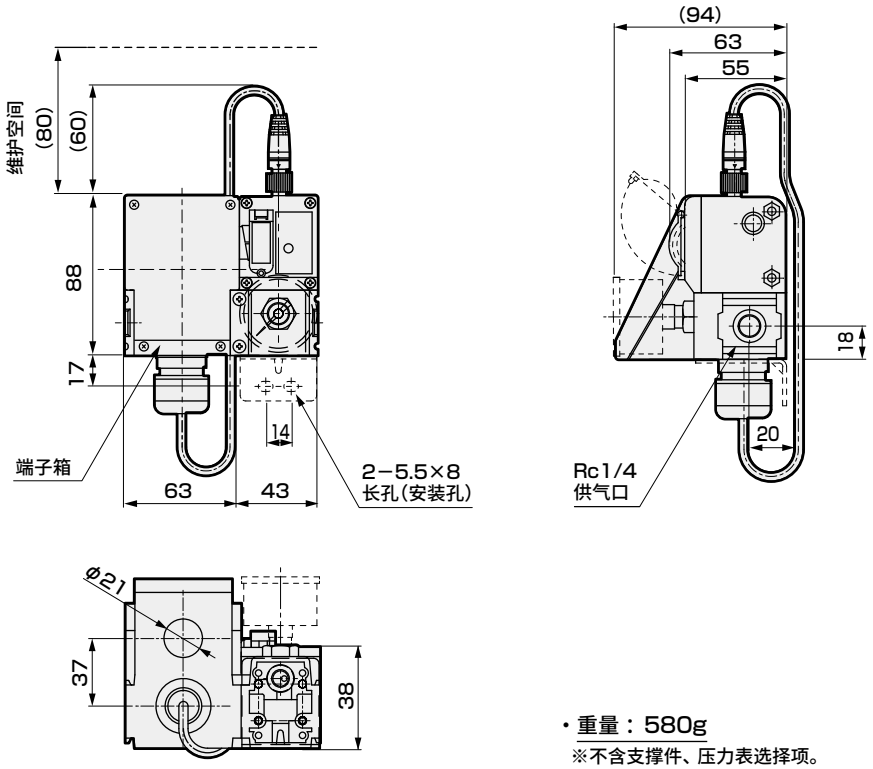
・重量：290g(C0时)
※1：不含支撑件、压力表选择项。
※2：附带C1、C3、C5的电缆。
(电缆重量请参阅选择项页。)

注)带刻度盘外壳锁定的产品，其刻度盘外壳形状不同。形状请参阅上述DIN端子型。

外形尺寸图

● 接插件型集中端子箱

● GPS2-＊＊-＊＊ CTL (CTR)



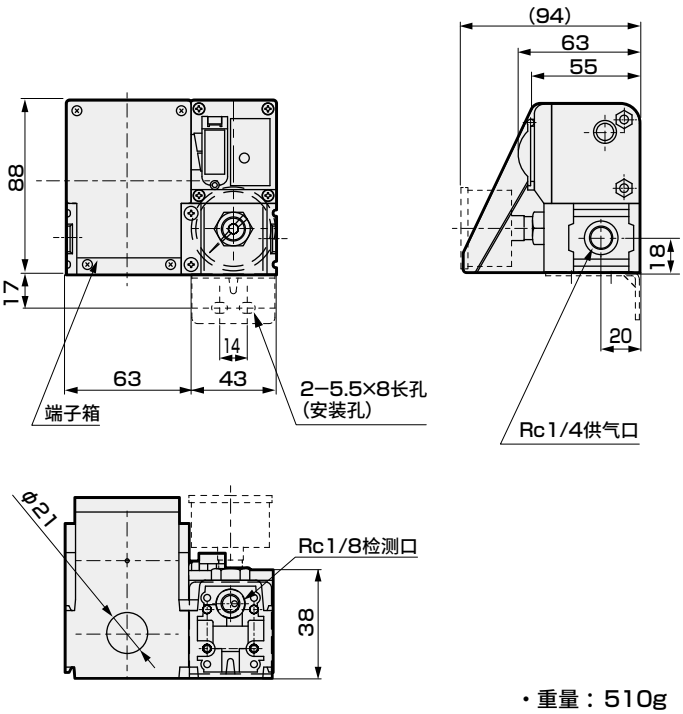
・重量：580g

※不含支撑件、压力表选择项。

注)带刻度盘外壳锁定的产品，其刻度盘外壳形状不同。形状请参阅第1263页的DIN端子箱型。

● 导线型集中端子箱

● GPS2-＊-＊-＊＊ TL (TR)



・重量：510g

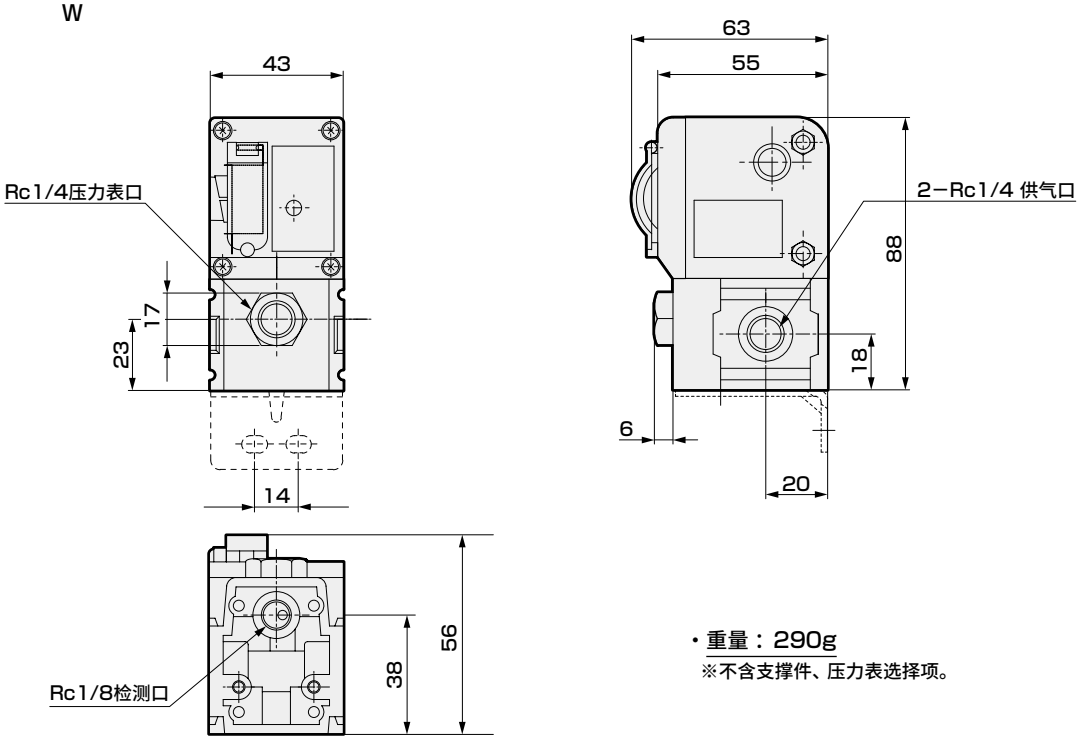
※不含支撑件、压力表选择项。

注)带刻度盘外壳锁定的产品，其刻度盘外壳形状不同。形状请参阅第1263页的DIN端子箱型。

外形尺寸图 CAD

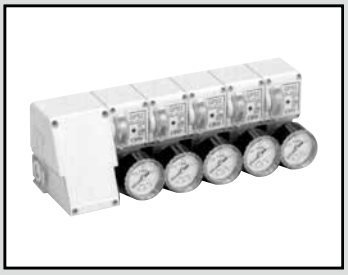
● 导线集中端子箱型增连用单品

● GPS2-＊-＊-＊＊ R L W



・重量：290g
※不含支撑件、压力表选择项。

注)带刻度盘外壳锁定的产品，其刻度盘外壳形状不同。形状请参阅第1263页的DIN端子箱型。



间隙开关　集成式

MGPS2 Series

● 喷嘴直径：φ1.5(标准)　● 连数：2～5连

规格

基本规格与第1261页的单体相同。

间隙开关集成型号表示方法

MGPS2 - 07 - 15 - 2 N Y TL - B - G2

符号	内　容
Ⓐ 通径	
05	φ0.5
07	φ0.7
Ⓑ 设定形式	
15	刻度盘型检测喷嘴直径
Ⓒ 连数	
2	2连
3	3连
4	4连
5	5连
Ⓓ 输出方式	
N	NPN集电极开路
P	PNP集电极开路
Ⓔ 指示灯颜色	
G	绿色
Y	黄色
Ⓕ 配线选择项	
TL	导线型集中端子箱左侧组装
TR	导线型集中端子箱右侧组装
T1	导线型集中端子箱(带左侧第1个)
T2	导线型集中端子箱(带左侧第2个)
T3	导线型集中端子箱(带左侧第3个)
T4	导线型集中端子箱(带左侧第4个)
CTL	接插件型集中端子箱左侧组装
CTR	接插件型集中端子箱右侧组装
F	DIN端子箱(Pg11)
C0	接插件(无电缆)
C1	接插件(附带电缆1m)
C3	接插件(附带电缆3m)
C5	接插件(附带电缆5m)
Ⓖ 附件・其他	
无符号	无支撑件
B	带支撑件
L(注1)	带刻度盘外壳锁定
Ⓗ 压力表	
无符号	无压力表
G2	带安全标志的压力表附带(G40D-8-P02-S501)
GW2	带安全标志的压力表组装(G40D-8-P02-S501)

防护等级

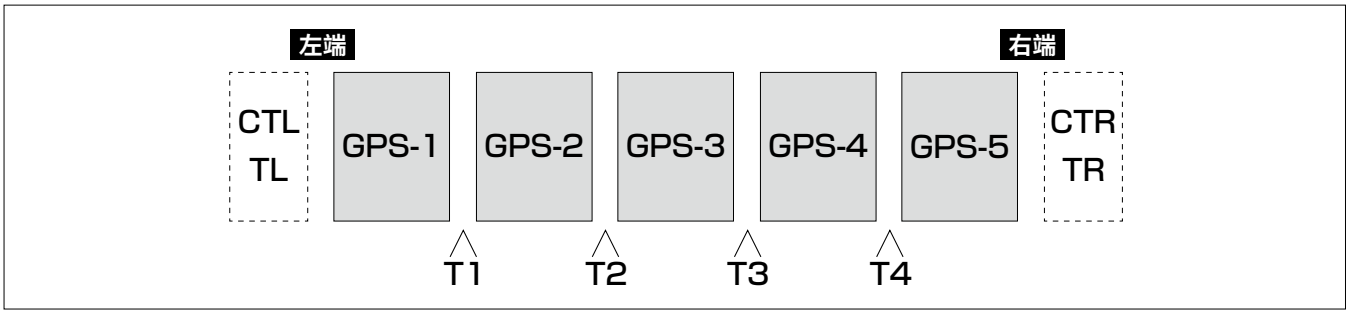
配线选择项	防护等级
T ※	IP66
CT※	IP67
F ※	IP64
C ※	IP67

注：请在下列条件下使用。
①应已完成配管・配线并处于加压状态。
②端子箱的配线应使用具有防水性的套管。
③带刻度盘外壳锁定的产品，应处于外壳螺钉紧固状态。

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：面向汽车、加工设备相关用途时，请选择L。
注2：关于选择项・周边元件的单品型号，请参阅第1302～1307页。

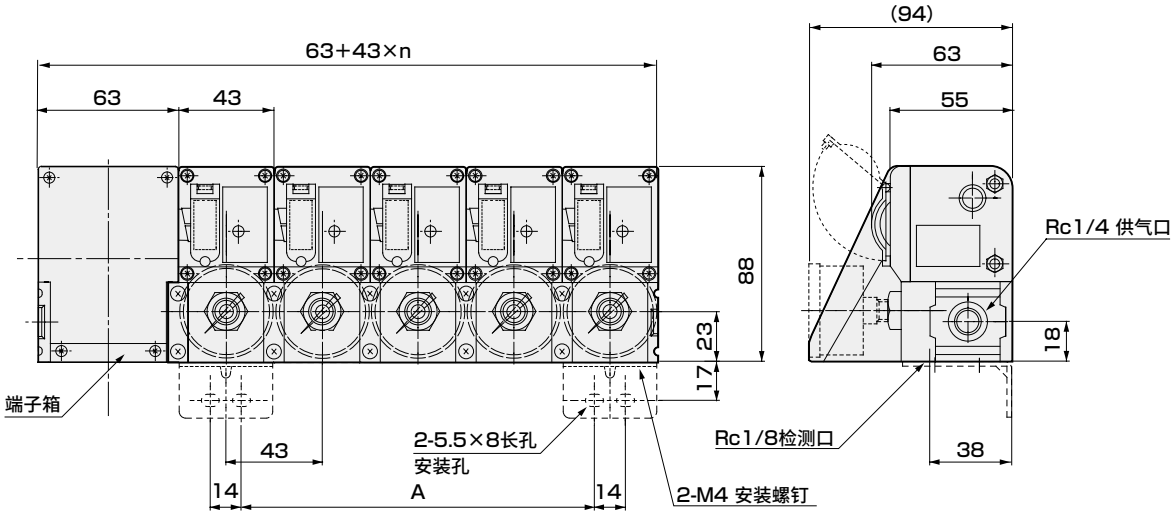
端子箱安装位置关系图



外形尺寸图 CAD

● 集成型(导线型集中端子箱：TL・TR)

● MGPS2-＊-＊-＊＊＊ TL (TR)



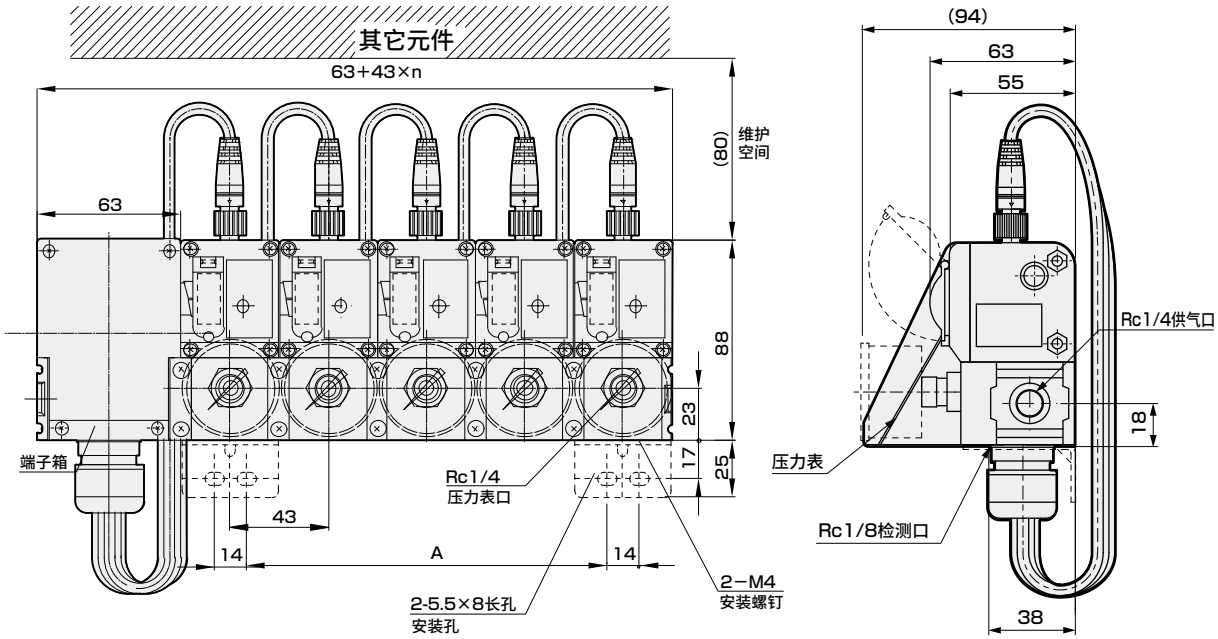
连数	n	A	重量 g
2连	2	29	820
3连	3	72	1130
4连	4	115	1440
5连	5	158	1750

※不含支撑件、压力表选择项。

注)带刻度盘外壳锁定的产品，其刻度盘外壳形状不同。形状请参阅第1263页的DIN端子箱型。

● 集成型(接插件型集中端子箱：CTL・CTR)

● MGPS2-＊-＊-＊＊＊ CTL (CTR)



连数	n	A	重量 g
2连	2	29	930
3连	3	72	1270
4连	4	115	1610
5连	5	158	1960

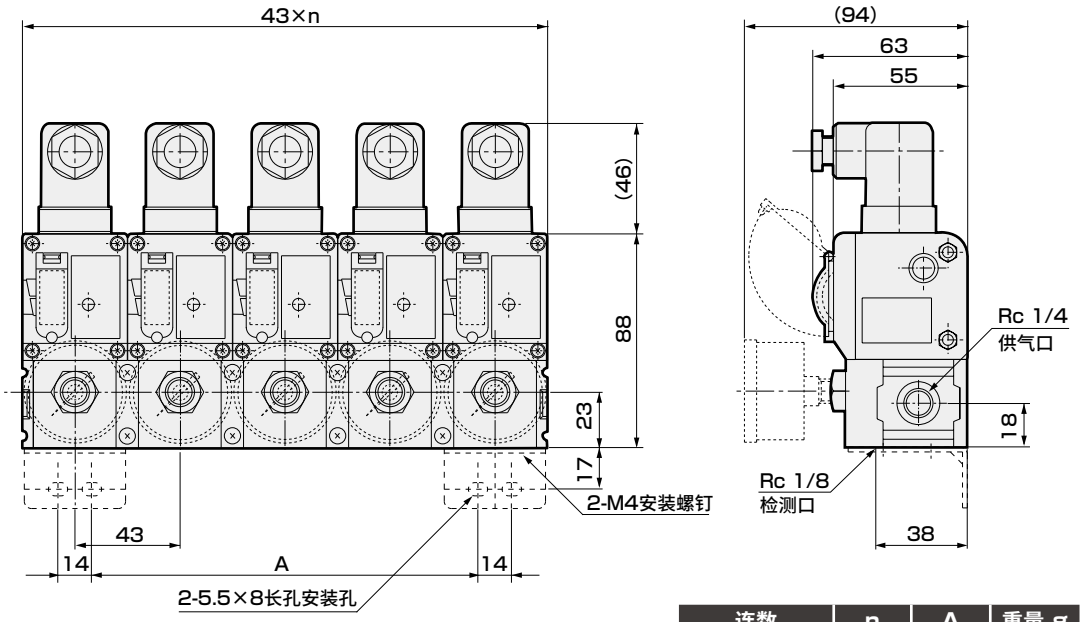
※不含支撑件、压力表选择项。

注)带刻度盘外壳锁定的产品，其刻度盘外壳形状不同。形状请参阅第1263页的DIN端子箱型。

外形尺寸图 CAD

● 集成型(DIN端子箱：F)

● MGPS2-*-*-***F



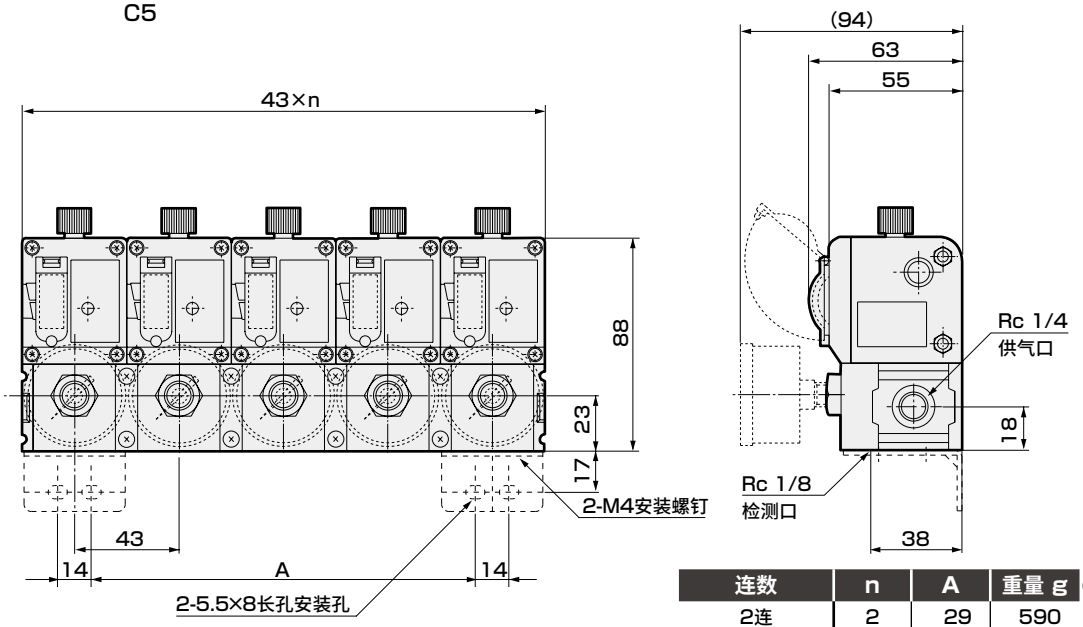
连数	n	A	重量 g
2连	2	29	680
3连	3	72	1020
4连	4	115	1360
5连	5	158	1700

※不含支撑件、压力表选择项。

注)带刻度盘外壳锁定的产品，其刻度盘外壳形状不同。形状请参阅**第1263页的DIN端子箱型。**

● 集成型(接插件：C※)

● MGPS2-*-*-*** C0 C1 C3 C5



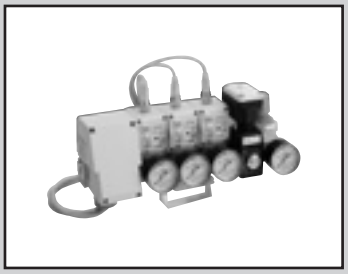
连数	n	A	重量 g (C0时)
2连	2	29	590
3连	3	72	880
4连	4	115	1180
5连	5	158	1480

※1：不含支撑件、压力表选择项。
※2：附带C1、C3、C5的电缆。
(电缆重量请参阅选择项页。)

注)带刻度盘外壳锁定的产品，其刻度盘外壳形状不同。形状请参阅**第1263页的DIN端子箱型。**

※关于选择项・周边元件的外形尺寸图，请参阅第1302～1307页。

MEMO



间隙开关 单元

UGPS2 Series

● 由带针阀电磁阀、减压阀组成的通用单元

规格

基本规格与第1261页的单体相同。

间隙开关单元型号表示方法

UGPS2 - 07 - 15 - 2 N Y TL - L - GW2 - 2H - 1

间隙开关标准单元

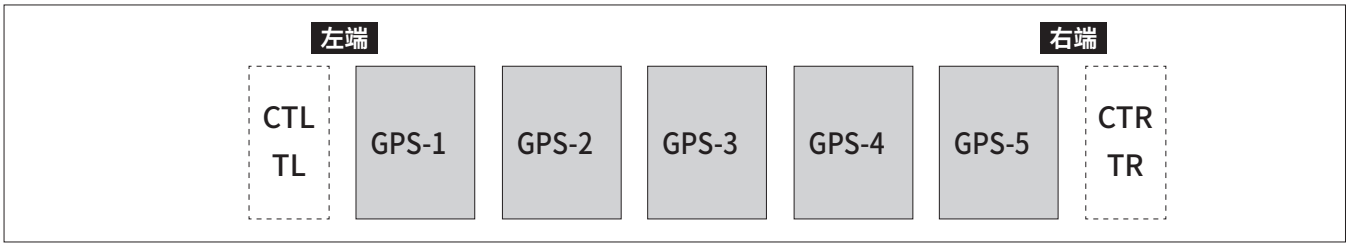
符号	内 容
Ⓐ 通径	
05	φ0.5
07	φ0.7
Ⓑ 设定形式	
15	刻度盘型检测喷嘴直径
Ⓒ 连数	
1	1连
2	2连
3	3连
4	4连
5	5连
Ⓓ 输出方式	
N	NPN集电极开路
P	PNP集电极开路
Ⓔ 指示灯颜色	
G	绿色
Y	黄色
Ⓕ 配线选择项	
TL	导线型集中端子箱左侧组装
TR	导线型集中端子箱右侧组装
CTL	接插件型集中端子箱左侧组装
CTR	接插件型集中端子箱右侧组装
F	DIN端子箱(Pg11)
C0	接插件(无电缆)
C1	接插件(附带电缆1m)
C3	接插件(附带电缆3m)
C5	接插件(附带电缆5m)
Ⓖ 附件・其他	
无符号	无
L(注1)	带刻度盘外壳锁定
Ⓗ 压力表	
无符号(注4)	无
GW2	带安全标志的压力表组装(G40D-8-P02-S501)
Ⓘ 电磁阀电线连接形式	
2E	DIN端子箱
2H	DIN端子箱带指示灯
3N	HP端子箱带指示灯
Ⓙ 电磁阀电压	
1	AC100V
2	AC200V
3	DC24V

Ⓐ 通径
Ⓑ 设定形式
Ⓒ 连数
Ⓓ 输出方式
Ⓔ 指示灯颜色
Ⓕ 配线选择项
Ⓖ 附件・其他
Ⓗ 压力表
Ⓘ 电磁阀 电线连接形式 (注2)
Ⓙ 电磁阀电压

⚠型号选择时的注意事项

注1：面向汽车、加工设备相关用途时，请选择L。
注2：CE标志对应时，Ⓘ电磁阀电线连接形式请从2E、2H中选择。
注3：关于选择项・周边元件的单品型号，请参阅第1302～1307页。
注4：没有减压阀的压力表。

端子箱安装位置关系图

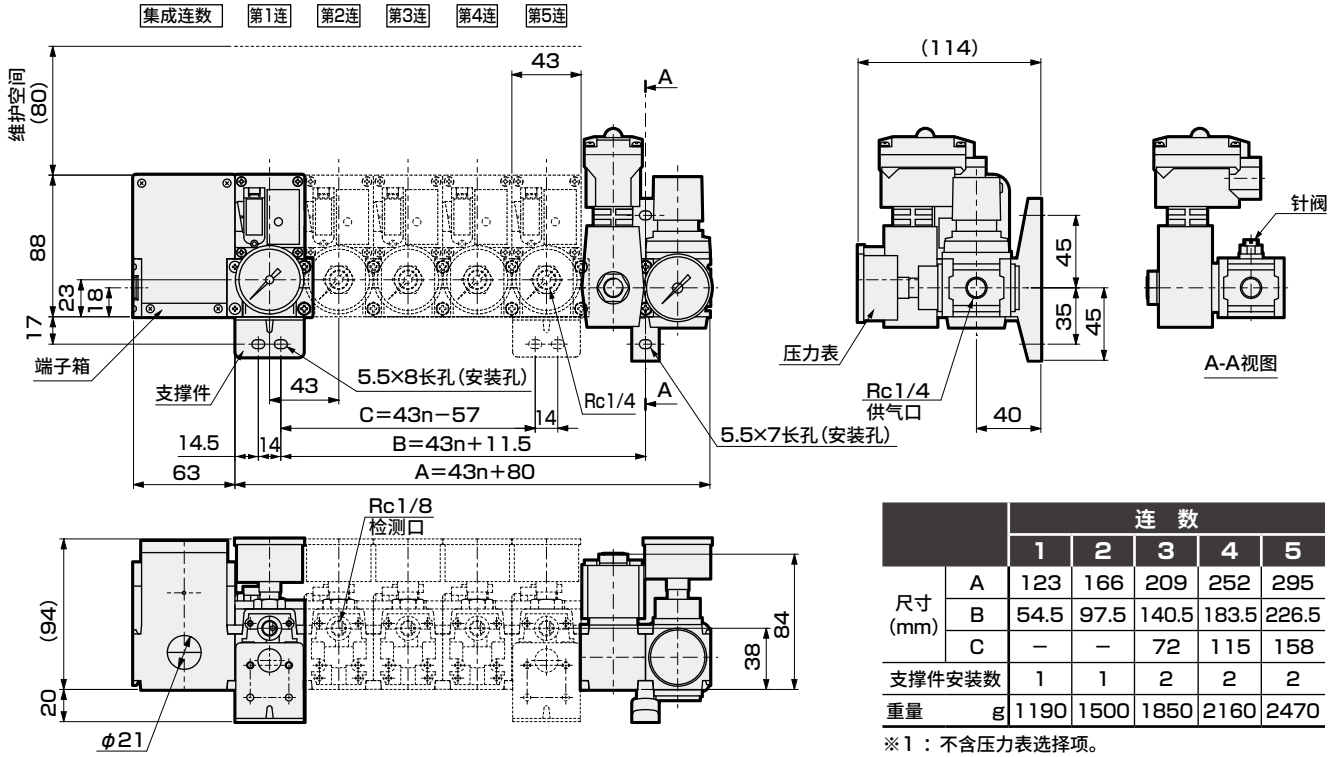


注：带针阀电磁阀、减压阀安装在端子箱的相反侧(端子箱在左侧时为右侧)。此外，端子箱中无供给口。

外形尺寸图 CAD

● 间隙开关单元(导线型集中端子箱：TL・TR)

● UGPS2-∗-∗-∗∗∗TL



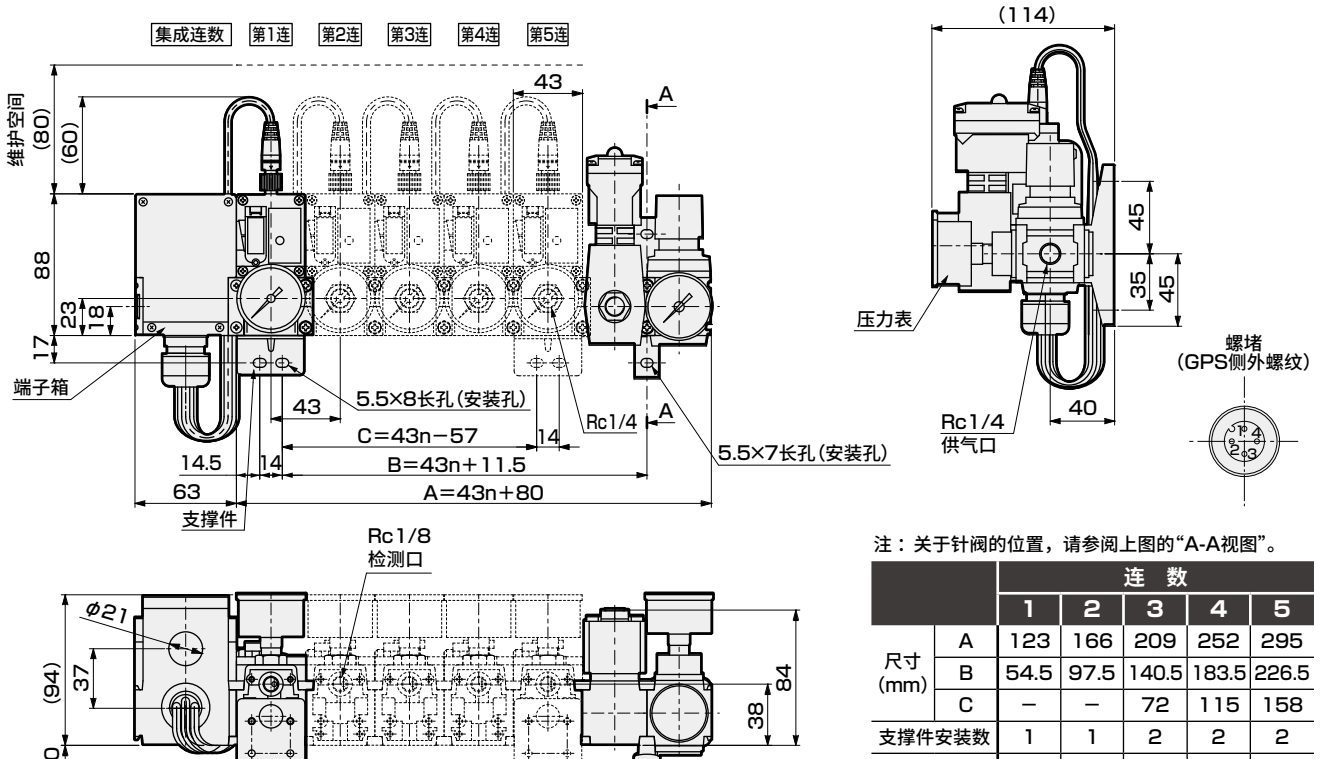
		连数				
		1	2	3	4	5
尺寸(mm)	A	123	166	209	252	295
	B	54.5	97.5	140.5	183.5	226.5
	C	–	–	72	115	158
支撑件安装数		1	1	2	2	2
重量	g	1190	1500	1850	2160	2470

※1：不含压力表选择项。
※2：电磁阀为电线连接形式3N时。

注)带刻度盘外壳锁定的产品，其刻度盘外壳形状不同。形状请参阅第1263页的DIN端子箱型。

● 间隙开关单元(接插件型集中端子箱：CTL・CTR)

● UGPS2-∗-∗-∗∗∗CTL



注：关于针阀的位置，请参阅上图的"A-A视图"。

		连数				
		1	2	3	4	5
尺寸(mm)	A	123	166	209	252	295
	B	54.5	97.5	140.5	183.5	226.5
	C	–	–	72	115	158
支撑件安装数		1	1	2	2	2
重量	g	1260	1600	1990	2330	2680

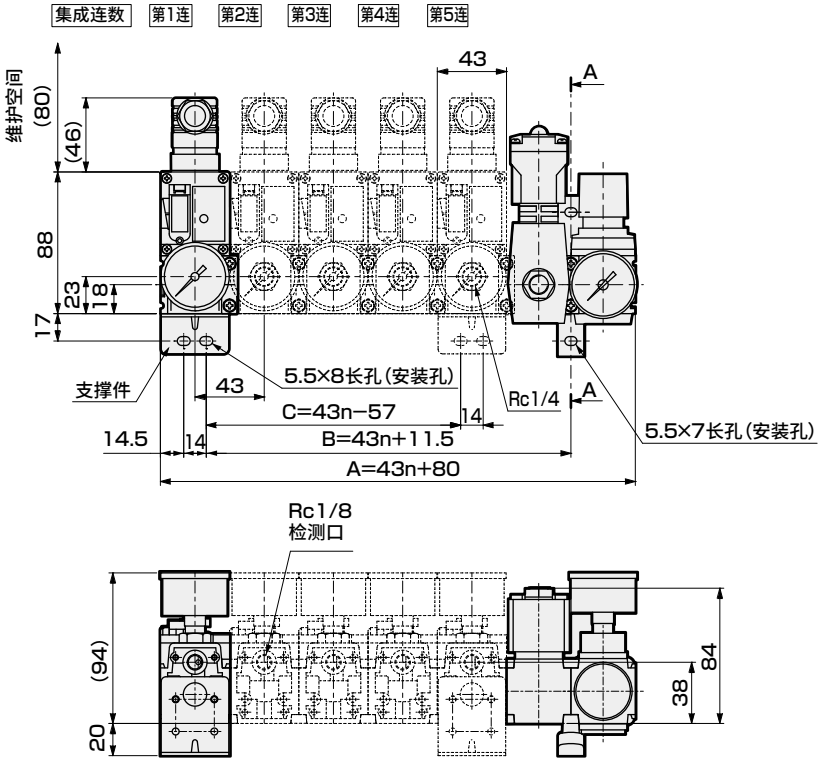
※1：不含压力表选择项。
※2：电磁阀为电线连接形式3N时。

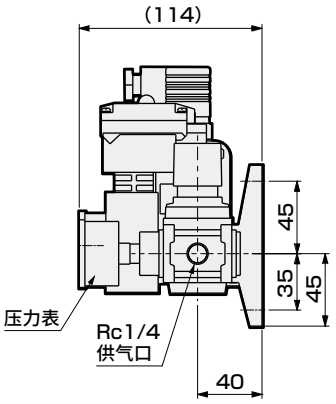
注)带刻度盘外壳锁定的产品，其刻度盘外壳形状不同。形状请参阅第1263页的DIN端子箱型。

外形尺寸图 CAD

● 间隙开关单元(DIN端子箱：F)

● UGPS2-∗-∗-∗∗∗F





注：关于针阀的位置，请参阅前页的“A-A视图”。

		连 数				
		1	2	3	4	5
尺寸(mm)	A	123	166	209	252	295
	B	54.5	97.5	140.5	183.5	226.5
	C	−	−	72	115	158
支撑件安装数		1	1	2	2	2
重量 g		1010	1360	1740	2080	2420

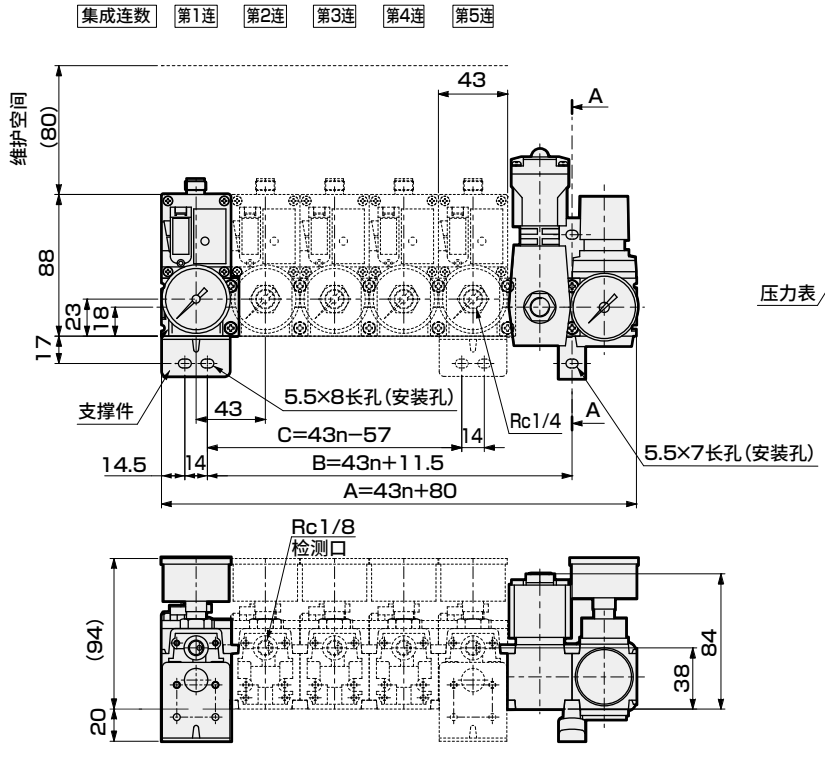
※1：不含压力表选择项。
※2：电磁阀为电线连接形式3N时。

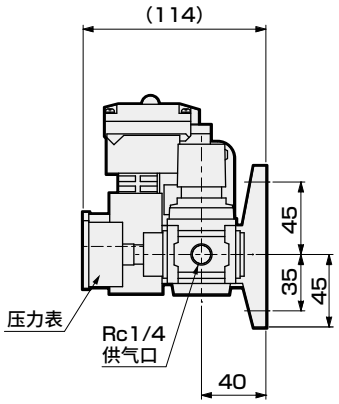
注)带刻度盘外壳锁定的产品，其刻度盘外壳形状不同。
形状请参阅第1263页的DIN端子箱型。

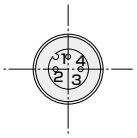
● 间隙开关单元(接插件：C※)

C0
C1
C3
C5

● UGPS2-∗-∗-∗∗∗







注：关于针阀的位置，请参阅前页的“A-A视图”。

		连 数				
		1	2	3	4	5
尺寸(mm)	A	123	166	209	252	295
	B	54.5	97.5	140.5	183.5	226.5
	C	−	−	72	115	158
支撑件安装数		1	1	2	2	2
重量(C0时) g		970	1270	1610	1900	2200

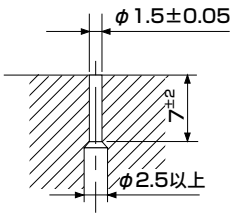
※1：不含压力表选择项。
※2：电磁阀为电线连接形式3N时。
※3：附带C1、C3、C5的电缆。
（电缆重量请参阅选择项页。）

注)带刻度盘外壳锁定的产品，其刻度盘外壳形状不同。
形状请参阅第1263页的DIN端子箱型。

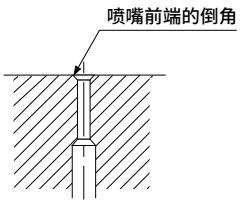
● 关于选择项・周边元件的外形尺寸图，请参阅第1302～1307页。

检测喷嘴的设计

● 单孔喷嘴



正确的喷嘴形状

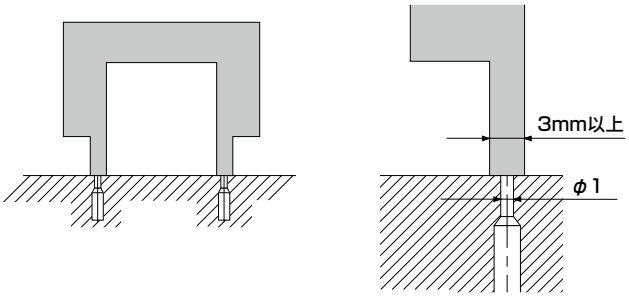


错误的喷嘴形状

检测喷嘴请设计为内径φ1.5mm、深度7±2mm。喷嘴面的吹出部不可倒角。进行倒角时喷嘴会从到位面后退，调整刻度盘的刻度和实际的尺寸不相符。

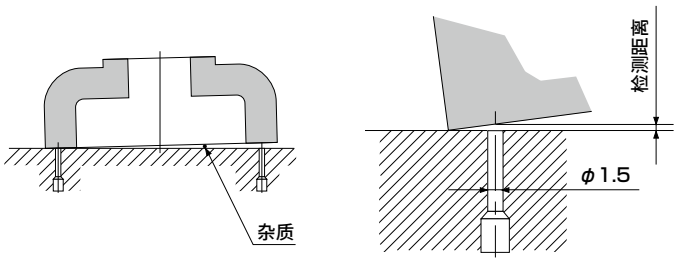
检测喷嘴直径的选择

● 工件的检测面狭小且喷嘴直径φ1、宽度3mm以下时，请咨询本公司。



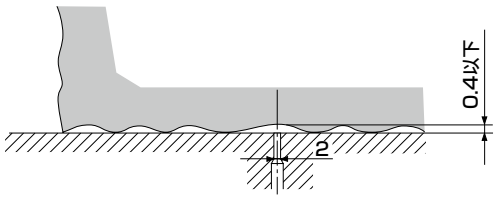
・请在检测距离0.1mm以下使用。
・请在工件表面粗糙度Rz＝5以下使用。
・请确保喷嘴不会从检测面脱离。

● 工件的检测面足够大时－喷嘴直径φ1.5

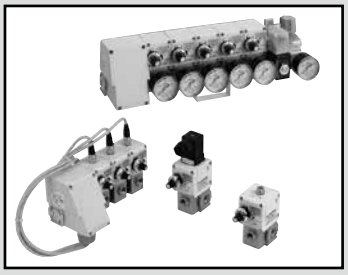


・请在检测距离0.2mm以下使用。
・请在工件表面粗糙度Rz＝5以下使用。

● 确认有无检测面较粗的工件时－喷嘴直径φ1.5或φ2.0



・GPS2的最大检测距离为0.4mm。
有0.4mm以上的凹凸时无法检测。
此时，请使用HPS-10。



密合确认开关

HPS・MHPS・UHPS Series

RoHS

概要

密合确认开关HPS系列采用高精度针阀机构，可进行密合确认等高精度检测。

此外，利用各种特殊喷嘴，还可扩展到各种位置检测。

主要特点

● 高精度
采用精密线性针阀，可实现高精度无等级调节。
最小检测距离0.01mm
分辨率±0.005mm

● 低耗气量
可在低压下使用，因此可抑制耗气量。

● 采用带旋转刻度锁定机构
轻松调整，无需担心偏差。

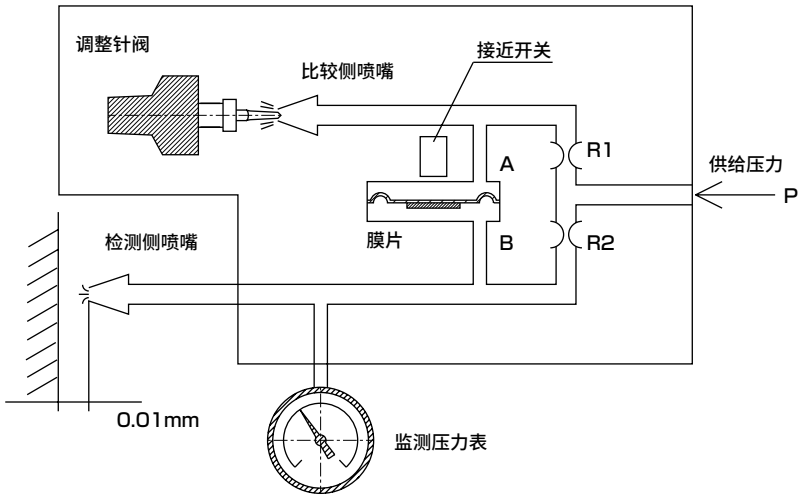
● 模块化
采用模块化方式，可轻松连接本公司生产的模块连接元件。

● 高稳定性
通过采用空气式桥接回路，不受供给压力变动的影响，实现稳定检测。

● 耐环境性
耐受切削水等飞散　　防护等级IP67

● 各种特殊喷嘴皆可使用
背压型喷嘴检测距离3mm

密合确认开关原理图



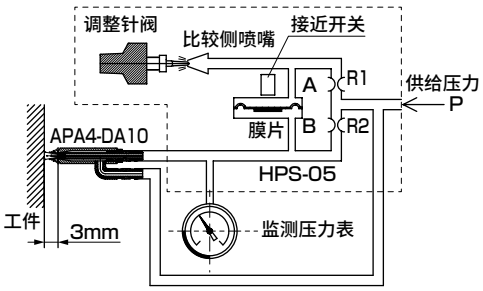
动作说明

● HPS本体

对供给口P加压的压缩空气，经由空气式桥接回路的通径R1、R2，流向比较侧喷嘴和检测侧喷嘴。如果检测侧喷嘴的间隙量小于通过比较侧喷嘴中内置的调整针阀设定的间隙量，则背压逆转，膜片上升，无触点开关动作，获得电气信号。

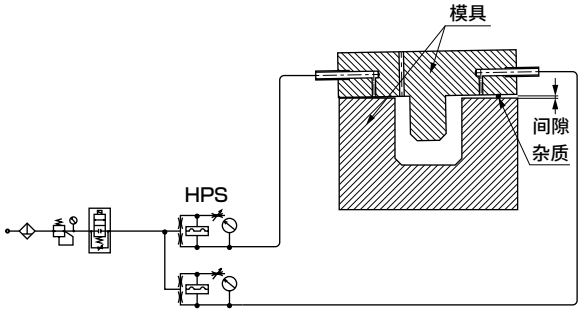
● 背压型喷嘴

检测空气随间隙量的扩大而扩散，单孔喷嘴在间隙量为0.7mm时恢复到大气压，通过其它系统的空气覆盖检测喷嘴外周，使检测空气不易扩散，可实现最大3mm的检测距离。

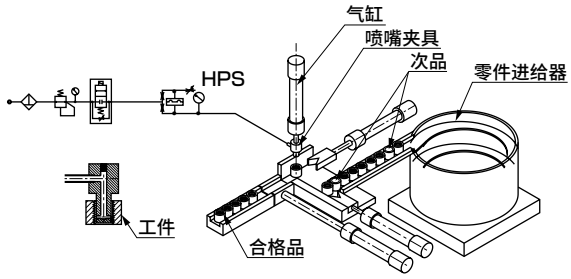


使用示例

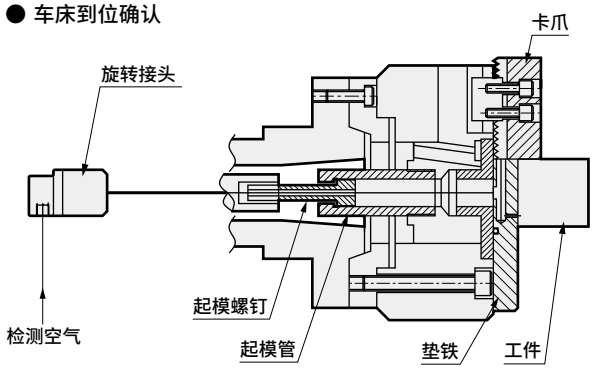
● 铝压铸件热水泄漏检测



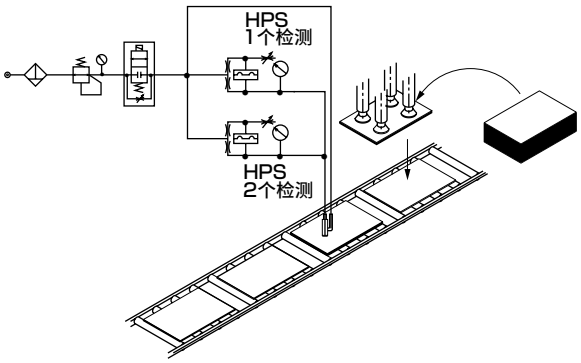
● 螺纹孔确认



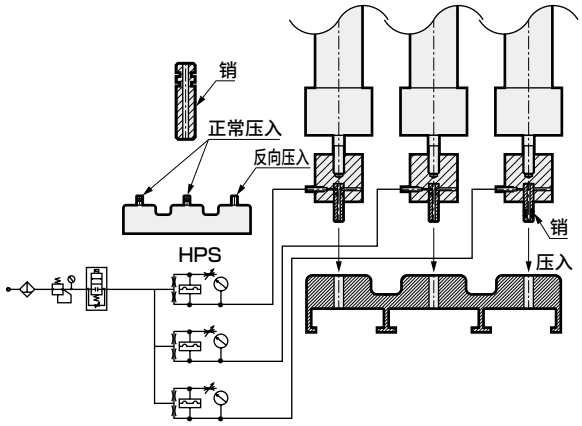
● 车床到位确认



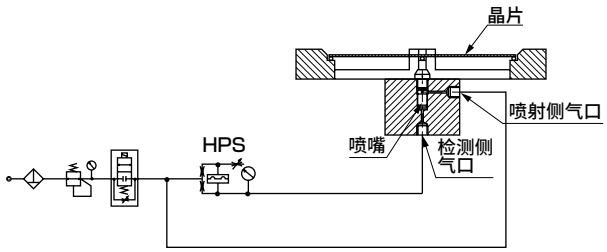
● 2个进给检测

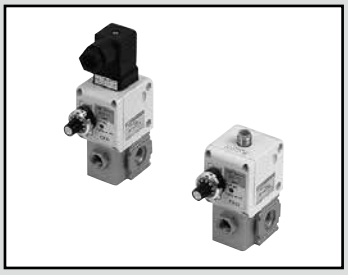


● 工件安装确认



● 晶片有无确认





密合确认开关　单体

HPS Series

规格

项　目			HPS-05	HPS-07	HPS-10
通径		mm	φ0.5	φ0.7	φ1.0
使用压力		(注2) kPa	50～200	50～200	100～200
检测距离范围		mm	0.01～0.2	0.02～0.3	0.05～0.7
重复精度		mm	±0.005(检测距离范围0.01～0.1)	±0.005(检测距离范围0.02～0.1)	±0.02(检测距离范围0.05～0.3)
迟滞		mm	0.005以下(检测距离范围0.01～0.1)	0.005以下(检测距离范围0.02～0.1)	0.01以下(检测距离范围0.05～0.3)
检测喷嘴		(注1)	单孔喷嘴φ1.5		
电源电压		V	DC10.2～26.4		
消耗电流		mA	15以下(DC24V时)		
输出方式			NPN、PNP集电极开路		
输出额定			DC30V、100mA以下		
内部电压降		V	2.0以下(100mA时)		
指示灯			LED 绿或黄		
绝缘电阻			DC500V时使用兆欧表测量10MΩ以上		
耐电压			施加AC1000V、1分钟无异常		
耐振动		m/sec^2	98		
环境温度		℃	5～60		
防护等级		(注3)	相当于IP67(接插件型)，相当于IP64(DIN端子箱)		
连接配管		mm	内径4		
配管口径			检测口Rc1/8、供给口Rc1/4、压力表口Rc1/4		
重量		g	300(配线选择项C0)		
耗气量 ℓ/min(ANR)	50	kPa	6	11	—
	100	kPa	9	15	24
	200	kPa	14	24	38

注1：上述规格是检测喷嘴为φ1.5的单孔喷嘴时的数值。
注2：如果预计会有喷嘴堵塞，则推荐在100～200kPa的使用压力下使用。
注3：请在下列条件下使用。
①应已完成配管・配线并处于加压状态。
②端子箱的配线应使用具有防水性的套管。

型号表示方法

HPS - 05 - N G TL - B - G2

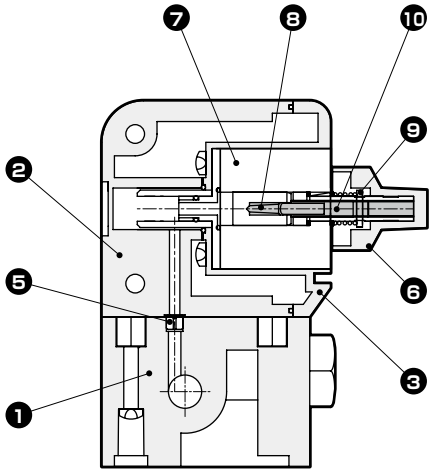
- HPS：密合确认开关
- 05：Ⓐ通径
- N：Ⓑ输出方式
- G：Ⓒ指示灯颜色
- TL：Ⓓ配线选择项
- B：Ⓔ支撑件
- G2：Ⓕ压力表

符号	内　容
Ⓐ 通径	
05	φ0.5
07	φ0.7
10	φ1.0
Ⓑ 输出方式	
N	NPN集电极开路
P	PNP集电极开路
Ⓒ 指示灯颜色	
G	绿色
Y	黄色
Ⓓ 配线选择项	
F	DIN端子箱(Pg11)
C0	接插件(无电缆)
C1	接插件(附带电缆1m)
C3	接插件(附带电缆3m)
C5	接插件(附带电缆5m)
CTL	接插件型集中端子箱左侧组装
CTR	接插件型集中端子箱右侧组装
TL	导线型集中端子箱左侧组装
TR	导线型集中端子箱右侧组装
R	导线伸出方向右(左端安装用)
L	导线伸出方向左(右端安装用)
W	导线伸出方向两侧(中间安装用)
Ⓔ 支撑件	
无符号	无支撑件
B	带支撑件
Ⓕ 压力表	
无符号	无压力表
G2	带安全标记的压力表附带(G40D-8-P02-S501)
GW2	带安全标记的压力表组装(G40D-8-P02-S501)

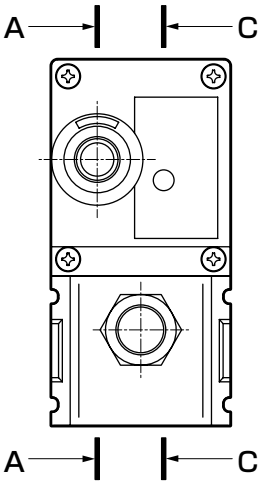
⚠型号选择时的注意事项

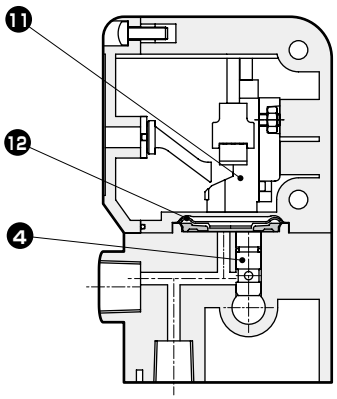
注1：关于背压型喷嘴的型号，请参阅第1287页。
注2：关于选择项・周边元件的单品型号，请参阅第1302～1307页。

内部结构及部件一览表



A-A截面图





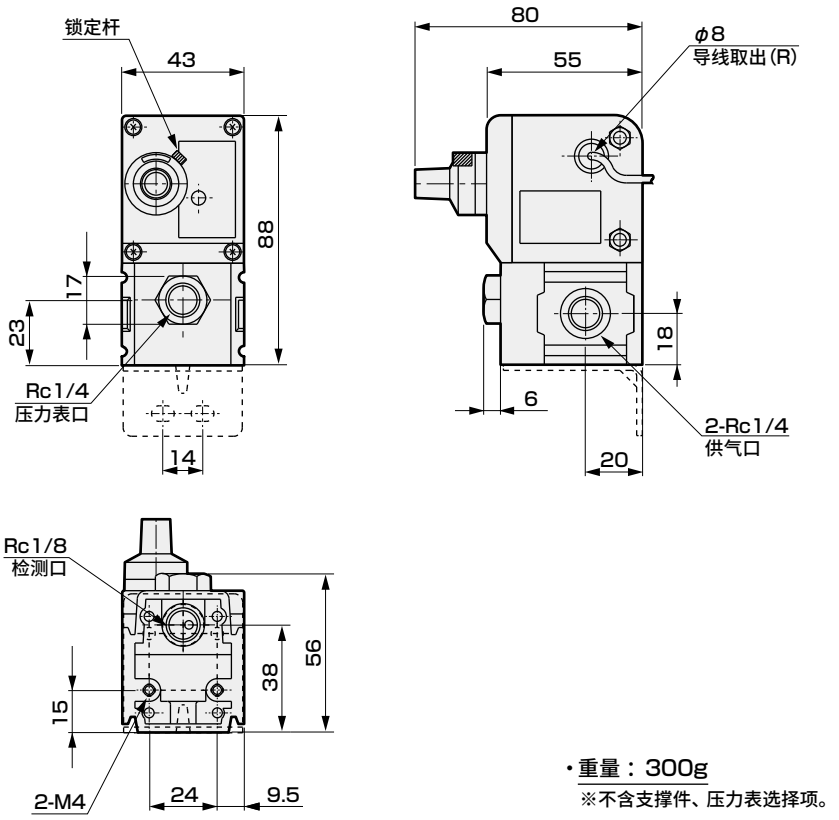
C-C截面图

部件一览表

编号	部件名称	材　质	编号	部件名称	材　质
1	底板	铝	7	针阀座	铝
2	阀体	聚对苯二甲酸丁二醇酯	8	针阀	不锈钢
3	前盖	聚对苯二甲酸丁二醇酯	9	销	钢琴线
4	通径喷嘴A	黄铜	10	针阀轴	黄铜
5	通径喷嘴B	黄铜	11	接近开关	——
6	刻度盘	铝合金、聚酰胺等	12	膜片	HNBR

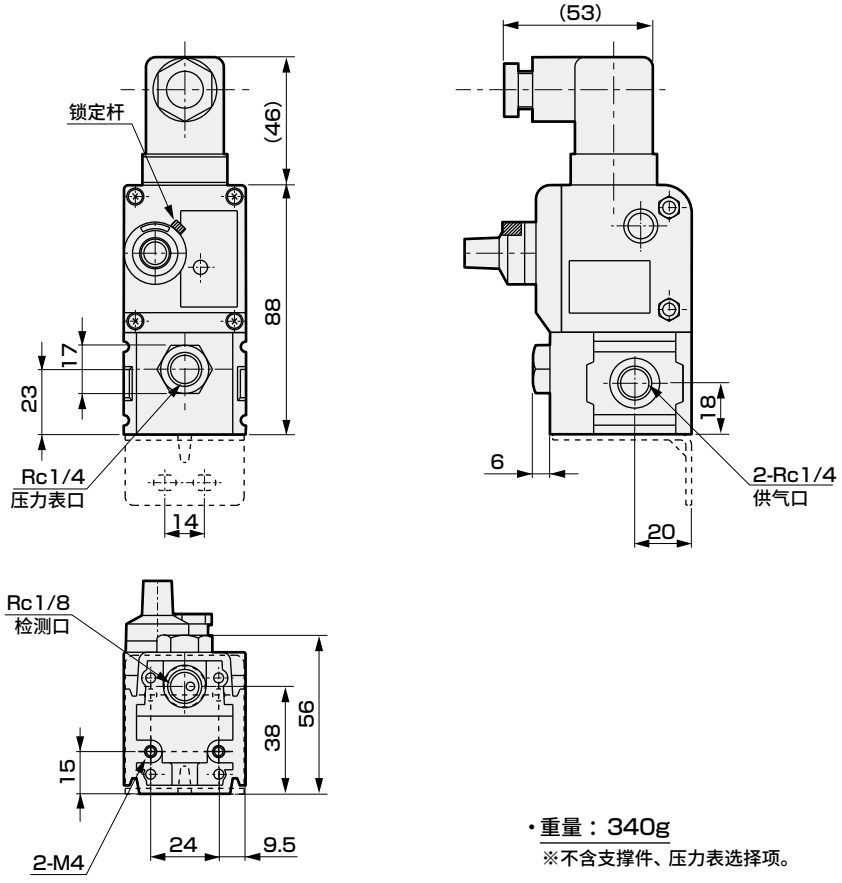
外形尺寸图 CAD

R
● 基本型HPS-＊-＊＊＊L
W



・重量：300g
※不含支撑件、压力表选择项。

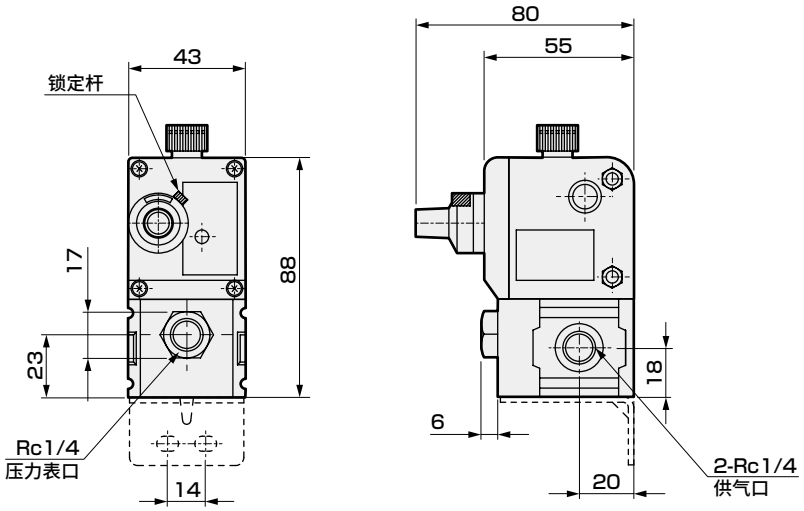
● DIN端子箱型HPS-＊-＊＊＊F

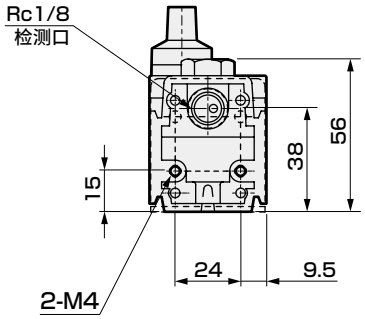


・重量：340g
※不含支撑件、压力表选择项。

外形尺寸图 CAD

● 接插件型HPS-∗-∗∗∗ C0 C1 C3 C5

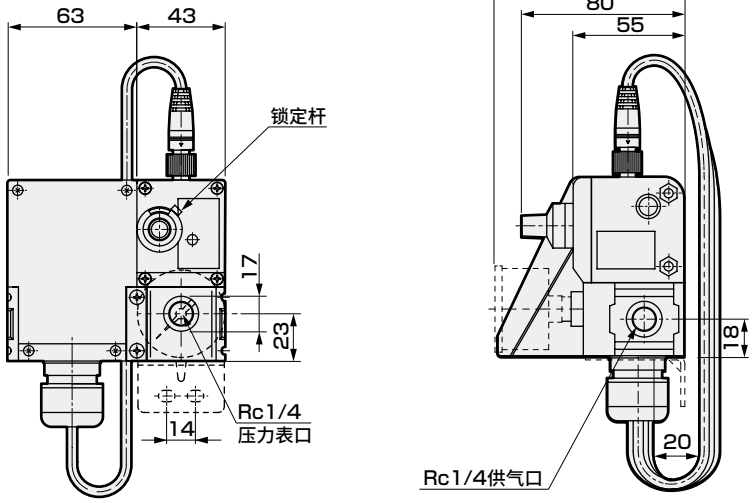




・重量：300g(C0时)

※1：不含支撑件、压力表选择项。
※2：附带C1、C3、C5的电缆。
（电缆重量请参阅选择项页。）

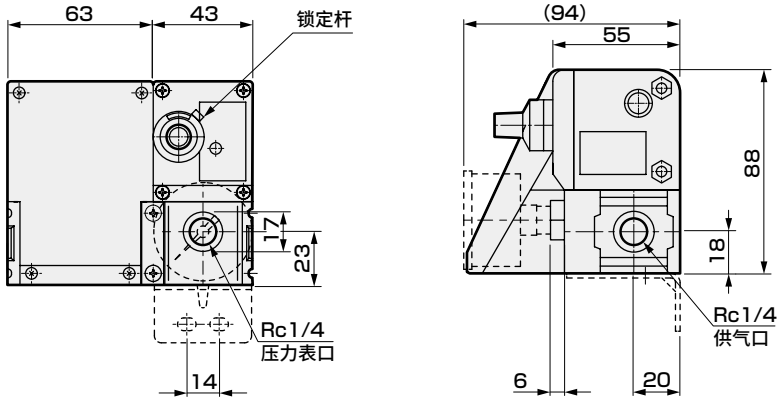
● 接插件型集中端子箱HPS-∗-∗∗∗ CTL (CTR)



・重量：583g

※不含支撑件、压力表选择项。

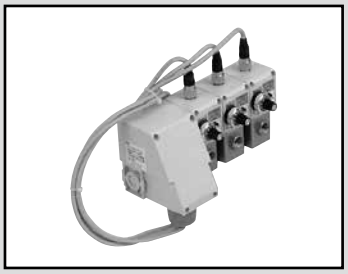
● 导线型集中端子箱HPS-∗-∗∗∗ TL (TR)



・重量：513g

※1：不含支撑件、压力表选择项。

● 关于选择项・周边元件的外形尺寸图，请参阅第1302～1307页。



密合确认开关　集成式

MHPS Series

规格

基本规格与第1276页的单体相同。

型号表示方法

MHPS - 05 - 2 N Y TL - B - G2

- MHPS：密合确认开关
- Ⓐ 通径
- Ⓑ 连数
- Ⓒ 输出方式
- Ⓓ 指示灯颜色
- Ⓔ 配线选择项
- Ⓕ 支撑件
- Ⓖ 压力表

符号	内　容
Ⓐ 通径	
05	φ0.5
07	φ0.7
10	φ1.0
Ⓑ 连数	
2	2连
3	3连
4	4连
5	5连
Ⓒ 输出方式	
N	NPN集电极开路
P	PNP集电极开路
Ⓓ 指示灯颜色	
G	绿色
Y	黄色
Ⓔ 配线选择项	
F	DIN端子箱(Pg11)
C0	接插件(无电缆)
C1	接插件(附带电缆1m)
C3	接插件(附带电缆3m)
C5	接插件(附带电缆5m)
CTL	接插件型集中端子箱左侧组装
CTR	接插件型集中端子箱右侧组装
TL	导线型集中端子箱左侧组装
TR	导线型集中端子箱右侧组装
T1	导线型集中端子箱(带左侧第1个)
T2	导线型集中端子箱(带左侧第2个)
T3	导线型集中端子箱(带左侧第3个)
T4	导线型集中端子箱(带左侧第4个)
Ⓕ 支撑件	
无符号	无支撑件
B	带支撑件
Ⓖ 压力表	
无符号	无压力表
G2	带安全标记的压力表附带(G40D-8-P02-S501)
GW2	带安全标记的压力表组装(G40D-8-P02-S501)

⚠型号选择时的注意事项

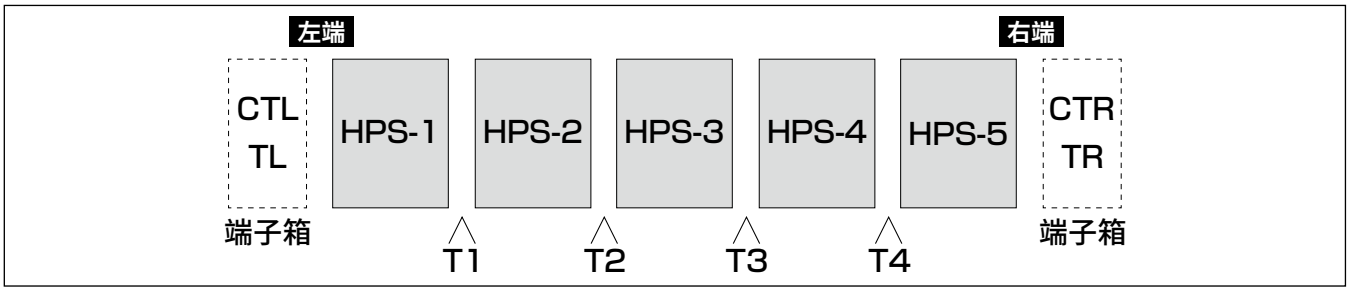
注1：关于背压型喷嘴的型号，请参阅第1287页。
注2：关于选择项・周边元件的单品型号，请参阅第1302～1307页。

防护等级

配线选择项	防护等级
T※	IP66
CT※	IP67
F※	IP64
C※	IP67

注：请在下列条件下使用。
①应已完成配管・配线并处于加压状态。
②端子箱的配线应使用具有防水性的套管。

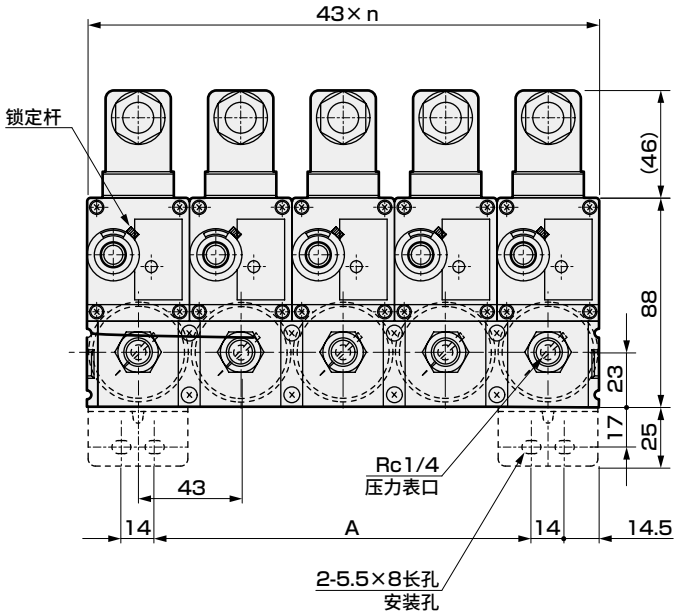
端子箱安装位置关系图

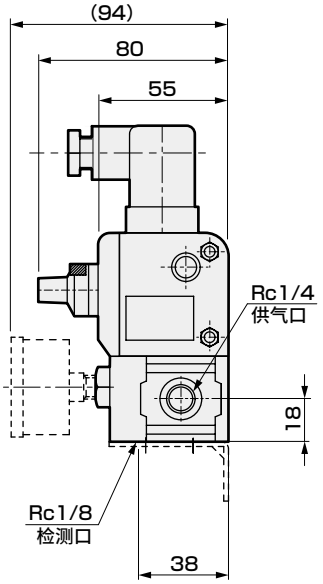


外形尺寸图 CAD

● 集成型(DIN端子箱：F)

● MHPS-∗-∗∗∗F



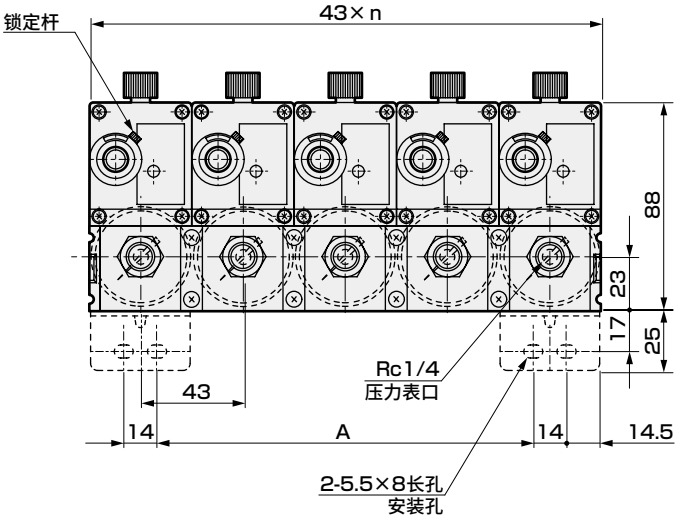


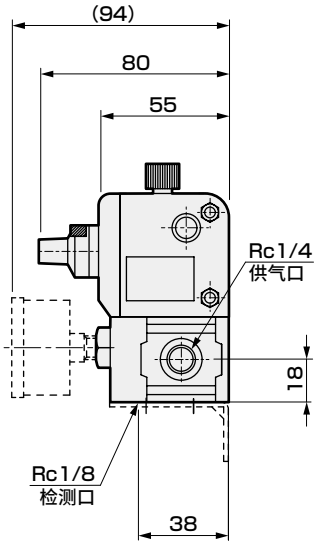
连数	n	A	重量 g
2连	2	29	680
3连	3	72	1030
4连	4	115	1370
5连	5	158	1710

※1：不含支撑件、压力表选择项。

● 集成型(接插件：C※)

● MHPS-∗-∗∗∗ C0 C1 C3 C5





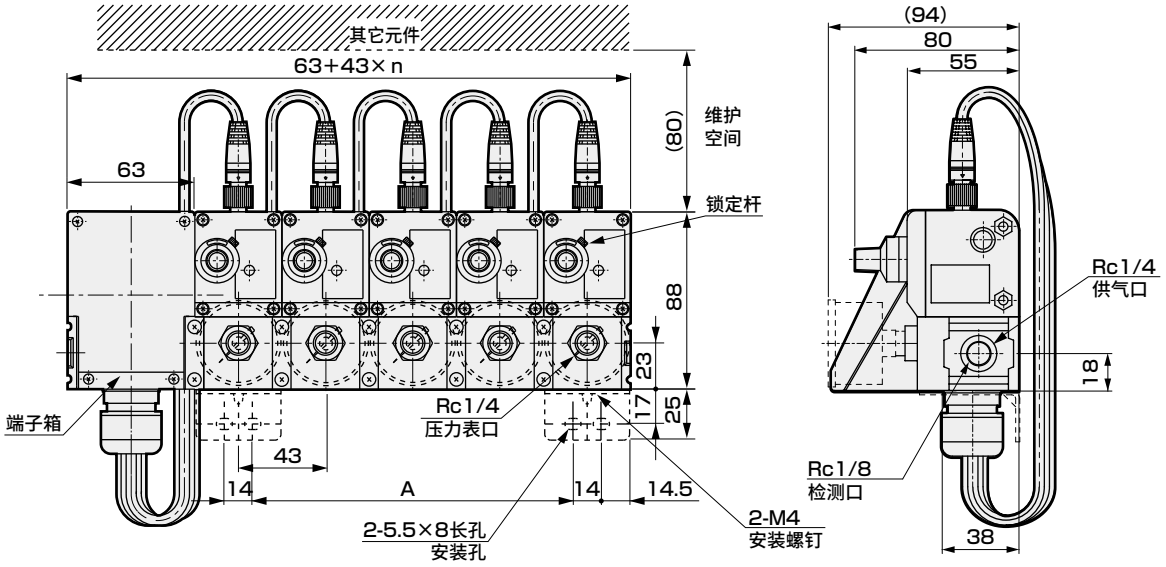
连数	n	A	重量 g (C0时)
2连	2	29	590
3连	3	72	890
4连	4	115	1190
5连	5	158	1490

※1：不含支撑件、压力表选择项。
※2：附带C1、C3、C5的电缆。
（电缆重量请参阅选择项页。）

外形尺寸图 CAD

● 集成型(接插件型集中端子箱：CTL・CTR)

● MHPS-＊-＊＊＊ CTL (CTR)

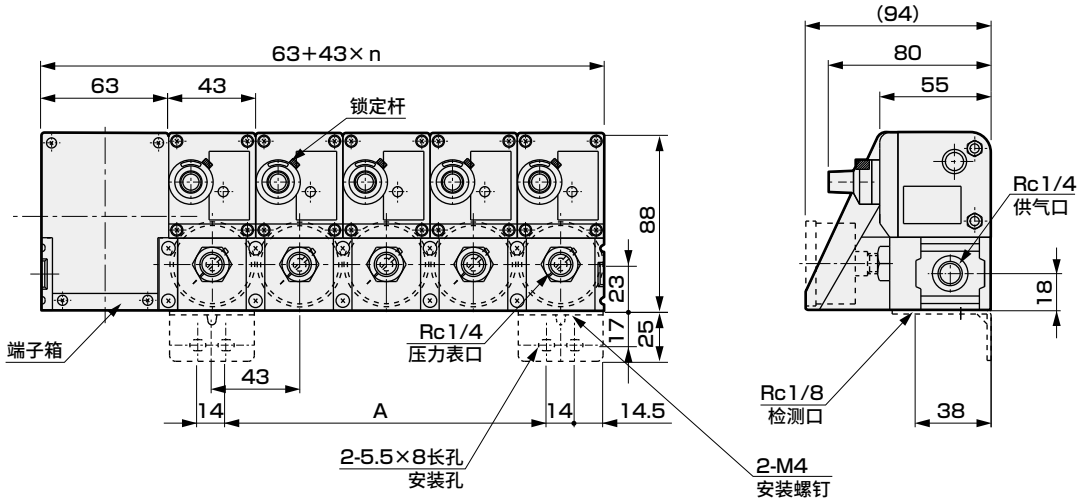


连数	n	A	重量 g
2连	2	29	930
3连	3	72	1270
4连	4	115	1620
5连	5	158	1980

※不含支撑件、压力表选择项。

● 集成型(导线型集中端子箱：TL・TR)

● MHPS-＊-＊＊＊ TL (TR)

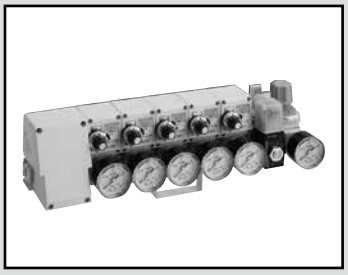


连数	n	A	重量 g
2连	2	29	830
3连	3	72	1140
4连	4	115	1460
5连	5	158	1770

※不含支撑件、压力表选择项。

● 关于选择项・周边元件的外形尺寸图，请参阅第1302～1307页。

MEMO



密合确认开关单元

UHPS Series

● 由带针阀电磁阀、减压阀组成的通用单元

规格

基本规格与第1276页的单体相同。

型号表示方法

UHPS - 05 - 2 N G TL - B - GW2 - 2H - 1

密合确认开关

Ⓐ通径

Ⓑ连数

Ⓒ输出方式

Ⓓ指示灯颜色

Ⓔ配线选择项

Ⓕ支撑件

Ⓖ压力表

Ⓗ电磁阀电线连接形式（注1）

Ⓘ电磁阀电压

符号	内　容
Ⓐ 通径	
05	φ0.5
07	φ0.7
10	φ1.0
Ⓑ 连数	
1	1连
2	2连
3	3连
4	4连
5	5连
Ⓒ 输出方式	
N	NPN集电极开路
P	PNP集电极开路
Ⓓ 指示灯颜色	
G	绿色
Y	黄色
Ⓔ 配线选择项	
F	DIN端子箱(Pg11)
C0	接插件(无电缆)
C1	接插件(附带电缆1m)
C3	接插件(附带电缆3m)
C5	接插件(附带电缆5m)
CTL	接插件型集中端子箱左侧组装
CTR	接插件型集中端子箱右侧组装
TL	导线型集中端子箱左侧组装
TR	导线型集中端子箱右侧组装
Ⓕ 支撑件	
B	带支撑件
Ⓖ 压力表	
无符号(注4)	无
GW2	带安全标记的压力表组装(G40D-8-P02-S501)
Ⓗ 电磁阀电线连接形式	
2E	DIN端子箱
2H	DIN端子箱带指示灯
3N	HP端子箱带指示灯
Ⓘ 电磁阀电压	
1	AC100V
2	AC200V
3	DC24V

⚠型号选择时的注意事项

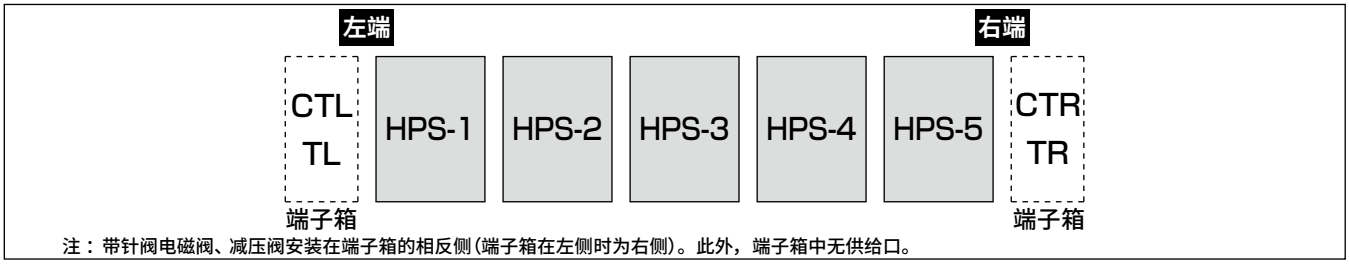
注1：CE标志对应时，Ⓗ电磁阀电线连接形式请从2E、2H中选择。

注2：关于背压型喷嘴的型号，请参阅第1287页。

注3：关于选择项・周边元件的单品型号，请参阅第1302～1307页。

注4：也没有减压阀的压力表。

端子箱安装位置关系图

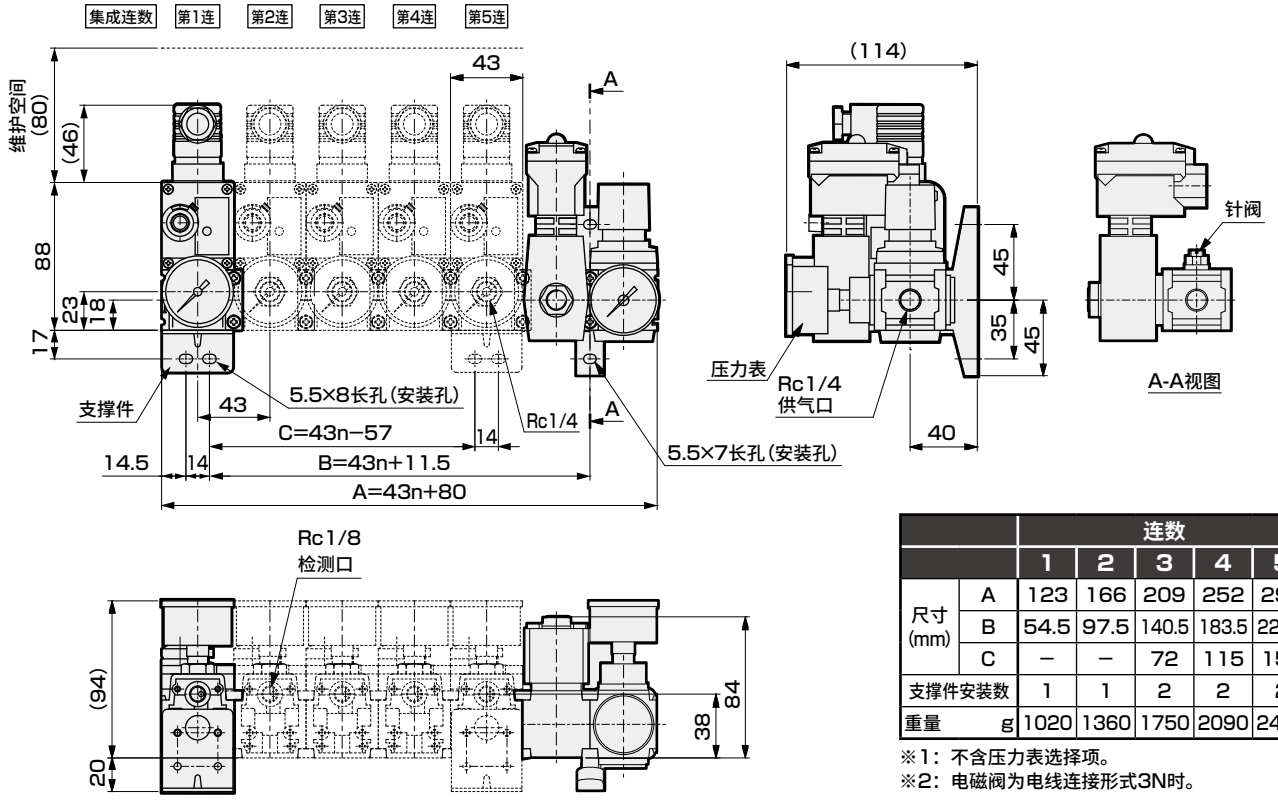


注：带针阀电磁阀、减压阀安装在端子箱的相反侧(端子箱在左侧时为右侧)。此外，端子箱中无供给口。

外形尺寸图 CAD

● 单元型(DIN端子箱：F)

● UHPS-∗-∗∗∗F

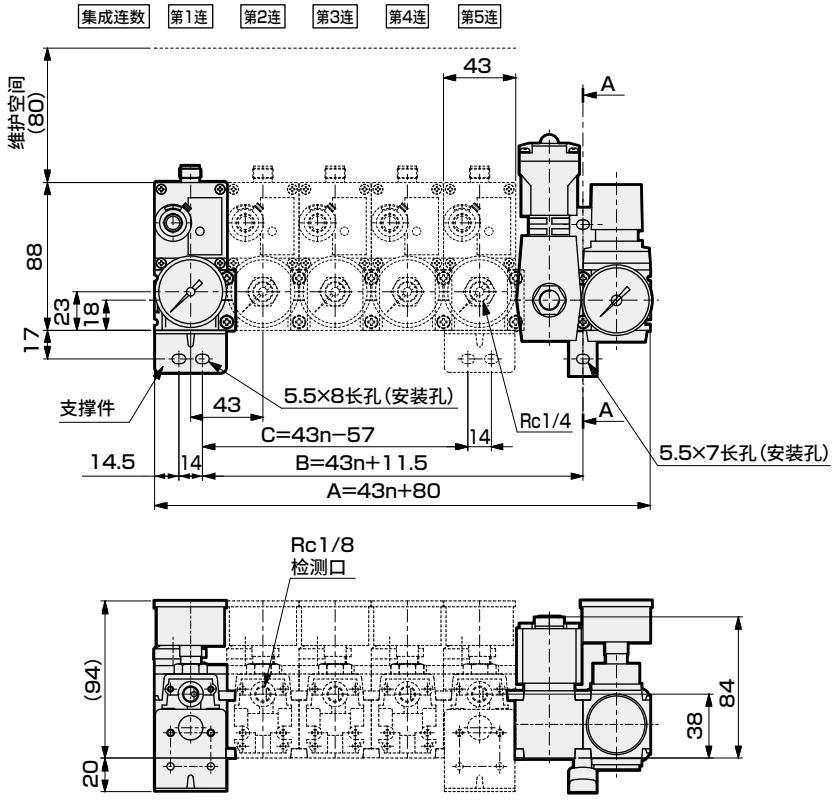


		连数				
		1	2	3	4	5
尺寸 (mm)	A	123	166	209	252	295
	B	54.5	97.5	140.5	183.5	226.5
	C	–	–	72	115	158
支撑件安装数		1	1	2	2	2
重量 g		1020	1360	1750	2090	2440

※1：不含压力表选择项。
※2：电磁阀为电线连接形式3N时。

● 单元型(接插件：C∗)

● UHPS-∗-∗∗∗ C0 C1 C3 C5



注：关于针阀的位置，请参阅上图的“A-A视图”。

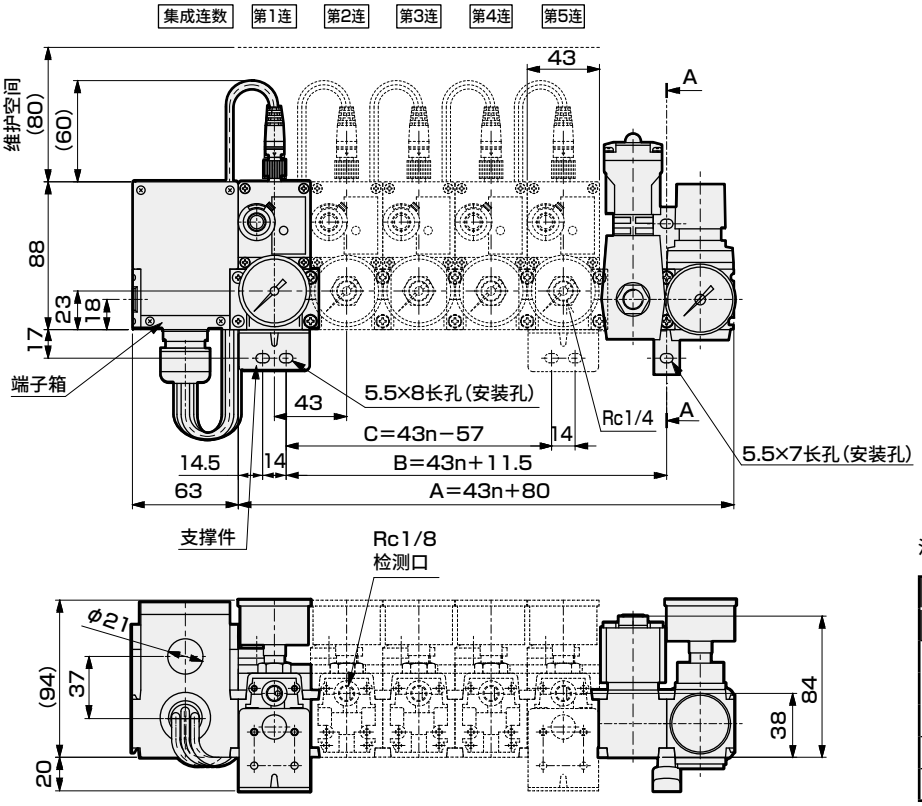
		连数				
		1	2	3	4	5
尺寸 (mm)	A	123	166	209	252	295
	B	54.5	97.5	140.5	183.5	226.5
	C	–	–	72	115	158
支撑件安装数		1	1	2	2	2
重量(C0时)g		970	1270	1620	1920	2220

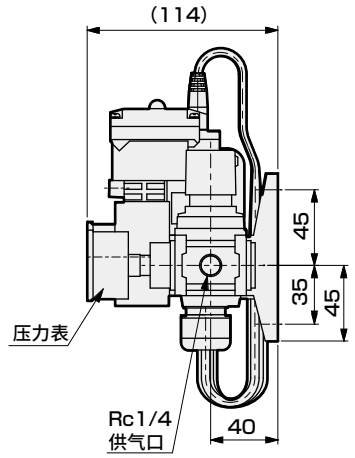
※1：不含压力表选择项。
※2：电磁阀为电线连接形式3N时。
※3：附带C1、C3、C5的电缆。
（电缆重量请参阅选择项页。）

外形尺寸图 CAD

● 单元型(接插件型集中端子箱：CTL・CTR)

● UHPS-＊-＊＊＊ CTL (CTR)





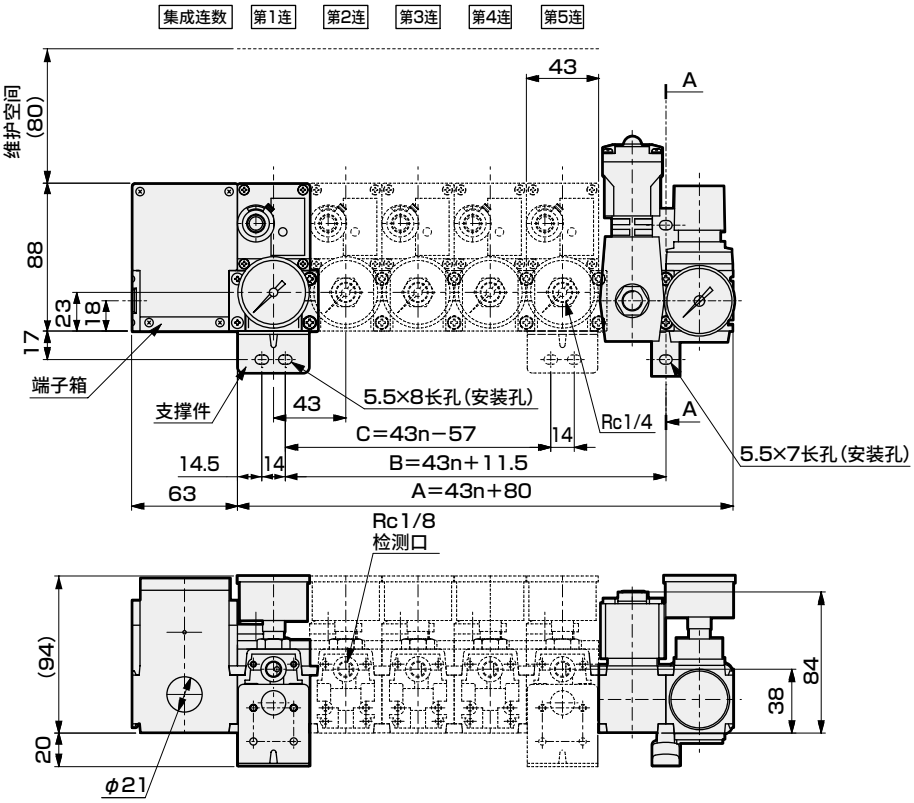
注：关于针阀的位置，请参阅前页的“A-A视图”。

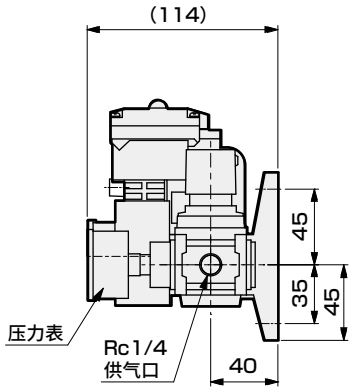
		连数				
		1	2	3	4	5
尺寸(mm)	A	123	166	209	252	295
	B	54.5	97.5	140.5	183.5	226.5
	C	−	−	72	115	158
支撑件安装数		1	1	2	2	2
重量	g	1260	1610	1990	2340	2700

※1：不含压力表选择项。
※2：电磁阀为电线连接形式3N时。

● 单元型(导线型集中端子箱：TL・TR)

● UHPS-＊-＊＊＊ TL (TR)





注：关于针阀的位置，请参阅前页的“A-A视图”。

		连数				
		1	2	3	4	5
尺寸(mm)	A	123	166	209	252	295
	B	54.5	97.5	140.5	183.5	226.5
	C	−	−	72	115	158
支撑件安装数		1	1	2	2	2
重量	g	1190	1500	1860	2170	2490

※1：不含压力表选择项。
※2：电磁阀为电线连接形式3N时。

● 关于选择项・周边元件的外形尺寸图，请参阅第1302～1307页。

选择项喷嘴

型号表示方法

APA4 - DA 10

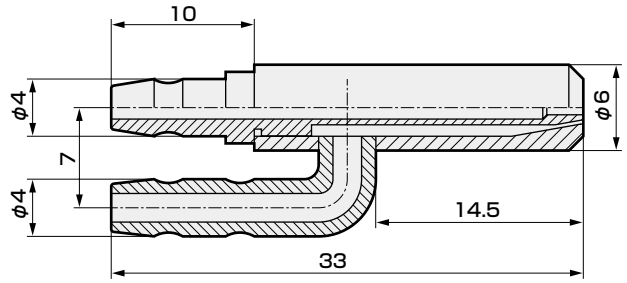
符号	内　　容
DA10	外径φ6、背压型喷嘴
DA20	外径M6×P0.5、背压型喷嘴
DH10	背压型喷嘴嵌入

注1 ：选择项喷嘴请务必与HPS-05组合使用。
注2 ：关于特性，请参阅第1308页的特性数据。
注3 ：以标准规格使用HPS时，请使用与GPS2相同的单孔喷嘴。（参阅第1273页）

外形尺寸图

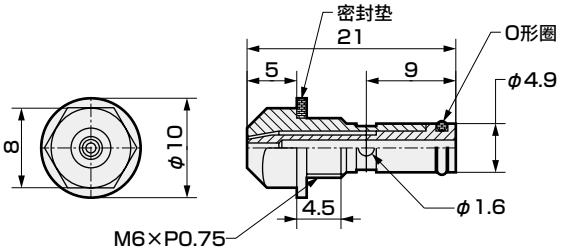
● 背压型喷嘴 CAD

・APA4-DA10



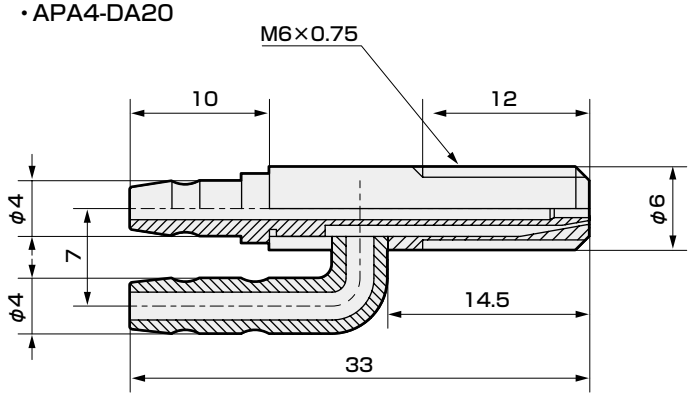
・重量：7g

APA4-DH10



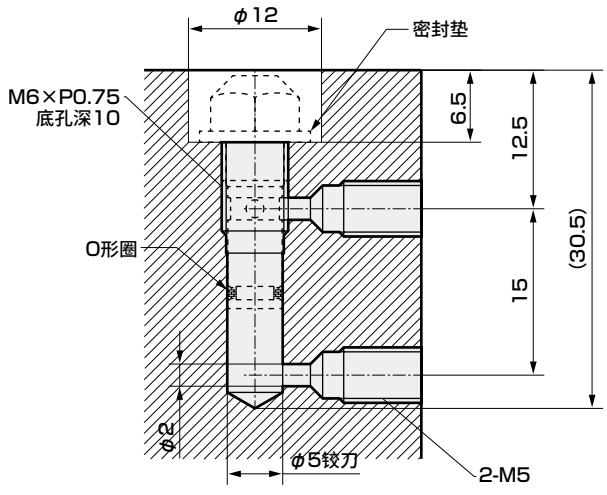
・重量：4g

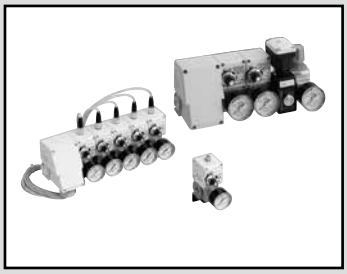
・APA4-DA20



・重量：7g

● 嵌入型夹具设计示例





刀具折断检测开关

TLPS・MTLPS・UTLPS Series

RoHS

概要

刀具折断检测开关TLPS系列是即使在旋转中也能以非接触方式检测金属加工生产线的钻头、螺纹破损、缺损的空气传感器。

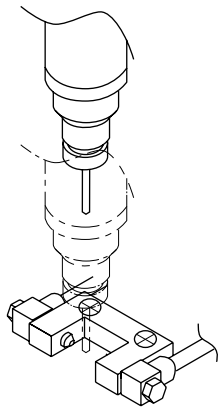
检测喷嘴备有与刀具匹配的专用喷嘴单元。此外，还可应对空气传感器特长之一的恶劣环境下的使用。

主要特点

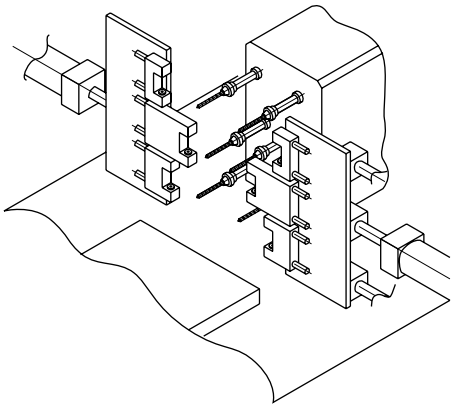
- 缩短加工时间
  非接触检测可实现旋转中的检测，因此与以往方式相比，可缩短节拍时间。
- 对应恶劣环境
  通过采用空气喷嘴方式实现的自清洗作用，在切削水、切屑飞散的环境下也可使用。
- 检测小径钻头・刀尖缺损
  可检测φ0.3小径钻头、钻头前端1mm的刀尖缺口。
- 低耗气量
  可在低压下使用，因此可抑制耗气量。
  (50kPa时，3ℓ/min(ANR))
- 高稳定性
  通过采用空气桥接方式，不受供给压力变动的影响，实现稳定的刀具折断检测。
- 调整简便
  通过采用装有带旋转刻度的锁定机构的高精度针阀，可轻松调整检测位置，也无需担心偏差。
- 模块化
  采用模块化方式，可轻松连接本公司生产的模块连接元件。

刀具折断检测使用示例

● 喷嘴单元固定式

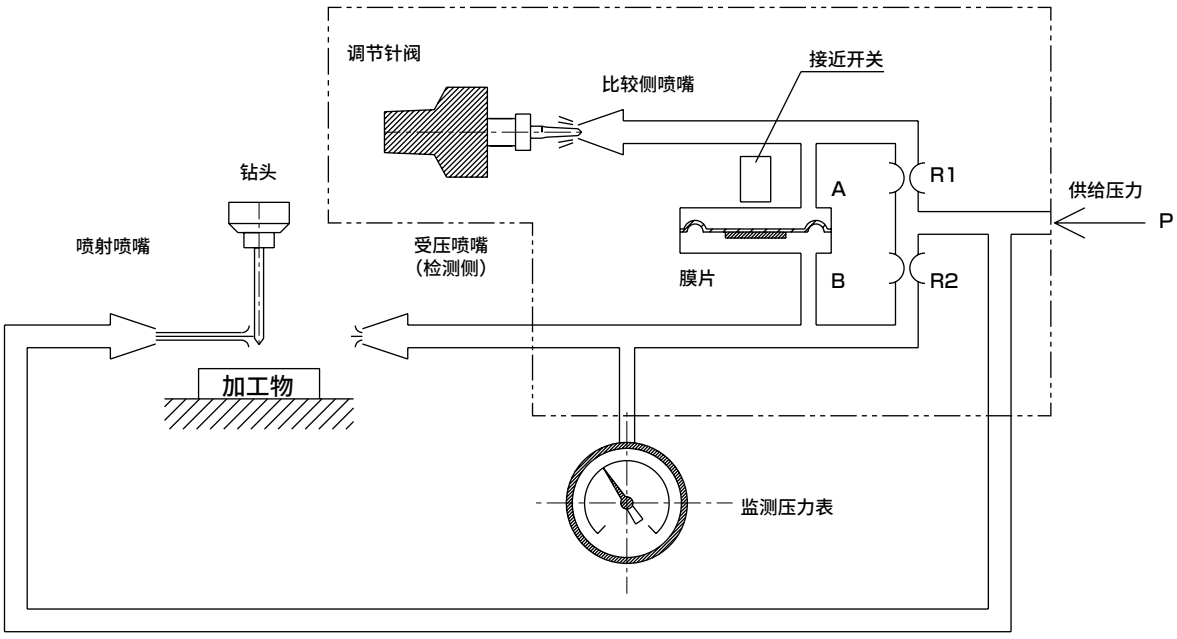


● 对吹喷嘴移动式



动作说明

● TLPS(对吹型)原理图



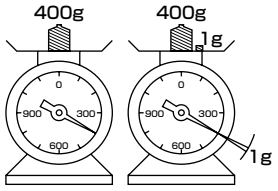
● 对吹型喷嘴

使两个喷嘴彼此相对使用。通过TLPS开关从受压喷嘴排出少量的检测空气。以相对的形式从喷射喷嘴喷射空气，冲击检测空气。空气冲击会引起受压喷嘴的背压上升，TLPS开关内的无触点开关动作，获得电气信号。另一方面，如果相对的喷嘴之间有钻头等，则喷射空气会扩散，无法到达受压喷嘴，TLPS内的无触点开关无法动作。

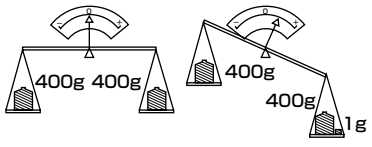
● 刀具折断检测开关本体

有钻头和无钻头时的压力差会根据空气桥接回路而增大。如果用秤来比喻，天平可以说是桥接式。空气桥接回路是可在极稳定状态下检测微小压力变化的系统。假设有钻头时的检测压为P1、无钻头时的检测压为P2，那么调整压＝(P1＋P2)／2。

有钻头时P1＜调整压，膜片下降。无钻头时P2＞调整压，膜片上升，无触点开关动作，获得电气信号。



弹簧秤



天平



刀具折断检测开关　单体

TLPS Series

规格

项　目			TLPS-03		
通径		mm	φ0.3		
使用压力		(注2) kPa	50～200(推荐100)		
检测刀具直径		mm	φ0.3～30		
电源电压		V	DC10.2～26.4		
消耗电流		mA	15以下(DC24V时)		
输出方式			NPN、PNP集电极开路		
输出额定值			DC30V、100mA以下		
内部电压降		V	2.0以下(100mA时)		
指示灯及信号	钻头损坏时		黄色指示灯亮灯、输出ON		
	钻头正常时		黄色指示灯熄灭、输出OFF		
刀尖检测位置			离前端1mm以上		
绝缘电阻			DC500V时使用兆欧表测量10MΩ以上		
耐电压			施加AC1000V、1分钟无异常		
耐振动		m/sec^2	98		
环境温度		℃	5～60		
防护等级		(注1)	相当于IP67(接插件型)，相当于IP64(DIN端子箱)		
连接配管		mm	内径4		
配管口径			检测口Rc1/8、供给口Rc1/4、压力表口Rc1/4		
重量		g	300(配线选择项CO)		
耗气量 ℓ/min(ANR) *耗气量选择本公司标准喷嘴时的值	喷嘴形式		TLPS-J0310	TLPS-J0510	TLPS-J0715
	50	kPa	2.8	4.8	6.6
	100	kPa	4.2	7.2	9.7
	200	kPa	6.6	11.1	15.1

注1：请在下列条件下使用。
①应已完成配管・配线并处于加压状态。
②端子箱的配线应使用具有防水性的套管。
注2：如果预计会有喷嘴堵塞，则推荐在100～200kPa的使用压力下使用。

型号表示方法

TLPS - 03 - N Y TL - B - GW2

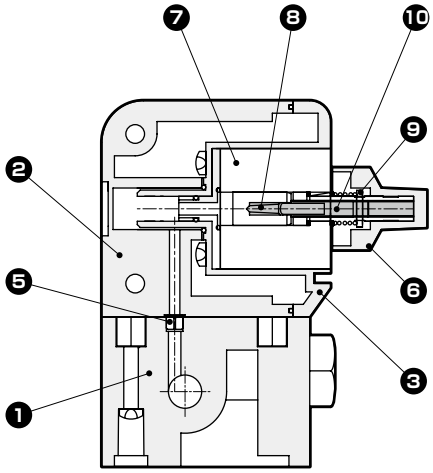
- TLPS：刀具折断检测开关
- 03：Ⓐ通径
- N：Ⓑ输出方式
- Y：Ⓒ指示灯颜色
- TL：Ⓓ配线选择项
- B：Ⓔ支撑件
- GW2：Ⓕ压力表

符号	内　容
Ⓐ 通径	
03	φ0.3对吹型喷嘴用
Ⓑ 输出方式	
N	NPN集电极开路
P	PNP集电极开路
Ⓒ 指示灯颜色	
Y	黄
Ⓓ 配线选择项	
F	DIN端子箱(Pg11)
C0	接插件(无电缆)
C1	接插件(附带电缆1m)
C3	接插件(附带电缆3m)
C5	接插件(附带电缆5m)
CTL	接插件型集中端子箱左侧组装
CTR	接插件型集中端子箱右侧组装
TL	导线型集中端子箱左侧组装
TR	导线型集中端子箱右侧组装
R	导线伸出方向右(左端安装用)
L	导线伸出方向左(右端安装用)
W	导线伸出方向两侧(中间安装用)
Ⓔ 支撑件	
无符号	无支撑件
B	带支撑件
Ⓕ 压力表	
无符号	无压力表
G2	带安全标记的压力表附带(G40D-8-P02-S501)
GW2	带安全标记的压力表组装(G40D-8-P02-S501)

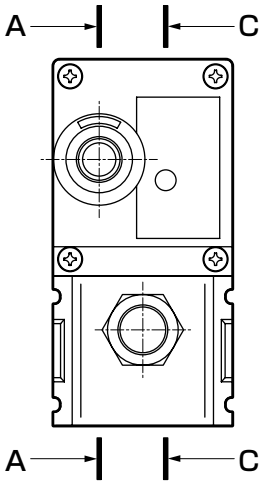
⚠型号选择时的注意事项

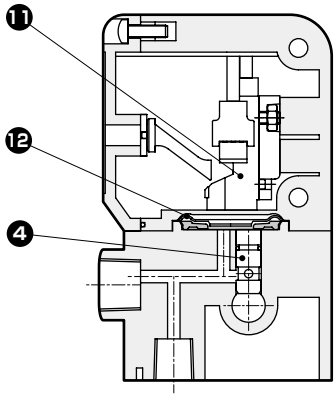
注1：关于对向喷嘴的型号，请参阅第1301页。
注2：关于选择项・周边元件的单品型号，请参阅第1302～1307页。

内部结构及部件一览表



A-A截面图





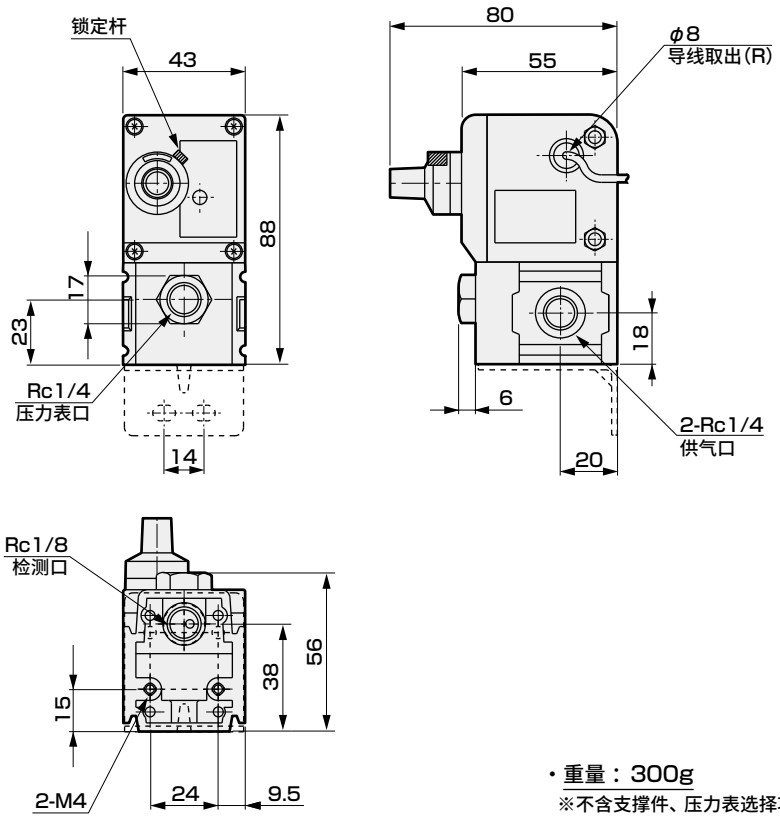
C-C截面图

部件一览表

编号	部件名称	材　质	编号	部件名称	材　质
1	底板	铝	7	针阀座	铝
2	阀体	聚对苯二甲酸丁二醇酯	8	针阀	不锈钢
3	前盖	聚对苯二甲酸丁二醇酯	9	销	钢琴线
4	通径喷嘴A	黄铜	10	针阀轴	黄铜
5	通径喷嘴B	黄铜	11	接近开关	—
6	刻度盘	铝合金、聚酰胺等	12	膜片	HNBR

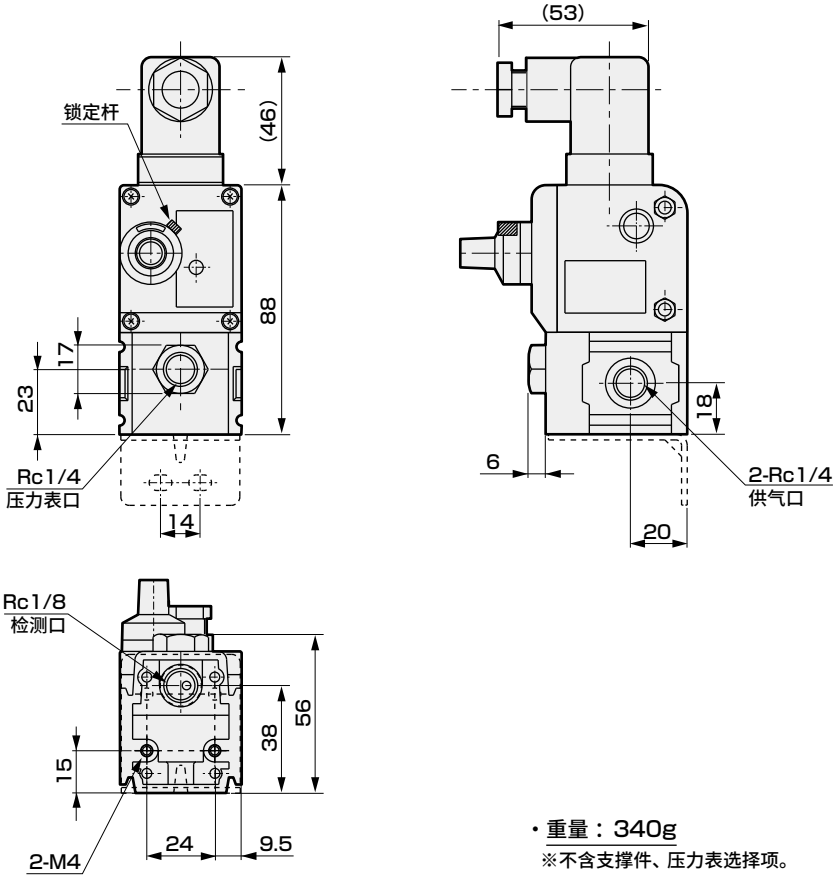
外形尺寸图 CAD

R
● 基本型TLPS-03-＊＊L
W



・重量：300g
※不含支撑件、压力表选择项。

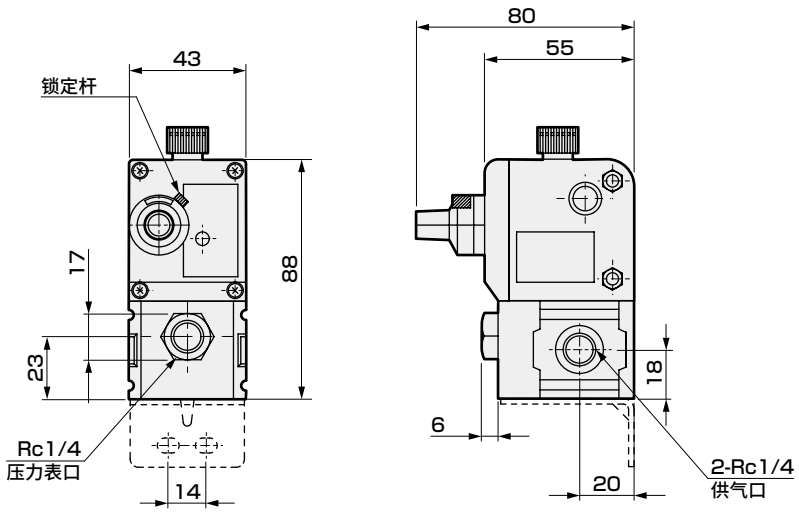
● DIN端子箱型TLPS-03-＊＊F

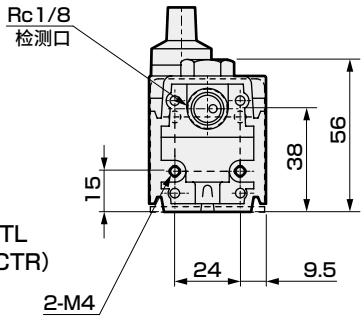


・重量：340g
※不含支撑件、压力表选择项。

外形尺寸图 CAD

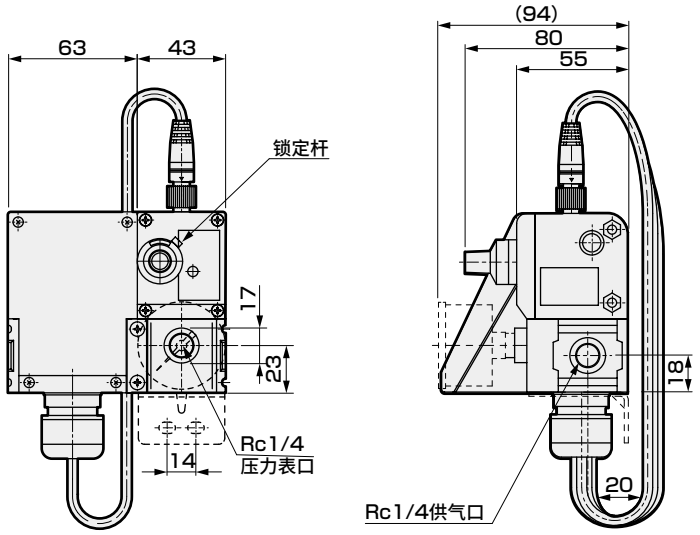
● 接插件型TLPS-03-＊＊ C0 C1 C3 C5





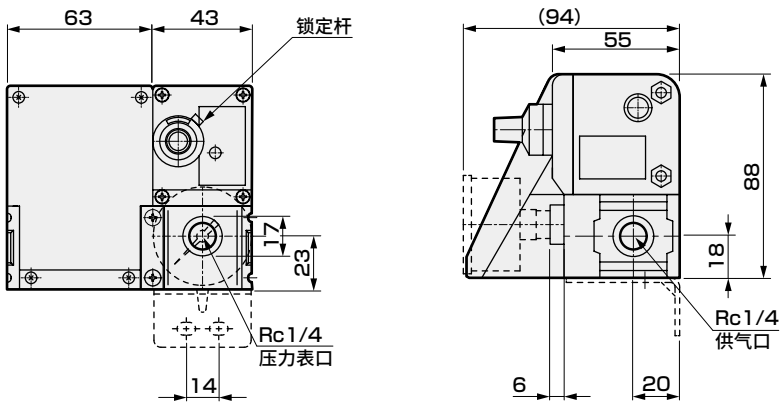
・重量：300g(C0时)
※1：不含支撑件、压力表选择项。
※2：附带C1、C3、C5的电缆。
（电缆重量请参阅选择项页。）

● 接插件型集中端子箱TLPS-03-＊＊ CTL (CTR)



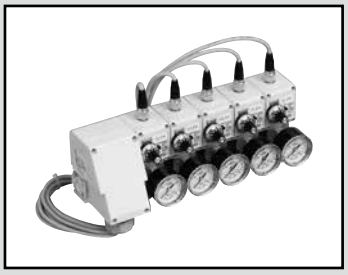
・重量：583g
※不含支撑件、压力表选择项。

● 导线型集中端子箱TLPS-03-＊＊ TL (TR)



・重量：513g
※不含支撑件、压力表选择项。

● 关于选择项・周边元件的外形尺寸图，请参阅第1302～1307页。



刀具折断检测开关　集成式

MTLPS Series

规格

基本规格与第1290页的单体相同。

型号表示方法

MTLPS - 03 - 2 N Y TL - B - GW2

刀具折断检测开关

Ⓐ通径　Ⓑ连数　Ⓒ输出方式　Ⓓ指示灯颜色　Ⓔ配线选择项　Ⓕ支撑件　Ⓖ压力表

符号	内容
Ⓐ 通径	
03	φ0.3对吹型喷嘴用
Ⓑ 连数	
2	2连
3	3连
4	4连
5	5连
Ⓒ 输出方式	
N	NPN集电极开路
P	PNP集电极开路
Ⓓ 指示灯颜色	
Y	黄
Ⓔ 配线选择项	
F	DIN端子箱(Pg11)
C0	接插件(无电缆)
C1	接插件(附带电缆1m)
C3	接插件(附带电缆3m)
C5	接插件(附带电缆5m)
CTL	接插件型集中端子箱左侧组装
CTR	接插件型集中端子箱右侧组装
TL	导线型集中端子箱左侧组装
TR	导线型集中端子箱右侧组装
T1	导线型集中端子箱中间组装(带左侧第1个)
T2	导线型集中端子箱中间组装(带左侧第2个)
T3	导线型集中端子箱中间组装(带左侧第3个)
T4	导线型集中端子箱中间组装(带左侧第4个)
Ⓕ 支撑件	
无符号	无支撑件
B	带支撑件
Ⓖ 压力表	
无符号	无压力表
G2	带安全标记的压力表附带(G40D-8-P02-S501)
GW2	带安全标记的压力表组装(G40D-8-P02-S501)

⚠ 型号选择时的注意事项

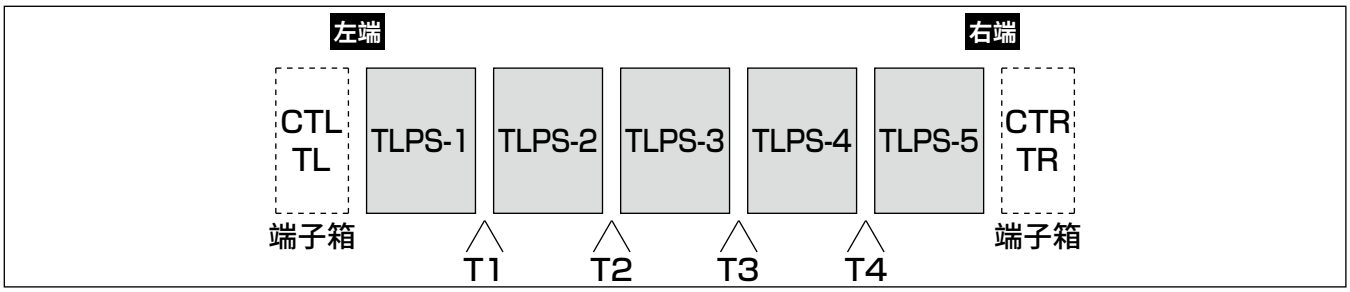
注1：关于对向喷嘴的型号，请参阅第1301页。
注2：关于选择项・周边元件的单品型号，请参阅第1302～1307页。

防护等级

配线选择项	防护等级
T※	IP66
CT※	IP67
F※	IP64
C※	IP67

注：请在下列条件下使用。
①应已完成配管・配线并处于加压状态。
②端子箱的配线应使用具有防水性的套管。

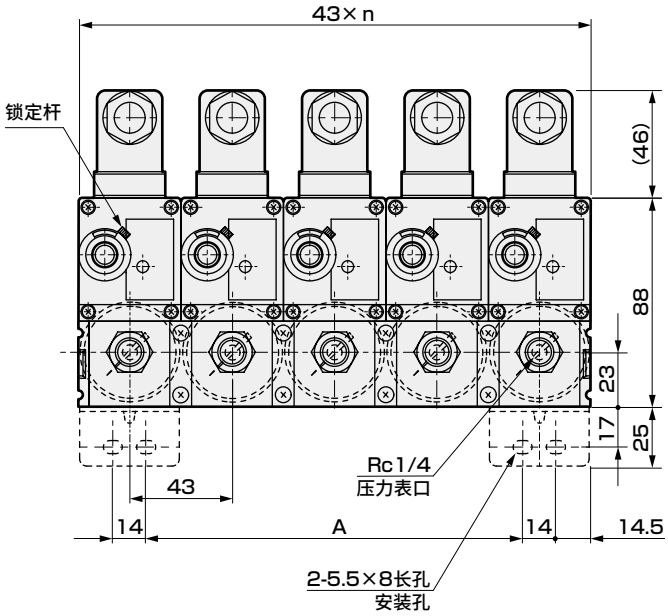
端子箱安装位置关系图

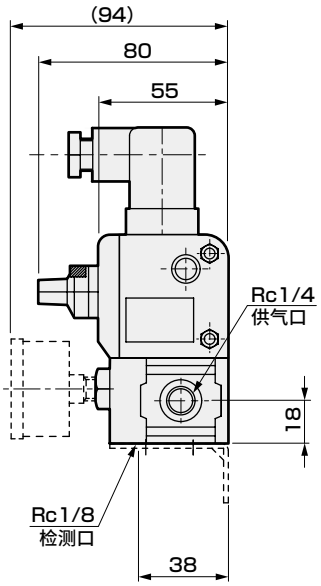


外形尺寸图 CAD

● 集成型(DIN端子箱：F)

● MTLPS-03-＊＊＊ F



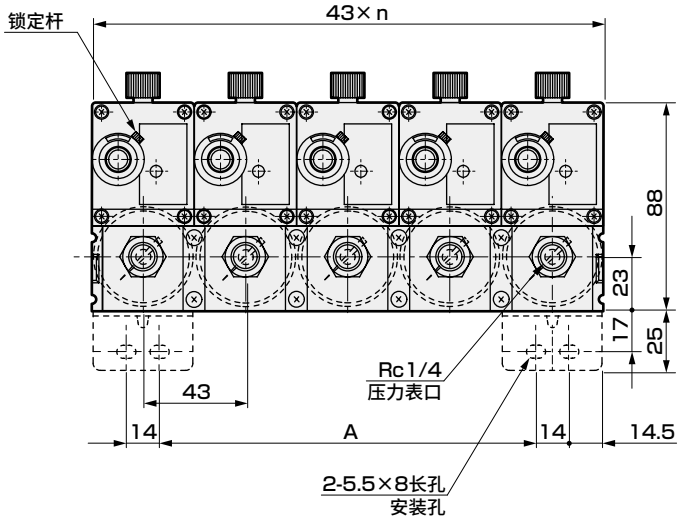


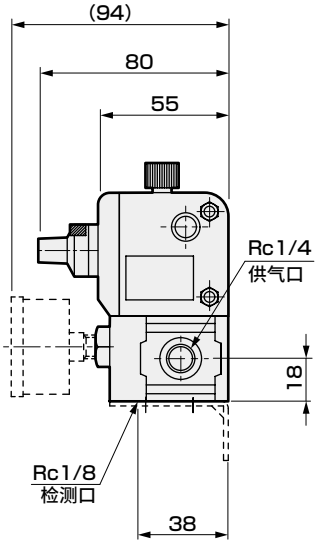
连数	n	A	重量 g
2连	2	29	680
3连	3	72	1030
4连	4	115	1370
5连	5	158	1710

※不含支撑件、压力表选择项。

● 集成型(接插件：C※)

● MTLPS-03-＊＊＊ C0 C1 C3 C5





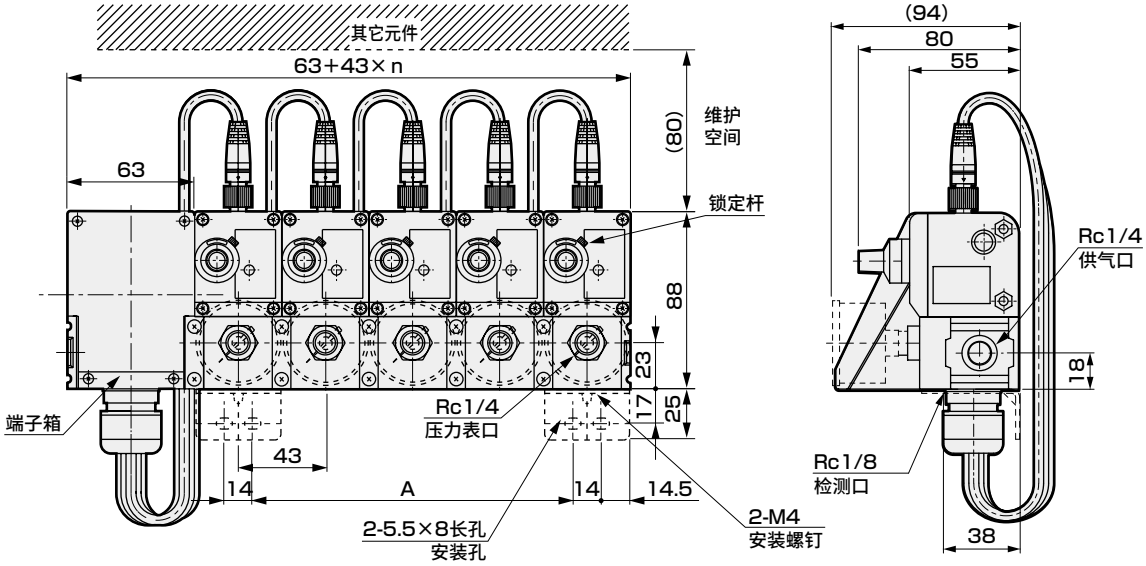
连数	n	A	重量 g (C0时)
2连	2	29	590
3连	3	72	890
4连	4	115	1190
5连	5	158	1490

※1：不含支撑件、压力表选择项。
※2：附带C1、C3、C5的电缆。
（电缆重量请参阅选择项页。）

外形尺寸图 CAD

● 集成型(接插件型集中端子箱：CTL・CTR)

● MTLPS-03-＊＊＊ CTL (CTR)

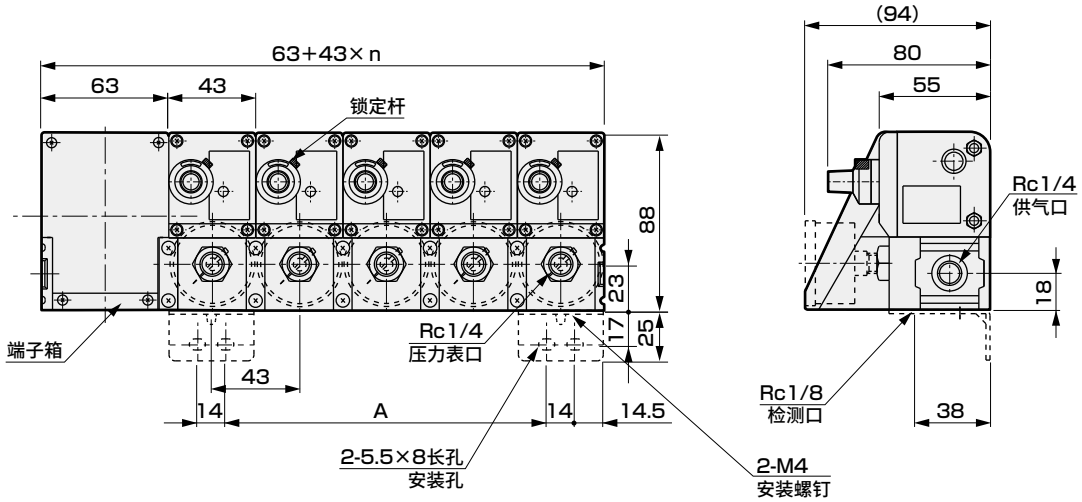


连数	n	A	重量 g
2连	2	29	930
3连	3	72	1270
4连	4	115	1620
5连	5	158	1980

※1：不含支撑件、压力表选择项。

● 集成型(导线型集中端子箱：TL・TR)

● MTLPS-03-＊＊＊ TL (TR)

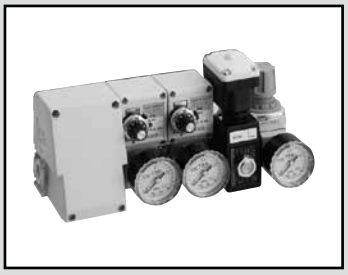


连数	n	A	重量 g
2连	2	29	830
3连	3	72	1140
4连	4	115	1460
5连	5	158	1770

※1：不含支撑件、压力表选择项。

● 关于选择项・周边元件的外形尺寸图，请参阅第1302～1307页。

MEMO



刀具折断检测开关单元

UTLPS Series

● 由带针阀电磁阀、减压阀组成的通用单元

规格

基本规格与第1290页的单体相同。

型号表示方法

UTLPS - 03 - 2 N Y TL - B - GW2 - 3H - 1

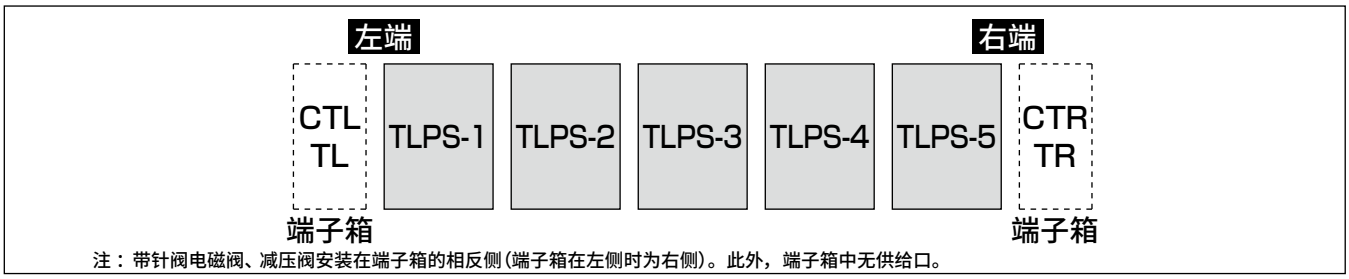
- UTLPS：刀具折断检测开关
- 03：Ⓐ通径
- 2：Ⓑ连数
- N：Ⓒ输出方式
- Y：Ⓓ指示灯颜色
- TL：Ⓔ配线选择项
- B：Ⓕ支撑件
- GW2：Ⓖ压力表
- 3H：Ⓗ电磁阀电线连接形式（注3）
- 1：Ⓘ电磁阀电压

符号	内容
Ⓐ 通径	
03	φ0.3对吹型喷嘴用
Ⓑ 连数	
1	1连
2	2连
3	3连
4	4连
5	5连
Ⓒ 输出方式	
N	NPN集电极开路
P	PNP集电极开路
Ⓓ 指示灯颜色	
Y	黄
Ⓔ 配线选择项	
F	DIN端子箱(Pg11)
C0	接插件(无电缆)
C1	接插件(附带电缆1m)
C3	接插件(附带电缆3m)
C5	接插件(附带电缆5m)
CTL	接插件型集中端子箱左侧组装
CTR	接插件型集中端子箱右侧组装
TL	导线型集中端子箱左侧组装
TR	导线型集中端子箱右侧组装
Ⓕ 支撑件	
B	带支撑件
Ⓖ 压力表	
无符号(注4)	无
GW2	带安全标记的压力表组装(G40D-8-P02-S501)
Ⓗ 电磁阀电线连接形式	
2E	DIN端子箱
2H	DIN端子箱带指示灯
3N	HP端子箱带指示灯
Ⓘ 电磁阀电压	
1	AC100V
2	AC200V
3	DC24V

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：关于对向喷嘴的型号，请参阅第1301页。
注2：关于选择项・周边元件的单品型号，请参阅第1302～1307页。
注3：CE标志对应时，Ⓗ电磁阀电线连接形式请从2E、2H中选择。
注4：也没有减压阀的压力表。

端子箱安装位置关系图

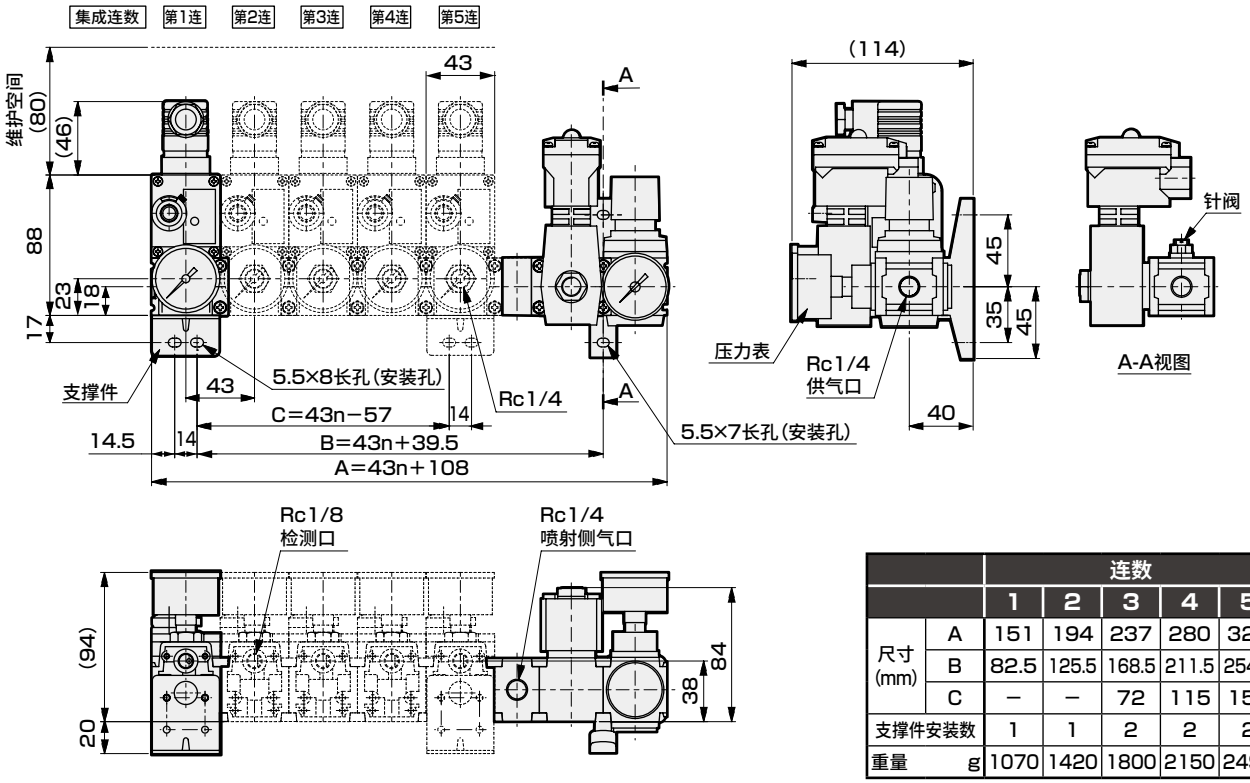


注：带针阀电磁阀、减压阀安装在端子箱的相反侧（端子箱在左侧时为右侧）。此外，端子箱中无供给口。

外形尺寸图 CAD

● 单元型(DIN端子箱：F)

● UTLPS-03-＊＊＊ F

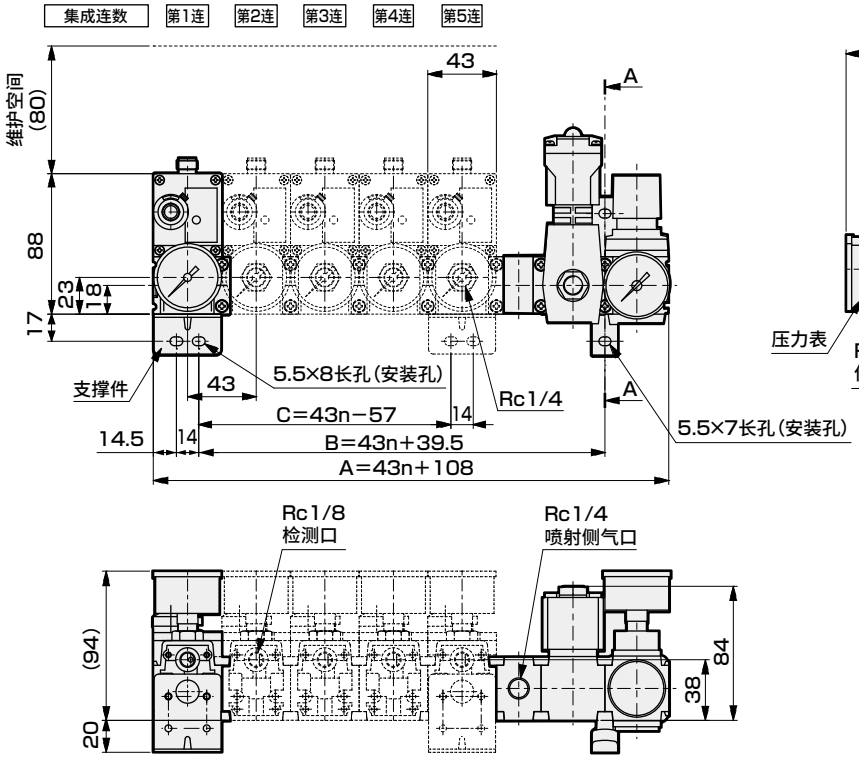


		连数				
		1	2	3	4	5
尺寸(mm)	A	151	194	237	280	323
	B	82.5	125.5	168.5	211.5	254.5
	C	−	−	72	115	158
支撑件安装数		1	1	2	2	2
重量 g		1070	1420	1800	2150	2490

※1：不含压力表选择项。
※2：电磁阀为电线连接形式3N时。

● 单元型(接插件：C＊)

● UTLPS-03-＊＊＊ C0 C1 C3 C5



注：关于针阀的位置，请参阅上图的"A-A视图"。

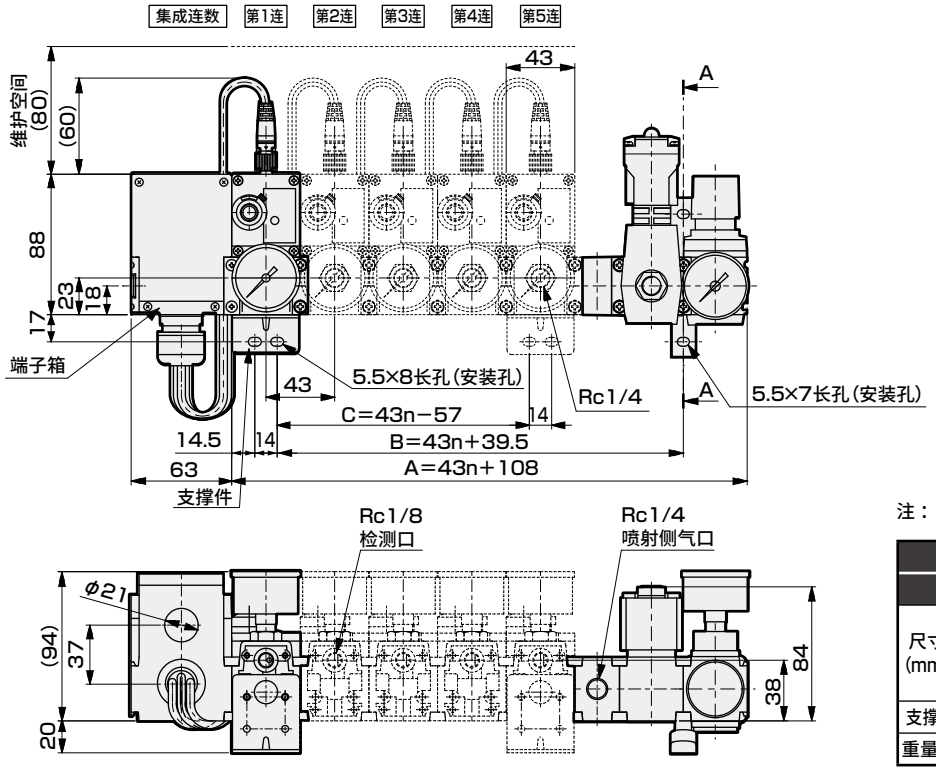
		连数				
		1	2	3	4	5
尺寸(mm)	A	151	194	237	280	323
	B	82.5	125.5	168.5	211.5	254.5
	C	−	−	72	115	158
支撑件安装数		1	1	2	2	2
重量(CO时)g		1030	1330	1670	1970	2270

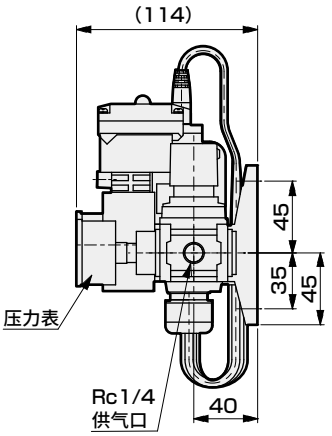
※1：不含压力表选择项。
※2：电磁阀为电线连接形式3N时。
※3：附带C1、C3、C5的电缆。
（电缆重量请参阅选择项页。）

外形尺寸图 CAD

● 单元型(接插件型集中端子箱：CTL・CTR)

● UTLPS-03-＊＊＊ CTL (CTR)





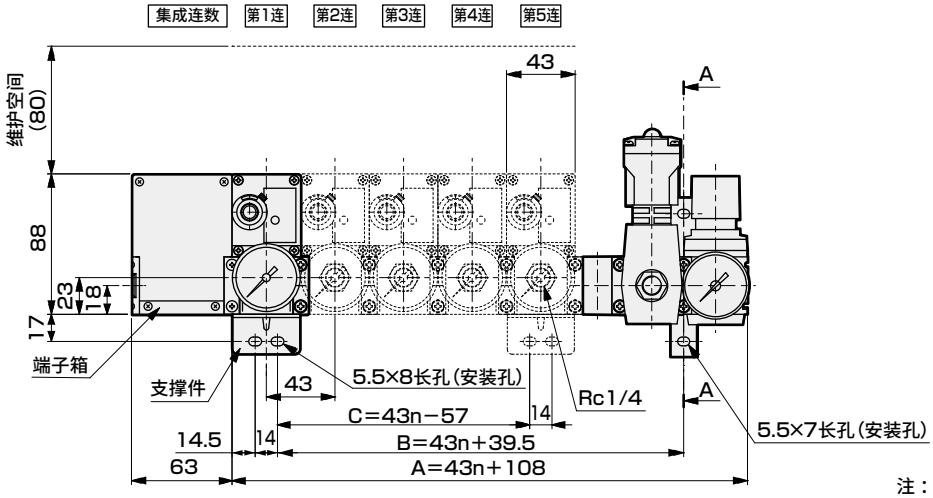
注：关于针阀的位置，请参阅前页的“A-A视图”。

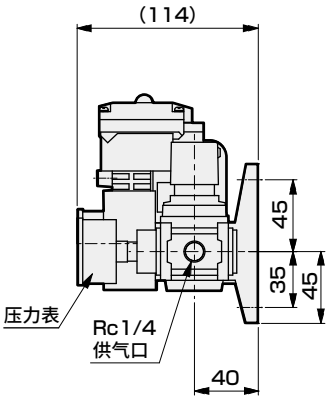
		连数				
		1	2	3	4	5
尺寸(mm)	A	151	194	237	280	323
	B	82.5	125.5	168.5	211.5	254.5
	C	−	−	72	115	158
支撑件安装数		1	1	2	2	2
重量 g		1320	1660	2050	2400	2750

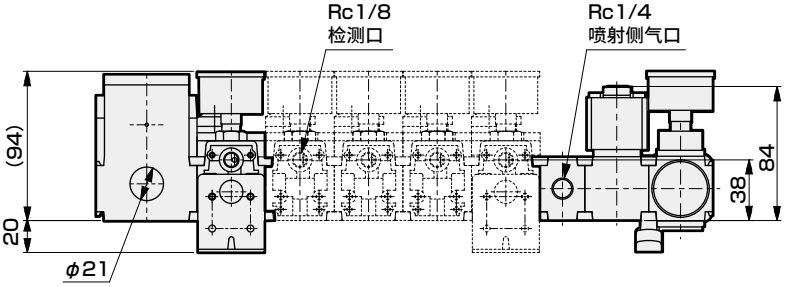
※1：不含压力表选择项。
※2：电磁阀为电线连接形式3N时。

● 单元型(导线型集中端子箱：TL・TR)

● UTLPS-03-＊＊＊ TL (TR)







注：关于针阀的位置，请参阅前页的“A-A视图”。

		连数				
		1	2	3	4	5
尺寸(mm)	A	151	194	237	280	323
	B	82.5	125.5	168.5	211.5	254.5
	C	−	−	72	115	158
支撑件安装数		1	1	2	2	2
重量 g		1250	1560	1920	2230	2540

※1：不含压力表选择项。
※2：电磁阀为电线连接形式3N时。

● 关于选择项・周边元件的外形尺寸图，请参阅第1302～1307页。

对吹喷嘴

规格

项　目		TLPS-J0310	TLPS-J0510	TLPS-J0715
适用钻孔直径	mm	φ0.3～3	φ1～10	φ3～30
喷嘴间距	mm	5	12	32
针阀旋转数的参考值	旋转	1.8～2.2	2.3～2.7	5.3～5.7

注1：上表所示为供给压力0.1MPa、配管长度5m时的参考值。
注2：关于特注喷嘴、多轴对应，请与本公司协商。
注3：喷射喷嘴用A表示，受压喷嘴用B表示。
注4：配管时请将喷射喷嘴(A侧)连接到供给源(单元型为喷射侧气口)，将受压喷嘴连接到TLPS检测口。

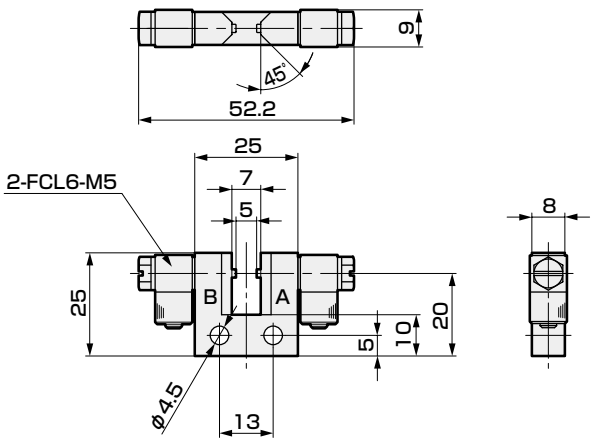
型号表示方法

TLPS - J 0310

符号	内容 喷射喷嘴直径(A侧)	内容 受压喷嘴直径(B侧)
0310	φ0.3	φ1.0
0510	φ0.5	φ1.0
0715	φ0.7	φ1.5

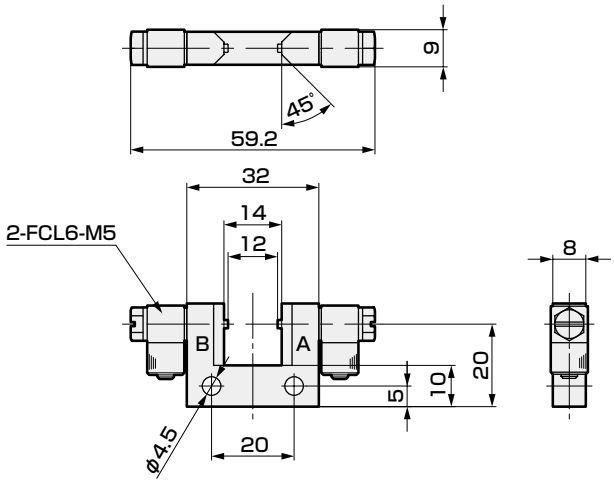
外形尺寸图 CAD

● J0310



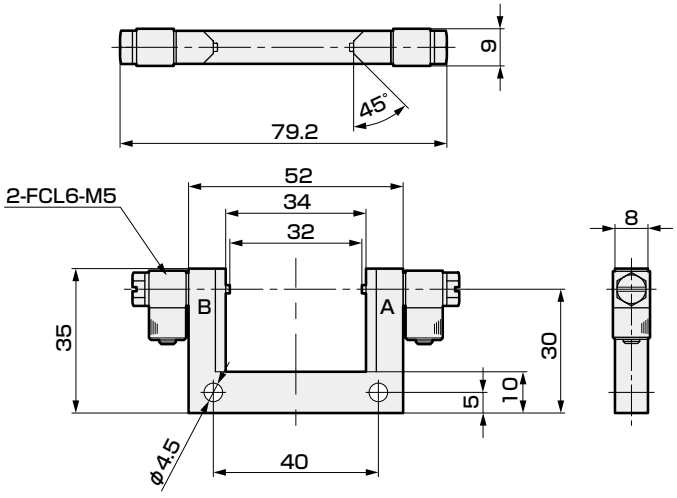
重量：30g

● J0510



重量：31g

● J0715



重量：39g

选择项

型号表示方法

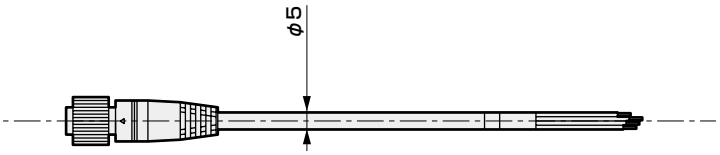
外形尺寸 CAD

● 接插件电缆型号表示方法

GPS2 - C1

Ⓐ 电缆长度

Ⓐ	C1	1m
	C3	3m
	C5	5m



符号	重量 g
C1	45
C3	123
C5	195

导线颜色	用途
褐色	电源＋
白色	NC
蓝色	电源－
黑色	输出

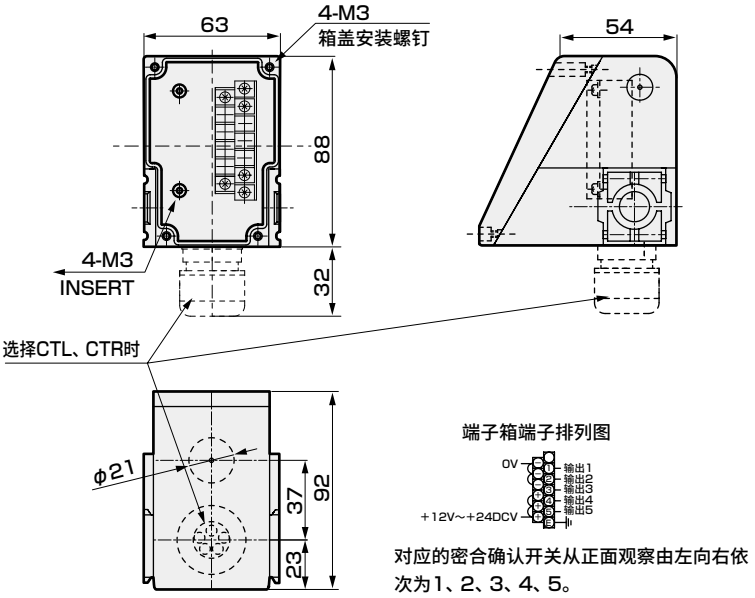
● 端子箱型号表示方法

GPS2 - CTL

Ⓐ 端子箱

Ⓐ	CTL	接插件型集中 端子箱左侧组装用
	CTR	接插件型集中 端子箱右侧组装用
	TL	导线型集中 端子箱左侧组装用
	TR	导线型集中 端子箱右侧组装用
	TW	导线型集中 端子箱中间组装用

符号	重量 g
CTL、CTR	234(4连以下用) 245(5连用)
TL、TR、TW	207



端子箱端子排列图

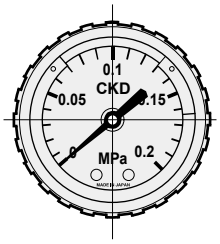
对应的密合确认开关从正面观察由左向右依次为1、2、3、4、5。

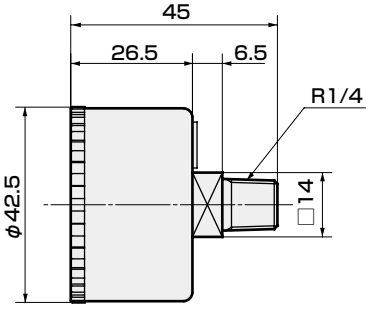
● 带安全标志的压力表型号表示方法

GPS2 - G40D - 8 - P02 - S501

Ⓐ 型号
Ⓑ 配管口径
Ⓒ 压力显示

Ⓐ	G40D	带安全标志的压力表
Ⓑ	8	R1/4
Ⓒ	P02	0～0.2MPa
	P04	0～0.4MPa
	P10	0～1.0MPa





※1. 安全区域设定范围：0.03～0.2MPa
※2. 安全区域设定最大范围：0.09MPa
※3. 测量精度：JIS B 7505 旧3.0级
※4. 罩盖材质：透明尼龙

重量：85g

选择项

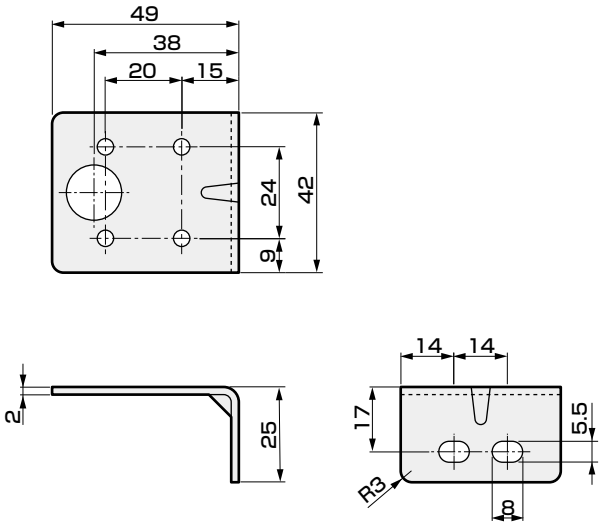
型号表示方法

● L形支撑件型号表示方法

GPS2 - B

・重量：41g
・材质：铁
　　三价铬钝化处理

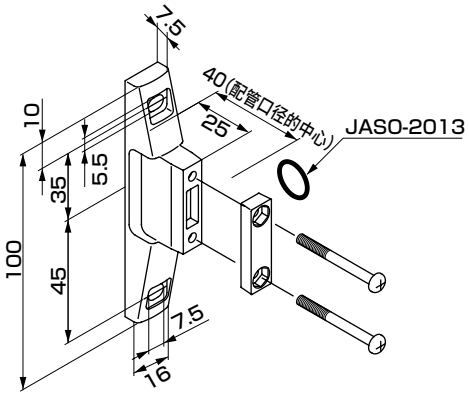
外形尺寸



● T形支撑件组件型号表示方法

B110 - W

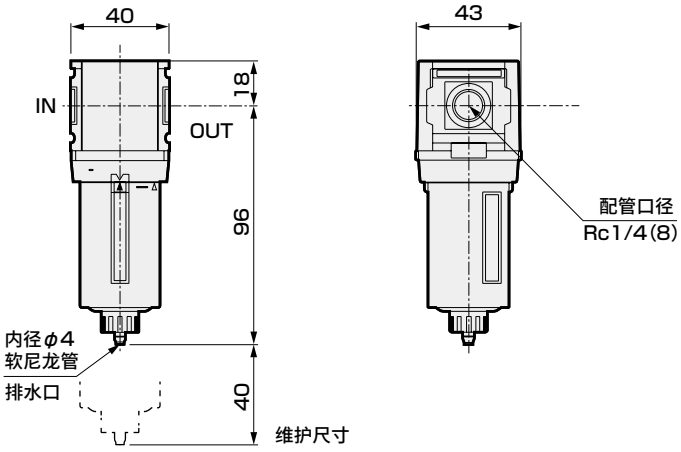
・重量：24g
・材质：聚酰胺树脂



● 空气过滤器型号表示方法

F1000 - 8 -W

重量：87g



周边元件

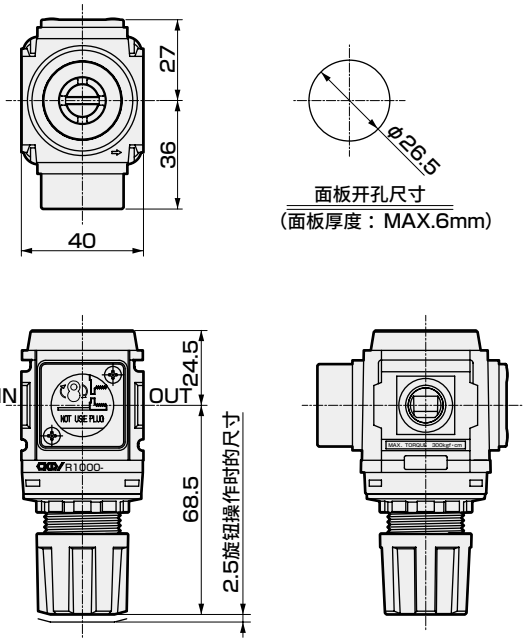
型号表示方法

● 减压阀型号表示方法

R1000 - 8 - W - LT

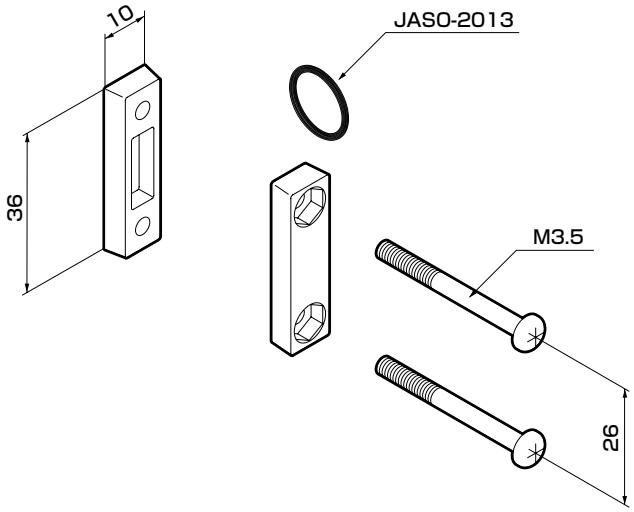
重量：150g

外形尺寸



● 连接件组件型号表示方法

C1000 - J100 - W

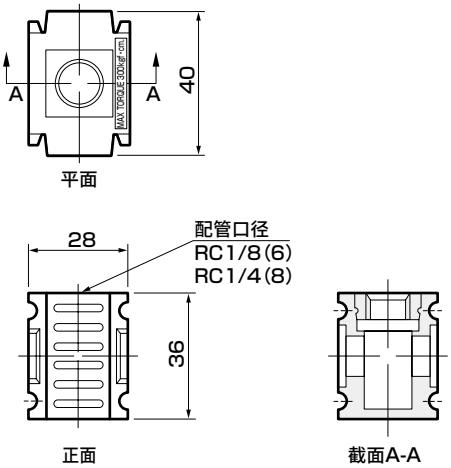


・重量：24g
・材质：聚酰胺树脂

● 分配器型号表示方法

D101 - 00 - 8 - W

注：附带连接件组件和密封垫1个。



・重量：24g
・材质：聚酰胺树脂

周边元件

型号表示方法

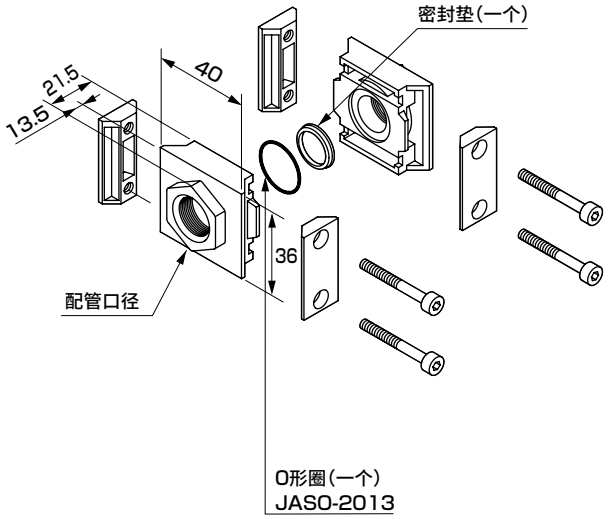
外形尺寸

● 配管用适配器组件
（附带连接件组件）

A100 - 8 - W

Ⓐ配管口径

Ⓐ	
8	Rc1/4
10	Rc3/8



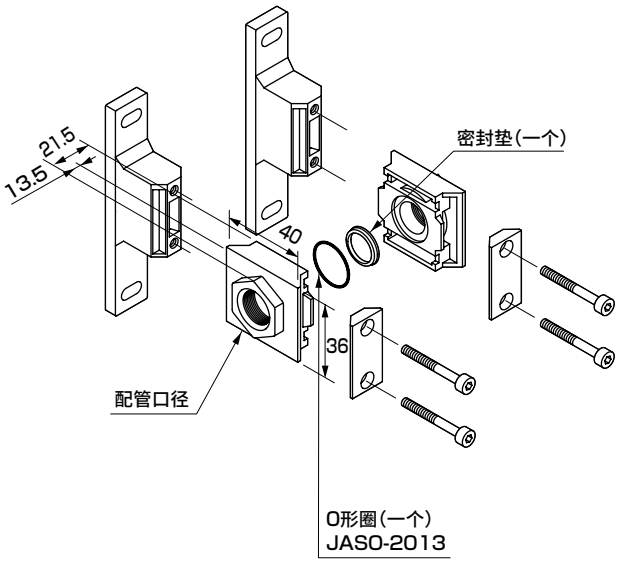
・重量：90g
・材质：铝合金压铸件
　　涂装处理

● 配管用适配器组件
（附带T形支撑件组件）

A100 - 8 - W - B11W

Ⓐ配管口径

Ⓐ	
8	Rc1/4
10	Rc3/8



・重量：90g
・材质：铝合金压铸件
　　涂装处理

周边元件

带针阀电磁阀

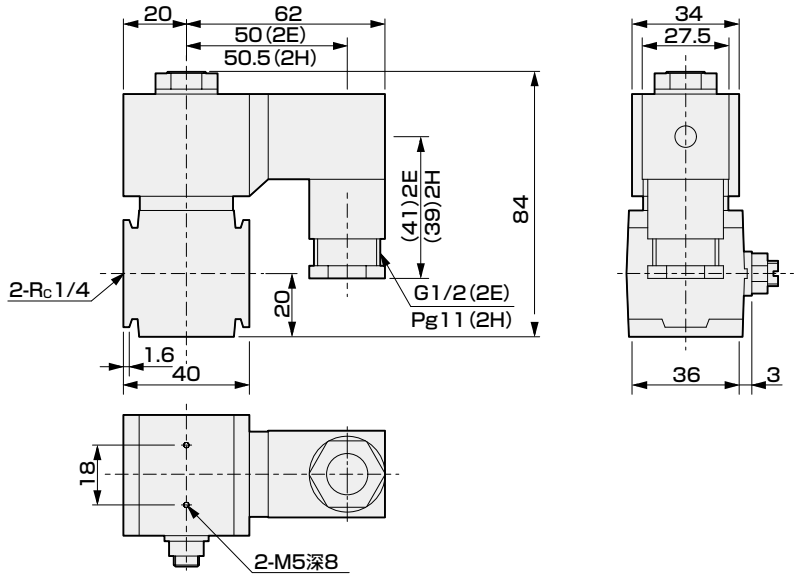
型号表示方法

GPS2 - AB3X - 2E - FL - AC100V

Ⓐ 端子箱		Ⓑ 电压
2E	DIN端子箱	AC100V
2H	DIN端子箱带指示灯	AC200V
3N	HP端子箱带指示灯	DC24V

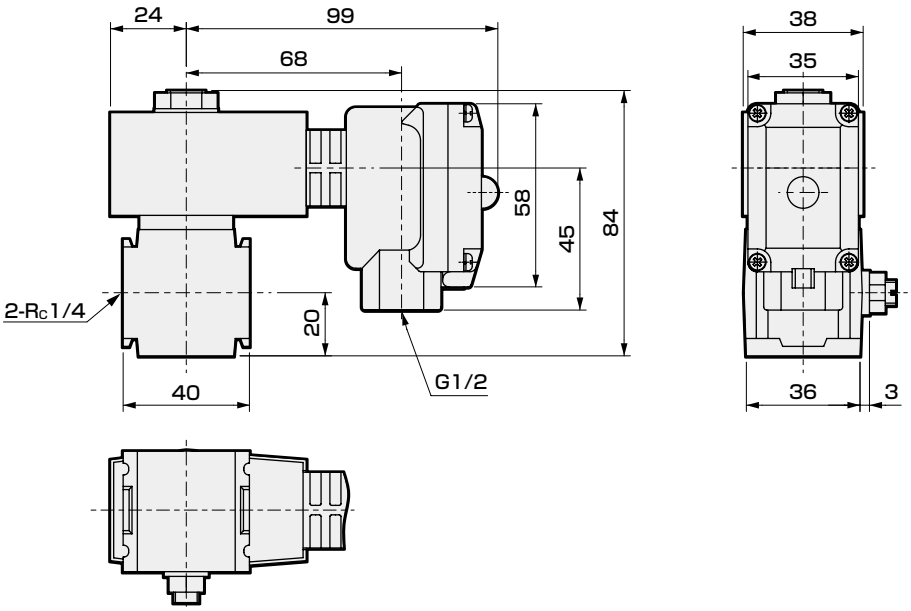
外形尺寸图 CAD

● GPS2-AB3X-2E/2H-FL-AC100V/AC200V



・重量：280g

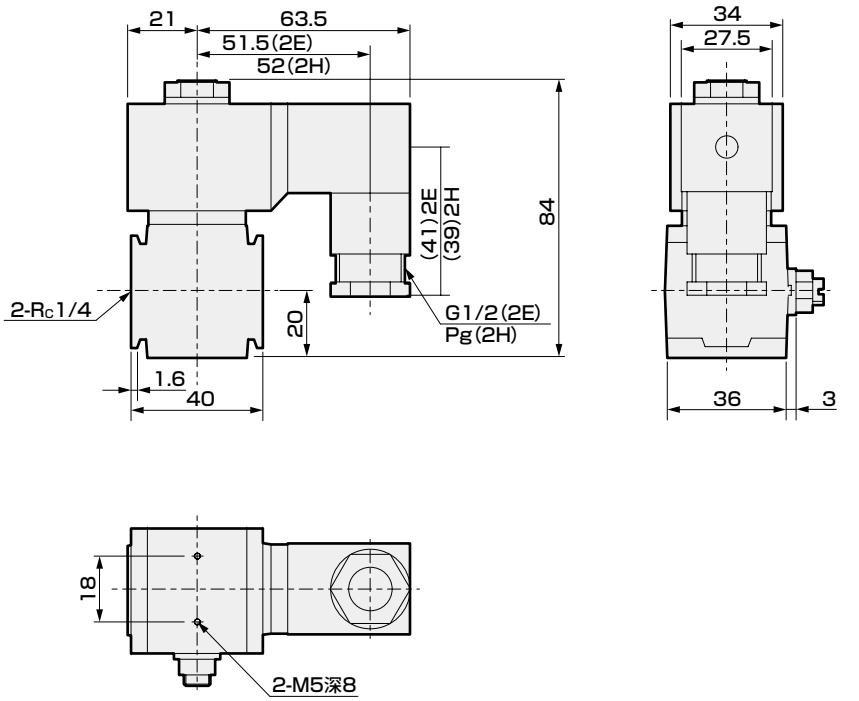
● GPS2-AB3X-3N-FL-AC100V/AC200V



・重量：445g

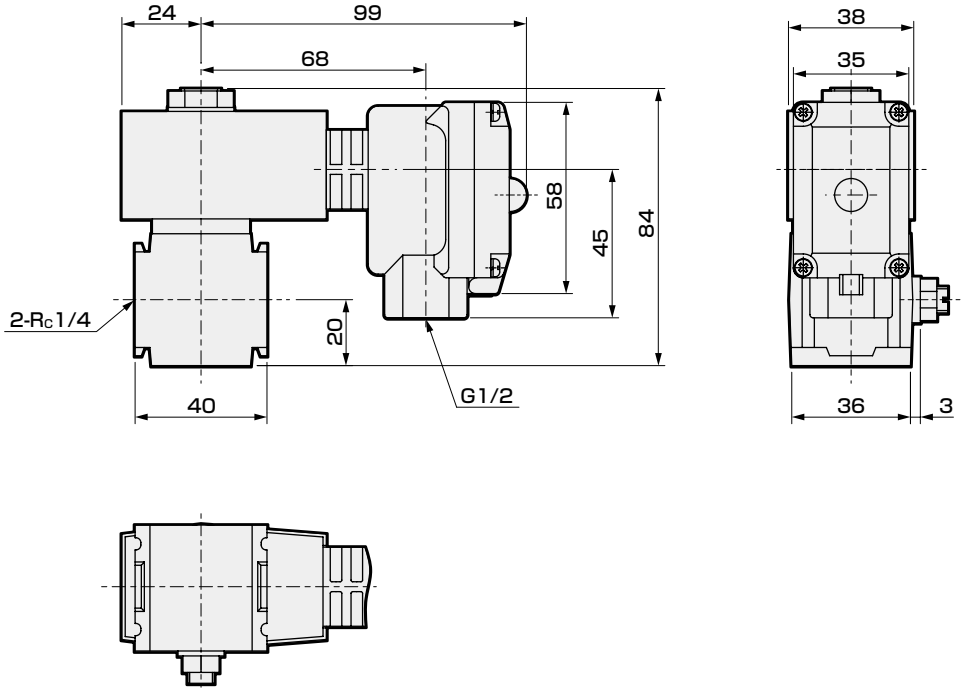
带针阀电磁阀　外形尺寸图

● GPS2-AB3X-$\frac{2E}{2H}$-FL-DC24V



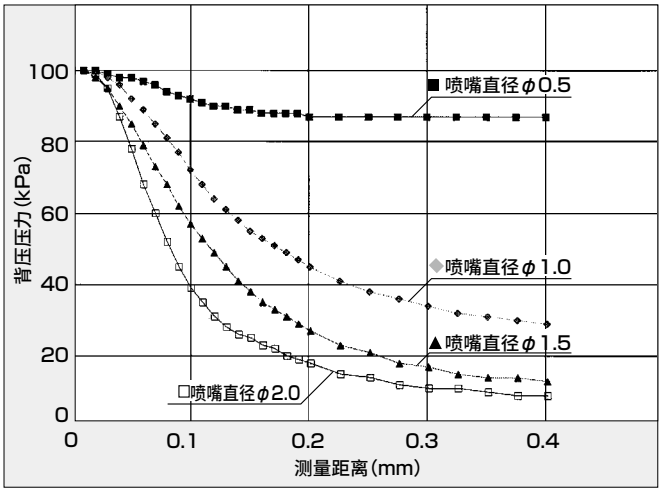
・重量：280g

● GPS2-AB3X-3N-FL-DC24V

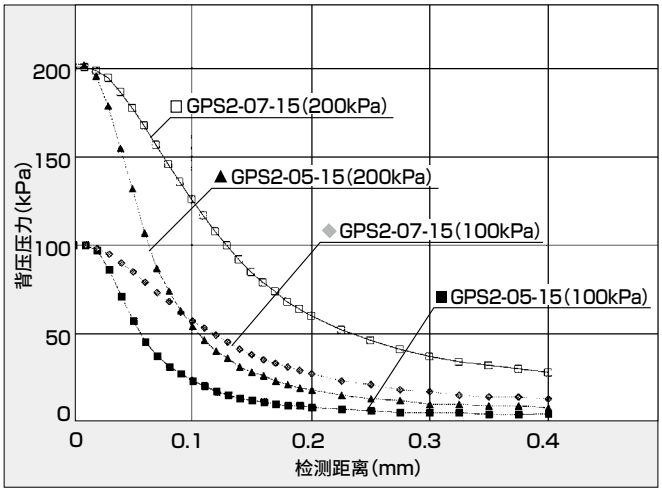


・重量：445g

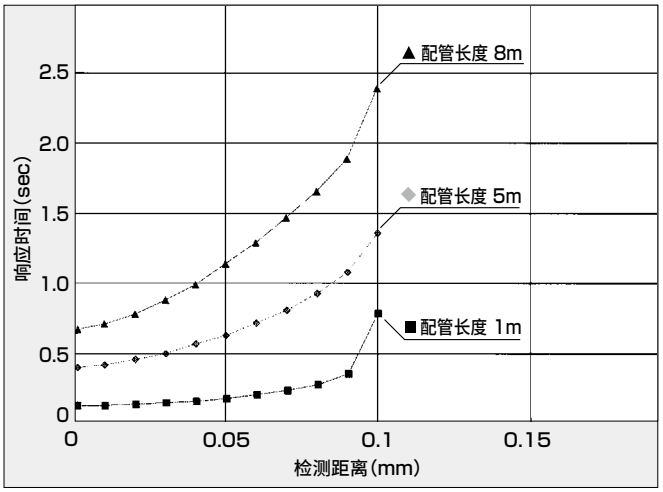
特性数据



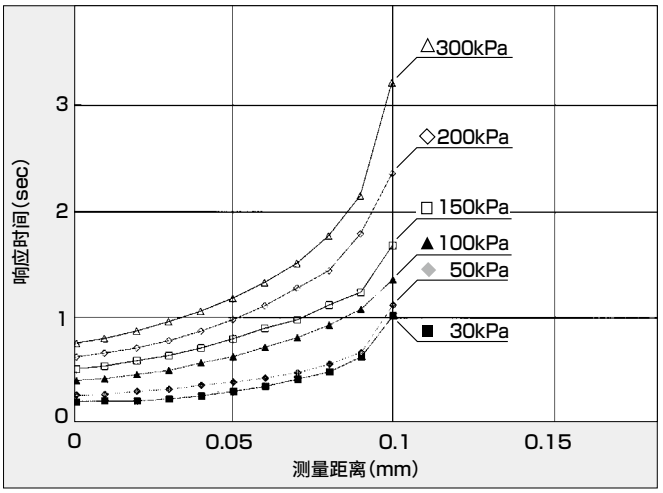
● 背压特性1-喷嘴直径的变化
测量条件
・型号：GPS2-07-15　・配管直径：φ6×φ4・配管长度：5m
・设定距离：0.1mm　・平均供给压力：100kPa



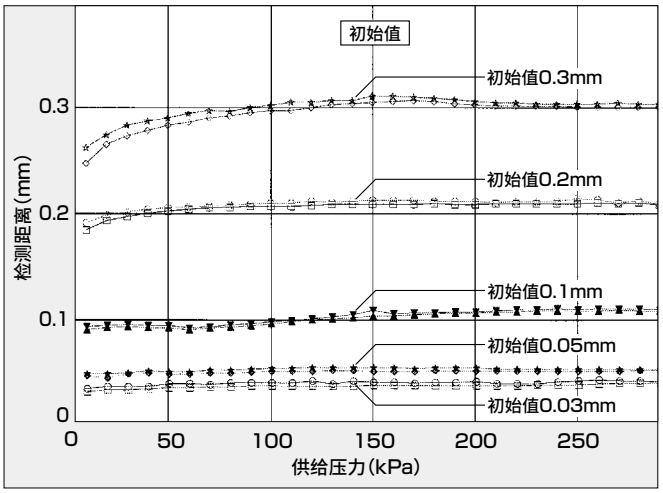
● 背压特性2-GPS2 型号的区别
测量条件
・配管直径：φ6×φ4　・配管长度：5m
・喷嘴直径：φ1.5　・设定距离：0.1mm



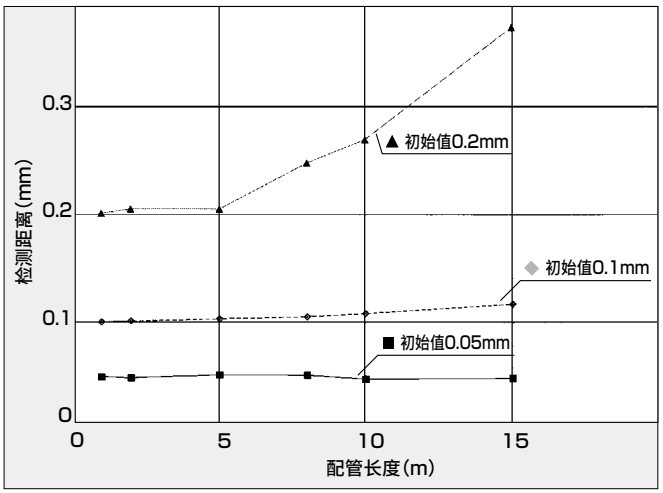
● 响应时间2-配管长度的影响(OFF→ON)
测量条件
・型号：GPS2-07-15　・配管直径：φ6×φ4
・喷嘴直径：φ1.5　・供给压力：100kPa



● 响应时间2-供给压力的影响(OFF→ON)
测量条件
・型号：GPS2-07-15　・配管直径：φ6×φ4
・喷嘴直径：φ1.5　・配管长度：5.0m　・设定距离：0.1mm



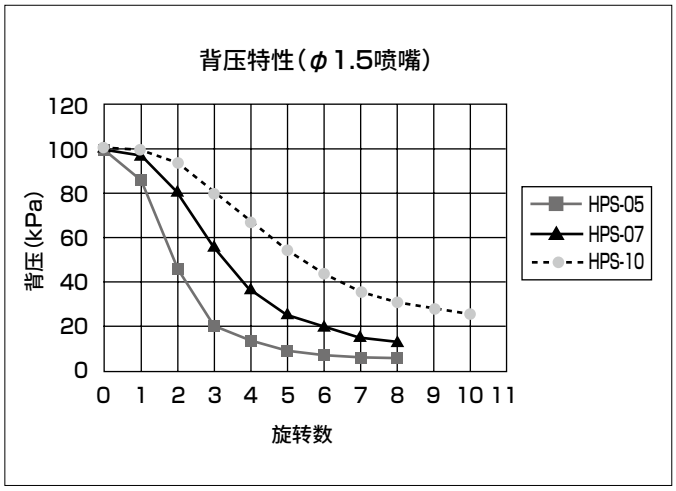
● 供给压力变化-推荐范围 50～200kPa
测量条件
・型号：GPS2-07-15　・配管直径：φ6×φ4
・配管长度：5m　・喷嘴直径：φ1.5



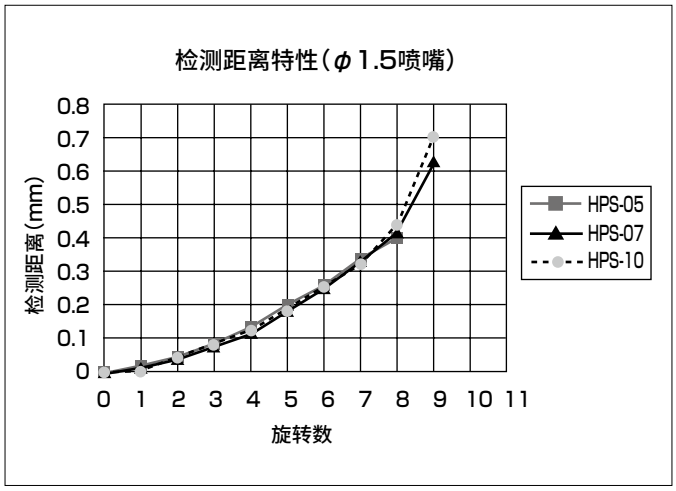
● 配管长度对初始设定距离的影响
测量条件
・型号：GPS2-07-15　・配管直径：φ6×φ4
・喷嘴直径：φ1.5　・供给压力：100kPa　・初始配管长度：5m

特性数据(HPS系列)

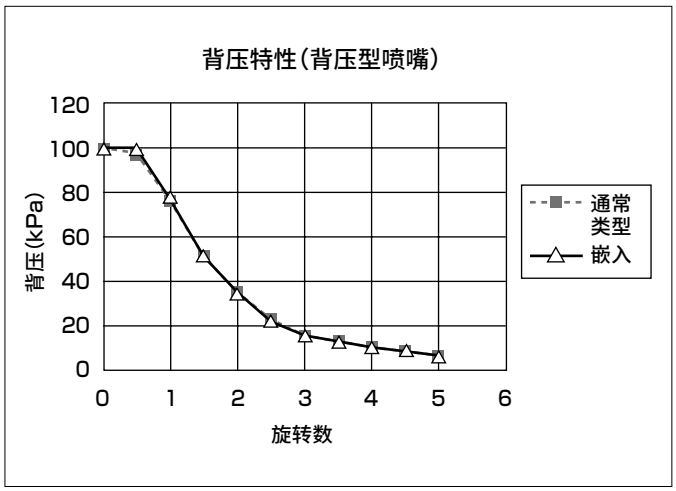
● 背压特性1(φ1.5喷嘴)
测量条件
配管直径：φ6×φ4
配管长度：5m
供给压力：100kPa
喷嘴直径：φ1.5



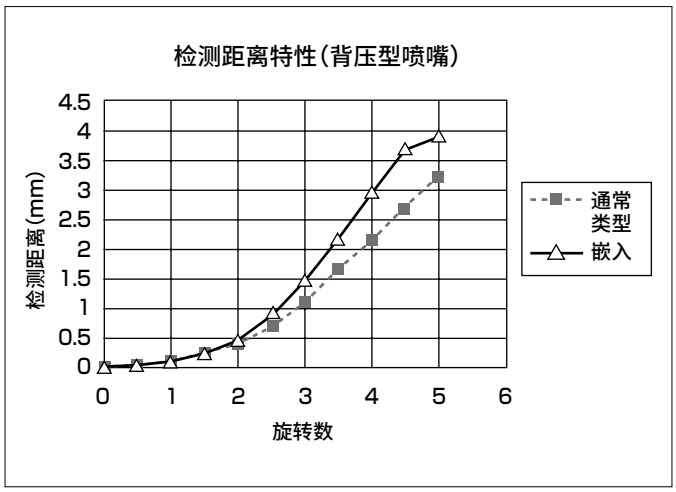
● 检测距离特性1(φ1.5喷嘴)
测量条件
配管直径：φ6×φ4
配管长度：5m
供给压力：100kPa
喷嘴直径：φ1.5



● 背压特性2(背压型喷嘴)
测量条件
配管直径：φ6×φ4
配管长度：5m
供给压力：100kPa

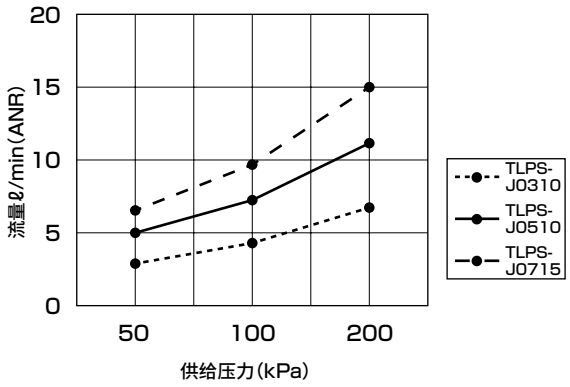


● 检测距离特性2(背压型喷嘴)
测量条件
配管直径：φ6×φ4
配管长度：5m
供给压力：100kPa



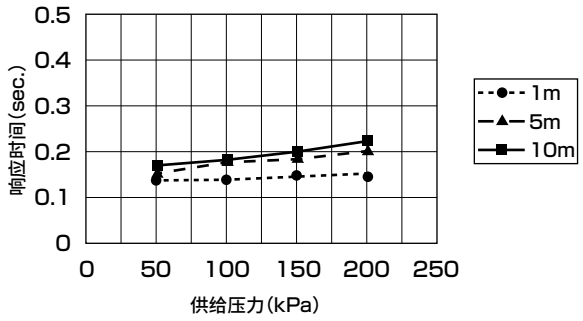
特性数据(TLPS系列)

耗气量

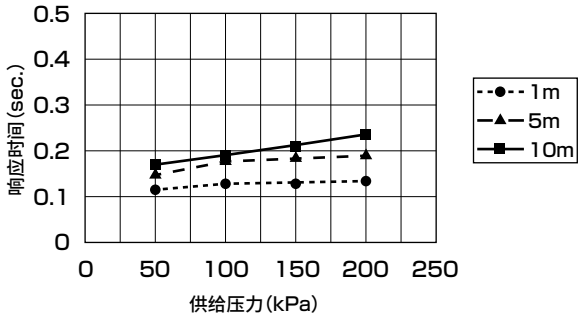


响应时间-配管长度的影响

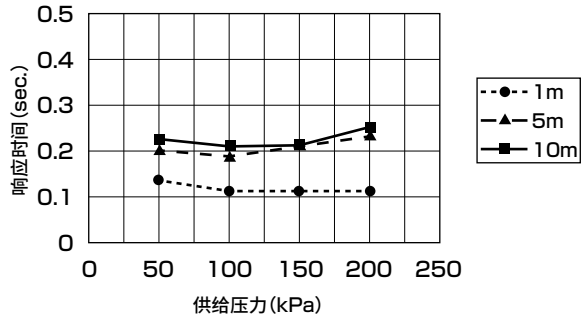
● TLPS-J0310



● TLPS-J0510



● TLPS-J0715



MEMO

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气动元件常规注意事项，请在卷头63确认，关于各系列的详细注意事项，请确认说明书中的“⚠使用注意事项”。

个别注意事项：到位・密合确认开关・刀具折断检测开关GPS2・HPS・TLPS系列

设计・选型时

⚠警告

■请在产品固有的规格范围内使用。
超出规格范围使用或用于特殊用途时，请与本公司进行协商。
- 超出规格范围使用时，将无法发挥产品功能或无法确保安全性。

■请确认产品适用于使用环境后再使用。
- 无法在功能受到损害的环境下使用。
- 本产品的主要材质为铝和树脂。
  请切勿在产生腐蚀性气体的环境中使用。
  例如，存在高温、化学液体环境、药品、振动、湿气、水滴、切削水、气体环境等的特殊环境、会产生臭氧的环境、药品工厂、半导体前工序、室外等。
- 请在品质等级JIS1.4.1的压缩空气(无油洁净干燥空气)中使用。

■请在理解压缩空气的特性后再设计空压回路。
- 本产品内置小通径，因此请在下图推荐回路(GPS2・HPS：图1、TLPS：图2)中使用洁净的空气，以免异物混入。

图1 推荐回路

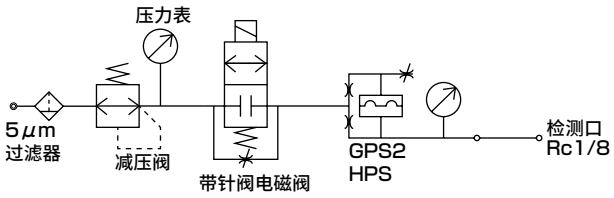
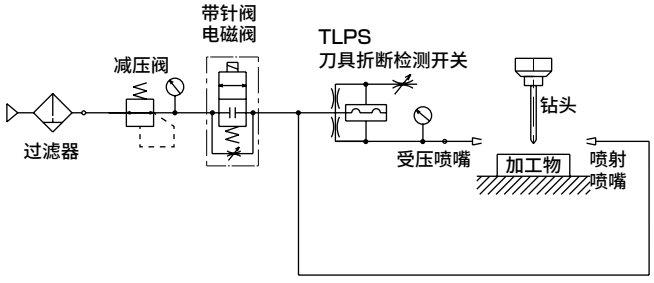
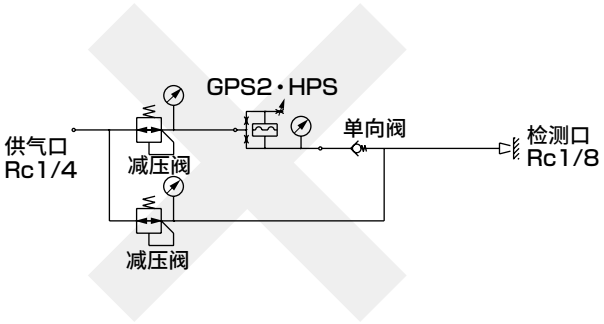
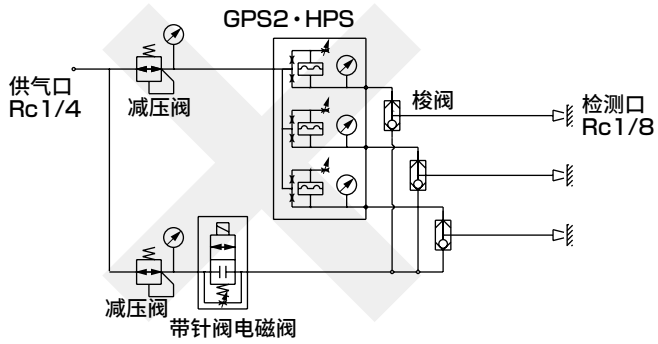


图2 推荐回路



■GPS2・HPS的注意事项
进行检测喷嘴的吹气时，请勿使用以下空气回路。
- 使用单向阀的回路
  单向阀遇到排气阻力，可调整范围变小。
- 合并使用梭阀和2通阀的回路
  2通阀的OUT侧有压力残留，无法进行正常检测。此外，即使使用3通阀，有时梭阀也会引起上下剧烈振动。





⚠注意

■空压机油、焦油状物质的混入会阻碍空气流动，导致误动作。请定期进行空压机的检查、排水。

●为了防止切削水、油从检测喷嘴逆流，请始终保持空气流通，或者如推荐回路(GPS2・HPS：图1、TLPS：图2)所示，使用带针阀电磁阀，从旁路流入微风空气。

■切屑、研磨渣等可能会堵塞喷嘴。即使为了吹气而提高供给压力，效果也无法预期。请按下图(GPS2・HPS：图3、TLPS：图4)所示，在受压喷嘴侧安装3通阀。3通阀请使用φ2.5以上的通径。

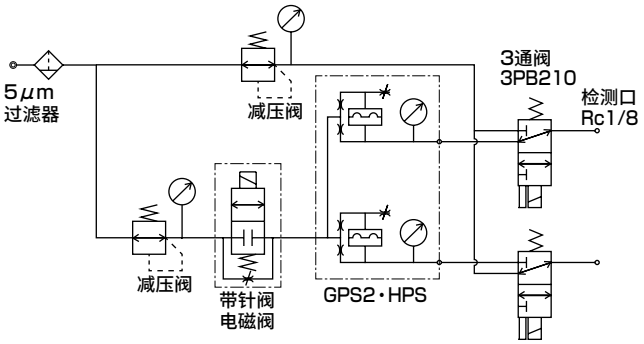


图3　兼具检测和吹气功能的回路

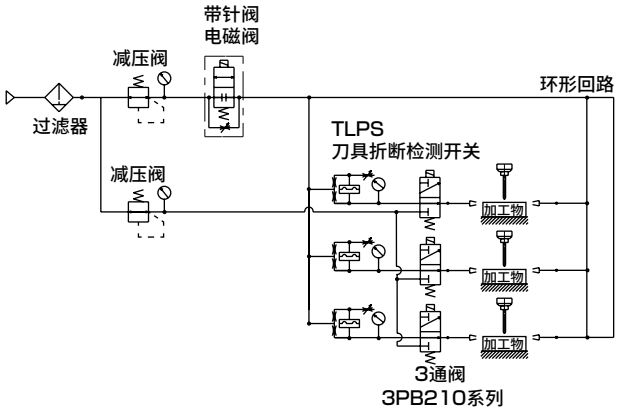


图4　带多个使用的吹气

■请选择与所使用的可编程控制器输入单元对应的输出方式(NPN，PNP)。

■在负荷上连接AC、DC共用的蜂鸣器等容量负荷时可能会无法动作。这时，请先切断电源，然后重新启动。
由于设置了保护回路以防止误配线或过电流引起的损坏，连接容量负荷时请通过继电器使用。

■GPS2・HPS的注意事项

- 检测侧－请使用内径φ4、外径φ6的配管。
- 本产品使用空气式桥接回路。与以往的压力开关方式一样，即使微风电磁阀OFF，输出也不会OFF，工件有无会导致输出ON－OFF，因此在编写程序时请予以注意。程序编写完成后无法变更时，请停止微风空气。此外，这种情况下输出ON－OFF会产生1秒左右的延迟。
- 压力开关型和带微风电磁阀
  微风电磁阀ON时→无工件：OFF有工件：ON
  微风电磁阀OFF时→无工件：OFF有工件：OFF
- GPS2・HPS和带微风电磁阀
  微风电磁阀ON时→无工件：OFF有工件：ON
  微风电磁阀OFF时→无工件：OFF有工件：ON

■TLPS的注意事项

- 请使用内径φ4、外径φ6的配管。此外，使用3、4、5连时，请注意确保各喷嘴的喷射量尽可能均等。分支方法请按图4所示，本配管选择外径φ8、内径φ6，形成环形回路。
- 刀具折断检测开关的信号如下所示。

钻头 / 状态	有钻头	无钻头
停气	OFF	OFF
供气	OFF	ON

- 推荐回路(图2)使用带针阀电磁阀时，虽然空气是微风，但能保证始终供气。
  带针阀电磁阀即使处于OFF状态，刀具折断检测开关有时也会在供气状态下动作。
- 使用标准对吹喷嘴时的推荐供给压力为100kPa。超出32mm标准喷嘴检测宽度时，关于对吹喷嘴形状及空气回路请与本公司进行协商。
- 仅检测时空气流通
  空气流通的时间请控制为最短2秒。此外，电磁阀开放后稳定时间1秒内请勿读取信号。剩余1秒为判断时间，钻头正常时信号为OFF。
  ・连续空气流通时
  响应时间因配管长度及供给压力而异，约0.2秒(第1310页)。但是，判断时间请以0.5秒为大致标准。

安装・装配・调整时

⚠注意

■ 安装时请注意以下事项。

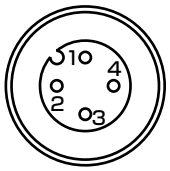
- 安装时请将本产品的检测口朝下。
- 为了防止切削水的浸入，请将本产品设置在高于到位面的位置。
- 请确保调整、监视、保持所必需的空间。
- 配管材料请使用尼龙管、不锈钢管等不生锈的材质。
- 配管前请通过吹气去除配管中的杂质、切屑等。
- 连接元件或配管时，请避免密封胶带和密封剂进入。
- 在本产品上安装元件时，请不要施加负荷。
- 钢管配管时，请切实固定配管，以免对连接部施加过大的弯曲力。
- 请勿用物体撞击或敲击本产品。
- 在本产品附近进行焊接时，请用罩盖等覆盖，以免接触到焊渣。
- 将本产品收纳于箱中时，请务必设置排气口，使箱内的压力达到大气压。

■ 配线时请注意以下事项。

- 对电源使用开关稳压器时，请务必将F.G.(外壳接地)端子进行接地。
- 请避开电源接通时的过渡状态(1秒)使用。
- 请充分注意负荷短路或误配线。保护回路动作。重新启动时，请先切断电源。
- 接插件型的针脚排列如图5所示。请充分注意误配线。

褐→DC24V
蓝→DC　0V
黑→信号，集电极开路

图5　接插件PIN排列(本体侧)

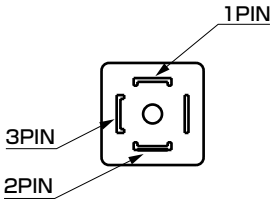


PIN排列・导线颜色　一览表

PIN No.	配线选择项(-C1、-C3、-C5)导线颜色	用途
1PIN	褐色	电源＋
2PIN	白色	NC
3PIN	蓝色	电源－
4PIN	黑色	输出

- DIN端子箱型的端子编号如图6所示。

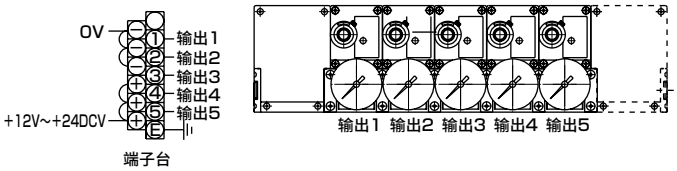
图6　DIN端子箱PIN排列(本体侧)



PIN No.	用途
1PIN	电源＋
2PIN	电源－
3PIN	输出

- 使用集中端子箱时，端子台的下段为电源端子。上段为信号线的端子。本产品按图7所示进行配线。

图7　端子台排列



- 误配线会导致保护回路无法动作，内部的接近开关遭到损坏。

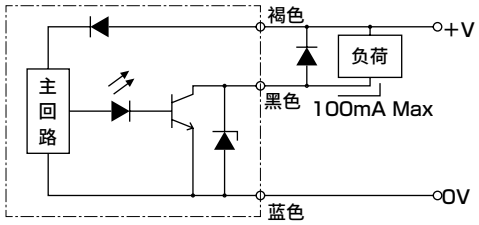
接插件　1　褐→输出
　　3　蓝→DC24V
　　4　黑→DC0V

DIN端子　1→输出
　　2→DC24V
　　3→DC0V

- 使用马达等冲击电源较大的负荷时，保护回路会动作，此时请通过继电器使用。
- 本产品附近有产生较大浪涌的装置(马达、焊接机)时，请考虑将变阻器等浪涌吸收器插入浪涌发生源。
- 连接本产品的导线时，在附近通过动力线、电力线时，会受到浪涌或噪声的影响，密合确认开关内部的传感器元件会老化、损坏。请务必另行配线。

● 有NPN输出型和PNP输出型。即使程序控制器的对应有误，指示灯也会亮灯，但无法读取信号。此外，请根据输出类型，按图8所示进行配线。

(NPN输出)



(PNP输出)

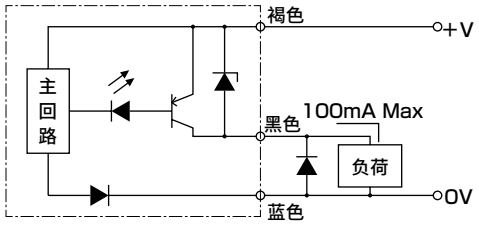


图8　输出回路

■掉落、碰撞、敲击调整刻度盘(针阀)会导致刻度和检测距离的关系发生变化。操作时请充分注意。

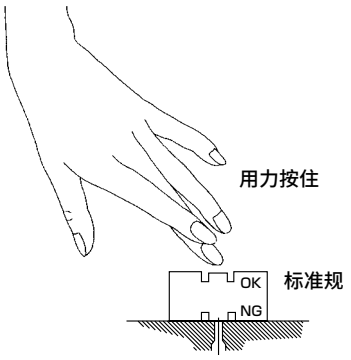
■GPS2・HPS的注意事项

使用标准规、间隙规时

● 需要3名人员，分别是压力表设置人员、机械操作人员和本产品的调整人员。由于是在机械动作的同时进行调整，请注意确保3名人员相互之间没有危险。即使从安全角度考虑，通过刻度盘刻度进行调整也很有效。

● 如果不切实地将标准规或间隙规按压在检测喷嘴上，则无法设定间隙。

图9



■GPS2的注意事项

间隙量调整刻度盘的操作

● 调整刻度盘上刻有检测距离。红色0.05mm、蓝色0.1mm、黄色0.2mm。请使用检测喷嘴直径φ1.5、内径φ4的尼龙管5m进行出厂检查。不使用标准喷嘴φ1.5时，请根据右表进行调整。

◎刻度盘刻度与检测距离的关系
下表列出了在下述条件下使用时的大致标准。
(条件)供给压力：100kPa
　　配管：φ6×φ4气管，长5m时

〈 GPS2-05-15 〉

		检测距离(mm)			相当于1个刻度的检测距离变化量(mm)
检测喷嘴直径		φ1.0	φ1.5	φ2.0	φ1.0～φ2.0
刻度线	1(红线)	0.07	0.05	0.03	0.005
	2(蓝线)	0.14	0.09	0.06	0.005～0.007
	3(黄线)	–	0.20	0.14	0.008～0.010

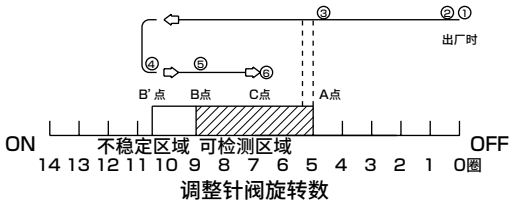
〈 GPS2-07-15 〉

		检测距离(mm)			相当于1个刻度的检测距离变化量(mm)
检测喷嘴直径		φ1.0	φ1.5	φ2.0	φ1.0～φ2.0
刻度线	1(红线)	0.07	0.05	0.03	0.005
	2(蓝线)	0.15	0.10	0.06	0.005～0.007
	3(黄线)	–	0.20	0.13	0.008～0.010

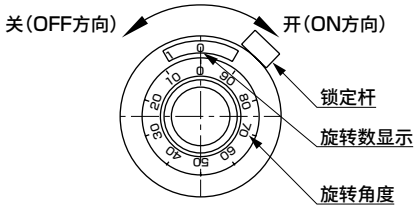
■HPS的注意事项

调整顺序

1．本公司出厂时，调整针阀设置为旋转数显示0圈、旋转角0。
2．请供气。指示灯OFF(熄灭)。
3．在标准规OK的状态下，朝着旋转数值增加的方向(开启)转动调整针阀旋钮，求出OFF→ON的切换点A。
4．在标准规NG侧(进入OFF状态)，朝着数值增加的方向(开启)进一步转动，求出OFF→ON的切换点B'。
5．朝着旋转数减少的方向(关闭)转动，求出ON→OFF的切换点B。只需数出从A点到B点的旋转数，即可知道调整范围。
6．朝着关闭方向转动调整针阀，进入A点与B点的中间点。将此位置作为C点。
　● 如果C点位置靠近B点，信号容易变为ON，反应时间变快，而复位时间变长。如果在A、B的中间设置调整点C，则可进行稳定的检测。
7．调整完成后，请锁定。



调整针阀旋转数



调整针阀旋钮

● 请勿在旋转的两端强行转动旋钮。
最大旋转数为14圈。

安装・装配・调整时

⚠注意

■TLPS的注意事项

● 调整顺序

1．本公司出厂时，调整针阀设置为旋转数显示0圈、旋转角0。

2．请供气。显示指示灯置为OFF(熄灭)。

3．在无钻头的状态下，朝着旋转数值增加的方向(开启)转动调整针阀旋钮，求出OFF→ON的切换点A。

4．将钻头前端1mm插入喷嘴间(进入OFF状态)，朝着数值增加的方向(开启)进一步转动，求出OFF→ON的切换点B'。

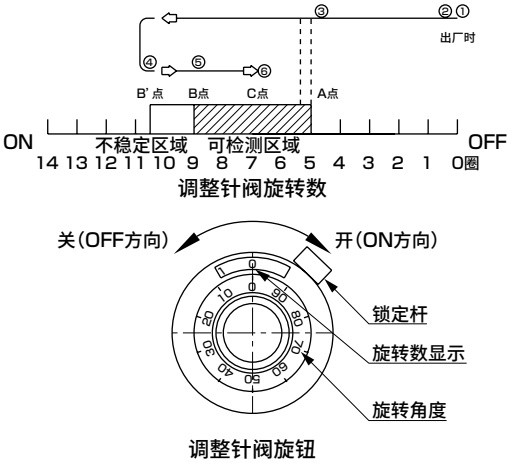
- 在前端1mm以上或标准喷嘴以外使用时，有时会找不到B'点。此时，请从A点开始向前转动半圈(50刻度)，作为设定点C。

5．朝着旋转数减少的方向(关闭)转动，求出ON→OFF的切换点B。只需数出从A点到B点的旋转数，即可知道调整范围。

6．朝着关闭方向转动调整针阀，进入A点与B点的中间点。将此位置作为C点。

- 如果C点位置靠近B点，信号容易变为ON，反应时间变快，而复位时间变长。如果在A、B的中间设置调整点C，则可进行稳定的检测。

7．调整完成后，请锁定。



- 请勿在旋转的两端强行转动旋钮。最大旋转数为14圈。

使用・维护时

⚠注意

■1台本产品中请使用1个检测喷嘴。

■作业开始后，从喷嘴浸入的切削水滞留在配管中，可能暂时变为ON。请在通过检测空气排出切削水之后再驱动机械。

■喷嘴堵塞时，监视压力表的指针在高压位置停止，不返回0。请拆下本产品侧的配管，通过气枪进行气洗，吹走堵塞的异物。此时如无法去除异物，请用针等刺破前端的检测喷嘴或采取其它措施除去异物。

■TLPS的注意事项

刀具折断检测开关连续发出ON或OFF信号时，请视作异常。

异常信号如下表所示。

连续OFF	连续ON
・无空气 ・调整不良 ・喷射喷嘴堵塞 ・配管泄漏 ・断线 ・内部回路故障	・刀具折断检测 ・调整不良 ・受压喷嘴堵塞 ・配管弯曲 ・内部回路故障

空气传感器
PEL系统元件

■ 压力传感器元件/空气传感器

概　要

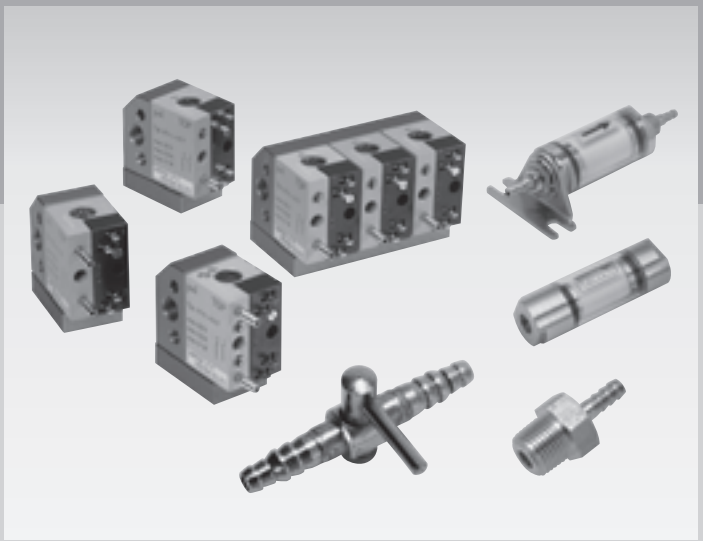
空气传感器由传感器喷嘴和空电转换部(空-空转换部)构成。基本原理是，对工件吹送检测空气，将发生的背压通过空-电转换部转换为电气信号的方法。
简单来说，传感器喷嘴就是空气的吹出孔，因此在任何场所都能打开喷嘴，实现紧凑设计。

特　点

小型・高灵敏度
全部小型尺寸。不占空间，高精度、高响应。

适应各种对象
非接触检测，因此不损伤检测物，大多数固体都能作为检测对象。

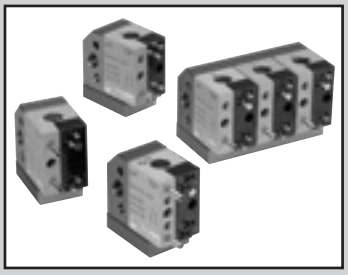
丰富用途
有无确认、位置・尺寸确认、计数和压力控制等用途丰富。



CONTENTS

PEL系统
● 开关元件(APA1・APA3) 1318
● 检测喷嘴(APA4) 1321
● PL开关(PL) 1324
● SEPEL开关(DPS) 1330
空气传感器关联元件
● 过滤器(K) 1332
● 配管器具(APA6) 1333
● 针阀(APA6) 1334
● 气管(46011) 1334
⚠使用注意事项 1335

预定于2022年11月停产



PEL系统

APA Series

・采用空气式桥接回路。
・检测范围宽广的非接触空气检测系统。
・不受检测物材质的影响。
● 连接气管内径：φ3～φ4

CE

规格

项 目			APA
使用压力	加压使用时	MPa	标准：0.14 实用范围：0.005～0.3
	真空压使用时	kPa	标准：－81 实用范围：－21～－96
耗气量		ℓ/min(ANR)	10～112(因开关元件的喷嘴形式组合而异。参阅第1328页)
输出			触点信号 使用2个簧片开关 端子1.2：NO触点 端子3.4：NC触点
触点容量	最大电压		50V AC/DC
	最大电流		0.5A
	最大功耗		5W
	额定		24V AC/DC 0.2A
电气耐久性			1000万次以上(24V 0.2A时)
机械耐久性			1000万次以上
响应时间			最大20Hz(测量开关)
			最大50Hz(压差测量开关)
迟滞			1.5～20μm(作为测量用时)
再现性			0.2～4μm(作为测量用时)
连接气管内径		mm	φ3～φ4
环境温度		℃	0～＋60(但是，不得冻结)
重量		g	138

型号表示方法

PEL系统将开关元件与检测喷嘴组合在一起。

APA1 - AA 03 - 2

Ⓐ机种

符号	内 容
Ⓐ 机种	
AA	通用型
AK	真空型
AC	尺寸筛选用
BL	压差开关

Ⓑ固定通径

机种	AA	AK	AC	BL
00 无通径	－	－	－	●
03 0.3mm	●	－	－	－
05 0.5mm	●	●	●	－
07 0.7mm	●	●	－	－
10 1.0mm	●	－	－	－

Ⓒ连数

无符号	单体
2	2连
3	3连
4	4连
5	5连

AA(通用型/带针阀)

● 可作为测量用(尺寸筛选)及控制用(到位确认)的使用范围宽广的通用型元件。该元件为PEL的基本型，带有1个可变通径和1个检测喷嘴连接口，由该元件自身构成空气式桥接回路。

AK(真空型/无针阀)

● 该元件不带可变通径，通常在外部设置可变通径使用。因为，在AA型元件的可变通径调整范围外，或难以调整时，使用此AK型元件比较方便。

AC(尺寸筛选型/密封垫连接用)

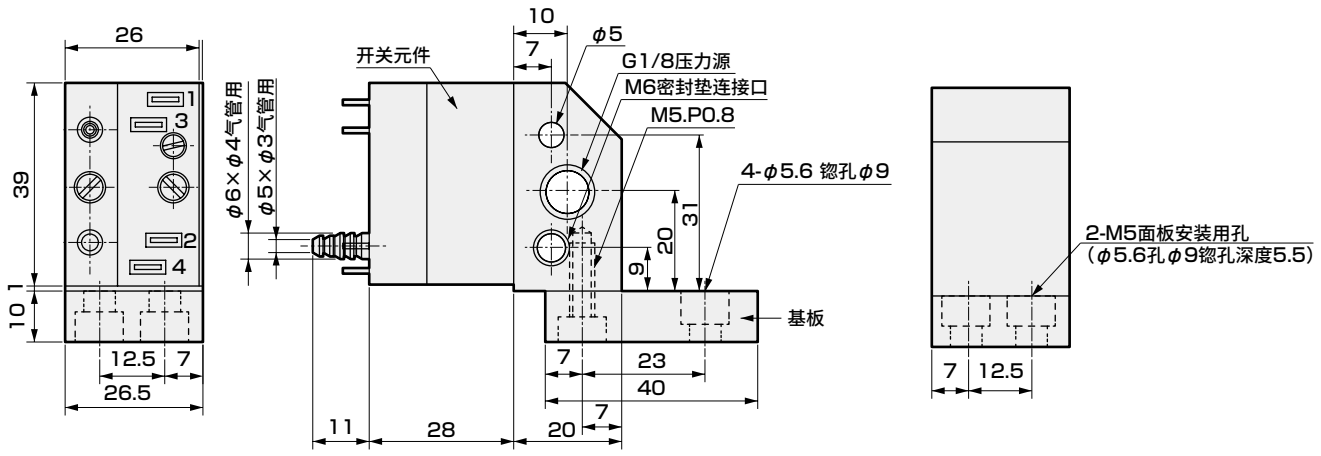
● 将多个AC型元件装入集成阀，使检测口集合在一起，用1根配管连接到检测喷嘴。有2个以上的设定点时，用于尺寸确认等。

BL(压差开关/无针阀、无通径)

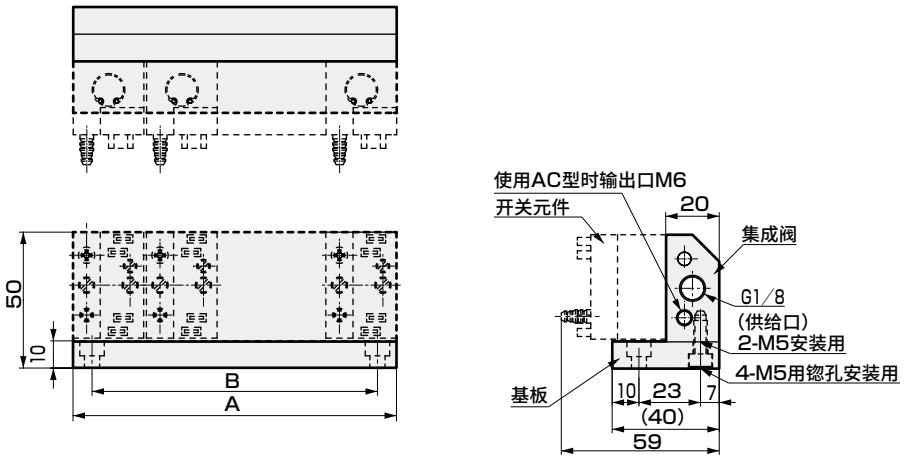
● 该元件不构成空气式桥接回路。从磁铁浮子的上部和下部外设端口，作为压差开关使用。

外形尺寸图

● 开关元件(APA1)



● 集成阀和基板(底板)(APA3)



集成阀构成部件的型号和尺寸

开关元件安装数	组件(型号)				尺寸(mm)	
	集成阀	重量(g)	基板(底板)	重量(g)	A	B
2	APA3-AA2-20	88	APA3-B2	55	53	39
3	APA3-AA3-20	134	APA3-B3	84	80	66
4	APA3-AA4-20	181	APA3-B4	114	108	94
5	APA3-AA5-20	227	APA3-B5	141	133	119

内部结构

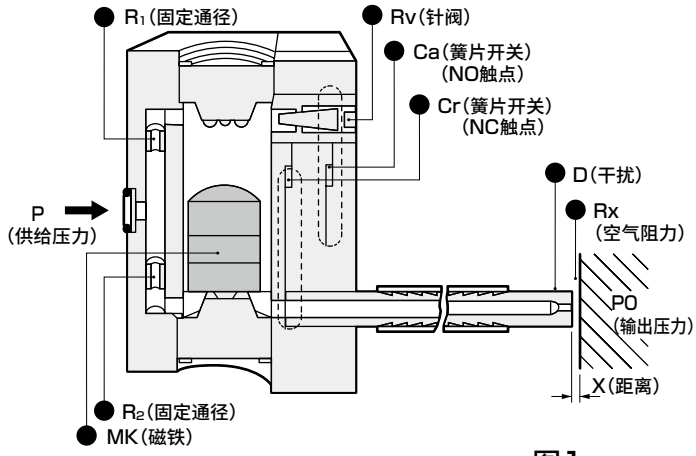


图1

动作原理

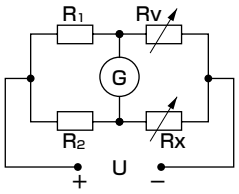


图2

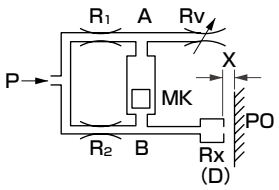
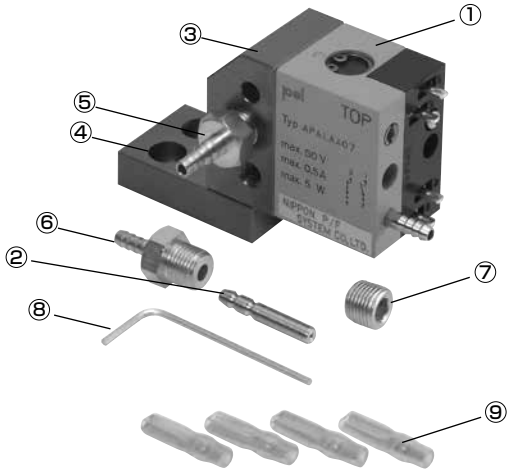


图3

● PEL通过空气构成电气回路的惠斯通电桥回路。
● 如果用图显示，则如图1、2及图3所示，电气回路的固定电阻R_1、R_2相当于空气回路的固定通径R_1、R_2，电气回路的可变电阻Rv、Rx相当于根据空气回路的可变通径Rv和喷嘴～供试体间的距离X的变化而产生的空气阻力Rx。
● 如果距离X变化，空气阻力Rx变化，则喷嘴的背压也变化，空压桥接回路的A～B间产生压差。通过这种方式使内置永久磁铁的浮子MK上下移动，切换2个簧片开关(Ca为NO触点、Cr为NC触点)。
● 压差开关在0.15kPa下动作，单独压力开关在0.5kPa下动作。

PEL的构成



(注)喷嘴②附带1个压力表用喷嘴——内径1mm的APA-BA10——作为附件。需要使用其它喷嘴时，请另行订购。种类记载于第1321页。

由PEL的以下部件构成。(AA型)

No	部件名称	个数
①	开关元件	1
②	喷嘴	1
③	集成阀	1
④	基板(底板)	1
⑤	软管管接头φ4用	1
⑥	软管管接头φ3用	1
⑦	螺堵Rc1/8	1
⑧	六角扳手1.5HEX	1
⑨	接插件端子(子弹形端子)	4

检测喷嘴

与开关元件组合使用。喷嘴部件根据用途单独或组合构成各种检测传感器回路。

动作原理

如图1所示，从喷嘴喷射的空气流出量减少，因此背压Po升高。通过该压力Po使开关元件ON/OFF，进行检测。

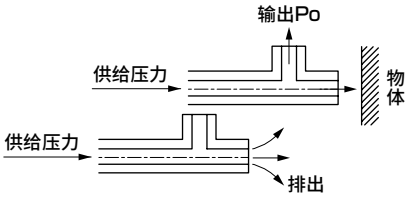


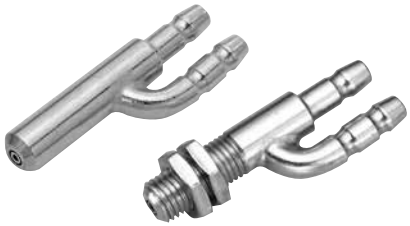
图1

● 测量用(BA型)



压力表用喷嘴大多为圆形。根据与流出面积的关系，测量距离为X≤ $\frac{d}{4}$ (d：检测喷嘴内径、X：与检测物的距离)，以较短的间隙使用。此外，内径1～2mm(APA4-BA10或APA4-BA20)最合适。

● 背压型(DA10型)／(DA20型)



压力表用喷嘴A的外周还流动着一层空气层B，内侧的空气很难扩散。因此，与测量用相比，测量距离变长且精度下降。

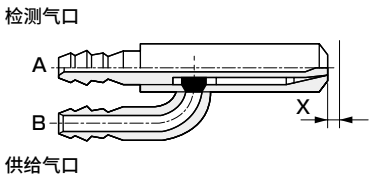


图2

● 反射型(VS型)



与背压型相同，外周还设计有一层空气层B，使空气形成漩涡进行收束。因此，与背压型相比，内侧的空气更难以扩散，测量距离更长。

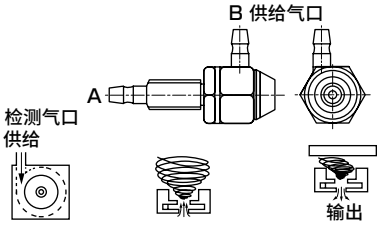


图3

● 对吹型(GA型)



该喷嘴主要用于检测物体的有无，因此与前面介绍的3个喷嘴相比，测量距离变长。使用方法是，使喷射喷嘴B与检测喷嘴A相对，利用喷嘴间有物体时和无物体时的压力变化，检测物体的有无。对于这种类型的喷嘴，检测侧的喷嘴内径一般等于或大于喷出侧的喷嘴内径。

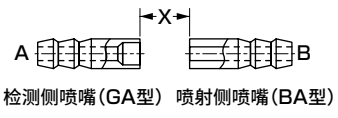


图4

● 紊流型

相对于对吹型喷嘴垂直设置第3喷嘴C，检测该喷嘴与对吹型喷嘴之间有无物体。检测距离最长可达200mm，比对吹型更长。
除此以外，可作为Fluidics流体系统和气动测微仪的检测喷嘴使用，或者将夹具检测部开孔作为检测喷嘴使用。

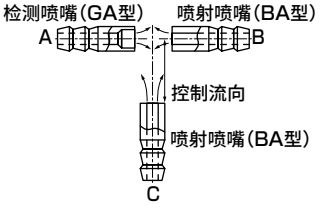


图5

检测喷嘴型号表示方法

APA4 - BA 03

Ⓐ 机种

Ⓑ 喷嘴内径

预定于2022年11月停产

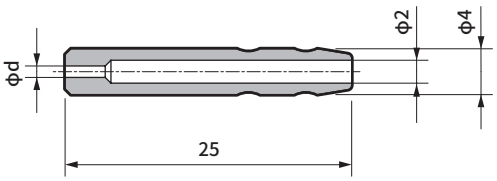
符号	内容
Ⓐ 机种	
BA	测量用
DA	背压型
VS	反射型
GA	对吹型

Ⓑ 喷嘴内径(mm)

机种		BA	DA	VS	GA
03	0.3	●	—	—	—
05	0.5	●	—	—	—
07	0.7	●	—	—	—
10	1.0	●	●	●	●
20	2.0	●	●	—	●
32	3.2	—	—	—	●

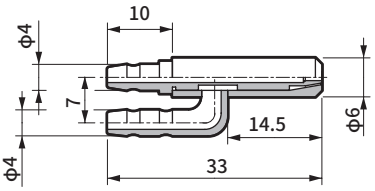
外形尺寸图

● APA4-BA※※(压力表用喷嘴)



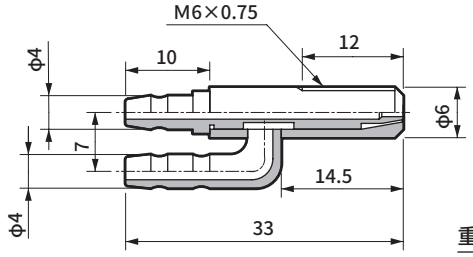
型号	φd	重量 g
APA4-BA03	0.3mm	2
APA4-BA05	0.5mm	2
APA4-BA07	0.7mm	2
APA4-BA10	1.0mm	2
APA4-BA20	2.0mm	2

● APA4-DA10(背压型喷嘴)



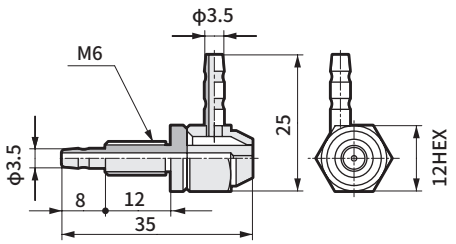
重量：7g

● APA4-DA20(背压型喷嘴)



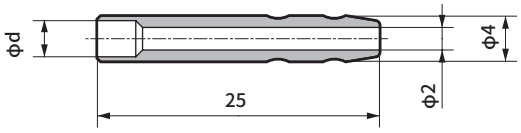
重量：7g

● APA4-VS10(反射型喷嘴)



重量：14g

● APA4-GA※※(对吹型喷嘴)



型号	φd	重量 g
APA4-GA10	1.0mm	2
APA4-GA20	2.0mm	2
APA4-GA32	3.2mm	2

喷嘴内径的选择

右图6表示喷嘴和工件的间隙(喷嘴间隙)与驱动开关元件浮子的输出压力的关系。
APA1-AA03比APA1-AA07的曲线急速上升，这意味着在喷嘴间隙X变化a相同的情况下，固定通径越小，输出压力变化越大(APA1-AA03的输出压力变化b大于APA1-AA07的输出压力变化c)。因此，APA1-AA03即便尺寸微小，也能获得可靠的开关性能。然而，APA1-AA03的固定通径较小，其响应速度慢于较大的APA1-AA07。其理由是固定通径越小，流速越慢。换一个角度来看，检测喷嘴压力较高时(喷出流量：大)使用APA1-AA07，像对吹型喷嘴那样喷嘴压力较低时使用APA1-AA03。

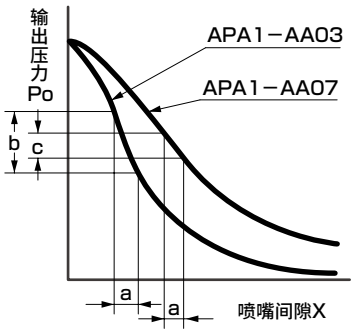


图6

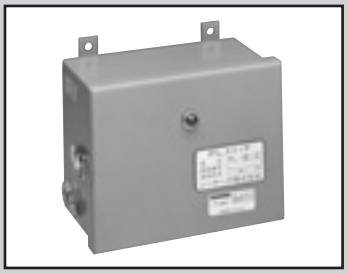
喷嘴与开关元件的标准组合

检测喷嘴			开关元件
喷嘴种类	型号		型号
压力表用喷嘴	APA4-BA10 APA4-BA20		APA1-AA07
背压型喷嘴	APA4-DA10、APA4-DA20		APA1-AA05
反射型喷嘴	APA4-VS10		APA1-AA05
对吹型喷嘴	喷出侧	检测侧	
	APA4-BA10	APA4-GA10	APA1-AA03
	APA4-BA10	APA4-GA20	APA1-AA03
	APA4-BA10	APA4-GA32	APA1-AA03

喷嘴的测量距离

型号	测量距离(mm)	
	尺寸测量用时	有无确认用时
APA4-BA03 APA4-BA05 APA4-BA07 APA4-BA10 APA4-BA20	0.03～0.075 0.03～0.06 0.03～0.1 0.03～0.25 0.03～0.25	0～0.05 0～0.2 0～0.3 0～0.4 0～0.7
APA4-DA10 APA4-DA20	0.1～3.5 0.1～3.5	
APA4-GA10 APA4-GA20 APA4-GA32	0.1～30 0.1～100 0.1～150	
APA4-VS10	0.1～6.0	

(注1)对于特殊喷嘴，通过特注对应。
(注2)对于压力表用喷嘴及对吹型喷嘴，客户也可使用自制品。
(注3) APA4-BA□和APA4-GA□完全相同。



PL开关(PEL系列)

PL Series

PEL开关元件与电气配线连接端子及空压配管端子或电源回路收藏于箱体内

型号表示方法

预定于2022年11月停产

PL - 3 - 1 - AA03 - AC100V

- Ⓐ 使用机种
- Ⓑ PEL开关元件数
- Ⓒ 开关元件
- Ⓓ 电压 注1

符号	内容	
Ⓐ 使用机种		
1	带PEL、端子台、指示灯	
3	带PEL、端子台、指示灯、继电器、变压器	
Ⓑ PEL开关元件数		
1	1个	
2	2个	
Ⓒ 开关元件		
无符号	APA1-AA07	标准
AA03	APA1-AA03	特注对应
AA05	APA1-AA05	
AA10	APA1-AA10	
AC05	APA1-AC05	
AK05	APA1-AK05	
AK07	APA1-AK07	
BL00	APA1-BL00	
Ⓓ 电压		
AC100V	AC100V 50/60Hz	标准
AC200V	AC200V 50/60Hz	选择项
DC24V	DC24V	

⚠ 型号选择时的注意事项

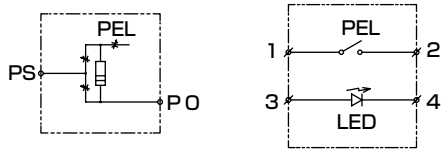
注1：请仅指示PL-3型的电压。

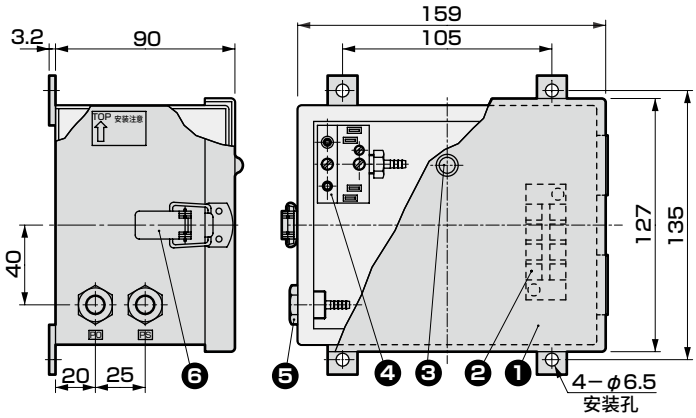
重量表

机种型号	重量 g	机种型号	重量 g
PL-1-1	1490	PL-3-1	2580
PL-1-2	1850	PL-3-2	3010

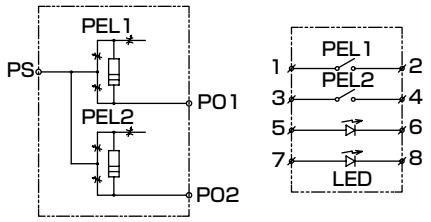
内部结构及外形尺寸图

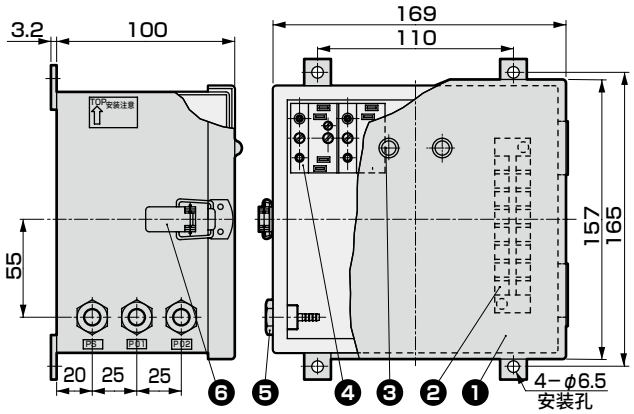
● PL-1-1





● PL-1-2



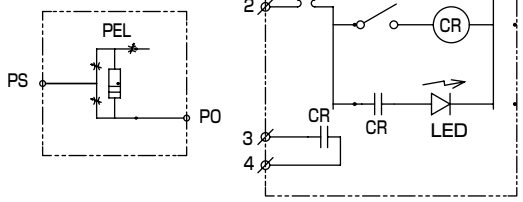


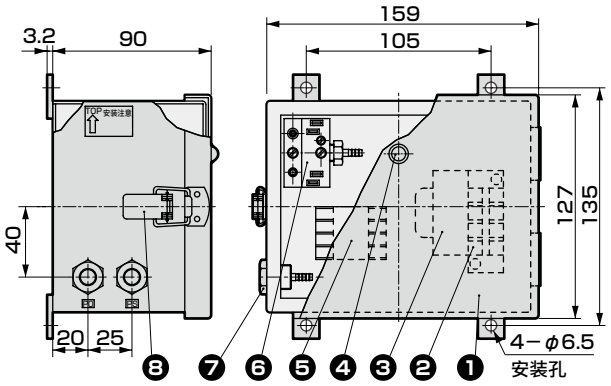
部件一览表(PL-1-1～PL-1-2)

编号	部件名称	数量	备注
1	箱体	1	涂装(孟塞尔符号N5)
2	端子台	1	
3	指示灯	1(PL-1-1) 2(PL-1-2)	
4	PEL	1(PL-1-1) 2(PL-1-2)	
5	面板活接头	2(PL-1-1) 3(PL-1-2)	Rc1/8
6	搭扣锁	1	

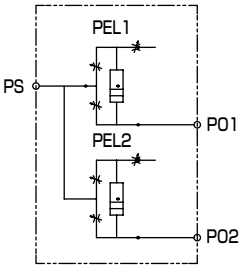
内部结构及外形尺寸图

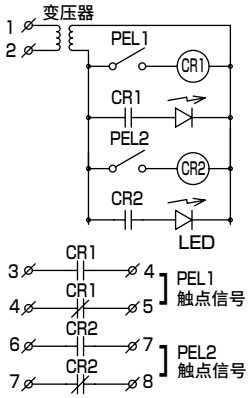
● PL-3-1

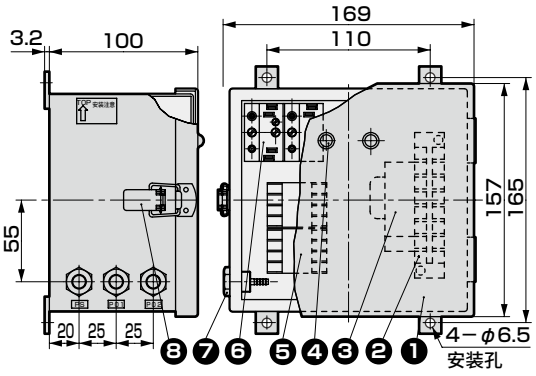




● PL-3-2





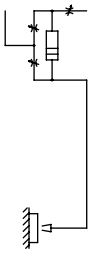
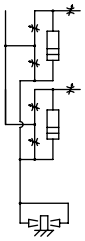
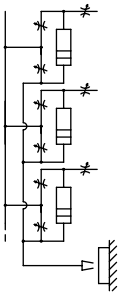
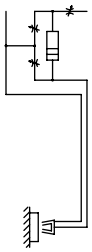
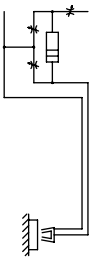
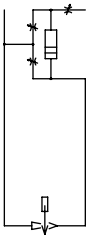


部件一览表(PL-3-1～PL-3-2)

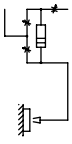
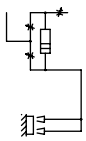
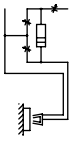
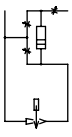
编号	部件名称	数量	备注
1	箱体	1	涂装(孟塞尔标号N5)
2	端子台	1	
3	变压器	1	
4	指示灯	1(PL-3-1) 2(PL-3-2)	
5	继电器	1(PL-3-1) 2(PL-3-2)	
6	PEL	1(PL-3-1) 2(PL-3-2)	
7	面板活接头	2(PL-3-1) 3(PL-3-2)	Rc1/8
8	搭扣锁	1	

MEMO

● PEL系统特性

喷嘴种类		压力表用喷嘴				反射型喷嘴	背压型喷嘴	对吹型喷嘴
测定方法		测量方法	内外径测量法	尺寸区分		测量方法	尺寸区分	钻头断裂
PEL数量		1	2	2 3 4 5		1	1	1
使用回路								
开关元件型号	APA1	AA07	AC05		AA03	AA05	AA05	AA03
喷嘴型号	APA4	BA10(BA20)				VS10	DA10	BA10及GA32
可检测范围(mm)	尺寸确认	0.03～0.25(0.03～0.25)				0.1～4	0.1～2	
	有无确认	0～0.40(0～0.70)				0.1～6	0.1～3.5	0.1～150
	额定	0.15(0～0.25)				3	1	25
响应速度(sec)	Min	0.05	0.1		0.2	0.14	0.04	0.02
	Average	0.5	1		2	1	0.6	0.2
	Max	1.5	2		4	2	2	2
精度(迟滞(mm)) 工件的进给速度0.2μm/S		0.0015	0.002		0.004	0.4	0.03	–
		X=0.15时				X=3时	X=1时	
重复精度(再现性)(mm)		0.0002	0.001		0.002	0.05	0.01	–
		X=0.15时				X=3时	X=1时	
1次压力从0.13MPa变为0.15MPa时的开关点的变化		−0.001 X=0.15时					−0.02 X=2时	+10 X=100
表面加工的影响(mm)		从+0.002▽▽▽(6μ)加工变为▽▽(25μ)加工时				–		–

● 测量条件 ①上述数据为平均值，喷嘴的偏差会产生略微的差异。
②1次压力为0.14MPa。
③响应速度的测量条件为使用内径φ3长度500mm的PVC管时。
④PVC管的长度为5000mm时，响应速度是上述数据的一倍。
⑤上述数据表示将喷嘴沿喷流方向移动时的特性，将喷嘴沿相对于喷流呈直角方向移动时也表示相同的特性。但是，测量距离略有不同。

使用回路	应用示例	开关元件型号	喷嘴型号	空气消耗流量ℓ/min(ANR)				
				P.S=0.05MPa	0.1	0.15	0.2	0.3
	工件确认 到位确认 尺寸测量	APA1-AA07	APA4-BA10	10	16	23	33	52
			APA4-BA10 2个	11	17	26	35	54
	工件确认 形状确认 位置确认	APA1-AA05	APA4-DA10	20	34	52	69	112
			APA4-DA20					
			APA4-VS10	20	34	52	69	108
	钻头断裂 边缘控制	APA1-AA03	APA4-GA10 APA4-GA32	15	24	35	45	72

PEL系统的故障与对策





SEPEL开关

DPS Series

通过将微压差传感器装入空气桥接回路，
・确认最小喷嘴φ0.15的吸附情况
・确认工件有泄漏时的吸附情况
● 连接气管内径： φ2.5～φ4

规格

项 目	规格
使用流体	非腐蚀性气体（请特别注意水）
使用压力（PS供气口）	负压－20～－101kPa
压差压力	5kPa
A・B间的最大压差 （A・B间的膜片室的压差）	100kPa（DPS-05）
环境温度	0～50°C（但是，不得冻结）
动作精度	±0.05kPa（DC12V时）（注1）
最高响应速度	5msec（0.005秒）（注2） （响应速度因外部配管及传感器喷嘴而异）
迟滞	0.06kPa（注1）
电源电压	DC12～25V
消耗电流	30mA　MAX（DC25V时）
输出方式	NPN集电极开路
输出额定值	DC30V　60mA
耐振动	98m/S^2
连接配管	内径φ2.5～φ4
导线	屏蔽线0.1mm^2　4芯（备用线 绿色）　长1m
温度特性	0～50°C的温度范围为±0.3%F.S./°C
重量	本体： 100g　安装板： 40g

（注1）基于电源电压DC12V静态测量。
（注2）仅电源电压DC12V传感器本体的响应速度（不含配管、传感器喷嘴等引起的延迟。）

预定于2022年11月停产

型号表示方法

DPS－05－05－AK

SEPEL开关

Ⓐ压差范围

Ⓑ检测方式・内部通径 注

Ⓒ调整针阀

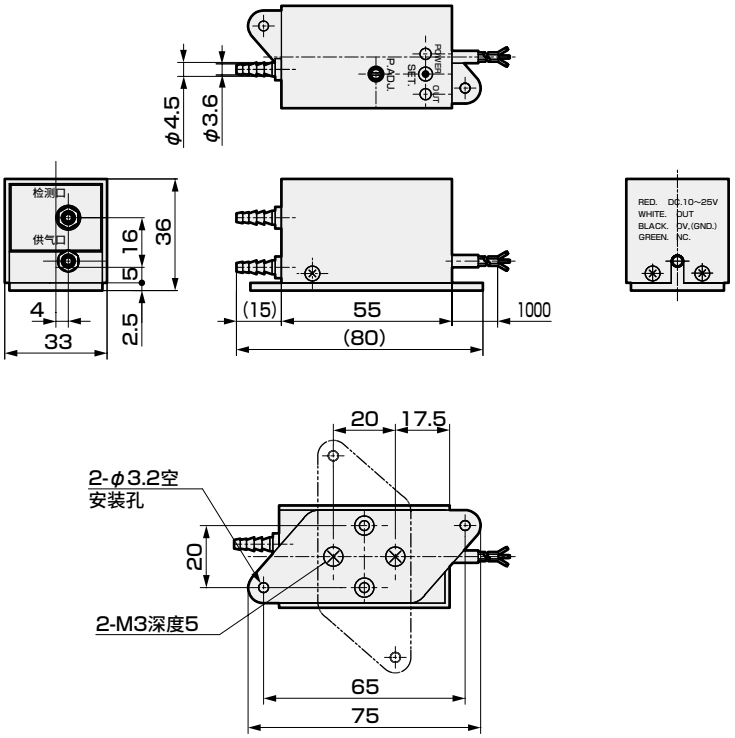
符号	内容
Ⓐ 压差范围	
05	5kPa
Ⓑ 检测方式・内部通径	
05	空气式桥接型・φ0.5mm
07	空气式桥接型・φ0.7mm
10	空气式桥接型・φ1.0mm
00	微压差型・φ0.5mm（注）
Ⓒ 调整针阀	
无符号	内置
LN	内置（带锁定螺母）
AK	无

选型基准

吸附喷嘴直径	SEPEL机种
φ0.15～φ0.5	DPS-05-05
φ0.5～φ1.0	DPS-05-07
φ0.7～φ1.4	DPS-05-10

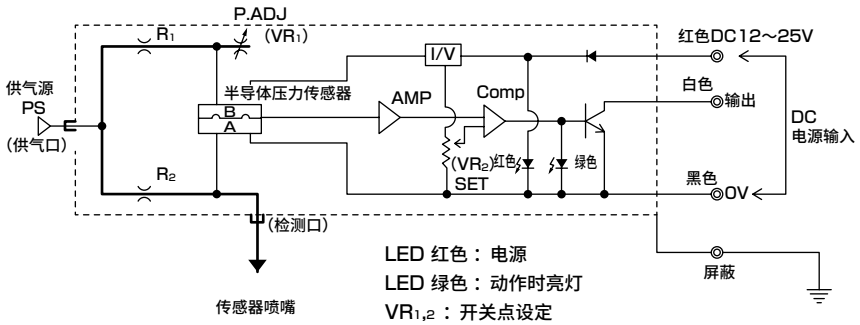
注： 微压差型没有调整针阀。
（无需显示型号表示的Ⓒ。）

外形尺寸图



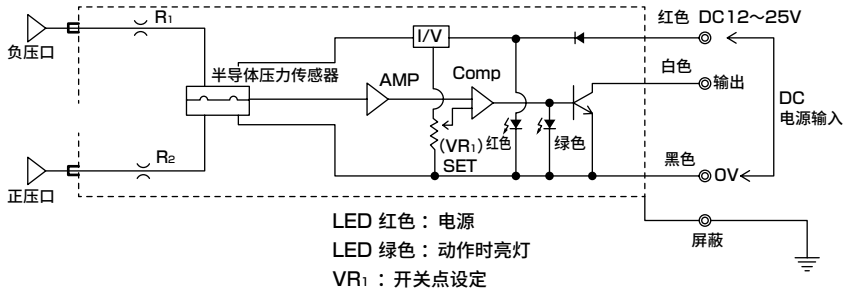
动作原理

● 空气式桥接型



LED 红色：电源
LED 绿色：动作时亮灯
$VR_{1,2}$：开关点设定
R_1,R_2：固定通径

● 微压差型



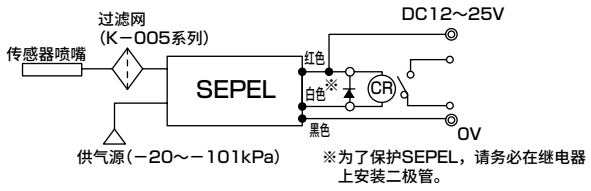
LED 红色：电源
LED 绿色：动作时亮灯
VR_1：开关点设定
R_1,R_2：固定通径

● 动作说明

进行吸附确认时，如果将调整针阀(VR1)缩小到与传感器喷嘴直径同等以下的直径，则吸附工件时半导体压力传感器承受向下的压力，工件脱落时承受向上的压力。如果通过半导体压力传感器将该压力转换、增强为电气信号，并进一步在电气比较回路中设定开关点，则可获得吸附确认信号。

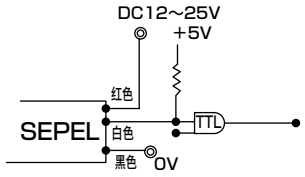
使用连接示例

● 继电器连接方法



※为了保护SEPEL，请务必在继电器上安装二极管。

● TTL连接方法



空气传感器

过滤器

RoHS

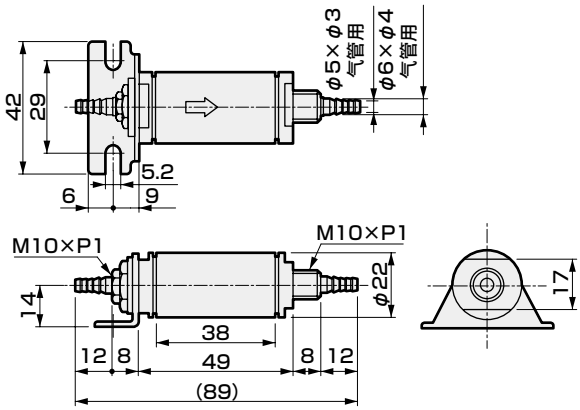
● 真空用过滤器(过滤精度：5μm)

型号：**K-005-1**



K-005用滤芯型号：85-166

重量：98g



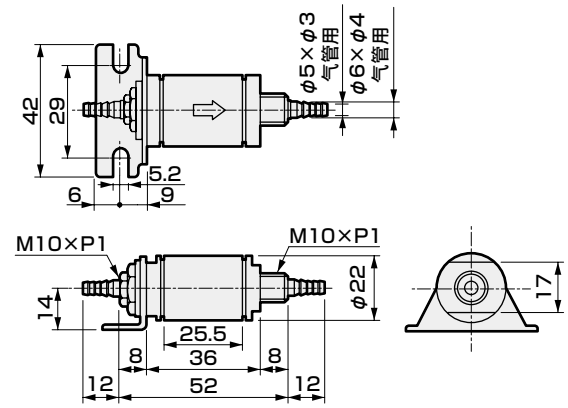
● 真空用小型过滤器(过滤精度：5μm)

型号：**K-005H-1**



K-005H用滤芯型号：85-5160

重量：88g

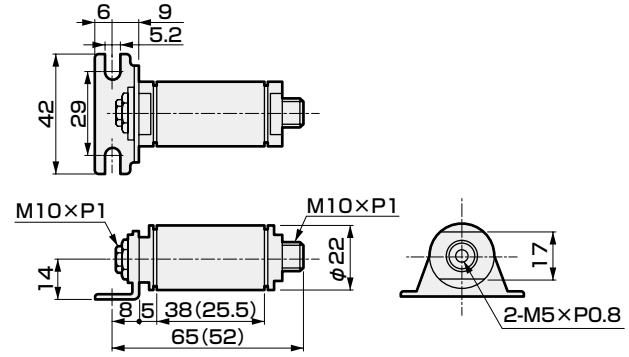


● 带M5螺纹型

型号：**K-005-M5、K-005H-M5**



重量：95g、85g



(　)内尺寸为K-005H-M5的尺寸。

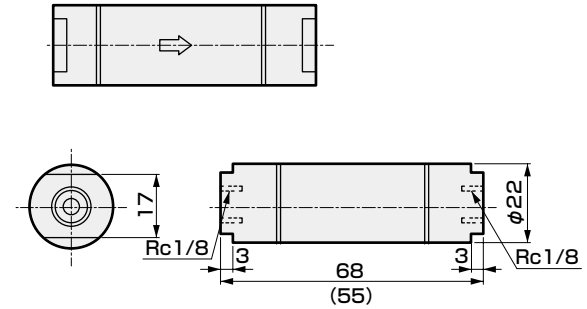
● 内螺纹型

型号：**K-005-6、K-005H-6**

口径：Rc1/8



重量：120g、110g



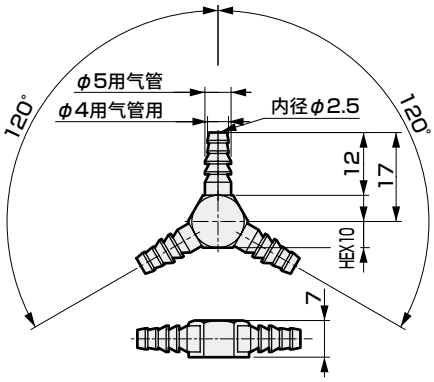
(　)内尺寸为K-005H-6的尺寸。

配管器具

RoHS

● 三通接头
型号：**APA6-3W-1**
管径：φ3、φ4

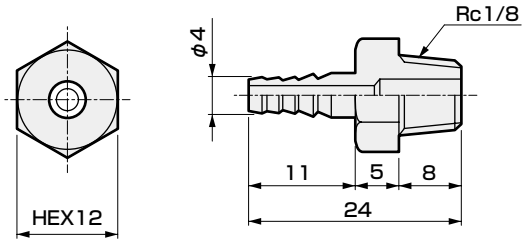




重量：8g

● 型号：**APA6-TN03**

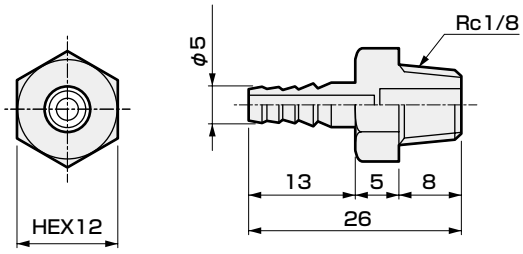




重量：10g

● 型号：**APA6-TN04**

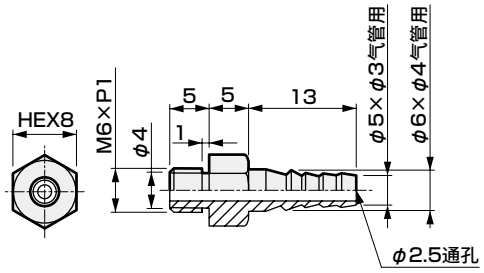




重量：10g

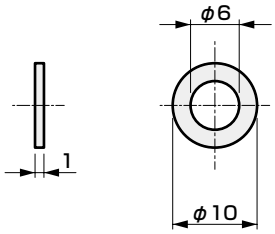
● 密封垫用部件
型号：**APA6-CS10**
（下列部件构成一套。）

①螺纹接套
（M6-φ3、φ4用）1个



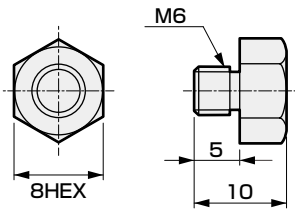
重量：7g

②密封圈2个



重量：0.1g

③螺堵（M6用）1个



重量：3g

空气传感器

针阀

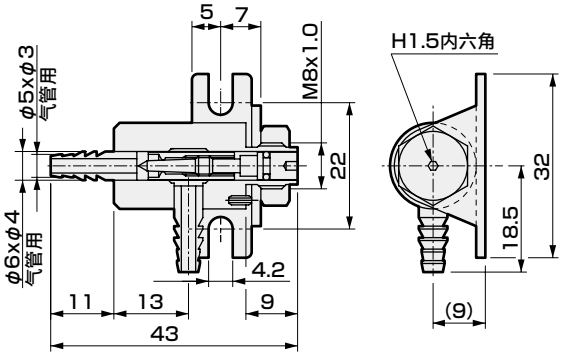
RoHS

● 调整针阀

型号：**APA6-FV10**



重量：39g



聚氨酯管

RoHS

● 聚氨酯管

型号：**46011-5(透明)**

内径×外径：φ3×φ5

温度范围−5~60℃



气动元件(传感器元件)

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气动元件常规注意事项，请在卷头63确认，关于各系列的详细注意事项，请确认说明书中的“⚠ 使用注意事项”。

个别注意事项：空气传感器　PEL・SEPEL系列

设计・选型时

1.通用

⚠警告

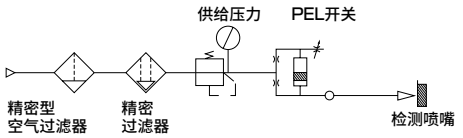
■请在产品固有的规格范围内使用。
超出规格范围使用或用于特殊用途时，请与本公司进行协商。
- 超出规格范围使用时，将无法发挥产品功能或无法确保安全性。

■请确认产品适用于使用环境后再使用。
- 无法在功能受到损害的环境下使用。
- 密合确认开关的主要材质为铝和树脂。
请切勿在产生腐蚀性气体的环境中使用。
例如，存在高温、化学液体环境、药品、振动、湿气、水滴、切削水、气体环境等的特殊环境、会产生臭氧的环境、药品工厂、半导体前工序、室外等。

2.PEL系列

⚠注意

■请在理解压缩空气的特性后再设计空压回路。
- PEL开关中内置以微压差上下运动的浮子和小口径通径。请在以下回路中使用，以免受到异物或油混入的影响。



■切削水或油可能从检测喷嘴逆流时，请始终保持空气流动，或者使用带针阀电磁阀，流入微风空气。

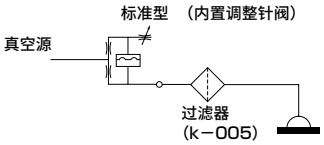
■请注意PEL开关的种类和检测喷嘴的组合。
组合错误会导致功能无法发挥。

■PEL开关本体没有内置动作指示灯。
需要指示灯时，请使用PL开关(在PEL箱内)。

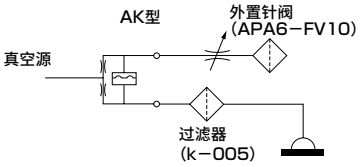
3.SEPEL系列

⚠注意

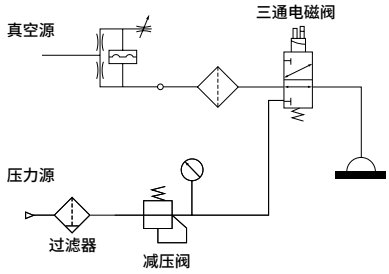
■SEPEL开关用于真空吸附确认。请在以下回路中使用，以免从吸附垫中吸入粉尘(标准型)。但是，无法使用过滤器除去水滴。请绝对避免水滴混入。



尤其是粉尘较多时，请使用调整针阀外置型，并在针阀侧设置过滤器。



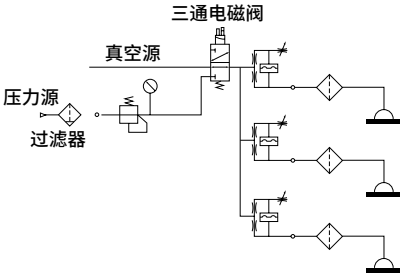
■进行真空破坏时，请使用以下回路，确保压力不会迂回进入SEPEL开关。



	脱落时	吸附时	破坏时	
SEPEL	OFF	ON	ON	…DPS-05时
电磁阀	OFF	OFF	ON	

上表的情况下，破坏时信号为ON，与吸附信号ON相同。
请通过电磁阀OFF时的信号进行吸附确认。

■ 真空破坏时　对SEPEL开关施加压力时，请使用耐压较大的DPS-10(注1)。



	脱落时	吸附时	破坏时	
SEPEL	OFF	ON	OFF	…DPS-10时
电磁阀	OFF	OFF	ON	

破坏时的SEPEL信号为OFF，不同于DPS-05。
(注1)DPS-10为接单生产品。

■ 请根据吸附喷嘴直径的大小选择SEPEL开关型号。

■ 在发生振动的场所，请选择带调整针阀锁。

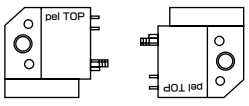
安装・装配・调整时

1.PEL系列

⚠注意

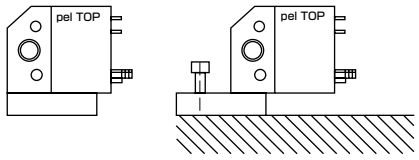
■ 安装时请注意以下事项。

- 为了防止切削水或油的浸入，请将PEL开关设置在高于检测喷嘴的位置。
- 请确保调整、监视、保持所必需的空间。
- 配管材料请确保内径φ3以上。如果接头内径过细，则无法发挥功能。
- 配管材质请使用不生锈的不锈钢、尼龙、聚氨酯管。
- 在产生油雾、粉尘的场所，请将PEL开关收纳于箱体中。请务必在收纳箱中设置排气口，确保箱体内部的压力达到大气压。
- PEL开关为精密加工。请避免因撞击等造成损伤。
- 连接接头和其它元件时，请充分进行气洗，注意避免密封胶带和密封剂混入。
- PEL开关侧面印有"TOP"。安装方式请将"TOP"标记朝上。



正确姿势　错误姿势

- PEL在检测机构中使用磁铁浮子和簧片开关。靠近磁性材料会对检测机构产生影响。请勿靠近磁铁卡盘和继电器等磁力利用元件。
- PEL开关出厂时如下图所示组装。安装时，请换上底板的朝向使用。



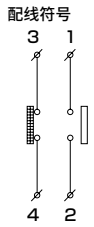
出厂时　安装状态

- PEL开关的响应时间受供给压力和配管长度的影响。需要加快响应速度时，建议降低供给压力、缩短配管长度。
- PEL开关与光电开关等相比，响应时间会延迟。
  尺寸测量所需的响应时间为2秒，有无确认时请预留0.5sec的延迟。

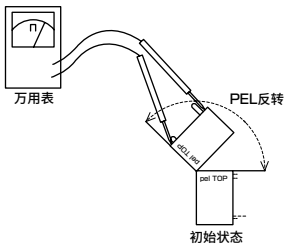
■ 配线请注意以下事项。

- 对电源使用开关稳压器时，请务必设置F.G.(外壳接地)端子。
- PEL开关的端子请务必使用附带的接插件。直接对端子进行焊接时，簧片开关会因热变形，导致损坏。
- PEL开关的触点容量为AC/DC50V以下，电流50mA以下。请避免过负荷。

	浮子上	浮子下
1−2触点	ON	OFF
3−4触点	OFF	ON



- 安装前，请检查PEL开关的动作状况。将万用表对准触点1−2，使PEL"TOP"标记朝上，在此状态下慢慢将"TOP"朝下，此时浮子开始移动，触点1−2从OFF变为ON。请通过触点3−4进行相同的动作，确认从ON变为OFF。



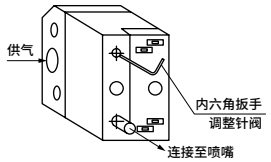
- 连接继电器时，为了保护触点，请在线圈上安装浪涌吸收器。

安装・装配・调整时

⚠注意

■ 调整针阀的操作

- 调整针阀出厂时为全闭状态。通过附带的内六角扳手逆时针转动调整针阀时，灵敏度会提高，容易进入ON状态。
- 从调整针阀部排出调整用空气。调整针阀部狭缝用于排出空气，不是一字螺丝刀的旋转槽。强行转动会导致调整机构破损。



2.SEPEL系列

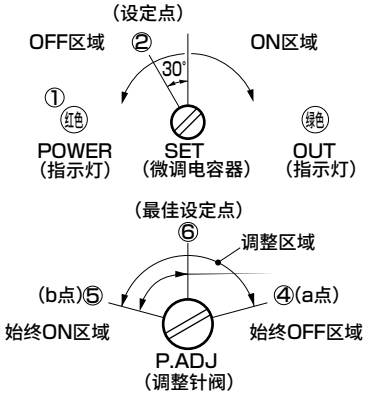
⚠注意

■ 安装时的注意事项

- 调整针阀微调器位于SEPEL上部。请确保上面的空间。
- 供气口、检测口易受漏气影响，因此涂有粘合剂。拆下气口会产生切屑，导致故障。请勿拆下气口。
- 配管请使用内径φ4或φ3聚氨酯管。

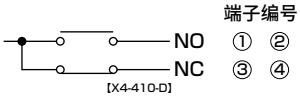
■ 调整方法

1.请接通电源，确认红色指示灯亮灯。
2.请转动SET螺钉，求出绿色指示灯ON→OFF切换点，从该位置开始逆时针转动大约30度。此时，请确定指示灯是否进入OFF状态。
3.请施加真空。
4.请使工件吸附，转动P.ADJ直到绿色指示灯从OFF变为ON，求出a点。
5.请使工件脱落，(OUT指示灯变为OFF)逆时针转动P.ADJ，一边对从a点开始的旋转数进行计数，一边求出从OFF变为ON的b点。
6.由于a点、b点的中间点最稳定，因此请从b点开始顺时针转动，将调整点设置为中间点。



■ 连接继电器等感应负荷时，请在线圈上连接浪涌吸收器。

■ 关于电气配线



触点使用2个簧片开关，为NO、NC触点。
NO触点使用时，请对①、②进行配线。
NC触点使用时，请对③、④进行配线。

触点容量	最大电压50V AC/DC
	最大电流 0.5A
	最大功耗 5W
	额定24V AC/DC 0.2A

使用・维护时

1.PEL系列

⚠注意

■ 从喷嘴侵入的切削水和油滞留在配管中可能会导致ON状态暂时持续。请通过检测空气排出切削水，待恢复正常后再驱动机械。

■ 喷嘴堵塞时，进入始终ON状态。请拆下PEL开关的检测侧配管，通过气枪进行气洗。

2.SEPEL系列

⚠注意

■ 过滤器因粉尘堵塞，最终导致排气阻力变大，与工件吸附状态相同，进入始终ON状态。
此时，请更换过滤器K-005、K-005H的滤芯。
过滤器滤芯No.
K-005 —— 85−166
K-005H —— 85−5160

■ 配管折断和检测喷嘴孔堵塞时信号ON。
此外，配管泄漏时进入OFF状态。两种情况下都无法检测。

CPE・CPD
冷却液用压力开关

■ 压力传感器元件／压力传感器



概　要

支持冷却液的低压用/高压用压力开关。
受压部采用膜片结构，稳定性优异，可用于以机床的冷却液的压力确认为代表的各种工业机械的水压・油压等液压的检查。

特　点

保护等级相当于IP65（防尘・防喷流型）

高压用数字显示式结构，可高精度地检测和设定。

CONTENTS

● 机械式冷却液用压力开关（低压用）CPE　1340
● 数字显示式冷却液用压力开关（带数字显示）CPD　1342
⚠使用注意事项　1348



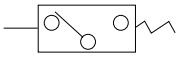
机械式冷却液用压力开关(低压用)

CPE Series

● 压力调整范围：0.05～0.8MPa

RoHS CAD

JIS符号



规格

项　目		CPE
使用流体		冷却液・空气・其他无腐蚀性的液体、气体
额定压力	MPa	0～1.0
耐压(水压)	MPa	1.5
压力调整范围	MPa	0.05～0.8
流体温度	℃	0～50
环境温度	℃	0～50
配管口径		Rc1/4
微型开关形式		Z-15GD-B(欧姆龙制)
触点构成		1ab
响应差	MPa	0.04以下(设定压力0.05～0.3)
		0.1以下(设定压力0.31～0.8)
重复精度	MPa	±0.02
容许动作频率	次/分钟	20
额定电压		AC100V，AC200V，DC24V
绝缘电阻	MΩ	100以上(DC500V兆欧表)
重量	kg	0.58
安装方式		调节螺钉垂直向上安装
防护等级		相当于IP65(耐尘・防喷流型)

微型开关额定值

负荷回路		非感应负荷(A)				感应负荷(A)			
		电阻负荷		指示灯负荷		感应负荷		电机负荷	
		N.C	N.O	N.C	N.O	N.C	N.O	N.C	N.O
电压	AC125V	15		3	1.5	15		3	2.5
	AC250V	15		2.5	1.25	15		3	1.5
	DC30V	6		3	1.5	5		5	2.5

型号表示方法

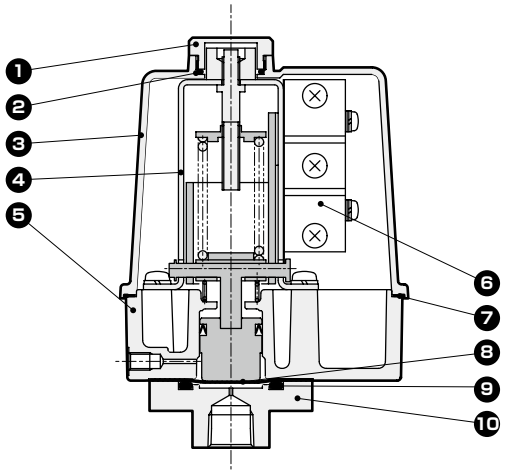
CPE - 8 - 0 G - 3

- CPE：机种型号
- Ⓐ 配管口径：8
- Ⓑ 密封件材质：0
- Ⓒ 开关：G
- Ⓓ 指示灯：3

符号	内容
Ⓐ 配管口径	
8	Rc1/4下方向取出
Ⓑ 密封件材质	
0	丁腈橡胶
B	氟橡胶
Ⓒ 开关	
G	标准
Ⓓ 指示灯	
1	AC100/200V用
3	DC24V用

内部结构及部件一览表

● CPE

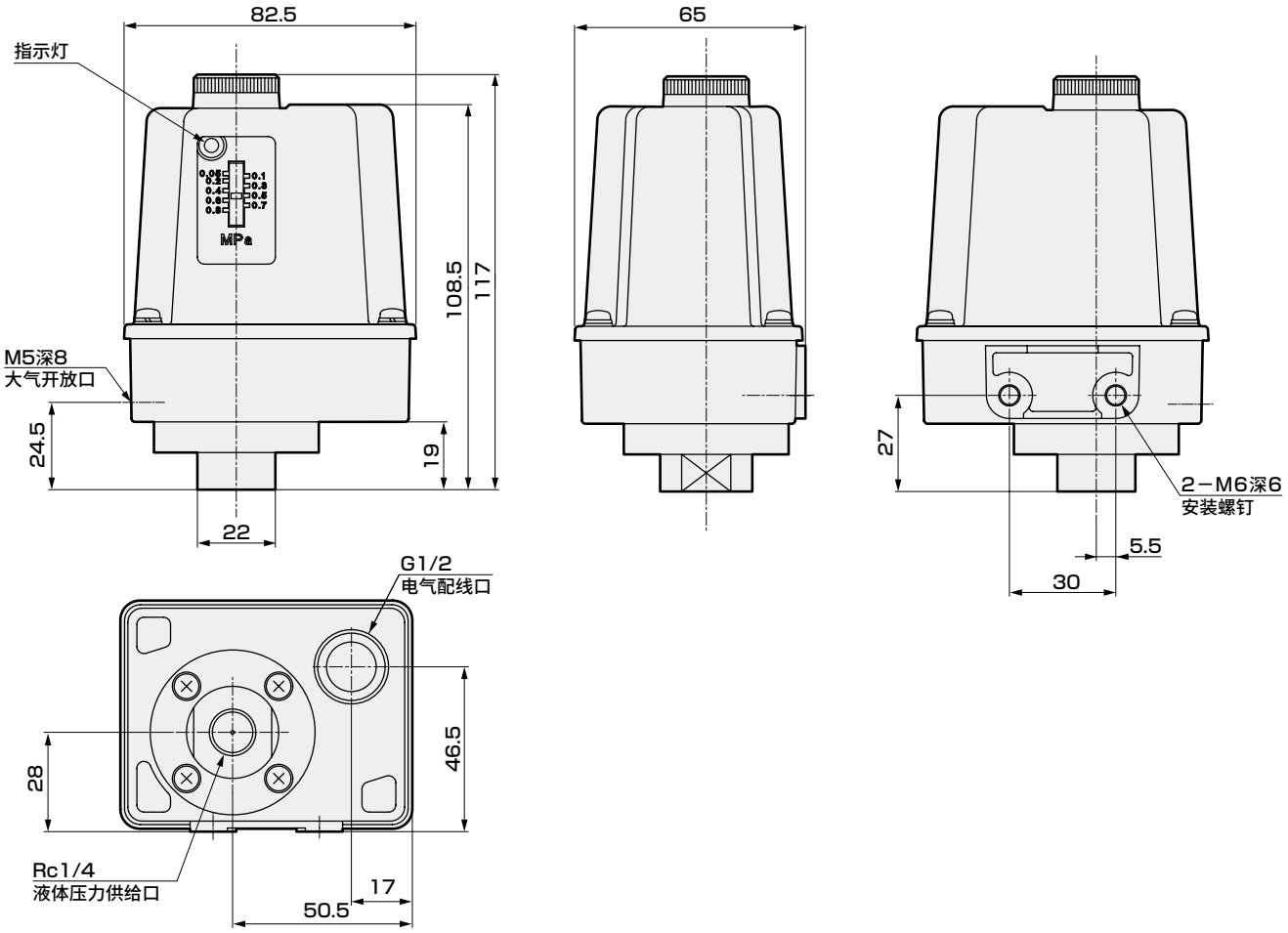


编号	部件名称	材质	
1	罩盖	A 5056	铝
2	O形圈	NBR	丁腈橡胶
3	盖子	ABS	ABS树脂
4	框架	SPC	钢
5	阀体	ADC12	铝压铸件
6	微型开关	–	–
7	密封垫	NBR	丁腈橡胶
8	膜片	NBR(FKM)	丁腈橡胶(氟橡胶)
9	O形圈	NBR(FKM)	丁腈橡胶(氟橡胶)
10	气口	SUS 303	不锈钢

(　)内所示为选择项。

外形尺寸图 CAD

● CPE





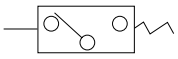
数字显示式冷却液用压力开关(带数字显示)

CPD Series

● 压力调整范围：0～7MPa

RoHS CAD

JIS符号



规格

项　目		CPD
感压元件		不锈钢膜片压力传感器
使用流体		冷却液・其他无腐蚀性的液体
额定压力	MPa	0～7
耐压(水压)	MPa	10.5
压力调整范围	MPa	0～7
流体温度	℃	0～50
环境温度	℃	0～50
环境湿度	%RH	0～85(不得结露)
配管口径		Rc1/4
显示		3位LED显示　字符高度8mm
显示精度(25℃)		±2%F.S.(±0.14MPa)
温度特性(0～50℃)		±4%F.S.(±0.28MPa)
重复精度	MPa	±0.02
电源电压		DC12～24V±10%(波动率1%以下)
消耗电流	mA	50 以下
输出响应时间	msec	约5
开关输出形式		NPN晶体管集电极开路输出2点
开关输出电流	mA	MAX 50
开关输出电压降	V	2.4 以下
设定值保持		EEPROM
导线		耐油性聚氯乙烯导线 4芯(0.2mm^2) 1m
重量	kg	0.36
安装方式		自由
防护等级		相当于IP65(耐尘・防喷流型)

型号表示方法

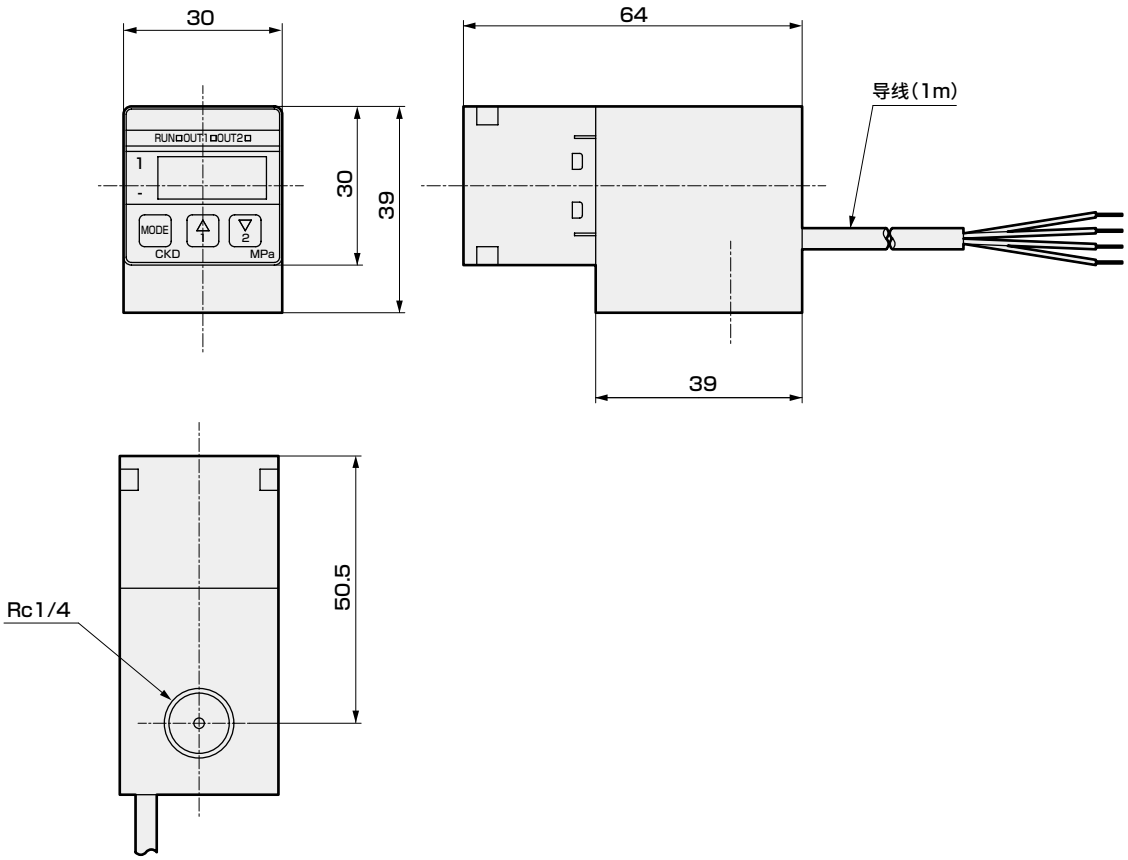
CPD – P70 N – 8

- CPD：机种型号
- P70：Ⓐ额定压力
- N：Ⓑ开关输出形式
- 8：Ⓒ配管口径

符号	内容
Ⓐ 额定压力	
P70	0～7MPa
Ⓑ 开关输出形式	
N	NPN晶体管输出2点
Ⓒ 配管口径	
8	Rc1/4下方向取出

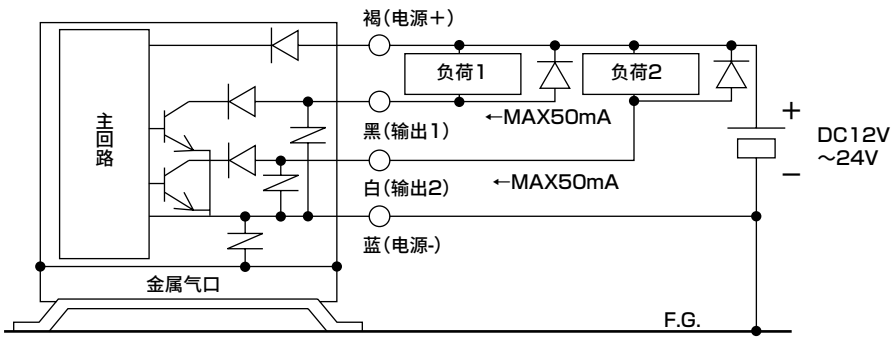
外形尺寸图 CAD

● CPD

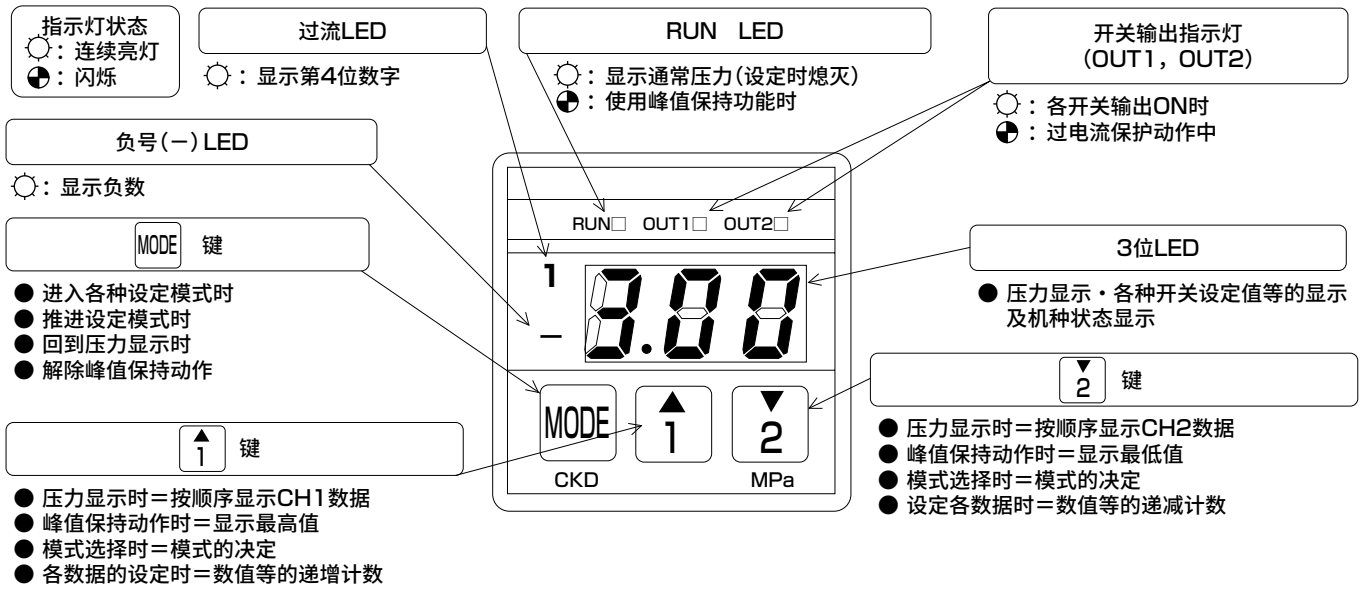


配线方法

不可拆解



显示和操作部



LED显示

根据LED指示灯的组合，
如下所示显示数字、英文字母。

数字	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
显示	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

数字	A	B (b)	C	D (d)	H	I (i)	J	L	N (n)	O (o)	P
显示	A	b	C	d	H	i	J	L	n	o	P

设定值的确认方法

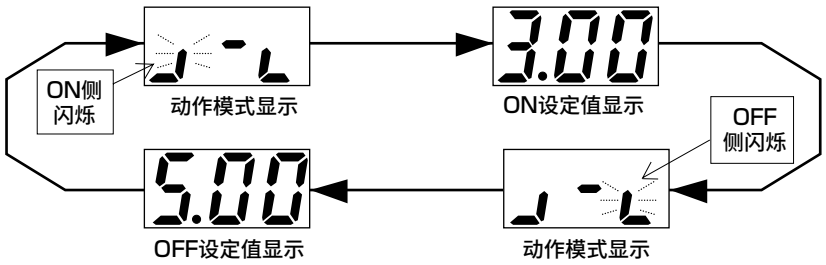
CH1数据显示



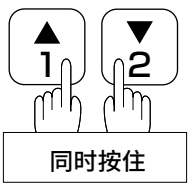
CH2数据显示



在压力显示状态下按各键，可以显示并确认开关数据ON设定值・OFF设定值・动作波形、O点调整值、压力范围、输出形式。
下列操作时，不会对开关动作产生影响。



O点调整值・机种编号显示



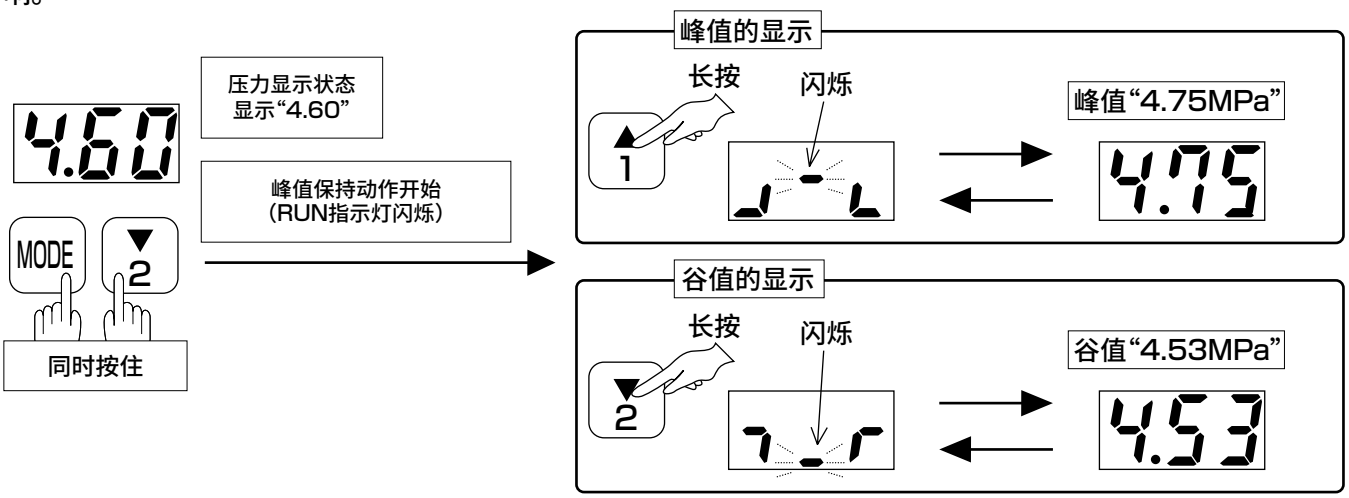
零点调整值和机种编号交替显示。
即使在操作中，也不会对开关动作产生影响。



各功能的操作方法

峰值保持功能

可以了解一定期间内显示的最大和最小压力值。
请用于源压・使用压力的稳定性确认等。峰值保持动作对开关动作和压力显示等本产品的基本功能没有任何影响。



开关输出功能

操作方法见下页

CPD拥有2点开关输出，可实现4种动作模式和动作的停止。通过设定所需的动作模式(参照第1347页开关动作模式)和决定动作压力的两个设定值(ON设定值・OFF设定值)，启动开关功能。

进入设定作业前，请先决定要使用的动作模式和ON设定值・OFF设定值。

要使开关动作，需要选择・设定以下数据。

CH1 ：动作模式	CH1 ：ON设定值	CH1 ：OFF设定值
CH2 ：动作模式	CH2 ：ON设定值	CH2 ：OFF设定值

开关输出测试功能

操作方法见下页

将开关输出强制设置ON，用以进行配线连接和输入装置的初始动作确认。

注1．本测试功能请用于配线连接和输入装置的初始动作确认。请勿用于替代在机械装置运行状态下执行顺控程序用的实际信号。

0点调整功能

操作方法见下页

在大气压加压状态下，对0点的显示偏差进行补正。

注2．上述设定及测试会对输出信号及显示值产生重大影响。请务必停止使用本产品的机械装置，在确认即使发生误动作・误显示的情况下也能够确保安全的基础上，再进行操作。如果在运行中进行操作，会发生意料之外的误动作或误显示，非常危险。

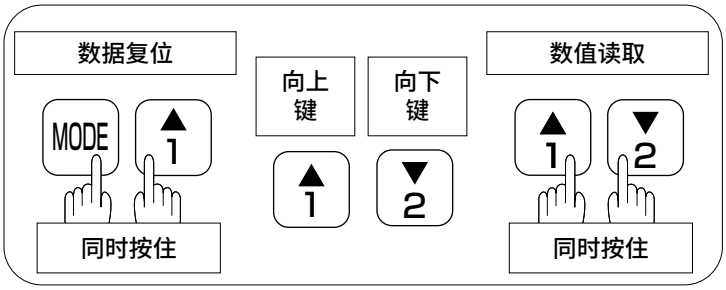
注3．为尽可能防止误操作，请选择所有键的长按模式后再开始操作。

开关输出功能・强制输出功能・0点调整功能的操作图表

出于安全考虑，如在确定模式前约2秒以上无按键操作，会回到压力显示。

基本按键操作

开关动作模式设定・ON/OFF设定值设定・0点调整模式下有效。

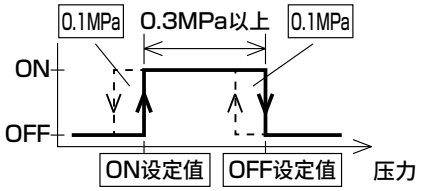
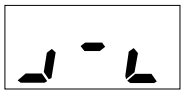
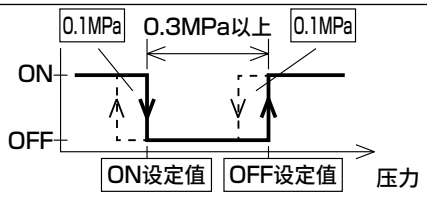
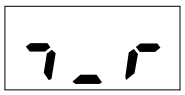
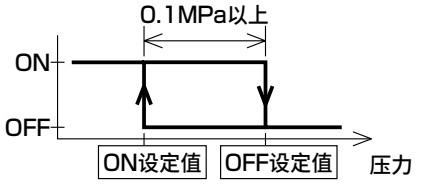
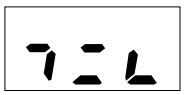
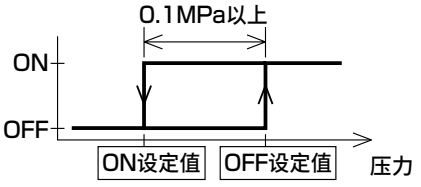
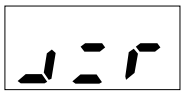
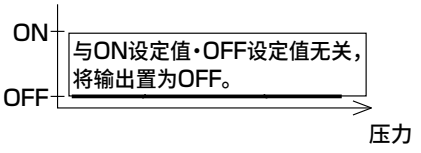
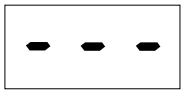


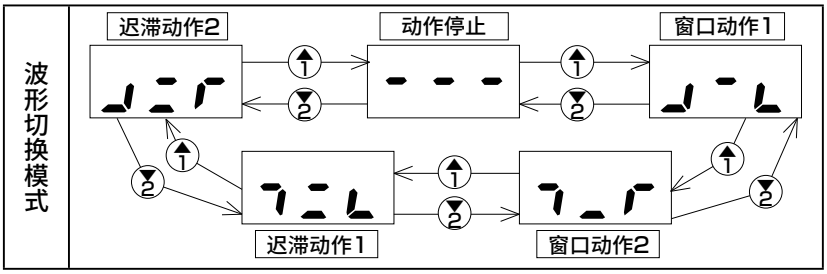
开关输出功能的数据设定

开关输出强制ON模式

0点调整模式

开关动作模式

动作模式名称	动作波形	LED动作 波形显示	使用示例
1 窗口动作1 （范围内ON动作）			压力在正常范围内时，作为正常信号输出ON信号。
2 窗口动作2 （范围外ON动作）			压力为异常值时，作为异常信号输出ON信号。
3 迟滞动作1 （低压ON动作）			压力充分下降时，输出ON信号。
4 迟滞动作2 （高压ON动作）			压力充分上升时，输出ON信号。
5 动作停止			不使用开关输出时，为防止破损事故，请作为动作停止使用。



注1．窗口动作时，请使两个设定值之间保持0.3MPa以上的间隔。
ON侧OFF侧分别自带0.1MPa的迟滞。

注2．迟滞动作时，请使两个设定值之间保持0.1MPa以上的间隔。
以上2点的设定值如无差异，则可能会不动作或动作不稳定。

注3．动作波形中，左侧为低压，右侧为高压。

注4．决定动作模式后，将决定ON设定值・OFF设定值的大小关系，相反的大小关系无法成立。但是，本产品将优先按指定的动作模式进行动作。在输入了两个设定值时，会自动判别其大小关系，分别作为ON设定值・OFF设定值进行判别处理。也就是说，即使ON设定值・OFF设定值输入相反，也必定会识别为正确的ON设定值・OFF设定值，按指定动作模式进行动作。

用于确保安全性的
流体阀元件、警告注意事项
使用前请务必阅读。

各机种系列：个别注意事项

机械式冷却液用压力开关(低压用) CPE系列

⚠注意 设计・选型时

1 指示灯与微型开关的NC端子、NO端子连接，即使在负荷(继电器等)未通电的状态下也会有如下的微小电流流过，请注意负荷的选择。
AC100V 1.5mA　AC200V 2.0mA
DC24V 1.5mA

2 请在考虑到冲击电流的基础上进行选择。

微型开关触点规格

冲击电流	常闭	最大30A
	常开	最大15A

关于冲击电流，建议事先进行实测。

3 请切勿在爆炸性气体环境中使用。
- 压力开关未采用防爆结构。请切勿在爆炸性气体环境中使用，否则可能引起爆炸。

⚠注意 安装・装配・调整时

1 根据需要，为缓和水锤、冲击压力或脉动，请采取安装缓冲器、吸收器、储压器等措施。
超过耐压力的压力，即使只是瞬间，也可能会损坏CPE。

2 关于大气开放口
- 膜片异常时，为防止流体侵入电装部，会从大气开放口排出流体。
大气开放口请在大气压下不会产生流体排出问题的场所配管。
- 请采取适当的措施，避免冷却液和尘埃从大气开放口侵入。

3 配线时请松开外壳紧固螺钉，拆下外壳后，与内部的微型开关进行配线。

4 请避免内部配线与可动部接触。以免降低开关的精度。

5 外壳材料为ABS树脂，请避免在高温环境下使用。此外，配管・安装时，请务必握住气口部。

6 压力设定方法
- 请拆下外壳上面的盖子，旋松螺母，使用调整螺钉来设定压力。向正(+)侧旋转时设定压力上升，向负(−)侧旋转时设定压力下降。(使用工具：扳手13m/m，一字螺丝刀)
设定后，请使用螺母进行固定。
- 刻度板仅供参考。(刻度误差±0.05MPa以内)
请通过另购的压力表确认的同时，进行正确的设定。
- 刻度板的压力显示是开关为ON时的值。

7 高于设定压力时指示灯亮灯，低于设定压力且熄灭的情况下，请与微型开关的COM端子、NC端子进行配线。此外，请在外壳的显眼处粘贴添附铭牌
压力上升→指示灯点亮。
(参阅图1)

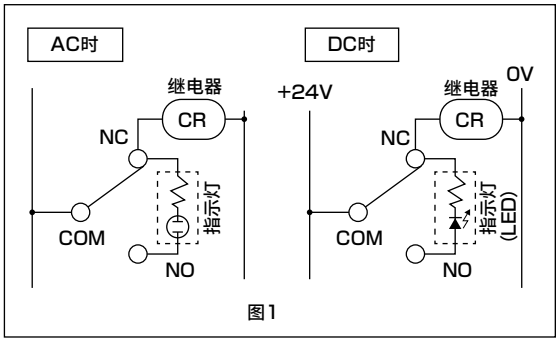


图1

8 低于设定压力时指示灯亮灯，高于设定压力且熄灭的情况下，请与微型开关的COM端子、NO端子进行配线。此外，请在外壳的显眼处粘贴添附铭牌
压力上升→指示灯熄灭。
(参阅图2)

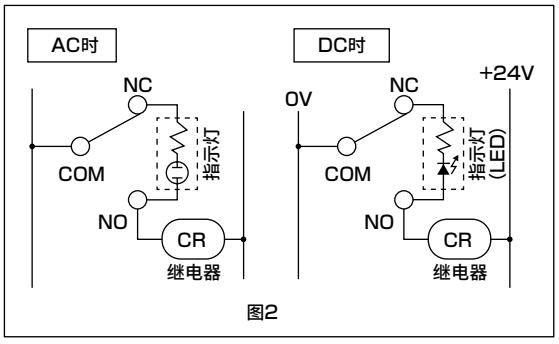


图2

用于确保安全性的

流体阀元件、警告注意事项

使用前请务必阅读。

各机种系列：个别注意事项

电子式冷却液用压力开关(带数字显示) CPD系列

⚠警告 设计・选型时

1 请在规格范围内正确使用。

- 超出规格范围外的用途、负荷电流、电压、温度、冲击和环境等，可能会导致损坏或动作异常。

2 不能用于高压气体。

- 并非通过高压气体保安法认证的产品。请勿在适用高压气体保安法的设备中使用。

3 请切勿在爆炸性气体环境中使用。

- 压力开关未采用防爆结构。请切勿在爆炸性气体环境中使用，否则可能引起爆炸。

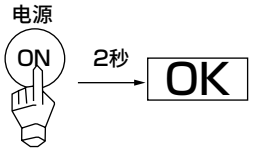
4 请注意内部电压降的问题。

- 在规定电压以下使用时，即使压力开关正常动作，有时负荷也不会动作，请在确认负荷的动作电压的基础上，确保以下公式。

电源电压-内部电压降>负荷动作电压

⚠注意 设计・选型时

1 本产品在通电后会立即进行内部回路的自我诊断，因此不会马上进行压力检测。请将控制回路设定为忽略通电后约2秒钟的信号。



2 本产品的过电流保护在感知到过电流时会将输出置为OFF，但会周期性地重复短时间的输出ON。这会导致电源电压变动，也会影响关联元件。敬请谅解。

3 请在考虑到精度・温度特性导致的误差等的基础上，决定设定值。

4 用于联锁保护电路时请注意。

- 对需要高可靠性的联锁信号使用压力开关时，请配置机械式保护功能以防止故障，或同时使用压力开关以外的开关(传感器)等双重联锁方式。
  另外，请进行定期检查，确认是否能正常工作。

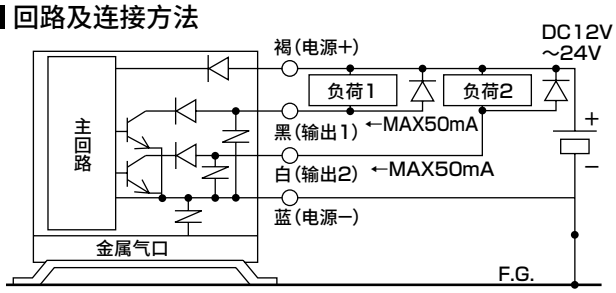
5 为了避免因干扰而产生误动作，请采取如下措施。

- 请在AC电源线上装入浪涌吸收器。
- 请在感应负荷(电磁阀、继电器等)上使用CR、二极管等浪涌吸收器以在发生源侧除去干扰。
- 配线请远离强电场。
- 请使用屏蔽线进行接线。
- 屏蔽线请在电源侧进行接地。

6 关于使用环境

- 请注意测定流体的温度、配管中途的环境温度。

7 回路及连接方法



- 请将本CPD安装在连接了F.G.的框架面板等上，必要时请从CPD气口部直接与F.G.配线连接。从外部装置引进流体时，请经由连接了F.G.的中继接头进行连接。(使用导电性流体时的安全措施)

- 本CPD用电源请使用与交流1次侧完全绝缘的DC稳压电源，与电源侧的+侧一侧任意一方进行F.G.连接后使用。为防止传感器的绝缘破坏，本CPD的内部电源回路与气口・安装部之间连接有变阻器(限制电压约40V)。请勿在CPD的内部电源回路与气口・安装部之间进行耐电压试验・绝缘阻抗试验。必须进行上述试验时，请先拆下CPD配线再进行操作。否则CPD用电源和气口・安装部间过大的电位差会烧毁内部部件。

  CPD安装・连接・配线后的装置・框架的电气焊接和短路事故等会导致焊接电流・焊接时的过渡性高电压・浪涌电压等流散到上述元件间连接的配线・接地线和流路中，可能会损坏电线和元件。电气焊接等作业请在将本设备和电气配线的F.G.连接全部拆卸后再进行操作。

各机种系列：个别注意事项

电子式冷却液用压力开关(带数字显示) CPD系列

⚠警告 安装・装配・调整时

1 请切勿进行错误连接。

● 错误连接不仅会对本产品，有时甚至会对关联元件造成致命伤害。

⚠注意 安装・装配・调整时

■ 配线时

1 请使用与交流电源绝缘的额定范围内的DC稳压电源。未绝缘的电源存在触电危险。不稳定的电源电压的峰值有时会超过额定值，从而损坏本产品，造成精度降低。



2 请务必停止控制装置・机械装置，在切断电源的状态下进行配线。一旦突然进行启动会发生预料之外的动作，非常危险。首先，请在控制装置・机械装置处于停止状态下进行通电试验，再进行所需的开关数据设定・单位设定和确认。

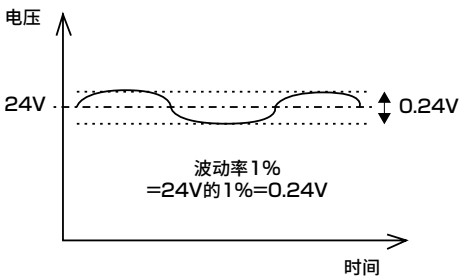


3 请务必在切断电源的状态下进行配线。作业前・作业中，请在释放人体・工具装置所携带的静电后再进行作业。

4 请使用没有干扰、波动电压在1%以下的稳压电源。

5 产品和配线电缆请尽可能安装在远离强电线等干扰源的地方。对于电源线上的感应负荷的浪涌，请另行采取措施。

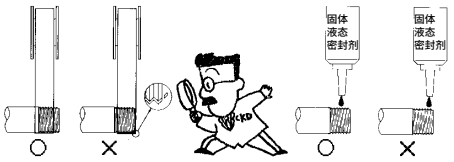
6 配线后，请勿突然驱动控制装置机械装置。错误的设定值有时会输出预料之外的信号。首先，请在控制装置机械装置处于停止状态下进行通电试验，再进行所需的开关设定。



7 请对配管进行充分吹洗后再进行连接。
此外，请避免配管时的密封胶带进入。

8 连接配管时的密封带缠绕方法：从配管螺纹部前端起的2mm以上内侧位置，朝螺纹的反方向缠绕。

● 如果密封带露出配管螺纹部前端，则会因螺纹旋入作用使密封带断裂，而残余部分会留在气动元件内部引起故障。



9 配管连接时，请按正确的紧固扭矩进行紧固。

● 目的是防止空气泄漏、螺纹破损。

● 为避免螺纹牙受损，请在最初用手拧入后，使用工具进行紧固。

配管螺纹	紧固扭矩 N・m
Rc1/4	23~25



10 请在装入密封带或密封胶后螺纹旋入，注意避免过度紧固。请用扳手夹紧金属部进行紧固。

用于确保安全性的
流体阀元件、警告注意事项
使用前请务必阅读。

各机种系列：个别注意事项
电子式冷却液用压力开关(带数字显示) CPD系列

⚠注意 安装・装配・调整时

■ 安装时

11 根据需要，为缓和水锤・冲击压力或脉动，请采取安装减震器・吸收器・储压器等措施。超过耐压范围，即使是瞬间压力，也可能会损坏CPD。

12 CPD每隔约2.5msec进行检测判定。因此，对于即便是瞬间的压力变化，也可能导致开关动作，因此设定时增加其设定的数值，或采取忽略瞬间的开关切换的控制回路・编程。

13 请务必在停止机械装置并确认安全的基础上，再进行开关输出的设定。

14 请务必用指尖进行按键操作。操作部的塑料薄膜如果与刀具・螺丝刀的前端等尖硬物体接触，将会损坏并使保护性能受损。

15 请勿将产品的输出在PC侧与继电器触点・操作开关・其他元件的输出并联，或为测试输入装置而将本设备连接目标PC输入端子与电源线一侧短接。否则可能会损坏本设备的输出回路。

16 开关数据可以设定为超出额定范围的数值或不现实的数值，但不能保证这些数值下的动作和精度。请在实际确认能否实现所需动作的基础上使用。
为确保动作稳定，请在数据A・B间形成如下的差。

动作模式	数据的差
迟滞动作	0.1MPa以上
窗口动作	0.3MPa以上

请勿设定为 {数据A=数据B / ON点=OFF点}

17 保护性能相关注意事项

- 本设备在拆封及安装时，无法实现保护性能。在正确安装并连接配线配管之后，才能发挥保护性能。安装完成前，为了避免沾水，请采取保护措施。
- 固定到安装场所后，进行配线・配管。配线连接请在确认安全、不会接触水等的基础上进行，此外在连接后也请进行保护。(否则会发生连接部漏电、或水通过电缆侵入到壳体内部。)

⚠警告 使用・维护时

1 请勿通入过载电流

- 因负荷短路等原因使压力开关产生过电流时，不仅导致压力开关破损，还有起火的危险。请根据需要在输出线、电源线上设置保险丝等过电流保护回路。

各机种系列：个别注意事项

电子式冷却液用压力开关(带数字显示) CPD系列

⚠注意 使用・维护时

1 原则上请勿拆解本产品。

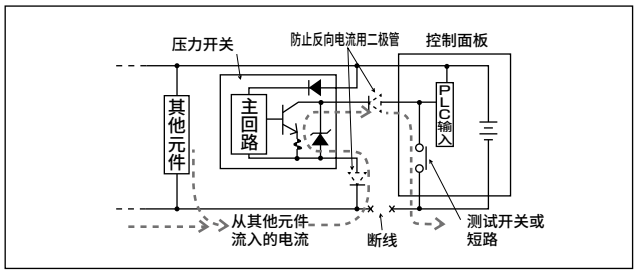
● 拆解行为有时会损坏产品或导致性能老化。拆解后的性能难以保证。更换・移动时，请务必逐个拆卸安装部(加压气口部)。

2 请务必在停止机械装置并确认安全的基础上，再对产品进行操作。

3 CPD每隔约2.5msec进行检测判定。与之相比，显示的更新为4次/秒。显示无法适应快速的压力变化。因此，有时即使显示部未达到开关设定值，也会因为快速的压力变化值而开始开关动作。

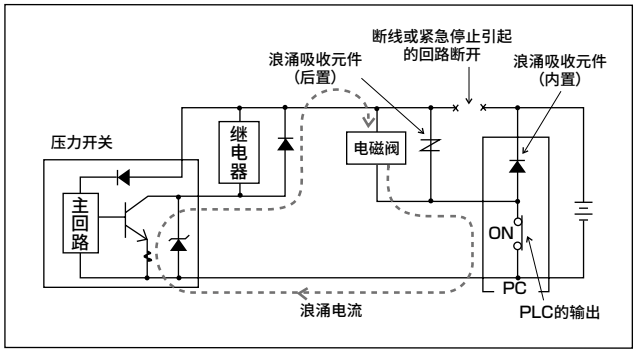
4 壳体材质为树脂。请勿使用溶剂・酒精・清洗剂等来去除污渍。否则可能会侵蚀树脂。请使用稀释好的中性洗涤剂并充分绞干的纬丝等擦拭污渍。

5 请注意由于断线或接线电阻引起的回流电流。
在与压力开关的同一电源上连接含有压力开关的其它元件时，为确认控制面板输入装置的动作，而将输出线与电源线一侧进行短接，或电源线一侧断线，则压力开关的输出回路会产生回流电流，从而导致设备损坏。

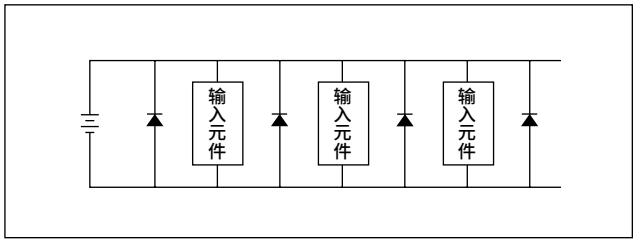


为了防止回流电流导致损坏，请采取如下措施。
① 避免电流集中在电源线，特别是避免集中在一侧的电源线，请尽量采用较粗的导线进行配线。
② 请限制与压力开关连接至同一电源的元件。
③ 请在压力开关的输出线上串联连接二极管，用来防止电流的回流。
④ 请在压力开关的电源线一侧串联连接二极管，用来防止电流的回流。

6 请注意浪涌电流的迂回。
当压力开关与电磁阀、继电器等发生浪涌电流的感应负荷共享电源时，在感应负荷已动作的状态下断开回路，根据浪涌电流吸收元件的安装位置，浪涌电流可能会迂回到输出回路并引起损坏。



为了防止浪涌电流迂回导致损坏，请采取如下措施。
① 请将电磁阀、继电器等感应负荷输出类与压力开关等输入类的电源分离。
② 无法使用其它电源时，请为所有感应负荷直接安装浪涌吸收用元件。请将与PLC等连接的浪涌吸收元件视作仅保护该元件的部件。
③ 此外，如下图所示请在电源线的各处连接浪涌吸收元件，以防不特定部位的意外断线。



另外，当元件类使用接插件连接时，在通电状态如果拔掉接插件，可能会因上述现象造成输出回路损坏，因此请务必先断开电源后再拔出接插件。

7 因灰尘等而发生堵塞等时，可拆下背面的内六角锥形螺堵进行内部清洗。
清洗后，请在装入密封带或密封胶后按正确的紧固扭矩进行紧固。请用扳手夹紧金属部进行紧固。

螺栓	紧固扭矩N・m
Rc3/8	31～33

多功能显示器
MD

■ 传感器控制器元件



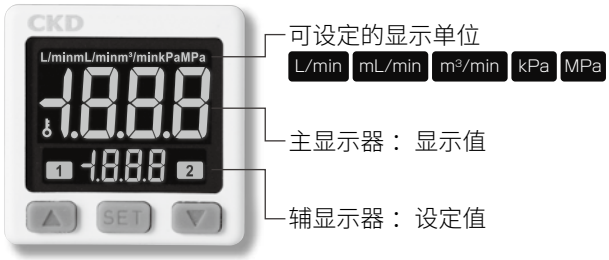
CONTENTS

● MD 1354
显示部说明、内部回路和连接方法 1357
⚠使用注意事项 1358

对应任何传感器显示流量和压力

多功能显示器

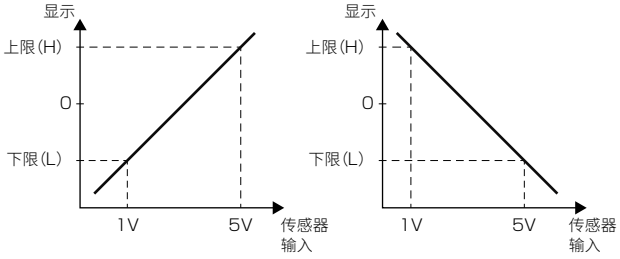
可同时确认显示值和设定值。
对应任何传感器，显示流量和压力的输出。



自由设定显示值的范围

定标功能

可将传感器输入换算显示成任意数值。
此外，也可切换小数点位置。

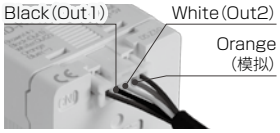


※环境调查仅对应"ROHS证书"、"REACH证书"。不提供部件级别的详细数据。

实现与显示值成正比的模拟输出

配备开关输出2点＋模拟输出1点

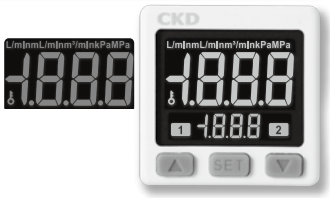
将与传感器输入信号成正比的模拟输出信号传输至PLC等。



一目了然的显示器显示

显示器3色显示

在显示器中3色显示显示值和设定值。



防止误操作

锁定功能

防止误按键等导致的误操作。

除设定时外关闭显示器省电

节能模式功能

节能模式下未操作按键时，显示器会在30秒后进入节能模式。



多功能显示器

MD Series

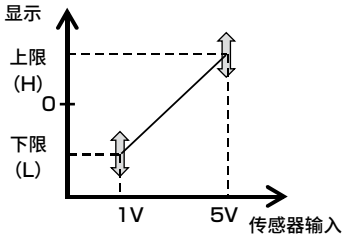
规格

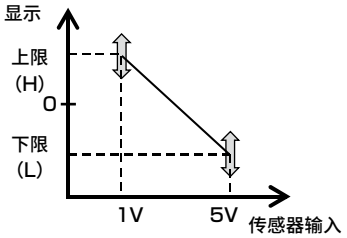
显示	流量/压力范围(※)	上限(H) 下限(L)	−100.0 ～ 0	1.000 ～ 0	1.50 ～ 0	2.00 ～ 0	4.00 ～ 0	5.00 ～ 0	10.00 ～ 0	12.0 ～ 0	20.0 ～ 0	25.0 ～ 0
		分辨率	0.1	0.001	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.1	0.1	0.1
		上限(H) 下限(L)	32.0 ～ 0	50.0 ～ 0	60.0 ～ 0	100.0 ～ 0	200 ～ 0	300 ～ 0	500 ～ 0	1000 ～ 0	1.000 ～ −1.000	2.00 ～ −2.00
		分辨率	0.1	0.1	0.1	0.1	1	1	1	1	0.001	0.01
		上限(H) 下限(L)	5.00 ～ −5.00	10.00 ～ −10.00	20.0 ～ −20.0	50.0 ～ −50.0	100.0 ～ −100.0	200 ～ −200	500 ～ −500	1000 ～ −1000	300 ～ −100	980 ～ −100
		分辨率	0.01	0.01	0.1	0.1	0.1	1	1	1	1	1
		带定标功能										
	单位 (※)	MPa、kPa、mL/min、L/min、m^3/min										
电源电压		DC12～24V±10%、波动率(P-P)10%以下										
消耗电流		40mA以下(无负荷时)										
传感器输入		1～5V										
传感器供电电源电流		MAX100mA										
开关输出		NPN：晶体管、集电极开路2点 最大负荷电流：125mA 最大电源电压：30V DC 内部电压降：1.5V以下					PNP：晶体管、集电极开路2点 最大负荷电流：125mA 最大电源电压：24V DC 内部电压降：1.5V以下					
重复精度(开关输出)		±0.1%F.S. ±1 digit以下										
迟滞量	简易模式 迟滞模式 窗口比较模式	可调整 (※)										
响应时间		2.5ms以下(防止振动：可选择25ms、100ms、250ms、500ms、1000ms、1500ms)										
开关输出负荷短路保护		有										
显示		主显示器、单位显示器：2色(红、绿)、辅显示器：橙色(取样率：5次/秒)										
显示精度		±1%F.S.±1digit以下(基准温度：25±3℃)										
指示灯		橙色 (OUT1、OUT2)										
模拟输出(电压输出)		输出电压：1～5V±2%F.S.以下(额定压力范围) 直线性：±1%F.S. 输出阻抗：约1kΩ										
模拟输出(电流输出)		输出电流：4～20mA±2%F.S.以下(额定压力范围) 直线性：±1%F.S. 最大负荷阻抗：250Ω(12V)、600Ω(24V) 最小负荷阻抗：50Ω										
耐环境性	防护等级	IP40										
	环境温度	使用：0～50℃、保存：−10～60℃(不得结露、冻结)										
	环境湿度	使用/保存：35～85%RH(不得结露)										
	耐电压	AC1000V、1分钟(外壳与导线之间)										
	绝缘电阻	50MΩ以下(DC500V、外壳与导线之间)										
	耐振动	双振幅1.5mm、10Hz-55Hz-10Hz 1分钟、X、Y、Z各方向2小时										
	耐冲击	100m/s^2(10G)、X、Y、Z各方向3次										
温度特性		±0.5F.S.以下(25℃基准) 温度范围：0～50℃										
导线		耐油电缆(0.15mm^2)										
重量		约67g(导线2m)										

※流量/压力范围可从30种模式中进行选择。此外，可使用定标功能设定成任意数值。
※简易模式和窗口比较模式可调整1～8digit的响应差。
※单位可从“MPa”、“kPa”、“mL/min”、“L/min”、“m^3/min”5类中选择。

定标功能

可使用定标功能，将流量/压力范围设定成任意数值。
此外，也可变更小数点以下的位数。
(注)上限(H)、下限(L)可在±1999的范围内设定。但无法用相同极性的数值(均为+或−)设定上限(H)和下限(L)。





型号表示方法

●多功能显示器型号

MD - N V A

Ⓐ 输出型
Ⓑ 模拟输出形式
Ⓒ 适用传感器

符号	内 容
Ⓐ 输出型	
N	开关输出(NPN)2点
P	开关输出(PNP)2点
Ⓑ 模拟输出形式	
V	电压输出(1～5V)
A	电流输出(4～20mA)
Ⓒ 适用传感器	
A	FSM-V,PPE,PPD3-A
B	WFK3000
C	WFC

(注)对应的传感器为电压输出(1-5V)型。

(标准附件)
・5芯接插件电缆2m・・・1
・传感器连接用接插件(e-CON)・・・1

Ⓒ	AWG	外径	罩盖颜色	住友3M型号
A	24-26	φ1.0-1.2	黄色	37104-3122-000 FL
B	24-26	φ1.2-1.6	橙色	37104-3163-000 FL
C	20-22	φ1.6-2.0	灰色	37104-2206-000 FL

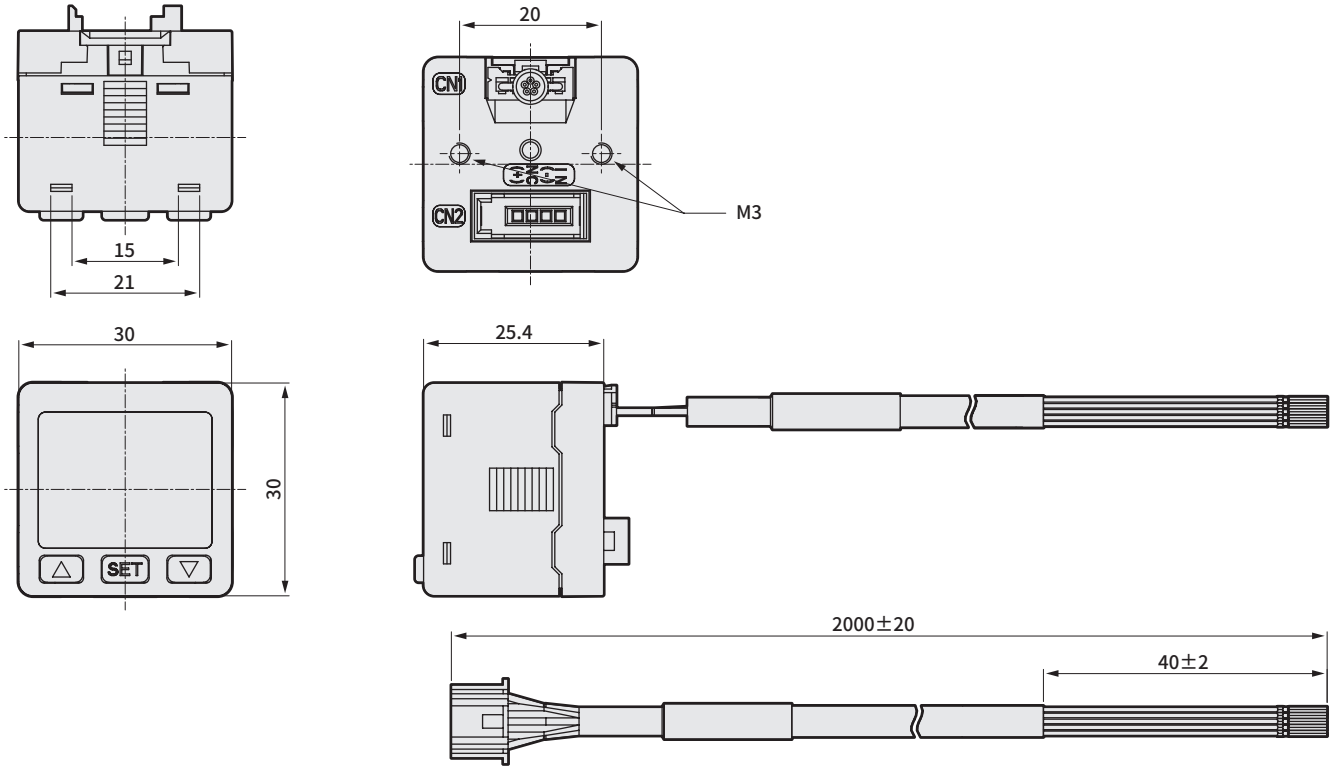
●选择项单品型号

MD - KD

Ⓐ 选择项

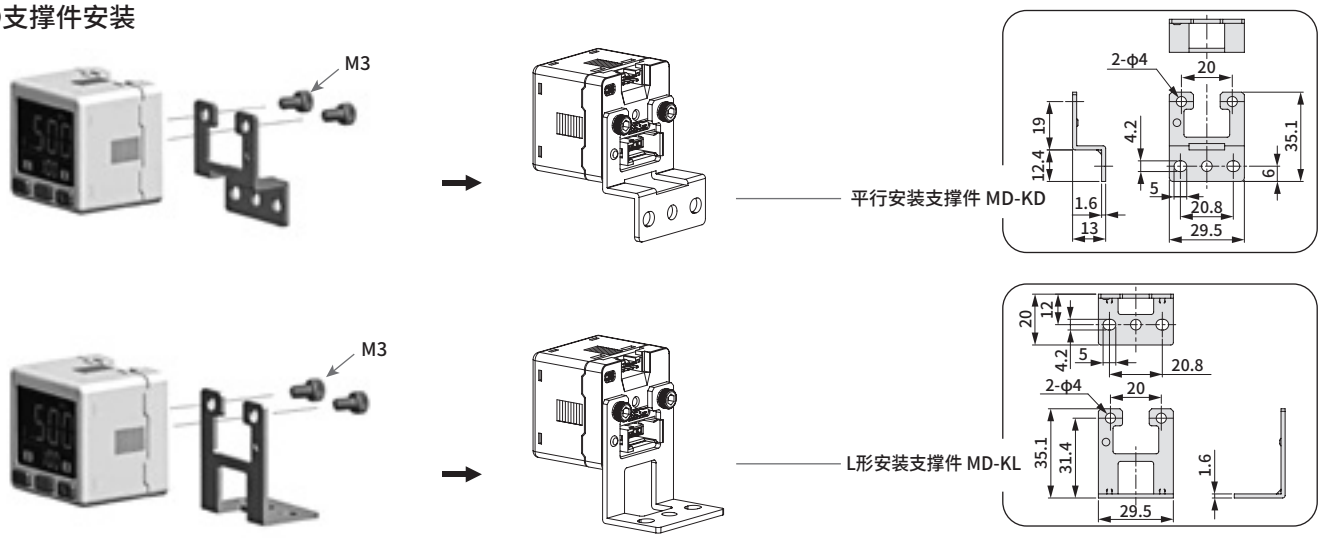
符号	内 容
Ⓐ 选择项	
KD	平行安装支撑件(带安装螺钉)
KL	L形安装支撑件(带安装螺钉)
KHS	面板适配器
KHSCB	面板适配器+正面保护罩
C2	5芯接插件电缆2m

外形尺寸图

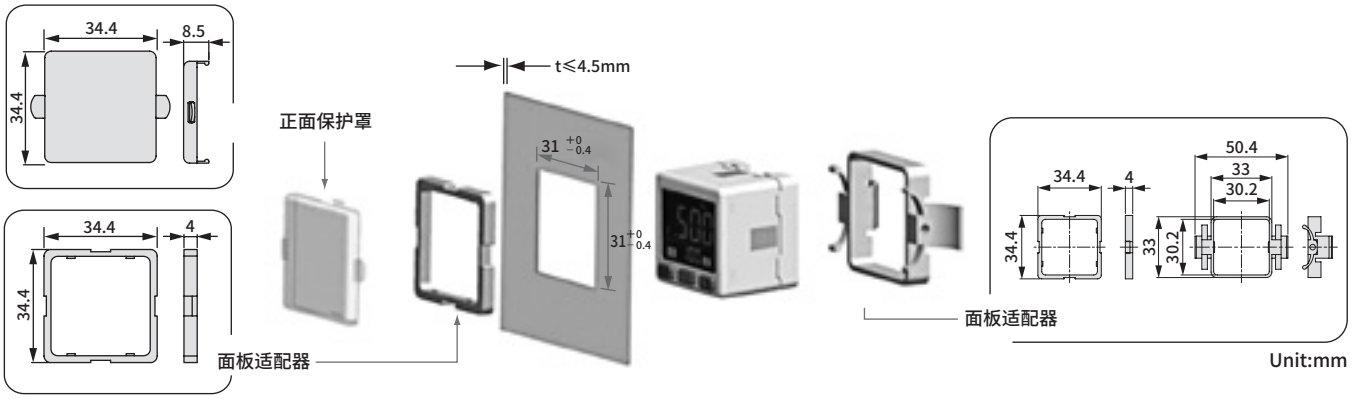


带选择项外形尺寸图

●支撑件安装



●面板安装



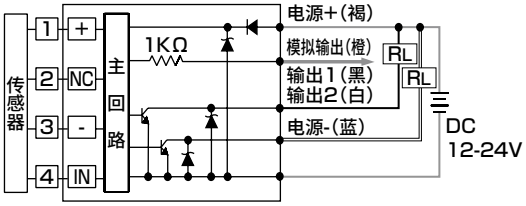
Unit:mm

显示部说明

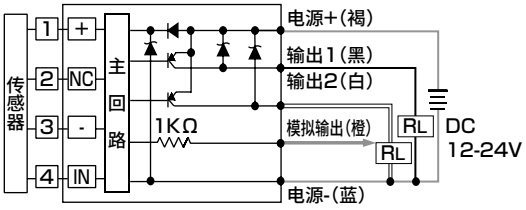


内部回路和连接方法

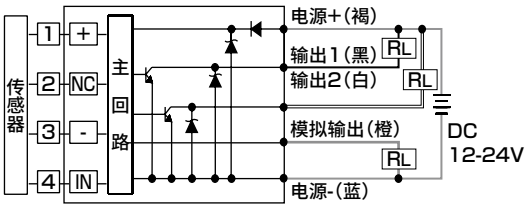
●MD-NV
2NPN+模拟输出(1-5V)



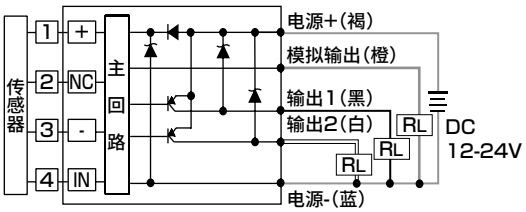
●MD-PV
2PNP+模拟输出(1-5V)



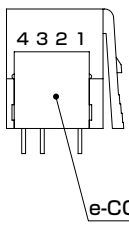
●MD-NA
2NPN+模拟输出(4-20mA)

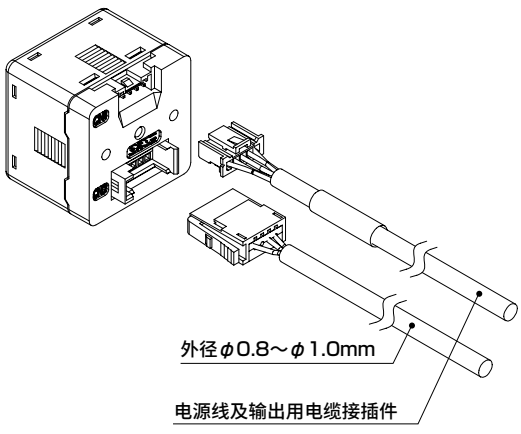


●MD-PA
2PNP+模拟输出(4-20mA)

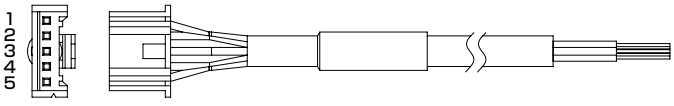


PIN No.	传感器配线
1	电源+
2	N.C.
3	电源−
4	传感器输入(1-5V)





PIN No.	电缆颜色
1	褐(电源+)
2	橙(模拟输出)
3	白(OUT2)
4	黑(OUT1)
5	蓝(电源−)



⚠ 使用注意事项

■设计・选型时

⚠ 警告

● 请在规格范围内正确使用。
- 超出规格范围的用途、负荷电流、电压、温度、冲击和环境等，可能会导致损坏或动作异常。

● 关于电源电压
- 使用时请勿超过电源电压范围。施加使用范围以上的电压、施加交流电源(AC100V)时，可能会发生破裂、烧损。

● 关于负荷短路
- 请勿使负荷设备短路。否则可能会破裂或烧损。

⚠ 注意

● 关于使用环境
- 请不要在100m/S^{2}以上的振动・冲击的场所使用。
- 请勿在会沾染水滴、油滴、尘埃的场所使用。

● 请在考虑到精度・温度特性导致的误差等的基础上，决定设定值。

● 用于联锁保护电路时请务必引起注意。
- 对需要高可靠性的联锁信号使用本产品时，请配置机械式保护功能以防止故障，或同时使用本产品以外的开关(传感器)等双重联锁方式。

● 关于对应的传感器
- 对应的传感器为电压输出(1-5V)型。连接电流输出型和其它电压输出型时无法正常动作，敬请注意。
- 传感器的供给电流最大为100mA。请确认连接的传感器规格后再使用。
- 对应的e-CON种类因传感器类型而异，请确认第2页的型号表示方法后再选择。
- FSM2的显示分离型传感器与e-CON配线的针脚排列不同，请勿直接使用。

● 针对CE适用的使用条件

CE合格产品所适用的抗扰性相关整合标准为EN61000-6-2，要适用该标准必须满足下列条件。

条件
- 本产品使用电源线与信号线成对的电缆，作为信号线进行评估。
- 不具备抗浪涌性，因此请在装置侧实施防浪涌措施。

■安装・装配・调整时

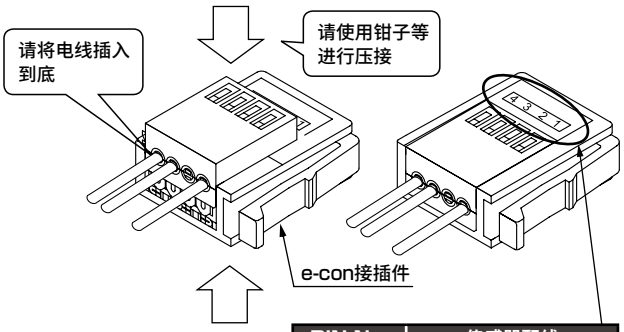
⚠ 警告

● 关于配线作业
- 请务必在切断电源的状态下进行配线连接作业。
- 请勿误配线。否则会导致损坏、故障或误动作。
- 请使用干扰小、波动率在10%以下的稳压电源。
- 产品和配线电缆请尽可能安装在远离强电线等干扰源的地方。对于电源线上的感应负荷的浪涌，请另行采取措施。
- 配线后，请勿突然驱动控制装置机械装置。错误的设定值有时会输出预料之外的信号。首先，请在控制装置机械装置处于停止状态下进行通电试验，再进行所需的开关设定。

⚠ 注意

● 关于范围设定
- 使用本产品时，请务必进行范围设定、单位设定操作。

● 请注意本体・导线的保护。
- 请勿直接对电缆引出部及接插件部施加压力。
- 可动部位请使用类似机器人用线材的耐曲折性线材进行连接配线。
- e-con接插件的接线请在切断传感器导线前端部分后使用。请将电线插入接插件最底部，用钳子等工具切实压接。不需要除去电线的包覆。
- 模拟电压输出导线的包覆颜色因传感器类型而异，请确认传感器规格后再连接e-CON。
  压接时请确认针脚编号和传感器配线，确保正确操作。
  误配线会导致传感器及本产品的损坏、故障和误动作。



PIN No.	传感器配线
1	电源+
2	N.C.
3	电源−
4	传感器输入(1-5V)

■使用・维护时

⚠ 注意

- 为了确保安全，请先切断电源后再连接传感器。
- 关于连接的传感器，请按照传感器使用说明书中的注意事项进行使用。

传感器・控制器元件

记载页码

气体用	小型流量传感器〈RAPIFLOW〉 FSM3、FSM系列	1367
	小型控制器〈RAPIFLOW〉 FCM系列	1491
	压缩空气用〈FLUEREX〉显示分离型PFD・PFK系列	1529
水用	卡曼涡街式水用流量传感器WFK2系列	1553
	静电容式电磁流量传感器WFC系列	1571
	卡曼涡街式〈FLUEREX〉 WFK系列	1587
	监视器	1353

气体用流量传感器・控制器

CONTENTS

系列体系表 1362

小型流量传感器(RAPIFLOW)

FSM3系列 1367

超小型 FSM-X系列 1454

超小型 FSM-V系列 1460

小型流量控制器(RAPIFLOW) FCM系列 1491

压缩空气用(FLUEREX)
显示分离型PFD系列 1529

体系表

小型流量传感器

※PF系列请参阅第1364页。

〈(空气、氮气、氩气、二氧化碳、混合气体(氩气+二氧化碳)用) RAPIFLOW FSM3 系列〉

RAPIFLOW FSM3/机种系列体系				阀体材质	
指示条显示型	LCD显示型		IO-Link型		
模拟输出1点 可安装显示器(另售) FSM3-B□系列	模拟输出1点 NPN输出1点/2点 FSM3-L□系列	模拟输出1点 PNP输出1点/2点 FSM3-L□系列	IO-Link通信	树脂阀体	不锈钢阀体
					
FSM3-B005	FSM3-L005-A/B/E/F	FSM3-L005-C/D/G/H	FSM3-C005-L	●	●
FSM3-B010	FSM3-L010	FSM3-L010	FSM3-C010-L	●	●
FSM3-B020	FSM3-L020	FSM3-L020	FSM3-C020-L	●	●
FSM3-B050	FSM3-L050	FSM3-L050	FSM3-C050-L	●	●
FSM3-B100	FSM3-L100	FSM3-L100	FSM3-C100-L	●	●
FSM3-B200	FSM3-L200	FSM3-L200	FSM3-C200-L	●	●
FSM3-B500	FSM3-L500	FSM3-L500	FSM3-C500-L	●	●
FSM3-B101	FSM3-L101	FSM3-L101	FSM3-C101-L	●	●
FSM3-B201	FSM3-L201	FSM3-L201	FSM3-C201-L	●	●
FSM3-B501	FSM3-L501	FSM3-L501	FSM3-C501-L	●	●
FSM3-B102	FSM3-L102	FSM3-L102	FSM3-C102-L	●	●

注)关于阀体材质和连接口径的组合，请在“型号表示方法”中确认。
※流量范围10～100ℓ/min型仅限空气、氮气用。

〈(空气・氮气)超小型流量开关RAPIFLOW FSM-X系列〉

RAPIFLOW　FSM-X/机种系列体系		阀体材质	
模拟输出1点 传感器头单体	模拟输出1点 流路模块体	树脂阀体	不锈钢阀体
			
FSM-X-AF005	FSM-X-AF005-□	●	
FSM-X-AF010	FSM-X-AF010-□	●	
FSM-X-AF050	FSM-X-AF050-□	●	
FSM-X-AF100	FSM-X-AF100-□	●	
FSM-X-AR005	FSM-X-AR005-□	●	
FSM-X-AR010	FSM-X-AR010-□	●	
FSM-X-AR050	FSM-X-AR050-□	●	
FSM-X-AR100	FSM-X-AR100-□	●	

注)关于阀体材质和连接口径的组合，请在“型号表示方法”中确认。

RAPIFLOW　FSM-V/机种系列体系			阀体材质	
模拟输出型	开关输出型			
模拟输出1点 可安装显示器(另售) FSM-V-A□3-□系列	NPN输出2点 FSM-V-N□3-□系列	PNP输出2点 FSM-V-P□3-□系列	树脂阀体	不锈钢阀体
				
FSM-V-A□3-R0005	FSM-V-N□3-R0005	FSM-V-P□3-R0005	●	
FSM-V-A□3-R0010	FSM-V-N□3-R0010	FSM-V-P□3-R0010	●	
FSM-V-A□3-R0050	FSM-V-N□3-R0050	FSM-V-P□3-R0050	●	
FSM-V-A□3-R0100	FSM-V-N□3-R0100	FSM-V-P□3-R0100	●	
FSM-V-A□3-R0500	FSM-V-N□3-R0500	FSM-V-P□3-R0500	●	
FSM-V-A□3-R1000	FSM-V-N□3-R1000	FSM-V-P□3-R1000	●	

小型流量传感器

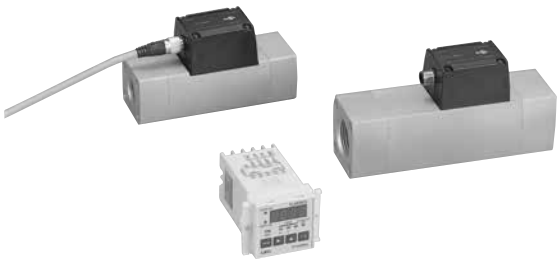
体系表

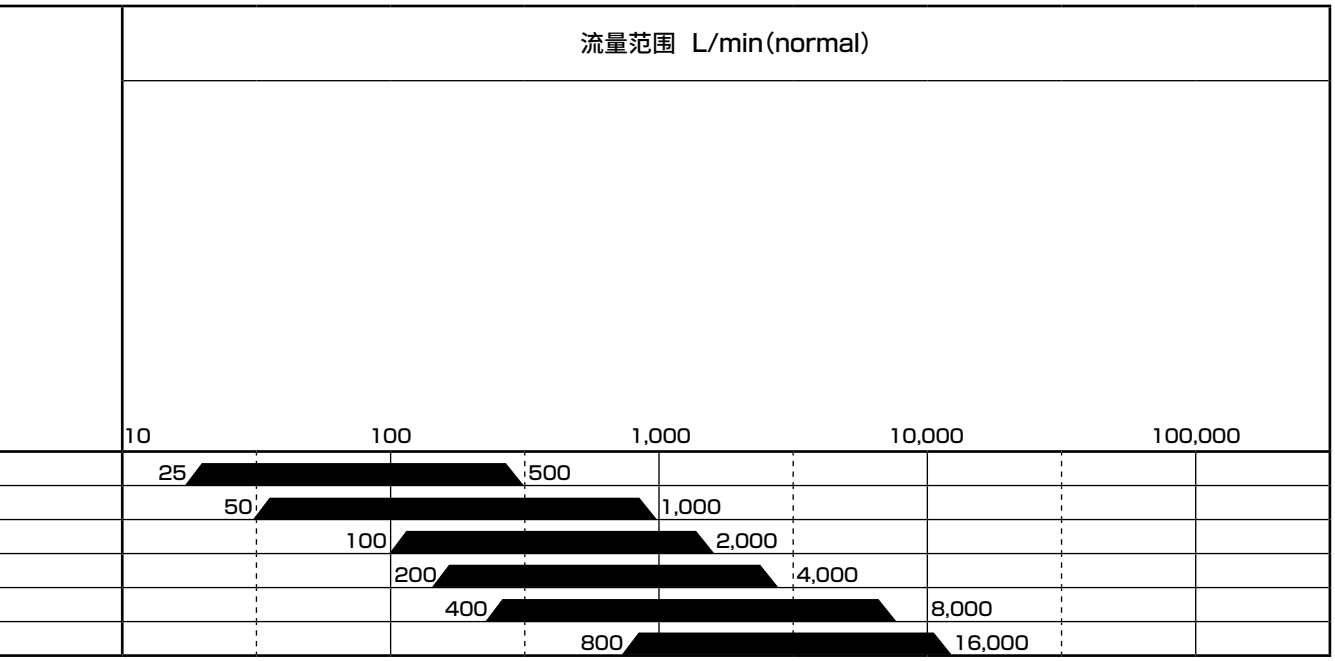
配管口径									流量范围 L/min	使用压力范围 MPa(表压)	记载页码
φ4 (BH)	φ6 (CH)	φ8 (DH)	φ10 (EH)	φ1/4 (HH)	φ3/8 (JH)	Rc1/8 (AA)	Rc1/4 (BA)	Rc1/2 (CA)			
●	●			●		●			−1000 100 10 1 0 1 10 100 1000	−0.1 n 1.0	1367
●	●			●		●			−0.5 0.5	真空区域	
●	●			●		●			−1 1		
●	●			●		●			−2 2		
●	●			●		●			−5 5		
●	●			●		●			−10 10		
	●	●		●		●	●		−20 20	SUS阀体	
		●	●		●		●		−50 50		
		●	●		●		●		−100 100		
								●	−200 200	−0.09 树脂阀体 0.75	
								●	−500 500		
									−1000 1000		

配管口径				流量范围 L/min	使用压力范围 MPa(表压)	记载页码
无接头（传感头单体）	φ4	M5		可检测双向流		
				−100 −10 −1 −0.1 −0.01 0 0.01 0.1 1 10 100	−0.1 n 1.0	1454
●	●	●		0 0.5	真空区域	
●	●	●		0 1		
●	●	●		0 5		
●	●	●		0 10		
●	●	●		−0.5 0.5		
●	●	●		−1 1		
●	●	●		−5 5		
●	●	●		−10 10	−0.09 0.2	

配管口径						流量范围 L/min	使用压力范围 MPa(表压)	记载页码
φ1.8	φ4	φ4 (L形)	M5	Rc1/8 (6A)	Rc1/4 (8A)	可检测双向流		
						−100 −10 −1 −0.1 −0.01 0 0.01 0.1 1 10 100	−0.1 n 1.0	1460
●	●	●	●			−0.05 0.05	真空区域	
●	●	●	●			−0.1 0.1		
●	●	●	●			−0.5 0.5		
●	●	●	●			−1 1		
●	●	●	●			−5 5		
●	●	●	●			−10 10	−0.09 0.2	

〈压缩空气用　FLUEREX PF系列〉

FLUEREX PF/机种系列体系		
显示分离型		
PFD 	搬送测量测试组件 	
PFD-501	PFK-501	
PFD-102	PFK-102	
PFD-202	PFK-202	
PFD-402	PFK-402	
PFD-802	PFK-802	
PFD-163		



	型号	配管口径						记载页
		10A	15A	20A	25A	40A	50A	
显示分离型	PFD-501	●						1534
	PFD-102		●					
	PFD-202			●				
	PFD-402				●			
	PFD-802					●		
	PFD-163						●	
测试组件	PFK-501		●					1540
	PFK-102		●					
	PFK-202				●			
	PFK-402				●			
	PFK-802					●		

小型流量传感器
FSM3（RAPIFLOW）

■ 传感器控制器元件/流量传感器



CONTENTS

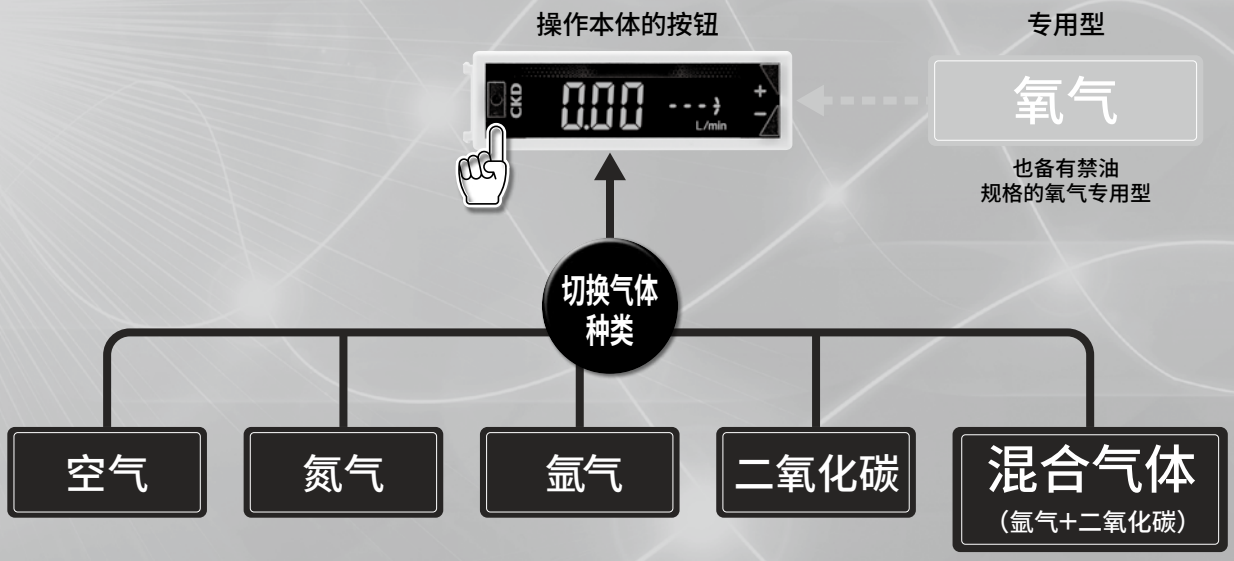
产品简介	1368
解决方案示例	1370
体系表	1372
● 树脂本体型	
LCD显示型	1374
指示条显示型	1382
IO-Link型	1388
● 不锈钢本体型	
LCD显示型	1396
指示条显示型	1404
IO-Link型	1410
内部结构图	**1416**
● 分离显示器	**1418**
技术资料	1420
操作方法	1434
选择项	1440
⚠使用注意事项	1443

多样化 Diversified

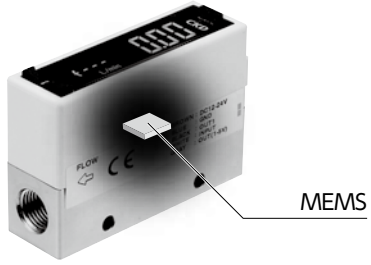
1台可测量5种气体

气体种类切换功能(LCD显示型、IO-Link型)(满量程流量200L/min以下的机型)
1台流量传感器即可应对空气、氮气、氩气、二氧化碳、混合气体(混合比Ar：CO_2(8：2))。
可通过操作本体的按钮进行气体种类切换。
IO-Link规格可通过上位控制器远程变更气体种类。

※如需了解混合比，请咨询本公司营业担当。



高性能 High Performance



MEMS是Micro Electro Mechanical Systems的略写，它是采用了用于制造半导体集成电路的微细加工技术的超小型设备。

高精度・高响应

重复精度：±1%F.S.以内
显示精度：±3%F.S.以内
响应时间：50msec

降低压力损失

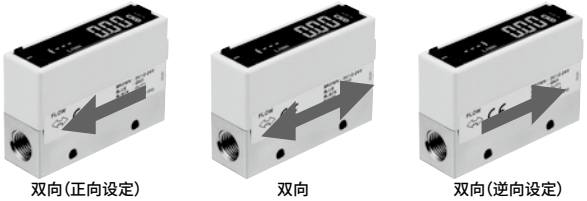
通过流路再设计最多降低50%

洁净规格

标准备有防发尘包装(P70)、禁油规格(P80)
可根据装置的级别区分使用。

可进行双向流体测量

有效缩短生产间隔时间
可任意设定流向进行测量。

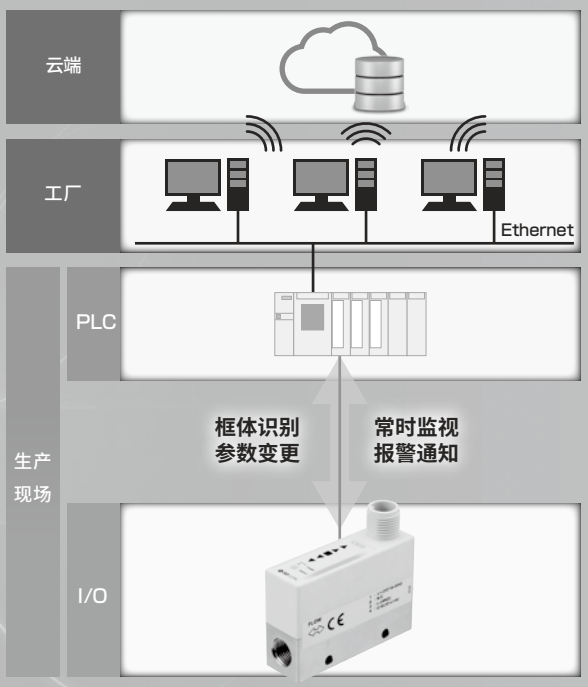


排气适用

不锈钢本体型在流路中不使用树脂，因此最适于禁止排气的工序。

IO-Link型登场

IO-Link为工厂现场的传感器・执行器用数字通信标准。(IEC61131-9)
可传输无法通过模拟通信传输的参数和事件数据。



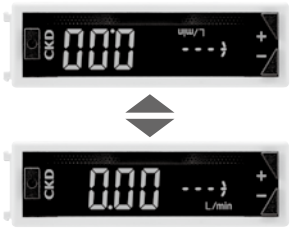
IO-Link的特点

- 数字信号 — 可通过数字数据常时监视。
- 参数远程操作 — 可通过网络设定、变更参数，因此可实现装置的远程操作。
- 框体识别 — 可在网络上确认型号、序列No.等。
- 即插即用 — 可从主机复制设定，因此维护时无需重新进行繁琐的参数设定。
- 异常通知 — 可确认设备的故障、断线。
- 连接现场总线 — 还可转换为以太网类型的网络进行连接，实现装置的物联网化。

易使用 User-friendly

可旋转显示的液晶显示器

可上下反转显示



简单安装(选择项)

DIN导轨安装



面板安装



接头种类丰富

树脂本体



快插式弯管　快插式直管　螺纹旋入式弯管　螺纹旋入式直管

不锈钢本体

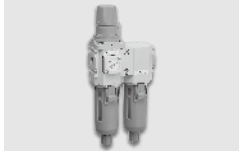


JXR接头型　双卡套接头型　旋入型

泄漏检查

在饮用水用容器中填充气体，检测有无泄漏。

过滤单元



数字显示式压力传感器

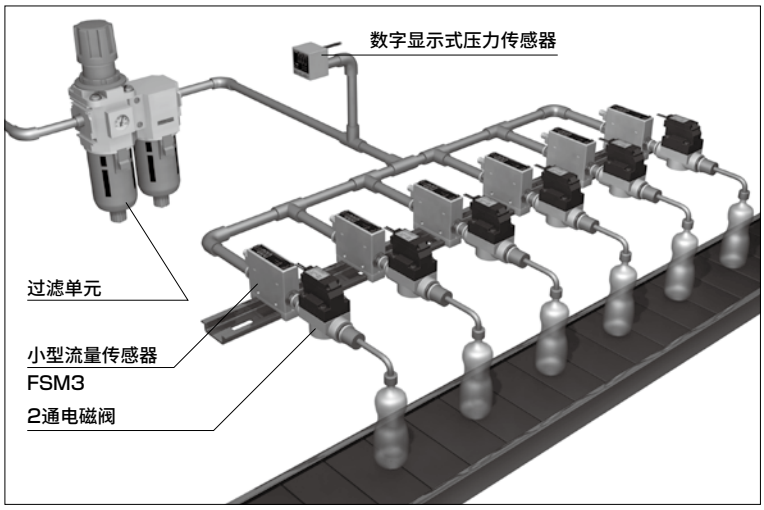


2通电磁阀



小型流量传感器

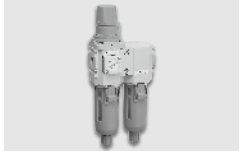




耗气量管理

监视使用气动元件的设备的耗气量。

过滤单元

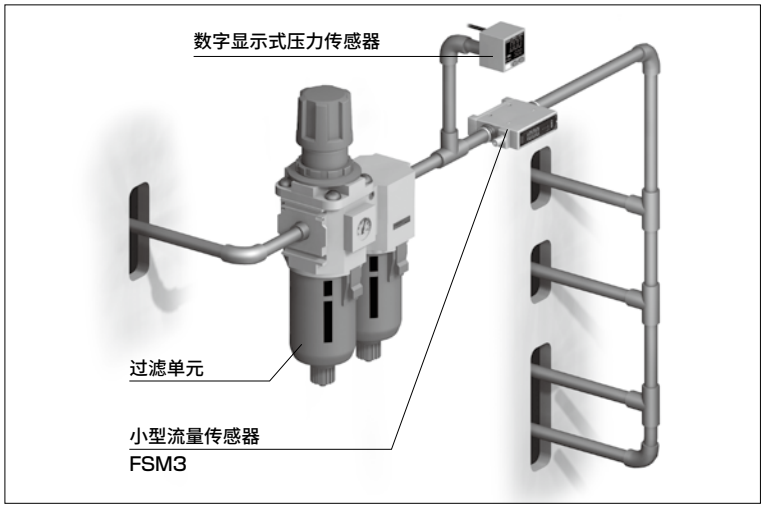


数字显示式压力传感器



小型流量传感器

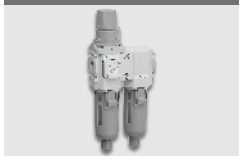




涂装空气的流量管理

可通过电空减压阀改变涂装吹送时的空气压力，进行流量控制。

过滤单元

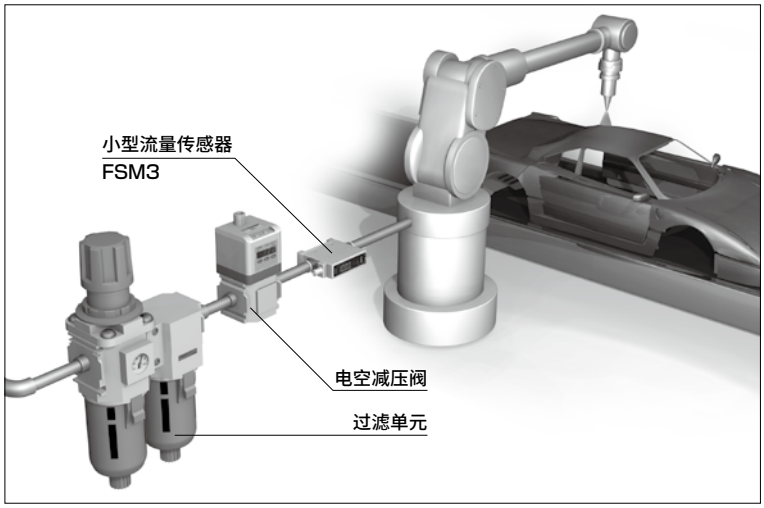


电空减压阀



小型流量传感器

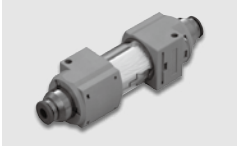




生化培养装置

测量CO_2的流量，促进生物的光合作用。

管路直通型洁净过滤器

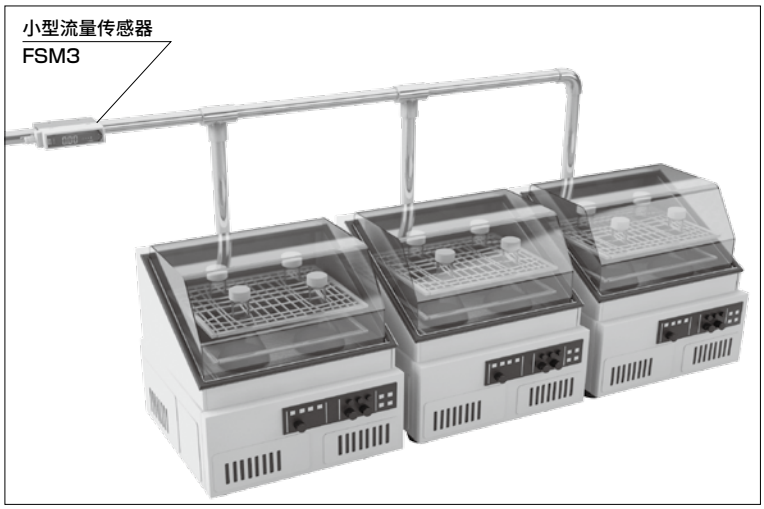


数字显示式压力传感器



小型流量传感器





弧焊

进行氩气、混合气体(氩气+二氧化碳)等保护气体的流量管理。

旋转夹紧气缸



带导杆气缸

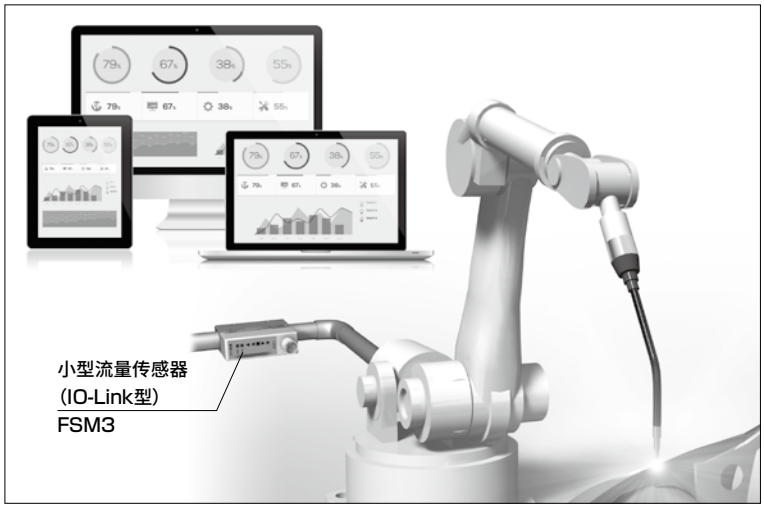


带接插件气缸开关



小型流量传感器(IO-Link型)





电子部件的贴装

进行电子部件贴片金线的张力控制。

管路直通型洁净过滤器

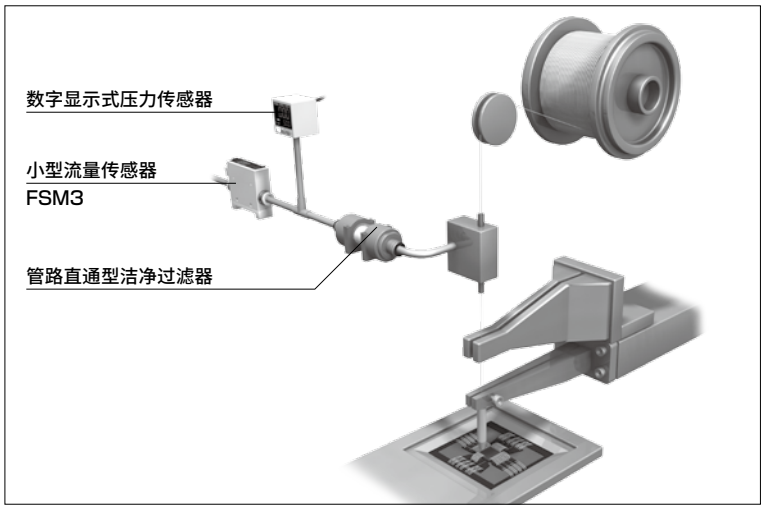


数字显示式压力传感器



小型流量传感器





体系表 小型流量传感器 RAPIFLOW FSM3系列

	外 观	适用流体	流量调节阀 注1	EXA 连接接头 注2
树脂本体型	LCD显示型 / 指示条显示型 / IO-Link型 	空气 氮气 二氧化碳 氩气 混合气体 (氩气+ 二氧化碳)	●	
			●	
			●	
			●	
			●	
			●	
			●	
			●	●
			●	
			●	
			●	
			●	
不锈钢本体型	LCD显示型 / 指示条显示型 / IO-Link型 	①空气 氮气 二氧化碳 氩气 混合气体 (氩气+ 二氧化碳)	●	
			●	
			●	
			●	
			●	
		②氧气	●	
			●	
			●	

注1：对应LCD显示型
注2：对应LCD显示型、指示条显示型

洁净规格		配管口径	最大流量(L/min)											记载页码
P70	P80		0.5	1	2	5	10	20	50	100	200	500	1000	
●	●	φ4	●	●	●	●	●	●						・LCD显示 第1374页 ・指示条显示※ 第1382页 ・IO-Link 第1388页
●	●	φ6	●	●	●	●	●	●	●					
●		φ8							●	●	●			
●		φ10								●	●			
●		φ1/4"	●	●	●	●	●	●	●					
●		φ3/8"								●	●			
●	●	Rc1/8	●	●	●	●	●	●	●					
●	●	Rc1/4							●	●	●			
●	●	Rc1/2										●※	●※	
●	●	NPT1/8	●	●	●	●	●	●	●					
●	●	NPT1/4							●	●	●			
●	●	NPT1/2										●※	●※	
●	●	G1/8	●	●	●	●	●	●	●	●				
●	●	G1/4							●	●	●			
●	●	G1/2										●※	●※	
●	●	Rc1/8	●	●	●	●	●	●	●					・LCD显示 第1396页 ・指示条显示※ 第1404页 ・IO-Link 第1410页
●	●	Rc1/4							●	●	●			
●	●	Rc1/2										●※	●※	
●	●	G1/8	●	●	●	●	●	●	●					
●	●	G1/4							●	●	●			
●	●	G1/2										●※	●※	
●	●	NPT1/8	●	●	●	●	●	●	●					
●	●	NPT1/4							●	●	●			
●	●	NPT1/2										●※	●※	
●	●	1/4英寸 双卡套接头	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
●	●	1/4英寸JXR 外螺纹接头	●	●	●	●	●	●	●	●	●			

※适用流体仅限空气、氮气。



小型流量传感器 RAPIFLOW

FSM3 Series

LCD显示型

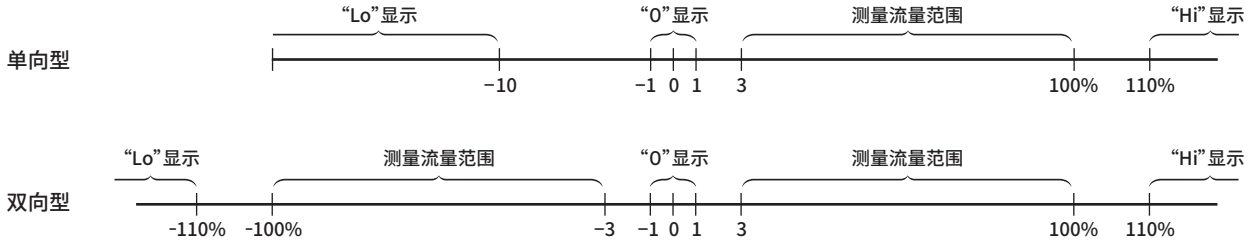
●树脂本体型(流量范围：500mL/min～1000L/min)

CE RoHS

LCD显示型规格

项　目			FSM3-[A][B][C][D][E][F][G][H][I]-[　]										
			[B]										
			005	010	020	050	100	200	500	101	201	501	102
流向	[C]	U	单向										
		B	双向										
测量流量范围(□/min) 注1	[B]	U	15～500mL	30～1000mL	0.06～2.00L	0.15～5.00L	0.30～10.00L	0.6～20.0L	1.5～50.0L	3.0～100.0L	6～200L	15～500L	30～1000L
		B	−500～−15、15～500mL	−1000～−30、30～1000mL	−2.00～−0.06、0.06～2.00L	−5.00～−0.15、0.15～5.00L	−10.00～−0.30、0.30～10.00L	−20.0～−0.6、0.6～20.0L	−50.0～−1.5、1.5～50.0L	−100.0～−3.0、3.0～100.0L	−200～−6、6～200L	−500～−15、15～500L	−1000～−30、30～1000L
显示种类			4位+4位　双色LCD										
流量显示范围(□/min) 注2	[B]	U	−49～549mL	−99～1099mL	−0.19～2.19L	−0.49～5.49L	−0.99～10.99L	−1.9～21.9L	−4.9～54.9L	−9.9～109.9L	−19～219L	−49～549L	−99～1099L
		B	−549～549mL	−1099～1099mL	−2.19～2.19L	−5.49～5.49L	−10.99～10.99L	−21.9～21.9L	−54.9～54.9L	−109.9～109.9L	−219～219L	−549～549L	−1099～1099L
累计显示 注3		显示范围	0～±9999999mL		0.00～±99999.99L			0.0～±999999.9L			0～±9999999L		
		脉冲输出率	5mL	10mL	0.02L	0.05L	0.1L	0.2L	0.5L	1L	2L	5L	10L
使用条件		适用流体 注4	清洁空气(JIS B 8392-1:2012　1.1.1～5.6.2)、压缩空气(JIS B 8392-1:2012　1.1.1～1.6.2)、氮气										
			氩气、二氧化碳、混合气体(氩气+二氧化碳)										−
		温度范围	0～50℃(不得结露)										
		压力范围	−0.09～0.75MPa										
		耐压力	1MPa										
使用环境温度·湿度			0～50℃、90%RH以下										
保存温度			−10～60℃										
精度 注5 (流体：干燥空气)		精度 注6	±3%F.S.以内(2次侧大气开放)　(保证范围取决于“测量流量范围”)										
		重复精度注7	±1%F.S.以内(2次侧大气开放)										
		温度特性	±0.2%F.S./℃以内　(15～35℃、25℃基准)										
		压力特性	±5%F.S.以内　(2次侧大气开放基准)								±5%F.S.以内 (0.35MPa基准)		
响应时间		注8	50msec　以下(响应时间设定OFF时)										
开关输出	[G]	A、B、E、F	NPN集电极开路输出(50mA以下，电压降2.4V以下)										
		C、D、G、H	PNP集电极开路输出(50mA以下，电压降2.4V以下)										
模拟输出 注9		A、B、C、D	1-5V电压输出(连接负荷阻抗50kΩ以上)										
		E、F、G、H	4-20mA电流输出(连接负荷阻抗0～300Ω)										
电源电压 注10		A、B、C、D	DC12～24V(10.8～26.4V)　波动率1%以下										
		E、F、G、H	DC24V(21.6～26.4V)　波动率1%以下										
消耗电流		注11	45mA以下										
导线			ϕ3.7　相当于AWG26×5芯(接插件连接)，绝缘体外径ϕ1.0										
具备功能		注12	①气体种类切换、②设定复制功能、③流量累计、④峰值保持，等等										
防护等级			相当于IP40(IEC标准)										
保护回路		注13	电源逆接保护、开关输出逆接保护、开关输出负荷短路保护										
耐振动			10～150 Hz、最大100m/s^2、XYZ方向，各2小时										
EMC指令			EN55011、EN61000-6-2、EN61000-4-2/3/4/6/8										
安装	安装方式　注14		垂直、水平任意										
	直管导入部　注15		无需										

注1：换算成标准状态(20°C、1个大气压(101kPa)、65%RH)下的体积流量。
(空气以外的气体种类为20°C、1个大气压(101kPa)、0%RH)
注2：各流量下的显示如下所示。



注3： 累计流量为计算(参考)值。使用累计值保存功能时，请注意保存次数不得超过保存元件的存取次数(极限值为100万次)。(各种设定的变更也将被计为存取次数。)

$$保存次数 = \frac{使用时间}{5分钟} < 100万次$$

瞬时流量在1%以下时，不会计为累计流量。
注4：请使用不含氯、硫磺、氧等腐蚀成分的干燥气体，不含灰尘及油雾的洁净气体。使用压缩空气时，请使用JIS B 8392-1:2012 等级1.1.1～1.6.2的清洁空气。来自空压机的压缩空气含有冷凝水(水、氧化油、异物等)。为了保持本产品的功能，请在本产品的一次侧(上游)安装过滤器、空气干燥器(最低压力露点10°C以下)及精密过滤器(最大油份浓度0.1mg/m³)后使用。(请参阅第1443页的推荐回路。)
注5：本产品的调整、检查过程中使用了压缩空气。对于空气以外的气体种类，精度仅供参考。
注6：精度以本公司的标准流量计为基准，并不表示绝对精度。
另外，精度±3%F.S.不包含重复精度、温度特性、压力特性。
请根据使用环境、使用条件另行考虑。
注7：短期的重复精度。不含经时变化。(详情请确认产品规格书。)
注8：实际响应时间根据配管条件的变化而改变。作为大致标准，响应时间的设定可从50msec～1.5sec中选择。
注9：模拟输出电压输出型的输出阻抗约为1kΩ。连接负荷的阻抗较低时，输出值的误差会变大。请在对连接负荷的阻抗下的误差进行确认的基础上使用。
注10：电压输出型与电流输出型的电源电压规格不同，敬请注意。
注11：连接DC24V、未连接负荷时的电流。消耗电流因负荷的连接状态而异，敬请注意。
注12：可通过气体种类切换功能切换为氩气、二氧化碳、氩气80%＋二氧化碳20%。(500L/min、1000L/min机型不具备气体种类切换功能，敬请注意。)
切换为二氧化碳后的满量程流量为流量范围的一半。此外，模拟输出可选择输出类型。

气体种类	流向	测量流量范围(□/min)							
		005	010	020	100	200	500	101	201
・空气 ・氮气 ・氩气 ・氩气80%＋二氧化碳20%	单向	15～500mL	30～1000mL	0.06～2.00L	0.30～10.00L	0.6～20.0L	1.5～50.0L	3.0～100.0L	6～200L
	双向	−500～−15mL	−1000～−30mL	−2.00～−0.06L	−10.00～−0.30L	−20.0～−0.6L	−50.0～−1.5L	−100.0～−3.0L	−200～−6L
		15～500mL	30～1000mL	0.06～2.00L	0.30～10.00L	0.6～20.0L	1.5～50.0L	3.0～100.0L	6～200L
・二氧化碳	单向	15～250mL	30～500mL	0.06～1.00L	0.30～5.00L	0.6～10.0L	1.5～25.0L	3.0～50.0L	6～100L
	双向	−250～−15mL	−500～−30mL	−1.00～0.06L	−5.00～0.30L	−10.0～−0.6L	−25.0～−1.5L	−50.0～−3.0L	−100～−6L
		15～250mL	30～500mL	0.06～1.00L	0.30～5.00L	0.6～10.0L	1.5～25.0L	3.0～50.0L	6～100L

气体种类	流向	模拟输出			
		输出型A		输出型B	
		电压	电流	电压	电流
・二氧化碳	单向	1～3V	4～12mA	1～5V	4～20mA
	双向	2～4V	8～16mA	1～5V	4～20mA

在"Ⓖ输出规格"中选择"设定复制功能"的有无。
带"复制功能"的机种没有"外部输入"功能，敬请注意。
注13：本产品的保护回路仅对特定的误连接、负荷的短路有效，并不确保能够应对各种误连接。
注14：本产品对气流引起的热分布变化进行测量。
纵向安装时，可能因对流的影响而导致热分布变化、零点偏移。
注15：配管条件可能会影响精度。为提高测量精度，请设置10倍于配管内径的直管部。500L/min、1000L/min机型请使用内径9mm以上的配管。使用9mm以下的配管可能导致精度下降。
注16：有关重量，请参阅第1432页。

型号表示方法

FSM3 - L 005 U 1 BH 1 A 1 N - B M R - P80

机种型号
Ⓐ显示
Ⓑ流量范围(满量程流量)
Ⓒ流向
Ⓓ本体材质・适用流体
Ⓔ配管口径
Ⓕ配管方向
Ⓖ输出规格
Ⓗ单位规格
Ⓘ阀选择项
Ⓙ导线
Ⓚ安装附件
Ⓛ附带文件
Ⓜ洁净规格

<型号表示例>

FSM3-L005U1BH1A1N-BMR-P80

机种名称：RAPIFLOW FSM3系列

Ⓐ显示	L	：液晶显示
Ⓑ流量范围	005	：500mL/min
Ⓒ流向	U	：单向
Ⓓ本体材质・适用流体	1	：树脂・空气
Ⓔ配管口径	BH	：快插(φ4mm管用)
Ⓕ配管方向	1	：直管型
Ⓖ输出规格	A	：模拟电压输出X1、NPN开关输出X1、带设定复制功能
Ⓗ单位规格	1	：仅SI单位制
Ⓘ阀选择项	N	：无
Ⓙ导线	B	：5芯3m
Ⓚ安装附件	M	：DIN导轨安装
Ⓛ附带文件	R	：检查成绩单
Ⓜ洁净规格	P80	：禁油处理

型号选择时的注意事项

注1：选型时请务必确认下页对应表。
注2：流向为“B：双向”的机型，Ⓘ阀选择项仅限“N：无”。无法选择“T：带针阀”和“E：EXA连接接头”，敬请注意。
注3：G螺纹连接形状符合ISO16030标准。
注4：选型时请通过外形尺寸图(第1378页)确认G螺纹的连接形状。(G螺纹连接形状符合JIS B2351-1 O型)
注5：弯管接头向上安装时会干扰接插件，向下安装时会干扰DIN导轨安装，敬请注意。
注6：带单位切换机型不能在日本国内销售。
注7：可通过专用接头与电磁阀(EXA系列)连接。请参阅第1442页。
注8：EXA请务必安装在本产品的OUT侧。EXA的线圈选择项请使用导线型。DIN端子箱型的端子箱会发生干涉，因此无法安装。连接后请务必确认有无脱落或外部泄漏。
注9：Ⓜ洁净规格无法选择“P70”“P80”。
注10：根据安装位置的不同，支撑件可能会与弯管型接头发生干涉，敬请注意。
注11：产品附带选择项部件。未预先组装。
注12：包装前对产品表面进行脱脂，在洁净工作台(1000级以上)内用防静电袋热封包装。
注13：除了P70规格以外，对气体接触部进行脱脂清洗。

符号	内 容
Ⓐ 显示	
L	液晶显示

Ⓑ 流量范围(满量程流量)

005	500mL/min	500	50L/min
010	1000mL/min	101	100L/min
020	2L/min	201	200L/min
050	5L/min	501	500L/min
100	10L/min	102	1000L/min
200	20L/min		

Ⓒ 流向 注2

U	单向
B	双向

Ⓓ 本体材质・适用流体

	本体材质	适用流体
1	树脂	空气(可切换气体种类)

Ⓔ 配管口径

BH	快插(φ4mm管用)	AF	G1/8 注3
CH	快插(φ6mm管用)	BF	G1/4 注3
DH	快插(φ8mm管用)	CF	G1/2 注3
EH	快插(φ10mm管用)	AB	G1/8 注4
HH	快插(φ1/4英寸管用)	BB	G1/4 注4
JH	快插(φ3/8英寸管用)	CB	G1/2 注4
AA	Rc1/8	AC	NPT1/8
BA	Rc1/4	BC	NPT1/4
CA	Rc1/2	CC	NPT1/2

Ⓕ 配管方向

1	直管型
2	弯管型 注5

Ⓖ 输出规格

	模拟输出	开关输出	设定复制功能
A	1点(电压输出)1-5V	1点(NPN)	有
B		2点(NPN)	—
C		1点(PNP)	有
D		2点(PNP)	—
E	1点(电流输出)4-20mA	1点(NPN)	有
F		2点(NPN)	—
G		1点(PNP)	有
H		2点(PNP)	—

Ⓗ 单位规格

1	仅SI单位制
2	带单位切换功能(仅日本以外) 注6

Ⓘ 阀选择项 注2

N	无
T	带针阀(仅200L以下机型)
E	EXA连接接头(EXA另售) 注7、注8、注9

Ⓙ 导线

无符号	无
A	5芯1m
B	5芯3m

Ⓚ 安装附件 注10、注11

无符号	无
H	支撑件1(200L以下机型用)
J	支撑件2(500L、1000L机型用)
K	面板安装(200L以下机型的传感器单品用)
L	面板安装(200L以下机型的带针阀型用)
M	DIN导轨安装(200L以下机型用)

Ⓛ 附带文件

无符号	无
R	检查成绩单
S	检查成绩单+溯源性证明书

Ⓜ 洁净规格

无符号	无	
P70	防止发尘	注12
P80	禁油处理	注13

流量范围与配管口径、针阀选择项、EXA连接接头的对应表

Ⓑ流量范围	Ⓔ配管口径 Ⓕ配管方向															
	BH1	CH1	DH1	EH1	HH1	JH1	BH2	CH2	DH2	EH2	HH2	JH2	AA1	BA1	CA1	AA2
005	●○	●○			●○		●○	●○			●○		●○			●○
010	●○	●○			●○		●○	●○			●○		●○			●○
020	●○	●○			●○		●○	●○			●○		●○			●○
050	●○	●○			●○		●○	●○			●○		●○			●○
100	●○	●○			●○		●○	●○			●○		●○			●○
200	●○	●○			●○		●○	●○			●○		●○			●○
500		●○	●○		●○			●○	●○		●○		●○	●○★		●○
101			●○	●○		●○			●○	●○		●○		●○★		
201			●○	●○		●○			●○	●○		●○		●○★		
501															●	
102															●	
	BA2	AF1	BF1	CF1	AF2	BF2	AB1	BB1	CB1	AB2	BB2	AC1	BC1	CC1	AC2	BC2
005		●○			●○		●○			●○		●○			●○	
010		●○			●○		●○			●○		●○			●○	
020		●○			●○		●○			●○		●○			●○	
050		●○			●○		●○			●○		●○			●○	
100		●○			●○		●○			●○		●○			●○	
200		●○			●○		●○			●○		●○			●○	
500	●○	●○	●○		●○	●○	●○	●○		●○	●○	●○	●○		●○	●○
101	●○		●○			●○		●○			●○		●○			●○
201	●○		●○			●○		●○			●○		●○			●○
501				●					●					●		
102				●					●					●		

●：配管口径对应　　○：针阀选择项对应　　★：EXA连接接头对应

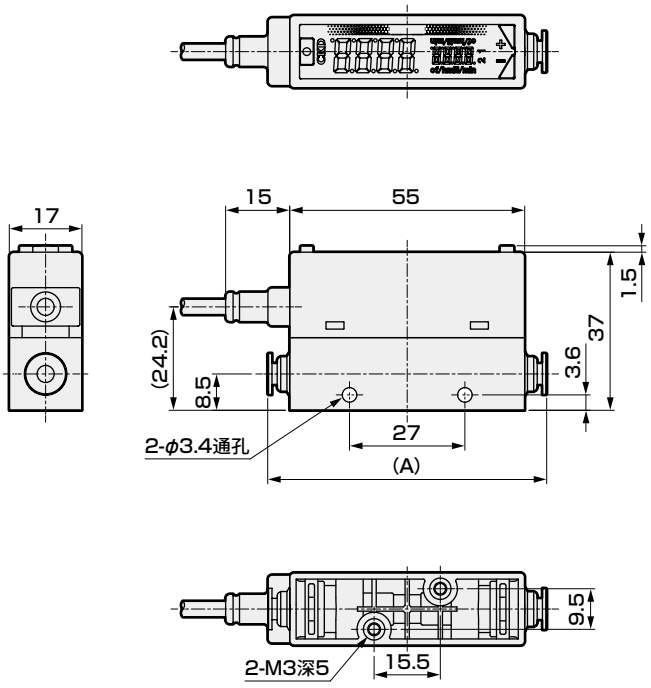
配管口径与洁净规格的对应表

Ⓜ洁净规格	Ⓔ配管口径 Ⓕ配管方向															
	BH1	CH1	DH1	EH1	HH1	JH1	BH2	CH2	DH2	EH2	HH2	JH2	AA1	BA1	CA1	AA2
无符号	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P70	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P80	●	●					●	●					●	●	●	●
	BA2	AF1	BF1	CF1	AF2	BF2	AB1	BB1	CB1	AB2	BB2	AC1	BC1	CC1	AC2	BC2
无符号	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P70	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

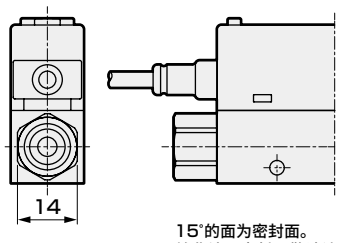
外形尺寸图(LCD显示型)

配管口径： 直管型 φ4mm、φ6mm、φ1/4英寸、Rc1/8、G1/8、NPT1/8

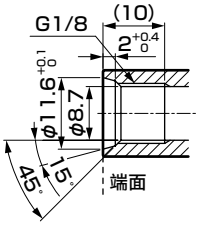
●FSM3−L□□1/BH1/CH1/HH1/AA1/AF1/AB1/AC1(满量程流量： 500mL/min,1,2,5,10,20,50L/min)



Rc1/8,NPT1/8,G1/8(AB1)

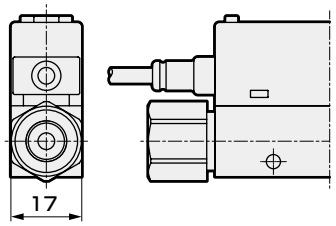


G螺纹形状(AB)



15°的面为密封面。
并非端面密封，敬请注意。此外，使用前也请一并确认接头的螺纹深度。

G1/8(AF1)

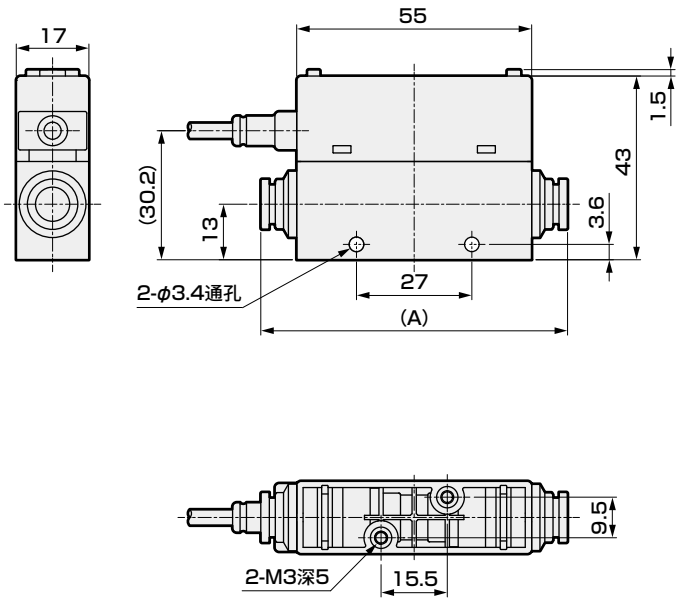


型　号	接头	(A)尺寸
FSM3-L□□1BH1	快插φ4mm	(65)
FSM3-L□□1CH1	快插φ6mm	(67.2)
FSM3-L□□1HH1	快插1/4英寸	(70.4)
FSM3-L□□1AA1	Rc1/8	(75)
FSM3-L□□1AF1	G1/8	(87)
FSM3-L□□1AB1	G1/8	(87)
FSM3-L□□1AC1	NPT1/8	(75)

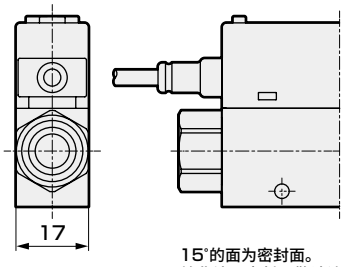
配管口径： 直管型 φ8mm、φ10mm、φ3/8英寸、Rc1/4、G1/4、NPT1/4

●FSM3−L□□1/DH1/EH1/JH1/BA1/BF1/BB1/BC1(满量程流量： 50,100,200L/min)

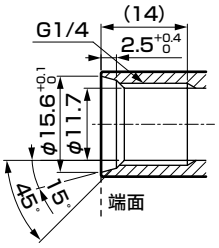
※EXA连接型的2次侧(下图右侧)为专用适配器。连接时的外形尺寸图请参阅第1442页。



Rc1/4,NPT1/4,G1/4(BB1)

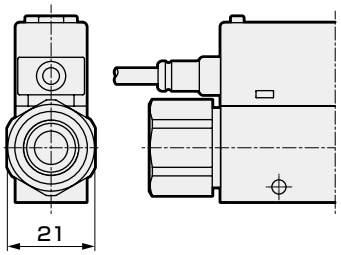


G螺纹形状(BB)



15°的面为密封面。
并非端面密封，敬请注意。此外，使用前也请一并确认接头的螺纹深度。

G1/4(BF1)

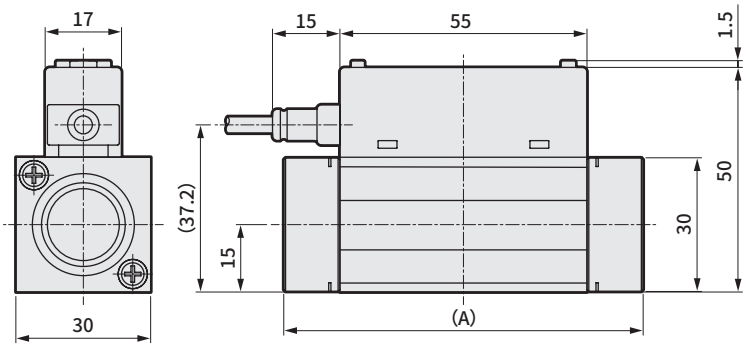


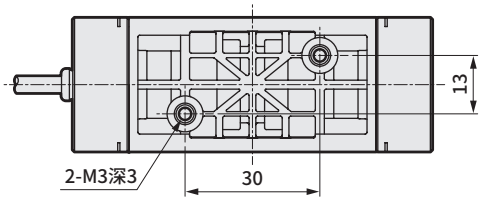
型　号	接头	(A)尺寸
FSM3-L□□1DH1	快插φ8mm	(70.6)
FSM3-L□□1EH1	快插φ10mm	(82.1)
FSM3-L□□1JH1	快插3/8英寸	(83.4)
FSM3-L□□1BA1	Rc1/4	(75)
FSM3-L□□1BF1	G1/4	(89)
FSM3-L□□1BB1	G1/4	(89)
FSM3-L□□1BC1	NPT1/4	(75)

外形尺寸图(LCD显示型)

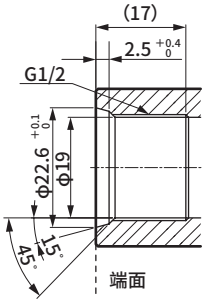
配管口径： 直管型 Rc1/2、G1/2、NPT1/2

●FSM3－L[B][C]1/CA1/CF1/CB1/CC1(满量程流量： 500、1000L/min)



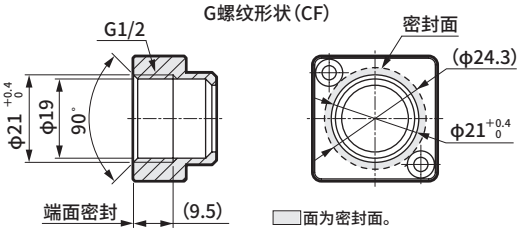


G螺纹形状(CB)



15°的面为密封面。
并非端面密封，敬请注意。此外，使用前也请一并确认接头的螺纹深度。

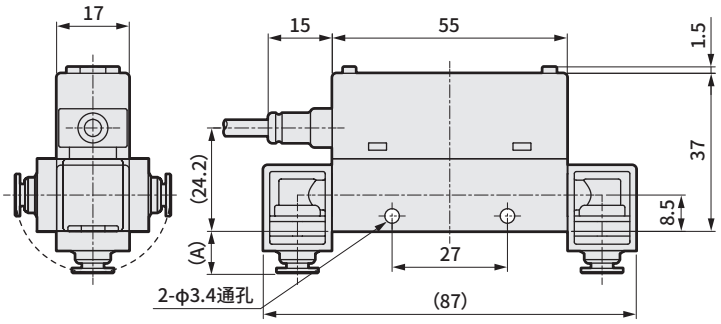
G螺纹形状(CF)



型　号	接头	(A)尺寸
FSM3-L□□1CA1	Rc1/2	(80)
FSM3-L□□1CF1	G1/2	(80)
FSM3-L□□1CB1	G1/2	(95.4)
FSM3-L□□1CC1	NPTG1/2	(80)

配管口径： 弯管型φ4mm、φ6mm、φ1/4英寸、Rc1/8、G1/8、NPT1/8

●FSM3－L[B][C]1/BH2/CH2/HH2/AA2/AF2/AB2/AC2(满量程流量： 500mL/min,1,2,5,10,20,50L/min)



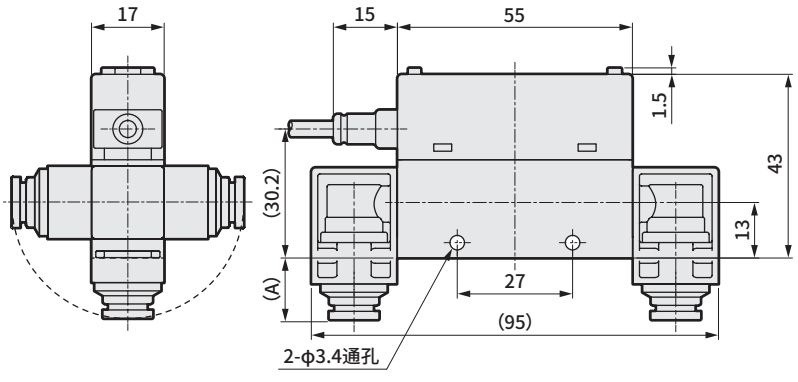
※本体上下面的形状与直管型相同。

型　号	接头	(A)尺寸
FSM3-L□□1BH2	快插φ4mm	(9.5)
FSM3-L□□1CH2	快插φ6mm	(10.6)
FSM3-L□□1HH2	快插1/4英寸	(12.2)
FSM3-L□□1AA2	Rc1/8	(14.5)
FSM3-L□□1AF2	G1/8 ※	(20.5)
FSM3-L□□1AB2	G1/8 ※	(20.5)
FSM3-L□□1AC2	NPT1/8	(14.5)

※G螺纹形状请参阅直管型。

配管口径： 弯管型φ8mm、φ10mm、φ3/8英寸、Rc1/4、G1/4、NPT1/4

●FSM3－L[B][C]1/DH2/EH2/JH2/BA2/BF2/BB2/BC2(满量程流量： 50,100,200L/min)



※本体上下面的形状与直管型相同。

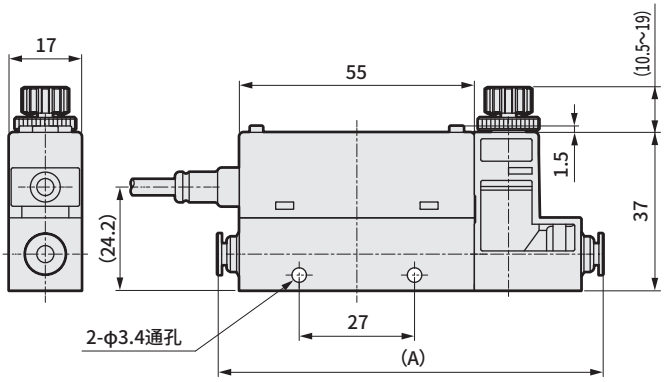
型　号	接头	(A)尺寸
FSM3-L□□1DH2	快插φ8mm	(13.6)
FSM3-L□□1EH2	快插φ10mm	(19.3)
FSM3-L□□1JH2	快插3/8英寸	(20.0)
FSM3-L□□1BA2	Rc1/4	(15.8)
FSM3-L□□1BF2	G1/4 ※	(22.8)
FSM3-L□□1BB2	G1/4 ※	(22.8)
FSM3-L□□1BC2	NPT1/4	(15.8)

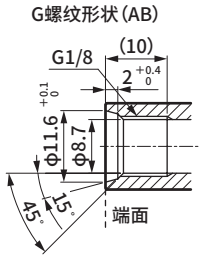
※G螺纹形状请参阅直管型。

带针阀外形尺寸图

配管口径：管路直通型φ4mm、φ6mm、φ1/4英寸、Rc1/8、G1/8、NPT1/8

●FSM3－L[B][C]1/BH1/CH1/HH1/AA1/AF1/AB1/AC1/GHT（满量程流量：500mL/min,1,2,5,10,20,50L/min）





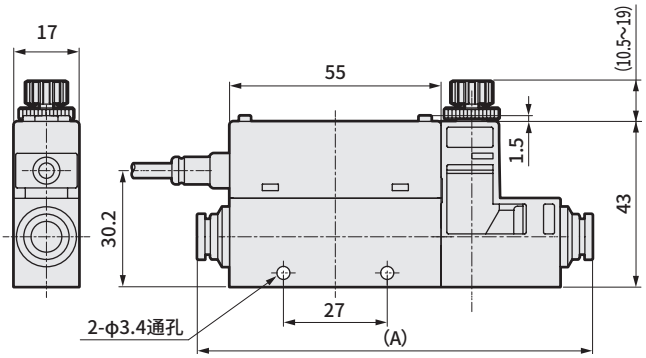
15°的面为密封面。
并非端面密封，敬请注意。此外，使用前也请一并确认接头的螺纹深度。

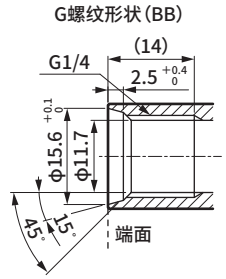
※本体上下面的形状与直管型相同。

型　号	接头	(A)尺寸
FSM3-L□□1BH1	快插φ4mm	(90)
FSM3-L□□1CH1	快插φ6mm	(92.2)
FSM3-L□□1HH1	快插1/4英寸	(95.4)
FSM3-L□□1AA1	Rc1/8	(100)
FSM3-L□□1AF1	G1/8	(112)
FSM3-L□□1AB1	G1/8	(112)
FSM3-L□□1AC1	NPT1/8	(100)

配管口径：管路直通型φ8mm、φ10mm、φ3/8英寸、Rc1/4、G1/4、NPT1/4

●FSM3－L[B][C]1/DH1/EH1/JH1/BA1/BF1/BB1/BC1/GHT（满量程流量：50,100,200L/min）





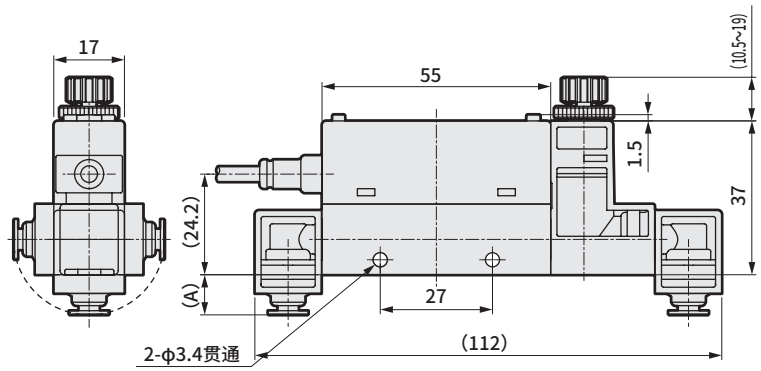
15°的面为密封面。
并非端面密封，敬请注意。此外，使用前也请一并确认接头的螺纹深度。

※本体上下面的形状与直管型相同。

型　号	接头	(A)尺寸
FSM3-L□□1DH1	快插φ8mm	(101.6)
FSM3-L□□1EH1	快插φ10mm	(113.1)
FSM3-L□□1JH1	快插3/8英寸	(114.4)
FSM3-L□□1BA1	Rc1/4	(106)
FSM3-L□□1BF1	G1/4	(120)
FSM3-L□□1BB1	G1/4	(120)
FSM3-L□□1BC1	NPT1/4	(106)

配管口径：弯管型φ4mm、φ6mm、φ1/4英寸、Rc1/8、G1/8、NPT1/8

●FSM3-L[B][C]1/BH2/CH2/HH2/AA2/AF2/AB2/AC2（满量程流量：500mL/min,1,2,5,10,20,50L/min）



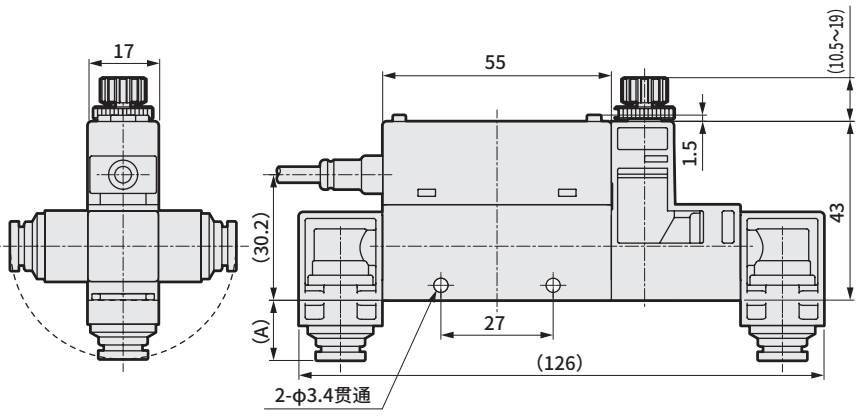
※本体上下面的形状与直管型相同。

型　号	接头	(A)尺寸
FSM3-L□□1BH2	快插φ4mm	(9.5)
FSM3-L□□1CH2	快插φ6mm	(10.6)
FSM3-L□□1HH2	快插1/4英寸	(12.2)
FSM3-L□□1AA2	Rc1/8	(14.5)
FSM3-L□□1AF2	G1/8 ※	(20.5)
FSM3-L□□1AB2	G1/8 ※	(20.5)
FSM3-L□□1AC2	NPT1/8	(14.5)

※G螺纹形状请参阅直管型。

配管口径：弯管型φ8mm、φ10mm、φ3/8英寸、Rc1/4、G1/4、NPT1/4

●FSM3-L[B][C]1/DH2/EH2/JH2/BA2/BF2/BB2/BC2（满量程流量：50,100,200L/min）

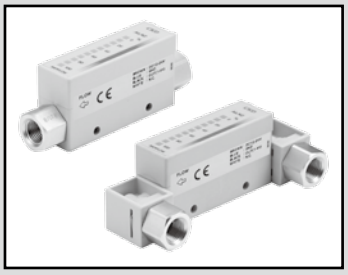


※本体上下面的形状与直管型相同。

型　号	接头	(A)尺寸
FSM3-L□□1DH2	快插φ8mm	(13.6)
FSM3-L□□1EH2	快插φ10mm	(19.3)
FSM3-L□□1JH2	快插3/8英寸	(20.0)
FSM3-L□□1BA2	Rc1/4	(15.8)
FSM3-L□□1BF2	G1/4 ※	(22.8)
FSM3-L□□1BB2	G1/4 ※	(22.8)
FSM3-L□□1BC2	NPT1/4	(15.8)

※G螺纹形状请参阅直管型。

MEMO



小型流量传感器 RAPIFLOW

FSM3 Series

指示条显示型

●树脂本体型(流量范围：500mL/min～1000L/min)

指示条显示型规格

项　目			FSM3-[A][B][C][D][E][F][G][H][I]-[　]										
			[B]										
			005	010	020	050	100	200	500	101	201	501	102
流向	[C]	U	单向										
		B	双向										
流量测量范围(□/min) 注1	[B]	U	15～500mL	30～1000mL	0.06～2.00L	0.15～5.00L	0.30～10.00L	0.6～20.0L	1.5～50.0L	3.0～100.0L	6～200L	15～500L	30～1000L
		B	-500～-15、15～500mL	-1000～-30、30～1000mL	-2.00～-0.06、0.06～2.00L	-5.00～-0.15、0.15～5.00L	-10.00～-0.30、0.30～10.00L	-20.0～-0.6、0.6～20.0L	-50.0～-1.5、1.5～50.0L	-100.0～-3.0、3.0～100.0L	-200～-6、6～200L	-500～-15、15～500L	-1000～-30、30～1000L
显示种类			LED指示条显示										
使用流体		适用流体注2	清洁空气(JIS B 8392-1:2012　1.1.1～5.6.2)、压缩空气(JIS B 8392-1:2012　1.1.1～1.6.2)、氮气										
		温度范围	0～50℃(不得结露)										
		压力范围	−0.09～0.75MPa										
		耐压力	1MPa										
使用环境温度・湿度			0～50℃、90%RH以下										
保存温度			−10～60℃										
精度		精度 注3	±3%F.S.以内(2次侧大气开放)　(保证范围取决于"测量流量范围")										
		重复精度注4	±1%F.S.以内(2次侧大气开放)										
		温度特性	±0.2%F.S./℃以内　(15～35℃、25℃基准)										
		压力特性	±5%F.S.以内　(2次侧大气开放基准)								±5%F.S.以内 (0.35MPa基准)		
响应时间		注5	50msec　以下										
模拟输出 注6	[G]	J	1-5V电压输出(连接负荷阻抗=50kΩ以上)										
		K	4-20mA电流输出(连接负荷阻抗0～300Ω)										
电源电压 注7		J	DC12～24V(10.8～26.4V)　波动率1%以下										
		K	DC24V(21.6～26.4V)　波动率1%以下										
消耗电流		注8	45mA以下										
导线			φ3.7　相当于AWG26×4芯(接插件连接)，绝缘体外径φ1.0										
防护等级			相当于IP40(IEC标准)										
保护回路		注9	电源逆接保护										
耐振动			10～150 Hz、最大100m/s^2、XYZ方向，各2小时										
EMC指令			EN55011、EN61000-6-2、EN61000-4-2／3／4／6／8										
安装	安装方式 注10		垂直、水平任意										
	直管导入部 注11		无需										

注1：换算成标准状态(20℃　1个大气压(101kPa)65%RH)下的体积流量
注2：请使用不含氯、硫磺、氧等腐蚀成分的干燥气体，不含灰尘及油雾的洁净气体。使用压缩空气时，请使用JIS B 8392-1:2012 等级1.1.1～1.6.2的清洁空气。来自空压机的压缩空气含有冷凝水(水、氧化油、异物等)。为了保持本产品的功能，请在本产品的一次侧(上游)安装过滤器、空气干燥器(最低压力露点10℃以下)及精密过滤器(最大油份浓度0.1mg/m^3)后使用。(请参阅第1443页的推荐回路。)
注3：精度以本公司的标准流量计为基准，并不表示绝对精度。
另外，精度±3%F.S.不包含重复精度、温度特性、压力特性。
请根据使用环境、使用条件另行考虑。
注4：短期的重复精度。不含经时变化。(详情请确认产品规格书。)
注5：实际响应时间根据配管条件的变化而改变。
注6：模拟输出电压输出型的输出阻抗约为1kΩ。连接负荷的阻抗较低时，输出值的误差会变大。请在对连接负荷的阻抗下的误差进行确认的基础上使用。
注7：电压输出型与电流输出型的电源电压规格不同，敬请注意。
注8：连接DC24V、未连接负荷时的电流。消耗电流因负荷的连接状态而异，敬请注意。
注9：本产品的保护回路仅对特定的误连接、负荷的短路有效，并不确保能够应对各种误连接。
注10：本产品对气流引起的热分布变化进行测量。
纵向安装时，可能因对流的影响而导致热分布变化、零点偏移。
注11：配管条件可能会影响精度。为提高测量精度，请设置10倍于配管内径的直管部。500L/min、1000L/min机型请使用内径9mm以上的配管。使用9mm以下的配管可能导致精度下降。
注12：有关重量，请参阅第1432页。

型号表示方法

FSM3 - B 005 U 1 BH 1 J 1 N - D H S - P70

机种型号
Ⓐ显示
Ⓑ流量范围(满量程流量)
Ⓒ流向
Ⓓ本体材质・适用流体
Ⓔ配管口径
Ⓕ配管方向
Ⓖ输出规格
Ⓗ单位规格
Ⓘ阀选择项
Ⓙ导线
Ⓚ安装附件
Ⓛ附带文件
Ⓜ洁净规格

<型号表示例>

FSM3-B005U1BH1J1N-DHS-P70

机种名称：RAPIFLOW FSM3系列

Ⓐ显示	B	：指示条显示
Ⓑ流量范围	005	：500mL/min
Ⓒ流向	U	：单向
Ⓓ本体材质・适用流体	1	：树脂・空气
Ⓔ配管口径	BH	：快插(φ4mm管用)
Ⓕ配管方向	1	：直管型
Ⓖ输出规格	J	：模拟电压输出×1
Ⓗ单位规格	1	：仅SI单位制
Ⓘ阀选择项	N	：无
Ⓙ导线	D	：4芯3m
Ⓚ安装附件	H	：支撑件
Ⓛ附带文件	S	：检查成绩单+溯源性证明书
Ⓜ洁净规格	P70	：防止发尘

型号选择时的注意事项

注1：选型时请务必确认下页对应表。
注2：与分离显示器(FSM2-D)组合使用时，
请选择“” J”：模拟电压输出×1点”。
注3：流向为“B：双向”的机型，Ⓘ阀选择项仅限“N：无”。无法选择“E：EXA连接接头”，敬请注意。
注4：G螺纹连接形状符合ISO16030标准。
注5：选型时请通过外形尺寸图(第1386页、第1387页)确认G螺纹的连接形状。(G螺纹连接形状符合JIS B2351-1 O型)
注6：弯管接头向上安装时会干扰接插件，向下安装时会干扰DIN导轨安装，敬请注意。
注7：可通过专用接头与电磁阀(EXA系列)连接。
请参阅第1442页。
注8：EXA请务必安装在本产品的OUT侧。
EXA的线圈选择项请使用导线型。DIN端子箱型的端子箱会发生干涉，因此无法安装。连接后请务必确认有无脱落或外部泄漏。
注9：Ⓜ洁净规格无法选择“P70”“P80”。
注10：“面板安装”的选择项无法选择。
根据安装位置的不同，支撑件可能会与弯管接头发生干涉，敬请注意。
注11：产品附带选择项部件。未预先组装。
注12：包装前对产品表面进行脱脂，在洁净工作台(1000级以上)内用防静电袋热封包装。
注13：除了P70规格以外，对气体接触部进行脱脂清洗。

符号	内 容		
Ⓐ 显示			
B	指示条显示		
Ⓑ 流量范围(满量程流量)			
005	500mL/min	500	50L/min
010	1000mL/min	101	100L/min
020	2L/min	201	200L/min
050	5L/min	501	500L/min
100	10L/min	102	1000L/min
200	20L/min		
Ⓒ 流向			注3
U	单向		
B	双向		
Ⓓ 本体材质・适用流体			
	本体材质	适用流体	
1	树脂	空气	
Ⓔ 配管口径			
BH	快插(φ4mm管用)	AF	G1/8 注4
CH	快插(φ6mm管用)	BF	G1/4 注4
DH	快插(φ8mm管用)	CF	G1/2 注4
EH	快插(φ10mm管用)	AB	G1/8 注5
HH	快插(φ1/4英寸管用)	BB	G1/4 注5
JH	快插(φ3/8英寸管用)	CB	G1/2 注5
AA	Rc1/8	AC	NPT1/8
BA	Rc1/4	BC	NPT1/4
CA	Rc1/2	CC	NPT1/2
Ⓕ 配管方向			
1	直管型		
2	弯管型		注6
Ⓖ 输出规格			
J	模拟电压输出×1点		
K	模拟电流输出×1点		
Ⓗ 单位规格			
1	仅SI单位制		
Ⓘ 阀选择项			注3
N	无		
E	EXA连接接头(EXA另售)		注7、注8、注9
Ⓙ 导线			
无符号	无		
C	4芯1m		
D	4芯3m		
Ⓚ 安装附件			注10、注11
无符号	无		
H	支撑件1(200L以下机型用)		
J	支撑件2(500L、1000L机型用)		
M	DIN导轨安装(200L以下机型用)		
Ⓛ 附带文件			
无符号	无		
R	检查成绩单		
S	检查成绩单+溯源性证明书		
Ⓜ 洁净规格			
无符号	无		
P70	防止发尘		注12
P80	禁油处理		注13

流量范围与配管口径、EXA连接接头的对应表

Ⓑ流量范围	Ⓔ配管口径 Ⓕ配管方向															
	BH1	CH1	DH1	EH1	HH1	JH1	BH2	CH2	DH2	EH2	HH2	JH2	AA1	BA1	CA1	AA2
005	●	●			●		●	●			●		●			●
010	●	●			●		●	●			●		●			●
020	●	●			●		●	●			●		●			●
050	●	●			●		●	●			●		●			●
100	●	●			●		●	●			●		●			●
200	●	●			●		●	●			●		●			●
500		●	●		●			●	●		●		●	●★		●
101			●	●		●			●	●		●		●★		
201			●	●		●			●	●		●		●★		
501															●	
102															●	
	BA2	AF1	BF1	CF1	AF2	BF2	AB1	BB1	CB1	AB2	BB2	AC1	BC1	CC1	AC2	BC2
005		●			●		●			●		●			●	
010		●			●		●			●		●			●	
020		●			●		●			●		●			●	
050		●			●		●			●		●			●	
100		●			●		●			●		●			●	
200		●			●		●			●		●			●	
500	●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●		●	●
101	●		●			●		●			●		●			●
201	●		●			●		●			●		●			●
501				●					●					●		
102				●					●					●		

●：配管口径对应　　★：EXA连接接头对应

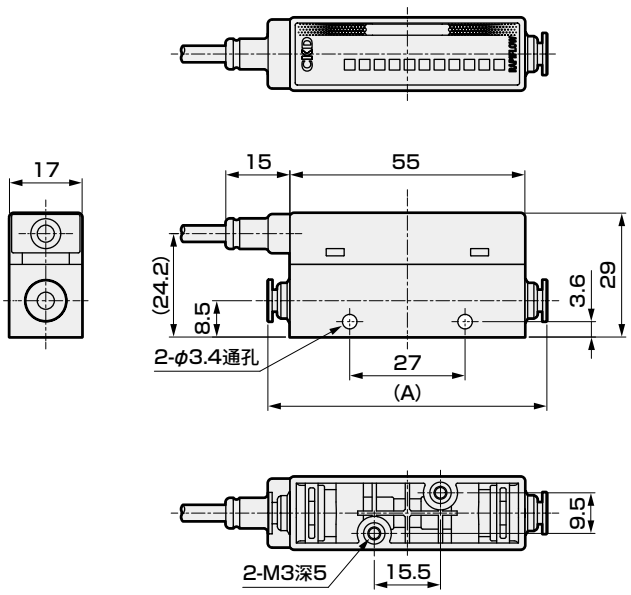
配管口径与洁净规格的对应表

Ⓜ洁净规格	Ⓔ配管口径 Ⓕ配管方向															
	BH1	CH1	DH1	EH1	HH1	JH1	BH2	CH2	DH2	EH2	HH2	JH2	AA1	BA1	CA1	AA2
无符号	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P70	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P80	●	●					●	●					●	●	●	●
	BA2	AF1	BF1	CF1	AF2	BF2	AB1	BB1	CB1	AB2	BB2	AC1	BC1	CC1	AC2	BC2
无符号	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P70	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

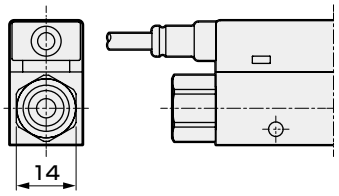
外形尺寸图(指示条显示型)

配管口径： 直管型 ϕ4mm、ϕ6mm、ϕ1/4英寸、Rc1/8、G1/8、NPT1/8

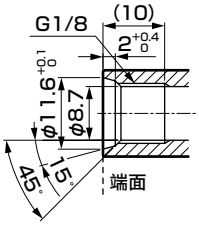
●FSM3−B□□1/BH1/CH1/HH1/AA1/AF1/AB1/AC1(满量程流量： 500mL/min,1,2,5,10,20,50L/min)



Rc1/8,NPT1/8,G1/8(AB1)

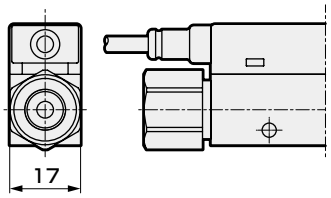


G螺纹形状(AB)



15°的面为密封面。
并非端面密封，敬请注意。此外，使用前也请一并确认接头的螺纹深度。

G1/8(AF1)

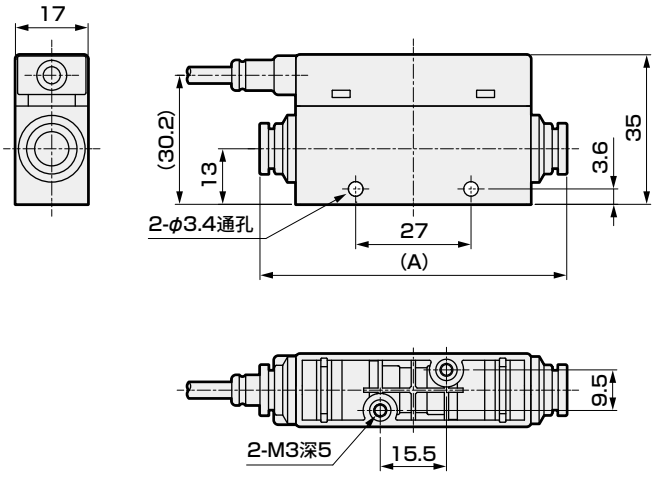


型　号	接头	(A)尺寸
FSM3-B□□1BH1	快插φ4mm	(65)
FSM3-B□□1CH1	快插φ6mm	(67.2)
FSM3-B□□1HH1	快插1/4英寸	(70.4)
FSM3-B□□1AA1	Rc1/8	(75)
FSM3-B□□1AF1	G1/8	(87)
FSM3-B□□1AB1	G1/8	(87)
FSM3-B□□1AC1	NPT1/8	(75)

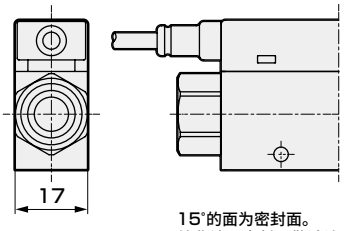
配管口径： 直管型 ϕ8mm、ϕ10mm、ϕ3/8英寸、Rc1/4、G1/4、NPT1/4

●FSM3−B□□1/DH1/EH1/JH1/BA1/BF1/BB1/BC1(满量程流量： 50,100,200L/min)

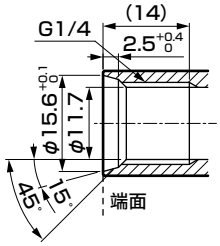
※EXA连接型的2次侧(下图右侧)为专用适配器。连接时的外形尺寸图请参阅第1442页。



Rc1/4,NPT1/4,G1/4(BB1)

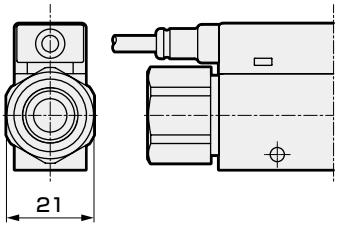


G螺纹形状(BB)



15°的面为密封面。
并非端面密封，敬请注意。此外，使用前也请一并确认接头的螺纹深度。

G1/4(BF1)

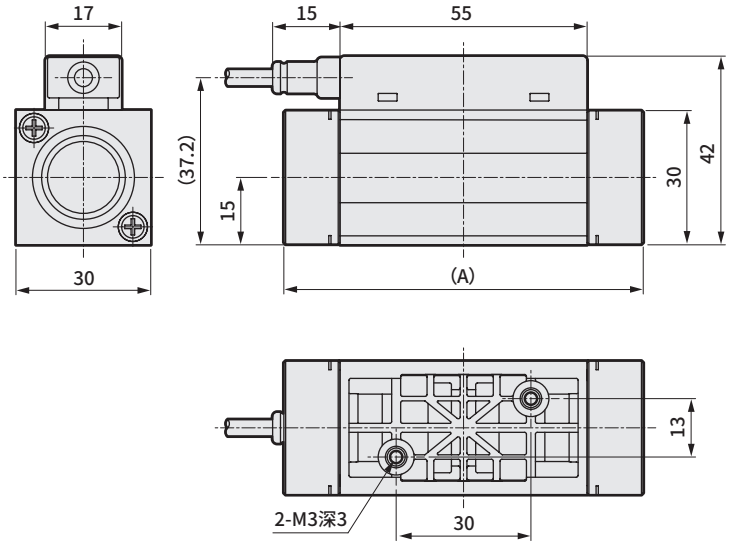


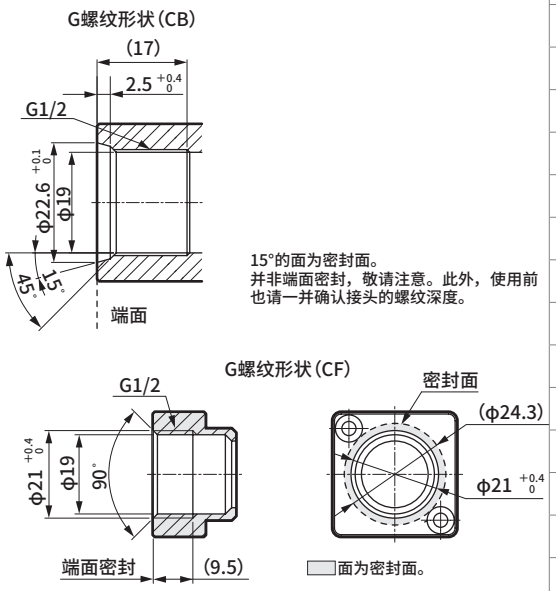
型　号	接头	(A)尺寸
FSM3-B□□1DH1	快插φ8mm	(70.6)
FSM3-B□□1EH1	快插φ10mm	(82.1)
FSM3-B□□1JH1	快插3/8英寸	(83.4)
FSM3-B□□1BA1	Rc1/4	(75)
FSM3-B□□1BF1	G1/4	(89)
FSM3-B□□1BB1	G1/4	(89)
FSM3-B□□1BC1	NPT1/4	(75)

外形尺寸图(指示条显示型)

配管口径：直管型 Rc1/2、G1/2、NPT1/2

●FSM3－B□□1/CA1/CF1/CB1/CC1(满量程流量：500、1000L/min)

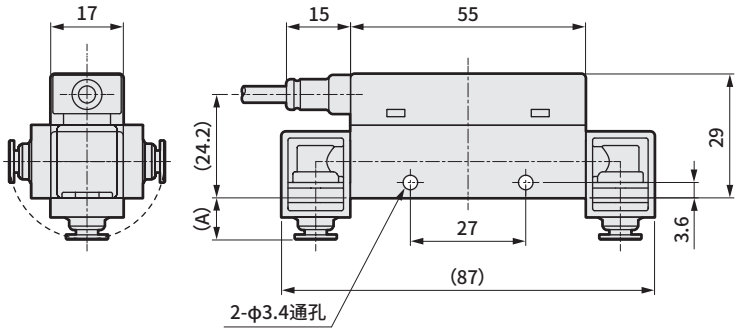




型　号	接头	(A)尺寸
FSM3-B□□1CA1	Rc1/2	(80)
FSM3-B□□1CF1	G1/2	(80)
FSM3-B□□1CB1	G1/2	(95.4)
FSM3-B□□1CC1	NPT1/2	(80)

配管口径：弯管型φ4mm、φ6mm、φ1/4英寸、Rc1/8、G1/8、NPT1/8

●FSM3－B□□1/BH2/CH2/HH2/AA2/AF2/AB2/AC2(满量程流量：500mL/min,1,2,5,10,20,50L/min)



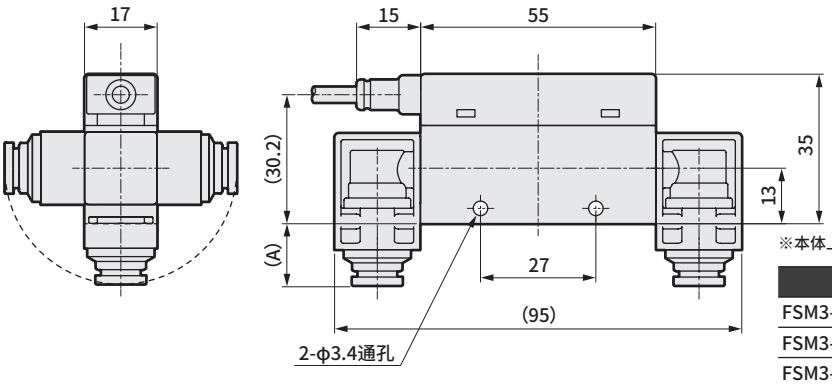
※本体上下面的形状与直管型相同。

型　号	接头	(A)尺寸
FSM3-B□□1BH2	快插φ4mm	(9.5)
FSM3-B□□1CH2	快插φ6mm	(10.6)
FSM3-B□□1HH2	快插1/4英寸	(12.2)
FSM3-B□□1AA2	Rc1/8	(14.5)
FSM3-B□□1AF2	G1/8 ※	(20.5)
FSM3-B□□1AB2	G1/8 ※	(20.5)
FSM3-B□□1AC2	NPT1/8	(14.5)

※G螺纹形状请参阅直管型。

配管口径：弯管型φ8mm、φ10mm、φ3/8英寸、Rc1/4、G1/4、NPT1/4

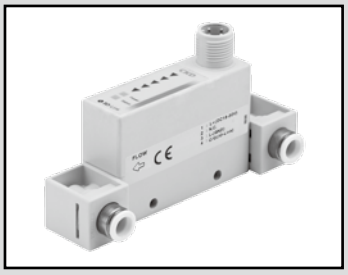
●FSM3－B□□1/DH2/EH2/JH2/BA2/BF2/BB2/BC2(满量程流量：50,100,200L/min)



※本体上下面的形状与直管型相同。

型　号	接头	(A)尺寸
FSM3-B□□1DH2	快插φ8mm	(13.6)
FSM3-B□□1EH2	快插φ10mm	(19.3)
FSM3-B□□1JH2	快插3/8英寸	(20.0)
FSM3-B□□1BA2	Rc1/4	(15.8)
FSM3-B□□1BF2	G1/4 ※	(22.8)
FSM3-B□□1BB2	G1/4 ※	(22.8)
FSM3-B□□1BC2	NPT1/4	(15.8)

※G螺纹形状请参阅直管型。



小型流量传感器 RAPIFLOW

FSM3 Series

IO-Link

●树脂本体型(流量范围：500mL/min～1000L/min)

IO-Link型规格

项　目			FSM3-[A][B][C][D][E][F][G][H][I]-[　]										
			[B]										
			005	010	020	050	100	200	500	101	201	501	102
流向	[C]	U	单向										
		B	双向										
流量测量范围(□/min) 注1	[B]	U	15～500mL	30～1000mL	0.06～2.00L	0.15～5.00L	0.30～10.00L	0.6～20.0L	1.5～50.0L	3.0～100.0L	6～200L	15～500L	30～1000L
		B	−500～−15、15～500mL	−1000～−30、30～1000mL	−2.00～−0.06、0.06～2.00L	−5.00～−0.15、0.15～5.00L	−10.00～−0.30、0.30～10.00L	−20.0～−0.6、0.6～20.0L	−50.0～−1.5、1.5～50.0L	−100.0～−3.0、3.0～100.0L	−200～−6、6～200L	−500～−15、15～500L	−1000～−30、30～1000L
显示种类			LED显示(power指示灯、status指示灯)										
使用流体		适用流体 注2	清洁空气(JIS B 8392-1:2012　1.1.1～5.6.2)、压缩空气(JIS B 8392-1:2012　1.1.1～1.6.2)、氮气										
			氩气、二氧化碳、混合气体(氩气+二氧化碳)									−	
		温度范围	0～50℃(不得结露)										
		压力范围	−0.07～0.75MPa										
		耐压力	1MPa										
使用环境温度·湿度			0～50℃、90%RH以下										
保存温度			−10～60℃										
精度 注3 (流体：干燥空气)		精度 注4	±3%F.S.以内(2次侧大气开放)　(保证范围取决于"测量流量范围")										
		重复精度注5	±1%F.S.以内(2次侧大气开放)										
		温度特性	±0.2%F.S.／℃以内　(15～35℃、25℃基准)										
		压力特性	±5%F.S.以内　(2次侧大气开放基准)								±5%F.S.以内 (0.35MPa基准)		
响应时间		注6	50msec　以下										
电源电压			DC18～30V　波动率1%以下										
消耗电流		注7	45mA以下										
导线		注8	M12两侧接插件导线(3m)　相当于AWG#23 4芯										
具备功能		注9	①气体种类切换、②流量累计、③峰值保持，等等										
防护等级			相当于IP40(IEC标准)										
保护回路		注10	电源逆接保护										
耐振动		注11	10～150 Hz、最大100m/s^2、XYZ方向，各2小时										
EMC指令			EN55011、EN61000-6-2、EN61000-4-2／3／4／6／8										
安装	安装方式 注12		垂直、水平任意										
	直管导入部 注13		无需										

※关于通信规格，请参阅第1438页。

注1：换算成标准状态(20℃　1个大气压(101kPa)65%RH)下的体积流量
(空气以外的气体种类为20℃、1个大气压(101kPa)、0%RH)

注2：请使用不含氯、硫磺、氧等腐蚀成分的干燥气体，不含灰尘及油雾的洁净气体。使用压缩空气时，请使用JIS B 8392−1:2012 等级1.1.1～1.6.2的清洁空气。来自空压机的压缩空气含有冷凝水(水、氧化油、异物等)。为了保持本产品的功能，请在本产品的一次侧(上游)安装过滤器、空气干燥器(最低压力露点10℃以下)及精密过滤器(最大油份浓度0.1mg/m^3)后使用。(请参阅第1443页的推荐回路。)

注3：本产品的调整、检查过程中使用了压缩空气。对于空气以外的气体种类，精度仅供参考。

注4：精度以本公司的标准流量计为基准，并不表示绝对精度。
另外，精度±3%F.S.不包含重复精度、温度特性、压力特性。
请根据使用环境、使用条件另行考虑。

注5：短期的重复精度。不含经时变化。(详情请确认产品规格书。)

注6：实际响应时间根据配管条件的变化而改变。

注7：连接DC24V、未连接负荷时的电流。消耗电流因负荷的连接状态而异，敬请注意。

注8：插针侧为直通型，插孔侧为弯角型。(请参阅第1440页。)
M12接插件请按0.5N・m以下的紧固扭矩进行紧固。
请注意用过大的力紧固可能会损坏接插件。

注9：可通过气体种类切换功能切换为氩气、二氧化碳、氩气80%+二氧化碳20%。
切换后的测量流量范围如下所示。(500L/min、1000L/min机型不具备气体种类切换功能，敬请注意。)

气体种类	流向	测量流量范围(□/min)							
		005	010	020	100	200	500	101	201
・空气 ・氮气 ・氩气 ・氩气80%+二氧化碳20%	单向	15～500mL	30～1000mL	0.06～2.00L	0.30～10.00L	0.6～20.0L	1.5～50.0L	3.0～100.0L	6～200L
	双向	−500～−15mL	−1000～−30mL	−2.00～−0.06L	−10.00～−0.30L	−20.0～−0.6L	−50.0～−1.5L	−100.0～−3.0L	−200～−6L
		15～500mL	30～1000mL	0.06～2.00L	0.30～10.00L	0.6～20.0L	1.5～50.0L	3.0～100.0L	6～200L
・二氧化碳	单向	15～250mL	30～500mL	0.06～1.00L	0.30～5.00L	0.6～10.0L	1.5～25.0L	3.0～50.0L	6～100L
	双向	−250～−15mL	−500～−30mL	−1.00～−0.06L	−5.00～−0.30L	−10.0～−0.6L	−25.0～−1.5L	−50.0～−3.0L	−100～−6L
		15～250mL	30～500mL	0.06～1.00L	0.30～5.00L	0.6～10.0L	1.5～25.0L	3.0～50.0L	6～100L

累计流量为参考值。
使用累计值保存功能时，请注意保存次数不得超过保存元件的存取次数(极限值为100万次)。
(各种设定的变更也将被计为存取次数。)

$$\text{保存次数} = \frac{\text{使用时间}}{\text{5分钟}} < 100\text{万次}$$

注10：本产品的保护回路仅对特定的误连接、负荷的短路有效，并不确保能够应对各种误连接。

注11：振动条件可能会导致通信错误。请尽量安装在没有振动的场所。

注12：本产品对气流引起的热分布变化进行测量。
纵向安装时，可能因对流的影响而导致热分布变化、零点偏移。

注13：配管条件可能会影响精度。为提高测量精度，请设置10倍于配管内径的直管部。500L/min、1000L/min机型请使用内径9mm以上的配管。使用9mm以下的配管可能导致精度下降。

注14：有关重量，请参阅第1432页。

型号表示方法

FSM3 - C 005 U 1 BH 1 L 1 N - G H R - P70

机种型号
Ⓐ显示
Ⓑ流量范围（满量程流量）
Ⓒ流向
Ⓓ本体材质・适用流体
Ⓔ配管口径
Ⓕ配管方向
Ⓖ输出规格
Ⓗ单位规格
Ⓘ阀选择项
Ⓙ导线
Ⓚ安装附件
Ⓛ附带文件
Ⓜ洁净规格

<型号表示例>

FSM3-C005U1BH1L1N-GHR-P70

机种名称：RAPIFLOW FSM3系列

Ⓐ显示	C	：IO-Link
Ⓑ流量范围	005	：500mL/min
Ⓒ流向	U	：单向
Ⓓ本体材质・适用流体	1	：树脂・空气
Ⓔ配管口径	BH	：快插（φ4mm管用）
Ⓕ配管方向	1	：直管型
Ⓖ输出规格	L	：IO-Link
Ⓗ单位规格	1	：仅SI单位制
Ⓘ阀选择项	N	：无
Ⓙ导线	G	：M12两侧带接插件导线（3m）
Ⓚ安装附件	H	：支撑件
Ⓛ附带文件	R	：检查成绩单
Ⓜ洁净规格	P70	：防止发尘

型号选择时的注意事项

注1：选型时请务必确认下页对应表。
注2：G螺纹连接形状符合ISO16030标准。
注3：选型时请通过外形尺寸图（第1392页、第1393页）确认G螺纹的连接形状。（G螺纹连接形状符合JIS B 2351-1 O型）
注4：弯管接头向上安装时会干扰接插件，向下安装时会干扰DIN导轨安装，敬请注意。
注5：根据安装位置的不同，支撑件可能会与弯管接头发生干涉，敬请注意。
注6：产品附带选择项部件。未预先组装。
注7：包装前对产品表面进行脱脂，在洁净工作台（1000级以上）内用防静电袋热封包装。
注8：除了P70规格以外，对气体接触部进行脱脂清洗。

符号	内 容		
Ⓐ 显示			
C	IO-Link		
Ⓑ 流量范围（满量程流量）			
005	500mL/min	500	50L/min
010	1000mL/min	101	100L/min
020	2L/min	201	200L/min
050	5L/min	501	500L/min
100	10L/min	102	1000L/min
200	20L/min		
Ⓒ 流向			
U	单向		
B	双向		
Ⓓ 本体材质・适用流体			
	本体材质	适用流体	
1	树脂	空气（可切换气体种类）	
Ⓔ 配管口径			
BH	快插（φ4mm管用）	AF	G1/8 注2
CH	快插（φ6mm管用）	BF	G1/4 注2
DH	快插（φ8mm管用）	CF	G1/2 注2
EH	快插（φ10mm管用）	AB	G1/8 注3
HH	快插（φ1/4英寸管用）	BB	G1/4 注3
JH	快插（φ3/8英寸管用）	CB	G1/2 注3
AA	Rc1/8	AC	NPT1/8
BA	Rc1/4	BC	NPT1/4
CA	Rc1/2	CC	NPT1/2
Ⓕ 配管方向			
1	直管型		
2	弯管型		注4
Ⓖ 输出规格			
L	IO-Link通信		
Ⓗ 单位规格			
1	仅SI单位制		
Ⓘ 阀选择项			
N	无		
Ⓙ 导线			
无符号	无		
G	M12两侧带接插件导线（3m）		
Ⓚ 安装附件			注5、注6
无符号	无		
H	支撑件1（200L以下机型用）		
J	支撑件2（500L、1000L机型用）		
M	DIN导轨安装（200L以下机型用）		
Ⓛ 附带文件			
无符号	无		
R	检查成绩单		
S	检查成绩单+溯源性证明书		
Ⓜ 洁净规格			
无符号	无		
P70	防止发尘		注7
P80	禁油处理		注8

流量范围与配管口径

Ⓑ流量范围	Ⓔ配管口径 Ⓕ配管方向															
	BH1	CH1	DH1	EH1	HH1	JH1	BH2	CH2	DH2	EH2	HH2	JH2	AA1	BA1	CA1	AA2
005	●	●			●		●	●			●		●			●
010	●	●			●		●	●			●		●			●
020	●	●			●		●	●			●		●			●
050	●	●			●		●	●			●		●			●
100	●	●			●		●	●			●		●			●
200	●	●			●		●	●			●		●			●
500		●	●		●			●	●		●		●	●		●
101			●	●		●			●	●		●		●		
201			●	●		●			●	●		●		●		
501															●	
102															●	
	BA2	AF1	BF1	CF1	AF2	BF2	AB1	BB1	CB1	AB2	BB2	AC1	BC1	CC1	AC2	BC2
005		●			●		●			●		●			●	
010		●			●		●			●		●			●	
020		●			●		●			●		●			●	
050		●			●		●			●		●			●	
100		●			●		●			●		●			●	
200		●			●		●			●		●			●	
500	●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●		●	●
101	●		●			●		●			●		●			●
201	●		●			●		●			●		●			●
501				●					●					●		
102				●					●					●		

●：配管口径对应

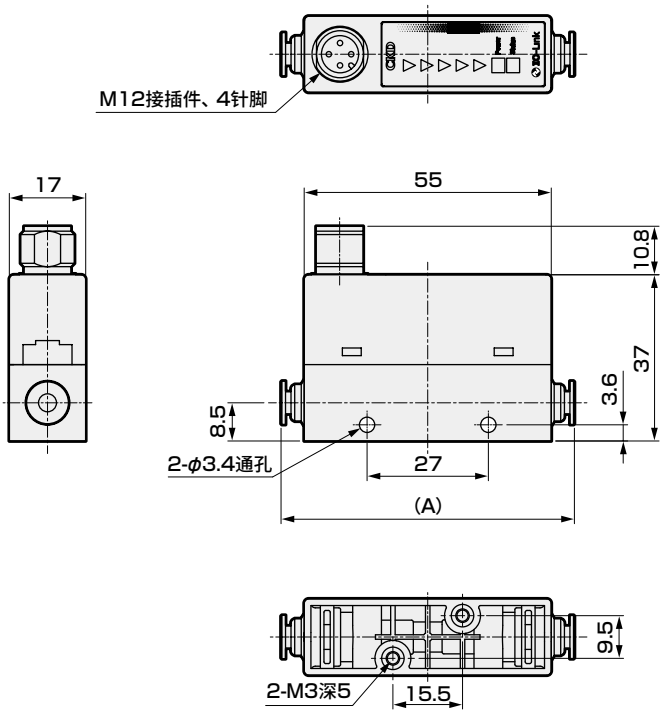
配管口径与洁净规格的对应表

Ⓜ洁净规格	Ⓔ配管口径 Ⓕ配管方向															
	BH1	CH1	DH1	EH1	HH1	JH1	BH2	CH2	DH2	EH2	HH2	JH2	AA1	BA1	CA1	AA2
无符号	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P70	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P80	●	●					●	●					●	●	●	●
	BA2	AF1	BF1	CF1	AF2	BF2	AB1	BB1	CB1	AB2	BB2	AC1	BC1	CC1	AC2	BC2
无符号	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P70	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

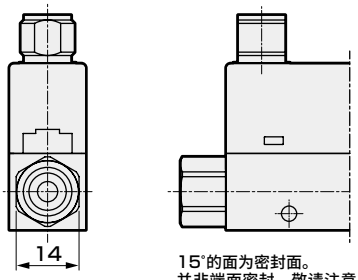
外形尺寸图(IO-Link)

配管口径：直管型 φ4mm、φ6mm、φ1/4英寸、Rc1/8、G1/8、NPT1/8

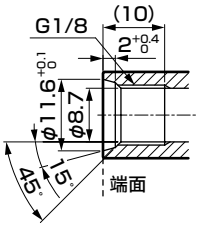
●FSM3−C□□1/BH1/CH1/HH1/AA1/AF1/AB1/AC1(满量程流量：500mL/min,1,2,5,10,20,50L/min)



Rc1/8,NPT1/8,G1/8(AB1)

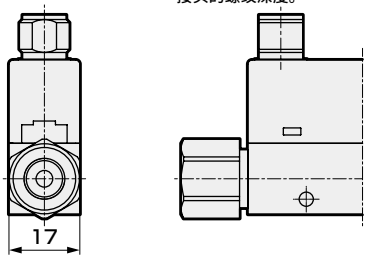


G螺纹形状(AB)



15°的面为密封面。
并非端面密封，敬请注意。此外，使用前也请一并确认接头的螺纹深度。

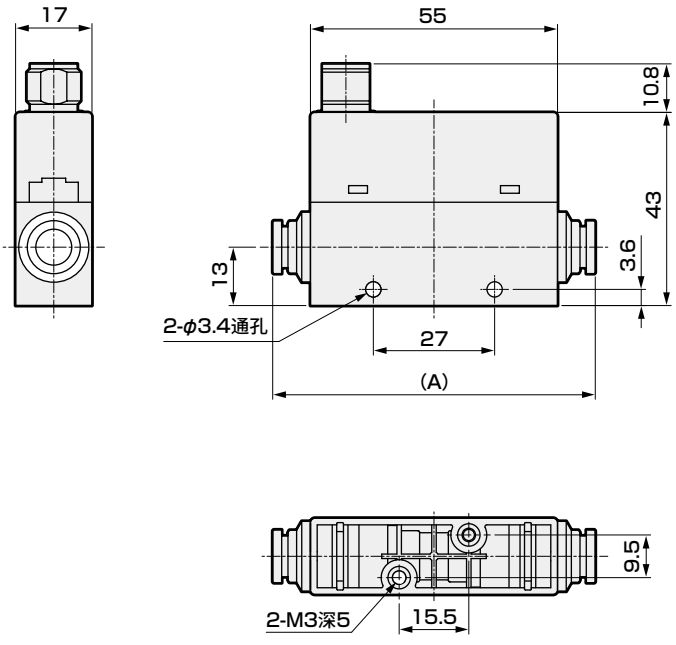
G1/8(AF1)



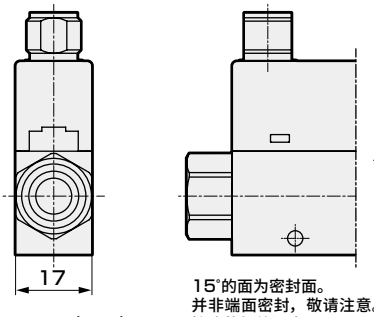
型　号	接头	(A)尺寸
FSM3-C□□1BH1	快插φ4mm	(65)
FSM3-C□□1CH1	快插φ6mm	(67.2)
FSM3-C□□1HH1	快插1/4英寸	(70.4)
FSM3-C□□1AA1	Rc1/8	(75)
FSM3-C□□1AF1	G1/8	(87)
FSM3-C□□1AB1	G1/8	(87)
FSM3-C□□1AC1	NPT1/8	(75)

配管口径：直管型 φ8mm、φ10mm、φ3/8英寸、Rc1/4、G1/4、NPT1/4

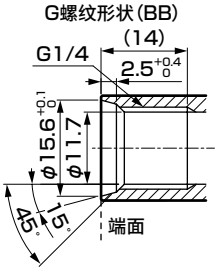
●FSM3−C□□1/DH1/EH1/JH1/BA1/BF1/BB1/BC1(满量程流量：50,100,200L/min)



Rc1/4,NPT1/4,G1/4(BB1)

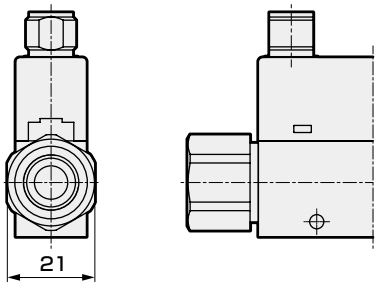


G螺纹形状(BB)



15°的面为密封面。
并非端面密封，敬请注意。此外，使用前也请一并确认接头的螺纹深度。

G1/4(BF1)

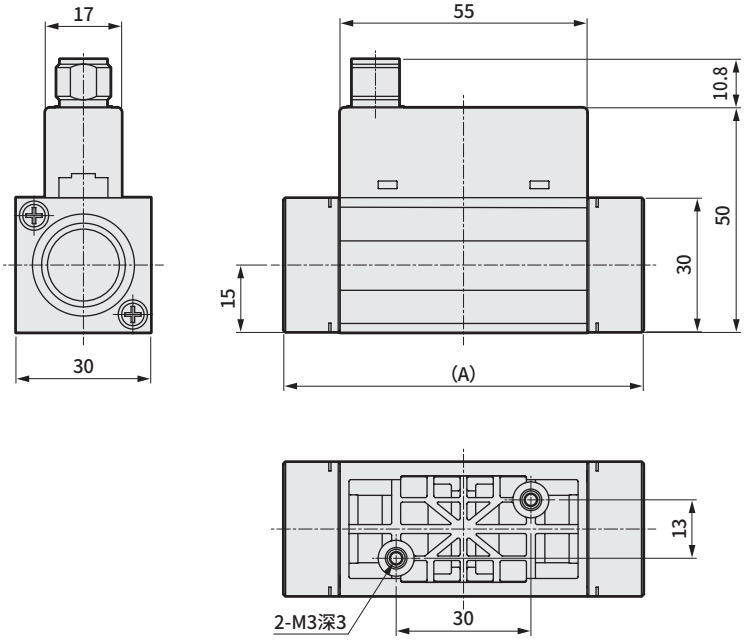


型　号	接头	(A)尺寸
FSM3-C□□1DH1	快插φ8mm	(70.6)
FSM3-C□□1EH1	快插φ10mm	(82.1)
FSM3-C□□1JH1	快插3/8英寸	(83.4)
FSM3-C□□1BA1	Rc1/4	(75)
FSM3-C□□1BF1	G1/4	(89)
FSM3-C□□1BB1	G1/4	(89)
FSM3-C□□1BC1	NPT1/4	(75)

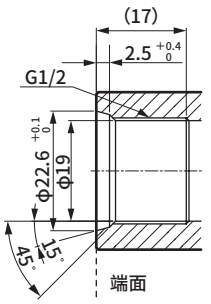
外形尺寸图(IO-Link)

配管口径：直管型 Rc1/2、G1/2、NPT1/2

●FSM3－C□□1/CA1/CF1/CB1/CC1(满量程流量：500、1000L/min)

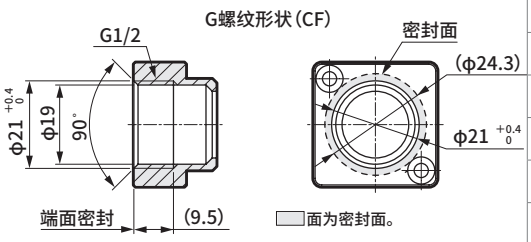


G螺纹形状(CB)



15°的面为密封面。
并非端面密封，敬请注意。此外，使用前也请一并确认接头的螺纹深度。

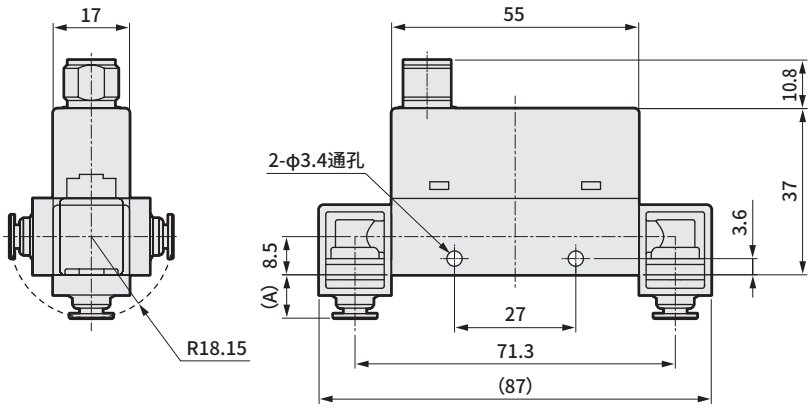
G螺纹形状(CF)



型　号	接头	(A)尺寸
FSM3-C□□1CA1	Rc1/2	(80)
FSM3-C□□1CF1	G1/2	(80)
FSM3-C□□1CB1	G1/2	(95.4)
FSM3-C□□1CC1	NPT1/2	(80)

配管口径：弯管型φ4mm、φ6mm、φ1/4英寸、Rc1/8、G1/8、NPT1/8

●FSM3－C□□1/BH2/CH2/HH2/AA2/AF2/AB2/AC2(满量程流量：500mL/min,1,2,5,10,20,50L/min)



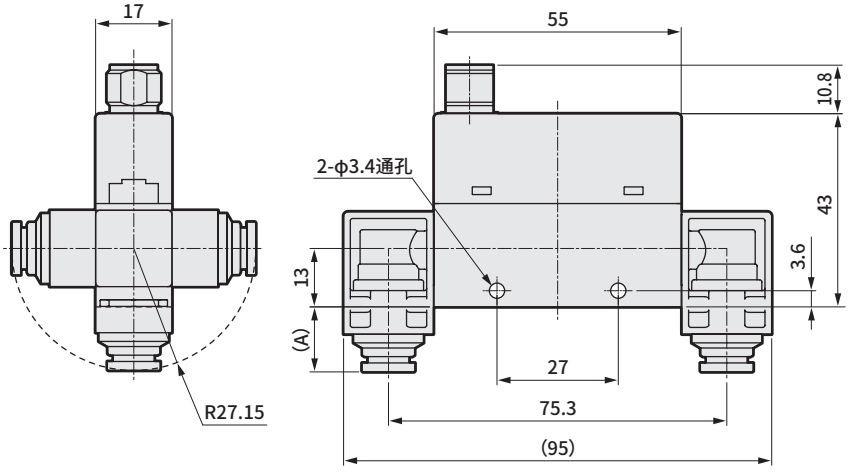
※本体上下面的形状与直管型相同。

型　号	接头	(A)尺寸
FSM3-C□□1BH2	快插φ4mm	(9.5)
FSM3-C□□1CH2	快插φ6mm	(10.6)
FSM3-C□□1HH2	快插1/4英寸	(12.2)
FSM3-C□□1AA2	Rc1/8	(14.5)
FSM3-C□□1AF2	G1/8 ※	(20.5)
FSM3-C□□1AB2	G1/8 ※	(20.5)
FSM3-C□□1AC2	NPT1/8	(14.5)

※G螺纹形状请参阅直管型。

配管口径：弯管型φ8mm、φ10mm、φ3/8英寸、Rc1/4、G1/4、NPT1/4

●FSM3－C□□1/DH2/EH2/JH2/BA2/BF2/BB2/BC2(满量程流量：50,100,200L/min)



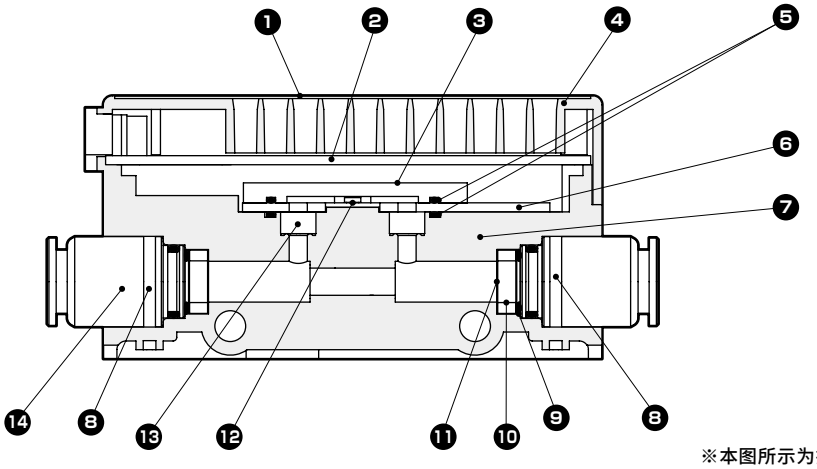
※本体上下面的形状与直管型相同。

型　号	接头	(A)尺寸
FSM3-C□□1DH2	快插φ8mm	(13.6)
FSM3-C□□1EH2	快插φ10mm	(19.3)
FSM3-C□□1JH2	快插3/8英寸	(20.0)
FSM3-C□□1BA2	Rc1/4	(15.8)
FSM3-C□□1BF2	G1/4 ※	(22.8)
FSM3-C□□1BB2	G1/4 ※	(22.8)
FSM3-C□□1BC2	NPT1/4	(15.8)

※G螺纹形状请参阅直管型。

内部结构图

●FSM3−B005～500



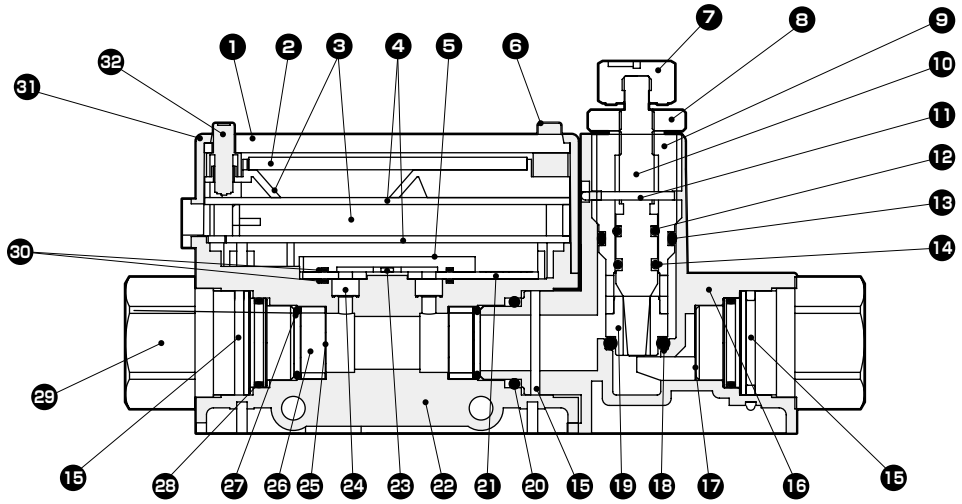
不可拆解

※本图所示为指示条显示型，带直管接头。
※部件的材质可能会有所变更，恕不另行通知。

编号	部件名称	材　质	编号	部件名称	材　质
1	正面板	PET薄膜	8	接头固定销	不锈钢
2	电子基板	环氧玻璃树脂	9	O形圈 (※)	氟橡胶
3	传感器罩 (※)	不锈钢	10	垫块 (※)	铝
4	外壳	聚酰胺树脂	11	气口过滤网 (※)	不锈钢
5	密封垫 (※)	氟橡胶	12	传感器芯片 (※)	半导体硅
6	传感器基板 (※)	环氧玻璃树脂	13	分流过滤器 (※)	不锈钢
7	传感器本体 (※)	聚酰胺树脂	14	接头	−

(※) …P80规格为清洗部件。

●FSM3−L500～201



不可拆解

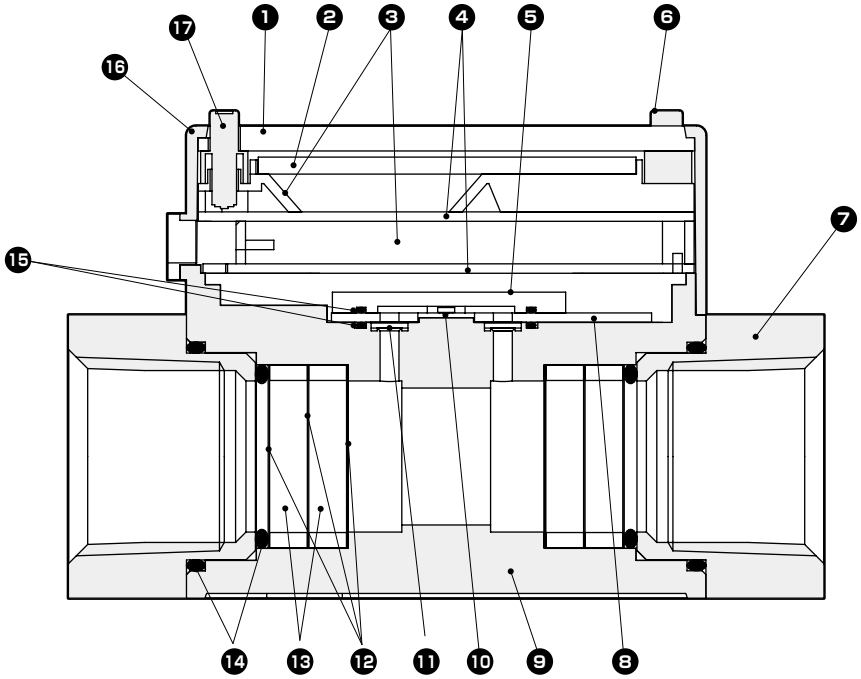
※本图所示为LCD显示型，带针阀。
※部件的材质可能会有所变更，恕不另行通知。

编号	部件名称	材　质	编号	部件名称	材　质
1	液晶护板	丙烯树脂	17	气口过滤网 (※)	不锈钢
2	液晶	−	18	O形圈 (※)	氟橡胶
3	基板垫块	聚碳酸酯树脂	19	通径 (※)	黄铜/镀镍
4	电子基板	环氧玻璃树脂	20	O形圈 (※)	氟橡胶
5	传感器罩 (※)	不锈钢	21	传感器基板 (※)	环氧玻璃树脂
6	开关	乙丙烯橡胶	22	传感器本体 (※)	聚酰胺树脂
7	旋钮	聚对苯二甲酸丁二醇酯	23	传感器芯片 (※)	半导体硅
8	锁紧螺母	黄铜/镀镍	24	分流过滤器 (※)	不锈钢
9	针阀导向 (※)	黄铜/镀镍	25	气口过滤网 (※)	不锈钢
10	针阀 (※)	黄铜/镀镍	26	垫块 (※)	铝
11	固定销	不锈钢	27	O形圈 (※)	氟橡胶
12	O形圈 (※)	氟橡胶	28	O形圈 (※)	氟橡胶
13	O形圈 (※)	氟橡胶	29	接头(Rc1/4) (※)	铝
14	O形圈 (※)	氟橡胶	30	密封垫 (※)	氟橡胶
15	接头固定销	不锈钢	31	外壳	聚酰胺树脂
16	针阀本体 (※)	聚酰胺树脂	32	开关	乙丙烯橡胶

(※) …P80规格为清洗部件。

内部结构图

●FSM3−L501/102

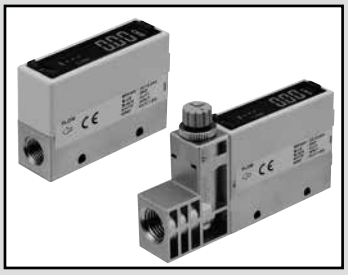


不可拆解

※本图所示为LCD显示型。
※部件的材质可能会有所变更，恕不另行通知。

编号	部件名称		材　质	编号	部件名称		材　质
1	液晶护板		丙烯树脂	10	传感器芯片	(※)	半导体硅
2	液晶		−	11	分流过滤器	(※)	不锈钢
3	基板垫块		聚碳酸酯树脂	12	气口过滤网	(※)	不锈钢
4	电子基板		环氧玻璃树脂	13	垫块	(※)	铝
5	传感器罩	(※)	不锈钢	14	O形圈	(※)	氟橡胶
6	开关		乙丙烯橡胶	15	密封垫	(※)	氟橡胶
7	接头(Rc1/2)	(※)	铝	16	外壳		聚酰胺树脂
8	传感器基板	(※)	环氧玻璃树脂	17	开关		乙丙烯橡胶
9	传感器本体	(※)	聚酰胺树脂				

(※) …P80规格为清洗部件。



小型流量传感器 RAPIFLOW

FSM3 Series

LCD显示型

●不锈钢本体型(流量范围：500mL/min～1000L/min)

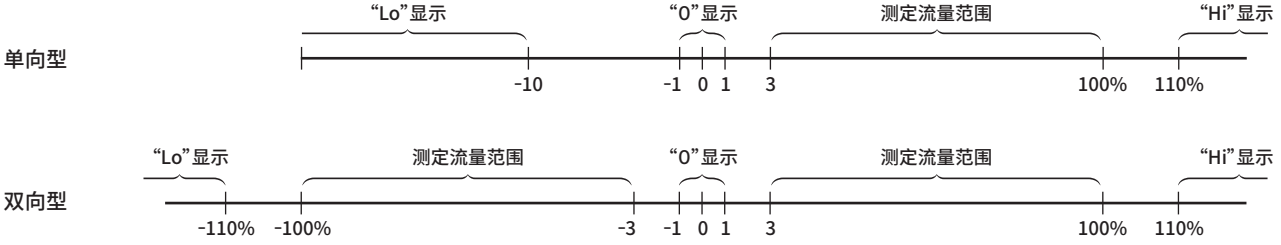
CE RoHS

LCD显示型规格

项 目			FSM3-[A][B][C][D][E][F][G][H][I]-[ ]										
			[B]										
			005	010	020	050	100	200	500	101	201	501	102
流向	[C]	U	单向										
		B	双向										
流量测定范围(□/min) 注1	[B]	U	15～500mL	30～1000mL	0.06～2.00L	0.15～5.00L	0.30～10.00L	0.6～20.0L	1.5～50.0L	3.0～100.0L	6～200L	15～500L	30～1000L
		B	−500～−15、15～500mL	−1000～−30、30～1000mL	−2.00～−0.06、0.06～2.00L	−5.00～−0.15、0.15～5.00L	−10.00～−0.30、0.30～10.00L	−20.0～−0.6、0.6～20.0L	−50.0～−1.5、1.5～50.0L	−100.0～−3.0、3.0～100.0L	−200～−6、6～200L	−500～−15、15～500L	−1000～−30、30～1000L
显示种类			4位+4位 双色LCD										
流量显示范围(□/min) 注2	[B]	U	−49～549mL	−99～1099mL	−0.19～2.19L	−0.49～5.49L	−0.99～10.99L	−1.9～21.9L	−4.9～54.9L	−9.9～109.9L	−19～219L	−49～549L	−99～1099L
		B	−549～549mL	−1099～1099mL	−2.19～2.19L	−5.49～5.49L	−10.99～10.99L	−21.9～21.9L	−54.9～54.9L	−109.9～109.9L	−219～219L	−549～549L	−1099～1099L
累计显示 注3		显示范围	0～±9999999mL		0.00～±99999.99L			0.0～±999999.9L			0～±9999999L		
		脉冲输出率	5mL	10mL	0.02L	0.05L	0.1L	0.2L	0.5L	1L	2L	5L	10L
使用条件		适用流体 注4	清洁空气(JIS B 8392-1:2012 1.1.1～5.6.2)、压缩空气(JIS B 8392-1:2012 1.1.1～1.6.2)、氮气										
			氩气、二氧化碳、混合气体(氩气+二氧化碳)										−
			氧气(选择氧气规格时，无法选择Ⓜ的洁净规格。自动变为禁油处理规格。)										−
		温度范围	0～50℃(不得结露)										
		压力范围	−0.09～1.00MPa										−0.09～0.75MPa
		耐压力	1.5MPa										
使用环境温度·湿度			0～50℃、90%RH以下										
保存温度			−10～60℃										
精度 注5 (流体：干燥空气)		精度 注6	±3%F.S.以内(2次侧大气开放) (保证范围取决于"测定流量范围")										
		重复精度 注7	±1%F.S.以内(2次侧大气开放)										
		温度特性	±0.2%F.S./℃以内 (15～35℃、25℃基准)										
		压力特性	±5%F.S.以内(2次侧大气开放基准)								±5%F.S.以内 (0.35MPa基准)		
响应时间		注8	50msec 以下(响应时间设定OFF时)										
开关输出	[G]	A、B、E、F	NPN集电极开路输出(50mA以下，电压降2.4V以下)										
		C、D、G、H	PNP集电极开路输出(50mA以下，电压降2.4V以下)										
模拟输出 注9		A、B、C、D	1−5V电压输出(连接负荷阻抗50kΩ以上)										
		E、F、G、H	4-20mA电流输出(连接负荷阻抗0～300Ω)										
电源电压 注10		A、B、C、D	DC12～24V(10.8～26.4V) 波动率1%以下										
		E、F、G、H	DC24V(21.6～26.4V)波动率1%以下										
消耗电流		注11	45mA以下										
导线			φ3.7 相当于AWG26×5芯(接插件连接)，绝缘体外径φ1.0										
具备功能		注12	①气体种类切换、②设定复制功能、③流量累计、④峰值保持，等等										
防护等级			相当于IP40(IEC标准)										
保护回路		注13	电源逆接保护、开关输出逆接保护、开关输出负荷短路保护										
耐振动			10～150 Hz、最大100m/s^2、XYZ方向，各2小时										
EMC指令			EN55011、EN61000-6-2、EN61000-4-2/3/4/6/8										
安装	安装方式 注14		垂直、水平自由										
	直管导入部 注15		无需										

注1：换算成标准状态(20°C、1个大气压(101kPa)65%Rh)下的体积流量。
(空气以外的气体种类为20°C、1个大气压(101kPa)、相对湿度0%Rh)

注2：各流量下的显示如下所示。



注3：累计流量为计算(参考)值。使用累计保存功能时，请注意保存次数不得超过保存元件的存取次数(极限值为100万次)。(各种设定的变更也将被计为存取次数。)

$$保存次数 = \frac{使用时间}{5分钟} < 100万次$$

瞬时流量在1%以下时，不会计为累计流量。

注4：请使用不含氯、硫磺、氧等腐蚀成分的干燥气体，不含灰尘及油雾的洁净气体。使用压缩空气时，请使用JIS B 8392-1:2012 等级1.1.1～1.6.2的清洁空气。来自空压机的压缩空气含有冷凝水(水、氧化油、异物等)。为了保持本产品的功能，请在本产品的一次侧(上游)安装过滤器、空气干燥机(最低压力露点10°C以下)及精密过滤器(最大油份浓度0.1mg/m³)后使用。(请参阅第1443页的推荐回路。)
氧气用为专用型。为了防止火灾，在已经通入氧气以外的流体时，请勿再次通入氧气。

注5：本产品的调整、检查过程中使用了压缩空气。对于空气以外的气体种类，精度仅供参考。

注6：精度以本公司的标准流量计为基准，并不表示绝对精度。
另外，精度±3%F.S.不包含重复精度、温度特性、压力特性。
请根据使用环境、使用条件另行考虑。

注7：短期的重复精度。不含经时变化。(详情请确认产品规格书。)

注8：实际响应时间根据配管条件的变化而改变。作为大致标准，响应时间的设定可从50msec～1.5sec中选择。

注9：模拟输出电压输出型的输出阻抗约为1kΩ。连接负荷的阻抗较低时，输出值的误差会变大。请在确认连接负荷的阻抗引起的误差值后再使用。

注10：电压输出型与电流输出型的电源电压规格不同，敬请注意。

注11：连接DC24V、未连接负荷时的电流。消耗电流因负荷的连接状态而异，敬请注意。

注12：可通过气体种类切换功能切换为氩气、二氧化碳、氩气80%＋二氧化碳20%。(500L/min、1000L/min机型不具备气体种类切换功能，敬请注意。)
切换为二氧化碳后的满量程流量为流量范围的一半。此外，模拟输出可选择输出类型。

气体种类	流向	测量流量范围((□/min)							
		005	010	020	100	200	500	101	201
・空气 ・氮气 ・氩气 ・氩气80%＋二氧化碳20%	单向	15～500mL	30～1000mL	0.06～2.00L	0.30～10.00L	0.6～20.0L	1.5～50.0L	3.0～100.0L	6～200L
	双向	−500～−15mL	−1000～−30mL	−2.00～−0.06L	−10.00～−0.30L	−20.0～−0.6L	−50.0～−1.5L	−100.0～−3.0L	−200～−6L
		15～500mL	30～1000mL	0.06～2.00L	0.30～10.00L	0.6～20.0L	1.5～50.0L	3.0～100.0L	6～200L
・二氧化碳	单向	15～250mL	30～500mL	0.06～1.00L	0.30～5.00L	0.6～10.0L	1.5～25.0L	3.0～50.0L	6～100L
	双向	−250～−15mL	−500～−30mL	−1.00～0.06L	−5.00～0.30L	−10.0～−0.6L	−25.0～−1.5L	−50.0～−3.0L	−100～−6L
		15～250mL	30～500mL	0.06～1.00L	0.30～5.00L	0.6～10.0L	1.5～25.0L	3.0～50.0L	6～100L

气体种类	流向	模拟输出			
		输出型A		输出型B	
		电压	电流	电压	电流
・二氧化碳	单向	1～3V	4～12mA	1～5V	4～20mA
	双向	2～4V	8～16mA	1～5V	4～20mA

在"Ⓖ输出规格"中选择"设定复制功能"的有无。
带"复制功能"的机种没有"外部输入"功能，敬请注意。

注13：本产品的保护回路仅对特定的误连接、负荷的短路有效，并不确保能够应对各种误连接。

注14：本产品对气流引起的热分布变化进行测定。
纵向安装时，可能因对流的影响而导致热分布变化、零点偏移。

注15：配管条件可能会影响精度。为提高测定精度，请设置10倍于配管内径的直管部。500L/min、1000L/min机型请使用内径9mm以上的配管。使用9mm以下的配管可能导致精度下降。

注16：有关重量，请参阅第1432页。

型号表示方法

FSM3 - L 005 U 2 AA 1 A 1 N - B M R - P80

机种型号

Ⓐ 显示

Ⓑ 流量范围(满量程流量)

Ⓒ 流向

Ⓓ 本体材质・适用流体

Ⓔ 配管口径

Ⓕ 配管方向

Ⓖ 输出规格

Ⓗ 单位规格

Ⓘ 阀选择项

Ⓙ 导线

Ⓚ 安装附件

Ⓛ 附带文件

Ⓜ 洁净规格

<型号表示例>

FSM3-L005U2AA1A1N-BMR-P80

机种名称：RAPIFLOW FSM3系列

Ⓐ显示	L	：液晶显示
Ⓑ流量范围	005	：500mL/min
Ⓒ流向	U	：单向
Ⓓ本体材质・适用流体	2	：SUS・空气
Ⓔ配管口径	AA	：Rc1/8
Ⓕ配管方向	1	：直管
Ⓖ输出规格	A	：模拟电压输出X1、NPN开关输出X1、带设定复制功能
Ⓗ单位规格	1	：仅SI单位制
Ⓘ阀选择项	N	：无
Ⓙ导线	B	：5芯3m
Ⓚ安装附件	M	：DIN导轨安装
Ⓛ附带文件	R	：检查成绩单
Ⓜ洁净规格	P80	：禁油处理

型号选择时的注意事项

注1：选型时请务必确认下页对应表。

注2：对于流向为“B：双向”的机型和适用流体为氧气的机型，其Ⓘ阀选择项仅限“N：无”。无法选择“T：带针阀”，敬请注意。

注3：500L/min和1000L/min无法选择“3：氧气”。

注4：G螺纹连接形状符合ISO16030标准。

注5：选型时请通过外形尺寸图(第1400页)确认G螺纹的连接形状。(G螺纹连接形状符合JIS B 2351-1 O型)

注6：带单位切换机种不能在日本国内销售。

注7：产品附带选择项部件。未预先组装。

注8：包装前对产品表面进行脱脂，在洁净工作台(1000级以上)内用防静电袋热封包装。

注9：除了P70规格以外，对气体接触部进行脱脂清洗。

注10：不可选择氧气型(仅限无)

符号	内 容		
Ⓐ 显示			
L	液晶显示		
Ⓑ 流量范围(满量程流量)			
005	500mL/min	500	50L/min
010	1000mL/min	101	100L/min
020	2L/min	201	200L/min
050	5L/min	501	500L/min
100	10L/min	102	1000L/min
200	20L/min		
Ⓒ 流向			注2
U	单向		
B	双向		
Ⓓ 本体材质・适用流体			
	本体材质	适用流体	
2	SUS	空气(可切换气体种类)	
3	SUS	氧气(禁油规格)	注3
Ⓔ 配管口径			
AA	Rc1/8		
BA	Rc1/4		
CA	Rc1/2		
AF	G1/8		注4
BF	G1/4		注4
CF	G1/2		注4
AB	G1/8		注5
BB	G1/4		注5
CB	G1/2		注5
AC	NPT1/8		
BC	NPT1/4		
CC	NPT1/2		
AD	1/4英寸双卡套接头 (50L/min以下)		
BD	1/4英寸双卡套接头 (50～200L/min)		
AE	1/4英寸JXR外螺纹接头 (50L/min以下)		
BE	1/4英寸JXR外螺纹接头 (50～200L/min)		
Ⓕ 配管方向			
1	直管		
Ⓖ 输出规格			
	模拟输出	开关输出	设定复制功能
A	1点(电压输出) 1-5V	1点(NPN)	有
B		2点(NPN)	—
C		1点(PNP)	有
D		2点(PNP)	—
E	1点(电流输出) 4-20mA	1点(NPN)	有
F		2点(NPN)	—
G		1点(PNP)	有
H		2点(PNP)	—
Ⓗ 单位规格			
1	仅SI单位制		
2	带单位切换功能(仅日本以外)		注6
Ⓘ 阀选择项			注2、注10
N	无		
T	带针阀(仅200L以下机型)		
Ⓙ 导线			
无符号	无		
A	5芯1m		
B	5芯3m		
Ⓚ 安装附件			注7
无符号	无		
H	支撑件1(200L以下机型用)		
J	支撑件2(500L、1000L机型用)		
K	面板安装(200L以下机型的传感器单体用)		
L	面板安装(200L以下机型的带针阀型用)		
M	DIN导轨安装(200L以下机型用)		
Ⓛ 附带文件			
无符号	无		
R	检查成绩单		
S	检查成绩单+溯源性证明书		
Ⓜ 洁净规格			注10
无符号	无		
P70	防止发尘		注8
P80	禁油处理		注9

流量范围与配管口径

Ⓑ 流量范围	Ⓔ 配管口径															
	AA	BA	CA	AF	BF	CF	AB	BB	CB	AC	BC	CC	AD	BD	AE	BE
	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/2	G1/8	G1/4	G1/2	G1/8	G1/4	G1/2	NPT1/8	NPT1/4	NPT1/2	1/4″ 双卡套接头		1/4″ JXR外螺纹接头	
005	●○			●○			●○			●○			●○		●○	
010	●○			●○			●○			●○			●○		●○	
020	●○			●○			●○			●○			●○		●○	
050	●○			●○			●○			●○			●○		●○	
100	●○			●○			●○			●○			●○		●○	
200	●○			●○			●○			●○			●○		●○	
500	●○	●○		●○	●○		●○	●○		●○	●○		●○	●○	●○	●○
101		●○			●○			●○			●○			●○		●○
201		●○			●○			●○			●○			●○		●○
501			●			●			●			●				
102			●			●			●			●				

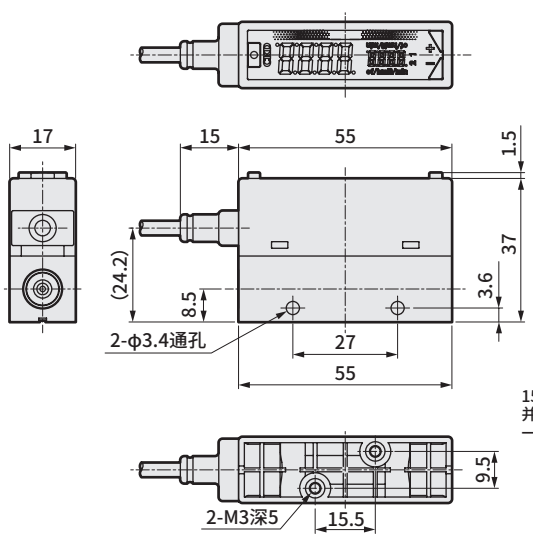
●：配管口径对应　　○：针阀选择项对应

外形尺寸图(LCD显示型)(流量范围：500mL/min～50L/min)

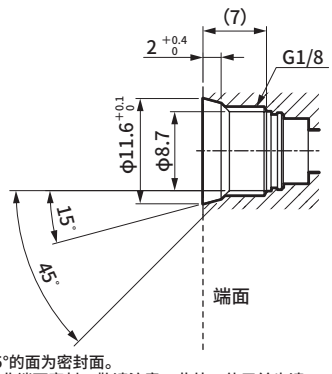
配管口径：直管型 Rc1/8、G1/8、NPT1/8

●FSM3－L[B][C]2/3/AA1/AB1/AC1

(满量程流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min)



G螺纹形状(AB)



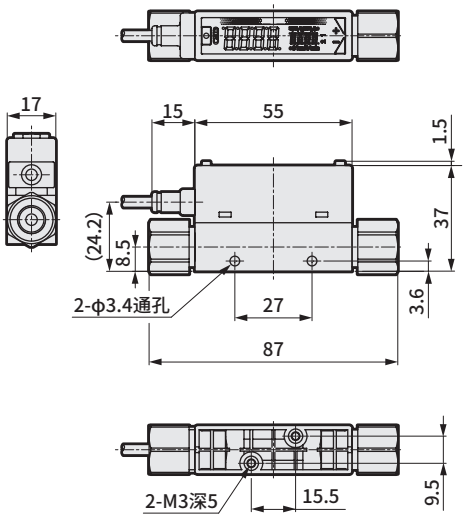
15°的面为密封面。
并非端面密封，敬请注意。此外，使用前也请一并确认接头的螺纹深度。

配管口径：直管型 G1/8

●FSM3－L[B][C]2/3/AF1

(满量程流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min)

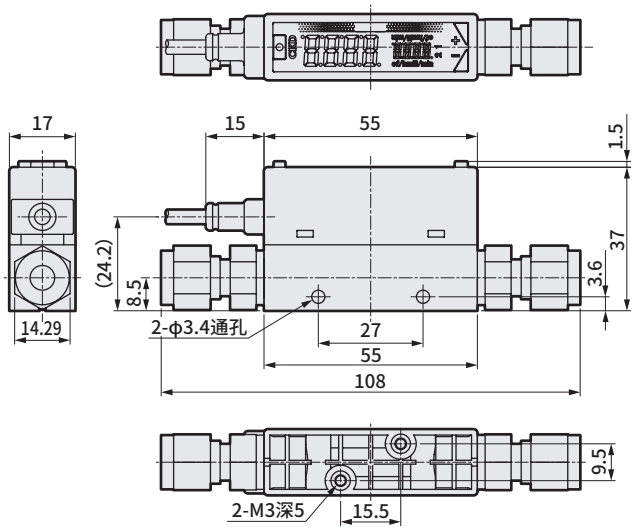
配管口径：直管型 G1/8(AF1)



配管口径：直管型 1/4英寸双卡套接头

●FSM3－L[B][C]2/3/AD1

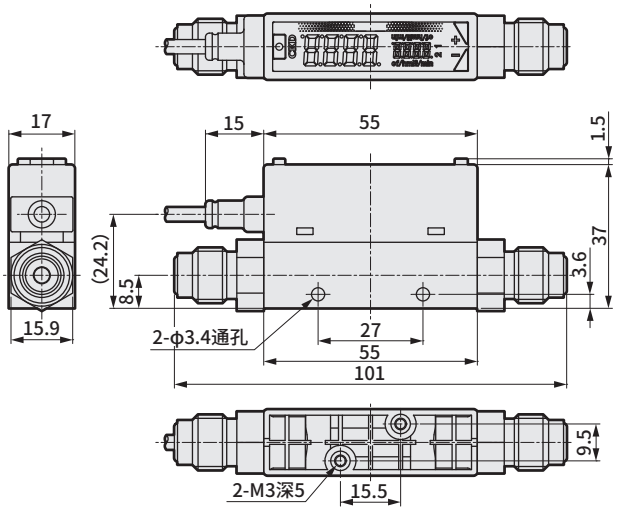
(满量程流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min)



配管口径：直管型 1/4英寸JXR外螺纹接头

●FSM3－L[B][C]2/3/AE1

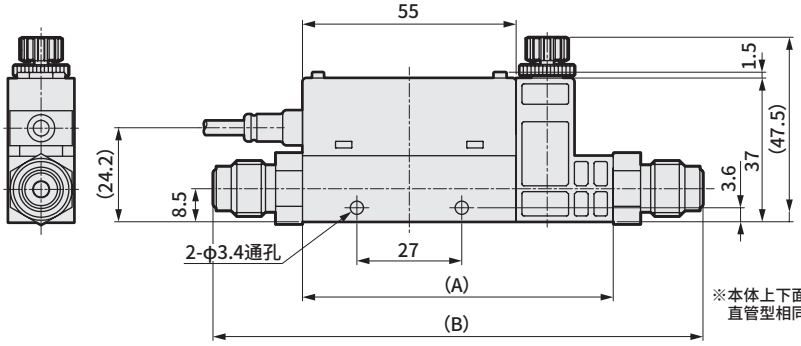
(满量程流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min)



带针阀外形尺寸图

配管口径：Rc1/8、G1/8、NPT1/8、1/4英寸双卡套接头、1/4英寸JXR外螺纹接头

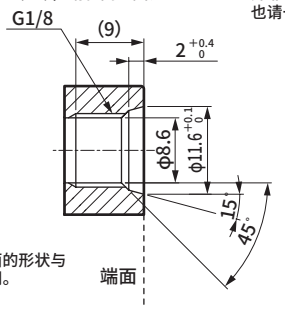
●FSM3－L[B][C]2/3/AA1/AF1/AB1/AC1/AD/AEGHT(满量程流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min)



※本体上下面的形状与直管型相同。

G螺纹形状(AB※针阀侧)

※关于传感器侧的G螺纹形状(AB)，请参阅上图。



15°的面为密封面。
并非端面密封，敬请注意。此外，使用前也请一并确认接头的螺纹深度。

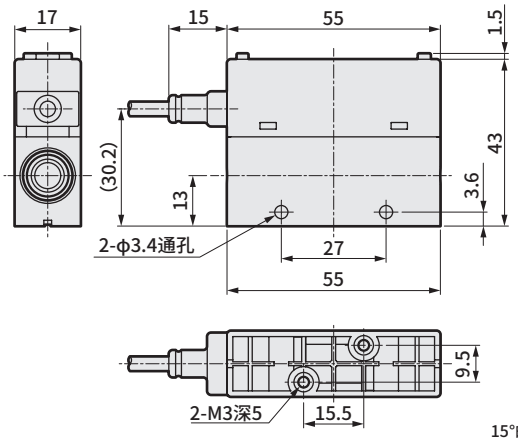
配管口径	(A)尺寸	(B)尺寸
Rc 1/8	80	–
G 1/8(AF1)	80	112
G 1/8(AB1)	80	–
NPT 1/8	80	–
1/4" 双卡套接头	80	133
1/4" JXR外螺纹接头	80	126

外形尺寸图(LCD显示型)(流量范围： 50L/min～200L/min)

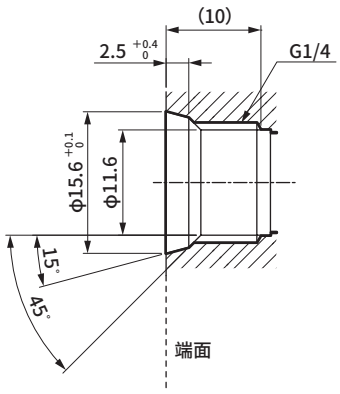
配管口径： 直管型 Rc1/4、G1/4、NPT1/4

●FSM3－L[B][C]$^{2}_{3}$/BA1/BB1/BC1

（满量程流量： 50,100,200L/min）



G螺纹形状(BB)



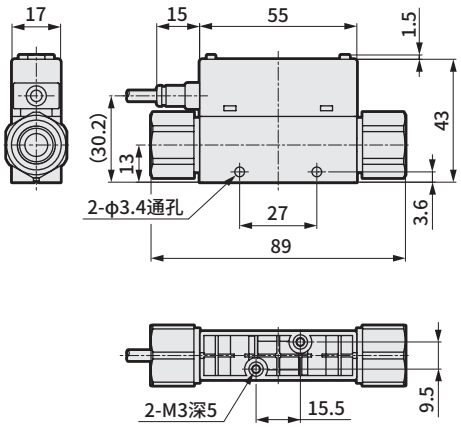
15°的面为密封面。
并非端面密封，敬请注意。此外，使用前也请一并确认接头的螺纹深度。

配管口径： 直管型G1/4(BF1)

●FSM3－L[B][C]$^{2}_{3}$/BF1

（满量程流量： 50,100,200L/min）

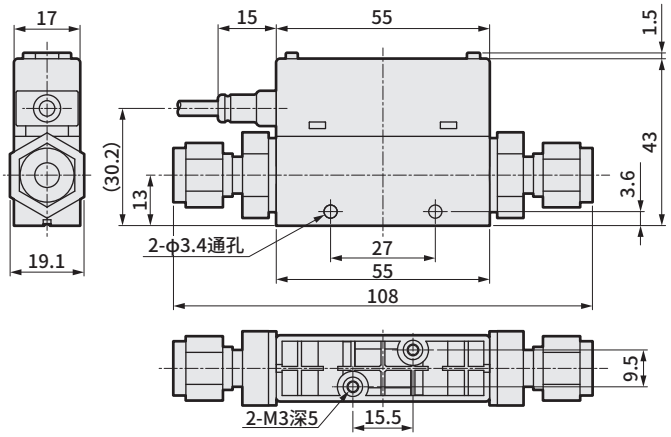
配管口径： 直管型 G1/4(BF1)



配管口径： 直管型 1/4英寸双卡套接头

●FSM3－L[B][C]$^{2}_{3}$/BD1

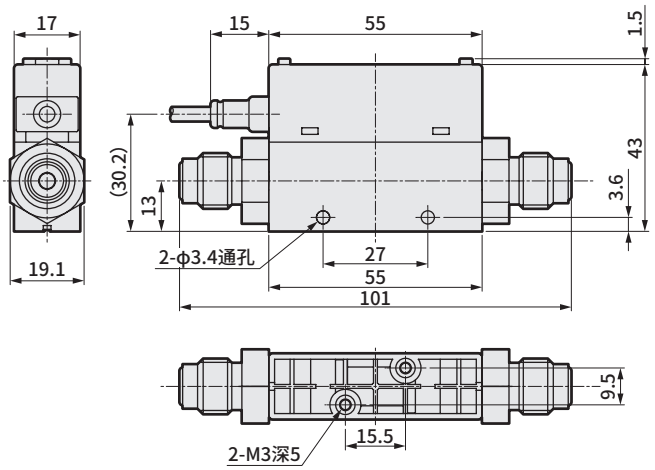
（满量程流量： 50,100,200L/min）



配管口径： 直管型 1/4英寸JXR外螺纹接头

●FSM3－L[B][C]$^{2}_{3}$/BE1

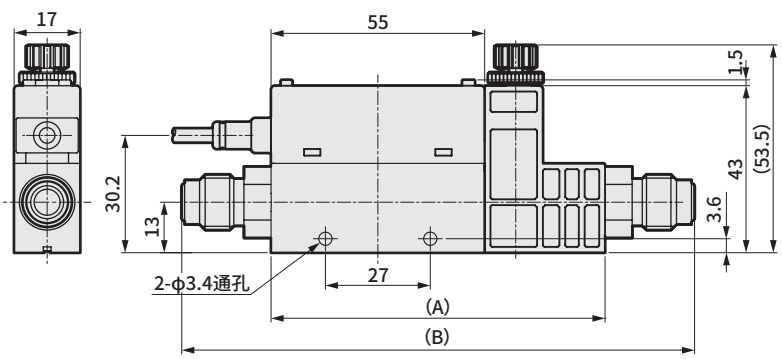
（满量程流量： 50,100,200L/min）



带针阀外形尺寸图

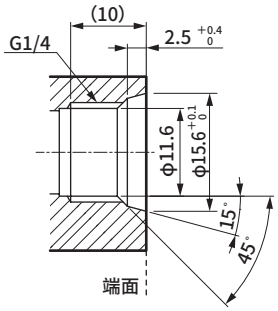
配管口径： Rc1/4、G1/4、NPT1/4、1/4英寸双卡套接头、1/4英寸JXR外螺纹接头

●FSM3－L[B][C]$^{2}_{3}$/BA1/BF1/BB1/BC1/BD/BEGHT(满量程流量： 50,100,200L/min)



G螺纹形状(BB※针阀侧)

※关于传感器侧的G螺纹形状(BB)，请参阅上图。



15°的面为密封面。
并非端面密封，敬请注意。此外，使用前也请一并确认接头的螺纹深度。

配管口径	(A)尺寸	(B)尺寸
Rc 1/4	86	–
G 1/4(BF1)	86	120
G 1/4(BB1)	86	–
NPT 1/4	86	–
1/4英寸 双卡套接头	86	139
1/4英寸 JXR外螺纹接头	86	132

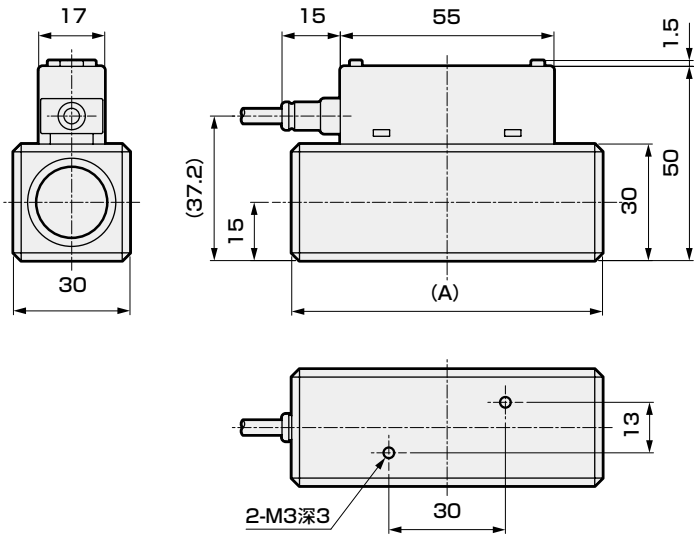
※本体上下面的形状与直管型相同。

外形尺寸图(LCD显示型)(流量范围：500L/min、1000L/min)

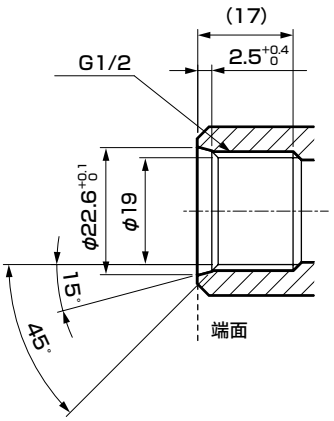
配管口径：直管型 Rc1/2、G1/2、NPT1/2

●FSM3−L□□2/CA1/CF1/CB1/CC1

(满量程流量：500,1000L/min)



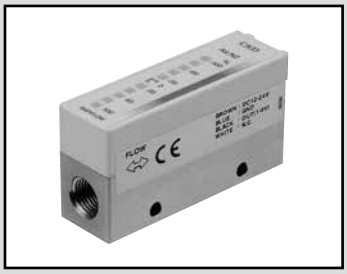
G螺纹形状(CB)



15°的面为密封面。
并非端面密封，敬请注意。此外，使用前也请一并确认接头的螺纹深度。

型　号	配管口径	(A)尺寸
FSM3-L□□2CA1	Rc1/2	(80)
FSM3-L□□2CF1	G1/2	(80)
FSM3-L□□2CB1	G1/2	(95.4)
FSM3-L□□2CC1	NPT1/2	(80)

MEMO



小型流量传感器 RAPIFLOW

FSM3 Series

指示条显示型

●不锈钢本体型(流量范围：500mL/min～1000L/min)

CE RoHS

指示条显示型规格

项　目			FSM3-[A][B][C][D][E][F][G][H][I]-[　]										
			[B]										
			005	010	020	050	100	200	500	101	201	501	102
流向	[C]	U	单向										
		B	双向										
流量测定范围(□/min) 注1	[B]	U	15～500mL	30～1000mL	0.06～2.00L	0.15～5.00L	0.30～10.00L	0.6～20.0L	1.5～50.0L	3.0～100.0L	6～200L	15～500L	30～1000L
		B	−500～−15、15～500mL	−1000～−30、30～1000mL	−2.00～−0.06、0.06～2.00L	−5.00～−0.15、0.15～5.00L	−10.00～−0.30、0.30～10.00L	−20.0～−0.6、0.6～20.0L	−50.0～−1.5、1.5～50.0L	−100.0～−3.0、3.0～100.0L	−200～−6、6～200L	−500～−15、15～500L	−1000～−30、30～1000L
显示种类			LED指示条显示										
使用条件		适用流体 注2	清洁空气(JIS B 8392-1:2012　1.1.1～5.6.2)、压缩空气(JIS B 8392-1:2012　1.1.1～1.6.2)、氮气										
			氧气(选择氧气规格时，无法选择Ⓜ的洁净规格。自动变为禁油处理规格。)									−	
		温度范围	0～50℃(不得结露)										
		压力范围	−0.09～1.00MPa									−0.09～0.75MPa	
		耐压力	1.5MPa										
使用环境温度·湿度			0～50℃、90%RH以下										
保存温度			−10～60℃										
精度		精度　注3	±3%F.S.以内(2次侧大气开放)　(保证范围取决于"测定流量范围")										
		重复精度 注4	±1%F.S.以内(2次侧大气开放)										
		温度特性	±0.2%F.S./℃以内　(15～35℃、25℃基准)										
		压力特性	±5%F.S.以内(2次侧大气开放基准)								±5%F.S.以内(0.35MPa基准)		
响应时间		注5	50msec　以下										
模拟输出 注6	[G]	J	1-5V电压输出(连接负荷阻抗=50kΩ以上)										
		K	4-20mA电流输出(连接负荷阻抗0～300Ω)										
电源电压 注7		J	DC12～24V(10.8～26.4V)　波动率1%以下										
		K	DC24V(21.6～26.4V)　波动率1%以下										
消耗电流		注8	45mA以下										
导线			ϕ3.7　相当于AWG26×4芯(接插件连接)，绝缘体外径ϕ1.0										
防护等级			相当于IP40(IEC标准)										
保护回路		注9	电源逆接保护										
耐振动			10～150 Hz、最大100m/s^2、XYZ方向，各2小时										
EMC指令			EN55011、EN61000-6-2、EN61000-4-2／3／4／6／8										
安装	安装方式 注10		垂直、水平自由										
	直管导入部 注11		无需										

注1：换算成标准状态(20℃　1个大气压(101kPa)65%Rh)下的体积流量
(空气以外的气体种类为20℃、1个大气压(101kPa)、相对湿度0%RH)

注2：请使用不含氯、硫磺、氧等腐蚀成分的干燥气体，不含灰尘及油雾的洁净气体。使用压缩空气时，请使用JIS B 8392-1:2012 等级1.1.1～1.6.2的清洁空气。来自空压机的压缩空气含有冷凝水(水、氧化油、异物等)。为了保持本产品的功能，请在本产品的一次侧(上游)安装过滤器、空气干燥机(最低压力露点10℃以下)及精密过滤器(最大油份浓度0.1mg/m^3)后使用。(请参阅第1443页的推荐回路。)
氧气用为专用型。为了防止火灾，在已经通入氧气以外的流体时，请勿再次通入氧气。

注3：精度以本公司的标准流量计为基准，并不表示绝对精度。
另外，精度±3%F.S.不包含重复精度、温度特性、压力特性。
请根据使用环境、使用条件另行考虑。

注4：短期的重复精度。不含经时变化。(详情请确认产品规格书。)

注5：实际响应时间根据配管条件的变化而改变。

注6：模拟输出电压输出型的输出阻抗约为1kΩ。连接负荷的阻抗较低时，输出值的误差会变大。请在确认连接负荷的阻抗引起的误差值后再使用。

注7：电压输出型与电流输出型的电源电压规格不同，敬请注意。

注8：连接DC24V、未连接负荷时的电流。消耗电流因负荷的连接状态而异，敬请注意。

注9：本产品的保护回路仅对特定的误连接、负荷的短路有效，并不确保能够应对各种误连接。

注10：本产品对气流引起的热分布变化进行测定。
纵向安装时，可能因对流的影响而导致热分布变化、零点偏移。

注11：配管条件可能会影响精度。为提高测定精度，请设置10倍于配管内径的直管部。500L/min、1000L/min机型请使用内径9mm以上的配管。使用9mm以下的配管可能导致精度下降。

注12：有关重量，请参阅第1432页。

型号表示方法

FSM3 - B 005 U 2 AA 1 J 1 N - D H S - P70

机种型号
Ⓐ 显示
Ⓑ 流量范围(满量程流量)
Ⓒ 流向
Ⓓ 本体材质・适用流体
Ⓔ 配管口径
Ⓕ 配管方向
Ⓖ 输出规格
Ⓗ 单位规格
Ⓘ 阀选择项
Ⓙ 导线
Ⓚ 安装附件
Ⓛ 附带文件
Ⓜ 洁净规格

符号	内 容
Ⓐ 显示	
B	指示条显示

Ⓑ 流量范围(满量程流量)

005	500mL/min	500	50L/min
010	1000mL/min	101	100L/min
020	2L/min	201	200L/min
050	5L/min	501	500L/min
100	10L/min	102	1000L/min
200	20L/min		

Ⓒ 流向

U	单向
B	双向

Ⓓ 本体材质・适用流体

	本体材质	适用流体
2	SUS	空气
3	SUS	氧气(禁油规格) 注3

Ⓔ 配管口径

AA	Rc1/8
BA	Rc1/4
CA	Rc1/2
AF	G1/8 注4
BF	G1/4 注4
CF	G1/2 注4
AB	G1/8 注5
BB	G1/4 注5
CB	G1/2 注5
AC	NPT1/8
BC	NPT1/4
CC	NPT1/2
AD	1/4英寸双卡套接头(50L/min以下)
BD	1/4英寸双卡套接头(50～200L/min)
AE	1/4英寸JXR外螺纹接头(50L/min以下)
BE	1/4英寸JXR外螺纹接头(50～200L/min)

Ⓕ 配管方向

1	直管

Ⓖ 输出规格 注2

J	模拟电压输出×1点
K	模拟电流输出×1点

Ⓗ 单位规格

1	仅SI单位制

Ⓘ 阀选择项

N	无

Ⓙ 导线

无符号	无
C	4芯1m
D	4芯3m

Ⓚ 安装附件 注6

无符号	无
H	支撑件1(200L以下机型用)
J	支撑件2(500L、1000L机型用)
M	DIN导轨安装(200L以下机型用)

Ⓛ 附带文件

无符号	无
R	检查成绩单
S	检查成绩单+溯源性证明书

Ⓜ 洁净规格 注9

无符号	无
P70	防止发尘 注7
P80	禁油处理 注8

<型号表示例>

FSM3-B005U2AA1J1N-DHS-P70

机种名称： RAPIFLOW FSM3系列

Ⓐ显示	B ：指示条显示
Ⓑ流量范围	005：500mL/min
Ⓒ流向	U ：单向
Ⓓ本体材质・适用流体	2 ：SUS・空气
Ⓔ配管口径	AA：Rc1/8
Ⓕ配管方向	1 ：直管
Ⓖ输出规格	J ：模拟电压输出×1
Ⓗ单位规格	1 ：仅SI单位制
Ⓘ阀选择项	N ：无
Ⓙ导线	D ：4芯3m
Ⓚ安装附件	H ：支撑件
Ⓛ附带文件	S ：检查成绩单+溯源性证明书
Ⓜ洁净规格	P70：防止发尘

型号选择时的注意事项

注1 ： 选型时请务必确认下页对应表。
注2 ： 与分离显示器(FSM2-D)组合使用时，请选择“J”。
注3 ： 500L/min和1000L/min无法选择“3 ： 氧气”。
注4 ： G螺纹连接形状符合ISO16030标准。
注5 ： 选型时请通过外形尺寸图(第1408页)确认G螺纹的连接形状。
(G螺纹连接形状符合JIS B 2351-1 O型)
注6 ： 产品附带选择项部件。未预先组装。
注7 ： 包装前对产品表面进行脱脂，在洁净工作台(1000级以上)内用防静电袋热封包装。
注8 ： 除了P70规格以外，对气体接触部进行脱脂清洗。
注9 ： 不可选择氧气型(仅无符号)

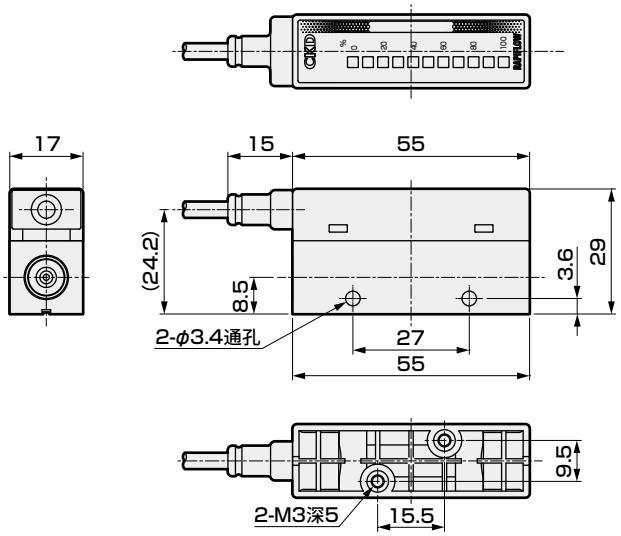
流量范围与配管口径

		Ⓔ 配管口径															
		AA	BA	CA	AF	BF	CF	AB	BB	CB	AC	BC	CC	AD	BD	AE	BE
		Rc1/8	Rc1/4	Rc1/2	G1/8	G1/4	G1/2	G1/8	G1/4	G1/2	NPT1/8	NPT1/4	NPT1/2	1/4英寸 双卡套接头		1/4英寸 JXR外螺纹接头	
Ⓕ 流量范围	005	●			●			●			●			●		●	
	010	●			●			●			●			●		●	
	020	●			●			●			●			●		●	
	050	●			●			●			●			●		●	
	100	●			●			●			●			●		●	
	200	●			●			●			●			●		●	
	500	●	●		●	●		●	●		●	●		●	●	●	●
	101		●			●			●			●			●		●
	201		●			●			●			●			●		●
	501			●			●			●			●				
	102			●			●			●			●				

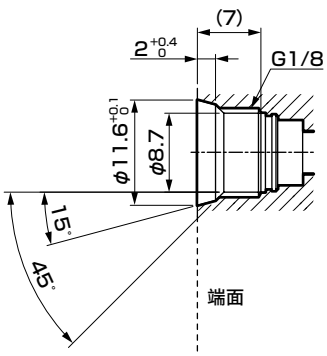
外形尺寸图(指示条显示型)(流量范围：500mL/min～50L/min)

配管口径：直管型 Rc1/8、G1/8、NPT1/8

●FSM3−B□C$^{2}_{3}$/AA1/AB1/AC1(满量程流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min)



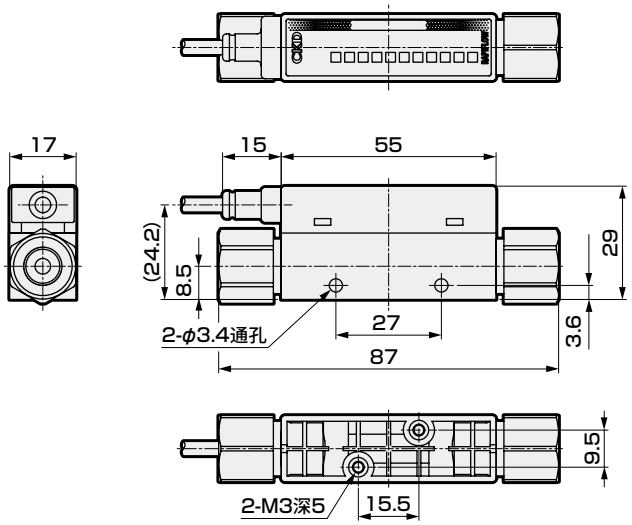
G螺纹形状(AB)



15°的面为密封面。
并非端面密封，敬请注意。此外，使用前也请一并确认接头的螺纹深度。

配管口径：直管型 G1/8

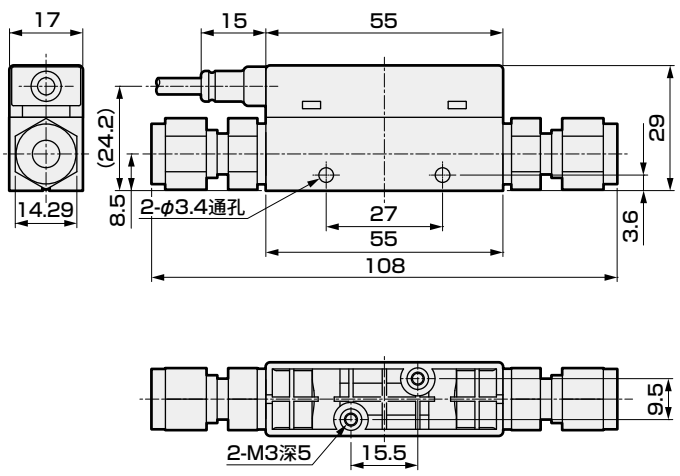
●FSM3−B□C$^{2}_{3}$/AF1(满量程流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min)



配管口径：直管型 1/4英寸双卡套接头

●FSM3−B□C$^{2}_{3}$/AD1

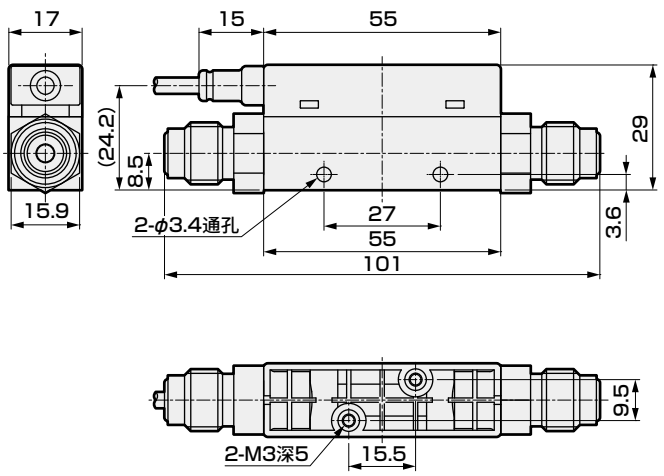
(满量程流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min)



配管口径：直管型 1/4英寸JXR外螺纹接头

●FSM3−B□C$^{2}_{3}$/AE1

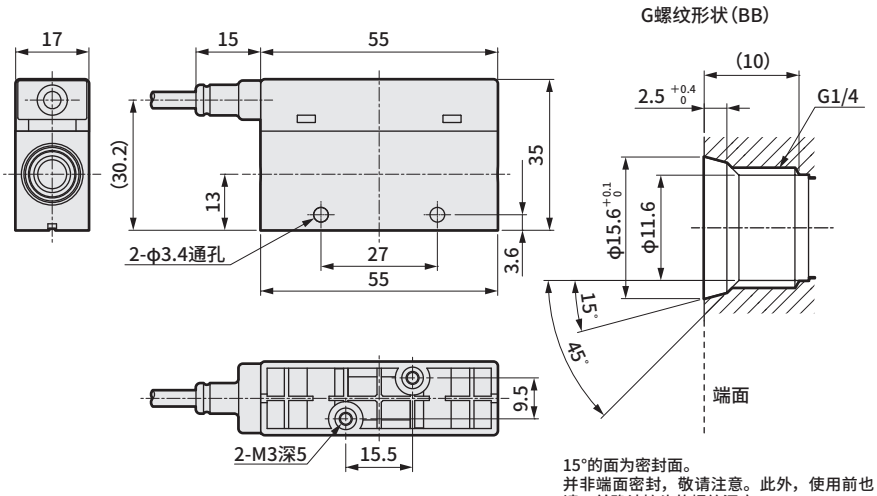
(满量程流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min)



外形尺寸图(指示条显示型)(流量范围： 50L/min～1000L/min)

配管口径： 直管型 Rc1/4、G1/4、NPT1/4

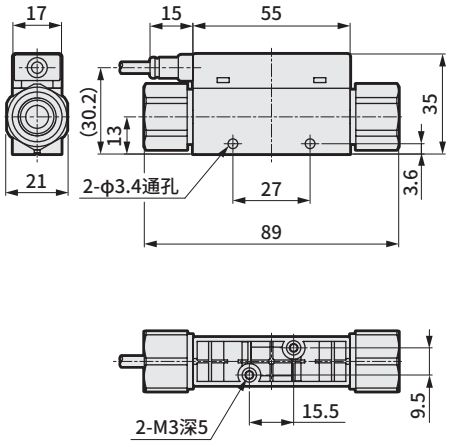
●FSM3－B□C□/BA1/BB1/BC1(满量程流量： 50,100,200L/min)



15°的面为密封面。
并非端面密封，敬请注意。此外，使用前也请一并确认接头的螺纹深度。

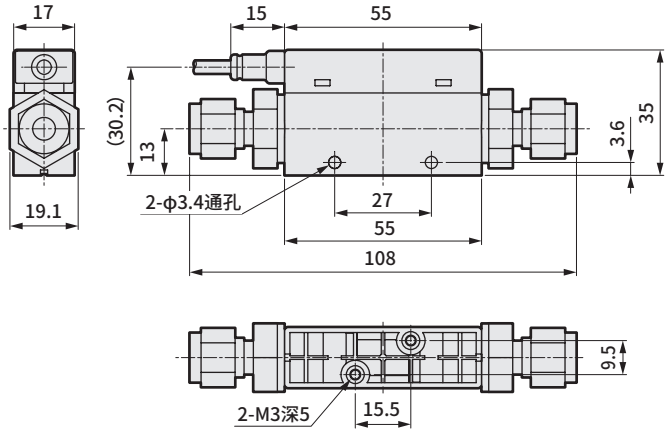
配管口径： 直管型 G1/4

●FSM3－B□C□/BF1
(满量程流量： 50,100,200L/min)



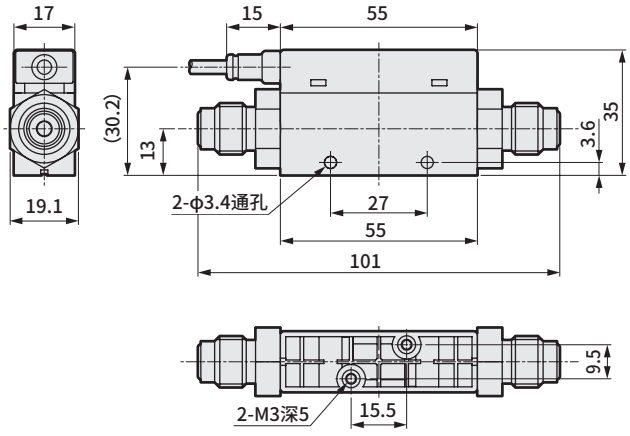
配管口径： 直管型 1/4英寸双卡套接头

●FSM3－B□C□/BD1(满量程流量： 50,100,200L/min)



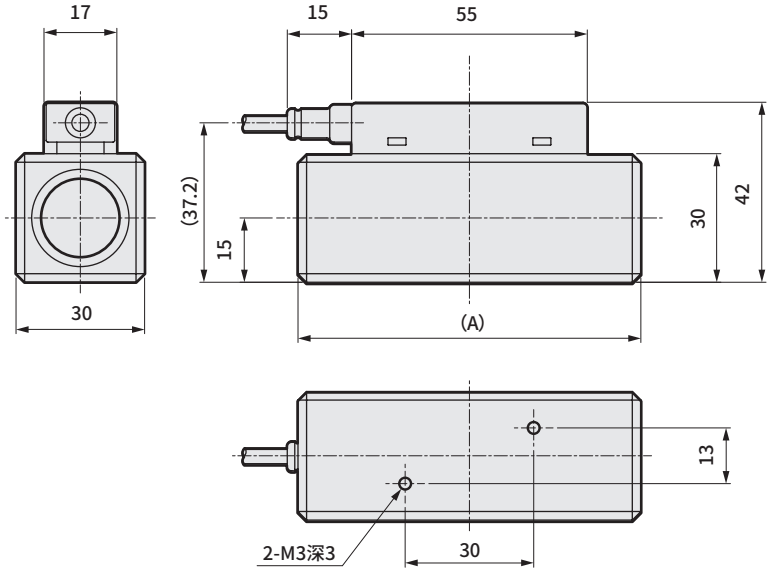
配管口径： 直管型 1/4英寸JXR外螺纹接头

●FSM3－B□C□/BE1(满量程流量： 50,100,200L/min)

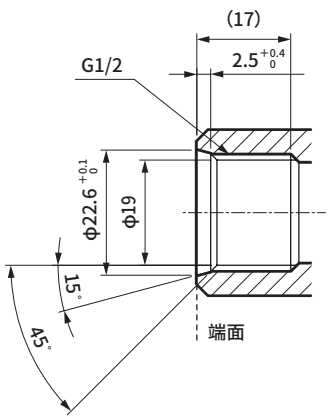


配管口径： 直管型 Rc1/2、G1/2、NPT1/2

●FSM3－B□C2/CA1/CF1/CB1/CC1(满量程流量： 500,1000L/min)



G螺纹形状(CB)



15°的面为密封面。
并非端面密封，敬请注意。此外，使用前也请一并确认接头的螺纹深度。

型　号	配管口径	(A)尺寸
FSM3-B□□2CA1	Rc1/2	(80)
FSM3-B□□2CF1	G1/2	(80)
FSM3-B□□2CB1	G1/2	(95.4)
FSM3-B□□2CC1	NPT1/2	(80)



小型流量传感器 RAPIFLOW

FSM3 Series

IO-Link

●不锈钢本体型（流量范围：500mL/min～1000L/min）

CE RoHS

IO-Link型规格

项 目			FSM3-[A][B][C][D][E][F][G][H][I]-[ ]										
			[B]										
			005	010	020	050	100	200	500	101	201	501	102
流向	[C]	U	单向										
		B	双向										
流量测定范围（□/min）注1	[B]	U	15 ～500mL	30 ～1000mL	0.06 ～2.00L	0.15 ～5.00L	0.30 ～10.00L	0.6 ～20.0L	1.5 ～50.0L	3.0 ～100.0L	6 ～200L	15 ～500L	30 ～1000L
		B	−500～−15、15～500mL	−1000～−30、30～1000mL	−2.00～−0.06、0.06～2.00L	−5.00～−0.15、0.15～5.00L	−10.00～−0.30、0.30～10.00L	−20.0～−0.6、0.6～20.0L	−50.0～−1.5、1.5～50.0L	−100.0～−3.0、3.0～100.0L	−200～−6、6～200L	−500～−15、15～500L	−1000～−30、30～1000L
显示种类			LED显示（power指示灯、status指示灯）										
使用条件		适用流体 注2	清洁空气（JIS B 8392-1:2012 1.1.1～5.6.2）、压缩空气（JIS B 8392-1:2012 1.1.1～1.6.2）、氮气										
			氩气、二氧化碳、混合气体（氩气+二氧化碳）									−	
			氧气（选择氧气规格时，无法选择Ⓜ的洁净规格。自动变为禁油处理规格。）									−	
		温度范围	0～50℃（不得结露）										
		压力范围	−0.09～1.00MPa									−0.09～0.75MPa	
		耐压力	1.5MPa										
使用环境温度·湿度			0～50℃、90%RH以下										
保存温度			−10～60℃										
精度 注3		精度 注4	±3%F.S.以内（2次侧大气开放）　（保证范围取决于“测定流量范围”）										
		重复精度注5	±1%F.S.以内（2次侧大气开放）										
		温度特性	±0.2%F.S.／℃以内　（15～35℃、25℃基准）										
		压力特性	±5%F.S.以内（2次侧大气开放基准）								±5%F.S.以内（0.35MPa基准）		
响应时间		注6	50msec　以下										
电源电压			DC18～30V　波动率1%以下										
消耗电流		注7	45mA以下										
导线		注8	M12两侧接插件导线（3m）　相当于AWG#23 4芯										
具备功能		注9注10	①气体种类切换、②流量累计、③峰值保持，等等										
防护等级			相当于IP40（IEC标准）										
保护回路		注11	电源逆接保护										
耐振动		注12	10～150 Hz、最大100m/s²、XYZ方向，各2小时										
EMC指令			EN55011、EN61000-6-2、EN61000-4-2／3／4／6／8										
安装	安装方式 注13		垂直、水平自由										
	直管导入部 注14		无需										

※关于通信规格，请参阅第1438页。

注1：换算成标准状态(20℃、1个大气压(101kPa)65%)下的体积流量。
(空气以外的气体种类为20℃、1个大气压(101kPa)、0%RH)

注2：请使用不含氯、硫磺、氧等腐蚀成分的干燥气体，不含灰尘及油雾的洁净气体。使用压缩空气时，请使用JIS B 8392-1:2012 等级1.1.1～1.6.2的清洁空气。来自空压机的压缩空气含有冷凝水(水、氧化油、异物等)。为了保持本产品的功能，请在本产品的一次侧(上游)安装过滤器、空气干燥机(最低压力露点10℃以下)及精密过滤器(最大油份浓度0.1mg/m^3)后使用。(请参阅第1443页的推荐回路。)
氧气用为专用型。为了防止火灾，在已经通入氧气以外的流体时，请勿再次通入氧气。

注3：本产品的调整、检查过程中使用了压缩空气。对于空气以外的气体，精度仅供参考。

注4：精度以本公司的标准流量计为基准，并不表示绝对精度。
另外，精度±3%F.S.不包含重复精度、温度特性、压力特性。
请根据使用环境、使用条件另行考虑。

注5：短期的重复精度。不含经时变化。(详情请确认产品规格书。)

注6：实际响应时间根据配管条件的变化而改变。

注7：连接DC24V、未连接负荷时的电流。消耗电流因负荷的连接状态而异，敬请注意。

注8：插针侧为直通型，插孔侧为弯角型。(请参阅第1440页。)
M12接插件请按0.5N・m以下的紧固扭矩进行紧固。
请注意用过大的力紧固可能会损坏接插件。

注9：可通过气体种类切换功能切换为氩气、二氧化碳、氩气80%+二氧化碳20%。
切换后的测定流量范围如下所示。(氧气型、500L/min机型、1000L/min机型无法切换气体种类。)

气体种类	流向	测定流量范围(□/min)							
		005	010	020	100	200	500	101	201
・空气 ・氮气 ・氩气 ・氩气80%+二氧化碳20%	单向	15～500mL	30～1000mL	0.06～2.00L	0.30～10.00L	0.6～20.0L	1.5～50.0L	3.0～100.0L	6～200L
	双向	−500～−15mL	−1000～−30mL	−2.00～−0.06L	−10.00～−0.30L	−20.0～−0.6L	−50.0～−1.5L	−100.0～−3.0L	−200～−6L
		15～500mL	30～1000mL	0.06～2.00L	0.30～10.00L	0.6～20.0L	1.5～50.0L	3.0～100.0L	6～200L
・二氧化碳	单向	15～250mL	30～500mL	0.06～1.00L	0.30～5.00L	0.6～10.0L	1.5～25.0L	3.0～50.0L	6～100L
	双向	−250～−15mL	−500～−30mL	−1.00～−0.06L	−5.00～−0.30L	−10.0～−0.6L	−25.0～−1.5L	−50.0～−3.0L	−100～−6L
		15～250mL	30～500mL	0.06～1.00L	0.30～5.00L	0.6～10.0L	1.5～25.0L	3.0～50.0L	6～100L

注10：累计流量为计算(参考)值。使用累计保存功能时，请注意保存次数不得超过保存元件的存取次数(极限值为100万次)。(各种设定的变更也将被计为存取次数。)

$$\text{保存次数} = \frac{\text{使用时间}}{\text{5分钟}} < 100\text{万次}$$

瞬时流量在1%以下时，不会计为累计流量。

注11：本产品的保护回路仅对特定的误连接、负荷的短路有效，并不确保能够应对各种误连接。

注12：振动条件可能会导致通信错误。请尽量安装在没有振动的场所。

注13：本产品对气流引起的热分布变化进行测定。
纵向安装时，可能因对流的影响而导致热分布变化、零点偏移。

注14：配管条件可能会影响精度。为提高测定精度，请设置10倍于配管内径的直管部。500L/min、1000L/min机型请使用内径9mm以上的配管。使用9mm以下的配管可能导致精度下降。

注15：有关重量，请参阅第1432页。

型号表示方法

FSM3 - C 005 U 2 AA 1 L 1 N - G H R - P70

机种型号
Ⓑ 流量范围(满量程流量)
Ⓐ 显示
Ⓒ 流向
Ⓓ 本体材质・适用流体
Ⓔ 配管口径
Ⓕ 配管方向
Ⓖ 输出规格
Ⓗ 单位规格
Ⓘ 阀选择项
Ⓙ 导线
Ⓚ 安装附件
Ⓛ 附带文件
Ⓜ 洁净规格

符号	内 容
Ⓐ 显示	
C	IO-Link

Ⓑ 流量范围(满量程流量)

005	500mL/min	500	50L/min
010	1000mL/min	101	100L/min
020	2L/min	201	200L/min
050	5L/min	501	500L/min
100	10L/min	102	1000L/min
200	20L/min		

Ⓒ 流向

U	单向
B	双向

Ⓓ 本体材质・适用流体

	本体材质	适用流体
2	SUS	空气(可切换气体种类)
3	SUS	氧气(禁油规格) 注2

Ⓔ 配管口径

AA	Rc1/8
BA	Rc1/4
CA	Rc1/2
AF	G1/8 注3
BF	G1/4 注3
CF	G1/2 注3
AB	G1/8 注4
BB	G1/4 注4
CB	G1/2 注4
AC	NPT1/8
BC	NPT1/4
CC	NPT1/2
AD	1/4英寸双卡套接头(50L/min以下)
BD	1/4英寸双卡套接头(50～200L/min)
AE	1/4英寸JXR外螺纹接头(50L/min以下)
BE	1/4英寸JXR外螺纹接头(50～200L/min)

Ⓕ 配管方向

1	直管

Ⓖ 输出规格

L	IO-Link通信

Ⓗ 单位规格

1	仅SI单位制

Ⓘ 阀选择项

N	无

Ⓙ 导线

无符号	无
G	M12两侧带接插件导线(3m)

Ⓚ 安装附件 注5

无符号	无
H	支撑件1(200L以下机型用)
J	支撑件2(500L、1000L机型用)
M	DIN导轨安装(200L以下机型用)

Ⓛ 附带文件

无符号	无
R	检查成绩单
S	检查成绩单+溯源性证明书

Ⓜ 洁净规格 注8

无符号	无	
P70	防止发尘	注6
P80	禁油处理	注7

<型号表示例>

FSM3-C005U2AA1L1N-GHR-P70

机种名称：RAPIFLOW FSM3系列

Ⓐ显示	C	:IO-Link
Ⓑ流量范围	005	:500mL/min
Ⓒ流向	U	:单向
Ⓓ本体材质・适用流体	2	:SUS・空气
Ⓔ配管口径	AA	:Rc1/8
Ⓕ配管方向	1	:直管
Ⓖ输出规格	L	:IO-Link
Ⓗ单位规格	1	:仅SI单位制
Ⓘ阀选择项	N	:无
Ⓙ导线	G	:M12两侧带接插件导线(3m)
Ⓚ安装附件	H	:支撑件
Ⓛ附带文件	R	:检查成绩单
Ⓜ洁净规格	P70	:防止发尘

型号选择时的注意事项

注1：选型时请务必确认下页对应表。
注2：500L/min和1000L/min无法选择"3：氧气"。
注3：G螺纹连接形状符合ISO16030标准。
注4：选型时请通过外形尺寸图(第1414页)确认G螺纹的连接形状。
(G螺纹连接形状符合JIS B 2351-1 O型)
注5：产品附带选择项部件。未预先组装。
注6：包装前对产品表面进行脱脂，在洁净工作台(1000级以上)内用防静电袋热封包装。
注7：除了P70规格以外，对气体接触部进行脱脂清洗。
注8：不可选择氧气型(仅无符号)

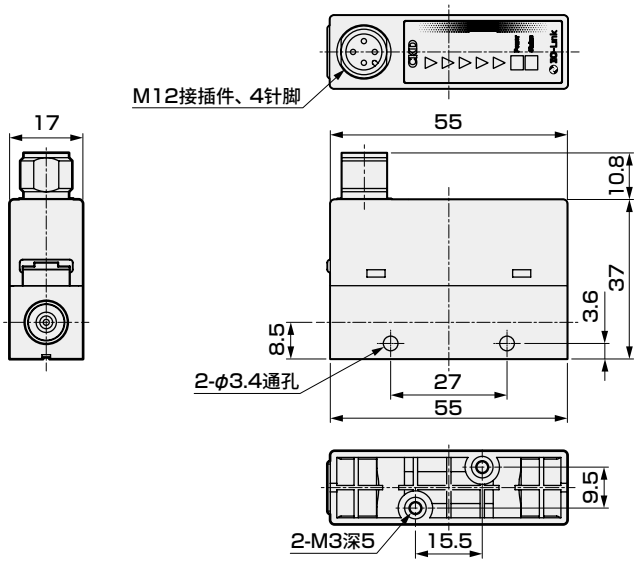
流量范围与配管口径

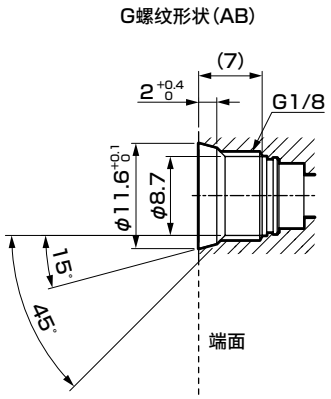
Ⓑ 流量范围	Ⓔ 配管口径															
	AA	BA	CA	AF	BF	CF	AB	BB	CB	AC	BC	CC	AD	BD	AE	BE
	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/2	G1/8	G1/4	G1/2	G1/8	G1/4	G1/2	NPT1/8	NPT1/4	NPT1/2	1/4英寸 双卡套接头		1/4英寸 JXR外螺纹接头	
005	●			●			●			●			●		●	
010	●			●			●			●			●		●	
020	●			●			●			●			●		●	
050	●			●			●			●			●		●	
100	●			●			●			●			●		●	
200	●			●			●			●			●		●	
500	●	●		●	●		●	●		●	●		●	●	●	●
101		●			●			●			●			●		●
201		●			●			●			●			●		●
501			●			●			●			●				
102			●			●			●			●				

外形尺寸图(IO-Link)(流量范围：500mL/min～50L/min)

配管口径：直管型 Rc1/8、G1/8、NPT1/8

●FSM3−C□C2/3/AA1/AB1/AC1(满量程流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min)

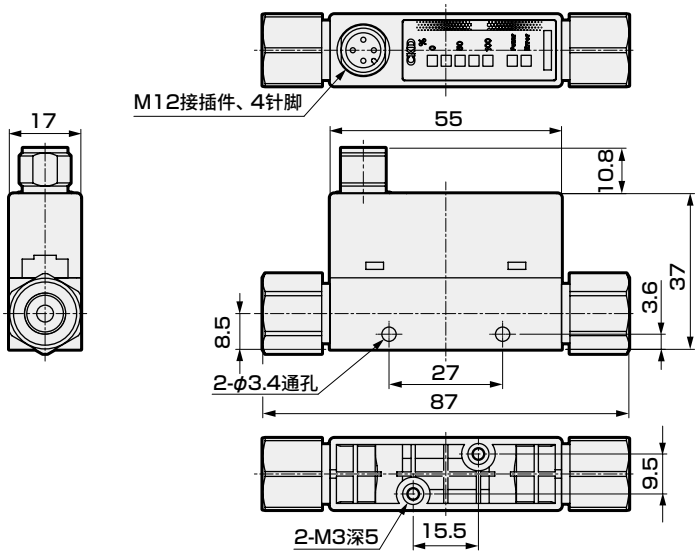




15°的面为密封面。
并非端面密封，敬请注意。此外，使用前也请一并确认接头的螺纹深度。

配管口径：直管型 G1/8

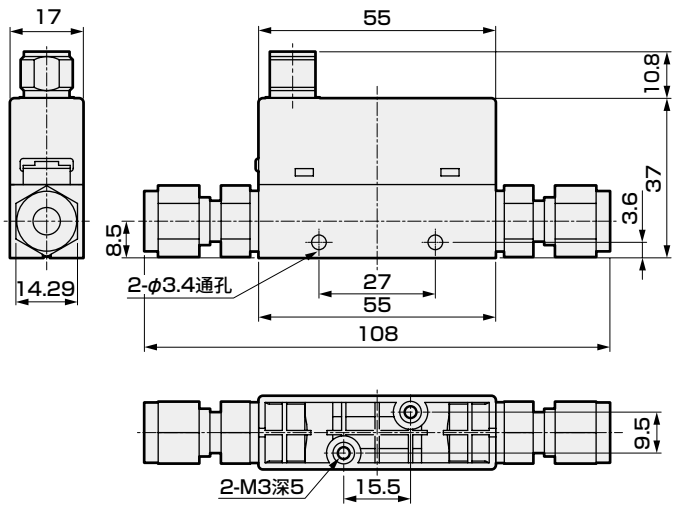
●FSM3−C□C2/3/AF1(满量程流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min)



配管口径：直管型 1/4英寸双卡套接头

●FSM3−C□C2/3/AD1

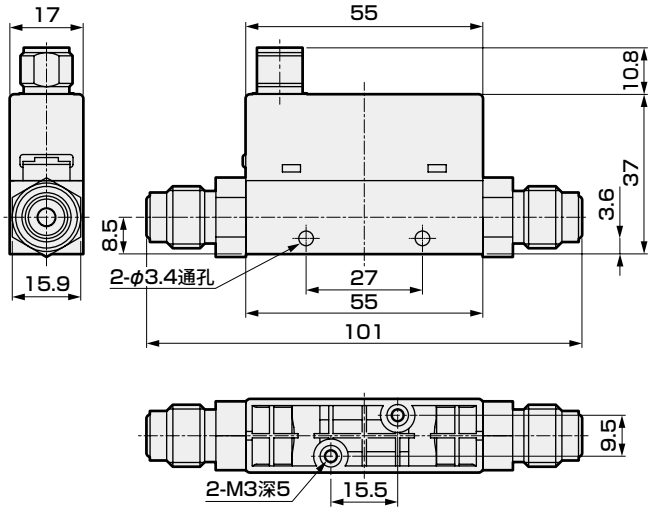
(满量程流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min)



配管口径：直管型 1/4英寸JXR外螺纹接头

●FSM3−C□C2/3/AE1

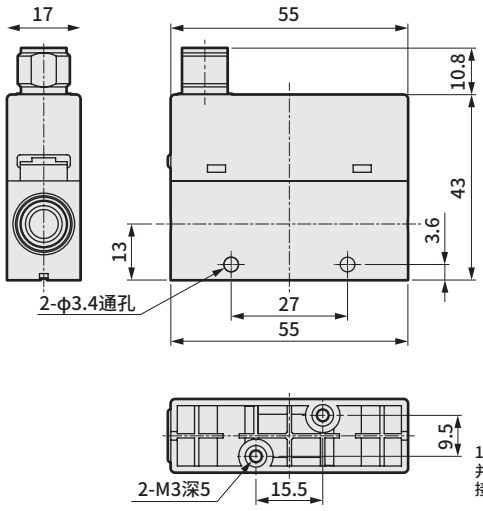
(满量程流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min)



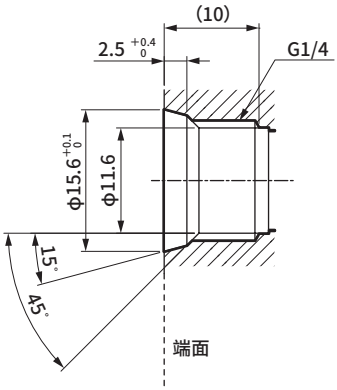
外形尺寸图(IO-Link)(流量范围：50L/min～1000L/min)

配管口径：直管型 Rc1/4、G1/4、NPT1/4

●FSM3－C□□$^{2}_{3}$/BA1/BB1/BC1(满量程流量：50,100,200L/min)



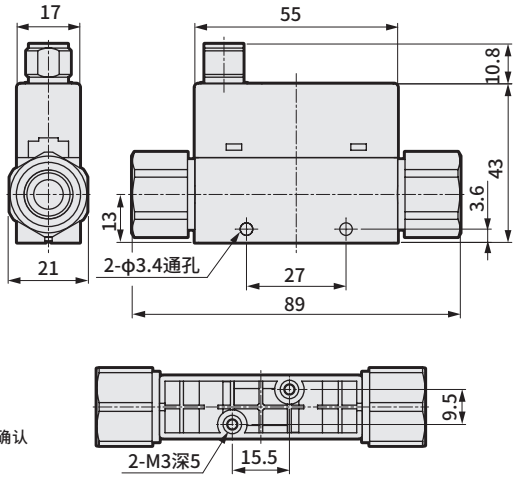
G螺纹形状(BB)



15°的面为密封面。
并非端面密封，敬请注意。此外，使用前也请一并确认接头的螺纹深度。

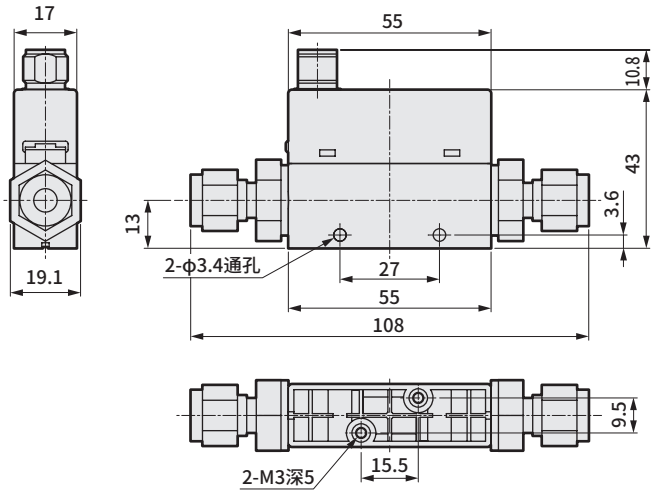
配管口径：直管型 G1/4

●FSM3－C□□$^{2}_{3}$/BF1
(满量程流量：50,100,200L/min)



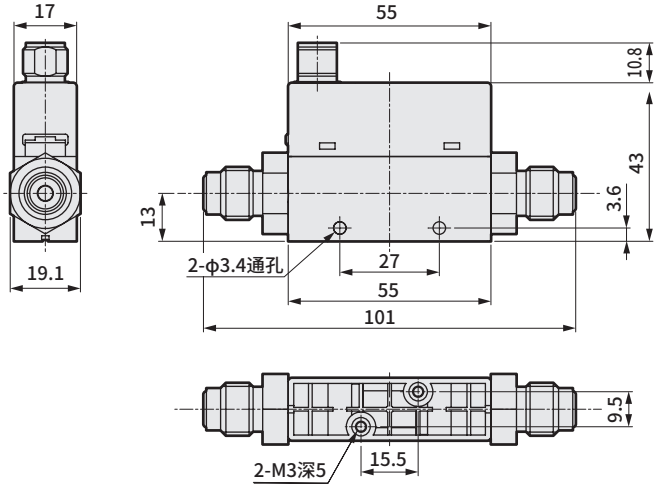
配管口径：直管型 1/4英寸双卡套接头

●FSM3－C□□$^{2}_{3}$/BD1(满量程流量：50,100,200L/min)



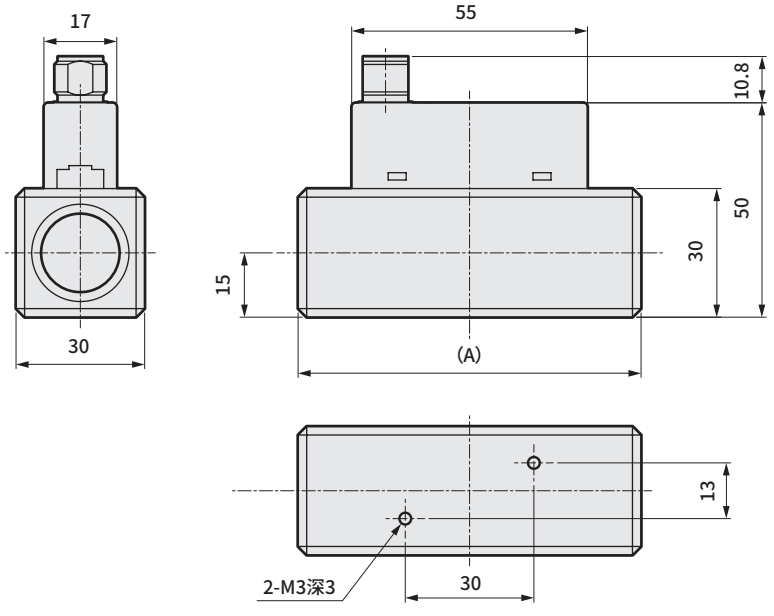
配管口径：直管型 1/4英寸JXR外螺纹接头

●FSM3－C□□$^{2}_{3}$/BE1(满量程流量：50,100,200L/min)

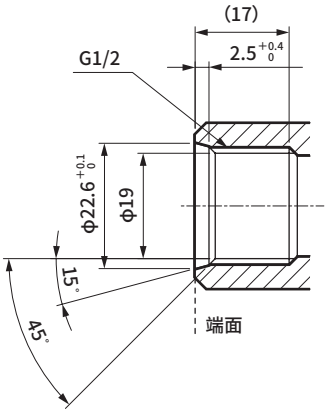


配管口径：直管型 Rc1/2、G1/2、NPT1/2

●FSM3－C□□2/CA1/CF1/CB1/CC1(满量程流量：500,1000L/min)



G螺纹形状(CB)

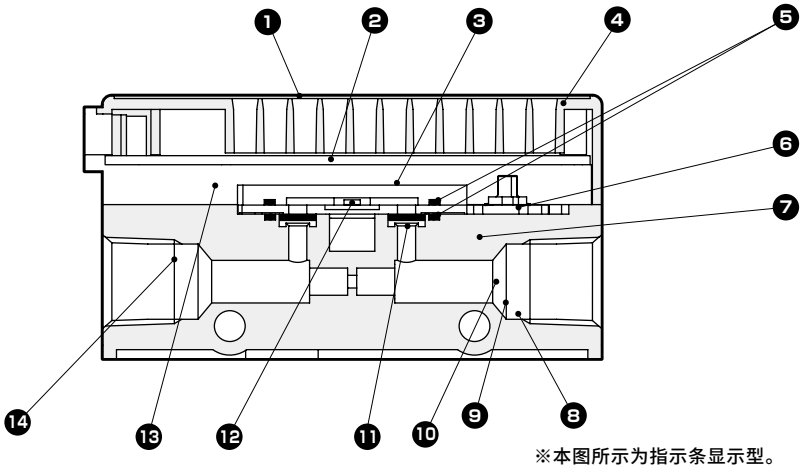


15°的面为密封面。
并非端面密封，敬请注意。此外，使用前也请一并确认接头的螺纹深度。

型　号	配管口径	(A)尺寸
FSM3-C□□2CA1	Rc1/2	(80)
FSM3-C□□2CF1	G1/2	(80)
FSM3-C□□2CB1	G1/2	(95.4)
FSM3-C□□2CC1	NPT1/2	(80)

内部结构图

●FSM3−B005～500



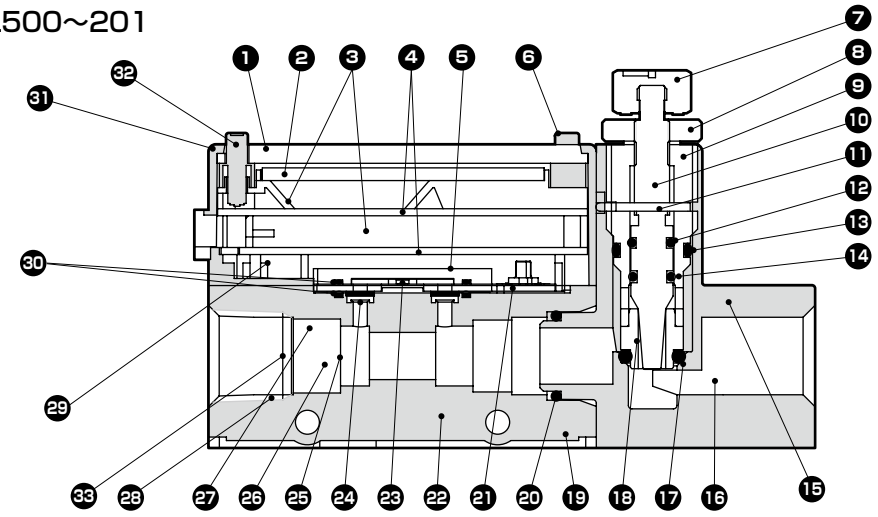
不可拆解

※本图所示为指示条显示型。
※部件的材质可能会有所变更，恕不另行通知。

编号	部件名称	材　质	编号	部件名称	材　质
1	正面板	PET薄膜	8	O形圈 (※)	氟橡胶
2	电子基板	环氧玻璃树脂	9	垫块 (※)	不锈钢
3	传感器罩 (※)	不锈钢	10	过滤器 (※)	不锈钢
4	外壳	聚酰胺树脂	11	过滤器 (※)	不锈钢
5	密封垫 (※)	氟橡胶	12	传感器芯片 (※)	半导体硅
6	传感器基板 (※)	氧化铝	13	基板支架	聚酰胺树脂
7	传感器本体 (※)	不锈钢	14	C形挡圈 (※)	不锈钢

（※）…P80规格为清洗部件。

●FSM3−L500～201



不可拆解

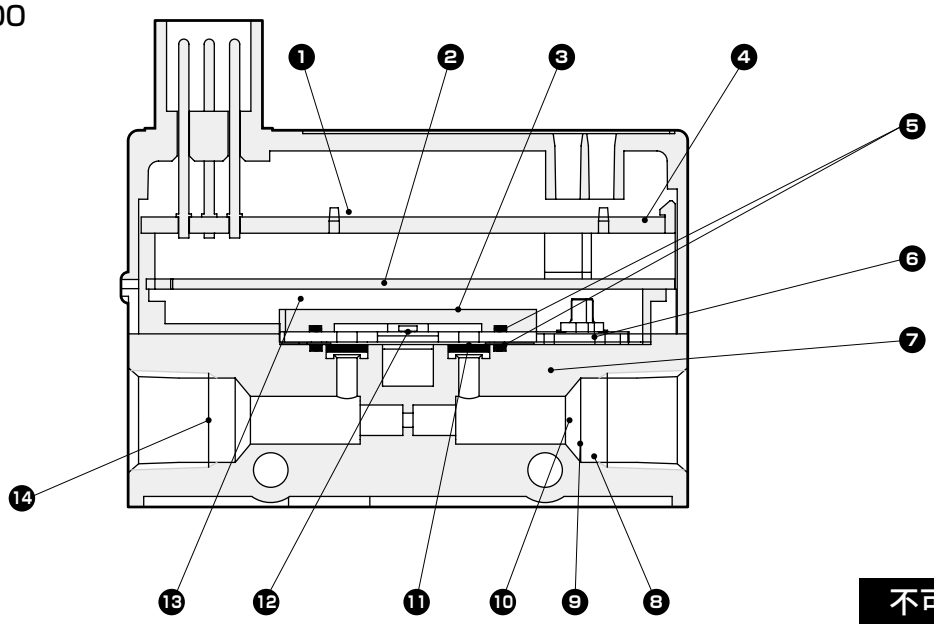
※本图所示为LCD显示型，带针阀。
※部件的材质可能会有所变更，恕不另行通知。

编号	部件名称	材　质	编号	部件名称	材　质
1	液晶护板	丙烯树脂	18	通径 (※)	四氟树脂
2	液晶	−	19	接头固定销	不锈钢
3	基板垫块	聚碳酸酯树脂	20	O形圈 (※)	氟橡胶
4	电子基板	环氧玻璃树脂	21	传感器基板 (※)	氧化铝
5	传感器罩 (※)	不锈钢	22	传感器本体 (※)	不锈钢
6	开关	乙丙烯橡胶	23	传感器芯片 (※)	半导体硅
7	旋钮	聚对苯二甲酸丁二醇酯	24	过滤器 (※)	不锈钢
8	锁紧螺母	黄铜/镀镍	25	过滤器 (※)	不锈钢
9	针阀导向 (※)	不锈钢	26	垫块 (※)	不锈钢
10	针阀 (※)	不锈钢	27	O形圈 (※)	氟橡胶
11	固定销	不锈钢	28	O形圈 (※)	氟橡胶
12	O形圈 (※)	氟橡胶	29	基板支架	聚酰胺树脂
13	O形圈 (※)	氟橡胶	30	密封垫 (※)	氟橡胶
14	O形圈 (※)	氟橡胶	31	外壳	聚酰胺树脂
15	针阀本体 (※)	不锈钢	32	开关	乙丙烯橡胶
16	过滤器 (※)	不锈钢	33	C形挡圈 (※)	不锈钢
17	O形圈 (※)	氟橡胶			

（※）…P80规格为清洗部件。

内部结构图

●FSM3−C005～500



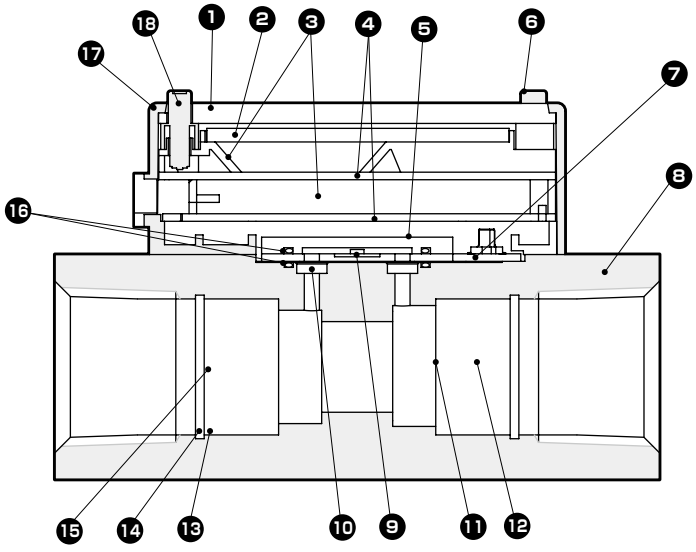
不可拆解

※本图所示为IO-Link显示型。
※部件的材质可能会有所变更，恕不另行通知。

编号	部件名称	材　质	编号	部件名称	材　质
1	正面板	PET薄膜	8	O形圈 (※)	氟橡胶
2	电子基板	环氧玻璃树脂	9	垫块 (※)	不锈钢
3	传感器罩 (※)	不锈钢	10	过滤器 (※)	不锈钢
4	外壳	聚酰胺树脂	11	过滤器 (※)	不锈钢
5	垫圈 (※)	氟橡胶	12	传感器芯片 (※)	半导体硅
6	传感器基板 (※)	氧化铝	13	基板支架	聚酰胺树脂
7	传感器本体 (※)	不锈钢	14	C形挡圈 (※)	不锈钢

（※）…P80规格时为清洗部件。

●FSM3−L501、102



不可拆解

※本图所示为LCD显示型。
※部件的材质可能会有所变更，恕不另行通知。

编号	部件名称	材　质	编号	部件名称	材　质
1	液晶护板	丙烯树脂	10	过滤器 (※)	不锈钢
2	液晶	−	11	过滤器 (※)	不锈钢
3	基板垫块	聚碳酸酯树脂	12	垫块 (※)	不锈钢
4	电子基板	环氧玻璃树脂	13	O形圈 (※)	氟橡胶
5	传感器罩 (※)	不锈钢	14	C形挡圈 (※)	不锈钢
6	开关	乙丙烯橡胶	15	O形圈固定器 (※)	不锈钢
7	传感器基板 (※)	氧化铝	16	垫圈 (※)	氟橡胶
8	传感器本体 (※)	不锈钢	17	外壳	聚酰胺树脂
9	传感器芯片 (※)	半导体硅	18	开关	乙丙烯橡胶

（※）…P80规格时为清洗部件。



小型流量传感器 RAPIFLOW

FSM2 Series

分离显示器

RoHS

分离显示器规格

项　目				分离显示器 FSM2−D−[※1][※2]−□−[※3]	
可设定流量范围 注1				mL	5、10、50、100、500、1000
				L	2、4、5、10、12、20、25、32、50、100、200、500、1000
				m^3	1.5
使用环境温度·湿度				0～50℃	
显示种类				4位+4位　双色LCD	
输入电压				1～5V	
输出	开关输出	※1	N	输出2点(NPN集电极开路输出，50mA以下，电压降2.4V以下)	
			P	输出2点(PNP集电极开路输出，50mA以下，电压降2.4V以下)	
	模拟输出	※2	V	1～5V电压输出1点（连接负荷阻抗50kΩ以上）注6	
			A	4～20mA电流输出1点（连接负荷阻抗0～300Ω）	
电源电压		※2	V	DC12～24V（10.8～26.4V）	
			A	DC24V（21.6～26.4V）	
消耗电流 注2				40mA以下(DC24V时，未连接负荷)	
导线				φ3.7　相当于AWG26×5芯(接插件连接)，绝缘体外径φ1.0	
具备功能				流量显示、流量显示峰值保持、开关输出、模拟输出	
防护等级				IEC标准 相当于IP40	
保护回路 注3				电源逆接保护	
EMC指令				EN55011、EN61000-6-2、EN61000-4-2／3／4／6／8	
附件				传感器连接用接插件(e-con)1个、适用电缆AWG24～26、绝缘体外径φ1.0～1.2	
重量(仅本体)				约40g	
洁净规格 注4		※3	P70	防止发尘	

注1：仅连接FSM3指示条显示型、FSM2显示分离型时自动识别流量范围、流向、气体种类。(出厂状态下)
还对应FSM-H系列、FSM-V系列、WFK3000系列的流量范围，但无法自动识别，因此使用前请先设定该产品的流量范围、流向、气体种类。
可连接的流量范围请参照以下“各流量范围的显示”。
此外，本产品的“气体种类设定”功能并非可根据气体种类切换传感器特性的“气体种类切换”功能。
需要“气体种类切换”功能时，请使用LCD显示型。
此外，变更传感器部时，过去的流量范围等设定仍保留，因此请进行复位操作之后再使用。
注2：连接DC24V、未连接负荷的电流。消耗电流因负荷的连接状态而异，敬请注意。
注3：本产品的保护回路仅对特定的误连接、负荷的短路有效，并不确保能够应对各种误连接。
注4：<P70>防止发尘(包装前对产品表面进行脱脂清洗。在洁净工作台(1000级以上)内用防静电袋热封包装。)
注5：连接到FSM-V系列、WFK3000系列时，导线的粗细不同，因此需要另外使用适用传感器连接用接插件(e-con)。请咨询本公司销售人员或代理店。
关于FSM2系列、FSM3系列、FSM-H系列，可使用附带的传感器连接用接插件(e-con)。
注6：模拟输出电压输出型的输出阻抗约为1kΩ。连接负荷的阻抗较低时，输出值的误差会变大。请在对连接负荷的阻抗下的误差进行确认的基础上使用。
注7：连接FSM3指示条显示型氧气规格时，气体种类的显示为“Ai”(空气、N_2)，可正常使用。

各流量范围的显示

流量显示	显示范围	单向	0～500 mL/min	0～1000 mL/min	0～2.00 L/min	0～4.00 L/min	0～5.00 L/min	0～10.00 L/min	0～12.0 L/min	0～20.0 L/min	0～25.0 L/min	0～32.0 L/min	0～50.0 L/min	0～100.0 L/min	0～200 L/min	0～500 L/min	0～1000 L/min	0～1.50 m^3/min	0～5.00 mL/min	0～10.00 mL/min	0～50.0 mL/min	0～100.0 mL/min
		双向	−500～500 mL/min	−1000～1000 mL/min	−2.00～2.00 L/min	—	−5.00～5.00 L/min	−10.00～10.00 L/min	—	−20.0～20.0 L/min	—	—	−50.0～50.0 L/min	−100.0～100.0 L/min	−200～200 L/min	−500～500 L/min	−1000～1000 L/min	−1.50～1.50 m^3/min	−5.00～5.00 mL/min	−10.00～10.00 mL/min	−50.0～50.0 mL/min	−100.0～100.0 mL/min
	显示分辨率		1mL/min		0.01L/min				0.1L/min						1L/min			0.01m^3/min	0.01mL/min		0.1mL/min	
累计功能	显示范围		9999999mL		99999.99L				999999.9L						9999999L			99999.99m^3	99999.99mL		999999.9mL	
	显示分辨率		1mL		0.01L				0.1L						1L			0.01m^3	0.01mL		0.1mL	
注2	累计脉冲输出率		5mL	10mL	0.02L	0.04L	0.05L	0.1L	0.12L	0.2L	0.25L	0.32L	0.5L	1L	2L	5L	10L	15L	0.05mL	0.1mL	0.5mL	1mL

※对应的传感器为电压输出(1-5V)型。连接电流输出型和其它电压输出型时无法正常动作，敬请注意。

注1：流量显示在约1%以下时四舍五入(强制归零)。
注2：累计流量为计算(参考)值。电源切断时复位。

型号表示方法

FSM2 - D - N V - 3 P - P70

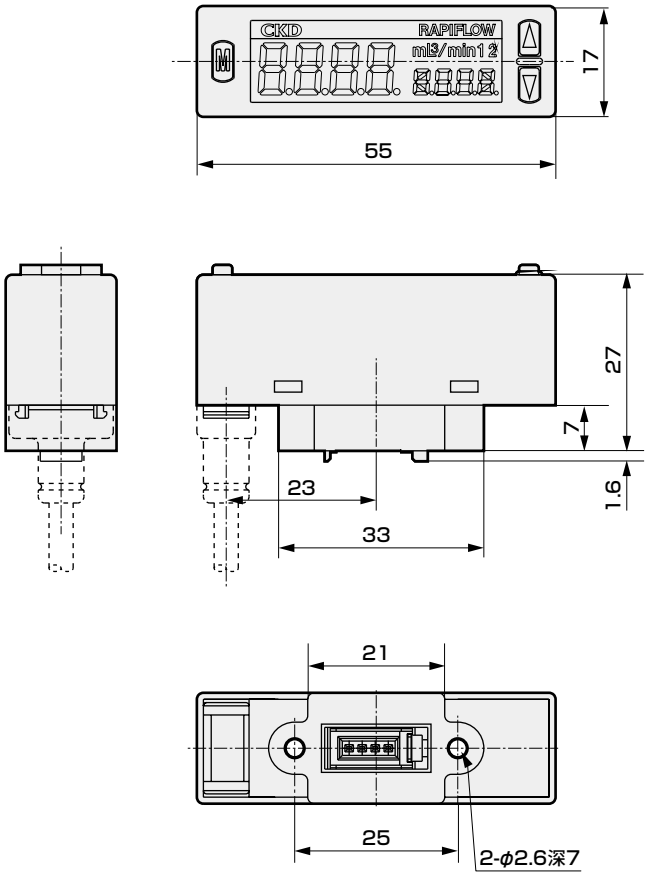
Ⓐ输出型
Ⓑ模拟输出方式
Ⓒ导线
Ⓓ支撑件
Ⓔ洁净规格

符号	内 容
Ⓐ 输出型	
N	开关输出(NPN)2点、模拟输出1点
P	开关输出(PNP)2点、模拟输出1点
Ⓑ 模拟输出方式	
V	电压输出(1-5V)
A	电流输出(4-20mA)
Ⓒ 导线	
无符号	无
1	1m
3	3m
Ⓓ 支撑件	
无符号	无
P	面板安装组件
Ⓔ 洁净规格	
无符号	无
P70	防止发尘

⚠ 注意

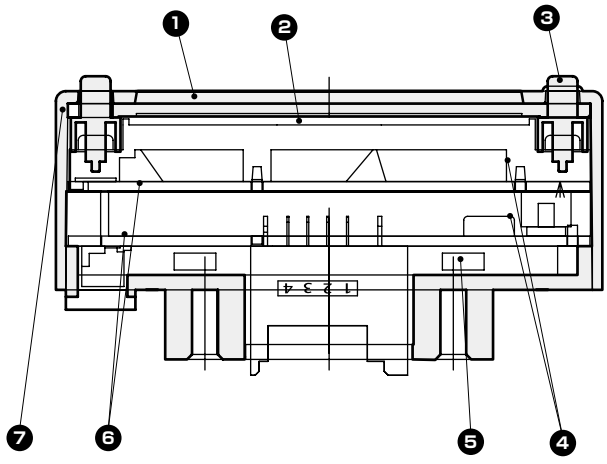
对应的传感器为电压输出(1-5V)型。连接电流输出型和其它电压输出型时无法正常动作，敬请注意。使用FSM3时，请使用指示条显示型的电压输出型。

外形尺寸图



内部结构图及部件一览表

●FSM2-D



不可拆解

※部件的材质可能会有所变更，恕不另行通知。

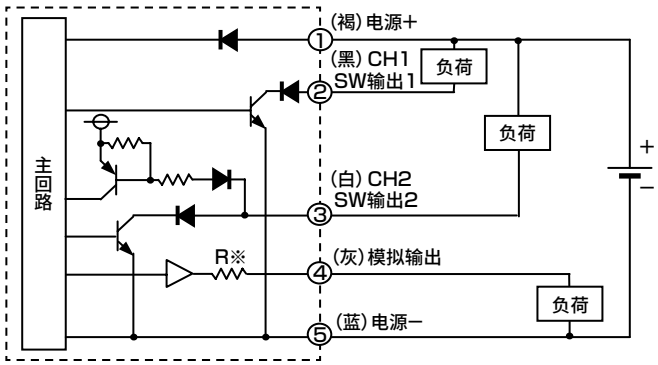
主要部件一览表

编号	部件名称	材 质
1	液晶护板	丙烯树脂
2	液晶	—
3	开关	乙丙烯橡胶
4	基板垫块	聚碳酸酯树脂
5	背面盖板	聚酰胺树脂
6	电子基板	—
7	外壳	ABS树脂

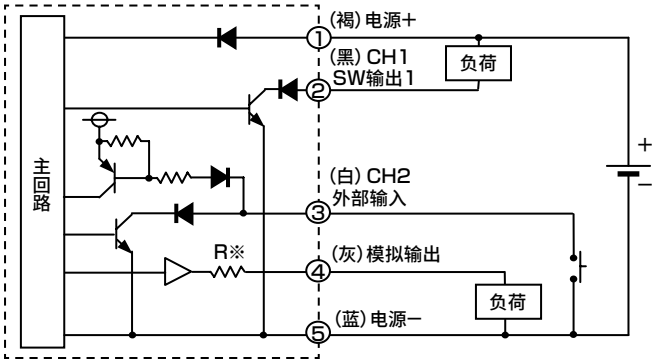
内部回路和负荷连接示例

●FSM3-L□□□□□B/F/□□(LCD显示型　NPN输出)

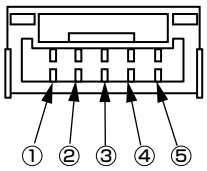
<CH2作为SW输出使用时>



<CH2作为外部输入使用时>



※模拟输出电压输出型 R：约1KΩ
电流输出型 R：约100Ω

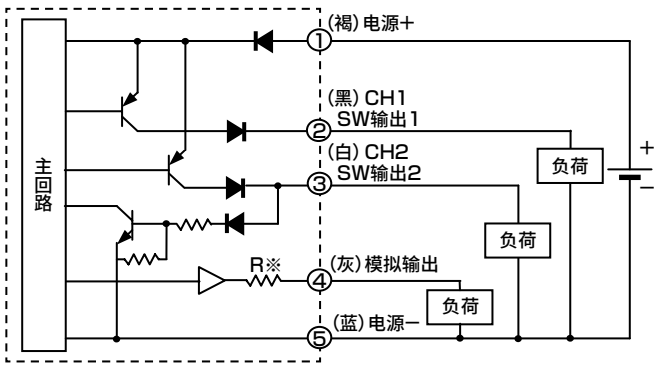


(FSM3侧)

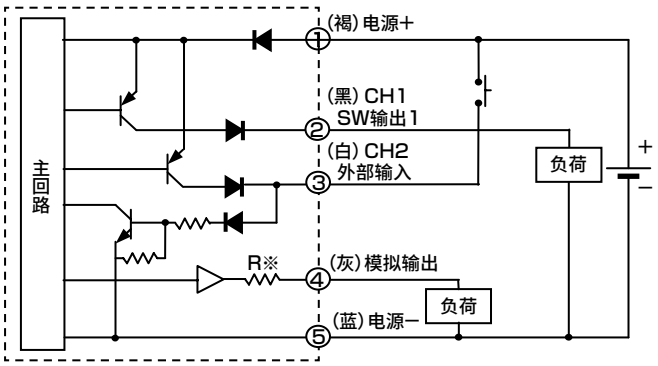
端子No.	选择项 导线颜色	名称
①	褐色	电源+(电压输出：12～24V、电流输出：24V)
②	黑色	CH1(开关输出1：max50mA)
③	白色	CH2(开关输出2：max50mA，或外部输入)
④	灰色	模拟输出　电压输出：1-5V 负荷阻抗50kΩ以上 电流输出：4-20mA 负荷阻抗300Ω以下
⑤	蓝色	电源−(GND)

●FSM3-L□□□□□D/H/□□(LCD显示型　PNP输出)

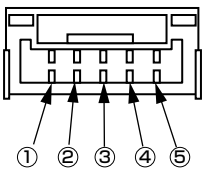
<CH2作为SW输出使用时>



<CH2作为外部输入使用时>



※模拟输出电压输出型 R：约1KΩ
电流输出型 R：约100Ω

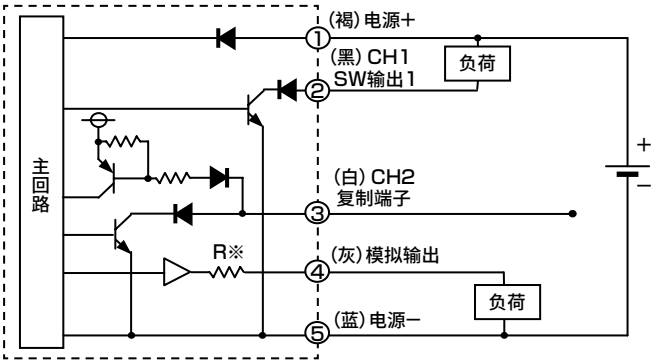


(FSM3侧)

端子No.	选择项 导线颜色	名称
①	褐色	电源+(电压输出：12～24V、电流输出：24V)
②	黑色	CH1(开关输出1：max50mA)
③	白色	CH2(开关输出2：max50mA，或外部输入)
④	灰色	模拟输出　电压输出：1-5V 负荷阻抗50kΩ以上 电流输出：4-20mA 负荷阻抗300Ω以下
⑤	蓝色	电源−(GND)

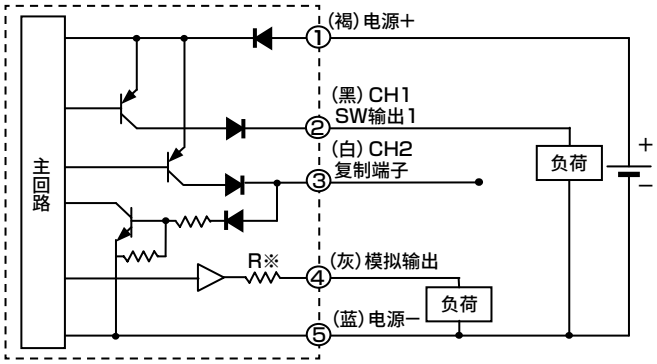
内部回路和负荷连接示例

●FSM3-L□□□□□A/E/□□
（LCD显示型、NPN输出、带设定复制功能）

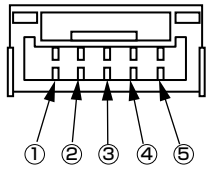


※模拟输出电压输出型 R：约1KΩ
电流输出型 R：约100Ω

●FSM3-L□□□□□C/G/□□
（LCD显示型、PNP输出、带设定复制功能）



※模拟输出电压输出型 R：约1KΩ
电流输出型 R：约100Ω

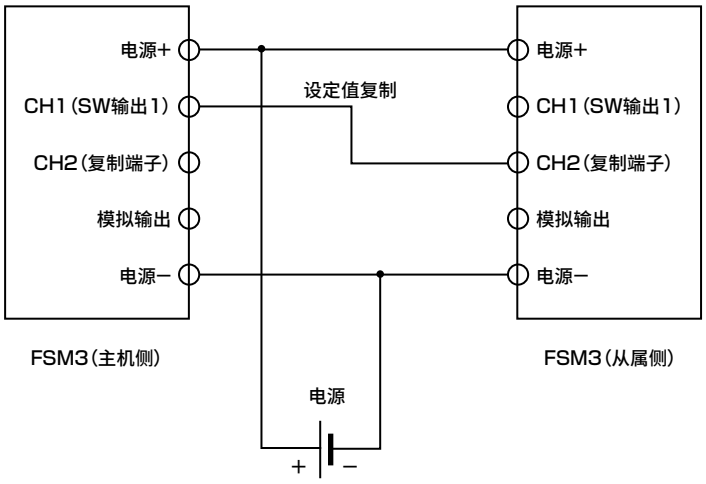


(FSM3侧)

端子No.	选择项 导线颜色	名称
①	褐色	电源+（电压输出：12～24V、电流输出：24V）
②	黑色	CH1（开关输出1：max50mA）
③	白色	CH2（复制端子）
④	灰色	模拟输出　电压输出：1-5V 负荷阻抗50kΩ以上 电流输出：4-20mA 负荷阻抗300Ω以下
⑤	蓝色	电源−（GND）

●FSM3-L□□□□□A/C/E/G/□□（LCD显示型、带设定复制功能）

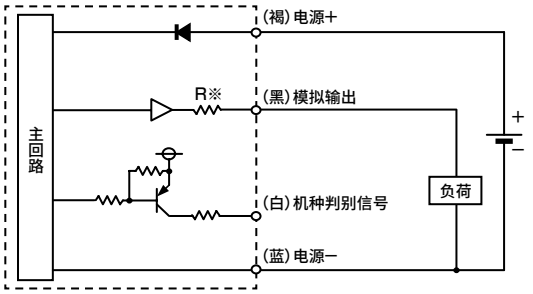
<使用设定复制功能时>



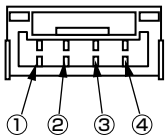
请连接主机侧的CH1（SW输出1）和从属侧的CH2（复制端子），接通传感器的电源后使用设定复制功能（F93）。
仅在使用设定复制功能时进行此连接。
如上述负荷连接示例所示，在负荷接至CH1的状态下执行复制，或者在连接CH1和CH2的状态下进行开关动作，可能会导致装置侧意外动作，或装置及FSM3损坏。切勿在连接复制端子的状态下使用。

内部回路和负荷连接示例

●FSM3-B□□□□□J/K/□□(指示条显示型)



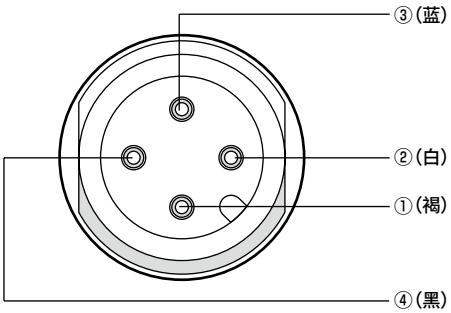
※模拟输出电压输出型 R：约1KΩ
模拟输出电流输出型 R：约100Ω



(FSM3侧)

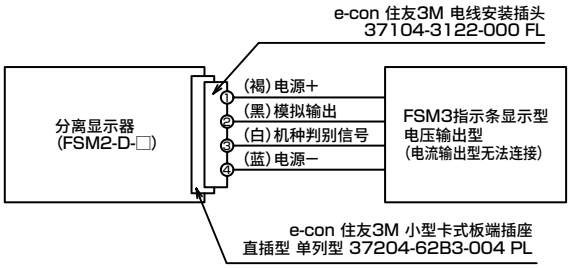
端子No.	选择项 导线颜色	名称
①	褐色	电源+(电压输出：12～24V、电流输出：24V)
②	黑色	模拟输出　电压输出：1-5V 负荷阻抗50kΩ以上 电流输出：4-20mA 负荷阻抗300Ω以下
③	白色	机种判别信号　单体使用时不连接
④	蓝色	电源−(GND)

●FSM3-C□□□□□L□□(IO-Link型)

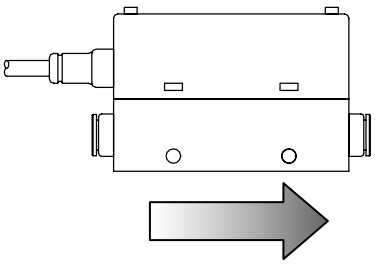
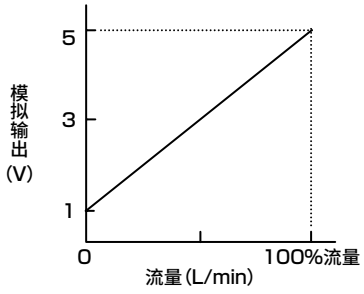
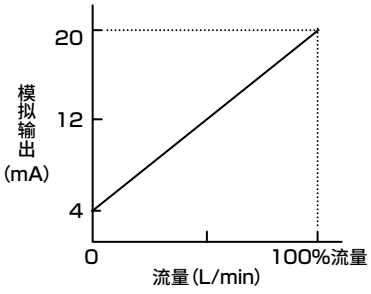
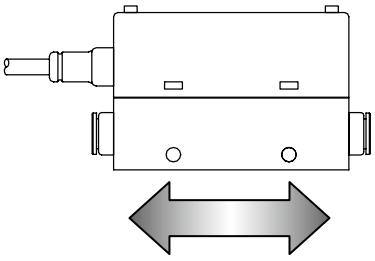
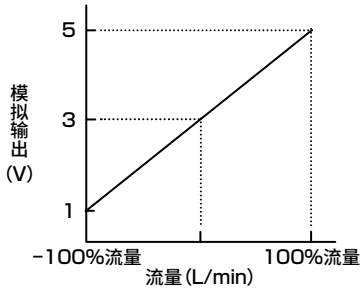
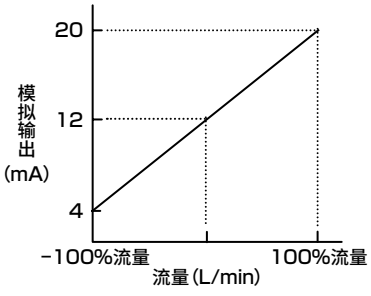


端子No.	导线颜色	名称
①	褐色	电源+(18～30V)
②	白色	N.C.
③	蓝色	电源−(GND)
④	黑色	C/Q(IO-Link)

●分离显示器与FSM3指示条显示型的连接方法



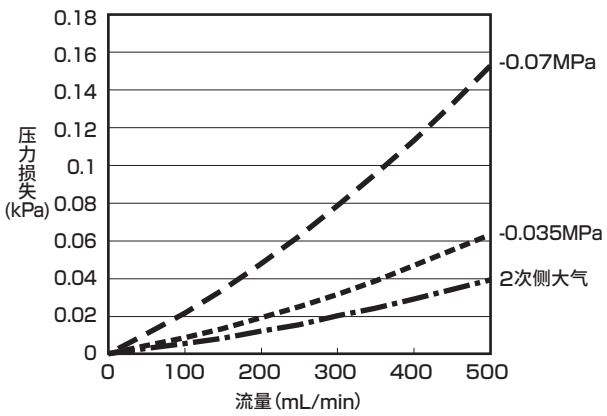
模拟输出特性

流向	电压输出型	电流输出型
<单向型> 		
<双向型> 		

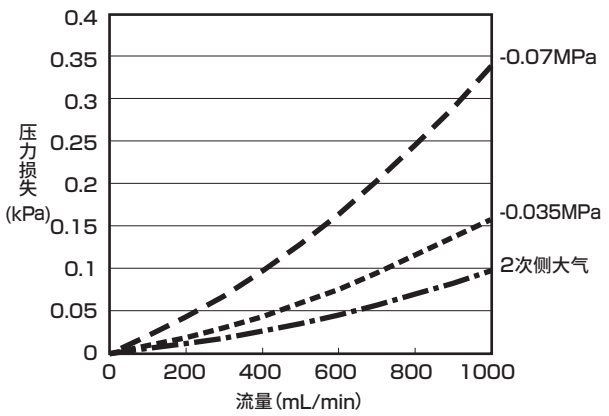
注1：单向型以0−100%为满量程，双向型以−100%～100%为满量程。
显示一体型的双向型可通过按钮设定切换到单向输出。切换后的值为参考值。
详情请参阅第1435页。
注2：切换为二氧化碳时的模拟输出请参阅第1375页。
注3：模拟输出即使超出测定流量范围仍将输出。虽不在精度保障范围内，电压型的输出上下限可达约5.4V、0.6V，电流型的输出上下限可达约21.6mA、2.4mA。

压力损失特性(树脂本体型・空气)

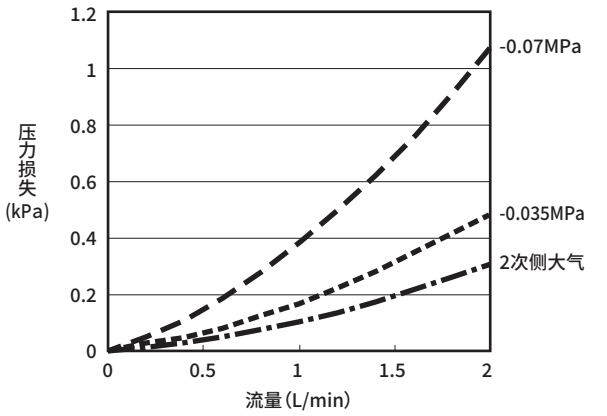
FSM3-□005□1



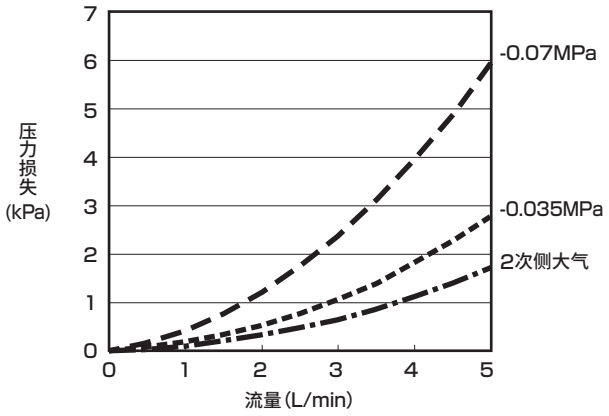
FSM3-□010□1



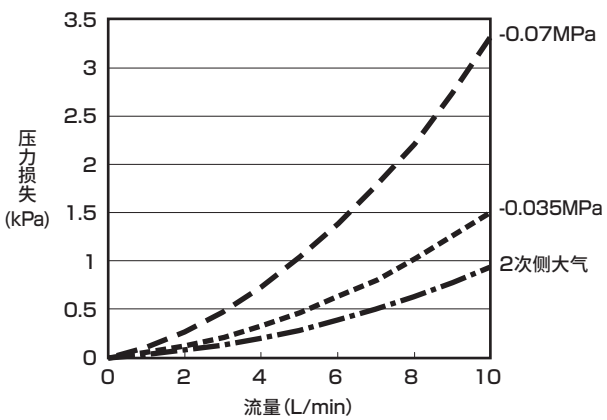
FSM3-□020□1



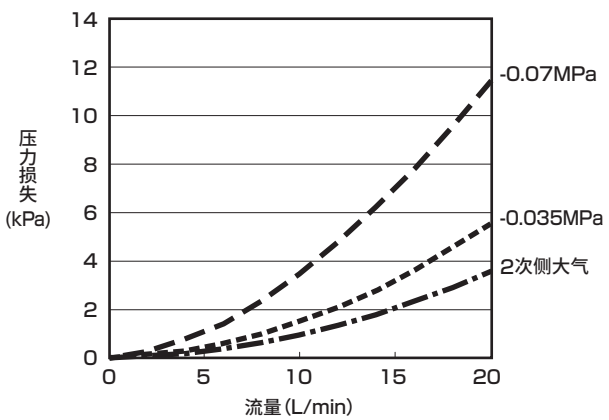
FSM3-□050□1



FSM3-□100□1



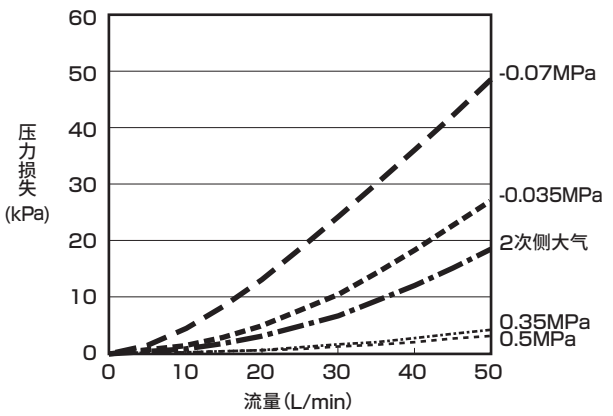
FSM3-□200□1



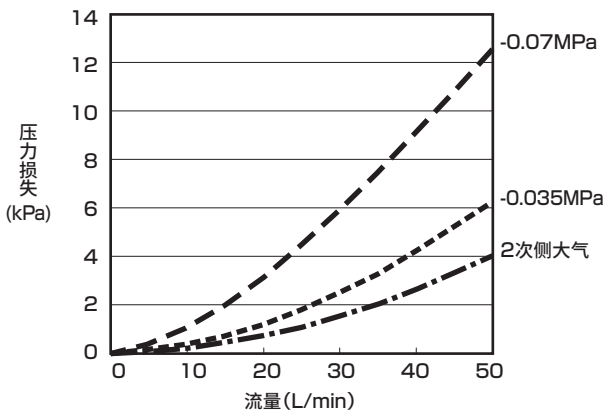
图中所示为使用空气时的数据。使用空气以外的气体时，作为大致标准，请乘以下的比重。氩气：1.38、二氧化碳：1.53、氩气80%＋二氧化碳20%:1.41

压力损失特性(树脂本体型・空气)

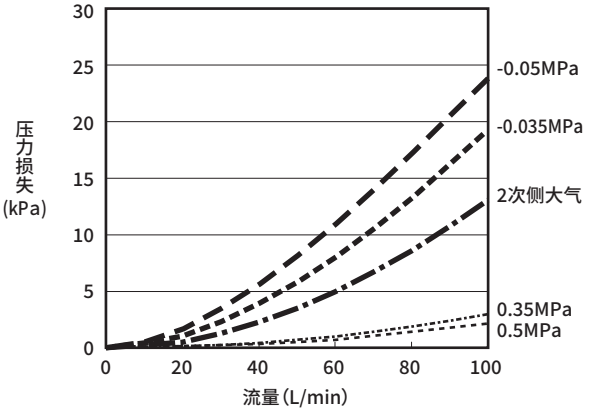
FSM3-□500□1(小本体)



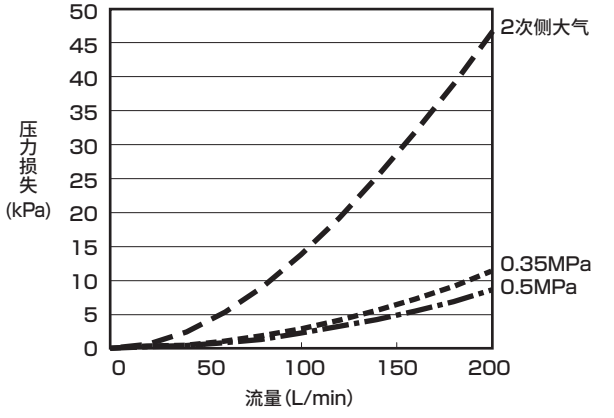
FSM3-□500□1(中本体)



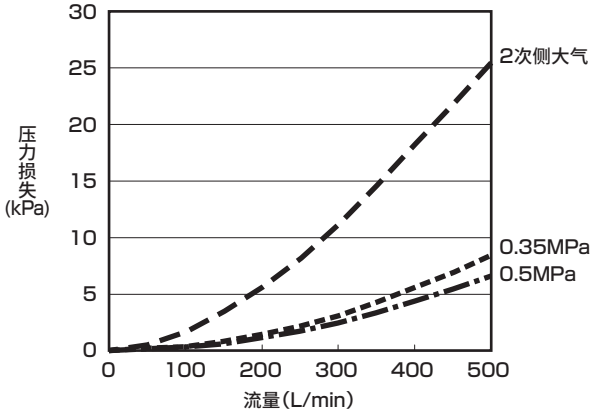
FSM3-□101□1



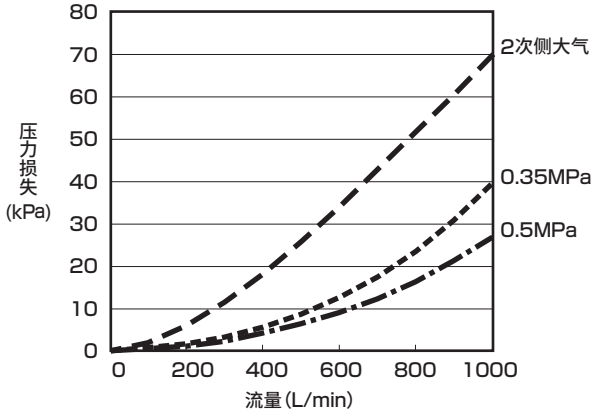
FSM3-□201□1



FSM3-□501□1



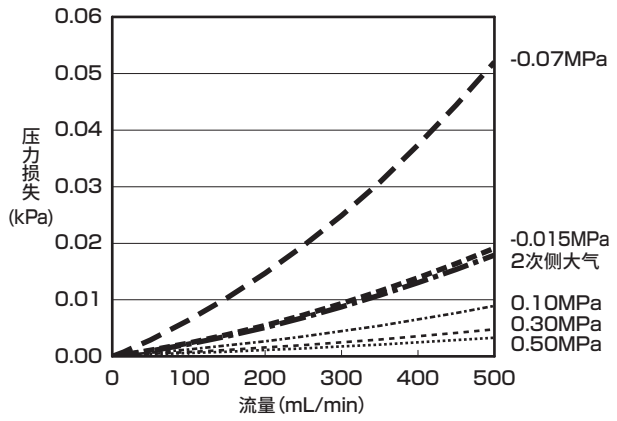
FSM3-□102□1



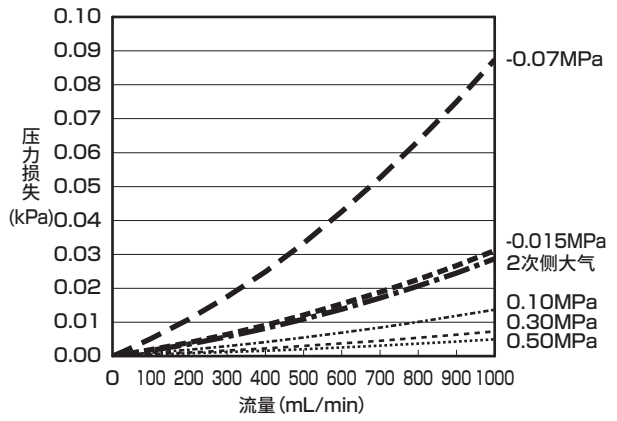
图中所示为使用空气时的数据。使用空气以外的气体时，作为大致标准，请乘以下的比重。氩气：1.38、二氧化碳：1.53、氩气80%＋二氧化碳20%:1.41(501、102除外)

压力损失特性(不锈钢本体型・空气)

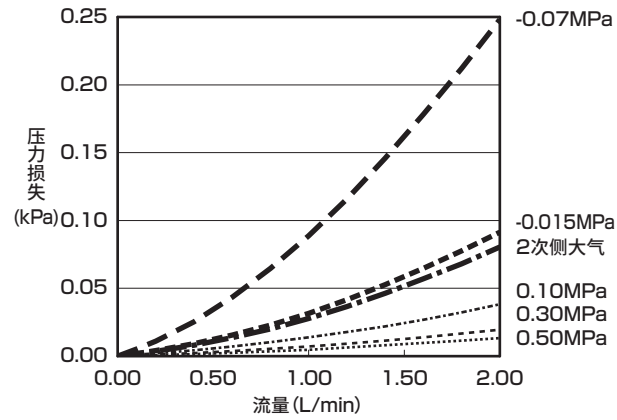
FSM3-□005U2□



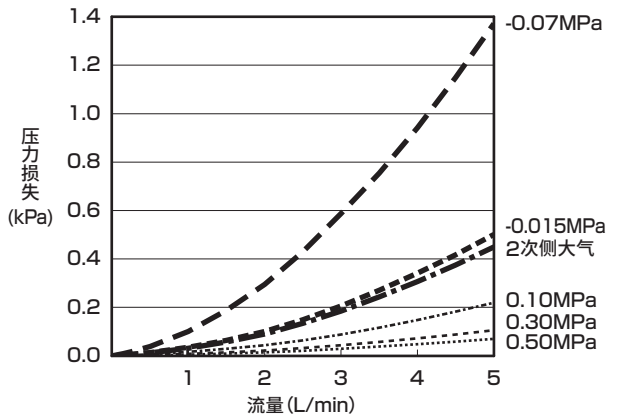
FSM3-□010U2□



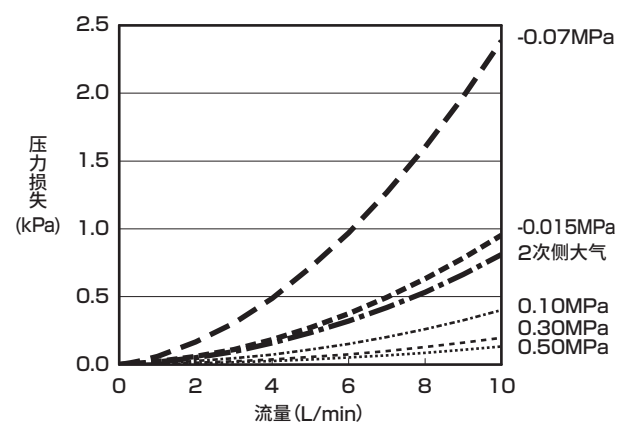
FSM3-□020U2□



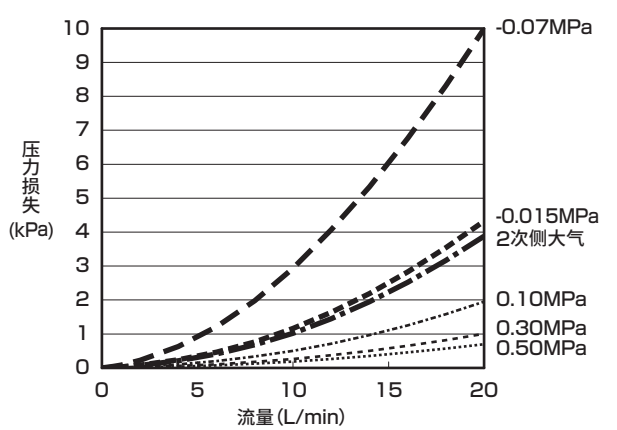
FSM3-□050U2□



FSM3-□100U2□



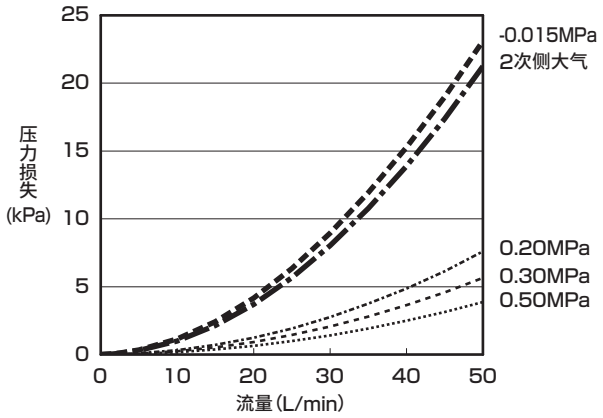
FSM3-□200U2□



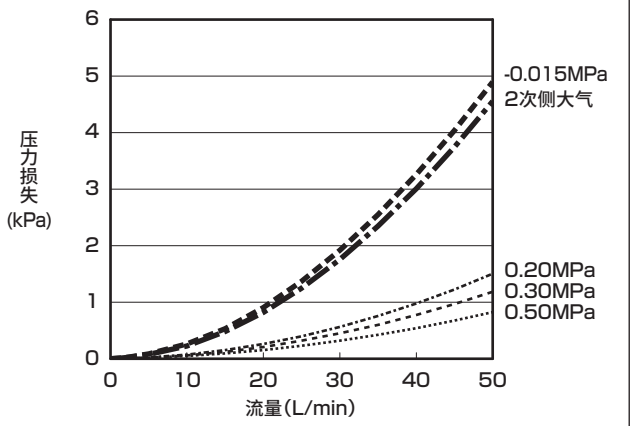
图中所示为使用空气时的数据。使用空气以外的气体时，作为大致标准，请乘以下的比重。氩气 ：1.38、二氧化碳 ：1.53、氩气80%＋二氧化碳20%:1.41

压力损失特性(不锈钢本体型・空气)

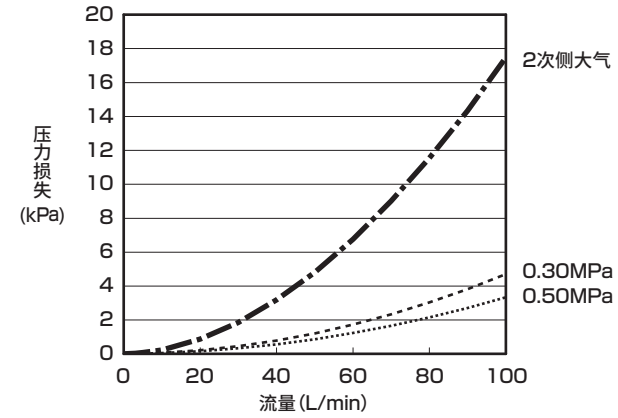
FSM3-□500U2□(小本体)



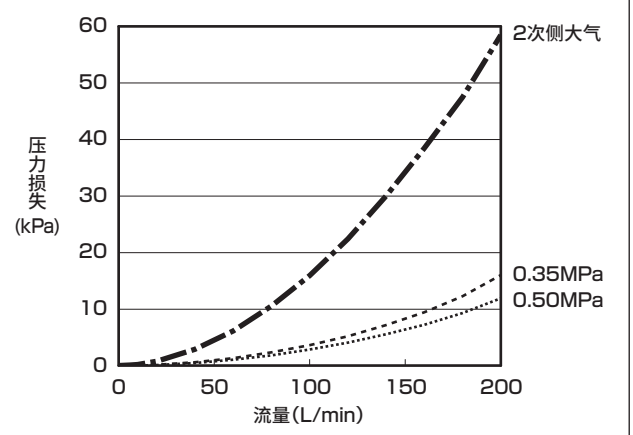
FSM3-□500U2□(中本体)



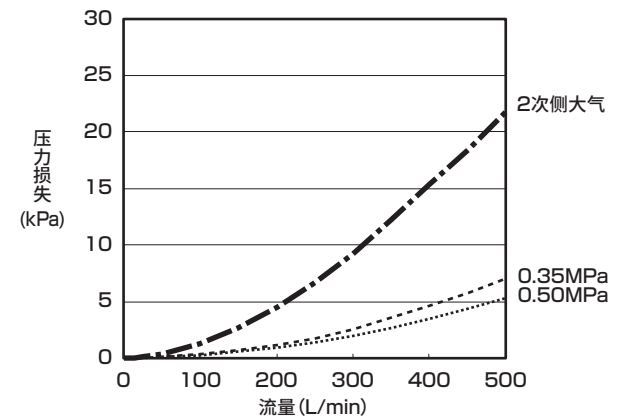
FSM3-□101U2□



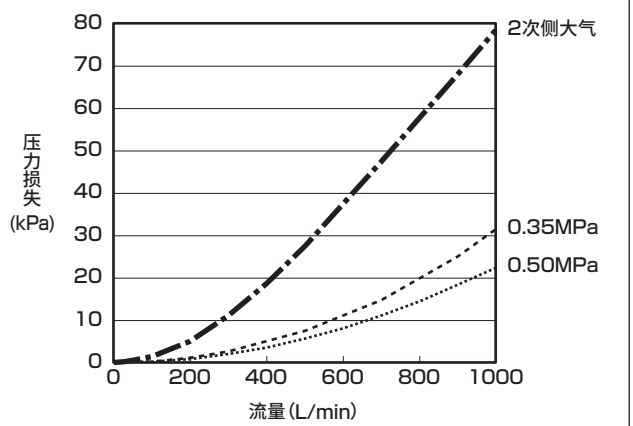
FSM3-□201U2□



FSM3-□501U2□



FSM3-□102U2□

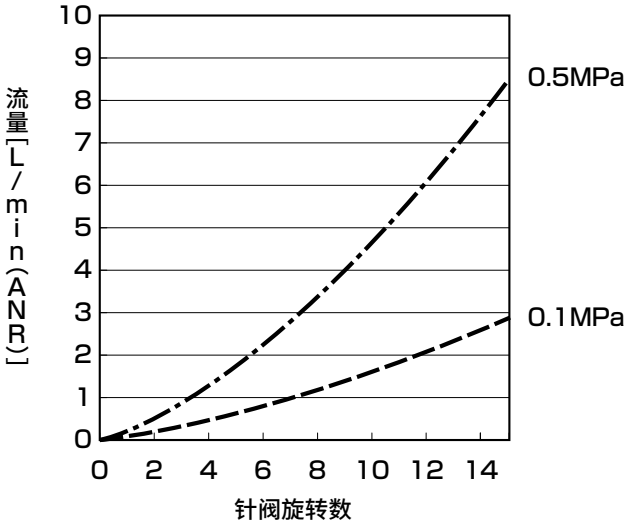


图中所示为使用空气时的数据。使用空气以外的气体时，作为大致标准，请乘以下的比重。氩气：1.38、二氧化碳：1.53、氩气80%＋二氧化碳20%:1.41(501、102除外)

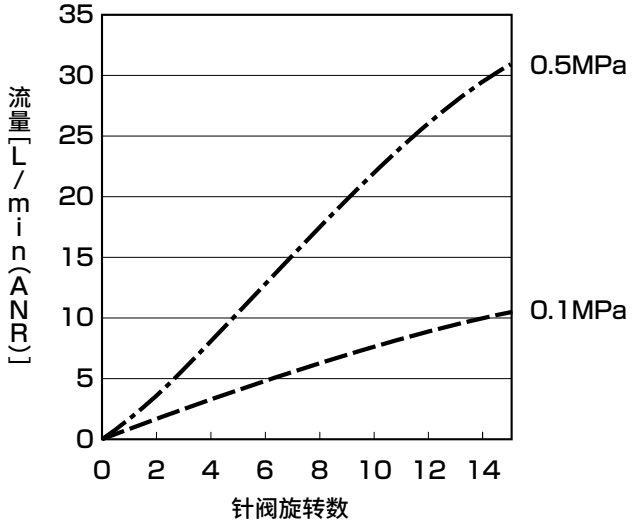
MEMO

针阀流量特性(树脂本体型)(空气、氮气用)

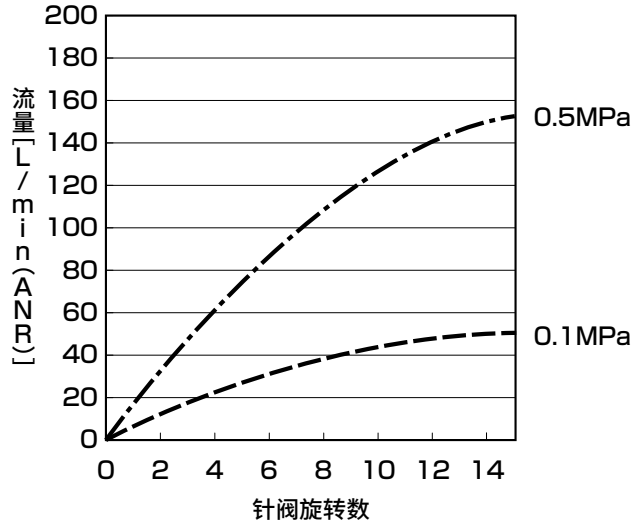
●FSM3-L005／010／020



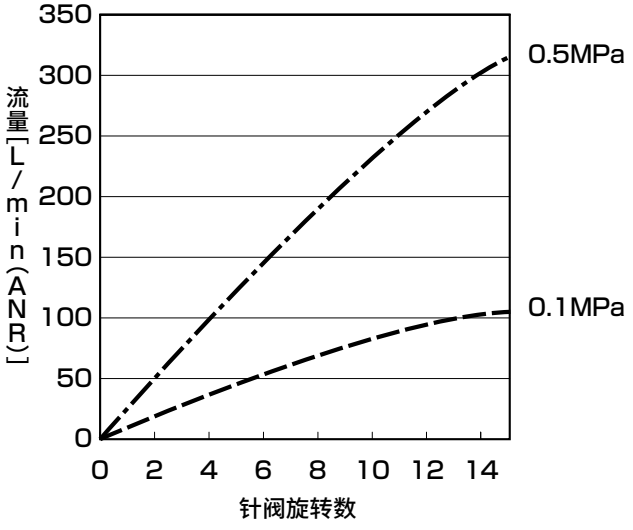
●FSM3-L050／100



●FSM3-L200／500-H04／H06

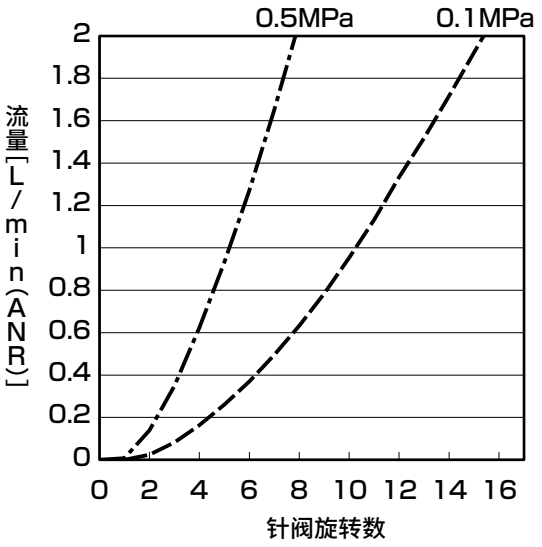


●FSM3-L500／101／201-H08／H10

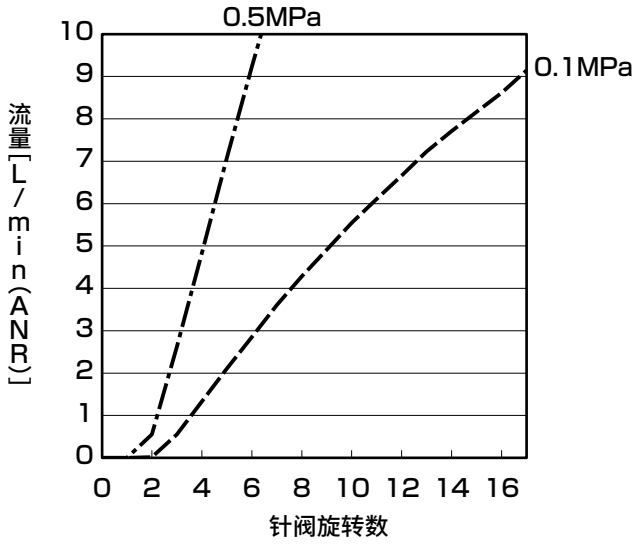


针阀流量特性(不锈钢本体型)(空气、氮气用)

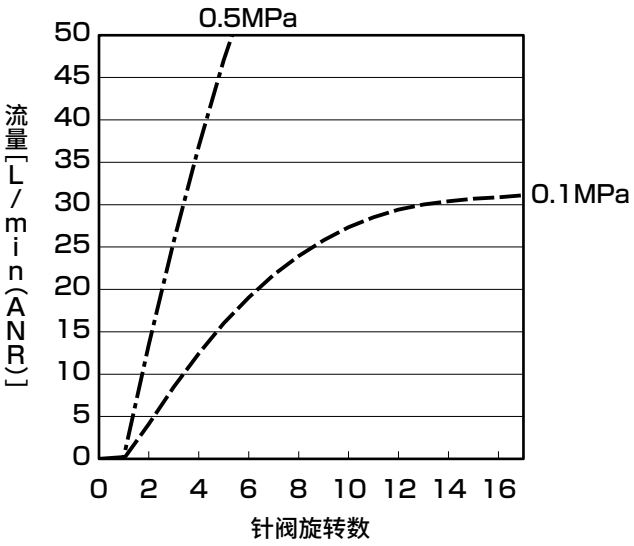
●FSM3-L005／010／020U2AA



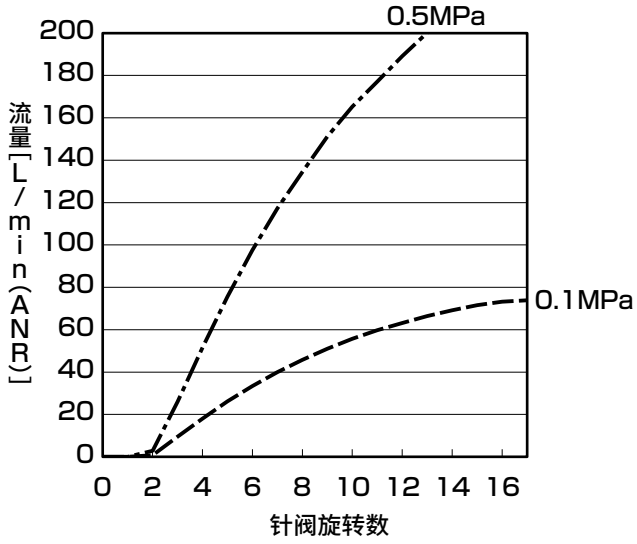
●FSM3-L050／100U2AA



●FSM3-L200／500U2AA



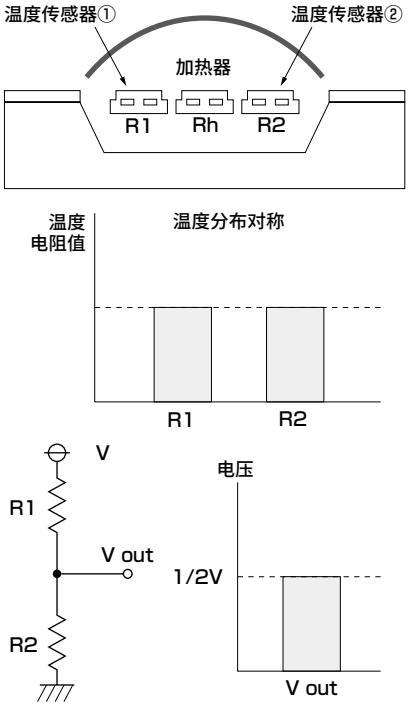
●FSM3-L500／101／201U2BA



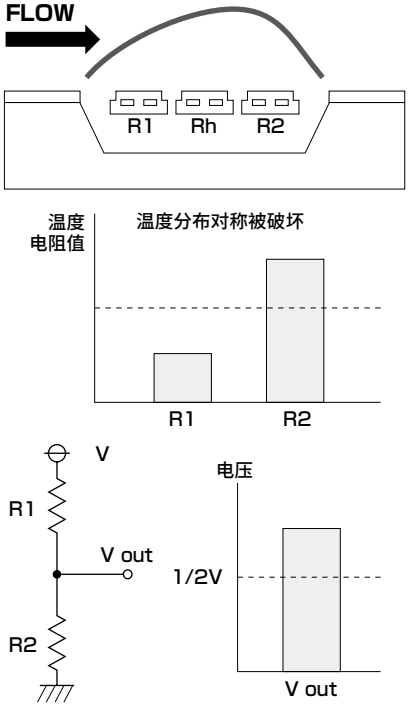
FSM3系列的测量原理

FSM3系列采用应用硅微加工技术的白金传感器芯片。传感器部与硅基板进行热绝缘，热容量极小，因此响应快、灵敏度高。在传感器部配置了2个温度传感器，中间夹有加热器。温度传感器的材质使用电阻值随温度变化的白金。对加热器通电加热时，如果没有流动，则温度分布以加热器为中心对称分布。产生流动时，温度分布的对称性被破坏，加热器上游侧的温度下降，加热器下游侧的温度上升。该温度差表现为温度传感器的电阻值之差，随流量而变化。此外，逆向流动时，温度差(电阻值之差)颠倒。使用该方式，可检测双向流量。此外，该方式适用于检测较小的流量。

〈无流动〉



〈有流动〉



1 流量传感器选择方法

请用于使用流量传感器进行吸附喷嘴的吸附・脱离确认、泄漏检查等时的流量范围选择的大致标准。

可根据喷嘴(气孔)的有效截面积与喷嘴的内外压力差计算流量。

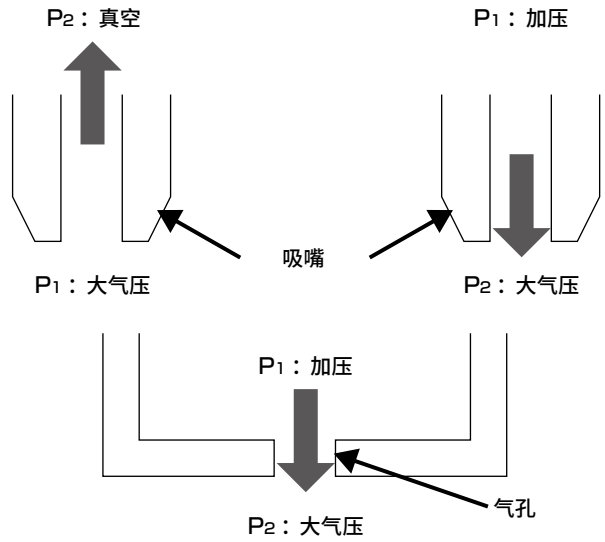
●$P1 \geqslant 1.89P_2$(音速)时

$Q=113.2\times S\times P_1$

●$P1 < 1.89P_2$(亚音速)时

$Q=226.4\times S\times\sqrt{P_2(P1-P_2)}$

Q ：流量 L/min
P_1 ：1次侧绝对压力 MPa
P_2 ：2次侧绝对压力 MPa
S ：喷嘴(气孔)的有效截面积 mm^2



●计算示例

喷嘴直径为φ0.1～2，可变P2时的流量计算值如下表所示。

	P_1(MPa) 绝对压力	P_1(MPa) 表压	P_2(MPa) 绝对压力	P_2(MPa) 表压	音速/亚音速	流量计算值(L/min) φ0.1	φ0.2	φ0.3	φ0.4	φ0.5	φ0.7	φ1	φ1.5	φ2
吸引	0.1013	0	0.0313	-0.07	音速	0.090	0.360	0.810	1.440	2.250	4.411	9.002	20.254	36.007
	0.1013	0	0.0413	-0.06	音速	0.090	0.360	0.810	1.440	2.250	4.411	9.002	20.254	36.007
	0.1013	0	0.0513	-0.05	音速	0.090	0.360	0.810	1.440	2.250	4.411	9.002	20.254	36.007
	0.1013	0	0.0613	-0.04	亚音速	0.088	0.352	0.792	1.408	2.200	4.312	8.800	19.801	35.202
	0.1013	0	0.0713	-0.03	亚音速	0.082	0.329	0.740	1.315	2.055	4.028	8.220	18.494	32.878
	0.1013	0	0.0813	-0.02	亚音速	0.072	0.287	0.645	1.147	1.792	3.512	7.166	16.125	28.666
	0.1013	0	0.0913	-0.01	亚音速	0.054	0.215	0.483	0.859	1.343	2.631	5.370	12.083	21.480
吹气(泄漏检查)	0.1113	0.01	0.1013	0	亚音速	0.057	0.226	0.509	0.905	1.414	2.772	5.657	12.727	22.626
	0.1213	0.02	0.1013	0	亚音速	0.080	0.320	0.720	1.280	2.000	3.920	8.000	17.999	31.998
	0.1413	0.04	0.1013	0	亚音速	0.113	0.453	1.018	1.810	2.828	5.543	11.313	25.454	45.252
	0.1613	0.06	0.1013	0	亚音速	0.139	0.554	1.247	2.217	3.464	6.789	13.856	31.175	55.423
	0.1813	0.08	0.1013	0	亚音速	0.160	0.640	1.440	2.560	4.000	7.840	15.999	35.998	63.996
	0.2013	0.1	0.1013	0	音速	0.179	0.716	1.610	2.862	4.472	8.765	17.888	40.248	71.552
	0.3013	0.2	0.1013	0	音速	0.268	1.071	2.410	4.284	6.694	13.119	26.774	60.242	107.096
	0.4013	0.3	0.1013	0	音速	0.357	1.426	3.209	5.706	8.915	17.474	35.660	80.236	142.641
	0.5013	0.4	0.1013	0	音速	0.445	1.782	4.009	7.127	11.137	21.828	44.547	100.230	178.186
	0.6013	0.5	0.1013	0	音速	0.534	2.137	4.809	8.549	13.358	26.182	53.433	120.224	213.731

(注意)
● 配管等有泄漏时，实际流量大于计算值。选择流量时，请考虑配管的泄漏量。
● 配管途中，如果有些部分比吸附喷嘴直径更细，则会减小流量，可能导致流量小于计算值。
此外，可能无法进行吸附确认等。
● 有效截面积仅供参考。喷嘴细长时，有效截面积也小于喷嘴的开口面积。
● 响应速度取决于从流量传感器到吸附喷嘴(气孔)的配管的内部容积。进行高速检测时，请尽可能减小配管的内部容积，比如将流量传感器设置在吸附喷嘴的附近等。

产品重量

■树脂本体型

【单位：g】

接头		LCD显示型		指示条显示型	IO-Link型
型号	内容	无针阀	带针阀		
BH1	快插(φ4mm直管)	60	90	50	50
CH1	快插(φ6mm直管)	50	80	40	50
DH1	快插(φ8mm直管)	80	120	70	80
EH1	快插(φ10mm直管)	80	120	70	80
HH1	快插(φ1/4inch直管)	60	90	50	50
JH1	快插(φ3/8inch直管)	80	120	70	80
AA1	Rc1/8直管	60	90	50	50
BA1	Rc1/4直管	60	100	50	60
CA1	Rc1/2直管	120	–	110	120
AF1	G1/8直管	70	100	60	70
BF1	G1/4直管	85	125	75	85
CF1	G1/2直管	120	–	110	120
AB1	G1/8直管	60	90	50	60
BB1	G1/4直管	70	110	60	70
CB1	G1/2直管	140	–	130	140
AC1	NPT1/8直管	50	80	50	50
BC1	NPT1/4直管	60	100	50	60
CC1	NPT1/2直管	120	–	110	120
BH2	快插(φ4mm弯管)	70	100	60	60
CH2	快插(φ6mm弯管)	60	90	50	60
DH2	快插(φ8mm弯管)	100	140	90	90
EH2	快插(φ10mm弯管)	100	140	90	100
HH2	快插(φ1/4inch弯管)	70	100	60	60
JH2	快插(φ3/8inch弯管)	100	140	90	100
AA2	Rc1/8弯管	70	100	60	60
BA2	Rc1/4弯管	80	120	70	80
AF2	G1/8弯管	80	110	70	80
BF2	G1/4弯管	105	145	95	105
AB2	G1/8弯管	70	100	60	70
BB2	G1/4弯管	90	130	80	90
AC2	NPT1/8弯管	70	100	60	60
BC2	NPT1/4弯管	80	120	70	80

■不锈钢本体型

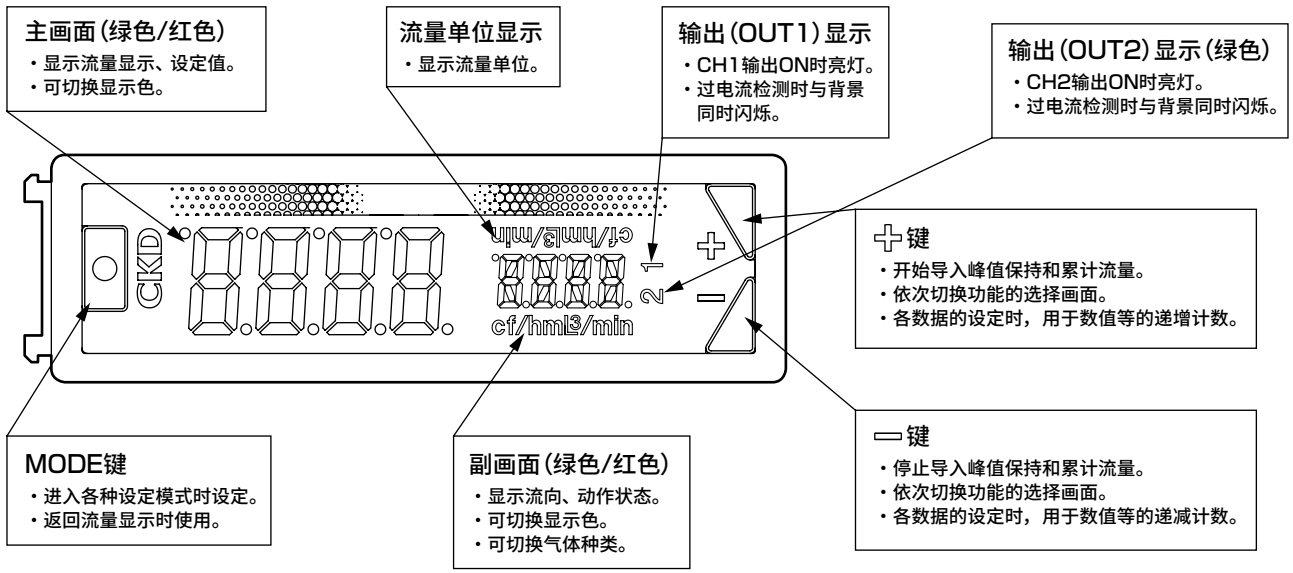
【单位：g】

接头		LCD显示型		指示条显示型	IO-Link型
型号	内容	无针阀	带针阀		
AA1	Rc1/8直管	100	165	90	95
BA1	Rc1/4直管	115	200	105	110
CA1	Rc1/2直管	420	–	410	420
AF1	G1/8直管	155	220	145	150
BF1	G1/4直管	190	275	180	185
CF1	G1/2直管	420	–	410	420
AB1	G1/8直管	100	165	90	95
BB1	G1/4直管	110	195	100	105
CB1	G1/2直管	440	–	430	440
AC1	NPT 1/8直管	100	165	90	95
BC1	NPT 1/4直管	115	200	105	110
CC1	NPT 1/2直管	420	–	410	420
AD1	1/4英寸双卡套接头(500mL/min～50L/min)	155	220	145	150
BD1	1/4英寸双卡套接头(50L/min～200L/min)	190	275	180	190
AE1	1/4英寸JXR外螺纹接头(500mL/min～50L/min)	155	220	145	150
BE1	1/4英寸JXR外螺纹接头(50L/min～200L/min)	190	275	180	190

MEMO

显示·操作部的名称与功能(LCD显示型)

●显示部名称



●关于错误代码

错误代码	原 因	对 策
	产生的流量超过流量显示范围的上限。	请将瞬时流量值降低到流量范围内.
	传感器故障。	请确认流量在流量范围内，然后重新接通电源。 若仍不能正常复位，则可能是产品发生故障。请更换产品。 另外，若感觉产品有异常，请停止使用并就近与本公司营业所联系。
	产生的流量超过流量显示范围的下限。	请将瞬时流量值提高到流量范围内.
	传感器故障。	请确认流量在流量范围内，然后重新接通电源。 若仍不能正常复位，则可能是产品发生故障。请更换产品。 另外，若感觉产品有异常，请停止使用并就近与本公司营业所联系。
	CPU处理发生错误。	请重新接通电源。 若仍不能正常复位，则可能是产品发生故障。请更换产品。 另外，若感觉产品有异常，请停止使用并就近与本公司营业所联系。
	超出可调零范围。	请将流量切实设定为零后实施调零。
	EEPROM读取、写入动作发生错误。	请重新接通电源。 若仍不能正常复位，则可能是产品发生故障。请更换产品。 另外，若感觉产品有异常，请停止使用并就近与本公司营业所联系。
	存储器的读取、写入发生错误。	请重新接通电源。 若仍不能正常复位，则可能是产品发生故障。请更换产品。 另外，若感觉产品有异常，请停止使用并就近与本公司营业所联系。
	传感器发生异常。	请重新接通电源。 若仍不能正常复位，则可能是产品发生故障。请更换产品。 另外，若感觉产品有异常，请停止使用并就近与本公司营业所联系。
	设定复制失败。	请在确认连接的基础上，再次实施。
	按钮操作被锁定。	请在解除锁定后再进行操作。
	已设定密码。	请输入设定的密码。 ※请勿忘记密码。
输出显示闪烁 (无法进行开关输出)	开关输出的过电流保护回路动作。	请在确认负荷电流是否超过额定值的基础上，正确连接，重新接通电源。

显示・操作部的名称与功能(LCD显示型)

通常流量显示时和进入各模式后进行功能及各种设定。
根据使用频率，各模式还分为维护模式、SET模式、设定监视模式。

● 通常动作(RUN模式)

项目	说明	出厂时的设定
瞬时流量显示	显示瞬时流量。	显示(测量)
峰值保持功能	可以了解一定期间内显示的最大和最小流量值。	隐藏(停止)
CO_2排出量显示	通过设定压缩机的功率、排放压力、流量、功率⇔CO_2换算系数，可以掌握排出了多少CO_2。(通过计算得出的参考值) 仅气体种类设定为Air时可使用。	隐藏(停止)
累计流量显示	可切换为累计流量显示。 开关输出功能具有累计脉冲功能，即在默认累计值以上时使开关ON/OFF，按一定累计值进行脉冲输出。	隐藏(测量)

●SET模式

No.	项目	说明	出厂时的设定
F.01	CH1动作的选择	选择CH1的功能。 可进行开关输出动作的设定和累计脉冲的设定。	无开关输出
F.02	CH2动作的选择	选择CH2的功能。 选择CH2作为开关输出或作为外部输入(累计值复位、自动参照)使用。	无开关输出
F.03	累计功能设定	可选择连续获取累计流量值或进行时间设定。 此外，还可选择是否保持该数据。	连续获取： 数据保持 OFF
F.04	副画面显示设定	设定副画面的显示方法。 可切换为“流向”、“基准状态”、“气体种类”、“编号显示”。	流向
F.05	显示颜色设定	设定显示颜色。(红色、绿色) 通常显示时，可设定开关输出ON时的显示颜色。	平时： 绿色 开关ON时： 红色
F.06	流量方向的设定 (仅双向型)	设定流向。 可设定为双向、单侧正向、单侧逆向。	双向
F.07	显示反转功能	可上下反转LCD的显示。	标准显示
F.08	基准状态的设定	可选择为标准状态或基准状态。 标准状态(ANR)： 换算成20℃、1个大气压、65%RH下的体积流量 (空气以外的气体种类为20℃、1个大气压、0%RH) 基准状态(NOR)： 换算成0℃、1个大气压、0%RH下的体积流量	ANR
F.09	单位设定 (仅日本以外)	可设定单位。 可从L/min・cf/h(cf/min)中选择。	日本国内： L/min 日本以外： L/min
F.10	显示周期的设定	可从0.25sec到1sec3档变更数字显示的显示更新周期。 显示闪烁时，可通过延长显示更新周期来改善。	0.5sec
F.11	模拟输出的 响应时间设定	设定响应时间。 可进行从0.05sec到1.50sec的7档变更。防止剧烈的流量变化或干扰等引起的振荡或误动作。	0.05sec
F.12	编号设定	可设定编号。	0000
F.13	切换气体种类	可切换要测量的气体。(满量程流量200L/min以下的机型) (O_2型无气体种类切换。)	Air
F.14	节能模式设定	可选择节能模式。 如果在约1分钟内不操作按钮，则进入节能模式，显示的背光熄灭。 可减少消耗电流。	OFF
F.15	CO_2排出量计算设定	可设定CO_2排出量计算。 请设定使用的压缩机的功率、排放压力、流量、CO_2换算系数。	・功率： 0.20KW ・压力： 0.10MPa ・流量： 100L/min ・换算系数： 0.000kg (CO_2) /kwh
F.16	锁定设定	可设定键锁定方式和密码方式。 请根据使用环境区分使用。	OFF
F.17	峰值保持设定	可选择连续获取峰值谷值或进行时间设定。 此外，还可选择是否保持该数据。	连续获取： 数据保持 OFF

●维护模式

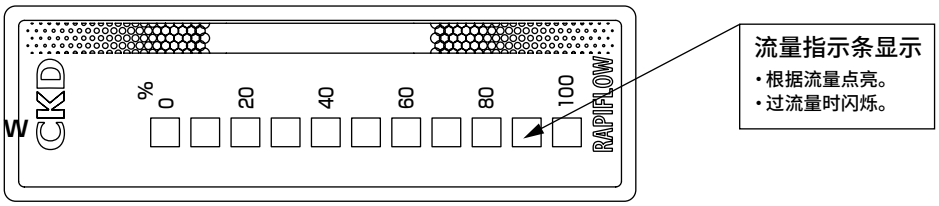
No.	项目	说明	出厂时的设定
F.91	强制输出功能	将开关输出强制置ON，用以进行配线连接和输入装置的初始动作确认。	—
F.92	调零功能	对零点的偏差进行补偿。	调整值： 000
F.93	设定复制功能	如果是可在2个FSM3之间复制的型号，则可复制设定值。 (只能在同一型号的产品之间进行复制。)	—
F.99	复位功能	返回到出厂设定状态。	—

●设定监视模式

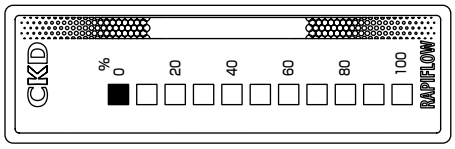
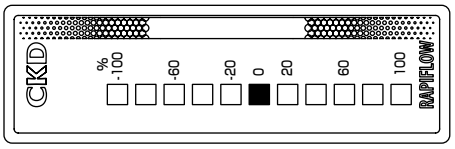
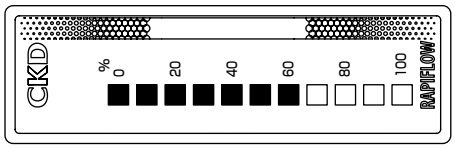
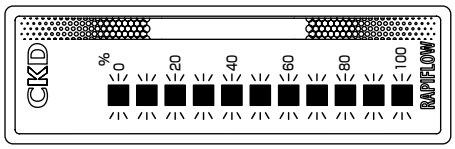
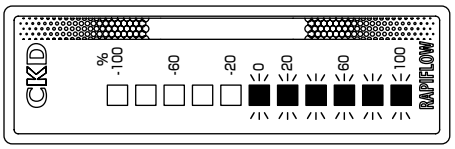
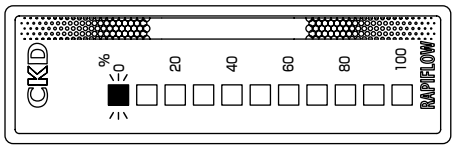
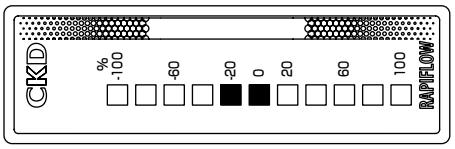
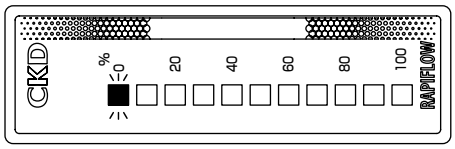
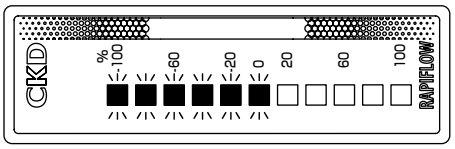
项目	说明	出厂时的设定
设定监视功能	可确认SET模式下设定的内容。(无法编辑设定内容。)	—

显示・操作部的名称与功能(指示条显示型)

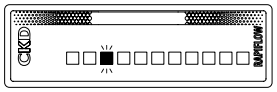
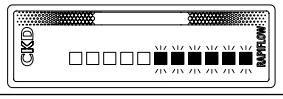
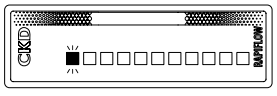
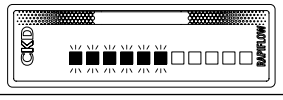
●显示部名称



<显示例>　　显示为FSM3-B101□□□□□□□时。

流量	单向型	双向型
0%		
+60% (正向)		
+110% (正向) 过流量时闪烁 ※+110%F.S.以上时闪烁		
−10% (逆向)		
−110% (逆向)		

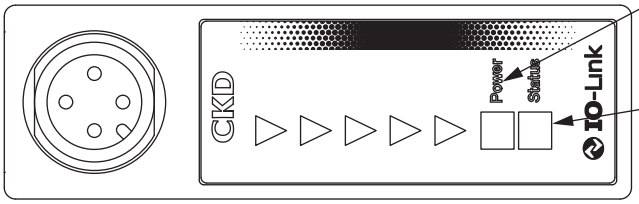
●关于错误代码

错误代码	原　因	对策
左起第3号闪烁 	存储器读取、写入发生异常。	请重新接通电源。 若仍不能正常复位，则可能是产品发生故障。请更换产品。 另外，若感觉产品有异常，请停止使用并就近与本公司营业所联系。
<单向>全闪烁 	产生的流量超过流量显示范围的上限。	请将瞬时流量值降低到流量范围内。
<双向>右半闪烁 	传感器故障	请确认流量在流量范围内，然后重新接通电源。若仍不能正常复位，则可能是产品发生故障。请更换产品。 另外，若感觉产品有异常，请停止使用并就近与本公司营业所联系。
<单向>最左闪烁 	产生的流量超过流量显示范围的下限。	请将瞬时流量值提高到流量范围内。
<双向>左半闪烁 	传感器故障	请确认流量在流量范围内，然后重新接通电源。若仍不能正常复位，则可能是产品发生故障。请更换产品。 另外，若感觉产品有异常，请停止使用并就近与本公司营业所联系。

MEMO

显示・操作部的名称与功能(IO-Link型)

●IO-Link型



电源指示灯(绿)
・电源ON时点亮。
・IO-Link通信时闪烁。

状态指示灯(绿、橙、红)
・绿…规格流量范围内时点亮。
・橙…流量超过100%F.S.，在110%F.S.以下时点亮。
　发生警告时点亮。
・红…流量超过110%F.S.时点亮。
　发生错误时点亮。
※流量不足±3%F.S.时指示灯灭灯。

●通信规格

项目	详细
通信协议	IO-Link
通信协议 版本	V1.1
传输速度	COM2(38.4kbps)
端口	Class A
过程数据长度(输入)	4byte
过程数据长度(输出)	0byte
最小循环时间	5ms
数据存储器	1kbyte
SIO模式支持	无

Bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
数据名	MSB															LSB
	瞬时流量															
数据范围	参阅表1															
格式	Integer16															

Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
数据名	错误	警告	—	—	—	—	开关输出		未使用							
							2	1								
数据范围	True/False															
格式	Boolean															

数据范围(表1)

			005	010	020	050	100	200	500	101	201	501	102
数据范围(□/min)	[B]	U	−50～550mL	−100～1100mL	−0.20～2.20L	−0.50～5.50L	−1.00～11.00L	−2.0～22.0L	−5.0～55.0L	−10.0～110.0L	−20～220L	−50～550L	−100～1100L
		B	−550～550mL	−1100～1100mL	−2.20～2.20L	−5.50～5.50L	−11.00～11.00L	−22.0～22.0L	−55.0～55.0L	−110.0～110.0L	−220～220L	−550～550L	−1100～1100L

※设定CO_2的气体种类时，数据范围将发生变更。请参阅第1411页。
※IO-Link设定文件(IODD)请从本公司网站(https://www.ckd.co.jp/zh/)下载。

●功能说明(IO-Link型)

项目	说明	出厂时的设定
瞬时流量显示	显示瞬时流量。	—
累计流量显示	指示记录开始后，显示计得的累计流量。	停止
瞬时流量峰值显示 (峰值保持功能)	通过指示记录的开始和停止，显示这期间瞬时流量的最大值和最小值。	停止
错误显示	显示错误内容。	—
警告显示(警告)	显示警告内容。	—
通电时间的显示	显示开始使用起的总通电时间。切断电源时间也不会复位。 (设定复位时也不会复位)	—
开关输出功能	可设定开关输出动作。 可用于监视流量是否在设定范围内，以及是否在设定的流量以上。	未设定
流量基准的设定	可以选择流量基准。 ANR(标准状态)：换算成20℃、1个大气压、65%RH下的体积流量 (空气以外的气体种类为20℃、1个大气压、0%RH) NOR(基准状态)：换算成0℃、1个大气压、0%RH下的体积流量	ANR
切换气体种类	可切换要测量的气体。(满量程流量200L/min以下的机型。O_2型无气体种类切换)	Air
移动平均的变更 (响应时间设定)	可设定测量时的移动平均。 可进行从50msec到1500msec的7档变更。防止剧烈的流量变化或干扰等引起的振荡或误动作。	50msec
锁定设定	锁定设定分为参数锁定和数据存储器锁定，参数锁定可禁止更改本体参数，数据存储器锁定可禁止对主站进行设定值的上传和下载。 (参数锁定和数据存储器锁定可同时设定)	未设定
调零功能	对零点的偏差进行补偿。(±10%F.S.以内)	未设定
数据存储器功能	可向主站上传设定值，或从主站下载设定值。 (可在同一型号之间进行复制)	—
复位功能	返回到出厂设定状态。(参数锁定状态下不能复位)	—
个体识别功能	可在网络上确认型号、序列No.等。	—

选择项

选择项单品型号表示方法

FSM3 - K - P70

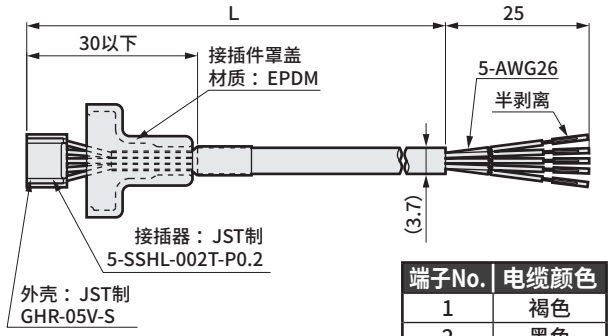
Ⓐ选择项　Ⓑ洁净规格

符号	内　容
Ⓐ 选择项	
A	5芯导线1m(LCD显示型用)
B	5芯导线3m(LCD显示型用)
C	4芯导线1m(指示条显示型用)
D	4芯导线3m(指示条显示型用)
G	M12两侧带接插件导线(3m)(IO-Link型用)
H	支撑件1(流量范围200L/min以下机型用)
J	支撑件2(流量范围500L/min、1000L/min机型用)
K	面板安装组件1(流量范围200L/min以下的传感器单品机型用)
L	面板安装组件2(流量范围200L/min以下的针阀一体型机型用)
M	DIN导轨安装组件(流量范围200L/min以下的机型用)
Ⓑ 洁净规格	
无符号	无
P70	防止发尘(FSM3-G-P70无法选择。)

导线外形尺寸图

●FSM3−A, B

5芯导线(LCD显示型用、分离显示器用)



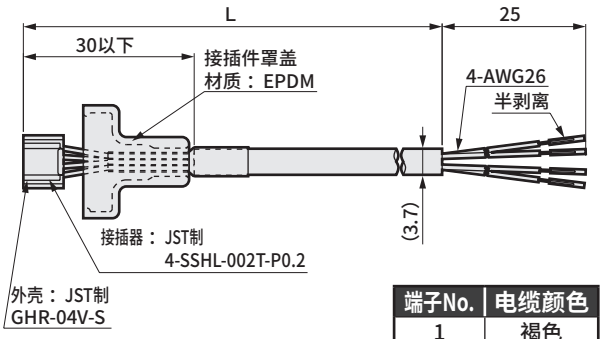
型号	L尺寸	重量g
FSM3-A	1040±20	21
FSM3-B	3040±20	57

端子No.	电缆颜色
1	褐色
2	黑色
3	白色
4	灰色
5	蓝色

导线外形尺寸图

●FSM3−C, D

4芯导线(指示条显示型用)

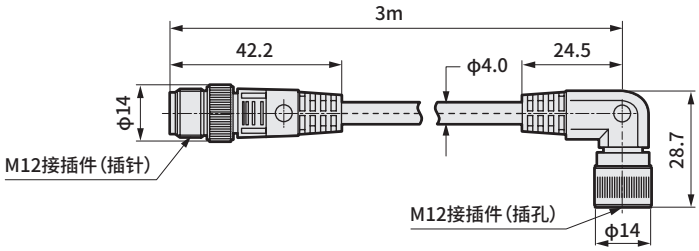


型号	L尺寸	重量g
FSM3-C	1040±20	19
FSM3-D	3040±20	52

端子No.	电缆颜色
1	褐色
2	黑色
3	白色
4	蓝色

●FSM3−G

(M12两侧带接插件导线)

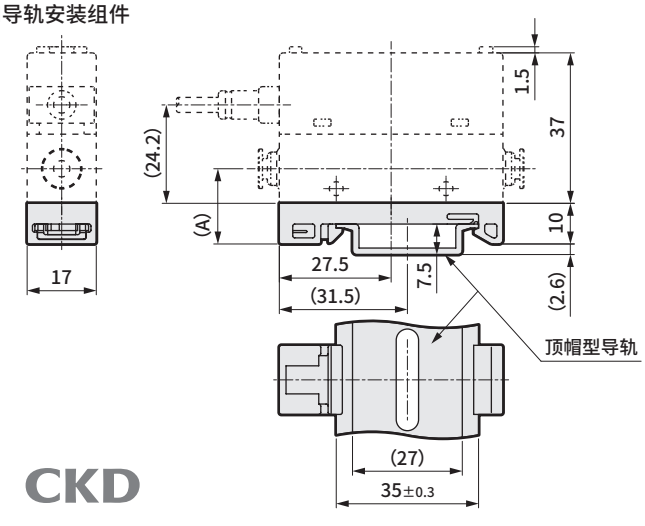


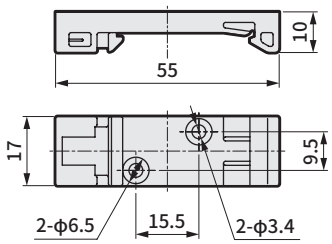
端子No.	电缆颜色
1	褐色
2	白色
3	蓝色
4	黑色

带选择项外形尺寸图

●FSM3-M

DIN导轨安装组件



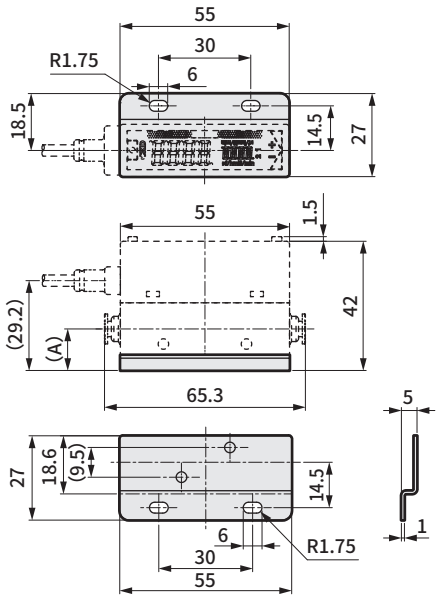


型号	(A)尺寸
FSM3-□□□□/BH1/CH1/HH1/AA1/AF1/AB1/AC1/AD1/AE1	18.5
FSM3-□□□□/DH1/EH1/JH1/BA1/BF1/BB1/BC1/BD1/BE1	23.0

带选择项外形尺寸图

●FSM3-H

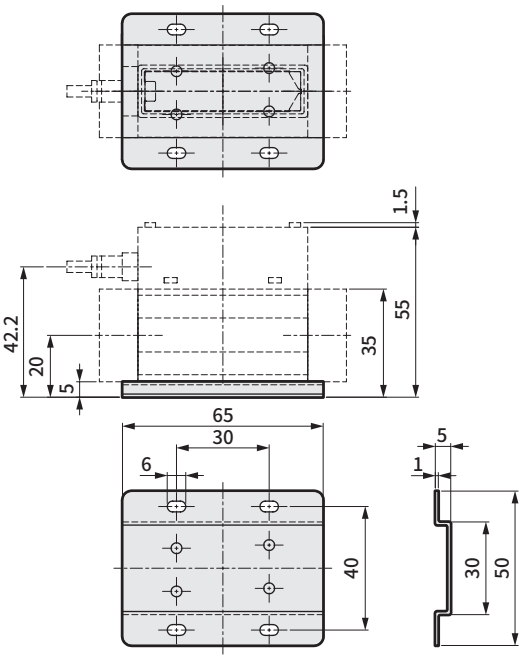
支撑件1（200L以下机型用）



型　号	(A)尺寸
FSM3-□□□□/BH1/CH1/HH1/AA1/AF1/AB1/AC1/AD1/AE1	13.5
FSM3-□□□□/DH1/EH1/JH1/BA1/BF1/BB1/BC1/BD1/BE1	18.0

●FSM3-J

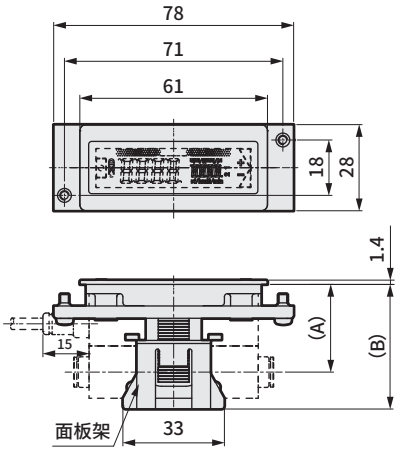
支撑件2（500L、1000L机型用）



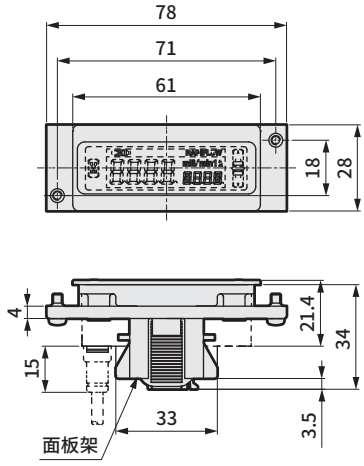
●FSM3-K

面板安装组件1（LCD显示型、分离显示器用）

・LCD显示

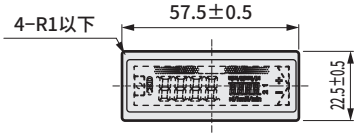


・分离显示器

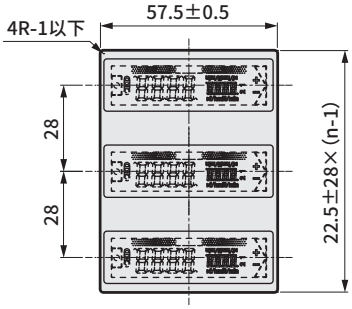


〈面板开孔尺寸〉

单品安装时



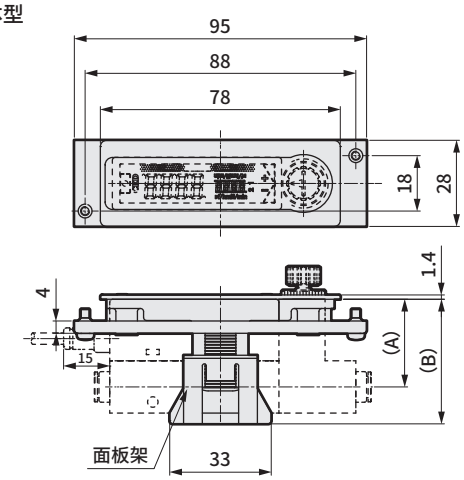
紧凑安装时



●FSM3-L

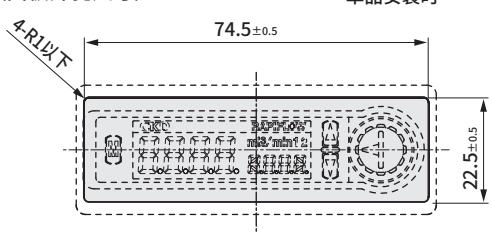
面板安装组件2（针阀一体型用）

・针阀一体型

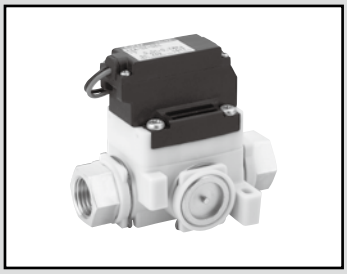


〈面板开孔尺寸〉

单品安装时



型　号	(A)尺寸	(B)尺寸
FSM3-□□□□/BH/CH/HH/AA/AF/AB/AC/AD/AE/□□□/N/T	28.5	40.5
FSM3-□□□□/DH/EH/JH/BA/BF/BB/BC/BD/BE/□□□/N/T	30	46.5



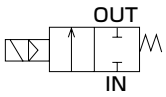
压缩空气用　先导式2通电磁阀

EXA Series 螺纹旋入连接本体

- NC(通电时开)型
- 配管口径：Rc1/4、3/8

JIS符号

● NC(通电时开)型



型号表示方法

EXA - 02 - 1 2C - 3

- 机种型号
- Ⓐ配管口径
- Ⓑ密封件材质・先导式组合
- Ⓒ线圈选择项
- Ⓓ电压

符号		内容
Ⓐ配管口径		
02		Rc1/4
03		Rc3/8
Ⓑ密封件材质・先导式组合		
0		H-NBR、内部排气规格
1		H-NBR、外部排气规格　注1
Ⓒ线圈选择项　注2		
2C	标准	导线(无指示灯・浪涌吸收器)
Ⓓ电压　注2		
1		AC100V
3		DC24V
4		DC12V

注1：请确认压力规格。
注2：关于G螺纹、NPT螺纹的对应，请咨询本公司。

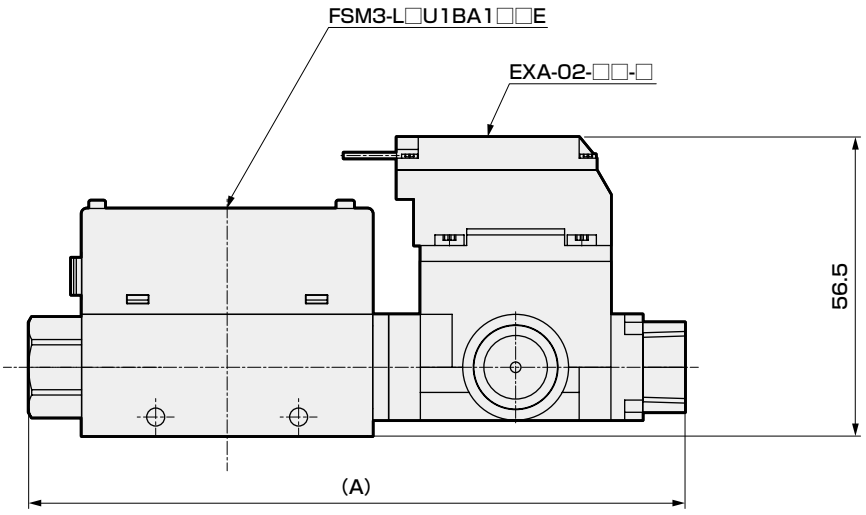
※与FSM3的连接方法请参阅FSM3的使用说明书。

<型号表示例>

EXA-02-12C-3

Ⓐ配管口径	:Rc1/4
Ⓑ密封件材质・先导式组合	:H-NBR、外部排气规格
Ⓒ线圈选择项	:导线(无指示灯・浪涌吸收器)
Ⓓ电压	:DC24V

连接FSM3时　外形尺寸图



构成	(A)尺寸
FSM3+EXA-02	124
FSM3+EXA-03	130

用于确保安全性的
气动元件：警告・注意事项

使用前请务必阅读。
关于气动元件常规注意事项，请在卷头63页确认。

个别注意事项：小型流量传感器　FSM3系列

设计・选型时

关于使用流体

⚠ 危险

■ 请切勿用于可燃性流体。

⚠ 警告

■ 不可用作交易用测量仪表。
不符合计量法，因此请勿用于商业交易。请作为工业用传感器使用。

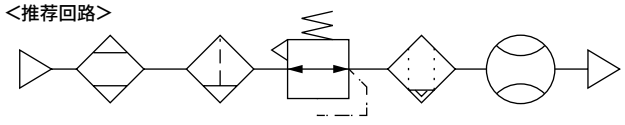
■ 请勿使用不适用的流体。

■ 请使用不含氯、硫磺、氧等腐蚀性成分的干燥气体，且不含灰尘及油雾的洁净气体。

■ 根据流体的质量，如果使流体长时间滞留，可能会给性能带来不良影响。请勿长时间封闭配管内的流体。

■ 使用压缩空气时，请使用JISB8392-1：2012等级1.1.1～1.6.2的清洁空气。来自空压机的压缩空气含有冷凝水(水、氧化油、异物等)，因此请在传感器的一次侧(上游)安装过滤器、空气干燥机及精密过滤器(超精密)使用。此外，传感器内的网状过滤器(金属网)用于对配管中流动的液体进行整流。并非用于去除杂质的过滤器，因此请务必设置过滤器。

<推荐回路>



■ 使用压力范围・使用流量范围
在最高使用压力以上或最低使用压力以下、使用流量范围外使用会导致故障，因此请在规格范围内使用。尤其是在−0.09MPa以下的真空下通电时，传感器的散热性能下降，导致传感器劣化。

■ 在传感器的一次侧使用阀时，请使用禁油规格阀。润滑脂、机油等的飞溅可能导致传感器误动作和损坏。此外，有些阀可能会产生磨损屑，因此请安装过滤器使用，以防止流入传感器。

■ 氧气用为专用型。为了防止火灾，在氧气型产品的流路内部实施了禁油处理。在已经通入氧气以外的流体时，请勿再次通入氧气。

■ 使用二氧化碳等液化气体时，请务必进行气化。如果液化的气体流入本产品，可能会导致故障。

关于使用环境

⚠ 危险

■ 防爆性环境
请切勿在爆炸性气体环境中使用。由于本产品并非防爆结构，存在爆炸起火的可能性。

⚠ 警告

■ 腐蚀性环境
请勿在亚硫酸气体等腐蚀性气体环境中使用。

■ 环境温度・流体温度
请在0～50℃的环境温度、流体温度范围内使用。在环境温度・流体温度急剧变化产生结露的地方，即使温度范围属于规定值也请勿使用本产品。

■ 防滴环境
本产品的防护等级相当于IP40。请勿设置在有加压、减压的环境或水份、盐份、尘埃和切屑的场所。请勿在温度变化剧烈的场所或高湿度的环境下使用，否则可能会因本体内部结露而发生故障。

关于流量单位

⚠ 注意

■ 本产品的流量按不受温度、压力影响的重量流量进行测量。单位为L/min，这是换算成20℃ 1个大气压(101kPa)相对湿度65%RH下的体积流量时的显示。
(空气以外的气体种类为20℃、1个大气压(101kPa)、相对湿度0%RH)

关于过流量

⚠ 注意

■ 即使流过测量范围2倍左右的过流量，各系列的传感器都没有问题，但施加最大使用压力附近的动压时(一次侧和二次侧之间施加最高使用压力以上的压力差时)，可能会给传感器造成异常。在充填泄漏检查的工件等情况下施加动压时，请务必设置旁通回路和节流阀，避免对传感器施加动压。

关于针阀一体型

⚠ 注意

■ 不可用作需零泄漏的截止阀。产品规格上允许一定程度的泄漏。

■ 针阀不会随转速线性变化，因此请务必将其用作固定节流阀。

在吸附确认等情况下使用时

⚠ 注意

■ 请务必在吸入侧的上游安装符合使用状况的空气过滤器，防止异物吸入。

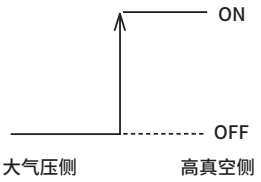
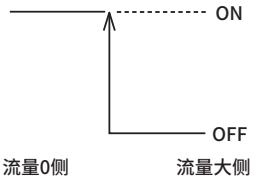
■ 请考虑大气的露点和本产品的环境温度，在配管内不结露的条件下使用。

■ 在吸气等真空用途中使用时，请勿在快插接头部附近进行弯曲。快插接头附近的气管承受应力时，请将插入式卡套插入气管后，再插入快插接头中使用。

■ 请根据使用真空压力、吸附喷嘴直径选择流量范围。

■ 根据本产品与吸附喷嘴之间的配管容积，响应速度可能会变慢。此时，请采取减小配管容积等对策。

■ 将吸附确认用传感器从压力传感器(开关)替换为流量传感器(开关)时，传感器输出(开关输出)的理论颠倒(参照下图)。
需要对PLC的顺控程序进行变更、修正，敬请注意。
尤其是，接通装置电源时，如果未供给初始压力・真空源时，则流量传感器(开关)会进入“流量0”＝“传感器输出(开关输出)ON”的状态，因此请确保PLC的顺控程序等不会出现问题。

	压力传感器(开关)	流量传感器(开关)
吸附确认	设定值以上 ON	设定值以下 ON
		

其他

⚠ 注意

■ 流路内并非完全无尘，灰尘会引起故障时请与终端洁净过滤器组合使用。

■ 实际流量堵塞时，测量出的流量值也会随之变动。请延长FSM3的显示周期或响应时间，或在装置侧对模拟输出进行平均化处理后使用。
尤其是，在短时间内以高频率开闭电磁阀等控制阀的回路或在泵附近使用时，容易产生，请予以注意。

■ 测量脉动流量时，可能会导致测量流量误差。
请使用固定节流板和针阀等按流量进行节流，处于层流状态(不含不规则变动的常时流动)使用。

■ 气体种类切换功能测量的流量为根据换算值在产品内部计算的参考值。
因此，空气模式以外的精度为大致标准。

安装・装配・调整时

关于配管

⚠ 注意

■ 配线前，请务必进行配管・安装。

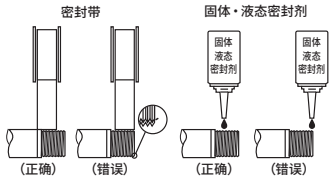
■ 配管时请使流体的方向与本体上指示的方向保持一致。

■ 请勿在本产品的正前方设置减压阀・电磁阀等。否则会发生偏流，导致误差。请根据需要设置配管内径10倍左右的直管部。

■ 配管前请进行气洗并清扫，以去除配管中的异物、切屑等。异物、切屑等大量混入时，可能会损坏整流单元和传感器芯片。

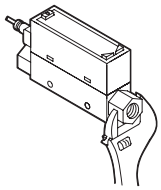
■ 配管时，请避免密封胶带和密封材料进入。
※使用洁净规格时，对于使用的系统，请注意密封材质。

在螺纹部缠绕氟树脂制密封带时，在螺纹的前端留下2～3牙螺纹，缠绕1～2层密封带，用卡爪端按住，使密封带紧贴螺纹。使用液态密封剂时，请从螺纹前端留下1～2牙螺纹，注意避免过量涂抹。请注意不要涂抹到元件的螺纹侧。



■ 树脂本体型的螺纹旋入接头以气压用快插接头的螺纹旋入为对象。请勿在钢管连接的气压回路中使用本产品。用于钢管连接时，IN侧钢管和OUT侧钢管的偏芯会使本体承受过大的力，可能会导致外部泄漏或产品损坏。

■ 配管时，请在金属部拧入扳手等进行，避免树脂部受力。



■ 请参考以下扭矩，避免对连接气口施加过大的拧紧扭矩和负荷扭矩。

[参考值]

配管螺纹	紧固扭矩N・m
Rc1/8(G1/8)	3～5
Rc1/4	6～8
Rc1/2	16～18

■ 使用快插接头时，请将气管切实插入，并拉拔气管，确认其不会松脱后再使用。此外，请务必使用专用截管器按直角切断气管后使用。

■ 即使在金属本体上OUT侧开放状态下使用时，请务必连接接头。否则可能导致气口过滤网脱落。

■ 进行配管的泄漏检查时，请注意避免泄漏检测液进入本产品内部。

■ 请勿在对本产品施加流体压力的状态下旋转接头。否则，可能会造成密封件咬入或磨损，导致外部泄漏。

■ 树脂本体型的弯管接头和螺纹旋入接头(1/8、1/4)可进行10次左右的旋转，但旋转或常时不能旋转，因此请勿过度旋转。
如果旋转过度，密封件会发生咬及磨损，从而导致外部泄漏。

关于安装

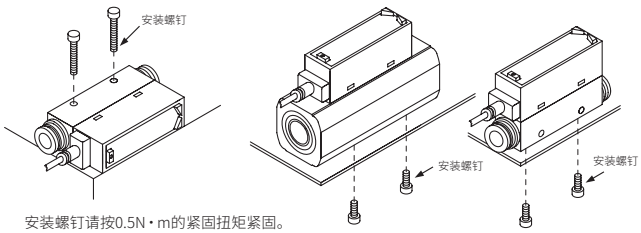
⚠注意

■ LCD显示型使用液晶显示流量。根据角度的不同，可能不易查看。

■ 设置时请勿使产品本体彼此紧贴。否则，因相互自我发热导致产品本体温度上升，会加速特性的变化及树脂材料的老化。并列使用时，请设置10mm以上的间隔。

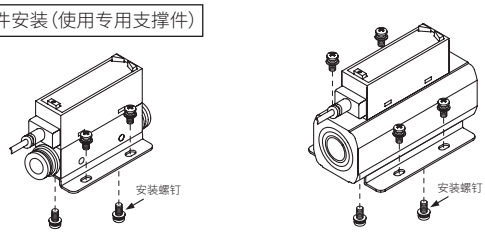
■ 安装方式为“纵横自由”，根据安装方式的差异和配管条件的不同，流量会发生变化。

横向安装（使用通孔）　纵向安装（使用底面内螺纹）



安装螺钉请按0.5N・m的紧固扭矩紧固。

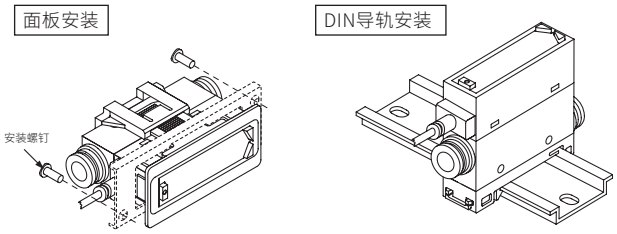
支撑件安装（使用专用支撑件）



FSM3-□005～201用
支撑件单品型号：FSM3-B1
安装螺钉请按0.5N・m的紧固扭矩紧固。

FSM3-□501、102用
支撑件单品型号：FSM3-B2

面板安装　DIN导轨安装



安装螺钉请按0.06N・m的紧固扭矩紧固。
请在组装前进行配管。
组装后进行配管会受到过大的应力，可能会损坏部件。
面板安装时，请尽可能不要对产品施加振动。尤其是用于不锈钢本体时，振动会增加，可能导致损坏。

■ 弯管接头向下安装时可能会干扰DIN导轨安装，敬请注意。

■ 根据安装位置的不同，支撑件可能会与弯管接头发生干涉，敬请注意。

关于配线

⚠ 危险

■ 电源电压和输出请在规格电压下使用。
如果施加规格电压以上的电压，可能会导致误动作、传感器损坏和触电、火灾事故。
此外，请勿使用超出额定输出的负荷。否则会导致输出损坏、火灾。

■ 请务必停止控制装置、机械装置，在切断电源的状态下进行配线。如果急剧驱动，可能会发生意料之外的动作，非常危险。首先，请在控制装置、机械装置处于停止状态下进行通电试验，再进行所需的开关数据设定。作业前、作业中请释放人体・工具・装置上携带的静电后再进行作业。可动部请使用类似机器人用线材的耐曲折性线材进行连接配线。

⚠ 警告

■ 产品和配线电缆请安装在远离强电线等干扰源的地方。对于电源线中的浪涌，请另行采取应对措施。否则显示和输出可能会变动。

■ 请勿使负荷设备短路。否则可能会破裂或烧损。

■ 模拟输出电压输出型的输出阻抗约为1kΩ。连接负荷的电阻较低时，输出值的误差会变大。请在确认连接负荷的电阻引起的误差值后再使用。(模拟输出电流输出型不在对象范围内)

计算示例

FSM3-电压输出阻抗：Ro＝1kΩ
负荷内部电阻　　：Rx＝1MΩ

$$输出值=\left(1-\frac{Ro}{Ro+Rx}\right)\times 100\%$$

$$=\left(1-\frac{1k\Omega}{1k\Omega+1M\Omega}\right)\times 100\% \Rightarrow 约0.1\%$$

输出值的误差

■ 请确认配线的绝缘。
请避免与其他回路接触、接地短路或端子间绝缘不良。否则传感器中会有过电流流入，导致损坏。

■ 配线时请对配线的颜色进行确认。误配线会导致传感器损坏、故障和误动作，请根据使用安装注意书对配线的颜色进行确认，然后再进行配线。

■ 本产品所使用的电源请采用与交流电源绝缘的额定范围内的直流稳定电源。未绝缘的电源存在触电危险。不稳定的电源有时会超过额定值，从而损坏本产品，造成精度降低。

■ 金属本体(不锈钢本体)型用电源请使用与交流1次侧完全绝缘的DC稳定电源，与电源侧的正负任意一侧进行F.G.连接后使用。为防止传感器的绝缘破坏，金属本体型的内部电源回路与金属本体之间连接有变阻器(限制电压约40V)。请勿在金属本体的内部电源回路与金属本体之间进行耐电压试验・绝缘电阻试验。必须进行上述试验时，请拆下配线后进行。否则电源和金属本体间过大的电位差会烧毁内部部件。
金属本体型的安装・连接・配线后的装置・框架的电气焊接和短路事故等会导致焊接电流・焊接时的过渡性高电压・浪涌电压等流散到上述元件间连接的配线・接地线和流路中，可能会损坏电线和元件。电气焊接等作业请在将本设备和电气配线的F.G.连接全部拆卸后再进行操作。

■ 使用时请勿超过电源电压范围。施加使用范围以上的电压、施加交流电源时，可能会发生破裂、烧毁。

■ 请勿对导线引出部及接插件部施加压力(7N以上)。

■ LCD显示型、指示条显示型在连接接插件后，请务必安装接插件罩盖。
- L形电缆接插件不旋转。请切勿旋转。
- 在插拔M12接插件前，请务必切断电源。
- 插拔M12接插件时，请务必握持接插件部。请勿握住电缆进行拉拔。
- 嵌合M12接插件时，对齐本体侧接插件端子的凸部和电缆接插件端子的凹部切实插入后，握持滚花部沿顺时针方向紧固，以免损伤螺纹。
- 请注意过度拧入M12接插件可能会损坏本体侧的接插件。
推荐扭矩：0.4～0.49N・m
- 延长M12接插件电缆时，请将主机和设备(本产品)间的配线长度控制在20m以下。

调整时

⚠ 注意

■ 在流体的脉动等流量不稳定状态下进行开关动作可能会导致动作不稳定。此时，请使2个设定值之间保持充分的间隔，或避免不稳定区域的开关设定，确认开关动作稳定后再使用。

关于针阀一体型

⚠ 注意

■ 旋钮全闭、全开时请勿用力地过度旋转旋钮(0.05N・m以下)。此外，请勿捏住锁紧螺母进行针阀调整。否则会导致针阀磨损或损坏。

■ 关于针阀旋钮，全闭时过度紧固可能会导致设定流量不稳定。请勿过度拧紧旋钮。

使用・维护时

⚠ 警告

■ 针对CE适用的使用条件
本产品为符合EMC指令的CE适用产品。本产品所适用的抗扰性相关整合标准为EN61000-6-2，要适用该标准必须满足下列条件。
条件
- 本产品使用电源线与信号线成对的导线，作为信号线进行评估。
- 不具备抗浪涌性，因此请在装置侧实施防浪涌措施。

■ 请勿拆解・改造，否则会导致故障。

■ 输出精度会受到温度特性以及通电引起的自身发热的影响。使用时，请准备待机时间(通电后5分钟以上)。

■ 本产品在通电后会立即进行自我诊断，因此约5秒内不会进行流量检测开关动作。请设置通电后约5秒内无视信号的控制回路・程序。

⚠ 注意

■ 动作过程中发生异常时，请立即切断电源、停止使用并联系销售商。

■ 本产品使用了微型传感器芯片，因此请在不会受到跌落冲击和振动的场所使用。此外，设置、搬送时请按精密元件进行操作。

■ 请在额定流量的范围内使用本产品的流量。

■ 请在使用压力的范围内使用本产品。

■ 请勿在施加流体压力的状态下旋转本产品的接头，以免导致外部泄漏。
另外，请勿采取使用过程中接头会发生旋转的使用方法。

■ 要更改输出的设定值时，控制类装置可能会发生意料之外的动作，因此请在停止装置后再进行更改。

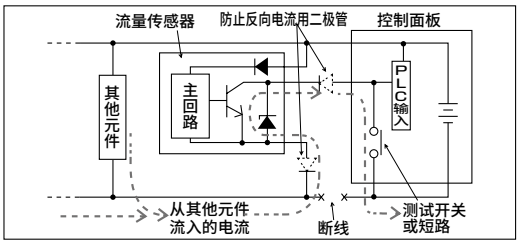
■ 即使超过流量范围时也进行模拟输出。关于显示，LCD显示型时显示“Hi”或“Lo”。指示条显示型时，指示条显示闪烁。
但是，不在精度保证范围内，敬请谅解。

■ 关于精度，在客户的使用环境和使用状态下，初始状态可能发生变化。建议定期进行动作确认。

■ 长时间使用传感器芯片导致的老化会使检测流量变化，因此请进行定期检查。

■ 进行气体种类切换时，请务必先将流路内的气体置换为实际使用气体。

■ 请注意由于断线或配线电阻引起的反向电流。 在与流量传感器的同一电源上连接含有流量传感器的其它元件时，为确认控制面板输入装置的动作，将开关输出线与电源线一侧短路，或电源线一侧断线，则流量传感器的开关输出回路会产生反向电流，从而导致设备损坏。



■ 为了防止反向电流导致损坏，请采取如下措施。

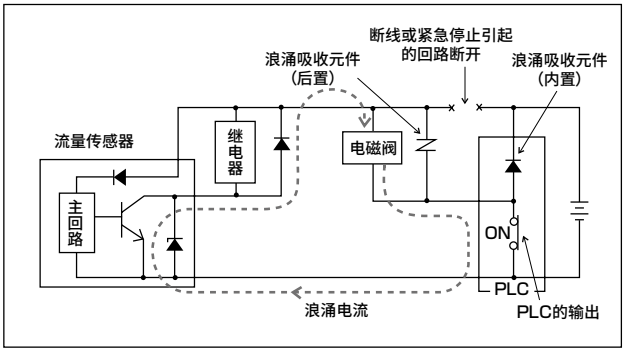
①避免电流集中在电源线，特别是避免集中在一侧的电源线，请尽量采用较粗的导线进行配线。

②请限制与流量传感器连接至同一电源的元件。

③请在流量传感器的输出线上串联二极管，用来防止反向电流。

④请在流量传感器的电源线一侧串联二极管，用来防止反向电流。

■ 请注意浪涌电流的迂回。
当流量传感器与电磁阀、继电器等与发生浪涌电流的感应负荷共享电源时，在感应负荷已动作的状态下断开回路，根据浪涌电流吸收元件的安装位置，浪涌电流可能会迂回到开关输出回路并引起损坏。

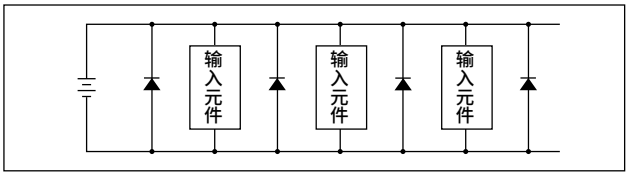


为了防止浪涌电流迂回导致损坏，请采取如下措施。

①请将电磁阀、继电器等感应负荷输出类与流量传感器等输入类的电源分离。

②无法使用其它电源时，请为所有感应负荷直接安装浪涌吸收用元件。请将与PLC等连接的浪涌吸收元件视作仅保护该元件的部件。

③此外，如下图所示请在电源线的各处连接浪涌吸收元件，以防不特定部位的意外断线。



另外，当元件类使用接插件连接时，在通电状态如果拔掉接插件，可能会因上述现象造成输出回路损坏，因此请务必先断开电源后再拔出接插件。

■ **使用LCD显示型时，请勿按压显示部。否则会导致故障。**

■ **壳体材质为树脂。请勿使用溶剂、酒精、清洗剂等来去除污渍。否则可能会侵蚀树脂。请使用稀释好的中性洗涤剂并充分绞干的纬丝等擦拭污渍。**

关于针阀一体型

⚠ 注意

■**振动可能会导致针阀旋转、流量变化。**

个别注意事项：分离显示器　FSM2-D　系列

设计・选型时

⚠ 注意

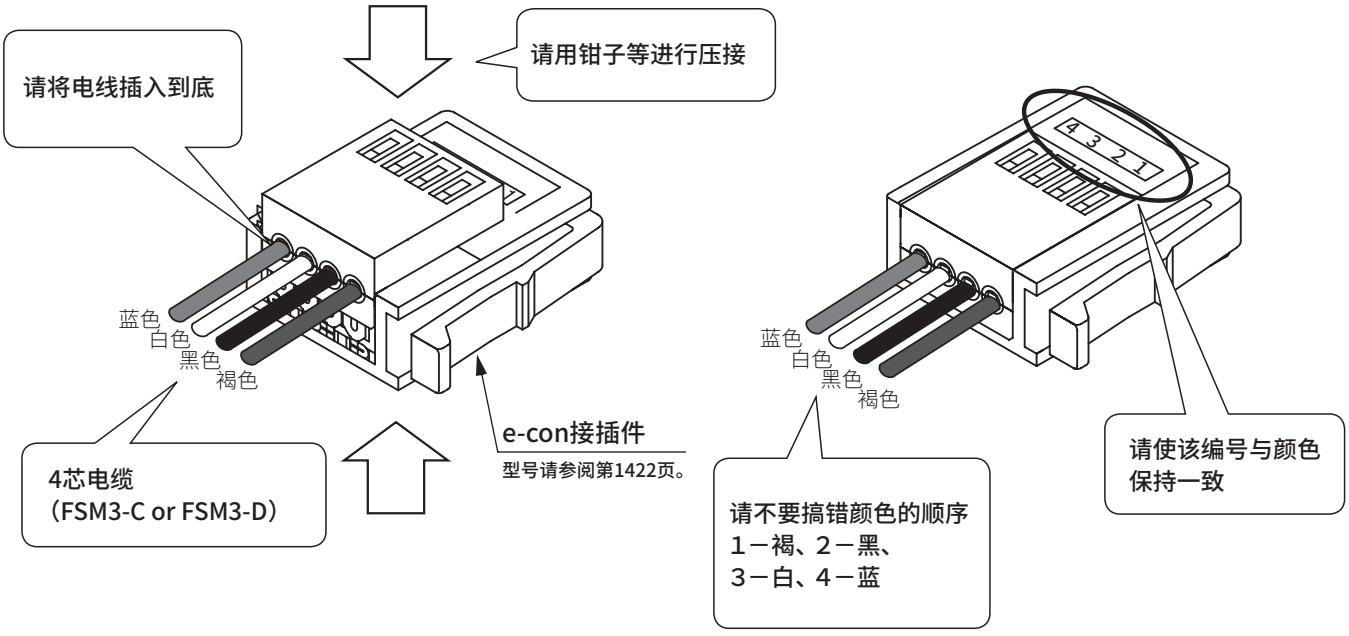
■ 对应的传感器为电压输出(1-5V)型。连接电流输出型和其它电压输出型时无法正常动作，敬请注意。
使用FSM3时，请使用指示条显示型的电压输出型。

■ 没有因电缆断线而导致信号断续,或检测与传感器的连接性的功能。需要检测时,请另行由客户准备。

安装・装配・调整时

⚠ 注意

■e-con接插件的接线请在切断前端的半剥离部后使用。请将电线插入接插件最底部，用钳子等工具切实压接。
不需要除去电线的包覆。
压接时请确认针脚编号和电线颜色，确保正确操作。
误配线会导致传感器、分离显示器的损坏、故障和误动作。
另外，通过分离显示器单体通电时会显示流量，并非异常。



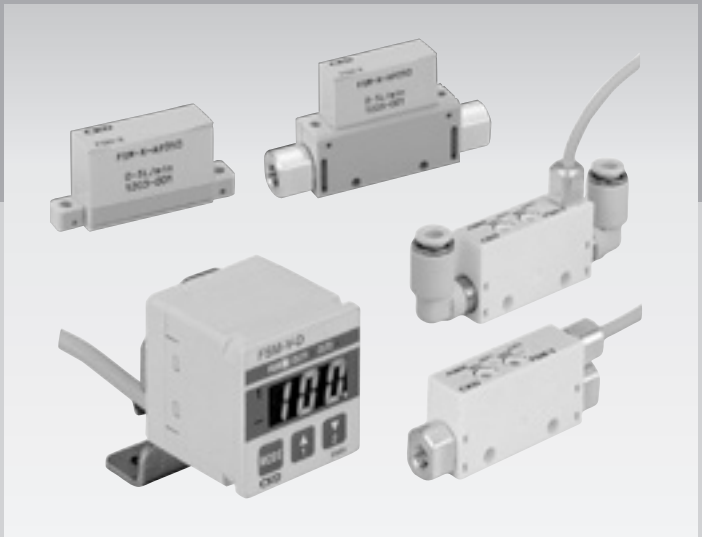
※分离显示器附带e-con接插件。

■拆装导线时请握持接插件，而不是电线。
电线引起接触不良、断线和短路等，导致传感器和分离显示器损坏和误动作。

■请注意避免对导线施加15N以上的负荷。

超小型流量传感器
FSM（RAPIFLOW）

■ 传感器・控制器元件/流量传感器



CONTENTS

产品简介	1452
● 超小型模拟输出型（FSM-X）	**1454**
● 超小型模拟输出型・开关输出型（FSM-V）	**1460**
● FSM全系列专用管路直通型过滤器	**1482**
FSM-V技术资料	1470
FSM全系列通用技术资料	1478
定制产品	1476
⚠使用注意事项	1484

超小型・轻量和高速响应。

在电子部件等吸附拆装确认方面发挥威力。

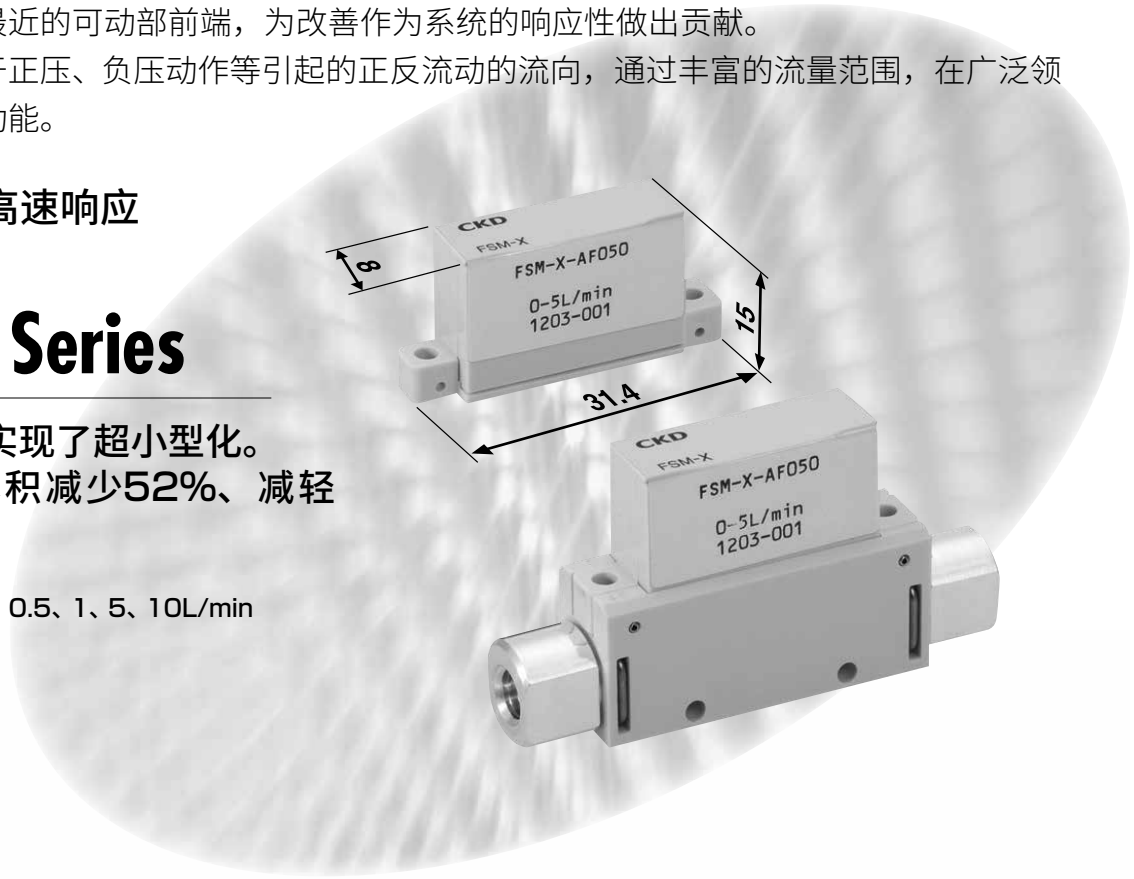
在装置组装用中加入功能，进一步实现了小型化和轻量化。
可安装到离测量部最近的可动部前端，为改善作为系统的响应性做出贡献。
此外，可判别相对于正压、负压动作等引起的正反流动的流向，通过丰富的流量范围，在广泛领域内提供高附加值功能。

超小型・轻量・高速响应 流量开关

FSM-X Series

通过分离传感头实现了超小型化。实现了比以往体积减少52%、减轻4g最薄8mm。

流量范围
±0.5、±1、±5、±10、0.5、1、5、10L/min

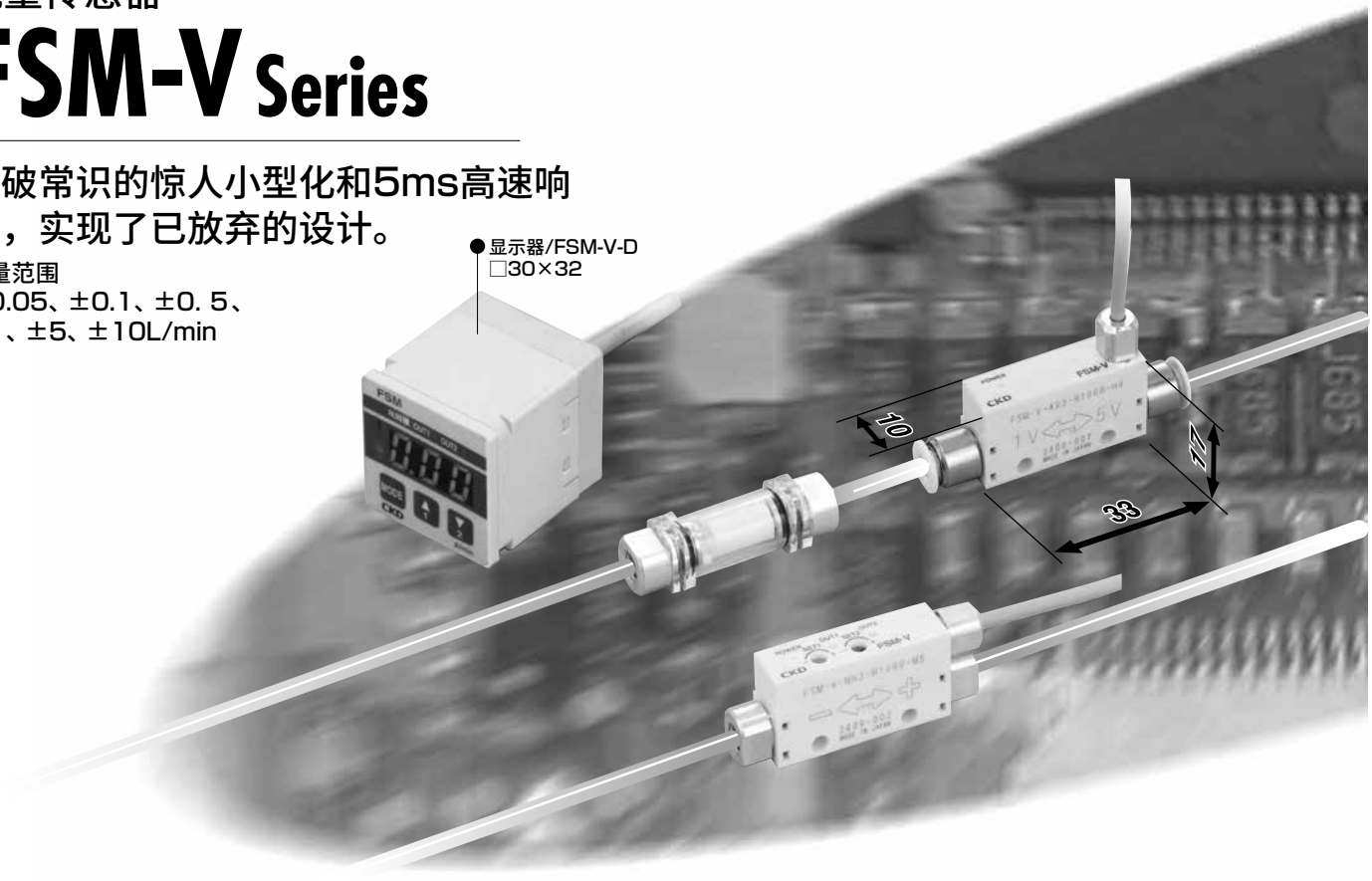


超小型・超高速响应 流量传感器

FSM-V Series

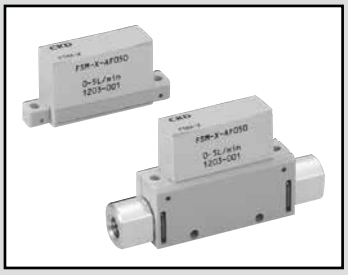
打破常识的惊人小型化和5ms高速响应，实现了已放弃的设计。

流量范围
±0.05、±0.1、±0. 5、
±1、±5、±10L/min



超小型・超高速响应 FSM-X Series										超小型・超高速响应 FSM-V Series					
FSM-X-AF005	FSM-X-AF010	FSM-X-AF050	FSM-X-AF100	FSM-X-AR005	FSM-X-AR010	FSM-X-AR050	FSM-X-AR100	模拟输出1点 传感头单体 	模拟输出型	模拟输出1点 可安装分离显示器(另售) 	FSM-V-A-R0005	FSM-V-A-R0010	FSM-V-A-R0050	FSM-V-A-R0100	FSM-V-A-R0500	FSM-V-A-R1000
FSM-X-AF005*	FSM-X-AF010*	FSM-X-AF050*	FSM-X-AF100*	FSM-X-AR005*	FSM-X-AR010*	FSM-X-AR050*	FSM-X-AR100*	模拟输出1点 流路模块 		NPN输出2点 	FSM-V-N-R0005	FSM-V-N-R0010	FSM-V-N-R0050	FSM-V-N-R0100	FSM-V-N-R0500	FSM-V-N-R1000
									开关输出型	PNP输出2点 	FSM-V-P-R0005	FSM-V-P-R0010	FSM-V-P-R0050	FSM-V-P-R0100	FSM-V-P-R0500	FSM-V-P-R1000
阀体材质																
●	●	●	●	●	●	●	●	树脂阀体			●	●	●	●	●	●
								不锈钢阀体								
								铝阀体								
配管口径																
●	●	●	●	●	●	●	●	传感头单体(无接头)								
								ϕ1.8 空气纤维管			●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	ϕ4 快插			●	●	●	●	●	●
								ϕ6 快插								
●	●	●	●	●	●	●	●	M5			●	●	●	●	●	●
								Rc 1/8								
								Rc 1/4								
								G 1/8								
满量程流量																
								5 mL/min								
								10								
								50			●					
								100				●				
●				●				500					●			
	●				●			1 L/min						●		
		●				●		5							●	
			●				●	10								●
								20								
								50								
								100								
非线性								精度(直线性) %F.S.			±5%					
负压 正压 −0.09 +0.2								使用压力范围 MPa 负压 正压			负压 正压 −0.09 0.2					
0～+FULL 5V 1V 0 FULL流量				−FULL～+FULL 5V 3V 1V −FULL流量 FULL流量				模拟输出(1～5V)			5V 3V 1V −FULL 0 +FULL					

注1 ：仅对应AR型。



超小型流量开关
RAPIFLOW

FSM-X Series（空气、氮气用）

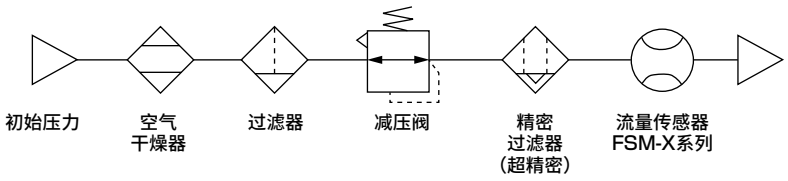
● 流量范围：±0.5、±1、±5、±10、0～0.5、0～1、0～5、0～10L/min

CE RoHS CAD

规格

型号			模拟输出型							
项目			FSM-X-AR005	FSM-X-AR010	FSM-X-AR050	FSM-X-AR100	FSM-X-AF005	FSM-X-AF010	FSM-X-AF050	FSM-X-AF100
流量范围(L/min)(注1)			−0.5～+0.5	−1～+1	−5～+5	−10～+10	0～0.5	0～1	0～5	0～10
使用条件	适用流体(注2)		清洁空气(JIS B 8392-1：2012(ISO 8573-1：2010)[1：1：1～1：6：2])、氮气							
	最高使用压力	MPa	0.2							
	最低使用压力	MPa	−0.09							
	耐压	MPa	0.3							
	环境温度・湿度	℃	0～50、80%RH以下							
	使用流体温度	℃	0～50(不得结露)							
保存环境温度		℃	−20～60(不得结露)							
输出			模拟输出1点(1-5V电压输出、连接负荷电阻50kΩ以上)注3							
精度(注4)	直线性		非线性特性							
	压力特性		双向型：±5%F.S.以下(−0.09～0.2MPa、0.1MPa基准) 单向型：±10%F.S.以下(−0.09～0.2MPa、0.1MPa基准)							
	温度特性		双向型：±0.3%F.S./℃以下(0～50℃、25℃基准) 单向型：±0.6%F.S./℃以下(0～50℃、25℃基准)							
	再现性(重复性)(注5)		±2%F.S.以下							
响应时间(注6)			5ms以下(10L/min时8ms以下)							
外部泄漏(注7)			1mL/min以下(传感头单体)、2mL/min(带流路模块)							
消耗电流(注8)			30mA以下							
电源电压			DC24V(DC21.6～26.4V)波动率1%以下							
电源电压变化			±2%F.S.以下(21.6～26.4V)							
导线			φ2.9mm 3芯(φ0.38mm 绝缘体外径φ0.8mm)							
接插件	产品侧		SM03B-SRSS-TB(JST制)、无锁定机构							
适用接插件	外壳		SHR-03V-S(JST制)							
	接插件针脚		SSH-003T-P0.2-H(JST制)							
安装	安装方式		纵、横自由							
	导入直管部		不需要							
耐振动			10～150Hz、双振幅1.5mm、最大10G、XYZ各方向2小时							
EMC指令			EN61000-6-4、EN61000-6-2							
重量	无符号	g	约4(不含电缆)							
	H04	g	约17(不含电缆)							
	M05	g	约17(不含电缆)							

注1：换算成20℃ 1个气压(101kPa)相对湿度65%下的体积流量的流量。
注2：请使用不含氯、硫磺、氧等腐蚀成分的空气。
使用压缩空气时，请使用JIS B 8392-1：2012(ISO 8573- 1：2010)等级 [1：1：1～1：6：2]的清洁空气。
来自空压机的压缩空气含有冷凝水(水、氧化油、异物等)。为了保持本产品的功能，请在本产品的一次侧(上游)安装过滤器、空气干燥器及精密过滤器后使用。
在吸附确认等情况下使用本产品时，请务必在吸附喷嘴与本产品之间安装空气过滤器，以防止异物吸入。



注3：本产品的流量输出并不表示流量的绝对值。
※关于连接负荷
模拟输出部的输出电阻为1kΩ。连接负荷的电阻较低时，输出值的误差会变大。请在确认连接负荷的电阻引起的误差值后再使用。
■ 计算示例
・FSM-X的输出电阻 Ro＝1kΩ
・负荷内部电阻 Rx＝1MΩ
・输出值＝(1-Ro／(Ro＋Rx))×100%＝(1－(1kΩ／(1kΩ＋1MΩ))×100%
⇒输出值的误差＝约0.1%
※关于配线电阻
本产品的电压为接插件部的电压。使用选择项电缆(FSM-X-C33)时，电压会根据电缆的配线电阻(0.23Ω/m以下)的变化而改变，敬请注意。
■ 计算示例
・选择项电缆(FSM-X-C33)(3m)的配线电阻：0.23Ω/m×3m＝0.69Ω
・电源－线发生的电压＝产品消耗电流(＝30mA)×配线电阻0.69Ω＝约0.02V
・输出值的误差＝0.02V／4V(满量程)＝0.5%F.S.
注4：本传感器的校正在单向型模拟输出1～5V、双向型模拟输出3～5V下进行。
精度条件：温度25±3℃、电源电压DC24±0.01V
F.S.按模拟输出1～5V进行定义。
注5：流量ON时，将0.5ms采样周期中20秒内读取的数据平均值作为1次测量值，视为流量ON－OFF连续10次的重复性。
不含经时变化。
注6：流量检测后，输出达到满量程流量80%所需的时间。响应时间根据配管条件的变化而改变。
注7：25℃±3℃的环境下内部加压0.2MPa时的值。初始值，不含经时变化。
注8：连接DC24V、未连接负荷的电流。消耗电流因负荷的连接状态等而异，敬请注意。

型号表示方法

● 本体

FSM-X - **A** **F** **005** - **H04** - **3**

机种型号

Ⓐ 输出型

Ⓑ 流向

Ⓒ 流量范围

Ⓓ 接头种类

Ⓔ 电缆

符号	内　容
Ⓐ 输出型	
A	模拟输出
Ⓑ 流向	
F	单向
R	双向
Ⓒ 流量范围	
005	满量程：0.5L/min
010	满量程：1L/min
050	满量程：5L/min
100	满量程：10L/min
Ⓓ 接头种类	
无符号	传感头单体(无接头)
H04	带流路模块(φ4mm快插接头)
M05	带流路模块(M5)
Ⓔ 电缆	
无符号	无电缆
3	带接插件电缆(3芯、3m)

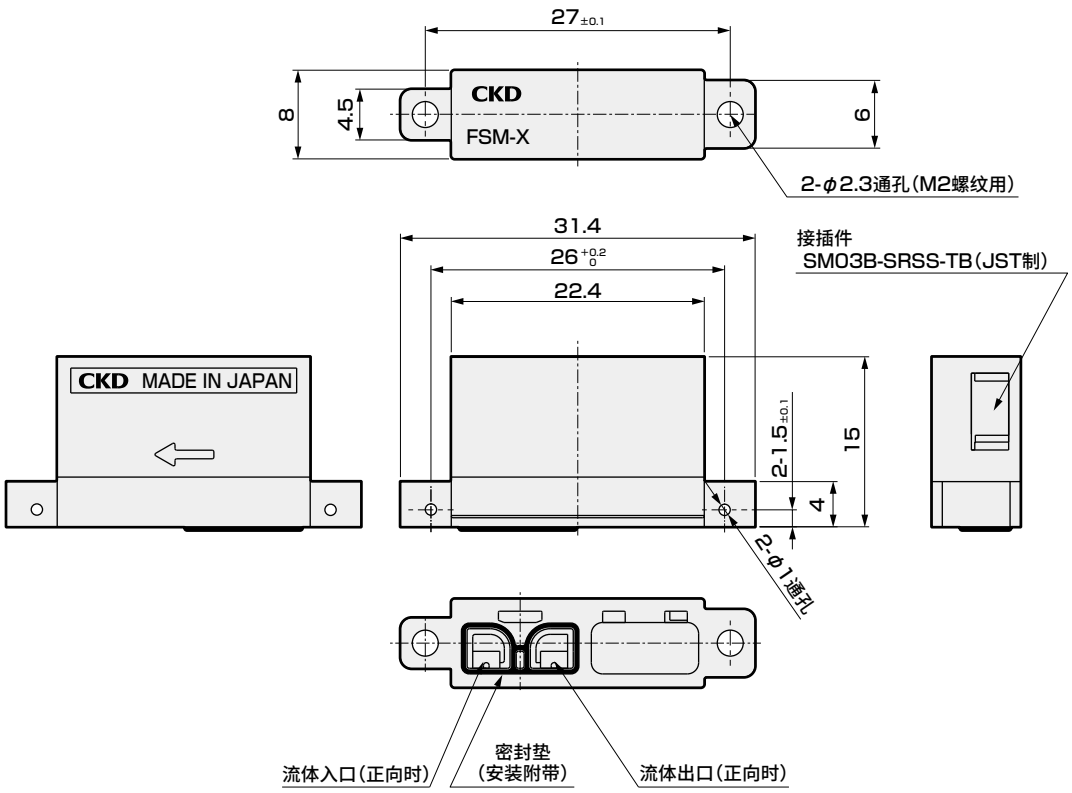
●选择项

FSM-X - **C33**

电缆	
C33	带接插件电缆(3芯、3m)

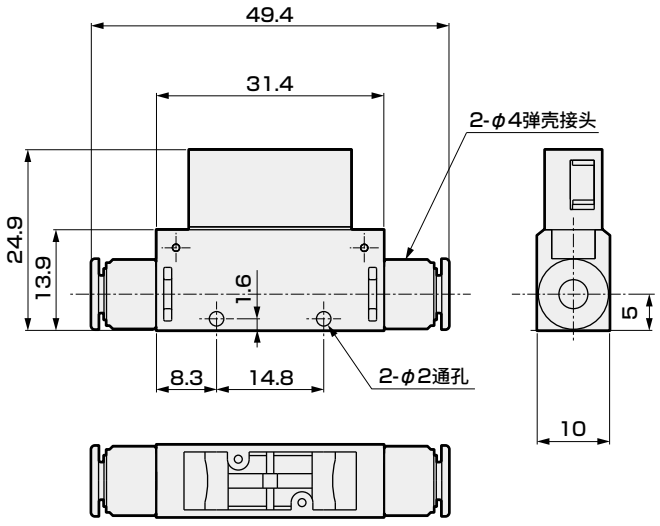
外形尺寸图 CAD

● 传感头单体

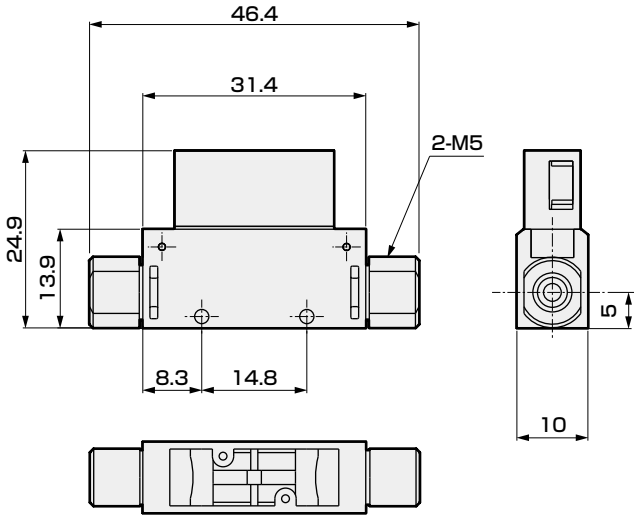


● 带流路模块

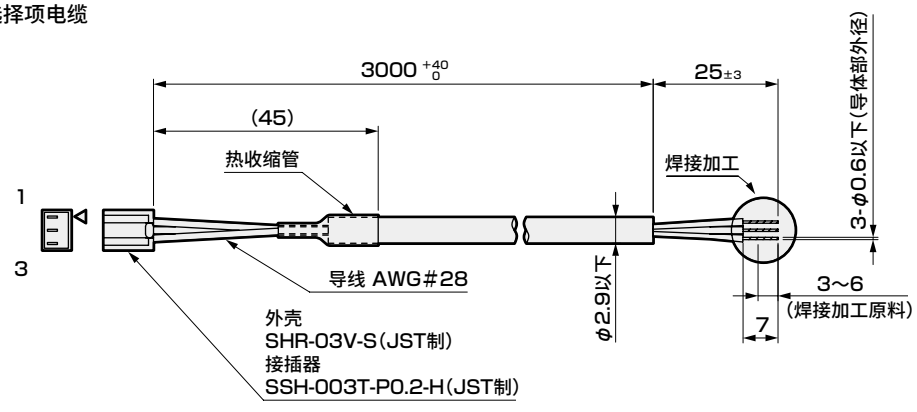
・φ4快插接头



・带M5



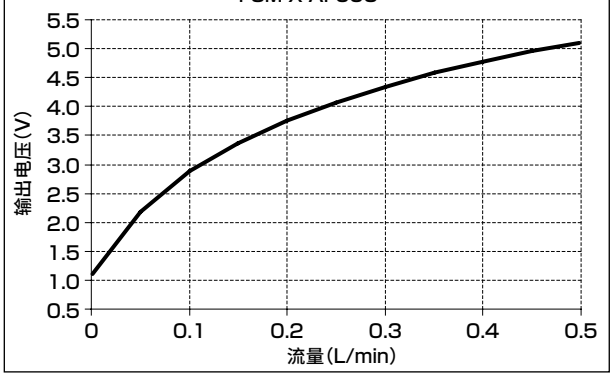
● 选择项电缆



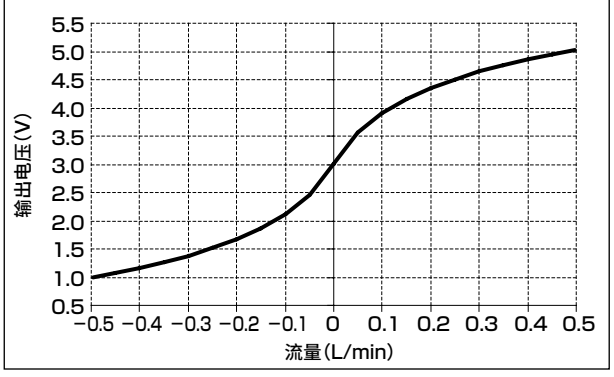
针脚No.	线色	信号的种类
1	褐色	电源+ DC24V
2	蓝色	电源−GND
3	黑色	模拟输出(1~5V)

模拟输出特性(参考值)

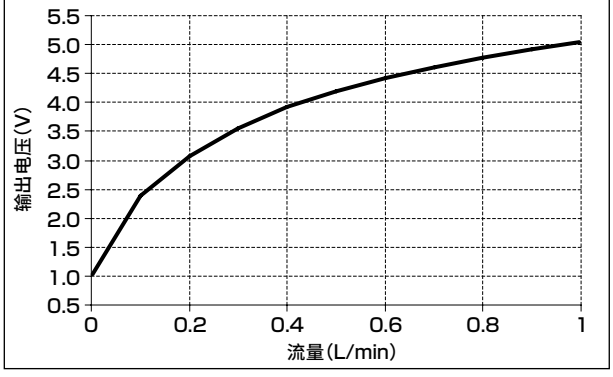
流量-输出特性(代表值)
FSM-X-AF005



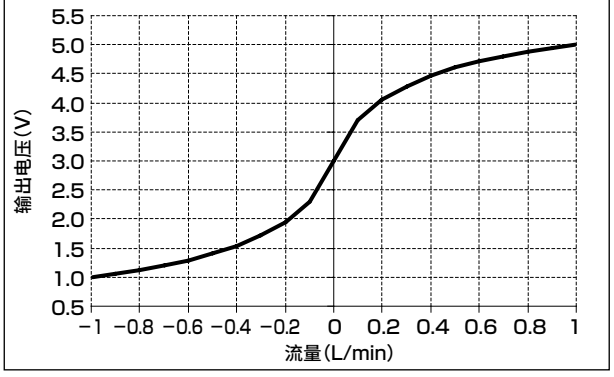
流量-输出特性(代表值)
FSM-X-AR005



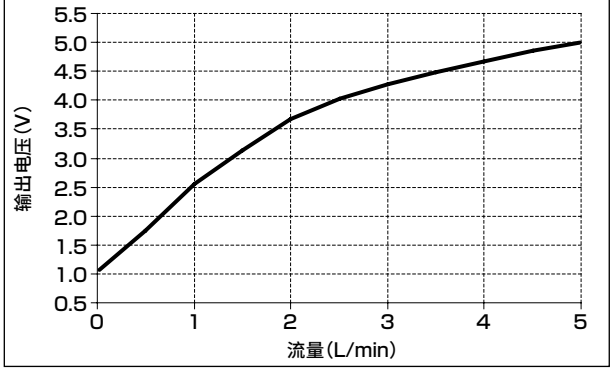
流量-输出特性(代表值)
FSM-X-AF010



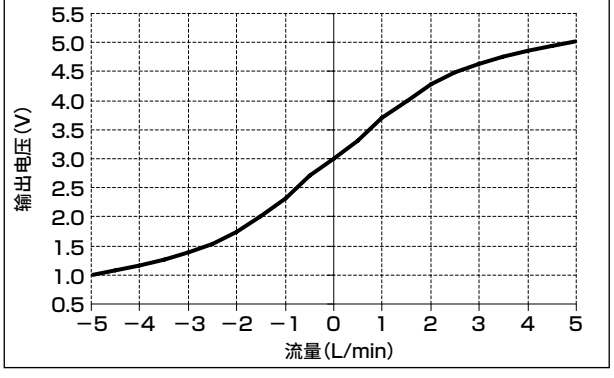
流量-输出特性(代表值)
FSM-X-AR010



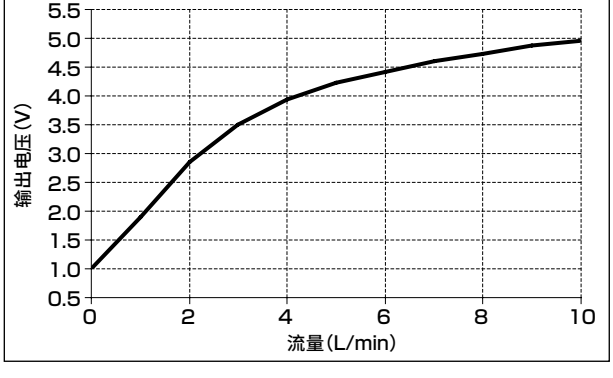
流量-输出特性(代表值)
FSM-X-AF050



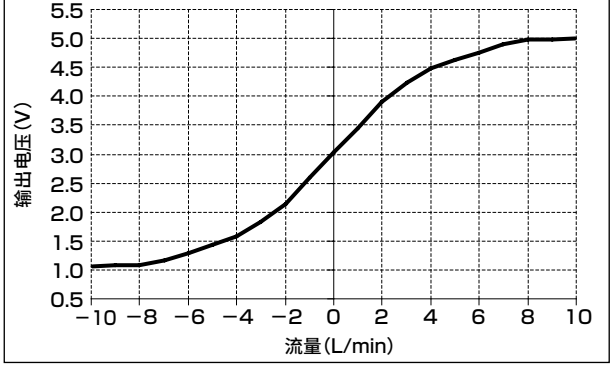
流量-输出特性(代表值)
FSM-X-AR050



流量-输出特性(代表值)
FSM-X-AF100



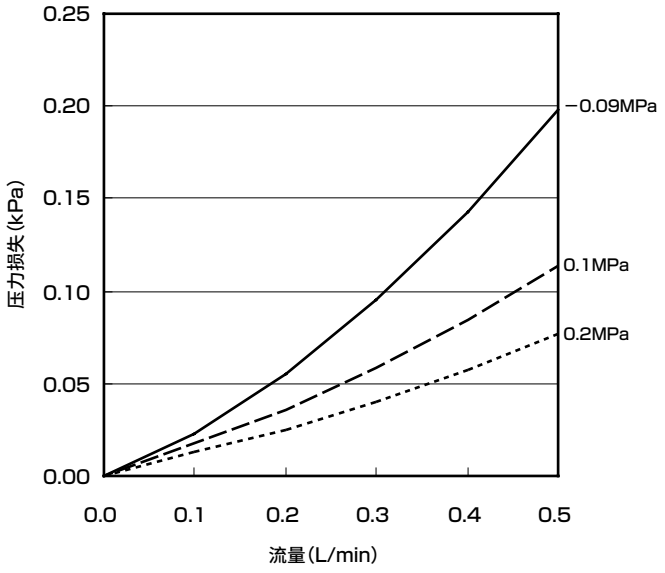
流量-输出特性(代表值)
FSM-X-AR100



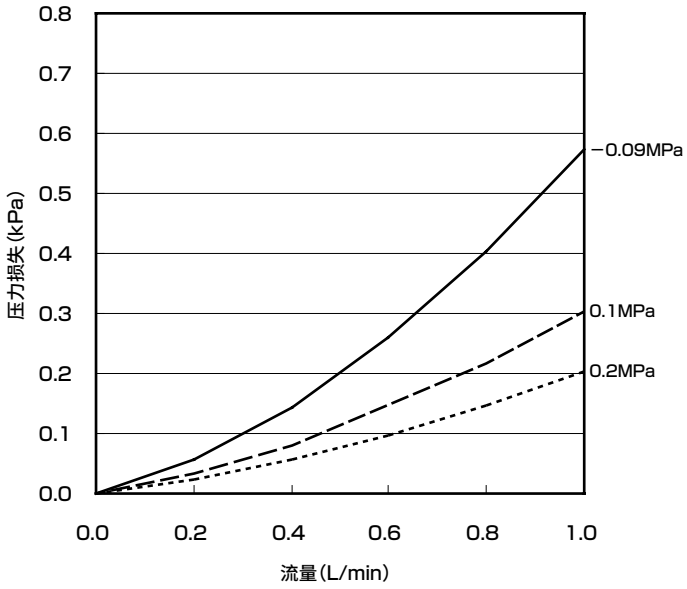
※输出电压可能会根据使用压力和配管条件等的变化而改变。

压力损失特性

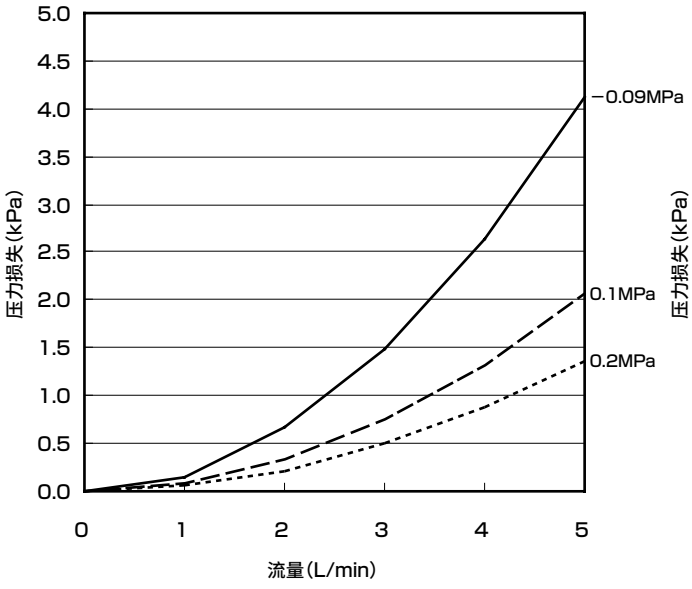
● FSM-X-AF005-H04



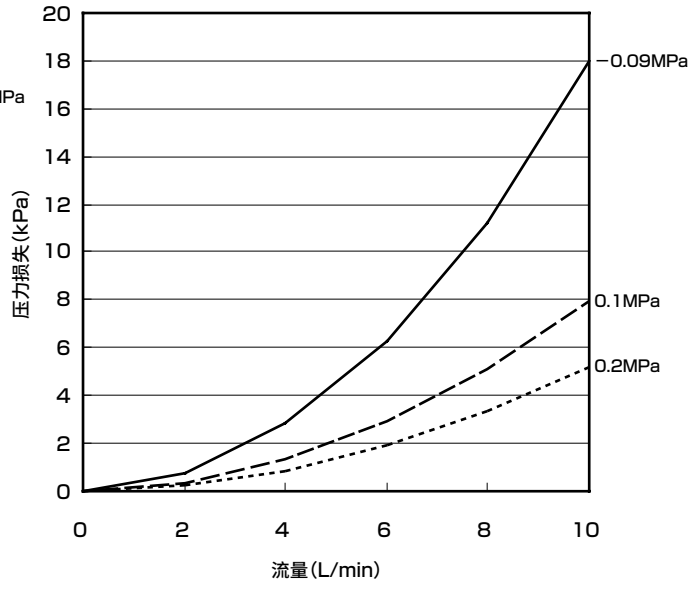
● FSM-X-AF010-H04



● FSM-X-AF050-H04



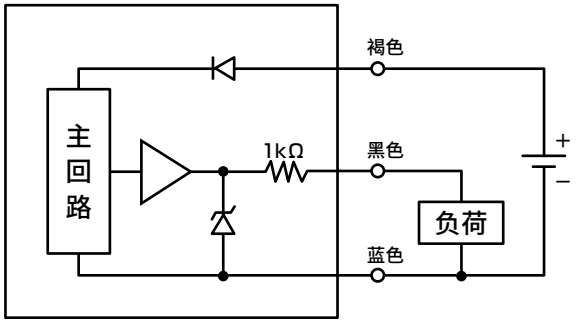
● FSM-X-AF100-H04



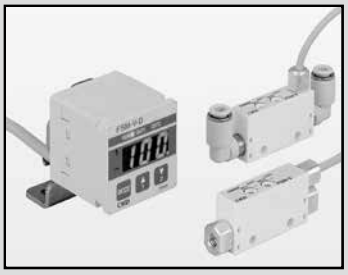
※压力损失可能会根据配管条件而增加。

内部回路和负荷连接示例

● FSM-X(模拟输出)



线色	内　容
褐色	电源DC24V
蓝色	0V(GND)
黑色	模拟输出(1～5V) 连接负荷电阻50kΩ以上



超小型流量传感器
RAPIFLOW
模拟输出型／开关输出型

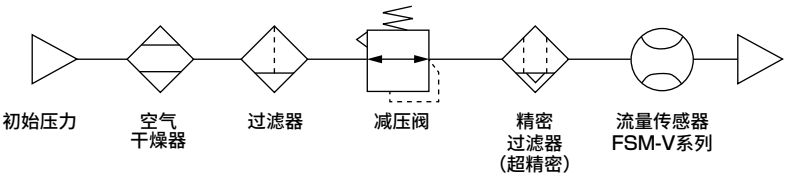
FSM-V Series（空气、氮气用）

● 流量范围：±0.05、±0.1、±0.5、±1、±5、±10L/min

传感器本体规格

型号		模拟输出型						开关输出型					
项目		FSM-V-A-R0005	FSM-V-A-R0010	FSM-V-A-R0050	FSM-V-A-R0100	FSM-V-A-R0500	FSM-V-A-R1000	FSM-V-N/P-R0005	FSM-V-N/P-R0010	FSM-V-N/P-R0050	FSM-V-N/P-R0100	FSM-V-N/P-R0500	FSM-V-N/P-R1000
流量范围(L/min)注6		−0.05~+0.05	−0.1~+0.1	−0.5~+0.5	−1~+1	−5~+5	−10~+10	−0.05~+0.05	−0.1~+0.1	−0.5~+0.5	−1~+1	−5~+5	−10~+10
(参考)吸附拆装用途的适用喷嘴		φ0.1喷嘴		φ0.2喷嘴	φ0.3喷嘴	导流喷嘴		φ0.1喷嘴		φ0.2喷嘴	φ0.3喷嘴	导流喷嘴	
使用条件	适用流体	清洁空气(JIS B 8392-1：2012(ISO 8573-1：2010)[1：1：1~5：6：2])、压缩空气(JIS B 8392-1：2012(ISO 8573-1：2010)[1：1：1~1：6：2])注1、氮气											
	最高使用压力 MPa	0.2											
	最低使用压力 MPa	−0.09											
	耐压 MPa	0.3											
	环境温度・湿度 ℃	0~50、90%RH以下(但不得结露)											
	使用流体温度 ℃	0~50											
显示		电源显示(绿色)						电源显示(绿色)、开关输出显示(黄色)					
输出		模拟输出1点 注2 (1−5V电压输出、连接负荷电阻50kΩ以上) 注7						开关输出2点 注3 (NPN或PNP开路集电极输出、DC30V・50mA以下、对应PLC・继电器)					
精度	直线性	±5%F.S.以下(0.1MPa、流量范围±100%F.S.)						——					
	压力特性	±5%F.S.以下(−0.09~0.2MPa、0.1MPa基准)						——					
	温度特性	±0.2%F.S./℃以下(15~35℃、25℃基准)						——					
注4	再现性(重复精度)	±1%F.S.以下				±2%F.S.以下		±2%F.S.以下					
响应时间		5ms以下(传感器单体・最终达到输出电压的90%时) 注5											
电源电压		DC12/24V(10.8~26.4V)											
消耗电流		30mA以下											
导线		φ2.6 3芯(0.15mm² 绝缘体外径φ0.81)3m						φ2.6 4芯(0.15mm² 绝缘体外径φ0.81)3m					
安装	安装方式	纵、横自由											
	导入直管部	不需要											
防护等级		IEC标准 IP40											
耐振动		10~150Hz、双振幅1.5mm、最大10G、XYZ各方向2小时											
EMC指令		EN55011、EN61000−6−2、EN61000−4−2/3/4/6/8											
重量 g		约8(导线、接头除外)											

注1：请使用不含氯、硫磺、氧等腐蚀成分的空气。
使用压缩空气时，请使用JIS B 8392-1：2012(ISO 8573-1：2010)等级〔1：1：1~1：6：2〕的清洁空气。
来自空压机的压缩空气含有冷凝水(水、氧化油、异物等)。为了保持本产品的功能，请在本产品的一次侧(上游)安装过滤器、空气干燥器(最低压力露点10℃以下)及精密过滤器(最大油份浓度0.1mg/m³)后使用。
在吸附确认等情况下使用本产品时，请务必在吸附喷嘴与本产品之间安装空气过滤器，以防止异物吸入。



注2：模拟输出在流量0时表示3V，导线置于右侧从本体观察向右流动时变为5V侧。此外，反向流动时变为1V侧。
注3：开关输出采用响应差固定的1边界值判别方式，通过转动微调电容器，可在全流量范围内进行设定。此外，OUT1和OUT2的动作模式相反。
注4：本传感器的校正请在1~5V下进行。
精度条件：温度25±3℃、电源电压DC24±0.01V
本规格的F.S.(满量程)表示流量范围。例如，流量范围：−10~+10L/min的F.S.为20L/min。
注5：响应时间根据配管条件的变化而改变。
注6：换算成20℃ 1个气压(101kPa)相对湿度65%下的体积流量的流量。
注7：模拟输出部的输出电阻为1kΩ。连接负荷的阻抗较低时，输出值的误差会变大。请在确认连接负荷的阻抗引起的误差值后再使用。
■ 计算示例
・FSM-V的输出阻抗 Ro=1kΩ
・负荷内部阻抗 Rx=1MΩ
・输出值=(1-Ro／(Ro+Rx))×100%=(1-(1kΩ／(1kΩ+1MΩ))×100%
⇒输出值的误差=约0.1%

分离显示器规格(模拟输出型专用)注7

型　号		分离显示器					
项　目		FSM-V-D$^{N}_{P}$-R0005	FSM-V-D$^{N}_{P}$-R0010	FSM-V-D$^{N}_{P}$-R0050	FSM-V-D$^{N}_{P}$-R0100	FSM-V-D$^{N}_{P}$-R0500	FSM-V-D$^{N}_{P}$-R1000
可连接模拟输出型型号		FSM-V-A-R0005	FSM-V-A-R0010	FSM-V-A-R0050	FSM-V-A-R0100	FSM-V-A-R0500	FSM-V-A-R1000
显示	显示种类	流量显示(7段3位　橙色)、运行及开关输出显示(橙色)					
	显示最小单位注8	0.1mL/min注7	1mL/min注7		0.01L/min注7		0.1L/min注7
输出		开关输出2点 (NPN或PNP开路集电极输出、DC30V・50mA以下、电压降2.4V、对应PLC・继电器) 模拟输出1点 (1－5V电压输出、连接负荷电阻50kΩ以上)					
电源电压		DC12/24V(10.8～26.4V)					
消耗电流		50mA以下(仅显示器)					
导线		φ3.7　5芯(0.2mm^2 绝缘体外径φ1.0)1m					
具备功能		流量显示、流量显示峰值保持、开关输出、模拟输出					
使用环境温度・湿度		0～50℃、85%RH以下(但不得结露)					
防护等级		IEC标准 IP40					
EMC指令		EN55011、EN61000－6－2、EN61000－4－2/3/4/6/8					
重量　　g		约55(含导线1m)					

注7：分离显示器规格为模拟输出型专用。开关输出型无法连接，敬请注意。
注8：表示流量的最小显示单位，不保证显示精度。

型号表示方法

● 传感器本体

FSM - V - A H 3 - R0005 - H2

机种型号

Ⓐ 输出形式

Ⓑ 导线引出方向

Ⓒ 导线长度

Ⓓ 流量范围

Ⓔ 接头种类

符号	内　容
Ⓐ 输出形式	
A	模拟输出
N	开关输出(NPN)
P	开关输出(PNP)
Ⓑ 导线引出方向	
H	直线型
V	L形
Ⓒ 导线长度	
3	3m
Ⓓ 流量范围	
R0005	±0.05L/min
R0010	±0.1L/min
R0050	±0.5L/min
R0100	±1L/min
R0500	±5L/min
R1000	±10L/min
Ⓔ 接头种类	
H2	直线型φ1.8空气纤维管(ⒹR1000型无法选择)
H4	直线型φ4快插接头
HL4	L形φ4快插接头
M5	接管口径M5

● 分离显示器(模拟输出型专用)

FSM - V - D N - R0050

机种型号

Ⓐ 开关输出形式

Ⓑ 流量范围

符号	内　容
Ⓐ 开关输出形式	
N	NPN输出
P	PNP输出
Ⓑ 流量范围	
R0005	±0.05L/min
R0010	±0.1L/min
R0050	±0.5L/min
R0100	±1L/min
R0500	±5L/min
R1000	±10L/min

※关于操作方法外形尺寸等，请参阅第1468～1474页。

● 分离显示器用安装部件

PPD3 - KL-D

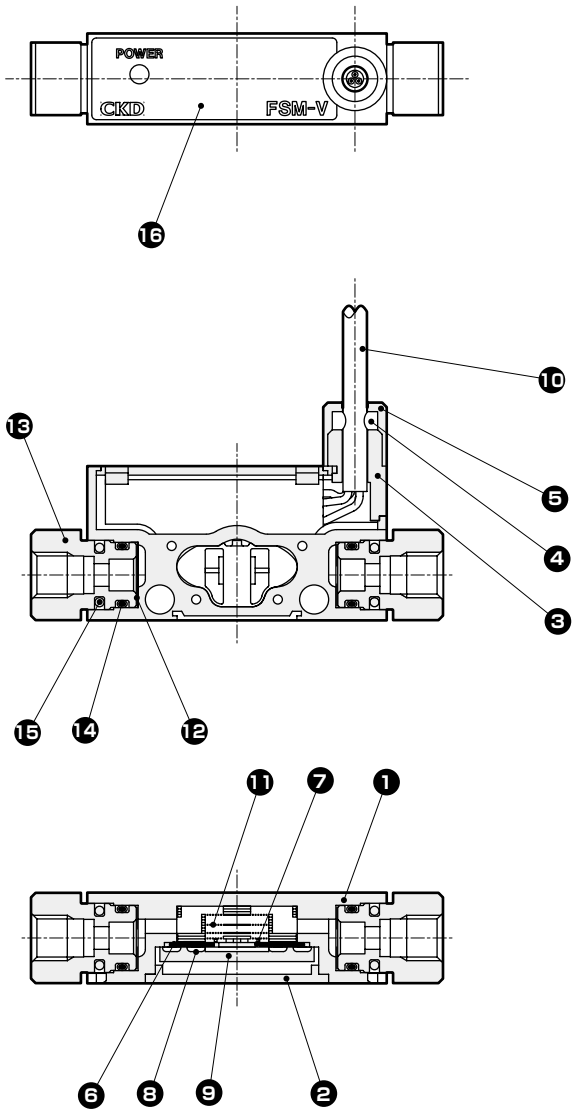
Ⓐ 安装部件组件

符号	内　容
Ⓐ 安装部件组件	
KL-D	单侧安装脚座(L形安装)
KD-D	双侧安装脚座(平行安装)
KHS-D	面板安装支架一套带罩盖
KC	操作保护罩

※关于安装部件外形尺寸及安装尺寸，请参阅第1468页、第1469页。

内部结构及部件一览表

● FSM-V-□□3-R□-M5/模拟输出型时
（开关输出型时内部结构相同）



不可拆解

编号	部件名称	材　质	编号	部件名称	材　质
1	阀体	聚对苯二甲酸丁二醇酯	9	电子基板	环氧玻璃树脂
2	外壳	聚对苯二甲酸丁二醇酯	10	导线	无卤素聚乙烯树脂混合物
3	导线夹	聚对苯二甲酸丁二醇酯	11	整流单元	不锈钢
4	衬套	丁腈橡胶	12	过滤器	不锈钢
5	衬套支架	铝合金	13	弹壳型接头(M5)	铝合金
6	传感器密封垫	氟橡胶	14	O形圈	丁腈橡胶
7	传感器芯片	有机硅	15	接头固定销	不锈钢
8	P紧固螺钉	钢铁(镀锌)	16	正面板	聚酯薄片

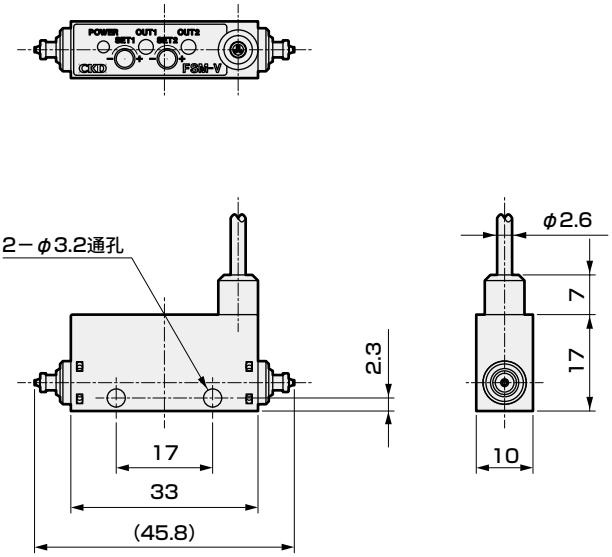
注1：模拟输出型和开关输出型的正面板部的外观有所不同。

● 分离显示器FSM-V-D□-R□

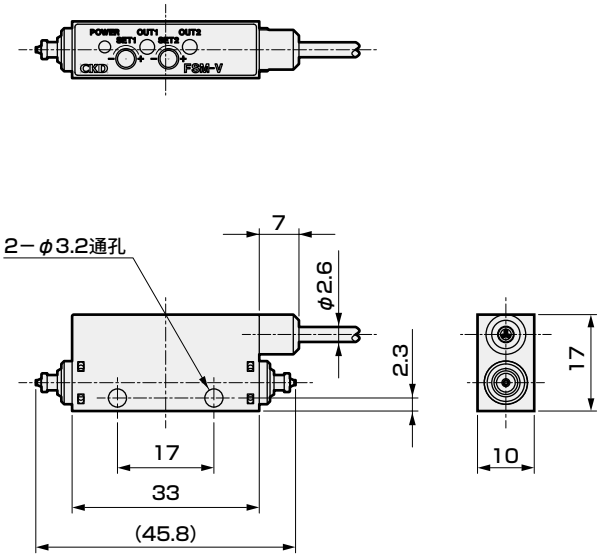
内部结构图请参阅第1468页。

外形尺寸图(模拟输出型、开关输出型通用)

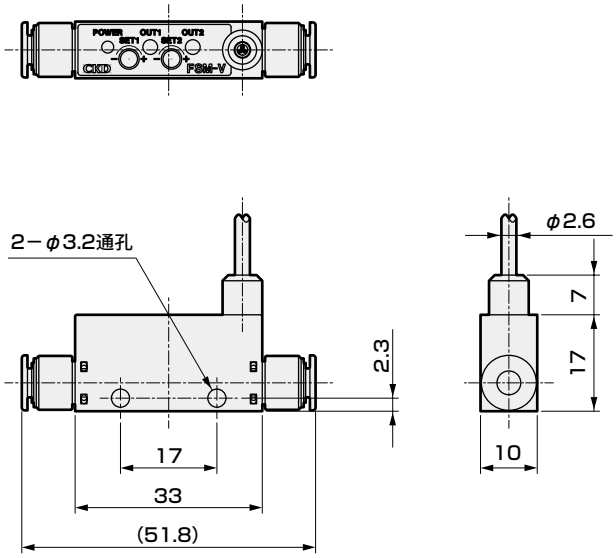
● FSM-V-□V3-R□-H2
(导线L形、直线型φ1.8空气纤维管)



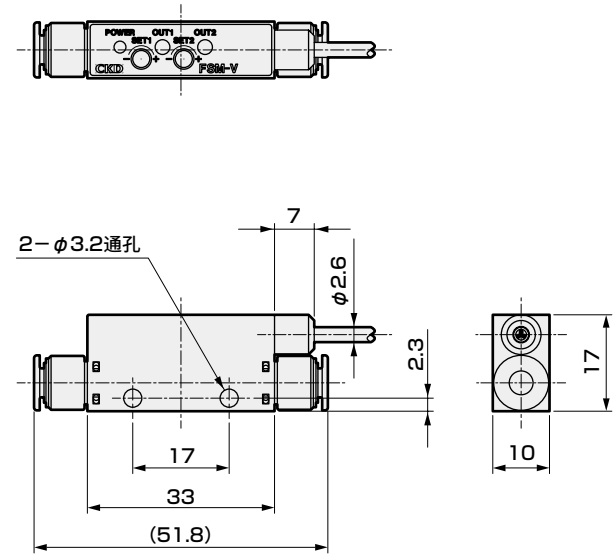
● FSM-V-□H3-R□-H2
(直线导线、直线型φ1.8空气纤维管)



● FSM-V-□V3-R□-H4
(导线L形、直线型φ4快插接头)



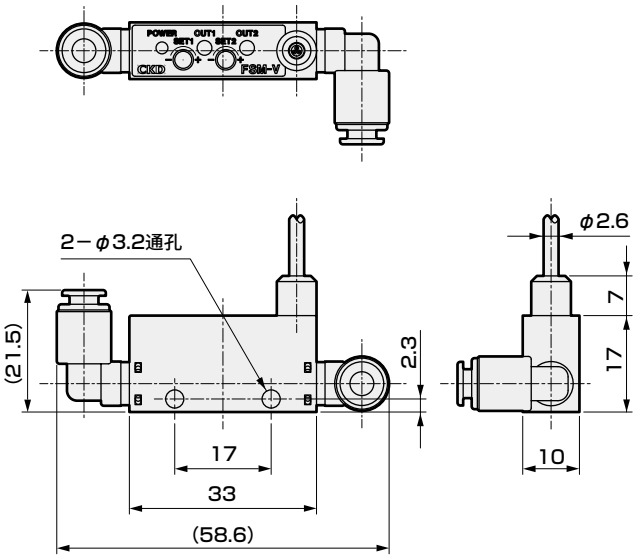
● FSM-V-□H3-R□-H4
(直线导线、直线型φ4快插接头)



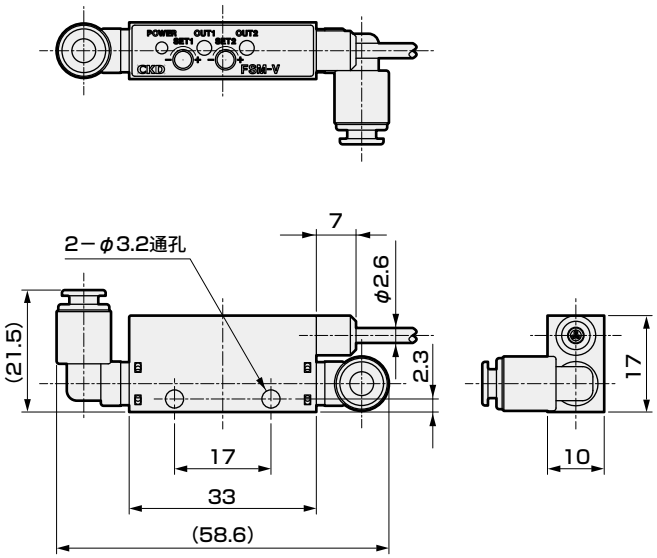
※模拟输出型和开关输出型的正面板部的外观有所不同。

外形尺寸图 CAD

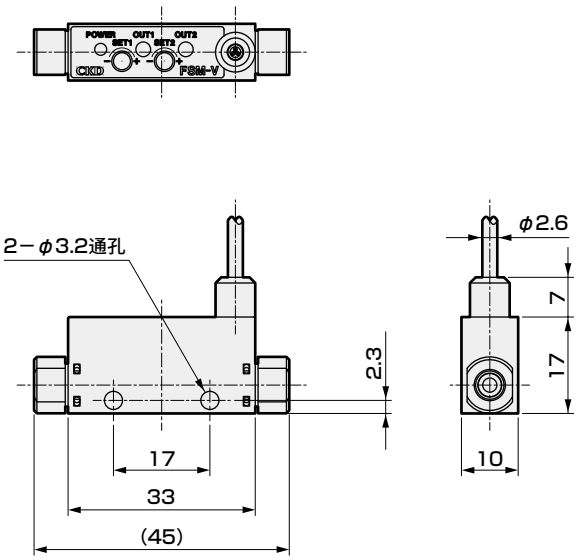
● FSM-V-□V3-R□-HL4
（导线L形、L形φ4快插接头）



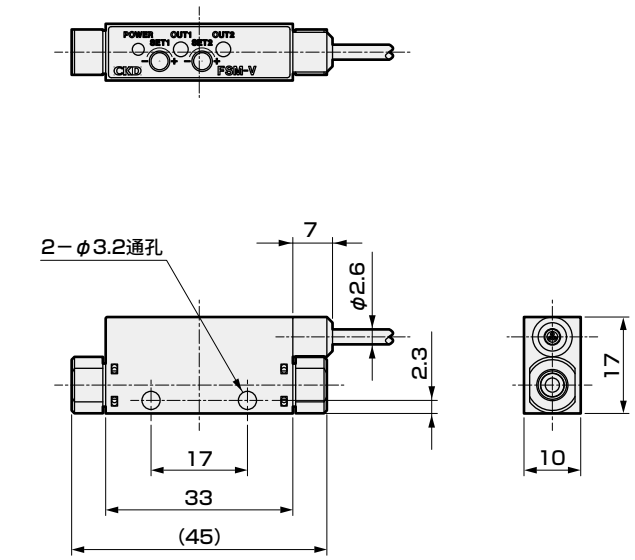
● FSM-V-□H3-R□-HL4
（直线导线、L形φ4快插接头）



● FSM-V-□V3-R□-M5
（导线L形、接管口径M5）



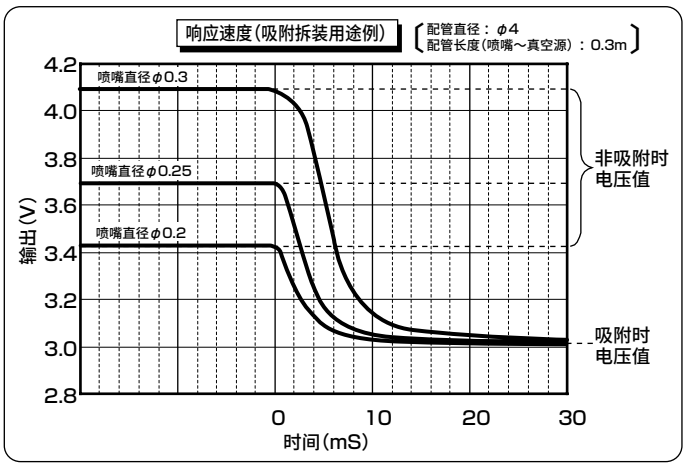
● FSM-V-□H3-R□-M5
（直线导线、接管口径M5）

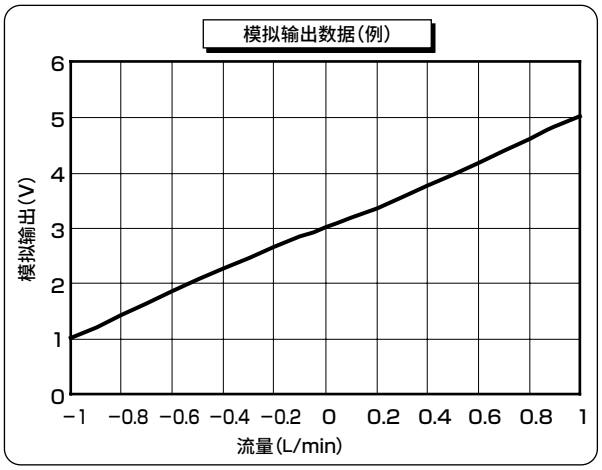


※模拟输出型和开关输出型的正面板部的外观有所不同。

模拟输出特性

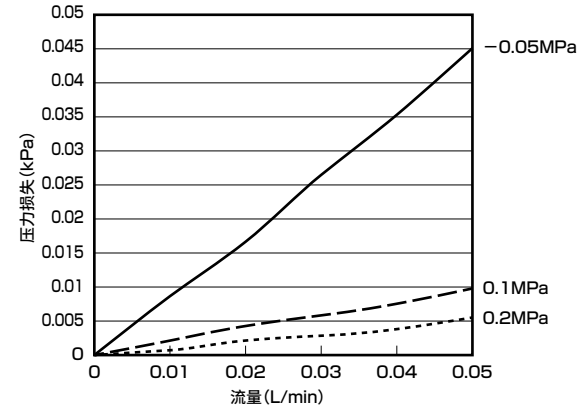
● FSM-V-A-R0100



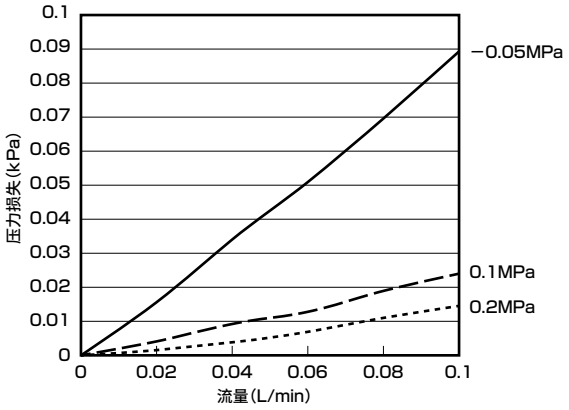


压力损失特性

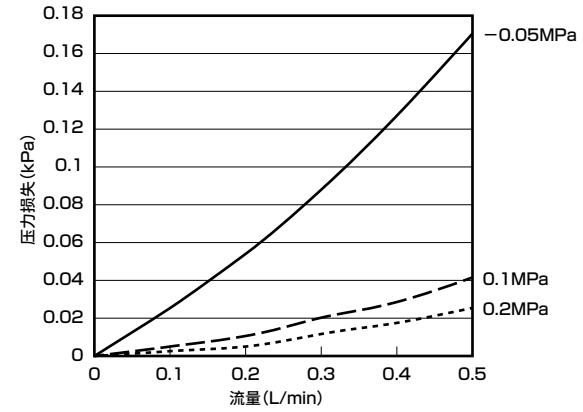
● FSM-V-□-R0005-H4



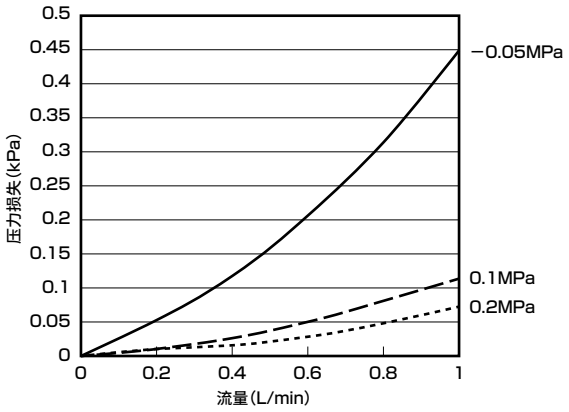
● FSM-V-□-R0010-H4



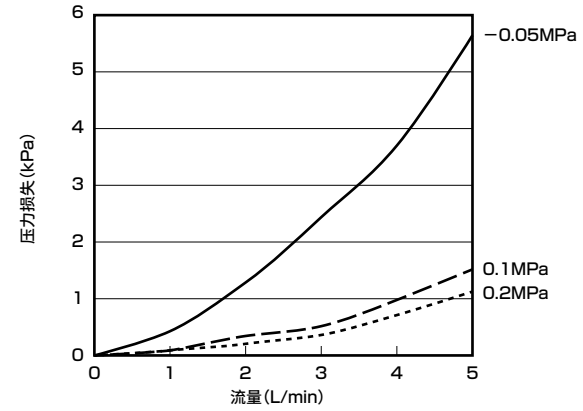
● FSM-V-□-R0050-H4



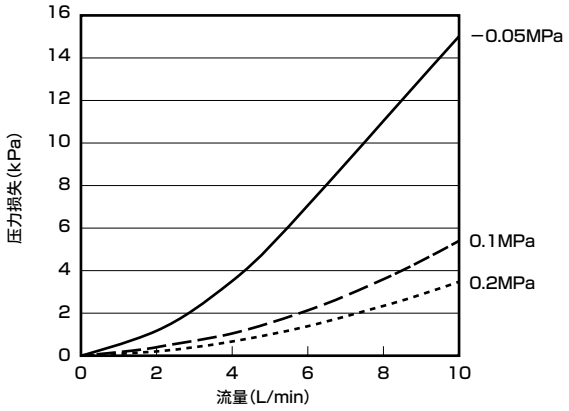
● FSM-V-□-R0100-H4



● FSM-V-□-R0500-H4



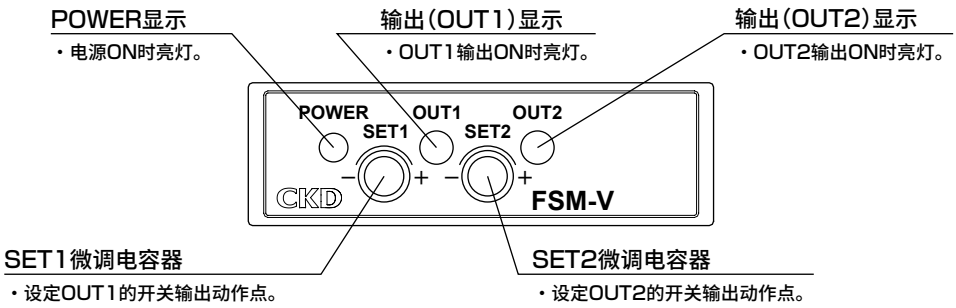
● FSM-V-□-R1000-H4



※使用空气纤维管时，压力损失可能会根据配管条件而增加。

操作部的名称・功能和设定方法

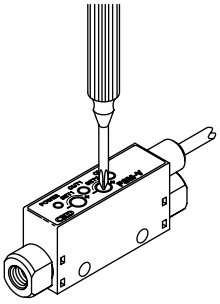
● 开关输出型

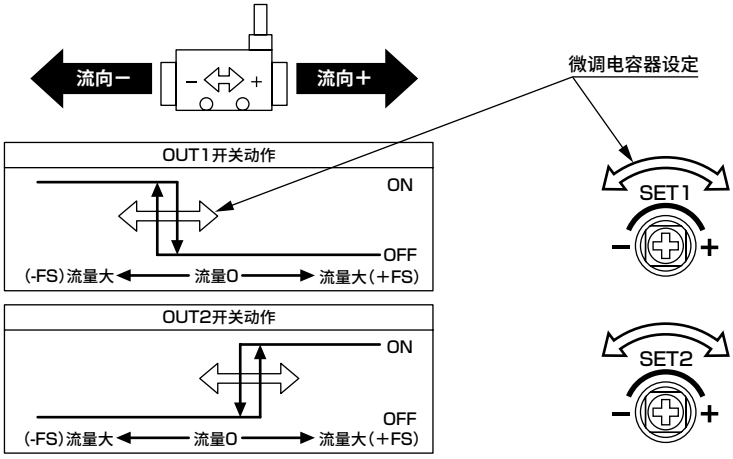


开关设定方法(开关动作和流体的流向)

・请转动SET1、SET2的微调电容器，进行开关输出2点(OUT1・OUT2)的ON/OFF设定。2点输出为右图所示的不同开关动作，敬请注意。

・请使用Obit用(＋)螺丝刀。

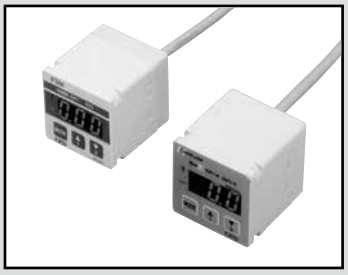




(注意事项)・开关输出的响应差(迟滞)为固定值(10%FS以下)。
・请勿用螺丝刀强行按压微调电容器。否则会导致微调电容器损坏。

● 分离显示器

分离显示器的显示操作部的名称和功能及操作方法请参阅第1471页。



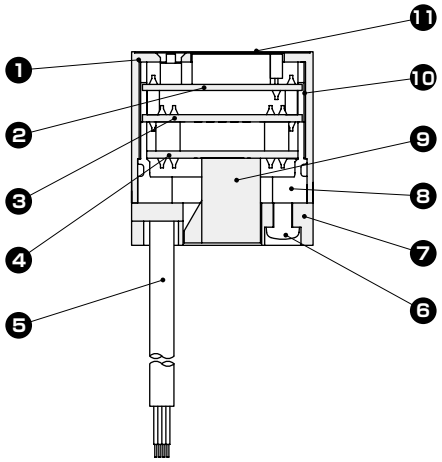
分离显示器

FSM-V-D □ Series(FSM-V用)

RoHS CAD

内部结构及部件一览表

● FSM-V-D□-□(分离显示器)

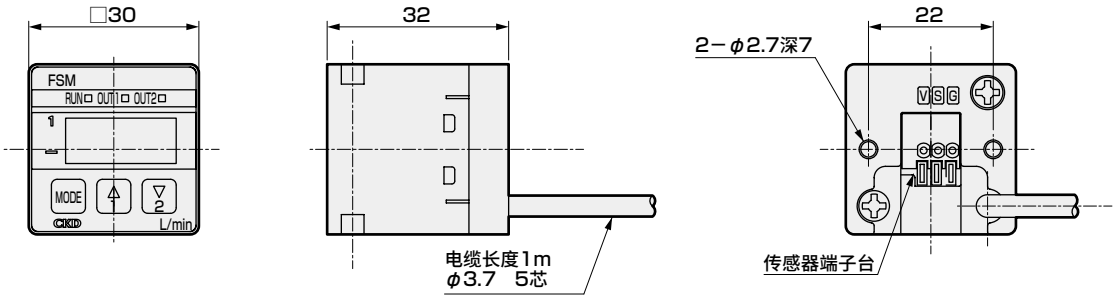


编号	部件名称	材　质
1	外壳上	聚对苯二甲酸丁二醇酯
2	显示基板	环氧玻璃树脂
3	CPU基板	环氧玻璃树脂
4	传感器基板	环氧玻璃树脂
5	导线(1m)	聚氯乙烯
6	螺纹	黄铜/镀镍
7	背面盖板	聚对苯二甲酸丁二醇酯
8	外壳中	聚对苯二甲酸丁二醇酯
9	端子台	聚酰胺/铜合金(电镀)
10	遮蔽板	铝
11	表面板	聚酯薄片

不可拆解

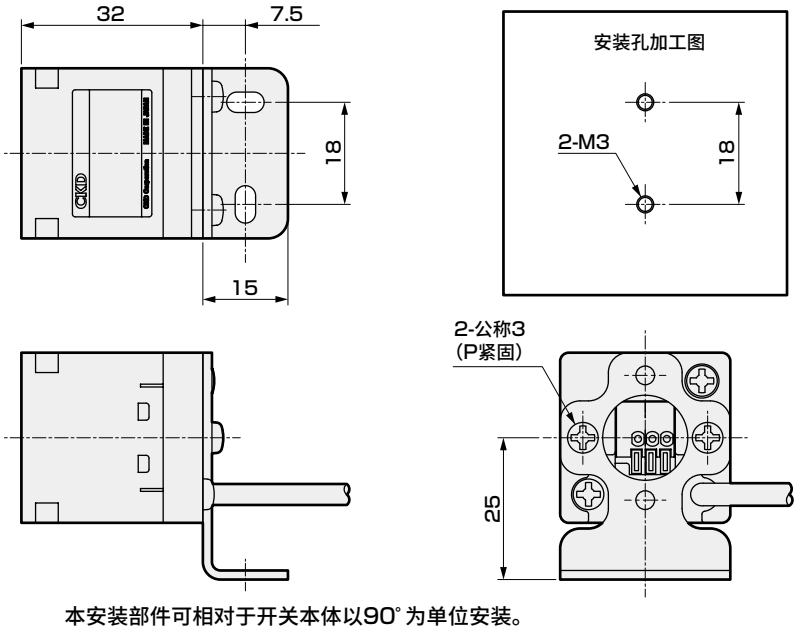
外形尺寸图 CAD

● FSM-V-D□-□



安装部件外形尺寸图

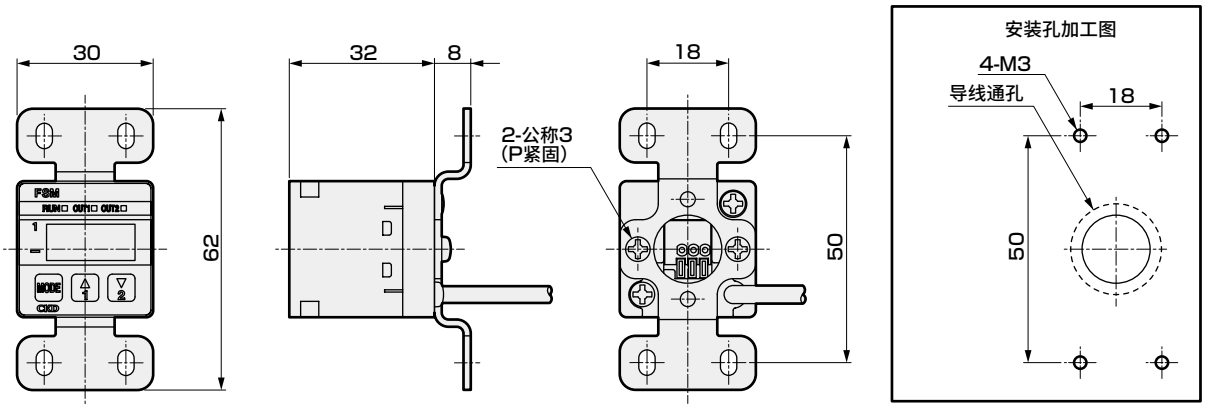
● 带单侧安装脚座(PPD3-KL-D)
※L形支撑件、安装螺钉2个



本安装部件可相对于开关本体以90°为单位安装。
请根据安装场所决定安装方向。

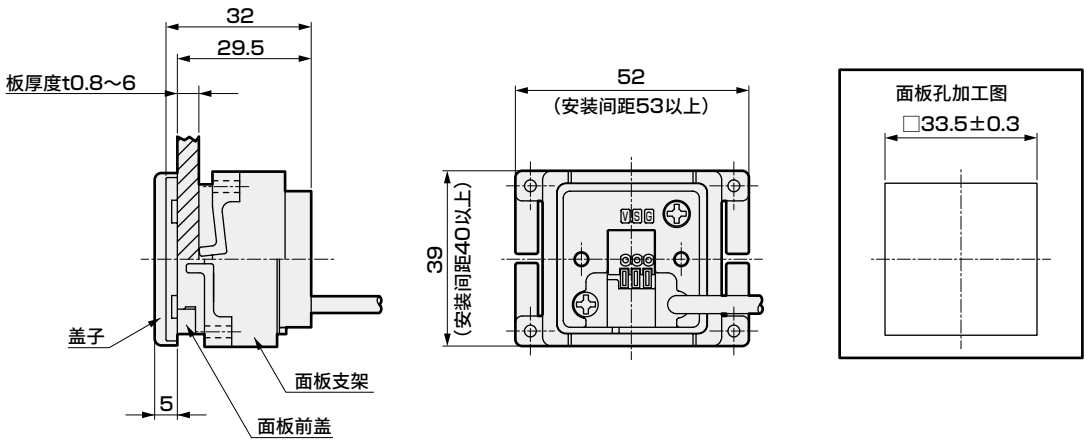
安装部件外形尺寸图

● 带双侧安装脚座(PPD3-KD-D)
※D形支撑件、安装螺钉2个



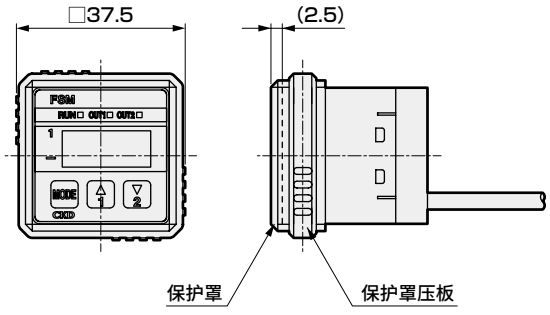
本安装部件可以90°为单位安装。
请根据安装场所决定安装方向。

● 面板安装支架一套带罩盖(PPD3-KHS-D)
※面板前盖、面板支架、面板键、面盖板



面板支架可90°改变安装方向。

● 带操作保护罩(PPD3-KC)
※保护罩、保护罩压板

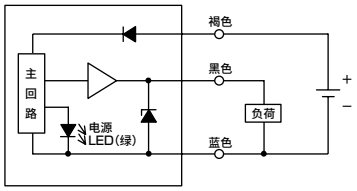


注：无法与PPD3-KHS-D组合。

内部回路和负荷连接示例

〈FSM-V系列〉

● FSM-V-A□(模拟输出型)



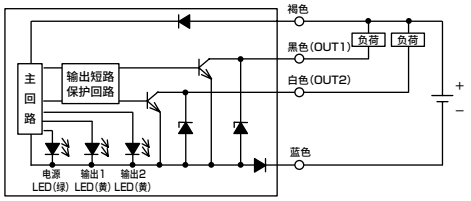
线色	内　容
褐色	电源DC12～24V
蓝色	0V(GND)
黑色	模拟输出(1～5V)

● 模拟输出型与分离显示器的连接方法



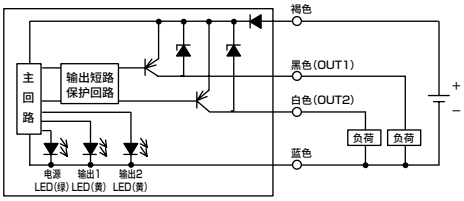
注：开关输出型无法与分离显示器组合使用。

● FSM-V-N□(开关输出型　NPN输出)



线色	内　容
褐色	电源DC12～24V
蓝色	0V(GND)
黑色	OUT1(max50mA)
白色	OUT2(max50mA)

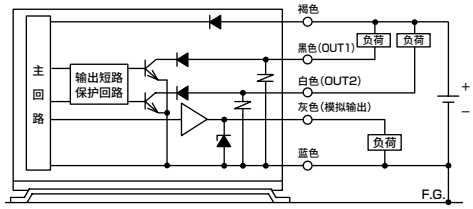
● FSM-V-P□(开关输出型　PNP输出)



线色	内　容
褐色	电源DC12～24V
蓝色	0V(GND)
黑色	OUT1(max50mA)
白色	OUT2(max50mA)

〈分离显示器〉

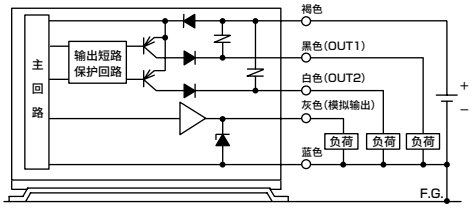
● FSM-V-DN-□(分离显示器 NPN输出)



线色	内　容
褐色	电源DC12～24V
蓝色	0V(GND)
灰色	模拟输出(1～5V)
黑色	OUT1(max50mA)
白色	OUT2(max50mA)

・为解除短路保护，请暂时切断供给电源，在修正配线错误等问题后再重新接通。

● FSM-V-DP-□(分离显示器 PNP输出)

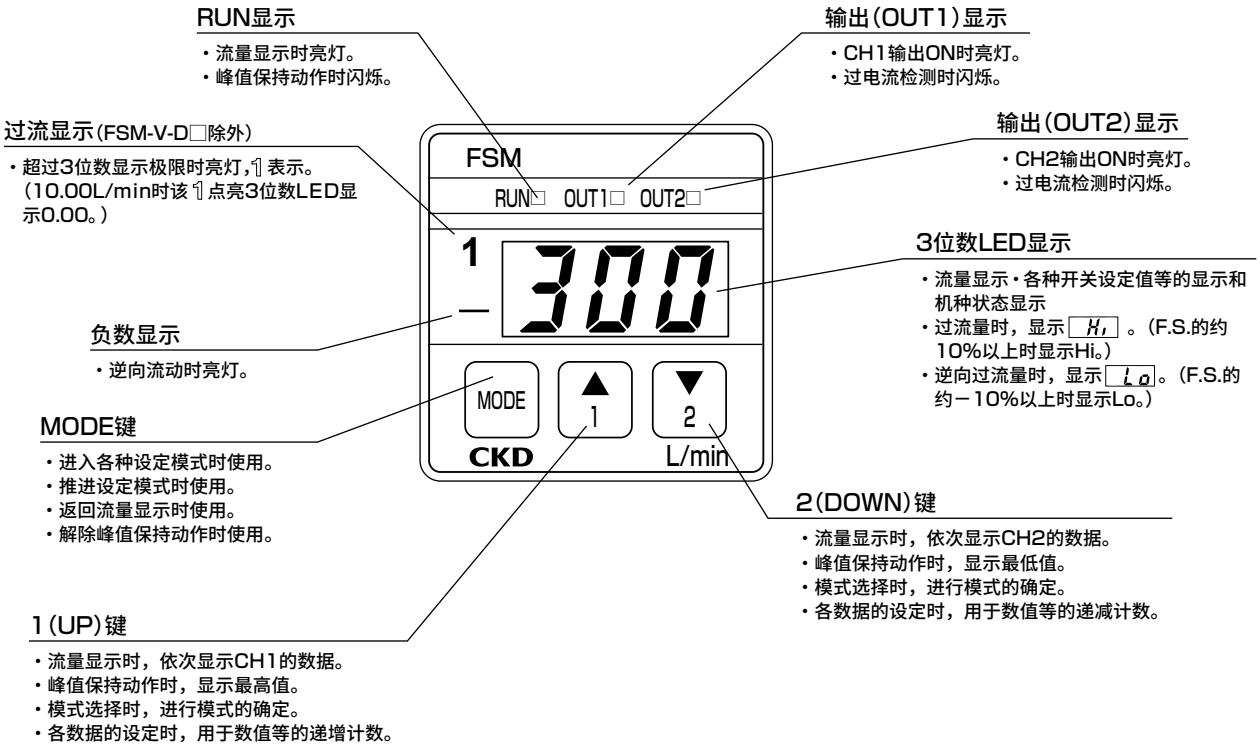


线色	内　容
褐色	电源DC12～24V
蓝色	0V(GND)
灰色	模拟输出(1～5V)
黑色	OUT1(max50mA)
白色	OUT2(max50mA)

・为解除短路保护，请暂时切断供给电源，在修正配线错误等问题后再重新接通。

显示・操作部的名称与功能

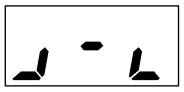
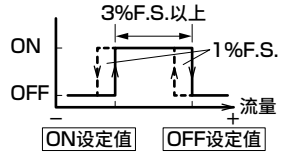
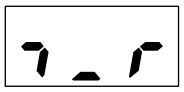
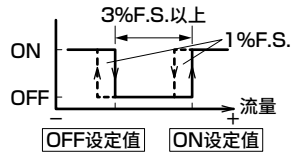
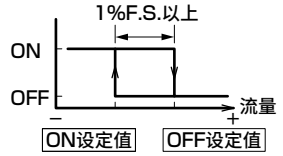
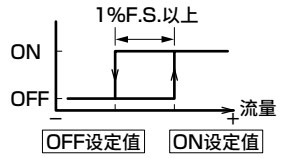
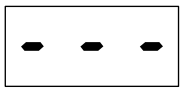
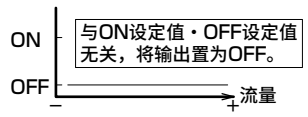
● 分离显示器型(FSM-V-D)



操作方法

开关输出功能

开关动作模式

动作模式名称	LED显示	动作波形
窗口动作1 （范围内ON）		
窗口动作2 （范围外ON）		
迟滞动作1 （流量小侧ON）		
迟滞动作2 （流量大侧ON） （注6）		
开关输出OFF		

注1：窗口动作时，请使两个设定值之间保持3% F.S.以上的间隔。ON侧OFF侧分别自动增加1%F.S.的迟滞。

注2：迟滞动作时，请使两个设定值之间保持1% F.S.以上的间隔。
以上2点的设定值如无差异，则可能会不动作或动作不稳定。

注3：在流体的脉动等流量不稳定状态下进行开关动作可能会导致动作不稳定。
此时，请使2个设定值之间保持充分的间隔，确认开关动作稳定，然后再使用。

注4：动作波形中，左侧表示负侧，右侧表示正侧。

注5：决定波形模式后，将决定ON设定值・OFF设定值的大小关系，相反的大小关系无法成立。
但是，本产品将优先按指定的动作模式进行动作。
在输入了两个设定值时，会自动判别其大小关系，分别作为ON设定值・OFF设定值进行判别处理。
也就是说，即使ON设定值・OFF设定值输入相反，也必定会识别为正确的ON设定值・OFF设定值，按指定动作模式进行动作。

注6：Hi显示时也能保持输出。

设定值的确认方法

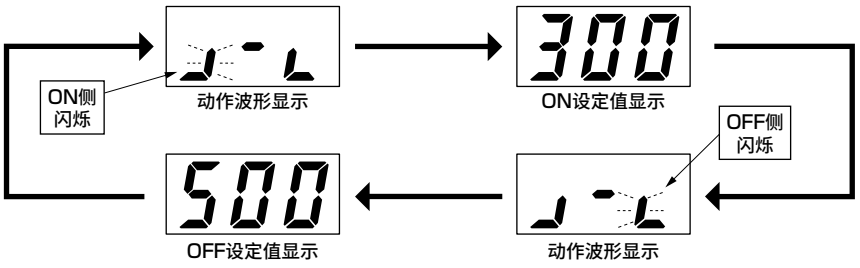
CH1数据显示



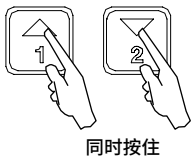
CH2数据显示



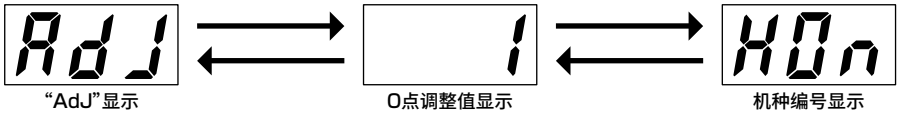
在流量显示状态下按各键，可以显示并确认开关数据ON设定值・OFF设定值・动作波形、0点调整值、机种。
该操作时，不会对开关动作产生影响。



0点调整值・机种编号显示



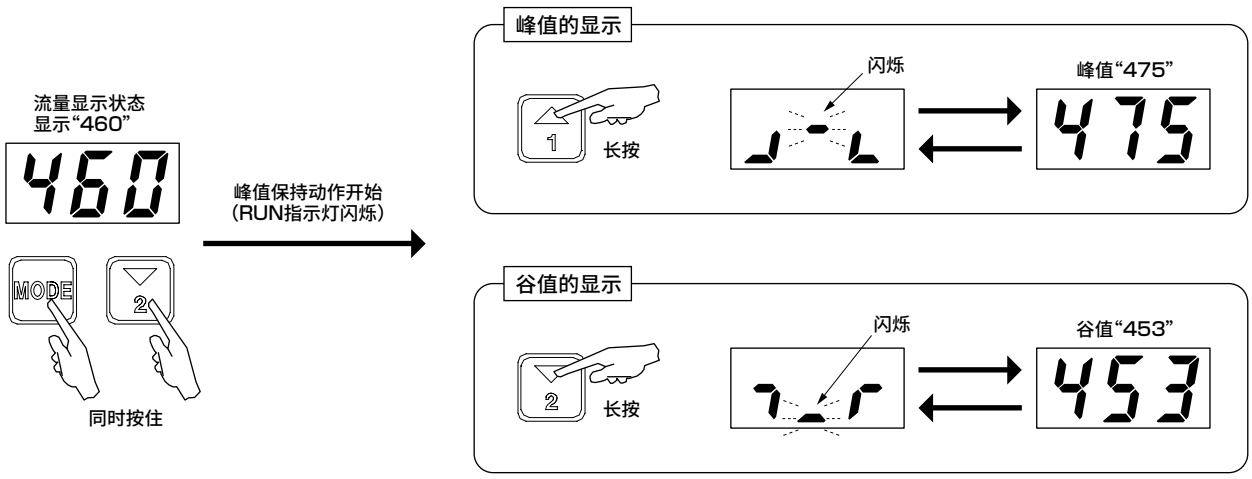
零点调整值和机种编号交替显示。
即使在操作中，也不会对开关动作产生影响。



各功能的操作方法

峰值保持功能

可以了解一定期间内显示的最大和最小流量值。
请用于确认瞬时流量变化等。
峰值保持动作对开关动作和流量显示等本产品的基本功能没有任何影响。



开关输出功能

操作方法请参阅第1474页。

拥有2点开关输出，可设定4种动作模式和动作的停止。
通过设定所需的动作模式和决定动作点的两个设定值(ON设定值・OFF设定值)，启动开关功能。
进入设定作业前，请先决定要使用的动作模式和ON设定值・OFF设定值。
要使开关动作，需要选择・设定以下数据。

CH1 ： 动作模式	CH1 ： ON设定值	CH1 ： OFF设定值
CH2 ： 动作模式	CH2 ： ON设定值	CH2 ： OFF设定值

强制输出功能

操作方法请参阅第1474页。

将开关输出强制置ON，用以进行配线连接和输入装置的初始动作确认。
(注) 本测试功能请用于配线连接和输入装置的动作确认。
请勿用于替代在机械装置运行状态下执行顺控程序用的实际信号。

0点调整功能

操作方法请参阅第1474页。

在无流量状态下，对0点的显示偏差进行补偿。
错误设定时，请在无流体流动的状态下再次进行调整。

(注) 上述设定及测试会对输出信号及显示值产生重大影响。
请务必停止使用本产品的机械装置，在确认即使发生误动作・误显示的情况下也能够确保安全的基础上，再进行操作。
如果在运行中进行操作，会发生意料之外的误动作・误显示，非常危险。

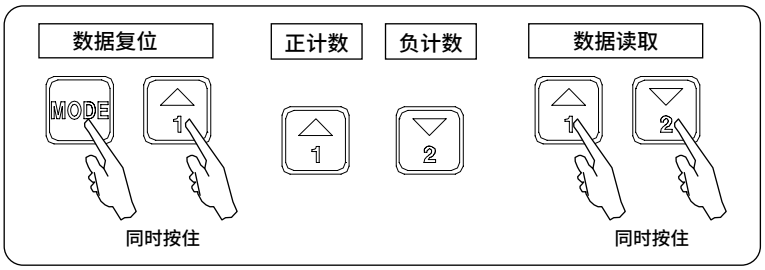
“复位方法”
需要在操作中(进入各设定模式的状态)返回流量显示时，一度切断电源后，再次接通电源，将返回流量显示。

开关输出功能・强制输出功能・0点调整功能　操作

出于安全考虑，如在确定模式前约2秒以上无按键操作，会回到流量显示。

基本按键操作

开关动作模式设定・ON/OFF设定值设定・0点调整模式下有效。



开关输出功能的数据设定

开关输出强制ON模式

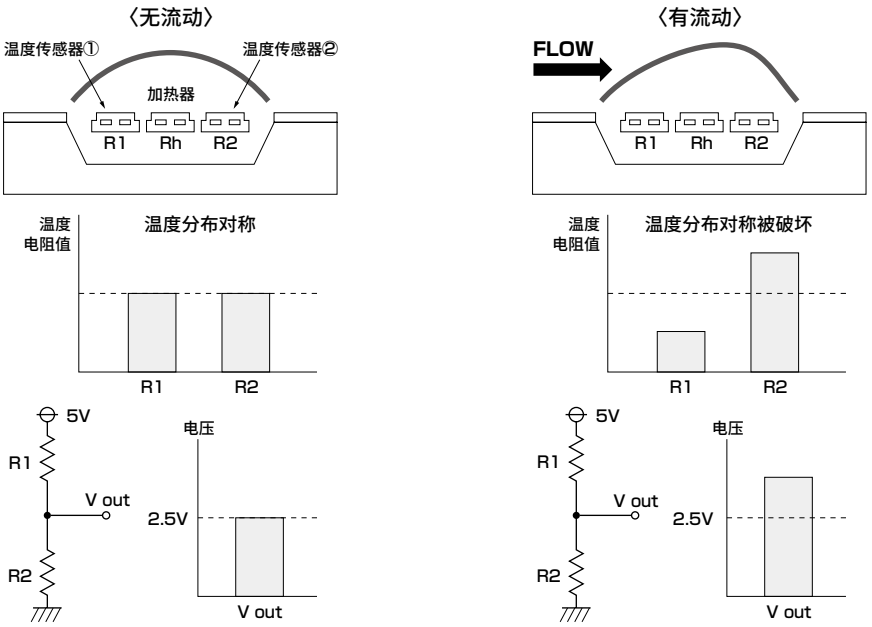
0点调整模式

注意　请务必在无流体流动的状态下进行0点调整。

FSM-V系列的测量原理

FSM-V系列采用应用硅微加工技术的白金传感器芯片(3mm×3.5mm)。传感器部与硅基板进行热绝缘，热容量极小，因此响应快、灵敏度高。

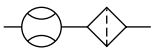
在传感器部配置了2个温度传感器，中间夹有加热器。温度传感器的材质使用电阻值随温度变化的白金。对加热器通电加热时，如果没有流动，则温度分布以加热器为中心对称分布。产生流动时，温度分布的对称性被破坏，加热器上游侧的温度下降，加热器下游侧的温度上升。该温度差表现为温度传感器的电阻值之差，随流量而变化。此外，逆向流动时，温度差(电阻值之差)颠倒。使用该方式，可检测双向流量。此外，该方式适用于检测较小的流量。



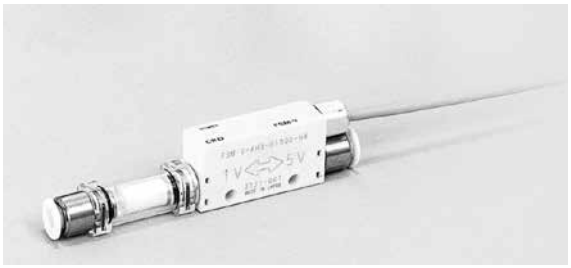
定制产品

可制作特别订购品。详情请咨询本公司销售人员。

带过滤器型

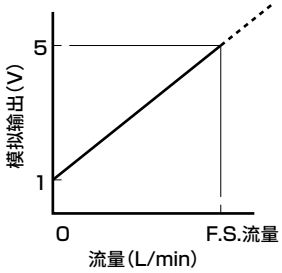


■ 带最适用于吸附确认的过滤器
■ FSM-V系列可对应。



FSM-V　单向检测型

■ 标准型为双向检测，仅单向检测也可对应。
（例：流量范围±10L/min→0～10L/min）





MEMO

1 流量传感器选择方法

请用于使用流量传感器进行吸附喷嘴的吸附・脱离确认、泄漏检查等时的流量范围选择的大致标准。

可根据喷嘴(气孔)的有效截面积与喷嘴的内外压力差计算流量。

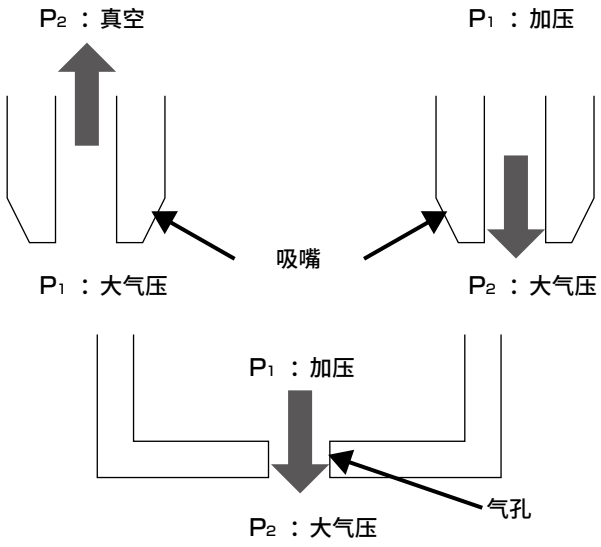
● $P_1 \geqslant 1.89P_2$(音速)时

$Q=113.2\times S\times P_1$

● $P_1 < 1.89P_2$(亚音速)时

$Q=226.4\times S\times\sqrt{P_2(P_1-P_2)}$

Q ：流量L/min
P_1 ：1次侧绝对压力 MPa
P_2 ：2次侧绝对压力 MPa
S ：喷嘴(气孔)的有效截面积 mm^2



■ 计算示例

喷嘴直径为φ0.1～2，可变P_2时的流量计算值如下表所示。

	P_1(MPa)绝对压力	P_1(MPa)表压	P_2(MPa)绝对压力	P_2(MPa)表压	音速/亚音速	流量计算值(L/min)								
						φ0.1	φ0.2	φ0.3	φ0.4	φ0.5	φ0.7	φ1	φ1.5	φ2
吸引	0.1013	0	0.0313	−0.07	音速	0.090	0.360	0.810	1.440	2.250	4.411	9.002	20.254	36.007
	0.1013	0	0.0413	−0.06	音速	0.090	0.360	0.810	1.440	2.250	4.411	9.002	20.254	36.007
	0.1013	0	0.0513	−0.05	音速	0.090	0.360	0.810	1.440	2.250	4.411	9.002	20.254	36.007
	0.1013	0	0.0613	−0.04	亚音速	0.088	0.352	0.792	1.408	2.200	4.312	8.800	19.801	35.202
	0.1013	0	0.0713	−0.03	亚音速	0.082	0.329	0.740	1.315	2.055	4.028	8.220	18.494	32.878
	0.1013	0	0.0813	−0.02	亚音速	0.072	0.287	0.645	1.147	1.792	3.512	7.166	16.125	28.666
	0.1013	0	0.0913	−0.01	亚音速	0.054	0.215	0.483	0.859	1.343	2.631	5.370	12.083	21.480
吹气(泄漏检查)	0.1113	0.01	0.1013	0	亚音速	0.057	0.226	0.509	0.905	1.414	2.772	5.657	12.727	22.626
	0.1213	0.02	0.1013	0	亚音速	0.080	0.320	0.720	1.280	2.000	3.920	8.000	15.679	31.998
	0.1413	0.04	0.1013	0	亚音速	0.113	0.453	1.018	1.810	2.828	5.543	11.313	17.999	45.252
	0.1613	0.06	0.1013	0	亚音速	0.139	0.554	1.247	2.217	3.464	6.789	13.856	24.454	55.423
	0.1813	0.08	0.1013	0	亚音速	0.160	0.640	1.440	2.560	4.000	7.840	15.999	31.175	63.996
	0.2013	0.1	0.1013	0	音速	0.179	0.716	1.610	2.862	4.472	8.765	17.888	35.998	71.552
	0.3013	0.2	0.1013	0	音速	0.268	1.071	2.410	4.284	6.694	13.119	26.774	60.242	107.096
	0.4013	0.3	0.1013	0	音速	0.357	1.426	3.209	5.706	8.915	17.474	35.660	80.236	142.641
	0.5013	0.4	0.1013	0	音速	0.445	1.782	4.009	7.127	11.137	21.828	44.547	100.230	178.186
	0.6013	0.5	0.1013	0	音速	0.534	2.137	4.809	8.549	13.358	26.182	53.433	120.224	213.731

(注意)

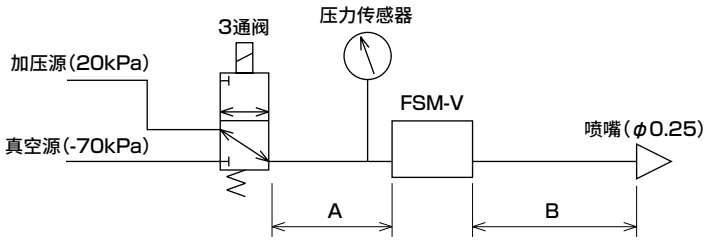
- 配管等有泄漏时，实际流量大于计算值。选择流量时，请考虑配管的泄漏量。
- 配管途中，如果有些部分比吸附喷嘴直径更细，则会减小流量，可能导致流量小于计算值。
  此外，可能无法进行吸附确认等。
- 有效截面积仅供参考。喷嘴细长时，有效截面积也小于喷嘴的开口面积。
- 响应速度取决于从流量传感器到吸附喷嘴(气孔)的配管的内部容积。进行高速检测时，
  请尽可能减小配管的内部容积，比如将流量传感器设置在吸附喷嘴的附近等。

关于吸附确认

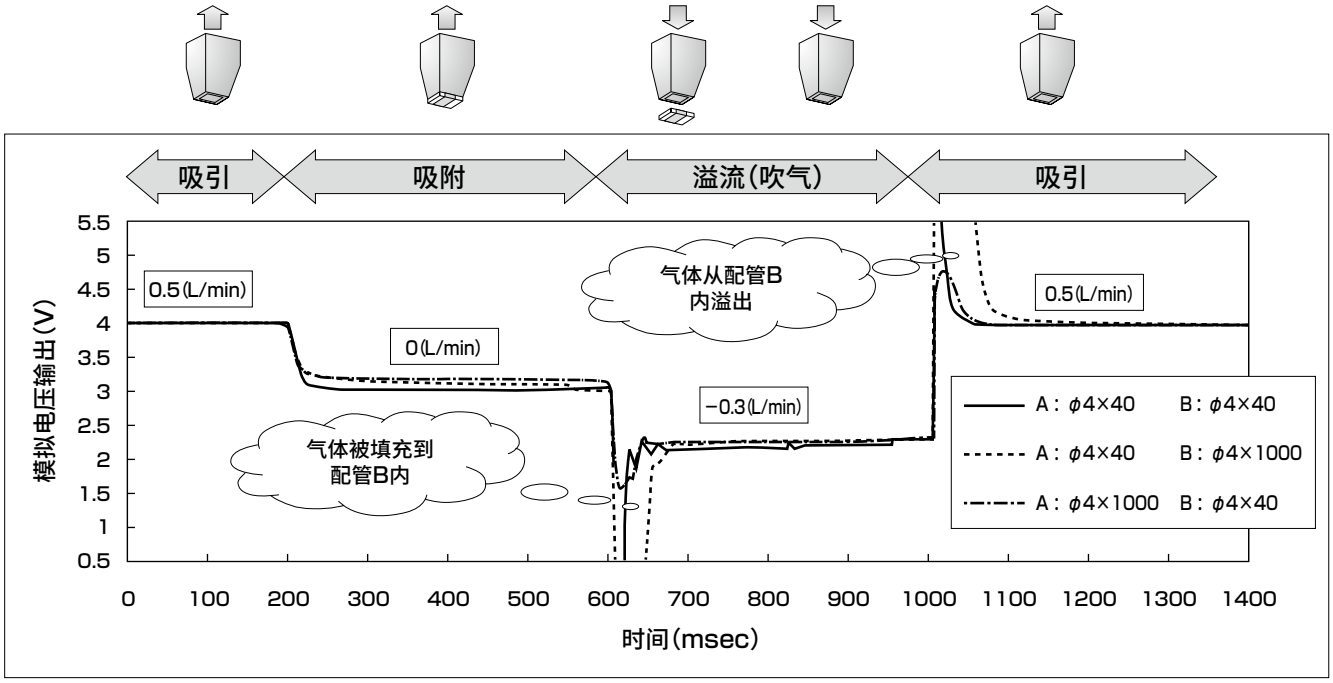
1 关于响应时间

吸附确认时的响应时间取决于配管的内部容积和真空泵的排气能力等。

例如，配管如右图所示时，响应时间的配管依赖性如下图所示。根据该结果，尽可能减小从传感器到吸附喷嘴的配管内部容积对于缩短响应时间十分有效。



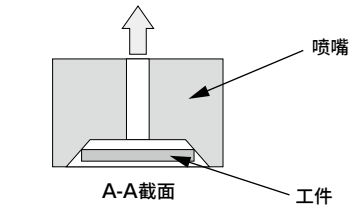
试验配管

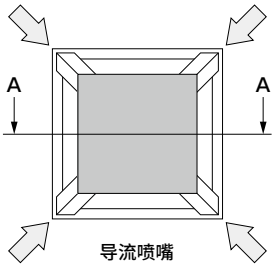


响应的配管依赖性

2 使用导流喷嘴时

不希望使要吸附的工件与喷嘴直接间隙时，经常使用导流喷嘴。导流喷嘴的内部呈角锥状，吸附工件时四个角落都会出现间隙，这种结构在吸附时会发生泄漏。相对于导流喷嘴与工件的间隙(有效截面积)，如果配管(包括阀、接头等)的有效截面积较小，则流量取决于配管的有效截面积，吸附时和非吸附时的流量差变小。这种情况下，通过尽可能增大配管的有效截面积，使之大于导流喷嘴和工件间隙的有效截面积，可切实进行吸附确认。





关于泄漏检查(注1)

1 泄漏量的计算方法

从压力表法置换时，请用于泄漏量的计算。

$$Q=V\times\frac{\Delta P}{1.013\times10^5}\times\frac{60}{T}$$

Q：泄漏量(mL/min)　ΔP：压差(Pa)　V：工件的内部容积(mL)　T：检测时间(s)

例)　对于内部容积为500mL的工件，检测时间5秒内发生20Pa压差时的泄漏量

$$Q=500\times\frac{20}{1.013\times10^5}\times\frac{60}{5}\approx1.18(mL/min)$$

2 关于气体与液体的泄漏量之比

对于液体用工件，请使用空气作为进行泄漏检查时的大致标准。
但是，该计算公式根据哈根-泊肃叶(Hagen Poiseuille)方程式导出，气孔为圆管，作为表面光滑的条件。
焊接不良等的气孔不一定适用于理论公式。

$$\frac{Ql}{Qa}=\frac{\eta a}{\eta l}\times\frac{101.3\times Pl}{(101.3+Pa/2)\times Pa}$$

Qa　：空气泄漏量(mL/s)
Ql　：液体泄漏量(mL/s)
ηa　：空气粘度(Pa・s)
nl　：液体粘度(Pa・s)
Pa　：空气测试压力(kPa)
Pl　：液体测试压力(kPa)

● 粘度系数(Pa・s×10^{-3})

温度	空气(ηa)	水(ηl)	制动液(ηl)
20℃	0.0181	1.00	26
50℃	0.0195	0.55	10
70℃	0.0204	0.40	7

● 空气(20℃)和液体的泄漏量比

液体		ηl、Pa・s	空压　Pa	液体压力　Pl	Ql/Qa
水	20℃	0.001	0.4MPa	0.4MPa	0.006
制动液	50℃	0.01	0.4MPa	0.4MPa	0.0006
制动液	50℃	0.01	0.4MPa	15MPa	0.02

例)　通过空气(测试压力0.4MPa)检查水的泄漏量0.1mL/min(测试压力0.4MPa)的工件时的泄漏量Qa

$\frac{QL}{Qa}$ =0.006，由此可得 Qa = $\frac{0.1}{0.006}$ ≈ 16.7(mL/min)

MEMO



FSM、FSM-V 系列专用
超小型管路直通型过滤器

FSM-VFM Series

RoHS CAD

主要特点

小型流量传感器RAPIFLOW FSM、FSM-V系列专用的管路直通型过滤器。内容积较小，因此不妨碍吸附确认时的高速响应。

- 超小型、省空间
- 滤芯更换简单
- 外壳材质使用耐药性优异的聚酰胺树脂
- 透明外壳，可从外部确认滤芯的污染情况

规格

项 目		FSM-VFM-H22	FSM-VFM-H44	FSM-VFM-M55
使用流体		清洁空气(JIS B 8392-1：2012(ISO 8573- 1：2010)[1：1：1~5：6：2])、压缩空气(JIS B 8392-1：2012(ISO 8573- 1：2010)[1：1：1~1：6：2]) 注1		
适用气管外径		φ1.8 (空气纤维管)	φ4 (快插接头)	接管口径M5
耐压	MPa	0.75		
使用压力	MPa	−0.1~0.5		
环境温度	℃	0~50		
材质	外壳	聚酰胺		
	滤芯	聚丙烯、聚乙烯		
过滤精度	μm	10		
重量	g	5.2	9.5	4.2
推荐流量	L/min	10 注2		

注1：请参阅第1455页的JIS B 8392-1：2012(ISO 8573-1：2010)记载的压缩空气质量等级。
注2：流量超过10L/min时，压力损失会变大，因此请在10L/min以下使用。

型号表示方法

FSM - VFM - H44 - B

机种型号

Ⓐ 气管外径

Ⓑ 附带

符号	内 容
Ⓐ 气管外径	
H22	φ1.8(空气纤维管)
H44	φ4(快插接头)
M55	接管口径M5
Ⓑ 附带	
无符号	无支撑件
B	附带支撑件

● 支撑件部件型号

FSM - VFM - B

(十字槽盘头自攻螺钉 M2.5×6：1个)

● 保养部件型号

FSM - VFM - E

(滤芯：5个、接头固定销：1个)

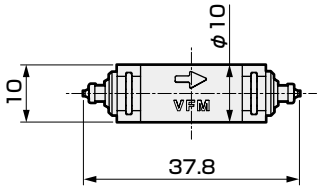
洁净规格 (样本编号：CB-033SC)

● 在洁净工作台(Class 1000以上)内用防静电袋热封包装。

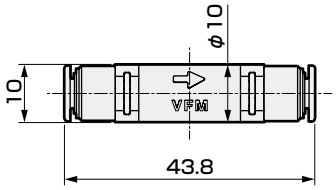
FSM-VFM-····· P70

外形尺寸图 CAD

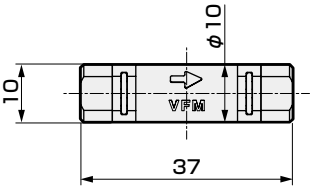
● FSM-VFM-H22



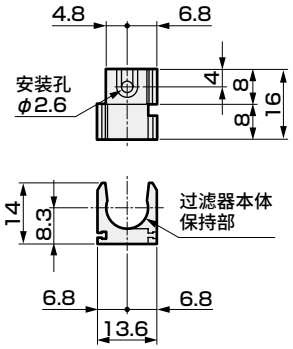
● FSM-VFM-H44



● FSM-VFM-M55

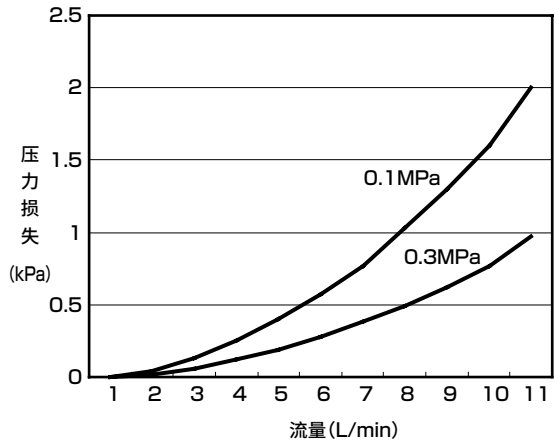


● FSM-VFM-B〔支撑件〕



重量：2g

流量特性 (FSM-VFM-H44)

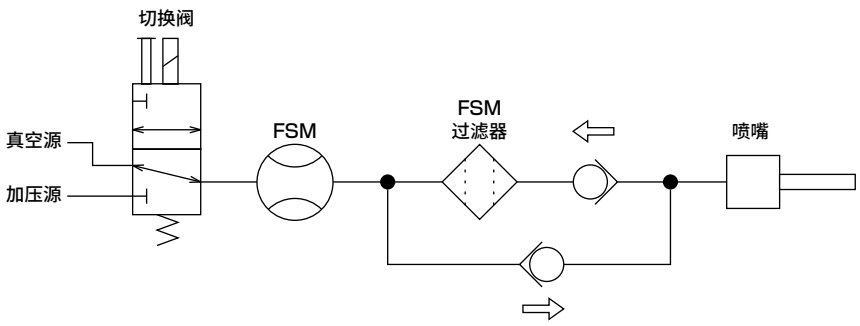


● 使用空气纤维管时，压力损失可能会根据配管条件而增加。请务必引起注意。

注意事项

● 本过滤器具有方向性。
在吸附确认等情况下使用时，请使用止回阀作为防止灰尘流出的对策。

(回路例)



● 关于其它注意事项、滤芯的更换方法，请参阅第1489页。

用于确保安全性的

气动元件：警告・注意事项

使用前请务必阅读。
关于气动元件常规注意事项，请在卷头63确认。

个别注意事项：超小型流量传感器　FSM-X/FSM-V 系列

设计・选型时

1．关于使用流体

⚠危险

■ 请勿用于易燃性流体。

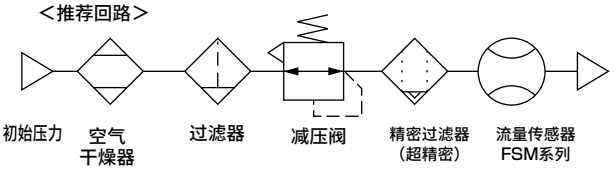
⚠警告

■ 不可用作交易用操作仪表。
不符合计量法，因此请勿用于商业交易。请作为工业用传感器使用。

■ 请勿使用不适用的流体，否则无法保证精度。

■ 来自空压机的压缩空气含有冷凝水(水、氧化油、异物等)，因此请在传感器的一次侧(上游)安装过滤器、空气干燥器及精密过滤器(超精密)使用。此外，传感器内的滤网(金属网)用于对配管中流动的液体进行整流。并非用于去除杂质的过滤器，因此请务必设置过滤器。

<推荐回路>



■ 在传感器的一次侧使用阀时，请使用禁油规格阀。润滑脂、机油等的飞溅可能导致传感器误动作和损坏。此外，有些阀可能会产生磨损屑，因此请安装过滤器使用，以防止流入传感器。

■ 请使用不含氯、硫磺、氧等腐蚀成分的干燥气体，且不含灰尘及油雾的洁净气体。

■ 根据流体的质量，如果使流体长时间滞留，可能会给性能带来不良影响。请勿长时间封闭配管内的流体。

2．关于使用环境

⚠危险

■ 防爆性环境
请切勿在爆炸性气体环境中使用。由于本产品并非防爆结构，存在爆炸起火的可能性。

⚠警告

■ 腐蚀性环境
请勿在亚硫酸气体等腐蚀性气体环境中使用。

■ 环境温度・流体温度
请在0～50℃的环境温度、流体温度范围内使用。在环境温度・流体温度急剧变化产生结露的地方，即使温度范围属于规定值也请勿使用本产品。

■ 使用压力范围・使用流量范围
在最高使用压力以上或最低使用压力以下、使用流量范围外使用会导致故障，因此请在规格范围内使用。

■ 防滴环境
本产品的防护等级相当于IP40。请勿设置在有加压、减压的环境或水份、盐份、尘埃和切屑的场所。请勿在温度变化剧烈的场所或高湿度的环境下使用，否则可能会因本体内部结露而发生故障。

⚠注意

■ 针对CE适用的使用条件
本产品为符合EMC指令的CE合格产品。本产品所适用的抗扰性相关整合标准为EN61000-6-2，要适用该标准必须满足下列条件。
条件
- 本产品使用电源线与信号线成对的电缆，作为信号线进行评估。
- 不具备抗浪涌性，因此请在装置侧实施防浪涌措施。

3. 关于流量单位

⚠注意

■ 本产品的流量按不受温度、压力影响的质量流量进行测量。单位为L/min，这是换算成20℃ 1个气压(101kPa)相对湿度65%下的体积流量时的显示。

4. 关于耐压

⚠注意

■ 各系列的耐压不同。选择时请引起注意。

5. 关于过流量

⚠注意

■ 即使流过测量范围2倍左右的过流量，各系列的传感器都没有问题，但施加最大使用压力相近的动压时(2次侧开放状态下，对一次侧施加压力时)，可能会给传感器造成异常。在充填泄漏检查的工件等情况下施加动压时，请务必设置旁通回路和节流阀，避免对传感器施加动压。

6. 在吸附确认等情况下使用时

⚠注意

■ 在吸附确认等情况下使用本产品时，请根据使用真空压力、吸附喷嘴直径选择流量范围。
请参阅附页“流量理论计算方法”第1478页。

■ 在吸附确认等情况下使用本产品时，请务必在吸入侧的上游安装空气过滤器(过滤精度30μm以下)，防止异物吸入。(推荐使用FSM、FSM-V专用超小型管路直通型过滤器。详情请参阅第1482页。)

■ FSM-V系列中，在±5L/min、±10L/min流量范围内使用空气纤维管型号时，根据使用压力，有时压力损失会变大，没有产生必要流量。请务必引起注意。

■ 在吸附确认等情况下使用本产品时，请考虑大气的露点和本产品的环境温度，在配管内不结露的条件下使用。

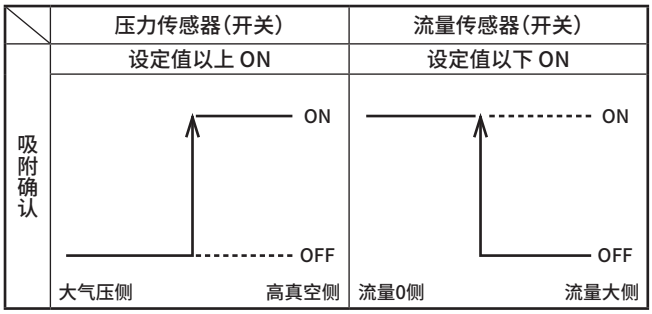
■ 在吸附确认等情况下使用本产品时，根据本产品与吸附喷嘴之间的配管容积，响应速度可能会变慢。此时，请采取减小配管容积等对策。

在泄漏检查中使用时

■ 本产品的使用压力范围为－0.09～0.2MPa。尤其是在－0.09MPa以下的真空下通电时，传感器的散热性能下降，导致传感器劣化。

■ 在吸气等真空用途中使用时，请勿在快插接头端附近进行弯曲。快插接头附近的气管承受应力时，请在将插入式卡套插入气管后，再插入快插接头中使用。

■ 将吸附确认用传感器从压力传感器(开关)替换为流量传感器(开关)时，传感器输出(开关输出)的理论颠倒(参照下图)。
需要对PLC的顺控程序进行变更、修正，敬请注意。
尤其是，接通装置电源时，如果未供给初始压力・真空源时，则流量传感器(开关)会进入“流量0”＝“传感器输出(开关输出)ON”的状态，因此请确保PLC的顺控程序等不会出现问题。



■ FSM-X系列
・根据流路结构，有时流量-输出特性会变化，因此备有流路模块时，请在实际确认流量-输出特性之后再使用。
・根据流体的质量，如果使流体长时间滞留在流路内，可能会给性能带来不良影响。请勿长时间封闭配管内的流体。

安装・装配・调整时

关于配线

⚠危险

■ 电源电压和输出请在规格电压下使用。
如果施加规格电压以上的电压，可能会导致误动作、传感器损坏和触电、火灾事故。
此外，请勿使用超出额定输出的负荷。否则会导致输出损坏、火灾。

⚠警告

■ 配线时请对配线的颜色进行确认。误配线会导致传感器损坏、故障和误动作，请根据使用注意书对配线的颜色进行确认，然后再进行配线。

■ 请确认配线的绝缘。
请避免与其他回路接触、接地短路或端子间绝缘不良。否则传感器中会有过电流流入，导致损坏。

■ 本产品所使用的电源请采用与交流电源隔离的额定范围内的直流稳定电源。未绝缘的电源存在触电危险。不稳定电源的夏季峰值有时会超过额定值，从而损坏本产品，造成精度降低。

■ 请在停止控制装置・机械装置、切断电源的状态下进行配线。如果急剧驱动，可能会发生意料之外的动作，非常危险。首先，请在控制装置・机械装置处于停止状态下进行通电试验，再进行所需的开关数据设定。作业前、作业中请释放人体・工具・装置上携带的静电后再进行作业。可动部请使用类似机器人用线材有耐曲折性的线材进行连接配线。

■ 使用时请勿超过电源电压范围。施加使用范围以上的电压、施加交流电源时，可能会发生破裂、烧毁。

■ 产品和配线电缆请尽可能安装在远离强电线等干扰源的地方。对于电源线中的浪涌，请另行采取应对措施。

■ 请勿使负荷设备短路。否则可能会破裂或烧毁。

安装・装配・调整时

⚠注意

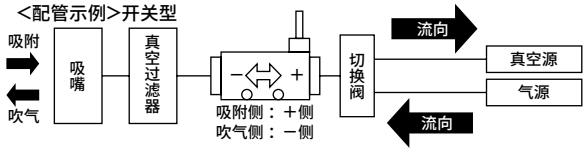
■ 金属阀体(不锈钢阀体、铝阀体)型用电源请使用与交流1次侧完全绝缘的DC稳定电源，与电源侧的正负任意一侧进行F.G.连接后使用。为防止传感器的绝缘破坏，金属阀体型的内部电源回路与金属阀体之间连接有变阻器(限制电压约40V)。请勿在金属阀体的内部电源回路与金属阀体之间进行耐电压试验・绝缘电阻试验。必须进行上述试验的情况下，请拆下配线后进行。否则电源和金属阀体间过大的电位差会烧毁内部部件。
金属阀体型的安装・连接・配线后的装置・框架的电气焊接和短路事故等会导致焊接电流・焊接时的过渡性高电压・浪涌电压等流散到上述元件间连接的配线・接地线和流路中，可能会损坏电线和元件。电气焊接等作业请在将本设备和电气配线的F.G.连接全部拆卸后再进行操作。

关于配管

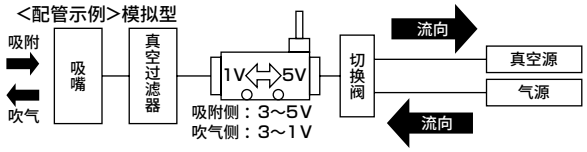
⚠注意

■ FSM-V请确认阀体的箭头方向，考虑流体的流动方向和开关动作，进行配管、设置。

<配管示例>开关型



<配管示例>模拟型



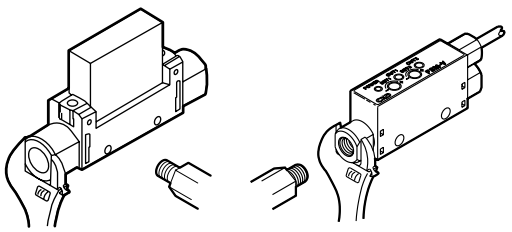
■ 在配管上安装传感器时，请参考以下扭矩，避免对连接气口施加过大的拧紧扭矩和负荷扭矩。

〔参考值〕

配管螺纹	紧固扭矩 N・m
M5	0.5～1.0
Rc1/8(G1/8)	3～5
Rc1/4	6～8

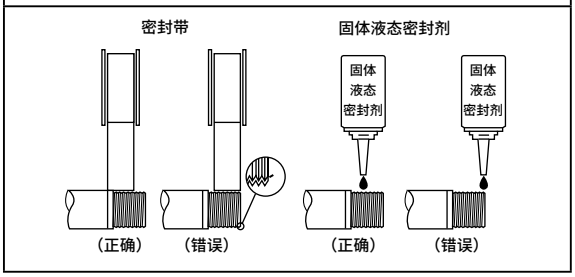
■ 配管前请进行气洗并清扫，以去除配管中的杂质、切屑等。异物、切屑等大量混入时，可能会损坏整流单元和传感器芯片。

■ 配管时，请在金属部拧入扳手等进行，避免树脂部受力。



■ 配管时，请避免密封胶带和粘结剂进入。

在螺纹部缠绕氟树脂制密封带时，在螺纹的前端留下2～3牙螺纹，缠绕1～2层密封带，用卡爪端按住，使密封带间隙螺纹。使用液态密封剂时，请从螺纹前端留下1～2牙螺纹，注意避免过量涂抹。请注意不要涂抹到元件的螺纹侧。

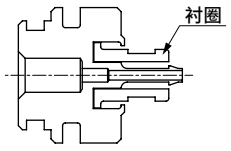


■ 即使在金属阀体上OUT侧开放状态下使用时，请务必连接接头。否则可能导致气口过滤器脱落。

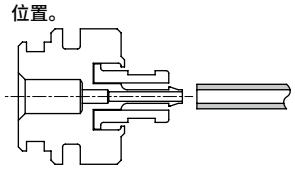
■ 使用快插接头时，请将气管切实插入，并拉拔气管，确认其不会脱落后再使用。此外，管子请务必使用专用气管剪剪成直角后使用。

■ 空气纤维管请按照以下操作方法(①～⑤)进行连接。

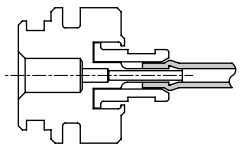
① 将衬圈安装至最里面的位置。



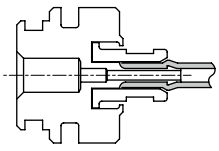
② 请垂直切断空气纤维管的前端位置。



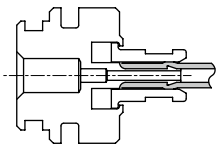
③ 请确认空气纤维管通过衬圈正常插入后再作业。

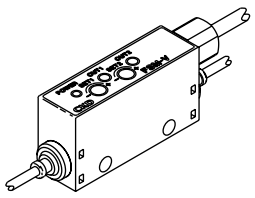


④ 插入空气纤维管直至最后面的位置。



⑤ 拉出衬圈进行锁定。





■ 关于FSM-X
- 请勿反复弯折导线或对导线施加拉伸力。否则会导致断线。
- 使用中，请勿对接插件部施加外力。内部基板、本体发生变形，导致输出变化和外部泄漏。
- 双向型(单向型)流量0时表示3V(1V)，将接插件置于右侧，从本体观察流体向右流动时变为5V。

调整时

⚠注意

■ 在流体的脉动等流量不稳定状态下进行开关动作可能会导致动作不稳定。此时，请使2个设定值之间保持充分的间隔，或避免不稳定区域的开关设定，确认开关动作稳定后再使用。

■ FSM-V 系列、开关输出型设定时，请使用符合微调电容器沟槽(0.5W×1.9L×0.45D)的一字螺丝刀或0刀头用十字螺丝刀。此外，微调电容器的旋转范围为240度。如果要超过此范围旋转、用力按压旋转，则可能会导致损坏。

关于安装

⚠注意

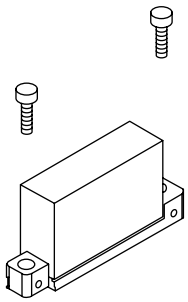
■ 本产品在上下左右任意方向皆可安装。

■ FSM-X 系列

● 传感器头单体时
请利用2处通孔(φ2.3)进行设置。

〔参考值〕

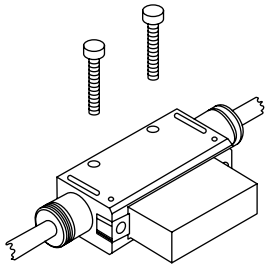
推荐配管螺纹	紧固扭矩 N・m
M2	0.2~0.3



● 带流路模块时
请利用2处通孔(φ2)进行设置。

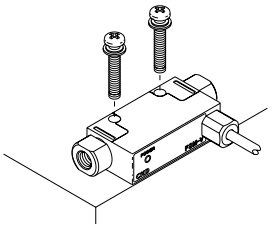
〔参考值〕

推荐配管螺纹	紧固扭矩 N・m
M1.6	0.2~0.3



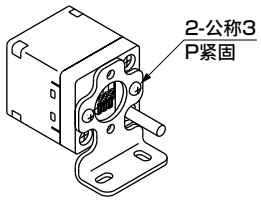
■ FSM-V系列

■ 超小型流量传感器单体时
请利用侧面2处通孔(φ3.2)进行设置。

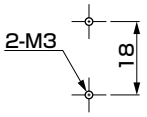


■ 分离显示器FSM-H-D□、FSM-V-D□通用
备有安装部件・组件类(另售)用于分离显示器的设置安装。

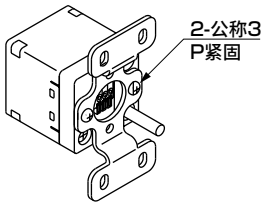
安装部件型号：PPD3-KL-D ：单侧安装脚座(L形安装)



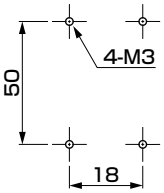
安装孔加工尺寸



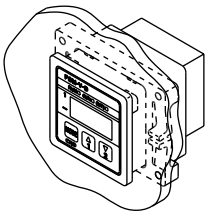
安装部件型号：PPD3-KD-D ：双侧安装脚座(平行安装)



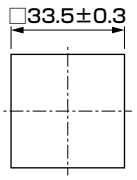
安装孔加工尺寸



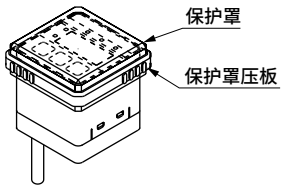
安装部件型号：PPD3-KHS-D ：面板安装支架一套，带面盖板



安装孔加工尺寸



安装部件型号：PPD3-KC ：操作保护罩



使用・维护时

⚠警告

■ 输出精度会受到温度特性以及通电引起的自身发热的影响。使用时，请准备待机时间(通电后5分钟以上)。

■ 本产品在通电后会立即进行自我诊断，因此2秒内不会进行流量检测开关动作。请采用通电后约2秒时间无视信号的控制回路・程序。

⚠注意

■ 动作中发生异常时，请立即切断电源，终止使用并与销售商联系。

■ 请在额定流量的范围内使用本产品的流量。

■ 请在使用压力的范围内使用本产品。

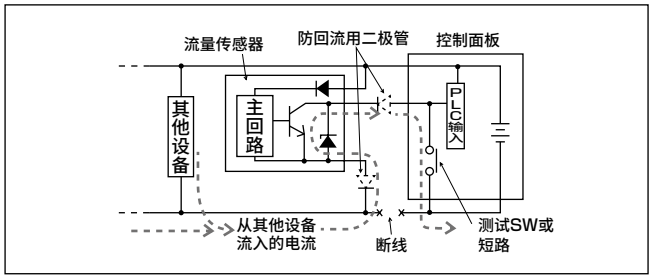
■ 要更改输出的设定值时，控制类装置可能会发生意料之外的动作，因此请在停止装置后再进行更改。

■ 关于精度，在客户的使用环境和使用状态下，初始状态可能发生变化。建议定期进行动作确认。

■ 请勿拆解・改造，否则会导致故障。

■ 壳体的材质为树脂。请勿使用溶剂・酒精・清洗剂等来去除污渍。否则可能会侵蚀树脂。请使用蘸取了经稀释的中性洗涤剂并充分绞干的纬丝等擦拭污渍。

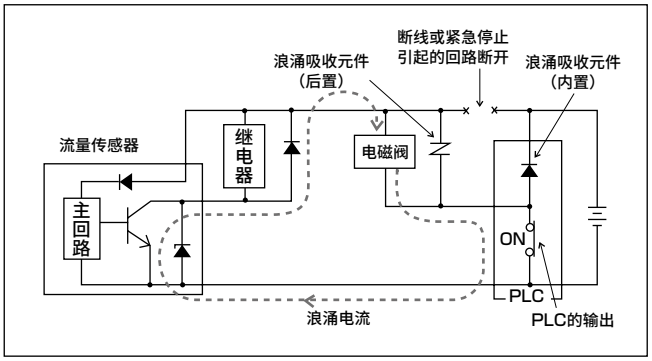
■ 请注意由于断线或接线电阻引起的回流电流。在与流量传感器的同一电源上连接含有流量传感器的其它元件时，为确认控制面板输入装置的动作，而将开关输出线与电源线一侧进行短接，或电源线一侧断线，则流量传感器的开关输出回路会产生回流电流，从而导致设备损坏。



为了防止回流电流导致损坏，请采取如下措施。

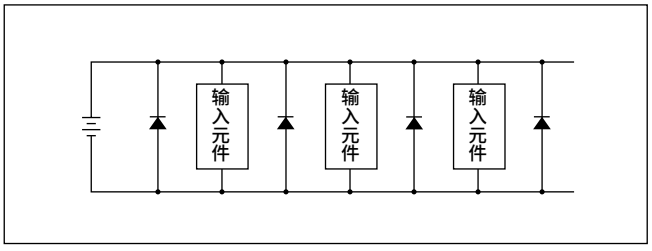
① 避免电流集中在电源线，特别是避免集中在一侧的电源线，请尽量采用较粗的导线进行配线。
② 请限制与流量传感器连接至同一电源的元件。
③ 请在流量传感器的输出线上串联连接二极管，用来防止电流的回流。
④ 请在流量传感器的电源线-侧串联连接二极管，用来防止电流的回流。

■ 请注意浪涌电流的迂回。
当流量传感器与电磁阀、继电器等发生浪涌电流的感应负荷共享电源时，在感应负荷已动作的状态下断开回路，根据浪涌电流吸收元件的安装位置，浪涌电流可能会迂回到开关输出回路并引起损坏。



为了防止浪涌电流迂回导致损坏，请采取如下措施。

① 请将电磁阀、继电器等感应负荷输出类与流量传感器等输入类的电源分离。
② 无法使用其它电源时，请为所有感应负荷直接安装浪涌吸收用元件。请将与PLC等连接的浪涌吸收元件视作仅保护该设备的部件。
③ 此外，如下图所示请在电源线的各处连接浪涌吸收元件，以防不特定部位的意外断线。



另外，当元件类使用接插件连接时，在通电状态如果拔掉接插件，可能会因上述现象造成输出回路损坏，因此请务必先断开电源后再拔出接插件。

■即使超过流量范围时也进行模拟输出。
关于显示，显示“Hi”。
但是，不在精度保证范围内，敬请谅解。
此外，逆向流动时也进行模拟输出。（不在精度保证范围内。FSM-V 系列除外。）发生与正向信号混合时，请确保PLC顺控程序等不会出现问题。

个别注意事项：超小型管路直通型过滤器 FSM-VFM 系列

使用・维护时

⚠注意

■ 请勿在以附着酸、碱、碳素酸、其它有机化合物、螺纹锁定剂、溶剂、乙醇液以及吸入含有这些物质的空气为目的的真空回路中使用。
否则可能会导致本体损坏。

■ 请使用指定气管及塑料制堵头。
请使用气管外径精度
・聚酰胺管……±0.1mm以内
・聚氨酯管
（～φ6）……±0.1mm以内
（φ8～）……$^{+0.1}_{-0.15}$mm以内

CKD 推荐型号

塑料堵头	GWP ※ -B 系列
软尼龙管	F15※※系列
聚氨酯管	U95※※系列
新式聚氨酯管	NU-04, 06系列

■ 关于快插接头的注意事项，请同时参阅“接头・气管的个别注意事项”。

■ 为了确认聚酰胺外壳的裂纹、伤痕、其它老化，请进行定期检查・清扫・更换。

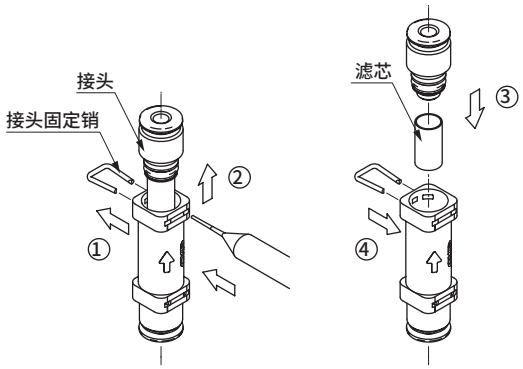
■ 由于滤芯堵塞可能会导致真空源性能降低，因此请进行滤芯的定期检查、清扫、更换。

■ 在过滤器滤芯的清扫・更换等需要拆卸本体时，请务必首先将容器内部置于大气压状态。
此外，流向具有方向性，因此请仔细确认本体箭头显示后，进行重新组装。
重新组装后，请确认回路内达到所需的真空度。

■ 清洗阀体时，请使用家用中性洗涤剂后，用水冲洗。

■ 吸附时的粉尘等粒子直径较小的物质侵入流路时，可能不会过滤杂质而直接流出到2次侧。
请根据用途选择过滤器。

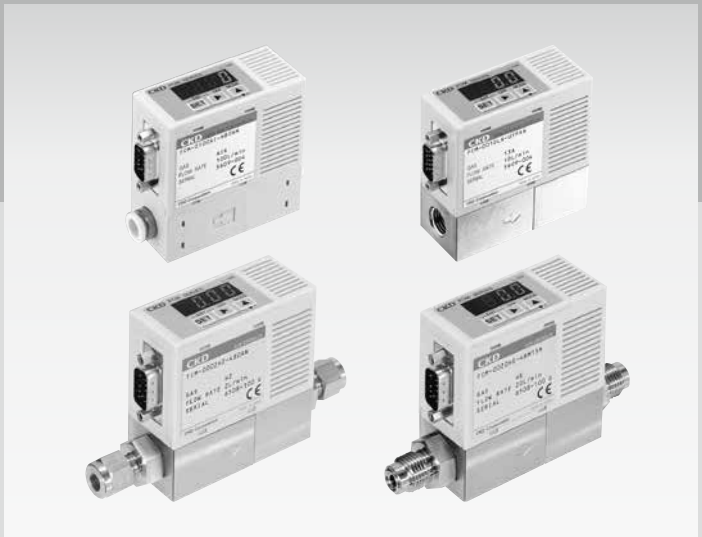
滤芯更换方法



①用前端尖锐的夹具等拔出接头固定销。（接头固定销可再次使用，请注意不要遗失）
②拔出接头。
③更换滤芯，插入接头。
④插入接头固定销，固定接头。

小型流量控制器
RAPIFLOW FCM

■ 传感器・控制器元件/流量控制器



CONTENTS

产品简介	1492
用途示例	1494
体系表	1495
● FCM	1496
配线方法	1505
功能说明、操作方法	1507
FCM用语说明	1523
⚠ 使用注意事项	1524

可进行小型・高速・多功能对应。

● 搭载高速响应的微加工传感器芯片

通过安装微处理器 ●
实现高精度・多功能



不锈钢阀体

■ 适用流体・流量

AIR N2
0.015～50 L/min

Ar
0.015～50 L/min

O2 13A CH4 C3H8
0.015～10 L/min

H2 He
0.06～20 L/min

■ 重量/约480g

改善低压力损失・再现性的整流机构 ●



树脂阀体

■ 适用流体・流量

AIR N2
0.015～100 L/min

■ 重量/约200g

多功能、理想型流量控制器。

小型流量控制器・RAPIFLOW

RAPIFLOW FCMSeries

融入了小型流量传感器FSM、小型电磁阀的技术。
传感器功能、比例控制功能、阀功能都兼具高性能和经济性，可满足各种用途。
小型流量控制器・RAPIFLOW FCM系列。

对应多种流体

适用流体对应空气、氮气、氩气、氧气、甲烷、丙烷等各种气体。而且，适用流体还增加了氢气、氦气。用途丰富。

增加低压差型

可进行燃烧器的火力控制等供给压力较低的燃气的流量控制。

小型・轻量

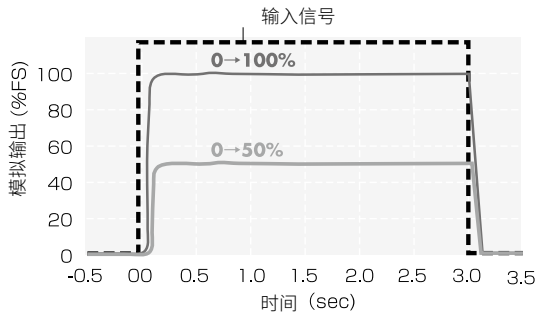
尺寸为70×70×30(纵×横×宽)
可安装于狭小空间和可动部，有助于促进设备的小型化、轻量化。

体积
与原有产品相比约 **30%**
重量
与原有产品相比约 **20%**



0.5秒高速控制

应用了硅微加工。
采用白金传感器芯片，可实现0.5sec高速控制适用用途广泛。



无需专用电源

电源电压为DC24V。可通过通用的单电源驱动。

高可靠性的流量控制

利用独立的整流机构，提高了影响流量控制性的再现性。

再现性	±1% FS
精　度	±3% FS

搭载控制状态一目了然的数字显示器

・流量值以3位数字显示
・除了错误显示外，输出状态(开关输出ON-OFF)



并行输入型的标准产品系列

可通过并行输入(PLC等的ON/OFF信号、10bit分辨率1024)进行控制。不需要D/A转换器等模拟输入元件。



通过安装微处理器实现多功能化

● 错误显示功能
通过显示和电气信号通知错误发生

● 零点・满量程调整功能
可根据使用方向进行输入信号的零点・满量程调整。

● 预置输入功能
可设定4点任意流量，通过来自外部的2bit信号输入(来自PLC等的信号)进行流量控制。

● 直接记忆功能
即使没有来自外部的输入信号，也可通过产品的操作键自由调整控制流量。

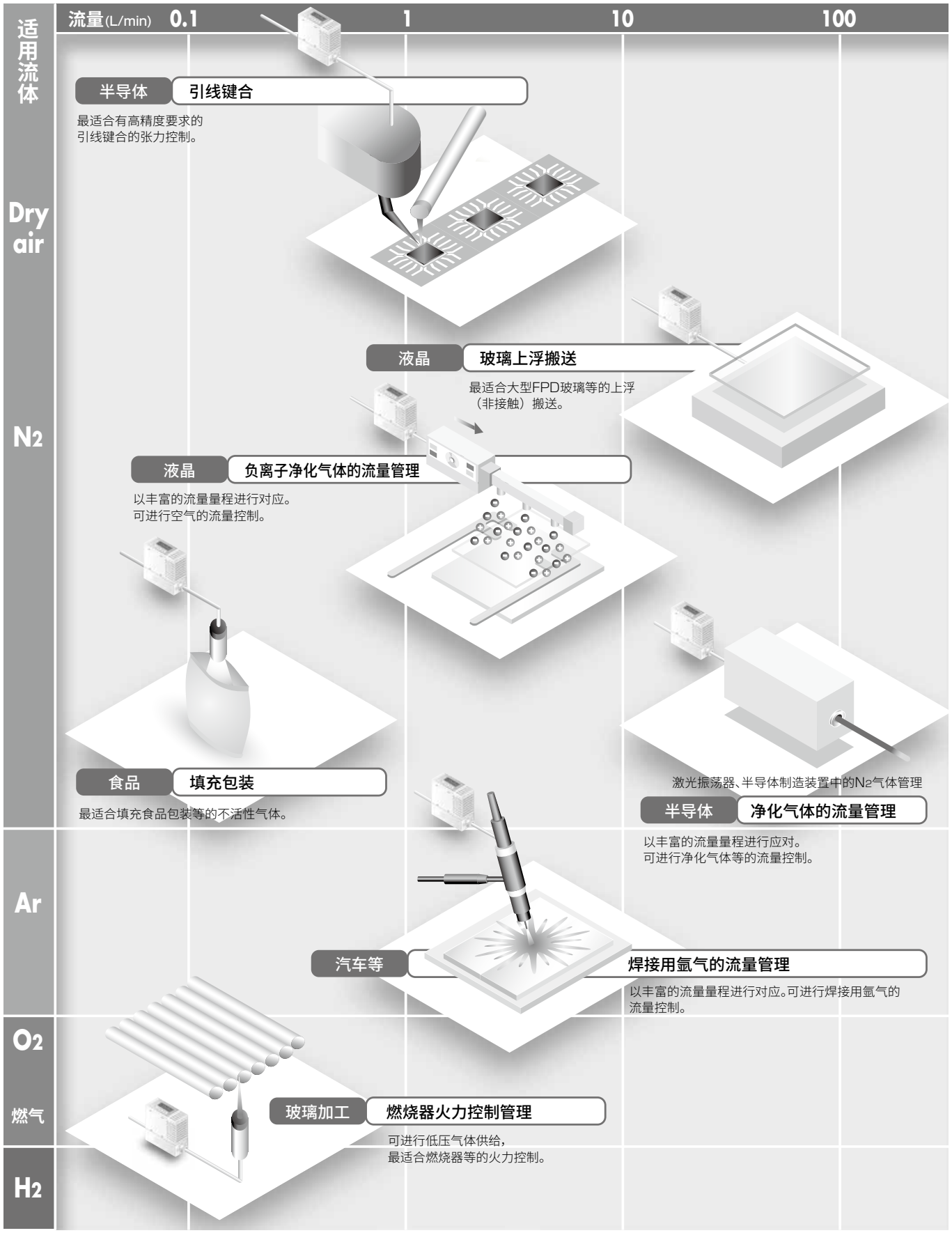
● 开关输出功能
搭载基于流量的上下限设定的开关输出功能。
(内置过电量保护)

● 流量累计功能
可进行流量的累计显示(最大6位)及累计用脉冲输出

● 自动切断功能
在发生错误等紧急情况下自动切断阀。

活跃于各种领域

RAPIFLOW可运用于机械、汽车、精密元件等领域、半导体、生物等尖端领域、医疗、食品领域等各种用途。



适用流体・流量控制范围

	型 号	适用流体	流量控制范围(L／min) 0.01 0.1 1 10 100		阀体材质	配管口径
空气型	FCM-9500 AI	AIR 空气 N2 氮气		0.015～0.5	树脂	树脂 φ6快插接头 φ8快插接头
	FCM-0001 AI			0.03～1		
	FCM-0002 AI			0.06～2		
	FCM-0005 AI			0.15～5		
	FCM-0010 AI			0.3～10	SUS	SUS Rc1/4 9/16-18 UNF
	FCM-0020 AI			0.6～20		
	FCM-0050 AI			1.5～50		
	FCM-0100 AI(仅限树脂型)			3～100		
燃气型	FCM-9500 AR	Ar 氩气		0.015～0.5	SUS	Rc1/4 9/16-18 UNF
	FCM-0001 AR			0.03～1		
	FCM-0002 AR			0.06～2		
	FCM-0005 AR			0.15～5		
	FCM-0010 AR			0.3～10		
	FCM-0020 AR			0.6～20		
	FCM-0050 AR			1.5～50		
燃气型	FCM-9500 O2/LN/C1/C3	O2 氧气 13A 城市煤气 CH4 甲烷 C3H8 丙烷		0.015～0.5	SUS	Rc1/4 9/16-18 UNF
	FCM-0001 O2/LN/C1/C3			0.03～1		
	FCM-0002 O2/LN/C1/C3			0.06～2		
	FCM-0005 O2/LN/C1/C3			0.15～5		
	FCM-0010 O2/LN/C1/C3			0.3～10		
燃气型	FCM-0002 H2/HE	H2 氢气 He 氦气		0.06～2	SUS	Rc1/4 9/16-18 UNF 1/4英寸 双卡套接头 1/4英寸 JXR外螺纹接头
	FCM-0005 H2/HE			0.15～5		
	FCM-0010 H2/HE			0.3～10		
	FCM-0020 H2/HE			0.6～20		

输入输出规格

输入		型 号	输出		
输入信号:规格			输出方式	规格	错误输出
模拟：0-10V		FCM-□-□0AN	模拟	1-5V	NPN
		FCM-□-□0AP			PNP
bit 预设：4点(2bit)(注)		FCM-□-□0SN	NPN PNP 开关	NPN	NPN
		FCM-□-□0SP		PNP	PNP
模拟：0-5V		FCM-□-□1AN	模拟	1-5V	NPN
		FCM-□-□1AP			PNP
bit 预设：4点(2bit)(注)		FCM-□-□1SN	NPN PNP 开关	NPN	NPN
		FCM-□-□1SP		PNP	PNP
模拟：4-20mA		FCM-□-□2AN	模拟	1-5V	NPN
		FCM-□-□2AP			PNP
bit 预设：4点(2bit)(注)		FCM-□-□2SN	NPN PNP 开关	NPN	NPN
		FCM-□-□2SP		PNP	PNP
bit 并行：10bit		FCM-□-□PAN	模拟	1-5V	NPN
		FCM-□-□PAP			PNP
		FCM-□-□PSN	NPN PNP 开关	NPN	NPN
		FCM-□-□PSP		PNP	PNP

(注) 以特注对应预设8点(3bit)输入。(此时，不能使用外部累计复位信号输入功能。)详情请咨询本公司销售人员。



小型流量控制器
RAPIFLOW

FCM Series

- 空气、氮气、氩气、氧气、城市煤气、甲烷、丙烷用(流量范围：0.5～100L/min)
- 氢气、氦气用(流量范围：0～20L/min)

RoHS CAD

■ 空气、氮气、氩气、氧气、城市煤气、甲烷、丙烷用FCM系列

规格

项　目					FCM-[＊1][＊2]-[＊3][＊4][＊5]						
阀驱动方式					比例电磁阀 非通电时：闭						
					满量程流量	AI(空气、氮气)	AR(氩气)	02(氧气)	LN(城市煤气)	C1(甲烷)	C3(丙烷)
流量范围 注1	＊1	标准型		9500	500mL/min	●	●	●	●	●	●
				0001	1L/min	●	●	●	●	●	●
				0002	2L/min	●	●	●	●	●	●
				0005	5L/min	●	●	●	●	●	●
				0010	10L/min	●	●	●	●	●	●
				0020	20L/min	●	●				
				0050	50L/min	●	●				
				0100	100L/min(仅限树脂型)	●					
		钢)低压差型(仅限不锈		L9500	500mL/min	●		●	●	●	●
				L0001	1L/min	●		●	●	●	●
				L0002	2L/min	●		●	●	●	●
				L0005	5L/min	●		●	●	●	●
				L0010	10L/min	●		●	●	●	●
适用流体 注2	＊2			AI	压缩空气・氮气	●					
				AR	氩气		●				
				02	氧气(禁油规格)			●			
				LN	城市煤气(13A)　注3				●		
				C1	甲烷(CH4 100%)					●	
				C3	丙烷(C3H8 100%)						●
配管口径、阀体材质	＊3			H6	φ6快插接头、树脂(50,100L/min除外)	●					
				H8	φ8快插接头、树脂	●					
				8A	Rc1/4、不锈钢	●	●	●	●	●	●
				UF	9/16-18UNF、不锈钢	●	●	●	●	●	●
控制	精度保证范围				3～100%F.S.						
	响应时间	＊1		9500～0020、L9500～L0010	设定±5%F.S.时0.5sec以内(TYP.)						
				0050～0100	设定±5%F.S.时1sec以内(TYP.)						
	精度				±3%F.S.以内						
	重复性				±1%F.S.以内						
	温度特性				±0.2%F.S./℃以下(25℃基准)						
	压力特性				每98kPa ±1%F.S.以内(标准压差基准)						
压力	标准压差　注4				参阅附表						
	动作压差范围　注5				参阅附表						
	最高使用压力　注5				参阅附表						
	耐压	＊3		H6/H8(树脂阀体)	490kPa						
				8A/UF(SUS阀体)	980kPa						
使用环境温度、湿度					0～50℃、90%RH以下(不得结露)						
输入输出	输入信号/预设输入	＊4		0	0－10VDC(6.7kΩ)　/　4点(2bit)						
				1	0-5VDC(10kΩ)　/　4点(2bit)						
				2	4-20mADC(250Ω)　/　4点(2bit)						
				P	并行10bit　/　无						
	输出信号	＊5		AN	模拟输出：1-5V(连接负荷电阻500kΩ以上) 错误输出：NPN集电极开路输出，50mA以下，电压降2.4V以下						
				AP	模拟输出：1-5V(连接负荷电阻500kΩ以上) 错误输出：PNP集电极开路输出，50mA以下，电压降2.4V以下						
				SN	开关输出：NPN集电极开路输出、50mA以下、电压降2.4V以下 错误输出：NPN集电极开路输出、50mA以下、电压降2.4V以下						
				SP	开关输出：PNP集电极开路输出、50mA以下、电压降2.4V以下 错误输出：PNP集电极开路输出、50mA以下、电压降2.4V以下						
流量显示	显示方法				7段LED 3位、显示精度：控制精度±1digit						
	显示范围、显示分辨率				参阅附表						
累计功能					参阅附表						
电源	电源电压				DC24V±10%(波动率2%以下的稳定电源)						
	消耗电流　注11				250mA以下						
安装方式					纵、横自由						
气体接触部材质		＊3		H6/H8(树脂阀体)	聚酰胺树脂、氟橡胶、不锈钢、氧化铝、半导体硅、焊接						
				8A/UF(SUS阀体)	不锈钢、氟橡胶、氧化铝、半导体硅、焊接						
重量		＊3		H6/H8(树脂阀体)	约200g						
				8A/UF(SUS阀体)	约480g						
防护等级					IEC标准 相当于IP40						
保护回路　注6					电源逆接保护、开关输出逆接保护、开关输出负荷短路保护						
EMC指令					EN55011、EN61000－6－2、EN61000－4－2/3/4/6/8						

压力

标准压差、动作压差 注4、5

（标准型号）

			流量范围 ＊1							
			9500	0001	0002	0005	0010	0020	0050	0100
适用流体 ＊2	AI	标准压差(kPa)	50	100	100	100	100	150	200	300
		动作压差(kPa)	20～150	50～200	50～250	50～250	50～250	100～300	150～300	250～350
		最高使用压力(kPa)	150	200	250	250	250	300	300	350
	AR	标准压差(kPa)	50	100	100	100	100	150	200	
		动作压差(kPa)	20～150	50～200	50～250	50～250	50～250	100～300	150～300	
		最高使用压力(kPa)	150	200	250	250	250	300	300	
	O2	标准压差(kPa)	50	100	100	100	100			
		动作压差(kPa)	20～150	50～200	50～250	50～250	50～250			
		最高使用压力(kPa)	150	200	250	250	250			
	LN/C1	标准压差(kPa)	50	50	50	50	50			
		动作压差(kPa)	20～150	20～150	20～150	20～150	30～150			
		最高使用压力(kPa)	150	150	150	150	150			
	C3	标准压差(kPa)	50	50	50	50	50			
		动作压差(kPa)	20～150	20～150	20～150	20～150	30～150			
		最高使用压力(kPa)	150	150	150	150	150			

（低压差型号）

			流量范围 ＊1				
			L9500	L0001	L0002	L0005	L0010
适用流体 ＊2	AI/O2 LN/C1 C3 注7	标准压差(kPa)	20	20	20	20	20
		动作压差(kPa)	5～50	5～50	5～50	5～50	10～50
		最高使用压力(kPa)	50	50	50	50	50

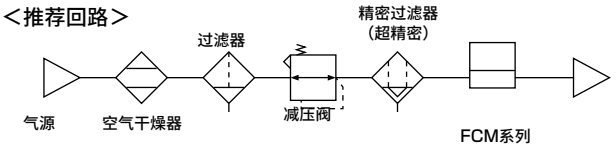
显示、累计功能

		流量范围 ＊1							
		9500 L9500	0001 L0001	0002 L0002	0005 L0005	0010 L0010	0020	0050	0100
流量显示 注12	显示范围	0～500mL/min	0.00～1.00L/min	0.00～2.00L/min	0.00～5.00L/min	0.0～10.0L/min	0.0～20.0L/min	0.0～50.0L/min	0～100L/min
	显示分辨率	1mL/min	0.01L/min	0.01L/min	0.01L/min	0.1L/min	0.1L/min	0.1L/min	1L/min
累计功能 注10	显示范围	999999mL	9999.99L	9999.99L	9999.99L	99999.9L	99999.9L	99999.9L	999999L
	显示分辨率	1mL	0.01L	0.01L	0.01L	0.1L	0.1L	0.1L	1L
	脉冲输出率	5mL	0.01L	0.02L	0.05L	0.1L	0.2L	0.5L	1L

注1：换算成标准状态(20℃ 1个气压(101kPa)相对湿度65%)下的体积流量。此外，满量程是指流量范围的最大流量。

注2：请使用不含氯、硫磺、氧等腐蚀成分的干燥气体，且不含灰尘及油雾的洁净气体。
使用压缩空气时，请使用JIS B8392-1：2012(ISO 8573-1：2010)[1：1：1～1：6：2]的清洁空气。来自空压机的压缩空气含有冷凝水(水、氧化油、异物等)。为了保持本产品的功能，请在本产品的一次侧(上游)安装过滤器、空气干燥器(最低压力露点10℃以下)及精密过滤器(最大油份浓度0.1mg/m^3)后使用。

＜推荐回路＞



＜推荐元件＞

空气过滤器：F系列

精密过滤器：M系列

注3：城市煤气13A为相对于从LNG生成的甲烷(CH_4)88%气体的值。

注4：标准压差为本产品校正时的压差。(2次侧大气开放)

注5：动作压差为本产品正常动作所需的压差。请注意动作压差会根据流量范围、适用流体的不同而异。
动作压差的最小值为2次侧大气开放时产生满量程流量所需的压差。
最高使用压力(动作压差的最大值)为一次侧压力的最大值。施加压力超过最高使用压力时，会导致控制不稳定，或无法控制最大流量。

注6：本产品的保护回路仅对特定的误连接、负荷的短路有效，并不确保能够应对各种误连接。

注7：城市煤气的低压管路(1～2.5kPa)不在动作压差范围内。

注8：本产品内部的阀不可用作需零泄漏的截止阀。规格上允许有一定程度的泄漏。

注9：模拟输出电压的输出电阻约为1KΩ。连接负荷的电阻较低时，输出值的误差会变大。
请在对连接负荷的电阻下的误差进行确认的基础上使用。

注10：累计流量为参考值。此外，电源切断时复位。

注11：DC24V时、未连接负荷、满量程流量时的电流。消耗电流因负荷的状态而异，敬请注意。

注12：流量显示在约1%F.S.以下时四舍五入(强制归零)。

■ 氢气、氦气用 FCM系列

规格

项　目				FCM-[＊1][＊2]-[＊3][＊4][＊5]		
阀驱动方式				比例电磁阀 非通电时：闭		
				满量程流量	H2(氢气)	HE(氦气)
流量范围 注1		＊1	0002	2L/min	●	●
			0005	5L/min	●	●
			0010	10L/min	●	●
			0020	20L/min	●	●
适用流体 注2		＊2	H2	氢气	●	
			HE	氦气		●
配管口径		＊3	8A	Rc1/4	●	●
			UF	9/16-18UNF	●	●
			4S	1/4"双卡套接头	●	●
			4RM	1/4"JXR外螺纹接头	●	●
控制	精度保证范围				3～100%F.S.	
	响应时间			＊1	设定±5%F.S.时0.5sec以内(TYP.)	
	精度				±3%F.S.以内	
	重复性				±1%F.S.以内	
	温度特性				±0.2%F.S./℃以下(25℃基准)	
	压力特性				每98kPa ±1%F.S.以内(标准压差基准)	
压力	标准压差			注3	参阅附表	
	动作压差范围			注4	参阅附表	
	最高使用压力			注4	参阅附表	
	耐压				980kPa	
使用环境温度、湿度					0～50℃、90%RH以下(不得结露)	
外部泄漏					1×10^{-6} Pa・m^3/s 以下(氦气泄漏率)	
输入输出	输入信号/预设输入	＊4	0		0－10 VDC(6.7kΩ) ／ 4点(2bit)	
			1		0－5 VDC(10kΩ) ／ 4点(2bit)	
			2		4－20 mADC(250Ω) ／ 4点(2bit)	
			P		并行10bit ／ 无	
	输出信号	＊5	AN		模拟输出：1-5V(连接负荷电阻500kΩ以上) 错误输出：NPN集电极开路输出，50mA以下，电压降2.4V以下	
			AP		模拟输出：1-5V(连接负荷电阻500kΩ以上) 错误输出：PNP集电极开路输出，50mA以下，电压降2.4V以下	
			SN		开关输出：NPN集电极开路输出，50mA以下，电压降2.4V以下 错误输出：NPN集电极开路输出，50mA以下，电压降2.4V以下	
			SP		开关输出：PNP集电极开路输出，50mA以下，电压降2.4V以下 错误输出：PNP集电极开路输出，50mA以下，电压降2.4V以下	
流量显示	显示方法				7段LED 3位、显示精度：控制精度±1digit	
	显示范围、显示分辨率				参阅附表	
累计功能					参阅附表	
电源	电源电压				DC24V±10%(波动率1%以下的稳定电源)	
	消耗电流			注9	270mA以下	
安装方式					纵、横自由	
气体接触部材质					不锈钢、氟橡胶、氧化铝、半导体硅、焊接	
重量		＊3	8A/UF		约480g	
			4S/4RM		约560g	
防护等级					IEC标准 相当于IP40	
保护回路				注5	电源逆接保护、开关输出逆接保护、开关输出负荷短路保护	
EMC指令					EN55011、EN61000-6-2、EN61000-4-2/3/4/6/8	

压力

标准压差、动作压差

			流量范围 ＊1			
			0002	0005	0010	0020
适用流体 ＊2	H2	标准压差(kPa)	20	50	50	50
		动作压差(kPa)	10～50	30～80	30～80	30～80
		最高使用压力(kPa)	50	80	80	80
	HE	标准压差(kPa)	50	100	100	100
		动作压差(kPa)	20～100	50～150	50～150	50～150
		最高使用压力(kPa)	100	150	150	150

显示、累计功能

		流量范围 ＊1			
		0002	0005	0010	0020
流量显示 注10	显示范围	0.00～2.00L/min	0.00～5.00L/min	0.0～10.0L/min	0.0～20.0L/min
	显示分辨率	0.01L/min	0.01L/min	0.1L/min	0.1L/min
累计功能 注8	显示范围	9999.99L	9999.99L	99999.9L	99999.9L
	显示分辨率	0.01L	0.01L	0.1L	0.1L
	脉冲输出率	0.02L	0.05L	0.1L	0.2L

注1：换算成20℃　1个大气压(101kPa)下的体积流量。此外，满量程表示流量范围的最大流量。
注2：请使用不含氯、硫磺、氧等腐蚀成分的干燥气体，且不含灰尘及油雾的洁净气体。
注3：标准压差为本产品校正时的压差。(2次侧大气开放)
注4：动作压差为本产品正常动作所需的压差。请注意动作压差会根据流量范围、适用流体的不同而异。
　　动作压差的最小值为2次侧大气开放时产生满量程流量所需的压差。
　　最高使用压力(动作压差的最大值)为一次侧压力的最大值。施加压力超过最高使用压力时，会导致控制不稳定，或无法控制最大流量
注5：本产品的保护回路仅对特定的误连接、负荷的短路有效，并不确保能够应对各种误连接。
注6：本产品内部的阀不可用作需零泄漏的截止阀。规格上允许有一定程度的泄漏。
注7：模拟输出电压的输出电阻约为1KΩ。连接负荷的电阻较低时，输出值的误差会变大。
　　请在对连接负荷的电阻下的误差进行确认的基础上使用。
注8：累计流量为计算(参考)值。此外，电源切断时复位。
注9：DC24V时、未连接负荷、满量程流量时的流量。消耗电流因负荷的状态而异，敬请注意。
注10：流量显示在约1%F.S.以下时四舍五入(强制归零)。

■ 空气、氮气、氩气、氧气、城市煤气、甲烷、丙烷用

型号表示方法

FCM - 9500 AI - H6 0 AN R 1 B T

- FCM：机种型号
- 9500：Ⓐ流量范围
- AI：Ⓑ适用流体
- H6：Ⓒ配管口径、阀体材质
- 0：Ⓓ输入信号
- AN：Ⓔ输出规格
- R：Ⓕ显示方向
- 1：Ⓖ电缆
- B：Ⓗ支撑件
- T：Ⓘ溯源

符号	内容

Ⓐ 流量范围

适用流体			AI	AR	O2	LN	C1	C3
9500	标准型	0～0.5 L/min	●	●	●	●	●	●
0001		0～1 L/min	●	●	●	●	●	●
0002		0～2 L/min	●	●	●	●	●	●
0005		0～5 L/min	●	●	●	●	●	●
0010		0～10 L/min	●	●	●	●	●	●
0020		0～20 L/min	●	●				
0050		0～50 L/min	●	●				
0100		0～100 L/min (仅限树脂阀体)	●					
L9500	低压差型（仅限不锈钢）	0～0.5 L/min	●		●	●	●	●
L0001		0～1 L/min	●		●	●	●	●
L0002		0～2 L/min	●		●	●	●	●
L0005		0～5 L/min	●		●	●	●	●
L0010		0～10 L/min	●		●	●	●	●

Ⓑ 适用流体

AI	压缩空气、氮气
AR	氩气
O2	氧气(禁油规格)
LN	城市煤气(13A)
C1	甲烷(CH_4)
C3	丙烷(C_3H_8)

Ⓒ 配管口径、阀体材质

适用流体		AI	AR	O2	LN	C1	C3
H6	快插接头(φ6)、树脂阀体 (流量范围：0050，0100除外)	●					
H8	快插接头(φ8)、树脂阀体	●					
8A	Rc1/4、不锈钢阀体	●	●	●	●	●	●
UF 注1	9/16-18 UNF、不锈钢阀体	●	●	●	●	●	●

Ⓓ 输入信号

0	模拟　0-10VDC
1	模拟　0-5VDC
2	模拟　4-20mADC
P	并行　10bit

Ⓔ 输出规格

AN	1－5V模拟　错误(NPN)
AP	1－5V模拟　错误(PNP)
SN	开关(NPN)、错误(NPN)
SP	开关(PNP)、错误(PNP)

Ⓕ 显示方向

无符号	正方向
R	反方向

Ⓖ 电缆

无符号	无
1	1m
3	3m

Ⓗ 支撑件

无符号	无
B	带支撑件

Ⓘ 溯源

无符号	无
T	带溯源性证明书、体系图、检查成绩单
K	带检查成绩单

〈型号表示例〉

FCM-0001AI-H81ANR1BK

机种名称：小型流量控制器 RAPIFLOW FCM

- Ⓐ 流量范围　：0～1L/min
- Ⓑ 适用流体　：压缩空气、氮气
- Ⓒ 配管口径、阀体材质　：快插接头(φ8)、树脂阀体
- Ⓓ 输入信号　：模拟　0－5VDC
- Ⓔ 输出规格　：1－5V模拟、错误(NPN)
- Ⓕ 显示方向　：逆向
- Ⓖ 电缆　：1m
- Ⓗ 支撑件　：带支撑件
- Ⓘ 溯源　：带检查成绩单

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：关于9/16-18UNF螺纹的形状，请参阅第1502页的外形尺寸图。

选择项单品型号

FCM - AC1

符号	内容
AC1	模拟9芯，电缆1m
AC3	模拟9芯，电缆3m
PC1	并行15芯，电缆1m
PC3	并行15芯，电缆3m
LB1	支撑件

■ 氢气、氦气用
型号表示方法

FCM - 0002 H2 - 8A 0 AN R 1 B T

机种型号

Ⓘ 溯源
Ⓗ 支撑件

Ⓐ 流量范围

符号	内 容		
Ⓐ 流量范围			
适用流体		H2	HE
0002	0～2 L/min	●	●
0005	0～5 L/min	●	●
0010	0～10 L/min	●	●
0020	0～20 L/min	●	●

Ⓑ 适用流体

H2	氢气
HE	氦气

Ⓒ 配管口径

适用流体		H2	HE
8A	Rc1/4	●	●
UF	9/16-18UNF	●	●
4S	1/4″双卡套接头	●	●
4RM	1/4″JXR外螺纹接头	●	●

Ⓓ 输入信号

0	模拟 0-10VDC
1	模拟 0-5VDC
2	模拟 4-20mADC
P	并行 10bit

Ⓔ 输出规格

AN	1－5V模拟 错误(NPN)
AP	1－5V模拟 错误(PNP)
SN	开关(NPN)、错误(NPN)
SP	开关(PNP)、错误(PNP)

Ⓕ 显示方向

无符号	正方向
R	反方向

Ⓖ 电缆

无符号	无
1	1m
3	3m

Ⓗ 支撑件

无符号	无
B	带支撑件

Ⓘ 溯源

无符号	无
T	带溯源性证明书、体系图、检查成绩单
K	带检查成绩单

〈型号表示例〉

FCM-0002H2-8A1ANR1BK

Ⓐ 流量范围 ：0～2L/min
Ⓑ 适用流体 ：氢气
Ⓒ 配管口径 ：Rc1/4
Ⓓ 输入信号 ：模拟 0－5VDC
Ⓔ 输出规格 ：1－5V模拟、错误(NPN)
Ⓕ 显示方向 ：逆向
Ⓖ 电缆 ：1m
Ⓗ 支撑件 ：带支撑件
Ⓘ 溯源 ：带检查成绩单

选择项单品型号

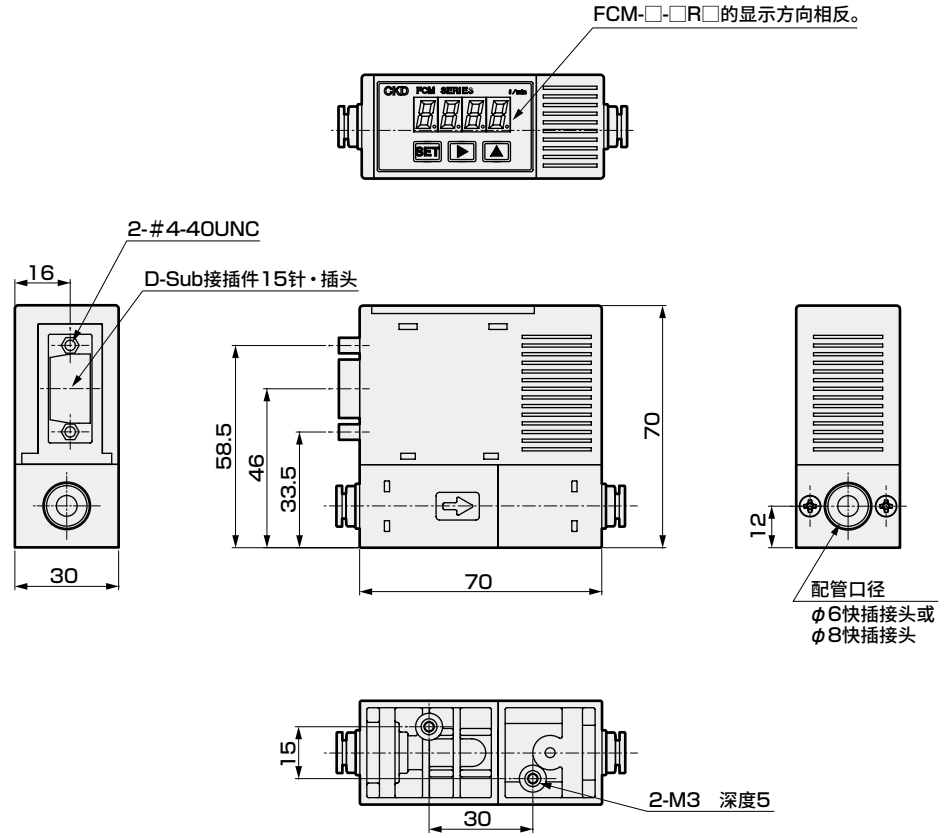
FCM - AC1

符 号	内容
AC1	模拟9芯，电缆1m
AC3	模拟9芯，电缆3m
PC1	并行15芯，电缆1m
PC3	并行15芯，电缆3m
LB1	支撑件

外形尺寸图

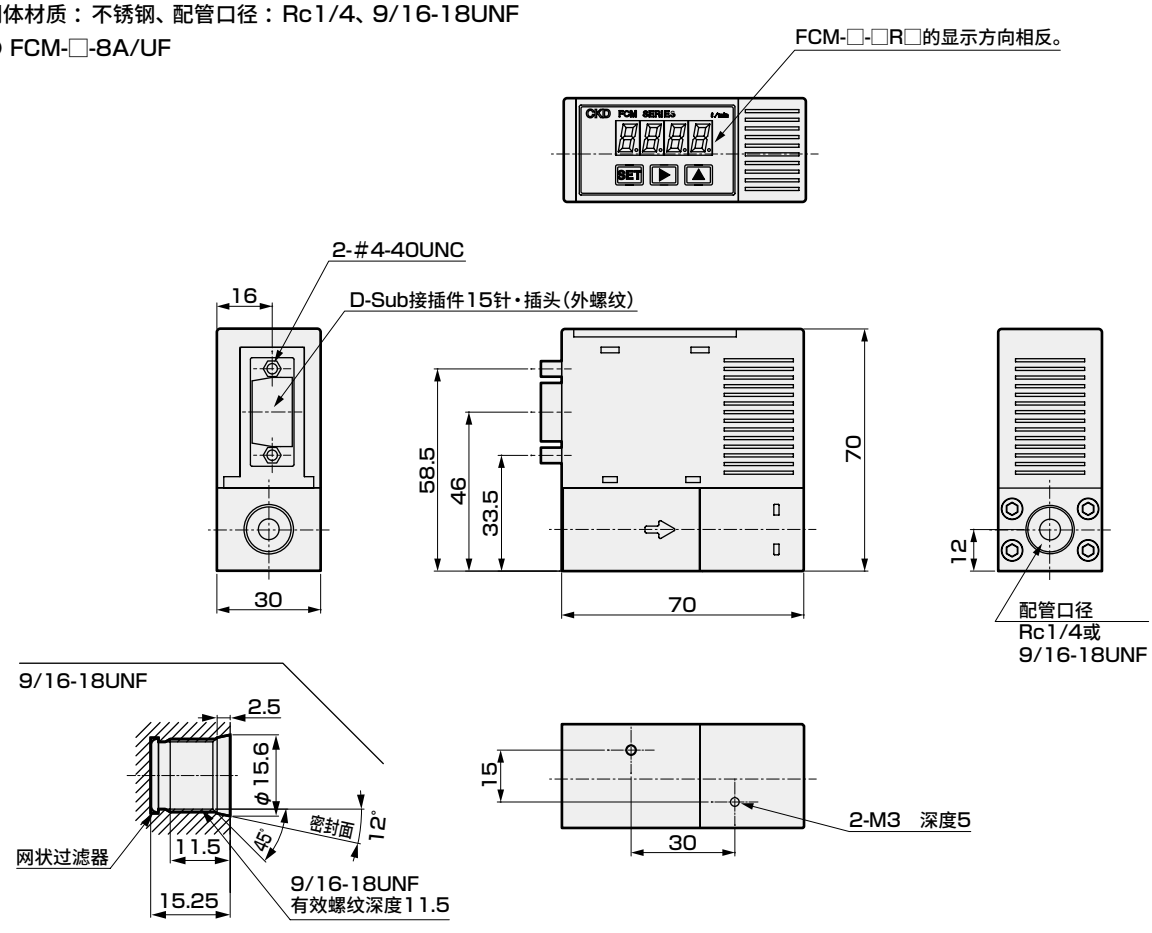
阀体材质：树脂、配管口径：φ6、φ8

● FCM-□-H8/H6□



阀体材质：不锈钢、配管口径：Rc1/4、9/16-18UNF

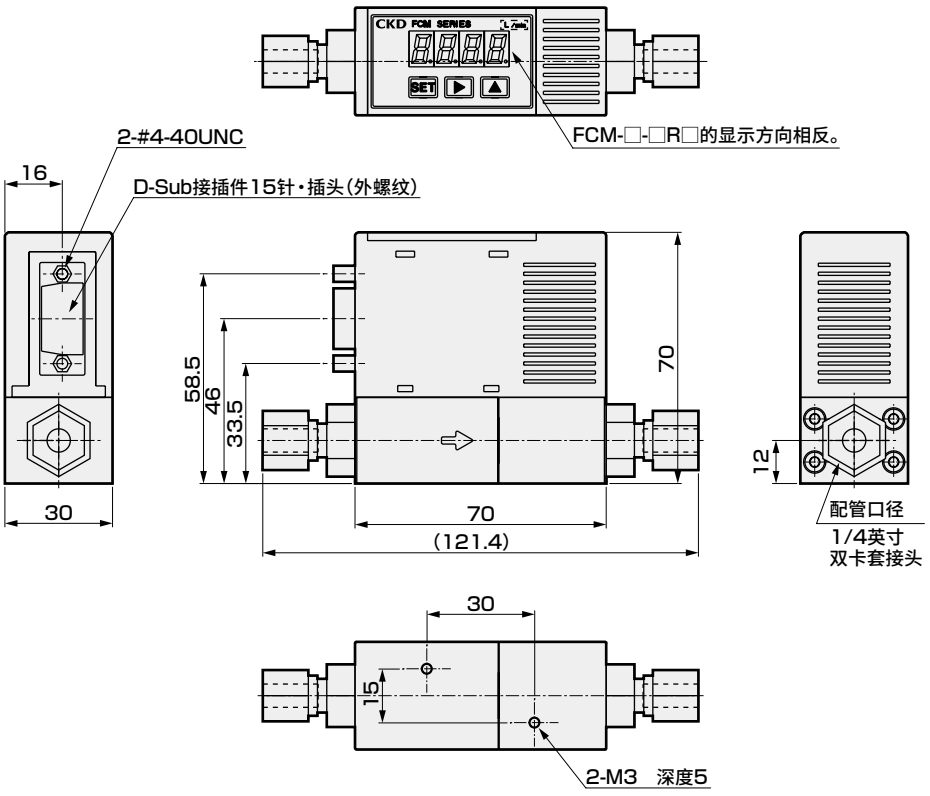
● FCM-□-8A/UF



外形尺寸图

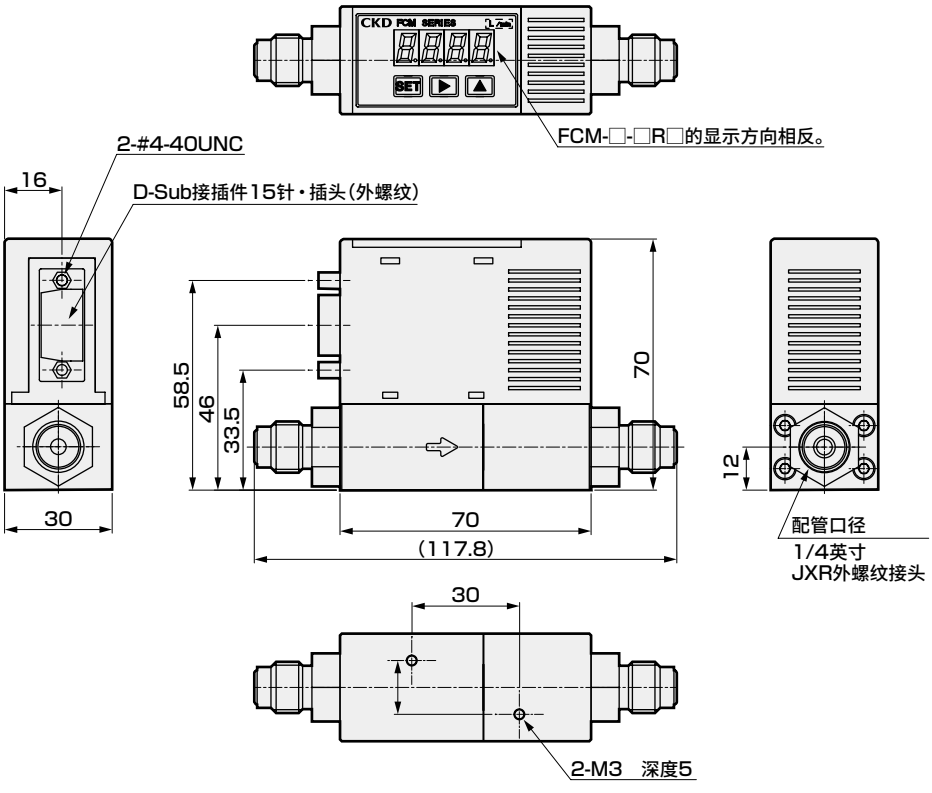
配管口径： 1/4英寸双卡套接头

● FCM-□-4S



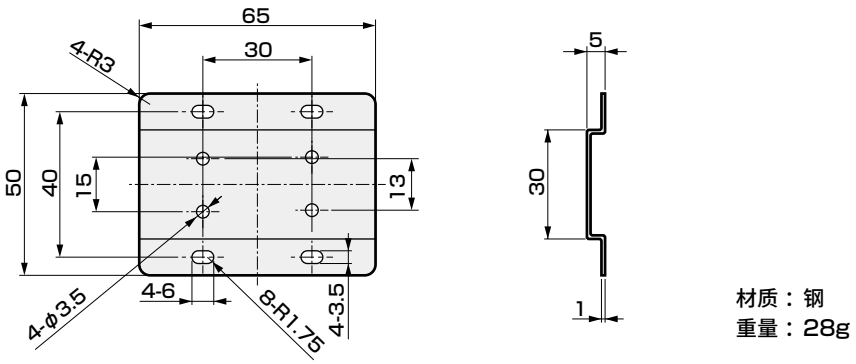
配管口径： 1/4英寸JXR外螺纹接头

● FCM-□-4RM



专用支撑件(地面安装型)

单品型号：FCM-LB1

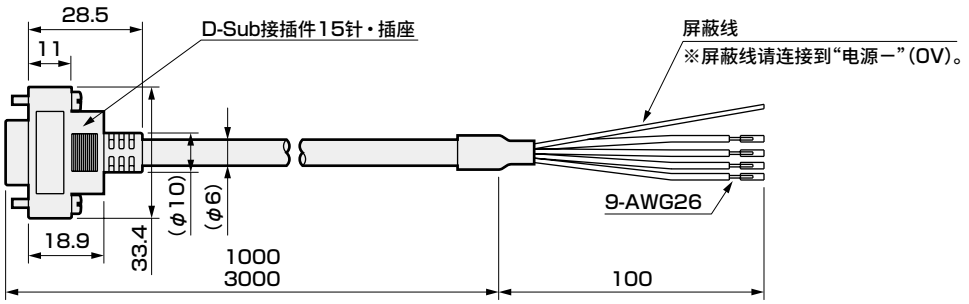


材质：钢
重量：28g

电缆选择项外形尺寸图

● 模拟输入型用9芯电缆

选择项单品型号：FCM-AC1、AC3



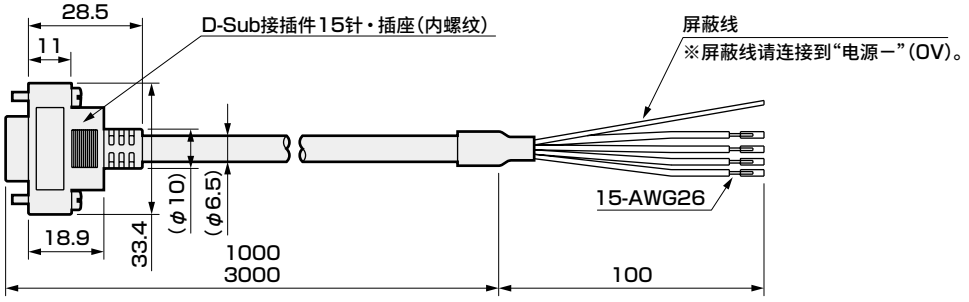
电缆	重量 g
FCM-AC1	68
FCM-AC3	166

D-Sub插座针脚No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			12	13		14	15
绝缘体的颜色	褐色	橙色	黄色	—	红色	—	—	—	—	灰色	白色			—	绿色		蓝色	黑色
名称	预设输入信号		累计复位信号	未使用	电源＋	未使用	未使用	未使用	未使用	公共端	输入信号			未使用	模拟输出	开关输出	错误输出	电源－(0V)
输入种类	Bit 1	Bit 2			+24VDC						0-10 VDC	0-5 VDC	4-20 mADC	未使用	1-5VDC	NPN或PNP输出	NPN或PNP输出	

注：10号针的公共端为预设输入、累计复位信号(1～3号针)的公共端。

● 并行输入型用15芯电缆

选择项单品型号：FCM-PC1、PC3



电缆	重量 g
FCM-PC1	82
FCM-PC3	205

D-Sub插座针脚No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14	15
绝缘体的颜色	褐色	橙色	黄色	紫色	红色	浅蓝	粉色	白色(包括黑线)	红色(包括黑线)	灰色	白色	绿色(包括黑线)	绿色		蓝色	黑色
名称	并行输入信号				电源＋	并行输入信号				公共端	并行输入信号		模拟输出	开关输出	错误输出	电源－(0V)
输入种类	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	+24VDC	Bit 5	Bit 6	Bit 7	Bit 8		Bit 9	Bit 10	1-5VDC	NPN或PNP输出	NPN或PNP输出	

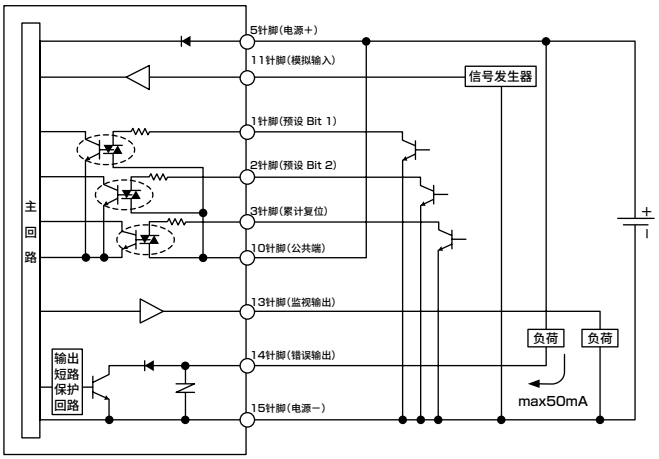
注：10号针的公共端为并行输入信号(1～4、6～9、11、12号针)的公共端。

配线方法

内部回路和负荷连接示例　模拟输入型

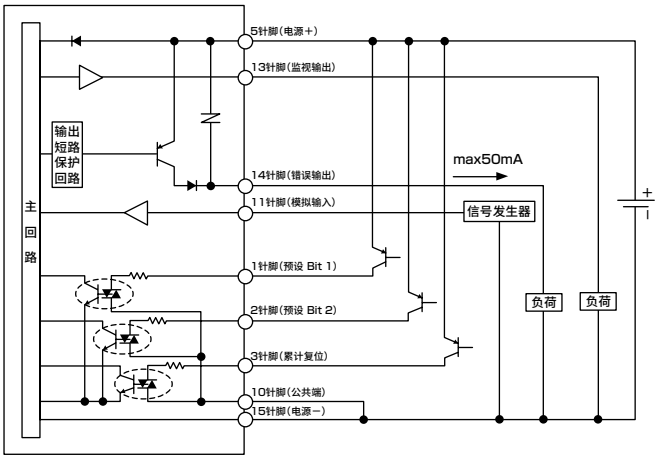
⚠ 注意 请注意误配线。

FCM−□−□0/1/2 AN□
（模拟输入、模拟输出＋错误输出型 NPN输出）



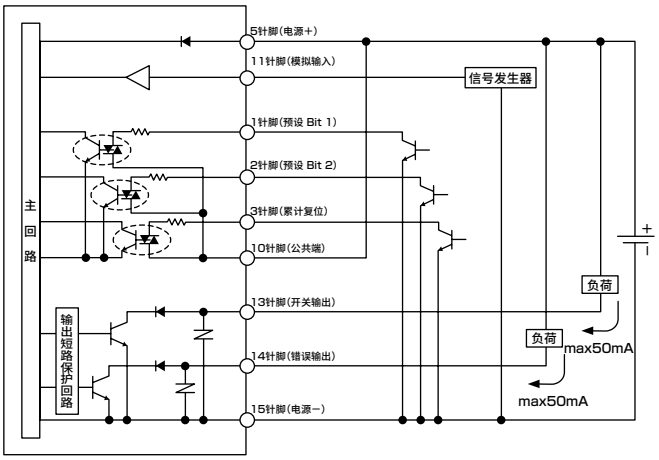
※1～3针脚的各消耗电流约为6mA。

FCM−□−□0/1/2 AP□
（模拟输入、模拟输出＋错误输出型 PNP输出）



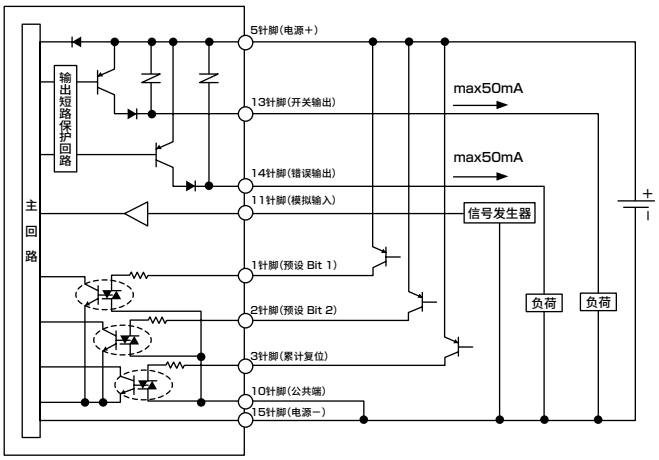
※1～3针脚的各消耗电流约为6mA。

FCM−□−□0/1/2 SN□
（模拟输入、开关输出＋错误输出型 NPN输出）



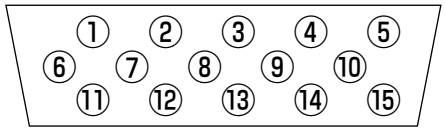
※1～3针脚的各消耗电流约为6mA。

FCM−□−□0/1/2 SP□
（模拟输入、开关输出＋错误输出型 PNP输出）



※1～3针脚的各消耗电流约为6mA。

■ 接插件针脚配置（产品本体侧）
［模拟输入型］

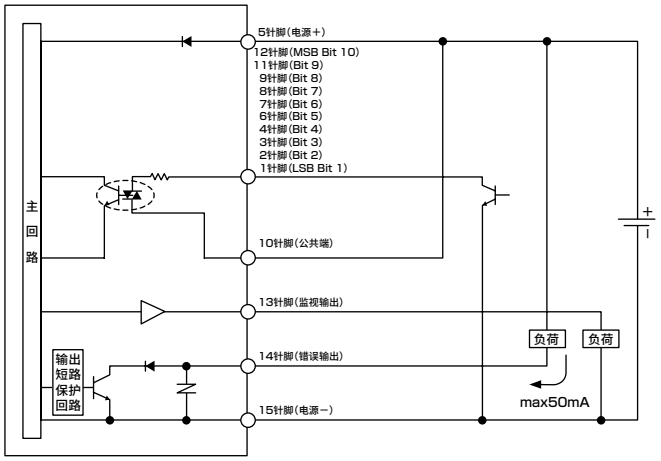


模拟输入型的
④、⑥、⑦、⑧、⑨、⑫没有针脚。

内部回路和负荷连接示例　并行输入型

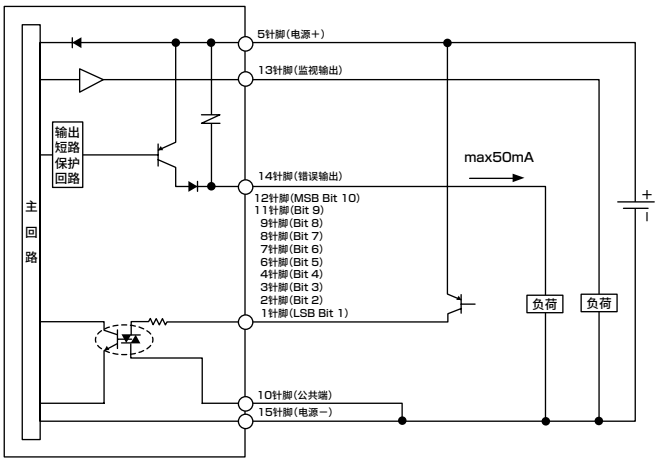
⚠ 注意 请注意误配线。

FCM−□−□ PAN□
（并行输入、模拟输出＋错误输出型 NPN输出）



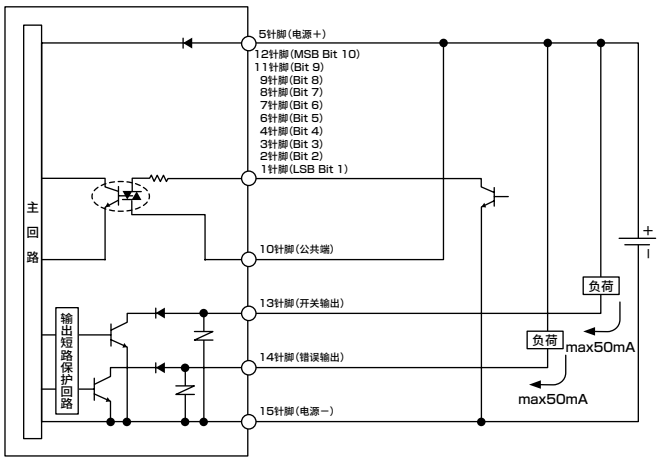
※1～4、6～9、11、12针脚的各消耗电流约为6mA。

FCM−□−□ PAP□
（并行输入、模拟输出＋错误输出型 PNP输出）



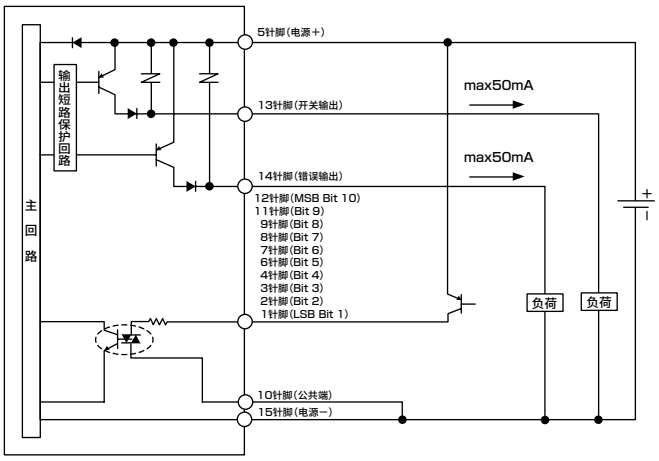
※1～4、6～9、11、12针脚的各消耗电流约为6mA。

FCM−□−□ PSN□
（并行输入、开关输出＋错误输出型 NPN输出）



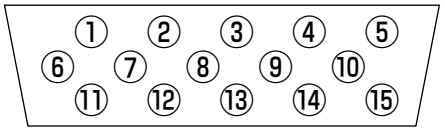
※1～4、6～9、11、12针脚的各消耗电流约为6mA。

FCM−□−□ PSP□
（并行输入、开关输出＋错误输出型 PNP输出）



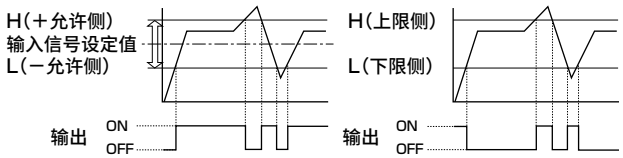
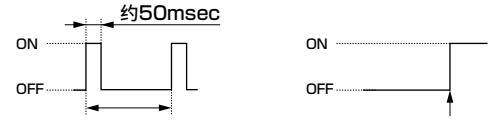
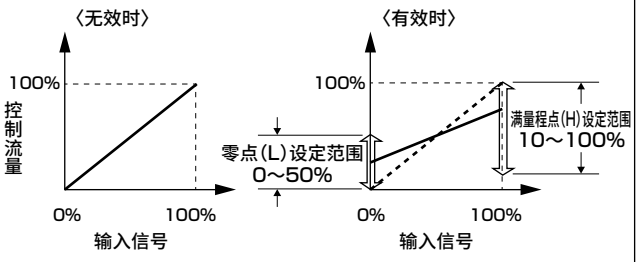
※1～4、6～9、11、12针脚的各消耗电流约为6mA。

■ 接插件针脚配置(产品本体侧)
[并行输入型]



关于小型流量控制器 FCM系列的功能

功能说明

功能	内容	功能对应机种				操作方法
		模拟输入		并行输入		
		模拟输出	开关输出	模拟输出	开关输出	
直接记忆机能	可键入目标值。即使没有来自外部的输入信号，也可通过产品的操作键自由调整控制流量。	○	○	○	○	1509、1510 1520
预设输入功能	可指定4点任意流量，通过来自外部的2bit信号输入(来自PLC等的信号)进行流量控制。	○	○			1511 1520
模拟输入功能	可通过模拟输入信号控制流量。	○	○			1513 1520
并行输入功能	可通过并行10bit(来自PLC等的信号)进行流量控制。不需要D/A转换器等高价的输入输出元件。			○	○	1514 1519
累计功能	累计流量。除了累计流量显示以外，还具有以下功能。 ・可通过设定累计流量关闭电磁阀 ・累计脉冲功能(仅限开关输出型)注1 ・设定累计流量时开关ON(仅限开关输出型)注1 累计值的复位方法 ・模拟输入型：外部输入、按钮操作 ・并行输入型：仅限按钮操作	○ (注1)	○	○ (注1)	○	1515 1516 1519 1521 1522
开关输出功能	可选择下列开关功能 ・①允许误差模式：对于控制目标值，允许值以内(任意设定)时开关ON ・②范围指定模式：指定流量范围外时开关ON ・③累计脉冲：累计时输出累计脉冲 ・④设定累计以上ON：设定累计流量时开关ON 〈模式1 ：允许误差模式〉 〈模式2 ：范围指定模式〉  〈模式3 ：累计脉冲〉 〈模式4 ：设定累计值以上ON〉  关于脉冲输出率，请参阅第1515页、第1516页。 设定累计值		○		○	1516 1517 1518 1521
输入信号零点・满量程调整功能	可改变输入信号的零点、满量程点 〈无效时〉 〈有效时〉 	○	○			1521
零点调整	调整流量输出的零点	○	○	○	○	1522
自动关机	约1分钟不操作时，流量显示会熄灭(自动关机功能不能停止控制)。为了清除无用的显示，可进行节能运转。	○	○	○	○	1521
错误显示功能	可显示错误状态。除了错误显示以外，还具有以下功能 ・错误时错误输出ON(仅E01、E02、E05适用) ・错误时自动停止控制	○	○	○	○	1508 1522
错误自动切断	错误时停止控制，将阀全开或全闭，使错误输出ON	○	○	○	○	1522
键锁定	为了防止误操作，使设定无法变更	○	○	○	○	1519
设定复位	恢复出厂设定(仅限输入信号选择、开关输出、输入信号零点・满量程调整、自动关机、零点调整)	○	○	○	○	1519

显示・操作部的名称与功能

输出显示(红色)

- F：● 功能设定确认时，显示“F”。
- ：● 开关输出ON时“－”亮灯。（仅限开关输出型）
  ※过电流检测时闪烁。
  ※累计脉冲输出时不闪烁。
- E：● 错误输出ON时，“E”亮灯。
  ※过电流检测时闪烁。

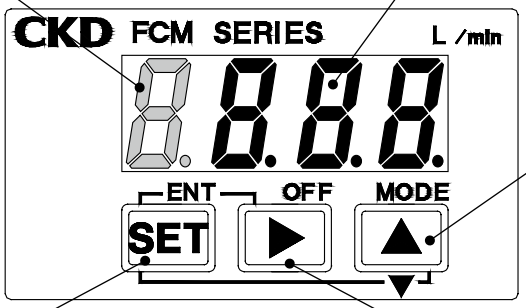
※功能设定有上下限时，以及显示累计流量显示的上位位数、下位位数时，显示 H 和 L 。

3位数字LED显示(绿色)

- ● RUN模式(瞬时流量显示)时，显示瞬时流量显示・功能设定内容。
  ※显示功能设定内容时，显示设定模式编号与设定内容。
- ● 各数据设定时，显示数值等。
- ● 错误显示时，显示错误代码No.。

〈瞬时流量显示时〉 5.00
〈显示设定内容时〉 F1.80（设定模式编号 / 设定内容）
〈错误输出时〉 E01（代码No.）
〈无效显示〉 F2.--（设定模式编号 / 设定内容）

流量110%以上：Hi



UP键(MODE键)
- ● 用于数值等的递增计数。
- ● 用于设定模式的变更。
- ● 用于设定项目的变更。

SET 键
- ● 用于设定模式的确定。
- ● 用于设定项目的确定。
- ● 切换到累计显示时使用。

Shift键(OFF键)
- ● 用于数值等的位选择。
- ● 强制OFF(控制停止)时，从强制OFF复位时使用。

SET + Shift 键(ENT键)
- ● 用于数值的确定。
- ● 键锁解除时使用。
- ● 累计复位时使用。

SET + UP 键(DOWN键)
- ● 用于数值等的递减计数。
- ● 键锁时使用。

Shift + UP 键
- ● 初始化时使用。

错误代码表

错误显示	原　因	对策	错误自动切断适用错误(注1)
E01	供给了额定范围以外的电源电压。(DC19.5V以下时检测，检测精度±10%F.S.)	● 请在确认本机的电源规格的基础上，将电源电压控制在额定范围内，然后重新接通电源。	○
E02	输入了超出额定范围的输入信号。(输入110%F.S.以上时进行检测，检测精度±1%F.S.)	● 请在确认本机的输入信号类型的基础上，将输入信号控制在额定范围内，然后重新接通电源。	○
E03	EEPROM读取、写入发生错误。	● 请就近与本公司营业所、代理商联系。	
E04	内存读取、写入发生错误。	● 请就近与本公司营业所、代理商联系。	
E05	流量大约连续5秒以上未达到设定值。(设定值和控制值之差在±20%F.S.以上时,检测精度±6%F.S.)	● 请在确认一次侧压力的基础上，供给额定动作压差范围内的压力，然后重新接通电源。或通过先强制OFF(控制停止)后再解除进行复位。 ● 请在确认配管・接头・其它元件无泄漏的基础上，正确连接，然后重新接通电源。 ● 请就近与本公司营业所、代理商联系。	○
E06	传感器发生输出异常。	● 请停止向本机供给流体，将流量设定为零，然后重新接通本机的电源。 此错误再次出现时，请就近与本公司营业所、代理商联系。	○(注2)
8.8.8.	开关输出的过电流保护回路动作。	● 请在确认负荷电流是否超过额定值的基础上，正确连接，然后重新接通电源。	

错误基本上会自动恢复，但无法自动恢复时，请先切断电源，确认错误的原因并修正后，重新接通电源。
注1 ：出厂时错误自动切断设定为OFF(错误时：阀全闭)。详情请参阅第1522页。
注2 ：与错误自动切断的设定无关，变为OFF(错误时：阀全闭)。

控制流量

① 通过直接记忆功能控制流量时

可使用键输入目标值。即使没有来自外部的输入信号，也可通过产品的操作键自由调整控制流量。
直接记忆功能有2种动作模式。
- 直接记忆①：通过数值变更反映设定(即使不确定数值，也可通过数值变更改变流量。方便进行流量微调。确定流量后，请对设定值进行确定。)
- 直接记忆②：确定数值时反映(不确定数值时，流量不变化。)

＜直接记忆①的操作方法＞

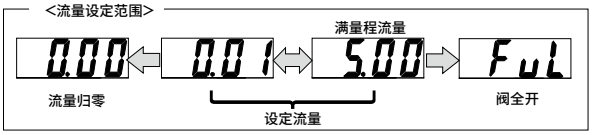
① 接通电源　显示瞬时流量。

② 按下 ▲ 键后进入＜F1 ：输入信号确认＞画面，显示当前的输入信号设定状态。
交替显示当前的输入信号类型和输入值。
(不再按按键，经过3秒钟后返回瞬时流量显示。)

③ 长按 SET 键约2秒后，“F1.dr”闪烁。

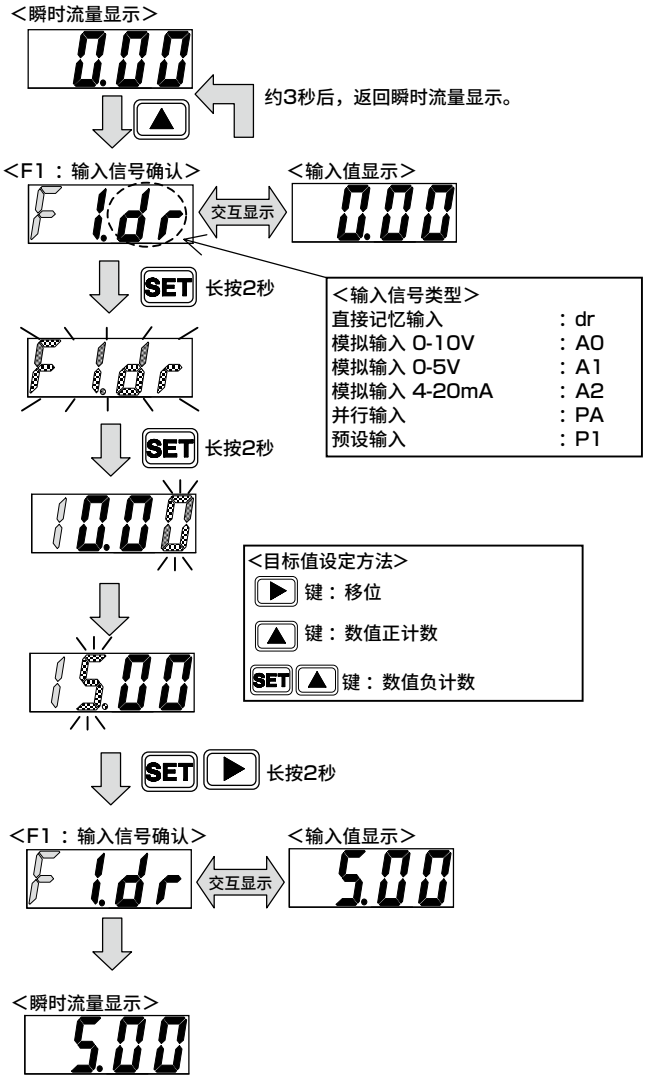
④ 长按 SET 键约2秒，进入＜直接记忆①设定＞画面。

⑤ 变更数值后，流量改变。即使不确定数值，也可通过数值变更改变流量。



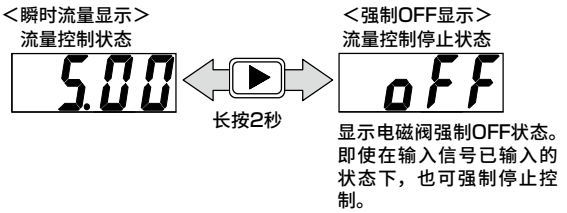
⑥ 同时长按 SET ▶ 键约2秒以确定数值。返回＜F1 ：输入信号确认＞画面。

⑦ 约3秒后，自动返回瞬时流量显示。



强制OFF(流量归零)方法

流量控制状态(瞬时流量显示)时，通过长按 ▶ 键约2秒，可强制停止控制(流量归零)。
此外，流量控制停止状态(强制OFF)时，通过长按 ▶ 键约2秒，可恢复流量控制状态。



控制流量

＜直接记忆②的操作方法＞

① 接通电源　显示瞬时流量。

② 按下 ▲ 键1次后进入＜F1 ： 输入信号确认＞画面，显示当前的输入信号设定状态。
交替显示当前的输入信号类型和输入值。
（不再按按键，经过3秒钟后返回瞬时流量显示。）

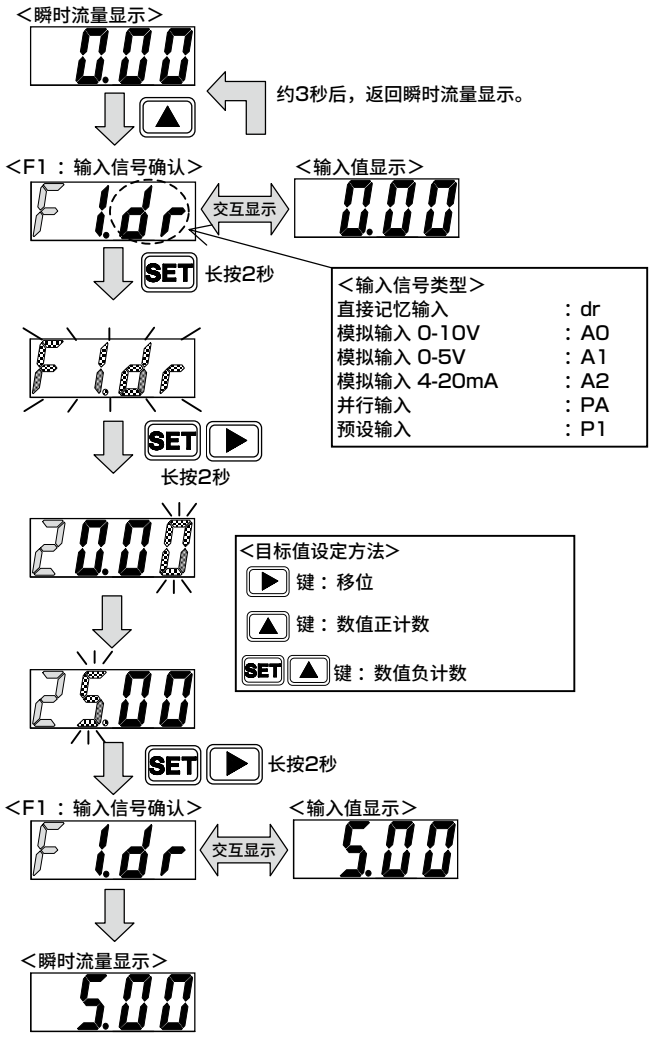
③ 长按 SET 键约2秒后，“F1.dr”闪烁。

④ 长按 SET ▶ 键约2秒，进入＜直接记忆设定②＞画面。

⑤ 变更数值。
（不确定数值时，流量不变化）

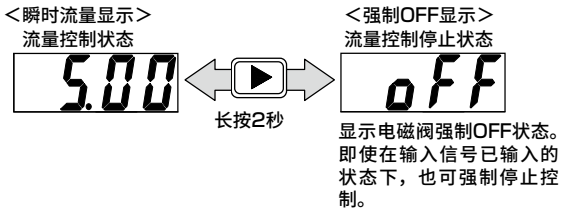
⑥ 同时长按 SET ▶ 键约2秒以确定数值。返回＜F1 ： 输入信号确认＞画面。

⑦ 约3秒后，自动返回瞬时流量显示。



强制OFF(流量归零)方法

流量控制状态(瞬时流量显示)时，通过长按 ▶ 键约2秒，可强制停止控制(流量归零)。
此外，流量控制停止状态(强制OFF)时，通过长按 ▶ 键约2秒，可恢复流量控制状态。



注意：

- 直接记忆设定时，控制不停止。请考虑安全，根据情况停止控制(强制OFF)后再进行。
- 流量控制/强制OFF状态(设定值)在切断电源后仍能保持。

控制流量

② 通过预设输入控制流量时(仅限模拟输入型)

可指定4点任意流量，通过来自外部的信号输入(2bit)进行流量控制。

例)希望通过预设输入控制0、1、2、5L/min时，在输入设定模式下选择预设输入，分别设定

P1 ：0L/min　　P2 ：1L/min

P3 ：2L/min　　P4 ：5L/min

根据右表，从PLC等输入信号时，分别控制为记忆的流量值。

D-sub插座针脚No.	2	1	预设存储器编号
电缆选择项 绝缘体的颜色	橙色	褐色	
输入种类	Bit 2	Bit 1	
输入信号	OFF	OFF	P1
	OFF	ON	P2
	ON	OFF	P3
	ON	ON	P4

<基于预设输入信号的控制方法>

① 接通电源　显示瞬时流量。

② 按下 ▲ 键1次后进入<F1 ：输入信号确认>画面，显示当前的输入信号设定状态。
交替显示当前的输入信号类型和输入值。
(不再按按键，经过3秒钟后返回瞬时流量显示。)

③ 长按 SET 键约2秒后，“F1.dr”闪烁。

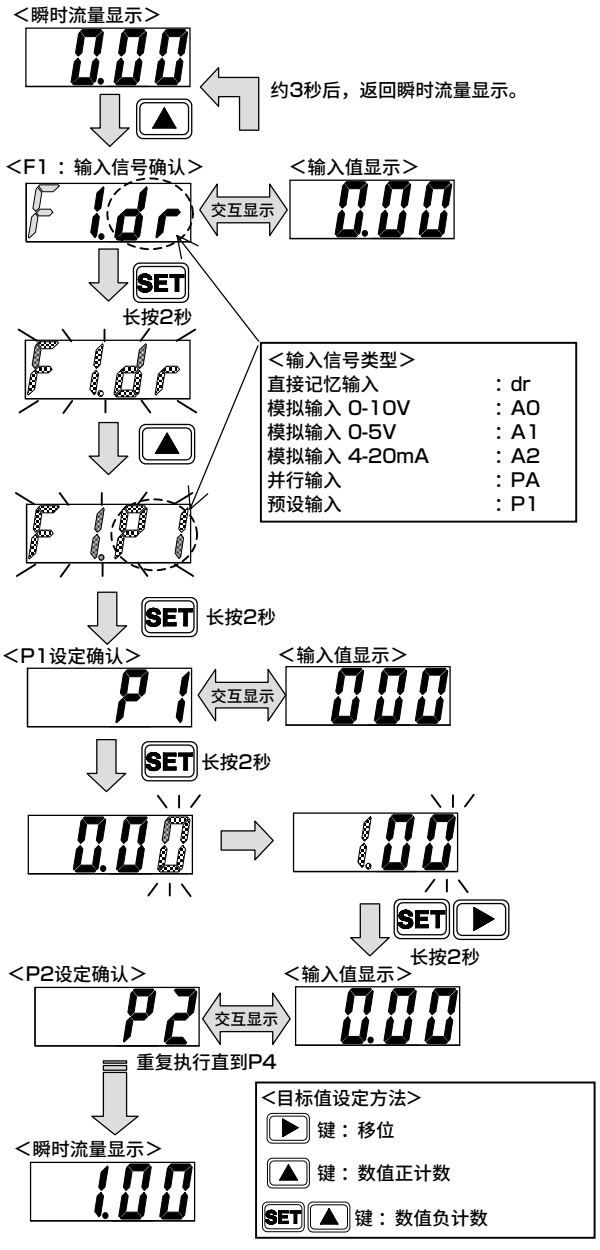
④ 按 ▲ 键2次后，“F1.P1”闪烁。

⑤ 长按 SET 键约2秒后，进入P1的设定确认画面。

⑥ 长按 SET 键约2秒，进入目标值输入画面，输入目标值。

⑦ 长按 SET ▶ 键约2秒后，目标值被记忆，进入P2的设定确认画面。
执行同样的操作，直到确定P4的目标值。

⑧ 约3秒后，自动返回瞬时流量显示。
可通过预设输入进行流量控制。



※同时切换Bit 1、Bit 2时，请在15ms内进行切换。
例如，将预设存储器从P2切换至P3等时，如时间差较大，将设置错误的预设存储器，敬请注意。

控制流量

③ 关于使用快捷键的设定变更(仅限使用直接记忆、预设输入功能时)

使用直接记忆功能及预设输入功能进行流量控制时，通过使用快捷键，操作1次按键可进入设定值变更画面。

注：按下快捷键时；进入输入信号的设定值变更画面。
(例：通过预设输入的P2进行流量控制时，进入P2的设定值变更画面。)
通过模拟输入、并行输入进行流量控制时不适用。

＜使用快捷键的设定值变更方法＞

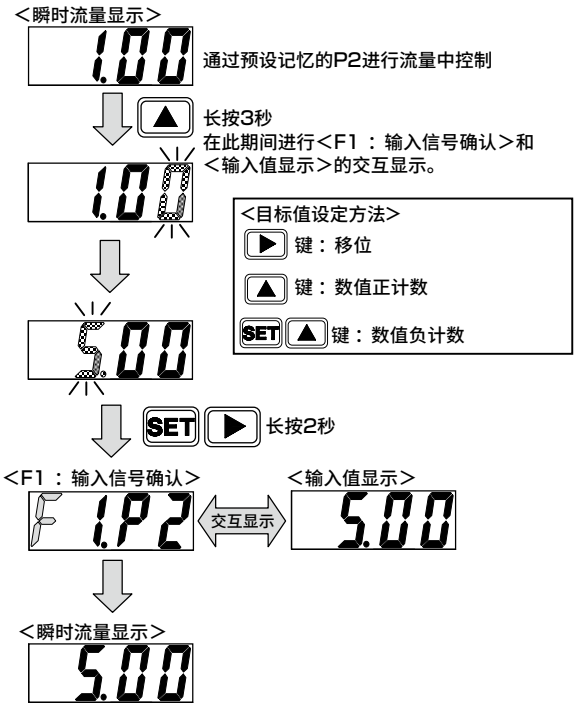
① 接通电源　显示瞬时流量。
(仅限通过直接记忆功能或预设输入功能进行控制时适用)

② 长按[▲]键3秒后，进入按下[▲]键时的输入信号设定值变更画面。

③ 变更数值后，流量改变。即使不确定数值，也可通过数值变更改变流量。

④ 同时长按[SET][▶]键约2秒以确定数值。返回<F1：输入信号确认>画面。

⑤ 约3秒后，自动返回瞬时流量显示。



注释：正在通过快捷键进行设定变更时，请勿切换预设的外部输入。
否则设定值可能会被保存在错误的预设编号中。
如果不确定数值就切断电源，数据不会保留在存储器中，因此请务必在确定数值之后再切断电源。

控制流量

④ 通过模拟输入控制流量时(仅限模拟输入型)

可通过模拟输入信号控制流量。

<基于模拟输入信号的控制方法>

① 接通电源　显示瞬时流量。

② 按下 ▲ 键1次后进入<F1 ： 输入信号确认>画面，
显示当前的输入信号设定状态。
交替显示当前的输入信号类型和输入值。
(不再按按键，经过3秒钟后返回瞬时流量显示。)

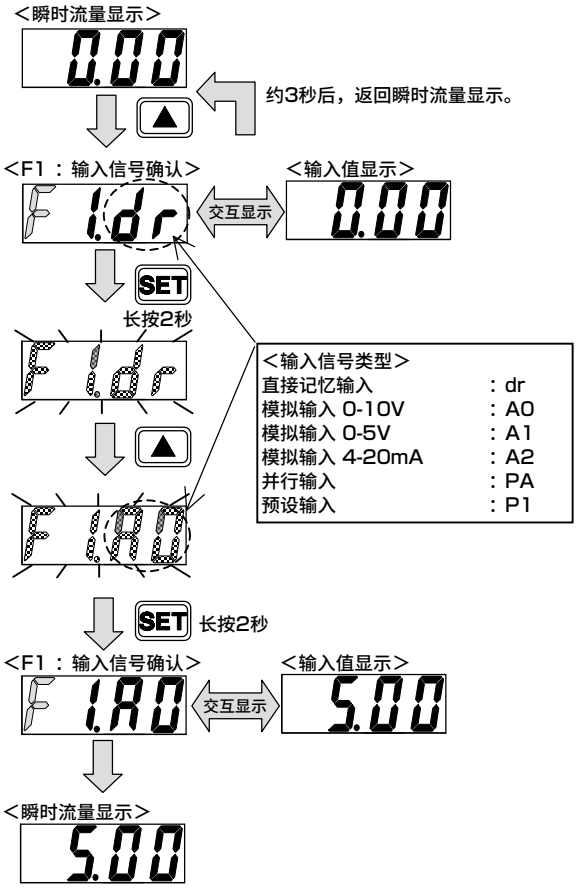
③ 长按 SET 键约2秒后，“F1.dr”闪烁。

④ 按 ▲ 键1次后，“F1.A 0”闪烁。
(根据型号，□中的数字有所不同。)

⑤ 长按 SET 键约2秒，确定设定。
返回<F1 ： 输入信号确认>画面。

⑥ 约3秒后，自动返回瞬时流量显示。
可通过模拟输入控制流量。

注意： 无法通过模拟输入进行全开(FUL)设定。



控制流量

⑤ 通过并行输入控制流量时(仅限并行输入型)

可通过并行10bit(来自PLC等的信号)进行流量控制。不需要D/A转换器等高价的输入输出元件。
并行型的输入信号为10点，因此转换为10进制数时为0-1023。约0.1%的分辨率。

输入信号 ＝ 设定流量 ／ 满量程流量 × 1023

例)满量程流量500mL/min下，设定为300mL/min时

300(mL/min)/500(mL/min)×1023=613.8 → 614

如果将614(10进制数)转换为2进制数，则为1001100110。1表示将输入信号设为ON、0表示将输入信号设为OFF。
(参照下表)

D-sub插座针脚No.	12	11	9	8	7	6	4	3	2	1
电缆选择项 绝缘体的颜色	绿色 (黑线)	白色	红色 (黑线)	白色 (黑线)	粉色	浅蓝	紫色	黄色	橙色	褐色
输入种类	Bit 10 MSB	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1 LSB
2进制数 [614(10进制数)时]	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0
输入信号	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF

<基于并行输入信号的控制方法>

① 接通电源　显示瞬时流量。

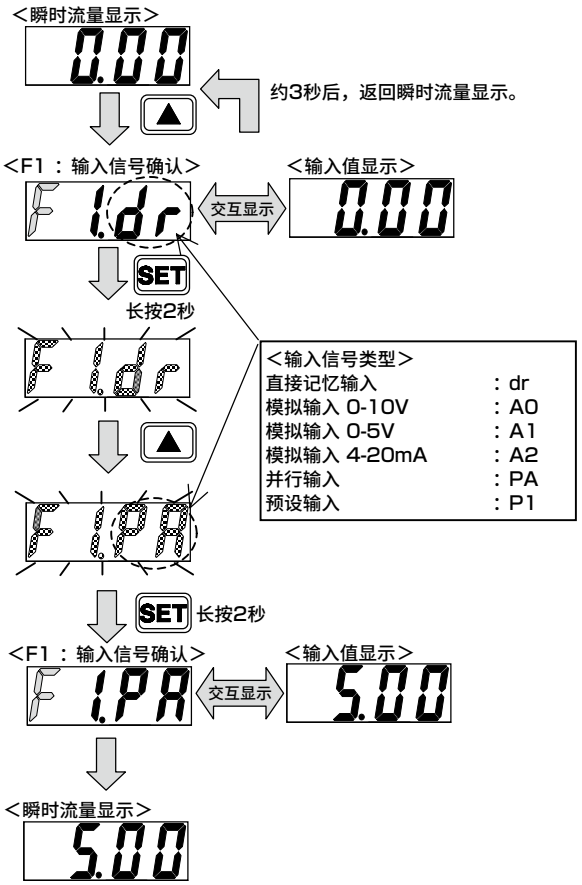
② 按下 ▲ 键1次后进入<F1 ： 输入信号确认>画面，
显示当前的输入信号设定状态。
交替显示当前的输入信号类型和输入值。
(不再按按键，经过3秒钟后返回瞬时流量显示。)

③ 长按 SET 键约2秒后，“F1.dr”闪烁。

④ 按 ▲ 键1次后，“F1.PA”闪烁。

⑤ 长按 SET 键约2秒，确定设定。
返回<F1 ： 输入信号确认>画面。

⑥ 约3秒后，自动返回瞬时流量显示。
可通过并行输入控制流量。



注意：无法通过并行输入进行全开(FUL)设定。

<参考>

分辨率低时，可减少输入的点数。

例)约2%的分辨率时，通过6点(转换为10进制数时为0-63)输入进行动作。
此时，使上表的Bit 5～1全部短路，作为1个Bit(LSB)进行ON/OFF时，无法通过6点输入进行控制。

累计流量

① 累计流量显示方法

进行流量的累计显示。显示范围如下表所示。此外，累计流量为计算(参考)值。

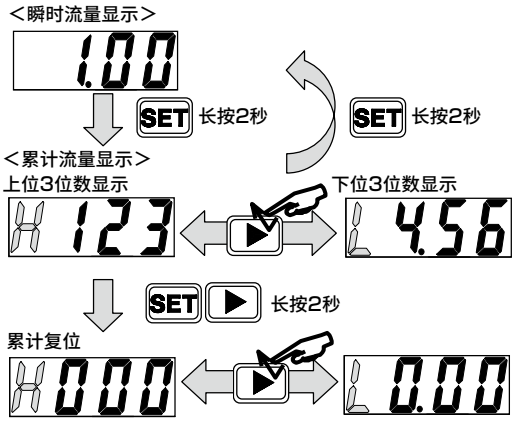
型号FCM-		9500 L9500	0001 L0001	0002 L0002	0005 L0005	0010 L0010	0020	0050	0100
流量显示	显示范围	0～500 mL/min	0.00～1.00 L/min	0.00～2.00 L/min	0.00～5.00 L/min	0.0～10.0 L/min	0.0～20.0 L/min	0.0～50.0 L/min	0～100 L/min
累计功能	显示范围	999999 mL	9999.99 L	9999.99 L	9999.99 L	99999.9 L	99999.9 L	99999.9 L	999999 L
	显示分辨率	1mL	0.01L	0.01L	0.01L	0.1L	0.1L	0.1L	1L
	脉冲输出率	5mL	0.01L	0.02L	0.05L	0.1L	0.2L	0.5L	1L

<累计显示方法>

① 瞬时流量显示
从电源接通时开始累计。
(电源切断时累计值复位。)

② 长按SET键约2秒后，进入累计显示画面。恢复瞬时流量显示时，长按▶键约2秒。按下SET键后，进行显示位的切换。

③ 长按SET▶键约2秒后，进行累计复位。模拟输入型可通过外部输入(3号插针)进行累计复位。此外，电源切断时累计值复位。



② 通过设定累计流量关闭电磁阀时

到达设定的累计流量时关闭电磁阀。
最适用于固定流量的填充工序。

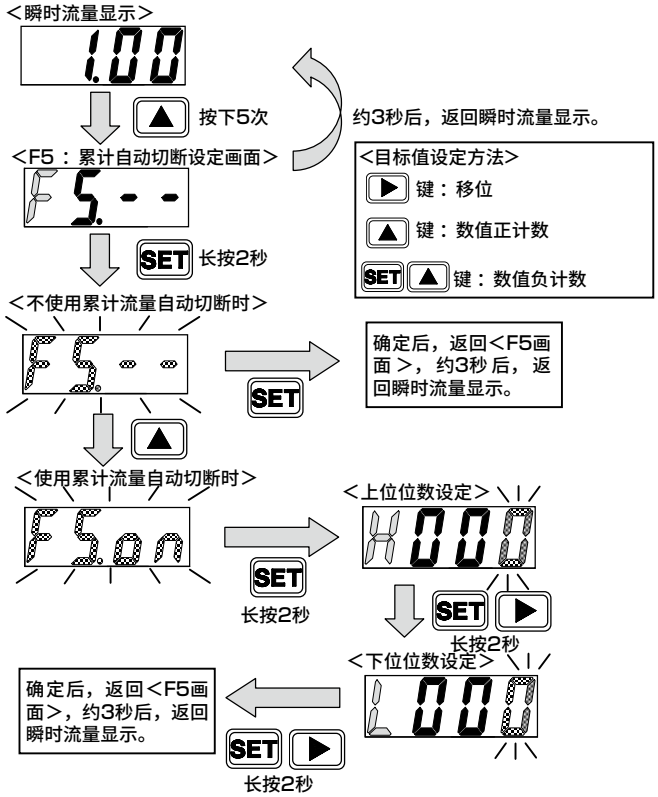
<操作方法>

① 瞬时流量显示

② 按▲键5次后，进入<F5：累计自动切断设定画面>。累计自动切断有效时，交替显示“F5.on”和当前的设定值。
(不再按按键，经过3秒钟后返回瞬时流量显示。)

③ 长按SET键约2秒后，“F5.－－”闪烁。不使用累计自动切断时，长按SET键约2秒后，返回到<F5画面>，约3秒后返回到瞬时流量画面。

④ 使用累计自动切断时，按▲键，使“F5.on”闪烁，然后长按SET键约2秒。
设定上位位数后，长按SET▶键约2秒。
设定下位位数后，长按SET▶键约2秒。
返回<F5画面>，约3秒后，返回瞬时流量画面。



※仅限此模式时，累计值在输入信号归零时复位。(仅自动切断后有效)
※到达设定累计流量值时自动切断电磁阀，进行开关动作。
※通过自动切断使显示“OFF”时，开关输出指示灯不亮灯。此外，通过将累计值复位(按钮操作或外部输入)恢复流量显示。
※自动切断时，即使禁用自动切断功能，只要不将累计值复位，就不进行动作。
※将自动切断设为“on”，设定数值时，累计值复位。

累计流量

③ 输出累计脉冲时(仅限开关输出型)

输出累计脉冲。关于脉冲输出率，请参阅第1515页的表。
关于开关输出接线方法，请参阅接线方法(第1504页)、内部回路和负荷连接例((第1505页、第1506页)。

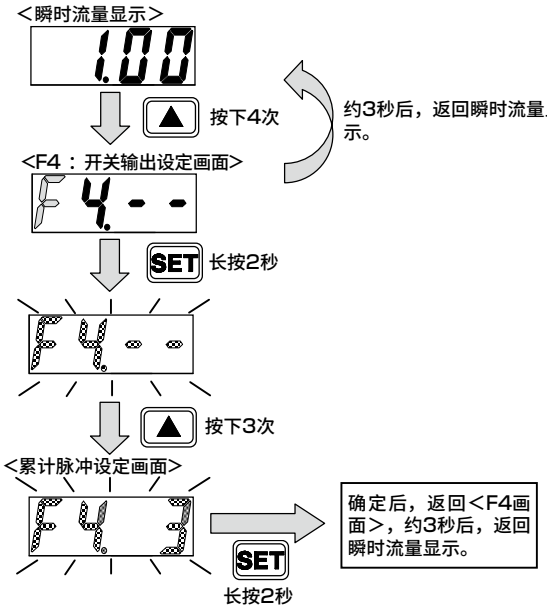
<操作方法>

① 瞬时流量显示

② 按 ▲ 键4次，进入<F4 ： 开关输出设定画面>。开关输出设定有效时，交替显示“F4.□”和当前的设定值。
(不再按按键，经过3秒钟后返回瞬时流量显示。)

③ 长按 SET 键2秒，进入开关输出设定模式。

④ 按 ▲ 键3次后“F4.3”闪烁。
长按 SET 键约2秒后确定累计脉冲输出。返回<F4画面>，约3秒后，返回瞬时流量画面。



④ 通过设定累计流量使开关ON时(仅限开关输出型)

通过设定的累计流量值使开关输出ON。
关于开关输出接线方法，请参阅接线方法(第1504页)、内部回路和负荷连接例(第1505页、第1506页)。

<操作方法>

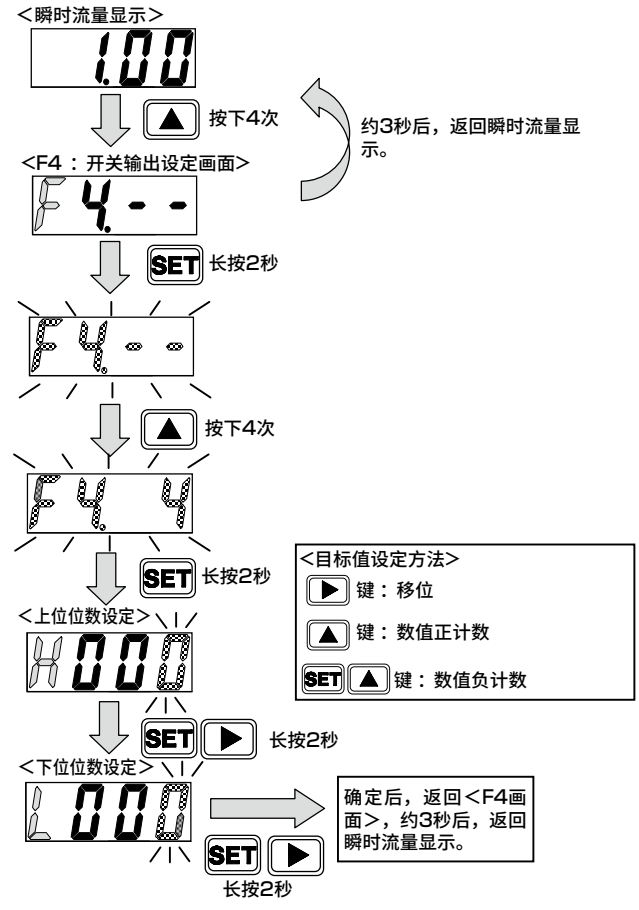
① 瞬时流量显示

② 按 ▲ 键4次，进入<F4 ： 开关输出设定画面>。开关输出设定有效时，交替显示“F4.□”和当前的设定值。
(不再按按键，经过3秒钟后返回瞬时流量显示。)

③ 长按 SET 键2秒，进入开关输出设定模式。

④ 按 ▲ 键4次，使“F4.4”闪烁，长按 SET 键约2秒，进入目标值设定画面。
设定目标值的上位3位后，长按 SET ▶ 键约2秒。
设定目标值的下位3位后，长按 SET ▶ 键约2秒。
确定后，累计值复位。

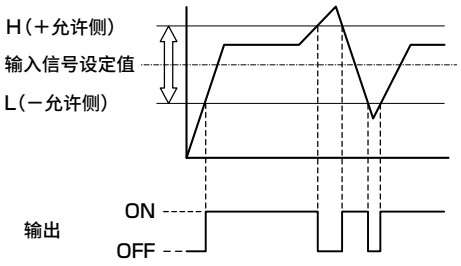
⑤ 返回<F4画面>，约3秒后，返回瞬时流量画面。



使用开关输出功能(仅限开关输出型)

① 使用允许误差模式时

对于输入信号设定值，在允许值以内使开关输出ON。
允许值可在＋侧、－侧分别设定，通过%FS(满量程)设定。
关于开关输出接线方法，请参阅接线方法(第1504页)，以及内部回路和负荷连接例(第1505页、第1506页)。



＜操作方法＞

① 瞬时流量显示

② 按▲键4次，进入＜F4 ：开关输出设定画面＞。开关输出设定有效时，交替显示“F4.□”和当前的设定值。(不再按按键，经过3秒钟后返回瞬时流量显示。)

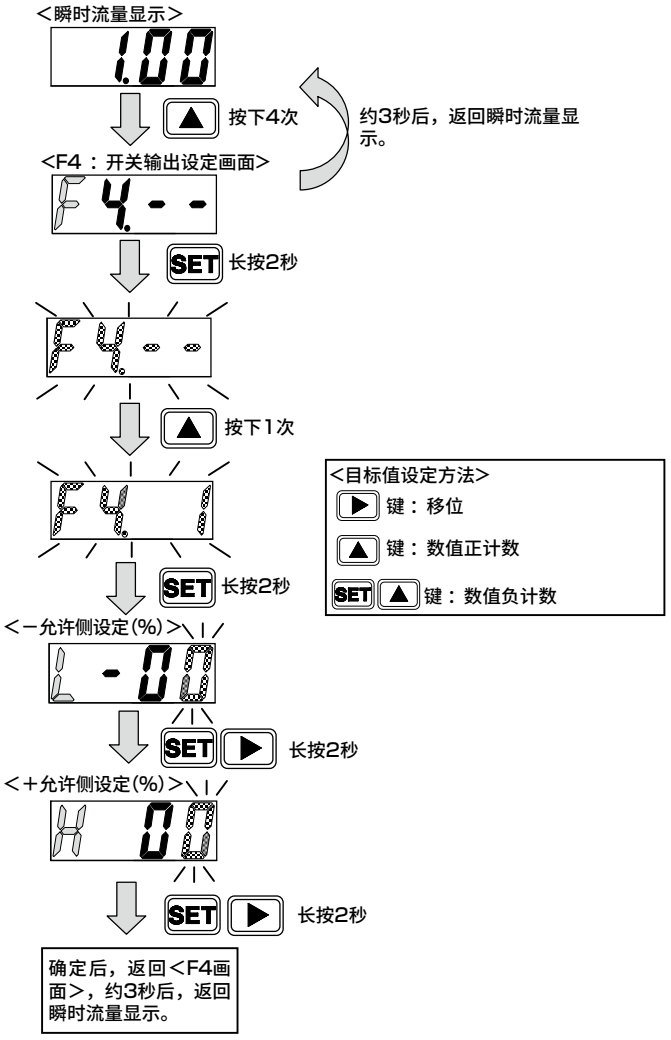
③ 长按SET键2秒，进入开关输出设定模式。

④ 按▲键1次，使“F4.1”闪烁，长按SET键约2秒，进入目标值设定画面。

⑤ 设定允许值(－侧)后，长按SET ▶键约2秒。
－侧设定范围：－50～0%FS

⑥ 设定允许值(＋侧)后，长按SET ▶键约2秒。
＋侧设定范围：0～50%FS

⑦ 返回＜F4画面＞，约3秒后，返回瞬时流量画面。

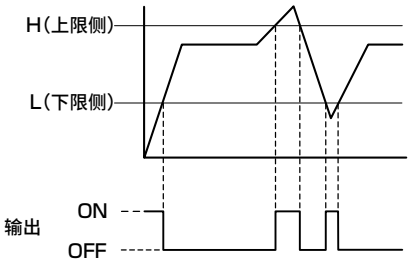


※输入信号设定值选择“FUL”(阀全开)时，在之前所选设定值的允许误差内动作。
例如，从输入信号设定值50L/min变更为“FUL”(阀全开)时，在50L/min允许误差内开关ON。

使用开关输出功能(仅限开关输出型)

② 使用范围指定模式时

在指定流量范围外时，使开关输出ON。与输入信号设定值(控制目标值)无关，设定上下限值。
可分别设定上限・下限，通过%FS(满量程)设定。
关于开关输出接线方法，请参阅接线方法(第1504页)，以及内部回路和负荷连接例(第1505页、第1506页)。



＜操作方法＞

① 瞬时流量显示

② 按▲键4次，进入＜F4 ：开关输出设定画面＞。开关输出设定有效时，交替显示“F4.□”和当前的设定值。(不再按按键，经过3秒钟后返回瞬时流量显示。)

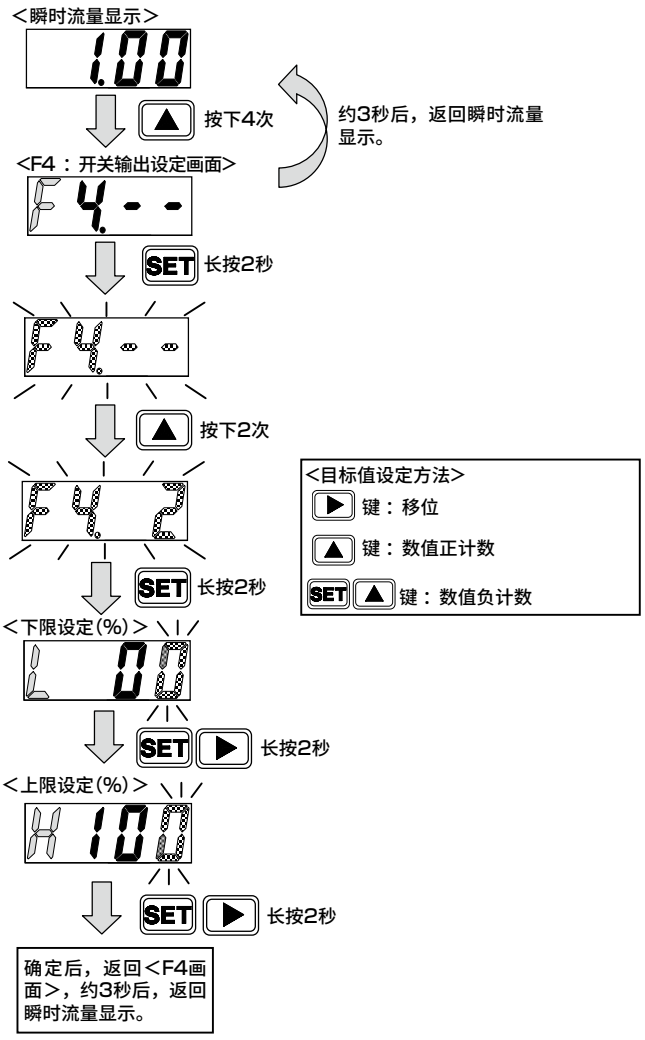
③ 长按SET键2秒，进入开关输出设定模式。

④ 按▲键2次后，使“F4.2”闪烁，长按SET键约2秒，进入目标值设定画面。

⑤ 设定下限值后，长按SET ▶键约2秒。
下限设定范围：0～90%FS

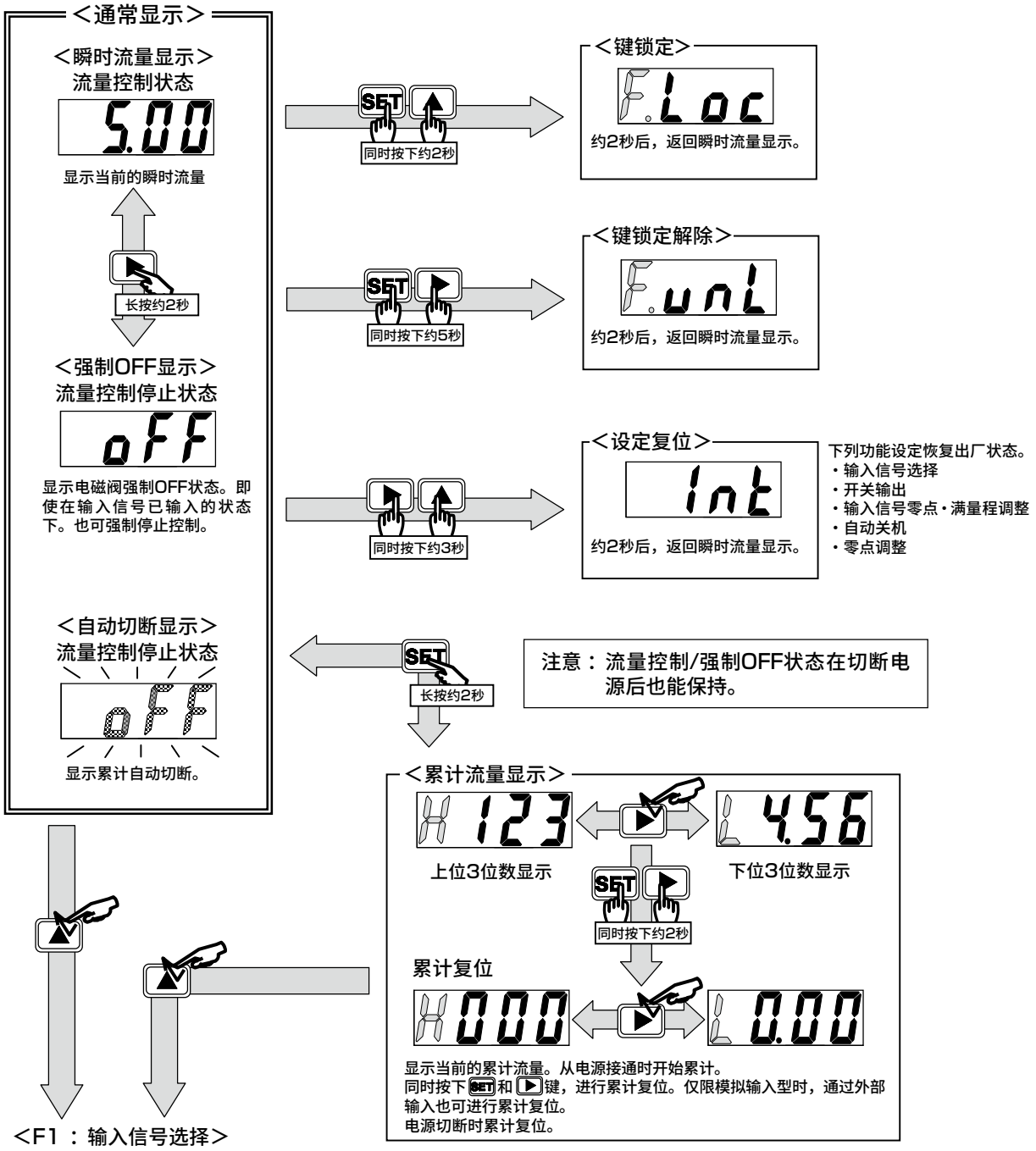
⑥ 设定上限值后，长按SET ▶键约2秒。
＋侧设定范围：10～100%FS
但是，上限和下限的间隔为10%FS以上

⑦ 返回＜F4画面＞，约3秒后，返回瞬时流量画面。

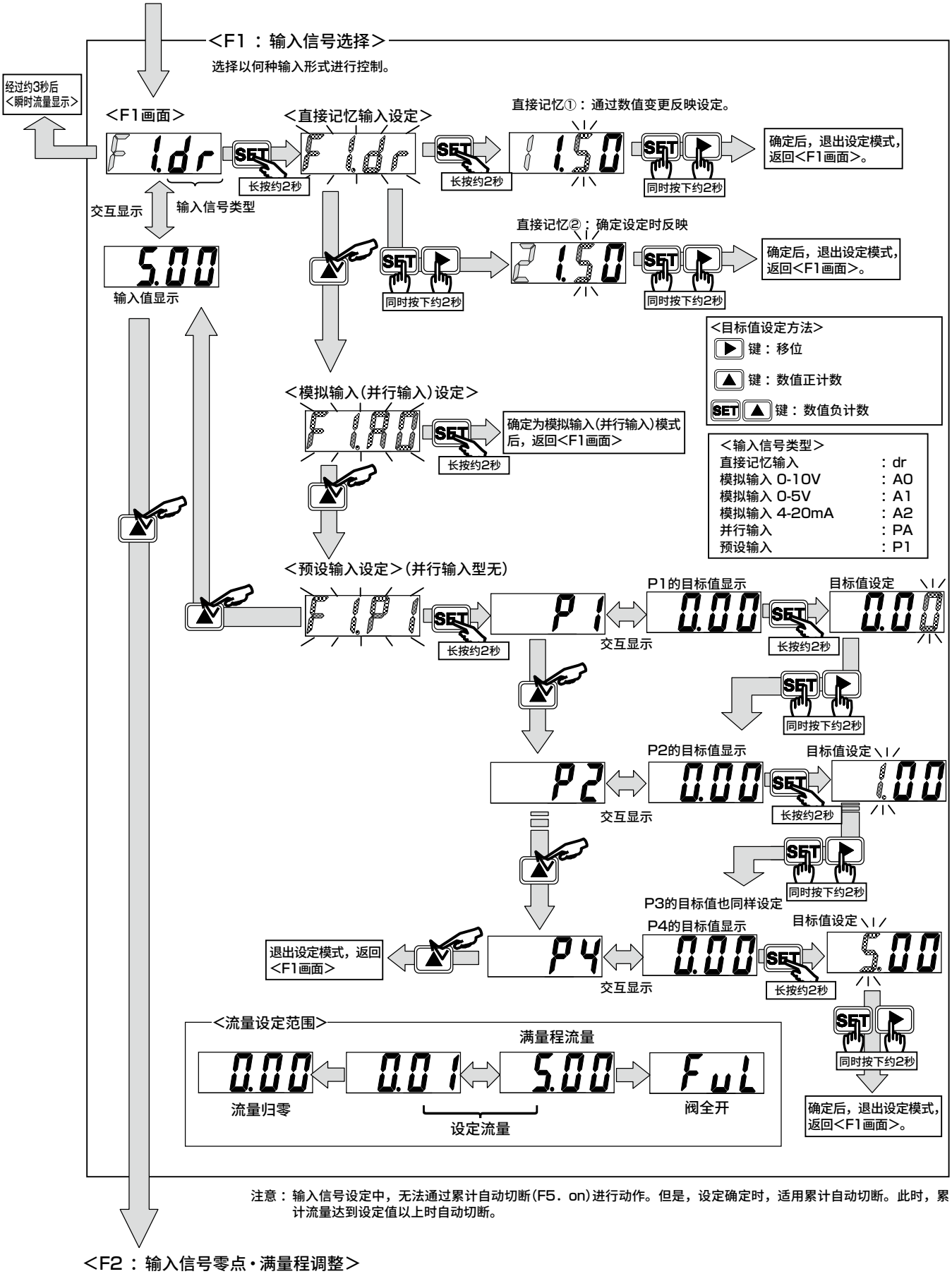


操作方法(一览)

注意：・出厂时为键锁解除状态。请根据需要进行按键锁定。
此外，即使切断电源也能保持键锁/键锁解除状态。
・设定F1：输入信号选择、F2：输入信号零点・满量程时，控制不停止。请考虑安全，根据情况停止控制(强制OFF)后再进行。
・流量控制/强制OFF状态在切断电源后也能保持。



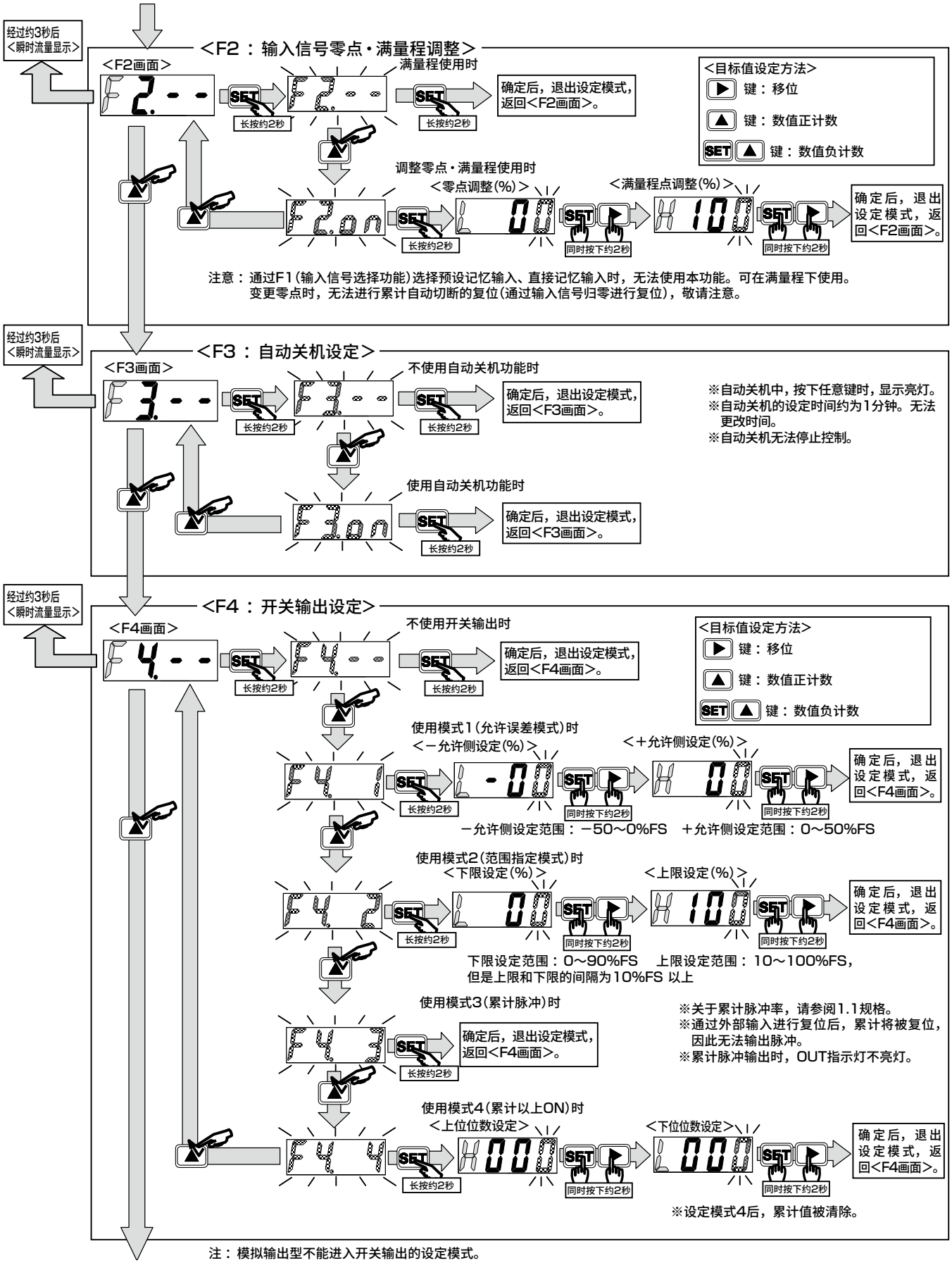
操作方法(一览)



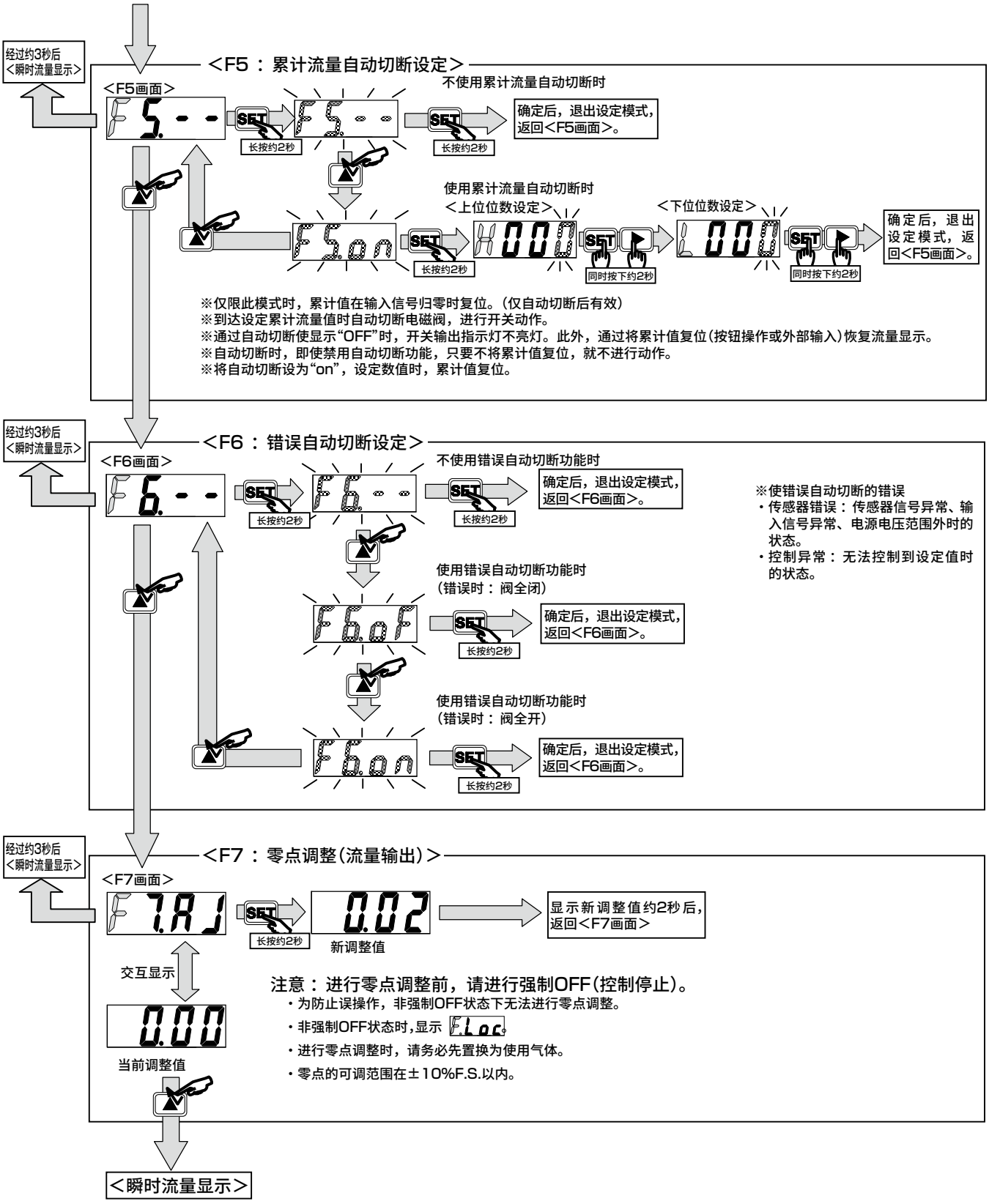
注意：输入信号设定中，无法通过累计自动切断(F5．on)进行动作。但是，设定确定时，适用累计自动切断。此时，累计流量达到设定值以上时自动切断。

<F2 : 输入信号零点・满量程调整>

操作方法(一览)


经过约3秒后
<瞬时流量显示>
<F2：输入信号零点・满量程调整>
<F2画面>
满量程使用时
长按约2秒
确定后，退出设定模式，返回<F2画面>。
<目标值设定方法>
键：移位
键：数值正计数
SET 键：数值负计数
调整零点・满量程使用时
<零点调整(%)>
<满量程点调整(%)>
同时按下约2秒
确定后，退出设定模式，返回<F2画面>。
注意：通过F1(输入信号选择功能)选择预设记忆输入、直接记忆输入时，无法使用本功能。可在满量程下使用。
变更零点时，无法进行累计自动切断的复位(通过输入信号归零进行复位)，敬请注意。
<F3：自动关机设定>
<F3画面>
不使用自动关机功能时
使用自动关机功能时
※自动关机中，按下任意键时，显示亮灯。
※自动关机的设定时间约为1分钟。无法更改时间。
※自动关机无法停止控制。
<F4：开关输出设定>
<F4画面>
不使用开关输出时
使用模式1(允许误差模式)时
<－允许侧设定(%)>
<＋允许侧设定(%)>
－允许侧设定范围：－50～0%FS　＋允许侧设定范围：0～50%FS
使用模式2(范围指定模式)时
<下限设定(%)>
<上限设定(%)>
下限设定范围：0～90%FS　上限设定范围：10～100%FS，
但是上限和下限的间隔为10%FS 以上
使用模式3(累计脉冲)时
※关于累计脉冲率，请参阅1.1规格。
※通过外部输入进行复位后，累计将被复位，因此无法输出脉冲。
※累计脉冲输出时，OUT指示灯不亮灯。
使用模式4(累计以上ON)时
<上位位数设定>
<下位位数设定>
※设定模式4后，累计值被清除。
注：模拟输出型不能进入开关输出的设定模式。
<F5：累计流量自动切断设定>

操作方法(一览)


经过约3秒后
<瞬时流量显示>
<F5：累计流量自动切断设定>
<F5画面>
SET
长按约2秒
不使用累计流量自动切断时
确定后，退出设定模式，返回<F5画面>。
使用累计流量自动切断时
<上位位数设定>
<下位位数设定>
同时按下约2秒
确定后，退出设定模式，返回<F5画面>。
※仅限此模式时，累计值在输入信号归零时复位。(仅自动切断后有效)
※到达设定累计流量值时自动切断电磁阀，进行开关动作。
※通过自动切断使显示"OFF"时，开关输出指示灯不亮灯。此外，通过将累计值复位(按钮操作或外部输入)恢复流量显示。
※自动切断时，即使禁用自动切断功能，只要不将累计值复位，就不进行动作。
※将自动切断设为"on"，设定数值时，累计值复位。
经过约3秒后
<瞬时流量显示>
<F6：错误自动切断设定>
<F6画面>
不使用错误自动切断功能时
确定后，退出设定模式，返回<F6画面>。
使用错误自动切断功能时
(错误时：阀全闭)
使用错误自动切断功能时
(错误时：阀全开)
※使错误自动切断的错误
・传感器错误：传感器信号异常、输入信号异常、电源电压范围外时的状态。
・控制异常：无法控制到设定值时的状态。
经过约3秒后
<瞬时流量显示>
<F7：零点调整(流量输出)>
<F7画面>
新调整值
显示新调整值约2秒后，返回<F7画面>
交互显示
当前调整值
注意：进行零点调整前，请进行强制OFF(控制停止)。
・为防止误操作，非强制OFF状态下无法进行零点调整。
・非强制OFF状态时，显示 F.Loc
・进行零点调整时，请务必先置换为使用气体。
・零点的可调范围在±10%F.S.以内。
<瞬时流量显示>

FCM用语说明

对于小型流量控制器FCM适用。

用语	说明
控制范围	本产品的校正范围。
精度	相比本公司基准器的校正误差。（条件： 温度25±3℃、电源电压DC24V±0.01V、标准压差、2次侧大气开放）
重复精度	根据以控制充分整定的周期连续20次重复进行0%F.S.和50%F.S.的流量控制时的偏差（D=最大-最小）进行计算。（再现性）＝±D/2/FS的控制流量×100[%]
温度特性	以1℃为单位换算和表示环境温度、流体温度变化引起的流量值变化（基准温度25℃）。 校正时在25℃下实施。
压力特性	表示使用压力变化引起的流量值变化。 校正时在标准压差下实施。
标准压差	本产品校正时的压差。（2次侧大气开放）
动作压差	本产品正常动作所需的压差。
保证耐压	本产品不损坏的压力。
显示分辨率	显示变化的最小单位。
（累计）脉冲输出率	输出累计脉冲时每1个脉冲的累计流量。
LSB	指并行输入的最小位数。
MSB	指并行输入的最大位数。
digit	位数。忽略小数点时的数字显示最小值。
AWG	American Wire Gauge（美国线规）的简称。电缆的规格。

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气动元件常规注意事项，请在卷头63确认。

个别注意事项：小型流量控制器　FCM系列

设计・选型时

1．关于使用流体

⚠危险

■ 请勿通入爆炸极限内的气体。否则可能会引起爆炸事故。

■ 用于氢气中时，请务必通过氮气、氩气等不活性气体进行净化后再使用。否则可能会引起爆炸事故。

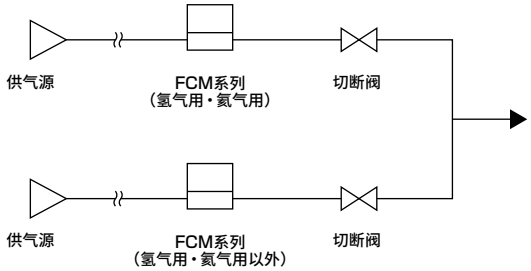
■ 对于气体接触部未进行禁油处理的产品，请勿加入氧气，否则可能会引起火灾。另外，即使是禁油处理产品，在已经通入氧气以外的气体时，请勿在氧气中使用。

⚠警告

■ 不可用作交易用测量仪表。
不符合计量法，因此请勿用于商业交易。

■ 本产品为型号中记载的气体专用。请勿使用不适用的流体，否则无法满足精度、控制性等规格。尤其是氢气、氦气流入氢气、氦气用以外的本产品系列时，传感器的安全回路将启动，导致不能动作，敬请注意。(如果安全回路启动，在关闭电源之前，将不能进行流量计量、控制。)

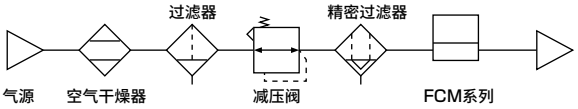
■ 氢气、氦气和其他气体混合时，请注意气体的逆流。氢气、氦气流入氢气、氦气用以外的本产品系列时，传感器的安全回路将启动，导致不能动作。(如果安全回路启动，在关闭电源之前，将不能进行流量计量、控制。)尤其是要切断气体时，为防止气体逆流，请如下述参考图所示，分别设置切断阀。



■ 请注意杂质流入本产品中。
杂质(配管内的灰尘及水滴、油雾等)流入本产品时，精度及控制性将变差，有时可能引起故障。
可能流入杂质时，请在本产品的一次侧(上游)安装过滤器、空气干燥器及精密过滤器后使用。

- 本产品中的滤网(金属网)用于对配管中流动的液体进行整流。并非用于去除杂质的过滤器，敬请注意。
- 来自空压机的压缩空气中包含冷凝水(水、氧化油、杂质等)，因此请在传感器的一次侧(上游)安装过滤器、空气干燥器及精密过滤器(超精密)使用。
- 使用压缩空气时，请使用JIS B8392-1：2012(ISO 8573-1：2010)[1.1.1～1.6.2]的清洁空气。

＜推荐回路＞



- 在本产品的一次侧使用阀时，请使用禁油规格阀。否则润滑脂、机油等的飞散可能导致本产品误动作或损坏。
- 请使用不含氯、硫磺、酸等腐蚀性成分的干燥气体，且不含灰尘及油雾的洁净气体。
- 根据流体的质量，如果使流体长时间滞留，可能会给性能带来不良影响。请勿长时间封闭配管内的流体。

■ 使用丙烷气等液化气时，请务必将其气化。如果液化的气体流入本产品，可能会导致故障。

■ 用于控制燃烧器的空气燃料比时，请在设计时采取对策，防止产生逆火，或即使产生逆火时也不会对本产品产生影响。因燃烧器逆火导致配管内压力上升及出现火焰时，可能会导致故障。

■ 请确认流体供给线的压力在使用压差范围内后再使用。
如果初始压力较低或2次侧的压力增高时，将不能获取压差，导致流体不能流动。

■ 根据一次侧减压阀的流量特性，可能出现流量经过时压力不稳定及FCM的输出不稳定。

设计・选型时

2．关于使用环境

⚠警告

■ 腐蚀性环境
请勿在亚硫酸气体等腐蚀性气体环境中使用。

■ 环境温度・流体温度
环境温度・流体温度请在0～50℃范围内使用。
在环境温度・流体温度急剧变化产生结露的地方，即使温度范围属于规定值也请勿使用本产品。

■ 保证耐压・动作压差范围
在保证耐压以上、动作压差以外使用时，会导致故障，因此请在规格范围内使用。如果初始压力较低或2次侧的压力增高时，压差将降低，流体不能流动。

■ 防滴环境
本产品的防护等级相当于IP40。请勿设置在有加压、减压的环境或水份、盐份、尘埃和切屑的场所。请勿在温度变化剧烈的场所或高湿度的环境下使用，否则可能会因本体内部结露而发生故障。

■ 本产品内部的电磁比例阀中无完全关闭功能。
需要完全关闭时，请另行在外部设置切断阀。
已关闭外部切断阀时，请将本产品的阀全部关闭(设定流量零)进行待机。即使已关闭外部切断阀，在将本产品置于通常控制状态下打开外部切断阀时，瞬间将流过过大流量。
另外，在频率较高的ON/OFF动作中使用时，根据使用条件的不同，有时会缩短比例阀的寿命。

■ 请勿将本产品设置到可动部、振动场所。否则，因振动、冲击可能导致误动作。

⚠注意

■ 为了避免因其他控制元件的泄漏电流而产生误动作，请确认泄漏电流。
使用PLC时，可能因泄漏电流的影响导致本产品误动作。

■ 配线时，电流输入型的电源接地与信号的公共端通用。
通过1台PLC及D／A单元驱动多台本产品时，根据D／A单元的回路方式，可能因配线问题导致不能输入正常信号，使用时请与PLC厂家进行协商。

■ 电流输入型在输入信号1-5V中都可使用，但与其他的电压输入型不同，因输入电阻只有250Ω，所以请使用与之相配的信号发生装置。

■ 请注意配管的压力损失。
将本产品进行配管时，请确保本产品的上流和下流压差在动作压差(参阅第1497页、第1499页)范围内。在超出动作压差范围使用时，可能导致不能正常动作。
尤其是在本产品的2次侧(下流侧)有通径和节流阀时，可能导致不能正常动作。请务必引起注意。
另外，反复出现本产品的1次侧或2次侧压力变动时，将不能确保本产品的控制，导致流量控制变得不稳定。

■ 针对CE适用的使用条件
本产品为符合EMC指令的CE合格产品。本产品所适用的抗扰性相关整合标准为EN61000-6-2，要适用该标准必须满足下列条件。
条件
- 本产品使用电源线与信号线成对的电缆，作为信号线进行评估。
- 不具备抗浪涌性，因此请在装置侧实施防浪涌措施。

3. 关于流量单位

⚠注意

■ 本产品的流量按不受温度、压力影响的质量流量进行测量。单位为L/min，这是换算成20℃ 1个气压(101kPa)相对湿度65%下的体积流量时的显示。

安装・装配・调整时

1.关于配线

⚠危险

■ 电源电压和输出请在规格电压下使用。
如果施加规格电压以上的电压，可能会导致误动作、产品损坏和触电、火灾事故。此外，请勿使用超出额定输出的负荷。否则会导致输出损坏、火灾。

⚠警告

■ 配线时请对接插件针脚、电缆芯线颜色进行确认。误配线可能导致本产品损坏、故障和误动作，请参阅使用说明书对配线颜色进行确认后再进行配线。

■ 请确认配线的绝缘。
请避免与其他回路接触、接地短路或端子间绝缘不良。否则本产品中会有过电流流入，导致损坏。

■ 本产品所使用的电源请采用与交流电源绝缘的额定范围内的直流稳定电源。未绝缘的电源存在触电危险。不稳定电源的夏季高温峰值有时会超过额定值，从而损坏本产品，造成精度降低。

■ 请务必停止控制装置・机械装置，在切断电源的状态下进行配线。如果急剧驱动，可能会发生意料之外的动作，非常危险。首先，请在控制装置・机械装置处于停止状态下进行通电试验，再进行所需的数据设定。作业前、作业中请释放人体・工具・装置上携带的静电后再进行作业。可动部请使用类似机器人用线材有耐曲折性的线材进行连接配线。

■ 使用时请勿超过电源电压范围。施加规格范围以上的电压、施加交流电源(AC100V)时，可能会引起破裂、烧毁。

■ 产品和配线电缆请尽可能安装在远离强电线等干扰源的地方。对于电源线中的浪涌，请另行采取应对措施。

■ 请勿使负荷短路。否则可能会破裂或烧毁。

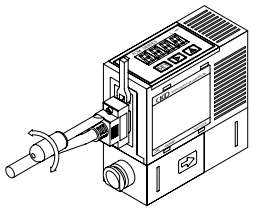
■ 不锈钢阀体型用电源请使用与交流1次侧完全绝缘的DC稳压电源，与电源侧的正负任意一侧进行F.G.连接后使用。不锈钢阀体型的内部电源回路和不锈钢阀体之间，为防止本产品的绝缘破坏，连接了变阻器(限制电压约40V)。请勿在不锈钢阀体型的内部电源回路与不锈钢阀体之间进行耐电压试验・绝缘电阻试验。必须进行上述试验时，请拆下配线后进行。电源和不锈钢阀体之间的过大电位差会烧毁内部部件。
不锈钢阀体型的安装・连接・配线后的装置・框架的电气焊接和短路事故等会导致焊接电流・焊接时的过渡性高电压・浪涌电压等流散到上述元件间连接的配线・接地线和流路中，可能会损坏电线和元件。电气焊接等作业请在将本设备和电气配线的F.G.连接全部拆卸后再进行操作。

⚠注意

■ 选择项的屏蔽电缆接插件为屏蔽线。请进行绝缘处理，以避免不使用的配线与其他的配线(包含屏蔽线)接触。如果误与接地等连接，可能会导致误动作、产品损坏。

■ 请确认D-Sub接插件的方向后，将其切实插入到根部。

■ 请锁定D-Sub接插件，以防止其脱落。要松开锁定时，请使用工具等将固定台固定后再松开锁定。



■ 关于电缆的延长
电缆长度大于3m时，因配线电阻原因将导致模拟输出、模拟输入的信号误差增大，或控制不稳定。建议使用3m以内的电缆。

安装・装配・调整时

2.关于配管

⚠注意

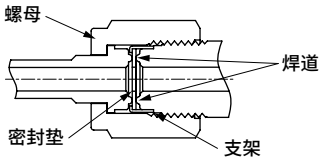
■ 配管时请使流体的方向与阀体所示的方向保持一致。

■ 关于4S、4RM配管口径(氢气・氦气型)的接头紧固

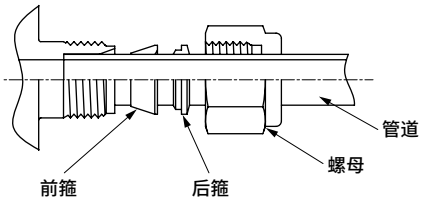
① 接头紧固方法

4RM(1/4英寸JXR外螺纹接头) …密封垫材质为镍・SUS316时

用手拧紧螺母直到密封垫碰到焊道面且拧不动为止，然后在此状态下用工具进一步拧1/8圈，完成紧固。



4S(双卡套接头) …确认前箍、后箍、螺母安装正确，然后插入管直至碰到本体深处，用手拧紧螺母直到拧不动为止，在此状态下用工具进一步拧11/4圈即告完成。

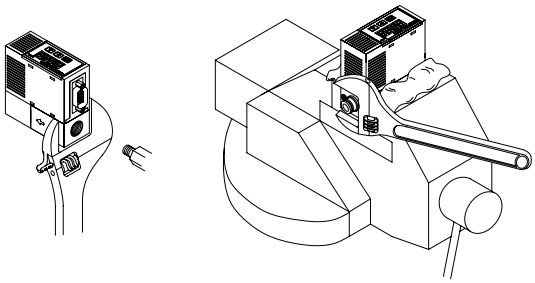


■ 配管前请进行吹气清理，以去除配管内的异物、切屑等。杂质、切屑等混入时，可能会损坏整流单元和白金传感器。

■ 将本产品安装到配管上时，请参考下列扭矩，以防止在连接气口施加过大的拧入扭矩及负荷扭矩。

配管螺纹	紧固扭矩N・m
Rc1/4	6~8
9/16-18UNF	6~8

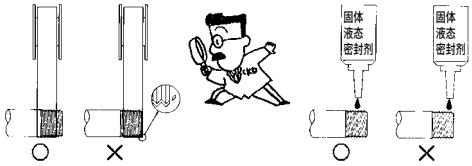
■ 配管时，请在不锈钢阀体部拧入扳手等，以避免树脂部受力。



■ 配管时，请避免密封胶带和粘结剂进入。

■ 连接配管时的密封带缠绕方法：从配管螺纹部前端起的2mm以上内侧位置，朝螺纹的反方向缠绕。

- 如果密封带露出配管螺纹部前端，则会因螺纹旋入作用使密封带断裂，而残余部分会留在电磁阀内部引起故障。



使用液态密封剂时，请注意避免附着在树脂部件上。可能会导致树脂部件损坏。

■ 拆下配管后，螺纹部有时会残留密封剂。再次进行配管时，请将其清除。

■ 即使在不锈钢阀体型中OUT侧开放状态下使用时，也请务必连接接头。否则可能导致气口过滤器脱落。

■ 使用树脂阀体型时，在快插接头附近请勿弯曲气管。快插接头附近的气管承受应力时，请将插入式卡套插入气管后，再插入快插接头中使用。

■ 使用树脂阀体型时，请将气管切实插入，并拉拔气管，确认其不会脱落后再使用。此外，请务必使用专用截管器按直角切断气管后使用。

■ 配管后请确认有无气体泄漏。

■ 在氧气环境中使用本产品时，请注意以下几点。

- 请具有氧气操作相关专业知识技术的操作人员进行配管作业。
- 配管时请使用已进行禁油处理的管道。
- 在安装本产品之前，请务必去除配管内的杂质、毛刺等。
- 请在本产品的一次侧安装过滤器。

■ 请勿在本产品的正前方设置减压阀・电磁阀等。否则会发生偏流，导致误差。请根据需要设置直管部。

■ 安装方式为“纵横自由”，根据安装方式的差异和配管条件的不同，流量会发生变化。

■ 设置时请放置本体之间紧贴设置。否则，因相互自我发热导致产品本体温度上升，会加速特性的变化及树脂材料的变化。并列使用时，请设置10mm以上的间隔。

使用・维护时

⚠警告

■ 输出精度除受到温度特性影响外，还受到通电导致的自我发热的影响。使用时，请准备待机时间(通电后10分钟以上)。

⚠注意

■ 本产品使用了微型传感器芯片，因此请在不会受到跌落冲击和振动的场所使用。此外，设置、搬送时请按精密元件进行操作。

■ 动作中发生异常时，请立即切断电源，中止使用并与销售商联系。

■ 本产品在通电后将进行约2秒钟的自我诊断，期间将不进行流量控制动作。请设置通电后约2秒内无视信号的控制回路・程序。

■ 请在额定流量的范围内使用本产品的流量。

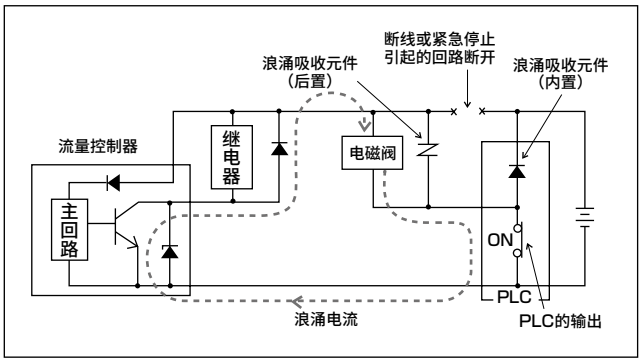
■ 请在动作压差范围内使用本产品。

■ 要更改设定值时，控制类装置可能会发生意料之外的动作，因此请在停止装置后再进行更改。

■ 请勿拆解・改造，否则会导致故障。

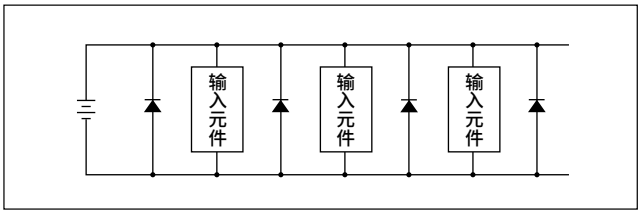
■ 壳体材质为树脂。请勿使用溶剂・酒精・清洗剂等来去除污渍。否则可能会侵蚀树脂。请使用蘸取了经稀释的中性洗涤剂并充分绞干的纬丝等擦拭污渍。

■ 请注意浪涌电流的迂回。
当本产品与电磁阀、继电器等与发生浪涌电流的感应负荷共享电源时，在感应负荷已动作的状态下断开回路，根据浪涌电流吸收元件的安装位置，浪涌电流可能会迂回到开关输出回路并引起损坏。



为了防止浪涌电流迂回导致损坏，请采取如右措施。

① 请将电磁阀、继电器等感应负荷输出类与流量控制器等输入类电源分离。
② 无法使用其它电源时，请为所有感应负荷直接安装浪涌吸收用元件。请将与PLC等连接的浪涌吸收元件视作仅保护该设备的部件。
③ 此外，如下图所示请在电源线的各处连接浪涌吸收元件，以防不特定部位的意外断线。



另外，当元件类使用接插件连接时，在通电状态如果拔掉接插件，可能会因上述现象造成输出回路损坏，因此请务必先断开电源后再拔出接插件。

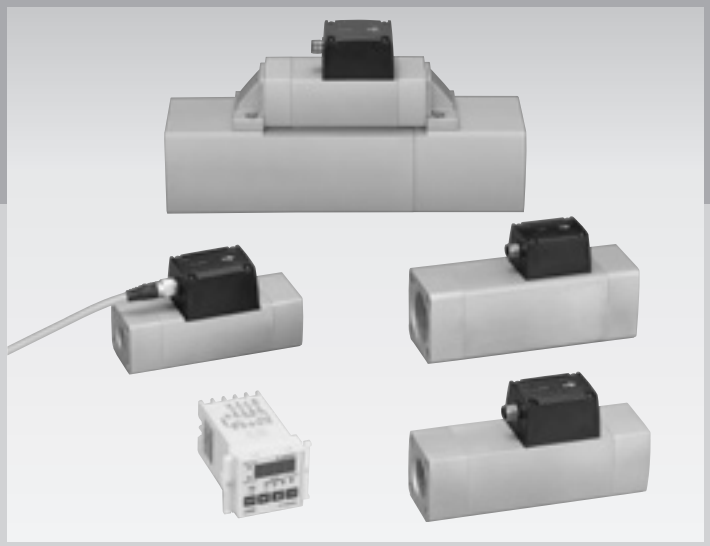
■ 关于精度，在客户的使用环境和使用状态下，初始状态可能发生变化。建议定期进行动作确认。

■ 长时间使用传感器芯片导致的老化会使检测流量产生变化，因此请进行定期检查。

压缩空气用流量传感器

PFD·PFK(显示分离型FLUEREX)

■ 传感器·控制器元件/流量传感器



CONTENTS

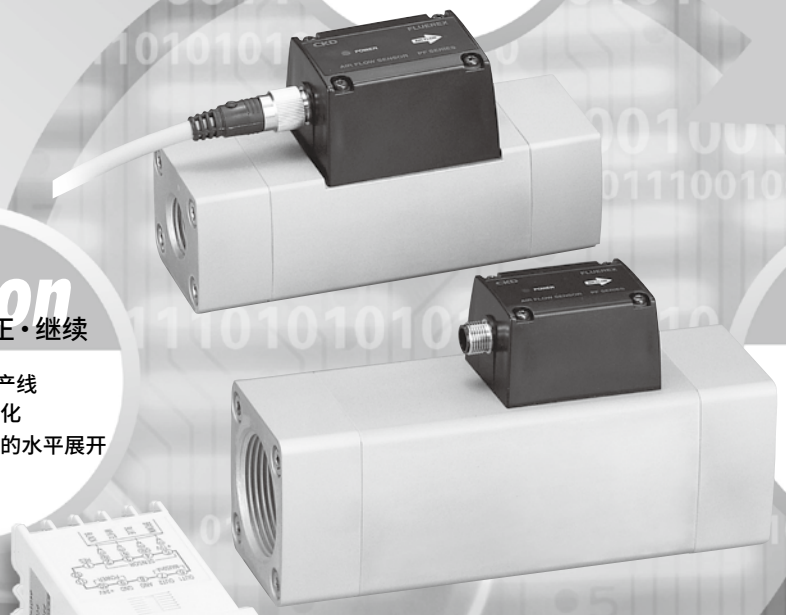
产品简介	1530
使用示例	1532
● FLUEREX(PFD)显示分离型	**1534**
● 测试组件(PFK)	**1540**
电气配线	1544
监视器功能说明·操作说明	1546
⚠使用注意事项	1548

测试组件PFK系列
2022年3月停产。

通过节能管理，为地球环境做出贡献。

Plan 把握现状

- 测量当前流量
- 探讨对策

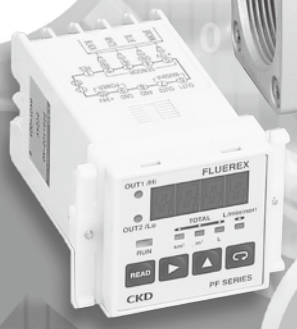


Do 采取措施

- 非运行时停止空压供给
- 缩短吹气时间
- 有效使用节能喷嘴
- 降低压力

Action 矫正・继续

- 实现装置・生产线消耗量的标准化
- 向其他生产线的水平展开



Check 效果确认

- 通过流量传感器进行测量
- 基于累计功能的成本换算

压缩空气用流量传感器

FLUEREX PFD Series

可有效把握能耗现状及
确认效果
FLUEREX压缩空气用流量传感器PFD系列

输出种类丰富

输出功能

- 数字显示
  - 瞬时流量 ※1
  - 累计流量 ※1
- 开关输出
  - NPN晶体管 ※2
  - PNP晶体管 ※2
- 累计脉冲输出
  - 晶体管输出 ※3
- 模拟输出
  - DC0-5V（标准）
  - DC4-20mA（选择项）
  - DC1-5V（选择项）
  - DC0-10V（选择项）

※1…单触即可切换瞬时流量和累计流量。
※2…开关输出时选择NPN/PNP。
输出包括2点。（PFK系列为1点）
※3…通过简单操作即可将单个开关输出
变更为累计脉冲输出。

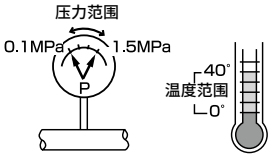
最适于获取ISO14001

产品还包括可适用于以工厂为单位的节能管理的大流量型。是获取环境管理体系国际标准：ISO14001时不可或缺的设备之一。
另外，也可作为常规产业机械的流量管理用传感器。

无需补充，通过数字直接读取

无需繁琐的压力补偿・温度补偿，可以直接读取数字显示的数值。

- **无需压力补偿**
  检测重量流量的方式
- **无需温度补偿**
  内置自动温度补偿功能



综合精度±4%F.S.的高精度

通过温度10～30℃、压力0.2～0.7MPa，
无需补偿，实现综合精度±4%F.S。

$$综合精度 = \pm\sqrt{(直线)^2+(温度特性)^2+(压力特性)^2}$$

(注)综合精度是指，汇总因温度变化及压力变化导致的误差及线性度等所有误差的参考值。

另外备有便于搬送的组件

产品阵容包括在箱内安装了传感器部、监视器部、配管部等测试组件的5种机种。

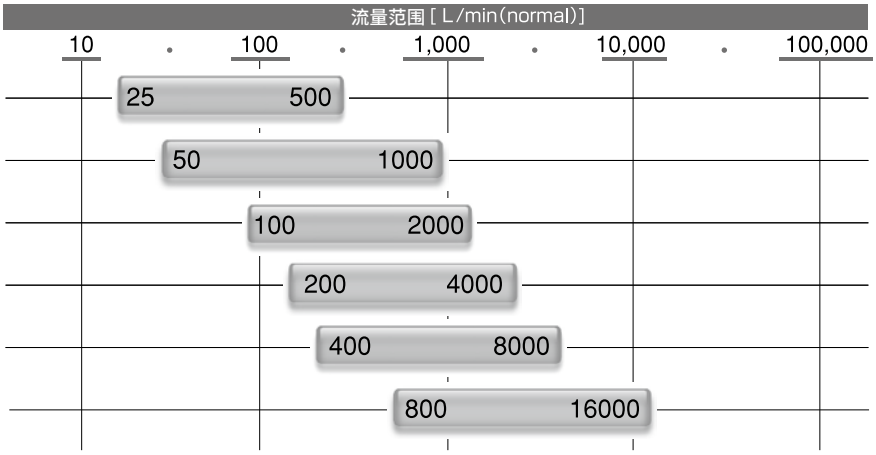
- 单触即可进行配管・配线。



丰富的11种产品，可用流量范围广

标准(配管口径)	组件(配管口径)
PFD-501（Rc3/8）	**PFK-501**（Rc1/2）
PFD-102（Rc1/2）	**PFK-102**（Rc1/2）
PFD-202（Rc3/4）	**PFK-202**（Rc1）
PFD-402（Rc1）	**PFK-402**（Rc1）
PFD-802（Rc1 1/2）	**PFK-802**（Rc1 1/2）
PFD-163（Rc2）	———

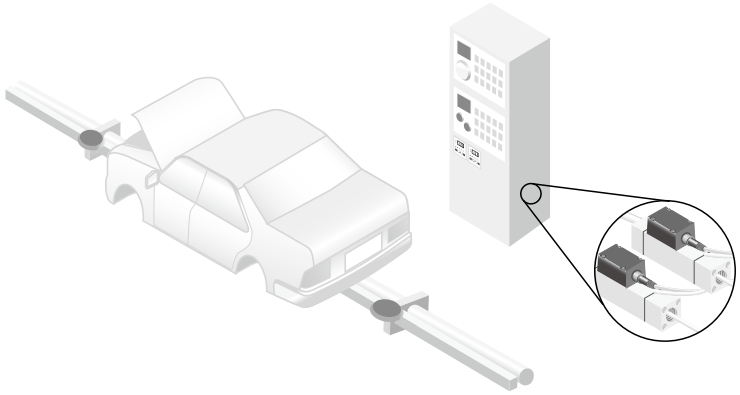
※PFK系列为接头连接。



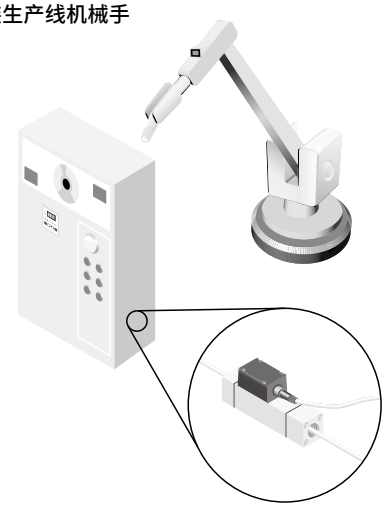
压缩空气用流量传感器使用示例

用于汽车生产线的流量管理

■ 汽车生产线控制

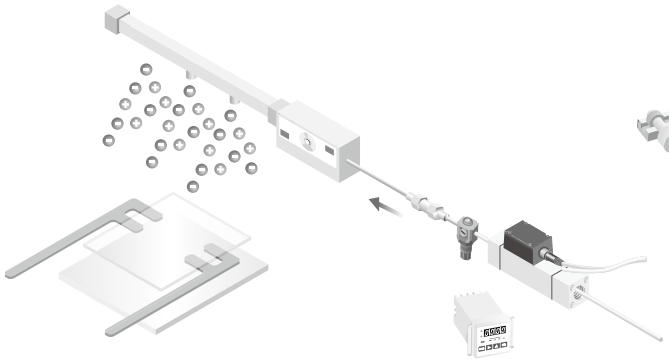


■ 涂装生产线机械手

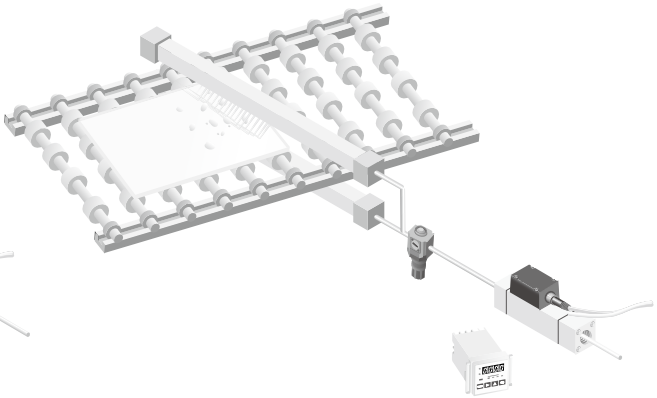


用于FPD制造装置的流量管理

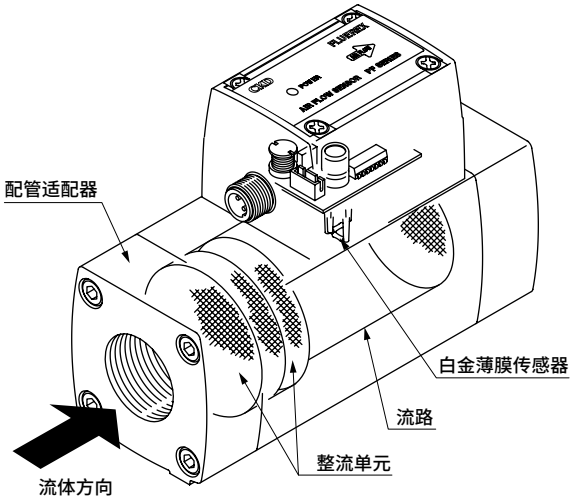
■ 负离子



■ 风力



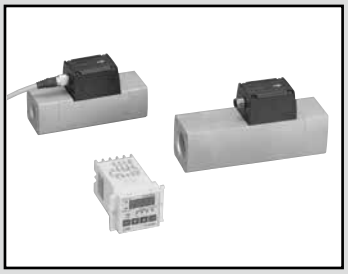
功能说明



FLUEREX传感器部由确保压缩空气均匀流动的整流单元和检测流量的白金薄膜电阻构成。在传感器之前安装弯管等弯曲的配管时，整流单元具有确保流量均匀的作用。整流单元由多块整流板构成，可控制压力损失，实现了整流效果。

压缩空气不流动时，检测流量的白金薄膜传感器被流体温度加热到某种恒定的温度。压缩空气流动时，消耗与空气重量成正比的热量，在检测流量的白金薄膜传感器回路中流过要保持恒定温度的电流。表示在显示部中，将该电流视为流量信号，换算为实用性大气压、0℃时的空气瞬时流量及累计流量。另外，通过检测流体温度的白金薄膜传感器，测量压缩空气温度并进行温度补偿。

MEMO



FLUEREX

PFD Series

● 流量范围：25～500、50～1000、100～2000、200～4000
400～8000、800～16000L/min(normal)

CE RoHS CAD

主要特点

● 综合精度　以±4%F.S检测流量。
● 无需进行压力波动、温度波动的补偿。
● 换算为基准状态(0℃、101.3kPa)，进行流量显示。
● 可进行累计显示、累计值脉冲输出
● 流量范围、各种电气输出等丰富的功能、产品种类。

规格

项　目			PFD-501-10	PFD-102-15	PFD-202-20	PFD-402-25	PFD-802-40	PFD-163-50
规格	流量范围	L/min(normal)	25～500	50～1000	100～2000	200～4000	400～8000	800～16000
	配管口径		Rc3/8	Rc1/2	Rc3/4	Rc1	Rc1 1/2	Rc2
使用条件	适用流体		压缩清洁空气・氮气					
	使用空气质量		JIS B8392-1：2012(ISO 8573-1：2010)[1：1：1～1：6：1](注1)					
	最高使用压力	MPa	1.0					
	最低使用压力	MPa	0.1					
	耐压	MPa	1.5					
	环境温度	℃	0～50					
	环境湿度		85%R.H.以下(不得结露)					
	流体温度	℃	0～40					
精度	直线性		±3.0%F.S.(0.5MPa、20℃时)					
	压力特性		±2.0%F.S.(0.5MPa基准、0.2～0.7MPa时)					
	温度特性		±2.0%F.S.(20℃基准、10～30℃时)					
压力损失		MPa	0.015以下(最大流量、0.5MPa时)					
响应时间		sec	2.5以下					
输出	显示		瞬时/累计流量4位数LED显示					
	分辨率	L/min(normal)	1	5	5	10	20	50
	最小显示流量	L/min(normal)	10	20	40	80	160	320
	累计流量		最大9位数(但，通过转换键进行切换显示)(注4)					
	模拟输出		标准：DC0～5V/选择项：DC4～20mA、1～5V、0～10V					
	开关输出		2点(NPN/PNP晶体管输出：选择式)					
	脉冲输出(注2)		10L(normal)/pulse				100L(normal)/pulse	
电源电压		V	DC24V(6W以下/开关输出的负荷电流除外)					
电缆			附带(3m、4芯、精加工外径φ6、芯线0.5mm^2、绝缘体外径1.72mm、带接插件)					
安装	安装方式		纵横随意					
	导入值管部		IN侧：10D、OUT侧：建议5D(注3)					
防护等级			相当于IP64(仅传感器部)					
重量		kg	1.1	1.1	1.3	1.4	1.7	4.5
支撑件重量		g	61(包括螺纹)				92(包括螺纹)	—

注1：在环境温度低于流体温度的状态下使用时，可能出现结露，敬请注意。
透过的油份积存可能导致检测不良，敬请注意。
并非洁净元件规格，会在二次侧出现颗粒。
需要超清洁空气时，建议在末端设置精密过滤器。
注2：脉冲输出与开关输出共享。请切换功能后使用。
注3：为排除配管条件的影响，建议设置直管部(D为配管口径)。
注4：定期对累计流量值进行备份。另外，也可通过操作进行备份。
详情请参阅第1546页“功能说明、操作说明”。

型号表示方法

● 显示分离型

PFD- 501 - 10 N 0 - B

Ⓐ 流量范围
Ⓑ 配管口径
Ⓒ 开关输出
Ⓓ 模拟输出
Ⓔ 支撑件（注1）

符号	内 容
Ⓐ 流量范围	
501	25～500L /min（normal）
102	50～1000L /min（normal）
202	100～2000L /min（normal）
402	200～4000L /min（normal）
802	400～8000L /min（normal）
163	0.80～16.00m³/min（normal）

Ⓑ 配管口径

	流量范围	501	102	202	402	802	163
10	Rc3/8	●					
15	Rc1/2		●				
20	Rc3/4			●			
25	Rc1				●		
40	Rc1 1/2					●	
50	Rc2						●

Ⓒ 开关输出	
N	NPN晶体管输出×2
P	PNP晶体管输出×2

Ⓓ 模拟输出		
0	DC0～5V	标准
1	DC4～20mA	选择项
2	DC1～5V	选择项
3	DC0～10V	选择项

Ⓔ 支撑件		
无符号	无	标准
B	附带支撑件	选择项

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：PFD-163中无支撑件选择项。
注2：产品由传感器部、监视器部、电缆构成。
铭牌的标示如下所示。
另外，电缆上并未表示型号。

产品　　：PFD−(A)−(B)(C)(D)−(E)
传感器部：PFD−(A)−(B)
监视器部：PFD−(A)−(C)(D)

〈型号表示例〉

PFD-501-10N0-B

机种名称：PFD
Ⓐ 流量范围：25～500L /min（normal）
Ⓑ 配管口径：Rc3/8
Ⓒ 开关输出：NPN晶体管输出
Ⓓ 模拟输出：DC0～5V
Ⓔ 支撑件　：带支撑件

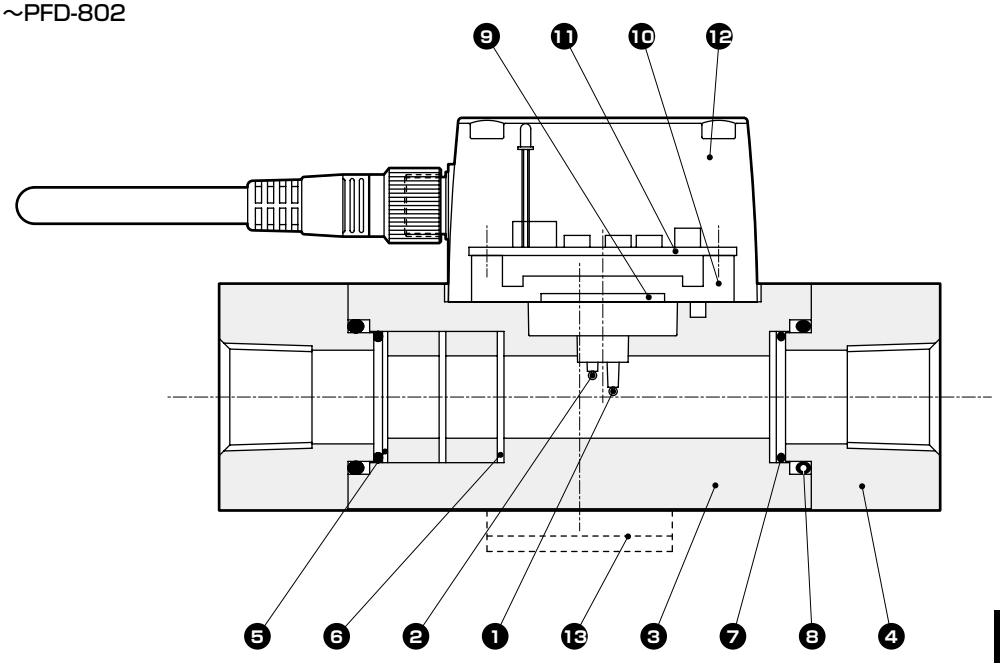
●选择项单品型号

PFD-C3

符号	内 容
C3	标准电缆
B	支撑件（501/102/202/402用）
B1	支撑件（802用）

内部结构及部件一览表

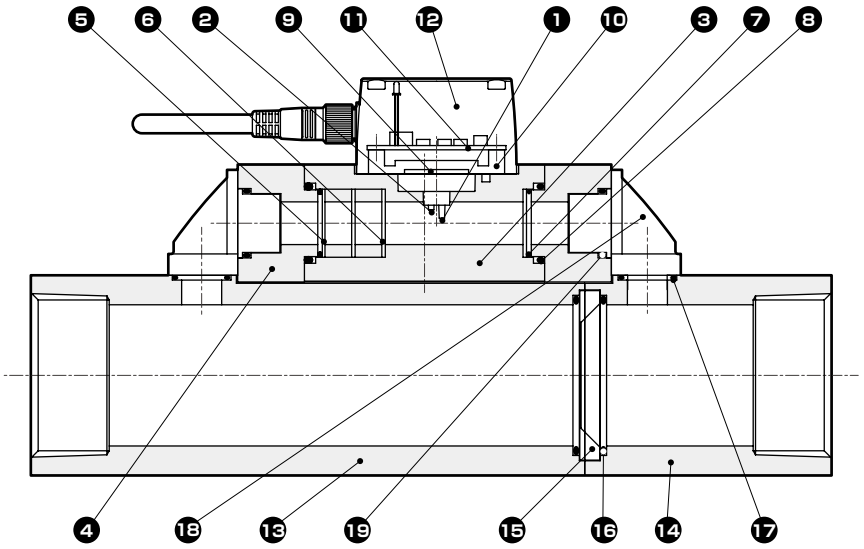
● PFD-501～PFD-802



不可拆解

编号	部件名称	材质		编号	部件名称	材质	
1	白金薄膜传感器1		氧化铝/白金	7	O形圈	NBR	丁腈橡胶
2	白金薄膜传感器2		氧化铝/白金	8	O形圈	NBR	丁腈橡胶
3	阀体	A6063S	铝合金	9	传感器底板基板		环氧玻璃
4	适配器	A6063S	铝合金	10	传感器底板	PBT	聚对苯二甲酸丁二醇酯
5	整流板	SUS304	不锈钢	11	传感器基板		环氧玻璃
6	滤网	SUS304	不锈钢	12	罩盖	ABS	ABS树脂
				13	支撑件	SUS304	不锈钢

● PFD-163

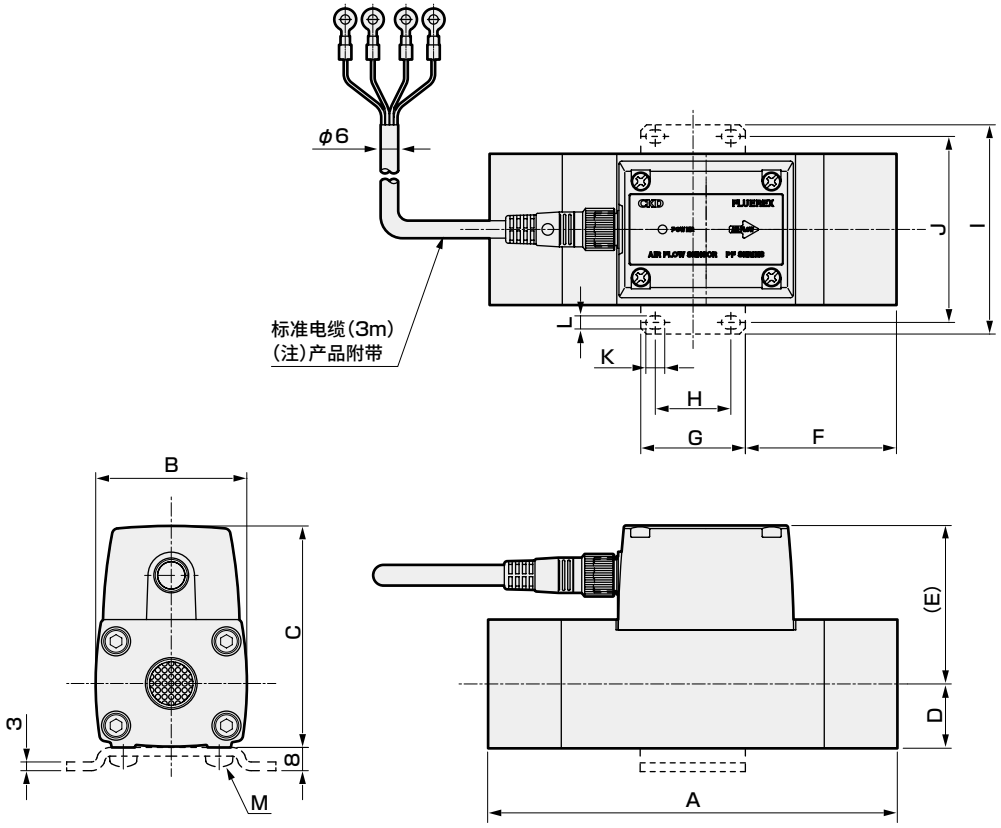


不可拆解

编号	部件名称	材质		编号	部件名称	材质	
1	白金薄膜传感器1		氧化铝/白金	11	传感器基板		环氧玻璃
2	白金薄膜传感器2		氧化铝/白金	12	罩盖	ABS	ABS树脂
3	阀体	A6063S	铝合金	13	流路1	A6063S	铝合金
4	分流适配器	A6063S	铝合金	14	流路2	A6063S	铝合金
5	整流板	SUS304	不锈钢	15	通径	C3604BD	黄铜
6	滤网	SUS304	不锈钢	16	O形圈	NBR	丁腈橡胶
7	O形圈	NBR	丁腈橡胶	17	O形圈	NBR	丁腈橡胶
8	O形圈	NBR	丁腈橡胶	18	子附件	SCS13	不锈钢
9	传感器底板基板		环氧玻璃	19	O形圈	NBR	丁腈橡胶
10	传感器底板	PBT	聚对苯二甲酸丁二醇酯				

外形尺寸图 CAD

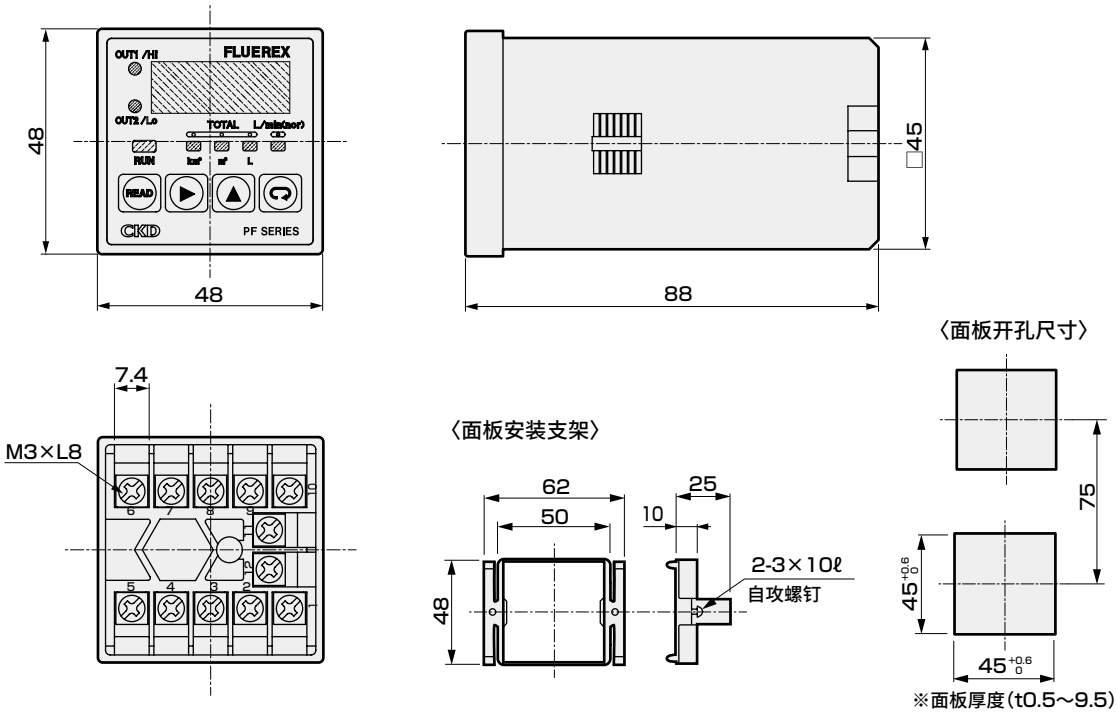
● PFD-501～802



型号	配管口径
PFD-501-10	Rc3/8
PFD-102-15	Rc1/2
PFD-202-20	Rc3/4
PFD-402-25	Rc1
PFD-802-40	Rc11/2

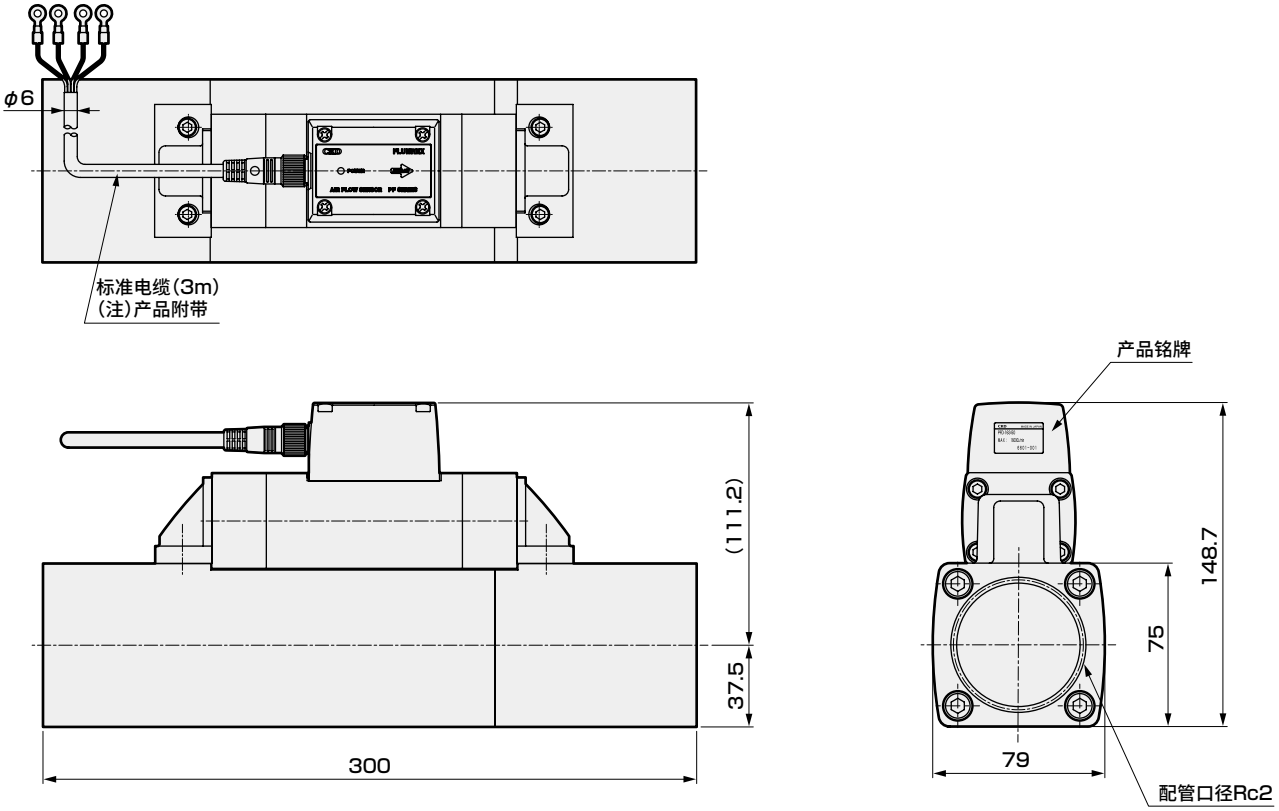
型号	A	B	C	D	(E)	F	G	H	I	J	K	L	M
PFD-501/102	140	52	76.2	22	54.2	52	36	26	72	64	6.5	4.5	M4螺纹深度6
PFD-202	150	55	87.2	27.5	59.7	57	36	26	72	64	6.5	4.5	M4螺纹深度6
PFD-402	175	55	90.7	27.5	63.2	69.5	36	26	72	64	6.5	4.5	M4螺纹深度6
PFD-802	190	65	103.7	34	69.7	75	40	26	94	80	8	6	M5螺纹深度8

● 监视器部



外形尺寸图 CAD

● PFD-163



MEMO



测试组件

PFK Series

将空气流量的测量仪器组件化，在现场即可进行流量测量。

● 流量范围：25～500、50～1000、100～2000、200～4000、400～8000 L/min(normal)

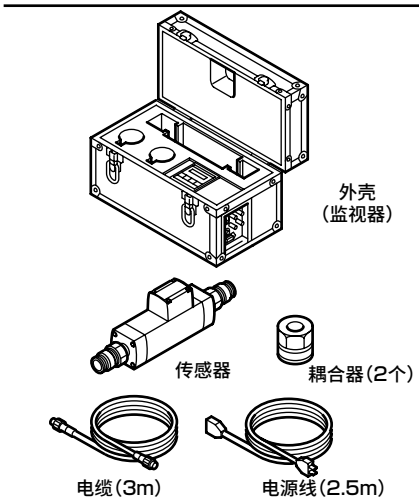
RoHS

规格

项目		PFK-501-15NO	PFK-102-15NO	PFK-202-25NO	PFK-402-25NO	PFK-802-40NO
规格	流量范围 L/min(normal)	25～500	50～1000	100～2000	200～4000	400～8000
	配管口径	Rc1/2		Rc1		Rc1 1/2
使用条件	适用流体	压缩清洁空气・氮气				
	使用空气质量	JIS B8392-1：2012(ISO 8573-1：2010)[1：1：1～1：6：1](注1)				
	最高使用压力 MPa	1.0				
	最低使用压力 MPa	0.1				
	耐压 MPa	1.5				
	环境温度 ℃	0～50				
	环境湿度	85%R.H.以下(但不结露)				
	流体温度 ℃	0～40				
精度	直线性	±3.0%F.S.(0.5MPa、20℃时)				
	压力特性	±2.0%F.S.(0.5MPa基准、0.2～0.7MPa时)				
	温度特性	±2.0%F.S.(20℃基准、10～30℃时)				
	压力损失 MPa	0.015以下(最大流量、0.5MPa时)				
	响应时间 sec	2.5以下				
输出	显示	瞬时/累计流量4位数LED显示				
	分辨率 L/min(normal)	1	5	5	10	20
	最小显示流量 L/min(normal)	10	20	40	80	160
	累计流量	最大9位数(但，通过转换键进行切换显示)(注4)				
	模拟输出	DC0～5V				
	开关输出	1点(NPN晶体管输出)(注5)				
	脉冲输出 (注2)	10L(normal)/pulse				100L(normal)/pulse
	电源电压 V	AC100V(6W以下/开关输出的负荷电流除外)				
	电缆	附带(传感器监视器之间用：3m/电源线：2.5m)				
安装	安装方式	纵横随意				
	导入值管部	IN侧：10D、OUT侧：建议5D(注3)				
	防护等级	相当于IP64(仅传感器部)				
	重量 kg	6.0		7.5		9.5

注1：在环境温度低于流体温度的状态下使用时，可能出现结露，敬请注意。
透过的油份积存可能导致检测不良，敬请注意。
并非洁净设备规格，会在二次侧出现颗粒。
需要超清洁空气时，建议在末端设置精密过滤器。
注2：脉冲输出与开关输出共享。请切换功能后使用。
注3：为排除配管条件的影响，建议在耦合器(内螺纹型)前段设置直管部(D为配管口径)。
注4：定期对累计流量值进行备份。另外，也可通过操作进行备份。详情请参阅第1546页“功能说明、操作说明”。
注5：仅可使用OUT2。可进行OUT1的设定，但无输出端子。

产品构成



测试组件PFK系列
2022年3月停产。

型号表示方法

● 测试组件

PFK- 402 - 25 N 0

Ⓐ 流量范围
Ⓑ 配管口径
Ⓒ 开关输出
Ⓓ 模拟输出

符号	内 容
Ⓐ 流量范围	
501	25～500L /min（normal）
102	50～1000L /min（normal）
202	100～2000L /min（normal）
402	200～4000L /min（normal）
802	400～8000L /min（normal）

Ⓑ 配管口径

	流量范围	501	102	202	402	802
15	15A用耦合器	●	●			
25	25A用耦合器			●	●	
40	40A用耦合器					●

Ⓒ 开关输出	
N	NPN晶体管输出　注1
Ⓓ 模拟输出	
0	DC0～5V

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：仅可使用OUT2。可进行OUT1的设定，但无输出端子。
注2：产品的专用箱体内包含传感器部、监视器部、电缆及耦合器。

产品：PFK–(A)–(B) N0

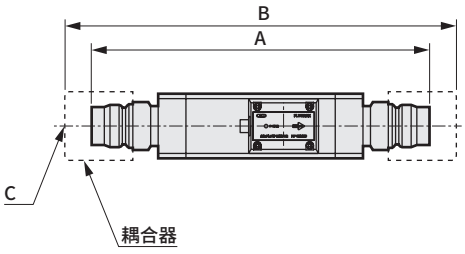
〈型号表示例〉

PFK-402-25N0

Ⓐ 流量范围：200～4000L /min（normal）
Ⓑ 配管口径：25A用耦合器
Ⓒ 开关输出：NPN晶体管输出
Ⓓ 模拟输出：DC0～5V

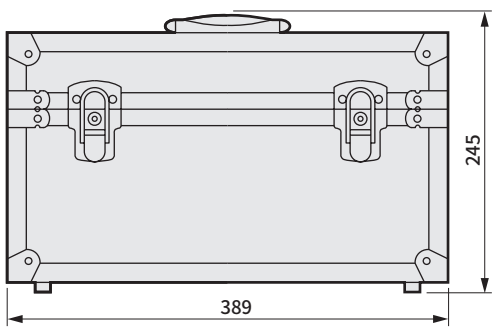
外形尺寸图

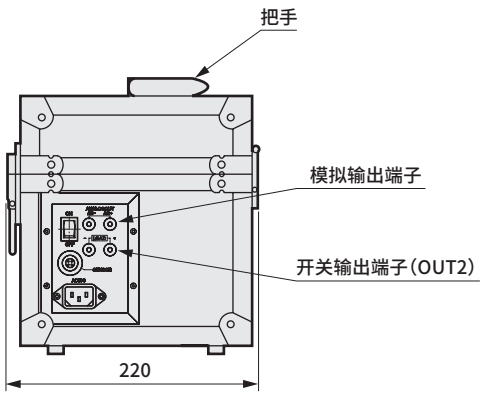
● PFK
传感器部



	A	B	C
PFK-501～102用传感器	228	264	Rc1/2
PFK-202用传感器	285	331	Rc1
PFK-402用传感器	300	346	Rc1
PFK-802用传感器	350	402	Rc1 1/2

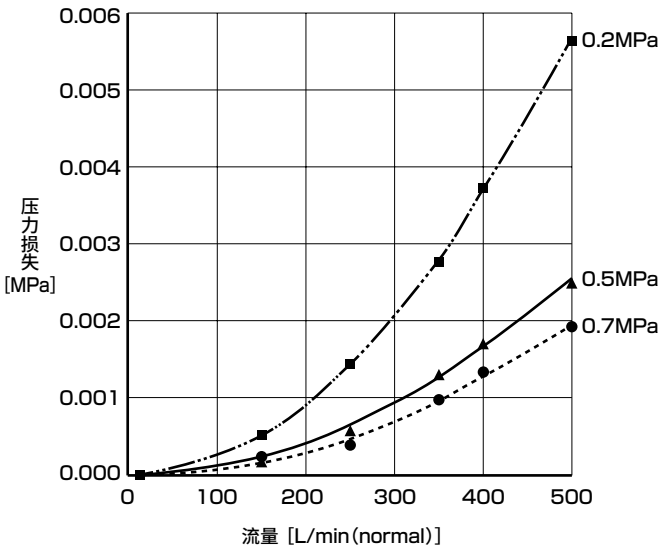
外壳



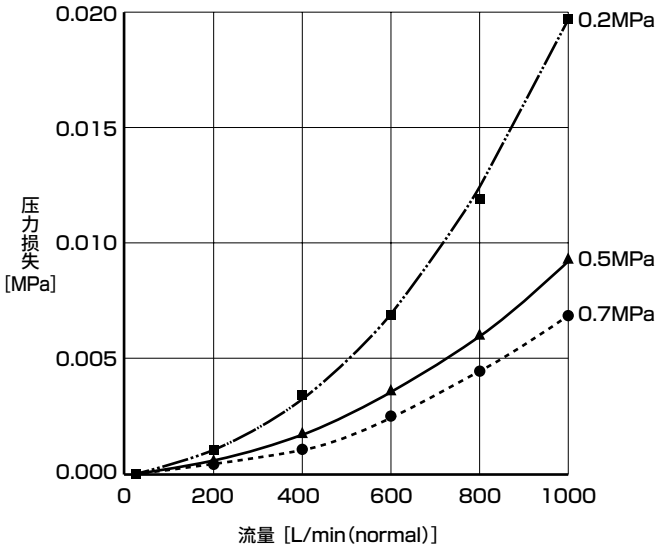


压力损失特性

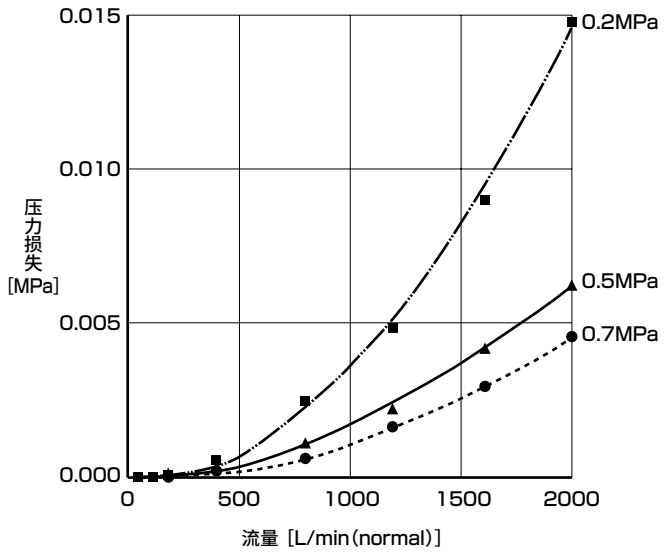
● PFD-501-10



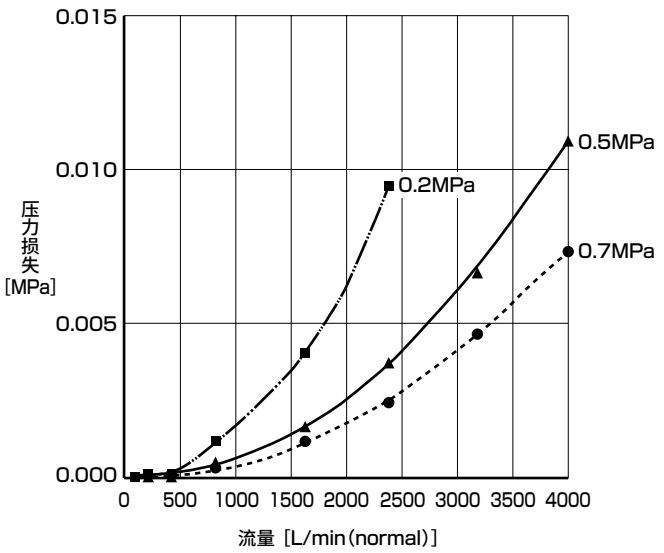
● PFD-102-15



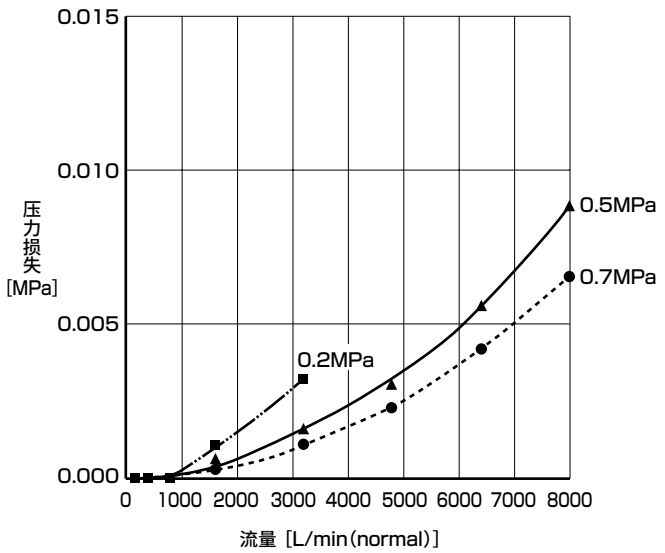
● PFD-202-20



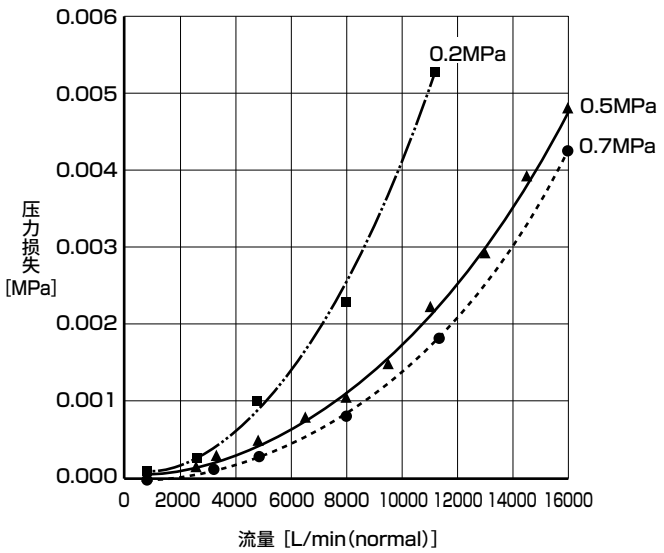
● PFD-402-25



● PFD-802-40



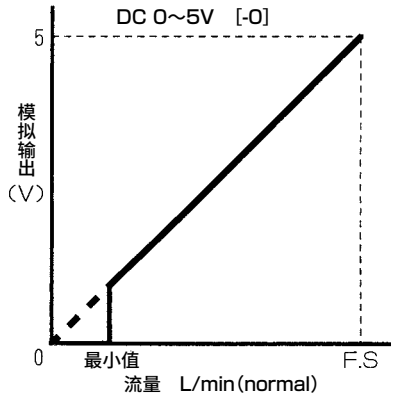
● PFD-163-50

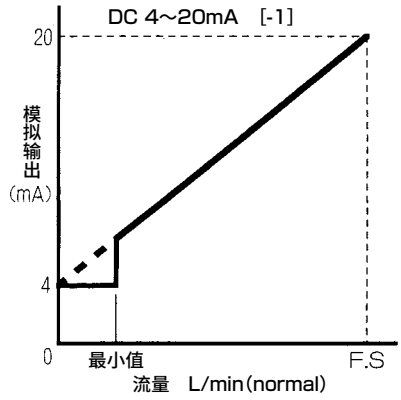


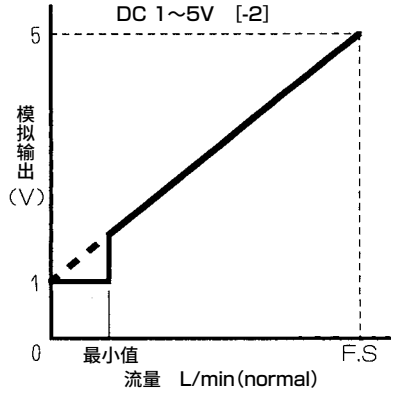
MEMO

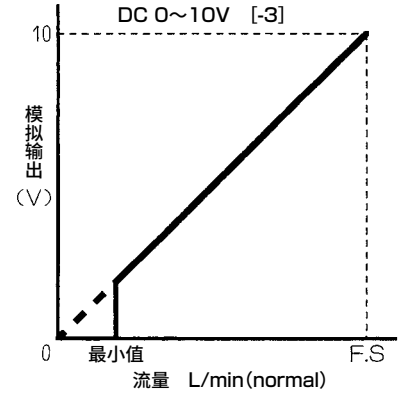
PFD系列电气配线

1 模拟输出〔选择项符号：−0(标准)，−1，−2，−3〕









模拟输出的负荷电阻

项目 / 模拟输出	负荷电阻
DC0～5V	50kΩ以上
DC4～20mA	300Ω以下
DC1～5V	50kΩ以上
DC0～10V	50kΩ以上

型号	最小值L/min(normal)	FS L/min(normal)
PFD-501-10	25	500
PFD-102-15	50	1000
PFD-202-20	100	2000
PFD-402-25	200	4000
PFD-802-40	400	8000
PFD-163-50	800	16000

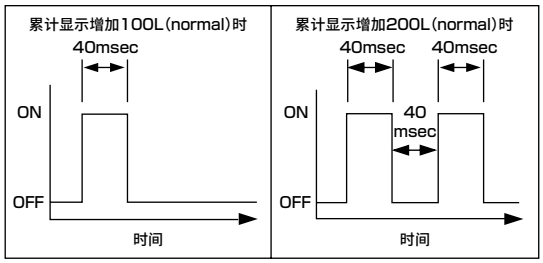
- 流量和模拟输出的关系如左侧图表所示。低于最小值时，将不能正常进行模拟输出，敬请注意。
- 请绝对不要将模拟输出端子和其他端子短路。否则会导致故障。
- 为了免受干扰源等的影响，配线时请缩短配线并尽可能远离强电线等的干扰源。

2 累计脉冲输出〔与开关输出的切换。仅可使用OUT2〕

● 每当累计脉冲输出达到下列累计值时，输出脉冲。 L(normal)

型号	PFD-501 PFK-501	PFD-102 PFK-102	PFD-202 PFK-202	PFD-402 PFK-402	PFD-802 PFK-802	PFD-163
每1脉冲的累计流量	10				100	

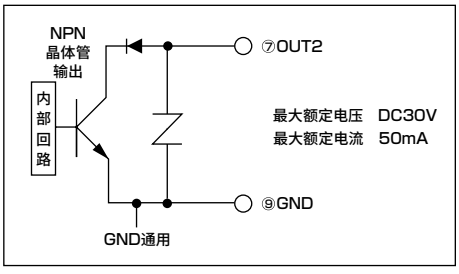
<ex>使用PFD-802时的脉冲波形如下所示。



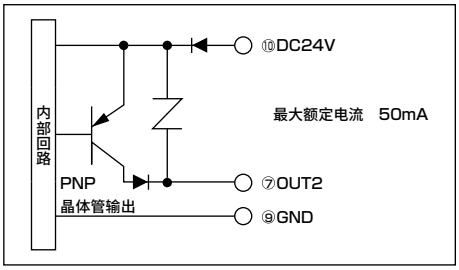
另外，以约1sec的间隔更新累计显示。

● 输出回路

◆ NPN输出时

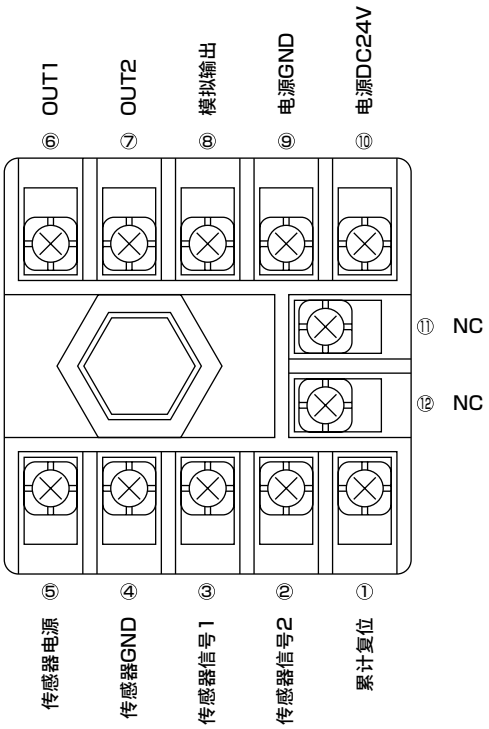


◆ PNP输出时



3 传感器部和监视器部的配线方法

● 进行配线时，请务必参阅使用注意事项。



● 配线时请使用产品附带的电缆。

【规格】

DC用4芯带插接件

精加工外形 ϕ6

芯线尺寸 0.5mm^2

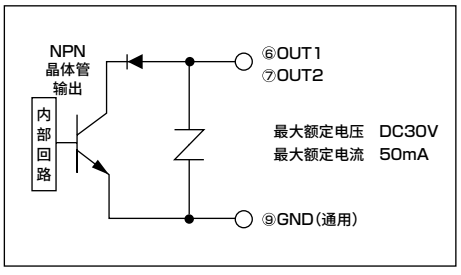
绝缘体外径 ϕ1.72

● 要延长电缆时，请咨询本公司。

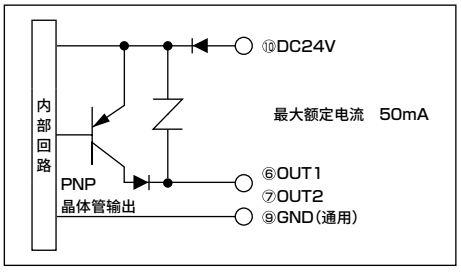
No.	功能	
1	累计复位	通过将本端子与⑨GND端子连接，可清除累计流量。
2	传感器信号2	与附带电缆[BLACK]连接
3	传感器信号1	与附带电缆[WHITE]连接
4	传感器GND	与附带电缆[BLUE]连接
5	传感器电源	与附带电缆[BROWN]连接
6	OUT1	NPN/PNP晶体管输出
7	OUT2	NPN/PNP晶体管输出
8	模拟输出	电压/电流输出
9	电源GND	与电源DC0V连接
10	电源DC24V	与电源DC24V连接
11	NC	请勿连接任何电源。
12	NC	请勿连接任何电源。

● 开关输出回路

◆ NPN输出时

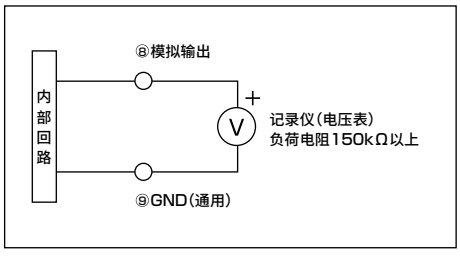


◆ PNP输出时

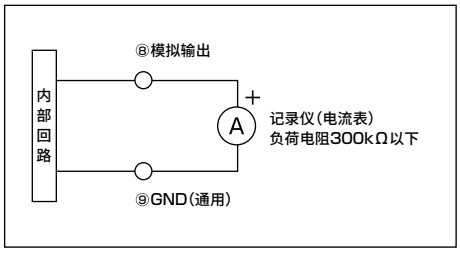


● 模拟输出回路

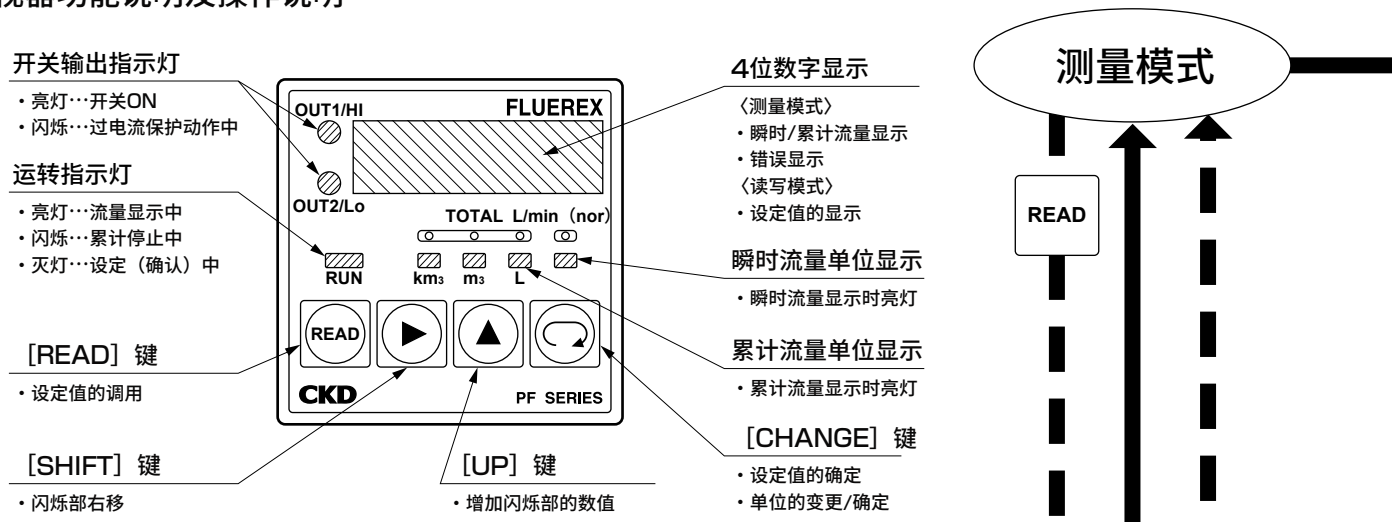
◆ 电压输出时



◆ 电流输出时

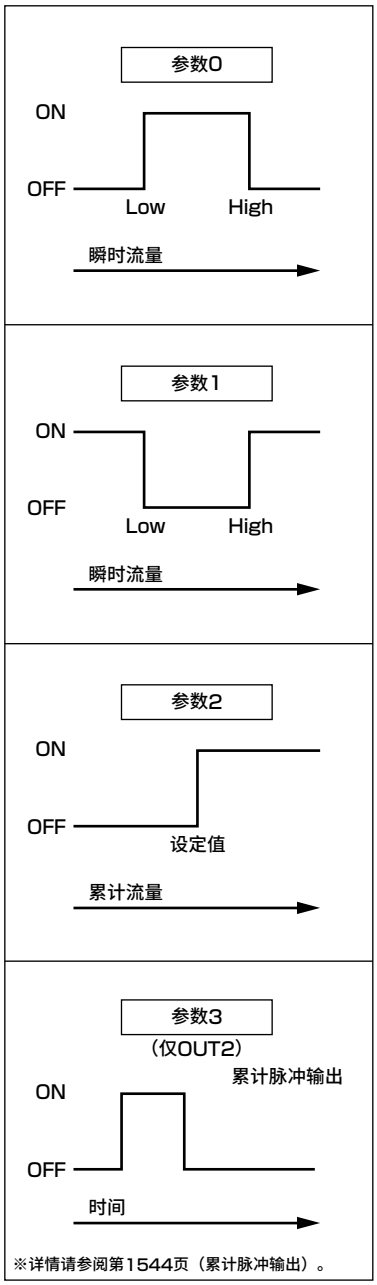


■ 监视器功能说明及操作说明

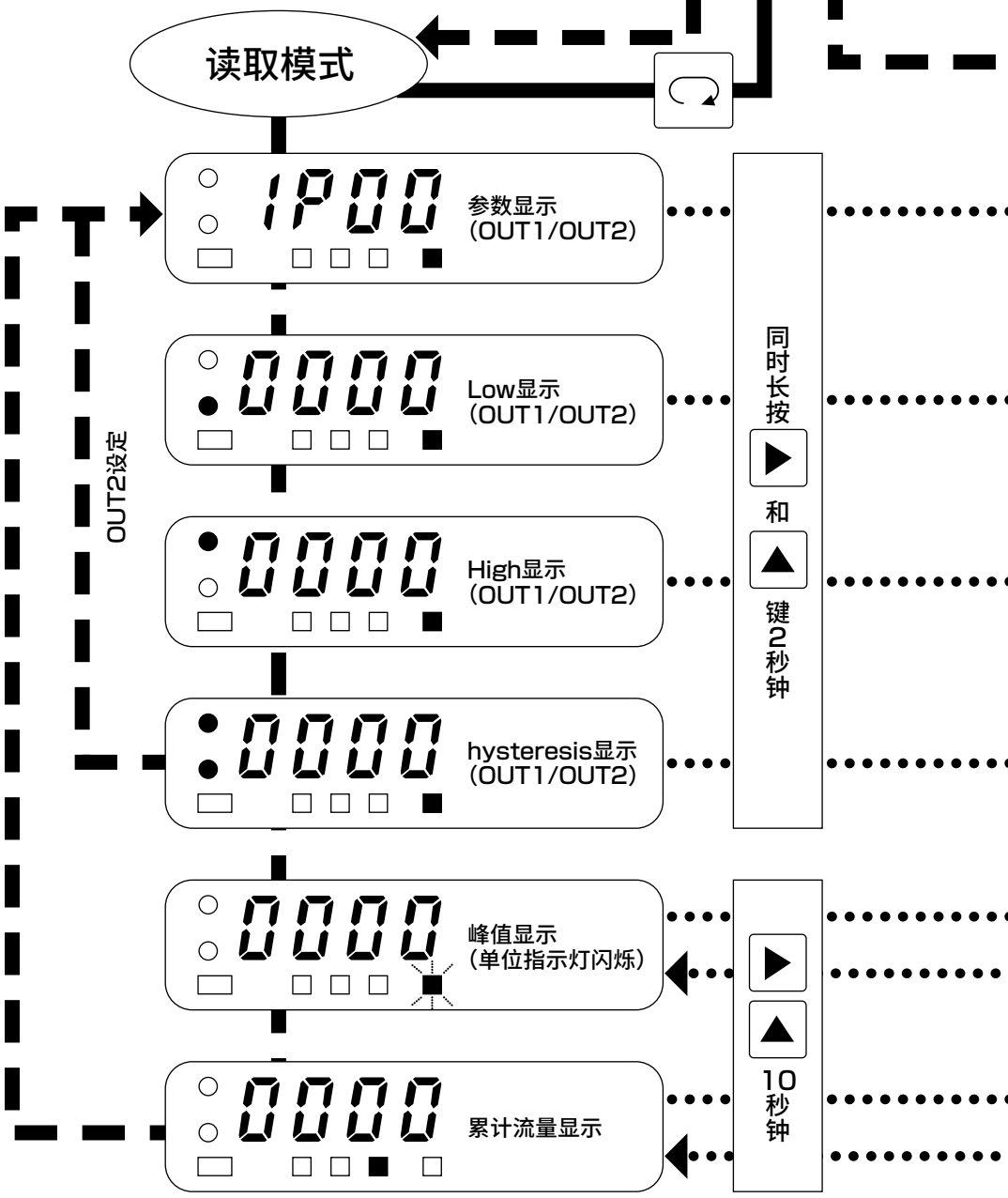


■ 开关参数

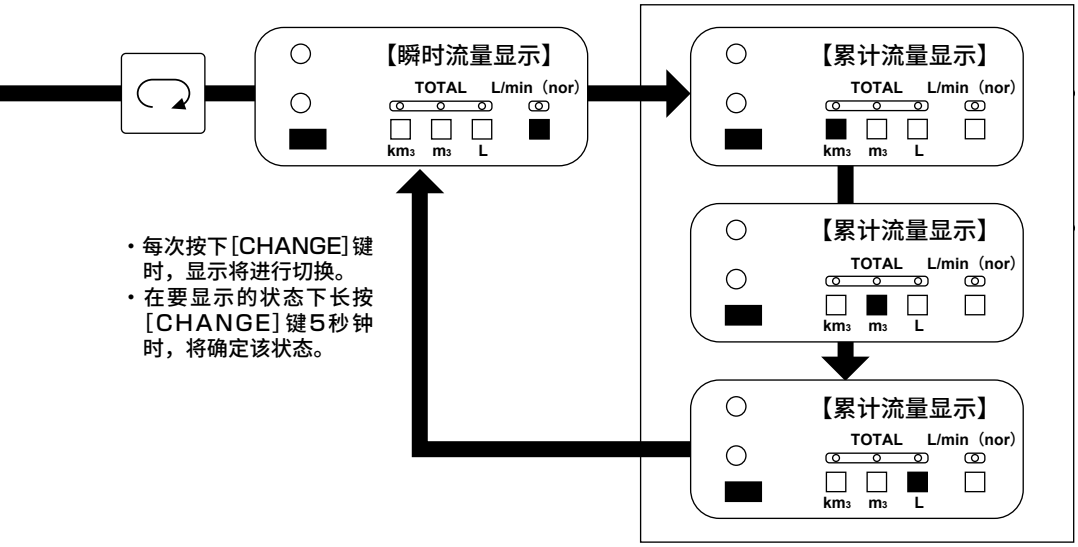
可根据用途进行4种设定。



※详情请参阅第1544页（累计脉冲输出）。

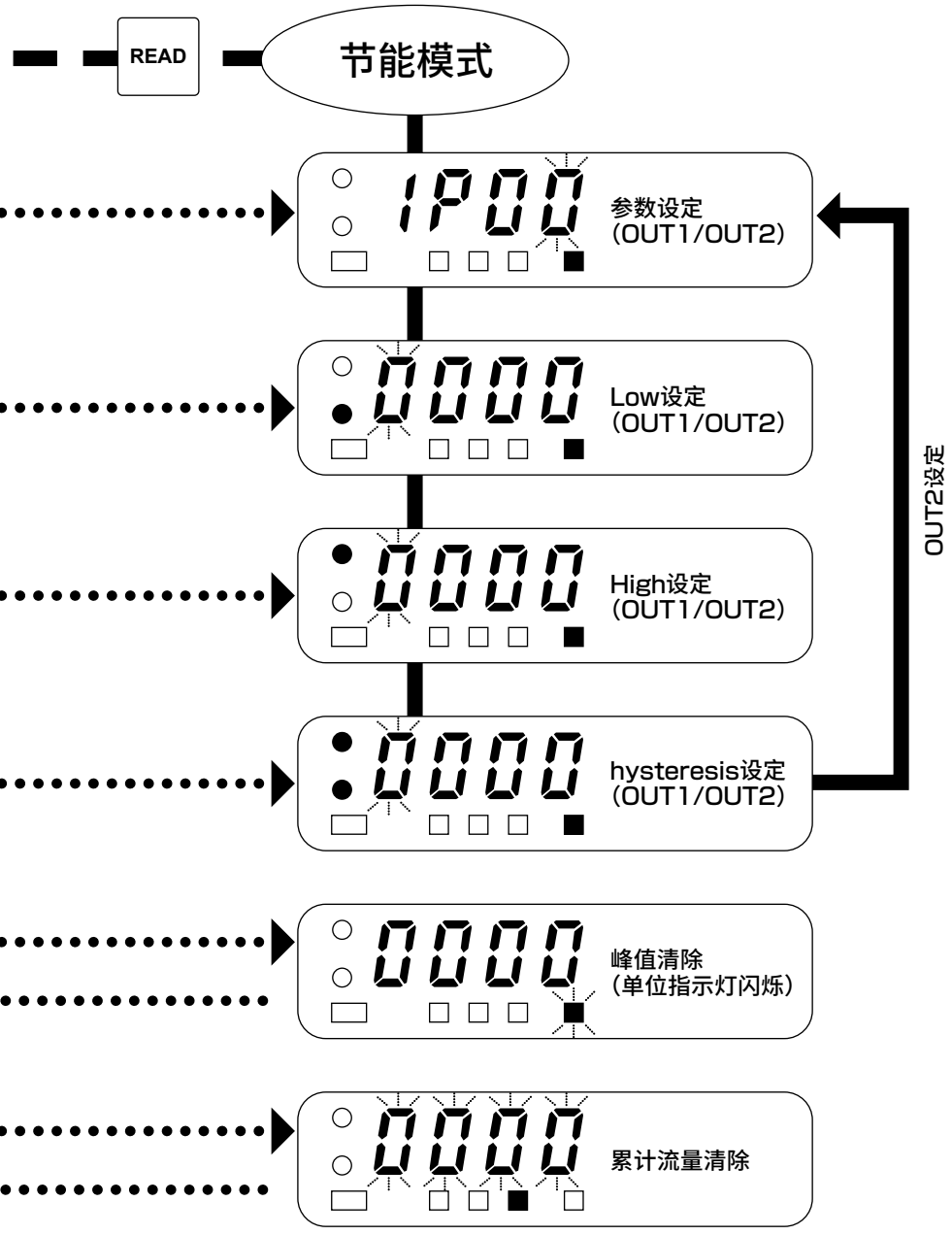


※参数2时，并非(L)(H)(h)，而是(累计开关设定值)。
※参数3时，因无设定项目，在读取模式时跳转到(峰值显示)，写入模式时跳转到(参数设定)。
※累计流量的设定/确认后，通过按下▶(切换键)，累计流量的显示单位发生变化。



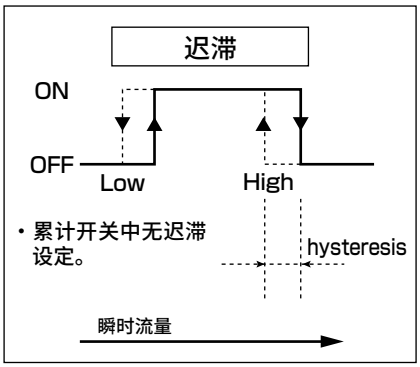
・每次按下[CHANGE]键时，显示将进行切换。
・在要显示的状态下长按[CHANGE]键5秒钟时，将确定该状态。

・累计流量显示时，可进行{暂停/数值的清除}。关于清除，与读取模式相同，需要长按10秒钟。
・暂停累计流量显示时，将累计流量值备份到内部存储器中。



※同时按下[SHIFT] [UP]键10秒钟后，清除峰值/累计流量。

■ 迟滞



■ 累计脉冲输出

将OUT2的参数设定为[3]时，将开关输出功能变更为累计脉冲输出功能。
另外，OUT1中无累计脉冲输出功能，敬请注意。

■ 关于累计流量值/峰值的备份

・本产品自动在内部存储器上备份累计流量值/峰值，即使切断电源仍将保存备份的数据。
・备份时间如下所示。
  1) 上次备份已经过5分钟以上，上次的累计流量值・峰值中出现变化时。
  2) 已执行累计流量停止时。
  3) 已清除累计值时。(峰值为此时的值，累计值是备份清除后的数值)
  4) 已清除峰值时。(峰值为清除后的值，累计值是备份累计时的数值)
・下述场合时将不进行备份，敬请注意。
  1) 距离上次备份不足5分钟时。
  2) 距离上次备份5分钟后的数值没有差别时。

另外，将电源置于ON时，显示上次备份时的数值。

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气动元件常规注意事项，请在卷头63确认，关于各系列的详细注意事项，请确认说明书中的“⚠ 使用注意事项”。

个别注意事项：压缩空气用流量传感器　PFD系列

设计・选型时

1. 规格确认

⚠危险

■ 请勿用于易燃性流体。

⚠警告

■ 请在产品固有的规格范围内使用。
本产品样本中记载的产品为仅针对压缩空气系统中使用而设计。请勿超出规格范围的压力或温度使用，否则会导致损坏或动作不良。

■ 不可用作交易用测量仪表。
不符合计量法，因此请勿用于商业交易。请作为工业用传感器使用。

■ 适用流体为压缩空气或氮气，除此以外的流体时将不能保证精度，因此请勿使用。

2. 安全设计

⚠警告

■ 请事先采取必要的措施，以免本产品发生故障时对人或物造成不良影响。

⚠注意

■ 请在理解压缩空气的特性后再设计空压回路。
- 由于空气特性的压缩性、膨胀性，可能会出现飞出、喷出、泄漏现象。
- 进行回路设计时请确保系统内的压缩空气可以排出。

■ 为了避免因泄漏电流而产生误动作，请确认泄漏电流。
- 使用PLC等情况下，可能会因泄漏电流影响而导致误动作。

■ 本产品的传感器部和监视器部相互独立，流量范围相同的机种可进行互换。
- 不同流量范围内不能互换。
- 必须成套使用传感器部和监视器部。仅单个无法发挥作用。

■ 流量传感器中无可动部，但反复进行电磁阀的ON/OFF时，整流单元的网眼部或固定部会发生微动，可能产生颗粒。在严禁产生颗粒的用途时，请务必在流量传感器的二次侧(下流)安装过滤器。

3. 按用途设计

⚠注意

■ 因用于压缩空气，容许少许不会影响性能的泄漏。严禁泄漏用途时，请联系本公司。

4. 使用环境

⚠危险

■ 请切勿在爆炸性气体环境中使用。由于本产品并非防爆结构，存在爆炸起火的可能性。

■ 将氮气作为适用流体使用时，可能造成缺氧，因此请按照以下各点小心操作。
① 请在通风良好、可进行换气的场所使用。
② 请在使用氮气时进行换气。
③ 请定期确认，以免氮气配管发生泄漏。

⚠警告

■ 请勿将产品安装在有雨、水、阳光直射的场所。

■ 请勿在可能会造成腐蚀的环境中使用。在此类环境下使用会导致损伤、动作不良。

■ 供给空气中产生臭氧时，请垂询本公司。

■ 请勿在臭氧发生环境中使用。

■ 请在0～40℃的流体温度范围内使用。
此外，请勿在环境温度在规格范围内，但温度变化剧烈、产生结露的场所使用。

■ 在最高使用压力以上使用时会导致故障，因此请在最高使用压力以下使用。

■ 传感器部为防尘・防滴结构，即使在维护时和清扫时溅到水滴也可以放心使用。但是，请避免在经常接触水、水和油飞溅剧烈的场所使用。

⚠注意

■ 请确认产品适用于使用环境后再使用。
- 无法在功能受到损害的环境下使用。例如，存在高温、化学液体环境、药品、振动、湿气、水滴、切削水、气体环境等的特殊环境。会产生臭氧的环境。

■ 请务必在0～50°C的环境温度范围内使用。

■ 请避免在振动49m/s^{2}以上、冲击294m/s^{2}以上的条件下使用。

■ 针对CE适用的使用条件
本产品为符合EMC指令的CE合格产品。本产品所适用的抗扰性相关整合标准为EN61000-6-2，要适用该标准必须满足下列条件。
条件
- 与端子台连接的电源线请勿超过3m。
- 不具备抗浪涌性，因此请在装置侧实施防浪涌措施。

5. 确保空间

⚠警告

■ 请确保气动元件周围有安装、拆卸、配线、配管作业用的空间。

安装・装配・调整时

1. 安装

⚠危险

■ 电源电压和输出请在规格电压下使用。
如果施加规格电压以上的电压，可能会导致误动作、传感器损坏和触电、火灾事故。此外，请勿使用超出额定输出的负荷。否则会导致输出部破损和火灾。

⚠警告

■ 配线时请对配线的颜色、端子编号进行确认。误配线可能导致传感器损坏、故障和误动作，请参阅使用说明书对配线颜色、端子编号进行确认后再进行配线。
请根据需要设置噪声滤波器。

■ 请确认配线的绝缘。
请避免与其他回路接触、接地短路或端子间绝缘不良。否则传感器中会有过电流流入，可能导致损坏。

■ 请将产品远离高压线、高压元件及电机等动力设备。

■ 请确认监视器的端子台、传感器的接插件上无切屑、线屑等之后再进行配线。

⚠注意

■ 在配管之前，请勿除去气动元件包装袋或配管口的防尘盖。
- 在配管连接作业前除去配管口的密封盖时，异物会从配管口进入气动元件内部，导致故障、误动作等。

■ 安装气动元件时，请勿采取通过配管支撑的安装方法。

2. 运行前的确认项目

⚠注意

■ 配管连接完成并供给压缩空气时，请务必确认所有配管连接部的空气泄漏情况。
- 请用刷子在配管连接部涂抹泄漏检测液，检查空气是否泄漏。请注意避免在树脂部件上附着泄漏检测液。可能会导致树脂部件损坏。

■ 电缆请尽可能远离强电线等干扰源。否则会因干扰而导致误动作。

■ 请勿让输出晶体管短路。
如果负荷短路，过电流保护回路会启动以防止输出晶体管破损，但如果长时间放置，可能会导致损坏。

■ 请勿使用会发生浪涌电压的负荷。直接驱动继电器・电磁阀等产生浪涌的负荷时，请使用内置浪涌吸收用元件的产品。此外，同一电源线中有浪涌发生源时，请同样采取浪涌对策措施。

■ 本产品对雷击电涌并无耐受性。
本产品虽然是符合CE标志的产品，但对雷击电涌并无耐受性。关于抗雷击电涌保护，请在装置侧实施防雷击电涌措施。

■ 请勿反复弯折导线或对导线施加拉伸力。否则会导致断线。

■ 进行传感器部和监视器部配线时请使用附带的电缆（3m）。

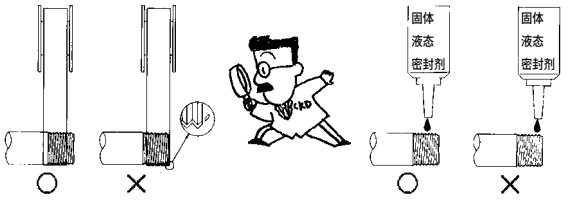
安装・装配・调整时

3. 配管

⚠注意

■ **连接配管时的密封带缠绕方法：从配管螺纹部前端起的2mm以上内侧位置，朝螺纹的反方向缠绕。**

● 如果密封带露出配管螺纹部前端，则会因拧入作用使密封带断裂，而残余部分会留在内部引起故障。



● 使用液态密封剂时，请注意避免附着在树脂部件上。可能会导致树脂部件损坏。

■ **请防止与气动元件连接的配管因振动、松动、拉伸作用而脱落。**

● 配管脱落时将发生危险。

■ **配管材料使用尼龙管或聚氨酯管时，请注意以下几点。**

● 飞溅物环境下，请使用阻燃性管或金属钢管。

● 在螺旋管中使用标准的快插接头时，请使用软管箍来固定螺旋管的主干部。否则会发生旋转，保持能力下降。

■ **配管时，请确保配管连接部的接合部不会因装置的动作、振动、拉伸等发生脱离。**

■ **配管时，在与气动元件连接之前请务必实施清洗。**

● 配管时需要避免进入到内部的异物无法进入气动元件内部。

■ **配管连接时，请按正确的紧固扭矩进行紧固。**

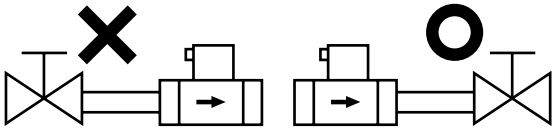
● 目的是防止空气泄漏、螺纹破损。

● 为避免螺纹受损，请在最初用手拧入后，使用工具进行紧固。

[推荐值]

连接螺纹	紧固扭矩 N・m
Rc3/8	22～24
Rc1/2	28～30
Rc3/4	31～33
Rc1	36～38
Rc11/2	48～50
Rc2	54～56

■ **使用节流阀(截止阀球阀等)对流量进行调整时，请将节流阀安装到传感器的二次侧(下流)。否则，有时会出现偏流(流动混乱)，导致产生误差。**



■ **请勿在传感器的正前方设置减压阀等。否则，可能会出现偏流，导致产生误差。**

● 在一次侧设置减压阀时，请设置10D以上的直管部。
※此处的"D"表示配管材料的内径。

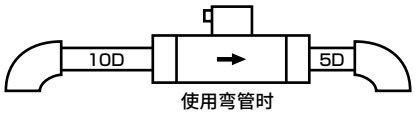
● 相对于传感器的最大流量，请选择具有足够余量、满足流量特性的减压阀。

■ **配管时请使流体的方向与传感器上指示的方向保持一致。反方向连接会使显示增多。**

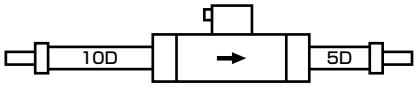
■ **配管中使用了弯管和衬套时，建议设置一次侧10D以上、二次侧5D以上的直管部。**

● 关于PFD-163系列，请务必设置直管部。

● 衬套导致的口径变化请勿超过1级。



使用弯管时



使用衬套时

■ **配管时，请勿使树脂部受力。**

4. 气源

⚠注意

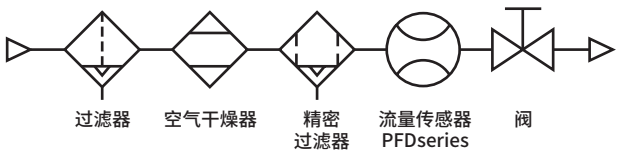
■ **请在使用气动元件的回路前安装空气过滤器。**

■ **配管连接完成并供给压缩空气时，请勿进行突然施加高压的供给。**

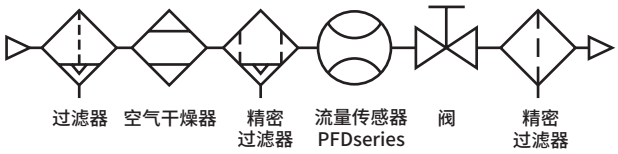
● 配管连接脱落、配管飞起会引发事故。

■空气质量
- 请根据用途选择本公司的洁净气体系统元件。
- 请使用空压机的无氧化油份、焦油、碳等的压缩空气。
- 请使用无固体异物的压缩空气。

- 请在传感器的一次侧(上流)安装并使用过滤器、空气干燥器和精密过滤器。另外，传感器的整流单元(金属网)用于对配管中流动的液体进行整流。并非用于去除杂质的过滤器，因此请务必设置过滤器。



・需要超清洁空气时



使用・维护时

1. 使用时

⚠警告

■如果突然打开与传感器连接的阀，将流过额定流量数十倍的流量，会导致白金薄膜传感器及整流单元损坏，流向二次侧。打开与传感器连接的阀时，请缓慢打开，确保不超过监视器显示的额定流量。

⚠注意

■动作中发生异常时，请立即切断电源，终止使用并与销售商联系。

■接通电源后约10秒钟内，会进行硬件检测等内部设定。在此期间，显示、输出不会正常动作。尤其是开关输出中装入了控制类装置的联锁回路时，可能会发生异常停止，在此期间请屏蔽输出。

■要更改输出的设定值时，控制类装置可能会发生意料之外的动作，因此请在停止装置后再进行更改。

■在联锁回路中使用时，为防止出现故障，设多个联锁回路的同时，请进行定期检查，确认是否正常动作。

■即使暖时流量显示为0，如果有微小流量信号(包含误差)，有时也将进行累计流量显示(累计计数)。流量显示为0的状态下测量累计流量出现问题时，请根据需要实施、使用累计流量测量的启动/停止功能。

2. 维护、检查

⚠注意

■进行维护时，请事先切断电源，停止压缩空气的供给，在确认没有残压后再进行操作。
- 确保安全的必要条件。

■请每年进行一次以上的定期检查，确认产品正常动作。

■请勿拆解・改造，否则会导致故障。

卡曼涡街式水用流量传感器
WFK2

■ 传感器·控制器元件/流量传感器



CONTENTS

产品简介	1554
● WFK2	**1556**
配线方法	1560
显示画面说明	1561
⚠使用注意事项	1566

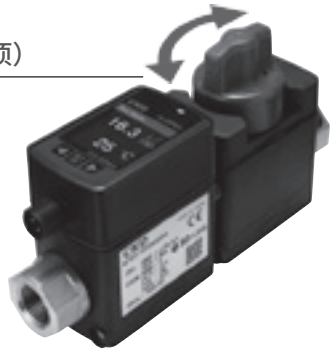
规格多样

对应流量0.4～250L/min

支持流量范围广。

简单调整流量(选择项)

可使用手动阀进行调整。



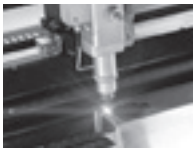
所有机种标配水温测量功能

无需另外配置水温传感器，从而减少了空间占用和配线工时。

最高适用95°C热水


铸造机的冷却水


模具调温机的高温水


激光振荡器的冷却水

可选择各种输出功能

OUT1

模拟输出
› 实时流量 › 温度

开关输出 可切换 NPN/PNP
› 实时流量1・2 › 温度1・2
› 累计流量

脉冲输出
› 累计流量

外部输入
› 累计流量复位
› 峰值保持复位

OUT2

模拟输出
› 实时流量 › 温度

开关输出 可切换 NPN/PNP
› 实时流量1・2 › 温度1・2
› 累计流量

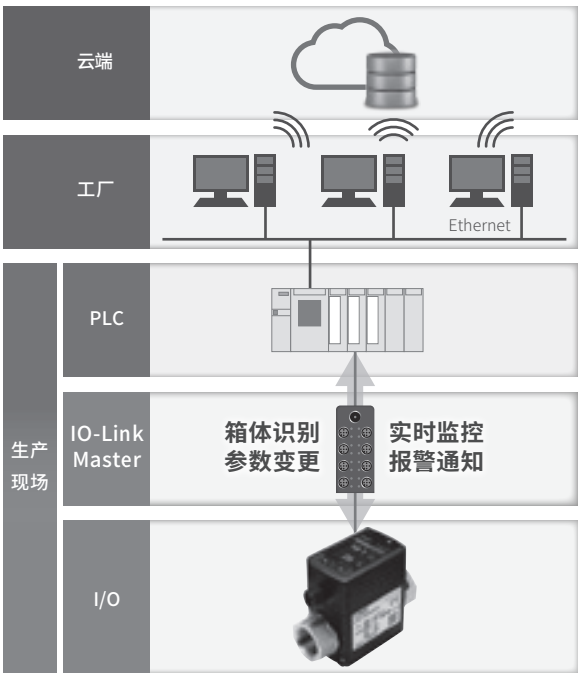
脉冲输出
› 累计流量

IO-Link

IO-Link型登场

IO-Link

IO-Link是用于工厂现场的传感器、执行部的数字通信标准。(IEC61131-9)
可传输无法通过模拟通信传输的参数和事件数据。



IO-Link的特点



可通过数字数据实现实时监控。



可通过网络设定或变更参数，
因此可实现装置的远程操作。



可在网络上确认型号、串行No.等。



可从主机复制设定，因此维护时，
无需重新进行繁琐的参数重设操作。



可以确认元件的故障、断线。



还可转换为以太网类型的网络进行连接，
实现装置的物联网控制。

使用简单

显示画面旋转

无需移动本体，液晶显示屏即可以90°为单位旋转。
并列设置时显示器部也不会受到干扰。



便于读取的双画面彩色液晶显示屏

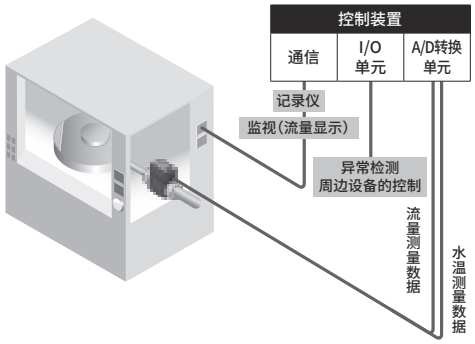
可同时显示设定值及温度等参数



用途事例

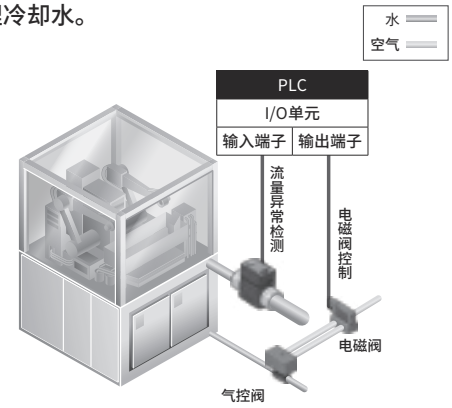
半导体 半导体制造装置

半导体制造设备的冷却及温度管理。
蚀刻、磨床、切片机、CVD。



淬火 高频淬火装置

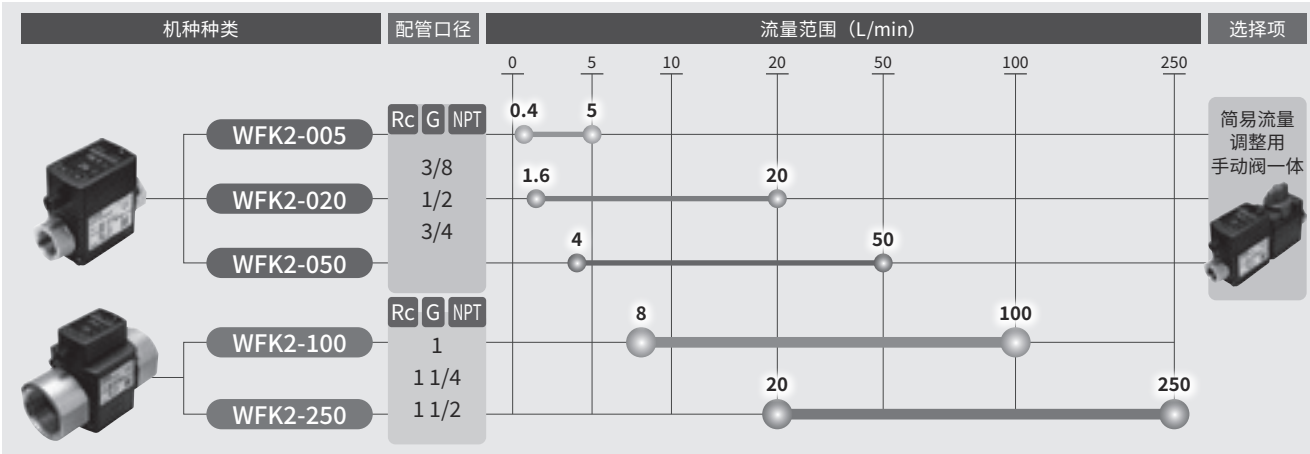
定量管理冷却水。



卡曼涡街式水用流量传感器 FLUEREX

WFK2 SERIES

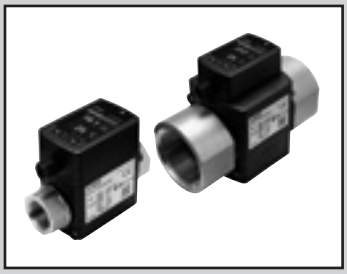
＜ 荣获2018年度Good Design奖 ＞



可对应ATEX指令。
规格详情请参阅第1570页的“选择项(关于ATEX对应)”。

Food Process

关于食品制造工序FP系列的适用情况，请咨询本公司。



FLUEREX(卡曼涡街式水用流量传感器)

WFK2 Series

●流量范围： 0.4～5・1.6～20・4～50・8～100・20～250L/min

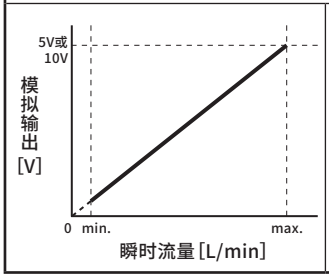
CE RoHS

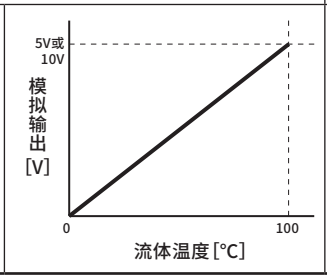
规格

项目		WFK2-005	WFK2-020	WFK2-050	WFK2-100	WFK2-250
配管	配管口径 Rc、G、NPT	3/8、1/2、3/4			1、1 1/4、1 1/2	
	配管部材质	不锈钢： SUS304				
使用条件	适用流体	清水、工业用水				
	最高使用压力 MPa	1.0				
	耐压力 MPa	1.5				
	手动阀内部泄漏 mL/min	0			无带手动阀设定	
	手动阀允许背压 MPa	0.3			无带手动阀设定	
	环境温度 ℃	0～50(85%RH以下、不得结露)				
	流体温度 ℃	1～95				
流量	流量范围 L/min	0.4～5	1.6～20	4～50	8～100	20～250
	重复精度 (注1)	模拟精度： ±2.5%F.S. 显示精度： ±2.5%F.S.±1digit(显示最小单位)				
	温度特性 (注1)	±5%F.S.(25℃基准、10～50℃)				
	低流量切除	F.S.的5%				
	累计流量范围 (注2)	99999L 或 99999m³(可选择单位) 电源OFF时复位。				
	累计脉冲率 (注2) L/pulse	0.1、0.5、1	0.1、0.5、1、10	0.5、1、10、50	1、10、50、100	10、50、100
	压力损失 MPa	0.07(F.S.时)	0.05(F.S.时)	0.05(F.S.时)	0.05(F.S.时)	0.03(F.S.时)
	响应时间 (注3) sec	0.25、0.5、1、5、10 (初始值1)				
温度	测量温度范围 ℃	0～100				
	精度 ℃	50以下： 模拟精度 ±2、 显示精度 ±2±1digit(显示最小单位1)				
		50～100 ： 模拟精度 ±3、 显示精度 ±3±1digit(显示最小单位1)				
输出	显示	双画面LCD显示 实时流量： 3位 水温： 2位 累计流量： 5位 有画面旋转				
	模拟输出 (注4)	标准： DC0～5V/1～5V 选择项： DC4～20mA、DC0～10V/1～10V				
	开关输出	NPN或PNP晶体管集电极开路输出(可在设定中切换)				
	最大负荷电流	50mA				
	最大施加电压	DC30V				
	内部电压降	2.0V以下				
电源电压		模拟输出标准： DC12～24V±10% 模拟输出选择项： DC24V±10%				
消耗电流 (注5)		50mA以下				
安装	安装方式	垂直、水平任意				
	导入直管部	无			IN侧： 10D OUT侧： 5D	
	防护等级	相当于IP65				
	重量 g	3/8(Rc、G、NPT) ： 约320 1/2(Rc、G、NPT) ： 约320 3/4(Rc、G、NPT) ： 约400			1(Rc、G、NPT) ： 约870 1 1/4(Rc、G、NPT) ： 约1,010 1 1/2(Rc、G、NPT) ： 约1,100	

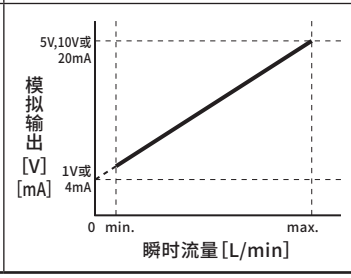
注1： 精度为10秒内的平均值(不含气泡的条件下)。F.S.是指满量程流量。
注2： 累计流量为计算(参考)值。电源切断时复位。累计流量显示和累计脉冲输出之间可能会产生误差。
注3： 从恒定(使用)流量到实时流量为零时，恢复到原来输出的70%所需的时间。
注4： 关于允许负荷，请参阅配线方法介绍页。
注5： 连接DC24V、未连接负荷时的电流。消耗电流因负荷的连接状态而异，敬请注意。

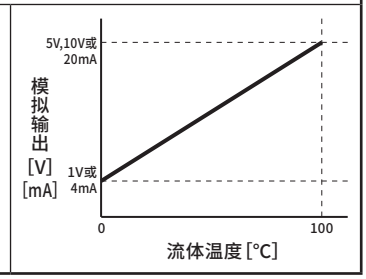
开关・模拟输出型 DC0～5V
开关・模拟输出型 DC0～10V





开关・模拟输出型 DC1～5V
开关・模拟输出型 DC1～10V
开关・模拟输出型 DC4～20mA





注： 该值是未进行独创范围的模拟输出和满量程调整时的输出值。

型号表示方法

WFK2 - 005 AA A A N - A C - □

Ⓐ流量范围
Ⓑ配管口径
Ⓒ IO-Link・模拟输出
Ⓓ表示单位
Ⓔ手动阀
Ⓕ选择项（带电缆）
Ⓖ选择项（带支撑件）
Ⓘ选择项（对应ATEX）

符号	内 容
Ⓐ 流量范围	
005	0.4～5L/min
020	1.6～20L/min
050	4.0～50L/min
100	8.0～100L/min
250	20～250L/min

Ⓑ 配管口径

Ⓐ流量范围：005,020,050

AA	Rc 3/8	AB	G 3/8	AC	NPT 3/8
BA	Rc 1/2	BB	G 1/2	BC	NPT 1/2
CA	Rc 3/4	CB	G 3/4	CC	NPT 3/4

Ⓐ流量范围：100,250

DA	Rc 1	DB	G 1	DC	NPT 1
EA	Rc 1 1/4	EB	G 1 1/4	EC	NPT 1 1/4
FA	Rc 1 1/2	FB	G 1 1/2	FC	NPT 1 1/2

Ⓒ IO-Link・模拟输出
*"D"、"E"、"F"是未使用Io-Link时的模拟输出规格

A	开关・模拟输出型　DC0～5V/DC1～5V
B	开关・模拟输出型　DC4～20mA
C	开关・模拟输出型　DC0～10V/DC1～10V
D	IO-Link对应　DC0～5V/DC1～5V
E	IO-Link对应　DC4～20mA
F	IO-Link对应　DC0～10V/DC1～10V

Ⓓ 表示单位

A	L/min　L　m³　℃
B	L/min　us gal/min　L　m³　us gal　℃　°F　注1

Ⓔ 手动阀

N	仅传感器
A	带手动阀（旋钮型）　注2、注3

Ⓕ 选择项（带电缆）

无符号	无
A	带标准电缆（M12・4芯3m）　注4
B	带两端接插件电缆（M12・4芯3m）　注4

Ⓖ 选择项（带支撑件）

无符号	无
C	带支撑件　注3

Ⓘ 选择项（对应ATEX）

无符号	无
EX	ATEX对应　注5

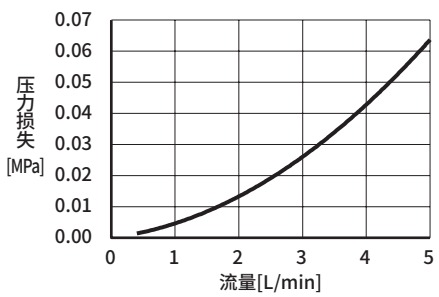
型号选择时的注意事项

注1：单位表示符号B为海外规格，在日本国内无法使用。
注2：选择项A（带手动阀）的流量范围仅限005、020、050。
注3：选择了选择项A（带手动阀）和带支撑件（C）时，将配备2套支撑件。
注4：选择项（ATEX对应）时，无法选择电缆附带。
注5：规格详情请参阅第1570页的"选择项（关于ATEX对应）"。

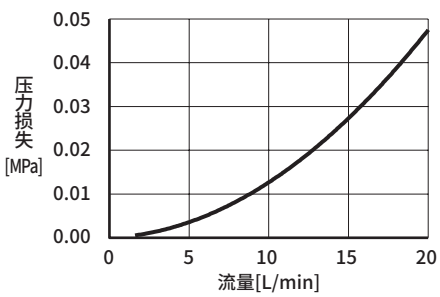
〈型号表示例〉
WFK2-005AAAAN-AC
Ⓐ 流量范围：0.4～5L/min
Ⓑ 配管口径：Rc3/8
Ⓒ IO-Link・模拟输出：开关・模拟输出型 DC0～5V/DC1～5V
Ⓓ 表示单位：L/min　L　m³　℃
Ⓔ 手动阀　：仅传感器
Ⓕ 选择项　：带标准电缆
Ⓖ 选择项　：带支撑件

压力损失

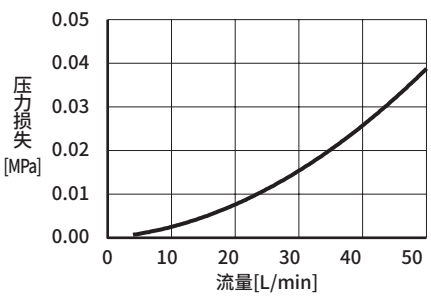
● WFK2-005



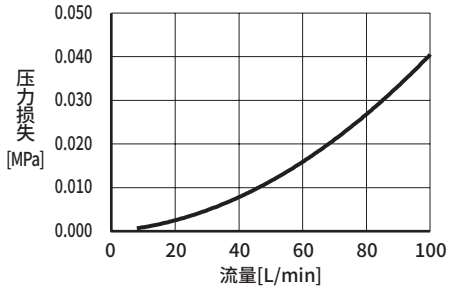
● WFK2-020



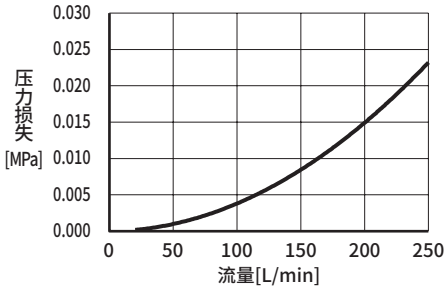
● WFK2-050



● WFK2-100

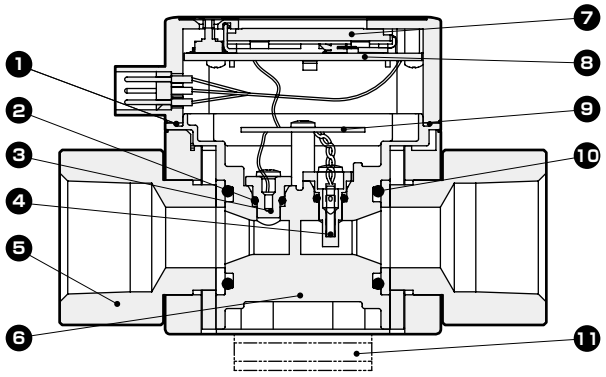


● WFK2-250

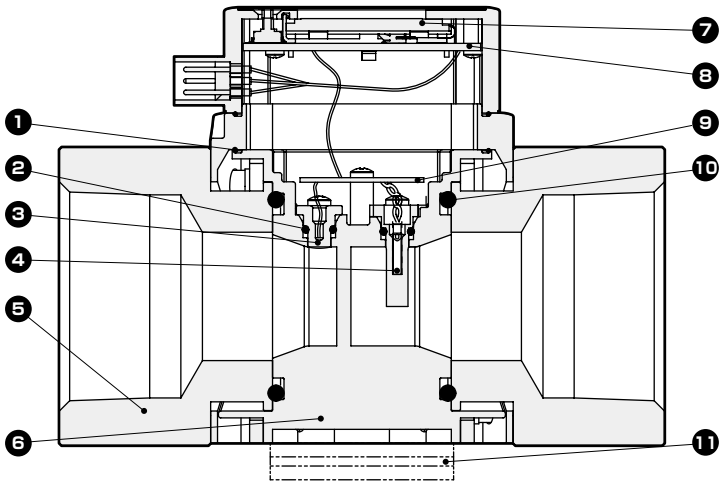


内部结构图及部件一览表

● WFK2-005、020、050



● WFK2-100、250



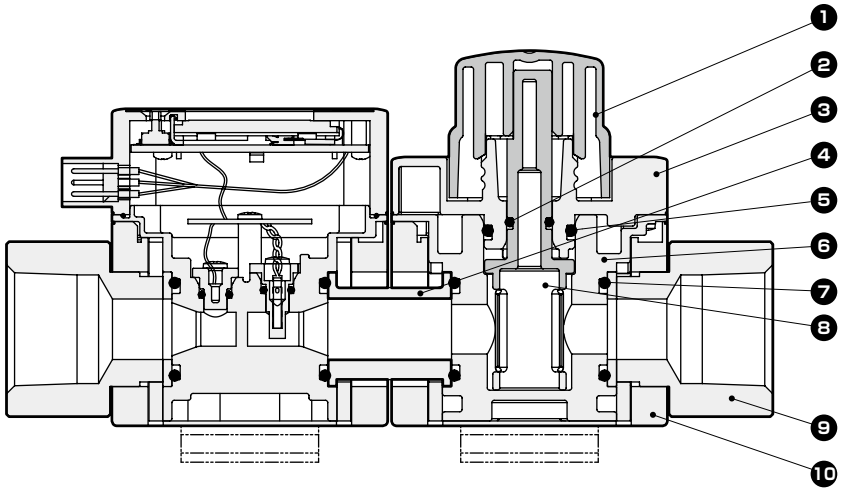
不可拆解

产品编号	部件名称	材　质		数量
1	密封件	FKM	氟橡胶	1或2
2	O形圈	FKM	氟橡胶	2
3	测温传感器	SUS316L	热敏电阻	1
4	卡曼涡街式检测传感器	PPS树脂	压电元件	1
5	附件	SUS304或SCS13		2
6	传感器本体	PPS树脂		1

产品编号	部件名称	材　质		数量
7	液晶			1
8	CPU基板			1
9	传感器基板			1
10	O形圈	FKM	氟橡胶	2
11	支撑件(选择项)	SUS304或SPCC		(1)

※液体接触部件为②、③、④、⑤、⑥、⑩。

● WFK2-005、020、050※※※※A



不可拆解

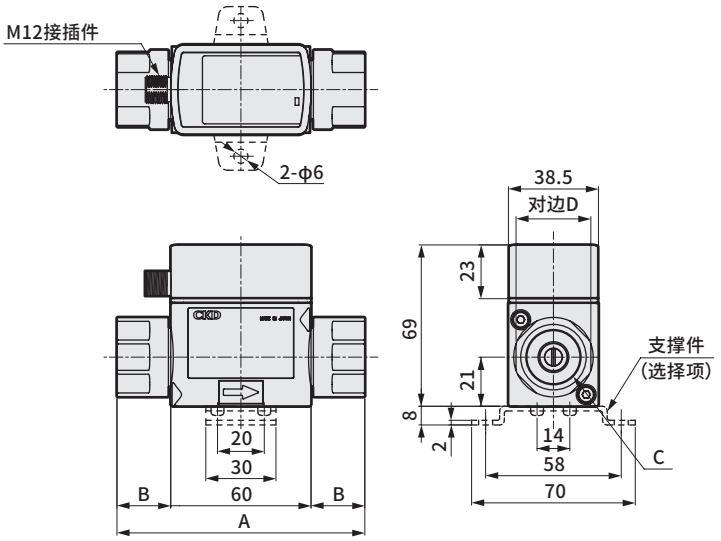
产品编号	部件名称	材　质		数量
1	手柄	POM树脂		1
2	O形圈	FKM	氟橡胶	1
3	密封套	PPS树脂		1
4	隔板	SUS304或SCS13		1
5	O形圈	FKM	氟橡胶	1
6	旋钮本体	PPS树脂		1

产品编号	部件名称	材　质		数量
7	O形圈	FKM	氟橡胶	2
8	旋钮	PPS树脂		1
		FKM	氟橡胶	
9	附件	SUS304或SCS13		2
10	外壳	PBT树脂		1

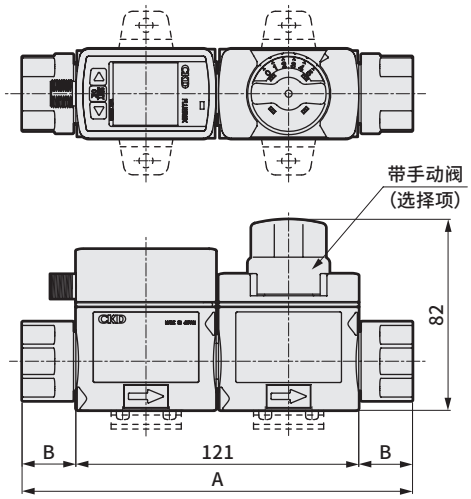
※液体接触部件为②、③、④、⑤、⑥、⑦、⑧、⑨。

外形尺寸图

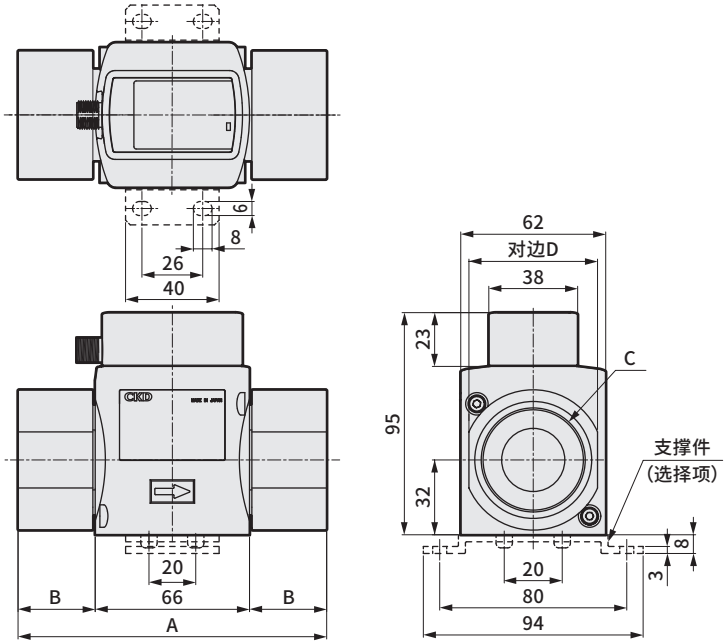
● WFK2-005、020,050



・带手动阀(旋钮型)



● WFK2-100、250



型 号	A	B	C	对边D
WFK2-[∗1]A[∗3]∗∗N	90	15	Rc3/8	24
WFK2-[∗1]B[∗3]∗∗N	90	15	Rc1/2	27
WFK2-[∗1]C[∗3]∗∗N	106	23	Rc3/4	32
WFK2-[∗2]D[∗3]∗∗N	106	20	Rc1	46
WFK2-[∗2]E[∗3]∗∗N	125	29.5	Rc1 1/4	50
WFK2-[∗2]F[∗3]∗∗N	132	33	Rc1 1/2	55
WFK2-[∗1]A[∗3]∗∗A	151	15	Rc3/8	24
WFK2-[∗1]B[∗3]∗∗A	151	15	Rc1/2	27
WFK2-[∗1]C[∗3]∗∗A	167	23	Rc3/4	32

[∗1]：从005、020、050中选择
[∗2]：从100、250中选择
[∗3]：从A、G、N中选择(G螺纹、NPT螺纹的外形尺寸亦同)

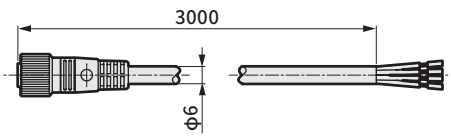
选择项外形尺寸图

●电缆选择项

WFK2通用

・标准电缆

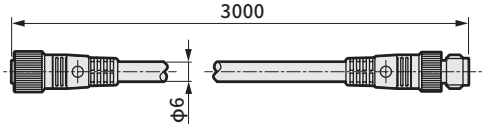
选择项单品型号：**WF-FL-280741**



成品外径6mm、芯线0.5mm²、绝缘体外径1.9mm

・两端接插件电缆

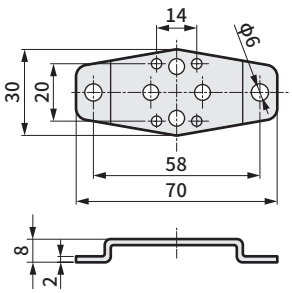
选择项单品型号：**WF-FL-662453**



●支撑件选择项

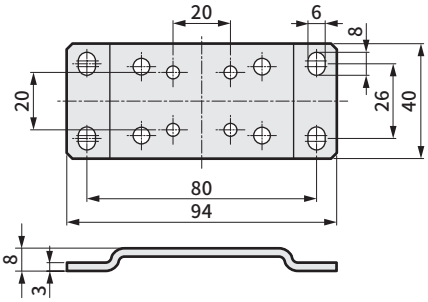
WFK2-005、020、050

选择项单品型号：**WF-FL-315544**



WFK2-100、250

选择项单品型号：**WF-FL-636342**



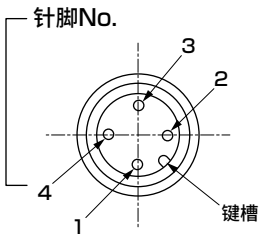
配线方法

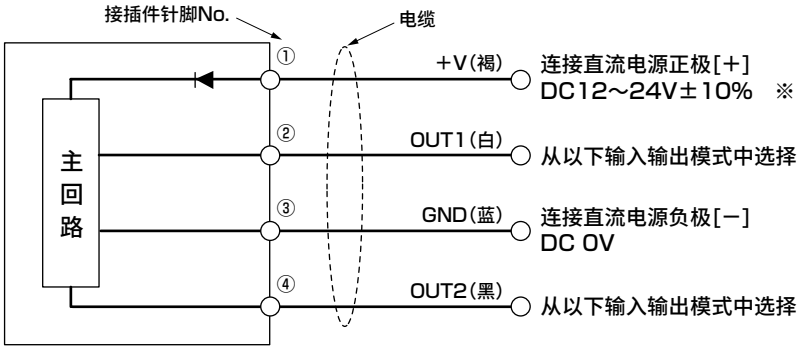
・进行配线时，请务必参阅使用注意事项。

・电缆使用芯线为0.5mm²的4芯绝缘电缆。

※电缆应尽量远离电源线等潜在干扰源。
否则会因干扰而导致误动作。

【接插件(外螺纹)】





※为模拟输出标准(0～5V/1～5V)时的数值。如果使用选择项(4～20mA/0～10V/1～10V)，则为DC24V±10%。

输入输出模式

OUT1 ： 模拟流量输出、模拟温度输出、流量开关1输出、
流量开关2输出、温度开关1输出、温度开关2输出、
累计脉冲输出、累计开关输出、外部输入、Off

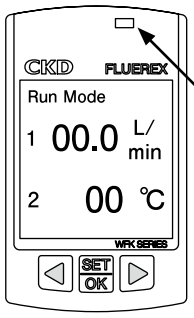
OUT2 ： 模拟流量输出、模拟温度输出、流量开关1输出、
流量开关2输出、温度开关1输出、温度开关2输出、
累计脉冲输出、累计开关输出、IO-Link、Off

项目	[A, D] 0～5V/ 1～5V	[B, E] 4～20mA	[C, F] 0～10V/ 1～10V
允许负荷	50kΩ以上	500Ω以下	50kΩ以上

IO-Link参数规格

1. General

项目	详细
通信协议	IO-Link
通信协议　版本	V1.1
传输速度	COM2(38.4kbps)
气口	M12　Class A
过程数据(输入)	4byte
过程数据(输出)	0byte
最小循环时间	5ms
数据存储	1kbyte
支持SIO模式	无



电源指示灯(绿)

・电源ON时亮灯。
・IO-Link通信时闪烁。

2. Process data

Bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
数据名称	MSB															LSB
	实时流量<Flow Rate>															
数据范围	请参阅表1															
格式	UInteger16															

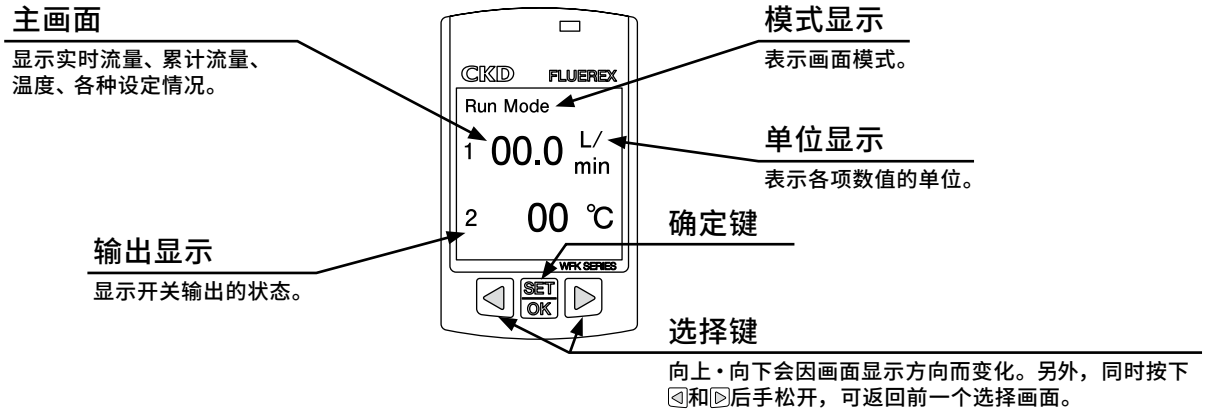
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
数据名称	错误	警告	−	−	开关输出				MSB							LSB
					4	3	2	1	流体温度<Temperature>							
数据范围	True/False								-10～110℃							
格式	Boolean								Integer8							

数据范围(表1)

流量范围	005	020	050	100	250
数据范围	0.00～5.50L/min	0.0～22.0L/min	0.0～55.0L/min	0～110L/min	0～275L/min

※IODD文件可在本公司网站上下载。(https://www.ckd.co.jp/)

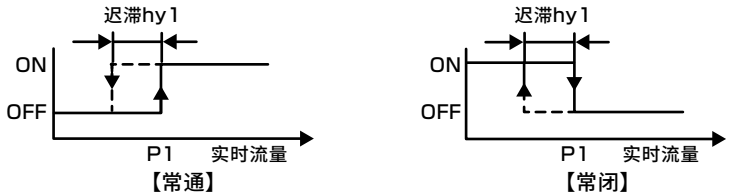
显示・操作部的名称与功能

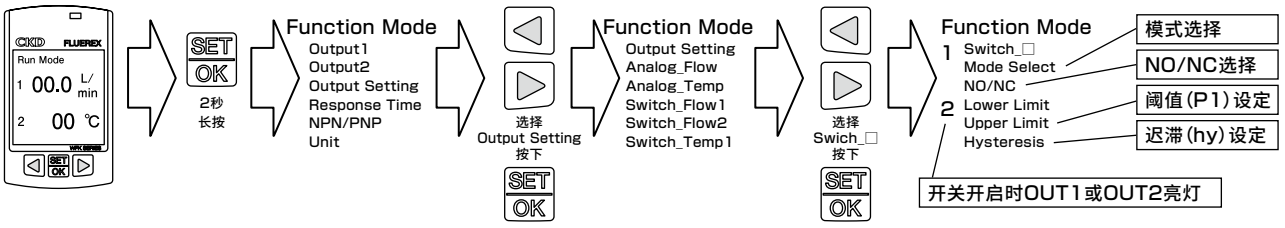


输出模式和输出动作

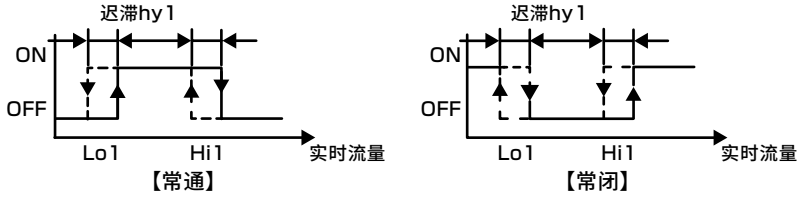
1.开关输出

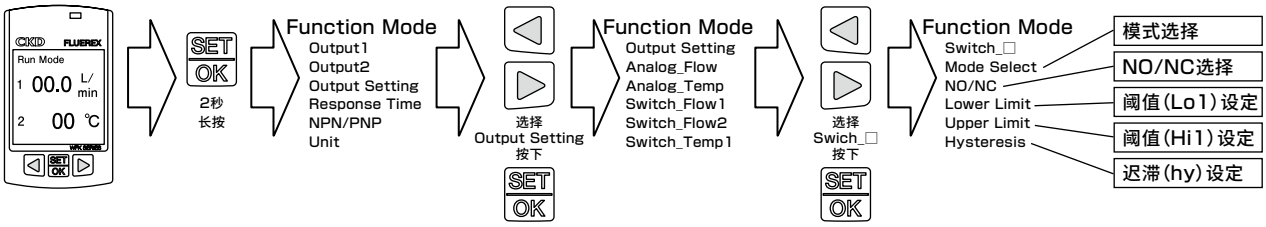
①迟滞模式
可分别设定OUT1和2。
可设定实时流量和温度。
可分别存储实时流量和温度2种数据。



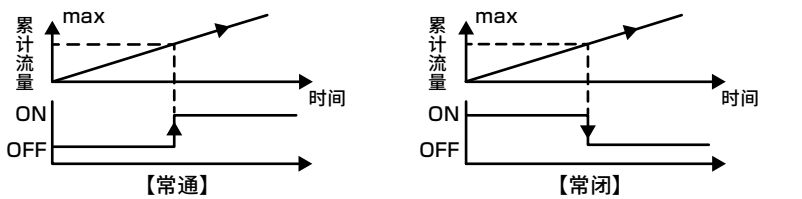


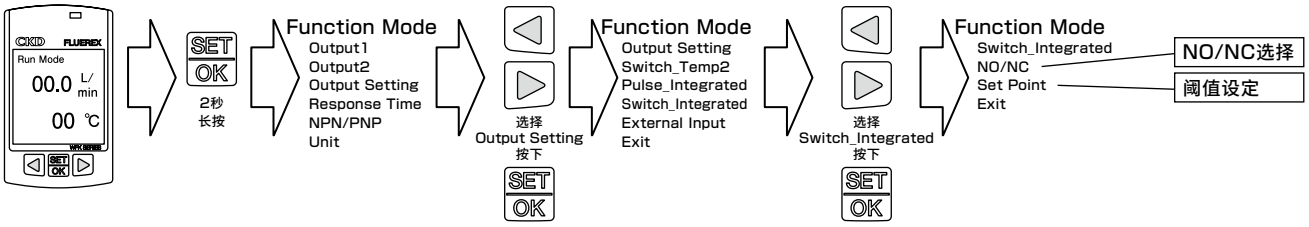
②窗口模式
可分别设定OUT1和2。
可设定实时流量和温度。
可分别存储实时流量和温度2种数据。





③累计输出模式
可分别设定OUT1和2。
可以通过关闭电源、按钮操作、
外部输入，对累计流量进行复位。

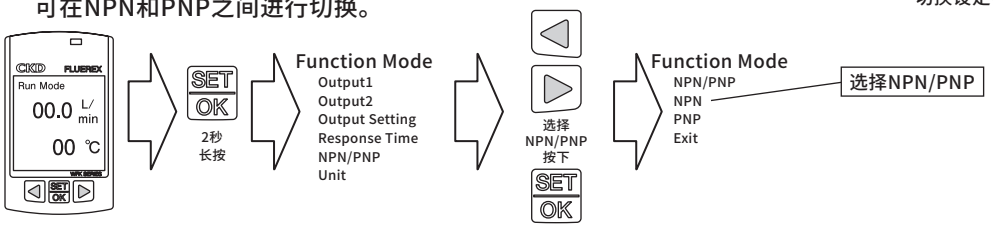




④NPN/PNP切换

可在NPN和PNP之间进行切换。

※请在关闭开关输出的状态下切换NPN和PNP。
切换设定在关闭电源并重新打开后生效。

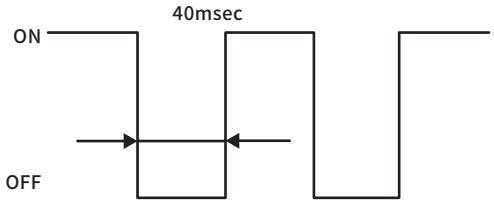


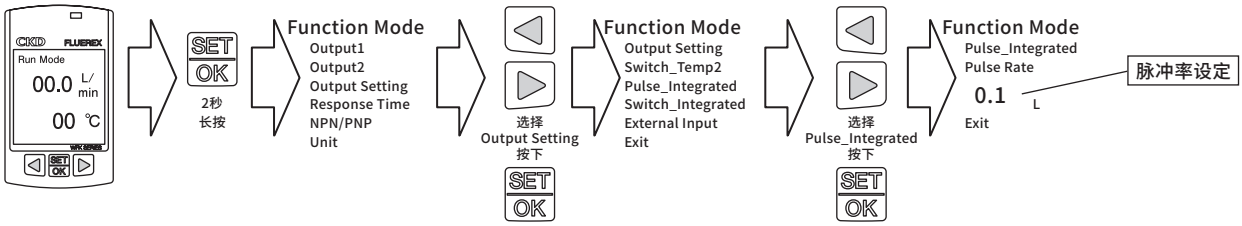
2.累计脉冲输出

根据累计流量计数，输出脉冲。

可选的脉冲率

机型	5L	20L	50L	100L	250L
0.1L	○	○			
0.5L	○	○	○		
1L	○	○	○	○	
10L		○	○	○	○
50L			○	○	○
100L				○	○

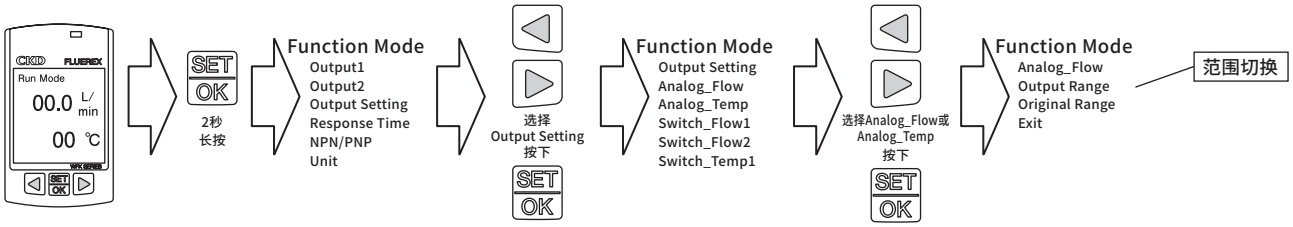




3.模拟输出

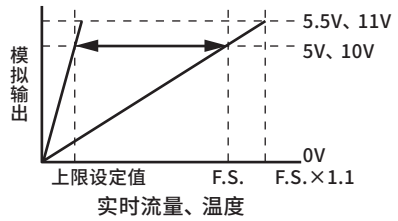
①输出切换

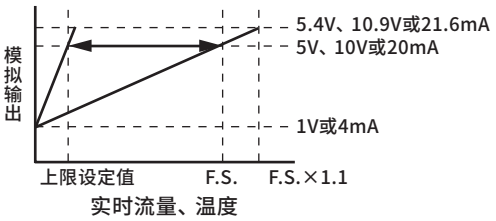
0～5V/1～5V型……选择0～5V输出或1～5V输出
4～20mA型……无输出切换
0～10V/1～10V型……选择0～10V输出或1～10V输出
适用于实时流量、温度输出

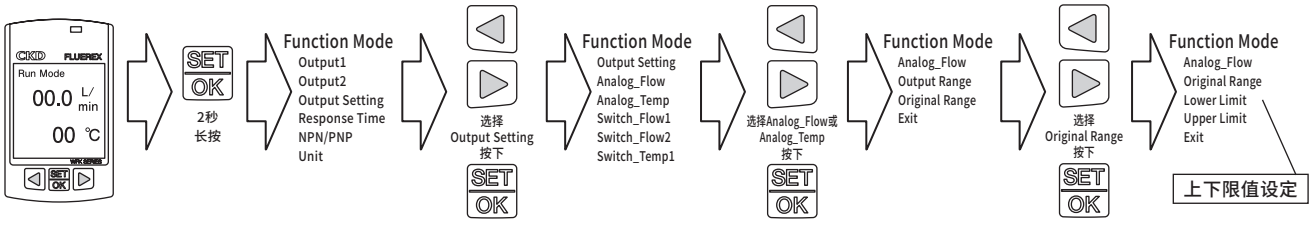


②初始范围模拟输出

该功能与通常的模拟输出相比，可在自由设定输出的上限和下限后进行模拟输出。
※可设定的范围在各流量的MAX流量以下



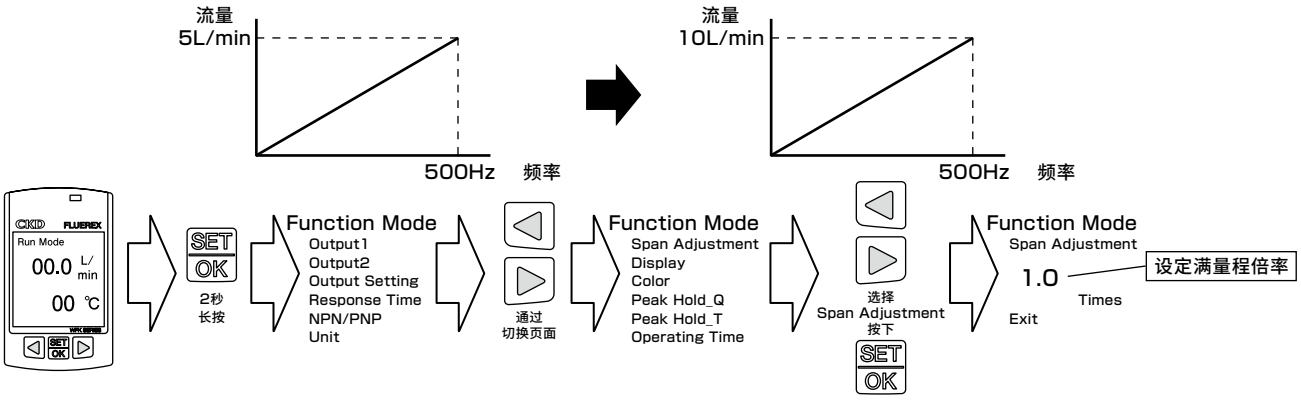




4.满量程调整

可对初始流量值，进行0.1倍～2.5倍的满量程调整。

【例】设为2.0Times时



5.响应时间设定

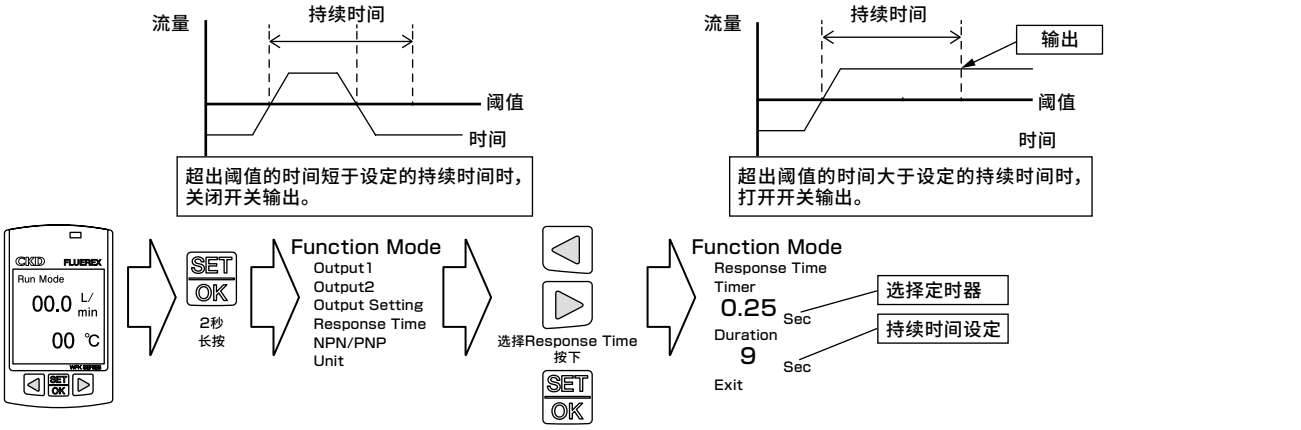
①选择定时器

可以更改实时流量的响应时间(移动平均时间)。

从0.25秒、0.5秒、1秒、5秒、10秒中进行选择(出厂时为1秒)

②持续时间…设定范围在0～9秒之间

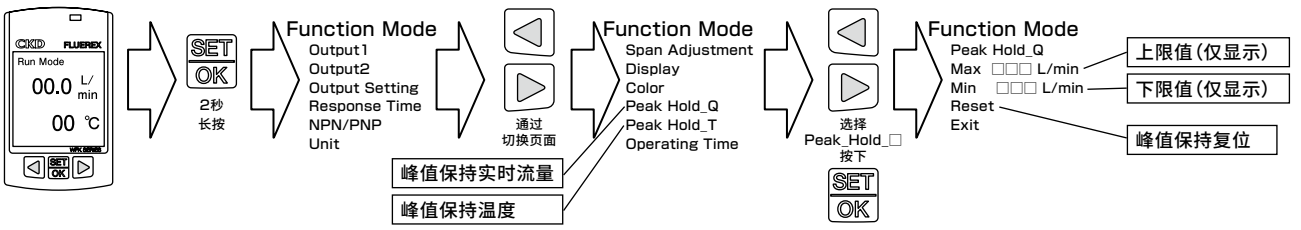
在开关输出时，可以设定在超出阈值后输出开关输出的时间。



6.峰值保持

可以确认实时流量、温度的最大流量和最小流量。

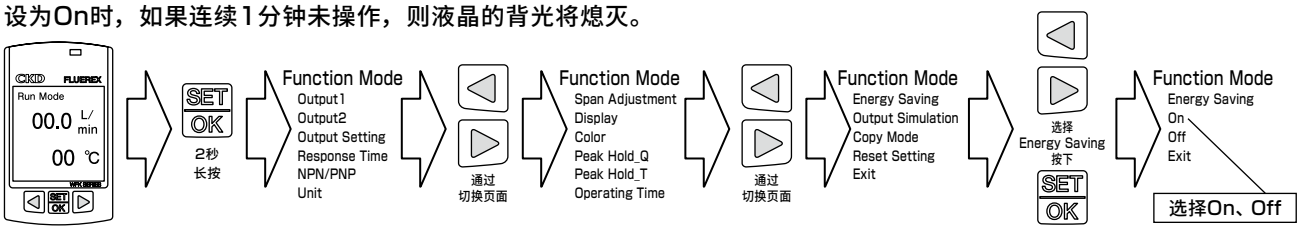
可以通过关闭电源、按钮操作、外部输入，对最大流量和最小流量进行复位。



7.省电设定

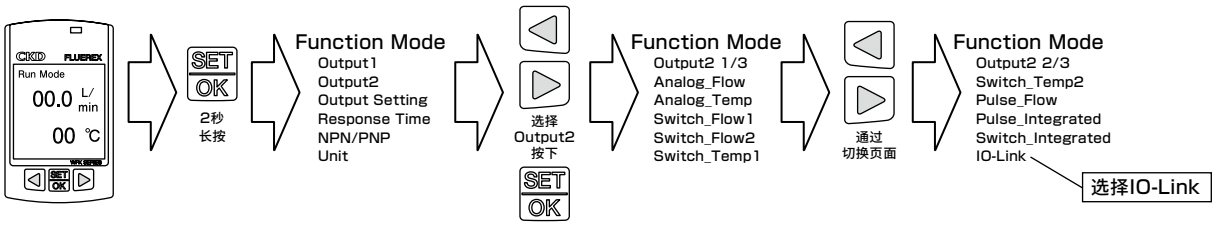
可以选择省电设定的“On”、“Off”。

设为On时，如果连续1分钟未操作，则液晶的背光将熄灭。



8.IO-Link

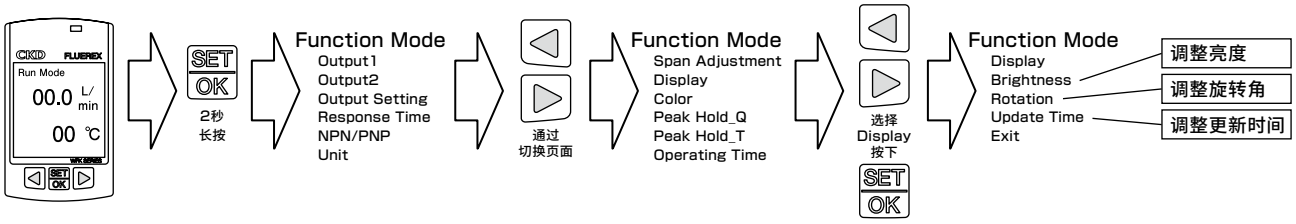
连接IO-Link（仅OUT2）后，可以获取测量数据或更改阈值，进行双向通信。
※仅限带IO-Link选择项



9.画面显示

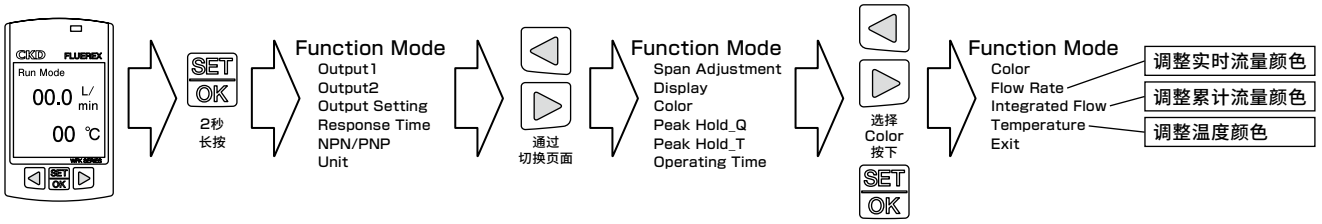
①显示器

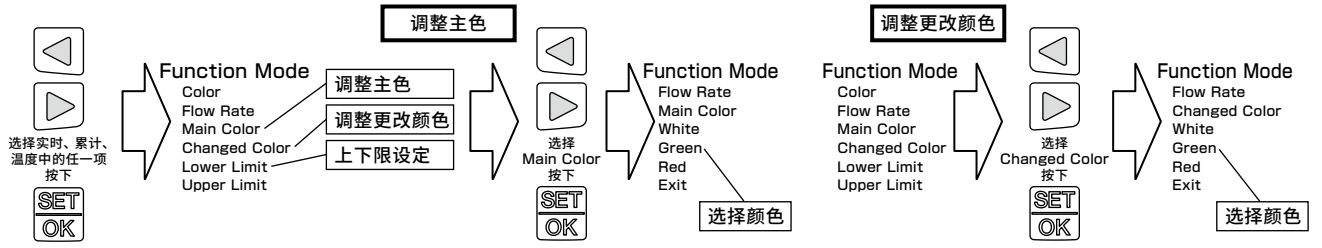
亮度……可在25%、50%、75%、100%中选择。
旋转角……可在0°、90°、180°、270°中选择。
更新时间……可在0.25秒、0.5秒、1秒、5秒、10秒中选择。

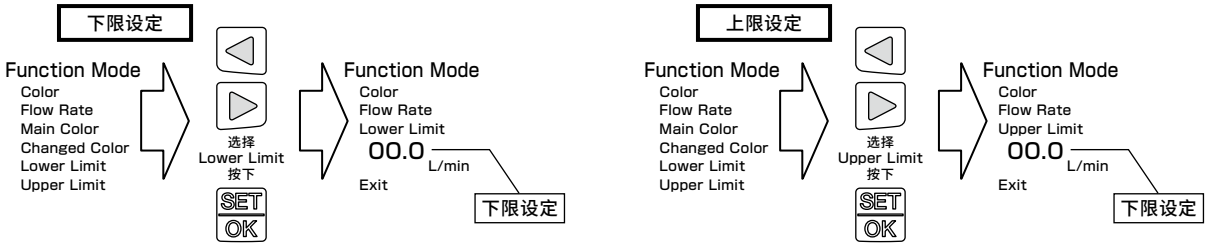


②颜色

主色：可以更改主要显示的字符颜色。（可选择白色、绿色或红色）
更改颜色：实时流量、累计流量、温度在设定的上限值以上，或下限值以下时，可以更改颜色。
更改字符颜色……可选择白色、绿色或红色
・设定上限：设定会引起颜色变更的实时流量、累计流量、温度的上限
・设定下限：设定会引起颜色变更的实时流量、累计流量、温度的下限





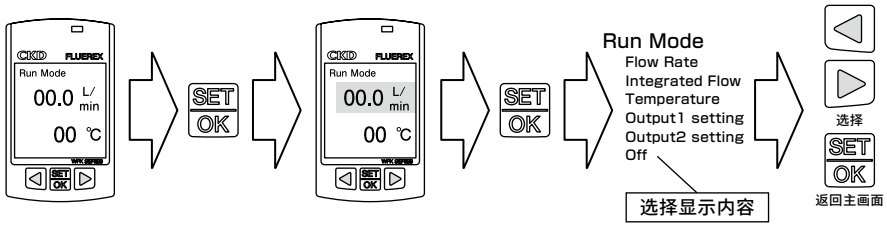


关于其他功能（设定复制、外部输入、单位切换、模拟输出、显示通电时间、全部复位）的操作，请参考使用说明书。

简单设定功能

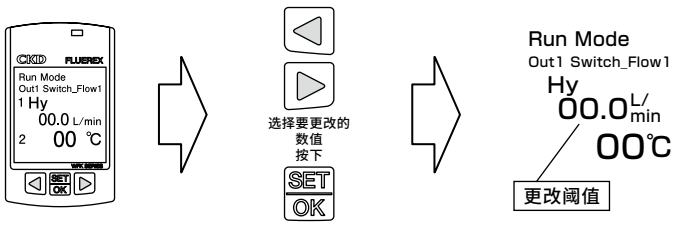
可在常规画面，通过快捷操作，进行高频使用设定。

切换主画面显示

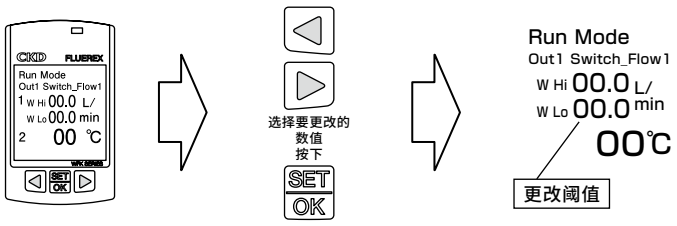


开关设定

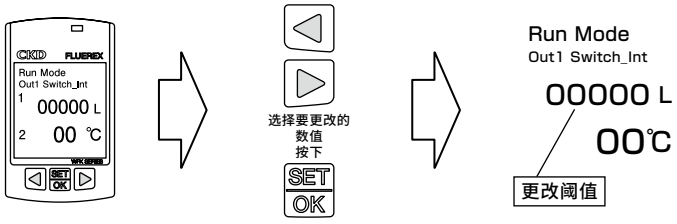
迟滞模式



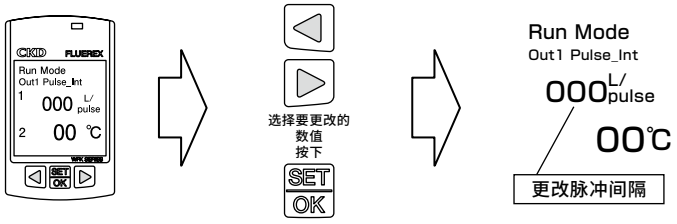
窗口模式



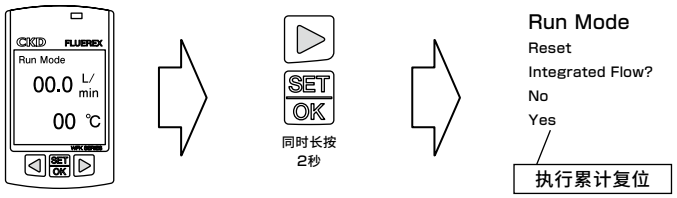
累计开关设定



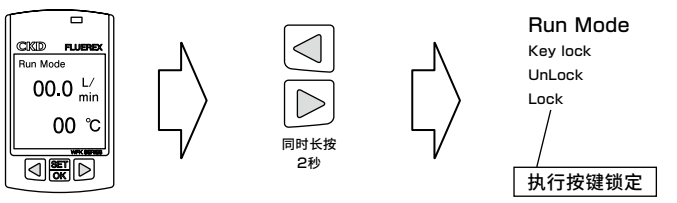
累计脉冲设定



累计复位



按键锁定



为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于常规注意事项，请在“卷头63”确认。

设计・选型时

1．关于使用流体

⚠危险

■请勿用于饮用水。
不符合日本食品卫生法，因此请勿用于测量人体摄入的水。请作为工业用传感器使用。
■请切勿用于可燃性流体。

⚠警告

■不可用作交易用测量仪表。
不符合计量法，因此请勿用于商业交易。本品不支持校正等用途，请作为工业用传感器使用。
■适用流体为水(工业用水、清水)，因此请勿用于其他流体。

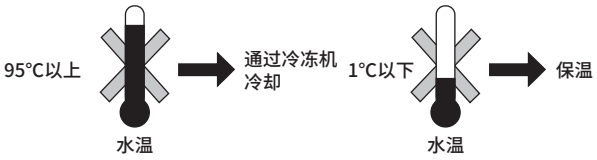
2．关于使用环境

⚠危险

■防爆性环境
请切勿在爆炸性气体环境中使用。并非防爆结构，存在引起爆炸、火灾的可能性。
但选择选择项(对应ATEX)时，可在Ⅱ3 G Ex ecⅡC T4 Gc X 0°C≤Ta≤50°C的环境下使用。关于使用条件，请参阅第1570页的“关于选择项(ATEX对应)”。

⚠警告

■腐蚀性环境
请勿在亚硫酸气体等腐蚀性气体环境中使用。
■流体温度及环境温度
请在流体温度1～95°C、环境温度0～50°C范围内使用。流体温度达到95°C以上时请通过冷冻机等冷却装置进行冷却。此外，有可能会冻结时，请进行排水、保温以防止冻结。
通水流体及环境温度较高时，产品本身也可能呈现高温状态。直接接触可能导致烫伤，请小心操作。
此外，请勿在温度变化剧烈的场所使用，即使环境温度在规格范围也要避免。

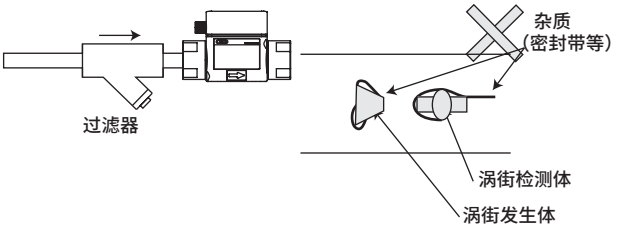


■最高使用压力
在最高使用压力以上使用时会导致故障，因此请在最高使用压力以下使用。请采取以下对策，确保不会因水锤现象而超过最高使用压力。
①使用水锤消除阀等，降低阀闭速度。
②使用橡胶软管等弹性体配管材料、储压器以吸收冲击压力。
③尽量缩短配管长度。

■防滴环境
为防尘・防滴结构，即使在维护时和清扫时溅到水滴也可以放心使用。但是，请避免在经常被水泼到，或水和油飞溅剧烈的场所使用。
■针对CE适用的使用条件
本产品为符合EMC指令的CE适用产品。本产品所适用的抗扰性相关整合标准为EN61000-6-2，要适用该标准必须满足下列条件。
条件
● 本产品使用电源线与信号线成对的电缆，作为信号线进行评估。
● 不具备抗浪涌性，因此请在装置侧实施防浪涌措施。

⚠注意

■流体中可能会混入杂质时，请在1次侧设置过滤器。果涡街发生体・涡街检测体上附着杂质，将无法正确测定。

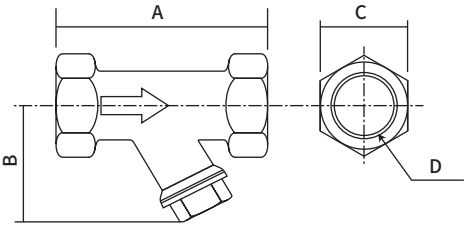


过滤器规格

项目		使用
规格流体		水
耐压	MPa	2
使用压力范围	MPa	0～1
使用温度范围	℃	1～90
主要材质		**使用**
阀体		青铜铸件
过滤器		不锈钢

利用手动阀调整为小流量使用时，手动阀的开度(缝隙)可能变得非常小，如果流体内含有大于该缝隙的杂质，则杂质可能堵塞缝隙，从而导致流量下降，敬请注意。

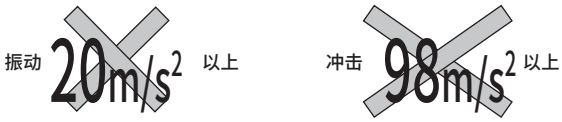
过滤器外形方式



型号	A	B	C	D
WF-FL-280730	70	44	23	Rc 3/8
WF-FL-280731	80	49	28	Rc 1/2
WF-FL-280732	100	57	35	Rc 3/4
WF-FL-280733	115	72	43	Rc 1
WF-FL-280734	135	82	52	Rc1 1/4
WF-FL-280735	160	98	59	Rc1 1/2

设计・选型时

■振动・冲击
请避免在振动20m/s²以上、冲击98m/s²以上的条件下使用。检测原理采用卡曼涡街式，可能会导致误动作及损坏。



安装・装配・调整时

1.关于配线

⚠危险

■电源电压和输出请在规格范围内使用。
如果施加超出规格范围的电压，会导致误动作、传感器的破损和触电及火灾。
此外，请勿使用超出额定输出的负荷。否则会导致输出部破损和火灾。

⚠警告

■配线时请对配线的颜色、端子编号进行确认。
尽管采取了输出晶体管的过电流保护回路、防反接用二极管等针对误配线的保护回路，但并不对应所有的误配线。误配线可能导致传感器损坏、故障和误动作。
请在通过使用说明书确认配线颜色、端子编号的基础上进行配线。

■请确认配线的绝缘。
请避免与其他回路接触、接地短路或端子间绝缘不良。否则传感器中会有过电流流入，可能导致损坏。

⚠注意

■电缆应尽量远离电源线等潜在干扰源。否则会因干扰而导致误动作。

■请避免不使用的配线与其他的配线接触。

■请勿让输出晶体管短路。
如果负荷短路，过电流保护回路会启动以防止输出晶体管破损，但如果长时间放任不管，可能会导致损坏。

过电流保护…约50mA

■请勿使用会发生浪涌电压的负荷。
插入了浪涌保护用元件，但如果反复施加浪涌电压，可能会导致损坏。继电器・电磁阀等请使用内置了浪涌吸收用元件的产品。此外，同一电源线中有浪涌发生源时，请同样采取浪涌对策措施。

■请勿反复弯折导线或对导线施加拉伸力。否则会导致断线。

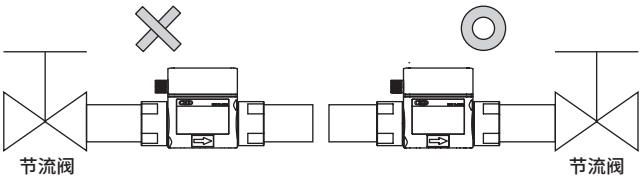
■请将M12接插件拧入到根部。
否则无法发挥接插件的防水性能，水可能会进入电装部，导致误动作和显示的劣化。

2.关于配管

⚠注意

■还可以垂直、水平或其他任意形式安装。但是，配管时请确保配管中始终充满流体。
垂直设置时，如果使流体从下方向上方流动，则可以减少内部气泡的影响。

■如果配管在即将进入流量传感器时变细，或1次侧有阀等的节流时，配管中会发生气蚀，从而无法正确测量。因此，此类配管请配置在传感器的2次侧。将阀配置在1次侧时，请务必在阀与流量传感器之间设置配管直径10倍以上的直管部。
空泡…（船的螺旋桨等的后部的静压小于水的蒸汽压时发生的水蒸汽泡。会导致效率降低和螺旋桨损坏。）



■如果在2次侧阀关闭的状态下运行泵，流量传感器会检测出来自泵的压力波，从而发生错误显示。这种情况下，请将阀设置在1次侧。此时，请在阀与流量传感器之间设置配管直径10倍以上的直管部。

■配管中使用了弯管和衬套时

配管中使用了弯管和衬套时，在WFK2-100、WFK2-250系列中，IN侧设置10D以上、OUT侧设置5D以上的直管部。但是，衬套导致的口径变化请勿超过1级。如果没有直管部，流速、压力分布的混乱会导致精度变差，敬请注意。
（WFK2-005、WFK2-020、WFK2-050系列不必特意设置直管部。但是，为实现稳定的测量，建议确保直管部。）
※此处的“D”表示配管材料的内径，具体数值请参照下表。

口径	Rc3/8 (10A)	Rc1/2 (15A)	Rc3/4 (20A)	Rc1 (25A)	Rc1 1/4 (32A)	Rc1 1/2 (40A)
5D	50mm	75mm	100mm	125mm	160mm	200mm
10D	100mm	150mm	200mm	250mm	320mm	400mm

■配管连接时，请按正确的紧固扭矩进行紧固。

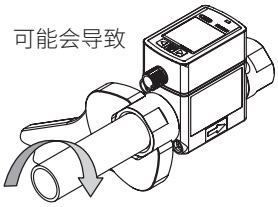
- 目的是防止水泄漏、螺纹破损。
- 为避免螺纹受损，请先用手拧入后，再使用工具进行紧固。

〔推荐值〕

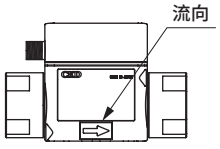
配管螺纹	紧固扭矩 N・m
Rc3/8	31～33
Rc1/2	41～43
Rc3/4	62～65
Rc1	83～86
Rc1 1/4	94～100
Rc1 1/2	104～108



- 在产品上安装配管或接头之前，请务必用工具夹住安装侧的附件。
如果夹持相反侧的附件或本体，可能会导致损坏。



■配管时请使流体的方向与阀体上指示的方向保持一致。如果反向连接，则无法正确测量流量。



■配管前请进行吹气清洁，以去除配管中的杂质、切屑、剩余的检查用水等。

■配管时，请勿使树脂部受力。

■请勿使配管的重量施加到流量传感器上。
否则会导致破损、外部泄漏。建议在固定配管后进行使用。

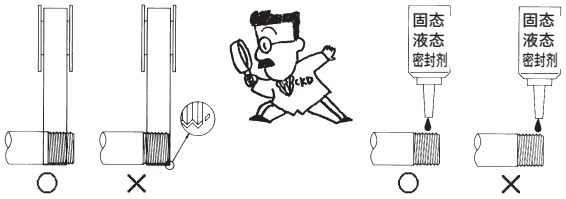
■配管时，请避免密封胶带和粘结剂进入。

■如果存在冻结风险，请采取使用某些设备排出配管内的水等防冻措施。

■环境温度与流体温度之差较大时会产生结露，结露水侵入电装部会导致动作不良。有可能结露时，流量传感器请采取水平的安装方式并使显示部朝上。

■连接配管时的密封带缠绕方法：从配管螺纹部前端起的2mm以上内侧位置，朝螺纹的反方向缠绕。

- 如果密封带露出配管螺纹部前端，则会因螺纹旋入作用使密封带断裂，而残余部分会留在内部引起故障。
- 使用液态密封剂时，请注意避免附着在树脂部件上。可能会导致树脂部件损坏。



使用・维护时

1．通用

⚠注意

■动作过程中发生异常时，请立即切断电源、停止使用并联系销售商。显示部些许发热(约40℃)并非异常。

■接通电源后约2秒钟内，会进行硬件检测等内部设定，在此期间，显示、输出不会正常动作。尤其是晶体管输出中装入了控制类装置的联锁回路时，可能会发生异常停止，在此期间请屏蔽输出。

■要更改输出的设定值时，控制类装置可能会发生意料之外的动作，因此请在停止装置后再进行更改。

■请进行定期检查，确认是否正常动作。

■要拆卸元件时，请切断电源，在对是否承受水压等安全情况进行充分的确认之后，再进行拆卸。

■请勿拆解・改造，否则会导致故障。

■清洗时，请使用中性洗涤剂等公害较少的清洗剂。

■请务必从下游方向进行气洗。压力应控制在0.3MPa以下。

■调整流量后，请务必用推动锁定机构固定手动阀。

■请勿用力旋拧流量调整用手动阀。

■采用液晶，请勿按压显示部。
否则会导致故障。

2．关于适用流体

⚠注意

■要测量的适用流体请遵守以下注意事项。请注意在不符合以下水质基准时，可能会导致性能下降。

■适用流体的水质依据日本冷冻空调工业会制定的《冷冻空调设备用水质指针》(水质基准：冷却水系－循环式－循环水)。

项 目	化学式	单 位	水质基准
氢离子	—	pH(25℃)	6.5～8.2
导电率	—	mS/m(25℃)	0.2～80 ※1
氯离子	Cl^-	mg/L(ppm)	200以下
硫酸根离子	SO_4^{2-}	mg/L(ppm)	200以下
酸消耗量(pH4.8)	$CaCO_3$	mg/L(ppm)	100以下
全部硬度	$CaCO_3$	mg/L(ppm)	200以下
钙硬度	$CaCO_3$	mg/L(ppm)	150以下
离子状二氧化硅	SiO_2	mg/L(ppm)	50以下
铁	Fe	mg/L(ppm)	1.0以下
铜	Cu	mg/L(ppm)	0.3以下
硫化物离子	S^{2-}	mg/L(ppm)	未检测到
氨离子	NH_4^+	mg/L(ppm)	1.0以下
余氯	Cl	mg/L(ppm)	0.3以下
游离二氧化碳	CO_2	mg/L(ppm)	4.0以下
稳定度指数	—	—	6.0～7.0

※1 导电率请在0.2mS/m以上使用。
0.05～0.2mS/m的范围请另行协商。
0.05mS/m以下为超纯水，请勿使用。

关于选择项(ATEX对应)

■对应以下内容。
Ⅱ3 G Ex ec Ⅱ C T4 Gc X　　0°C≤Ta≤50°C

■关于使用条件(X表示)
1)使用时请安装在保护箱中，从各个方向保护流量传感器。
保护盒强度： 高于DC01、DC03、DC04、DC05、DC06、DC07
板厚度： 1mm以上
流量传感器和板的间隙： 70mm以上
2)静电放电的危险。使用湿布进行擦拭，以装到已接地的金属上。
3)请在污染度2以上的清洁环境下使用。

■关于测定流体温度额定值
防爆上的测量流体的温度为95°C。

■ ATEX指令
EN standards for explosive atomosheres
EN 60079-0 ： 2012/A11 ： 2013
EN 60079-7 ： 2015

⚠警告
■在爆炸性环境下通电时请勿重新拔插电缆。

⚠注意
■请使用对应ATEX指令的M12线缆。

静电容量式流量传感器
WFC

■ 传感器・控制器元件/流量传感器



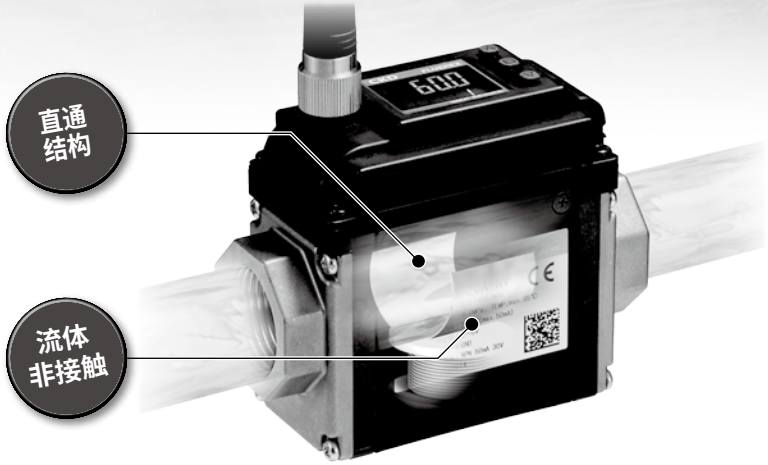
CONTENTS

产品简介	1572
● WFC　IO-Link、带液体温度测量功能型	**1574**
● WFC　标准型	**1576**
配线方法	1580
功能说明	1583
⚠ 使用注意事项	1586

直通结构流量传感器

无异物堵塞

采用直通结构，水质较差时也可正常使用。

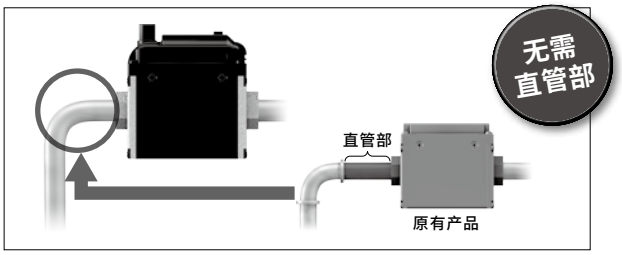


无检测不良

采用静电容式，产品结构合理，减少因电极上的堆积异物导致的检测不良。

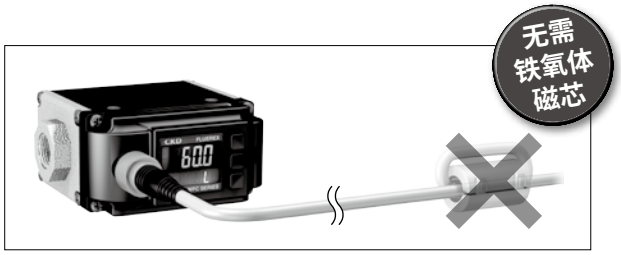
更易安装

在弯管配管时保证重复精度。



抗干扰性

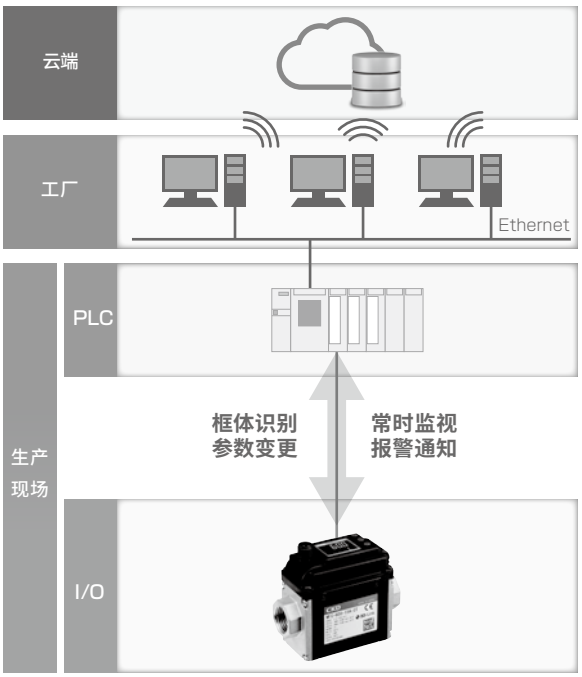
无需稳压电源，也无需抗干扰的铁氧体磁芯。



IO-Link型登场

IO-Link

IO-Link为工厂现场的传感器、执行器用数字通信标准。(IEC61131-9)
可传输无法通过模拟通信传输的过程和事件型数据。



IO-Link的优点



可通过数字数据实现常时监视。



可通过网络设定、变更参数，
因此可实现装置的远程操作。



可在网络上确认型号、序列No.等。



可从主机复制设定，因此维护时，
无需重新进行繁琐的参数设定。



可确认设备的故障、断线。



还可转换为以太网类型的网络进行连接，
实现装置的物联网化。

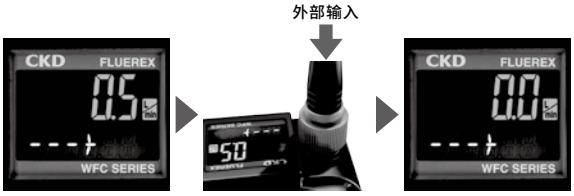
液体温度测量功能(选择项)

无需另外配置液体温度传感器，从而减少了空间占用和配线工时。



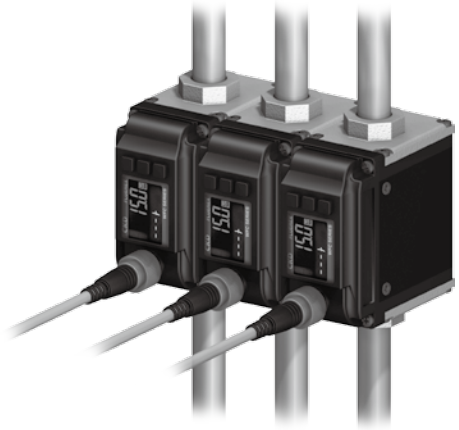
远程零点调整

可通过外部输入调整零点。



可并列安装

可通过更改模式，实现并列安装。

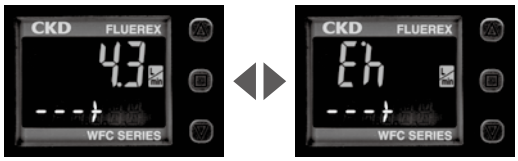


最高使用压力 2.0MPa

在中压冷却液中也可使用。

带显示180度翻转功能

可根据设备灵活显示。



提高可视性

通过双色显示和流向箭头，可一目了然轻松识别。



简单设定

可通过操作快捷键简单变更设置。

※详情请参阅第1585页。

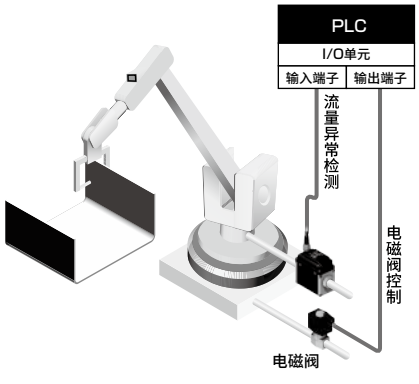
静电容式电磁流量传感器

WFC 系列

用途示例

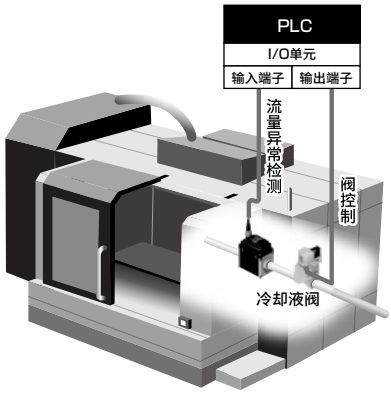
焊 接　点焊机

点焊机的冷却水管理及芯片缺失时的流量异常检测



加 工　各种机床

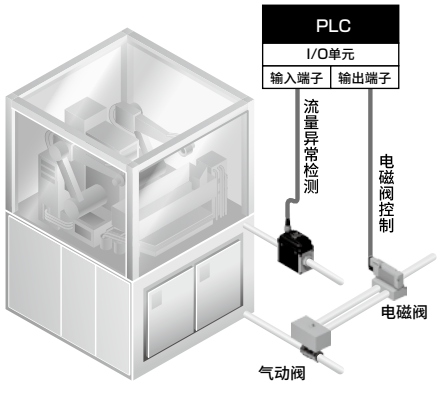
水溶性冷却液的流量管理

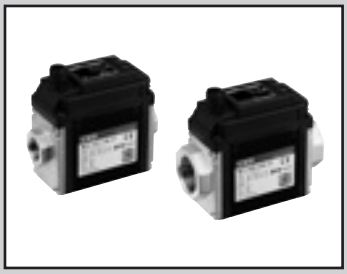


淬 火　高频淬火装置

冷却水的定量管理

水
空气





静电容式电磁流量传感器

WFC Series

IO-Link、带液体温度测量功能

●流量范围： 0.5～15・2.0～60L/min

CE RoHS

规格

项 目			WFC-150	WFC-600	
配管口径			Rc3/8、G3/8、3/8NPT	Rc1/2、G1/2、1/2NPT	Rc3/4、G3/4、3/4NPT
适用流体			不腐蚀接触水、液体部材质的液体(导电性液体)		
可使用流体导电率			5μS/cm以上		
检测方式			静电容式		
额定流量范围			0.5～15 L/min	2.0～60 L/min	
小流量切断流量		注1	测量范围最大流量的3%		
使用流体温度		注8	0～85℃(不得冻结)		
显示单位			瞬时流量 L/min　累计流量 L、kL、ML　液体温度 ℃		
流量	重复精度	注2	±2.0%F.S.		
	环境温度特性	注2	±5.0%F.S.(25℃基准)		
	流体温度特性	注2	±5.0%F.S.(25℃基准)		
液体温度	测量范围		0～85℃(动作范围－10～110℃)		
	测量精度		±2℃(低于50℃) ※液体温度与环境温度之差在±5℃以内 ±5℃(50℃以上) ※环境温度相对液体温度在－35℃以内		
使用压力(取决于流体温度条件)		注8	0～1.0MPa(0～85℃)、0～2.0MPa(0～50℃)		
耐压力			3.0MPa		
响应时间		注3	0.1s/0.25s/0.5s/1s/2s/5s　(初始值1s)		
累计流量范围			0.0～99999999.9L		
			0.1L刻度		
压力损失		注9	0.02MPa以下(最大额定流量时)		
开关输出			NPN或PNP MOS-FET输出(可通过设定切换)		
	最大负荷电流		50mA		
	最大施加电压		DC30V		
	内部电压降		NPN： 2.0V以下 PNP： 2.4V以下		
	输出保护		过电流异常报警、过电流保护		
	输出模式		从迟滞模式、窗口比较模式、累计输出模式、累计脉冲输出模式、 报警输出模式、频率脉冲输出模式中选择		
模拟输出	电压输出		电压输出： 1～5V 负荷阻抗： 50kΩ以上		
	电流输出		电流输出： 4～20mA 负荷阻抗： 500Ω以下		
开关输入	输入时间		20ms以上		
	短路电流		约2mA		
显示方式			双画面显示(主画面 绿/红双色显示、辅画面 白)　带画面反转 瞬时流量： 3位　液温： 2位　累计流量： 4位　显示更新周期5次/s		
电源电压			开关输出设置时： DC24V±10%(波动P-P±10%以下)		
			IO-Link设置时： DC20～30V(波动P-P±10%以下)		
消耗电流			65mA以下(DC24V，25℃时)		
耐环境	防护等级		相当于IP65　注5		
	使用温度范围		0～50℃(无结露)		
	使用湿度范围		35～85%RH(无结露)		
安装方式			垂直、水平任意		
适用标准			EC指令(EMC指令、RoHS指令)		
接触液体部材质			PPS、FKM、CAC804、C6931		
重量	本体	注4	约460 g	约490 g	约520 g
	电缆	电缆	约170 g		
		L形电缆			
		两侧接插件电缆	约180 g		
		L形两侧接插件电缆	约100 g		
	支撑件		约30 g		

注1： 小流量切断流量不足时显示0L/min。
注2： 此为响应时间1s时的特性。
注3： 是针对输入步骤，到达63%的数值的响应时间。
注4： 使用选择项时，请加上选择项的重量。
注5： 防护等级是安装了电缆选择项后的等级。
注6： 如以50mm以内的间隔并列安装时，请与本公司协商。
注7： 配管口部和本体金属部由DC(－)/蓝线接地。无法在正极接地的电源上使用。使用正极接地电源时，请与本公司协商。
注8： 使用压力为0～1.0MPa时的流体温度。当压力为0～2.0MPa时，请在0～50℃的流体温度下使用。(可使用范围请参阅下页的图表。)
注9： 依据JIS B 8570-1。
注10： IO-Link参数规格请参阅使用说明书。IODD文件可在本公司网站上下载。(https://www.ckd.co.jp/zh/)

型号表示方法

WFC - 150 - 10A - CT - C3

Ⓐ 流量范围
Ⓑ 配管口径
Ⓒ IO-Link、液体温度测量
Ⓓ 选择项(附带)

符号	内 容
Ⓐ 流量范围	
150	0.5～15L/min
600	2.0～60L/min

Ⓑ 配管口径	流量范围	150	600
10※	3/8	●	
15※	1/2		●
20※	3/4		●

※螺纹种类	
A	Rc螺纹
G	G螺纹
N	NPT螺纹

Ⓒ IO-Link、液体温度测量	**注1**
C	支持IO-Link
CT	支持IO-Link＋带液体温度测量功能
T	带液体温度测量功能

Ⓓ 选择项(附带)	**注2**
无符号	无
C3	带电缆(M12・4芯・3m)
L3	带L形电缆(M12・4芯・3m)
B3	带两侧接插件电缆(M12・4芯・3m)
G3	带L形两侧接插件电缆(M12・4芯・3m)
B	带支撑件

注1：模拟输出、开关输出也可设定。
详情请参阅第1580页。
注2：附件符号在产品本体的型号显示部无记载。
例如，WFC-150-10A-CT-C3B
产品本体(显示)　：“WFC-150-10A-CT”
电缆(包装显示)　：“WFC-C3”
支撑件(包装显示)　：“WFC-B”
等3个组合，会在产品整体的包装袋或包装箱上显示为“WFC-150-10A-CT-C3B”。

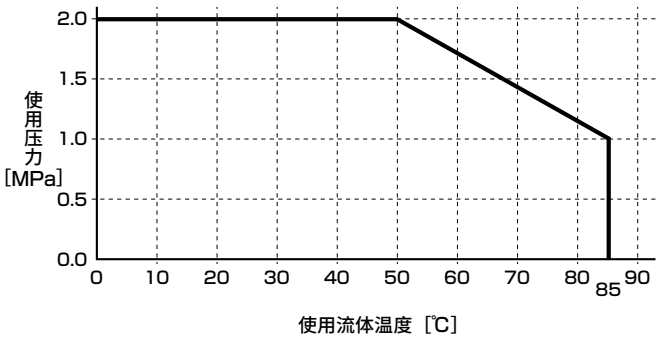
〈型号表示例〉
WFC-150-10A-CT-C3B
Ⓐ流量范围　：0.5～15L/min
Ⓑ配管口径　：Rc3/8
Ⓒ IO-LInk、液体温度测量　：支持IO-Link＋带液体温度测量功能
Ⓓ选择项　：电缆，带支撑件

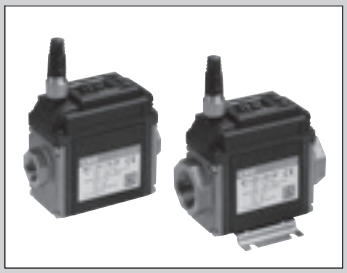
●选择项(电缆、支撑件)单体型号

WFC - C3

Ⓓ选择项

使用温度范围





静电容式电磁流量传感器

WFC Series

标准型

●流量范围： 0.5～15・2.0～60L/min

CE RoHS

规格

项　目			WFC-150	WFC-600	
配管口径			Rc3/8、G3/8、3/8NPT	Rc1/2、G1/2、1/2NPT	Rc3/4、G3/4、3/4NPT
适用流体			不腐蚀接触水、液体部材质的液体(导电性液体)		
可使用流体导电率			5μS/cm以上		
检测方式			静电容式		
额定流量范围			0.5～15 L/min	2.0～60 L/min	
小流量切断流量		注1	测量范围最大流量的3%		
使用流体温度		注8	0～85°C(不得冻结)		
显示单位			瞬时流量L/min 累计流量L、kL、ML		
重复精度		注2	±2.0%F.S		
温度特性	环境温度特性	注2	±5.0%F.S(25°C基准)		
	液体温度特性	注2	±5.0%F.S(25°C基准)		
使用压力(取决于流体温度条件)		注8	0～1.0MPa(0～85°C)、0～2.0MPa(0～50°C)		
耐压力			3.0MPa		
响应时间		注3	0.25 s/0.5 s/1 s/2 s/5 s (初始值1s)		
累计流量范围			0.0～99999999.9L		
			0.1L刻度		
压力损失		注9	0.02MPa以下(最大额定流量时)		
开关输出			NPN或PNP晶体管输出		
	最大负荷电流		50mA		
	最大施加电压		DC30V		
	内部电压降		NPN： 2.0V以下　PNP： 2.4V以下		
	输出保护		过电流异常报警、过电流保护		
	输出模式		迟滞模式、窗口比较模式、累计输出模式、累计脉冲输出模式、报警输出模式		
模拟输出	电压输出		电压输出： 1～5V　负荷阻抗： 50kΩ以上		
	电流输出		电流输出： 4～20mA　负荷阻抗： 500Ω以下		
开关输入	输入时间		20ms以上		
	短路电流		约2mA		
显示方式			双画面显示(主画面 绿/红双色显示、辅画面 白)　带画面反转 瞬时流量： 3位　累计流量： 4位　显示更新周期5次/s		
电源电压			DC24V±10%(确保波动P-P±10%以下)		
消耗电流			65mA以下		
耐环境	防护等级		相当于IP65　注5		
	使用温度范围		0～50°C(无结露)		
	使用湿度范围		35～85%RH(无结露)		
安装方式			垂直、水平任意		
适用规格			EC指令(EMC指令，RoHS指令)		
接触液体部材质			PPS、FKM、CAC804、C6931		
重量	本体	注4	约460 g	约490 g	约520 g
	电缆	电缆	约170 g		
		L形电缆			
	支撑件		约30 g		

注1： 小流量切断流量不足时显示0L/min。
注2： 此为响应时间1s时的特性。
注3： 是针对输入步骤，到达63%的数值的响应时间。
注4： 使用选择项时，请加上选择项的重量。
注5： 防护等级是安装了电缆选择项后的等级。
注6： 如以50mm以内的间隔并列安装时，请与本公司协商。
注7： 配管口部和本体金属部由DC(－)/蓝线接地。无法在正极接地的电源上使用。使用正极接地电源时，请与本公司协商。
注8： 使用压力为0～1.0MPa时的流体温度。当压力为0～2.0MPa时，请在0～50°C的流体温度下使用。(可使用范围请参阅下页的图表。)
注9： 依据JIS B 8570-1。

型号表示方法

WFC - 150 - 10A - N V - C3

Ⓐ 流量范围
Ⓑ 配管口径
Ⓒ 开关输出
Ⓓ 模拟输出
Ⓔ 选择项(附带)

符号	内 容
Ⓐ 流量范围	
150	0.5～15L/min
600	2.0～60L/min

Ⓑ 配管口径	流量范围	150	600
10※	3/8	●	
15※	1/2		●
20※	3/4		●

※螺纹种类	
A	Rc螺纹
G	G螺纹
N	NPT螺纹

Ⓒ 开关输出	
N	NPN晶体管输出
P	PNP晶体管输出

Ⓓ 模拟输出	
V	电压输出(1-5V)
A	电流输出(4～20mA)

Ⓔ 选择项(附带)	
无符号	无
C3	电缆(带M12・4芯・3m)
L3	L形电缆(带M12・4芯・3m)
B	带支撑件

〈型号表示例〉
WFC-150-10A-NV-C3B
Ⓐ流量范围 ： 0.5～15L/min
Ⓑ配管口径 ： Rc3/8
Ⓒ开关输出 ： NPN晶体管输出
Ⓓ模拟输出 ： 电压输出(1-5V)
Ⓔ选择项 ： 带电缆、支撑件

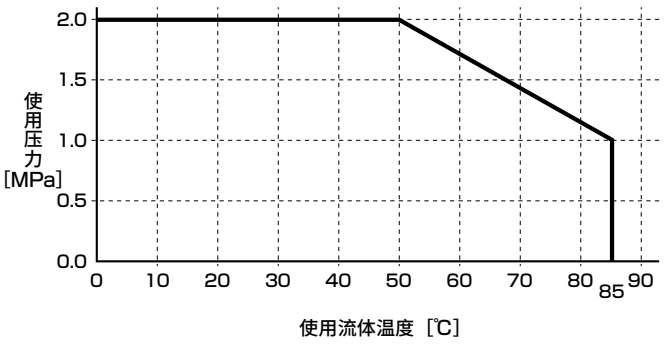
(注)附带符号在产品本体的型号显示部无记载。
例如，WFC-150-10A-NV-C3B的情况
产品本体(显示) ："WFC-150-10A-NV"
电缆(包装显示) ："WFC-C3"
支撑件(包装显示)："WFC-B"
等3个组合，会在产品整体的包装袋或包装箱上显示为"WFC-150-10A-NV-C3B"。

●选择项(电缆、支撑件)单体型号

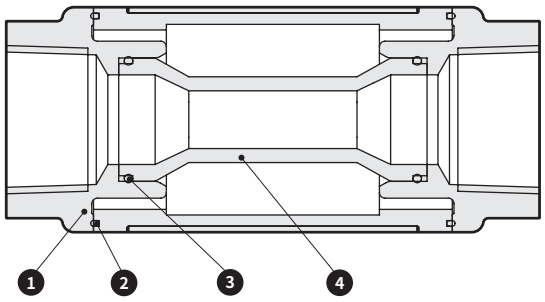
WFC - C3

Ⓔ选择项

使用温度范围



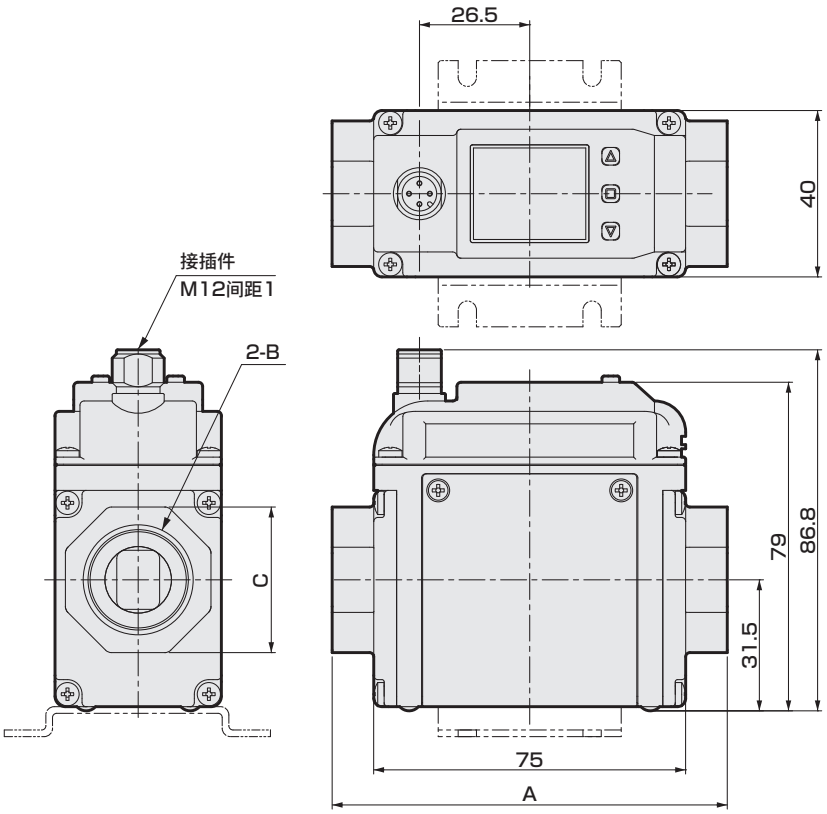
内部结构图及部件一览表



※表示显示画面为正面时的内部结构。

编号	部件名称	材质		数量
1	金属盖	CAC804或C6931	黄铜	2
2	密封件	FKM	氟橡胶	2
3	O形圈	FKM	氟橡胶	2
4	测量管	PPS树脂		1

外形尺寸图

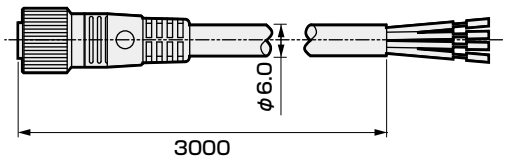


型号	A	B	C
WFC-150-10A	90	Rc3/8	24
WFC-150-10G		G3/8	
WFC-150-10N		3/8NPT	
WFC-600-15A	95	Rc1/2	28
WFC-600-15G		G1/2	
WFC-600-15N		1/2NPT	
WFC-600-20A		Rc3/4	35
WFC-600-20G		G3/4	
WFC-600-20N		3/4NPT	

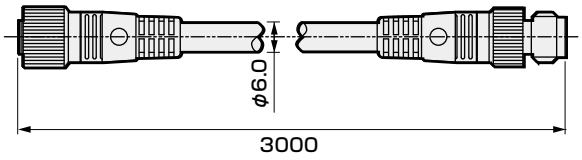
选择项外形尺寸图

●电缆选择项

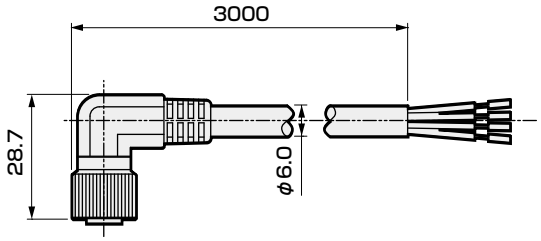
选择项单体型号：**WFC-C3**



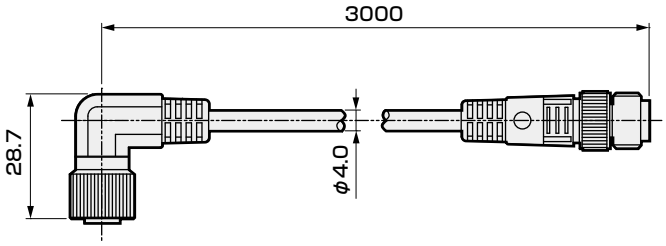
选择项单体型号：**WFC-B3**



选择项单体型号：**WFC-L3**

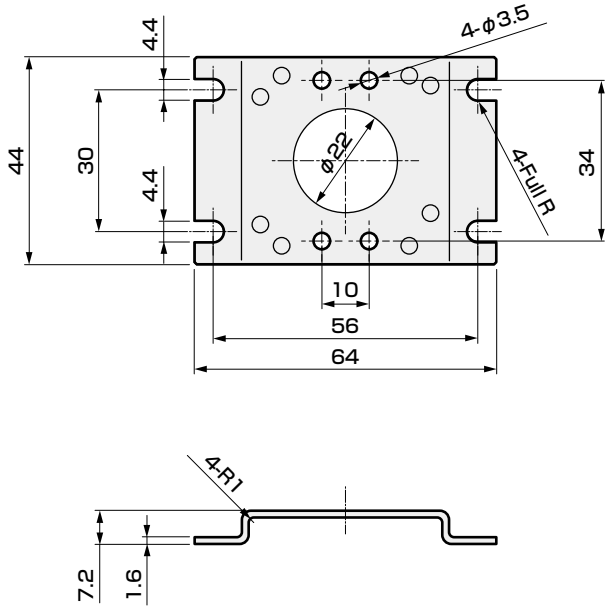


选择项单体型号：**WFC-G3**



●支撑件选择项

选择项单体型号：**WFC-B**

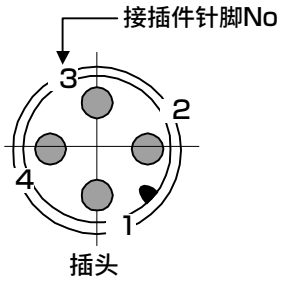


配线方法

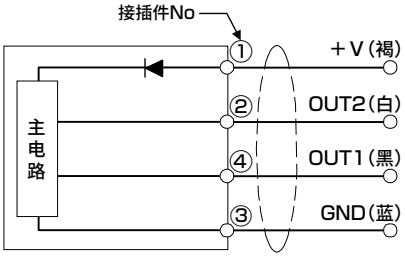
・实施配线时，请务必参阅使用注意事项。

※电缆应尽量远离电源线等潜在干扰源。否则会因干扰而导致误动作。

1)、2) 为“IO-Link、带液体温度测量功能”，
3)、4) 为“标准型”的配线图。

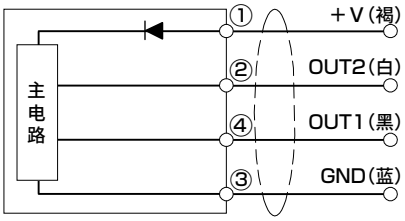


1) -C，-CT



・・・连接直流电源正极[+] ：DC 20～30V(设置IO-Link时)
DC 24V±10%(设置开关输出时)
・・・off.(OUT1为IO-Link时)
模拟输出/开关输入
(OUT1为开关输出时) ：输出/远程调零与流量或温度(-CT时)
成正比的电压或电流或者累计复位
・・・IO-Link/开关输出 ：IO-Link通信/
MAX.DC 30V 50mA
・・・连接直流电源负极[-] ：DC 0V

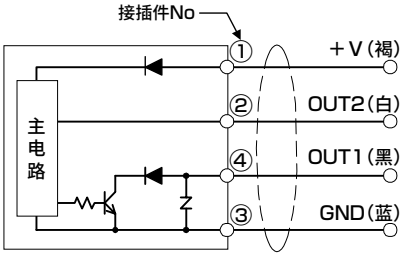
2) -T



・・・连接直流电源正极[+] ：DC 24V±10%
・・・模拟输出/开关输入 ：输出/远程调零与流量或温度成正比的
电压或电流或者累计复位
・・・开关输出 ：MAX.DC 30V 50mA
・・・连接直流电源负极[-] ：DC 0V

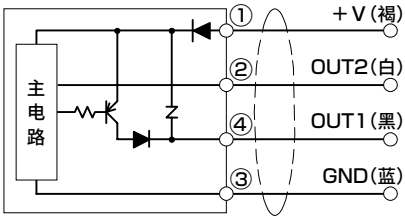
※在-C、-CT、-T中，开关输出NPN/PNP可通过设置进行切换。
此外，模拟输出的电压/电流也可通过设置进行切换。

3) -NV，-NA



・・・连接直流电源正电极[+] ：DC 24V±10%
・・・模拟输出/开关输入 ：输出/远程调零与流量成正比的
电压或电流或者累计复位
・・・开关输出(NPN) ：MAX.DC 30V 50mA
・・・连接直流电源负电极[-] ：DC 0V

4) -PV，-PA



・・・连接直流电源正电极[+] ：DC 24V±10%
・・・模拟输出/开关输入 ：输出/远程调零与流量成正比的
电压或电流或者累计复位
・・・开关输出(PNP) ：MAX.50mA
・・・连接直流电源负电极[-] ：DC 0V

※安装了电缆选择项时的配线。

	开关输出形式	模拟输出
-NV	NPN 晶体管输出	1-5[V]
-NA		4-20[mA]
-PV	PNP 晶体管输出	1-5[V]
-PA		4-20[mA]

配管方法

<关于配管>

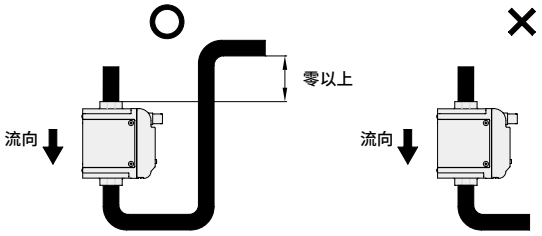
・配管时请确保产品流路内始终充满水。未充满水时，在流动静止的状态下仍可能会显示流量。
・请务必在确认产品流路内充满水且流动静止后再进行调零操作。
・禁止将气体混入至配管内。
・虽然可采取任意的安装方式，但是为了避免受到气泡的影响，横向配管推荐采取显示面与地面水平的姿势。
・请正确设置配管上的流向和流量传感器的流向。
・请将流量调整阀等安装在传感器的下游方向。

<配管方法>

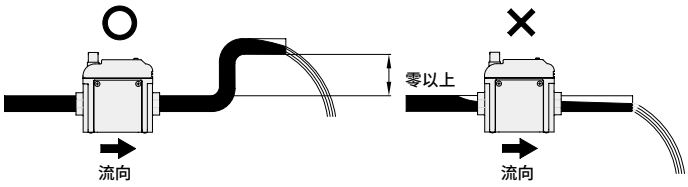
请按照从下到上的方向设置流向



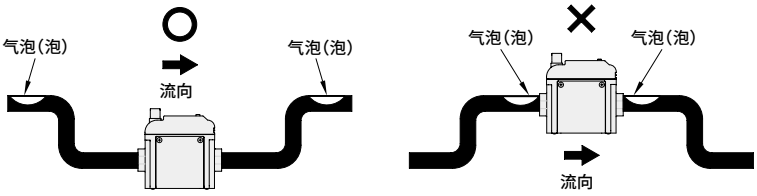
从上向下流时
将传感器下游方向的配管设置在高于传感器位置处



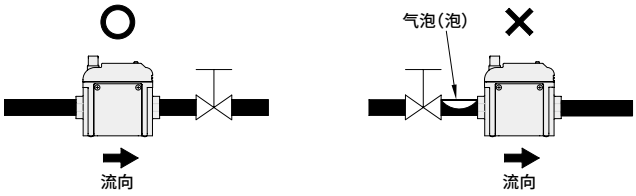
传感器下游方向对大气开放时
将传感器设置在低于排出口处



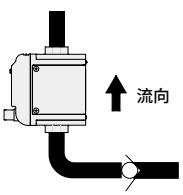
将传感器设置在无气泡积留处



流量调整阀等安装在传感器的下游方向



如果止水时水头压产生逆流使流路内变空时，建议安装止回阀。



单向阀可采用本公司的CCH系列。

IO-Link　参数规格

1. General

项　目	详细信息
通信协议	IO-Link
通信协议　版本	V1.1
传输速度	COM2(38.4kbps)
端口	M12　Class A
过程数据(输入)	4byte
过程数据(输出)	0byte
最小循环时间	5ms
数据存储	1kbyte
支持SIO模式	无

2. Process data

Bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
数据名称	MSB															LSB
	瞬时流量															
数据范围	请参阅表1															
格式	UInteger16															

Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
数据名称	错误	警告	—	—	—	—	开关输出		MSB							LSB
							2	1	流体温度							
数据范围	True/False								−10～110℃							
格式	Boolean								Integer8							

数据范围(表1)

流量范围	150	600
数据范围	0.0～18.0L/min	0.0～72.0L/min

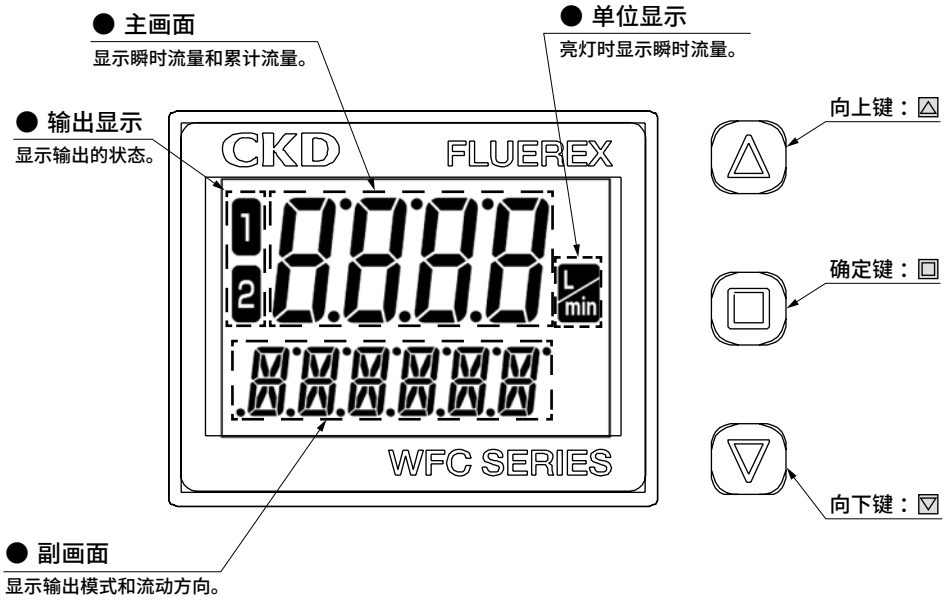
※IODD文件可在本公司网站上下载。(https://www.ckd.co.jp/)

●功能说明

项　目	说　明
瞬时流量	将瞬时流量作为周期数据传输给主站。
流体温度	将流体温度作为周期数据传输给主站。
开关输出功能	可以设置开关输出动作。(瞬时流量、累计流量、温度)
错误通知	可以确认有无错误、内容。
峰值保持功能	可以确认及复位瞬时流量、流体温度的峰值。
累计流量	可以确认及复位累计流量。
通电时间	可以确认总通电时间。(无法复位通电时间)
显示设置	无法更改主画面及副画面的显示内容、颜色、上下翻转。
按键锁定	可以设置按钮操作的锁定、解锁。
流向	可以更改流向。
累计流量单位	可以更改累计流量。
节能模式	可以设置节能模式ON、OFF。
并列模式	可以设置并列模式ON、OFF。
响应时间	可以更改响应时间。
任意字符	可以更改副画面中显示的任意字符。
小流量切断	可以设置将流量值置于0的阈值。
调零	可以设置流量的零点。
复位功能	可以返回出厂设置。
数据存储功能	可以向主站上传设定值以及从主站下载设定值。
个体识别功能	可以确认制造商、型号、序列号等。

※IO-Link参数规格的详细信息请参阅使用说明书。

功能说明



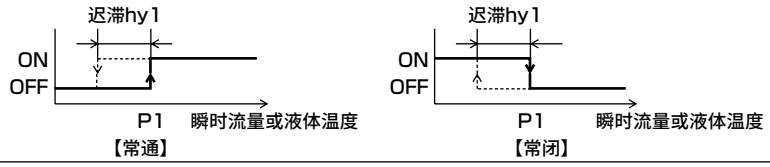
测量模式

＜常规画面＞

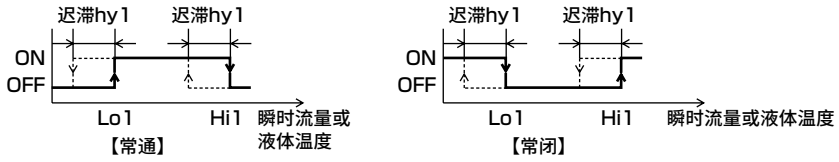
瞬时流量显示	迟滞模式 P1 5.0	窗口比较模式 WindoW	累计输出模式 1234L	累计脉冲输出模式 0.01L/P
	模拟输出(流量) FS 100	模拟输出(液体温度) FS 10	开关输入：远程调零 ZERo	数字输入：累积复位 RESEt
	报警输出模式 ALARM	液体温度 c 100	频率脉冲输出模式 FREQ-P	IO-Link通信模式 ioL iNK
	流动方向 ---→	←---	选择任意文字 ******	无副画面显示
总累计流量显示	8888 L	通过向上键：▲，向下键：▼可切换“L”、“kL”、“ML“累计单位。		

输出模式和输出动作

①迟滞模式

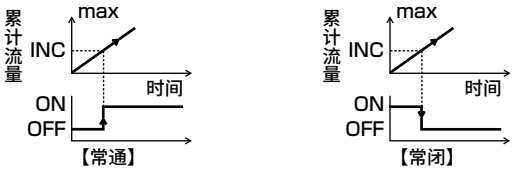


②窗口比较模式

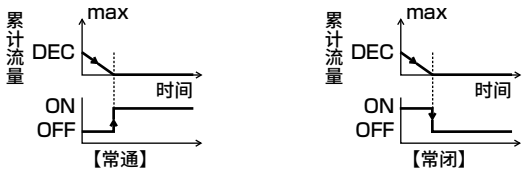


③累计输出模式

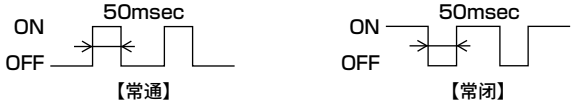
●增量模式



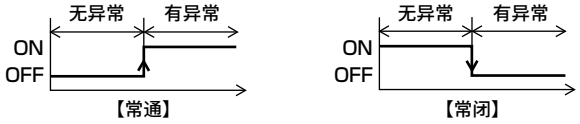
●递减模式



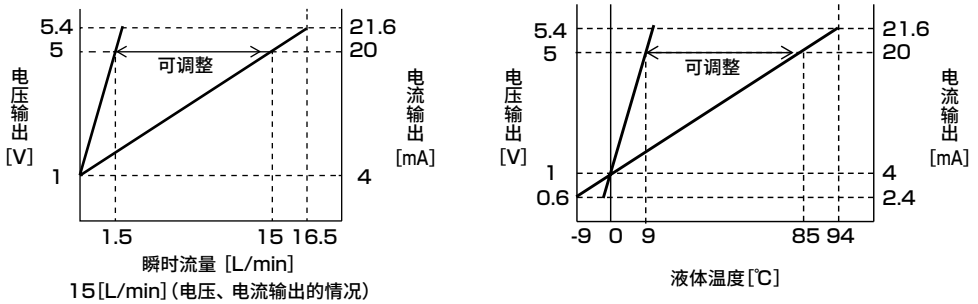
④累计脉冲输出



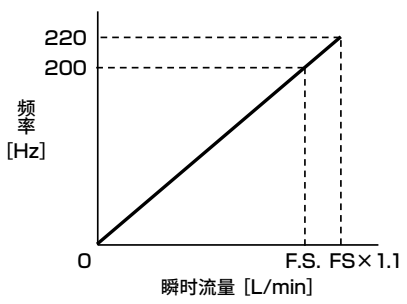
⑤警报输出模式



⑥模拟输出模式

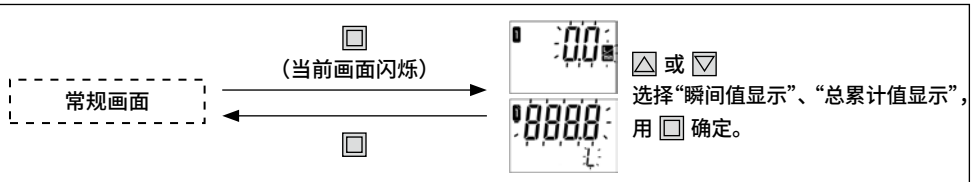
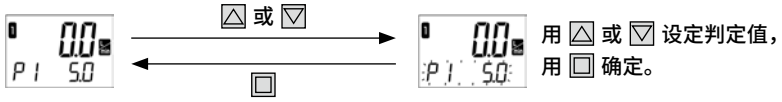
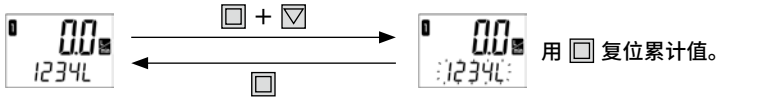
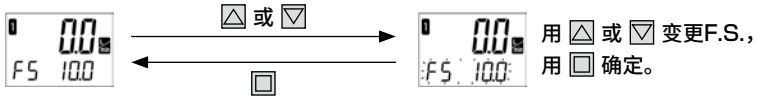
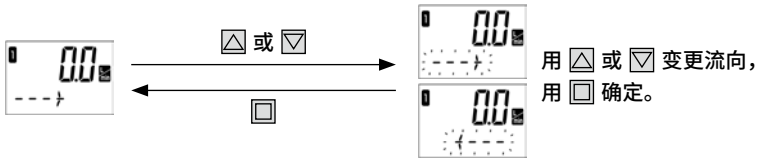
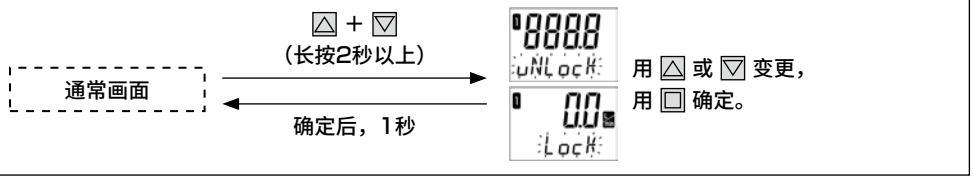


⑦频率脉冲输出模式



简单设定(快捷模式)

对经常使用的设置，可通过操作快捷键从常规界面跳转到可设置状态。

主画面	
迟滞模式	
累计输出模式	
模拟输出模式	
流向	
总累计值复位	
按键锁定设定	

本产品安全使用须知

使用前请务必阅读。
普通注意事项请通过“卷头63”进行确认。

设计・选定时

⚠注意

■请勿在产品的规格范围外使用。

■本产品适用于不腐蚀导电率为5μS/cm以上的水、接触液体部材质的液体。
不能正确检测出低导电率液体。

■请勿在正极接地的情况下使用。

■请避免使用于直接接触饮料、食品及医疗用化学液体等的用途。

■严禁在可燃性气体的环境内使用。

■使用时请保证使用流体的温度，如在低温环境下使用，请采取加入防冻液等防冻措施。

■请在不超出使用压力范围的前提下使用。

■请在不超出额定流量范围的前提下使用。

■不能作为商用仪器使用。因不符合计量法的规定，请勿用于商业用途。因不支持校正等功能要求，请作为工业用传感器使用。

安装・装配・调整时

⚠警告

■配管时请确保产品流路内始终充满水。未充满水时，在流动静止的状态下仍可能会显示流量。

■请务必在确认产品流路内充满水且流动静止后再进行调零操作。

⚠注意

■如果触到电气配线连接部，有可能会发生触电。

■配线时，请务必切断电源后再进行作业。
另外，请勿用湿手触摸充电部。

■禁止将气体混入至配管内。

■变更设置时，请在暂停设备后进行。

■接通电源后10秒为预热时间，因此请不要使用显示和输出。

■请避免使用尖锐物品按压设置开关。

■请避免将设备安装在被阳光直射等暴露在强光下的场所，以及有热源产生辐射的场所。

■虽然可采取任意的安装方式，但是为了避免受到气泡的影响，横向配管推荐采取显示面与地面水平的安装方式。

■请正确设置配管上的流动方向和流量传感器的流动方向。

■请避免掉落、磕碰、施加过大冲击力。另外，安装时请手拿本体进行操作。
（请勿抓住电缆拿起本体。）

■请勿设置在有较强压缩力、拉伸力、负荷或振动的场所。

■请勿踩踏产品或放置重物于其上。

■承受过大负荷可能造成设备损坏。
另请注意避免产生来自配管的负荷。

■请避免密封带、粘合剂等从配管螺纹部露出。

■传感器正前面的配管请尽量选择直管，并且避免密封件露出等破坏流向。

■请将流量调整阀等安装在传感器的下流方向。

■如配管内存在异物、油等，请务必洗净后再安装传感器。

■错误配线，将导致故障发生。

■配线时请确认线的颜色。

■电源、接收仪器等推荐进行绝缘处理。

■请勿过度拉伸电缆。

■请勿扭转L形电缆。否则可能会造成产品损坏。

■请避免与电源线、动力线等一同配线。

■使用本产品时，请远离高压元件及马达等动力设备。

■请勿使本产品靠近强力磁铁或磁场。

使用・维护时

⚠注意

■一旦形成液封回路，随着温度变化压力上升，可能会导致产品发生损坏。
此时为了防止造成液封回路，请在系统上设置溢流阀。

■如果流体未流动，请务必断开产品的电源。如果在流体未流动的状态下继续通电，可能会发生故障。

■请勿拆卸本产品。拆卸后重新组装的产品无法满足规格要求。

卡曼涡街式水用流量传感器

WFK(FLUEREX)

■ 传感器·控制器元件/水用流量传感器

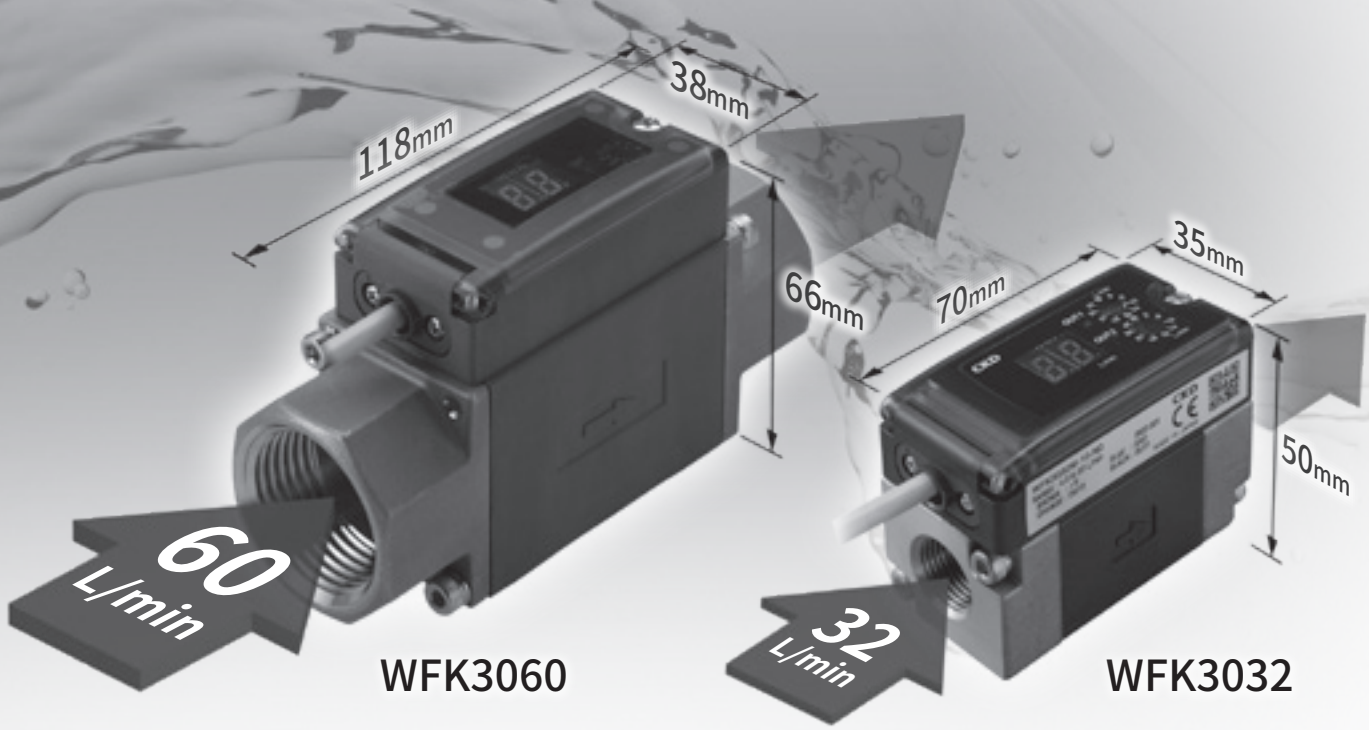


CONTENTS

产品简介	1588
配线方法	1590
● 小型·元件组合式(WFK3000)	1592
⚠使用注意事项	1600

便于设计的尺寸和范围

小型大流量水用流量传感器新上市!



卡曼涡街式水用流量传感器 FLUEREX

WFK3000 SERIES

机型种类丰富

新增C形

机种种类		配管口径	流量范围(L/min)
WFK3000 S系列 模拟输出1点	WFK3004S	Rc3/8 Rc1/2	0.5 – 4.0
	WFK3012S		1.5 – 12
	WFK3032S		4.0 – 32
	WFK3060S	Rc3/4 Rc1	8.0 – 60
WFK3000 M系列 开关输出2点	WFK3004M	Rc3/8 Rc1/2	0.5 – 4.0
	WFK3012M		1.5 – 12
	WFK3032M		4.0 – 32
	WFK3060M	Rc3/4 Rc1	8.0 – 60
WFK3000 C系列 模拟输出1点 开关输出1点	WFK3004C	Rc3/8 Rc1/2	0.5 – 4.0
	WFK3012C		1.5 – 12
	WFK3032C		4.0 – 32
	WFK3060C	Rc3/4 Rc1	8.0 – 60

操作简单，无需操作说明

传感器型仅需配线即可立即使用。
开关型只需转动旋转开关即可完成设定。
无需进行繁琐的开关设定。

支持模拟、开关两种输出

WFK3000S
传感器型：模拟输出1点



电源指示灯　通水指示灯

WFK3000M
开关型：开关输出2点



实时流量显示
（10L/min以上显示整数部分）
输出指示灯
旋转开关
（分10档设定输出设定值）

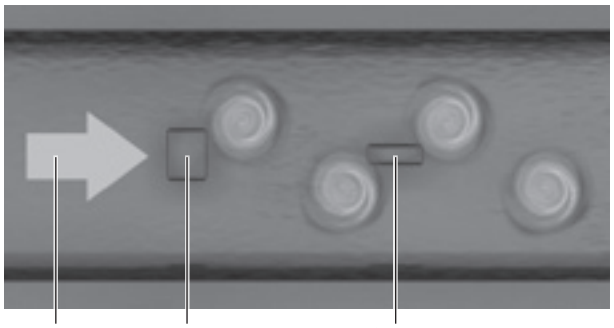
WFK3000C
传感器·开关型：
模拟输出1点、开关输出1点



旋转开关
输出指示灯
实时流量显示
（10L/min以上显示整数部分）

高可靠性测量方式

采用高可靠性卡曼涡街式。
卡曼涡街式与叶轮式不同，它没有可动部，因此不会因配管中的杂物、锈斑等发生故障。



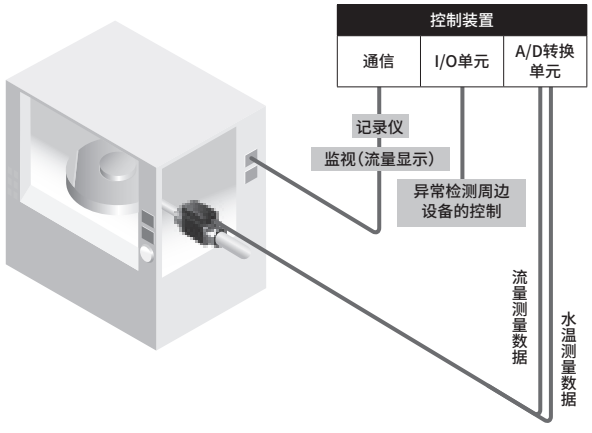
防护等级：相当于IP65

也可放心安装在食品机械等需要防水喷射性的场所。

用途示例

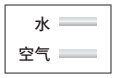
半导体　半导体制造装置

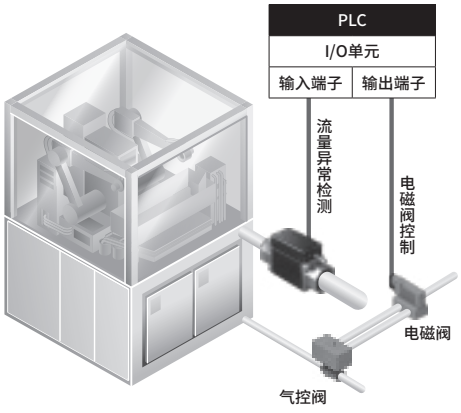
半导体制造设备的冷却及温度管理。
蚀刻、磨床、切片机、CVD。



淬火　高频淬火装置

冷却水的定量管理。





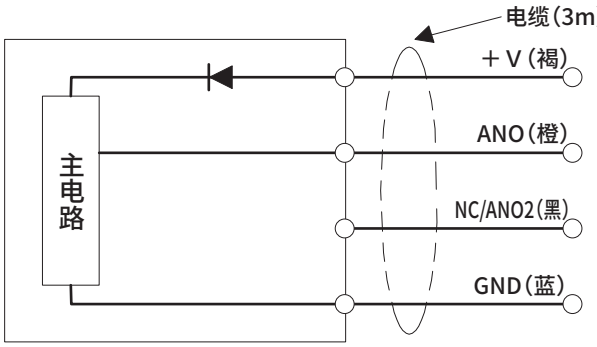
配线方法

・进行配线时，请务必参阅使用注意事项。
・电缆使用芯线为0.2mm²的4芯绝缘电缆。
・选择项

传感器型(模拟输出)
-A0 ；(0-5[V])
-A1 ；(4-20[mA])
-A2 ；(1-5[V])
-A3 ；(0-10[V])
※传感器・开关型的报警输出为1点。

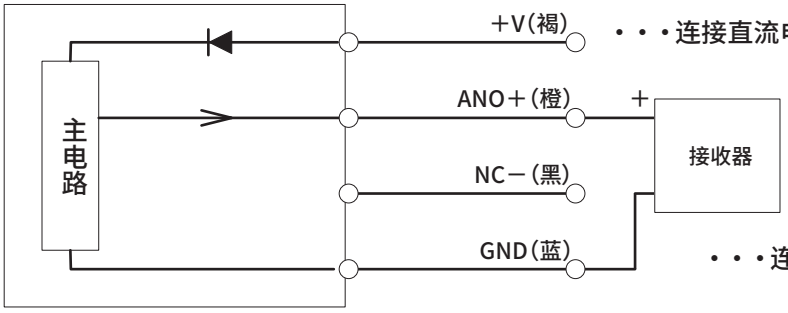
开关型(开关输出方式)
-N0 ；(NPN a触点、2点)
-N1 ；(NPN b触点、2点)
-P0 ；(PNP a触点、2点)
-P1 ；(PNP b触点、2点)

● WFK3＊＊＊S(传感器型电压输出规格： -A0/-A2/-A3)



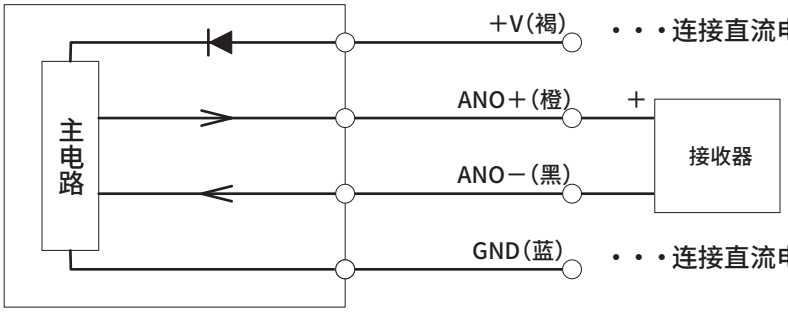
・・・连接直流电源正极[＋] ： DC12～24V±10%
(选择项A3为DC15～24V±10%)
・・・模拟输出 ： 输出与流量成正比的电压
・・・标准： NC/
・・・连接直流电源负极[－] ： DC 0V

● WFK3＊＊＊S(传感器型电流输出规格： -A1)



・・・连接直流电源正极[＋] ： DC12～24V±10%
・・・连接4-20mA输入装置
・・・连接直流电源负极[－] ： DC 0V

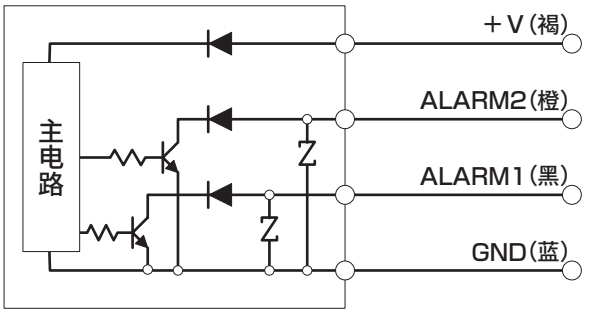
※2020年2月以前购买的WFK3004、3012、3032产品的配线方法如下所示。



・・・连接直流电源正极[＋] ： DC12～24V±10%
・・・连接4-20mA输入装置
・・・连接直流电源负极[－] ： DC 0V

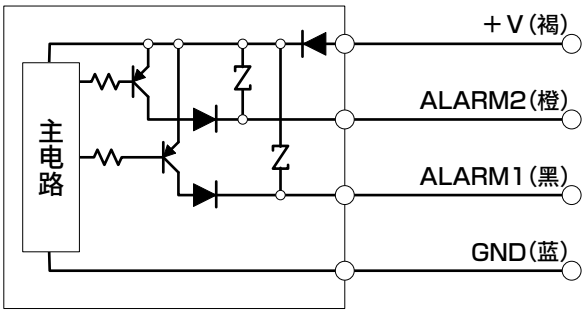
※注释
在上位输入回路(接收器)上连接2台以上的流量传感器时，请注意避免信号干扰。

● WFK3＊＊＊M(开关型NPN输出规格： -N0/-N1)



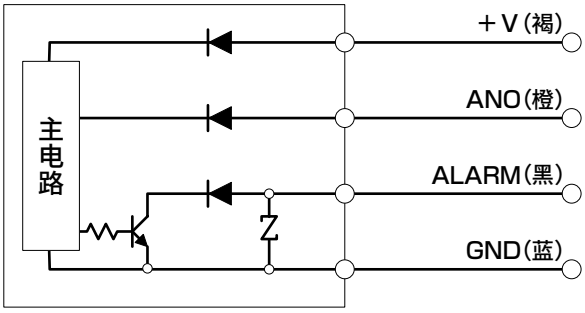
・・・连接直流电源正极[＋] ： DC12～24V±10%
・・・开关2(OUT2)输出 ： MAX DC30V・50mA
・・・开关1(OUT1)输出 ： MAX DC30V・50mA
・・・连接直流电源负极[－] ： DC 0V

● WFK3＊＊＊M(开关型PNP输出规格：-P0/-P1)



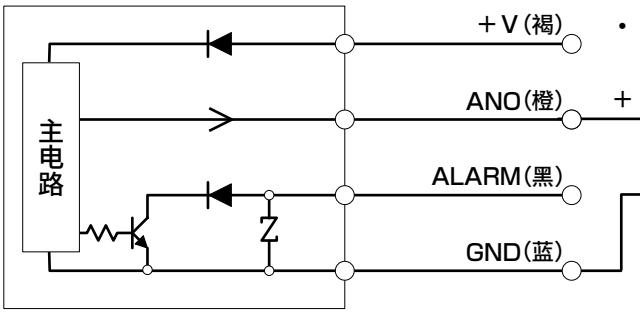
・・・连接直流电源正极[＋] ：DC12～24V±10%
・・・开关2(OUT2)输出 ：MAX 50mA
・・・开关1(OUT1)输出 ：MAX 50mA
・・・连接直流电源负极[－] ：DC 0V

● WFK3＊＊＊C(传感器型电压输出规格：-A0/-A2/-A3，开关型NPN输出规格：N0/N1)



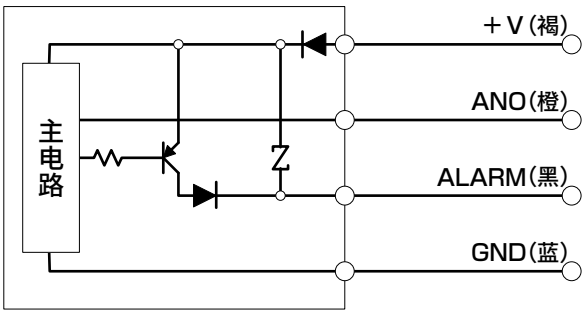
・・・连接直流电源正极[＋] ：DC12～24V±10%
(选择项A3为DC15V～24V±10%)
・・・模拟输出 ：输出与流量成正比的电压
・・・开关(OUT)输出 ：MAX DC30V·50mA
・・・连接直流电源负极[－] ：DC 0V

● WFK3＊＊＊C(传感器型电流输出规格：-A1，开关型NPN输出规格：N0,N1)



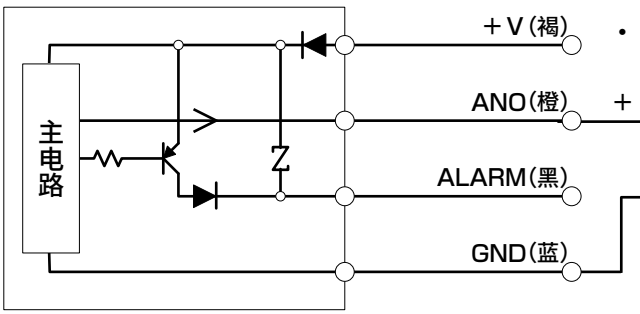
・・・连接直流电源正极[＋] ：DC12～24V±10%
・・・连接4-20mA输入装置
・・・开关(OUT)输出
：MAX DC30V·50mA
・・・连接直流电源负极[－] ：DC 0V

● WFK3＊＊＊C(传感器型电压输出规格：-A0/-A2/-A3，开关型PNP输出规格：P0,P1)



・・・连接直流电源正极[＋] ：DC12～24V±10%
(选择项A3为DC15V～24V±10%)
・・・模拟输出 ：输出与流量成正比的电压
・・・开关(OUT)输出 ：MAX DC30V·50mA
・・・连接直流电源负极[－] ：DC 0V

● WFK3＊＊＊C(传感器型电流输出规格：-A1，开关型PNP输出规格：P0,P1)



・・・连接直流电源正极[＋] ：DC12～24V±10%
・・・连接4-20mA输入装置
・・・开关(OUT)输出
：MAX DC30V·50mA
・・・连接直流电源负极[－] ：DC 0V



FLUEREX

WFK3000S Series

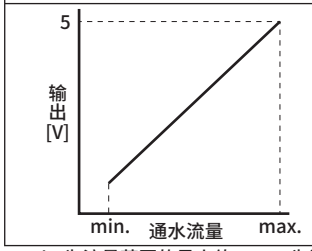
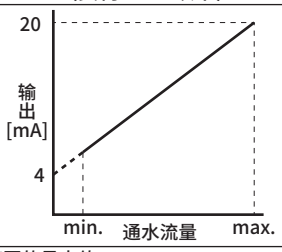
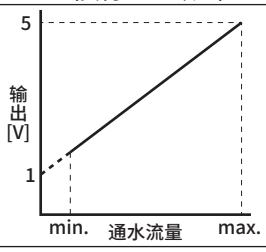
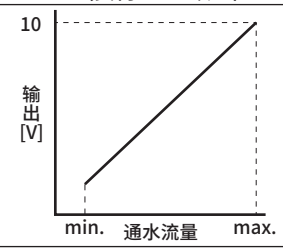
（小型、装置使用传感器型）

规格

型号 / 项目			WFK3004S-10	WFK3004S-15	WFK3012S-10	WFK3012S-15	WFK3032S-10	WFK3032S-15	WFK3060S-20	WFK3060S-25
流量范围		L/min	0.5～4.0		1.5～12		4.0～32		8.0～60	
配管口径		Rc	3/8	1/2	3/8	1/2	3/8	1/2	3/4	1
配管部材质			不锈钢： SCS13							
使用条件	适用流体		清水、工业用水							
	最高使用压力	MPa	1.0							
	耐压力	MPa	1.5							
	环境温度	℃	0～50（85%RH以下）							
	流体温度		1～70							
精度			±2.5%F.S.							
温度特性			±5%F.S.（10～50℃、20℃基准）							
压力损失		MPa	0.06以下（4.0L/min时）		0.05以下（12L/min时）		0.06以下（32L/min时）		0.05以下（60L/min时）	
响应时间			1sec（注1）							
输出	显示		无							
	模拟输出		标准： DC0～5V/选择项： DC4～20mA、1～5V、0～10V							
电源电压			DC12～24V±10%（MAX80mA）　选择项A3为DC15～24V							
电缆			3m、4芯、精加工外径4.8mm、芯线0.2mm²、绝缘体外径1.3mm							
安装	安装方式		垂直、水平任意							
	导入直管部		无（注2）						IN侧10D、OUT侧5D	
	防护等级		相当于IP65							
重量		g	380	410	380	410	380	410	470	510
支撑件重量		g	28（包括螺钉）							

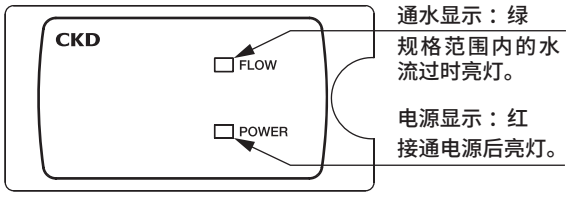
注1：使用流量从实时流量为零时，恢复到设定流量输出的70%所需的时间。
注2：为排除配管条件的影响，建议设置直管部（IN侧10D、OUT侧5D）（D为配管口径）。

模拟输出

-A0（负荷50kΩ以上）	-A1（负荷500Ω以下）	-A2（负荷50kΩ以上）	-A3（负荷50kΩ以上）
			

※min.为流量范围的最小值、max.为流量范围的最大值。

功能说明





FLUEREX

WFK3000M Series

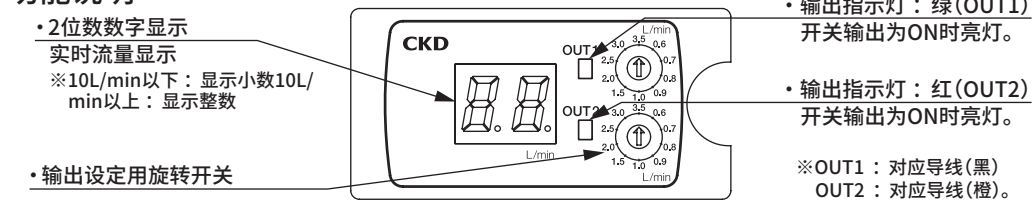
（小型、装置使用开关型）

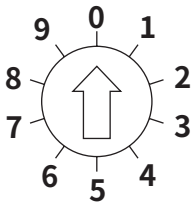
规格

型号 / 项目			WFK3004M-10	WFK3004M-15	WFK3012M-10	WFK3012M-15	WFK3032M-10	WFK3032M-15	WFK3060M-20	WFK3060M-25
流量范围		L/min	0.5～4.0		1.5～12		4.0～32		8.0～60	
配管口径		Rc	3/8	1/2	3/8	1/2	3/8	1/2	3/4	1
配管部材质			不锈钢：SCS13							
使用条件	适用流体		清水、工业用水							
	最高使用压力	MPa	1.0							
	耐压力	MPa	1.5							
	环境温度	℃	0～50（85%RH以下）							
	流体温度	℃	1～70							
精度			±2.5%F.S.±1digit（1digit＝0.1L/min（10L/min以下），1L/min（10L/min以上））							
温度特性			±5%F.S.（10～50°C、20°C基准）							
压力损失		MPa	0.06以下（4.0L/min时）		0.05以下（12L/min时）		0.06以下（32L/min时）		0.05以下（60L/min时）	
响应时间			1sec（注1）							
输出	显示		实时流量 2位数 LED显示							
	开关输出	点数	2点晶体管输出（选择NPN/PNP）							
		额定	MAX．DC50mA							
		内部电压降	（NPN）2.0V以下 （PNP）2.5V以下							
电源电压			DC12～24V±10%（MAX80mA）							
电缆			3m、4芯、精加工外径4.8mm、芯线0.2mm²、绝缘体外径1.3mm							
安装	安装方式		垂直、水平任意							
	导入直管部		无（注2）						IN侧10D、OUT侧5D	
	防护等级		相当于IP65							
重量		g	380	410	380	410	380	410	470	510
支撑件重量		g	28（包括螺钉）							

注1：使用量70%时设定开关输出，到开关输出实时流量为零时的时间。
注2：为排除配管条件的影响，建议设置直管部（IN侧10D、OUT侧5D）（D为配管口径）。

功能说明





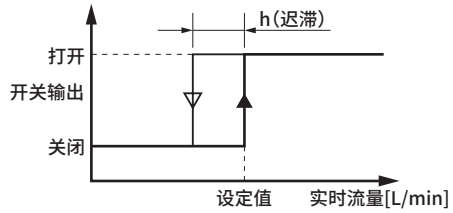
分10档设定开关输出的设定值。
※旋转开关请使用仪表螺丝刀等进行设定。如果对旋转部施加过大的力，可能会导致触点接触不良，请充分注意。
※使用时请将箭头切实对准刻度值。
若强行对准中间位置，输出可能会不稳定。
※请在电源关闭的状态下进行开关输出的设定。
※设定开关输出后，关闭罩盖将显示设定的流量。

开关输出设定值[L/min]

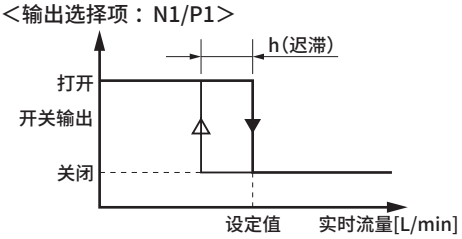
旋转开关触点编号	机种			
	WFK3004M	WFK3012M	WFK3032M	WFK3060M
1	0.6	2.0	5.0	10
2	0.7	3.0	9.0	15
3	0.8	4.0	12	20
4	0.9	5.0	14	25
5	1.0	6.0	16	30
6	1.5	7.0	18	35
7	2.0	8.0	21	40
8	2.5	9.0	24	45
9	3.0	10	27	50
0	3.5	11	30	55
迟滞量	0.1	0.5	1.0	3.0

开关输出动作

＜输出选择项：NO/PO＞



＜输出选择项：N1/P1＞





FLUEREX

WFK3000C Series

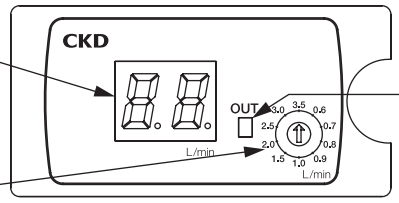
（小型・装置使用传感器・开关型）

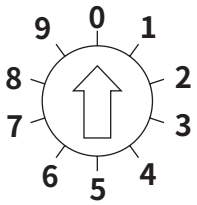
规格

型号 / 项目			WFK3004C-10	WFK3004C-15	WFK3012C-10	WFK3012C-15	WFK3032C-10	WFK3032C-15	WFK3060C-20	WFK3060C-25
流量范围		L/min	0.5～4.0		1.5～12		4.0～32		8.0～60	
配管口径		Rc	3/8	1/2	3/8	1/2	3/8	1/2	3/4	1
配管部材质			不锈钢： SCS13							
使用条件	适用流体		清水、工业用水							
	最高使用压力	MPa	1.0							
	耐压力	MPa	1.5							
	环境温度	℃	0～50（85%RH以下）							
	流体温度	℃	1～70							
精度			±2.5%F.S.±1digit（1digit＝0.1L/min（10L/min以下），1L/min（10L/min以上））							
温度特性			±5%F.S.（10～50℃、20℃基准）							
压力损失		MPa	0.06以下（4.0L/min时）		0.05以下（12L/min时）		0.06以下（32L/min时）		0.05以下（60L/min时）	
响应时间			1sec（注1）							
输出	显示		实时流量 2位数 LED显示							
	模拟输出		标准： DC0～5V/选择项： DC4～20mA、1～5V、0～10V							
	开关输出	点数	1点晶体管输出（选择NPN/PNP）							
		额定	MAX．DC50mA							
		内部电压降	（NPN）2.0V以下 （PNP）2.5V以下							
电源电压			DC12～24V±10%（MAX80mA）选择项A3为DC15～24V							
电缆			3m、4芯、精加工外径4.8mm、芯线0.2mm²、绝缘体外径1.3mm							
安装	安装方式		垂直、水平任意							
	导入直管部		无（注2）						IN侧10D、OUT侧5D	
	防护等级		相当于IP65							
重量		g	380	410	380	410	380	410	470	510
支撑件重量		g	28（包括螺钉）							

注1： 使用量70%时设定开关输出，到开关输出实时流量为零时的时间。
注2： 为排除配管条件的影响，建议设置直管部（IN侧10D、OUT侧5D）（D为配管口径）。

功能说明





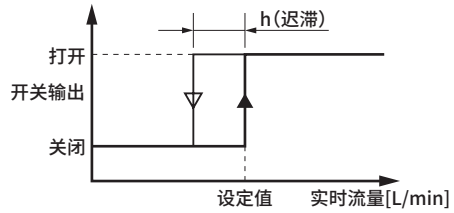
分10档设定开关输出的设定值。
※旋转开关请使用精密螺丝刀等进行设定。如果对旋转部施加过大的力，可能会导致触点接触不良，请充分注意。
※使用时请将箭头切实对准刻度值。
若强行对准中间位置，输出可能会不稳定。
※请在电源关闭的状态下进行开关输出的设定。
※设定开关输出后，关闭罩盖将显示设定的流量。

开关输出设定值[L/min]

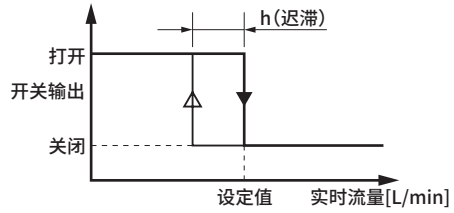
旋转开关触点编号	机种			
	WFK3004C	WFK3012C	WFK3032C	WFK3060C
1	0.6	2.0	5.0	10
2	0.7	3.0	9.0	15
3	0.8	4.0	12	20
4	0.9	5.0	14	25
5	1.0	6.0	16	30
6	1.5	7.0	18	35
7	2.0	8.0	21	40
8	2.5	9.0	24	45
9	3.0	10	27	50
0	3.5	11	30	55
迟滞量	0.1	0.5	1.0	3.0

开关输出动作

＜输出选择项： NO/PO＞

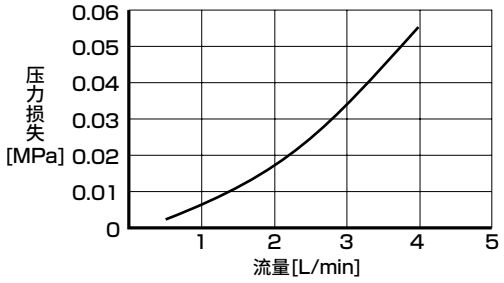


＜输出选择项： N1/P1＞

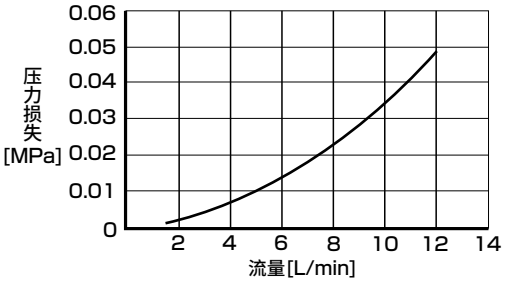


压力损失

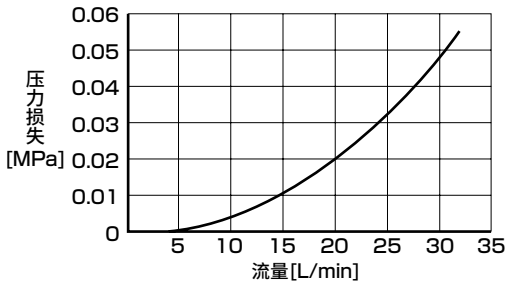
● WFK3004



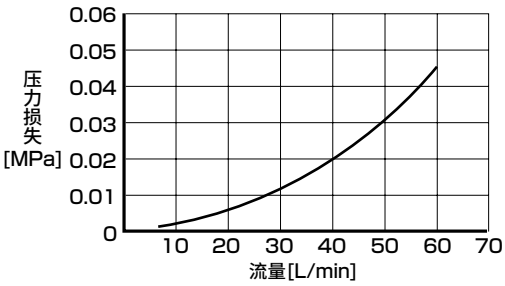
● WFK3012



● WFK3032



● WFK3060



型号表示方法(组件型号)

● 传感器型

WFK 3 012 S- 10 - A0 B

Ⓐ形状
Ⓑ流量范围
Ⓒ配管口径
Ⓓ模拟输出
Ⓔ支撑件

符号	内　容
Ⓐ 形状	
3	小型装置组装

Ⓑ 流量范围	
004	0.5～4.0L/min
012	1.5～12L/min
032	4.0～32L/min
060	8.0～60L/min

Ⓒ 配管口径	流量范围	004	012	032	060
10	Rc3/8	●	●	●	—
15	Rc1/2	●	●	●	—
20	Rc3/4	—	—	—	●
25	Rc1	—	—	—	●

Ⓓ 模拟输出	
A0	DC0～5V
A1	DC4～20mA
A2	DC1～5V
A3	DC0～10V

Ⓔ 支撑件	
无符号	无
B	带支撑件(带安装螺丝)

注1 ：关于G螺纹、NPT螺纹，请咨询本公司。

<型号表示例>

WFK3004S-10-A0

Ⓐ 形状　　：小型装置组装
Ⓑ 流量范围　：0.5～4L/min
Ⓒ 配管口径　：Rc3/8
Ⓓ 模拟输出　：DC0～5V
Ⓔ 支撑件　　：无

● 开关型

WFK 3 012 M- 10 - N0 B

Ⓐ形状
Ⓑ流量范围
Ⓒ配管口径
Ⓓ报警输出方式
Ⓔ支撑件

符号	内 容
Ⓐ 形状	
3	小型装置组装

Ⓑ 流量范围	
004	0.5～4.0L/min
012	1.5～12L/min
032	4.0～32L/min
060	8.0～60L/min

Ⓒ 配管口径	流量范围	004	012	032	060
10	Rc3/8	●	●	●	—
15	Rc1/2	●	●	●	—
20	Rc3/4	—	—	—	●
25	Rc1	—	—	—	●

Ⓓ 报警输出方式	
N0	NPN 2点晶体管输出(a触点)
N1	NPN 2点晶体管输出(b触点)
P0	PNP 2点晶体管输出(a触点)
P1	PNP 2点晶体管输出(b触点)

Ⓔ 支撑件	
无符号	无
B	带支撑件(带安装螺丝)

注1 ：关于G螺纹、NPT螺纹，请咨询本公司。

<型号表示例>

WFK3012M-15-N1B

Ⓐ 形状　　：小型装置组装
Ⓑ 流量范围　：1.5～12L/min
Ⓒ 配管口径　：Rc1/2
Ⓓ 报警输出　：NPN2点(b触点)
Ⓔ 支撑件　　：附带

型号表示方法

● 传感器・开关型

WFK 3 004 C- 10 - A0 N0 B

Ⓐ形状
Ⓑ流量范围
Ⓒ配管口径
Ⓓ模拟输出
Ⓔ报警输出方式
Ⓕ支撑件

符号	内 容
Ⓐ 形状	
3	小型装置组装
Ⓑ 流量范围	
004	0.5～4.0L/min
012	1.5～12L/min
032	4.0～32L/min
060	8.0～60L/min

Ⓒ 配管口径

	流量范围	004	012	032	060
10	Rc3/8	●	●	●	—
15	Rc1/2	●	●	●	—
20	Rc3/4	—	—	—	●
25	Rc1	—	—	—	●

Ⓓ 模拟输出	
A0	DC0～5V
A1	DC4～20mA
A2	DC1～5V
A3	DC0～10V

Ⓔ 报警输出方式	
N0	NPN 1点晶体管输出(a触点)
N1	NPN 1点晶体管输出(b触点)
P0	PNP 1点晶体管输出(a触点)
P1	PNP 1点晶体管输出(b触点)

Ⓕ 支撑件	
无符号	无
B	带支撑件(带安装螺丝)

〈型号表示例〉

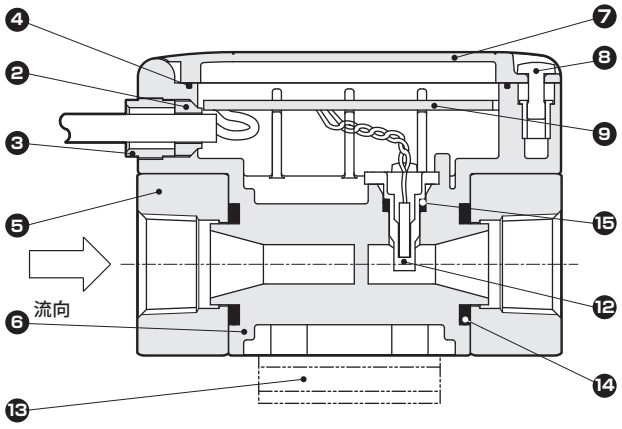
WFK3004C-10-A0N0B

Ⓐ 形状 ：小型装置组装
Ⓑ 流量范围 ：0.5～4L/min
Ⓒ 配管口径 ：Rc3/8
Ⓓ 模拟输出 ：DC0～5V
Ⓔ 报警输出 ：NPN1点(a触点)
Ⓕ 支撑件 ：附带

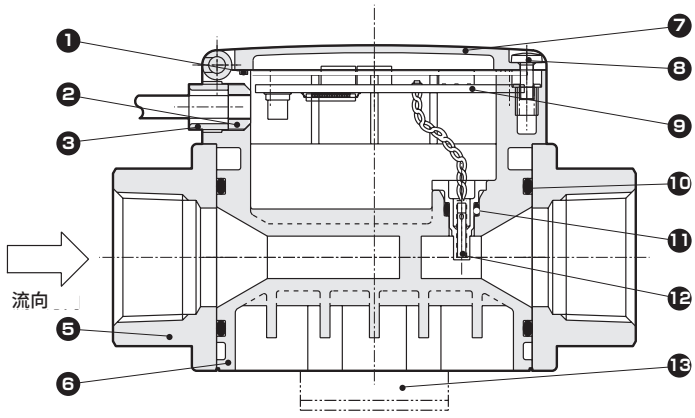
注1 ：关于G螺纹、NPT螺纹，请咨询本公司。

内部结构及部件一览表

● WFK3004□、WFK3012□、WFK3032□



● WFK3060□



不可拆解

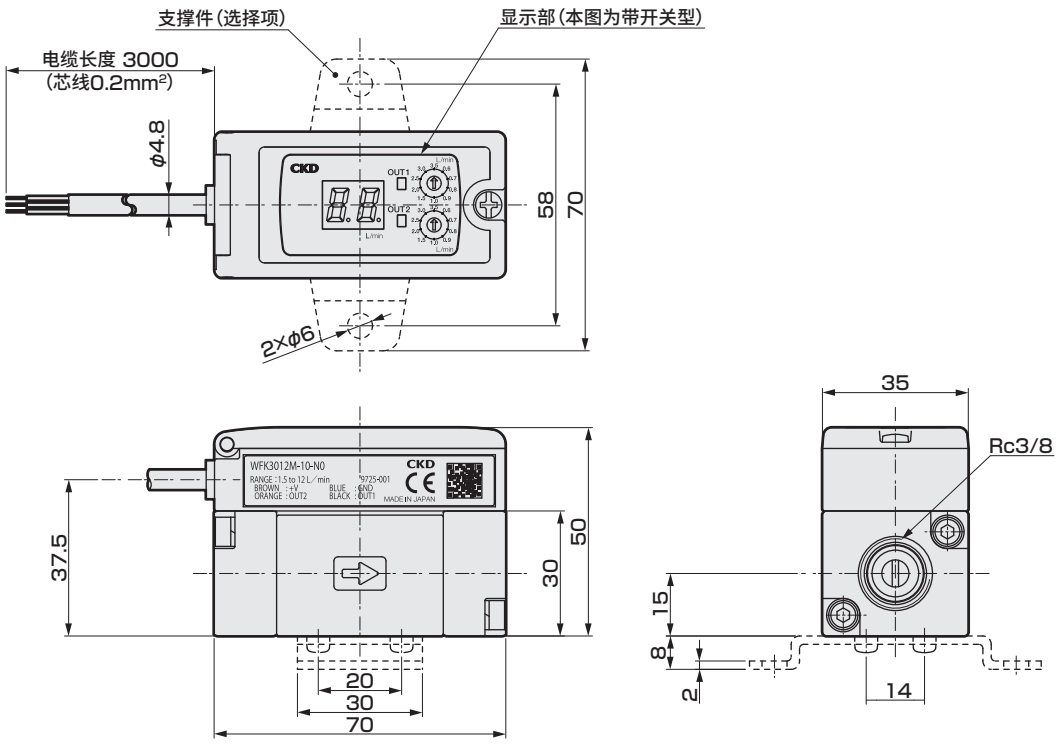
编号	部件名称	材 质		数量	编号	部件名称	材 质		数量
1	盖密封圈	NBR	丁腈橡胶	1	9	电装部			1
2	电缆密封圈	NBR	丁腈橡胶	1	10	O形圈	NBR	丁腈橡胶	2
3	电缆接地线	PPS树脂		1	11	O形圈	NBR	丁腈橡胶	1
4	端盖密封圈	FKM	氟橡胶	1	12	卡曼涡街式检测传感器	PPS树脂(内部：压电陶瓷)		1
5	附件	SCS13	不锈钢铸件	2	13	支撑件(选择项)	SPC	钢 镀锌	(1)
6	阀体	PPS树脂		1					
7	罩盖	PC树脂		1	14	O形圈	FKM	氟橡胶	2
8	盖螺丝			1	15	O形圈	FKM	氟橡胶	1

※液体接触零件为⑤、⑥、⑩、⑪、⑫、⑭、⑮。

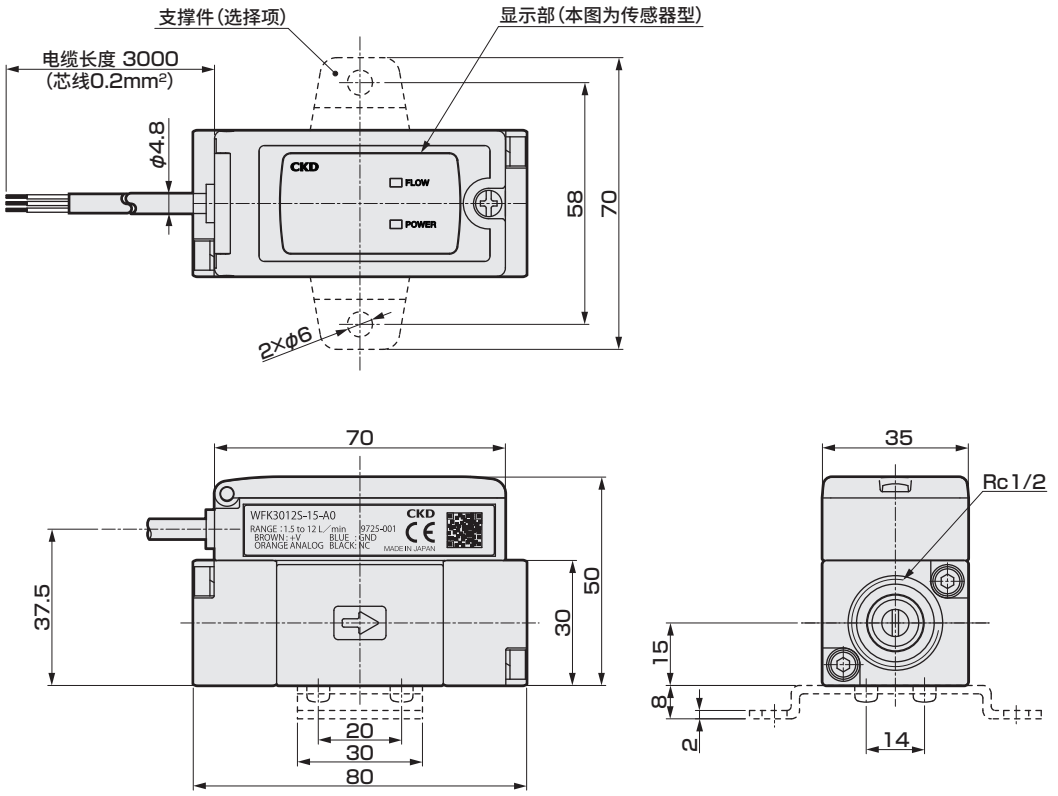
外形尺寸图

● WFK3004□、WFK3012□、WFK3032□

・配管口径：10(Rc3/8)



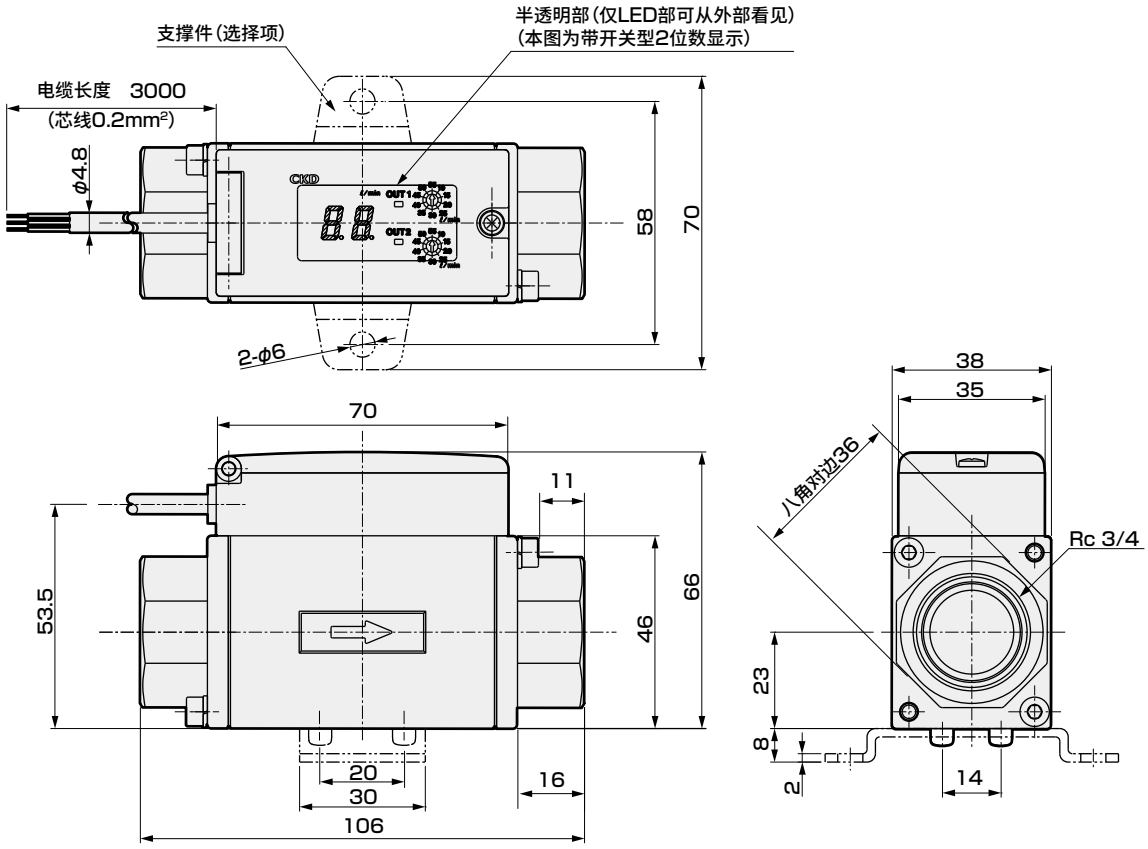
・配管口径：15(Rc1/2)



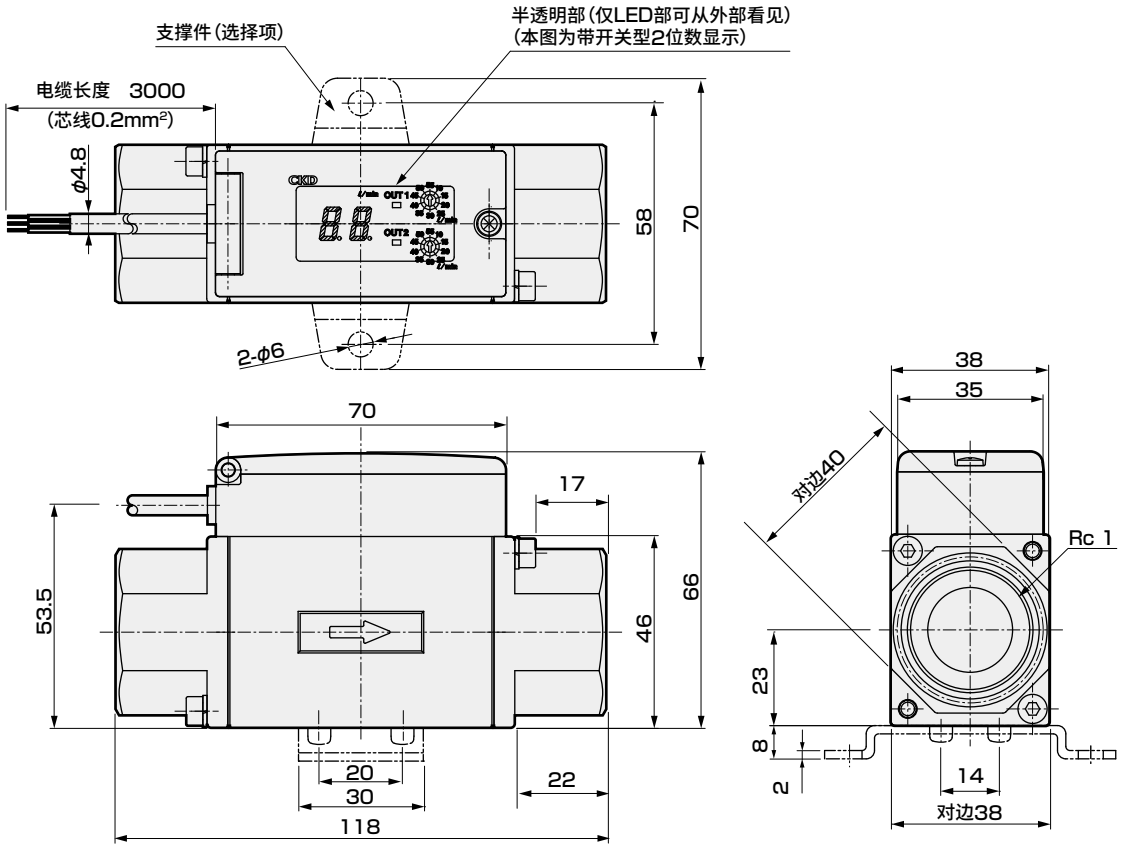
外形尺寸图

● WFK3060□

・配管口径：20(Rc3/4)



・配管口径：25(Rc1)



为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于常规注意事项，请在“卷头63”确认。

设计・选型时

1．关于使用流体

⚠危险

■ 请勿用于饮用水。
不符合日本食品卫生法，因此请勿用于测量人体摄入的水。请作为工业用传感器使用。

■ 请切勿用于可燃性流体。

⚠警告

■ 不可用作交易用测量仪表。
不符合计量法，因此请勿用于商业交易。不适用校正等要求，请作为工业用传感器使用。

■ 适用流体为水(工业用水、清水)，因此请勿用于其他流体。

2．关于使用环境

⚠危险

■ 防爆性环境
请切勿在爆炸性气体环境中使用。并非防爆结构，存在引起爆炸、火灾的可能性。

⚠警告

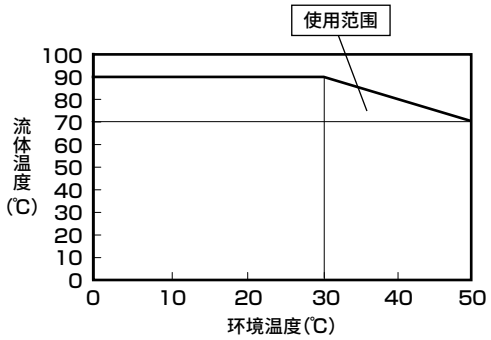
■ 腐蚀性环境
请勿在亚硫酸气体等腐蚀性气体环境中使用。

■ 流体温度及环境温度
请在1～70℃的流体温度范围内使用。70℃以上时请通过冷冻机等冷却装置进行冷却。此外，有可能会冻结时，请进行排水、保温以防止冻结。
此外，请勿在环境温度在规格范围内，但温度变化剧烈的场所使用。



请在0～50℃的环境温度范围内使用。

WFK3060系列可在以下范围内使用。



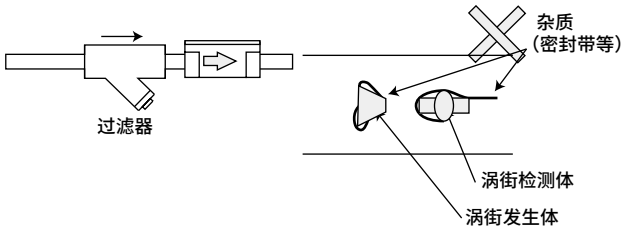
■ 最高使用压力
在最高使用压力以上使用时会导致故障，因此请在最高使用压力以下使用。请采取以下对策，确保不会因水锤现象而超过最高使用压力。
①使用水锤消除阀等，降低阀闭速度。
②使用橡胶软管等弹性体配管材料、储压器以吸收冲击压力。
③尽可能缩短配管长度。

■ 防滴环境
为防尘・防滴结构，即使在维护时和清扫时溅到水滴也可以放心使用。但是，请避免在经常接触水、水和油飞溅剧烈的场所使用。

■ 针对CE适用的使用条件
本产品为符合EMC指令的CE适用产品。本产品所适用的抗扰性相关整合标准为EN61000-6-2，要适用该标准必须满足下列条件。
条件
- 本产品使用电源线与信号线成对的电缆，作为信号线进行评估。
- 不具备抗浪涌性，因此请在装置侧实施防浪涌措施。

⚠注意

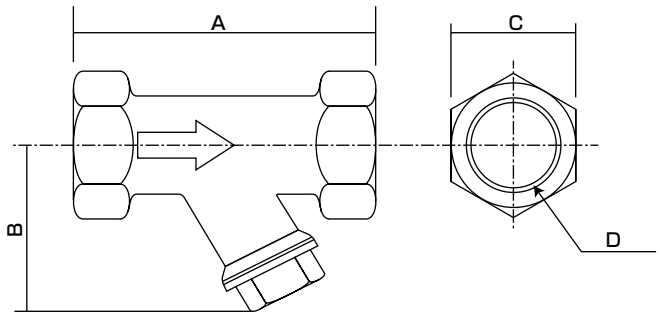
■ 流体中可能会混入杂质时，请在1次侧设置过滤器。如果涡街发生体・涡街检测体上附着杂质，将无法正确测定。



过滤器规格

项目		使用
规格流体		水
耐压	MPa	2
使用压力范围	MPa	0～1
使用温度范围	℃	1～90
主要材质		**使用**
阀体		青铜铸件
过滤器		不锈钢

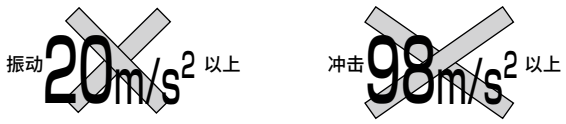
过滤器外形方式



型号	A	B	C	D
WF-FL-280730	70	44	23	Rc 3/8
WF-FL-280731	80	49	28	Rc 1/2
WF-FL-280732	100	57	35	Rc 3/4
WF-FL-280733	115	72	43	Rc 1
WF-FL-280734	135	82	52	Rc1 1/4
WF-FL-280735	160	98	59	Rc1 1/2

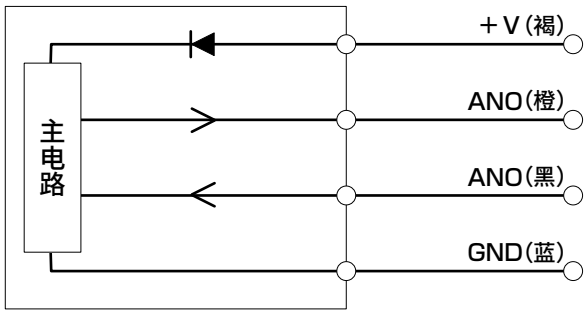
■ 振动・冲击

请避免在振动20m/s²以上、冲击98m/s²以上的条件下使用。检测原理采用卡曼涡街式，可能会导致误动作及损坏。

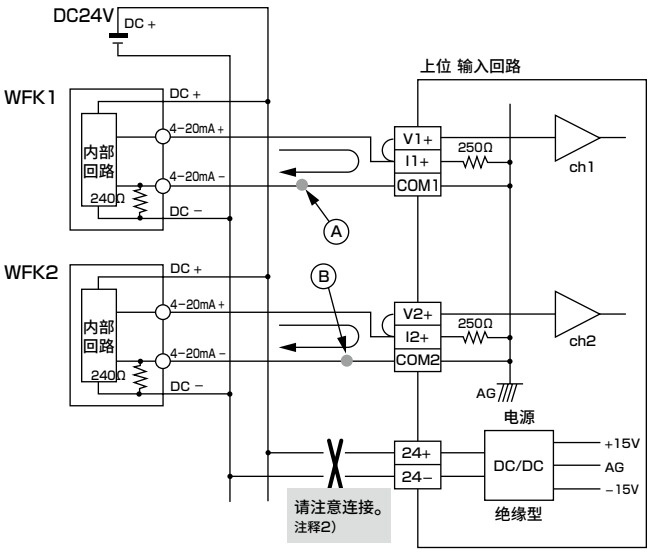


3．关于模拟输出 A1(4－20mA)的连接

仅以下配线图的模拟输出A1(4－20mA)



⚠注意



注释1)如上所示，如果将2台以上的模拟输出4－20mA的传感器与同一公共端的输入回路(上位计算机、程序控制器等)连接，将会发生相互信号干扰，无法正常动作。此时请使用电压输出型(标准、A2、A3)。

※A点的电压与B点的电压在输入回路的内部连接，变为相同电位而分别发生模拟输出误差。

注释2)上位输入回路的电源(DC24V)没有被绝缘时，请将输入回路与传感器的电源分离。

安装・装配・调整时

1. 关于配线

⚠危险

■ 电源电压和输出请在规格范围内使用。
如果施加超出规格范围的电压，会导致误动作、传感器的破损和触电及火灾。
此外，请勿使用超出额定输出的负荷。否则会导致输出部破损和火灾。

⚠警告

■ 配线时请对配线的颜色、端子编号进行测量。
尽管采取了输出晶体管的过电流保护回路、防反接用二极管等针对误配线的保护回路，但并不对应所有的误配线。误配线可能导致传感器损坏、故障和误动作。
请在通过使用说明书确认配线颜色、端子编号的基础上进行配线。

■ 请确认配线的绝缘。
请避免与其他回路接触、接地短路或端子间绝缘不良。否则传感器中会有过电流流入，可能导致损坏。

⚠注意

■ 电缆请尽可能远离强电线等的干扰源。否则会因干扰而导致误动作。

■ 请避免不使用的配线与其他的配线接触。

■ 请勿让输出晶体管短路。
如果负荷短路，过电流保护回路会启动以防止输出晶体管破损，但如果长时间放置，可能会导致损坏。
过电流保护…约50mA

■ 请勿使用会发生浪涌电压的负荷。
插入了浪涌保护用元件，但如果反复施加浪涌电压，可能会导致损坏。请使用内置继电器・电磁阀等浪涌吸收用元件的产品。此外，同一电源线中有浪涌发生源时，请同样采取浪涌对策措施。

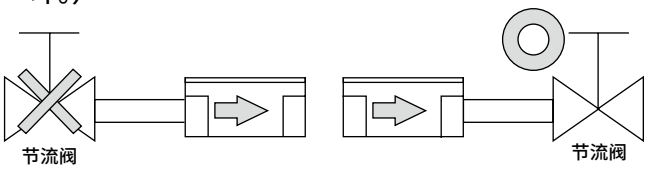
■ 请勿反复弯折导线或对导线施加拉伸力。否则会导致断线。

2. 关于配管

⚠注意

■ 还可以垂直、水平或其他任意形式安装。但是，配管时请确保配管中始终充满流体。
垂直设置时，如果使流体从下方向上方流动，则可以减少内部气泡的影响。

■ 在流量传感器跟前配管变细时、1次侧有阀等的节流时，配管中会发生气泡，从而无法正确测量。因此，此类配管请配置在传感器的2次侧。
空泡…(船的螺旋桨等的后部的静压小于水的蒸汽压时发生的水蒸汽泡。会导致效率降低和螺旋桨损坏。)



但是，如果在2次侧阀关闭的状态下运行泵，流量传感器会检测出来自泵的压力波，从而发生错误显示。这种情况下，请将阀设置在1次侧。此时，请在阀与流量传感器之间设置配管直径10倍以上的直管部。

■ 配管中使用了弯管和衬套时
配管中使用了弯管和衬套时，在WFK3060系列中，IN侧设置10D以上、OUT侧设置5D以上的直管部。但是，衬套导致的口径变化请勿超过1级。如果没有直管部，流速/压力分布的混乱会导致精度变差，敬请注意。
(WFK3004、3012、3032系列不必特意设置直管部。但是，为实现稳定的测量，建议确保直管部。)
※此处的"D"表示配管材料的内径，具体数值请参照下表。

口径	Rc3/8 (10A)	Rc1/2 (15A)	Rc3/4 (20A)	Rc1 (25A)
5D	50mm	75mm	100mm	125mm
10D	100mm	150mm	200mm	250mm

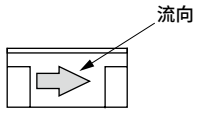
■ 配管连接时，请按正确的紧固扭矩进行紧固。
- 目的是防止水泄漏、螺纹破损。
- 为避免螺纹受损，请在最初用手螺纹旋入后，使用工具进行紧固。

〔推荐值〕

配管螺纹	紧固扭矩 N・m
Rc3/8	31～33
Rc1/2	41～43
Rc3/4	62～65
Rc1	83～86



■ 配管时请使流体的方向与阀体上指示的方向保持一致。反方向连接会使流量显示为零或少于实际。



■ 配管前请进行清扫，以去除配管中的杂质、切屑、检查水的残留水等。

■ 配管时，请勿使树脂部分受力。另外，请避免密封胶带和粘结剂进入。

■ 环境温度与流体温度之差较大时会产生结露，结露水侵入电装部会导致动作不良。有可能结露时，流量传感器请采取水平的安装方式并使显示部朝上。

■ 连接配管时的密封带缠绕方法：从配管螺纹部前端起的2mm以上内侧位置，朝螺纹的反方向缠绕。

- 如果密封带露出配管螺纹部前端，则会因螺纹旋入作用使密封带断裂，而残余部分会留在电磁阀内部引起故障。
- 使用液态密封剂时，请注意避免附着在树脂部件上。可能会导致树脂部件损坏。



使用・维护时

1．通用

⚠注意

■ 动作过程中发生异常时，请立即切断电源、停止使用并联系销售商。显示部些许发热(约40℃)并非异常。

■ 接通电源后约2秒钟内，会进行硬件检测等内部设定，在此期间，显示、输出不会正常动作。尤其是晶体管输出中装入了控制类装置的联锁回路时，可能会发生异常停止，在此期间请屏蔽输出。

■ 要更改输出的设定值时，控制类装置可能会发生意料之外的动作，因此请在停止装置后再进行更改。

■ 请进行定期检查，确认是否正常动作。

■ 要拆卸元件时，请切断电源，在对是否承受水压等安全情况进行充分的确认之后，再进行拆卸。

■ 请勿拆解・改造，否则会导致故障。

■ 清洗时，请使用中性洗涤剂等公害较少的清洗剂。

2．关于适用流体

⚠注意

■ 要测量的适用流体请遵守以下注意事项。请注意在不符合以下水质基准时，可能会导致性能下降。

■ 适用流体的水质依据日本冷冻空调工业会制定的《冷冻空调设备用水质指针》(水质基准：冷却水系－循环式－循环水)。

项　目	化学式	单 位	水质基准
氢离子	—	pH(25℃)	6.5～8.2
导电率	—	mS/m(25℃)	0.2～80　※1
氯离子	Cl^-	mg/L(ppm)	200以下
硫酸根离子	SO_4^{2-}	mg/L(ppm)	200以下
酸消耗量(pH4.8)	$CaCO_3$	mg/L(ppm)	100以下
全部硬度	$CaCO_3$	mg/L(ppm)	200以下
钙硬度	$CaCO_3$	mg/L(ppm)	150以下
离子状二氧化硅	SiO_2	mg/L(ppm)	50以下
铁	Fe	mg/L(ppm)	1.0以下
铜	Cu	mg/L(ppm)	0.3以下
硫化物离子	S^{2-}	mg/L(ppm)	未检测到
氨离子	NH_4^+	mg/L(ppm)	1.0以下
余氯	Cl	mg/L(ppm)	0.3以下
游离二氧化碳	CO_2	mg/L(ppm)	4.0以下
稳定度指数	—	—	6.0～7.0

※1　导电率请在0.2[mS/m]以上使用。
0.05～0.2[mS/m]的范围请另行协商。
0.05[mS/m]以下为超纯水，请勿使用。

MEMO

全气动系统元件

概　要

全气动系统是指不使用电气，可只使用压缩空气组建气缸等控制回路的气压控制系统。

特　点

①只使用压缩空气即可组建回路

②安全性优异

不用电，因此在爆炸性环境下也可放心使用。无需担心火灾、漏电等。

③性价比高

无需使用电源及安全装置。并且，动力部与控制部的能耗相同，因此设计、制作、维护等各方面的费用便宜。

记载页码

全气动系统（检测器、回路器） 1607

γ系统（程序控制器回路元件、信号控制元件） 1649

全气动控制系统

全气动系统

■ 全气动系统



CONTENTS

系列体系表	1608
检测器	1610
● 小型机械阀(MS)	1612
● 中型机械阀(MM)	1626
● 大型机械阀(MAVL)	1638
回路器	1643
● 空气定时器(RTD-3A)	1644
● 压力开关(PE-1)	1645
● 空气指示灯(AL-※)	1645
● 小型空气指示灯(SAL-※)	1646
⚠使用注意事项	1648

检测器

机种名称	产品外观	阀方式	连接方式	操作方式															有效截面积(mm^2)	记载页码
				顶杆型	滚轮杆型	单向滚轮杆型	滚轮型	直动型	拨杆开关型	按钮型	蘑菇头按钮型	旋钮阀型	旋钮阀型(2连)	滚轮臂型	调整滚轮杆型	拉杆型	线杆型	弹簧杆型		
小型机械阀(MS)		常闭	Rc1/8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						2.5	1612
			φ4 快插接头	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						1.6	
		常开	Rc1/8	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–						2.5	
			φ4 快插接头	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–						1.6	
中型机械阀(MM)		常闭	Rc1/8	●	●									●	●	●	●	●	2.5	1626
			φ4 快插接头	●	●									●	●	●	●	●	1.6	
		常开	Rc1/8	●	–									–	–	–	–	–	2.5	
			φ4 快插接头	●	–									–	–	–	–	–	1.6	
大型机械阀(MAVL)		根据配管，常闭常开通用	Rc1/4	●	●									●	●	●	●	●	31	1638

□部分不可制作。
“–”可订购，但样本中未记载。

回路器

机种名称	产品外观	配管口径	用途	记载页码
● 空气定时器 RTD-3A		φ4 快插接头	可使空压信号最长延迟30秒。	1644
● 压力开关 PE-1		φ4 快插接头	根据0.2～0.7MPa的空压信号切换电气触点。	1645
● 空气指示灯 AL-R -B -Y		φ4 快插接头	显示残压确认、动作状态。 (显示颜色备有红、蓝、黄3色可选)	1645
● 小型空气指示灯 SAL-R -B		φ4	显示残压确认、动作状态。 (显示颜色备有红、蓝2色可选) 只需插入φ4快插接头中即可。	1646

检测器

进行控制时，请使用检测元件确认气缸位置、有无材料等。为检测各种形状、状态的物体，TAS备有种类丰富的检测元件，可选择这些元件进行最佳检测。

检测元件的种类



- 机械检测
  - 机械阀
    - MS系列机械阀(小型)
    - MM系列机械阀(中型)
    - MAVL系列机械阀(大型)
- 通过空气流通进行无接触检测
  - 接口阀(输出：空气信号)

系列名称	特点	主要用途	记载页码
MS系列 机械阀	等同于电气微型开关， 小型，可进行最常规的使用。	气缸、机械的位置确认 及手动操作用	1612
MM系列 机械阀	等同于电气的小型、立式限位开关， 执行元件部的机械强度大。 备有滚轮杆、弹簧滚轮杆等MS系列没有的执行元件。 (流量与MS型相同)	气缸、机械、 材料的位置确认	1626
MAVL系列 机械阀	等同于电气的立式限位开关，流量大，可直接驱动约φ80的气缸。	气缸、机械、 材料的位置确认	1638

MEMO



小型机械阀

MS Series

等同于电气元件的微型开关，通过机械检测或手动操作进行动作的空压控制用小型3通阀。

● 配管口径：Rc1/8、φ4

RoHS CAD

通用规格

项目		MS-00 常闭	MS-01 常闭	MS-10 常开	MS-11 常开
使用流体		压缩空气			
阀结构		截止阀			
最低使用压力	MPa	0			
最高使用压力	MPa	0.8			
耐压	MPa	1.2			
配管口径		Rc1/8	φ4	Rc1/8	φ4
有效截面积	mm^2	2.5	1.6	2.5	1.6
环境温度	℃	5～60			
流体温度	℃	5～60			

注：常通阀为接单生产品。

型号表示方法

MS－0 0－PP

Ⓐ加压方式的分类

Ⓑ连接气口方式的分类

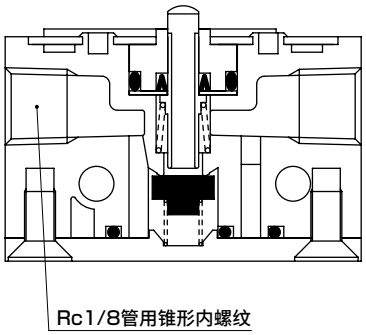
Ⓒ动作执行元件的种类

符号	内　容
Ⓐ 加压方式的分类	
0	常闭阀
1	常开阀(接单生产品)
4	4通阀
Ⓑ 连接气口方式的分类	
0	Rc1/8螺纹
1	快插接头φ4
Ⓒ 动作执行元件的种类	
PP	顶杆型
RL	滚轮杆型
RLOW	单向滚轮杆型
RP	滚轮型
SP	直动型
TG	拨杆开关型
PB1-※1	按钮型
ESP-※2	蘑菇头按钮型
SE1	旋钮阀型
SE2	旋钮阀型(2连型)
※1　适用于按钮型颜色分类(PB1)	
无符号	备有黑色、绿色、红色，请根据使用颜色进行选择。
Y	黄色
※2　适用于蘑菇头按钮型颜色分类(ESP)	
B	黑色
G	绿色
R	红色
Y	黄色

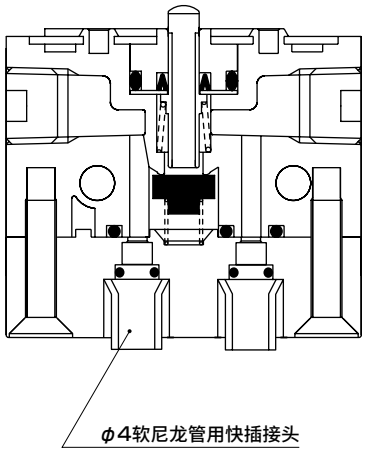
配管连接方式

配管连接方式分为管用锥形内螺纹Rc1/8连接和外径φ4气管用快插连接2种，请根据用途进行选择。

● MS-00- □型
Rc1/8 管用锥形内螺纹



● MS-01- □型
外径φ4软尼龙管用快插接头

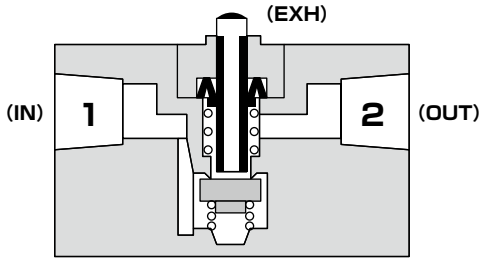


MS-00型为管用锥形内螺纹Rc1/8连接。
- 可进行通用连接。
- 比MS-01型的流量更大。

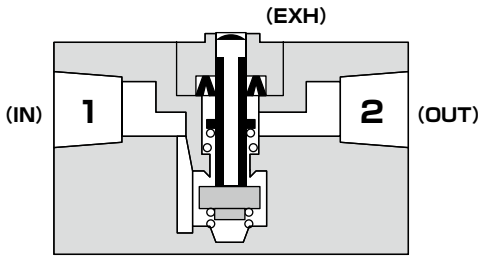
MS-01型为外径φ4软尼龙管用快插接头。
- 只需插入软尼龙管即可连接，因此可大幅缩短配管作业时间。
- 无需使用连接部件。因此，无需考虑部件带来的空间增加。

动作说明图

非动作时

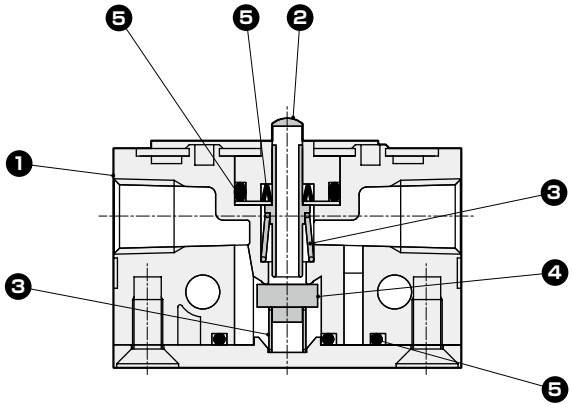


动作时



注)无法逆向加压(从气口2加压)。

内部结构及部件一览表

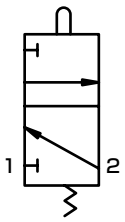


编号	部　件	材　质
1	阀体	锌合金
2	阀芯	不锈钢
3	弹簧	不锈钢
4	阀	丁腈橡胶
5	密封垫	丁腈橡胶

外形尺寸图：顶杆型(常闭阀)



JIS符号

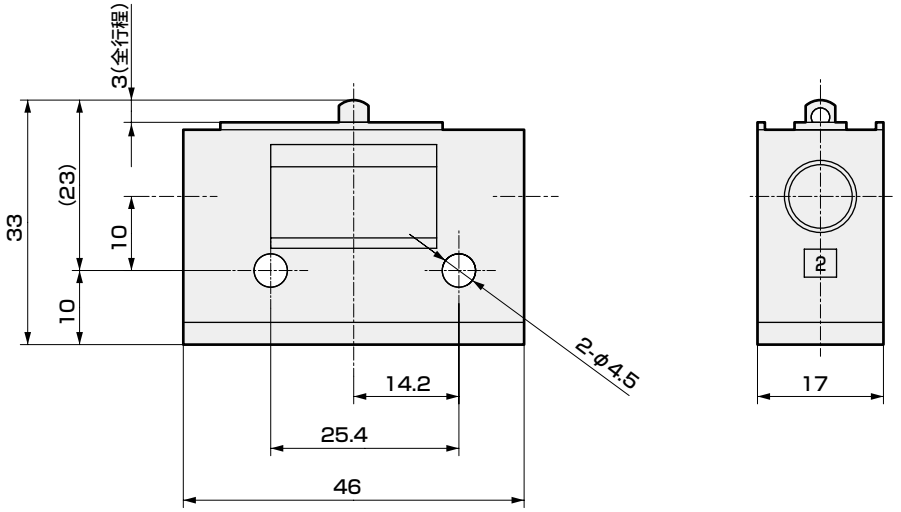


规格

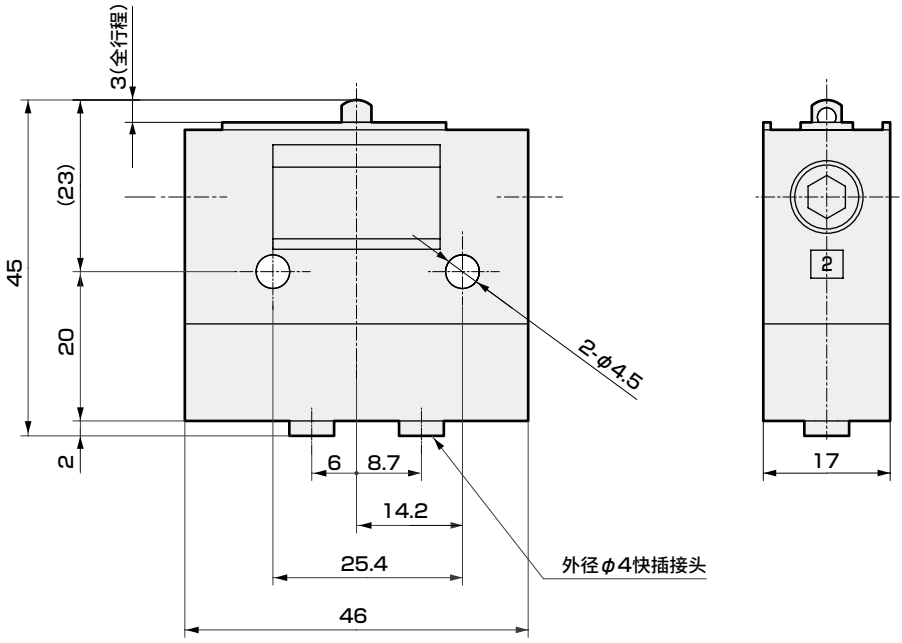
动作符号	MS-00-PP,MS-01-PP
O.F	10.8N(0.49MPa加压时)
P.T	1.2mm
O.T	1.8mm
T.T	3mm

注：请用于3mm以内的动作。
（重复进行3mm以上的动作时可能会导致损坏。）
关于执行元件的动作符号，请参照第1648页。

● MS-00-PP　Rc1/8连接(重量：110g)



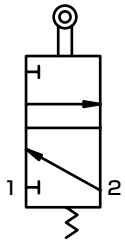
● MS-01-PP　快插连接(重量：160g)



外形尺寸图：滚轮杆型(常闭阀) CAD



JIS符号

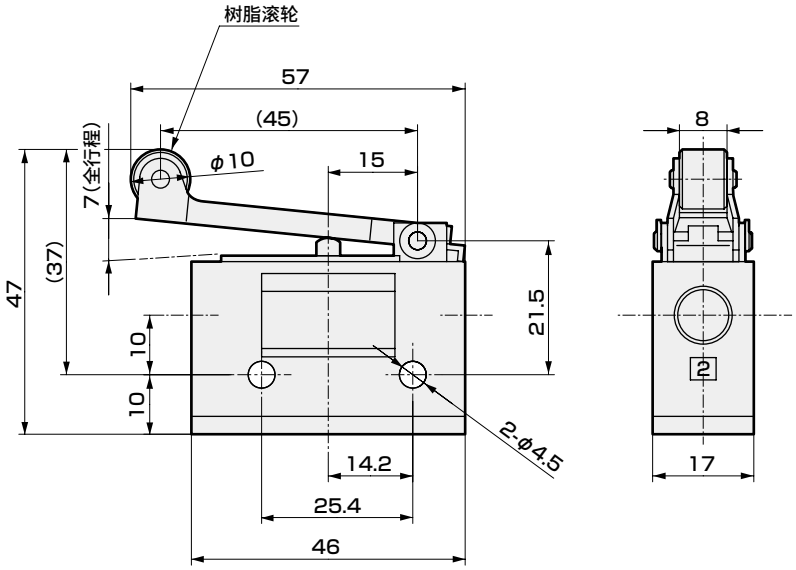


规格

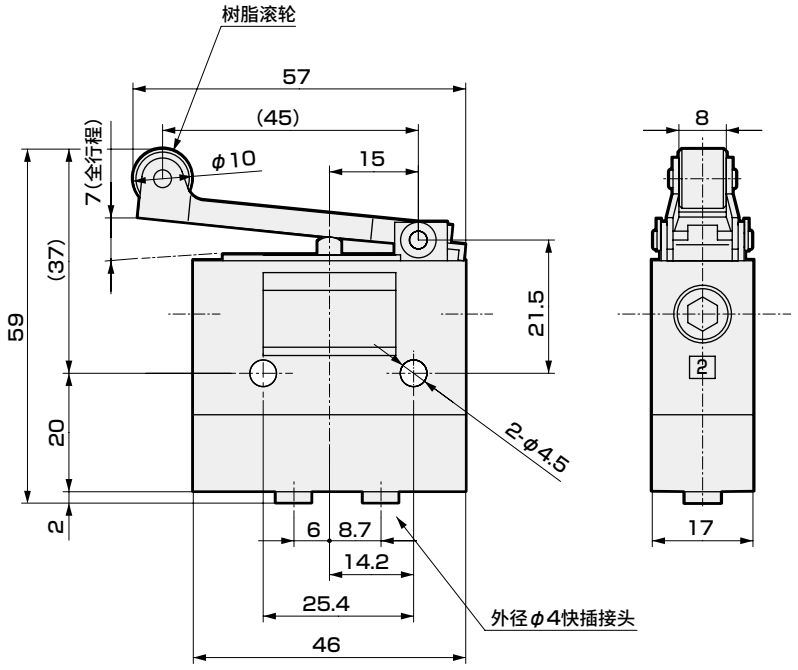
动作符号	MS-00-RL,MS-01-RL
O.F	3.5N(0.49MPa加压时)
P.T	4.1mm
O.T	2.9mm
T.T	7mm

关于执行元件的动作符号，请参照第1648页。

● MS-00-RL　Rc1/8连接(重量：120g)



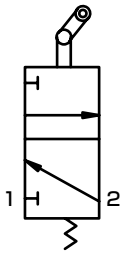
● MS-01-RL　快插连接(重量：170g)



外形尺寸图：单向滚轮杆型(常闭阀) CAD



JIS符号

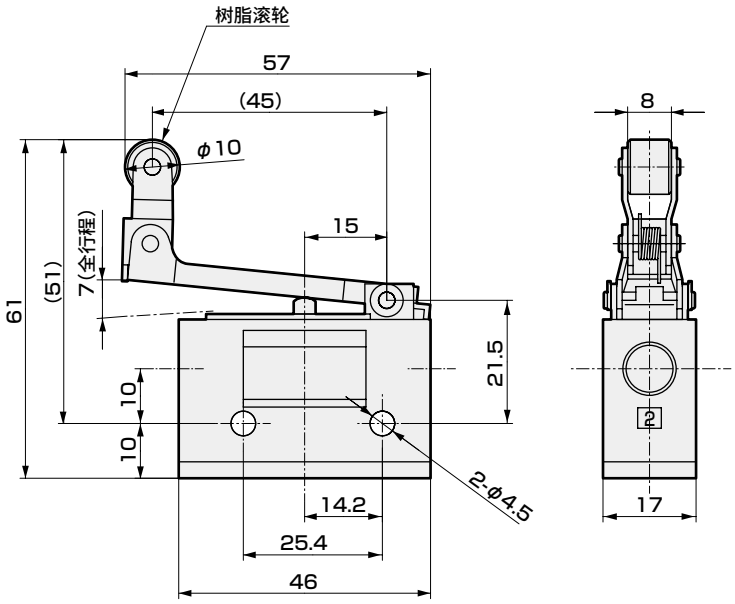


规格

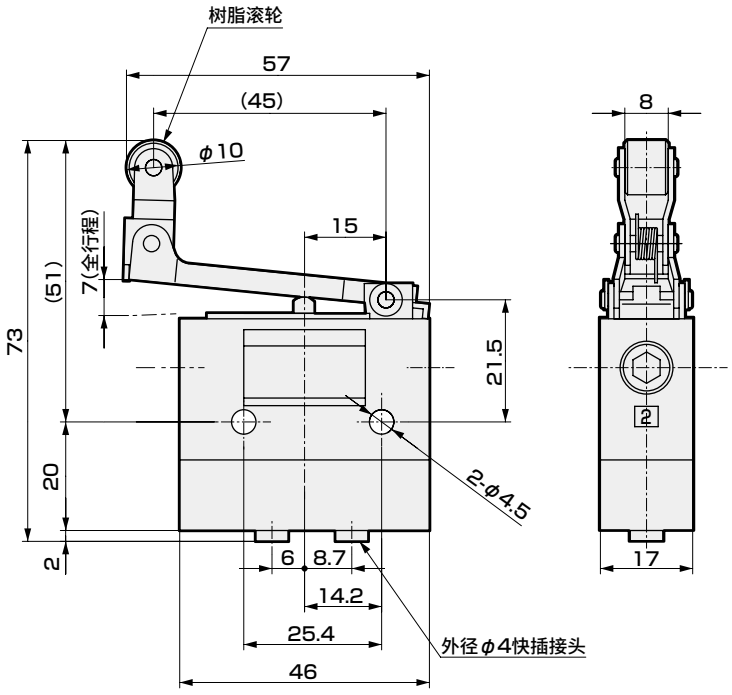
动作符号	MS-00-RLOW,MS-01-RLOW
O.F	3.5N(0.49MPa加压时)
P.T	4.1mm
O.T	2.9mm
T.T	7mm

关于执行元件的动作符号，请参照第1648页。

● MS-00-RLOW　Rc1/8连接(重量：130g)



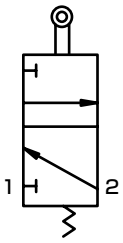
● MS-01-RLOW　快插连接(重量：180g)



外形尺寸图：滚轮型(常闭阀)



JIS符号

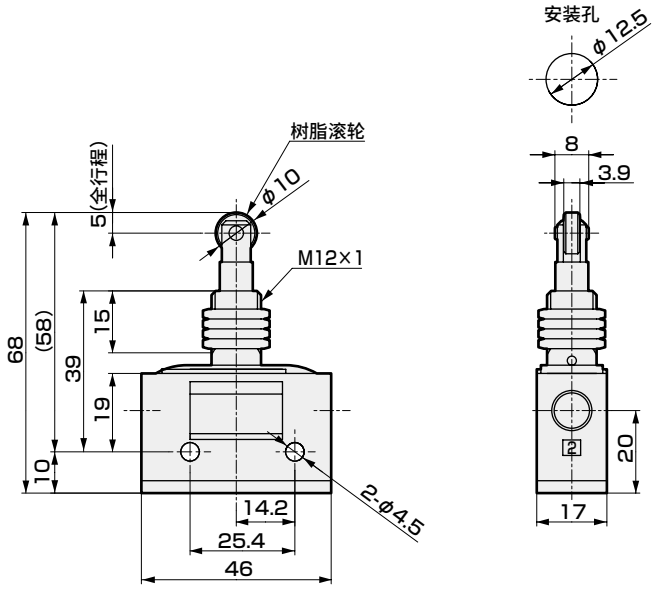


规格

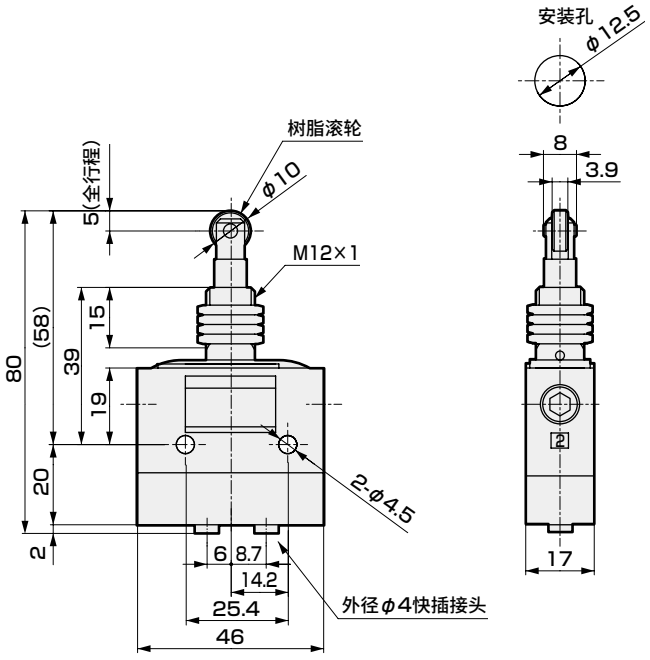
动作符号	MS-00-RP,MS-01-RP
O.F	10.8N(0.49MPa加压时)
P.T	1.3mm
O.T	3.7mm
T.T	5mm

关于执行元件的动作符号，请参照第1648页。
※按下滚轮进行旋转使用时，可能会导致滚轮部加速磨损或动作不良。

● MS-00-RP　Rc1/8连接(重量：140g)



● MS-01-RP　快插连接(重量：190g)

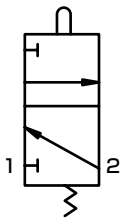


外形尺寸图：直动型(常闭阀)

CAD



JIS符号

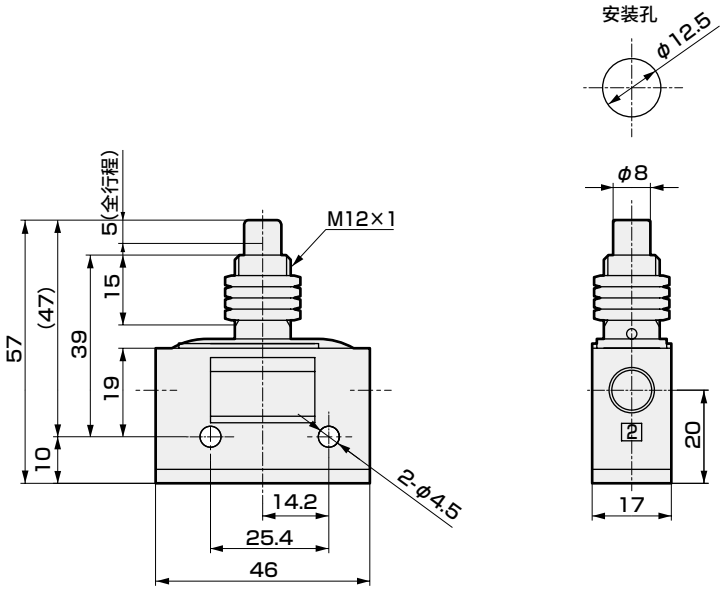


规格

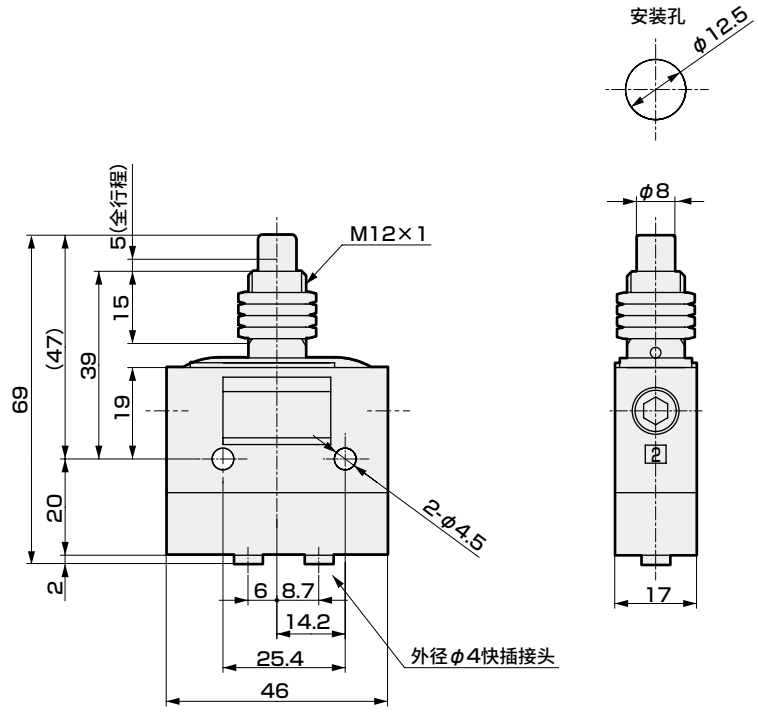
动作符号	MS-00-SP,MS-01-SP
O.F	10.8N(0.49MPa加压时)
P.T	1.3mm
O.T	3.7mm
T.T	5mm

关于执行元件的动作符号，请参照第1648页。

● MS-00-SP　Rc1/8连接(重量：140g)



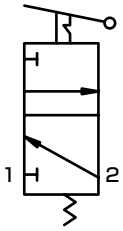
● MS-01-SP　快插连接(重量：190g)



外形尺寸图：拨杆开关型(常闭阀) CAD



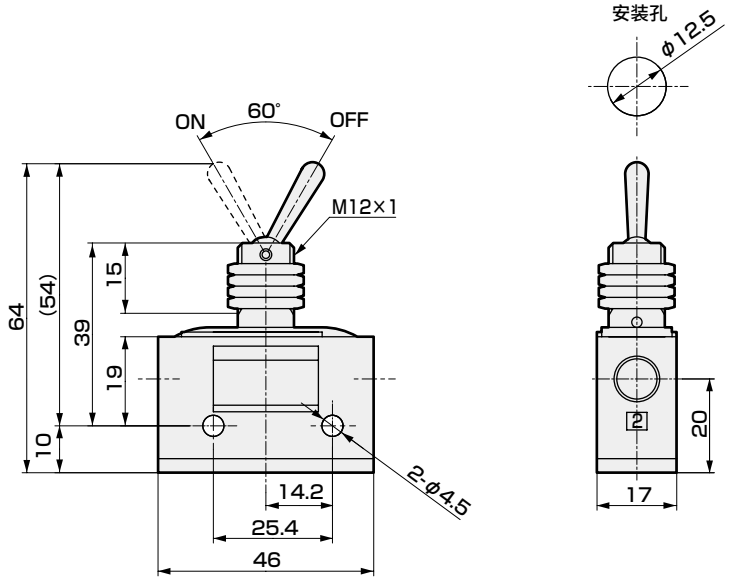
JIS符号



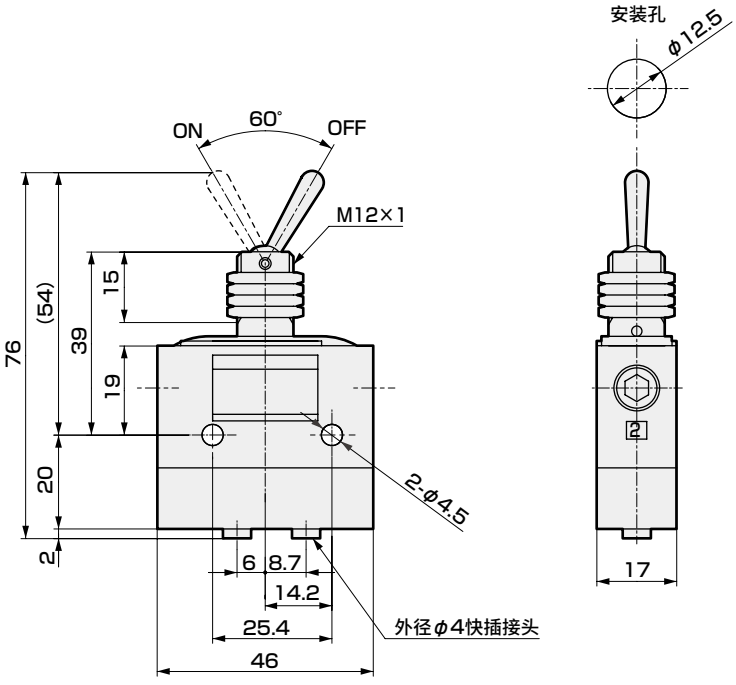
规格

项　目	MS-00-TG,MS-01-TG
操作角度	60°

● MS-00-TG　Rc1/8 连接(重量：140g)



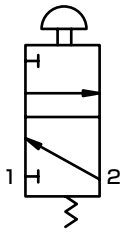
● MS-01-TG　快插连接(重量：190g)



外形尺寸图：按钮型(常闭阀)



JIS符号



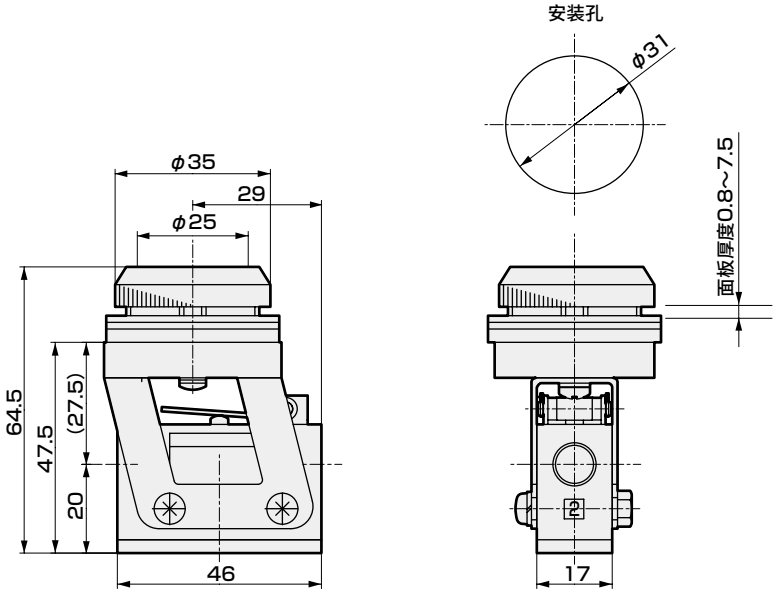
按钮颜色

符号	颜色
无符号	红色
	绿色
	黑色
Y	黄色

(注)备有3种颜色可选(R红色、G绿色、B黑色)，请根据使用颜色进行选择。

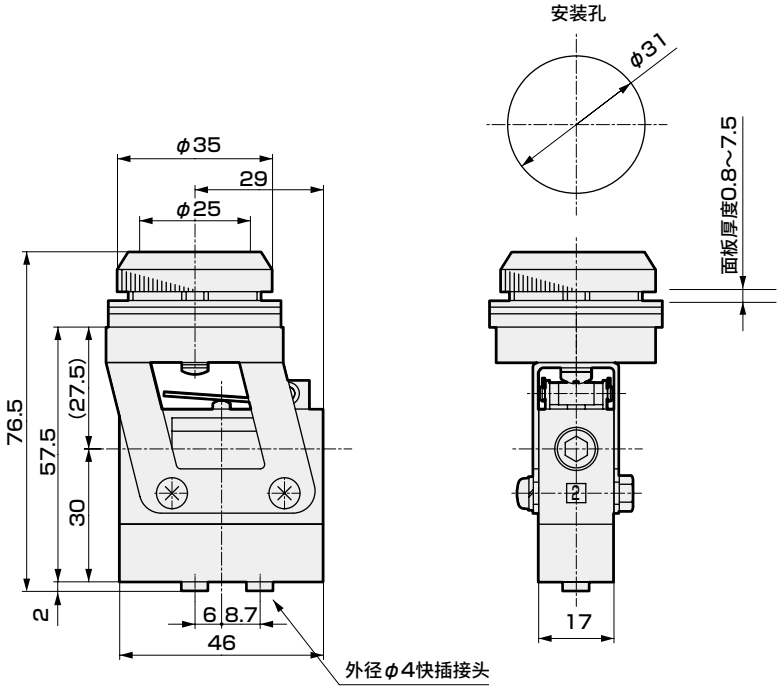
● MS-00-PB1-※　Rc1/8连接(重量：180g)

(※符号表示按钮的颜色。)



● MS-01-PB1-※　快插连接(重量：230g)

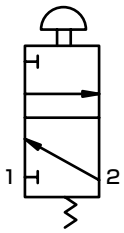
(※符号表示按钮的颜色。)



外形尺寸图：蘑菇头按钮型(常闭阀) CAD



JIS符号

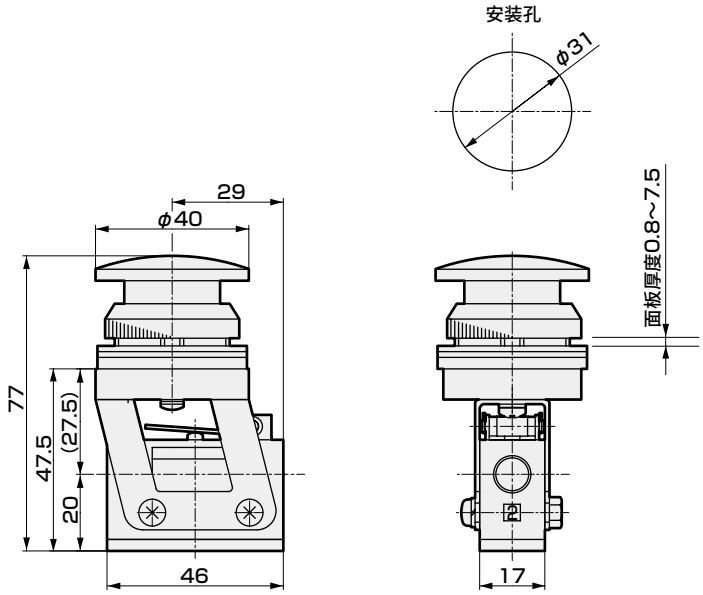


按钮颜色

符号	颜色
R	红色
G	绿色
B	黑色
Y	黄色

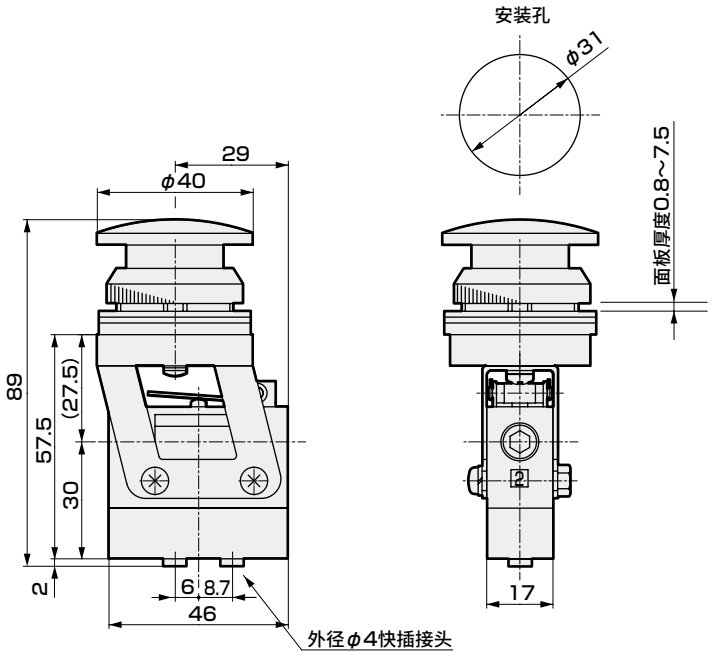
● MS-00-ESP-※　Rc1/8连接(重量：180g)

(※符号表示按钮的颜色。)



● MS-01-ESP-※　快插连接(重量：230g)

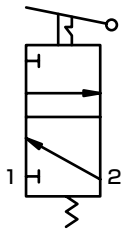
(※符号表示按钮的颜色。)



外形尺寸图：旋钮阀型(常闭阀) CAD



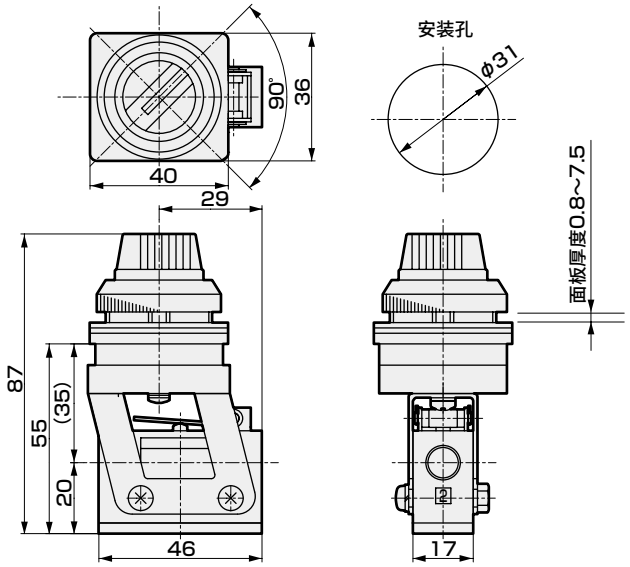
JIS符号



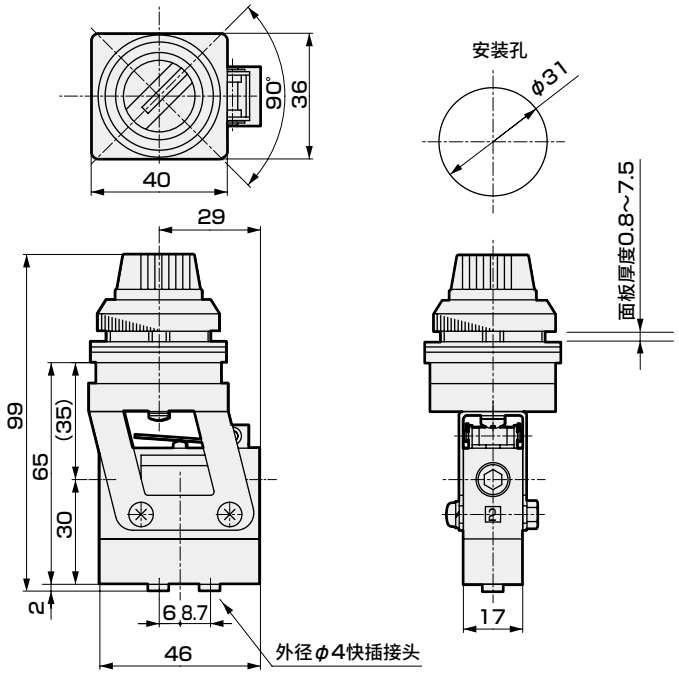
规格

项目	MS-00-SE1,MS-01-SE1
操作角度	90°
旋钮颜色	黑色

● MS-00-SE1　Rc1/8连接(重量：190g)



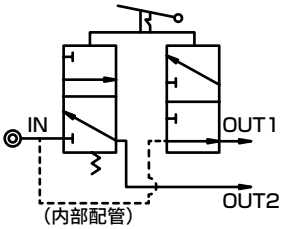
● MS-01-SE1　快插连接(重量：240g)



外形尺寸图：旋钮阀型(2连型)4通阀 CAD



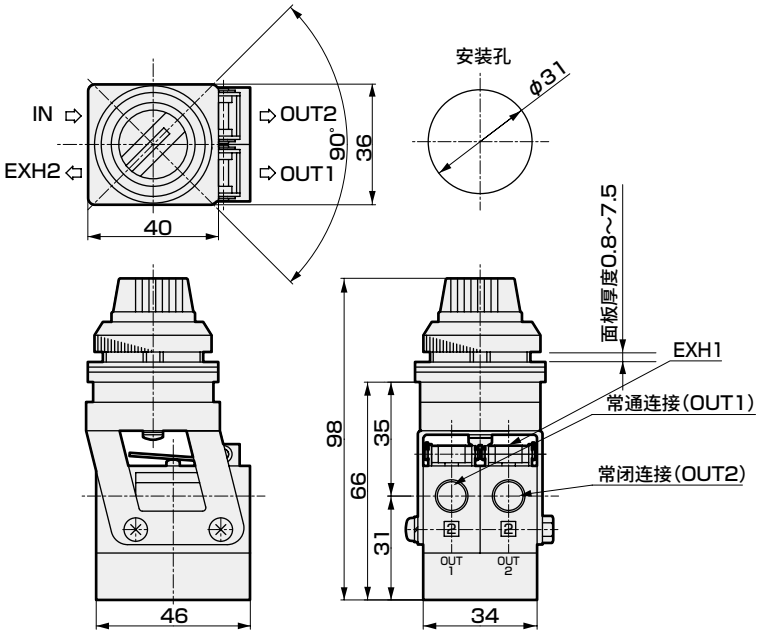
JIS符号



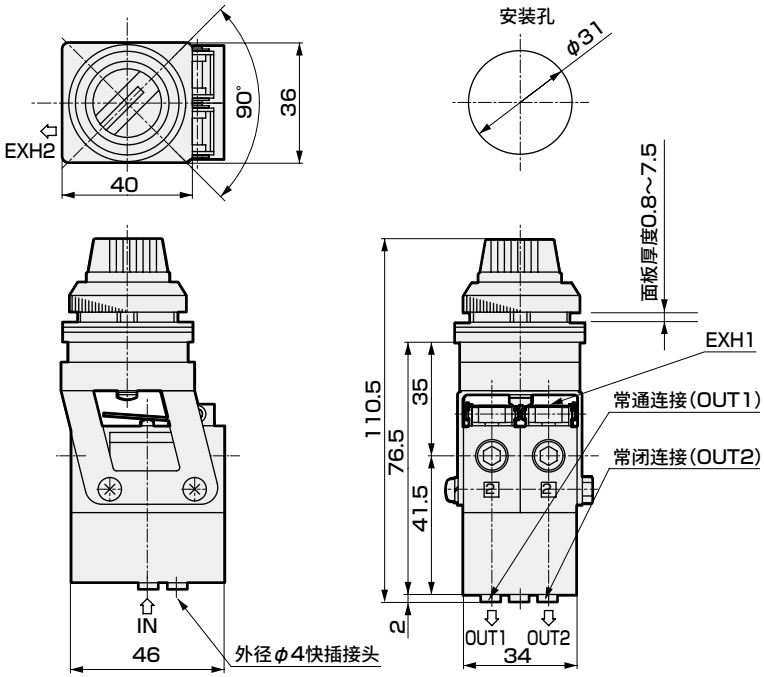
规格

项目	MS-40-SE2,MS-41-SE2
操作角度	90°
旋钮颜色	黑色

● MS-40-SE2　Rc1/8连接(重量：350g)



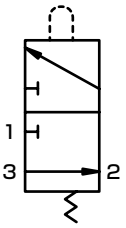
● MS-41-SE2　快插连接(重量：430g)



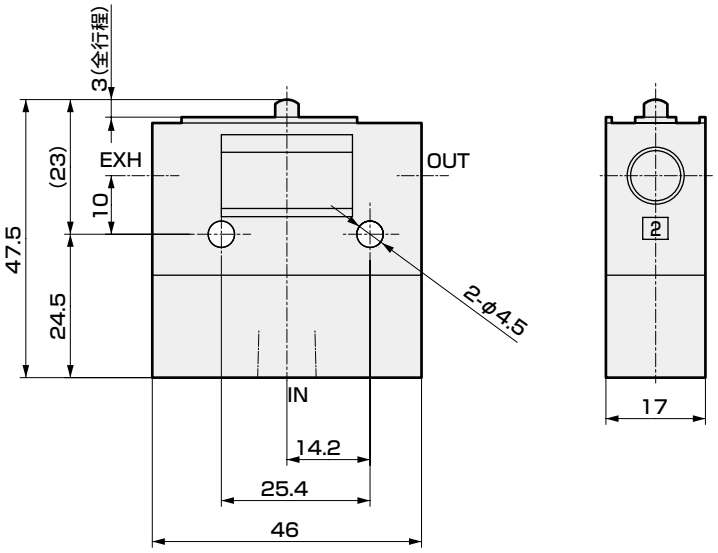
外形尺寸图：常开阀 CAD

JIS符号





● MS-10-□ Rc1/8连接
该图为MS-10-PP



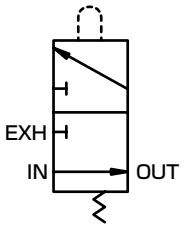
重量

型号	重量 g
MS-10-PP	140
MS-10-RL	150
MS-10-RLOW	160
MS-10-RP	170
MS-10-SP	170
MS-10-TG	170
MS-10-PB1	210
MS-10-ESP	210
MS-10-SE1	220

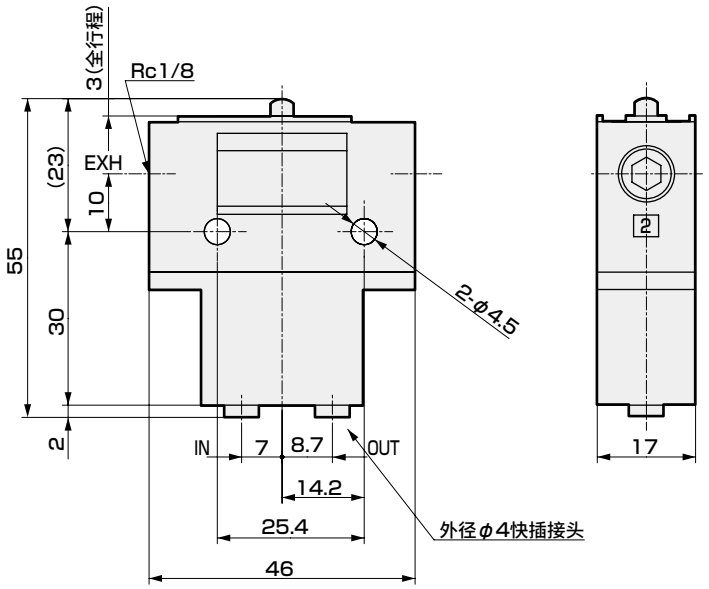
外形尺寸图：常开阀 CAD

JIS符号



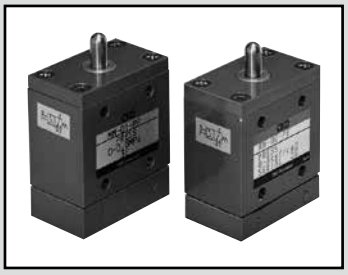


● MS-11-□　快插连接
该图为MS-11-PP



重量

型号	重量 g
MS-11-PP	140
MS-11-RL	150
MS-11-RLOW	160
MS-11-RP	170
MS-11-SP	170
MS-11-TG	170
MS-11-PB1	210
MS-11-ESP	210
MS-11-SE1	220



中型机械阀

MM Series

等同于电气元件的小型限位开关，通过机械检测进行动作的空压控制用中型3通阀。

● 配管口径：Rc1/8、φ4

RoHS CAD

规格

项目		MM-00 常闭	MM-01 常闭	MM-10 常开	MM-11 常开
使用流体		压缩空气			
阀结构		截止阀			
最低使用压力	MPa	0			
最高使用压力	MPa	0.8			
耐压	MPa	1.2			
配管口径		Rc1/8	φ4	Rc1/8	φ4
有效截面积	mm²	2.5	1.6	2.5	1.6
环境温度	℃	5～60			
流体温度	℃	5～60			

注：常通阀为接单生产品。

型号表示方法

MM - 0 0 - PP

Ⓐ加压方式的分类

Ⓑ连接气口方式的分类

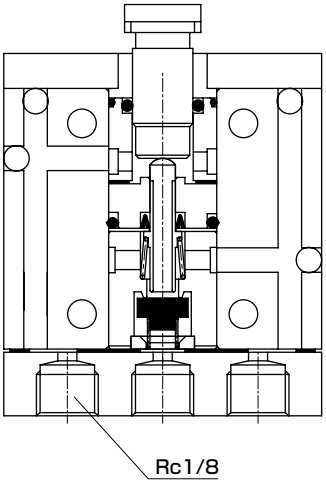
Ⓒ动作执行元件的种类

符号	内　容
Ⓐ加压方式的分类	
0	常闭阀
1	常开阀(接单生产品)
Ⓑ连接气口方式的分类	
0	Rc1/8螺纹
1	快插接头φ4
Ⓒ动作执行元件的种类	
PP	顶杆型
RA	滚轮臂型
RAA	调整滚轮杆型
RAB	滚轮杆型
RAC	滚轮杆型
RAD	拉杆型
RAE	线杆型
RAF	弹簧杆型

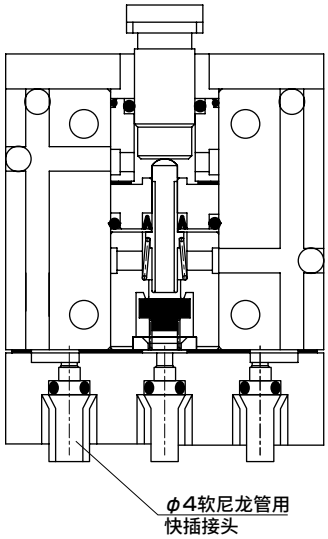
配管连接方式

配管连接方式分为管用锥形内螺纹Rc1/8连接和外径φ4气管用快插连接2种，请根据用途进行选择。

● MM-00型



● MM-01型

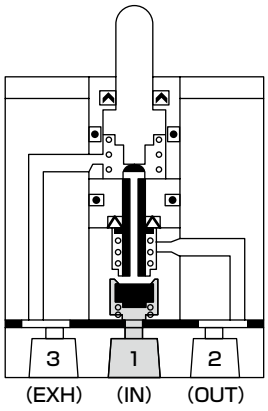


MM-00型为管用锥形内螺纹Rc1/8连接。
- 可进行通用连接。
- 比MM-01型的流量大。

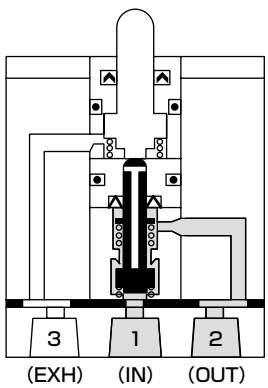
MM-01型为外径φ4软尼龙管用快插接头。
- 只需插入软尼龙管即可连接，因此可大幅缩短配管作业时间。
- 无需使用连接部件。因此，无需考虑部件带来的空间增加。

动作说明图

非动作时

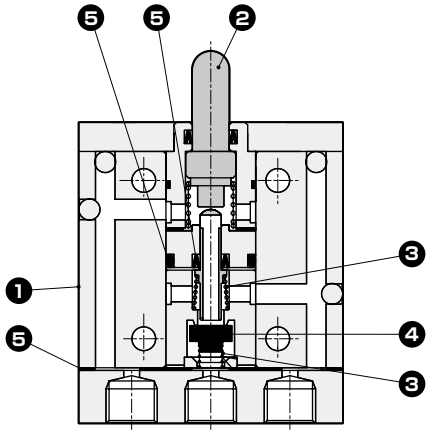


动作时



注)无法从IN(1)以外的气口进行加压使用。

内部结构及部件一览表

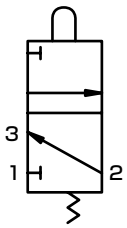


编号	部　件	材　质
1	阀体	铝合金
2	阀芯	不锈钢
3	弹簧	不锈钢
4	阀	丁腈橡胶
5	密封垫	丁腈橡胶

外形尺寸图：顶杆型(常闭阀)



JIS符号

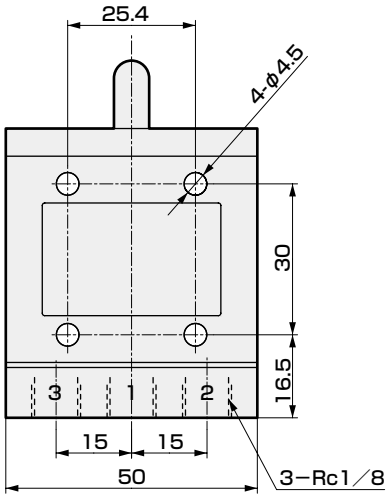


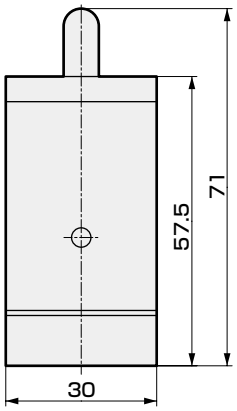
规格

动作符号	MM-00-PP,MM-01-PP
O.F	25.5N(0.49MPa加压时)
P.T	1.2mm
O.T	1.8mm
T.T	3mm

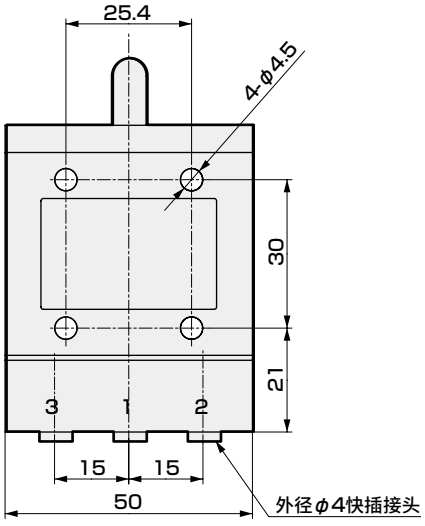
关于执行元件的动作符号，请参照第1648页。

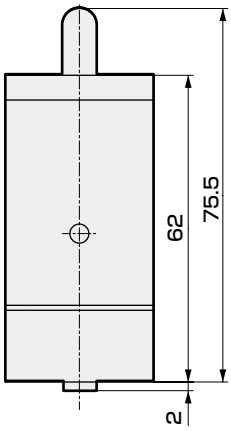
● MM-00-PP　Rc1/8连接(重量：230g)





● MM-01-PP　快插连接(重量：260g)

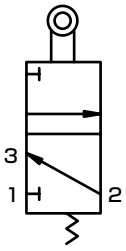




外形尺寸图：滚轮臂型(常闭阀) CAD



JIS符号

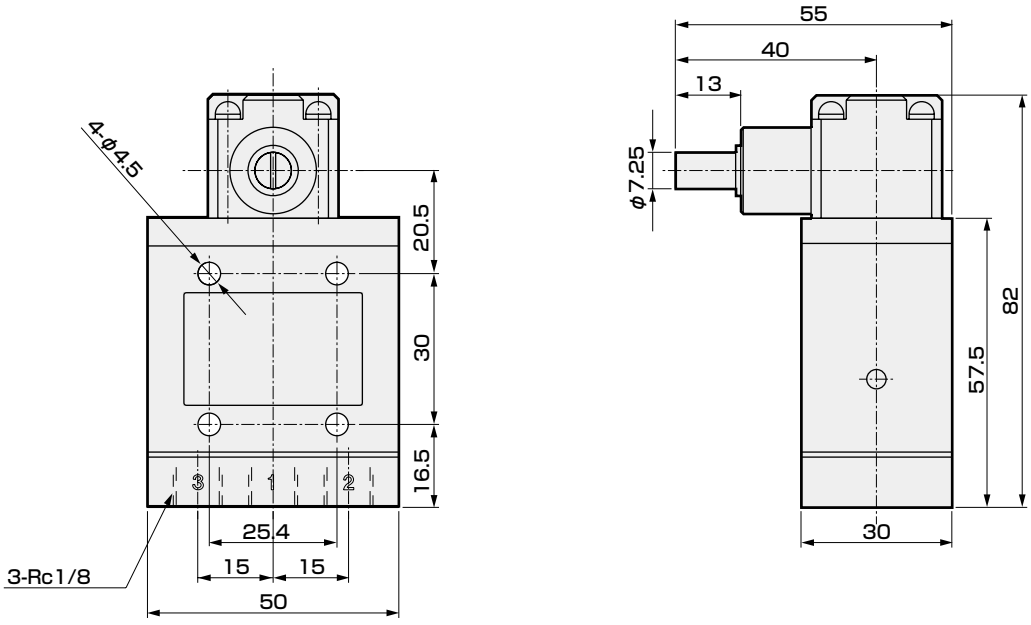


规格

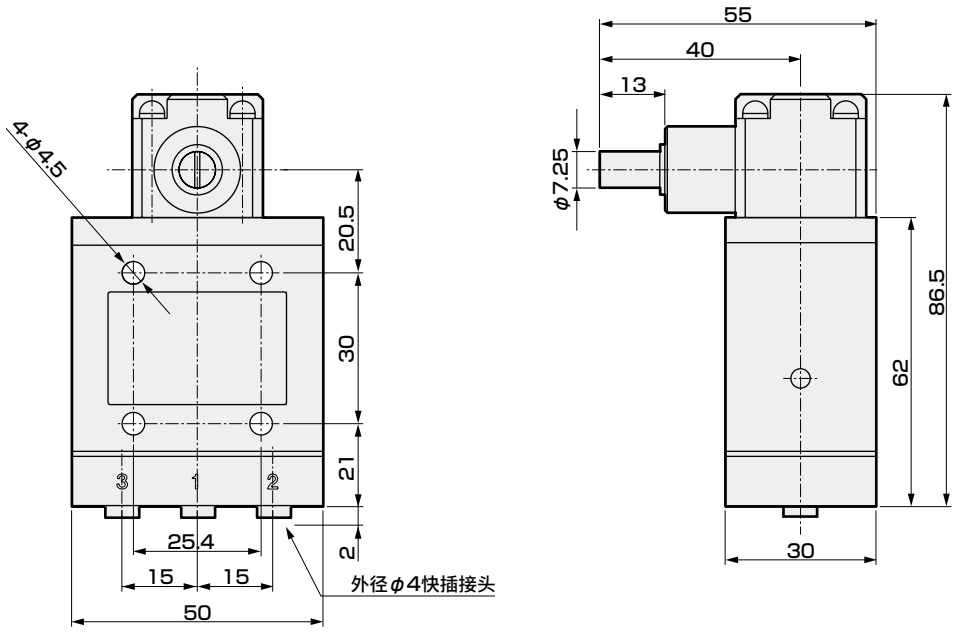
动作符号	MM-00-RA,MM-01-RA
O.F	39.2N・cm(0.49MPa加压时)
P.T	20°
O.T	30°
T.T	50°

关于执行元件的动作符号，请参照第1648页。

● MM-00-RA　Rc1/8连接(重量：290g)



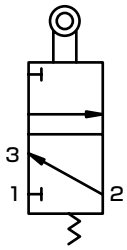
● MM-01-RA　快插连接(重量：330g)



外形尺寸图：调整滚轮杆型(常闭阀) CAD



JIS符号

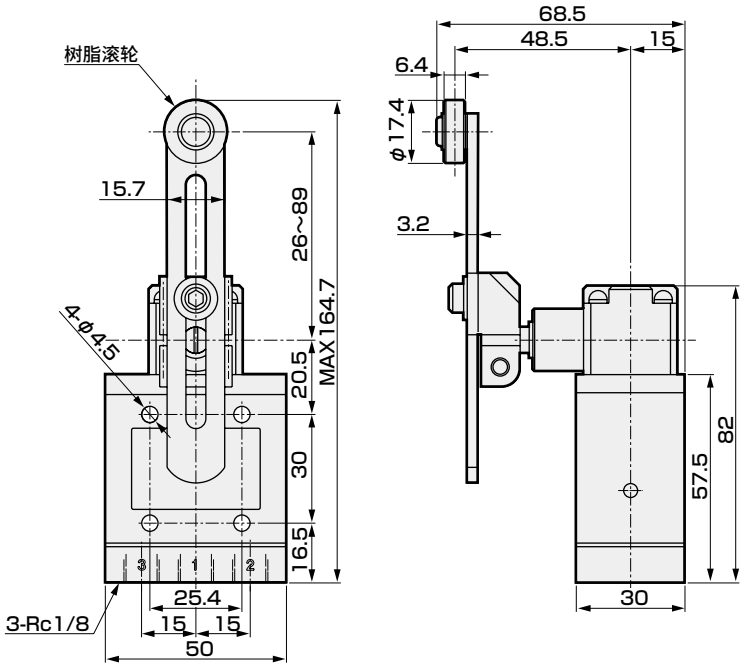


规格

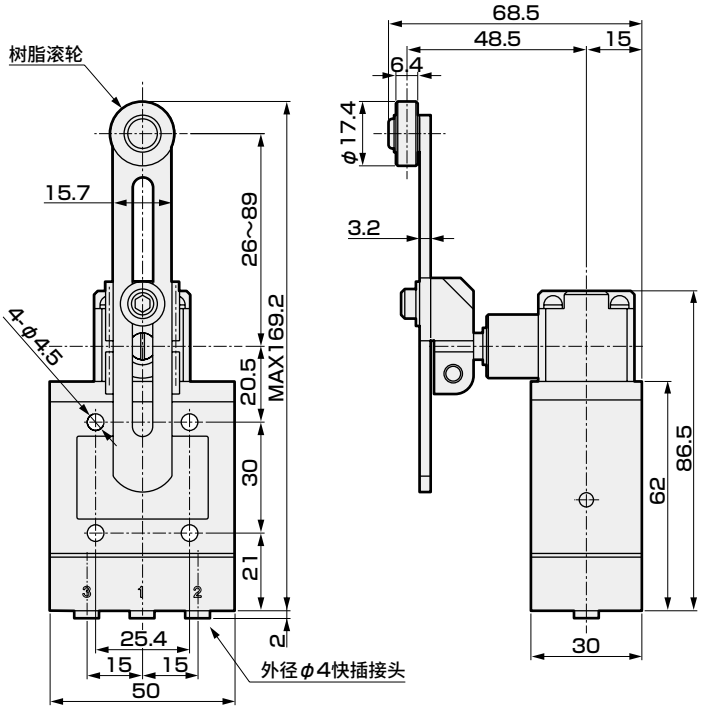
动作符号	MM-00-RAA,MM-01-RAA
0.F	4.5N(0.49MPa加压时)
P.T	20°
0.T	30°
T.T	50°

关于执行元件的动作符号，请参照第1648页。

● MM-00-RAA　Rc1/8连接(重量：350g)



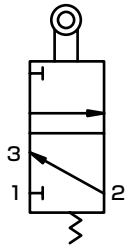
● MM-01-RAA　快插连接(重量：380g)



外形尺寸图：滚轮杆型(常闭阀) CAD



JIS符号

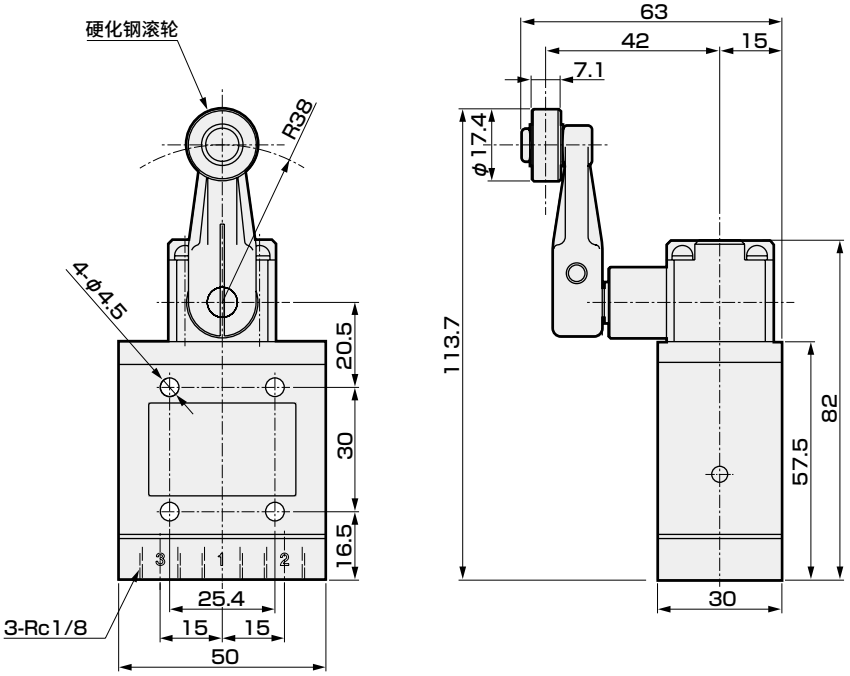


规格

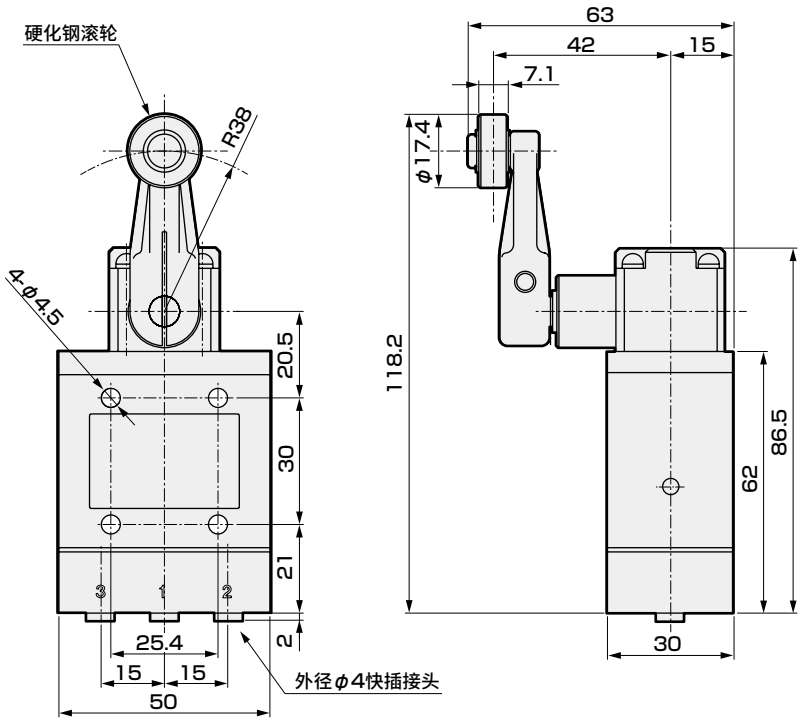
动作符号	MM-00-RAB,MM-01-RAB
0.F	9.8N(0.49MPa加压时)
P.T	20°
0.T	30°
T.T	50°

关于执行元件的动作符号，请参照第1648页。
※臂的固定方法不同于RAC型。

● MM-00-RAB　Rc1/8连接(重量：320g)



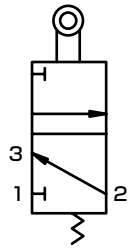
● MM-01-RAB　快插连接(重量：350g)



外形尺寸图：滚轮杆型(常闭阀) CAD



JIS符号

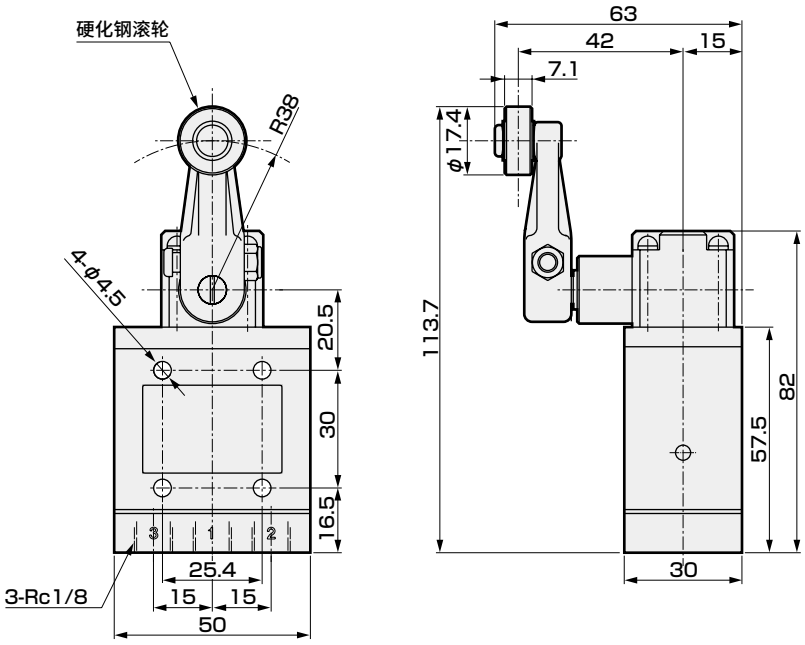


规格

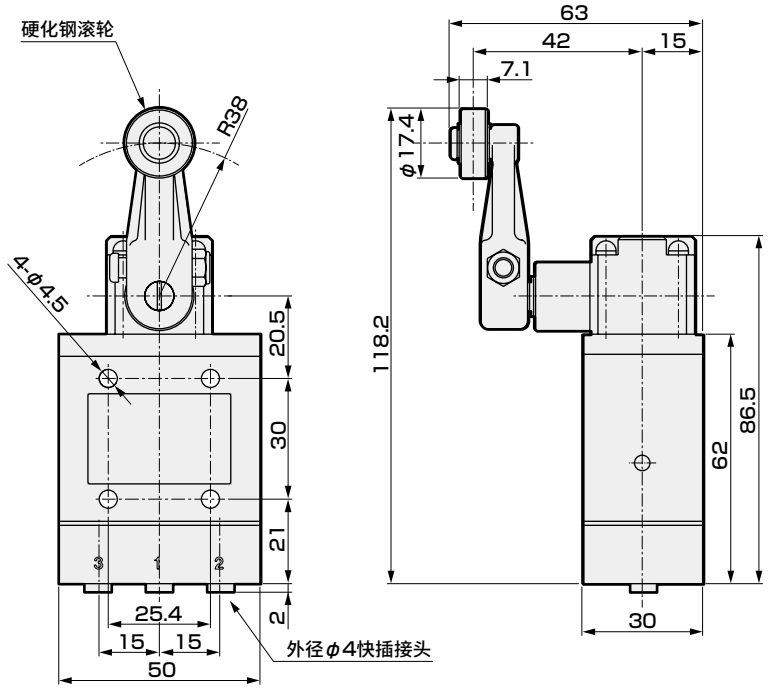
动作符号	MM-00-RAC,MM-01-RAC
0.F	9.8N(0.49MPa加压时)
P.T	20°
0.T	30°
T.T	50°

关于执行元件的动作符号，请参照第1648页。
※臂的固定方法不同于RAB型。

● MM-00-RAC　Rc1/8连接(重量：320g)



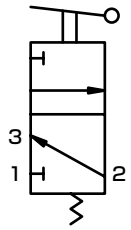
● MM-01-RAC　快插连接(重量：350g)



外形尺寸图：滚轮杆型(常闭阀) CAD



JIS符号

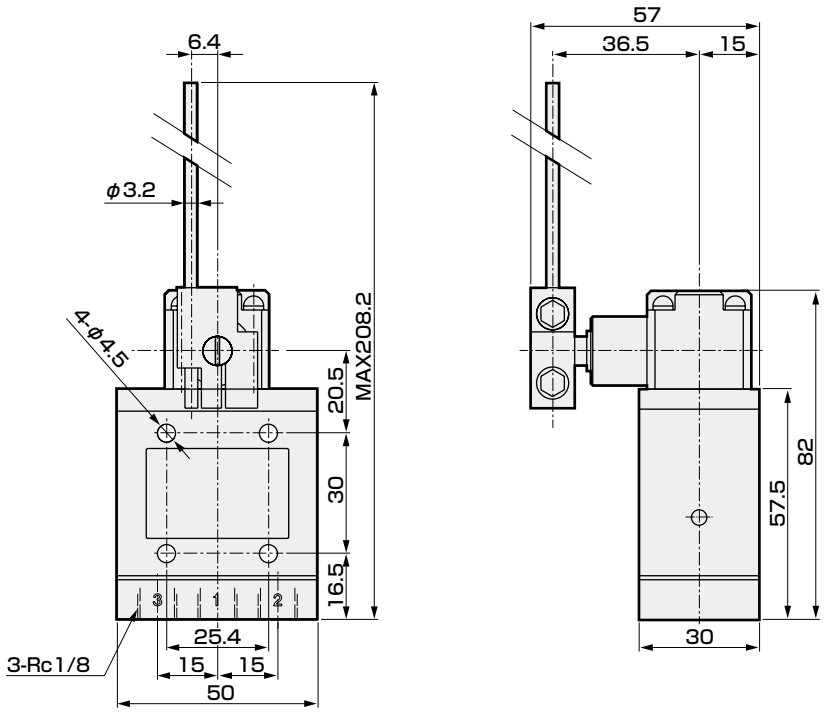


规格

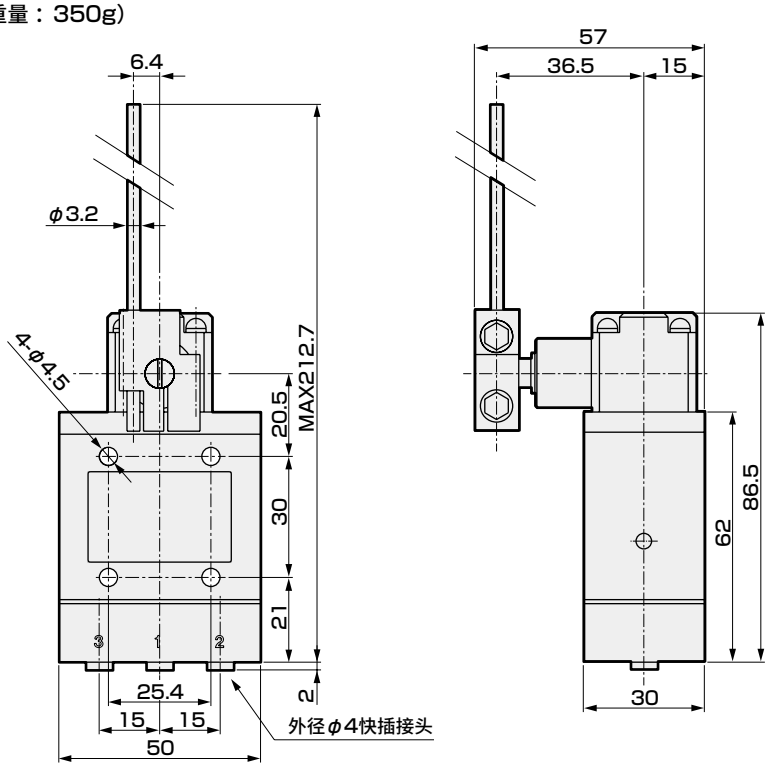
动作符号	MM-00-RAD,MM-01-RAD
O.F	2.8N(0.49MPa加压时)
P.T	20°
O.T	30°
T.T	50°

关于执行元件的动作符号，请参照第1648页。

● MM-00-RAD　Rc1/8连接(重量：320g)



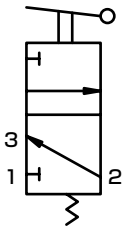
● MM-01-RAD　快插连接(重量：350g)



外形尺寸图：线杆型(常闭阀) CAD



JIS符号

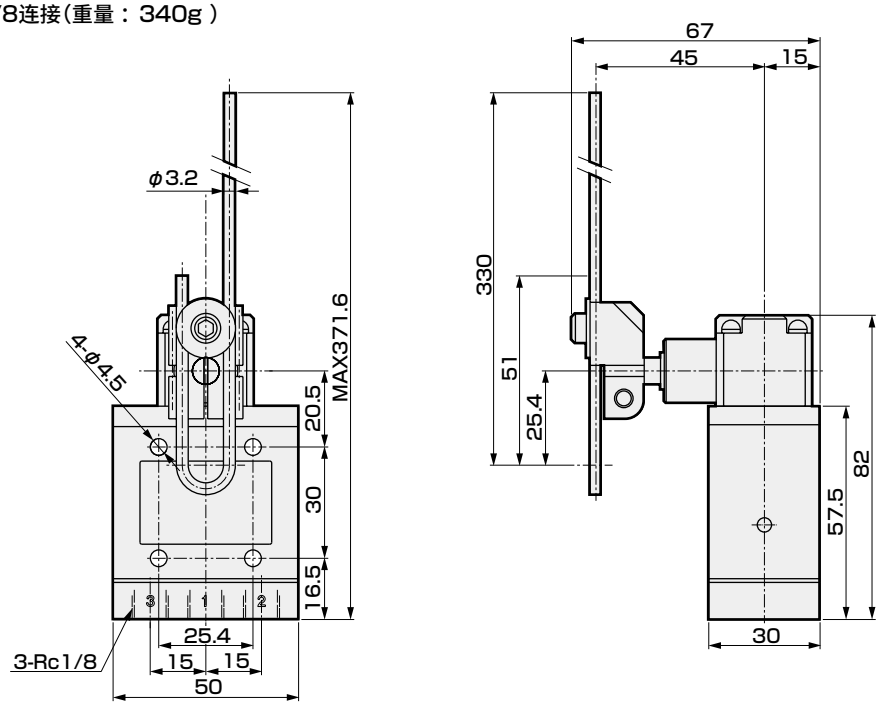


规格

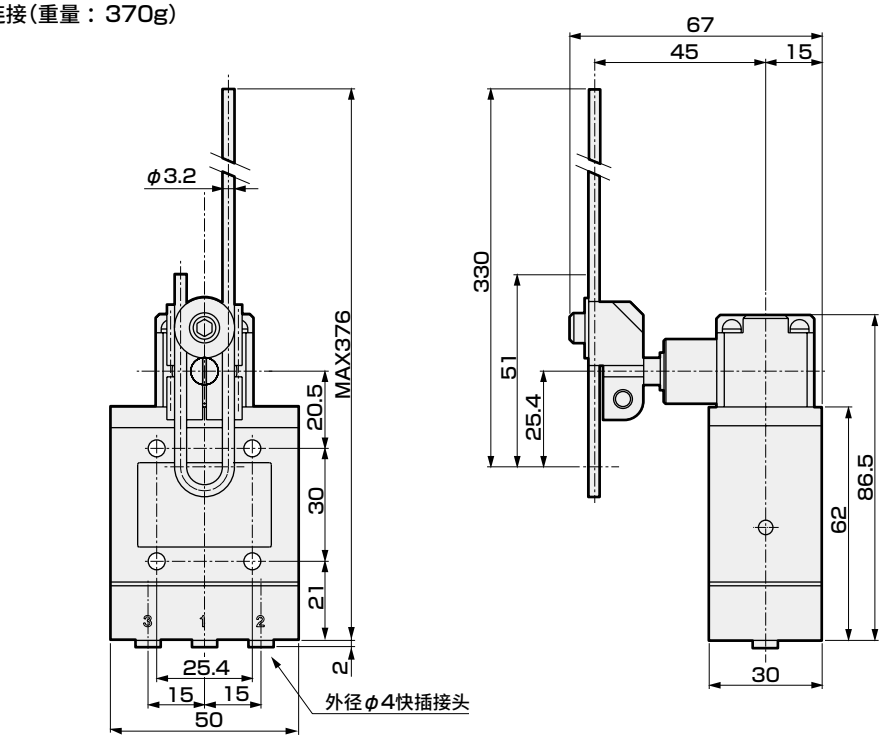
动作符号	MM-00-RAE,MM-01-RAE
O.F	1.3N(0.49MPa加压时)
P.T	20°
O.T	30°
T.T	50°

关于执行元件的动作符号，请参照第1648页。

● MM-00-RAE　Rc1/8连接(重量：340g)



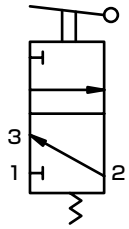
● MM-01-RAE　快插连接(重量：370g)



外形尺寸图：弹簧杆型(常闭阀) CAD



JIS符号

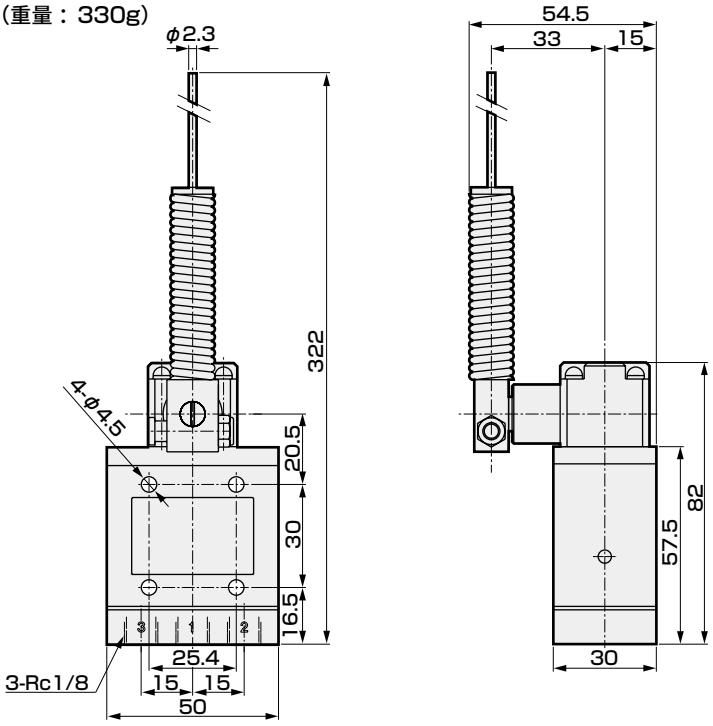


规格

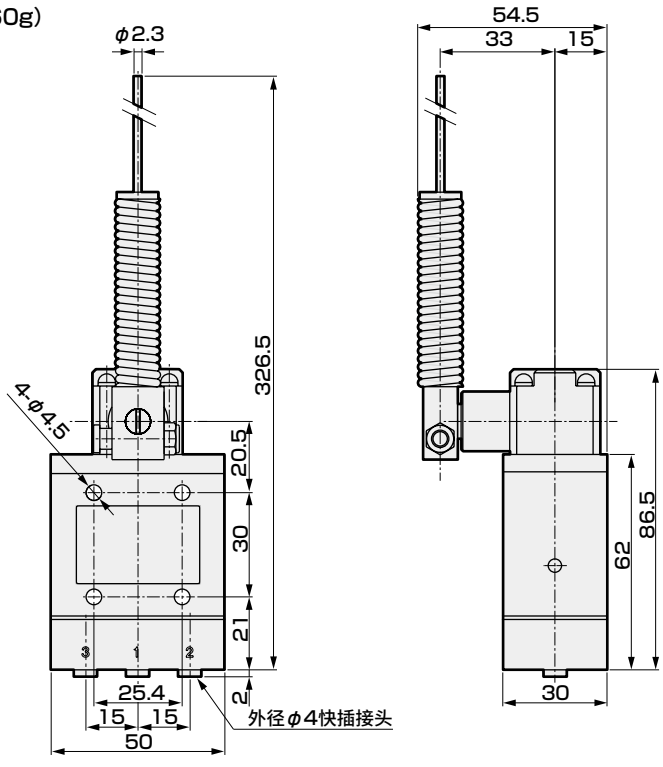
动作符号	MM-00-RAF,MM-01-RAF
O.F	1.5N(0.49MPa加压时)
P.T	30°
O.T	20°
T.T	50°

关于执行元件的动作符号，请参照第1648页。

● MM-00-RAF　Rc1/8连接(重量：330g)



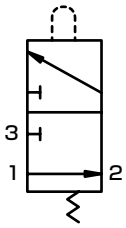
● MM-01-RAF　快插连接(重量：360g)



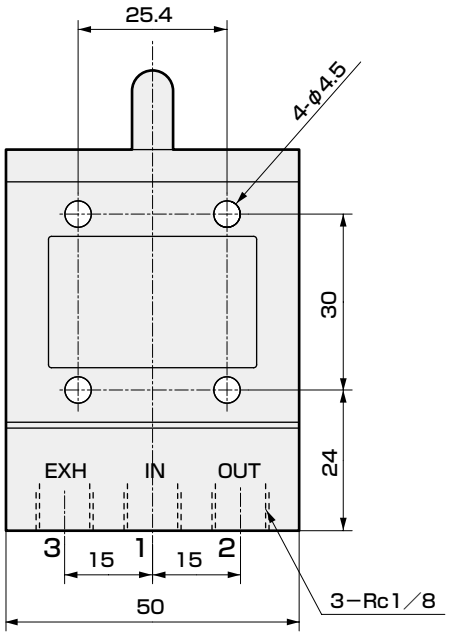
外形尺寸图：常开阀 CAD

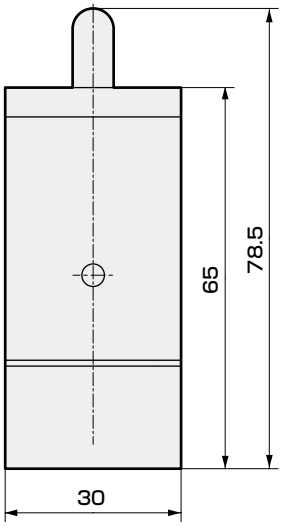
JIS符号





● MM-10-□　Rc1/8连接
该图为MM-10-PP





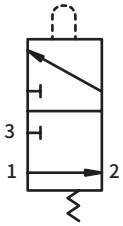
重量

型号	重量 g
MM-10-PP	270
MM-10-RA	330
MM-10-RAA	390
MM-10-RAB	360
MM-10-RAC	360
MM-10-RAD	360
MM-10-RAE	380
MM-10-RAF	370

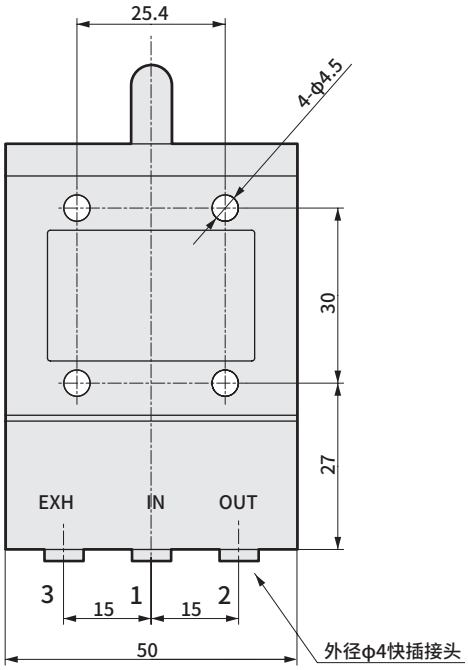
外形尺寸图：常开阀 CAD

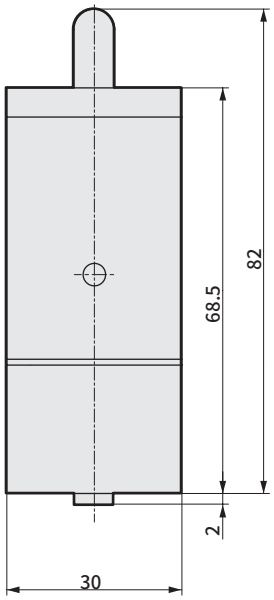


JIS符号



● MM-11-□　快插连接
该图为MM-11-PP





重量

型号	重量 g
MM-11-PP	300
MM-11-RA	360
MM-11-RAA	420
MM-11-RAB	390
MM-11-RAC	390
MM-11-RAD	390
MM-11-RAE	410
MM-11-RAF	400



大型机械阀

MAVL Series

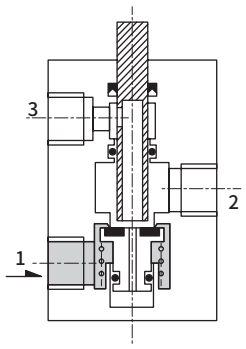
等同于电气元件的立式限位开关，
通过机械检测进行动作的空压控制用中型3通阀。
● 配管口径： Rc1/4

规格

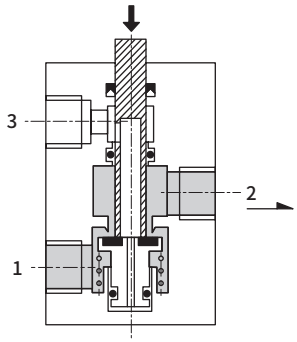
项目		MAVL 通用
使用流体		压缩空气
阀结构		截止阀
最低使用压力	MPa	0
最高使用压力	MPa	1.0
耐压	MPa	1.5
配管口径		Rc1/4
有效截面积	mm^2	31
环境温度	℃	5～60
流体温度	℃	5～60

动作说明图

非动作时

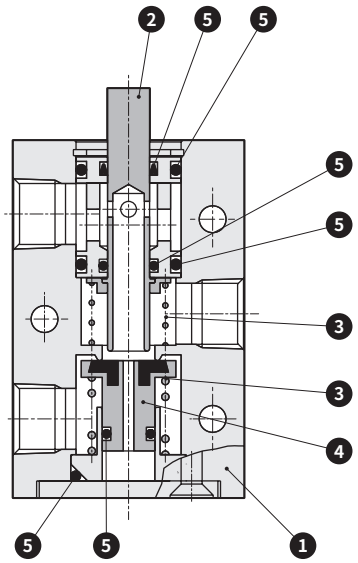


动作时



(3向加压内容)
(使用示例)
1. 常闭阀
气口1 IN　气口2 OUT　气口3 EXH
2. 常通阀
气口1 EXH　气口2 OUT　气口3 IN
3. 分配阀
气口1 OUT　气口2 IN　气口3 OUT

内部结构及部件一览表

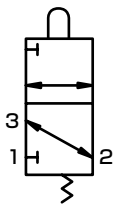


编号	部 件	材 质
1	阀体	铝合金
2	阀芯	不锈钢
3	弹簧	不锈钢
4	阀	丁腈橡胶＋黄铜
5	密封垫	丁腈橡胶

外形尺寸图：顶杆型(常闭・常开)



JIS符号

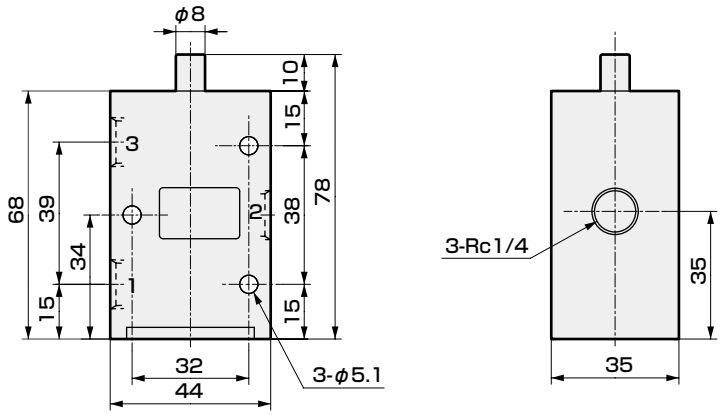


规格

动作符号	MAVL-PP
O.F	51.0N(NC加压0.49MPa时)
	37.3N(NO加压0.49MPa时)
P.T	3mm
O.T	2mm
T.T	5mm

关于执行元件的动作符号，请参照第1648页。

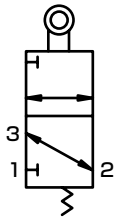
● MAVL-PP(重量：390g)



外形尺寸图：滚轮臂型(常闭・常开)



JIS符号

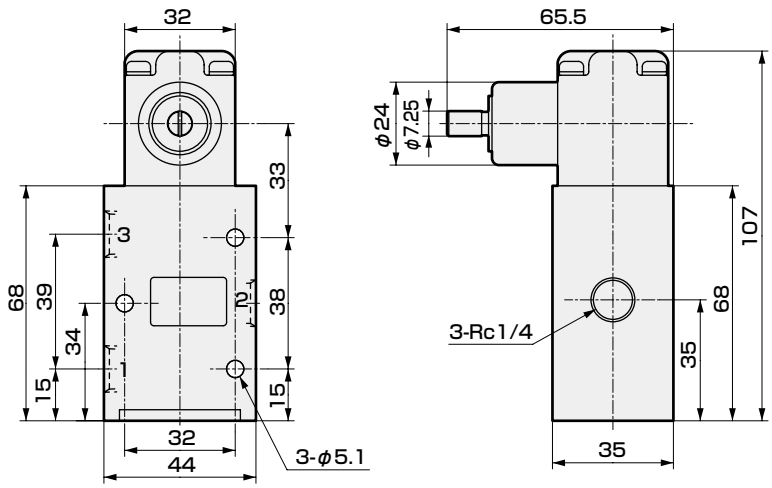


规格

动作符号	MAVL-RA
O.F	82.4N・cm(NC加压0.49MPa时)
	66.7N・cm(NO加压0.49MPa时)
P.T	25°
O.T	30°
T.T	55°

关于执行元件的动作符号，请参照第1648页。

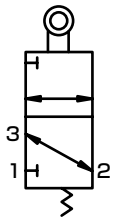
● MAVL-RA(重量：450g)



外形尺寸图：调整滚轮臂型(常闭・常开) CAD



JIS符号

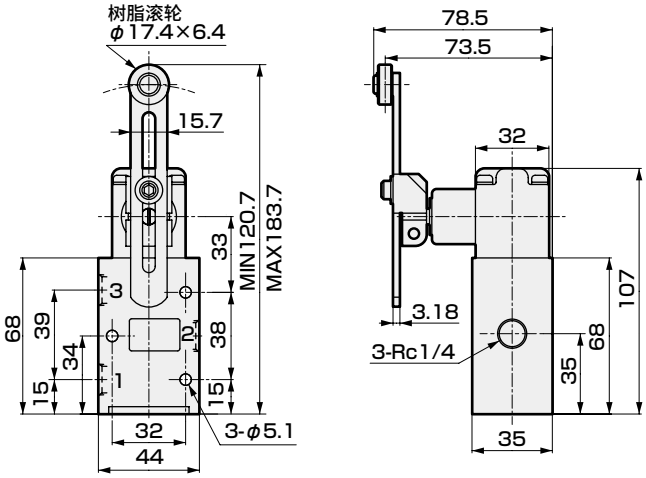


规格

动作符号	MAVL-RAA
0.F	9.8N(NC加压0.49MPa、臂MAX时)
	7.9N(NO加压0.49MPa、臂MAX时)
P.T	25°
0.T	30°
T.T	55°
驱动元件	直线凸轮、低速凸轮
	各种旋转体

关于执行元件的动作符号，请参照第1648页。

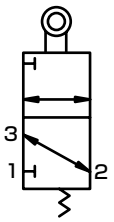
● MAVL-RAA(重量：510g)



外形尺寸图：滚轮杆型(常闭・常开) CAD



JIS符号



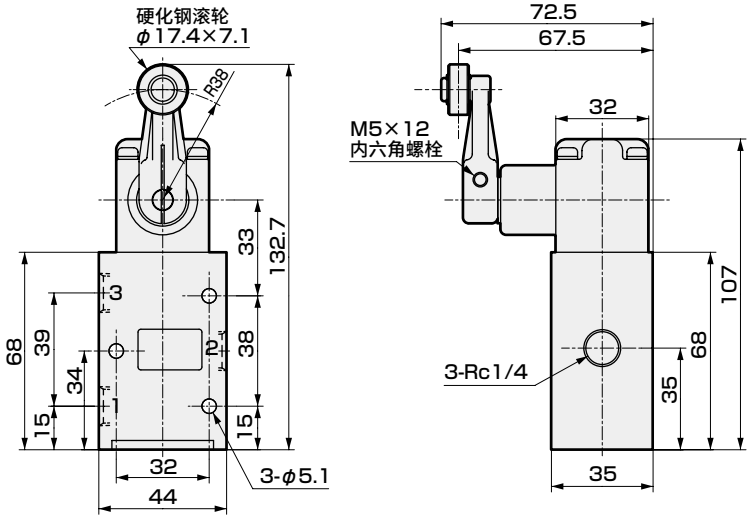
规格

动作符号	MAVL-RAB
0.F	21.6N(NC加压0.49MPa时)
	20.0N(NO加压0.49MPa时)
P.T	25°
0.T	30°
T.T	55°

※臂的固定方法不同于RAC型。

关于执行元件的动作符号，请参照第1648页。

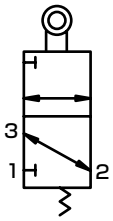
● MAVL-RAB(重量：480g)



外形尺寸图：滚轮杆型(常闭・常开) CAD



JIS符号

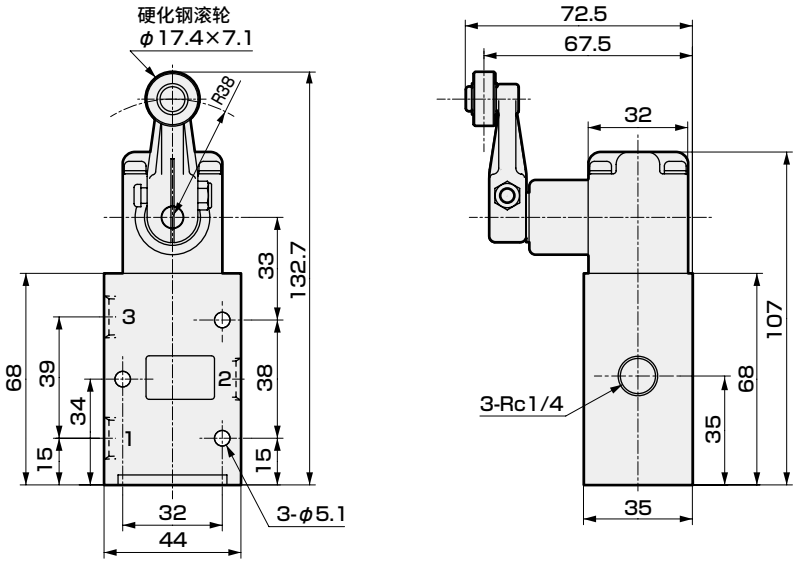


规格

动作符号	MAVL-RAC
O.F	21.6N(NC加压0.49MPa时)
	20.0N(NO加压0.49MPa时)
P.T	25°
O.T	30°
T.T	55°

臂的固定方式不同于RAB。
关于执行元件的动作符号，请参照第1648页。

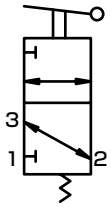
● MAVL-RAC(重量：480g)



外形尺寸图：滚轮杆型(常闭・常开) CAD



JIS符号

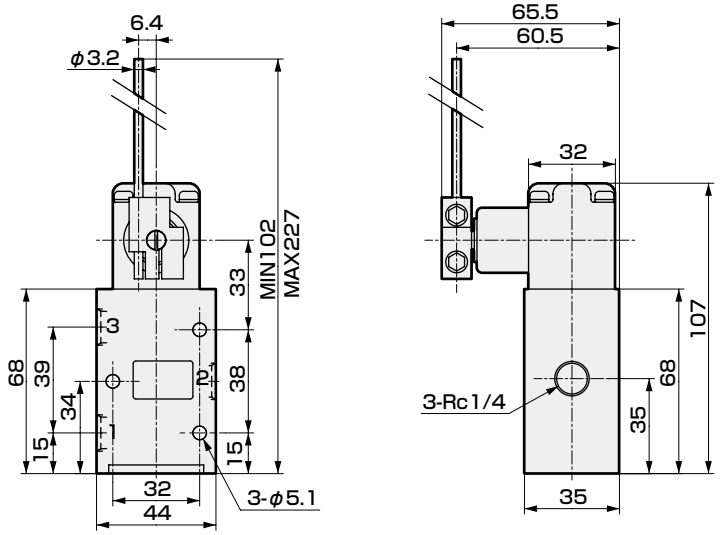


规格

动作符号	MAVL-RAD
O.F	4.9N(NC加压0.49MPa、臂MAX时)
	4.0N(NO加压0.49MPa、臂MAX时)
P.T	25°
O.T	30°
T.T	55°

滚轮杆采用硬质铝，可根据需要进行切断及变形加工。
关于执行元件的动作符号，请参照第1648页。

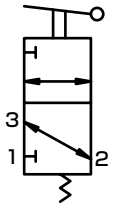
● MAVL-RAD(重量：480g)



外形尺寸图：线杆型(常闭・常开) CAD



JIS符号

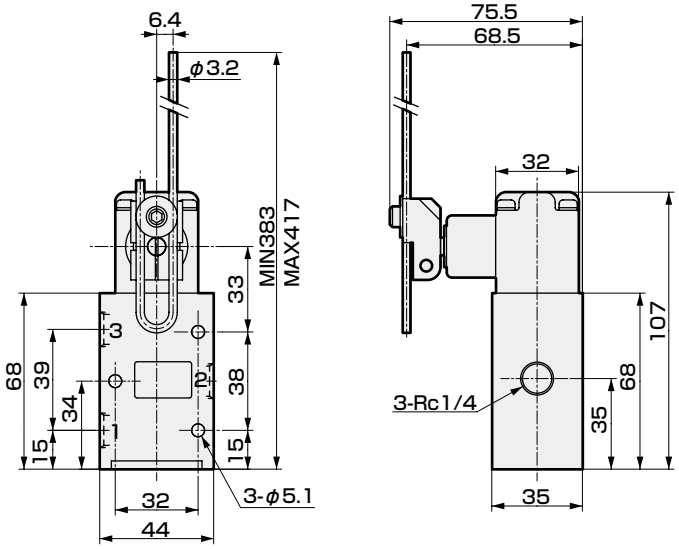


规格

动作符号	MAVL-RAE
O.F	1.8N(NC加压0.49MPa、臂MAX时)
	1.2N(NO加压0.49MPa、臂MAX时)
P.T	25°
O.T	30°
T.T	55°

关于执行元件的动作符号，请参照第1648页。

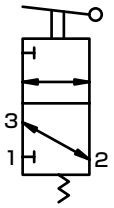
● MAVL-RAE(重量：500g)



外形尺寸图：弹簧杆型(常闭・常开) CAD



JIS符号

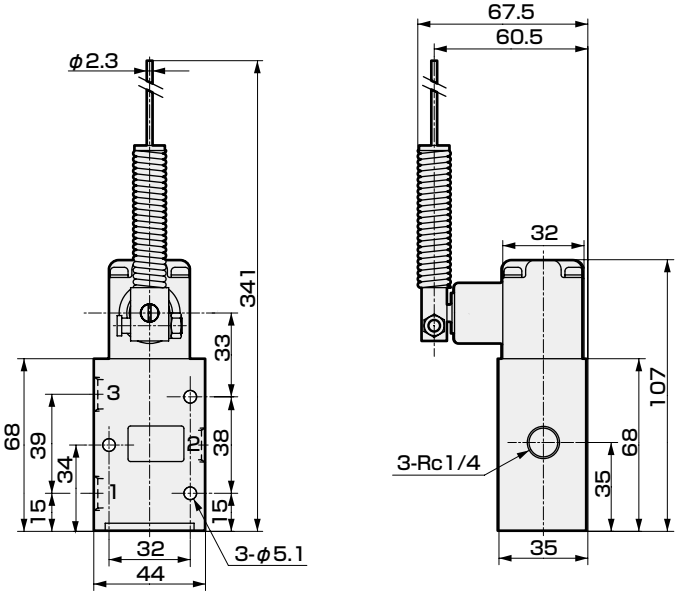


规格

动作符号	MAVL-RAF
O.F	3.0N(NC加压0.49MPa时)
	1.6N(NO加压0.49MPa时)
P.T	45°
O.T	10°
T.T	55°

关于执行元件的动作符号，请参照第1648页。

● MAVL-RAF(重量：490g)



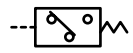
回路器(逻辑阀)

关联多个气缸，执行程序控制时通过逻辑阀组建回路。
逻辑阀是构成回路的小型可动式控制元件的总称。

逻辑阀的种类



■ 逻辑阀

产品名称	型号	JIS符号	记载页码
空气定时器	RTD-3A		1644
压力开关	PE-1		1645
空气指示灯	R(红) AL-B(蓝) Y(黄)		1645
小型空气指示灯	SAL- R(红) B(蓝)		1646

空气定时器

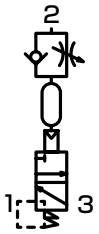
RoHS



规格

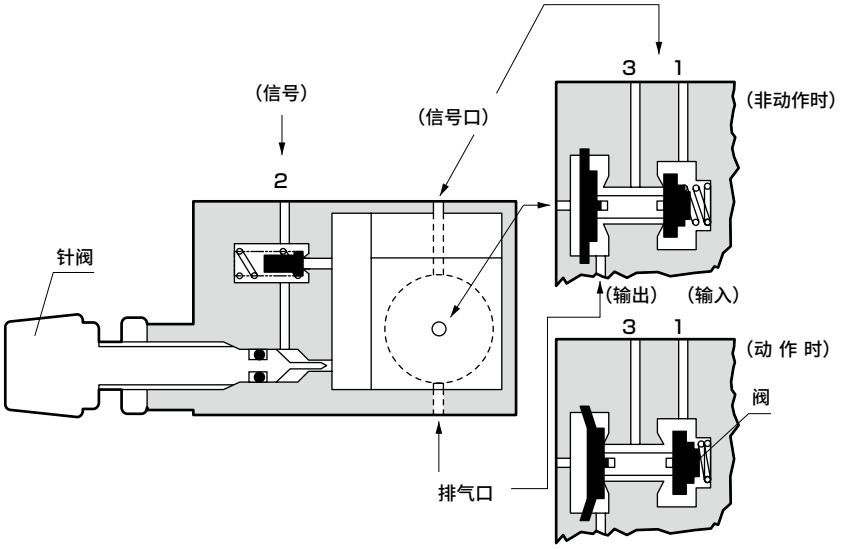
项目	RTD-3A
使用流体	压缩空气
使用压力 MPa	0.25～0.8
先导压力 MPa	0.25～0.8
环境温度 ℃	5～60
延迟时间 sec	MAX30
气口	IN气口……No.1 OUT气口……No.3 先导气口……No.2
连接方式	快插式
连接气管	外径φ4尼龙管
重量 g	379

JIS符号

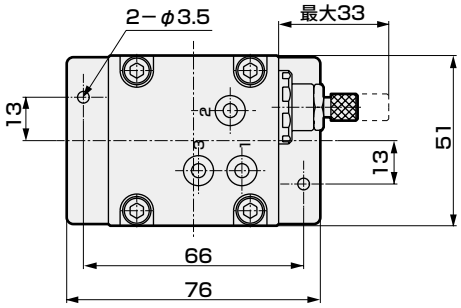


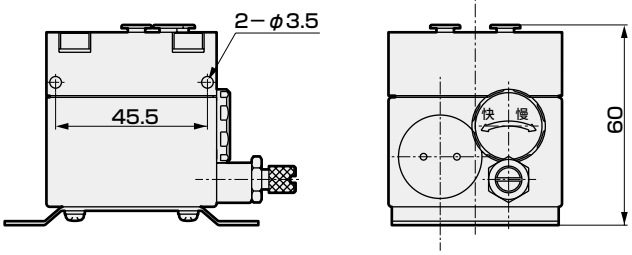
型号 RTD－3A

动作说明



外形尺寸图





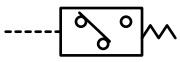
压力开关



规格

项目	PE-1
使用压力 MPa	0.2～0.7
电气容量	15A以下…125.250.480VAC 0.5A以下…125VDC 0.25A以下…250VDC
连接方式	外径φ4尼龙管 快速连接
重量 g	102

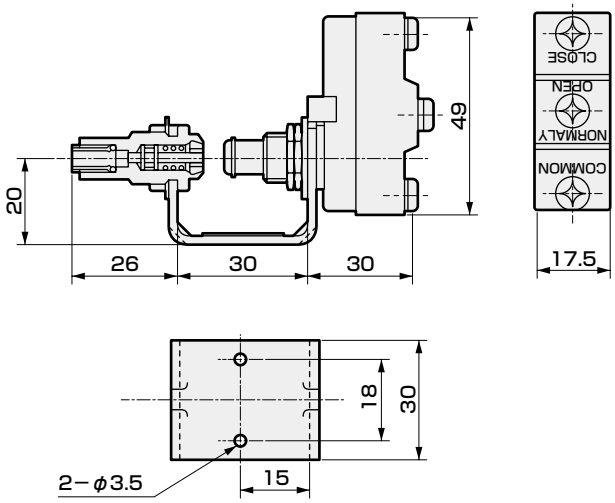
JIS符号



型号

PE－1

外形尺寸图



空气指示灯



规格

项目	AL-R,AL-B,AL-Y
使用压力 MPa	0.05～0.8
面板	表面显示用
连接方式	外径φ4尼龙管 快插连接
重量 g	51

型号

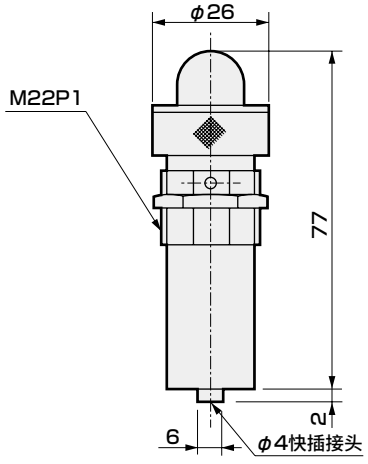
AL－R

显示色	
R	红色
B	蓝色
Y	黄色

JIS符号



外形尺寸图



⚠警告
请勿对本体(滚花部)用管钳等施加过大的力。否则可能会导致产品本体破损。

⚠注意
请勿改造本产品。否则可能会导致人员受伤或产品损坏。

小型空气指示灯

RoHS



规格

项目	SAL-R,SAL-B
使用压力 MPa	0.25～0.8
连接方式	插入至内径φ4快插接头
重量 g	3.8

型号

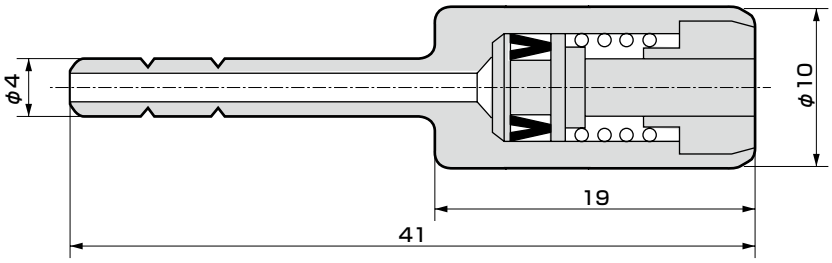
SAL – R

显示色	
R	红色
B	蓝色

JIS符号



外形尺寸图



MEMO

为了安全地使用本产品

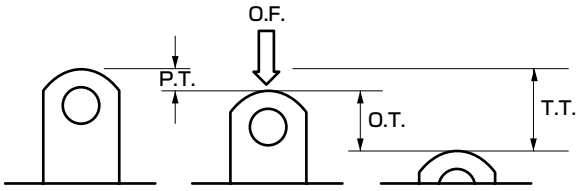
使用前请务必阅读。
关于气动元件常规注意事项，请在卷头63确认。

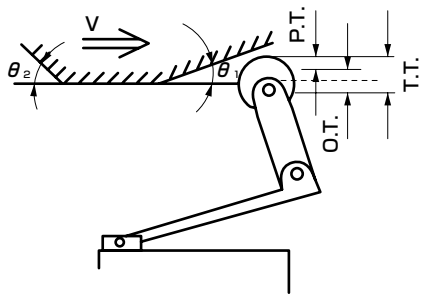
安装・装配・调整时

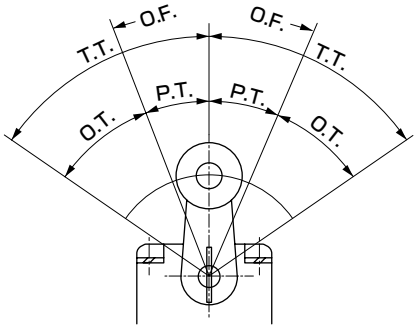
⚠注意

■执行的动作请勿超出整体动作(T.T)的范围。
・样本中执行元件的动作符号如下所示。

符号	说明
O.F	动作所需的力
P.T	阀打开前的动作
O.T	阀打开后的动作
T.T	整体动作

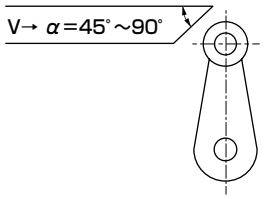






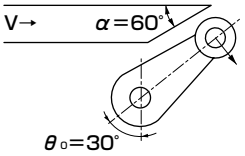
■关于挡块
・挡块角度θ请设为45°以下。
・挡块速度较快时，请将θ设为较小值。
・挡块的动作位置、深度的设计请以"P.T+O.T/2"为准。
・设计凸轮、挡块时请确保控制杆可缓慢复位。

①V≤0.2m/s



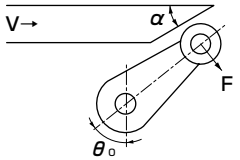
α	Vmax(m/s)
90°	0.05°
75°	0.07°
60°	0.1°
45°	0.2°

②V≤0.1m/s



为了让力垂直作用于臂上，请将臂设定成与挡块截面平行，一般而言，挡块的设计臂的设定最简便
α=60°、θ=30°为佳。

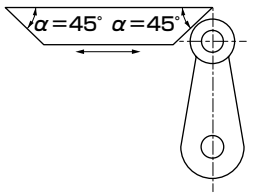
③V≤2m/s



减少角度时，Vmax(最高速度)会增加。请将臂设定成始终与挡块截面平行。

α=90−θ	Vmax(m/s)
40°	0.7°
35°	0.9°
30°	1.3°
25°	2.0°

④超过挡块时
(V≤0.2m/s)



将臂垂直设定，设为
α= 45°。
建议V≤0.2m/s。

■请勿将机械阀本体用作机械挡块。

■操作拨杆开关型(MS- ＊ -TG)时请勿施加过大的力。

制造商

Telepneumatic

全气动控制系统

γ系统

■ 全气动系统

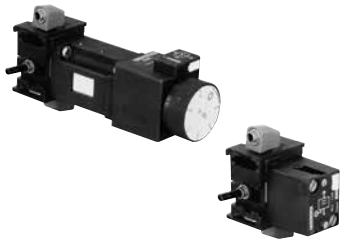
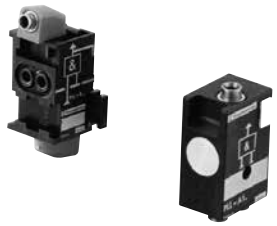
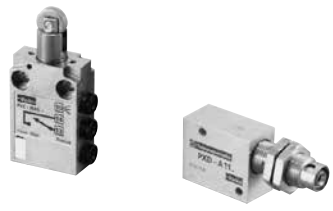


CONTENTS

系列体系表	1650
通用规格	1651
● 程序控制器(PS※)	1652
● 中继型(PR※・PL※)	1653
● 中继型底板(PZU)	1654
● 集成型(逻辑元件)(PL※)	1656
● 直线型(逻辑元件)(PL※・PZM)	1657
● 空气指示灯(PXV)	1658
● 元件与传感器(PR※・PX※)	1659
● 按钮开关・开关本体(分离型)(PXB-B3)	1660
● 开关头(ZB4-B)	1661
● 微型限位开关(PXC-M)	1662
● 小型限位开关(PXC-M)	1663
● 限位开关(PXC-K)	1666
● 旋转头杠杆式执行元件(ZCK)	1667
● 限位开关	1668
● 附件 (安装导轨、消音器、芯片)	1670

体系表　全气动控制系统(γ系统)

γ系统是最适用于经常使用气缸的机械自动化的全气动控制系统。使用可轻松设计回路的逐步式模块程序控制器，还可轻松附加手动装置、紧急停止、联锁等条件。
(详情请参阅γSYSTEM　技术手册1・2(CT-N-35)。)

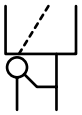
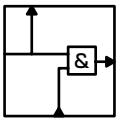
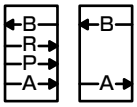
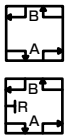
产品系列	特点	记载页码
● 程序控制器元件类 	模块化的程序控制器元件是以γ系统为核心的元件，本体组装有存储器元件，底板组装有AND元件和OR元件，是易于组建空压程序控制器回路的模块元件。 ● 主要特点 带循环显示的指示器 内置联锁机构 带手动操作用按钮	规格： 1651 1652
● 中继元件类 	为满足回路多功能化的各种控制元件。 ● 丰富的产品线 定时器、YES・NOT・AND・OR元件、阈值元件 压力开关、电磁阀、存储器元件、增压器、放大器等 ● 可集成安装或单独安装 底板形状无需改变，即可进行单独安装或集成安装。	规格： 1651 1652
● 逻辑元件类 	主要在操作信号有多个联锁时使用，可作为程序控制器的辅助回路安装在其输入侧或输出侧。 ● 备有集成型和直线型2种 AND・OR・NOT元件(集成型)、AND・OR元件(直线型) ● 可轻松变更回路(集成型) 更换选择器部件后，可进行行级联连接和公共端连接。	规格： 1651 1656
● 操作开关和空气指示灯 	操作开关是传送启动、停止等信号的元件。空气指示灯是显示有无空压信号的元件。 ● 丰富的产品系列 可根据用途在多个品种中进行选择。 ● 主要特点 以较小的操作力实现稳定动作的快动 内置φ4气管用快插接头 备有可计算空压脉冲的空压计数器	规格： 1651 1658
● 检测元件 	用于发送执行元件的动作确认、物体有无的检测等检测信号的元件。 ● 丰富的产品系列 备有适用于各种用途的多种限位开关和传感器类产品 ● 主要特点 以较小的操作力实现稳定动作的快动 内置φ4气管用快插接头	规格： 1651 1662

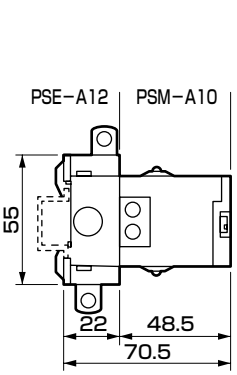
通用规格

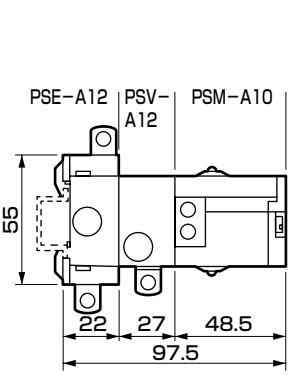
项目	规格
使用流体	压缩空气(自润滑)
最高使用压力 MPa注1	0.8
最低使用压力 MPa	0.3
流体温度 ℃	5～60
环境温度 ℃注2	0～60(但是，不得冻结)
有效截面积 mm^2注3	2
配管口径	φ4
适用气管	外径φ4.0、内径φ2.5、硬质尼龙管　软尼龙管F-1504

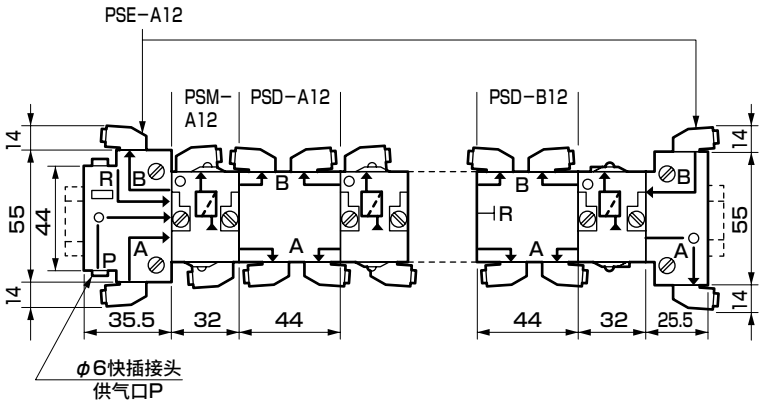
注1：空压计数器(PCT、PCP)的最高使用压力为0.6MPa
注2：电磁阀PRS的环境温度范围为0～+40℃。
注3：限位开关(微型)的有效截面积为0.7mm^2。

程序控制器

外观	符号	产品名称	型号	重量(kg)
		程序控制器元件		
 ● PSM-A12		● 带手动钮 带快插旋转接头 带指示器	PSM-A12	0.175
		仅本体	PSM-A10	0.135
		仅底板	PSB-A12	0.040
		程序控制器底板V型		
 ● PSV-A12		● 带快插旋转接头	PSV-A12	0.045
		程序控制器AND元件		
 ● PSL-A12		● 带快插旋转接头 带指示器	PSL-A12	0.035
		程序控制器输入输出模块		
 ● PSE-A12  ● PSE-A12		● 带快插旋转接头 带P气口指示器	PSE-A12	0.080
		程序控制器分支模块		
 ● PSD-A12  ● PSD-B12		● 带快插旋转接头	PSD-A12	0.050
		● R型 (R气口信号中间停止)	PSD-B12	0.050

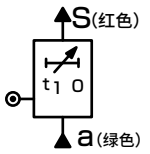
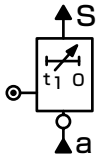
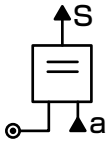
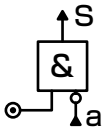
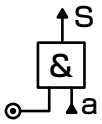
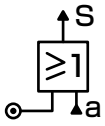
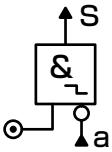






● 注：供气口P使用φ6气管，其它气口使用φ4气管。

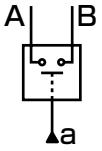
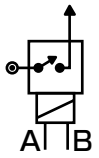
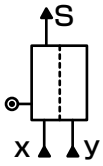
中继型

外观	符号	产品名称	型号	重量(kg)
 ● PRT-A12		定时器(ON延迟) ● 带底板快插旋转接头		
		● 0.1～3sec	PRT-E12	0.165
		● 0.1～30sec	PRT-A12	0.165
		● 10～180sec	PRT-B12	0.165
		定时器(OFF延迟)		
		● 0.1～3sec	PRT-F12	0.165
		● 0.1～30sec	PRT-C12	0.165
		● 10～180sec	PRT-D12	0.165
 ● PLJ-C12		YES元件		
		● 带底板快插旋转接头 带快插旋转接头 (动作) 有信号a时，输出S。	PLJ-C12	0.065
 ● PLL-C12		NOT元件		
		● 带底板快插旋转接头 (动作) 无信号a时，输出S。	PLN-C12	0.065
 ● PLN-C12		AND元件		
		● 底板快插旋转接头	PLL-C12	0.065
 ● PLK-C12		OR元件		
		● 底板快插旋转接头	PLK-C12	0.065
 ● PLN-D12		阈值元件		
		● 带底板快插接头无信号a时，输出S。信号a变为极低压前，不动作。	PLN-D12	0.065

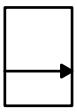
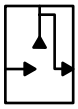
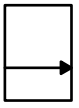
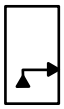
⚠ 中继型注意事项 中继型的底板基本全部为PZU-A12。此外，需使用底板PZU-C12时，请分别订购本体和底板。
只订购中继型本体时，请将型号末尾的12变更成10。
对于底板中继型，ON延迟定时器PRT-A12与阈值元件PLN-D12以外的P □ - □12的本体P □ - □10与底板PZU-A12出厂时采用独立的包装箱。

ON延迟定时器：信号a输入时在设定时间后输出S。
OFF延迟定时器：常时输出S持续输出，信号a输入时在设定时间后输出S停止。

中继型

外观	符号	产品名称	型号	重量(kg)
 ● PRE-A12		压力开关		
		● 带底板快插旋转接头 带手动钮 触点容量(电阻负荷) 600V・10A	PRE-A12	0.130
 ● PRS-A121$^{F}_{M}$		电磁阀		
		● 带底板快插旋转接头 带手动钮	PRS-A121F(AC110V)	0.165
			PRS-A121M(AC220V)	0.165
 ● PLM-A12  ● PLM-A10		存储器元件		
		● 带底板快插旋转接头 ● 无底板 输入信号X时输出S(复位) 输入信号y时复位(复位)	PLM-A12	0.185
			PLM-A10	0.135

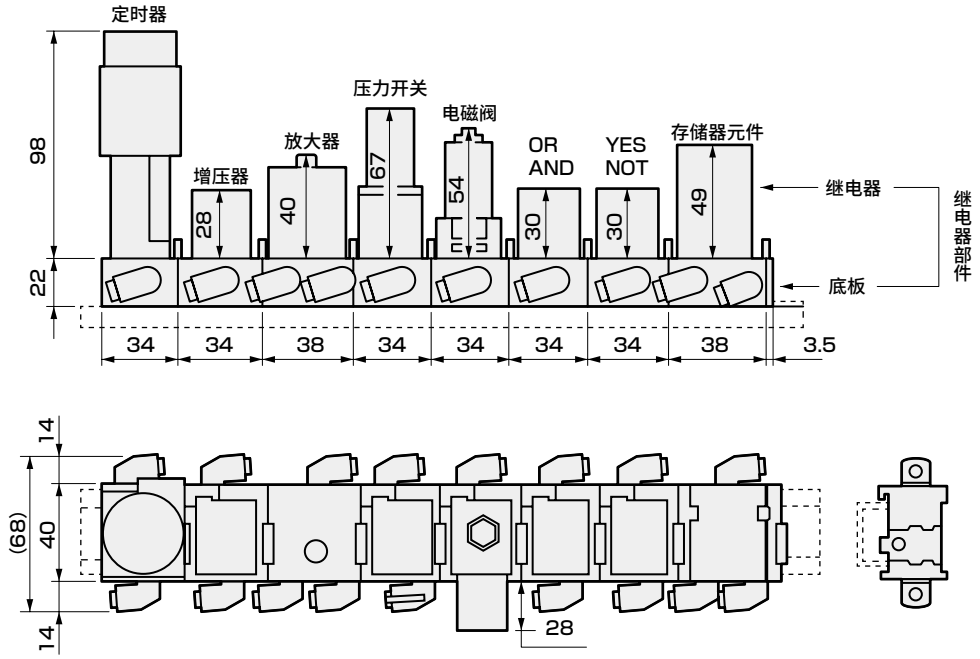
中继型底板

外观	符号	产品名称	型号	重量(kg)
 ● PZU-A12	A型 	3通底板		
		● A型	PZU-A12	0.040
		● C形	PZU-C12	0.045
 ● PZU-E12  ● PZU-C12	C形 	4通底板		
		● 带快插旋转接头	PZU-B12	0.050
 ● PZU-B12	带快插旋转接头 	输入模块		
● 适用3通底板 YES元件 NOT元件 AND元件 OR元件 压力开关 电磁阀 定时器 阈值元件 增压器 ● 适用4通底板 存储器元件 放大器	输入模块 	● 输入模块	PZU-E12	0.045

⚠ 中继型注意事项　对于底板中继型，ON延迟定时器PRT-A12与阈值元件PLN-D12以外的P □ - □12的本体P □ - □10与底板PZU-A12出厂时采用独立的包装箱。

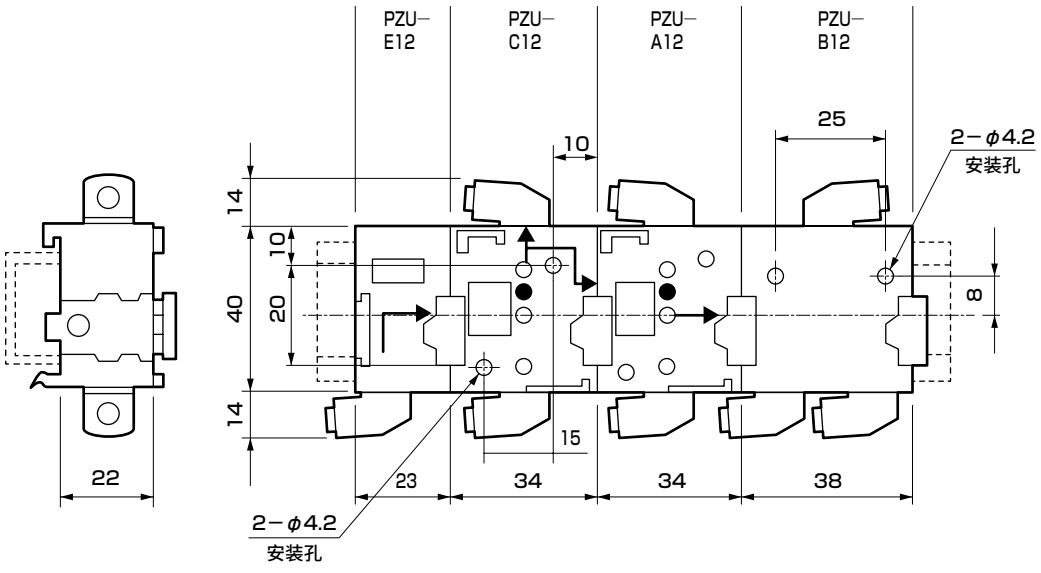
集成安装方法

安装尺寸



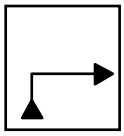
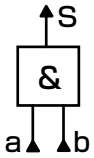
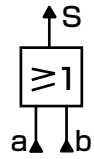
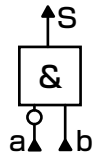
● 上图是在带快插旋转接头的底板上安装的各中继型元件的示例。

底板安装尺寸

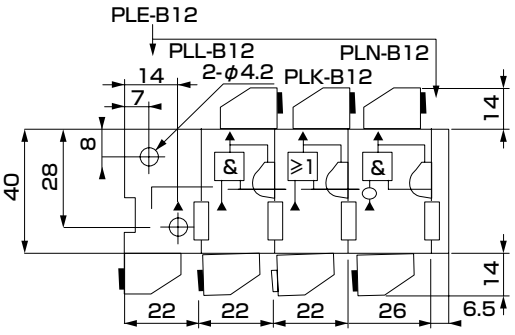


● 连接气口请全部使用φ 4用气管。
● 可快插安装在安装导轨上。
● 请使用符合DIN标准的安装导轨(宽35mm)。
(空压阀MN4GA、4GB系列用DIN导轨可购买配件。)

集成型(逻辑元件)

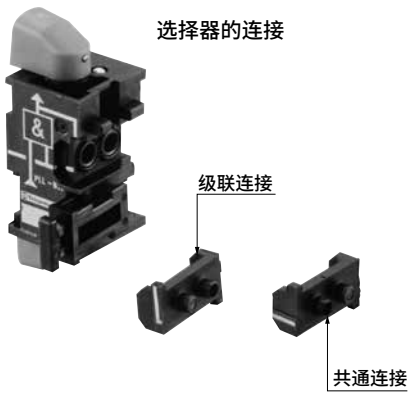
外观	符号	产品名称	型号	重量(kg)
		单侧模块		
 ● PLE-B12		● 带快插旋转接头	PLE-B12	0.075
		AND元件		
 ● PLL-B12		● 带快插旋转接头 (动作) 信号a和b同时输入时，输出S。	PLL-B12	0.080
		OR元件		
 ● PLK-B12		● 带快插旋转接头 (动作) 信号a、b单独输入或同时输入时，输出S。	PLK-B12	0.080
		NOT元件		
 ● PLN-B12		● 带快插旋转接头 (动作) 有信号b、无信号a时，输出S。	PLN-B12	0.080

安装尺寸



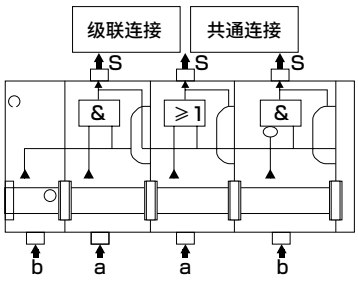
● 连接气口请全部使用φ4气管。

选择器的连接

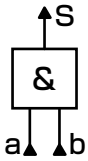
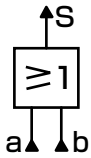


集成型元件通过选择器进行连接。
其中有以下2种方法。
1)级联线连接
2) COM线连接

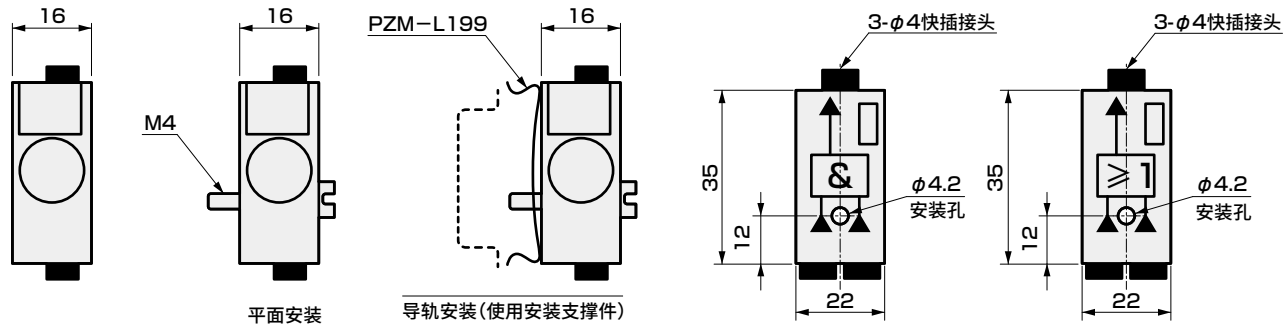
选择器的使用方法
集成型元件通过选择器进行连接。
其中有2种方法。
1.级联连接
将元件的选择器设为级联状态后，与内部气口b进行内部连接。将所有元件设为级联状态时，称其为级联回路。
2.共通连接
将元件的选择器设为共通连接状态后，各元件的内部气口b直接连接。将所有元件共通连接时，称为共通输入回路。



直线型(逻辑元件)

外观	符号	产品名称	型号	重量(kg)
 ● PLL-A11		AND元件		
		● 带快插接头	PLL-A11	0.065
 ● PLK-A11		OR元件		
		● 带快插接头	PLK-A11	0.065
 ● PZM-L199		安装支撑件(带安装螺钉)		
		● 导轨安装时使用。	PZM-L199	0.015

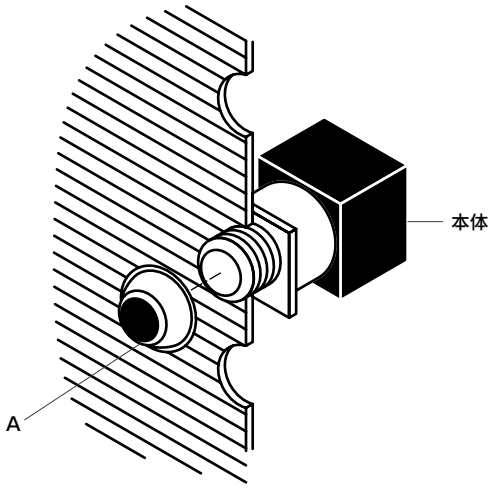
安装尺寸



空气指示灯

外观	颜色种类		型号	重量(kg)
	空气指示灯			
	● 绿色	带快插接头	PXV-M131	0.085
	● 橙色	带快插接头	PXV-M141	0.085
	● 黄色	带快插接头	PXV-M151	0.085
● PXV-M1□				

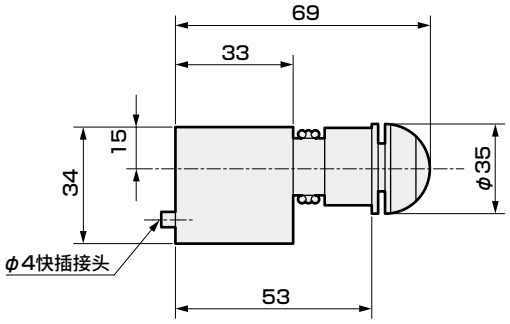
安装说明

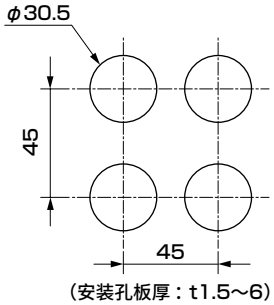


在面板上安装时，将透镜部(A)向左旋转拆下，从面板背面插入本体，然后将透镜部(A)向右旋转加以固定。

※供气时显示上述颜色

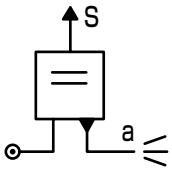
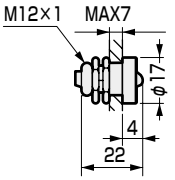
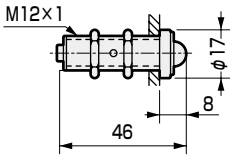
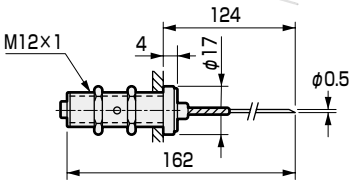
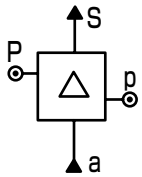
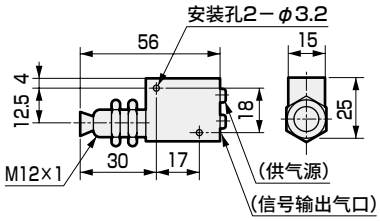
安装尺寸





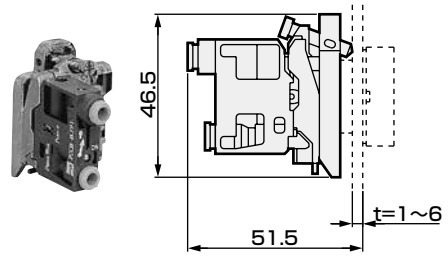
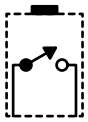
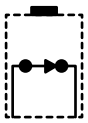
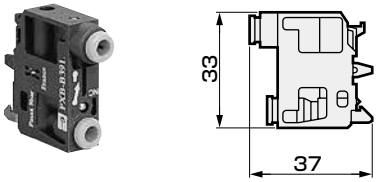
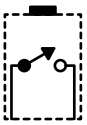
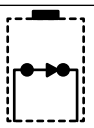
(安装孔板厚：t1.5～6)

元件与传感器

外观	符号	产品名称	型号	重量(kg)
		增压器		
 ● PRF-A12		● 带底板快插旋转接头 增压器的信号a与安装在机械装置上的限位传感器相连接。 限位传感器前端的排气孔封闭时，增压器输出S。	PRF-A12	0.070
  ● PXF-A111		**限位传感器 接触型**		
		● 快插接头	PXF-A111	0.030
  ● PXF-A121		**限位传感器 球形滚轴型**		
		● 快插接头	PXF-A121	0.035
  ● PXF-A131		**限位传感器 接线型**		
		● 快插接头	PXF-A131	0.035
 ● PRD-A12		**放大器**		
		● 带底板快插旋转接头 带手动按键 放大接近传感器等的微压信号a直至到达供给压力，然后输出S。	PRD-A12	0.175
		接近传感器		
  ● PXD-A111		● 快插接头	PXD-A111	0.060

⚠元件与传感器的注意事项 增压器PRF-A12的本体PRF-A10与底板PZU-A12，以及放大器PRD-A12的本体PRD-A10与底板PZU-B12出厂时采用独立的包装箱。

按钮开关・开关本体(分离型)

外形图	符号	产品名称	型号		重量(kg)
 ● 带开关本体安装底板的本体		单独开关本体NC型(带开关头安装底板)			
		● 流量60ℓ/min(ANR) (压力0.6MPa时)	PXB-B	3111B	0.048
		单独开关本体NO型(带开关头安装底板)			
		● 流量60ℓ/min(ANR) (压力0.6MPa时)	PXB-B	3121B	0.048
 ● 仅开关本体		仅开关本体NC型			
		● 流量60ℓ/min(ANR) (压力0.6MPa时)	PXB-B	3911	0.010
		仅开关本体NO型			
		● 流量60ℓ/min(ANR) (压力0.6MPa时)	PXB-B	3921	0.010

⚠ 使用注意事项

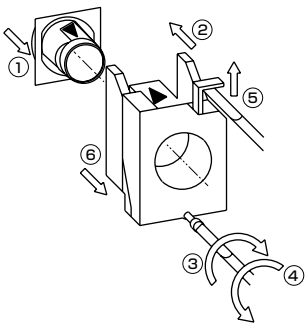
◆在面板表面的安装、拆卸

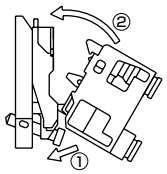
安装

①将开关头的箭头朝上，从面板正面压入。
②将开关本体的箭头对准开关头的箭头后压入。
③紧固下方的固定螺钉。〈紧固扭矩：Max0.8N・m〉

拆卸

④旋松下方的固定螺钉。
⑤用一字螺丝刀抬起开关本体的挂钩。
⑥拔出整个开关本体。





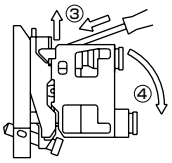
◆安装底板上开关本体的安装、拆卸

安装

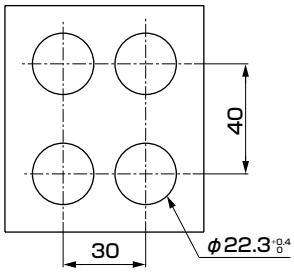
①将开关本体的下侧凸起对准安装底板下方的槽。
②压入上部直至听到“咔嗒”声为止。

拆卸

③用一字螺丝刀抬起开关本体上方的部件。
④直接拆下。



◆面板最小开孔尺寸
面板厚度：1～6mm



按钮型号

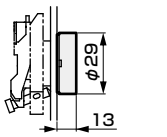
仅开关本体的型号：PXB-B ＊1
仅开关头的型号：ZB4-B ＊2
开关组合的型号：PXB-B ＊1 ＊2

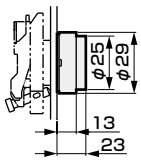
PXB-B ＊1 ＊2

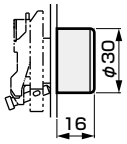
开关头(分离型)

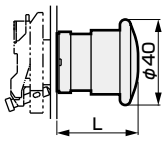
◇按钮

外形图	类型	动作	颜色	型号		重量(kg)
● 平板型	平板型	瞬时 (自动复位式)	黑色	ZB4-B	A2	0.029
			绿色	ZB4-B	A3	0.029
			红色	ZB4-B	A4	0.029
			黄色	ZB4-B	A5	0.029
● 凸出型	凸出型	瞬时 (自动复位式)	黑色	ZB4-B	L2	0.030
			绿色	ZB4-B	L3	0.030
			红色	ZB4-B	L4	0.030
			黄色	ZB4-B	L5	0.030
● 防尘型	防尘型	瞬时 (自动复位式)	黑色	ZB4-B	P2	0.031
● 蘑菇型	蘑菇型 (前端直径 φ40mm)	瞬时 (自动复位式)	黑色	ZB4-B	C2	0.072
			绿色	ZB4-B	C3	0.072
			红色	ZB4-B	C4	0.072
			黄色	ZB4-B	C5	0.072
		弹簧锁式・推拉	红色	ZB4-B	T84	0.078
		弹簧锁式・旋转溢流	红色	ZB4-B	S844	0.073
● 大型蘑菇型	大型蘑菇型 (前端直径 φ60mm)	瞬时 (自动复位式)	黑色	ZB4-B	R2	0.093

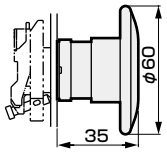






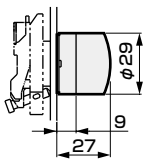


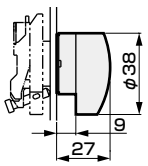
型号	L
ZB4-BC□	32
ZB4-BT84	38.5
ZB4-BS844	39.5

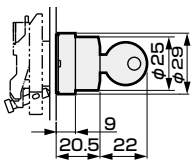


◇旋钮

外形图	类型	动作		型号		重量(kg)
● 标准手柄型	标准手柄黑色	2位自保持式		ZB4-B	D2	0.044
		3位自保持式		ZB4-B	D3	0.044
● 加长手柄型	加长手柄黑色	2位自保持式		ZB4-B	J2	0.044
		3位自保持式		ZB4-B	J3	0.044
		3位自动复位式		ZB4-B	J5	0.044
		3位左侧自动复位・ 右侧自保持式		ZB4-B	J7	0.044
● 带钥匙选择型	带钥匙选择型	2位自保持式		ZB4-B	G2	0.069
		2位自保持式		ZB4-B	G4	0.069





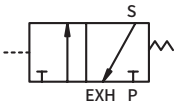


表示钥匙的拔出位置。

开关本体与开关头的组合型号

〔例〕单独开关本体NC型和红色蘑菇型的组合
型号：PXB-B3111BC4。

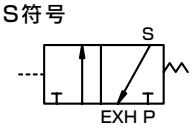
微型限位开关

外观	符号	产品名称	型号	重量(kg)
		动铁芯型快插接头		
 ● PXC-M111		直动式 3通阀NC型。EXH为大气开放。 JIS符号 	PXC-M111	0.030
		滚轮杆型快插接头		
 ● PXC-M121			PXC-M121	0.040
		滚轮杆型		
 ● PXC-M521			PXC-M521	0.060

PXC-M111 用附件

外观	符号	产品名称	型号	重量(kg)
		滚轮杆型		
 ● PXC-Z11			PXC-Z11	0.008

小型限位开关

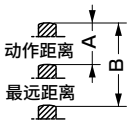
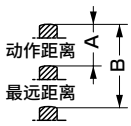
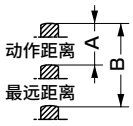
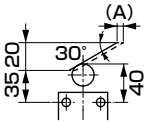
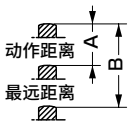
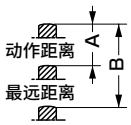
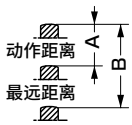
外观	符号	产品名称	型号	重量(kg)
		动铁芯型		
		直动式 3通阀NC型。 JIS符号 	PXC-M601A110	0.150
● PXC-M601A110				
		滚轮型		
● PXC-M601A102			PXC-M601A102	0.160
		交叉滚轮型		
● PXC-M601A103			PXC-M601A103	0.160

附件

外观	符号	产品名称	型号	重量(kg)
		单向滚轮杆		
			XCM-Z24	0.080
● XCM-Z24				

小型限位开关规格

规格

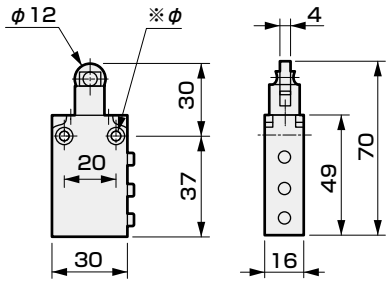
项目	PXC-M601A110	PXC-M601A102	PXC-M601A103	PXC-M601A110 +XCM-Z24	PXC-M111	PXC-M121	PXC-M521
最大动作速度	0.5m/s	0.1m/s	0.1m/s	0.5m/s	0.5m/s	1.0m/s	1.0m/s
动作距离：A注1	1.7mm	1.7mm	1.7mm	9.4mm(A)	0.9mm	2.0mm	2.2mm
最远距离：B	5.0mm	5.0mm	5.0mm	——	1.4mm	3.2mm	5.8mm
复位距离	0.3mm	0.2mm	0.2mm	1.2mm(A)	0.15mm	0.3mm	0.5mm
最小动作力 注1	24N	23N	23N	19N	11N	4.5N	7N
							

注1 ： 供给压力0.6MPa时的值。

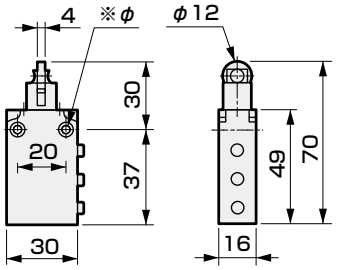
小型限位开关

外形尺寸图

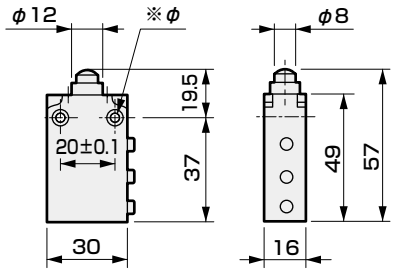
● PXC-M601A102



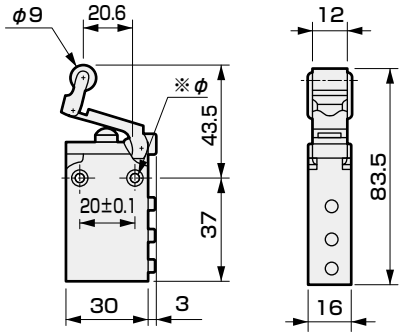
● PXC-M601A103



● PXC-M601A110

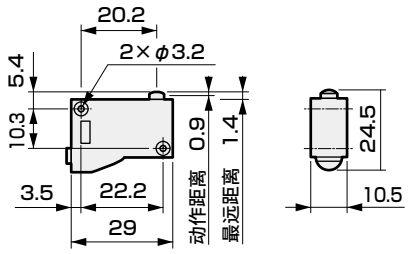


● PXC-M601A110+
XCM-Z24

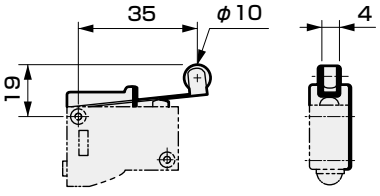


※φ孔详细尺寸
2-φ4.3贯通
2-锪孔直径φ8.2
锪孔深4

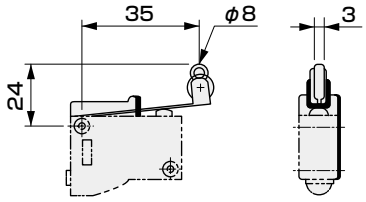
● PXC-M111



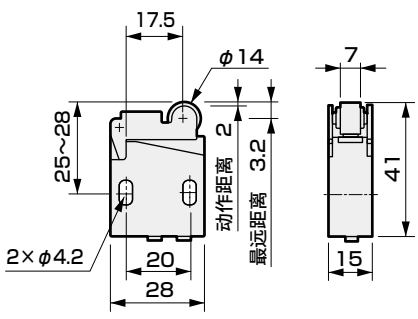
● PXC-Z11



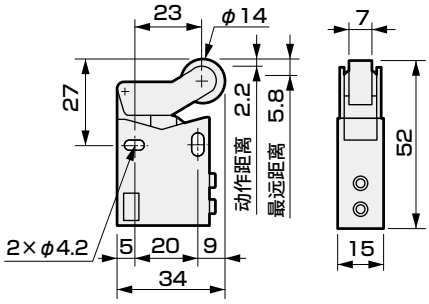
● PXC-Z12



● PXC-M121



● PXC-M521



限位开关

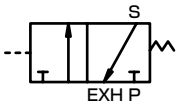
外观	产品名称	型号		重量(kg)
	NC型			
	● 快插 接头先导式3通阀 NC型。	PXC-K	211	0.32



● PXC-K211



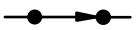
JIS符号



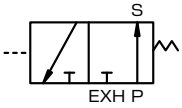
外观	产品名称	型号		重量(kg)
	NO型			
	● 快插 接头先导式3通阀 NO型。	PXC-K	221	0.32



● PXC-K221



JIS符号



外观	产品名称	型号		重量(kg)
	动铁芯型			
		ZCK-D	01	0.100



● ZCK-D01

	滚轴型			
		ZCK-D	02	0.140



● ZCK-D02

	滚轮杆型			
	塑料	ZCK-D	21	0.150
	钢	ZCK-D	23	0.160



● ZCK-D21
D23

	接线型			
		ZCK-D	06	0.100



● ZCK-D06

	※线圈弹簧型			
		ZCK-D	08	0.035



● ZCK-D08

型号表示方法(单体)

● 仅开关本体的型号　PXC-K□□□
● 仅开关头的型号　ZCK-D□□
● 仅控制杆的型号　ZCK-Y□□

旋转式喷头 杠杆式执行元件

外观	产品名称	型号		重量(kg)
	旋转式			
		ZCK-D	05	0.060



● ZCK-D05

注：通过替换中间的凸轮位置，可使用3种输出方法。
详情请参阅第1668页。



外观	产品名称	型号		重量(kg)
	滚轮杆型			
	树脂滚轮	ZCK-Y	31	0.020
	钢制滚轴	ZCK-Y	33	0.030
	轴承滚轴	ZCK-Y	34	0.030
	调整型			
	树脂滚轮	ZCK-Y	41	0.030
	拉杆型			
	圆型拉杆	ZCK-Y	55	0.025
	方型拉杆	ZCK-Y	54	0.025
	圆型拉杆(φ3玻璃纤维管)			
	方型拉杆(□3钢)			
	弹簧型			
		ZCK-Y	81	0.010
	弹簧杆型			
		ZCK-Y	91	0.030



● ZCK-Y31



● ZCK-Y41



● ZCK-Y55



● ZCK-Y81



● ZCK-Y91

组合型号表示方法

● 动铁芯型与开关的组合型号 PXC-K [· · ·] [· ·]
● 旋转型与开关的组合型号 PXC-K [· · ·] [05]
● 控制杆、旋转型与开关的组合型号 PXC-K [· · ·] [05] [· ·]

(例)开关本体 开关头 杠杆式执行元件的组合 NC型、旋转型与树脂滚轮
PXC-K211 05 31 = PXC-K2110531

※为接单生产品。

限位开关

规格PXC-K$^{2}_{2}{}^{1}_{1}$

外观	项目	ZCK-D01	ZCK-D02	ZCK-D21 ZCK-D23	ZCK-D06 ZCK-D08
● ZCK-D01	最大动作速度	0.5m/S	0.5m/S	1.5m/S	1m/S
	动作距离：A 注1	0.5mm	0.5mm	0.5mm	——
	最远距离：B	2.2mm	2.2mm	2.6mm	——
	复位距离	0.2mm	0.2mm	0.2mm	——
● ZCK-D02	A动作角度 注1	——	——	——	35°
	复位角度	——	——		12°
	最小动作力 注1	16N	20N	15N	——
	最小动作扭矩 注1	——	——	——	0.12N.m

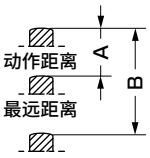
注1 ：供给压力0.6MPa时的值。

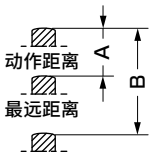


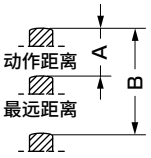


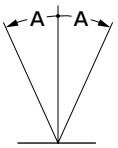
● ZCK-D06



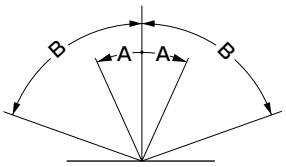








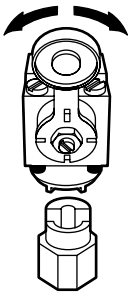
旋转型开关头ZCK-D05



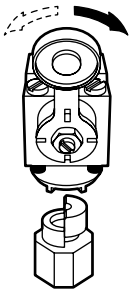
A-动作角度 注1	31°
B-最大角度	80°
复位角度	3°
最小动作扭矩 注1	0.21N.m

注1 ：供给压力0.6MPa时的值。

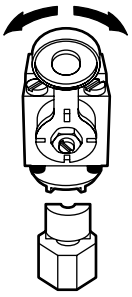
● 输出信号的引出方法
将内部凸轮的位置按下图变更，可改变输出信号的引出方法。



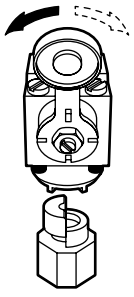
输出信号➡左右



右专用



左右

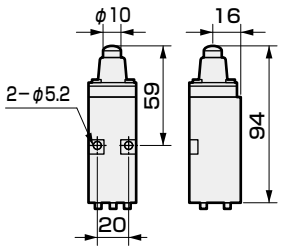


左专用

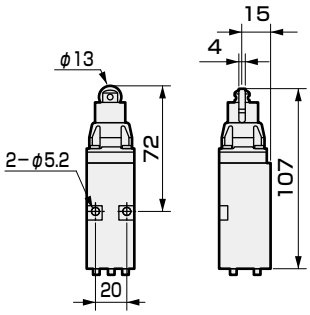
限位开关

外形尺寸图

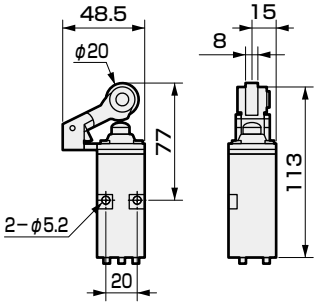
● PXC-K21101,PXC-K22101



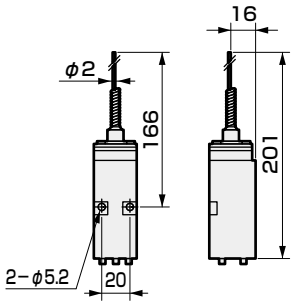
● PXC-K21102,PXC-K22102



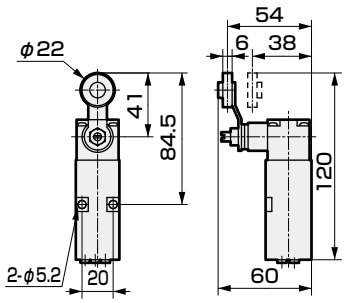
● PXC-K21121,PXC-K22121
K21123 K22123



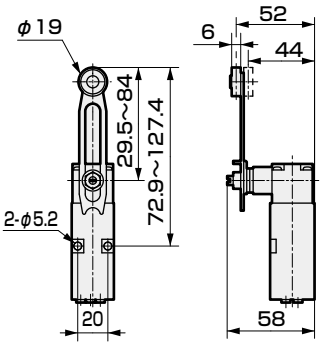
● PXC-K21106,PXC-K22106



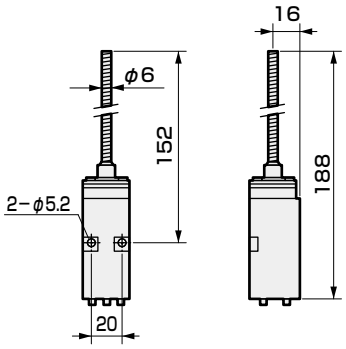
● PXC-K2110531,PXC-K2210531



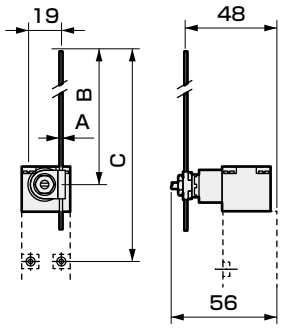
● PXC-K2110541,PXC-K2210541



● PXC-K21108 ● PXC-K22108

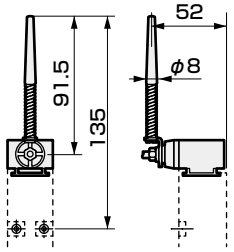


● ZCK-Y54,ZCK-Y55

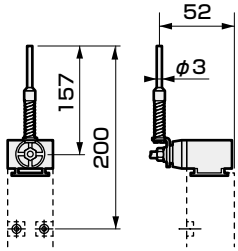


	ZCK-Y55	ZCK-Y54
A	ϕ3	□3
B	11～115	11～115
C	53～158	53～158

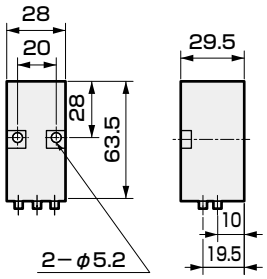
● ZCK-Y81

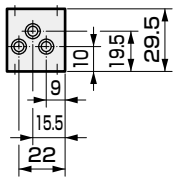


● ZCK-Y91



● PXC-K211,PXC-K221





附件

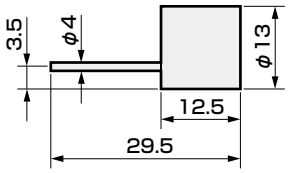
外观



● PXC-X14

● 适用

用于程序控制器、中继型、集成型、直线型的各逻辑元件和端子块。



消音器

型号	重量(kg)
PXC-X14	0.040

MEMO

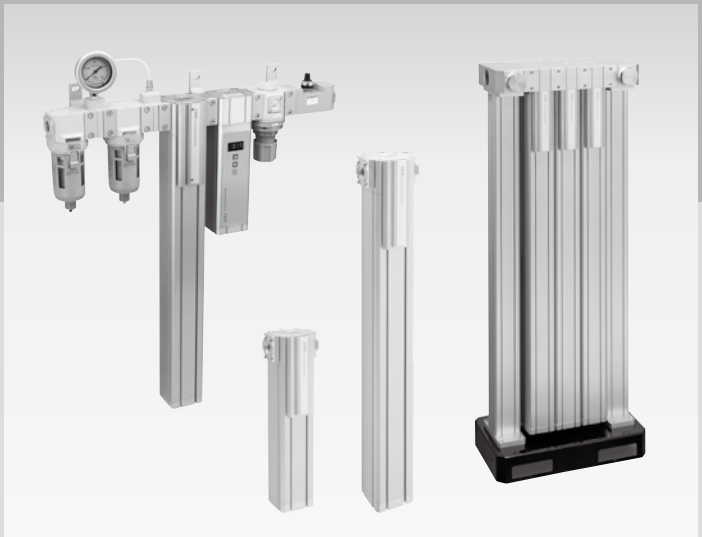
气体发生装置

CONTENTS

	记载页码
氮气制作单元(NS)	1675
管路直通型氧气浓度计(PNA)	1699

氮气制作单元

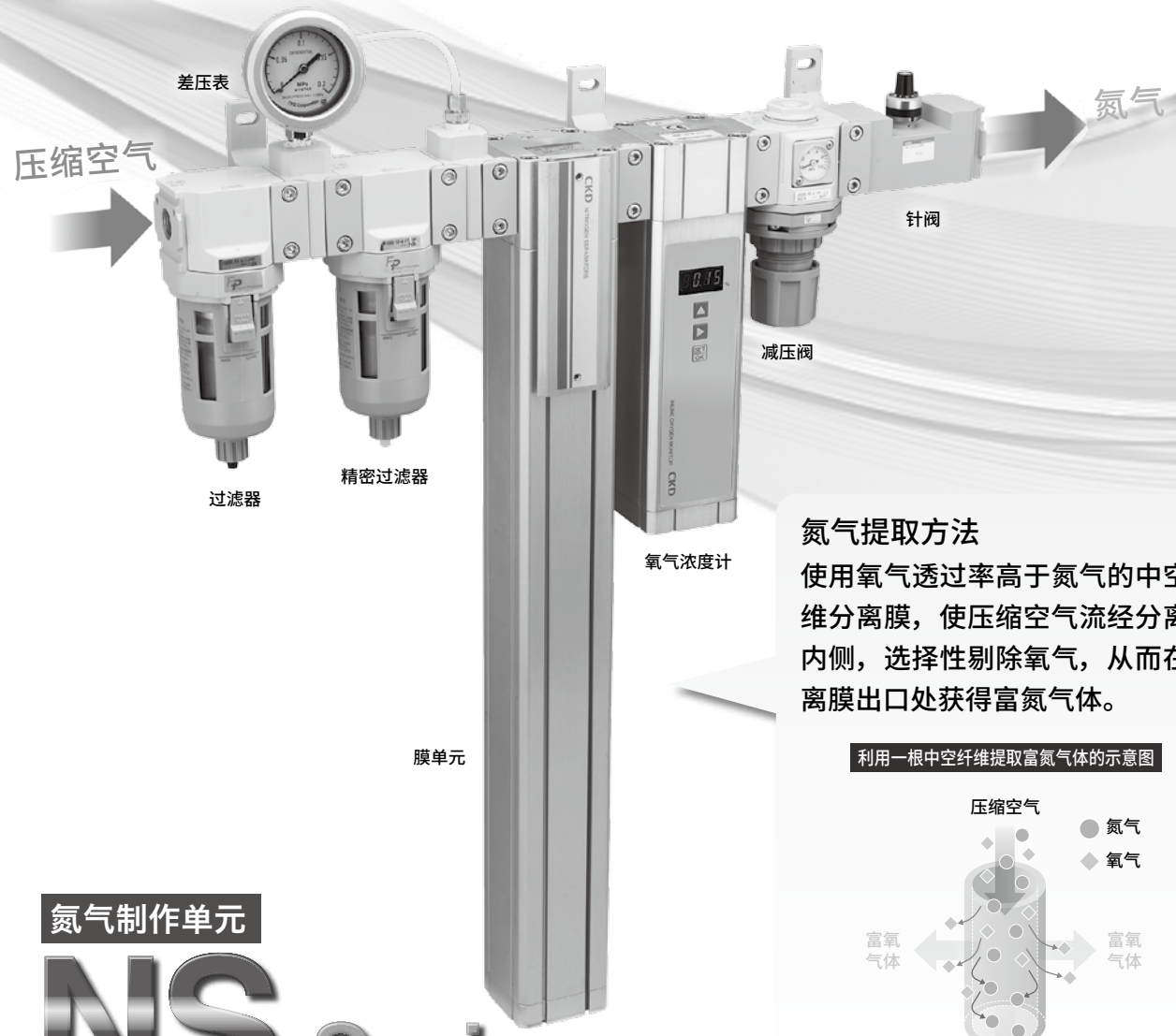
■ 气体发生装置



CONTENTS

产品简介	1676
使用示例	1678
体系表	1680
● 系统　NSU	**1682**
● 单元　NS	**1688**
⚠使用注意事项	1694

可以从压缩空气中直接提取氮气。



氮气提取方法

使用氧气透过率高于氮气的中空纤维分离膜，使压缩空气流经分离膜内侧，选择性剔除氧气，从而在分离膜出口处获得富氮气体。

利用一根中空纤维提取富氮气体的示意图

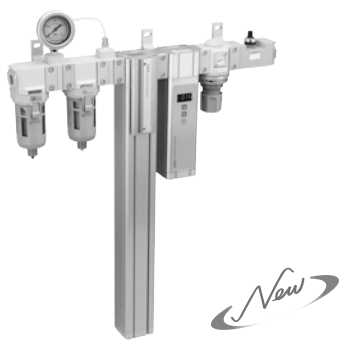
氮气制作单元

NS Series

＜ 荣获2019年度日本Good Design奖 ＞

NS系列构成

系统	单元	
	单筒	多筒
NSU	NS	



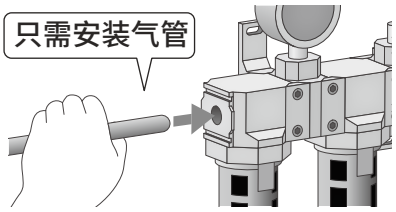




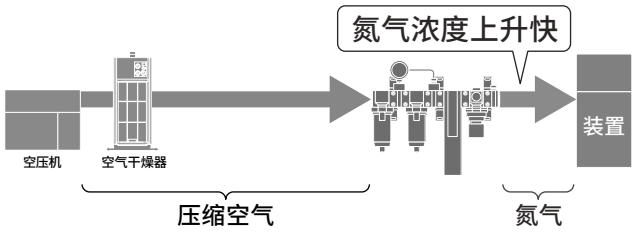
适应各种安装场所

省工时、省配管、省空间

- 使用系统元件，设计和配管更容易。
- 可根据必要流量，选择最佳系统。
- 可安装在装置附近，无需加装氮气专用长配管。



NS系列示意图

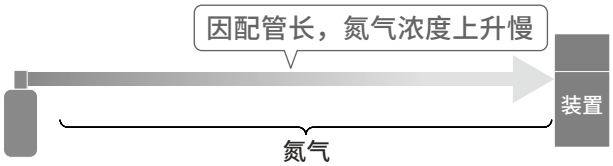


无需电源

- 可在防爆环境使用。
- 不会因电噪声而引起误动作。
- 无驱动部，静音运行，不发热。

※选择了氧气浓度计(选择项)时，需要使用电源。

以往方法示意图

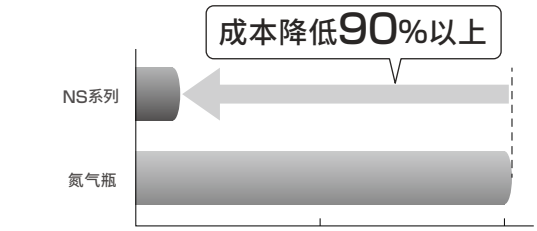


低成本

降低运行成本

- 维护费仅为空压机的电费。
- 无氮气瓶补充等后续费用。

与瓶装氮气的价格比较



※以氮气浓度为99%、瓶装氮气的单价为100时的比较

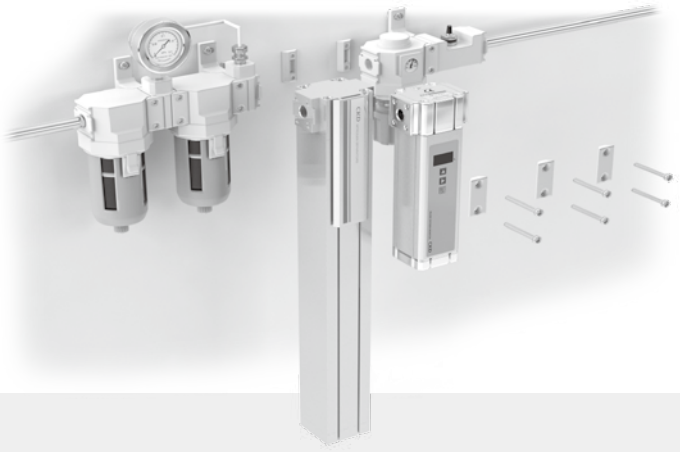
削减经费

- 无需进行氮气瓶余量管理和更换作业。

维护简单

保持可靠性

- 无可动部，性能稳定。
- 可在不拆卸配管的情况下更换部件。



压力容器许可规范外

- 不需要配置相关资质的人员。

适用于安全食品制造工序FP系列

可在食品制造工序中，安全放心地使用本系列产品。

使用食品用 NSF H1 润滑脂

使用材料符合日本食品卫生法 流体通路部 树脂、橡胶

FP Food Process

该标志反映了本公司通过CKD的安全设备为食品制造工序提供支持的态度。

使用事例

包装　充氮包装

长保质期食品不可或缺的MAP(充氮)包装。
填充并更换富氮气体，防止食品氧化变质。

干燥空气用2通电磁阀



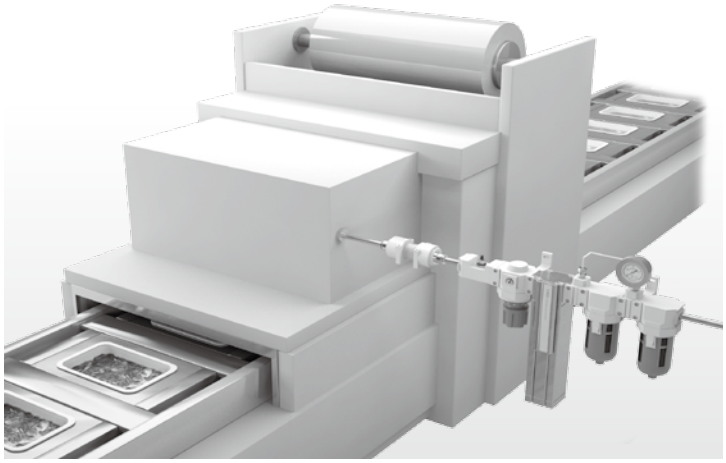
除菌过滤器



小型流量传感器



示意图。



包装　充氮包装

对于枕式包装，可在容器内充满氮气，以防止氧化变质、变色褪色，同时锁住香气，防止包装变形。

干燥空气用2通电磁阀



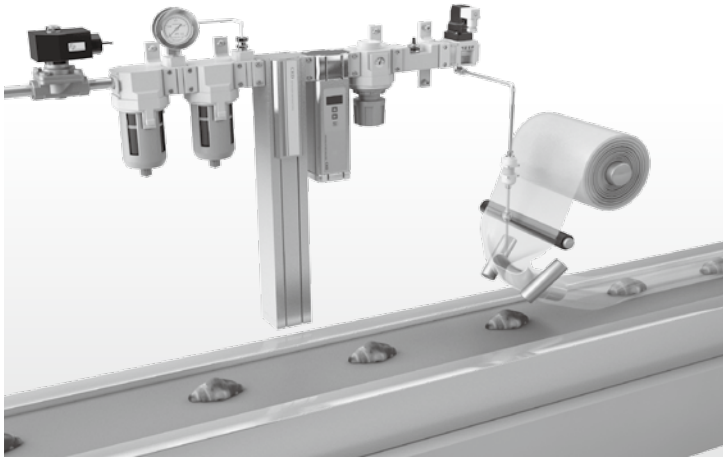
除菌过滤器



点型空气喷嘴



示意图。



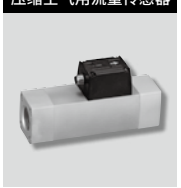
食品和化学　去除溶解氧

将氮气通入液体中，去除液体中的原有溶解氧离子。

无油主管路过滤器



压缩空气用流量传感器



2通电磁阀



示意图。



培养　低氧浓度管理

将氮气输入培养室，形成适合于培养试样的低氧环境。

小型流量传感器



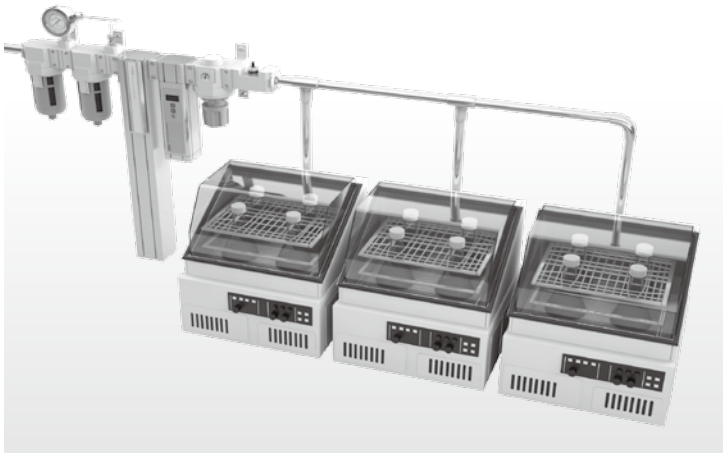
2・3通电磁阀



抗菌・除菌过滤器



示意图。



加工・组装　防爆环境

将氮气充入容器排除原存的空气，使容器内部形成正压，防止爆炸性气体或腐蚀性气体进入容器。

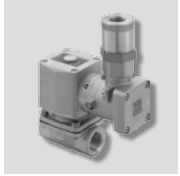
冷冻式空气干燥机



主管路过滤器



2通电磁阀



示意图。



基板　提高焊锡润湿性

利用氮气阻隔氧气，防止烙铁前端或焊接面氧化，从而提高无铅焊锡的润湿性。

冷凝水分离器



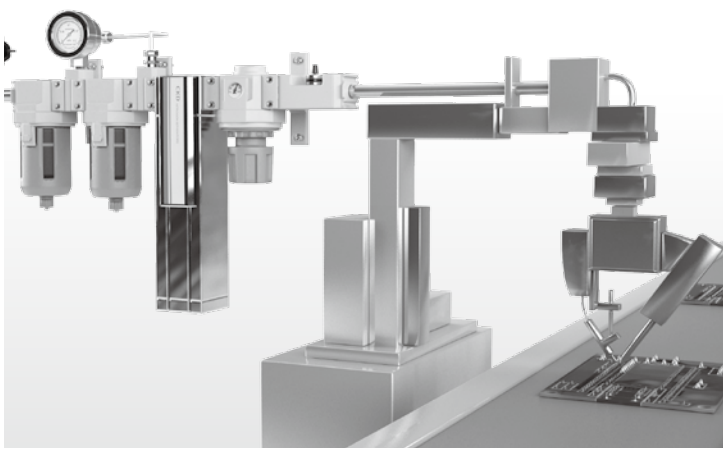
气缸阀



小型流量传感器



示意图。



体系表　氮气制作单元　NS系列

■系统

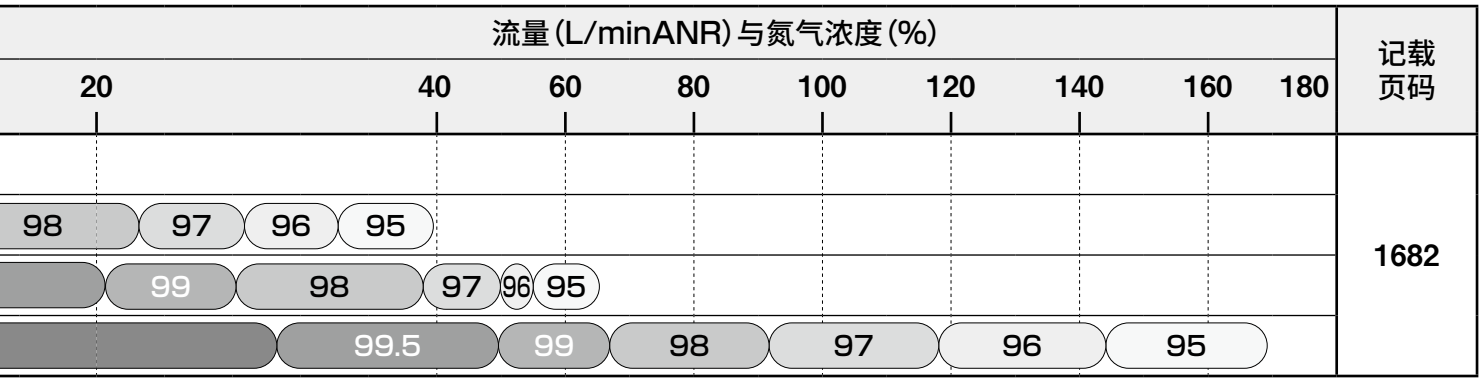
机种型号	外观	流量(L/minANR)与氮气浓度(%)
NSU-3S		99.9 99.5 99 98 97 96 95
NSU-3L		99.9 99.5 99
NSU-4S		99.9 99.5
NSU-4L		99.9

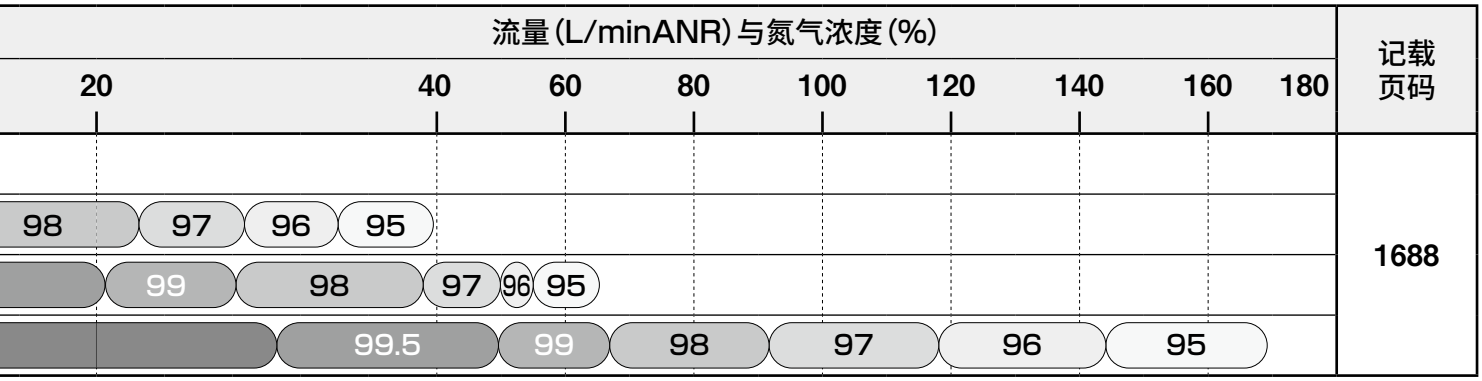
■单元

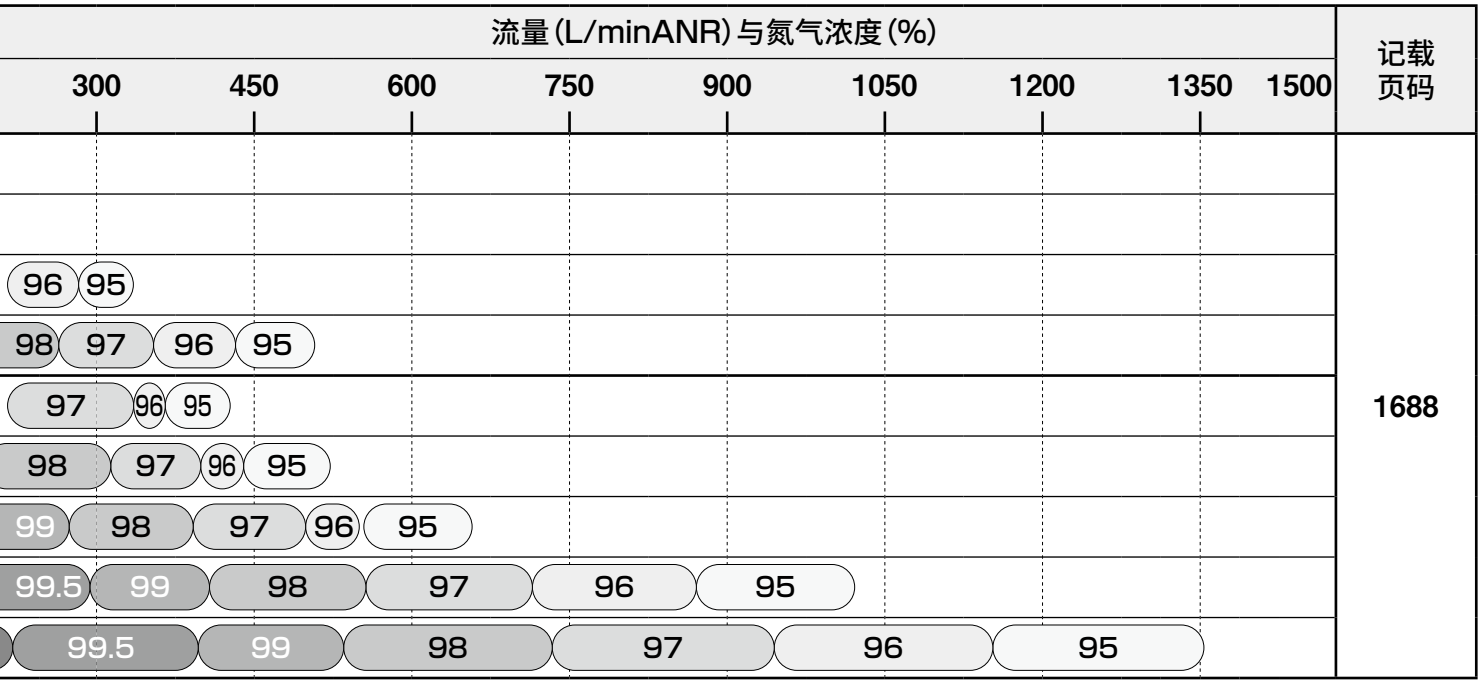
机种型号	外观	流量(L/minANR)与氮气浓度(%)
NS-3S1		99.9 99.5 99 98 97 96 95
NS-3L1		99.9 99.5 99
NS-4S1		99.9 99.5
NS-4L1		99.9

机种型号	数量	外观	流量(L/minANR)与氮气浓度(%)
NS-4S2	2		99.9 99.5 99 98 97 96 95
NS-4S3	3		99.9 99.5 99 98 97 96 95
NS-4L2	2		99.9 99.5 99 98 97
NS-4L3	3		99.9 99.5 99
NS-4S6	6		99.9 99.5 99 98
NS-4S8	8		99.9 99.5 99
NS-4SA	10		99.9 99.5
NS-4L6	6		99.9
NS-4L8	8		99.9

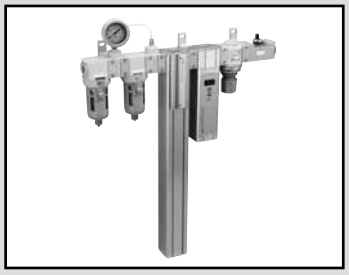
※以上数值表示入口空气压力为0.7MPa、入口空气温度为25℃时的出口氮气流量。







补充：
从氮气提取单元获取的氮气浓度为氧(O2)以外的成分的合计浓度。原料空气中除了氮气、氧气以外，还包括氩气、二氧化碳和水蒸汽等。因此，与氮气一样，膜透过率较低的氩气在产品氮气中约含1%左右，膜透过率较高的二氧化碳浓度约为10～50ppm、水蒸汽换算为大气压露点后，浓度降低为-40℃。



氮气制作单元　系统型

NSU Series

轻松稳定地供给氮气。
■ 只需在气源上进行配管，即可获得氮气。
■ 采用多合一设计，设置性优异。

RoHS　CAD

规格

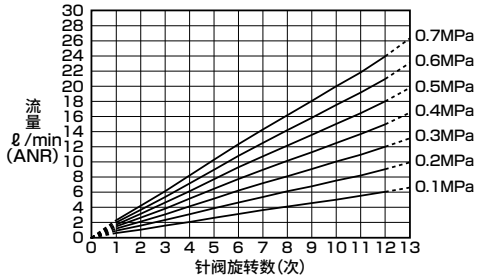
项目				NSU-3S	NSU-3L	NSU-4S	NSU-4L
使用条件范围	使用流体			压缩空气			
	入口空气压力	MPa		0.4～1.0			
	耐压力	MPa		1.5			
	入口空气温度	℃		5～50			
	入口空气相对湿度	RH		50%			
	环境温度	℃		5～50			
额定	入口空气压力露点	℃		10			
	入口空气压力	MPa		0.7			
	入口空气温度	℃		25			
	环境温度	℃		25			
额定流量	出口气体流量 ℓ/min(ANR)	氮气浓度(%以上)	99.9	1.9	5.6	11.0	30.6
			99	5.0	15.5	28.2	66.9
			97	8.9	28.7	49.9	118.1
			95	14.0	39.8	65.3	169.2
	入口空气流量 ℓ/min(ANR)		99.9	21.2	62.3	122.3	340.0
			99	20.9	64.6	117.5	278.8
			97	24.1	77.6	134.9	319.2
			95	31.2	88.5	145.2	376.0
空气过滤器		过滤精度 μm		5			
精密过滤器		去除油份 mg/m³		0.01以下(油饱和后0.1以下) ※一次侧油份浓度30mg/m³、21℃时的值。			
减压阀		设定压力范围 MPa		0.05～0.85			
氧气浓度计				规格请参阅第1702页。			
针阀		流量特性		请参阅以下图表。			
标配品				压力表・压差表・支撑件			

※请对照出口氮气流量和针阀的流量特性(如下)，确认是否在使用范围内。如果不在使用范围内，请垂询本公司。

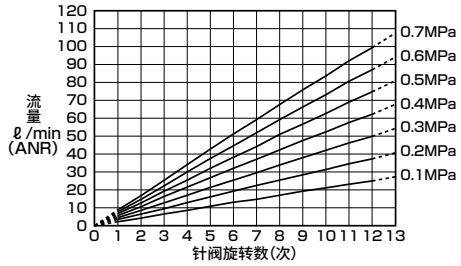
针阀流量特性

※流量特性曲线图为参考值，并非保证值。

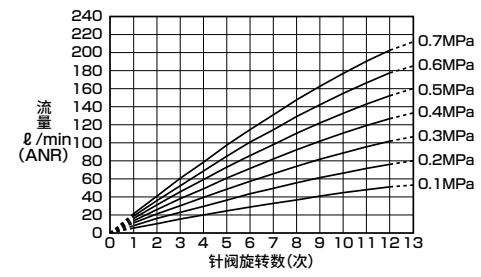
● NS-QDVL-020



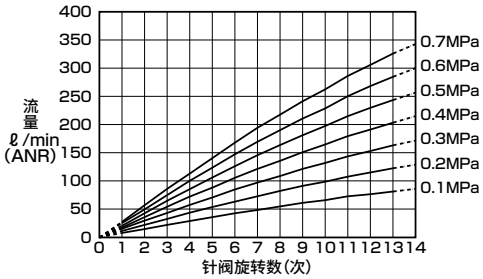
● NS-QDVL-080



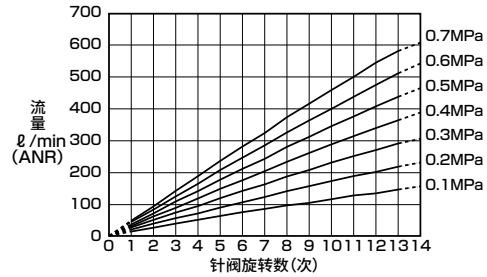
● NS-QDVL-160



● NS-QDVL-240



● NS-QDVL-400



选型方法

温度和入口空气压力会影响出口氮气流量，与规格栏中的额定值不同时，需进行修正。

STEP 1 确认使用条件
出口氮气流量 [L/min(ANR)]
出口氮气压力 [MPa]
入口空气压力 [MPa]
入口空气温度 [℃]

STEP 2 确认受入口空气温度影响的出口氮气流量校正系数

①温度-气体流量校正系数

温度(℃)	出口氮气浓度			
	99.9%	99%	97%	95%
5	0.64	0.79	0.79	0.75
10	0.73	0.84	0.84	0.81
25	1	1	1	1
40	0.95	1.08	1.06	1.11
50	0.9	1.09	1.11	1.15

STEP 3 确认受入口空气压力影响的出口氮气流量校正系数

②压力-气体流量校正系数

压力(MPa)						
0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
0.4	0.65	0.75	1	1.07	1.2	1.3

STEP 4 **根据各机型的额定出口氮气流量，计算合适的本体尺寸・膜单元尺寸**
额定出口氮气流量×①温度气体流量校正系数×②压力气体流量校正系数=校正后的精制氮气流量
选择上述校正后的精制氮气流量满足所需气体流量要求的本体尺寸・膜单元尺寸

STEP 5 **根据出口氮气流量，选择所需的针阀和机型**
基于STEP1中确认的出口氮气流量和出口氮气压力，根据针阀流量特性(P4)选择针阀

STEP 6 **根据STEP4和STEP5选择机型。**

STEP 7 确认受入口空气温度影响的入口空气流量校正系数

③温度−空气流量校正系数

温度(℃)	出口氮气浓度			
	99.9%	99%	97%	95%
5	0.73	0.68	0.75	0.69
10	0.8	0.76	0.81	0.77
25	1	1	1	1
40	1.32	1.25	1.17	1.2
50	2.05	1.38	1.31	1.31

STEP 8 确认受入口空气压力影响的入口空气流量校正系数

④压力−空气流量校正系数

压力(MPa)						
0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
0.61	0.79	0.91	1	1.07	1.2	1.3

STEP 9 **根据各机型的额定出口氮气流量，计算入口空气流量**
STEP5中所选机型的入口空气流量×③温度空气流量校正系数×④压力空气流量校正系数=校正后的入口空气流量
根据上述校正后的入口空气流量，确认空气压缩机的能力可否满足使用要求。

计算示例

条件项目	使用条件	选型条件	出口氮气流量的校正系数	入口空气流量的校正系数
出口氮气流量	50[L/min(ANR)]	50[L/min(ANR)]	−	−
出口氮气浓度	99[%]	99[%]	−	−
出口氮气压力	0.2[MPa]	0.2[MPa]	−	−
入口空气温度	35[℃]	40[℃]	①1.08	③1.25
入口空气压力	0.6～0.7[MPa]	0.6[MPa]	②0.75	④0.91

根据上述条件，进行下列计算并选择。
根据50(出口氮气流量)÷1.08÷0.75 = 61.7[ℓ/min(ANR)]，从规格栏可知流量充足的NSU-4L为适当尺寸。
针阀尺寸选择可调整到0.2[Mpa]、50[L/min(ANR)]的NS-QDVL-160。
因此，可选择“NSU−4LC10AAK−N”。
此时的入口空气流量为278.8×1.25×0.91= 317.1ℓ/min(ANR)。

型号表示方法

NSU - 3 S A 10A NN - N - FP1

Ⓐ本体尺寸
Ⓑ膜单元尺寸
Ⓒ针阀
Ⓓ配管口径
Ⓔ氧气浓度计
Ⓕ选择项
Ⓖ系列

符号	内容	
Ⓐ 本体尺寸		
3	本体宽度63	
4	本体宽度79	
Ⓑ 膜单元尺寸		
S	短	
L	长	
Ⓒ 针阀		注1
A	最大流量20L/min	
B	最大流量80L/min	
C	最大流量160L/min	
D	最大流量240L/min	
E	最大流量400L/min	
Ⓓ 配管口径		
10A	Rc3/8	
10B	G3/8	注2
10C	NPT3/8	注3
Ⓔ 氧气浓度计		
NN	无	
AK	带氧气浓度计	
AM	带氧气浓度计、带溯源性证明书、体系图、检查成绩单	
Ⓕ 选择项		
N	无选择项	
X	逆流	
E	带排气口	注5
H	逆流+带排气口	
Ⓖ 系列		
无符号	标准	
FP1	食品对应系列	

※其他组合，请与本公司营业人员协商。

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：Ⓒ关于针阀的组合，请参阅下表。

	针阀 尺寸 NS-QDVL-※※※				
	20	80	160	240	400
NSU-3S	A	B			
NSU-3L	A	B	C		
NSU-4S	A	B	C	D	
NSU-4L	A	B	C	D	E

注2：选择G 3/8时，减压阀压力计的压力单位为bar。
注3：选择NPT 3/8时，减压阀压力计的压力单位为psi。
注4：标准品为从正面看时左侧气口为空气入口，右侧气口为氮气出口。
注5：标准产品的排气(富氧气体)会排放到大气中。如指定为"E"，则排气(富氧气体)可连接配管。另外，排气口口径为Rc1/2。

※上述氧气浓度计中不包含接插件电缆。
请通过下述接插件电缆单体型号进行订购。

接插件电缆单体型号

● DC电缆

PNA- 1D

电缆长度	
1D	1000mm
3D	3000mm
5D	5000mm

● AC适配器单体

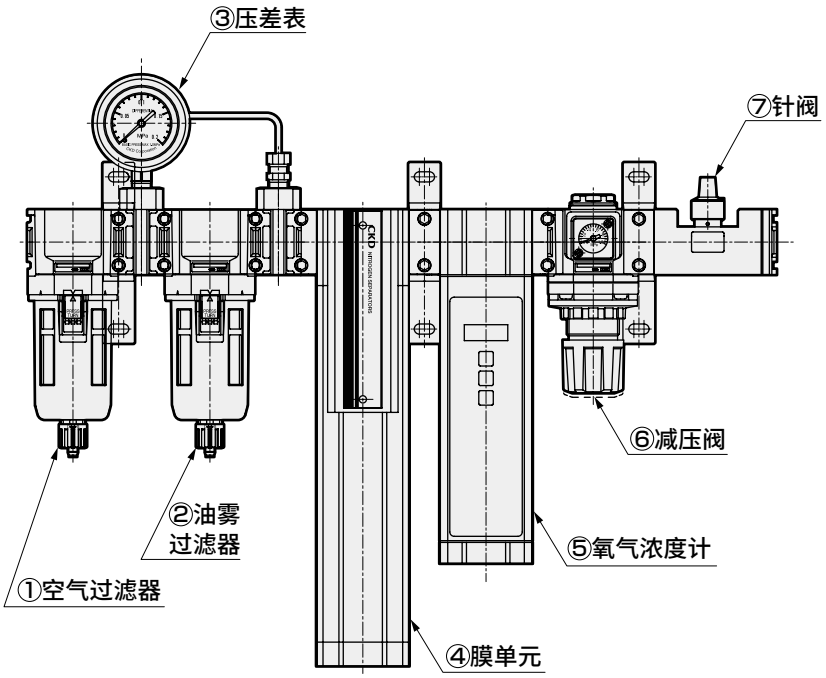
PNA-A

● AC适配器+转换堵头组件

PNA-AG

关于外形尺寸图，请参阅第1703页。

构成元件



■标准（配管口径Rc 3/8时）

单元型号	NSU-3S□	NSU-3L□	NSU-4S□	NSU-4L□
①空气过滤器	F3000-10-W-F		F4000-10-W-F	
②精密过滤器	M3000-10-W-F1		M4000-10-W-F1	
③压差表	GA400-8-P02			
④膜单元	NS-3S110A-□	NS-3L110A-□	NS-4S110A-□	NS-4L110A-□
⑤氧气浓度计	PNA-10A-□-FP2			
⑥减压阀	NS-QR3-FP1		NS-QR4-FP1	
⑦针阀	NS-QDVL-020 NS-QDVL-080	NS-QDVL-020 NS-QDVL-080 NS-QDVL-160	NS-QDVL-020 NS-QDVL-080 NS-QDVL-160 NS-QDVL-240	NS-QDVL-020 NS-QDVL-080 NS-QDVL-160 NS-QDVL-240 NS-QDVL-400

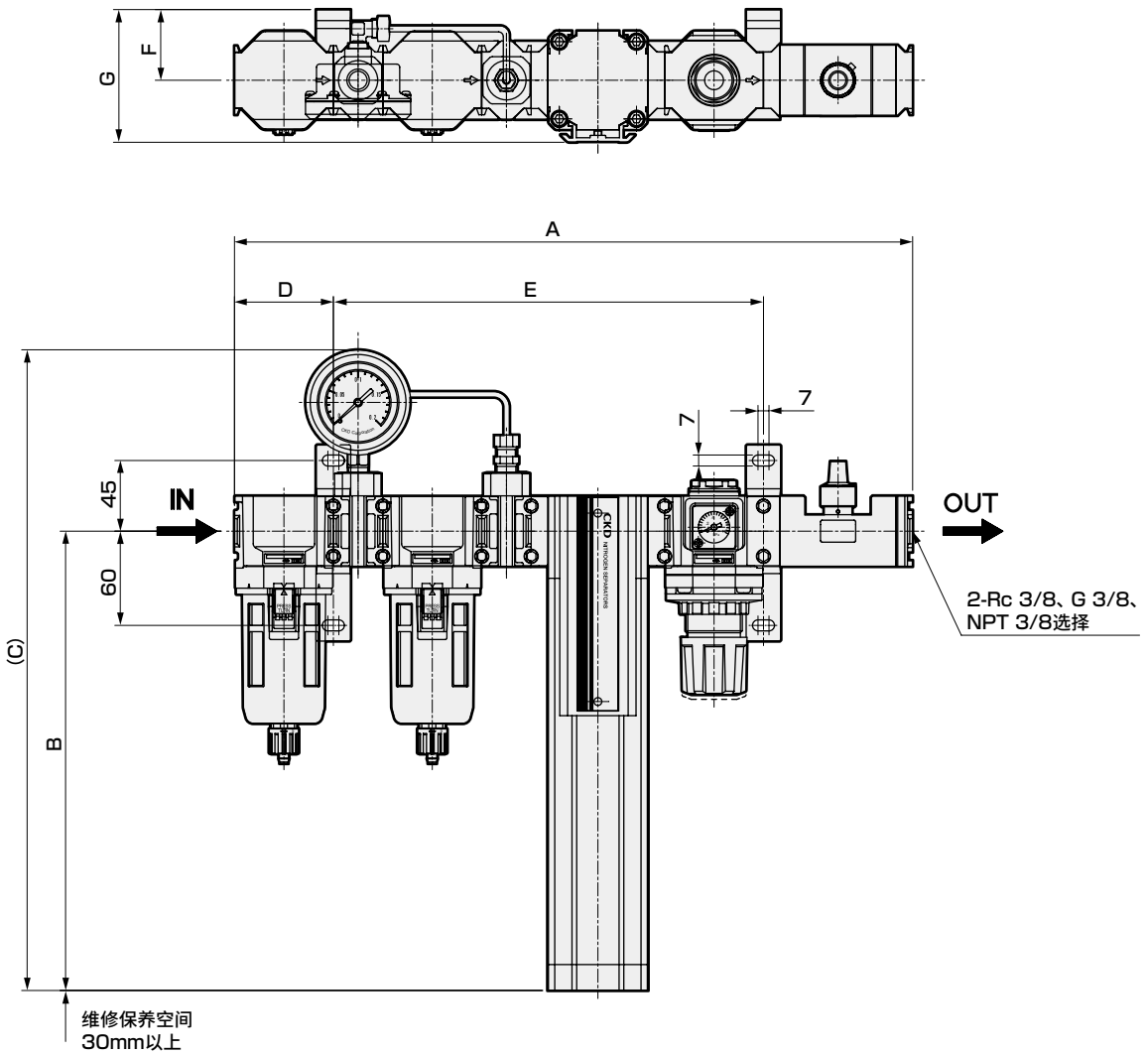
■FP1（配管口径Rc 3/8时）

单元型号	NSU-3S□-FP1	NSU-3L□-FP1	NSU-4S□-FP1	NSU-4L□-FP1
①空气过滤器	F3000-10-W-F-FP1		F4000-10-W-F-FP1	
②精密过滤器	M3000-10-W-F1-FP1		M4000-10-W-F1-FP1	
③压差表	GA400-8-P02			
④膜单元	NS-3S110A-□-FP2	NS-3L110A-□-FP2	NS-4S110A-□-FP2	NS-4L110A-□-FP2
⑤氧气浓度计	PNA-10A-□-FP2			
⑥减压阀	NS-QR3-FP1		NS-QR4-FP1	
⑦针阀	NS-QDVL-020 NS-QDVL-080	NS-QDVL-020 NS-QDVL-080 NS-QDVL-160	NS-QDVL-020 NS-QDVL-080 NS-QDVL-160 NS-QDVL-240	NS-QDVL-020 NS-QDVL-080 NS-QDVL-160 NS-QDVL-240 NS-QDVL-400

※配管口径为G 3/8、NPT 3/8时，请与本公司营业人员协商。

外形尺寸图

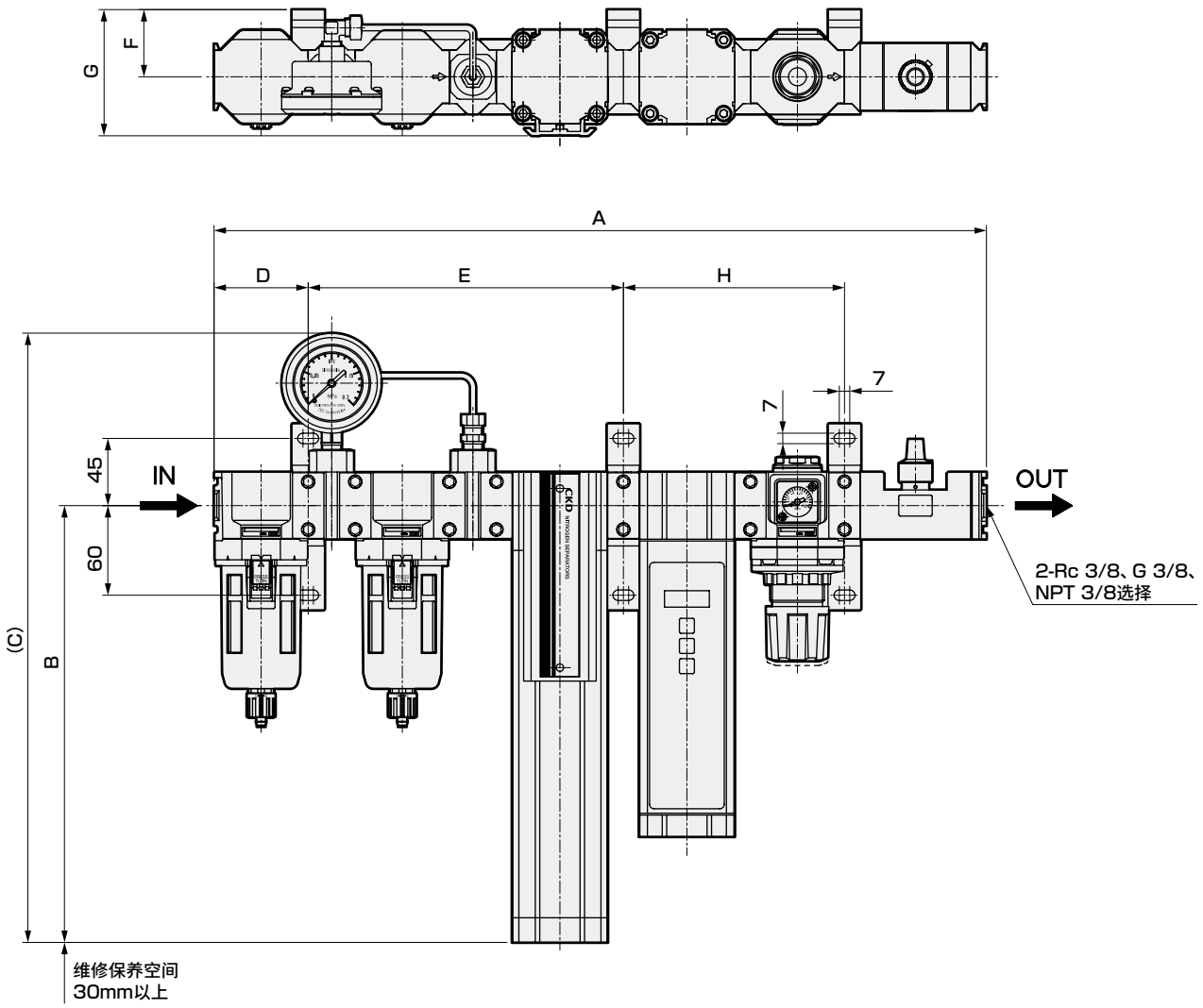
●无氧气浓度计



型号	A	B	C	D	E	F	G	重量(kg)
NSU-3S※10※NN	432	293	408	63	274	45	85	4.0
NSU-3L※10※NN	432	543	658	63	274	45	85	4.9
NSU-4S※10※NN	498	543	658	80	323	55	106	6.9
NSU-4L※10※NN	498	1043	1158	80	323	55	106	9.7

外形尺寸图

●带氧气浓度计



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	重量(kg)
NSU-3S※10※※	517	293	408	63	211	45	85	148	5.6
NSU-3L※10※※	517	543	658	63	211	45	85	148	6.5
NSU-4S※10※※	583	543	658	80	243	55	106	165	8.5
NSU-4L※10※※	583	1043	1158	80	243	55	106	165	11.3



符合日本食品卫生法材质

氮气制作单元

NS Series

采用模块设计，便于与关联元件进行系统升级

■ 只需供给压缩空气，即可获得氮气。

RoHS CAD

规格

■单筒

项目				NS-3S1	NS-3L1	NS-4S1	NS-4L1
使用条件范围	使用流体			压缩空气			
	入口空气压力	MPa		0.4～1.0			
	耐压力	MPa		1.5			
	入口空气温度	℃		5～50			
	入口空气相对湿度	RH		50%以下			
	环境温度	℃		5～50			
额定	入口空气洁净等级			1：6：1(依据JIS B 8392-1：2012)			
	入口空气压力	MPa		0.7			
	入口空气温度	℃		25			
	环境温度	℃		25			
额定流量	出口气体流量 ℓ/min(ANR)	氮气浓度(%以上)	99.9	1.9	5.6	11.0	30.6
			99	5.0	15.5	28.2	66.9
			97	8.9	28.7	49.9	118.1
			95	14.0	39.8	65.3	169.2
	入口空气流量 ℓ/min(ANR)		99.9	21.2	62.3	122.3	340.0
			99	20.9	64.6	117.5	278.8
			97	24.1	77.6	134.9	319.2
			95	31.2	88.5	145.2	376.0

■多筒

项目				NS-4S2	NS-4S3	NS-4L2	NS-4L3	NS-4S6	NS-4S8	NS-4SA	NS-4L6	NS-4L8
使用条件范围	使用流体			压缩空气								
	入口空气压力	MPa		0.4～1.0								
	耐压力	MPa		1.5								
	入口空气温度	℃		5～50								
	入口空气相对湿度	RH		50%以下								
	环境温度	℃		5～50								
额定	入口空气洁净等级			1：6：1(依据JIS B 8392-1：2012)								
	入口空气压力	MPa		0.7								
	入口空气温度	℃		25								
	环境温度	℃		25								
额定流量	出口氮气流量 ℓ/min(ANR)	氮气浓度(%以上)	99.9	22.0	33.0	61.2	91.8	66.0	88.0	110.0	183.6	244.8
			99	56.4	84.6	133.8	200.7	169.2	225.6	282.0	401.4	535.2
			97	99.8	149.7	236.2	354.3	299.4	399.2	499.0	708.6	944.8
			95	130.6	195.9	338.4	507.6	391.8	522.4	653.0	1015.2	1353.6
	入口空气流量 ℓ/min(ANR)		99.9	244.6	366.9	680.0	1020.0	733.8	978.4	1223.0	2040.0	2720.0
			99	235.0	352.5	557.6	836.4	705.0	940.0	1175.0	1672.8	2230.4
			97	269.8	404.7	638.4	957.6	809.4	1079.2	1349.0	1915.2	2553.6
			95	290.4	435.6	752.0	1128.0	871.2	1161.6	1452.0	2256.0	3008.0

注意：6筒以上为落地型。

选型方法

温度与入口空气压力会影响出口氮气流量，如果不符合规格栏的额定值，则需要进行校正。

STEP1 确认使用条件与规格栏的额定值。
使用条件：入口空气压力、入口空气温度、所需氮气流量

STEP2 确认受到入口空气温度的影响后，出口氮气流量的校正系数

①温度－气体流量校正系数

温度(℃)	出口氮气浓度			
	99.9%	99%	97%	95%
5	0.64	0.79	0.79	0.75
10	0.73	0.84	0.84	0.81
25	1	1	1	1
40	0.95	1.08	1.06	1.11
50	0.9	1.09	1.11	1.15

STEP3 确认受到入口空气压力的影响后，出口氮气流量的校正系数

②压力－气体流量校正系数

压力(MPa)						
0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
0.4	0.65	0.75	1	1.07	1.2	1.3

STEP4 **根据各机种的额定出口氮气流量，选出匹配的机种**
额定出口氮气流量×①温度气体流量校正系数×②压力气体流量校正系数=校正后的出口氮气流量
选择上述校正后的出口氮气流量满足所需气体流量要求的机种。

STEP5 确认受到入口空气温度的影响后，入口空气流量的校正系数

③温度－空气流量校正系数

温度(℃)	出口氮气浓度			
	99.9%	99%	97%	95%
5	0.73	0.68	0.75	0.69
10	0.8	0.76	0.81	0.77
25	1	1	1	1
40	1.32	1.25	1.17	1.2
50	2.05	1.38	1.31	1.31

STEP6 确认受到入口空气压力的影响后，入口空气流量的校正系数

④压力－空气流量校正系数

压力(MPa)						
0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
0.61	0.79	0.91	1	1.07	1.2	1.3

STEP7 **根据各机种的额定出口氮气流量，求出入口空气流量**
STEP4中所选机种的入口空气流量×③温度空气流量校正系数×④压力空气流量校正系数=校正后的入口空气流量ℓ/min(ANR)
根据上述校正后的入口空气流量，确认是否能在空压机的额定规格下使用。

计算示例

条件项目	使用条件	选型条件	出口氮气流量的校正系数	入口空气流量的校正系数
入口空气温度	35～39℃	40℃	①1.08	③1.25
入口空气压力	0.5～0.55MPa	0.5MPa	②0.65	④0.79

将上述条件代入上述公式中，计算氮气浓度为99%，且使用NS-4L1时的出口氮气流量。
计算结果为66.9(额定出口氮气流量)×1.08×0.65=46.9ℓ/min(ANR)。
如果所需产品氮气流量低于该值时，选择该机型。
此时的入口空气流量为278.8×1.25×0.79=275.3ℓ/min(ANR)。

型号表示方法

NS - 3 S 1 10A B - FP2

机种型号

Ⓐ本体尺寸

符号	内容
Ⓐ本体尺寸	
3	本体宽度63
4	本体宽度79

Ⓑ膜单元尺寸

符号	内容
Ⓑ膜单元尺寸	
S	短
L	长

Ⓒ数量

符号	内容
Ⓒ数量	**注1**
1	1个
2	2个(可选机种为NS-4S,4L)
3	3个(可选机种为NS-4S,4L)
6	6个(可选机种为NS-4S,4L)
8	8个(可选机种为NS-4S,4L)
A	10个(可选机种为NS-4S)

Ⓓ配管口径

符号	内容
Ⓓ配管口径	
10A	Rc 3/8 (NS-3S1, 3L1, 4S1, 4L1)
10B	G 3/8 (NS-3S1, 3L1, 4S1, 4L1)
10C	NPT 3/8 (NS-3S1, 3L1, 4S1, 4L1)
20A	Rc 3/4 (NS-4S2, 4S3, 4L2, 4L3)
20B	G 3/4 (NS-4S2, 4S3, 4L2, 4L3)
20C	NPT 3/4 (NS-4S2, 4S3, 4L2, 4L3)
25A	Rc 1 (NS-4S6, 4S8, 4SA, 4L6, 4L8)
25B	G 1 (NS-4S6, 4S8, 4SA, 4L6, 4L8)
25C	NPT 1 (NS-4S6, 4S8, 4SA, 4L6, 4L8)

Ⓔ选择项

符号	内容
Ⓔ选择项	**注2**
N	无选择项
B	支撑件
C	支撑件+逆流
D	带支撑件+排气口
F	带支撑件+逆流+排气口
X	逆流
E	带排气口
H	逆流+带排气口

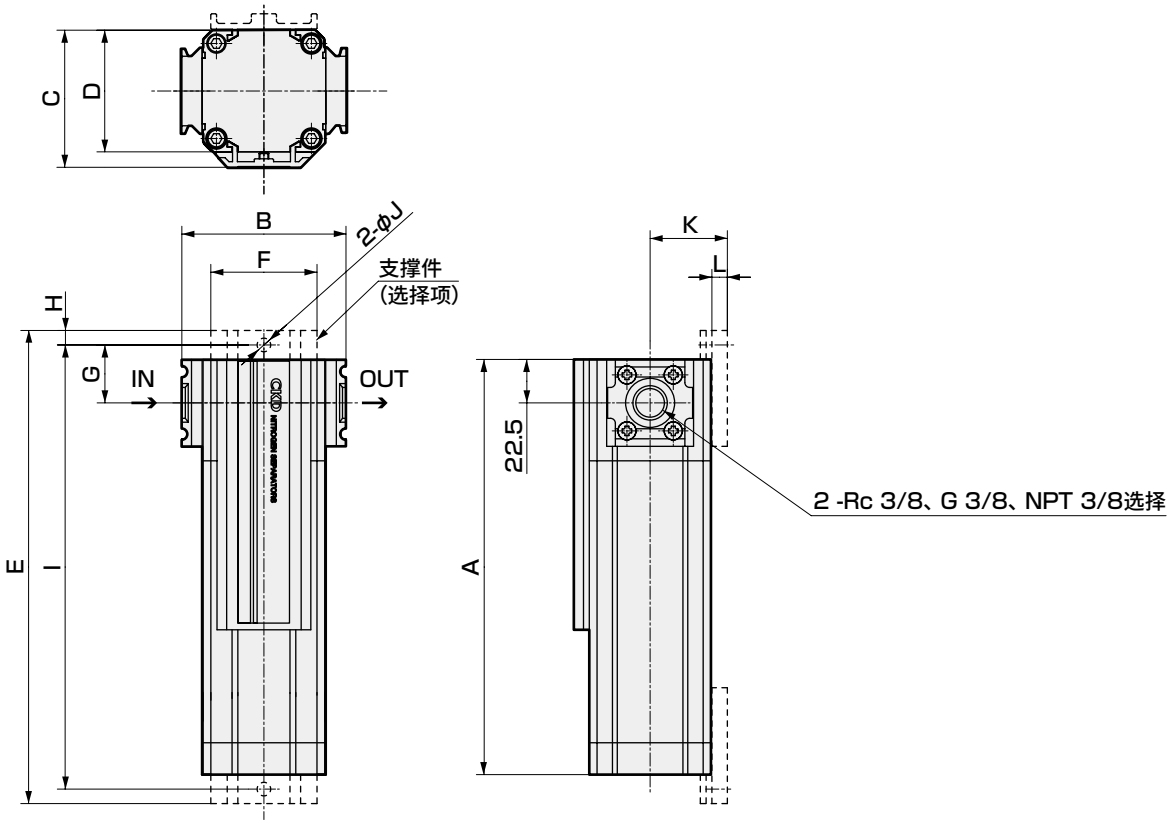
Ⓕ系列

符号	内容
Ⓕ系列	
无符号	标准
FP2	食品用系列

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：6个以上为落地型，无支撑件。
注2：标准品为从正面看时左侧气口为空气入口，右侧气口为空气出口。如指定为"X"，则右侧气口为空气入口，左侧气口为空气出口。
注3：将标准产品的废气(富氧气体)排放到大气中。
如果选择"E"，则可以连接排气(富氧气体)配管。
另外，排气口口径为Rc1/2。

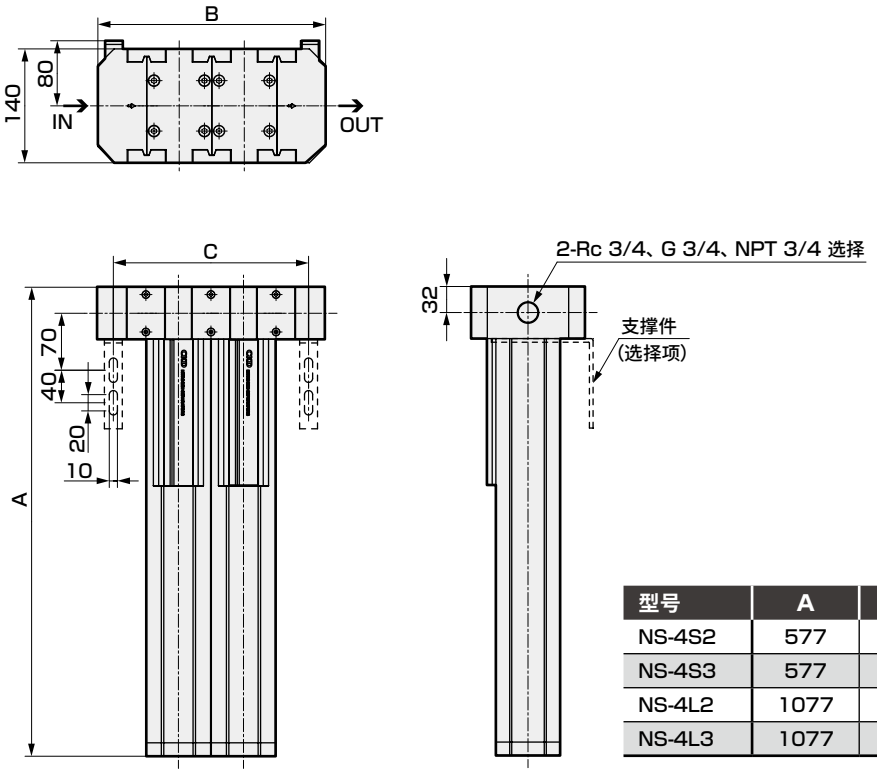
外形尺寸图



型 号	A	B	C	D	重量 (kg)	支撑件相关尺寸							
						E	F	G	H	I	J	K	L
NS-3S1	315	85	71	63	1.8	345	55	30	7.5	330	7	40	8
NS-3L1	565	85	71	63	2.7	595	55	30	7.5	580	7	40	8
NS-4S1	565	100	90	79	4.0	605	70	32.5	10	585	9	50	10
NS-4L1	1065	100	90	79	6.8	1105	70	32.5	10	1085	9	50	10

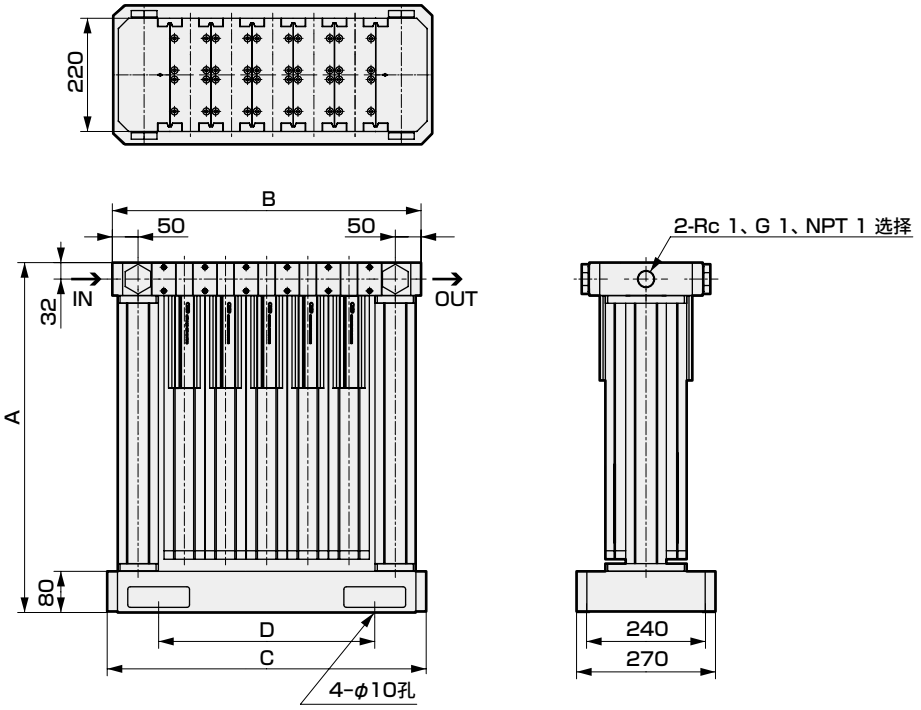
外形尺寸图

● 2个、3个



型号	A	B	C	重量(kg)
NS-4S2	577	280	240	12
NS-4S3	577	360	320	17
NS-4L2	1077	280	240	18
NS-4L3	1077	360	320	25

● 6、8、10个



型号	A	B	C	D	重量(kg)
NS-4S6	680	440	460	260	41
NS-4S8	680	520	540	340	50
NS-4SA	680	600	620	420	59
NS-4L6	1180	440	460	260	63
NS-4L8	1180	520	540	340	78

MEMO

气动元件(氮气制作单元)

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
气动元件的一般注意事项请通过卷头63进行确认。
在上述综合目录中虽然存在不适用于与饮料或食物等直接接触的设备和用途等叙述内容，但是，FP2系列产品只要不超出产品规格范围，就可以用于该类用途。

个别注意事项：氮气制作单元　NS、NSU系列

设计・选型时

⚠注意

■关于使用环境
- 请避免在阳光直射及雨淋位置使用。
- 滤杯的材质为聚碳酸酯，因此请避免使用下述化学药品或者在附着有这些物质的环境中使用。[NSU系列]
- 请勿在臭氧发生环境中使用。
- 请避免在有振动或冲击的场所使用。
- 请避免在相对湿度大于50%的潮湿空气中使用。(如果分离膜被液滴(水等)浸湿，性能将显著下降。)
- 请避免通入含有腐蚀性气体(硫化氢、亚硫酸气体、氯化氢、氟等强酸性气体)或强碱性气体(胺、氨、氢氧化钠等)的空气。

■针阀不可用作需零泄漏的截止阀。
产品规格上允许有一定程度的泄漏。

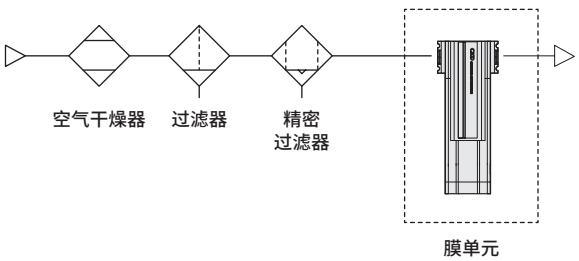
■流路内并非完全无尘。
灰尘会引起故障的回路，请与终端洁净过滤器组合使用。
(食品工序请使用抗菌・除菌过滤器。)

■“适用日本食品卫生法”是指，所用材料符合日本食品卫生法规定的产品。

■请客户在充分确认各元件的构成材料、阀构造、使用流体、使用环境的适用性后，再判断使用。

■内部部件可能因针阀的动作而出现磨损。如造成不良影响，请采取在2次侧安装过滤器等必要措施。

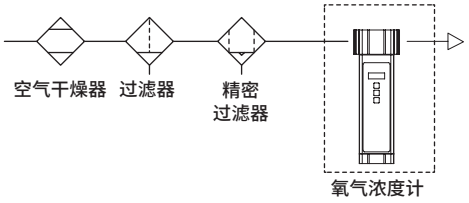
■请确认使用回路・使用流体。
为了防止膜单元的性能降低，请在1次侧安装干燥器、空气过滤器、精密过滤器，去除水份、油份。使用流体中含有烃类物质时，请设置活性炭过滤器。



管路直通型氧气浓度计的注意事项

■关于使用环境
- 请避免在阳光直射及雨淋位置使用。
- 氧气浓度计在下列环境中可能会产生测量误差，降低设备・氧气检测元件的性能。
- 请避免在温度0～50°C范围外或成分不同于空气时使用，否则会导致测量误差变大。
- 不能用于氟利昂气体、有机硅类气体、SOx(硫氧化物)、$H2_S$(硫化氢)等腐蚀性气体，含有Cl_2(氯)、F_2(氟)、Br_2(溴)等卤素的空气，或是含有在约500°C的高温下会分解的上述气体的空气。
- 在含有可燃性气体的空气中使用会导致可燃性气体燃烧，指示值下降。
- 使用存在大量粉尘或油雾的空气会导致元件劣化。
- 水滴・溶液等接触到传感器会导致元件损坏。
- 在受到强烈冲击和振动的场所使用会导致元件损坏。
- 请避免在有强磁场和强烈电气干扰的场所使用。
- 在压力以短周期脉动(连续变化)的环境中使用会导致指示不稳定。为了进行稳定的测量，需要保持静压状态。

■请确认使用回路・使用流体。
为了防止氧气浓度计性能降低，请在1次侧安装干燥机、空气过滤器、精密过滤器，去除水份、油份。



■本产品并非防爆规格。检测元件经过加热器加热，因此在爆炸性环境中使用可能会引发爆炸。

■本产品并非氧气探测器。请勿作为劳动安全卫生法中的氧气浓度计使用。

■作为CE合格品使用时，请使用本产品专用电源。

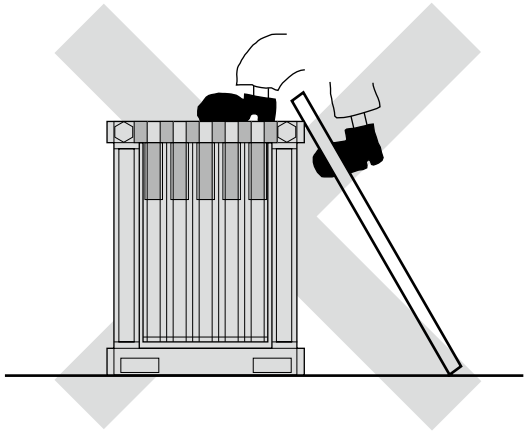
■针对CE合格品的使用条件
本产品为符合EMC指令的CE合格产品。本产品所适用的抗扰性相关整合标准为EN61326-1，EMC指令要求测试环境下的稳定性如下。
稳定性 ±0.5%O_2 ±1digit(0.00～10.00%O_2)
　　±1.0%O_2±1digit(10.01～25.00%O_2)

化学药品的种类	化学药品的分类	化学药品的主要产品	常规使用示例	聚碳酸酯
无机化合物	酸	盐酸・硫酸・氟・磷酸・铬酸等	金属酸洗液・酸性脱脂液 皮膜处理液	×
	碱	苛性钠・苛性钾・硝石灰・氨水・碳酸钠等	金属的碱性脱脂液	×
	无机盐	硫化钠・硝酸钾・重铬酸钾・硫酸钠等		×
有机化合物	芳香烃	苯・甲苯・二甲苯・乙苯・苯乙烯等	涂料稀释剂中含有 (苯・甲苯・二甲苯)	×
	氯化脂肪烃	氯甲烷・二氯甲烷・二氯乙烷・乙炔基氯・氯仿・三氯乙烯・ 四氯乙烯・四氯化碳	金属的有机溶剂清洗剂 (三氯乙烯・四氯乙烯・四氯化碳等)	×
	氯化芳香烃	氯苯・二氯苯・六氯苯(B・H・C)等	农药	×
	石油成分	石脑油・汽油・煤油		×
	醇	甲醇・乙醇・环己醇・苄苯	作为防冻剂使用	×
	苯酚	苯酚・甲酚・萘酚等	消毒液	×
	醚	丁酮・甲乙醚・乙醚	制动油添加剂	×
	酮	丙酮・甲乙酮・环己酮・苯乙酮等		×
	羧酸	甲酸・醋酸・丁酸・丙烯酸・草酸・邻苯二甲酸等	染色剂・草酸作为铝的处理剂使用 邻苯二甲酸作为涂料基材使用	×
	磷酸酯	邻苯二甲酸二甲酯(DMP)・邻苯二甲酸二乙酯(DEP)・ 邻苯二甲酸二丁酯(DBP)・邻苯二甲酸二辛酯(DOP)	润滑油・合成油・防锈油的添加剂 作为合成树脂的塑化剂使用	×
	含氧酸	乙醇酸・乳酸・苹果酸・柠檬酸・酒石酸		×
	硝基化合物	硝基甲烷・硝基乙烷・硝基乙烯・硝基苯等		×
	胺	甲胺・二乙胺・乙胺・苯胺・乙酰苯胺等	制动油添加剂	×
	丁腈	乙腈・苯烯腈・苯腈・乙肼等	丁腈橡胶的原料	×

安装・装配・调整时

⚠注意

■ 切勿坐立在本体上。



■ 配管时，请务必去除切削油、防锈油、灰尘等。

■ 安装时，请确保空气过滤器、精密过滤器的排水口垂直朝下，冷凝水排水部配管为内径φ5.7～6的气管，长度为5m以内，并避免上升配管。[NSU系列]

■ 请务必在膜单元前安装精密过滤器(M型)，以去除水滴及油份。
如果分离膜上附着油份，可能导致氮气浓度降低。

■ 请务必在膜单元的出口侧安装减压阀。

■ 安装NS(2・3个)时，请固定入口和出口的配管或以支撑件固定本体。

■ 安装NS(6个以上)时，请选择结实且没有振动的水平面，并用地脚螺栓固定底板。

带刻度盘针阀的注意事项

■ 流量调整在刻度盘右转时打开，左转时关闭。

■ 调整流量后，请用滑动式锁定杆固定刻度盘。

■ 可进行流量控制的范围从刻度盘旋转数显示“1”到“12”或“13”。
超过该范围时，请勿进行流量控制。尤其在全闭、全开方向上过度旋转刻度盘时，除了会导致故障外，还可能会导致流量特性失常，因此请加以注意。

■ 针阀全闭时刻度盘旋转数也不显示“0”。
对刻度盘显示数的流量校正请在针阀未全闭时进行操作。
针阀全闭时也未必显示“0”，敬请务必引起注意。
超过“0”时会显示“19”或不显示。

■ 请勿从干燥器上拆下刻度盘。
拆下刻度盘时，将无法重新调整或校正流量特性。

使用・维护时

⚠警告

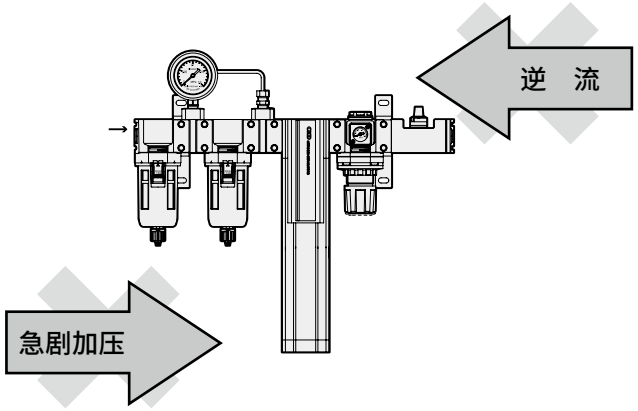
■ **请按下列指示使用氮气，否则容易引起缺氧。**
・请在通风良好、可进行换气的场所使用。
・请在使用氮气时进行换气。
・请定期检查氮气配管是否泄漏。

■ **膜单元的排气口会排出富氧气体，因此安装设备时请注意以下事项。**
・安装时请远离明火和易燃物。
・设备运行过程中请及时换气。

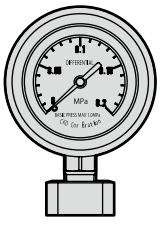
■ **请勿用于与人身安全直接相关的用途。**

⚠注意

■ **请勿使空气逆流。**
此外，请勿急剧加压。否则会导致差压表及滤芯损坏。
[NSU系列]



■ **精密过滤器的使用寿命为压力降达到0.07MPa时或使用接近1年的时候。达到使用寿命时，请更换新的滤芯。（请通过差压表确认压力降。）**
（更换时，请勿碰触氨酯泡沫层）
[NSU系列]



0.07MPa

■ **膜单元的寿命随使用条件不同略有差异，请以3～5年为参考进行更换。**

■ **请确认未施加压力后，进行滤杯、滤杯护罩的拆装。[NSU系列]**

■ **从开始供给压缩空气，到获得所需氮气浓度，需要花费一段时间，敬请注意。**

管路直通型氧气浓度计的注意事项

■ **请勿拆解·改造，否则会导致故障。**

■ **传感器可能会因使用条件而劣化。为了长久维持性能，建议每年进行校正。**

管路直通型氧气浓度计

■ 气体发生装置



CONTENTS

产品简介	1700
● PNA	1702
⚠使用注意事项	1704

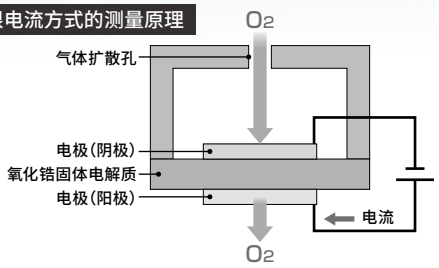
加压时氧气浓度可见。



极限电流方式

PNA系列采用极限电流式。
向氧化锆元件施加电压后，以氧离子作为载流子的离子电流流动。如氧气浓度发生变化，电流特性也会成正比变化，因此可检测氧气浓度。这种方式具有耐久性，可以实现长寿命。

极限电流方式的测量原理



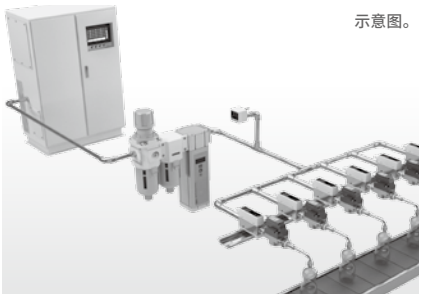
CE

管路直通型氧气浓度计

PNA Series

用途示例

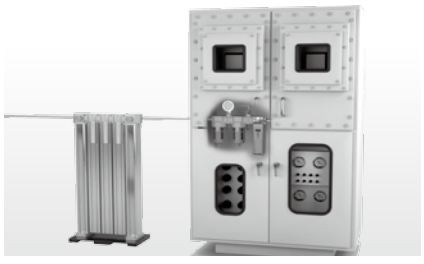
末端部浓度检查



示意图。

- ●作业开始时的浓度检查
- ●日常浓度检查
- ●保养时期的把握

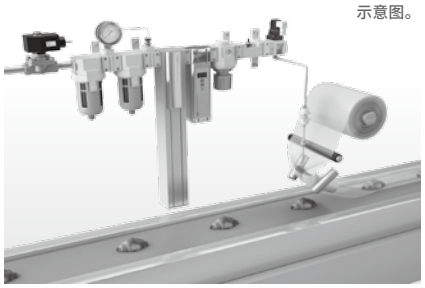
防爆区域内气体浓度检查



示意图。

- ●作业开始时的浓度检查
- ●日常浓度检查
- ●危险浓度警报

填充氮气浓度检查



示意图。

- ●填充氮气时的浓度检查
- ●浓度的设定

溶解氧去除用气体的检查

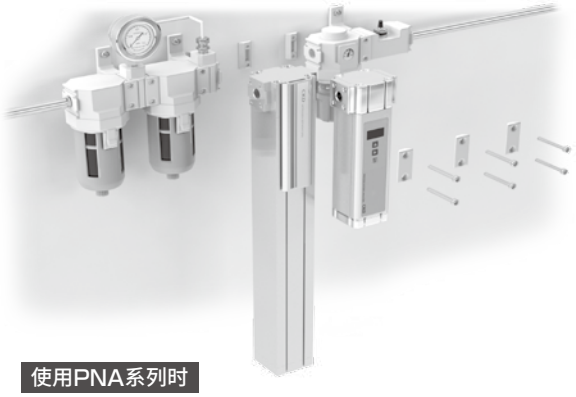


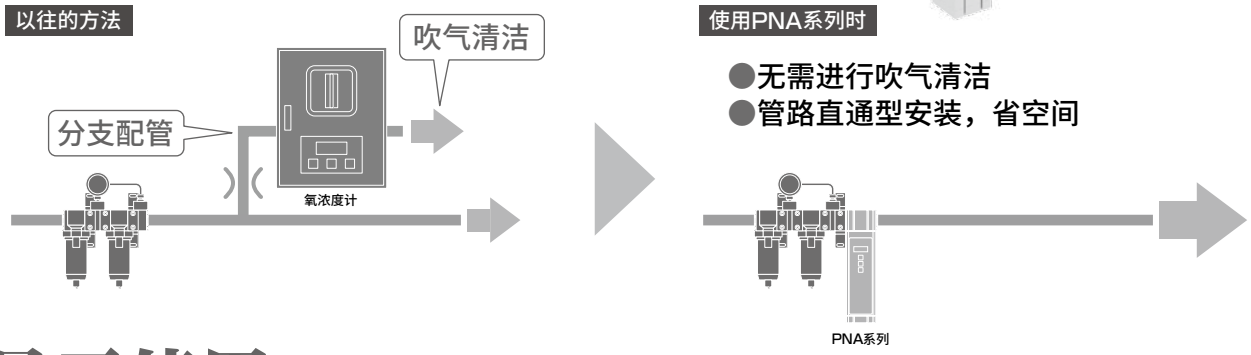
示意图。

- ●去除用气体的氧气浓度检查
- ●状态监视

节能、省配管、省空间

具有可在管路中使用的耐压结构
模块化结构，配管节省空间
无需进行以往必须进行吹气清洁





易于使用

可切换氧气、惰性气体浓度显示

› 100－氧气浓度、惰性气体浓度一目了然。



氧气浓度显示



惰性气体浓度显示

可以设置上下限开关输出，并进行模拟输出

› 可对浓度变化发出警报或监视其状态。

带自我诊断功能

› 提示检测元件的异常情况。

防护等级　相当于IP65

› 被水淋湿后仍可安心使用。

耐压结构

› 可在大气压～1.0MPa的压力下使用。

适用于安全食品制造工序FP系列

可在食品制造工序中，安全放心地使用本系列产品。

符合日本食品卫生法规定的材料
流体通路部
树脂・橡胶

FP Food Process

该标志反映了本公司通过CKD的安全设备为食品制造工序提供支持的态度。

CKD的售后服务

可出具溯源性证明书(带溯源体系图)。

根据使用条件，氧浓度计的传感器存在老化的可能性。
因此，为了保持稳定的性能，需要定期校准。
建议每年接受校准服务，以长久维持性能。



校正・修理　请随时与本公司联系。



管路直通型氧浓度计

PNA Series

符合日本食品卫生法材质

采用管路直通耐压结构，无需吹气清洁
可连接氮气制作单元NS系列、
F.R单元的模块化结构

规格

项 目	内 容
测量方式	氧化锆固体电解质方式
采样方式	自然扩散式
显示	可切换氧气浓度显示、氮气浓度显示(100－氧气浓度)
使用流体	富氮压缩空气
使用压力 MPa	0～1.0
耐压力 MPa	1.5
环境温度、湿度	0～50℃、80%RH以下 （不得结露）
流体温度	0～50℃ （不得结露）
保存环境温度、湿度	－10～60℃、80%RH以下 （不得结露）
最大流量 L/min (ANR)	500 ※1
测定范围 %O_2	0.00～25.00
精度 ※2	±0.05%O_2 ±1digit(0.00～1.00%O_2时) ±0.10%O_2 ±1digit(1.01～2.50%O_2时) ±0.5%O_2 ±1digit (2.51～10.00%O_2时) ±1.0%O_2 ±1digit (10.01～25.00%O_2时)
响应时间	90%响应 20s以内 ※3
模拟输出	4～20mA 电流输出(0.00～25.00%O_2时)
模拟输出负荷电阻	0～400Ω
模拟输出准确度	0.064mA/0.1%O_2
开关输出	设定值及检测元件异常：1个(继电器输出)
开关输出容量	24V DC、1A
电源电压	24V DC ±15%(使用AC适配器时：AC100V～AC240V)
功耗	10W以下
防护等级	相当于IP65
EMC指令	EN61326-1
重量 kg	1.6
预热时间	接通电源后 约5分钟 ※4

※1 超过500L/min(ANR)时，请垂询本公司。
※2 由氧气和氮气构成的干燥气体的数值。
※3 响应时间为流量5L/min(ANR)以上时的值。
※4 暖机过程中，模拟输出、开关输出均不会进行输出。

本体型号表示方法

PNA - 10A - N - FP2

Ⓐ配管口径
Ⓑ溯源

※不含接插件电缆。
详细内容请参阅第1703页。

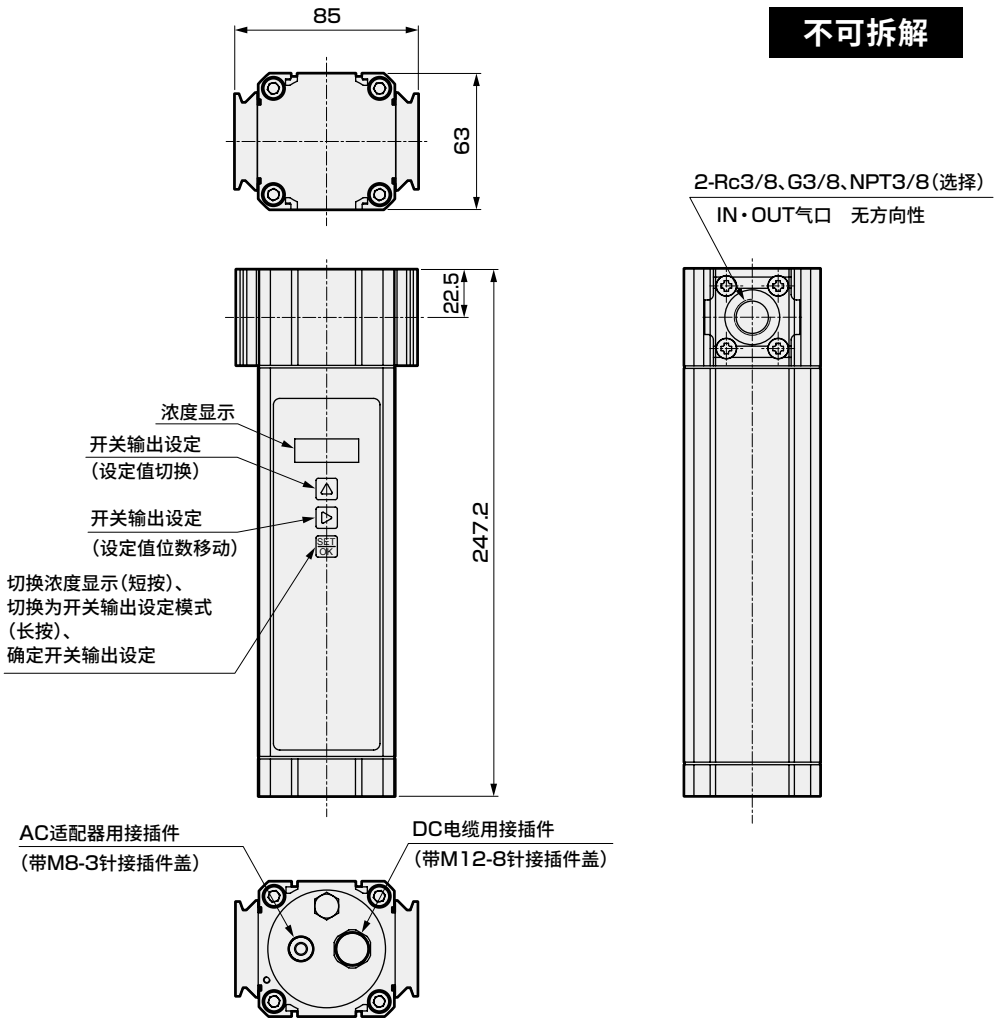
符号	内容
Ⓐ 配管口径	
10A	Rc3/8
10B	G3/8
10C	NPT3/8
Ⓑ 溯源	
N	无
M	带溯源性证明书、体系图、检查成绩单

〈型号表示例〉

PNA-10A-M-FP2

Ⓐ配管口径：Rc3/8
Ⓑ溯源 ：带溯源性证明书、体系图、检查成绩单

外形尺寸图



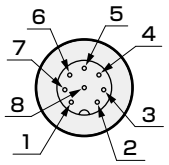
接插件电缆型号表示方法及外形尺寸图

※接插件电缆为另售品。

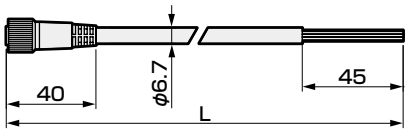
● DC电缆

请在使用DC电源驱动时以及使用模拟输出或开关输出时使用。

型号	L尺寸
PNA-1D	1000
PNA-3D	3000
PNA-5D	5000



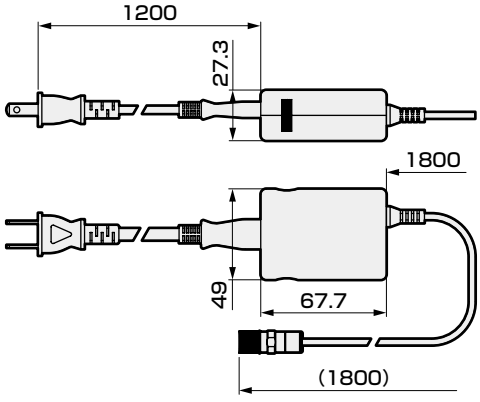
No.	电缆颜色	内容
1	白色	电源＋
2	褐色	电源－
3	绿色	模拟输出＋
4	黄色	模拟输出－
5	灰色	触点输出(继电器输出)
6	粉色	
7	蓝色	－
8	－	－



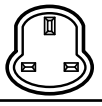
● AC适配器

请在使用AC电源驱动时使用。

型号	内容
PNA-A	AC适配器单体A型
PNA-AG	AC适配器单体＋转换插头组件 ※附带不同国家用电源转换插头B、C、O、BF型



・插头形状

B型	C型	O型	B型
			

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
气动元件的一般注意事项请通过卷头63进行确认。
在上述综合目录中虽然存在不适用于与饮料或食物等直接接触的设备和用途等叙述内容，但是，FP2系列产品只要不超出产品规格范围，就可以用于该类用途。

个别注意事项：氧气浓度计 PNA系列

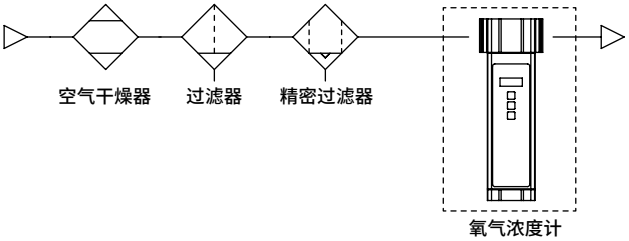
设计・选型时

■关于使用环境
- ●请避免在阳光直射及雨淋位置使用。
- ●氧气浓度计在下列环境中可能会产生测量误差，降低设备、氧气检测元件的性能。
- ●请避免在温度0～50℃范围外或成分不同于空气时使用，否则会导致测量误差变大。
- ●无法使用氟利昂气体、有机硅类气体、SOx(硫氧化物)、H_2S(硫化氢)等腐蚀性气体，以及含有Cl_2(氯)、F_2(氟)、Br_2(溴)等卤素气体的空气，或在500℃左右的高温下可能分离出上述气体的空气。
- ●如果在含有易燃气体的空气中使用，易燃气体会燃烧而使指示值降低。
- ●使用含有大量灰尘及油雾的空气，可能导致元件老化。
- ●如果水滴、溶液等液体溅洒到传感器上，将导致元件损坏。
- ●在受到强烈冲击和振动的场所使用会导致元件损坏。
- ●请避免在有强磁场和强烈电气干扰的场所使用。
- ●在压力以短周期脉动(连续变化)的环境中使用会导致指示不稳定。为了进行稳定的测量，需要保持静压状态。

■“适用日本食品卫生法”是指，所用材料符合日本食品卫生法规定的产品。

■ 请客户在充分确认各元件的构成材料、阀构造、使用流体、使用环境的适用性后，再判断使用。

■ 请确认使用回路・使用流体。
为了防止氧浓度计性能降低，请在1次侧安装干燥器、空气过滤器、精密过滤器，去除水份、油份。



■ 本产品并非防爆规格。检测元件由加热器加热，如果在爆炸性气体环境中使用，可能引起爆炸。

■ 本产品并非氧气探测器。请勿作为日本劳动安全卫生法中规定的氧气浓度计使用。

■ 作为CE合格品使用时，请使用本产品专用电源。

■ 针对CE合格品的使用条件
本产品为符合EMC指令的CE合格产品。
本产品所适用的抗扰性相关整合标准为EN61326-1，EMC指令要求测试环境下的稳定性如下。
稳定性　±0.5%O_2±1digit(0.00～10.00%O_2)
　　±1.0%O_2±1digit(10.01～25.00%O_2)

安装・装配・调整时

■ 配管时，请务必去除切削油、防锈油、灰尘等。

■ 请务必在氧气浓度计前安装精密过滤器(M型)，以去除水滴及油份。

使用・维护时

■ 请勿拆解・改造，否则会导致故障。

■ 根据使用条件，传感器存在老化的可能性。为了长期维持产品性能，建议每年进行校正。

MEMO

主管路单元

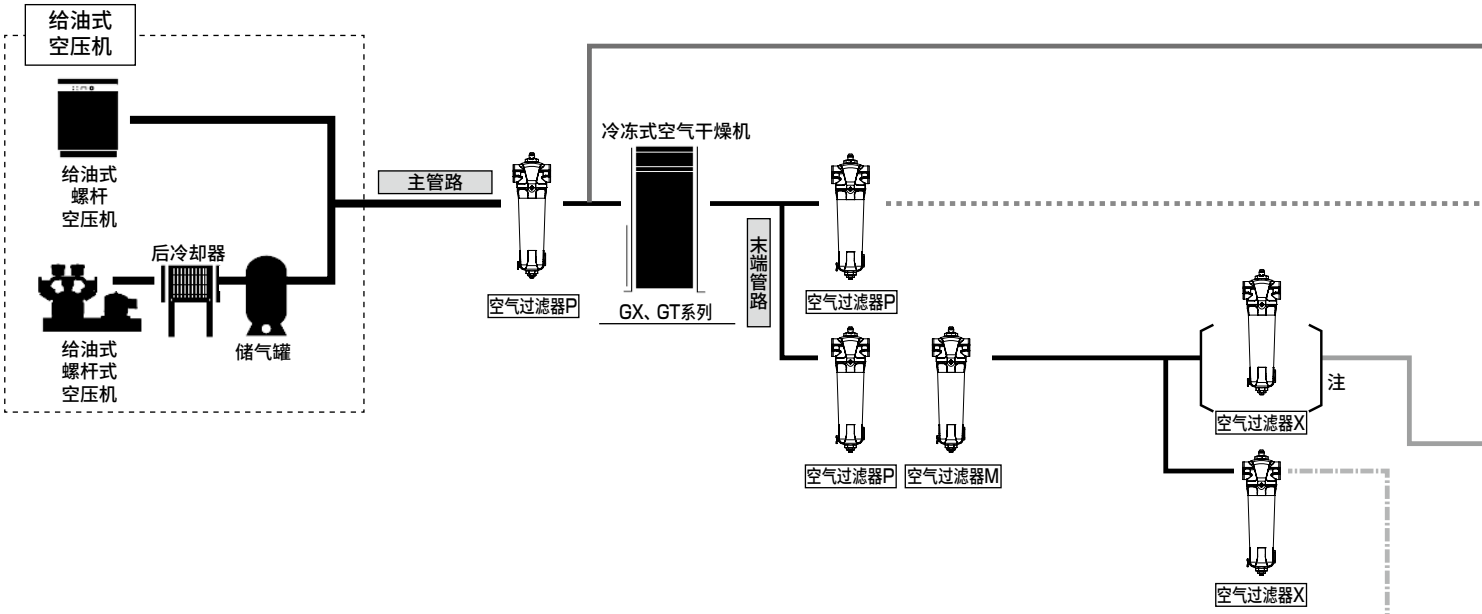
记载页码

CONTENTS

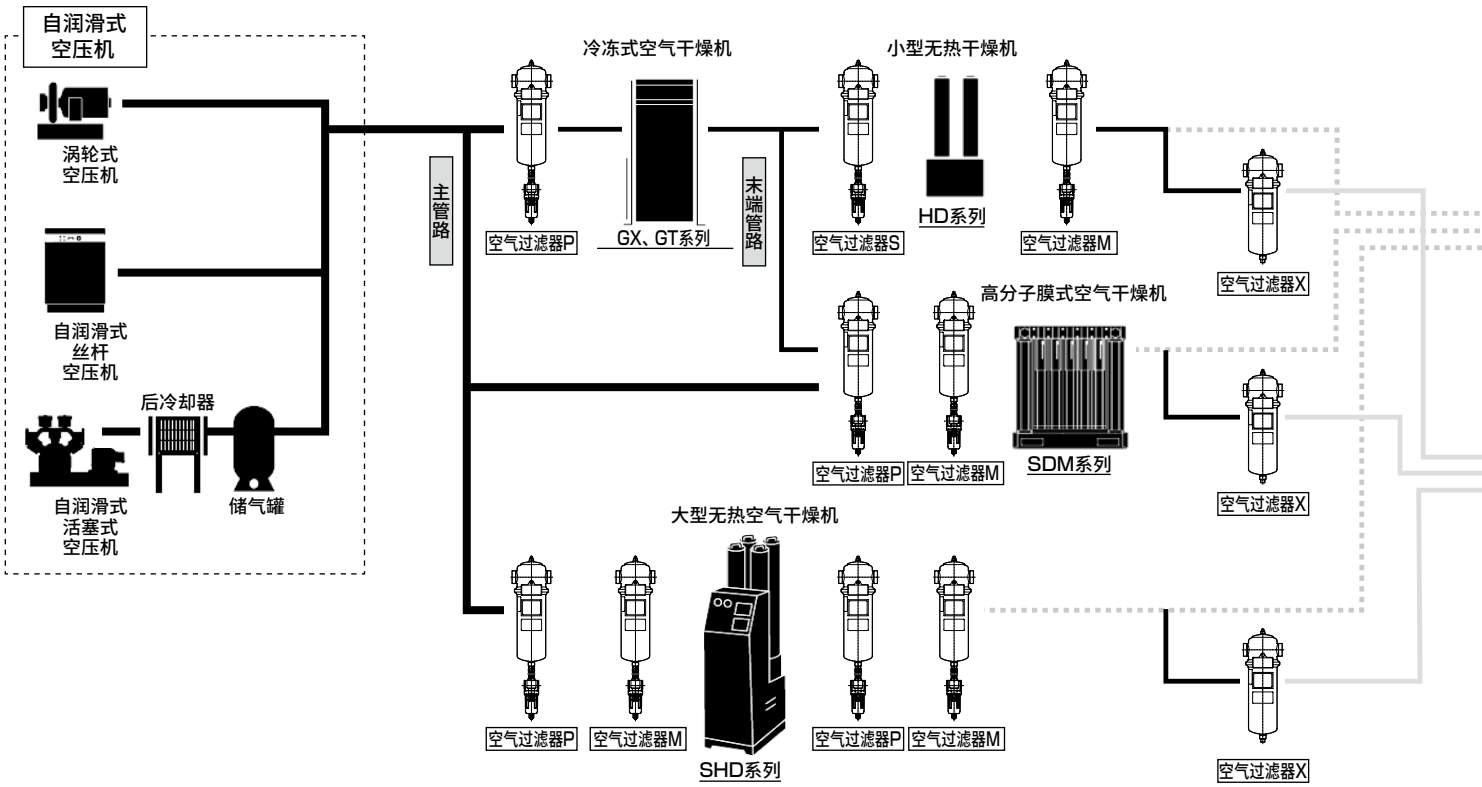
系统构成	1708
主管路元件的作用和功能	1710
系列体系表	1712
空气流量的显示方法	1714
关于空气的价格和节能	1715
露点	1716
空气干燥机的选择基准	1718
冷冻式空气干燥机	1721
干燥剂式空气干燥机	1785
干燥剂式空气干燥机	1809
主管路过滤器	1835
排水器	1903

主管路元件系统构成

中型主管路过滤器元件推荐系统构成



注：当入口油蒸汽在0.005mg/m^3(at21℃)以上时，请安装〔　　〕内的X型。
未设置时，油等级为“2级”。



基于JIS B 8392-1:2012的压缩空气清洁等级

等级	固体粒子				湿度和水份		油
	与粒径d(μm)对应的每1m³最大颗粒数			质量浓度Cp	压力露点	水份浓度Cw	油的总浓度
	0.1<d≤0.5	0.5<d≤1.0	1.0<d≤5.0	mg/m³	℃	g/m³	mg/m³
0	是比等级1更严格的条件，由用户或交付单位指定。						
1	≤20,000	≤400	≤10	–	≤−70	–	≤0.01
2	≤400,000	≤6,000	≤100	–	≤−40	–	≤0.1
3	–	≤90,000	≤1,000	–	≤−20	–	≤1
4	–	–	≤10,000	–	≤+3	–	≤5
5	–	–	≤100,000	–	≤+7	–	–
6	–	–	–	0<Cp≤5	≤+10	–	–
7	–	–	–	5<Cp≤10	–	Cw≤0.5	–
8	–	–	–	–	–	0.5<Cw≤5	–
9	–	–	–	–	–	5<Cw≤10	–
X	–	–	–	Cp>10	–	Cw>10	>5

JIS B 8392-1:2003经修订变为JIS B 8392-1:2012，内容发生了变化。

例如
何为“等级1 ： 2 ： 1”
- 固体颗粒　0.1～0.5μm在20,000个以下，0.5～1.0μm在400个以下，以及1.0～5.0μm在10个以下
- 压力露点　−40℃以下
- 油的浓度　0.01mg/m^{3}以下。

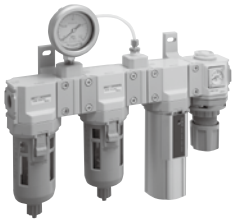
空气质量	用　途	空气中的杂质			等级
		固体粒子	水份	油份	
除水滴用空气 除尘用空气	建筑、土木机械用 清扫用空气(无需干燥)	1μm	–	–	2：–：–
一般干燥空气	常规气动元件 常规气动工具 省力元件 空气用夹具工具 气动卡盘 气动虎钳 精密部件吹扫用空气	1μm	压力露点10℃	0.6mg/m³	2.6.3
			压力露点7℃		2.5.3
干燥空气(无油)	监控用 测量用 程序控制 高级涂装	0.01μm	压力露点10℃	0.01mg/m³ 〔0.003mg/m³〕	1.6.1
			压力露点7℃		1.5.1
干燥空气(无臭)	食品工业(不得直接向食品吹气) 医药工业 搅拌・运输・干燥・包装・酿造用	0.01μm	压力露点10℃	0.003mg/m³	1.6.1
			压力露点7℃		1.5.1
超干燥空气(无油)	臭氧发生装置 粉体运输 炉用环境气体的干燥 高电压发生装置绝缘气体的干燥 电脑室的干燥 集中管理监控用	0.01μm	压力露点-20℃	0.01mg/m³	1.3.1
			压力露点-40℃		1.2.1
			压力露点-60℃		1.2.1
超干燥空气(无臭)	食品工业(不得直接向食品吹气) 医药工业 搅拌・运输・干燥・包装・酿造用	0.01μm	压力露点-20℃	0.003mg/m³	1.3.1
			压力露点-40℃		1.2.1
			压力露点-60℃		1.2.1

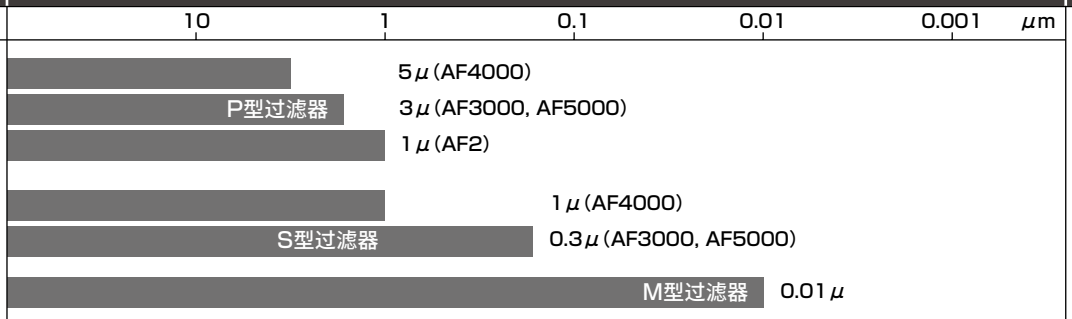
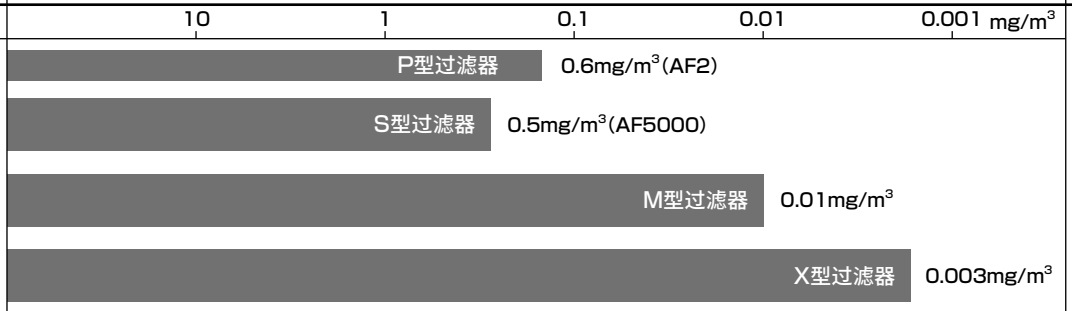
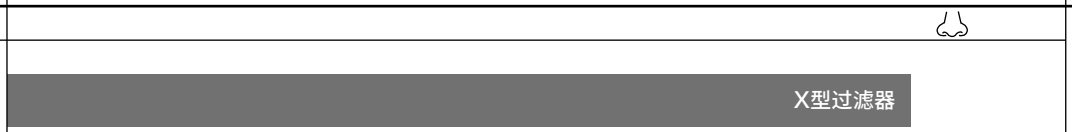
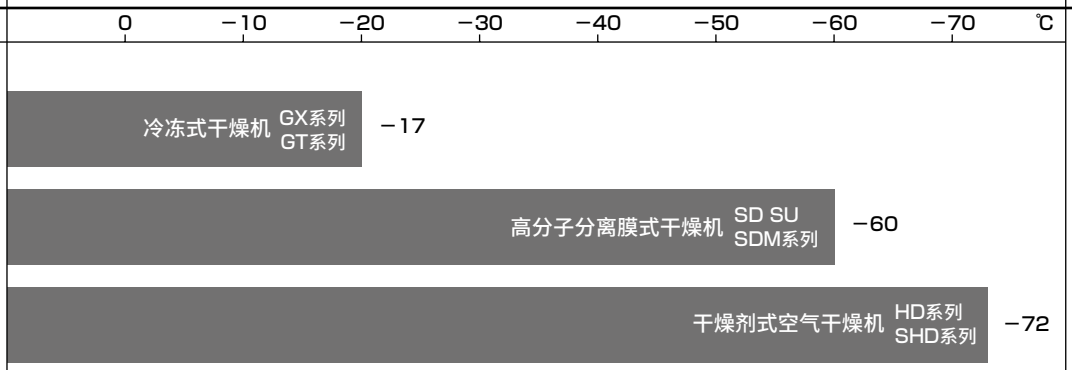
注意1．系统No.的数值基于P2中的等级。
表中没有的X表示除味、－表示无规定。

⚠ 系统选型注意事项

注1：条件不同时，请确认产品样本中的规格，选择合适的机种。
注2：本系统选型示例是以风冷式的冷冻式空气干燥机为基准。
在选择水冷式的冷冻式空气干燥机时，有时会因为基准处理空气流量不同而更改过滤器的型号。
详情请与本公司销售人员协商。
注3：空气过滤器和精密过滤器的使用条件为进气温度60℃以下，X型的使用条件为进气温度30℃以下。
来自冷冻式空气干燥机二次侧的空气温度较高时，请设定在与冷冻式空气干燥机保持足够距离的位置，以确保过滤器的进气温度低于该值。
注4：高压规格(1～1.6MPa)时，无法使用本系统。此时，请与本公司销售人员协商。
注5：请使用实施了防锈处理的(镀锌管、衬里管和不锈钢管等)配管材料。
注6：有可能瞬间使用超出冷冻式空气干燥机的处理空气量的大流量时，请在冷冻式空气干燥机的二次侧安装储气罐。
通过设置储气罐，可长期确保稳定的除湿空气供应。
注7：将冷冻式空气干燥机的二次侧的空气过滤器作为精密过滤器的预过滤器使用。
注8：根据不同的使用条件，冷冻式空气干燥机内部会发生结露，结露水有时会滴落到底面(地板)。要防止水滴流出时，请在设置干燥机前进行设置接水盘等的施工。
注9：需考虑使用节能系统时，请与本公司销售人员协商。
注10：请在要使用的元件前安装用于除去配管内产生的污染物质的过滤器。

主管路元件的作用和功能

	外　观
主管路过滤器	 ・AF2系列  ・AF4000系列  ・AF3000系列  ・AF5000系列
空气干燥机	 ・GX系列  ・SU系列  ・SDM系列  ・GT系列  ・HD系列  ・SHD系列

去除成分	去除性能	记载页码
颗粒 固体杂质 垃圾 灰尘	粒径 	1835
油份	油份浓度 	1835
臭	—— 	1835
水份	大气压露点 	冷冻式 1721 高分子膜式 1809 干燥剂式 1785

空压机	冷冻式空气干燥机				主管路过滤器	超精密	
kW(功率) (注5)	基准处理空气流量 m^3/min(ANR)	GX	GT	水冷式	P型 (去除水滴・固态物用)	S型 (去除油份用)	
～0.75（～1）	0.10/0.11	GX3203D GX5203D	—	—	F2000-10-W-F1 (5μ)	M2000-10-W-F1S (0.3μ)	
1.5(2)	0.20/0.22	GX3203D GX5203D	—	—	F2000-10-W-F1 (5μ)	M2000-10-W-F1S (0.3μ)	
2.2(3)	0.30/0.35	GX3203D GX5203D	—	—	F3000-10-W-F (5μ)	M3000-10-W-F1S (0.3μ)	
3.7(5)	0.40/0.52	GX3206D GX5204D	—	—	F3000-10-W-F (5μ)	M4000-10-W-F1S (0.3μ)	
5.5(7.5)	0.64/0.72	GX3206D GX5206D	—	—	F4000-15-W-F (5μ)	M4000-15-W-F1S (0.3μ)	
7.5(10)	1.22/1.32	GX3208D GX5208D	—	—	F6000-20-W-F (5μ)	M6000-20-W-F1S (0.3μ)	
11(15)	1.65/1.82	GX3211D GX5211D	—	—	F8000-25-W-F (5μ)	M8000-25-W-F1S (0.3μ)	
15(20)	2.40/2.80	GX3215D GX5215D	—	—	AF2-05P25A (1μ)		
					AF4004P-25 (5μ)	AF4004S-25 (1μ)	
22(30)	3.70/4.20	GX3222D GX5222D	—	—	AF2-08P32A (1μ)		
					AF4007P-40 (5μ)	AF4007S-40 (1μ)	
37(50)	5.70/6.10	GX3237D GX5237D	—	—	AF2-08P32A (1μ)		
					AF4010P-40 (5μ)	AF4010S-40 (1μ)	
55(75)	8.40/9.80	GX3255D GX5255D	—	—	AF2-13P50A (1μ)		
					AF4013P-50 (5μ)	AF4013S-40 (1μ)	
75(100)	11.4/12.6	GX5275D	GT9075D	GT9075WD	AF2-20P50A(1μ) AF3016P-50 (3μ)	AF3016S-50 (0.3μ)	
					AF5016P-50(3μ)	AF4020S-50(1μ) AF5016S-50(0.3μ)	
90(120)	16.3/18.9	—	GT9090D	GT9090WD	AF2-20P50A(1μ) AF3032P-80 (3μ)	AF3032S-80 (0.3μ)	
					AF5032P-80 (3μ)	AF4020S-50(1μ) AF5032S-50(0.3μ)	
120(160)	20.8/23.8	—	GT9120D	GT9120WD	AF2-24P65A(1μ) AF3032P-80 (3μ)	AF3032S-80 (0.3μ)	
					AF5032P-80 (3μ)	AF5032S-50 (0.3μ)	
150(200)	25.9/30.1	—	GT9150D	GT9150WD	AF3032P-80 (3μ)	AF3032S-80 (0.3μ)	
					AF5032P-80 (3μ)	AF5032S-80 (0.3μ)	
190(250)	32.1/38.1	—	GT9190D	GT9190WD	AF3048P-100 (3μ)	AF3048S-100 (0.3μ)	
					AF5048P-100 (3μ)	AF5048S-100 (0.3μ)	
240(320)	36.5/43.0	—	GT9240	GT9240W	AF3048P-100 (3μ)	AF3048S-100 (0.3μ)	
					AF5048P-100 (3μ)	AF5048S-100 (0.3μ)	
300(400)	44.2/52.0	—	GT9300	GT9300W	AF3064P-100 (3μ)	AF3064S-100 (0.3μ)	
					AF5064P-100 (3μ)	AF5064S-100 (0.3μ)	
380(505)	55.2/65.0	—	GT9380	GT9380W	AF3080P-100 (3μ)	AF3080S-100 (0.3μ)	
					AF5080P-100 (3μ)	AF5080S-100 (0.3μ)	
450(600)	70.3/82.8	—	GT9450	GT9450W	AF3096P-150 (3μ)	AF3096S-150 (0.3μ)	
					AF5096P-150 (3μ)	AF5096S-150 (0.3μ)	
710(950)	139.1	—	—	GT9710WV2	AF3160P-200 (3μ)	AF3160S-200 (0.3μ)	
					AF5160P-200 (3μ)	AF5160S-200 (0.3μ)	
960(1280)	184.2	—	—	GT9960WV2	AF3192P-200 (3μ)	AF3192S-200 (0.3μ)	
					AF5192P-200 (3μ)	AF5192S-200 (0.3μ)	

超精密		超精密	排水器		流量传感器
	M型 （高性能去除油份用）	X型 （除臭用）	DT,5100型	DB型	
	M2000-10-W-F1 (0.01μ)	M2000-10-W-X	DT3010-W DT4010-W	DB3003D	PF500F
	M2000-10-W-F1 (0.01μ)	M2000-10-W-X	DT3000-W DT4000-W DT3010-W DT4010-W	DB3003D	PF500F
	M4000-10-W-F1 (0.01μ)	M4000-10-W-X	DT3000-W DT4000-W DT3010-W DT4010-W	DB3003D	PF500F
	M6000-20-W-F1 (0.01μ)	M6000-20-W-X	DT3000-W DT4000-W DT3010-W DT4010-W	DB3003D	PF500F PF1000F
	M6000-20-W-F1 (0.01μ)	M6000-20-W-X	DT3000-W DT4000-W DT3010-W DT4010-W	DB3003D	PF1000F
	M8000-20-W-F1 (0.01μ)	M8000-20-W-X	DT3000-W DT4000-W DT3010-W DT4010-W	DB3003D	PF2000F
	M8000-25-W-F1 (0.01μ)	M8000-25-W-X1	DT3000-W DT4000-W DT3010-W DT4010-W	DB3003D	PF2000F
	AF2-05M25A (0.01μ)	AF2-05X25A	DT3000-W DT4000-W DT3010-W DT4010-W	DB3003D	PF4000F
	AF4004M-25 (0.01μ)	AF4004X-25			
	AF2-08M32A (0.01μ)	AF2-08X32A	DT4000-W DT4010-W	DB1006E DB3006E	PF8000F
	AF4007M-40 (0.01μ)	AF4007X-40			
	AF2-08M32A (0.01μ)	AF2-08X32A	DT4000-W DT4010-W	DB1006E DB3006E	PF8000F
	AF4010M-40 (0.01μ)	AF4010X-40			
	AF2-13M50A (0.01μ)	AF2-13X50A	DT4000-W DT4010-W 5100-4C	DB1006E DB3006E	PF16000F
	AF4013M-50 (0.01μ)	AF4013X-50			
	AF2-20M50A AF3016S-50 (0.01μ)	AF2-20X50A AF3016S-50	5100-4C	DB1024 DB3024	PF16000F
	AF4020M-50 AF5016M-50 (0.01μ)	AF4020X-50 AF5016X-50			
	AF2-20M50A AF4020M-50 (0.01μ)	AF2-20X50A AF4020X-50	5100-4C	DB1024 DB3024	—
	AF4020M-50 AF5032M-80 (0.01μ)	AF4020X-50 AF5032X-80			
	AF2-24M65A AF3032M-80 (0.01μ)	AF2-24X65A AF3032X-80	5100-4C	DB1024 DB3024	—
	AF5032M-80 (0.01μ)	AF5032X-80			
	AF3032M-80 (0.01μ)	AF3032X-80	5100-4C	DB1024 DB3024	—
	AF5032M-80 (0.01μ)	AF5032X-80			
	AF3048M-100 (0.01μ)	AF3048X-100	5100-4C	DB1024 DB3024	—
	AF5048M-100 (0.01μ)	AF5048X-100			
	AF3048M-100 (0.01μ)	AF3048X-100	5100-4C	DB1024 DB3024	—
	AF5048M-100 (0.01μ)	AF5048X-100			
	AF3064M-100 (0.01μ)	AF3064X-100	5100-4C	DB1024 DB3024	—
	AF5064M-100 (0.01μ)	AF5064X-100			
	AF3080M-100 (0.01μ)	AF3080X-100	5100-4C	DB1024 DB3024	—
	AF5080M-100 (0.01μ)	AF5080X-100			
	AF3096M-150 (0.01μ)	AF3096X-150	5100-4C	DB1024 DB3024	—
	AF5096M-150 (0.01μ)	AF5096X-150			
	AF3160M-200 (0.01μ)	AF3160X-200	5100-4C	DB1024 DB3024	—
	AF5160M-200 (0.01μ)	AF5160X-200			
	AF3192M-200 (0.01μ)	AF3192X-200	5100-4C	DB1090D DB3090D	—
	AF5192M-200 (0.01μ)	AF5192X-200			

注1：请将此一览表作为选型时的参考。正式选型时，请参照相应目录，确认设置条件、运行条件后选择机种。

注2：不能将冷凝水排除器DB系列用于冷冻式空气干燥机中。

注3：请在润滑油型空压机系统中使用AF2・AF3000系列，请在无油型空压机系统中使用AF4000・AF5000系列。

注4：1PS(功率)＝0.7355kW，依照惯例按照1PS＝0.75kW进行表示。

关于空气流量的显示方法

空气流量因该空气状态的不同，流量显示值有所差异。需要确认是何种状态下的流量显示后，选择气动元件，请注意。
空气流量的显示方法大致可分为2种。

① 表示基准状态下体积的流量单位　ℓ/min(normal)(Nℓ/min)

② 表示标准状态下体积的流量单位　ℓ/min(ANR)

所谓基准状态是指，绝对压力：101.3KPa
温度：0℃
相对湿度：0%
的状态，流量计通常使用该状态。
所谓标准状态是指，绝对压力：101.3KPa
温度：20℃
相对湿度：65%
的状态(请参阅社团法人日本FLUID POWER 工业协会规格 JPAS008)，将其定位于人活动的标准状态。
进行两者换算时，通常采用近似公式

1ℓ/min(normal)(1Nℓ/min)≈1.08ℓ/min(ANR)，

即使相同空气流量时，也以较小的数值显示Nℓ/min。另外，社团法人日本FLUID POWER 工业协会将空气流量的单位统一为ANR(注)显示，产品目录的流量显示全部为ANR显示。(流量传感器除外)除此以外，有的厂家采用独自的基准显示流量，请加以注意，请将其换算为ANR显示后，选择机种。

(注) ANR这个词来源于Standard reference atomospheric conditions 的法语表达
Conditions de l'atomosphére normale de référence。

关于空气的价格和节能

1 空气的价格

压缩空气的价格，是指通过大气压换算计算将1m³的空气压缩到规定压力时所需的所有费用的总和。

$$\text{压缩空气的成本} = \frac{\text{电费(空压机・干燥机・泵等辅助元件)＋设备折旧费＋运行费＋保养费[日元/年]}}{\text{压缩空气排出量[m}^3\text{/年]}}$$

单纯通过装置能力计算该值时，因电费基本费用等不同而有所差异，通常为2.5日元/m³左右。
实际使用时，使用流量(空气排放量)因每天的时间区间、白天、黑夜、每周次数、月份不同而发生变化。另外，流量、压力发生变化时，功耗也将发生变化。因此，实际空气所花费的成本，需要实际测量年度内的所有电力使用量和使用空气流量，把握年度平均成本。
估算通常运行状况时，有的计算示例中空气的成本为3.0日元/m³。

把握空气成本，不仅对于推进空压系统的节能改善、明确改善效果具有很大的作用，还对提高改善意识具有很大的意义。

2 节能要点

① 控制多余的耗气量。
- 改善漏气
- 重新评估和降低空气吹气消耗量
- 气动元件选型的最优化等

② 选择功耗较小的装置、元件。

③ 降低空气压力。
排放压力越低，在功耗中占很大比重的空压机轴动力越小。(例如，丝杆时，0.7MPa→0.6MPa减少量大于8%)因此，在尝试降低末端使用压力的同时，需要选择压力损失较小的气动元件。

3 CKD对应

- CKD产品在各方面都在追求高效率。
  通过提高效率，能够以较少的功耗实现更多的处理。
- 通过抑制装置的压力损失，有助于实现气源的低压化=降低空压机的轴动力(功耗)。

露点

为了表现干燥机的性能，使用露点这一词语。这是与阀的有效截面积、Cv值或气缸口径类似，在选择机种时最重要的规格之一。

露点分为大气压露点和压力露点，两者都是经常被使用，需要理解其中的差别。

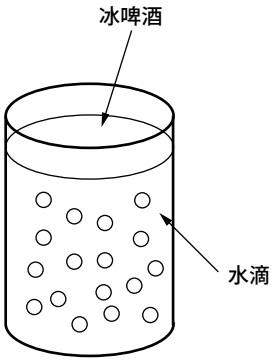
所谓露点

在空气中，除氮气和氧气外，还有以水蒸汽的形式存在的水份。空气温度越高，空气中包含的水蒸汽越多。空气温度降低，空气中的水蒸汽变为水滴(露)的温度称为露点。
例如，在炎热的夏季将凉啤酒倒入酒杯时，马上会在杯子的外侧结露。这是因为酒杯附近的空气遇冷，空气中的水蒸汽变为水滴渗出。

☆水蒸汽无法用肉眼看到。浴缸中的热气是细小的水滴。

我们呼吸的空气称为大气。大气中出现水滴时的温度(露点)正确的说法应该是。

大气压露点



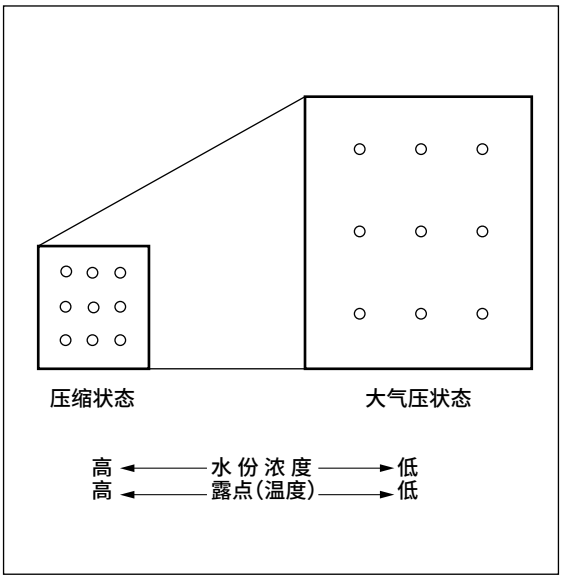
压力露点

如右下图所示，在已压缩的空气(简称压缩空气)状态下，水蒸汽变为水滴的温度称为压力露点。

压力露点

大气压露点和压力露点

如果知道空气的压力和温度，使用饱和水蒸汽量表或压力露点-大气压露点换算表(记载于产品目录上)，可通过大气压露点计算压力露点，反之亦可。



干燥机种类和能够获得的露点

干燥机是去除压缩空气中的水蒸汽，制造干燥空气的装置。根据干燥机种类的不同，能够获得的露点有所差异。

露点换算表

(℃)

压力露点	15	10	7	5	3	−8	−10	−20	−30	−31	−40	−43	−50	−60	−70
大气压露点	−13	−17	−19	−20	−22	−30	−32	−40	−48	−50	−57	−60	−66	−74	−83

注)压力露点为0.7MPa时

饱和水蒸汽量表(相对湿度100%)

(单位：g/m³)

10℃单位中的温度℃	1℃单位中的温度℃ 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
90	418	433	449	465	481	498	515	532	551	569
80	291	302	313	325	337	350	363	376	390	404
70	197	205	213	222	231	240	250	259	270	280
60	130	135	141	147	154	160	167	174	182	189
50	82.8	86.7	90.8	95.0	95.5	104	109	114	119	124
40	51.1	53.7	56.4	59.3	62.2	65.3	68.5	71.9	75.4	79.0
30	30.3	32.0	33.7	35.6	37.6	39.6	41.7	43.9	46.2	48.6
20	17.2	18.3	19.4	20.6	21.8	23.0	24.4	25.8	27.2	28.7
10	9.39	10.0	10.7	11.3	12.1	12.8	13.6	14.5	15.4	16.3
0	4.85	5.19	5.56	5.94	6.36	6.79	7.26	7.75	8.27	8.81
− 0	4.84	4.84	4.13	3.82	3.52	3.24	2.99	2.75	2.53	2.33
−10	2.14	1.96	1.80	1.65	1.51	1.39	1.27	1.16	1.06	0.967
−20	0.882	0.804	0.732	0.667	0.607	0.551	0.501	0.454	0.412	0.373
−30	0.338	0.305	0.276	0.249	0.225	0.203	0.183	0.164	0.148	0.133
−40	0.119	0.107	0.0955	0.0854	0.0763	0.0681	0.0608	0.0541	0.0482	0.0428
−50	0.0381	0.0338	0.0299	0.0265	0.0234	0.0207	0.0183	0.0161	0.0142	0.0125
−60	0.0109	0.00959	0.00840	0.00734	0.00642	0.00560	0.00488	0.00425	0.00369	0.00320
−70	0.00277	0.00240	0.00207	0.00179	0.00154	0.00133	0.00114	0.000977	0.000836	0.000715
−80	0.000610	0.000520	0.000442	0.000376	0.000318	0.000269	0.000228	0.000192	0.000162	0.000136
−90	0.000114	0.0000952	0.0000795	0.0000663	0.0000551	0.0000458	0.0000379	0.0000313	0.0000259	0.0000213

饱和水蒸汽量表的查看方法

表的查看方法以纵列10℃单位的温度、横列1℃单位的温度加以区分。

(例)　计算32℃时的饱和水蒸汽量。

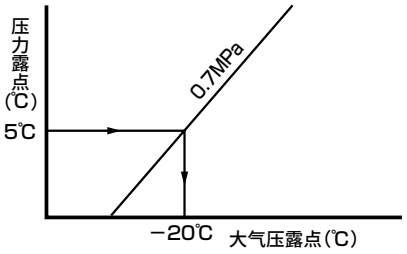
10℃单位中的温度℃	1℃单位中的温度℃ 0	1	2	3		
40						
30			33.7			
20						

根据上表的查看方法，选择33.7g/m³。

压力露点－大气压露点换算表的查看方法

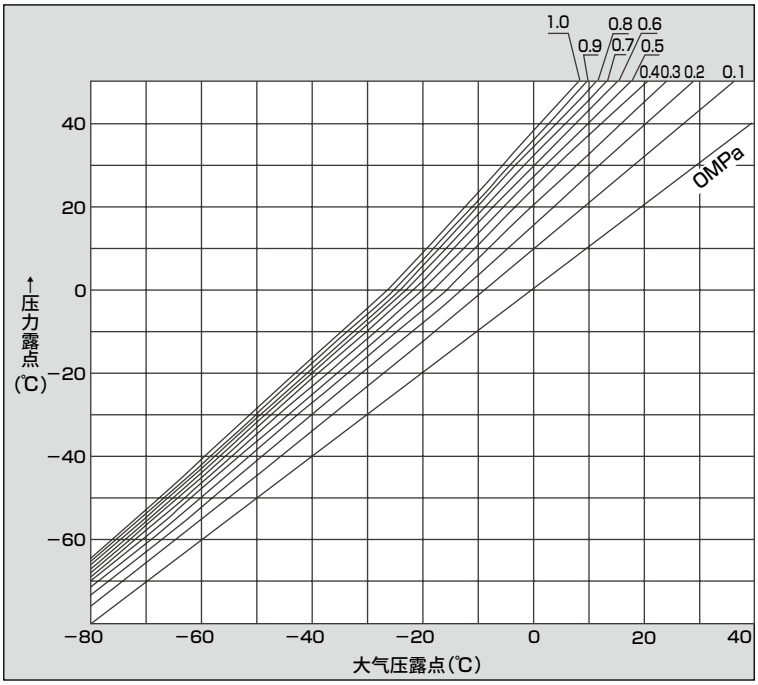
该表用于将各压力中的压力露点换算为大气压露点或将大气压露点换算为压力露点。

例：压力0.7MPa、压力露点5℃时，计算大气压露点。



压力0.7MPa时，将压力露点5℃换算为大气压露点时，结果为−20℃。

压力露点－大气压露点换算表



空气干燥机的选择基准

空气干燥机大致分为冷冻式干燥机、干燥剂式干燥机、高分子分离膜式干燥机
请根据所需露点、使用状况、用途进行选择。

空气干燥机的种类	冷冻式	干燥剂式 无热
大气压露点性能(℃)	～−17	−20～−72
干燥原理	使用冷冻机对压缩空气进行冷却，使空气中的水蒸汽凝聚，从而将其作为排水。	通过干燥剂吸附、去除压缩空气中的水蒸汽。 基本结构与加热式相同。 再生干燥剂时，不吸收热量，而是使部分已完成干燥处理的空气减压膨胀，通过湿干燥剂，完成再生。
特　　点	・最普通的 ・设备费、运行费都很低廉	・能够稳定获得低露点 ・与加热式相比，设备费便宜 ・干燥剂再生用空气消耗量较大
主要用途	・一般工厂用 常规空气回路、常规气动元件用	・需要超干燥空气的制造生产线用 半导体制造设备、液晶面板制造生产线、食品、药品工厂、化学设备、臭氧发生装置用、粉体运输
外　观 （例）	  ・GT系列	 ・HD系列  ・SHD系列
记载页码	1753	1785

干燥剂式 手动	高分子分离膜式 （膜片式）
−43、−72	−15～−60
通过干燥剂吸附、去除压缩空气中的水蒸汽。 无干燥剂的再生功能	使用便于透过水蒸汽的高分子膜，将压缩空气中的水份排放、分离到膜外。 采用将数千根细中空线状膜重叠的基本结构。
・一次性使用型 （需要每次更换干燥剂） ・无需电源 ・即使低压也可使用	・可靠性高 ・无需电源 ・可用于防爆 ・需要清洁空气
・需要超干燥空气的制造生产线用 ・医疗设备保护 ・分析设备保护	・工厂后加工工艺、装置内置用 分析设备、检查装置、机床
 ・4001系列 ・4002系列	 ・SD／SU系列  ・SDM系列
1785	1809

冷冻式空气干燥机

■ 调质・调压元件／主管路单元

CONTENTS

冷冻式空气干燥机的原理	1722
CKD冷冻式空气干燥机的特点	1723
关于风冷型和水冷型	1724
关于水冷式空气干燥机的冷却水	1725
关于设置环境和空气品质	1725
系列体系表	1726
定期检查项目	1728
推荐替代机种介绍	1729
无冷凝水 GX系列	1731
无冷凝水 GT系列	1753

冷冻式空气干燥机的原理

空气回路

在空气平衡器Ⓐ(预冷器)中，通过寒冷、除湿的压缩空气对温暖、湿润的压缩空气进行预冷。将预冷的压缩空气引向冷却室Ⓑ(蒸发器)，通过寒冷的氟利昂气体的气化热，冷却到加压露点10℃。已冷却的压缩空气中的水蒸汽冷凝为水滴(冷凝水)并积留，通过自动排水Ⓒ自动排到外部。

通过冷却室Ⓑ冷却的压缩空气再次进入空气平衡器Ⓐ(预热器)，通过入口的温热压缩空气再次进行加热，变为温暖的干燥空气由空气出口排出。

制冷剂回路

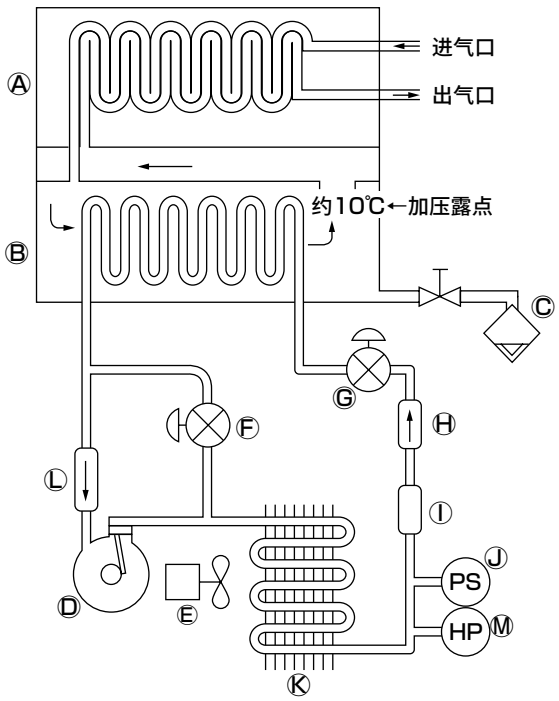
由冷冻用空压机Ⓓ排出的高温、高压氟利昂气体被引向冷凝器Ⓚ，利用环境温度通过冷却风扇Ⓔ对气体进行冷却、冷凝，变为温暖的高压液体。温暖的高压氟利昂液体被引向过滤干燥机Ⓗ，捕获制冷剂中的杂质・水份，通过温度式自动膨胀阀Ⓖ(或毛细管)，被节流膨胀，变为规定的低压、低温液体，被引向冷却室Ⓑ(蒸发器)。进入冷却室的低压、低温液体(雾)通过与暖湿压缩空气进行热交换，蒸发并变为气体，被吸入冷冻用空压机内。

冷却室的热负荷变少时，容量调整阀Ⓕ使制冷气体旁通，返回冷冻用空压机入口。从而可控制流向冷却室的制冷剂的量，防止因过度冷却导致的冻结。

当冷冻用空压机的吸入压力低于设定压力时，自动打开阀，旁通高湿、高压的气体，即使在无负荷的状态下仍能保证冷冻用空压机继续运行。

风扇控制开关Ⓙ是控制冷却风扇Ⓔ的ON-OFF，使高压压力(冷凝压力)保持在一定范围的开关，是检测高压压力并进行动作的压力开关。

(系统图)



使用部件的功能

No.	名称		作用
Ⓐ	热交换器	预冷器兼预热器	高温高湿压缩空气和低温压缩空气之间进行热交换
Ⓑ		蒸发器	使用液体制冷剂的蒸发潜热对压缩空气进行冷却，使水蒸汽进行冷凝，排出水份
Ⓒ	自动排水(排水器)		自动排出冷凝水
Ⓓ	冷冻用压缩机		压缩低压制冷剂蒸汽，使其变为高压的制冷剂蒸汽
Ⓔ	冷却风扇		向冷凝器吹送冷却风
Ⓕ	容量调节阀		当空气流动变少时，流过高温制冷剂气体，防止过度冷却
Ⓖ	自动膨胀阀		对高压液体制冷剂进行减压，变为低压、低温液体
Ⓗ	过滤干燥机		捕获制冷剂回路中的杂质(水份・垃圾)
Ⓘ	接收器		在冷凝器中收集液化的制冷剂，气液分离后仅将液体制冷剂导向自动膨胀阀
Ⓙ	风扇控制开关		当高压侧的制冷剂压力上升到规定压力时，开始运行冷却风扇，下降到规定压力时停止运行。 从而可控制制冷剂温度
Ⓚ	冷凝器		冷却高温高压的制冷剂蒸汽，使其变为高压的液体制冷剂
Ⓛ	储压器		分离液体制冷剂和蒸汽，确保不会将液体制冷剂吸入冷冻用空压机
Ⓜ	高压开关		当高压侧的制冷剂压力上升到规定压力时，停止冷冻用空压机的运行

CKD 冷冻式空气干燥机的特点

1 高效

2 在小型至大型的所有规格(容量)中采用环保的新制冷剂R-134a、R-410A、R-407C

3 节能

① 通过冷冻压缩机的台数控制，减少电力50%的节能运行(GT9300(W)～GT9450(W))基于变
② 频器控制，减少电力60%的节能运行(GT9000WV2 系列)

4 在小型至超大型的热交换容器中标准采用不锈钢

5 在为空冷电容器中标配除尘过滤器

关于风冷型和水冷型

● **冷冻式空气干燥机通常分为风冷式和水冷式2种类型。**
请参考下列说明，根据用途、要求性能进行选择。

○冷冻式空气干燥机是利用液体制冷剂的蒸发潜热对压缩空气进行冷却，使含有水份进行冷凝、排出的装置。

○制冷剂在一定的封闭回路中进行循环，反复高温高压气体→高温高压液体→低温低压液体→低温低压气体→高温高压气体的状态变化。
在上述状态中，低温低压液体向低温低压气体蒸发变化时，吸收周围的热量。也就是说，压缩空气吸收热量后被冷却。在冷冻循环中，这部分称为蒸发器。

○另一方面，将高温高压气体进行液化的部分称为冷凝器。因为必须将空压机排出的高温高压气体冷却为高温高压的液体，所以对制冷剂进行强制冷却。

○强制冷却的方法包括风冷型和水冷型。

风冷型 (小型～超大型)

为了改善导热，通过风扇将空气(外气)传送至安装了风扇的制冷剂配管中进行冷却。
因为是通过干燥机周围的空气进行冷却，受空气温度的影响很大。
夏季，干燥机的安装位置(空压机室)尤其容易形成高温，不利于冷却，即使风扇始终运行，仍容易变得冷却不足。
冬季因为空气温度较低，进行调整，使风扇时转时停，防止冷却过度。
优点：①便于维护。
虽然每隔几个月要进行一次防止冷凝器用除尘过滤器堵塞的清洁、清除，但只需通过吹气作业即可完成，基本上不需要专业知识。(脏污严重时，请进行水洗或更换。)
②除确保吸入空气、排出空气的空间外，不受安装施工的影响。

缺点：①因为仅凭风扇的ON/OFF来进行制冷剂高压的调整，因此高压侧很难稳定，与水冷相比露点也很难稳定。
②夏天容易冷却不足，且易形成过载状态。
③因使用风扇吹送大量的空气，噪音较大，容易卷起尘埃。
有时需要进行散热处理(换气)。

水冷型 (中型～超大型)

用水对制冷剂配管进行冷却的方式。冷凝器大多使用盘式或双层管式。
通过冷却水配管上设置的水量控制阀调整冷却水量。检测制冷剂的高压值，通过压力平衡式的机械机构自动对阀的打开程度进行调整。
优点：①通过对冷却水进行无级调整，高压的稳定性较高，露点易于稳定。
②即使夏季也能获得稳定的冷却效果，不易引发系统停机，能够在整年内获得稳定的露点性能。
③不会对安装环境造成不良影响。
不会卷起尘埃。无风扇噪音。没有通过排风进行散热，不会导致室温上升。

缺点：①需要水配管等附带设备。
②每隔半年～一年必须对冷凝器进行逆向清洗，需要专业知识、操作。

⚠关于水冷式空气干燥机的冷却水

关于向冷冻用空压机的水冷冷凝器供给的冷却水，请遵守以下注意事项。
请注意在不符合以下水质基准时，不仅可能会导致性能下降，还将显著缩短冷凝器的寿命，请加以注意。

1 冷却水的水质依据日本冷冻空调工业会制定的《冷冻空调设备用水质指标》。

日本冷冻空调工业会			CKD 冷冻式 干燥机用 冷却水	日本冷冻空调工业会 冷冻空调设备用 水质指标 冷却水系一 循环式一循环水 (JRA-GL-02-1994)
项目	化　学　式	单　　位	水质基准	水质基准
PH值	—	pH(25℃)	6.5～8.2	6.5～8.2
导电率	—	mS/m(25℃){μS/cm(25℃)}	0.2～80{2～800}	80以下{800以下}
氯离子	Cl-	mg/ℓ (ppm)	200以下	200以下
硫酸根离子	SO4–	mg/ℓ (ppm)	100以下	200以下
酸消耗量(pH4.8)	CaCO3	mg/ℓ (ppm)	100以下	100以下
全部硬度	CaCO3	mg/ℓ (ppm)	200以下	200以下
钙硬度	CaCO3	mg/ℓ (ppm)	150以下	150以下
离子状二氧化硅	SiO2	mg/ℓ (ppm)	50以下	50以下
铁	Fe	mg/ℓ (ppm)	0.5以下	1.0以下
铜	Cu	mg/ℓ (ppm)	0.3以下	0.3以下
硫化物离子	S--	mg/ℓ (ppm)	未检测到	未检测到
氨离子	NH_4+	mg/ℓ (ppm)	1.0以下	1.0以下
余氯	Cl	mg/ℓ (ppm)	0.3以下	0.3以下
游离碳	CO2	mg/ℓ (ppm)	4.0以下	4.0以下
稳定度指数	—		6.0～7.0	6.0～7.0
Matson比	HCO3-/SO4--		1.0以上	
碳酸氢离子	HCO3-	mg/ℓ (ppm)	—	
含氧量		mg/ℓ (ppm)	0.1以下	
铝	Al	mg/ℓ (ppm)	0.2以下	
锰	Mn	mg/ℓ (ppm)	0.1以下	
硝酸根离子	NO3-	mg/ℓ (ppm)	100以下	
钠离子	Na+	mg/ℓ (ppm)	20以下	
	PO4---	mg/ℓ (ppm)	2.0以下	
	NH3	mg/ℓ (ppm)	0.5以下	
	Mn++	mg/ℓ (ppm)	10以下	
	H2S	mg/ℓ (ppm)	0.05以下	
蒸发残留物		mg/ℓ (ppm)	50以下	
混浊度			2度以下	

● 请勿使用包含很多容易在冷凝器内或冷却水配管内堆积、沉淀的成分或腐蚀性成分的冷却水。

● 请将硬水进行软化处理后再使用。

2 请在冷却水入口安装20目左右的过滤器。

3 请定期对冷凝器进行清洗。

⚠关于设置环境和空气品质

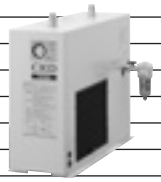
冷冻式空气干燥机的制冷剂气体配管、热交换器内部配管中使用了铜配管(磷脱氧铜管)，该铜管因腐蚀出现孔时，将导致因制冷剂气体泄漏而不能运行，或导致水流到空气干燥机的压缩空气排出口侧等故障。另外，电气配线等导电材料中也使用了铜，如果出现腐蚀，可能出现漏电事故等安全问题。
特别是热交换器内的铜配管，因反复结露、干燥存在腐蚀性成分时，腐蚀性成分在铜配管表面浓缩，容易加速腐蚀，因此，除空气干燥机的安装环境外，对空压机的吸入空气也要充分注意。因腐蚀导致的故障不在保修范围内。
工厂排气中包含NOx(氮氧化物)、SOx(硫氧化物)、CO_2(二氧化碳)等会加速腐蚀的物质时，请认真考虑安装场所，以避免空气干燥机及空压机受到工厂排气的影响。另外，作为偶发示例，如果空气干燥机中吸入含氯有机溶剂(三氯乙烯等)、醛类及类醇(建材中散发出来的甲醛及使用药品中的甲醇等)，加水分解时，会引发铜管的腐蚀(蚁穴状腐蚀)，敬请注意。

体系表

冷冻式空气干燥机

		通用		
系列		GX3200D	GX5200D	
安装用途		工厂末端安装、装置内置型		
特点 主要规格	用途	常规用	空冷空压机 直接连接用	
适用空压机 kW		・环境温度Max45℃ ・进气温度35℃ （GX3255D为40℃）	・环境温度Max45℃ （GX5255D、GX5275D为48℃） ・进气温度55℃	
0.75		●	●	
1.5		●	●	
2.2		●	●	
3.7		●	●	
5.5		●	●	
7.5		●	●	
11		●	●	
15		●	●	
22		●	●	
37		●	●	
55		●	●	
75			●	
90				
120				
150				
190				
240				
300				
380				
450				
710				
960				
数字露点监测		×	×	
中压对应		×	×	
CE对应		×	×	
新制冷剂对应(R-134a、R-410A、R-407C)		● 标准对应	● 标准对应	
不锈钢热交换器		● 标配	● 标配	
冷凝水强制排出方式		×	×	
异电压对应(内置变压器)		请与本公司协商　GX5255D、5275D为选择项		
涂装颜色指定		×	×	
铜管防锈涂装		● 选择项	● 选择项	
旁通配管组件		● 附件	● 附件	
远程操作		● 选择项(GX3215D、3222D、3237D、3255D为标配)	● 选择项(GX5211D、5215D、5222D、5237D、5255D、5275D为标配)	
外部信号		● 选择项	● 选择项(GX5255D、GX5275D为标配)	
室外规格		×	× (GX5255D、GX5275D请与本公司协商)	
瞬时停电对应		● 标准对应(GX3215D以上)	● 标准对应(GX5211D以上)	
冷凝器用除尘过滤器		● 标配	● 标配	
地脚螺栓		● 附件	● 附件	
辅助法兰		–	–	
SUS铭牌		● 选择项	● 选择项	
英文规格		● 标配	● 标配	
产品照片		请与本公司协商		
记载页码		1738	1742	





请将此一览表作为选型时的参考。正式选型时，请参照相应页，确认设置条件后选择机种。

	GT9000(D)	GT9000W(D)	GT9000WV2
	空压机直接连接设置		
	风冷空压机直接连接用	水冷空压机直接连接用	水冷空压机直接连接用
	• 环境温度Max40°C (GT9075D、9090D、9120D、9100D、9190D为48°C) • 进气温度40°C	• 进气温度40°C	• 进气温度40°C
			
	●	●	
	●	●	
	●	●	
	●	●	
	●	●	
	●	●	
	●	●	
	●	●	
	●	●	
			●
			●
	● 标配(GT9300以上)	● 标配(GT9300W以上)	● 标配
	×	×	×
	×	×	×
	● 标准对应	● 标准对应	● 标准对应
	● 标配	● 标配	● 标配
	×	×	● 标配
	● 选择项	● 选择项	● 选择项
	请与本公司协商		
	● 选择项	● 选择项	● 选择项
	×	×	×
	● 标配	● 标配	● 标配
	● 标配	● 标配	● 标配
	请与本公司协商		
	● 标准对应(GT9240除外)	● 标准对应(GT9240W除外)	● 标准对应
	● 标配	–	–
	● 附件	● 附件	● 附件
	● 附件(GT9120D以上)	● 附件(GT9120WD以上)	● 附件
	● 选择项	● 选择项	● 选择项
	● 标配	● 标配	● 标配
	请与本公司协商		
	1760	1768	1776

定期检查项目

为了长期稳定地使用本产品，请实施下述检查。

检查项目	检查日期				检查位置	检查方法	判定基准
	每天	每周	每月	每6个月			
运行确认	○				运行指示灯	目视	・运行时需亮灯
	○				冷冻用压缩机运行音	听音	・不得有异常音
	○				风扇运转	目视 听音	・必须无异音顺畅运转 ・必须进行ON、OFF运转或已置于ON
露点(冷却)温度	○				制冷剂压力表	目视	・必须进入绿色区域内
入口空气压力		○			空气压力表	目视	・必须在产品规格以内(符合规格书压力)
排水	○	(清洁)			冷凝水收集器	目视	・冷凝水已排出 ・不得一直保持吹气状态
环境温度	○				冷凝器吸入附近	通过温度计进行测量	・必须在规格书范围内
冷凝器堵塞			○	(清洁)	[风冷] 冷凝器风扇部	目视	・未堆积杂质、灰尘 ・不得堵塞冷凝器吸入部 ・不得向冷凝器吸入部吹送热风
					[水冷] 制冷剂高压压力表		・保证在1.95MPa以下(2.15MPa以上时需要进行洗净)
电源电压			○		供给电源	通过万用表进行测量	・规格书额定电压±10%以内
运行电流			○		供给电源	通过万用表进行测量	・规格书额定电流±20%以内

冷冻式干燥机 推荐替代机种介绍

截止到2015年5月

非常抱歉，下表的“旧机种”已经停止生产与销售。
请根据“现有产品”选择替代机种。

注：此处所示对照表仅供参考。
实际选型时，请在考虑到当前使用的空气压力·进气温度、环境温度、必要露点等的基础上，选择性能合适的机种。

①风冷式(标准进气温度用)

旧机种 A群	旧机种 B群	旧机种 C群	旧机种 D群	旧机种 E群	现有产品
	RD(A)1003(A) RDA-3(E)	GK3103	GK3103D	GX3203D	**GX3203D**
	RD(M)1004(A) RD(M)1006(A) RDA-6(E)	GK3106	GK3106D	GX3206D	**GX3206D**
4304-25PD	RDA-12(E) RD(M)1008(A)	GX3108	GK3108D	GX3208D	**GX3208D**
4304-35PD	RDA-12(E) RD(M)1011(A)	GX3111	GK3111D	GX3211D	**GX3211D**
	RD-15D(E) RD(M)1015(A) GX3015	GX3115	GX3215	GX3215D	**GX3215D**
4308-50PD 4308-75PD	RD-22D GX3022	GX3122	GX3222	GX3222D	**GX3222D**
4308-100PD 4308-125PD 4310-150PD	RD-37D GX3037	GX3137	GX3237	GX3237D	**GX3237D**
4316-250PD	RD-55D	GT7055	GX3255	GX3255D	**GX3255D**
4316-375PD	RD-75D	GT7075		GT9075	**GT9075D**
		GT7095		GT9090	**GT9090D**
4332-575PD	RD-120D	GT7120		GT9120	**GT9120D**
4332-700PD	RD-150D	GT7150(D)		GT9150	**GT9150D**
4332-1000PD	RD-190D	GT7200(D)		GT9190	**GT9190D**
4332-1200PD	RD-240D	GT7250(D)		GT9240	**GT9240**
4332-1500PD	RD-300D(E,F)	GT7300(D)		GT9300	**GT9300**
4332-1750PD	RD-360D(E,F)	GT7400(D)		GT9380	**GT9380**
	RD-450D(E,F)	GT7480(D)		GT9450	**GT9450**

②风冷式(高温进气温度用)

旧机种 A群	旧机种 B群	旧机种 D群	旧机种 E群	现有产品
RD(M)2001(A) RD(M)2002(A) RD(M)2003(A) GX5003	GX5103	GK5103	GX5203D	**GX5203D**
RD-3.7(E)-AC RD(M)2004(A) GX5004	GX5104	GK5104	GX5204D	**GX5204D**
RD-5.5(E)-AC RD(M)2006(A) GX5006	GX5106	GK5106	GX5206D	**GX5206D**
RD-7.5(E)-AC RD(M)2008(A) GX5008	GX5108	GX5208	GX5208D	**GX5208D**
RD-11(E)-AC RD(M)2011(A) GX5011	GX5111	GX5211	GX5211D	**GX5211D**
RD-15(E)-AC RD(M)2015(A) GX5015	GX5115	GX5215	GX5215D	**GX5215D**
RD-22D-AC GX5022	GX5122	GX5222	GX5222D	**GX5222D**
RD-37D-AC GX5037	GX5137	GX5237	GX5237D	**GX5237D**
RD-55D-AC	GT5055	GX5255	GX5255	**GX5255D**
RD-75D-AC	GT5075D	GX5275	GX5275	**GX5275D**

③水冷式

旧机种 A群	旧机种 B群	旧机种 C群	旧机种 D群	现有产品
4310-150PDW	RDW-37D	GT7055W	GT9075W	**GT9075WD**
4316-250PDW	RDW-55D	GT7055W	GT9075W	**GT9075WD**
4324-375PDW	RDW-75D	GT7075W	GT9075W	**GT9075WD**
		GT7095W	GT9090W	**GT9090WD**
4332-575PDW	RDW-120D	GT7120W(D)	GT9120W	**GT9120WD**
4332-700PDW	RDW-150D	GT7150W(D)	GT9150W	**GT9150WD**
4332-1000PDW	RDW-190D	GT7200W(D)	GT9190W	**GT9190WD**
4332-1200PDW	RDW-240D	GT7250W(D)	GT9240W	**GT9240W**
4332-1500PDW	RDW-300D(F)	GT7300W(D)	GT9300W	**GT9300W**
4332-1750PDW	RDW-360D(F)	GT7400W(D)	GT9380W	**GT9380W**
	RDW-450D(F)	GT7480W(D)	GT9450W	**GT9450W**
	RDW-680D(F)	GT7710W(D)	GT9710WV	**GT9710WV2**
	RDW-900D(F)	GT7960W(D)	GT9960WV	**GT9960WV2**

无冷凝水

GX

■ 调质・调压元件/主管路单元/冷冻式空气干燥机

概 要

重视环保性、可靠性、安全性的小型冷冻式干燥机。

特 点

①采用环保型新制冷剂 R-134a、R-410A

采用了不破坏臭氧层的新制冷剂。

②采用SUS热交换器

为了应对无油化趋势，在所有机种中采用了不锈钢热交换器。

③节能

降低功耗的紧凑型设计。另外，采用了空气损失较少的排水器。

④薄型精简、紧凑的阀体

⑤维护简便

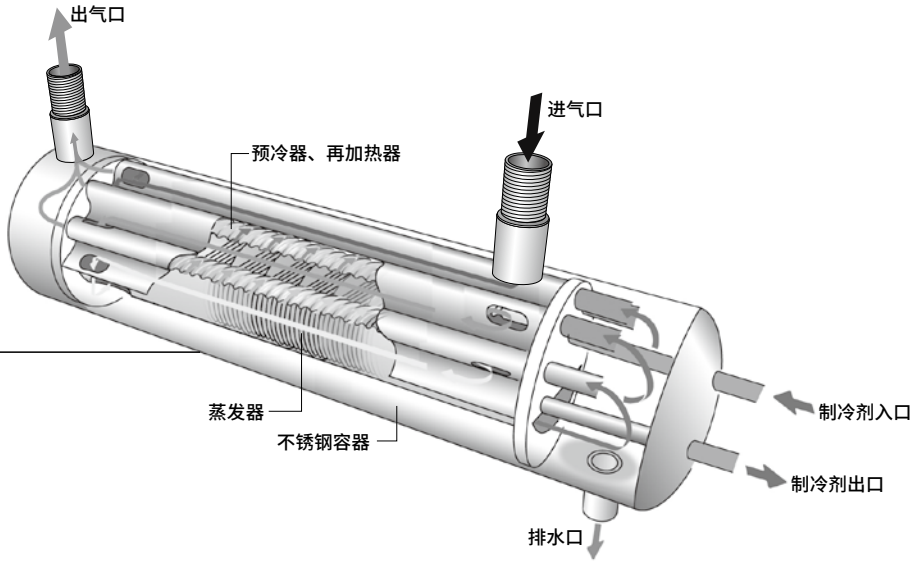
运行状态一目了然的安心设计。即使在运行时也可轻松地进行维护。



CONTENTS

产品简介	1732
系统・机种选型指南	1736
● 装置组装用・标准进气(35°C)型(GX3200D)	**1738**
● 空压机直接连接用・高温进气(55°C)型(GX5200D)	**1742**
⚠使用注意事项	1749

高品质与高可靠性的承诺



适用于无油空气的不锈钢热交换器

搭载了采用不锈钢容器的热交换器，热交换器不会发尘。

优异的耐气候性。

对热交换器内部的制冷剂配管(铜管)实施了镀镍处理，提高了耐腐蚀性。

提升了高温环境的适应能力

即使环境温度高达45℃，仍可运行。(GX5255、5275为40℃)

高可靠性、节能、省空间。

冷冻式空气干燥机　无冷凝水GX系列

标准进气型 GX3200D 系列／~55kW

高温进气型 GX5200D 系列／~37kW

无冷凝水GX系列进一步提高了可靠性，
研发了支持高温环境等的机型。

实现薄型化

薄型精简、紧凑的阀体

生产线上安装或装置上搭载均可，适合任何场所。



宽度180mm
(GX3203D)

节能

采用了空气损失较少的排水器

采用浮动式结构，每次在干燥机中产生冷凝水时都将排出，无多余的空气浪费。

实现低功耗

节能，最多节省15%的电力。(与本公司以往产品GX3237D相比)

环保制冷剂

采用环保型新制冷剂 R-134a、R-410A

不破坏臭氧层。

维护
简便



GX3215D～3255D、
GX5211D～5237D



检查时只需查看操作部即可
常规检查时只需查看操作部即可。
通过制冷剂压力表和运行指示灯，运行状态一目了然。

便于异常诊断
(GX3215D～3255D、GX5211D～5237D)
可通过报警指示灯的亮灯类型判别异常停止的原因。

标配除尘过滤器
减少了对电容器的清洁时间。
装拆也极其容易。

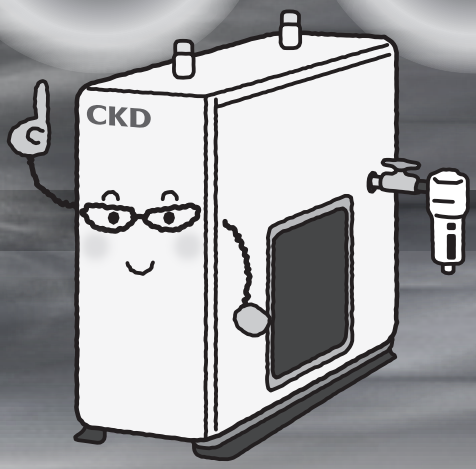
外置排水器
即使在运行时也可轻松地进行维护。

可实现工厂的集中管理
另外还备有远程操作、运行・报警信号发送（选择项）。

作为附件备有旁通配管组件
(另售品)

适用于
环境温度
45℃以下

带异常
诊断功能





[系列体系]

系列	用途	额定条件				适用空压机(kW)									
		压力露点(℃)	入口空气压力(MPa)	环境温度(℃)	入口空气温度(℃)	～2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	22	37	55	75
标准进气型 GX3200D	装置组装用	10	0.7	32	35 (GX3203D～GX3237D) / 40 (GX3255D)	●	●		●	●	●	●	●	●	※1
高温进气型 GX5200D	空压机直接连接用	10	0.7	32	55	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

※1 仅适用于 GT9000 系列。

简单、高可靠性、省空间

可靠性、使用便利性进一步提升。
为满足客户需求，无冷凝水GX系列全新升级。

环境温度 48℃ 可运行
适用于 高温环境

安装面积 最大30% 削减
适用于 省空间化

处理空气量 最多10% 提升
适用于 提高设备效率



冷冻式空气干燥机　无冷凝水

GX5255D (55kW)
GX5275D (75kW)

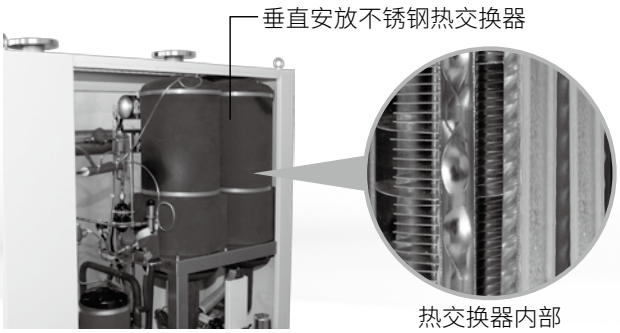
高品质·高可靠性

高温环境下也不停运

即使夏天也不停止运行。（最高环境温度48℃）

耐气候性优异的热交换器

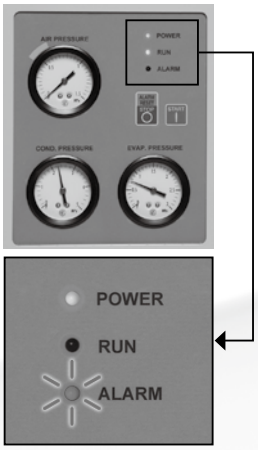
采用不锈钢容器，热交换器不会发尘。
对热交换器内部的制冷剂配管实施了镀镍处理，提高了耐腐蚀性。



维护简便

检查时只需查看操作部即可

常规检查时只需查看操作部即可。
通过制冷剂压力表和运行指示灯，运行状态一目了然。



便于异常诊断

可通过报警指示灯的亮灯类型判别异常停止的原因。

亮灯时	制冷剂回路压力异常
闪烁2次	制冷剂回路温度异常
闪烁3次	电流异常

标配除尘过滤器

减少了对电容器的清洁时间。装拆也极其简便。



可实现工厂的集中管理

标配远程操作、运行·报警信号引出。

省空间

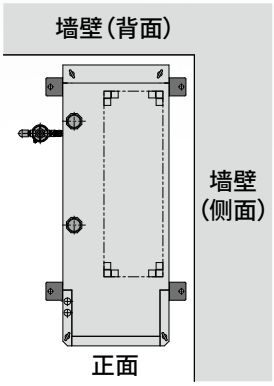
通过朝上排气实现了省空间

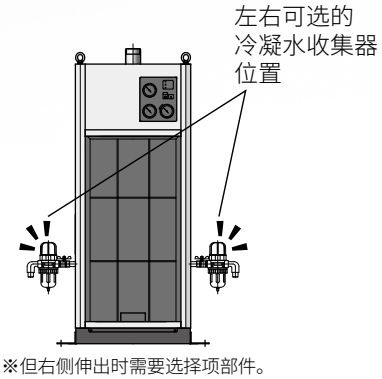
采取朝上排气，可紧贴墙壁安装。

可紧贴墙壁自由安装

安装冷凝水收集器时可选择左右任意一侧，可根据设置环境的不同，从后面及左右侧面紧贴墙壁安装。

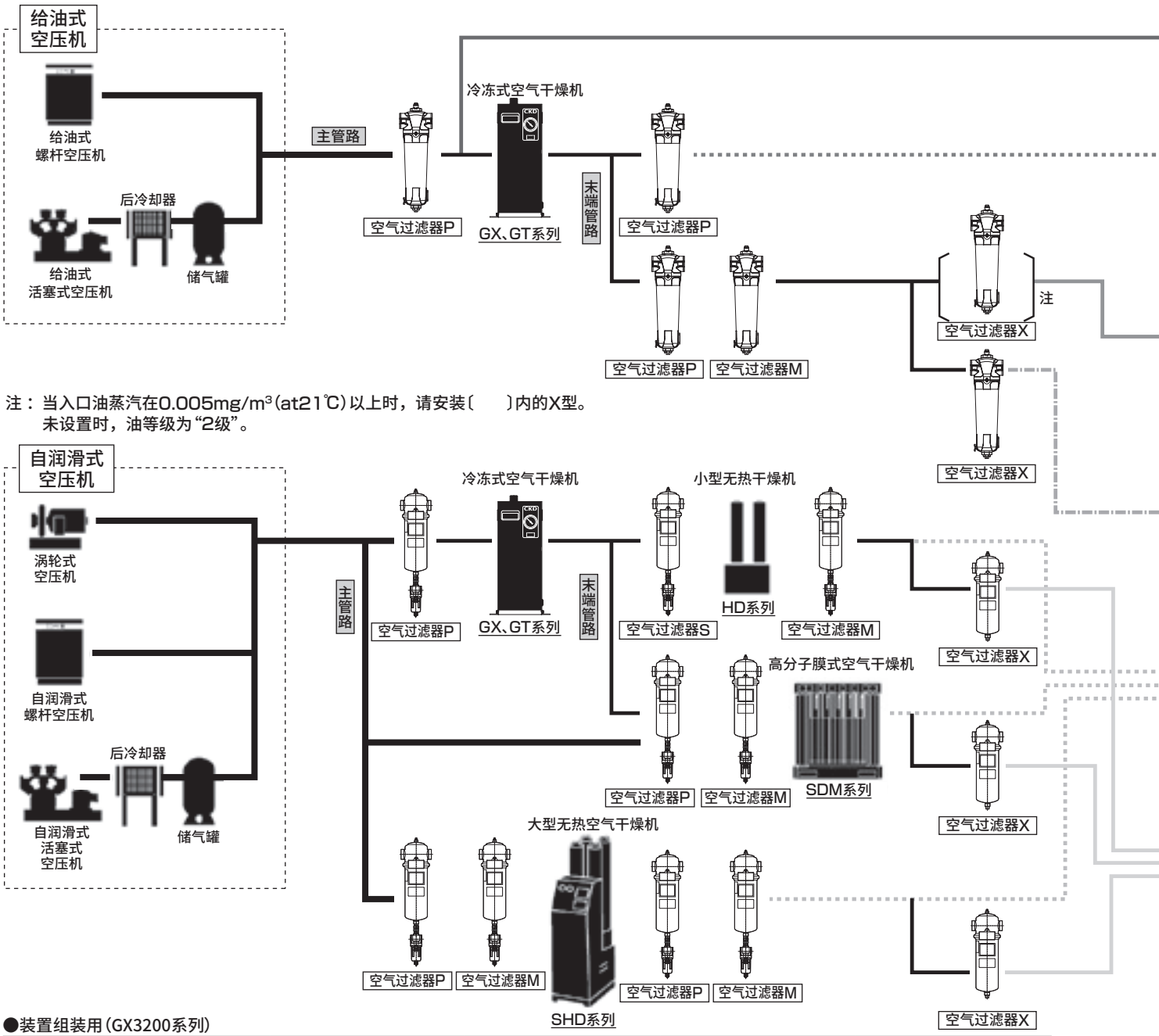
※冷凝水收集器右侧伸出有选择项。





※但右侧伸出时需要选择项部件。

■系统选型一览表



●装置组装用(GX3200系列)

空压机		冷冻式空气干燥机	主管路过滤器 P型(1μm)	主管路过滤器 M型(0.01μm)	主管路过滤器 X型(除臭用)
输出 kW	基准处理空气量 m³/min (ANR)				
～2.2	0.30/0.35	GX3203D-AC100/200V	F3000-10-W-F1	M3000-10-W-F1	M3000-10-W-X
3.7	0.44/0.50	GX3206D-AC100/200V	F4000-15-W-F1	M4000-15-W-F1	M4000-15-W-X
5.5	0.64/0.72		F4000-15-W-F1	M4000-15-W-F1	M4000-15-W-X
7.5	0.94/1.13	GX3208D-AC100/200V	F6000-20-W-F1	M6000-20-W-F1	M6000-20-W-X
11	1.65/1.82	GX3211D-AC100/200V	F8000-20-W-F1	M8000-20-W-F1	M8000-20-W-X
15	2.40/2.80	GX3215D-AC200V	AF2-05 P 25A	AF2-05M25A	AF2-05X25A
22	3.70/4.20	GX3222D-AC200V	AF2-08 P 32A	AF2-08M32A	AF2-08X32A
37	5.70/6.10	GX3237D-AC200V	AF2-08 P 32A	AF2-08M32A	AF2-08X32A
55	8.40/9.80	GX3255D-AC200V	AF2-13 P 50A	AF2-13M50A	AF2-13X50A

●空压机直接连接用(GX5200系列)

空压机		冷冻式空气干燥机	主管路过滤器 P型(1μm)	主管路过滤器 M型(0.01μm)	主管路过滤器 X型(除臭用)
输出 kW	基准处理空气量 m³/min (ANR)				
～2.2	0.30/0.35	GX5203D-AC100/200V	F3000-10-W-F1	M3000-10-W-F1	M3000-10-W-X
3.7	0.44/0.50	GX5204D-AC100/200V	F4000-15-W-F1	M4000-15-W-F1	M4000-15-W-X
5.5	0.64/0.72	GX5206D-AC100/200V	F4000-15-W-F1	M4000-15-W-F1	M4000-15-W-X
7.5	1.22/1.32	GX5208D-AC200V	F8000-20-W-F1	M8000-20-W-F1	M8000-20-W-X
11	1.65/1.82	GX5211D-AC200V	F8000-25-W-F1	M8000-25-W-F1	M8000-25-W-X
15	2.10/2.40	GX5215D-AC200V	AF2-05 P 25A	AF2-05M25A	AF2-05X25A
22	3.70/4.20	GX5222D-AC200V	AF2-08 P 32A	AF2-08M32A	AF2-08X32A
37	5.70/6.10	GX5237D-AC200V	AF2-08 P 32A	AF2-08M32A	AF2-08X32A
55	8.60/9.90	GX5255D-AC200V	AF2-13P50A	AF2-13M-50A	AF2-13X50A
75	11.40/12.60	GX5275D-AC200V	AF2-13P50A	AF2-13M-50A	AF2-13X50A

注1：请使用实施了防锈处理的(镀锌管、衬里管和不锈钢钢管等)配管材料。
因配管材质原因，配管内很可能出现生锈、脱落物等异物，请在干燥机前安装空气过滤器。

空气质量	用　途	等级
除水滴用空气 除尘用空气	建筑、土木机械用 清扫用空气(无需干燥)	2:−:−
一般干燥空气	常规气动元件 常规气动工具 省力元件 空气用夹具工具 气动卡盘 气动虎钳 精密部件吹扫用空气	2:6:3
		2:5:3
干燥空气(无油)	监控用 测量用 序列控制 高级涂装	1:6:1
		1:5:1
干燥空气(无臭)	食品工业(不得直接向食品吹气) 医药工业 搅拌・运输・干燥・包装・酿造用	1:6:1
		1:5:1
超干燥空气(无油)	臭氧发生装置 粉体运输 炉用环境气体的干燥 高电压发生装置绝缘气体的干燥 电脑室的干燥 集中管理监控用	1:3:1
		1:2:1
		1:2:1
超干燥空气(无臭)	食品工业(不得直接向食品吹气) 医药工业 搅拌・运输・干燥・包装・酿造用	1:3:1
		1:2:1
		1:2:1

基于JIS B 8392−1:2012的压缩空气清洁等级

等级	固体粒子				湿度和水份		油
	与粒径d(μm)对应的每1m³最大颗粒数			重量浓度Cp	压力露点	水份浓度Cw	油的总浓度
	0.1<d≤0.5	0.5<d≤1.0	1.0<d≤5.0	mg/m³	℃	g/m³	mg/m³
0	若条件比等级1还严格，由用户和代理商共同决定						
1	≤20,000	≤400	≤10	−	≤−70	−	≤0.01
2	≤400,000	≤6,000	≤100	−	≤−40	−	≤0.1
3	−	≤90,000	≤1,000	−	≤−20	−	≤1
4	−	−	≤10,000	−	≤+3	−	≤5
5	−	−	≤100,000	−	≤+7	−	−
6	−	−	−	0<Cp≤5	≤+10	−	−
7	−	−	−	5<Cp≤10	−	Cw≤0.5	−
8	−	−	−	−	−	0.5<Cw≤5	−
9	−	−	−	−	−	5<Cw≤10	−
X	−	−	−	Cp>10	−	Cw>10	>5

JIS B 8392-1:2003经修订变为JIS B 8392-1:2012，内容发生了变化。

例如
何为“等级1 :2 :1”
- 固体颗粒　0.1～0.5μm在20,000个以下，0.5～1.0μm在400个以下，以及1.0～5.0μm在10个以下
- 压力露点　−40℃以下
- 油的浓度　表示0.01mg/m³以下的等级。



冷冻式空气干燥机　无冷凝水　风冷式

GX3200D Series

标准进气型

适用空压机：～2.2, 3.7, 5.5, 7.5, 11, 15, 22, 37, 55kW

JIS符号

规格

型　号		GX3203D	GX3206D	GX3208D	GX3211D	GX3215D	GX3222D	GX3237D	GX3255D
适用空压机	kW	～2.2	3.7, 5.5	7.5	11	15	22	37	55
使用范围	使用流体	压缩空气							
	入口空气温度 ℃	5～50							
	入口空气压力 MPa	0.15～1.0	0.1～1.0						
	环境温度 ℃	2～45(注2)				2～45			
额定	处理空气量 m^3/min(ANR) 50/60Hz(注3)	0.30/0.35	0.64/0.72	0.94/1.13	1.65/1.82	2.40/2.80	3.70/4.20	5.70/6.10	8.40/9.80
	处理空气量(空压机吸入状态) m^3/min 50/60Hz(注4)	0.31/0.37	0.67/0.76	0.99/1.19	1.73/1.91	2.52/2.94	3.88/4.41	5.98/6.40	8.81/10.3
	入口空气温度 ℃	35							40
	入口空气压力 MPa	0.7							
	环境温度 ℃	32							
性能	出口空气压力露点 ℃(注5)	10							
	压力降 MPa 50/60Hz (注6)	0.002/0.003	0.009/0.011	0.009/0.013	0.011/0.013	0.012/0.017	0.024/0.031	0.023/0.026	0.018/0.025
电源		单相AC100/100, 110V 50/60Hz 单相AC200, 220/200, 220V 50/60Hz				三相AC200/200, 220V 50/60Hz			
电气规格(注7)	功耗(100, 110V时) kW 50/60Hz	0.17/0.19,0.20	0.26/0.27,0.30	0.32/0.34,0.41	0.52/0.52,0.55	–	–	–	–
	功耗(200, 220V时) kW 50/60Hz	0.16, 0.17/0.19, 0.21	0.24, 0.28/0.26, 0.29	0.29, 0.35/0.32, 0.34	0.44, 0.49/0.52, 0.53	0.61/0.71,0.73	0.65/0.79,0.79	1.16/1.41,1.41	1.30/1.63,1.60
	消耗电流(100, 110V时) A 50/60Hz	1.9/1.9, 1.8	3.2/2.8, 2.8	3.9/3.4, 3.7	6.5/5.2, 5.0	–	–	–	–
	消耗电流(200, 220V时) A 50/60Hz	0.8, 0.8/1.0, 1.0	1.4, 1.6/1.3, 1.3	1.7, 2.1/1.6, 1.6	2.6, 2.9/2.6, 2.4	2.6/2.5, 2.5	3.0/2.8, 2.9	4.5/4.6, 4.4	5.3/5.7, 5.4
	启动电流(100V时) A 50/60Hz	7.1/7.9	11.1/12.1	16.4/17.3	26.5/24.8	–	–	–	–
	启动电流(200V时) A 50/60Hz	3.0/3.3	6.3/6.2	7.7/7.3	13.2/12.4	22.5/25.0	27.5/31.5	31.5/40.6	41.3/43.8
制冷剂		R-134a			R-410A				
空气出入口配管口径		R 1/2	R 1/2	R 3/4	R 3/4	R1	R1	R1 1/2	R2
重量	kg	18	21	26	33	39	42	68	84
散热量 kW 50/60Hz (注7)		0.29/0.32	0.57/0.65	0.72/0.81	1.2/1.3	1.6/1.8	2.3/2.5	3.0/3.3	4.8/5.6

注1：外面板：高质冷白色(芒塞尔色系NO.5GY7.5/0.5)
注2：电源电压±5%时。电源电压±10%时为2～40℃。
注3：ANR表示20℃大气压相对湿度65%时的状态。
注4：换算为32℃大气压、相对湿度75%时的空压机的吸入状态的值。
注5：关于露点的性能保证值，请另行垂询本公司。
注6：压力降值为代表值，并非保证值。
注7：功耗、消耗电流及散热量均为额定条件下的参考值，并非保证值。

型号表示方法

GX32 03D - M - AC200V

- 03D：Ⓐ容量分类
- M：Ⓑ选择项 注1
- AC200V：Ⓒ电压

符号	内 容
Ⓐ 容量分类	
03D	～2.2kW
06D	3.7, 5.5kW
08D	7.5kW
11D	11kW
15D	15kW
22D	22kW
37D	37kW
55D	55kW
Ⓑ 选择项	
无符号	标准品
H2	SUS铭牌
H3	简易出口包装 注3
M	运行・引出异常信号　注2 (仅适合于GX3215D, 3222D, 3237D, 3255D)
M3	远程操作&运转・引出异常信号 (仅适合于GX3203D, 3206D, 3208D, 3211D)　注2
N1	铜管防锈涂装
Ⓒ 电压	
AC100V(仅适用于GX3203D, GX3206D, GX3208D, GX3211D)	
AC200V	

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：选择项请按字母顺序进行指示。
注2：远程操作、运行・异常信号的装备如下表所示。

型号	远程操作用端子	运行・异常信号
GX3203D、3206D 3208D、3211D	选择项M3 (瞬时)	选择项M3
GX3215D、3222D 3237D、3255D	标配 (交替)	选择项M

注3：选择项H3为薄木板材包装。
注4：使用说明书和铭牌为中文与英文并记。
注5：需要产品照片时，请另行垂询本公司。
注6：要指定本体面板的颜色时，请另行垂询本公司。

选型方法

通过各机种的最大处理空气量计算适用机种时
基准空气处理量×①压力露点系数×②入口空气温度系数×③环境温度系数×④入口空气压力系数＝最大处理空气量
注：请按照各系数的积(①×②×③×④)值不超过⑤上限系数的条件进行选择。

条件项目	使用条件	选型条件	系数
压力露点	17℃以下	15℃	①1.15
入口空气温度	20～23℃	25℃	②1.25
环境温度	20～23℃	25℃	③1.08
入口空气压力	0.35～0.45MPa	0.3MPa	④0.75
频率	50Hz	50Hz	50Hz

将上述条件代入上述公式中，计算使用GX3215时的处理空气量。
各系数的积
①×②×③×④＝1.15×1.25×1.08×0.75＝1.16
超过了作为使用条件的入口空气压力0.3MPa时的⑤上限系数0.97。
因此，使用上限系数0.97，最大处理空气流量为
2.40(基准处理空气量)×0.97＝2.32m³/min(ANR)。
如果使用流量低于该值时，选择该机种。

❶压力露点系数

压力露点	系数
15℃	1.15
10℃	1.00
7℃	0.72
5℃	0.58

❷入口空气温度系数

入口空气温度	系数		
	GX3203D GX3206D GX3208D	GX3211D GX3215D GX3222D GX3237D	GX3255D
25℃	1.25	1.25	1.30
30℃	1.13	1.13	1.23
35℃	1.00	1.00	1.12
40℃	0.80	0.80	1.00
45℃	0.65	0.65	0.80
50℃	0.40	0.54	0.65

❸环境温度系数

环境温度	系数
25℃	1.08
30℃	1.02
32℃	1.00
35℃	0.90
40℃	0.72
45℃	0.47

❹入口空气压力系数

入口空气压力	系数
0.1MPa 注1	0.50
0.2MPa	0.65
0.3MPa	0.75
0.4MPa	0.83
0.5MPa	0.89
0.6MPa	0.94
0.7MPa	1.00
0.8MPa	1.01
0.9MPa	1.02
1.0MPa	1.03

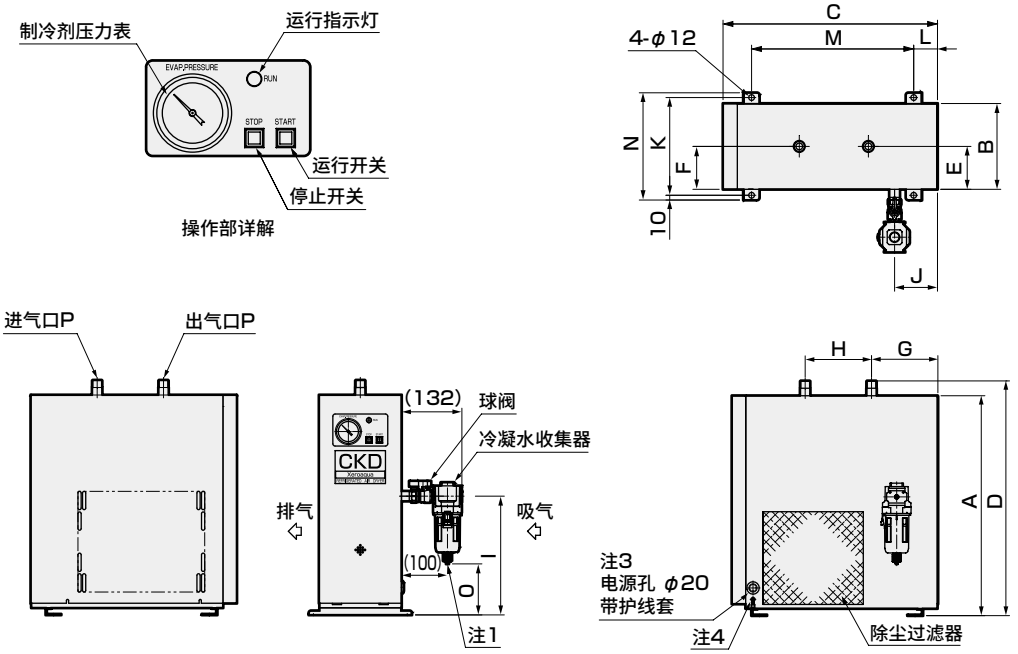
❺上限系数

使用条件(入口空气压力)	系数		
	GX3203D GX3211D GX3215D GX3222D GX3237D GX3255D	GX3206D	GX3208D
0.1MPa注1	0.65	0.55	0.57
0.2MPa	0.84	0.71	0.74
0.3MPa	0.97	0.82	0.86
0.4MPa	1.07	0.91	0.95
0.5MPa	1.15	0.97	1.02
0.6MPa	1.22	1.03	1.08
0.7MPa	1.30	1.10	1.15
0.8MPa	1.31	1.11	1.16
0.9MPa	1.32	1.12	1.17
1.0MPa	1.33	1.13	1.18

注1：GX3203D为0.15MPa。

外形尺寸图 CAD

●GX3203D、GX3206D、GX3208D

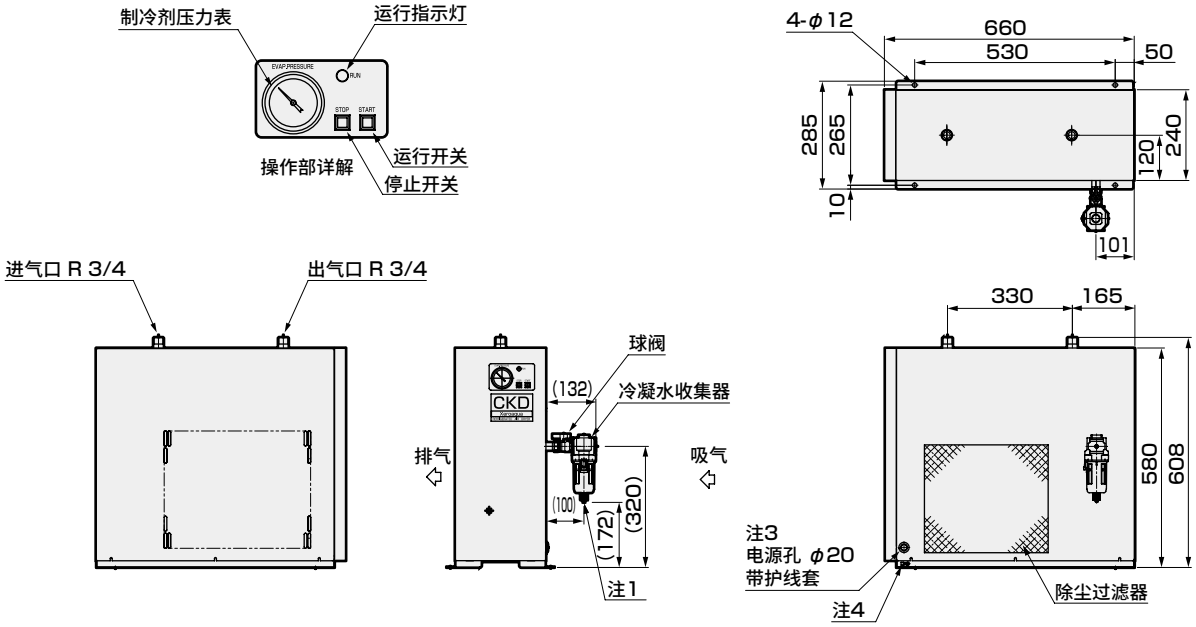


注1：请将内径φ5.7～φ6.0的软尼龙管直接插入到排水旋钮中。
注2：附带冷凝水收集器、球阀。
注3：AC100V型上安装有带接插件电源线(约1.8m)。
注4：AC100V型的面板上安装有接地用端子(TMEV2-4)。

型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
GX3203D	480	180	450	513	90	90	145	145	(260)	90	205	50	340
GX3206D	510	180	540	542	113	83	120	300	(274)	96	205	60	420
GX3208D	510	240	600	537	140	140	138	335	(280)	78	265	60	480

型号	N	O	P
GX3203D	225	(112)	R 1/2
GX3206D	225	(126)	R 1/2
GX3208D	285	(132)	R 3/4

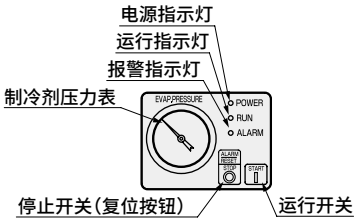
●GX3211D



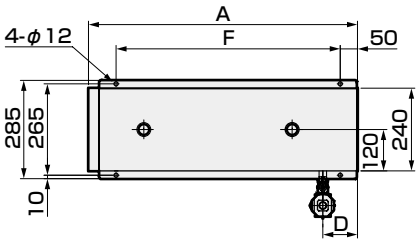
注1：请将内径φ5.7～φ6.0的软尼龙管直接插入到排水旋钮中。
注2：附带冷凝水收集器、球阀。
注3：AC100V型上安装有带接插件电源线(约1.8m)。
注4：AC100V型的面板上安装有接地用端子(TMEV2-4)。

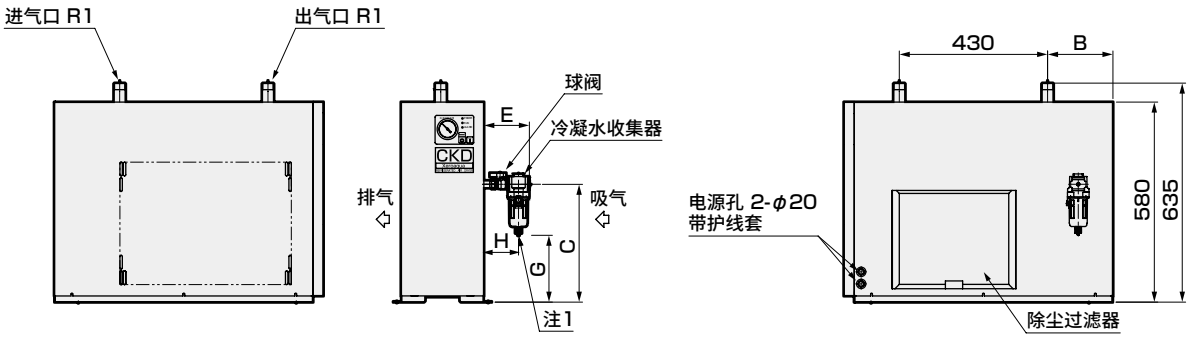
外形尺寸图 CAD

●GX3215D、GX3222D



操作部详解

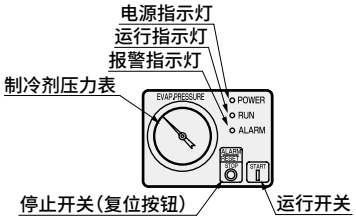




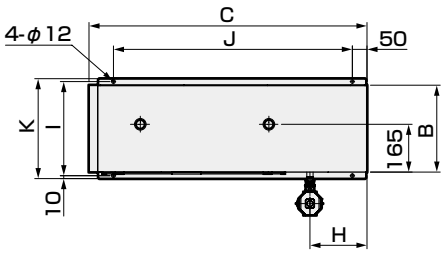
注1：请将内径φ5.7～φ6.0的软尼龙管直接插入到排水旋钮中。
注2：附带冷凝水收集器、球阀。

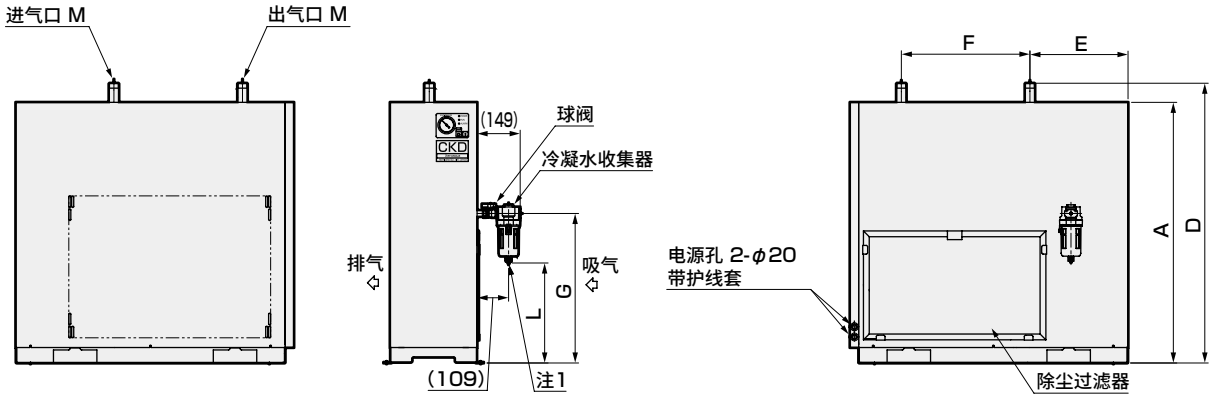
型号	A	B	C	D	E	F	G	H
GX3215D	780	190	(340)	101	(132)	650	(192)	(100)
GX3222D	870	280	(370)	105	(149)	740	(199)	(109)

●GX3237D、GX3255D



操作部详解





注1：请将内径φ5.7～φ6.0的软尼龙管直接插入到排水旋钮中。
注2：附带冷凝水收集器、球阀。

型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
GX3237D	900	300	960	966	338	447	(516)	197	325	825	345	(345)	R1 1/2
GX3255D	1100	330	990	1165	325	500	(701)	145	355	855	375	(530)	R2



冷冻式空气干燥机　无冷凝水　风冷式

GX5200D Series

高温进气型

适用空压机：～2.2, 3.7, 5.5, 7.5, 11, 15, 22, 37, 55, 75kW

JIS符号

规格

型　号		GX5203D	GX5204D	GX5206D	GX5208D	GX5211D	GX5215D	GX5222D	GX5237D	GX5255D	GX5275D
适用空压机 kW		～2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	22	37	55	75
使用范围	使用流体	压缩空气									
	入口空气温度 ℃	5～80									
	入口空气压力 MPa	0.15～1.0	0.1～1.0								0.29～0.98
	环境温度 ℃	2～45(注2)				2～45				2～48	2～48
额定	处理空气量 m^3/min(ANR) 50/60Hz(注3)	0.30/0.35	0.44/0.50	0.64/0.72	1.22/1.32	1.65/1.82	2.10/2.40	3.70/4.20	5.70/6.10	8.60/9.90	11.4/12.6
	处理空气量(空压机吸入状态) m^3/min 50/60Hz(注4)	0.31/0.37	0.46/0.52	0.67/0.76	1.28/1.38	1.73/1.91	2.20/2.52	3.88/4.41	5.98/6.40	9.10/10.5	12.1/13.4
	入口空气温度 ℃	55									
	入口空气压力 MPa	0.7									
	环境温度 ℃	32									
性能	出口空气压力露点 ℃(注5)	10									
	压力降 MPa 50/60Hz (注6)	0.002/0.003	0.002/0.003	0.010/0.013	0.005/0.006	0.006/0.007	0.009/0.012	0.016/0.020	0.011/0.013	0.008/0.011	0.005/0.006
电源		单相AC100/100, 110V 50/60Hz 单相AC200, 220/200, 220V 50/60Hz			单相AC200, 220/200, 220V 50/60Hz	三相AC200/200, 220V 50/60Hz					
电气规格(注7)	功耗(100, 110V时) kW 50/60Hz	0.26/0.27,0.30	0.32/0.34,0.41	0.34/0.37,0.40	–	–	–	–	–	–	–
	功耗(200, 220V时) kW 50/60Hz	0.24,0.28/0.26,0.29	0.29,0.35/0.32,0.34	0.32,0.36/0.36,0.40	0.42,0.47/0.48,0.49	0.63/0.75,0.78	0.69/0.78,0.87	1.21/1.48,1.48	1.31/1.62,1.64	2.50/3.00,3.00	3.00/3.90,3.90
	消耗电流(100, 110V时) A 50/60Hz	3.2/2.8,2.8	3.9/3.4,3.7	4.3/3.8,3.8	–	–	–	–	–	–	–
	消耗电流(200, 220V时) A 50/60Hz	1.4,1.6/1.3,1.3	1.7,2.1/1.6,1.6	1.8,2.0/1.8,1.8	2.6,2.9/2.5,2.3	2.5/2.5,2.5	3.0/2.8,3.0	4.7/4.8,4.6	5.4/5.7,5.5	9.5/9.5,9.4	10.7/11.7,11.5
	启动电流(100V时) A 50/60Hz	11.1/12.1	16.4/17.3	16.4/17.3	–	–	–	–	–	–	–
	启动电流(200V时) A 50/60Hz	6.3/6.2	7.7/7.3	7.7/7.3	13.2/12.4	22.5/25.0	27.5/31.5	31.5/40.6	41.3/43.8	110/100	110/115
制冷剂		R-134a			R-410A						
空气出入口配管口径		R 1/2	R 3/4	R 3/4	R 3/4	R1	R1	R1	R1 1/2	R2	R2
重量 kg		21	26	31	37	39	42	68	84	139	190
散热量 kW 50/60Hz(注7)		0.63/0.70	0.74/0.80	1.1/1.3	1.6/1.7	2.1/2.3	2.3/2.5	4.4/5.0	5.4/6.0	10.3/11.9	13.2/14.9

注1：外面板：高质冷白色(芒塞尔色系N0.5GY7.5/0.5)
注2：电源电压±5%时。电源电压±10%时为2～40℃。
注3：ANR表示20℃大气压相对湿度65%时的状态。
注4：换算为32℃大气压、相对湿度75%时的空压机的吸入状态的值。
注5：关于露点的性能保证值，请另行垂询本公司。
注6：压力降值为代表值，并非保证值。
注7：功耗、消耗电流及散热量均为额定条件下的参考值，并非保证值。

型号表示方法

GX52 **03D** - **M** - **AC200V**

Ⓐ容量分类 Ⓑ选择项 注1 Ⓒ电压

符号	内　容
Ⓐ 容量分类	
03D	～2.2kW
04D	3.7kW
06D	5.5kW
08D	7.5kW
11D	11kW
15D	15kW
22D	22kW
37D	37kW
55D	55kW
75D	75kW

Ⓑ 选择项	
无符号	标准品
G	异电压对应(仅适用于GX5255D, GX5275D)
H2	SUS铭牌
H3	简易出口包装　注3
M	运行・异常信号引出　注2 (仅适用于GX5211D, 5215D, 5222D, 5237D)
M3	远程操作&运行・异常信号引出　注2 (仅适用于GX5203D, 5204D, 5206D, 5208D)
N1	铜管防锈涂装
Q1	排水配管右(仅适用于GX5255D, GX5275D)

Ⓒ 电压
AC100V(仅适用于GX5203D, GX5204D, GX5206D)
AC200V
AC220V(仅60Hz标准)(仅适用于GX5255D, GX5275D)
AC230V(仅适用于GX5255D, GX5275D)
AC240V(仅适用于GX5255D, GX5275D)
AC380V(仅适用于GX5255D, GX5275D)
AC400V(仅适用于GX5255D, GX5275D)
AC415V(仅适用于GX5255D, GX5275D)
AC440V(仅适用于GX5255D, GX5275D)
AC480V(仅适用于GX5255D, GX5275D)

型号选择时的注意事项

注1：选择项请按字母顺序进行指示。
注2：远程操作、运行・异常信号的装备如下表所示。

型号	远程操作用端子	运行・异常信号
GX5203D、5204D 5206D、5208D	选择项M3(瞬时)	选择项M3
GX5211D、5215D 5222D、5237D	标配(交替)	选择项M
GX5255D		标配
GX5275D		

注3：选择项H3为薄木板材包装。
注4：使用说明书和铭牌为中文与英文并记。
注5：需要产品照片时，请另行垂询本公司。
注6：要指定本体面板的颜色时，请另行垂询本公司。

选型方法(GX5203D～GX5237D)

通过各机种的最大处理空气量计算适用机种时
　基准空气处理量×①压力露点系数×②入口空气温度系数×③环境温度系数×④入口空气压力系数=最大处理空气量
注：请按照各系数的积(①×②×③×④)值不超过⑤上限系数的条件进行选择。

条件项目	使用条件	选型条件	系数
压力露点	7℃以下	5℃	①0.58
入口空气温度	55～63℃	65℃	②0.72
环境温度	25～33℃	35℃	③0.90
入口空气压力	0.55～0.75MPa	0.5MPa	④0.89
频率	50Hz	50Hz	50Hz

将左述条件代入上述公式中，计算使用GX5208时的处理空气量。
各系数的积
①×②×③×④=0.58×0.72×0.90×0.89=0.33
因为未超过作为使用条件的入口空气压力0.5MPa时的⑤上限系数1.15，
所以最大处理空气量为
　　1.22(基准空气处理量)×0.33=0.40m³/min(ANR)。
如果使用流量低于该值时，选择该机种。

❶ 压力露点系数

压力露点	系数 GX5203D GX5204D GX5206D GX5208D GX5211D GX5215D GX5222D GX5237D
15℃	1.15
10℃	1.00
7℃	0.72
5℃	0.58

❷ 入口空气温度系数

入口空气温度	系数 GX5203D GX5204D GX5206D	系数 GX5208D GX5211D GX5215D GX5222D GX5237D
40℃	1.12	1.30
45℃	1.08	1.20
50℃	1.04	1.10
55℃	1.00	1.00
60℃	0.84	0.84
65℃	0.72	0.72
70℃	0.60	0.60
75℃	0.45	0.45
80℃	0.30	0.30

❸ 环境温度系数

环境温度	系数 GX5203D GX5204D GX5206D GX5208D GX5211D GX5215D GX5222D GX5237D
25℃	1.08
30℃	1.02
32℃	1.00
35℃	0.90
40℃	0.72
45℃	0.47

❹ 入口空气压力系数

入口压力	系数 GX5203D GX5204D GX5206D GX5208D GX5211D GX5215D GX5222D GX5237D
0.1MPa 注1	0.50
0.2MPa	0.65
0.3MPa	0.75
0.4MPa	0.83
0.5MPa	0.89
0.6MPa	0.94
0.7MPa	1.00
0.8MPa	1.01
0.9MPa	1.02
1.0MPa	1.03

❺ 上限系数

使用条件(入口空气压力)	系数 GX5203D GX5204D GX5206D GX5208D GX5211D GX5215D GX5222D GX5237D
0.1MPa 注1	0.65
0.2MPa	0.84
0.3MPa	0.97
0.4MPa	1.07
0.5MPa	1.15
0.6MPa	1.22
0.7MPa	1.30
0.8MPa	1.31
0.9MPa	1.32
1.0MPa	1.33

注1：GX5203D为0.15MPa。

选型方法(GX5255D・GX5275D)

①温度补偿系数

入口空气温度(℃)		45				55				60			
压力露点 (℃)		5	7	10	15	5	7	10	15	5	7	10	15
环境温度(℃)	25	0.93	1.04	1.15	1.15	0.89	1.01	1.15	1.15	0.85	0.91	1.01	1.09
	30	0.76	0.94	1.15	1.15	0.73	0.86	1.06	1.15	0.71	0.78	0.89	1.06
	32	0.75	0.93	1.15	1.15	0.68	0.81	1.00	1.15	0.65	0.73	0.84	1.05
	35	0.66	0.83	1.08	1.15	0.60	0.72	0.90	1.09	0.58	0.65	0.76	0.97
	40	0.51	0.65	0.86	1.00	0.51	0.59	0.72	0.89	0.47	0.52	0.60	0.75
	45	0.28	0.47	0.76	0.90	0.27	0.41	0.63	0.75	0.20	0.33	0.53	0.70
	48	0.23	0.40	0.65	0.72	0.21	0.34	0.54	0.68	0.15	0.27	0.45	0.63

入口空气温度(℃)		65				70				75				80			
压力露点 (℃)		5	7	10	15	5	7	10	15	5	7	10	15	5	7	10	15
环境温度(℃)	25	0.80	0.82	0.86	0.89	0.77	0.80	0.84	0.90	0.74	0.75	0.76	0.83	0.70	0.69	0.67	0.76
	30	0.68	0.71	0.76	0.87	0.64	0.65	0.67	0.87	0.60	0.58	0.56	0.80	0.53	0.50	0.45	0.72
	32	0.62	0.66	0.72	0.86	0.59	0.60	0.61	0.84	0.55	0.53	0.49	0.76	0.47	0.43	0.37	0.68
	35	0.55	0.59	0.65	0.80	0.52	0.53	0.55	0.75	0.49	0.47	0.44	0.65	0.36	0.35	0.33	0.55
	40	0.43	0.47	0.52	0.61	0.41	0.42	0.44	0.55	0.39	0.37	0.35	0.46	0.33	0.31	0.27	0.36
	45	0.14	0.26	0.45	0.58	0.13	0.23	0.38	0.52	0.09	0.17	0.30	0.44	0.06	0.13	0.23	0.34
	48	0.08	0.20	0.39	0.52	0.06	0.17	0.33	0.51	0.03	0.12	0.26	0.43	0.01	0.09	0.20	0.33

②入口空气压力系数

GX5255D

入口空气压力(MPa)	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00
系数	0.60	0.67	0.73	0.80	0.87	0.93	1.00	1.07	1.13	1.20

GX5275D

入口空气压力(MPa)	0.29	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	0.98
系数	0.72	0.73	0.80	0.87	0.93	1.00	1.07	1.13	1.20

③上限系数

使用条件(入口空气压力(MPa))	0.10	0.20	0.29	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	0.98	1.00
系数	0.69	0.77	0.82	0.83	0.92	1.00	1.06	1.15	1.23	1.29	1.38	1.38

通过各机种的基准空气处理量计算适用机种时

基准空气处理量×①温度补偿系数×②入口空气压力系数=最大处理空气量

注1：请按照各系数的积(①×②)值不超过③上限系数的条件进行选择。

条件项目	使用条件	选型条件	系数
入口空气温度	55～63℃	65℃	①0.55
压力露点	7℃以下	5℃	
环境温度	25～33℃	35℃	
入口空气压力	0.55～0.75MPa	0.5MPa	②0.87
频率	50Hz	50Hz	50Hz

将上述条件代入上述公式中，计算使用GX5255D时的处理空气量。

各系数的积

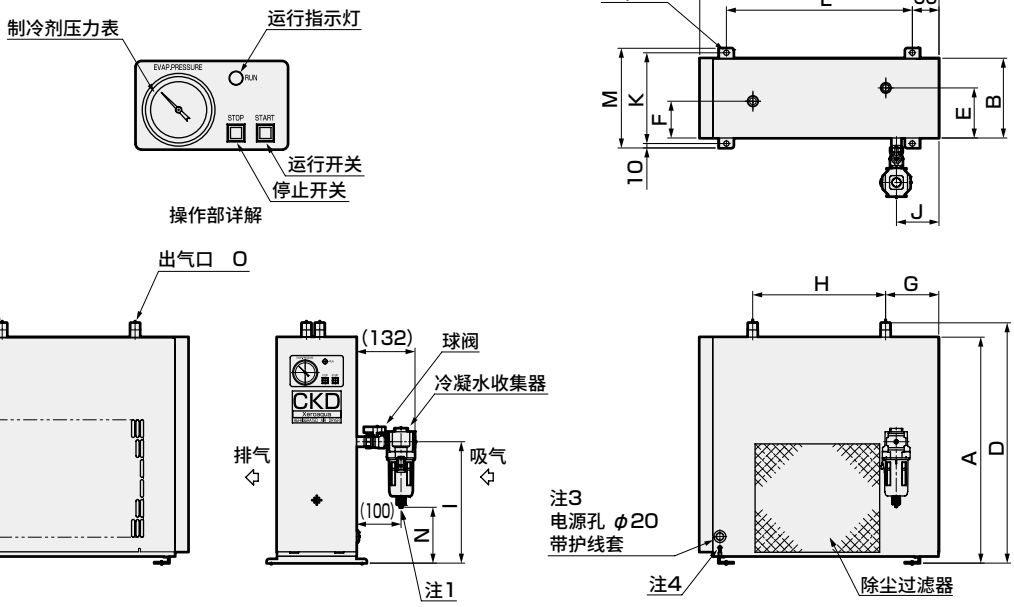
①×②=0.55×0.87=0.47

因为未超过作为使用条件的入口空气压力0.5MPa时的③上限系数1.00，所以最大处理空气量为8.6(基准空气处理量)×0.47=4.0m^3/min(ANR)。

如果使用空气量低于该值时，选择该机种。

外形尺寸图 CAD

●GX5203D、GX5204D、GX5206D

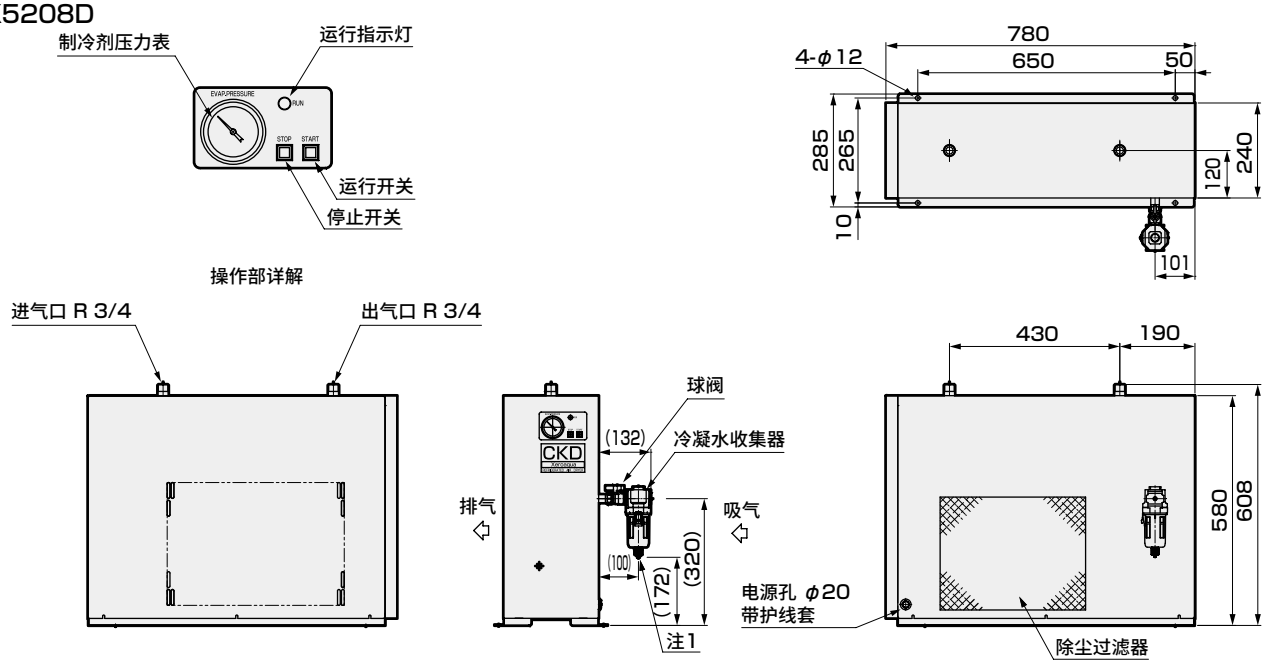


注1：请将内径φ5.7～φ6.0的软尼龙管直接插入到排水旋钮中。
注2：附带冷凝水收集器、球阀。
注3：AC100V型上安装有带接插件电源线(约1.8m)。
注4：AC100V型的面板上安装有接地用端子(TMEV2-4)。

型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
GX5203D	510	180	540	542	113	83	120	300	(274)	96	205	420	225
GX5204D	510	240	600	537	140	140	138	335	(280)	78	265	480	285
GX5206D	600	240	660	627	140	140	84	416	(370)	105	265	542	285

型号	N	O
GX5203D	(126)	R 1/2
GX5204D	(132)	R 3/4
GX5206D	(222)	R 3/4

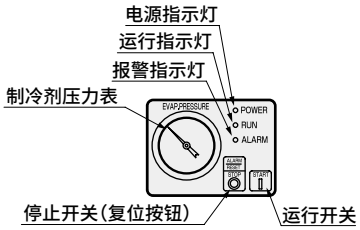
●GX5208D



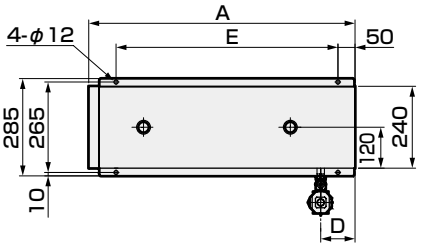
注1：请将内径φ5.7～φ6.0的软尼龙管直接插入到排水旋钮中。
注2：附带冷凝水收集器、球阀。

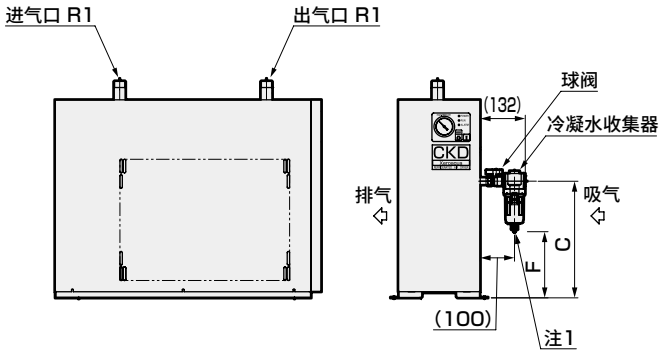
外形尺寸图 CAD

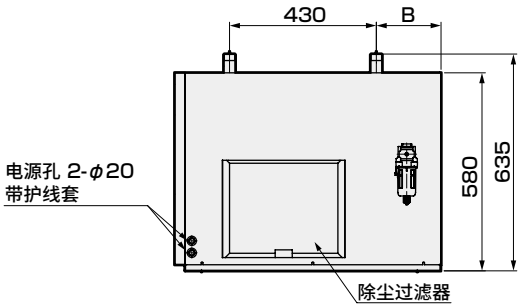
●GX5211D、GX5215D



操作部详解



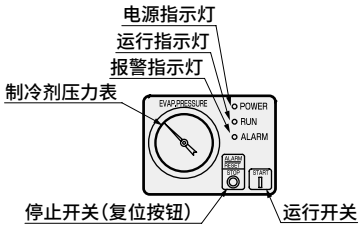




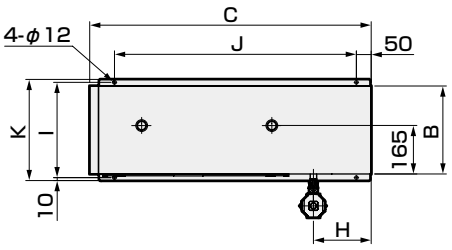
注1：请将内径φ5.7～φ6.0的软尼龙管直接插入到排水旋钮中。
注2：附带冷凝水收集器、球阀。

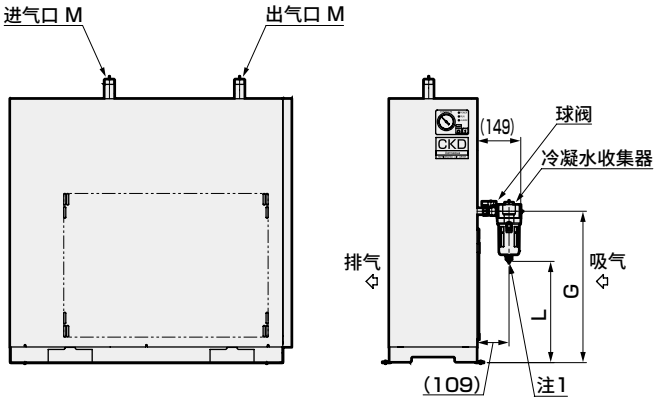
型号	A	B	C	D	E	F
GX5211D	780	190	(340)	101	650	(192)
GX5215D	870	280	(370)	105	740	(222)

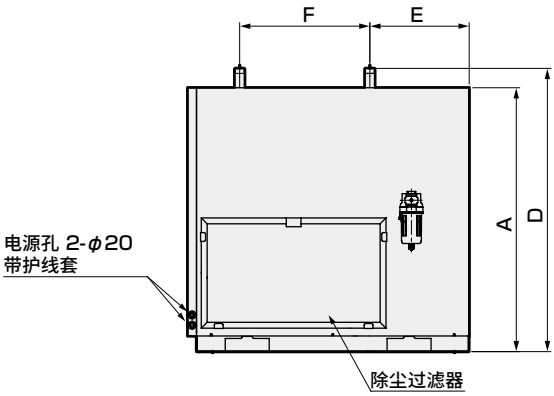
●GX5222D、GX5237D



操作部详解





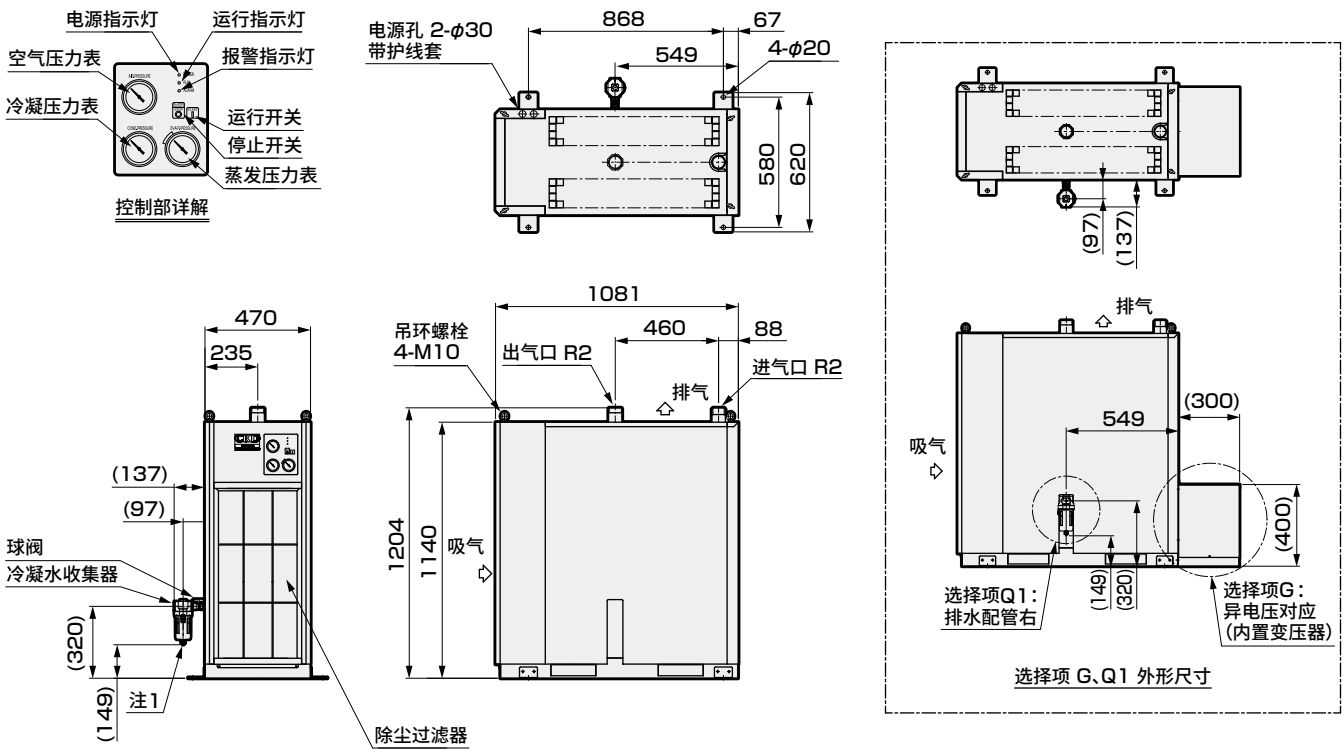


注1：请将内径φ5.7～φ6.0的软尼龙管直接插入到排水旋钮中。
注2：附带冷凝水收集器、球阀。

型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
GX5222D	900	300	960	966	341	444	(516)	197	325	825	345	(345)	R1
GX5237D	1100	330	990	1165	325	500	(701)	145	355	855	375	(530)	R1 1/2

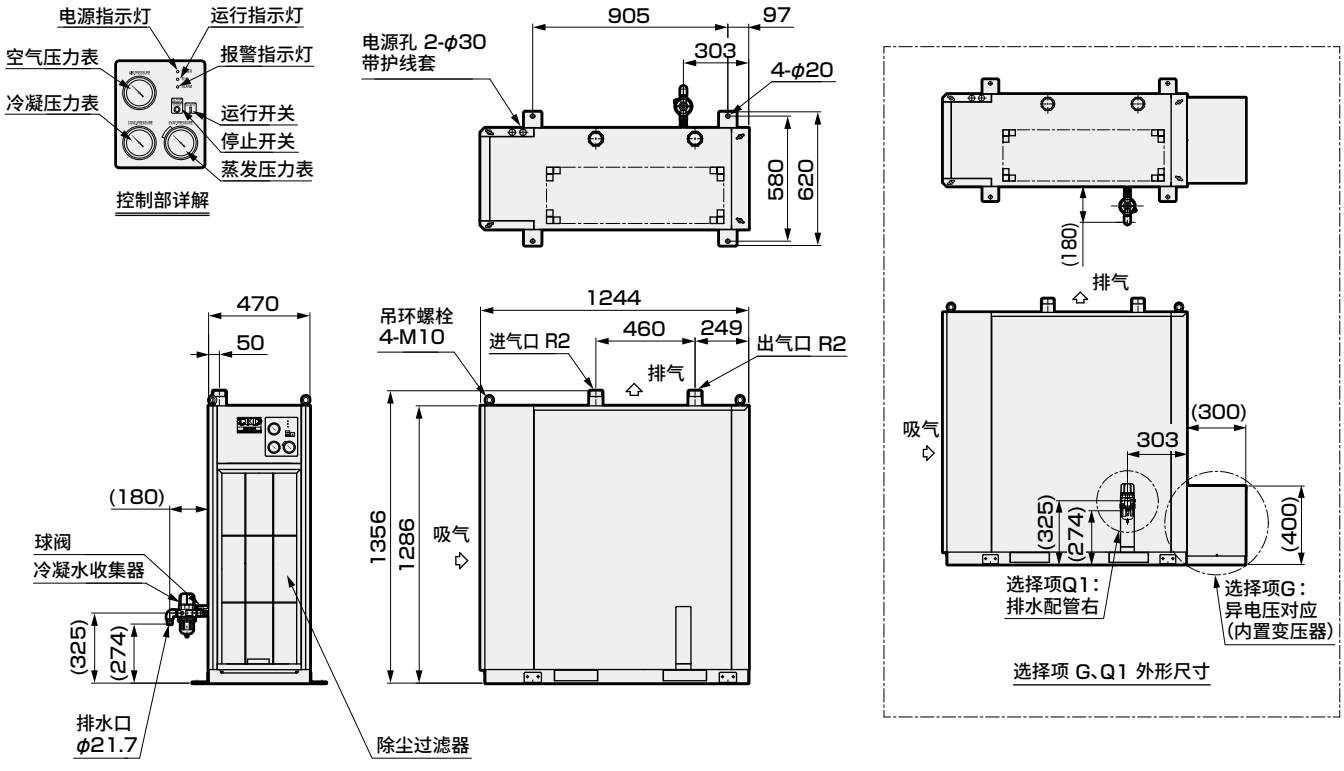
外形尺寸图

● GX5255D



注1：请将内径φ5.7～φ6.0的软尼龙管直接插入到排水旋钮中。
注2：附带冷凝水收集器、球阀。

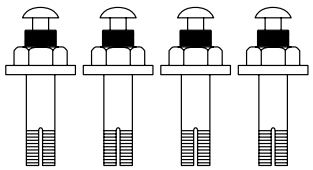
● GX5275D



注1：附带冷凝水收集器、球阀。

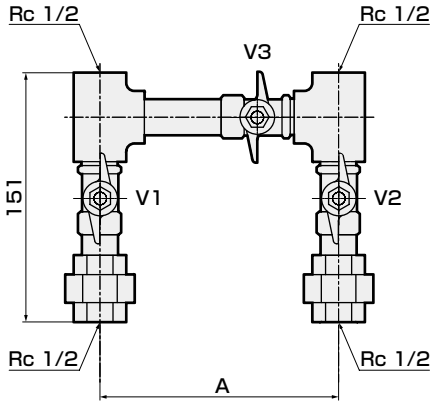
附件(另售品)

基础螺栓组件(另售品)



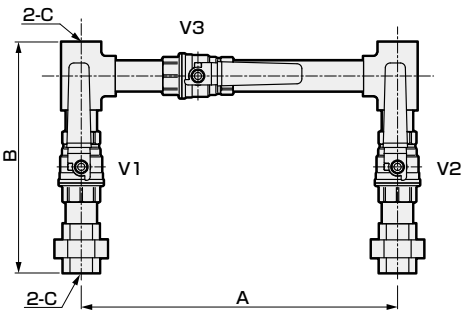
编号	适用机种	尺寸	材质	数量
RD-QFL-436495	GX3203D、GX3206D GX3208D、GX3211D GX3215D、GX3222D GX3237D、GX3255D GX5203D、GX5204D GX5206D、GX5208D GX5211D、GX5215D GX5222D、GX5237D	M10×100	SUS	4
RD-QFL-436465	GX5255D、GX5275D	M16×100	SUS	4

旁通配管组件(另售品)



编号	适用机种	A
RD-AD3-311269	GX3203D	145
RD-AD3-311270	GX3206D、GX5203D	300

V1,V2,V3・・・・・・球阀
V1,V2：常通 NORMAL OPEN
V3　：常闭 NORMAL CLOSE



编号	适用机种	A	B	C
RD-AD3-311271	GX3208D、X5204D	335	208	Rc3/4
RD-AD3-311272	GX3211D	330	209	Rc3/4
RD-AD3-219888	GX3215D、GX3222D GX5211D、GX5215D	430	258	Rc1
RD-AD3-219889	GX3237D	447	314	Rc1 1/2
RD-AD3-249894	GX3255D	500	343	Rc2
RD-AD3-311273	GX5206D	416	208	Rc3/4
RD-AD3-311274	GX5208D	430	209	Rc3/4
RD-AD3-219890	GX5222D	444	258	Rc1
RD-AD3-219891	GX5237D	500	314	Rc1 1/2
RD-AD3-249896	GX5255D、GX5275D	460	343	Rc2

V1,V2,V3・・・・・・球阀
V1,V2：常通 NORMAL OPEN
V3　：常闭 NORMAL CLOSE

主管路元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。关于常规注意事项，请在卷头63确认。

个别注意事项：冷冻式空气干燥机GX系列

制造方免责事项

⚠ 警告

■对于下列项目，制造方不承担责任。

● 使用者在使用方法上存在重大错误时。

● 使用者进行的不当改造，或修理时未使用原厂部件时。

设计・选型时

用途

⚠ 警告

■禁止用于压缩空气除湿以外的用途。

■请勿用于沉箱保护・呼吸用等医疗仪器。

● 否则会导致人身事故等。

⚠ 注意

■请勿安装在车辆・船舶等运输设备中使用。

● 否则会由于振动等原因导致内部元件损坏。

■在压力波动剧烈的压缩空气管路中使用时，在确保压力波动达到0.34MPa/min以下时，再在空气干燥机的后面安装气罐等。压力波动剧烈时，会导致故障。

■预计存在剧烈负载变动时，请选择留有一定能力余量的机种。

空气质量

⚠ 注意

■进气空气中含有腐蚀性气体、化学品、有机溶剂、可燃性气体时请勿使用。（参阅第1725页）

空气温度

⚠ 注意

■超过最高入口空气温度、最高使用压力时请勿使用。

■入口空气温度较高时，请安装后冷却器等，将其冷却到最高入口空气温度（以下）后使用。另外，请在干燥机之前清除后冷却器产生的冷凝水。

运输时

⚠ 警告

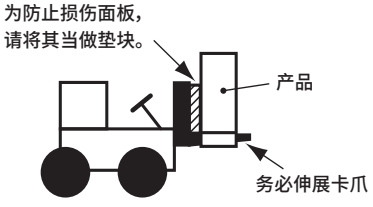
■本产品中填充了12kg以下的制冷剂（R-134a，R-410A，R-407C）。运输（陆地、海上、航空）时，请按照各运输方式制定的法规进行运输。

搬送

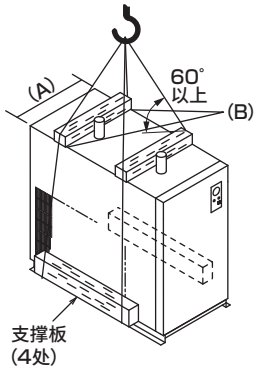
⚠ 警告

■搬送过程中严禁侧倾或振动・冲击。

■使用叉车进行搬送时
（对象机种GX3237D,GX3255D,GX5222D,GX5237D,GX5255D,GX5275D）



■使用起重机进行搬送



支撑板
请确保支撑板的长度（B）超出干燥机的宽度（A）100mm左右。

为防止损伤面板，请在支撑板和干燥机之间放置垫块。

安装・装配・调整时

电气配线

⚠ 警告

■请务必在规格范围内的电源电压下使用。

■选择要使用的电线时，请选择容量适当的。

调整・运行

⚠ 警告

■请勿进行频繁的启动／停止。否则会导致故障。

■启动／停止干燥机时，作为系统请务必考虑“干燥机的启动／停止控制在10次/小时以下，再次启动到下一停止的时间为5分钟以上。且停止3分钟以上”。

■为防止因单独过载保护及漏电导致的触电，请务必在主电源上设置过载保护兼用型漏电断路器。

■请务必将接地线进行接地。另外，请绝对不要将接地线与水管、气管、避雷针进行连接。

环境温度

⚠ 注意

■请勿在超过最高使用温度的场所使用。

■请勿设置在受到辐射热的场所。

■预计可能会超过最高使用温度时，请采取安装换气扇及空气导入口等措施。

■请勿在低于最低使用温度的场所使用。

场所

⚠ 注意

■请设置在室内。

■请设置在没有杂质和灰尘、通风良好的场所。

■请设置在雨水淋不到的场所。

■请勿在湿度较高的场所、有可能结露的场所使用。

■请避开阳光直射的场所、发热的场所。

■请勿在有腐蚀性气体的场所使用。

地面

⚠ 注意

■请设置在没有振动的地面。

■请设置在水平地面。

■在地基较软的场所，请进行地基加固施工。

■基础螺栓的位置及孔尺寸与外形尺寸图一致。

振动

⚠ 注意

■使用活塞式空压机时，为吸收振动，请将柔性气管和高压用橡胶软管用作与空气干燥机之间配管的一部分。

维修保养空间

⚠ 注意

■为便于通风、保养检查，请确保有足够的空间。

- 对象机种：GX3203D～3255D、GX5203D～5237D
  周围4方向：各600mm以上
- 对象机种：GX5255D、5275D
  正面：1000mm以上、
  左右任意一侧：600mm以上

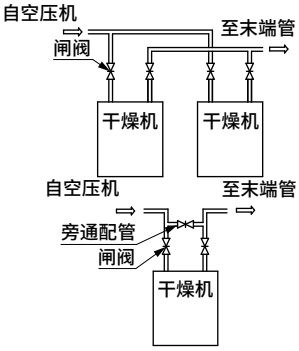
空压配管方法

⚠ 注意

■请如下图所示进行干燥机的配管。

24小时运行时：
为以防万一，建议进行并列设置。
1台为平常使用，另1台为备用机。

断续运行时：
为便于维护，请设置旁通配管。



■配管管材建议使用镀锌钢管(白管)。此外，请根据规格、用途使用不锈钢配管。

■使用现有配管或黑管以及使用无油空压机时，配管内可能出现很多杂质的情况下，请在干燥机前安装空气过滤器。

■进行配管设计时，请确保配管重量不会施加到本体上。

■请使用足以耐受使用压力的配管，确保连接部无空气泄漏。

排水配管方法

⚠ 注意

■在干燥机上外置冷凝水收集器。
GX3200D系列及GX5208D～GX5255D时，请将内径5.7～6.0mm的软尼龙管直接插入到排水器的排水旋钮中。

■在干燥机上外置冷凝水收集器。出厂时已将冷凝水的排出间隔时间调整为25～37次／30秒(0.59MPa)，请根据使用条件对间隔时间进行调整，确保通过冷凝水收集器的针阀流出的水不会充满滤杯。此外，请将排出的冷凝水一端通气后再进行排出。
(对象机种：GX5275D)

■软管长度确保5m以内，避免上升配管，排出端向大气开放。

■冷凝水中混入油时，需要进行排水处理。处理事宜请与附近的工业废物处理专业公司协商。

■排水时，请切实进行固定，防止排水软管等振动。

■使用时请保持冷凝水收集器前方的球阀通常全开。请在维护时使用球阀。

使用・维护时

空气质量

⚠ 注意

■进气口空气中含有腐蚀性气体、化学药品、有机溶剂、可燃性气体时请勿使用。

空气温度

⚠ 注意

■超过最高入口空气温度、最高使用压力时请勿使用。

■入口空气温度较高时，请安装后冷却器等，将其冷却到最高入口空气温度以下后使用。
另外，请在干燥机之前清除后冷却器产生的冷凝水。

■在压力波动剧烈的压缩空气管路中使用时，在确保压力波动达到0.34MPa/min以下时，再在空气干燥机的后面安装气罐等。压力波动剧烈时，会导致故障。

保养

⚠ 注意

■请每月1次使用吸尘器及吹风机等清洁除尘过滤器。
如果怠于清洁，会导致压缩机风扇电机等的故障。

■请每周1次定期拆卸冷凝水收集器进行拆解清洗。各部脏污后将不能正常动作，冷凝水会流向2次侧。

易损件

⚠ 注意

■为了长期稳定地使用本产品，请定期检查损耗状态，更换零件。内容请参照产品附带的使用说明书。

定期保养部件

⚠ 注意

■为了长期稳定地使用本产品，请实施定期保养部件的检查，根据标准更换时间更换零件。
内容请参照产品附带的使用说明书。

其他

⚠ 警告

■本产品使用氟利昂(HFC)，作为氟利昂排放抑制法(2015年4月1日施行)的第一类特定产品(商用冷冻空调设备)处理。负管理责任，违者受罚。除每季度进行一次以上的简易检查外，进行废弃或修理时，请务必实施氟利昂气体的回收。检查及氟利昂气体的回收，请咨询本公司各营业所。

关于设置环境和空气品质

⚠ 注意

■冷冻式空气干燥机的制冷剂气体配管、热交换器内部配管中使用了铜配管(磷脱氧铜管)，该铜管因腐蚀穿孔时，将导致因制冷剂气体泄漏而不能运行，或导致水流到空气干燥机的压缩空气排出口侧等故障。另外，电气配线等导电材料中也使用了铜，如果发生腐蚀，可能出现漏电事故等安全问题。
特别是热交换器内的铜配管，因反复结露、干燥存在腐蚀性成分时，腐蚀性成分在铜配管表面浓缩，容易加速腐蚀，因此，除空气干燥机的安装环境外，对空压机的吸入空气也要充分注意。因腐蚀导致的故障不在保修范围内。
工厂排气中包含NOx(氮氧化物)、SOx(硫氧化物)、CO_2(二氧化碳)等会加速腐蚀的物质时，请认真考虑安装场所，以避免空气干燥机及空压机受到工厂排气的影响。另外，作为偶发示例，如果空气干燥机中吸入含氯有机溶剂(三氯乙烯等)、醛类及类醇(建材中散发出来的甲醛及使用药品中的甲醇等)，加水分解时，会引发铜管的腐蚀(蚁穴状腐蚀)，敬请注意。

无冷凝水
GT9000(D)

适用空压机：75, 90,120,150,190, 240, 300, 380, 450, 710, 960kW用
■ 调质・调压元件／主管路单元／冷冻式空气干燥机

概　要

以最新装备应对节能、环境问题的大型～超大型冷冻式空气干燥机。

特　点

①采用新制冷剂R-407C、R-410A
在GT系列的所有机种中采用了不破坏臭氧层的新制冷剂。

②搭载节能运行系统
300kW～450kW时通过台数控制减少功耗50%，710kW、960kW时通过变频器控制减少功耗60%。

③采用SUS换热容器
为了应对无油化趋势，在所有机种中采用了不锈钢容器。

④维护简便
运行状态一目了然的安心设计。通过引出各种信号，可进行工厂内的集中管理。

⑤适应各种安装场所，设置自由
75～190kW时可根据设置环境，从后面及左右侧面紧贴墙壁安装。
250kW～450kW时，通过朝上排气实现了省空间。



CONTENTS

产品简介	1754
附件	1779
使用回路	1758
系统选型	1759
● 风冷式・标准进气(40℃)型(GT9000(D))	**1760**
● 水冷式・标准进气(40℃)型(GT9000W(D))	**1768**
● 水冷式・标准进气(40℃)型(GT9000WV2)	**1776**
⚠ 使用注意事项	1780

简单、高可靠性、省空间

可靠性、使用便利性进一步提升。
为满足客户需求，无冷凝水GT系列全新升级。

环境温度
48℃
可运行

适用于
高温环境

安装面积
最大**30%**
削减

适用于
省空间化

处理空气量
最多**10%**
提升

适用于
提高设备效率



冷冻式空气干燥机　无冷凝水

GT系列 (75kW～190kW)

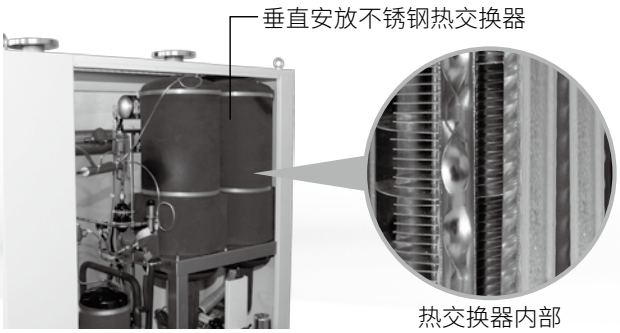
高品质・高可靠性

高温环境下也不停运

即使夏天也不停止运行。(最高环境温度48℃)

耐气候性优异的热交换器

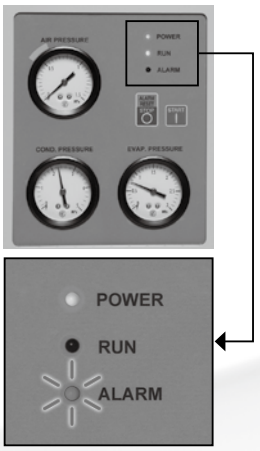
采用不锈钢容器，热交换器不会发尘。
对热交换器内部的制冷剂配管实施了镀镍处理，提高了耐腐蚀性。



维护简便

检查时只需查看操作部即可

常规检查时只需查看操作部即可。
通过制冷剂压力表和运行指示灯，运行状态一目了然。



便于异常诊断

可通过报警指示灯的亮灯类型判别异常停止的原因。

亮灯时	制冷剂回路压力异常
闪烁2次	制冷剂回路温度异常
闪烁3次	电流异常

标配除尘过滤器

减少了对电容器的清洁时间。装拆也极其简便。



可实现工厂的集中管理

标配远程操作、运行・报警信号引出。

省空间

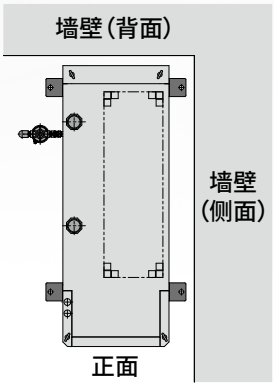
通过朝上排气实现了省空间

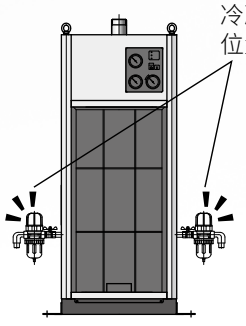
采取朝上排气，可紧贴墙壁安装。

可紧贴墙壁自由安装

安装冷凝水收集器时可选择左右任意一侧，可根据设置环境的不同，从后面及左右侧面紧贴墙壁安装。

※GT9150D(WD)、9190D(WD)仅右侧紧贴墙壁安装。
※冷凝水收集器右侧伸出有选择项。





※但右侧伸出时需要选择项部件。

[系列体系]

	额定条件					适用空压机(kW)
	压力露点(℃)	入口空气压力(MPa)	环境温度(℃)	入口空气温度(℃)	冷却水进口温度(℃)	55 75 90 120 150 190 240 300 380 450 710 980
标准进气・空冷型 GT9000(D)系列	10	0.7	32	40	–	
标准进气・水冷型 GT9000W(D)系列	10	0.7	32	40	32	
变频器控制・水冷型 GT9000WV2系列	10	0.7	32	40	32	

进一步优化了节能、使用便捷性、环保性。

冷冻式空气干燥机

大型系列/240～960kW

空压机直接连接大型无冷凝水GT系列
升级为充分发挥各种特长的3系列。

高品质与高可靠性的承诺

适用于无油空气的不锈钢热交换器

搭载了采用不锈钢容器的热交换器，热交换器不会发尘。

优异的耐候性。

对换热器内部的制冷剂配管(铜管)实施了镀镍处理，提高了耐腐蚀性。
还可适用于不锈钢配管规格，请咨询本公司。

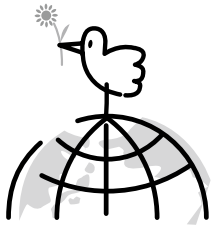
高负荷时不会出现异常停止(GT9000WV2系列)

高负荷运行时，启动自我保护控制，降低空压机的转速。
因此，可不异常停止，继续运行。

环保制冷剂

采用环保型新制冷剂R-407C

不仅不会破坏臭氧层，与以往的制冷剂相比，在防止地球变暖方面更具优势。



节能

通过台数控制，减少电力50%的节能运行 (GT9300～9450、GT9300W～9450W)

搭载2级切换的制冷剂系统，在低负荷时自动切换为1级节能运行。最多可减少功耗50%。

通过变频器控制，减少电力60%的节能运行(GT9000WV2系列)

通过空压机的变频器控制，根据负荷不同实现最佳节能运行。
最多可减少功耗60%。

可设定露点温度(GT9000WV2系列)

可在10～18℃的范围内设定压力露点。在夏季等配管内不易结露的时期，
通过设定为10℃以上，可进行大幅节能的运行。
(注：负荷较少时露点将低于设定。)

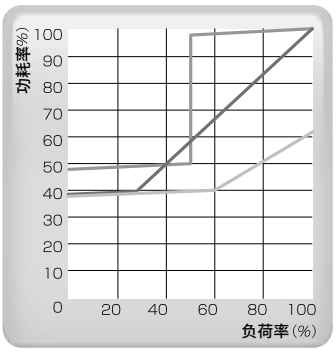
露点温度与环境温度联动(GT9000WV2系列)

设置了压力露点与环境温度联动、自动进行控制的功能。将根据环境温度自动切换为不易结露的露点温度，省去了手动更改露点设定值的麻烦，可实现理想的节能运行。

50、60Hz时具有相同性能(GT9000WV2系列)

通过压缩机的变频器控制，可在50、60Hz地区获得相同的性能。

GT9000WV2系列的负荷率和功耗之间的关系



GT 9000(空冷) 9000W(水冷) 9000WV2(水冷变频器) Series

无冷凝水

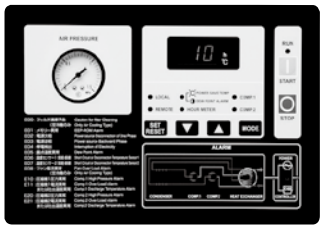




维护简便

运行状态一目了然

通过操作面板的电子化，干燥机的运行状况、露点及故障状况一目了然。



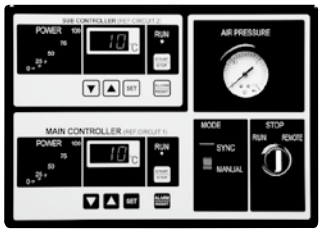
GT9300(W)～9450(W)

标配空气压力表

在所有机种的操作面板中装备了空气压力表。

可进行工厂内的集中管理

通过远程操作&运行・异常信号引出，可进行工厂内的集中管理。



GT9960WV

装备除尘过滤器(GT9240～GT9450)

装备了电容器用除尘过滤器。没有工具也可轻松装拆。

增加了服务端口(GT9240～GT9450、GT9240W～GT9450W、GT9000WV2系列)

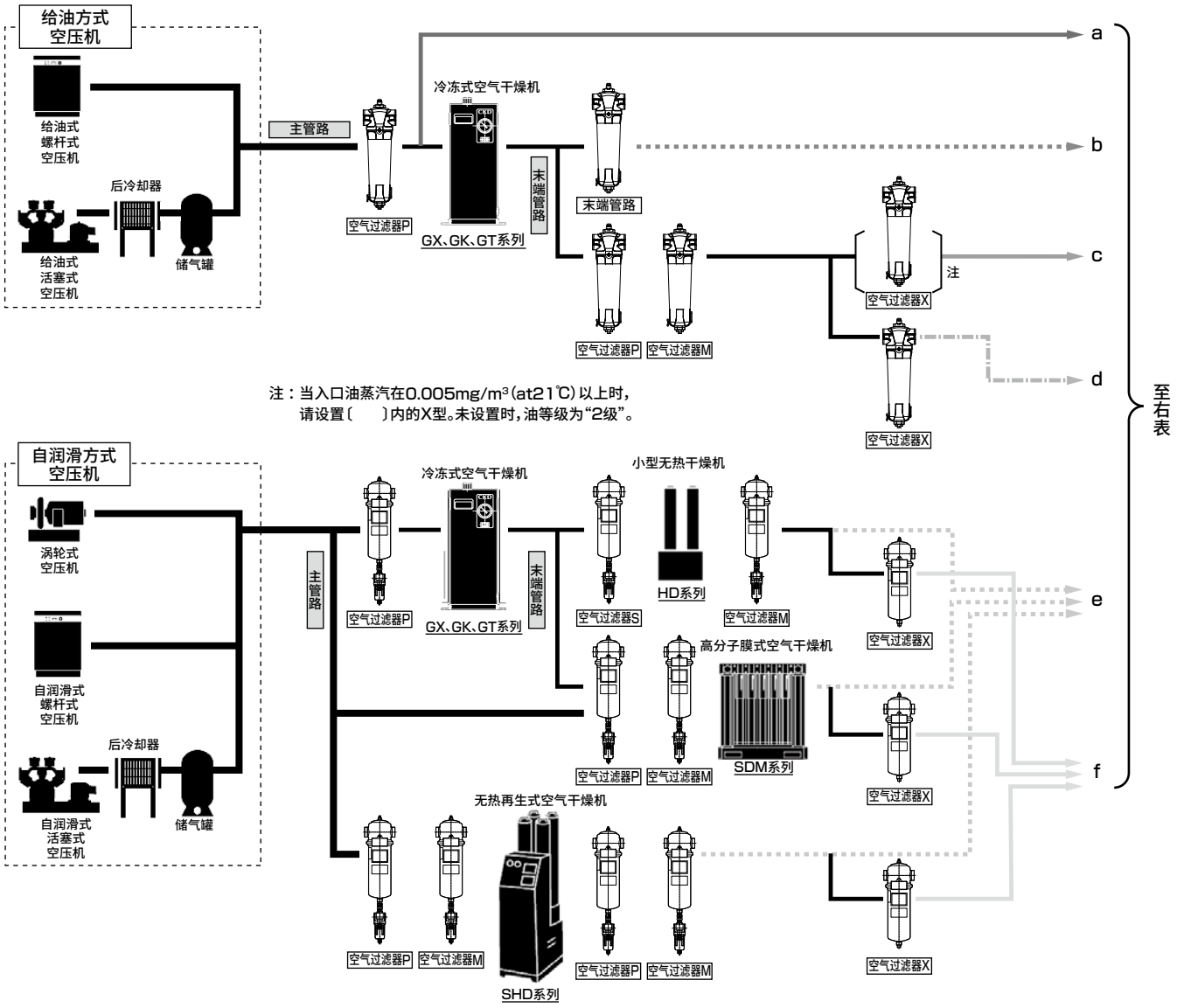
在出入口配管处设置了服务端口(带单向接头)。可用于监控压力、露点等场合。

适应各种安装场所，设置自由

通过朝上排气实现了省空间(GT9240～9450)

在本体上部安装排气槽，节省了地板上的安装空间。

■代表性使用回路



基于JIS B 8392-1:2012的压缩空气清洁等级

等级	固体粒子				湿度和水份		油
	与粒径d(μm)对应的每1m³最大颗粒数			重量浓度Cp	压力露点	水份浓度Cw	油的总浓度
	0.1<d≤0.5	0.5<d≤1.0	1.0<d≤5.0	mg/m³	℃	g/m³	mg/m³
0	是比等级1更严格的条件，由用户或交付单位指定。						
1	≤20,000	≤400	≤10	–	≤−70	–	≤0.01
2	≤400,000	≤6,000	≤100	–	≤−40	–	≤0.1
3	–	≤90,000	≤1,000	–	≤−20	–	≤1
4	–	–	≤10,000	–	≤+3	–	≤5
5	–	–	≤100,000	–	≤+7	–	–
6	–	–	–	0<Cp≤5	≤+10	–	–
7	–	–	–	5<Cp≤10	–	Cw≤0.5	–
8	–	–	–	–	–	0.5<Cw≤5	–
9	–	–	–	–	–	5<Cw≤10	–
X	–	–	–	Cp>10	–	Cw>10	>5

JIS B 8392-1:2003经修订变为JIS B 8392-1:2012，内容发生了变化。

例如
何为"等级1：2：1"
- 固体颗粒　0.1～0.5μm的粒子20,000个以下，0.5～1.0μm的粒子400个以下以及1.0～5.0μm的粒子10个以下
- 压力露点　−40℃以下
- 油的浓度　0.01mg/m³以下。

	空气质量	用　途	等级
a	除水滴用空气 除尘用空气	建筑、土木机械用 清扫用空气(无需干燥)	2：－：－
b	一般干燥空气	常规气动元件、常规气动工具、省力元件、气动夹具工具 气动卡盘、气动虎钳、精密零件清洁用空气	2.6.3 2.5.3
c	干燥空气(无油)	仪表用、测量用、 序列控制、高级涂装	1.6.1 1.5.1
d	干燥空气(无臭)	食品工业(不得直接向食品吹气)、 医药工业、搅拌・运输・干燥・包装・酿造用	1.6.1 1.5.1
e	超干燥空气(无油)	臭氧发生装置、粉体运输、炉用环境气体的干燥、 高电压发生装置绝缘气体的干燥、电脑室的干燥、集中管理仪表用	1.3.1 1.2.1 1.2.1
f	超干燥空气(无臭)	食品工业(不得直接向食品吹气)、 医药工业、搅拌・运输・干燥・包装・酿造用	1.3.1 1.2.1 1.2.1

■系统选型一览表

额定(环境温度：32℃、进气温度：40℃、压力露点：10℃)

空压机		冷冻式空气干燥机		主管路过滤器 P型 (1μm或3μm)	主管路过滤器 M型 (0.01μm)	主管路过滤器 X型 (除臭用)
输出 kW	基准处理空气量 m^3/min (ANR)	风冷式	水冷式			
75	10.4/12.3	GT9075D	GT9075WD	AF2-13P50A AF4013S-50	AF2-13M50A AF4013M-50	AF2-13X50A AF4013X-50
90	14.8/17.5	GT9090D	GT9090WD	AF2-20P65A AF4020S-50	AF2-24M50A AF4020M-50	AF2-20X50A AF4020X-50
120	18.7/22.0	GT9120D	GT9120WD	AF2-24P65A	AF2-24M-65A	AF2-24X65A
150	23.8/28.0	GT9150D	GT9150WD	AF5032P-80	AF5032M-80	AF5032X-80
190	27.5/32.4	GT9190D	GT9190WD	AF5048P-100	AF5048M-100	AF5048X-100
240	36.5/43.0	GT9240	GT9240W	AF5048P-100	AF5048M-100	AF5048X-100
300	44.2/52.0	GT9300	GT9300W	AF5064P-100	AF5064M-100	AF5064X-100
380	55.2/65.0	GT9380	GT9380W	AF5080P-150	AF5080M-150	AF5080X-150
450	70.3/82.8	GT9450	GT9450W	AF5096P-150	AF5096M-150	AF5096X-150
710	139.1	—	GT9710WV2	AF5160P-200	AF5160M-200	AF5160X-200
960	184.2	—	GT9960WV2	AF5192P-200	AF5192M-200	AF5192X-200

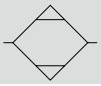


冷冻式空气干燥机　无冷凝水　空冷式

GT9000(D) Series

空压机直接连接用、标准进气型
适用空压机：75, 90,120,150,190,240,300,380,450kW

JIS符号



CAD

规格

型号		GT9075D	GT9090D	GT9120D	GT9150D	GT9190D	GT9240	GT9300	GT9380	GT9450
适用空压机 kW		75	90	120	150	190	240	300	380	450
使用范围	使用流体	压缩空气								
	入口空气温度 ℃	5～60								
	入口空气压力 MPa	0.29～0.98					0.1～0.98	0.29～0.93		
	环境温度 ℃	2～48					2～40			
额定	处理空气量 m^3/min(ANR) 50/60Hz（注2）	11.4/12.6	16.3/18.9	20.8/23.8	25.9/30.1	32.1/38.1	36.5/43.0	44.2/52.0	55.2/65.0	70.3/82.8
	处理空气量 m^3/min (压缩机吸入状态) 50/60Hz（注3）	12.1/13.4	17.3/20.1	22.1/25.3	27.5/32.0	34.1/40.5	38.3/45.2	46.4/54.6	58.0/68.3	73.8/87.0
	入口空气温度 ℃	40								
	入口空气压力 MPa	0.7								
	环境温度 ℃	32								
性能	出口空气压力露点 ℃	10（注4）								
电源		三相AC200/200,220V　50/60Hz								
电气规格	功耗 kW 50/60Hz（注5）	2.5/3.0、3.0	3.0/3.9、3.9	3.0/3.9、3.9	4.1/5.2、5.2	5.7/7.5、7.4	4.6/5.7,5.6	5.9/6.8,6.8	8.6/10.1,10.0	9.3/11.2,11.9
	消耗电流 A 50/60Hz（注5）	9.5/9.5、9.4	11.5/12.0、12.0	11.5/12.0、12.0	14.0/16.5、15.5	20.5/24.5、22.5	17.9/19.2,19.1	19.9/22.3,21.2	26.4/29.4,28.9	36.3/38.3,38.2
	启动电流 A 50/60Hz	110/100	110/115	110/115	140/155	165/190	135/135	83/77	98/91	135/135
制冷剂		R-410A					R-407C			
空气出入口配管口径（注6）		R2	R2	法兰$2^1/_2$ B	法兰3B		法兰　4B	法兰　5B		法兰　6B
重量 kg		146	186	205	279	286	555	790	870	970
散热量 kW　50/60Hz		8.4/9.4	11.3/13.2	13.6/15.7	17.2/20.2	21.7/25.9	18.8/22.1	20.8/24.5	26.7/31.3	33.0/39.0

注1：外面板：高质冷白色(芒塞尔色系No.5GY7.5/0.5)
　　底板　：芒塞尔色系No.N3.0
注2：ANR表示20℃大气压相对湿度65%时的状态。
注3：换算为32℃大气压、相对湿度75%时的空气压缩机的吸入状态的值。
注4：关于露点的性能保证，请另行垂询本公司。
注5：功耗、消耗电流均为额定条件下的参考值，并非保证值。
注6：法兰为JIS 10K FF型同等产品。

型号表示方法(风冷式)

GT9 075D - G - AC380V

Ⓐ容量分类
Ⓑ选择项 注1
Ⓒ电压 注2

符号	内 容
Ⓐ 容量分类	
075D	75kW
090D	90kW
120D	120kW
150D	150kW
190D	190kW
240	240kW
300	300kW
380	380kW
450	450kW

Ⓑ 选择项		
无符号	标准品	
G	异电压对应	
H2	SUS铭牌	
H3	简易出口包装	注3
N1	铜管防锈涂装	
Q1	排水配管右(仅GT9075D~GT9190D)	

Ⓒ 电压
AC200V
AC220V(仅60Hz标准)
AC230V
AC240V
AC380V
AC400V
AC415V
AC440V
AC480V

型号选择时的注意事项

注1：选择项请按字母顺序进行指示。
注2：标准产品时也请务必指示Ⓒ项的电压。
例) GT9090D-AC200V
注3：选择项H3为薄木板材包装。
注4：使用说明书和铭牌为中文与英文并记。但，耐压证明书(GT9240以上)只有日文版。需要英文时，请另行垂询本公司。
注5：需要产品照片时，请另行垂询本公司。
注6：要指定本体面板的颜色时，请另行垂询本公司。

选型方法(GT9075D～9190D)

①温度补偿系数

GT9075D、GT9090D、GT9120D

入口空气温度(℃)		35			40			45			50			55			60		
压力露点(℃)		5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15
环境温度(℃)	25	0.77	1.15	1.15	0.65	1.06	1.15	0.53	0.88	0.95	0.39	0.71	0.80	0.25	0.61	0.71	0.13	0.51	0.62
	30	0.70	1.15	1.15	0.58	1.02	1.11	0.47	0.85	0.93	0.35	0.68	0.75	0.23	0.59	0.66	0.11	0.49	0.58
	32	0.68	1.15	1.15	0.57	1.00	1.09	0.46	0.83	0.90	0.34	0.67	0.72	0.22	0.58	0.65	0.10	0.48	0.55
	35	0.65	1.12	1.15	0.54	0.95	1.04	0.44	0.79	0.85	0.32	0.64	0.70	0.21	0.55	0.64	0.10	0.46	0.53
	40	0.57	0.98	1.07	0.48	0.83	0.90	0.39	0.69	0.74	0.29	0.56	0.63	0.19	0.48	0.54	0.09	0.40	0.48
	45	0.23	0.83	0.92	0.20	0.70	0.85	0.15	0.58	0.68	0.14	0.47	0.56	0.14	0.41	0.44	0.08	0.34	0.42
	48	0.19	0.73	0.89	0.17	0.62	0.80	0.12	0.51	0.65	0.11	0.42	0.50	0.11	0.36	0.36	0.07	0.30	0.35

GT9150D

入口空气温度(℃)		35			40			45			50			55			60		
压力露点(℃)		5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15
环境温度(℃)	25	0.77	1.15	1.15	0.65	1.06	1.15	0.53	0.88	0.95	0.39	0.71	0.80	0.25	0.61	0.71	0.13	0.51	0.62
	30	0.70	1.15	1.15	0.58	1.02	1.11	0.47	0.85	0.93	0.35	0.68	0.75	0.23	0.59	0.66	0.11	0.49	0.58
	32	0.68	1.15	1.15	0.57	1.00	1.09	0.46	0.83	0.90	0.34	0.67	0.72	0.22	0.58	0.65	0.10	0.48	0.55
	35	0.65	1.12	1.15	0.54	0.95	1.04	0.44	0.79	0.85	0.32	0.64	0.70	0.21	0.55	0.64	0.10	0.46	0.53
	40	0.57	0.98	1.07	0.48	0.83	0.90	0.39	0.69	0.74	0.29	0.56	0.63	0.19	0.48	0.54	0.09	0.40	0.48
	45	0.22	0.79	0.88	0.17	0.58	0.70	0.14	0.50	0.59	0.13	0.45	0.54	0.13	0.38	0.41	0.08	0.33	0.38
	48	0.17	0.65	0.79	0.13	0.48	0.62	0.10	0.40	0.51	0.09	0.35	0.42	0.09	0.31	0.35	0.07	0.27	0.32

GT9190D

入口空气温度(℃)		35			40			45			50			55			60		
压力露点(℃)		5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15
环境温度(℃)	25	0.77	1.15	1.15	0.65	1.06	1.15	0.53	0.88	0.95	0.39	0.71	0.80	0.25	0.61	0.71	0.13	0.51	0.62
	30	0.70	1.15	1.15	0.58	1.02	1.11	0.47	0.85	0.93	0.35	0.68	0.75	0.23	0.59	0.66	0.11	0.49	0.58
	32	0.68	1.15	1.15	0.57	1.00	1.09	0.46	0.83	0.90	0.34	0.67	0.72	0.22	0.58	0.65	0.10	0.48	0.55
	35	0.65	1.12	1.15	0.54	0.95	1.04	0.44	0.79	0.85	0.32	0.64	0.70	0.21	0.55	0.64	0.10	0.46	0.53
	40	0.57	0.98	1.07	0.48	0.83	0.90	0.39	0.69	0.74	0.29	0.56	0.63	0.19	0.48	0.54	0.09	0.40	0.48
	45	0.23	0.83	0.92	0.20	0.70	0.85	0.15	0.58	0.68	0.14	0.47	0.56	0.14	0.41	0.44	0.08	0.34	0.42
	48	0.17	0.65	0.79	0.13	0.48	0.62	0.10	0.40	0.51	0.09	0.35	0.42	0.09	0.31	0.35	0.07	0.27	0.32

②入口空气压力系数

入口空气压力(MPa)	0.29	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	0.98
系数	0.80	0.80	0.86	0.92	0.96	1.00	1.04	1.08	1.12

③上限系数

使用条件(入口空气压力(MPa))	0.29	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	0.98
系数	0.92	0.92	0.98	1.05	1.10	1.15	1.19	1.24	1.28

通过各机种的基准空气处理量计算适用机种时

基准空气处理量×①温度补偿系数×②入口空气压力系数=最大处理空气量

注1：请按照各系数的积(①×②)值不超过③上限系数的条件进行选择。

条件项目	使用条件	选型条件	系数
入口空气温度	30～38℃	40℃	①0.95
压力露点	10℃	10℃	
环境温度	25～33℃	35℃	
入口空气压力	0.55～0.75MPa	0.5MPa	②0.92
频率	50Hz	50Hz	50Hz

将上述条件代入上述公式中，计算使用GT9150D时的处理空气量。

各系数的积

①×②=0.95×0.92=0.87

因为未超过作为使用条件的入口空气压力0.5MPa时的③上限系数1.05，所以最大处理空气量为25.9(基准空气处理量)×0.87=22.5m^3/min(ANR)。

如果使用空气量低于该值时，选择该机种。

选型方法(GT9240～GT9450)

①温度补偿系数

入口空气温度(℃)		35		40		45		50		55		60	
压力露点 (℃)		10	15	10	15	10	15	10	15	10	15	10	15
环境温度 (℃)	25	1.29	1.29	1.14	1.24	0.91	0.99	0.69	0.75	0.46	0.50	0.23	0.25
	30	1.25	1.29	1.04	1.13	0.83	0.91	0.62	0.68	0.42	0.45	0.21	0.23
	32	1.20	1.29	1.00	1.09	0.80	0.87	0.60	0.65	0.40	0.44	0.20	0.22
	35	1.13	1.23	0.94	1.02	0.75	0.82	0.56	0.61	0.38	0.41	0.19	0.20
	40	1.01	1.10	0.84	0.92	0.67	0.73	0.50	0.55	0.34	0.37	0.17	0.18

②入口空气压力系数

入口空气压力(MPa)	0.10	0.20	0.29	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	0.93	0.98
系数	0.60	0.66	0.72	0.73	0.80	0.87	0.93	1.00	1.07	1.13	1.15	1.19

注1 ： GT9300~GT9450的使用压力范围为0.29~0.93MPa。

③上限系数

使用条件(入口空气压力(MPa))	0.10	0.20	0.29	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	0.93	0.98
系数	0.77	0.85	0.92	0.94	1.03	1.12	1.19	1.29	1.38	1.45	1.48	1.53

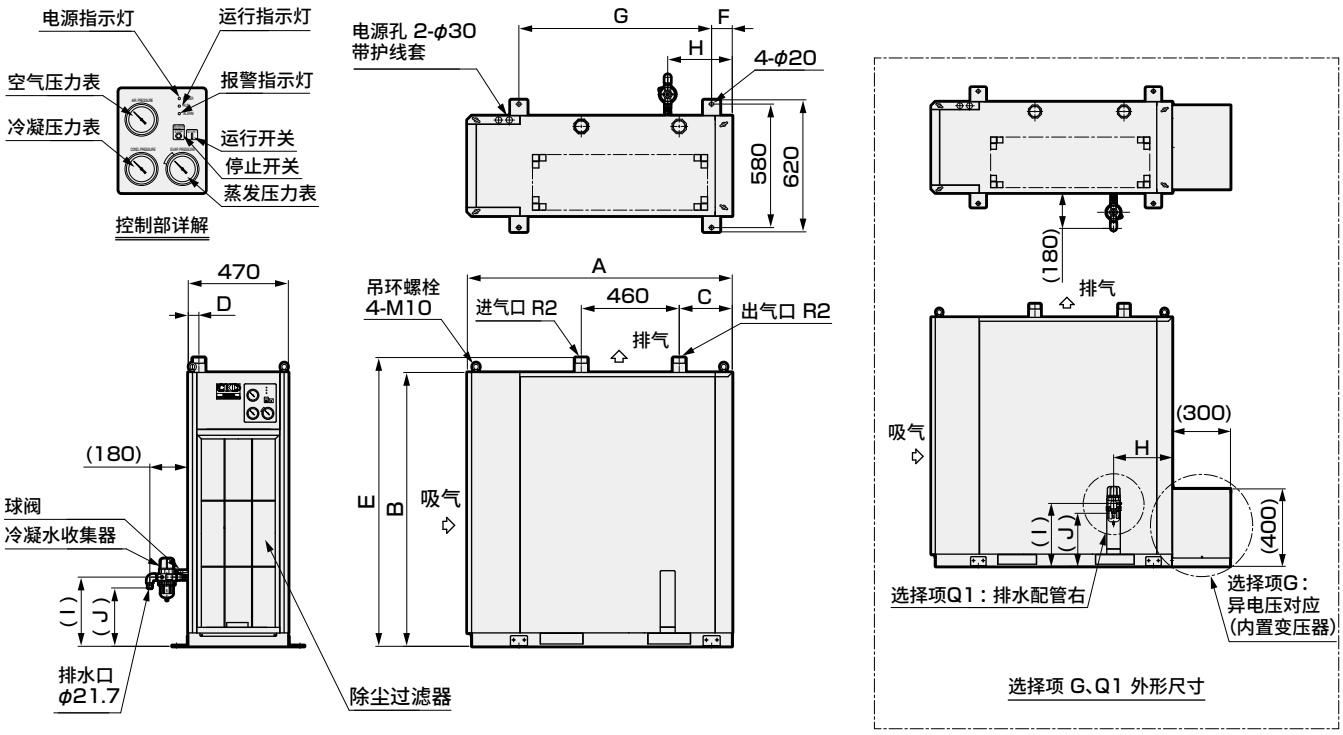
通过各机种的基准空气处理量计算适用机种时
基准空气处理量×①温度补偿系数×②入口空气压力系数＝最大处理空气量
注1 ： 请按照各系数的积(①×②)值不超过③上限系数的条件进行选择。

条件项目	使用条件	选型条件	系数
入口空气温度	30～38℃	40℃	①0.94
压力露点	10℃	10℃	
环境温度	25～33℃	35℃	
入口空气压力	0.55～0.75MPa	0.5MPa	②0.87
频率	50Hz	50Hz	50Hz

将上述条件代入上述公式中，计算使用GT9240时的处理空气量。
各系数的积
①×②＝0.94×087＝0.81
因为未超过作为使用条件的入口空气压力0.5MPa时的③上限系数1.12，所以最大处理空气量为
23.8(基准处理空气量) ×0.81＝19.2m^3/min(ANR)。
如果使用空气量低于该值时，选择该机种。
注2 ： 关于低于压力露点10℃的处理，请另行咨询本公司。

外形尺寸图 CAD

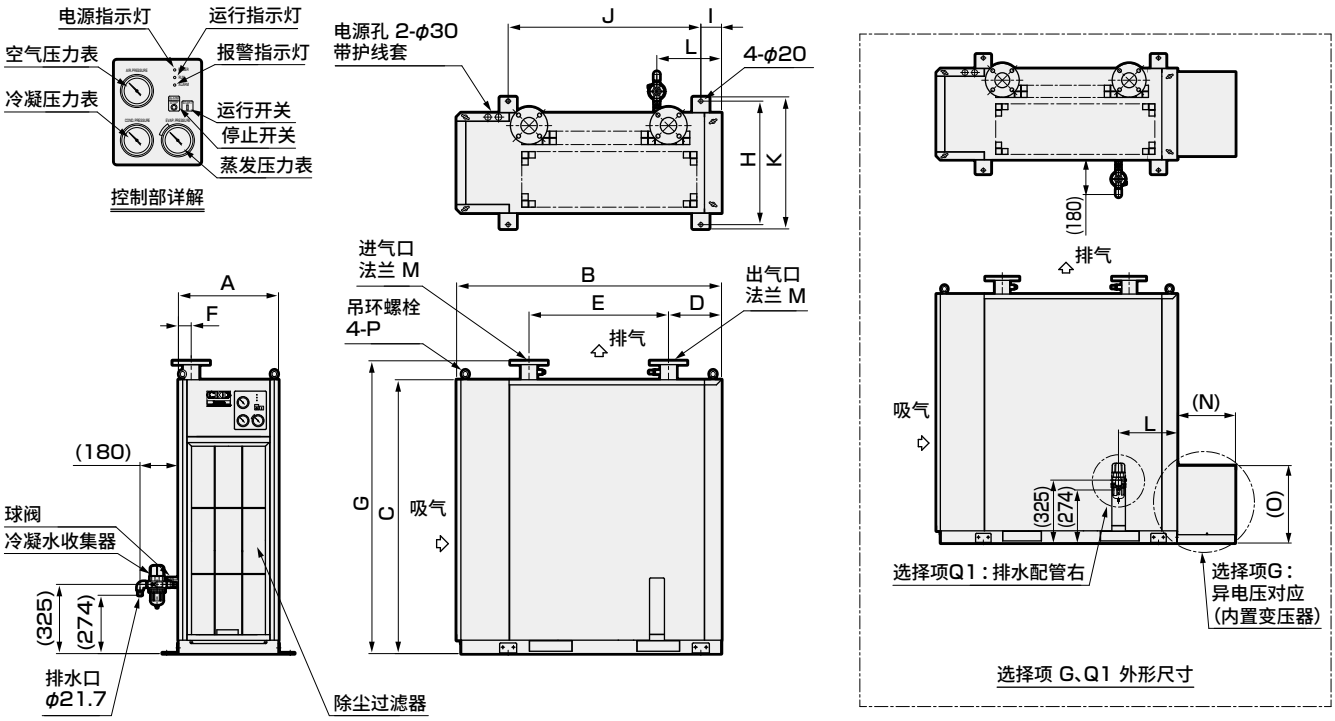
● GT9075D、GT9090D



注1：附带冷凝水收集器、球阀。

型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
GT9075D	1081	1140	287	235	1204	67	868	287	320	269
GT9090D	1244	1286	249	55	1356	97	905	303	325	274

● GT9120D、GT9150D、GT9190D

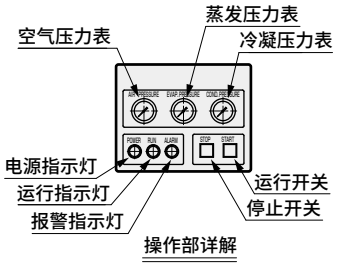


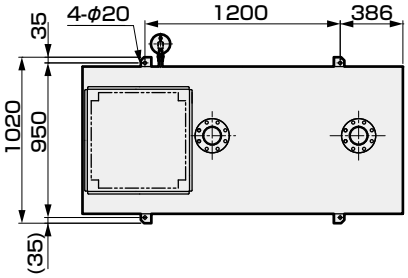
注1：附带冷凝水收集器、球阀。

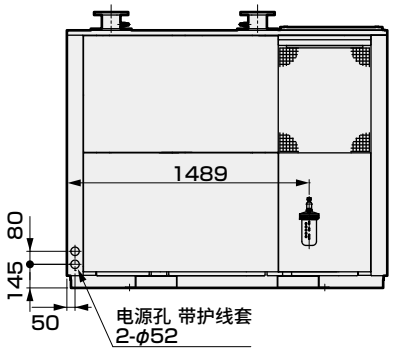
型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
GT9120D	470	1244	1286	249	655	60	1375	580	97	905	620	303	$2^{1}/_{2}$B	300	400	M10
GT9150D	700	1290	1332	305	720	225	1432	810	67	1030	850	325	3B	350	420	M16
GT9190D	700	1290	1332	107	860	225	1432	810	67	1030	850	325	3B	350	420	M16

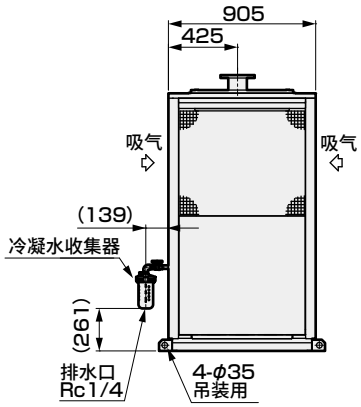
外形尺寸图 CAD

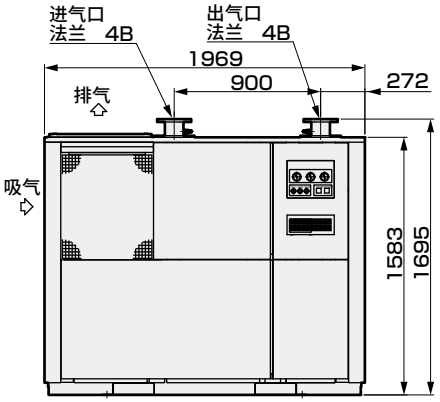
● GT9240



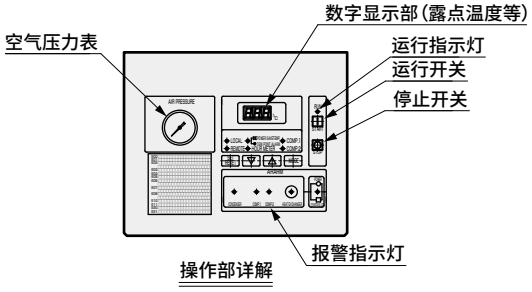


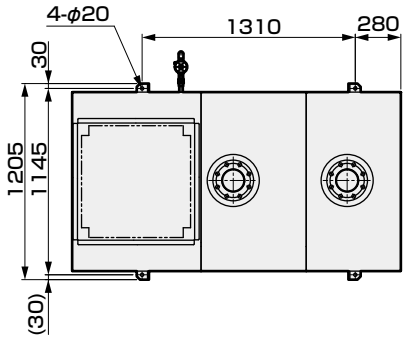


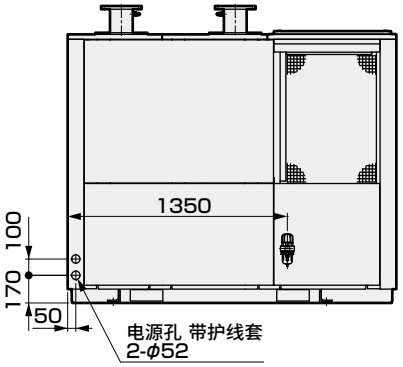


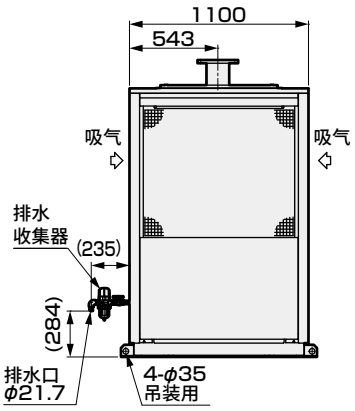


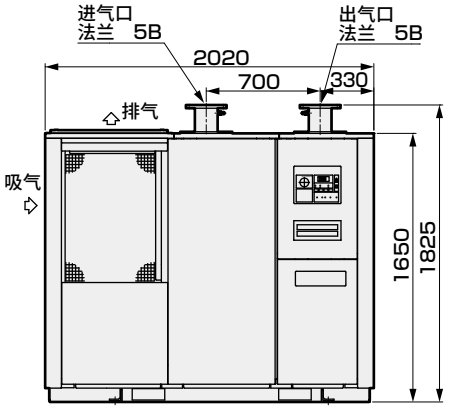
● GT9300、GT9380







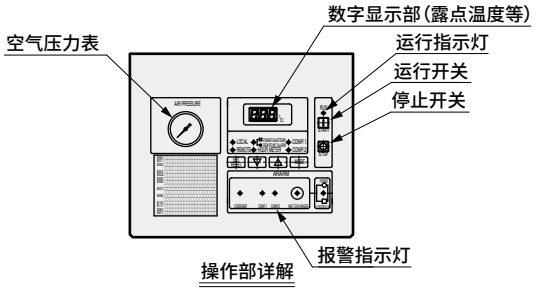


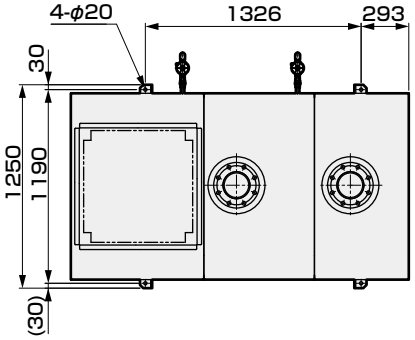


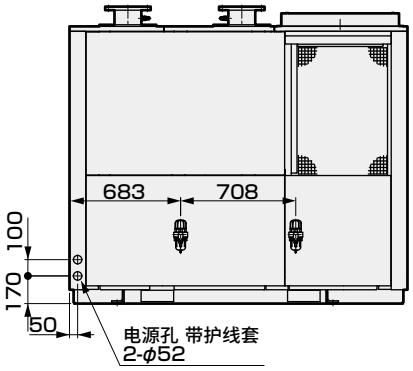
注1：露点温度显示值仅供参考，并非实际的露点。
测定实际的露点时，请使用露点仪测定二次侧空气。

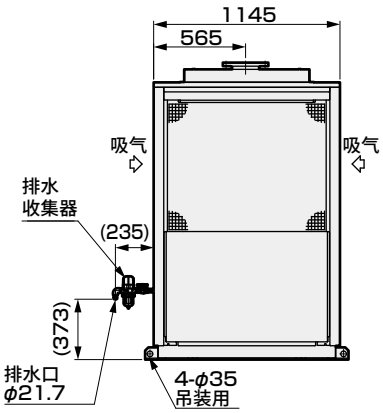
外形尺寸图

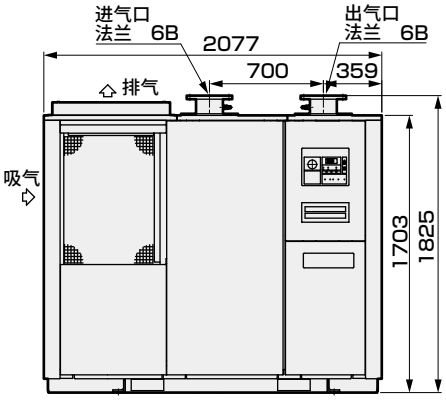
● GT9450











注1：露点温度显示值仅供参考，并非实际的露点。
测定实际的露点时，请使用露点仪测定二次侧空气。

MEMO



冷冻式空气干燥机　无冷凝水　水冷式

GT9000W(D) Series

空压机直接连接用、标准进气型
适用空压机：75, 90,120,150,190,240,300,380,450kW

JIS符号

CAD

规格

型号		GT9075WD	GT9090WD	GT9120WD	GT9150WD	GT9190WD	GT9240W	GT9300W	GT9380W	GT9450W
适用空压机 kW		75	90	120	150	190	240	300	380	450
使用范围	使用流体	压缩空气								
	入口空气温度 ℃	5～60								
	入口空气压力 MPa	0.29～0.98					0.1～0.98	0.29～0.93		
	冷却水进口压力 MPa	0.2～0.74								
	环境温度 ℃	2～48					2～45			
额定	处理空气量 m^3/min(ANR) 50/60Hz（注2）	11.4/13.2	16.3/18.9	20.8/23.8	25.9/30.1	32.9/38.6	39.9/47.0	48.4/57.0	60.3/71.0	79.0/93.0
	处理空气量 m^3/min（压缩机吸入状态） 50/60Hz（注3）	12.1/14.0	17.3/20.1	22.1/25.3	27.5/32.0	35.0/41.0	41.9/49.4	50.8/59.9	63.3/74.6	83.0/97.7
	入口空气温度 ℃	40								
	入口空气压力 MPa	0.7								
	冷却水进口温度 ℃	32								
	冷却水量 m^3/h 50/60Hz	1.5/1.7	2.4/2.8	2.5/2.9	2.7/3.0	3.0/3.2	3.6/3.8	3.4/4.0	4.3/5.0	6.0/7.1
	环境温度 ℃	32								
性能	出口空气压力露点 ℃	10（注4）								
电源		三相AC200/200,220V 50/60Hz								
电气规格	功耗 kW 50/60Hz（注5）	1.7/2.0、2.0	2.1/2.6、2.5	2.1/2.6、2.5	3.5/4.2、4.2	4.7/6.2、6.1	3.5/4.4,4.3	5.1/5.7,5.7	6.5/7.6,7.5	8.5/9.0,8.9
	消耗电流 A 50/60Hz（注5）	8.0/8.0、8.0	8.6/9.4、8.9	8.6/9.4、8.9	11.5/12.0、11.0	15.5/17.0、16.0	14.8/15.0,14.9	17.6/18.9,18.4	22.5/25.0,24.5	29.6/32.0,31.4
	启动电流 A 50/60Hz	110/100	110/115	110/115	140/155	165/190	135/135	83/77	98/91	135/135
制冷剂		R-410A					R-407C			
空气出入口配管口径（注6）		R2	R2	法兰$2^1/_2$ B	法兰3B		法兰 4B	法兰 5B		法兰 6B
重量 kg		140	183	203	270	277	532	790	870	940

注1：外面板：高质冷白色(芒塞尔色系No.5GY7.5/0.5)
　　底板　：芒塞尔色系No.N3.0
注2：ANR表示20℃大气压相对湿度65%时的状态。
注3：换算为32℃大气压、相对湿度75%时的空气压缩机的吸入状态的值。
注4：关于露点的性能保证，请另行垂询本公司。
注5：功耗、消耗电流均为额定条件下的参考值，并非保证值。
注6：法兰为JIS 10K FF型同等产品。

型号表示方法(水冷式)

GT9 [075WD] - [G] - [AC380V]

Ⓐ容量分类
Ⓑ选择项 注1
Ⓒ电压 注2

符号	内 容
Ⓐ 容量分类	
075WD	75kW
090WD	90kW
120WD	120kW
150WD	150kW
190WD	190kW
240W	240kW
300W	300kW
380W	380kW
450W	450kW
Ⓑ 选择项	
无符号	标准品
G	异电压对应
H2	SUS铭牌
H3	简易出口包装 注3
N1	铜管防锈涂装
Q1	排水配管右(仅GT9075WD～GT9190WD)
Ⓒ 电压	
AC200V	
AC220V(仅60Hz标准)	
AC230V	
AC240V	
AC380V	
AC400V	
AC415V	
AC440V	
AC480V	

型号选择时的注意事项

注1：选择项请按字母顺序进行指示。
注2：标准产品时也请务必指示Ⓒ项的电压。
例） GT9090WD-AC200V
注3：选择项H3为薄木板材包装。
注4：使用说明书和铭牌为中文与英文并记。但，耐压证明书(GT9240W以上)只有日文版。需要英文时，请另行垂询本公司。
注5：需要产品照片时，请另行垂询本公司。
注6：要指定本体面板的颜色时，请另行垂询本公司。

选型方法(GT9075WD～9190WD)

①温度补偿系数

GT9075WD、GT9090WD、GT9120WD

入口空气温度(℃)	35			40			45			50			55			60		
压力露点(℃)	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15
系数	0.68	1.15	1.15	0.57	1.00	1.09	0.46	0.83	0.90	0.34	0.67	0.72	0.22	0.58	0.65	0.10	0.48	0.55

GT9150WD

入口空气温度(℃)	35			40			45			50			55			60		
压力露点(℃)	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15
系数	0.68	1.15	1.15	0.57	1.00	1.09	0.46	0.83	0.90	0.34	0.67	0.72	0.22	0.58	0.65	0.10	0.48	0.55

GT9190WD

入口空气温度(℃)	35			40			45			50			55			60		
压力露点(℃)	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15
系数	0.68	1.15	1.15	0.57	1.00	1.09	0.46	0.83	0.90	0.34	0.67	0.72	0.22	0.58	0.65	0.10	0.48	0.55

②入口空气压力系数

入口空气压力(MPa)	0.29	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	0.98
系数	0.80	0.80	0.86	0.92	0.96	1.00	1.04	1.08	1.12

③上限系数

使用条件(入口空气压力(MPa))	0.29	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	0.98
系数	0.92	0.92	0.98	1.05	1.10	1.15	1.19	1.24	1.28

通过各机种的基准空气处理量计算适用机种时
基准空气处理量×①温度补偿系数×②入口空气压力系数=最大处理空气量
注1：请按照各系数的积(①×②)值不超过③上限系数的条件进行选择。

条件项目	使用条件	选型条件	系数
入口空气温度	30～33℃	35℃	①1.15
压力露点	10℃	10℃	
入口空气压力	0.55～0.75MPa	0.5MPa	②0.92
频率	50Hz	50Hz	50Hz

将上述条件代入上述公式中，计算使用GT9150WD时的处理空气量。
各系数的积
①×②=1.15×0.92=1.05
因为未超过作为使用条件的入口空气压力0.5MPa时的③上限系数1.05，所以最大处理空气量为25.9(基准空气处理量)×1.05=27.1m^3/min(ANR)。
如果使用空气量低于该值时，选择该机种。

选型方法(GT9240W～GT9450W)

①温度补偿系数

入口空气温度(℃)	35		40		45	
压力露点(℃)	10	15	10	15	10	15
系数	1.20	1.29	1.00	1.09	0.80	0.87
入口空气温度(℃)	50		55		60	
压力露点(℃)	10	15	10	15	10	15
系数	0.60	0.65	0.40	0.44	0.20	0.22

②入口空气压力系数

入口空气压力 (MPa)	0.10	0.20	0.29	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	0.93	0.98
系数	0.60	0.66	0.72	0.73	0.80	0.87	0.93	1.00	1.07	1.13	1.15	1.19

注1 ： GT9300～GT9450的使用压力范围为0.29～0.93MPa。

③上限系数

使用条件(入口空气压力(MPa))	0.10	0.20	0.29	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	0.93	0.98
系数	0.77	0.85	0.92	0.94	1.03	1.12	1.19	1.29	1.38	1.45	1.48	1.53

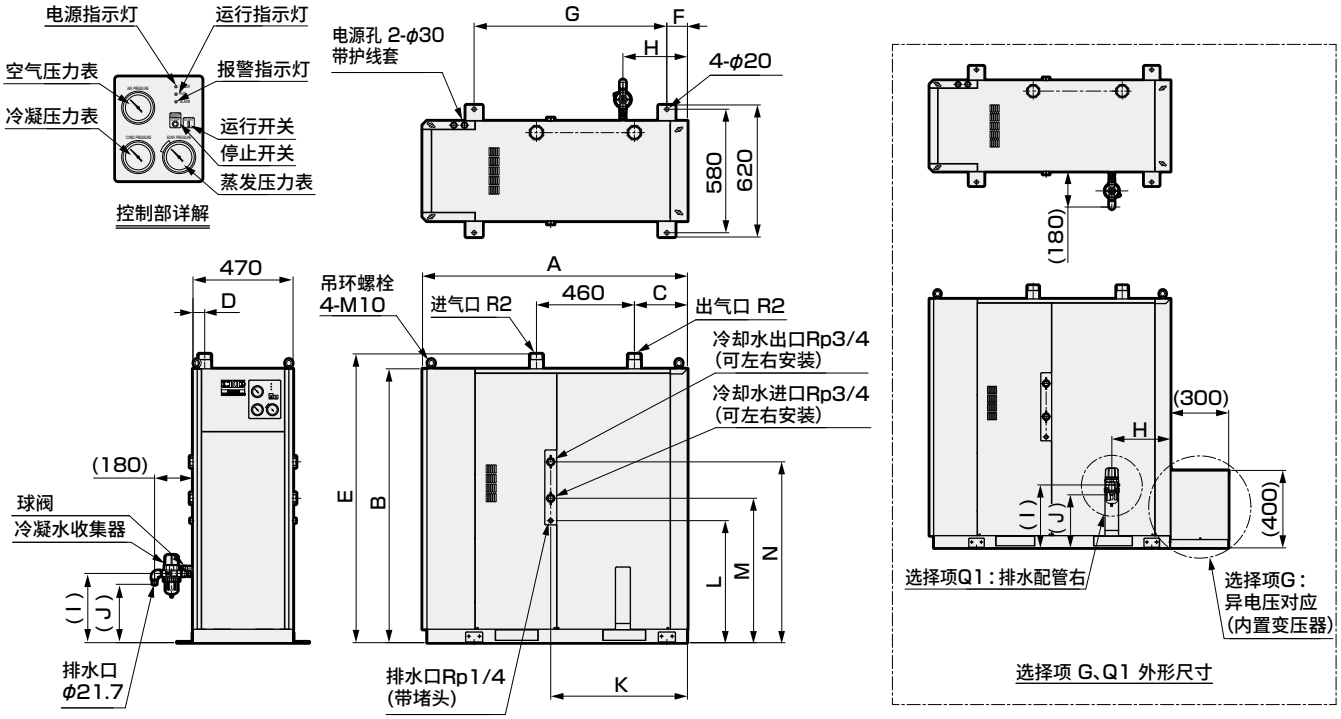
通过各机种的基准空气处理量计算适用机种时
基准空气处理量×①温度补偿系数×②入口空气压力系数＝最大处理空气量
注1 ： 请按照各系数的积(①×②)值不超过③上限系数的条件进行选择。

条件项目	使用条件	选型条件	系数
入口空气温度	30～33℃	35℃	①1.20
压力露点	10℃	10℃	
入口空气压力	0.55～0.75MPa	0.5MPa	②0.87
频率	50Hz	50Hz	50Hz

将上述条件代入上述公式中，计算使用GT9240W时的处理空气量。
各系数的积
①×②＝1.20×0.87＝1.04
因为未超过作为使用条件的入口空气压力0.5MPa时的③上限系数1.12，所以最大处理空气量为
39.9(基准处理空气量) ×1.04＝41.4m^3/min(ANR)。
如果使用空气量低于该值时，选择该机种。
注2 ： 关于低于压力露点10℃的处理，请另行咨询本公司。

外形尺寸图 CAD

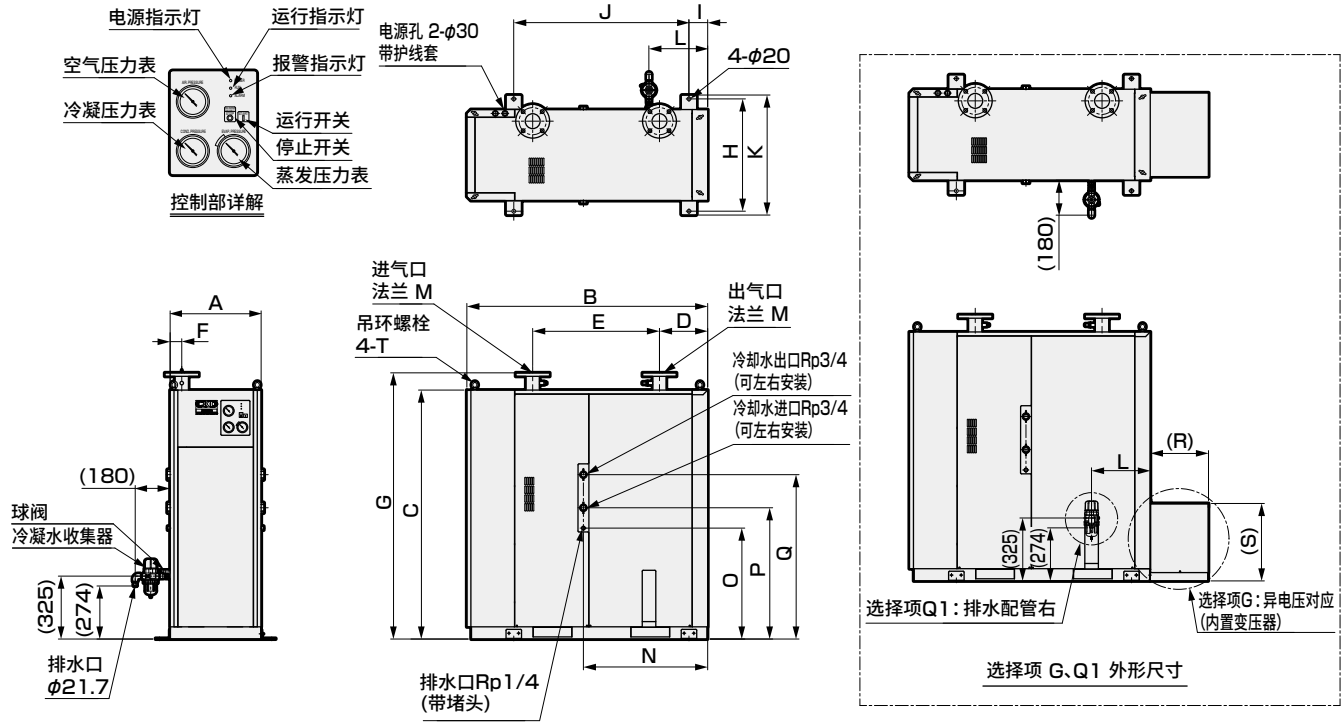
● GT9075WD、GT9090WD



注1： 附带冷凝水收集器、球阀。
注2： 安装冷却水配管时，可以选择左右侧面的任意一侧。安装位置为左右侧面对称的位置。

型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
GT9075WD	1081	1140	287	235	1204	67	868	287	320	269	486	505	665	778
GT9090WD	1244	1286	249	55	1356	97	905	303	325	274	642	573	678	849

● GT9120WD、GT9150WD、GT9190WD

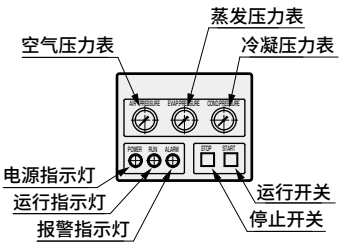


注1： 附带冷凝水收集器、球阀。
注2： 安装冷却水配管时，可以选择左右侧面的任意一侧。安装位置为左右侧面对称的位置。

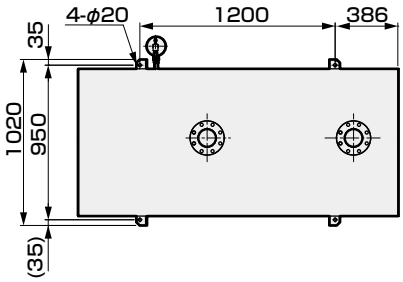
型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
GT9120WD	470	1244	1286	249	655	60	1375	580	97	905	620	303	$2^{1}/_{2}$B	642	573	678	849	300	400	M10
GT9150WD	700	1290	1332	305	720	225	1432	810	67	1030	850	325	3B	1000	120	190	563	350	420	M16
GT9190WD	700	1290	1332	107	860	225	1432	810	67	1030	850	325	3B	1000	120	190	563	350	420	M16

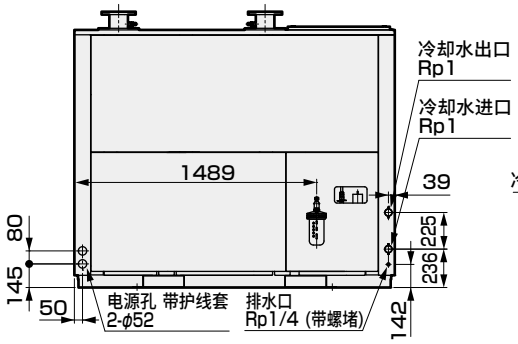
外形尺寸图 CAD

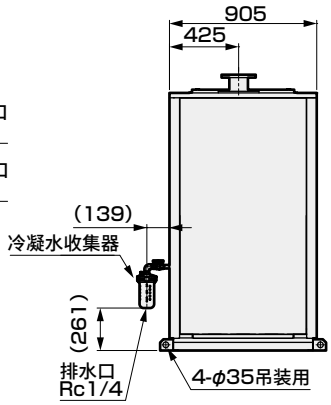
● GT9240W

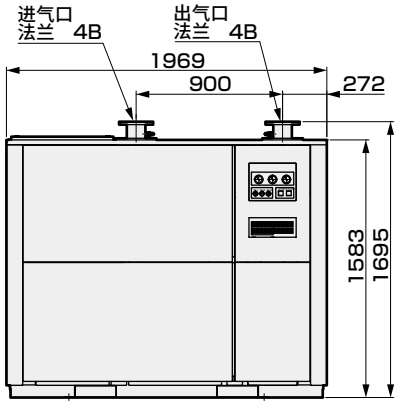


操作部详解

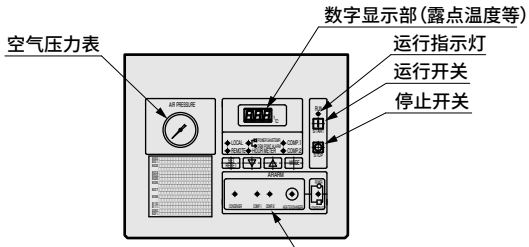




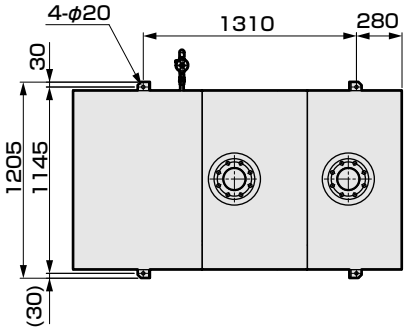


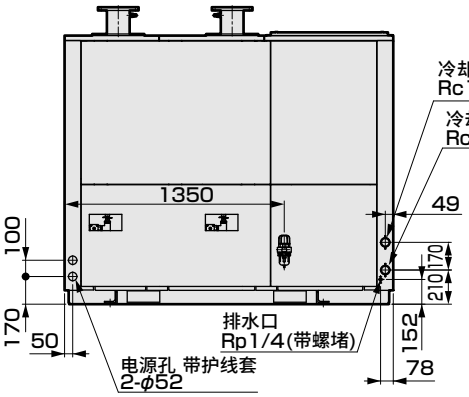


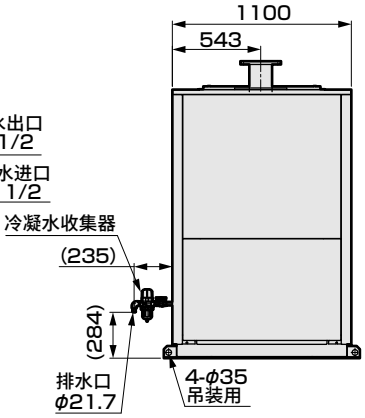
● GT9300W、GT9380W

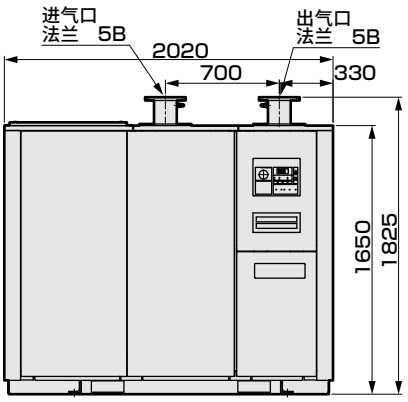


操作部详解





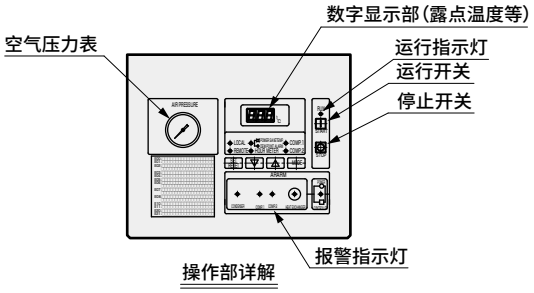


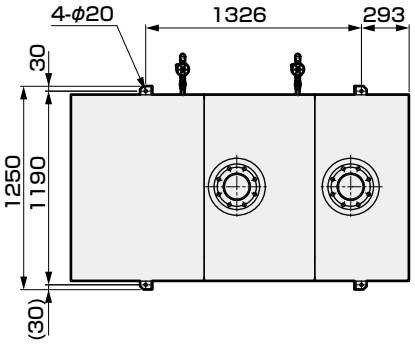


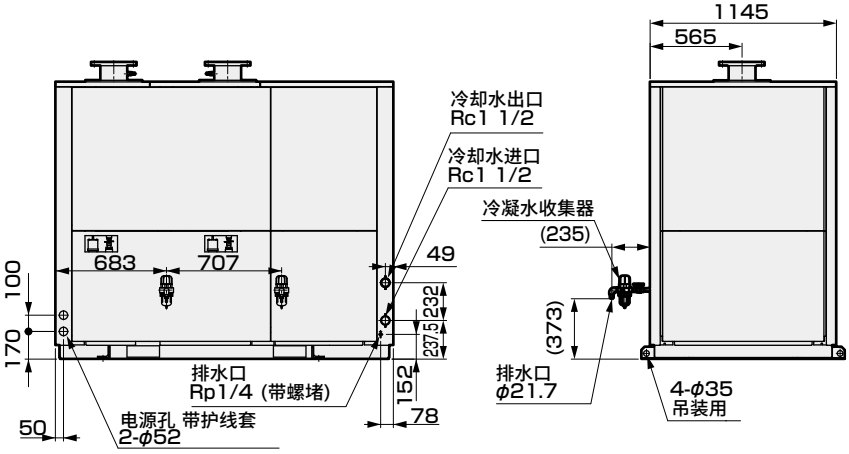
注1：露点温度显示值仅供参考，并非实际的露点。
测定实际的露点时，请使用露点仪测定二次侧空气。

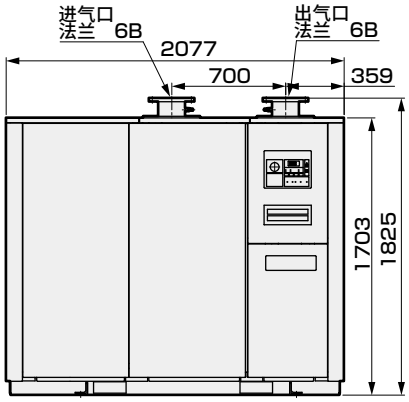
外形尺寸图 CAD

● GT9450W









注1：露点温度显示值仅供参考，并非实际的露点。
测定实际的露点时，请使用露点仪测定二次侧空气。

MEMO



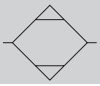
冷冻式空气干燥机　无冷凝水(变频器控制水冷式)

GT9000WV2 Series

空压机直接连接用、标准进气型

● 适用空压机：710,960kW

JIS符号



CAD

规格

型号		GT9710WV2	GT9960WV2
适用空压机 kW		710	960
使用范围	使用流体	压缩空气	
	入口空气温度 ℃	5～60	
	入口空气压力 MPa	0.1～0.93	
	冷却水进口压力 MPa	0.2～0.74	
	环境温度 ℃	2～50	
额定	处理流量 m^3/min(ANR) 50/60Hz (注2)	139.1	184.2
	处理流量 m^3/min (空压机吸入状态) 50/60Hz (注3)	146.1	193.4
	入口空气温度 ℃	40	
	入口空气压力 MPa	0.7	
	冷却水进口温度 ℃	32	
	冷却水量 m^3/h 50/60Hz	10.7	14.2
	环境温度 ℃	32	
	出口空气压力露点 ℃	10 (注4)	
出口空气压力露点切换范围 ℃		10～18(带手动设定/外部气体温度联动切换功能)	
电源		三相AC200/200,220V　50/60Hz(注5)	
电气规格	功耗 kW 50/60Hz (注6)	14.8	19.6
	运行电流 A 50/60Hz (注6)	49.0	68.6
制冷剂		R-407C	
空气出入口配管口径 (注7)		法兰　8B	
重量 kg		1330	2200

注1：外面板　：高质冷白色(芒塞尔色系No.5GY7.5/0.5)
　　底板　：芒塞尔色系No.N3.0
注2：ANR表示20℃大气压相对湿度65%时的状态。
注3：换算为32℃大气压、相对湿度75%时的空压机的吸入状态的值。
注4：关于露点的性能保证，请另行垂询本公司。
注5：请将电源电压的相间不平衡控制在±2%以内。
注6：功耗、运行电流均为额定条件下的参考值，并非保证值。
注7：法兰为10K法兰。
注8：GT9960WV2仅限日本国内使用。需要出口时请咨询本公司。

型号表示方法(变频器控制水冷式)

GT9 (710) WV2 - (G) - (AC380V)

Ⓐ容量分类
Ⓑ选择项 注1
Ⓒ电压 注2

符号	内 容
Ⓐ 容量分类	
710	710kW
960	960kW
Ⓑ 选择项	
无符号	标准品
G	异电压对应
H2	SUS铭牌
H3	简易出口包装
N1	铜管防锈涂装
Ⓒ 电压	
AC200V	
AC220V(仅60Hz标准)	
AC230V	
AC240V	
AC380V	
AC400V	
AC415V	
AC440V	
AC480V	

型号选择时的注意事项

注1：选择项请按字母顺序进行指示。
注2：标准产品时也请务必指示Ⓒ项的电压。
例) GT9710WV2-AC200V
注3：选择项H3为薄木板材包装。
注4：使用说明书和铭牌为中文与英文并记。但，耐压证明书只有日文版。
需要英文时，请另行垂询本公司。
注5：需要产品照片时，请另行垂询本公司。
注6：要指定本体面板的颜色时，请另行垂询本公司。

选型方法

①温度补偿系数

入口空气温度(℃)	35		40		45	
压力露点 (℃)	10	18	10	18	10	18
系数	1.20	1.20	1.00	1.20	0.80	0.96
入口空气温度(℃)	**50**		**55**		**60**	
压力露点 (℃)	**10**	**18**	**10**	**18**	**10**	**18**
系数	0.60	0.72	0.40	0.48	0.20	0.24

②入口空气压力系数

入口空气压力 (MPa)	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	0.93
系数	0.60	0.66	0.73	0.80	0.87	0.93	1.00	1.07	1.13	1.15

③上限系数

使用条件(入口空气压力(MPa))	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	0.93
系数	0.72	0.79	0.87	0.96	1.04	1.11	1.20	1.28	1.35	1.38

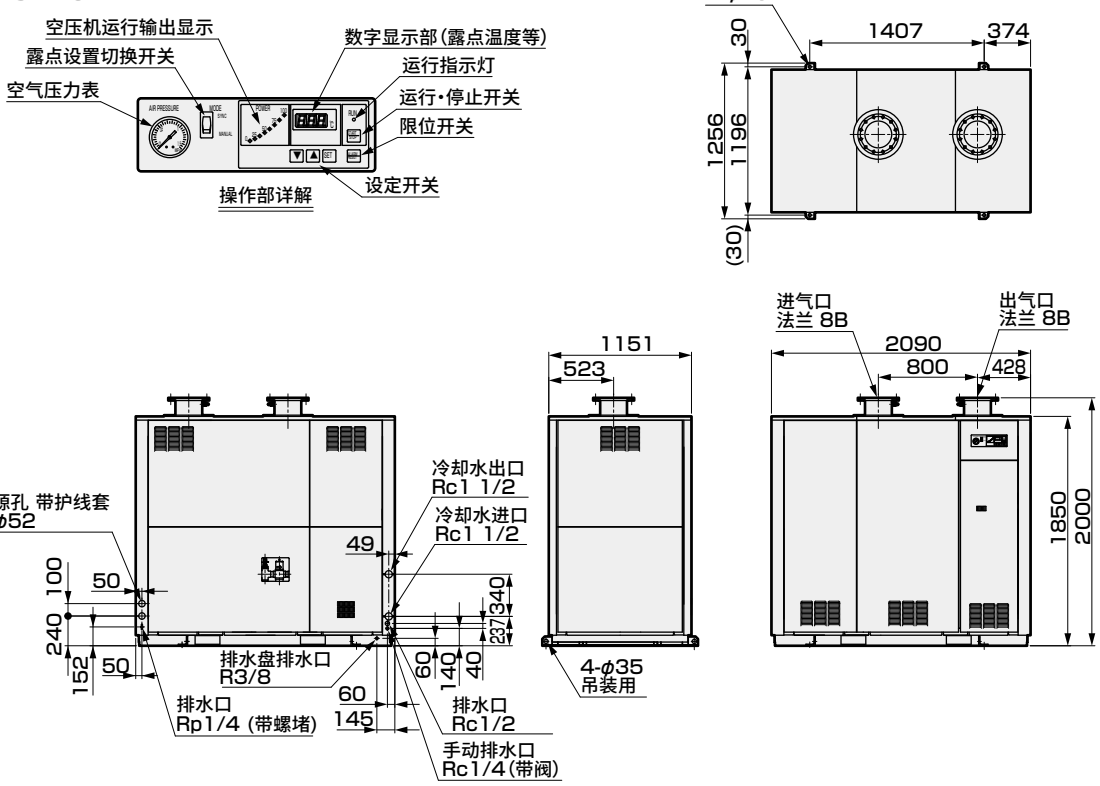
通过各机种的基准处理空气量计算适用机种时
基准空气处理量×①温度补偿系数×②入口空气压力系数=最大处理空气量
注：各系数的积(①×②)的值请按不超过③上限系数的条件进行选择。

条件项目	使用条件	选型条件	系数
入口空气温度	38~43℃	45℃	①0.80
压力露点	15℃	10℃	
入口空气压力	0.55~0.75MPa	0.5MPa	②0.87
频率	50Hz	50Hz	50Hz

将上述条件代入上述公式中，计算使用GT9710WV2时的处理空气量。
各系数的积
①×②=0.80×0.87=0.69
因为未超过作为使用条件的入口空气压力0.5MPa时的③上限系数1.04，所以最大处理空气量为
139.1(基准处理空气量)×0.69=95.9m^3/min(ANR)。
如果使用空气量低于该值时，选择该机种。

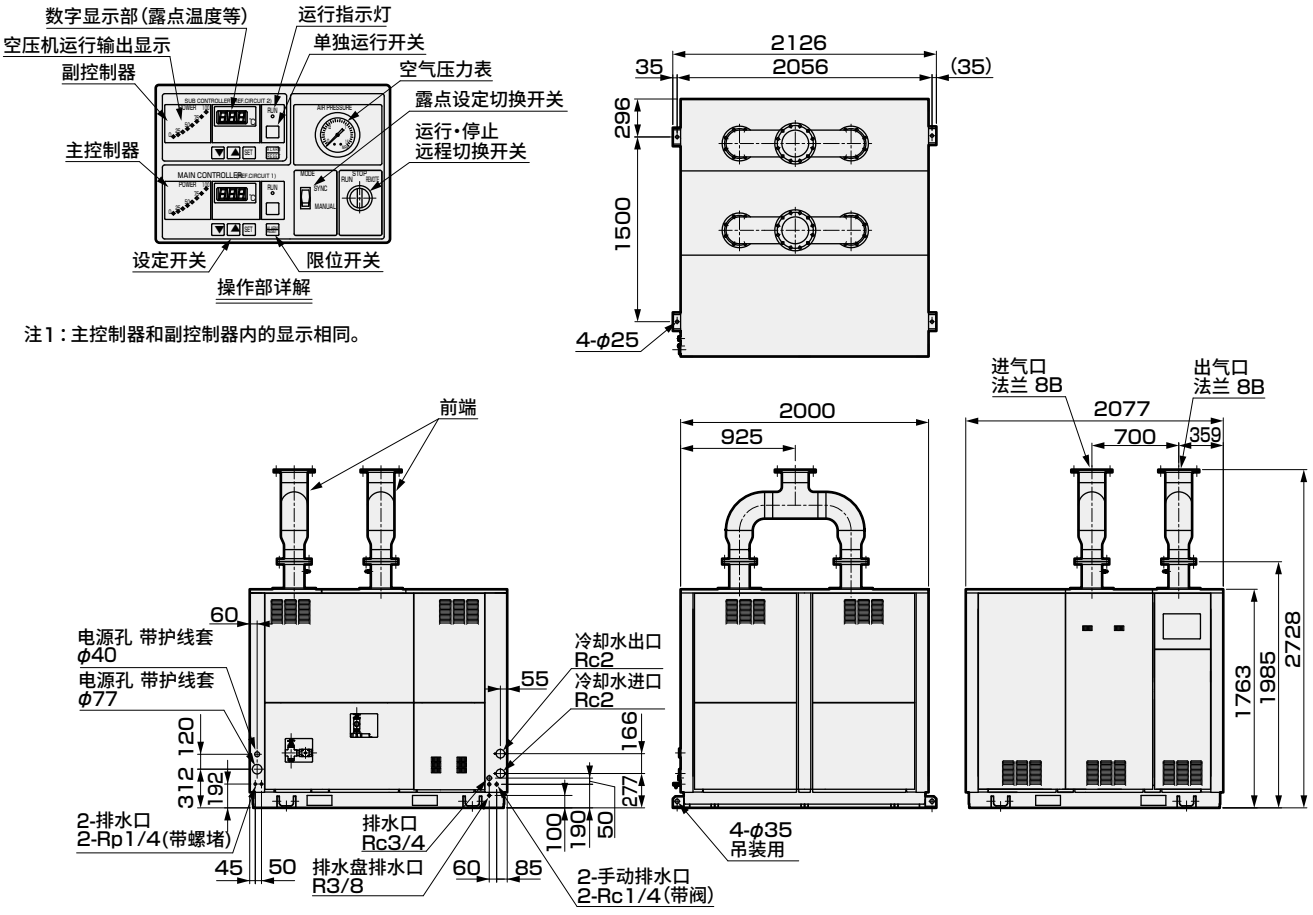
外形尺寸图 CAD

● GT9710WV2



注1：露点温度显示值仅供参考，并非实际的露点。
测定实际的露点时，请使用露点仪测定二次侧空气。

● GT9960WV2

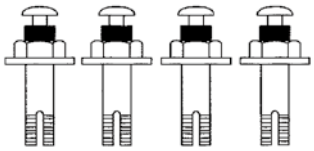


注1：主控制器和副控制器内的显示相同。

注2：附件包括前端、密封垫及安装用螺栓、螺母。
注3：露点温度显示值仅供参考，并非实际的露点。
测定实际的露点时，请使用露点仪测定二次侧空气。

附件(另售品)

■基础螺栓



芯棒敲入式基础螺栓：SUS制4根组件

适用机种			编号 / 尺寸	RD-QFL-436465 M16×L100	RD-QFL-436466 M20×L130
GT9075D	GT9075WD			○	
GT9090D	GT9090WD			○	
GT9120D	GT9120WD			○	
GT9150D	GT9150WD			○	
GT9190D	GT9190WD			○	
GT9240	GT9240W			○	
GT9300	GT9300W			○	
GT9380	GT9380W			○	
GT9450	GT9450W			○	
		GT9710WV2		○	
		GT9960WV2			○

■辅助法兰

插入式焊接法兰・六角螺栓・螺母・密封件一套

适用机种			编号 / 尺寸	RD-KFL-436467 法兰2 1/2B	RD-KFL-436468 法兰3B	RD-KFL-436469 法兰4B	RD-KFL-436470 法兰5B	RD-KFL-436471 法兰6B	RD-KFL-436472 法兰8B
GT9120D	GT9120WD			○					
GT9150D	GT9150WD				○				
GT9190D	GT9190WD				○				
GT9240	GT9240W					○			
GT9300	GT9300W						○		
GT9380	GT9380W						○		
GT9450	GT9450W							○	
		GT9710WV2							○
		GT9960WV2							○

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于常规注意事项，请在卷头63确认。

个别注意事项：无冷凝水GT系列

制造方免责事项

⚠危险

对于下列项目，制造方不承担责任。
●使用者在使用方法上存在重大错误时。
●使用者进行的不当改造，或修理时未使用原厂部件时。

常规事项

⚠危险

■禁止用于压缩空气除湿以外的用途。

⚠注意

■请勿用于沉箱保护・呼吸用等医疗仪器。
● 否则会导致人身事故等。

■请勿安装在车辆・船舶等运输设备中使用。
● 否则会由于振动等原因导致内部元件损坏。

运输时

⚠警告

■本产品内已填充制冷剂(R-410A、R-407C)。
(GT9960WV2为12kg以上，其他为12kg以下)

运输(陆地、海上、航空)时，请按照各运输方式制定的规定进行运输。

搬送

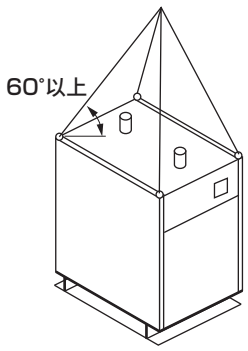
⚠警告

■搬送过程中严禁侧倾或振动・冲击。

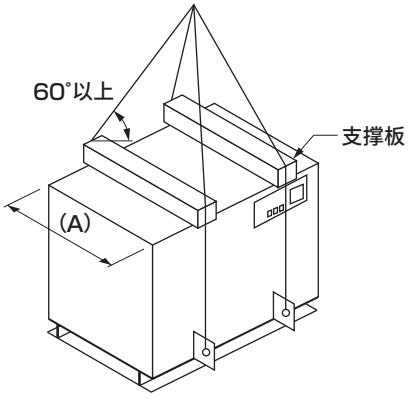
■请使用叉车或起吊方式移动。

■起吊时，请使用提升吊钩通过钢丝绳等进行吊升。

●对象机种：GT9075D～9190D
GT9075WD～9190WD



●对象机种：GT9240～9450
GT9240W～9450W
GT9710WV2、GT9960WV2



支撑板
请确保支撑板的长度(B)超出干燥机的宽度(A)100mm左右。
为防止损伤面板，请在支撑板和干燥机之间放置垫块。

安装

环境温度

⚠注意

■请勿在超过最高使用温度的场所使用。

■请勿设置在受到辐射热的场所。

■预计可能会超过最高使用温度时，请采取安装换气扇及空气进气口等措施。

■请勿在低于最低使用温度的场所使用。

场所

⚠注意

■请设置在室内。

■请设置在没有杂质、没有灰尘、通风良好的场所。

■请设置在雨水淋不到的场所。

■请勿在湿度较高的场所、有可能结露的场所使用。

■请避开阳光直射的场所、发热的场所。

■请勿在有腐蚀性气体的场所使用。（参阅第1725页）

地面

⚠注意

■请设置在没有振动的地面。

■请设置在水平地面。

■在地基较软的场所，请进行地基加固施工。

■基础螺栓的位置及孔尺寸请参照外形尺寸图。

振动

⚠注意

■使用活塞式空压机时，为吸收振动，请将柔性气管和高压用橡胶软管用作与空气干燥机之间配管的一部分。

维修保养空间

⚠注意

■为便于通风、保养检查，请确保有足够的空间。

- 对象机种：GT9075D(WD)～9120D(WD)
  正面：1000mm以上、
  左右任意一侧：600mm以上
- 对象机种：GT9150D(WD)、9190D(WD)
  正面：1000mm以上、左面：600mm以上
- 对象机种：GT9240～9450、GT9240W～9450W、GT9710WV、9960WV
  正面、后面及左侧面：各600mm以上

配管

空气配管方法

⚠注意

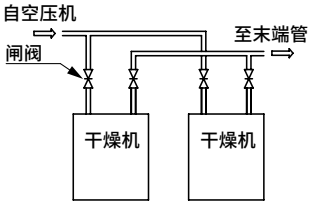
■GT9960WV2时，请使用附带的密封垫、螺栓、螺母将附件中的前端(2个)分别安装在进气口、出气口法兰处。

■请如下图所示进行空气干燥机的配管。

24小时运行时：

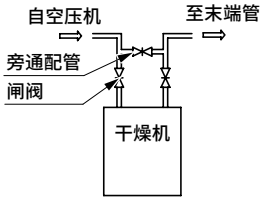
为以防万一，建议进行并列设置。

1台为平常使用，另1台为备用机。



断续运行时：

为便于维护，请设置旁通配管。



■配管管材建议使用不锈钢钢管或镀锌钢管(白管)。另外，在进行配管连接前，请务必进行吹洗。

■使用现有配管或黑管以及使用无油空压机时，配管内可能出现很多杂质的情况下，请在干燥机前安装主管路过滤器P型。

■在空压机至空气干燥机之间有向上空气配管时，积留的冷凝水可能会快速流入，流向末端。
需要向上配管时，请设置冷凝水收集器等，防止冷凝水积留。

■进行配管设计时，请确保配管重量不会施加到本体上。

■请使用足以耐受使用压力、温度的配管，确保连接部无空气泄漏。

排水配管方法

⚠注意

■在干燥机上外置冷凝水收集器。出厂时已将冷凝水的排出间隔时间调整为25～37次／30秒(0.59MPa)，请根据使用条件对间隔时间进行调整，确保通过冷凝水收集器的针阀流出的水不会充满滤杯。此外，请将排出的冷凝水一端通气后再进行排出。
(对象机种：GT9075D～9450、GT9075WD～9450W)

■通过干燥机内的电磁阀定期排出冷凝水。请根据干燥机侧面的排水口的口径进行冷凝水配管。冷凝水配管中存在向上配管时或配管长度过长时，会产生背压，导致不能排出冷凝水。配管时请确保向下配管，以保证冷凝水能够自然流动。
(对象机种：GT9710WV2、9960WV2)

■冷凝水中混入油时，需要进行排水处理。处理事宜请与附近的工业废物处理专业公司协商。

■排出冷凝水时，请切实进行固定，防止排水软管等振动。

■使用时请保持冷凝水收集器前方的球阀通常全开。请在维护时使用球阀。(对象机种：GT9075D(WD)～GT9450(W))

冷却水配管方法

⚠注意

■请确认冷却水的出入口后再进行配管。

■请设置排水口及截止阀，以便于进行维护。

■进行配管设计时，请确保配管重量不会施加到本体上。

■请使用足以耐受使用压力、温度的配管，确保连接部无空气泄漏。

■配管管材请使用镀锌钢管。另外，在进行配管连接前，请务必进行吹洗。

■在冬季，停止运行时的环境温度达到2℃以下的场所，请进行保温施工。

■冷却水及补给水的水质依据日本冷冻空调工业会(JRA-GL-02)制定的《冷冻空调设备用水质标准》。请参阅第1725页。

■请在冷却水入口安装20目左右的过滤网。

■请务必对电容器进行1～2次／年的清洗。

配线

⚠注意

■请务必在规格范围内的电源电压下使用。

■请务必在主电源上设置过载保护兼用型漏电断路器。

■为了保护空压机，内置了曲轴箱加热器，请务必在开始运行12小时前通电。
(对象机种：GT9240(W)～9450(W)、GT9710WV2、9960WV2)

■请正确、切实连接电源线、信号线、操作线及接地线。另外，请绝对不要将接地线与水管、气管、避雷针进行连接。

■选择要使用的电线时，请选择容量适当的。

空气回路

空气质量

⚠注意

■入口空气中含有腐蚀性气体、化学品、有机溶剂、可燃性气体时请勿使用。(参阅第1725页)

过滤器

⚠注意

■关于本体周围使用的过滤器型号，请参阅第1759页的系统选项示例一览表。

空气温度

⚠注意

■超过最高入口空气温度、最高使用压力时请勿使用。

■入口空气温度较高时，请安装后冷却器等，将其冷却到最高入口空气温度以下后使用。
另外，请在干燥机之前清除后冷却器产生的冷凝水。

■在压力波动剧烈的压缩空气管路中使用时，在确保压力波动达到0.34MPa/min以下时，再在空气干燥机的后面安装气罐等。压力波动剧烈时，会导致故障。

■GT9300(W)～9450(W)具有基于2台冷冻空压机的容量控制功能，负荷变动较大时，将不能确保容量控制，会导致露点降低。这种情况下，请使用2台冷冻空压机满负荷运行。

保养

⚠注意

■风冷式时，请每月1次使用吸尘器及吹风机等清洁冷凝器或除尘过滤器。
如果怠于清洁，会导致空压机风扇电机等的故障。

■请每周1次定期拆卸冷凝水收集器进行拆解清洗。各部位脏污后将不能正常动作，冷凝水会流向2次侧。
(对象机种：GT9075D～9450、GT9075WD～9450W)

■请每天按下1次测试按钮，对冷凝水收集器用电磁阀的动作进行确认。
(对象机种：GT9710WV2、GT9960WV2)

■水冷式时，如果在水冷冷凝器上附着有水垢等，不仅可能导致性能降低，还会导致异常停止。每隔2年进行1次检查，根据需要实施水冷冷凝器清洗。
连接冷却水配管时，建议事先连接好清洗配管。
如果怠于清洁，会导致冷凝器的污垢不能清除，或空压机等的故障。

易损件

⚠注意

■为了长期稳定地使用本产品，请定期检查损耗状态，更换零件。内容请参照产品附带的使用说明书。

定期保养部件

⚠注意

■为了长期稳定地使用本产品，请实施定期保养部件的检查，根据标准更换期间更换零件。
内容请参照产品附带的使用说明书。

其他

⚠警告

■本产品符合“合理使用及管理氟利昂类的相关法律(氟利昂排放抑制法)”。需要每季度进行一次以上简易检查以及按照法律进行定期检查(G9710WV2、GT9960WV2)。进行废弃或修理时，请务必实施氟利昂气体的回收。检查及氟利昂气体的回收，请咨询本公司各营业所。

⚠注意

■本机附有第2类压力容器耐压证书。在使用本机过程中，请妥善保管。
(对象机种：GT9240～9450、GT9240W～9450W、GT9710WV2、9960WV2)
(无需向劳动基准监督署申报。)

关于设置环境和空气品质

⚠ 注意

■冷冻式空气干燥机的制冷剂气体配管、热交换器内部配管中使用了铜配管(磷脱氧铜管)，该铜管因腐蚀穿孔时，将导致因制冷剂气体泄漏而不能运行，或导致水流到空气干燥机的压缩空气排出口侧等故障。另外，电气配线等导电材料中也使用了铜，如果发生腐蚀，可能出现漏电事故等安全问题。
特别是热交换器内的铜配管，因反复结露、干燥存在腐蚀性成分时，腐蚀性成分在铜配管表面浓缩，容易加速腐蚀，因此，除空气干燥机的安装环境外，对空压机的吸入空气也要充分注意。因腐蚀导致的故障不在保修范围内。
工厂排气中包含NOx(氮氧化物)、SOx(硫氧化物)、CO_2(二氧化碳)等会加速腐蚀的物质时，请认真考虑安装场所，以避免空气干燥机及空压机受到工厂排气的影响。另外，作为偶发示例，如果空气干燥机中吸入含氯有机溶剂(三氯乙烯等)、醛类及类醇(建材中散发出来的甲醛及使用药品中的甲醇等)，加水分解时，会引发铜管的腐蚀(蚁穴状腐蚀)，敬请注意。

干燥剂式空气干燥机
（无热再生式空气干燥机）

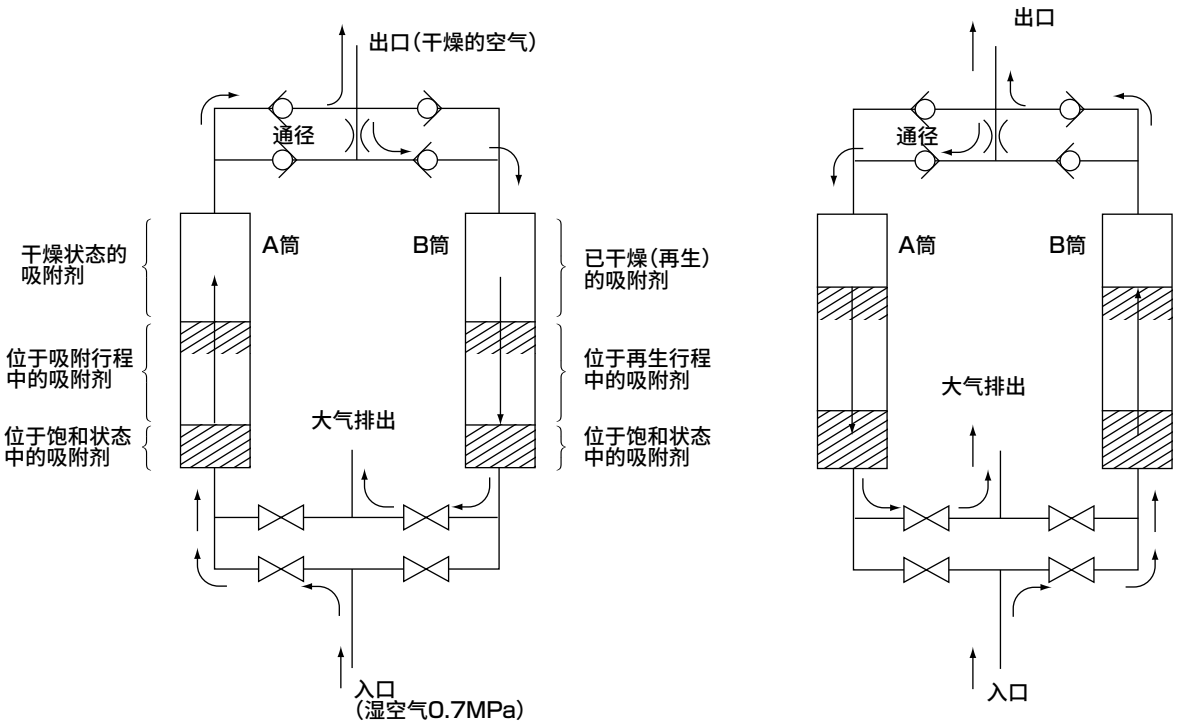
■ 调质・调压元件／主管路单元

CONTENTS

干燥剂式空气干燥机的功能说明	1786
关于系统	1787
系列体系表	1788
关于干燥剂的特性和使用	1789
小型无热再生式空气干燥机 HD系列	1792
中～大型无热再生式空气干燥机 SHD系列	1796
手动空气干燥机 4001・4002系列	1803
湿度指示器	1806
⚠ 使用注意事项	1807

吸附式原理和回路图

无热再生式空气干燥机利用了吸附剂(干燥剂)始终与周围空气中的水蒸汽浓度保持平衡状态的性质。具有2个筒，吸附剂吸附湿空气中水蒸汽的吸附行程和通过干燥空气由湿润吸附剂挥发水份的再生行程交互作用，始终将进入装置内的湿空气作为干燥的空气经由装置出口进行供给。



从入口进入的湿空气进入A筒，通过已干燥的吸附剂去除水份，变为干燥空气通过出口排出。部分从A筒排出的干燥空气通过通径减压为大气压，进入B筒，通过湿吸附剂除去水份，排放到大气中。

部分通过加压吸附、干燥的空气作为再生用空气减压为大气压，可进一步提高干燥度，提高再生效率。

例如，将0.7MPa的干燥空气减压为大气压时，空气体积增大到8倍，单位体积内的相对湿度变为约1/8。因此，吸附剂为保持与该空气的平衡状态，将挥发更多的水份。

经过一定时间后，通过正时电机使空气的流动反向，通过B筒进行吸附，通过A筒进行再生。重复该动作。

关于无热再生式空气干燥机系统

1．有关再生流量

无热再生式空气干燥机在进行已吸附水份的干燥剂的再生时，使用部分通过干燥机干燥的干燥空气。将用于再生的空气称为再生空气，通过原理确定最低需要量。

$$\text{理论再生率}=\frac{1}{\text{吸附时的空气压力(绝对压力)}}$$

例如，0.7MPa时，理论再生率约为12.9%(100%负荷时)。

实际操作时，考虑干燥剂的吸附、装拆效率、装置效率，将其设定为15～23%。
因此，如果运行条件不同，再生率将有所差异，处理空气量、再生量将也有所不同。
请务必通过产品目录确认是否满足所用运行条件、所需出气口露点的条件。
另外，也可根据客户的规格，在工厂对最佳再生量进行设置(特注)。因移设等原因，使用条件发生变化时，需要重新进行设定，请与本公司协商。

2．关于去除油份

使用干燥剂式空气干燥机时，干燥剂吸附油份后，将妨碍水份的吸收，因此会降低出口露点性能，或缩短干燥剂寿命。
因此，在使用给油式空压机的空气管路中设置干燥剂式空气干燥机时，请务必在干燥机的一次侧设置精密过滤器(M型)。

3. 关于干燥机二次侧过滤器的设置

使用干燥剂式空气干燥机时，干燥剂粉将流向干燥机二次侧，因此请根据空气用途(要求的空气质量)，请在干燥机二次侧设置过滤器(P、S、M型过滤器的任意一种或组合)。

4. 关于消音器的更换

在切换干燥剂筒的吸附侧时，因为将此前吸附的筒(加压状态)快速减压为大气压，因此每次切换时都将产生很大的排气音。为了降低排气音装备了消音器，但长期使用时，因干燥剂粉堆积，会引起堵塞。如果不进行处理，会影响干燥剂的再生性能，不能达到规定的露点性能。另外，堵塞严重时，可能会因排气时的压力导致消音器破损，请务必小心操作。
更换的大致标准为，再生筒侧的压力超过0.05MPa时，或使用超过1年时请务必进行更换。

5. 关于干燥机二次侧的压力波动

在干燥剂筒的切换工序(吸附／装拆)前后，暂时停止再生空气，或向大气压筒(再生筒)进行加压填充时，存在用户使用之外的空气流量波动，因此压力将产生波动。波动幅度受到干燥机侧设置的配管状况影响较大，影响较大时可能达到0.1MPa。这些压力波动会对工厂操作产生影响时，请考虑提高初始压力或在二次侧设置储气罐。

6．关于旁通回路

在很多场合，将干燥机作为紧急空气供给，设置环绕干燥机的旁通回路。即使干燥机发生故障仍必须持续供气时，在供气的状态下紧急对干燥机进行修理时等，打开阀使用旁通回路。但是，在这些场合，理所当然是向工厂内供给未除湿的湿空气。
选择无热再生式空气干燥机时，大多要求供给干燥度较高的空气，如果随意打开旁通回路，则干燥机之后的所有空气配管都将变湿，复原时将花费很多工时，请充分注意。类似情况时，建议设置备用干燥机。

7．关于露点显示

依据惯例，冷冻式干燥机使用压力露点表示性能，无热空气干燥机、膜片式干燥机使用大气压露点(用语请参照第1716页)表示性能，但随着JISB8392-1的制定，开始出现了统一压力露点显示的趋势。CKD也从超级无热空气干燥机SHD3000系列开始，采用压力露点进行表示。根据机种及厂家的不同，表达各不相同，请加以注意。

体系表

干燥剂式空气干燥机（无热空气干燥机）

	小型			大型		
系列	HD系列			超级无热SHD系列		
安装用途	工厂末端安装、装置内置型					
特点 / kW	进气温度21℃			进气温度35℃		
	大气压露点 −17.5℃	大气压露点 −40℃	大气压露点 −72℃	压力露点 −20℃(−40℃)注2	压力露点 −40℃(−57℃)注2	压力露点 −60℃(−74℃)注2
0.4			●(HD-0.5)			
0.75	●(HD-0.5)	●(HD-0.5)	●(HD-1)			
1.5	●(HD-1)	●(HD-1)	●(HD-1.5)			
2.2	●(HD-1.5)	●●(HD-1.5、-2)	●(HD-2)			
3.7	●(HD-2)	●(HD-4)	●(HD-4)			
5.5	●(HD-4)		●(HD-6)			
7.5	●(HD-6)	●(HD-6)	●(HD-9)			
11	●(HD-9)	●(HD-9)				
15	▲(HD-9)			●(SHD3025-G/M)	●(SHD3025-G/M)	●(SHD3025-M)
22				●(SHD3045-G/M)	●(SHD3045-G/M)	●(SHD3045-M)
37				●(SHD3075-G/M)	●(SHD3075-G/M)	●(SHD3075-M)
55				●(SHD3100-G/M)	●(SHD3100-G/M)	●(SHD3100-M)
75				●(SHD3125-G/M) ●(SHD3150-G/M)	●(SHD3125-G/M) ●(SHD3150-G/M)	●(SHD3125-M) ●(SHD3150-M)
95				●(SHD3200-G/M)	●(SHD3200-G/M)	●(SHD3200-M)
120				●(SHD3240-G/M)	●(SHD3240-G/M)	●(SHD3240-M)
150						
200						
250						
300						
400						
480						
710						
960						
1450						
露点监控仪	×	×	×	● 标配	● 标配	● 标配
带节能装置	×	×	×	● 标配	● 标配	● 标配
异电压对应	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项
涂装颜色指定	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项
远程操作、外部信号	● 特注对应	● 特注对应	● 特注对应	● 标配	● 标配	● 标配
室外规格	×	×	×	×	×	×
地脚螺栓	×	×	×	● 选择项	● 选择项	● 选择项
SUS铭牌	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 特注对应	● 特注对应	● 特注对应
出口规格	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项
出口包装	● 特注对应	● 特注对应	● 特注对应	● 特注对应	● 特注对应	● 特注对应
产品照片	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 特注对应	● 特注对应	● 特注对应
外观						
记载页码	1792			1796		

注1：该表按照下述条件制作而成，条件不同时需要通过乘数计算，进行机种修改。
入口空气压力：0.7MPa，
入口空气温度：依据各系列的额定值，
注2：（ ）内为大气压露点换算值。

⚠ 关于干燥剂的特性和使用

1．关于干燥剂的废弃处理法

干燥剂属于吸附剂，除水份以外还可能吸附压缩空气中的各种物质。对于已用过的干燥剂，请务必作为工业废物进行适当处理。

2．进气温度和吸附性能

干燥剂的吸附性能受温度的影响较大，超过55℃时，吸附能力将急剧下降。(无热再生式空气干燥机的进气温度要求低于50℃的原因正在于此。)另外，通常，温度越低吸附能力越高，因此尽可能在进气温度较低的位置安装无热再生式空气干燥机，这样可确保高效运行。

3．关于去除油份

无热再生式空气干燥机与加热式不同，不能在干燥剂表面吸附很多水份，而是在表面吸附少许水份时立即进行除水(再生)，并重复该工序。因此，需要始终保持干燥剂表面清洁且处于易于吸收水份的状态。

如果压缩空气中含有油份时，干燥剂也将吸附油份。但是，油份并不像水份那样能够轻松除去，而是渗透到干燥剂中，妨碍水份的吸收。

因此，在使用给油式空气管路时，请务必在无热再生式空气干燥机的一次侧设置精密过滤器(M型)。

4．干燥剂的更换期间

通常情况下，干燥剂的更换期间为2年。

无热再生式空气干燥机
HD·SHD

■ 调质·调压元件／主管路单元／干燥剂式空气干燥机

概　要

无热再生式空气干燥机在干燥剂的再生过程中不使用热量，采用减压自我再生方式。
可轻松、稳定地供给超干燥空气。

特　点

①可轻松地供给超干燥空气
超低露点－60～－72℃(大气压下)
②维护简便
③带露点监视用指示器以数字形式显示压力露点(仅SHD)
④优异的耐久性



CONTENTS

● 小型(HD) 1792
● 中·大型(SHD) 1796
⚠ 使用注意事项 1807

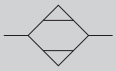


干燥剂式空气干燥机(小型无热干燥机)

HD Series

稳定供给大气压露点－72°C的超干燥空气。

● 处理空气流量： 75～1235ℓ/min(ANR) (0.7MPa时大气压露点－72°C)

JIS符号 

RoHS CAD

规格

项目		HD-0.5	HD-1	HD-1.5	HD-2	HD-4	HD-6	HD-9
配管口径	Rc	3/8						3/4
入口空气压力范围	MPa	0.2～1.0						
入口空气温度范围	°C	5～52						
环境温度	°C	－1～52						
再生方式		自我再生非加热方式						
再生循环		1分钟(0.5分钟切换)					4分钟(2分钟切换)	
电源	V	单相AC100V、AC200V 50/60Hz						
功耗	W	26						52
干燥剂		合成沸石						
重量	kg	6.5	7.0	7.5	9.5	11.5	21.5	42.5
干燥剂筒编号		15-8771	15-8772	15-8773	15-8774	15-8775	F3-505026	F3-505026
干燥剂填充编号		15-8771-D	15-8772-D	15-8773-D	15-8774-D	15-8775-D	F3-505026-D	F3-505026-D
露点监控用指示器		标配						
消音器		标配						

注1：如果流体中包含油份时，请在入口侧安装精密过滤器(精密过滤器)。请在OUT侧安装与使用目的相符的过滤器(5μm、0.3μm、精密过滤器)。
注2：左右分别带有2处IN气口、OUT口，请在不使用的气口塞入盲栓。
注3：标准喷涂颜色为高质冷白色(芒塞尔色系NO.5GY7.5/0.5)
注4：在洁净室内使用时请另行与本公司协商。

型号表示方法

HD - ○ - ○ - AC100V

Ⓐ流量分类

符号	内容
Ⓐ流量分类	
0.5	
1	
1.5	
2	
4	
6	
9	

Ⓑ选择项 注4

Ⓑ选择项	
无符号	标准
G	电压指定
H	英文规格
H2	SUS铭牌
Y2	产品照片

Ⓒ电压

Ⓒ电　压
AC100V
AC200V

订购时

● 无热再生式空气干燥机在根据所需大气压露点・流量等进行调整后出厂。
订购时，请务必标明以下项目。

● 型号 [　　]
● 必要出口流量 [　　] ℓ/min(ANR)
● 所需大气压露点 [　　] °C
● 入口空气压力 [　　] MPa
● 进气温度 [　　] °C

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：给油式压缩机时，请在无热再生式空气干燥机的进气口侧安装精密过滤器(精密过滤器)。请在OUT侧安装与使用目的相符的过滤器。
注2：已在无热再生式空气干燥机上安装露点监控装置(湿度指示器)，因此可确认干燥状态。
注3：如果在低于所选择压力的状态下使用，可能会无法发挥性能，因此请务必根据使用压力进行选型。
注4：有多个选择项时，请按字母顺序记载。

选型方法

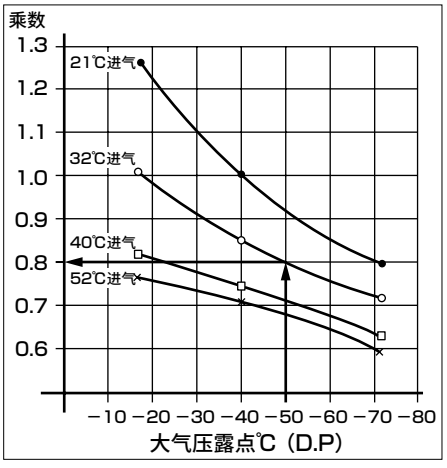
● 最大流量表的查看方法
在最大流量表中，每个表格内记录了2个数字。上侧的数字表示对下侧的流量进行干燥时所需的入口空气流量。下侧的数字表示干燥空气的最大出口流量。上侧数字和下侧数字差值表示再生干燥时所需的再生流量。

最大流量表

单位：ℓ/min(ANR)

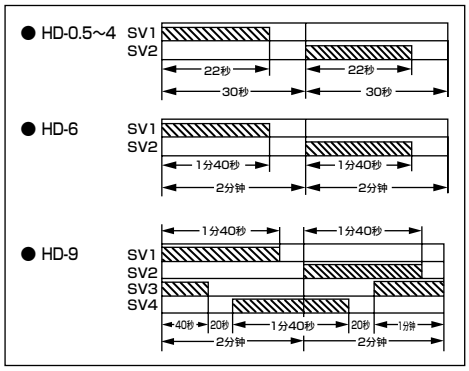
型号		大气压露点－17.5℃							大气压露点－40℃							大气压露点－72℃						
		HD-0.5	HD-1	HD-1.5	HD-2	HD-4	HD-6	HD-9	HD-0.5	HD-1	HD-1.5	HD-2	HD-4	HD-6	HD-9	HD-0.5	HD-1	HD-1.5	HD-2	HD-4	HD-6	HD-9
入口空气压力(MPa)	1.0	165	325	445	665	1,225	1,870	3,000	130	255	335	500	935	1,405	2,150	105	210	290	435	735	1,105	1,685
		145	280	380	570	1,085	1,645	2,605	110	210	270	405	795	1,180	1,830	85	165	225	340	595	880	1,345
	0.9	150	300	405	615	1,120	1,710	2,740	115	235	310	460	855	1,285	1,970	95	195	265	400	670	1,010	1,540
		130	255	340	520	980	1,485	2,345	95	190	245	365	715	1,060	1,650	75	150	200	305	530	785	1,200
	0.8	135	270	370	555	1,015	1,545	2,475	105	215	280	415	775	1,160	1,780	85	175	240	360	610	910	1,390
		115	225	305	460	875	1,320	2,080	85	170	215	320	635	935	1,460	65	130	175	265	470	685	1,050
	0.7	120	240	325	490	890	1,370	2,195	95	190	245	370	685	1,030	1,575	75	155	215	320	540	810	1,235
		100	195	260	395	750	1,145	1,800	75	145	180	275	545	805	1,255	55	110	150	225	400	585	895
	0.6	105	210	285	430	785	1,195	1,915	80	165	215	320	600	900	1,375	65	135	185	280	470	705	1,075
		85	165	220	335	645	970	1,520	60	120	150	225	460	675	1,055	45	90	120	185	330	480	735
	0.5	90	180	245	370	675	1,030	1,650	70	140	185	280	515	775	1,185	55	115	160	240	405	610	930
		70	135	180	275	535	805	1,255	50	95	120	185	375	550	865	35	70	95	145	265	385	590
	0.4	75	150	205	305	560	855	1,370	60	120	155	230	430	640	985	45	95	135	200	335	505	770
		55	105	140	210	420	630	975	40	75	90	135	290	415	665	25	50	70	105	195	280	430
	0.3	60	120	165	245	450	690	1,105	45	95	125	185	345	520	795	40	80	105	160	270	405	620
		40	75	100	150	310	465	710	25	50	60	90	205	295	475	20	35	40	65	130	180	280
	0.2	45	90	125	185	340	515	825	35	70	95	140	260	385	595	30	60	80	120	205	305	465
		25	45	60	90	200	290	430	15	25	30	45	120	160	275	10	15	15	25	65	80	125

● 选型方法
上述流量表是入口空气温度21℃、大气压露点－17.5℃、－40℃、－72℃条件下的数值。
条件不同时，请使用左下的乘数表进行计算。
入口空气流量＝(最大流量表的大气压露点－40℃时的入口空气流量)×乘数
再生流量＝(最大流量表的大气压露点－40℃时的入口空气流量)－(最大流量表的大气压露点－40℃时的出口空气流量)
出口空气流量＝(入口空气流量)－(再生流量)



(例) 压力为0.9MPa、大气压露点为－50℃、入口空气温度为32℃时，HD-4的入口空气流量、再生流量、出口空气流量为
入口空气流量＝855×0.8≈684ℓ/min
再生流量　　＝855－715＝140ℓ/min
出口空气流量＝684－140＝544ℓ/min

时序图



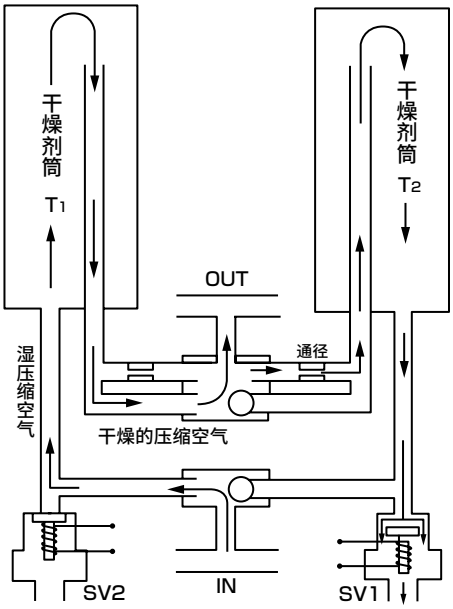
※秒数表示60Hz时的数值。
在50Hz条件下使用时，约为1.2 倍。

安装无热再生式空气干燥机时

● 在安装本机后的试运行启动时，请加载要使用流量的10~20%左右的流量，运行如下时间。

大气压露点(℃)	－17.5	－40	－72
时　　间 (h)	2	6	72

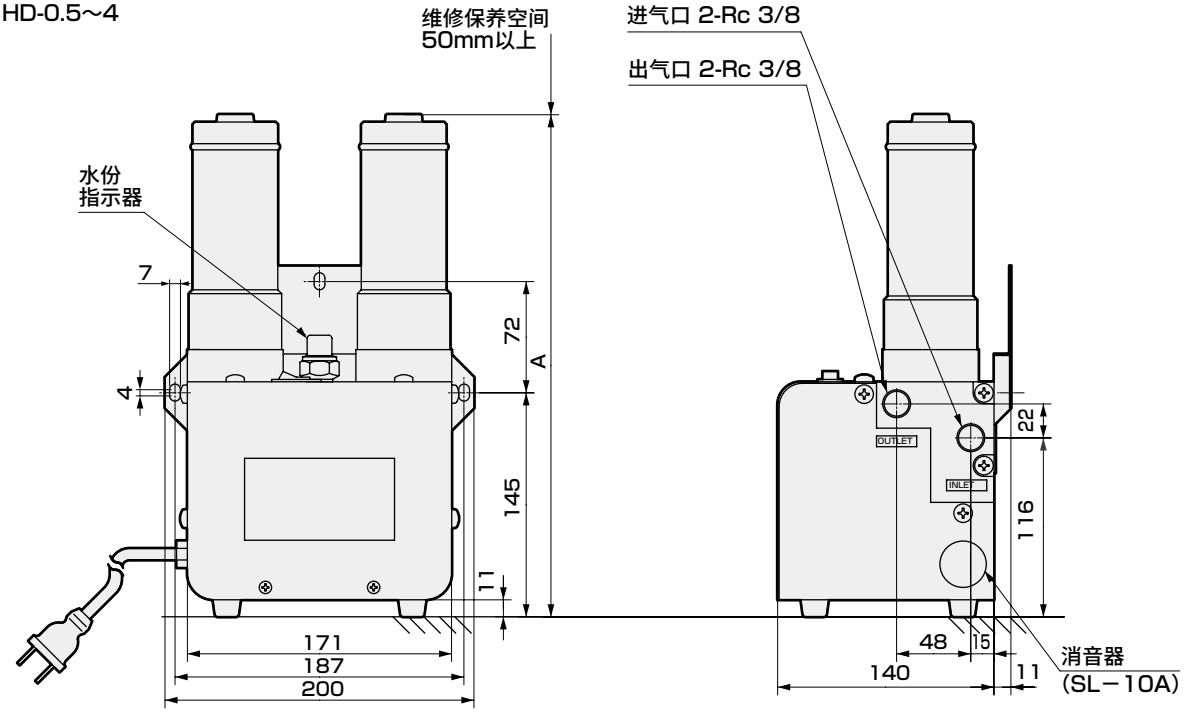
功能说明



从IN侧进入的湿压缩空气经由梭阀，进入干燥剂筒T_1。湿压缩空气均匀地流入干燥剂筒内部，通过干燥剂吸收湿压缩空气中的水蒸汽，使其变为超干燥空气，通过梭阀从OUT侧排出。
部分通过通径减压的超干燥空气，进入干燥剂筒T_2，用于干燥剂筒T_2的干燥剂的再生干燥，然后排放到大气中。可通过控制箱内的正时电机切换该干燥和再生工序，连续向OUT侧供给稳定的超干燥空气。

外形尺寸图 CAD

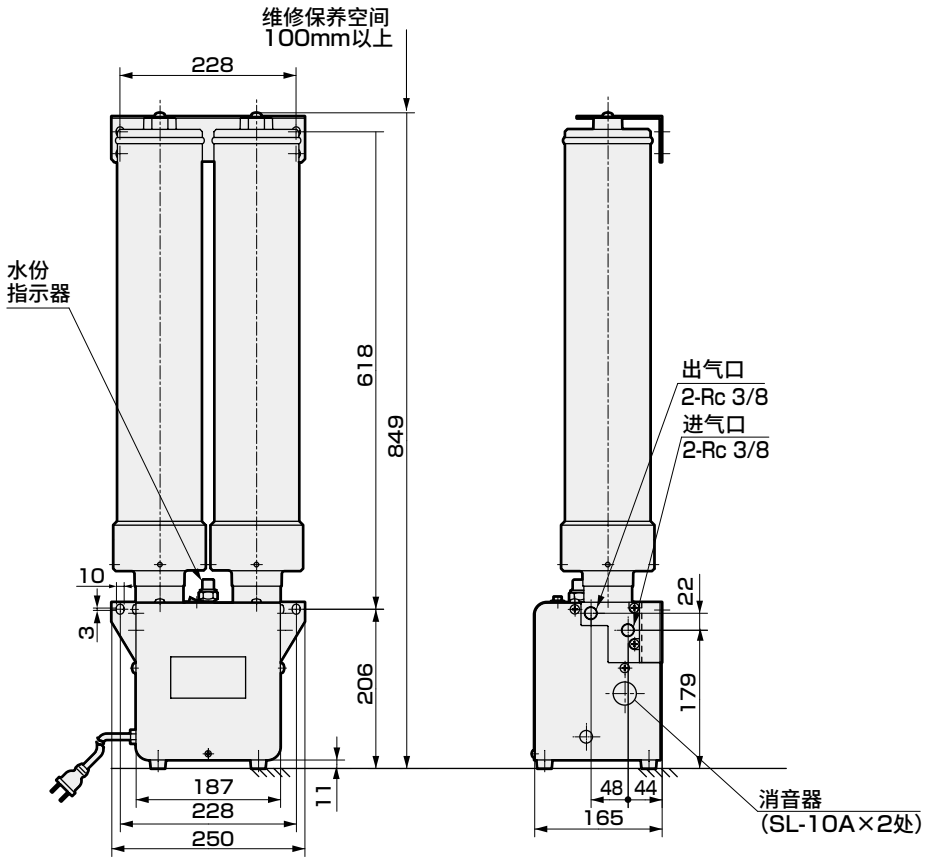
● HD-0.5～4



型号	A尺寸
HD-0.5	325
HD-1	440
HD-1.5	485
HD-2	467
HD-4	689

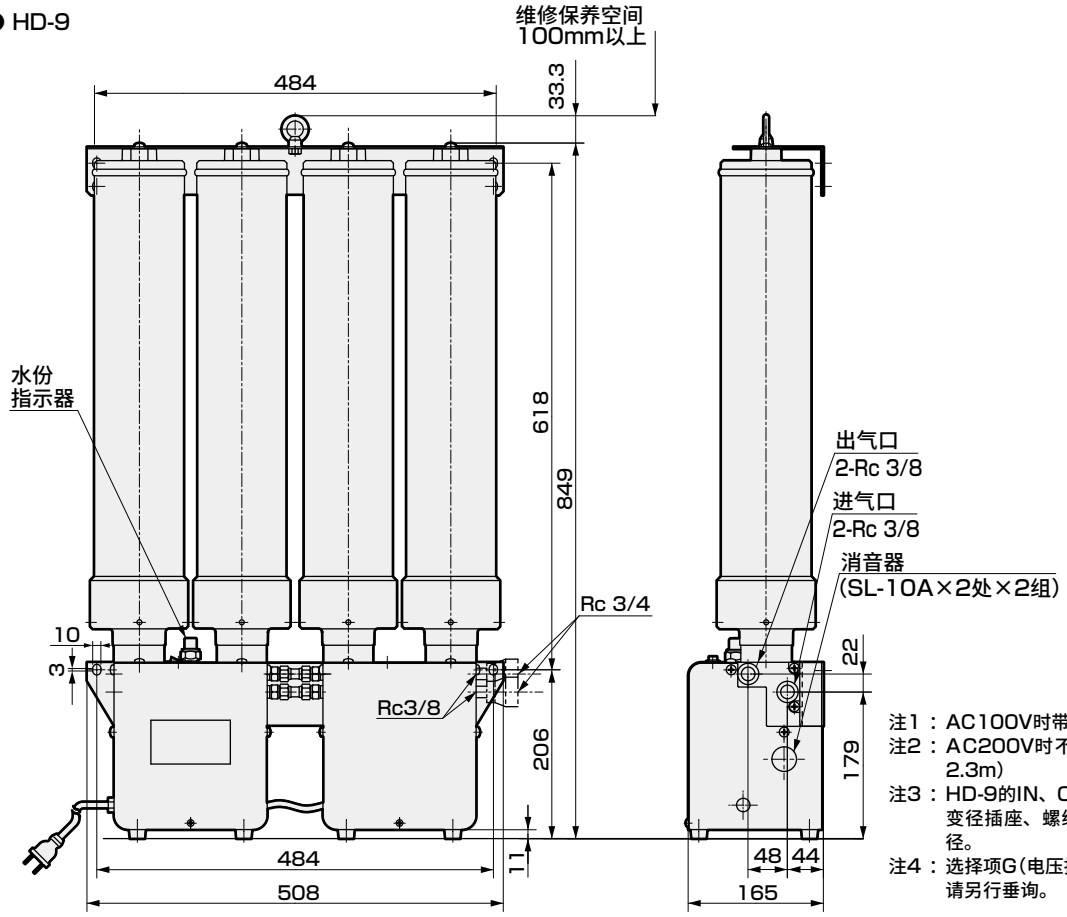
外形尺寸图

● HD-6



外形尺寸图

● HD-9



注1：AC100V时带插入式堵头(2.3m)
注2：AC200V时不带插入式堵头(附带电线长度2.3m)
注3：HD-9的IN、OUT配管连接时，请使用附带的变径插座、螺纹接套组件中的3/4B的配管口径。
注4：选择项G(电压指定)时，其外形尺寸有所不同，请另行垂询。

提高环保性能、环保型

通过节能型露点监视装置，可将再生流量降低到最少(最大约96%)。
另外通过独特的排气方式，实现了低噪音化。
充分发挥可靠性、性能、使用便捷性的超级无热再生式干燥机SHD系列。

节能

通过露点监视，降低不必要的再生

通过直接监测出口空气露点，可根据露点变化对吸附 ↔ 再生的切换时间进行可变控制。控制再生，实现最佳节能运行。

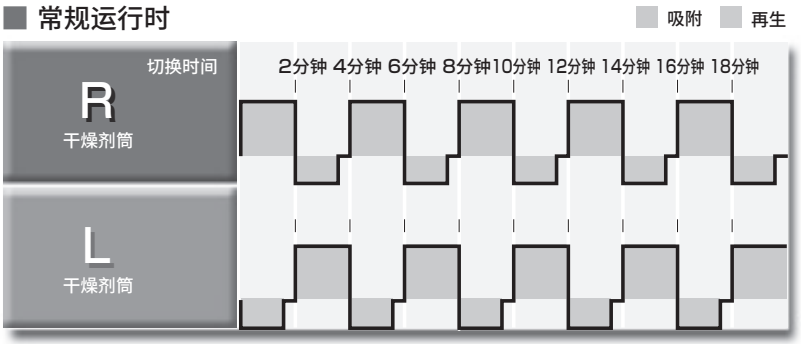
■ 常规运行时

与出口露点无关，以2分钟的间隔切换吸附↔再生。

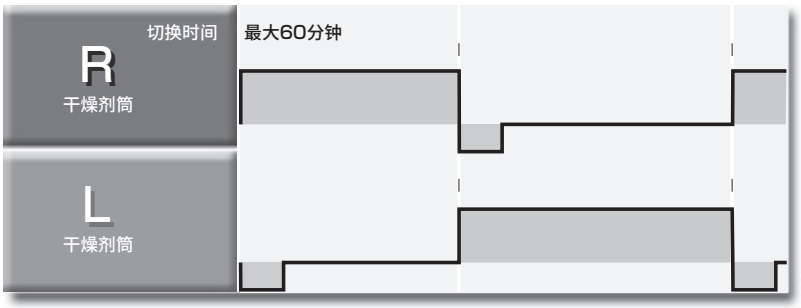
■ 节能运行时

切换时如果已经清除设定露点，则不切换干燥剂筒，保持该状态。达到设定露点时，切换筒返回通常动作，保持露点。切换时间最多为60分钟(此时，再生流量减少约96%)。

■ 常规运行时



■ 节能运行时



即使在常规运行时约可减少13%

通过最佳干燥剂筒设计，即使在常规运行时，也降低了13%的再生率。
(与本公司以往产品相比)

干燥剂筒切换时间和再生降低率

切换时间	再生降低率
2分钟	0%
4分钟	50%
10分钟	80%
20分钟	90%
60分钟	96%

实现低功耗1/3

通过将控制类实现电子化，减少到本体功耗的1/3。
(与本公司以往产品相比)

低噪音

切换时的噪音得以大幅降低

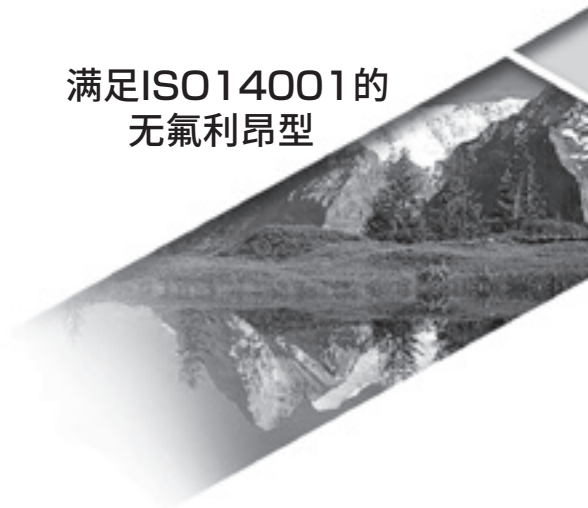
通过2级排气方式(PAT.P)，与以往的产品相比，大幅减少了约35dB(A)。

降低噪音

每减少10db噪音时，
人类的听觉感觉到好像“**噪音减半**”。



以往产品 SHD3045



满足ISO14001的
无氟利昂型

无热。

通过数值对压力露点进行直接管理

标准配备露点传感器。始终以数字形式显示压力露点，可放心、切实地确认性能。

采用不锈钢供给塔

在干燥剂筒内采用了无需担心腐蚀的不锈钢容器，致力于提高供给空气质量和提高可靠性。

维护简便

只需将干燥剂筒旋转45°即可轻松地将其拆下。另外，通过弹簧锁机构对筒进行了锁定，对安全的考虑万无一失。

可直接连接空压机

无需入口侧的冷冻式干燥机。
只需这样1台即可切实保持性能。

进气口、出气口标配过滤器

为了维持无热再生式空气干燥机的性能的入口过滤器、维持供气品质的出口过滤器、在这两处标配了AF2000系列过滤器。(附带)
另外，也可作为选择项选择不锈钢型AF4000、AF5000系列。

备有丰富的16个机种

备有以空气流量区分的 8 个机种(2.5～24m³/minANR)、
以露点传感器区分的2种类型(G：温湿度传感器、M：露点仪)，共计16个机种。

适用空压机 kW	15	22	37	55	75		95	125
入口空气流量 m³/min(ANR)	2.5	4.5	7.5	10	12.5	15	20	24
G型	●	●	●	●	●	●	●	●
M型	●	●	●	●	●	●	●	●



大幅减少安装面积

1/3～1/2 (与本公司以往产品相比)

通过控制类的电子化，提高操作性

数字显示压力露点

也显示露点异常、传感器异常等。

可切换节能／常规运行

可轻松手动切换节能模式和常规模式。

可选择节能设定露点

G型为－10・－20・－40℃等三级，
M型为－20・－40・－60℃等三级。
可根据所需露点进行切换设定，
实现最佳节能运行。

可在控制室等内部实现集中管理

标准配备远程操作・露点传感器异常输出端子・露点异常输出端子露点模拟输出端子。可集中管理装置的运行状态。

ECO显示

切换为节能模式时，亮灯进行通知。

节能率显示

可显示24小时左右的节能率。可以用于日常管理。

HEATLESS AIR DRYER

SHD 3000



干燥剂式空气干燥机(超级无热再生式空气干燥机)

SHD Series

JIS符号

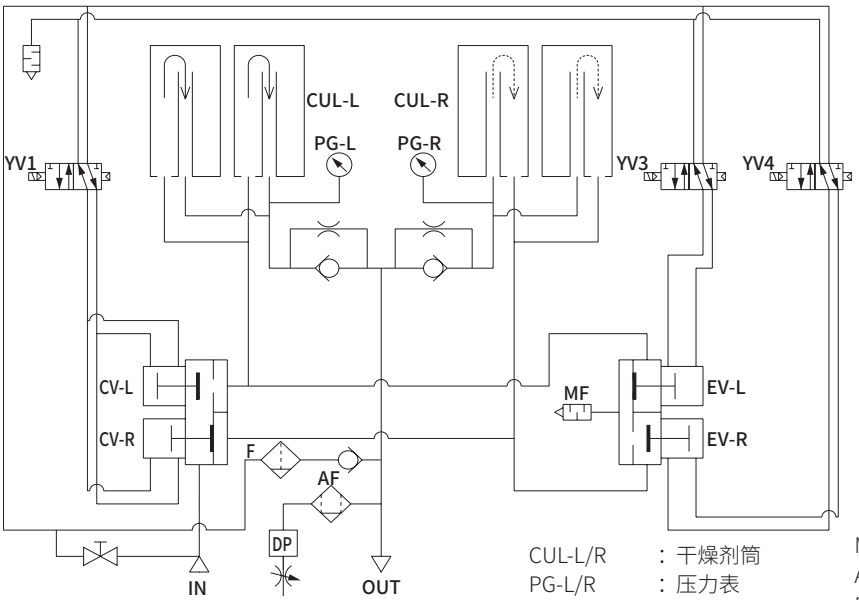
CAD

规格

项 目		SHD3025	SHD3045	SHD3075	SHD3100	SHD3125	SHD3150	SHD3200	SHD3240
使用流体		压缩空气							
入口空气压力范围 MPa		0.4～1.0							
入口空气温度范围 ℃		5～50							
环境温度 ℃		0～40							
额定条件	入口空気温度 ℃	35（不得有水滴）							
	环境温度 ℃	25							
	入口空气压力 MPa	0.7							
	入口空气流量 m^3/n (ANR)	2.5	4.5	7.5	10	12.5	15	20	24
	出口压力露点 ℃	－20、－40、－60							
	平均再生率 %	－20℃：14 / －40℃：16.5 / －60℃：23							
干燥剂筒模块数		1	2	3	4	5	6	8	10
再生方法		自我再生非加热方式							
干燥剂		活性氧化铝、合成沸石							
露点传感器		G型：静电容式温度传感器 / M型：露点仪(静电容式高分子传感器)							
电源		单相AC100/200V 50/60Hz							
功耗		15W							
配管口径 Rc		1	1	1 1/2	1 1/2	2	2	2 1/2	2 1/2
重量 kg		120	180	240	300	370	430	550	670
附带过滤器（入口侧）标准		AF2-05M25A	AF2-08M32A	AF2-11M40A	AF2-13M50A	AF2-13M50A	AF2-20M50A	AF2-24M65A	AF2-24M65A
附带过滤器（出口侧）标准		AF2-05P25A	AF2-08P32A	AF2-11P40A	AF2-13P50A	AF2-13P50A	AF2-20P50A	AF2-24P65A	AF2-24P65A
附带过滤器（入口侧）选择项 E2		AF4004M-25	AF4007M-40	AF4010M-40	AF4010M-40	AF4013M-50	AF4020M-50	AF5032M-80	AF5032M-80
附带过滤器（出口侧）选择项 E2		AF4004P-25	AF4007P-40	AF4010P-40	AF4010P-40	AF4013P-50	AF4020S-50	AF5032P-80	AF5032P-80

注1：标准喷涂颜色为高质冷白色(芒塞尔色系No.5GY7.5/0.5)。
注2：请在入口侧、出口侧安装附带的过滤器。另外，有时需要在系统内追加过滤器。届时请另行准备。
注3：ANR表示20℃大气压相对湿度65%时的状态。
注4：仅SHD3150的选择项E2的出口用为“S型”。
注5：仅SHD3200和SHD3240的选择项E2使用AF5032。
注6：附带过滤器的详情请参阅产品目录第1845页及1855页。
注7：G型传感器需要定期进行更换，另外，M型露点仪需要定期进行校正。(详情请参阅第1808页)

功能说明



从IN侧进入的潮湿压缩空气经由阀CV，进入干燥剂筒CUL-L。潮湿压缩空气均匀地流入干燥剂筒内部，通过干燥剂吸收潮湿压缩空气中的水蒸汽，使其变为超干燥空气，通过单向阀从OUT侧排出。部分通过通径减压的超干燥空气，进入干燥剂筒CUL-R，用于CUL-R干燥剂的再生干燥，然后排放到大气中。
从OUT侧排出的部分空气被引流至露点传感器DP，进行露点检测。根据该露点的不同，进入延长切换时间的节能模式。
(结束拆装工序，然后两筒保持已加压的状态，延长切换时间。)

CUL-L/R ：干燥剂筒
PG-L/R ：压力表
CV-L/R ：入口换向阀
EV-L/R ：排气换向阀
(L/R表示左右。)

MF ：消音器
AF ：露点传感器保护过滤器
DP ：露点传感器
YV1 ：入口换向阀用阀
YV3/4 ：排气切换用阀

型号表示方法

SHD3 045 - G 07 - 40 - E3 - AC100V

机种型号

Ⓐ 流量分类

Ⓑ 传感器种类 注1

Ⓒ 入口空气压力

Ⓓ 出口压力露点

Ⓔ 选择项 注3

Ⓕ 电压

符号	内 容
Ⓐ 流量分类	
025	2.5m³/min (ANR)
045	4.5m³/min (ANR)
075	7.5m³/min (ANR)
100	10m³/min (ANR)
125	12.5m³/min (ANR)
150	15m³/min (ANR)
200	20m³/min (ANR)
240	24m³/min (ANR)
Ⓑ 传感器种类	
G	温湿度传感器
M	露点仪
Ⓒ 入口空气压力	
04	0.4MPa
05	0.5MPa
06	0.6MPa
07	0.7MPa
08	0.8MPa
09	0.9MPa
10	1MPa
Ⓓ 出口压力露点	
20	−20°C
40	−40°C
60	−60°C
Ⓔ 选择项	
E1	无附带过滤器
E2	附带AF4000系列
E3	标准 (附带AF2)
G	电压指定
H	英文
L	基座螺栓螺母 (SS400)
L1	基座螺栓螺母 (SUS304)
Ⓕ 电压	
AC100V	
AC200V	

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：传感器种类“G”型时，无法选择排气口压力露点“−60°C”规格。
另外，“G”型露点显示值为大致精度，在非常低的露点区间时精度会降低。重视露点管理时，建议使用“M”型。

注2：如果在低于所选择压力的状态下使用，可能会无法发挥性能，因此请务必根据使用压力进行选型。

注3：有多个选择项时，请按字母顺序记载。

〈型号表示例〉

SHD3045-G07-40-E3L-AC100V

机种：无热再生式空气干燥机

Ⓐ 流量分类 ：4.5m³/min (ANR)
Ⓑ 传感器种类 ：温湿度传感器
Ⓒ 入口空气压力 ：0.7MPa
Ⓓ 出口压力露点 ：−40°C
Ⓔ 选择项 ：基座螺栓螺母
Ⓕ 电压 ：AC100V

	露点传感器型	额定露点°C (注1)	节能/可设定露点°C (注2)
SHD3000系列	−G	−20	−10 } 3档切换
		−40	−20
			−40
	−M	−20	−20 } 3档切换
		−40	−40
		−60	−60

注1：出厂时的设定
(再生量设定)

注2：由用户设定
可根据用途、使用状况分三级进行任意设定

(负荷小于额定时，通过该设定温度进入节能运行模式。)

选型方法

最大流量表

入口温度35℃下的值。

型号	SHD3025	SHD3045	SHD3075	SHD3100	SHD3125	SHD3150	SHD3200	SHD3240
入口空气流量	2.5	4.5	7.5	10	12.5	15	20	24

注1：−20/−40/−60℃规格时空气流量都相同。

单位：m^3/min(ANR)

●选型方法

上述流量表是进气口压力0.7MPa、入口空气温度35℃下的值。
条件不同时，请使用下列系数表和曲线进行计算。

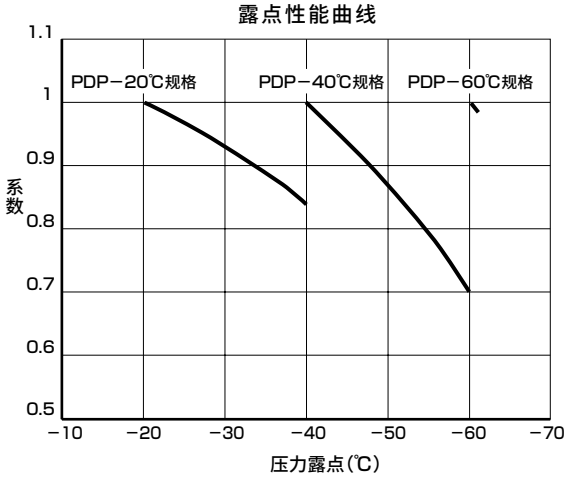
入口空气流量＝(最大流量表的进气口流量(注2))×(压力系数)×(温度系数)
再生流量(注3)＝(最大流量表的进气口流量(注2))×(各露点的再生率(注4))
出口空气流量＝(入口空气流量)−(再生流量)

注2：上表中的数值是由型号确定的数值。
注3：表示平均值。
注4：−20℃规格时为14%、−40℃规格时为16.5%
−60℃规格时为23%。
注5：PDP(压力露点)的简称。

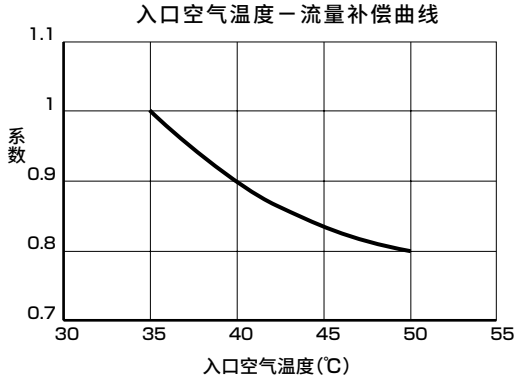
压力系数表(请务必根据要使用的压力进行选择)

进气压力 (MPa)	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1
系数	0.63	0.75	0.88	1.00	1.13	1.25	1.38

露点性能曲线



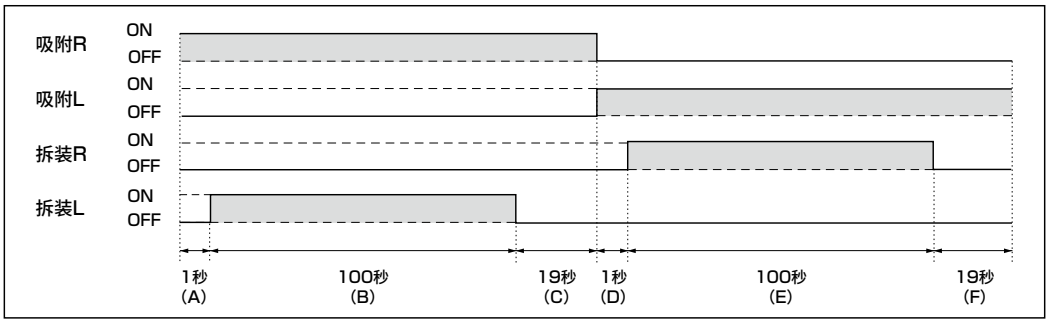
入口空气温度－流量补偿曲线



(例)
压力0.6MPa、压力露点−40℃、入口空气温度50℃时，SHD3045的空气流量

入口空气流量=4.5×0.88×0.8=3.168m^3/min
再生流量=4.5×0.165=0.743m^3/min
出口空气流量=3.168−0.743=2.425m^3/min

时序图



左侧表示常规工序。
节能时保持结束拆装后的状态(C,F)。之后，如果露点降低，则重新开始切换，返回常规工序。

B、E为拆装(再生)时间
C,F表示升压时间。

安装无热再生式空气干燥机时

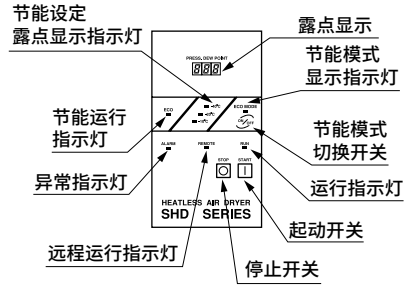
● 型号SHD3075～SHD3240中附有第2类压力容器耐压证明书。
在使用本机过程中，请妥善保管。(无需向劳动基准监察署申报。)
● 在安装本机后的试运行启动时，请加载要使用流量的10～20%左右的流量，运行如下时间。

压力露点(℃)(注6)	−20	−30	−40	−60
(参考)大气压露点(℃)	−40	−48	−57	−74
时间(h)	6	12	24	72

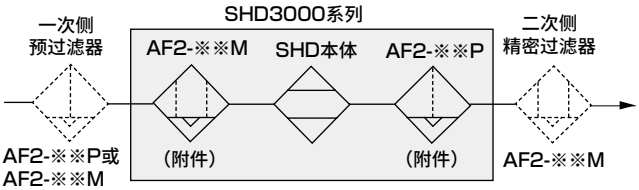
注6：压力露点表示0.7MPa。

外形尺寸图 CAD

操作面板



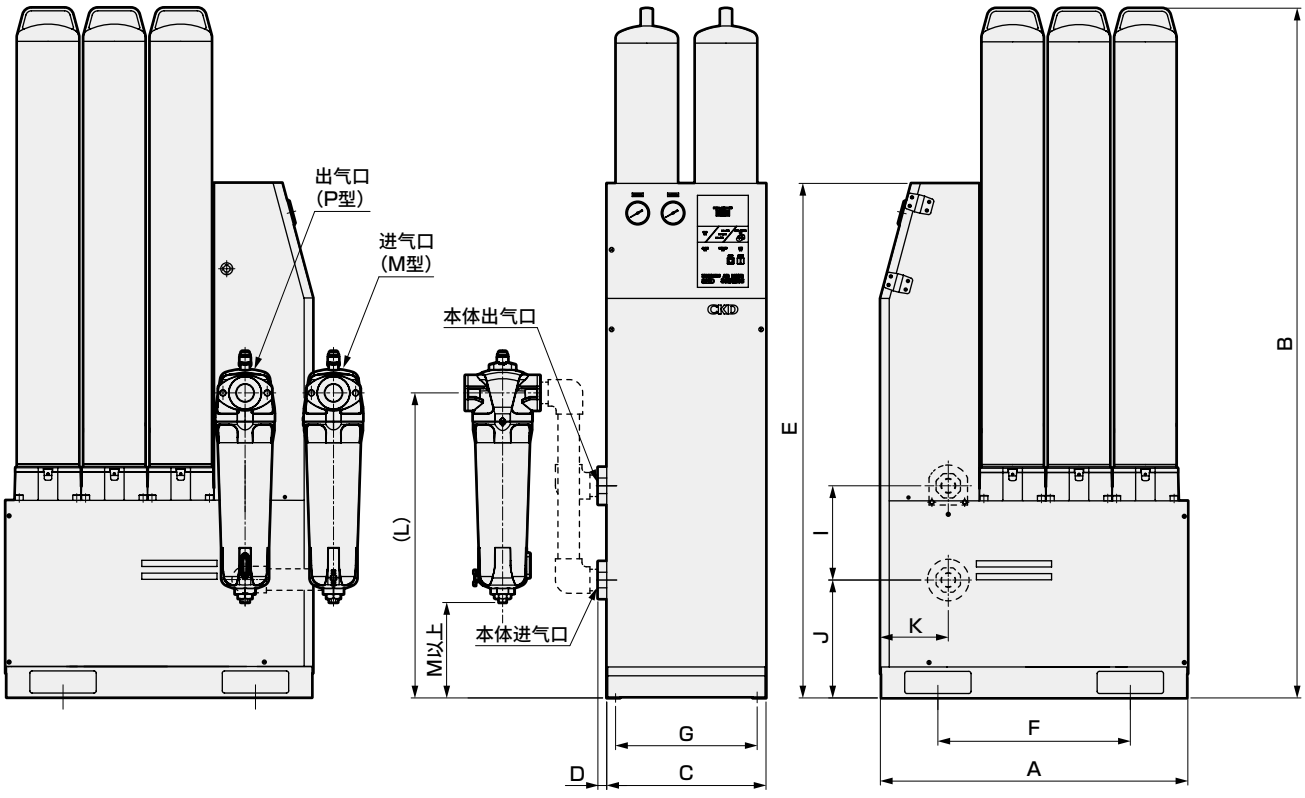
■ 关于配管系统



在SHD3000系列中，假定给油式空压机的管路，在无热再生式空气干燥机一次侧附带AF2-※※M型、在二次侧用附带AF2-※※P型，请根据需要另行安装一次侧预过滤器或二次侧精密过滤器。
另外，在选择项中选择AF4000、5000系列时，请通过AF4000、5000系列选择另行安装的过滤器。

● 过滤器性能

	AF2-※※P	AF2-※※M	AF4000P AF5000P	AF4000S	AF4000M AF5000M
过滤精度(μm)	1	0.01	5	1	0.01
二次侧油份浓度(mg/m³)	0.6	0.01	–	–	0.01



※图表示AF2。

型号	配管口径	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	L (选择项E2)	M (选择项E2)
SHD3025	Rc1	545	1559	360	20	1163	285	320	φ12	213	266.5	153.5	410	70	570	126
SHD3045	Rc1	545	1559	360	20	1163	285	320	φ12	213	266.5	153.5	500	70	730	212
SHD3075	Rc1 1/2	695	1559	360	20	1163	435	320	φ12	213	266.5	153.5	591	100	940	314
SHD3100	Rc1 1/2	845	1559	360	20	1163	585	320	φ12	213	266.5	153.5	683	100	940	314
SHD3125	Rc2	995	1589	360	20	1193	590	330	φ15	213	296.5	153.5	683	100	1100	387
SHD3150	Rc2	1145	1589	360	20	1193	700	330	φ15	213	296.5	153.5	683	100	1420	550
SHD3200	Rc2 1/2	1445	1589	360	20	1193	780	330	φ15	213	296.5	153.5	810	120	1255	–
SHD3240	Rc2 1/2	1745	1589	360	20	1193	780	330	φ15	213	296.5	153.5	810	120	1255	–

本产品不附带图中的虚线配管。请客户自行准备。
附带过滤器。
请在进气口侧安装M型、在出气口侧安装P型。另外，有时需要在系统内追加过滤器。届时请另行准备。另外，M尺寸是拆卸滤芯时的最小尺寸。实际操作中，请根据自动排水的配管尺寸进行安装。

手动空气干燥机
4001・4002

■ 调质・调压元件／主管路单元／干燥剂式空气干燥机

概　要

使用干燥剂的空气干燥机。虽不具备干燥剂的自我再生功能，但也可以用于0.1MPa以下的低压。吸湿容量存在极限，因此请用于小流量(280ℓ/min以下)用途。

特　点

①可用于大气压露点－72℃以下
②便于更换干燥剂。
③无需电源，安装上即可。



CONTENTS

● 4001・4002　1804
⚠ 使用注意事项　1805



手动空气干燥机(干燥剂式)

4001・4002 Series

稳定供给大气压露点－ 72℃的超干燥空气。
● 处理空气流量：280ℓ/min(ANR)以下

RoHS CAD

规格

项目		4001-2C	4002-2C
最高使用压力	MPa	1.0 注1	
耐压	MPa	1.5	
入口空气温度范围	℃	5～32	
环境温度	℃	5～65	
大气压露点	℃	－43	
最大流量	ℓ/min(ANR)	280(0.7MPa时) 注2、注3	
干燥剂		硅胶	
配管口径	Rc	1/4	1/4
重量	kg	4.6	10

注1：仅4002-2C的使用压力范围为0.2MPa～1.0MPa。
注2：最大流量为入口空气压力0.7MPa时的大气压换算值。
注3：仅4002-2C时需要最小流量30ℓ/min(ANR)。

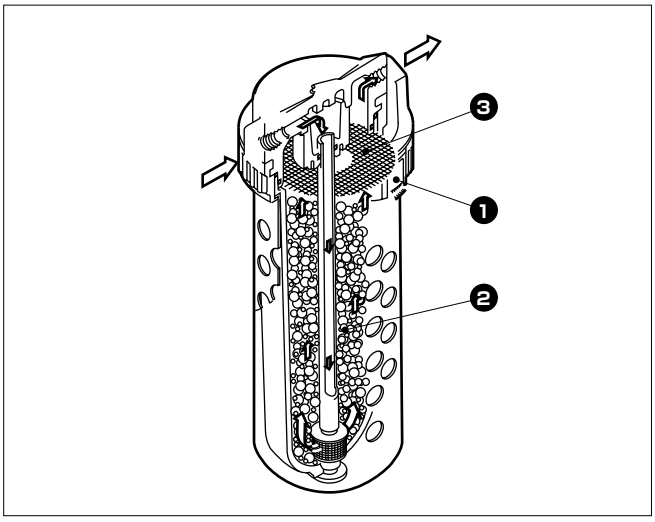
型号表示方法

4001 - 2C - ○

Ⓐ机种型号
Ⓑ配管口径
Ⓒ附件符号

符号	内容
Ⓐ机种型号	
4001	1连
4002	2连
Ⓑ配管口径	
2C	Rc1/4(8A)
Ⓒ附件符号	
U	低露点用
X	去除油份用

功能说明



①夹紧套
采用了快插方式的夹紧套，可轻松地更换干燥剂。

②干燥剂
作为干燥剂，除硅胶(大气压露点－43℃)之外，还备有分子筛（大气压露点－72℃)。压缩空气中的水蒸汽通过干燥剂时，利用毛细现象由干燥剂的微细孔吸附水蒸汽，除去压缩空气中的水蒸汽，从而使用干燥剂对压缩空气进行干燥。

③丝网
可防止因空气的流动导致干燥剂分散。

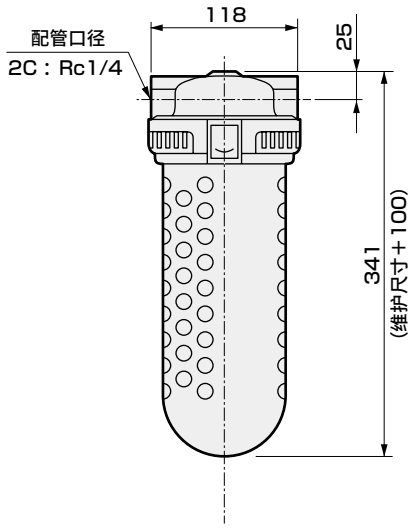
性能一览表

型号	大气压露点	最高进气温度	最大流量	干燥剂	干燥剂型号	备　注
4001-2C 4002-2C	－43℃	32℃	280 ℓ/min(ANR)	硅胶	4001-SILICA-GEL	不可再生
4001-2C-U 4002-2C-U	－72℃	32℃	280 ℓ/min(ANR)	4AM.S.	85-060	不可再生
4001-2C-X 4002-2C-X	去除油份24PPM W/W	32℃	280 ℓ/min(ANR)	13XM.S.	85-061	不可再生

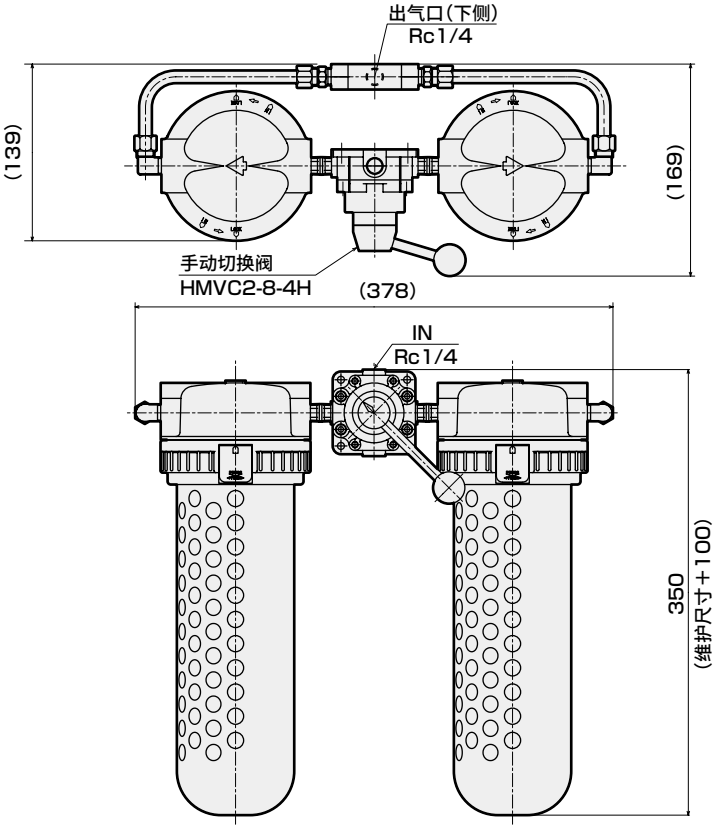
注：M.S.表示分子筛。

外形尺寸图

● 4001-2C



● 4002-2C



⚠ 使用注意事项

- 请将干燥剂放入滤杯直至丝网的下侧。(约0.8kg)此时，请注意防止干燥剂进入软管。
- 进气时请勿超出最大流量280ℓ/min。干燥剂(硅胶)由绿色变为橙色时，请更换干燥剂。吸附约100g的水份。(含干燥剂约0.8kg。)
- 需要大气压露点－72℃时，请使用4001-2C-U。即使吸收水份也不变色，所以请在4001-2C-U或4002-2C-U之后安装水份指示器6119-2C。可获知干燥剂的寿命。
- 去除压缩空气中的油份时，请使用4001-2C-X或4002-2C-X。吸附油份时，将从黄褐色变为黑褐色，因此发现变色时请进行更换。更换之前将吸附油份113g。
- 请避免阳光直射。
- 为了获得更加洁净的空气，建议安装空气过滤器。
- 请注意有水滴时防止水滴渗入。如果渗入水滴时，可能导致发热。



湿度指示器

6119-2C Series

干燥剂式空气干燥机的露点监控用。

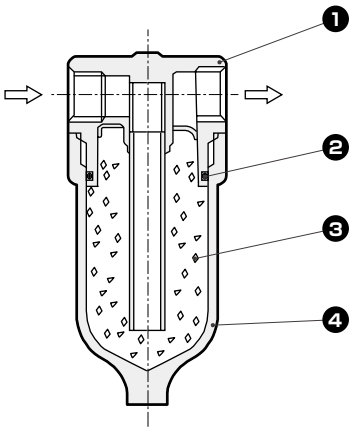
● 配管口径：Rc 1/4

RoHS

规格

项目		6119-2C
最高使用压力	MPa	1.0
耐压力	MPa	1.5
流体温度	℃	5～65
最高进气温度	℃	32
最大流量	ℓ/min(ANR)	50
配管口径	Rc	1/4
重量	kg	0.2

内部结构及部件一览表



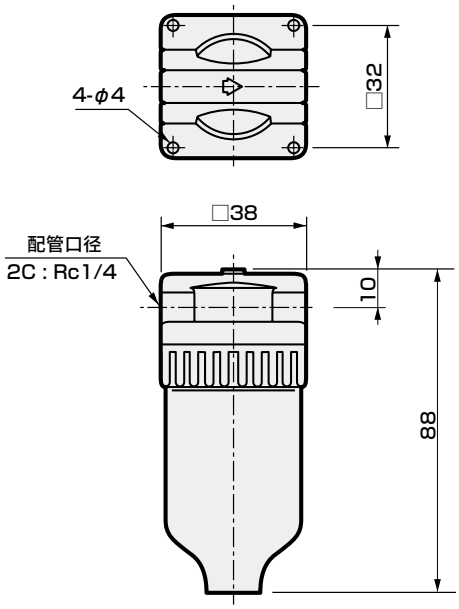
No.	主要部件	6119
1	本体	锌合金压铸件

部件一览表

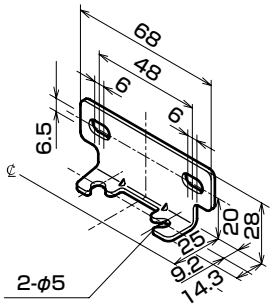
No.	部件名称	材质	型号
2	O形圈	特殊丁腈橡胶	A1019-ORING
3	硅胶	硅胶	6119-SILICA-GEL(20g)
4	滤杯	聚碳酸酯	A3019-BOWL

外形尺寸图

6119-2C



● 墙面支撑件：6506



※附带自攻螺钉

动作原理

湿度指示器利用硅胶在吸附水份后颜色会从绿色变为橙色的化学性质，以监控超干燥空气的露点。

压缩空气的相对湿度达到50%时，硅胶变为橙色，方便了干燥剂式空气干燥机的维护保养。

⚠ 使用注意事项

请避免在使用空气流量增减剧烈的场所，或超过最大流量的场所使用。

否则会导致硅胶流出至二次侧。

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于常规注意事项，请在卷头63确认。

个别注意事项：无热再生式空气干燥机

制造方免责事项

⚠警告

■对于下列项目，制造方不承担责任。
- 使用者在使用方法上存在重大错误时。
- 使用者进行的不当改造，或修理时未使用原厂部件时。

设定时・选型时

⚠警告

■请避开直射阳光和雨水。否则可能会导致树脂部件等老化而损坏。

■请勿在有腐蚀性气体的场所使用。

■请在使用温度范围内使用。

■请勿在有可能冻结的场所使用。
否则内部蓄积的结露水可能会冻结，从而导致产品损坏。

■请勿在危险场所(有可能发生爆炸的环境等)使用。

■请勿在臭氧发生环境中使用。

■建议尽可能降低进气温度。温度过高时，干燥剂的吸附能力将下降。

■进气口空气中含有腐蚀性气体、化学品、有机溶剂、可燃性气体时请勿使用。

■请注意有水滴等时防止水滴渗入。

■SHD系列G型露点显示值为大致精度，在非常低的露点区间时精度会降低。
进行露点管理时，建议使用M型。

安装・装配・调整时

⚠注意

■型号SHD3075～SHD3240适用基于劳动安全卫生法的《锅炉和压力容器安全规则》中规定的“第二类压力容器”。

■型号SHD3075～SHD3240附带第二类压力容器耐压证书，在本机的使用过程中，请贵公司妥善保管。(无须向劳动基准监察署申报。)

■本机请在日本国内使用。
(用于海外时，请另行与本公司协商。)

■请安装在没有振动且稳定的水平地板上。

■绝对不可坐立在本体上。

■为便于保养检查，请确保有足够的空间。(正面、双侧面、后面各600mm以上)

■配管管材建议使用不锈钢钢管或镀锌配管(白管)。另外，在进行配管连接前，请务必进行吹洗。

■请采用叉车进行移动。请将叉车的货叉插入叉车孔内。
(小型HD系列除外)

■叉车孔也将排出再生空气，所以请勿堵塞。(仅SHD系列)

■请将接地线进行接地。

■SHD系列附带过滤器。
请务必在一次侧(入口侧)安装附带的精密过滤器(M型)，在二次侧务必安装附带的除尘过滤器(P型)。另外，如果流入空气质量较差时，请在M型之前另外安装过滤器。另外，如果客户要求空气质量较高时，请另外安装合适的过滤器。

■SHD系列以外的系列(HD系列)未附带过滤器。
请另外选择、购买、安装与系统相符的合适过滤器。

■请尽可能在靠近干燥机的位置安装过滤器。

使用・维护时

运行时

⚠注意

- 请在使用压力范围内使用。
- 请务必在使用范围内的电源电压下使用。
- 可通过“ECO MODE”的ON/OFF按钮任意设定节能运行。（仅SHD系列）
- 使用时，如果空气流量增减剧烈，将无法获得稳定的露点，请予以注意。
- 受进气条件、环境温度等的影响，偶尔会从消音器部渗出水滴。届时，请由客户自备接水盘等。

检修・保养时

⚠注意

- 干燥剂的更换期间因使用状况、要求露点不同而异。通过露点仪的管理，确认干燥剂能力已开始降低时，建议进行更换。
  通常情况下，要求露点（压力露点）−20℃～−30℃时在3年至5年内，−60℃以下时在2年内请进行更换。
- 干燥剂属于吸附剂，除水份以外还可能吸附压缩空气中的各种物质。对于已用过的干燥剂，请务必作为工业废物进行适当处理。
- 消音器再生筒侧的压力超过0.05MPa时，或使用超过1年时请务必进行更换。
- 建议每年更换SHD系列G型用温湿度传感器。（无法进行校正）
  另外，建议每年也对M型露点仪进行校正。
  另外，在恶劣环境下使用时，请更加频繁地进行更换或校正。

易损件

⚠注意

- 为了长期稳定地使用本产品，请定期检查损耗状态，更换零件。内容请参照产品附带的使用说明书。

定期保养部件

⚠注意

- 为了长期稳定地使用本产品，请实施定期保养部件的检查，根据标准更换期间更换零件。
  内容请参照产品附带的使用说明书。

高分子膜式空气干燥机
（超级干燥机）

■ 调质・调压元件／主管路单元

概　要

超级干燥机是使用高分子分离膜的高科技干燥机，仅通过不使用任何电力分离膜的功能，就能去除湿润空气中的水份，提供干燥空气。实现了前所未有的轻便和高可靠性。

特　点

①无氟利昂干燥机
不破坏臭氧层的无氟利昂干燥机

②无电力
不使用任何电力。

③无干扰
因为不使用电力，所以不出现干扰，无干扰的影响。

④无可动部
因为无可动部，可长期供给干燥洁净的空气。

⑤省空间、安装简便
实现了小型、轻量化，便于内置于装置内。

⑥等同于干燥剂的低露点
超低露点可适用于－60℃。

⑦业界唯一，可适用于75kW以下
还可适用于空压机75kW级的大流量。

CONTENTS

系列体系表	1810
产品简介	1812
超级干燥机 SU300E・SU400E・SD300E・SD400E-W	1814
超级干燥机 SU300D・SU400D・SD300D・SD400D-W	1818
超级干燥机 SU3000・SU4000-W	1822
超级干燥机 SD3000・SD4000	1825
超级干燥机集成型 SDM4000	1828
技术资料	1831
⚠使用注意事项	1832

体系表

高分子膜式空气干燥机（超级干燥机）

	标准露点型		低露点型			
系列	SD300E／400E-W SU300E／400E-W	SD300D／400D-W SU300D／400D-W	SU3000-A-W SU4000-A-W	SU3000-B-W SU4000-B-W	SD3000-A/4000-A	
特点 适用空压机 kW	低再生型 再生率10% 大气压露点－15℃	大流量型 再生率20% 大气压露点－20℃	标准露点单元型 大气压露点－20℃	低露点单元型 大气压露点－40℃	标准露点单体型 大气压露点－20℃	
0.2						
0.4	● (SD301E)			● (SU3015-B)		
0.75	● (SD／SU302E)	● (SD／SU301D)	● (SU3015-A)	● (SU3025-B)	● (SD3015-A)	
1.5		● (SD／SU302D)		● (SU3050-B)		
2.2	● (SD／SU401E)		● (SU3025-A)		● (SD3025-A)	
3.7	● (SD／SU402E)	● (SD／SU401D)	● (SU3035-A)		● (SD3035/4050-A)	
5.5		● (SD／SU402D)	● (SU3050-A)		● (SD3050-A)	
7.5			● (SU3075-A)		● (SD3075/4075-A)	
11			● (SU4100-A)		● (SD4100-A)	
15						
22						
37						
55						
75						
95						
120						
150						
200						
250						
300						
400						
480						
710						
960						
1450						
带集中排气口	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项	
中压对应	×	×	×	×	● 标配	
CE对应	● 标配	● 标配	● 标配	● 标配	● 标配	
无氟利昂	● 标配	● 标配	● 标配	● 标配	● 标配	
无需电源	● 标配	● 标配	● 标配	● 标配	● 标配	
无需排水处理	● 标配	● 标配	● 标配	● 标配	● 标配	
外观						
记载页码	1814	1818	1822	1822	1825	

注）请将此一览表作为选型时的参考。正式选型时，请参照相应页，在确认安装条件、运行条件的基础上进行选型。

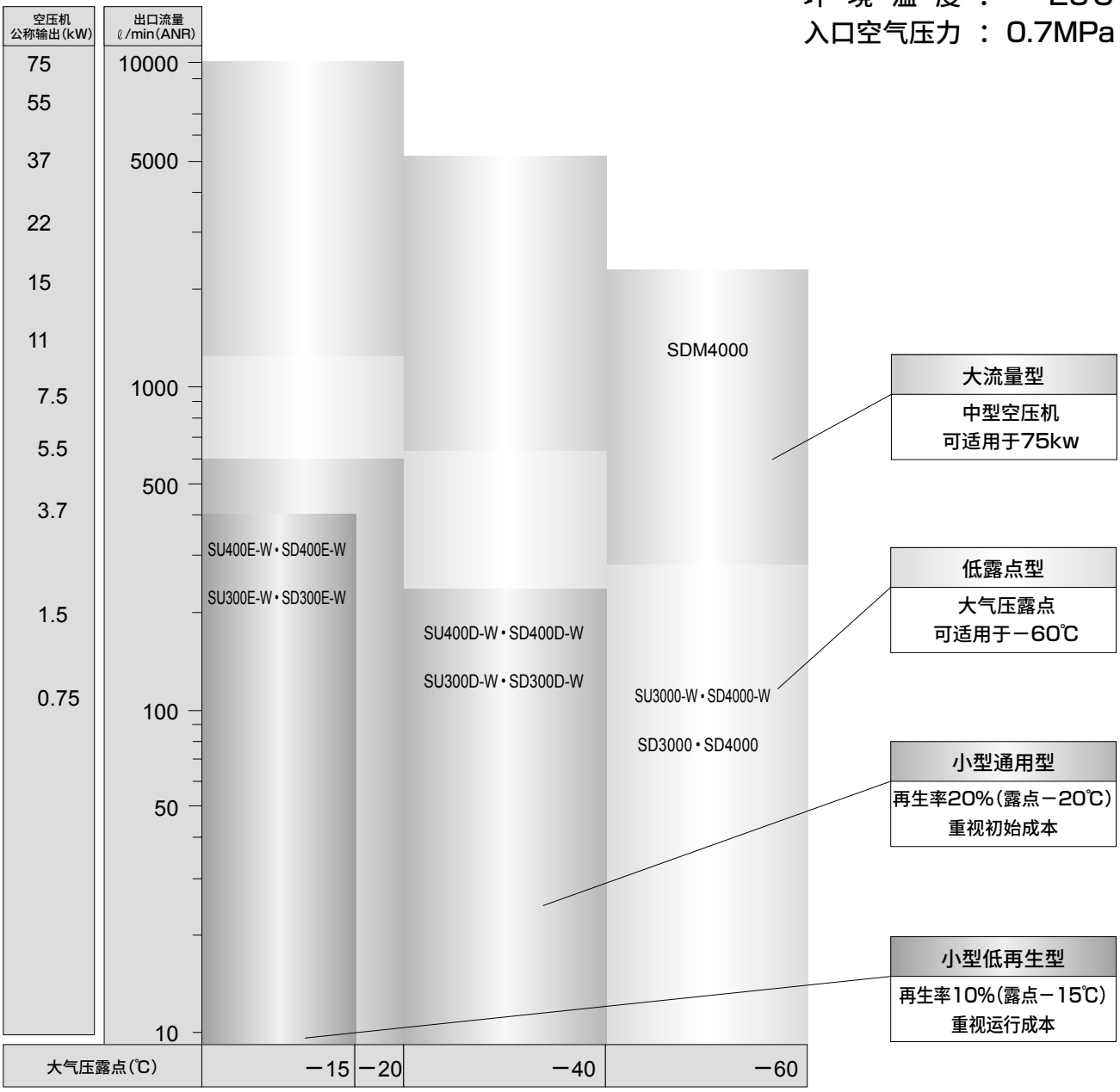
			大流量集成型		
	SD3000-B/4000-B	SD3000-C/4000-C	SDM4000		
	低露点单体型 大气压露点－40℃	超低露点单体型 大气压露点－60℃	大气压露点－20℃	大气压露点－40℃	大气压露点－60℃
		● (SD3015-C)			
	● (SD3015-B)	● (SD3025-C)			
	● (SD3035-B)	● (SD3050-C)			
	● (SD3050-B)	● (SD3075/4050-C)			
	● (SD3075/4050-B)	● (SD4075-C)			
	● (SD4075-B)	● (SD4100-C)			● (SDM4050-2-C)
	● (SD4100-B)			● (SDM4050-2-B)	● (SDM4075-2-C)
			● (SDM4050-2-A)	● (SDM4075-2-B)	● (SDM4075-3-C)
			● (SDM4075-2-A)	● (SDM4075-3-B)	● (SDM4100-3-C)
			● (SDM4075-3-A)	● (SDM4100-3-B)	● (SDM4075-8-C)
			● (SDM4050-6-A)	● (SDM4075-6-B)	● (SDM4075-10-C)
			● (SDM4075-6-A)	● (SDM4075-10-B)	
			● (SDM4100-6-A)		
			● (SDM4100-8-A)		
	● 选择项	● 选择项	▲ 特注对应	▲ 特注对应	▲ 特注对应
	● 标配	● 标配	● 标配	● 标配	● 标配
	● 标配	● 标配	● 标配	● 标配	● 标配
	● 标配	● 标配	● 标配	● 标配	● 标配
	● 标配	● 标配	● 标配	● 标配	● 标配
	● 标配	● 标配	● 标配	● 标配	● 标配
					
	1825	1825	1828	1828	1828

7系列65机种

请根据不同用途进行选择。

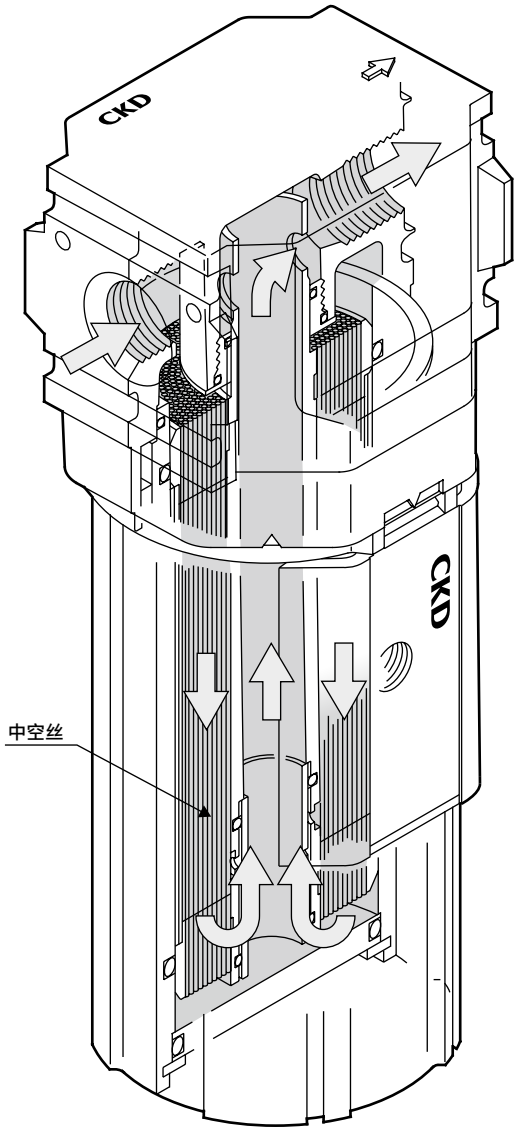
选 型 M A P

入口空气温度 ： 25℃
环 境 温 度 ： 25℃
入口空气压力 ： 0.7MPa



小型低再生型 E系列(再生率10%)		小型通用型 D系列(再生率20%)		低露点型		大流量型
SU300E-W・SU400E-W	SD300E-W・SD400E-W	SU300D-W・SU400D-W	SD300D-W・SD400D-W	SU3000-W・SU4000-W	SD3000・SD4000	SDM4000
						

超级干燥机系列是使用高分子分离膜的高科技干燥机，刷新了以往的干燥机概念。
实现了前所未有的轻便、长寿命、高可靠性。



追求舒适性

■ 可轻松使用的单元型

在超级干燥机中准备了将预过滤器等实现一体化的单元型。
直接连接气源即可，操作简便。

■ 模块设计

通过独特的模块设计思想，可轻松连接本公司的调质元件，减少设计工时、配管工时，便于系统升级。

■ 舒适

消除了振动、散热、电源干扰、冲击音、扬尘等以往空气干燥机的不利因素。

■ 无电源

无需电源能量，因此在设置时不需要电气专业知识，不受防爆地带及异电压地区等使用场所的限制。

■ 不易发生故障

因为机械式无可动部，无需担心突然发生故障，可长期供给干燥洁净的空气。

可根据用途进行选择，种类丰富。

■ 低再生　再生率10%

大气压露点－15℃、再生率10%的节能除湿型，降低了运行成本。
[E系列]

■ 低露点　大气压露点－60℃

轻松稳定地供给超干燥洁净的空气。
[3000・4000系列]

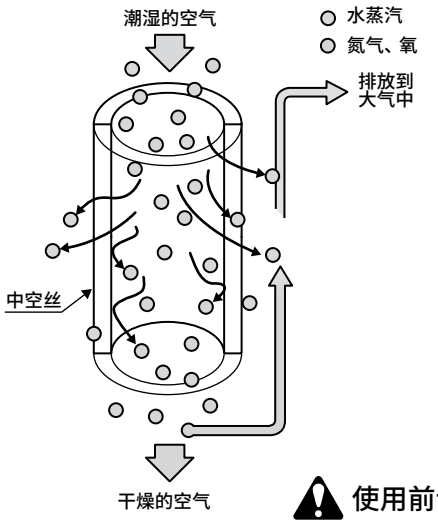
■ 大流量　适用于空压机75kw

通过高分子分离膜实现了大流量。
但是，与吸附式空气干燥机相比，设置面积仅为1/3、占用体积仅为1/6(与本公司相比)，极其紧凑、精简。[SDM系列]

■ 适用于中压　最高使用压力1.5MPa

最高使用压力1.5MPa，用途广泛。
[SD3000・4000系列、SDM系列]

■ 除湿原理



气体分子可自由进出高分子材料的内部，因气体和对方高分子材料之间的相互性质不同，进出的便利性差异很大。
为了仅去除水蒸汽，在超级干燥机中采用了具有“氮气、氧难于进出而水蒸汽便于进出”性质的高分子材料。
向使用该材料制造的中空类材料中供给湿压缩空气时，在中空类材料的内侧存在的空气中各气体浓度较高，因此各气体会向浓度较低的中空类材料的外侧移动。
但是，因为中空类材料采用仅便于水蒸汽进出的材料制成，因此各气体中仅水蒸气向中空类材料的外侧移动，从入口供给的湿空气变为干燥空气流向出口侧。
另一方面，部分出口干燥空气作为再生空气流向中空材料的外侧，移动到外侧的水蒸汽迅速排放到大气中，中空类材料的外侧始终保持水蒸汽浓度的较低状态，连续进行除湿。

⚠ 使用前请务必阅读第1832页、第1833页的使用注意事项。



超级干燥机单元　超级干燥机

SU300E・SU400E・SD300E・SD400E-W Series

空气损失较少，能够按照过滤器的感觉进行使用的E系列

■再生率10%的节能除湿型，降低了运行成本。
■备有3种类型的单元。根据用途选择最佳系统。
● 处理空气流量：75～450ℓ/min(ANR)(0.7MPa时大气压露点－15℃)

RoHS　CAD

规格

项目		SU301E-※-W-C1	SU302E-※-W-C1	SU401E-※-W-C1	SU402E-※-W-C1	SU301E-※-W-C2	SU302E-※-W-C2	SU401E-※-W-C2	SU402E-※-W-C2	SU301E-※-W-C3	SU302E-※-W-C3	SU401E-※-W-C3	SU402E-※-W-C3	SD301E-※-W	SD302E-※-W	SD401E-※-W	SD402E-※-W
外观		 对已除去固体杂质的空气进行除湿，简便、节省空间的单元。(注1)				 无需调压，可在生产线上供给干燥清洁空气的单元。				 只需供给压缩空气，即可供给已调压的干燥清洁空气的单元。				 采用模块设计，便于与周边设备进行系统升级的超级干燥机单体。			
构成		精密过滤器 超级干燥机				空气过滤器 精密过滤器(带压差表) 超级干燥机				空气过滤器 精密过滤器(带压差表) 超级干燥机 减压阀				超级干燥机			
使用条件范围	使用流体	压缩空气															
	入口空气压力 MPa	0.4～1.0															
	耐压 MPa	1.5															
	入口空气温度 ℃	5～50															
	环境温度 ℃	5～50															
基准额定	出口空气大气压露点 ℃	－15															
	入口空气流量 ℓ/min(ANR)	75	150	300	450	75	150	300	450	75	150	300	450	75	150	300	450
	出口空气流量 ℓ/min(ANR)	67	135	270	405	67	135	270	405	67	135	270	405	67	135	270	405
	再生流量 ℓ/min(ANR)	8	15	30	45	8	15	30	45	8	15	30	45	8	15	30	45
	入口空气压力露点 ℃	25															
	入口空气压力 MPa	0.7															
	入口空气温度 ℃	25															
	环境温度 ℃	25															
空气过滤器	过滤精度 μm	—				5								—			
精密过滤器	去除油份 mg/m³	0.1{约0.1PPM}(进气30℃时)												—			
减压阀	设定压力范围 MPa	—								0.05～0.85				—			
	溢流压力 MPa	—								设定压+0.05				—			
标配品		支撑件				压差表・支撑件				压力表・压差表・支撑件				—			

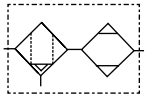
注1：在C1型中，无法进行基于压差表的精密过滤器管理。请每年更换精密过滤器滤芯。
注2：基准额定栏的再生流量与0.5MPa时的数值相同。

JIS符号

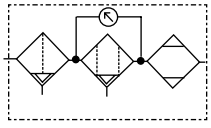
SD301E～402E-※



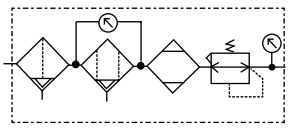
SU301E～402E-※-C1



SU301E～402E-※-C2

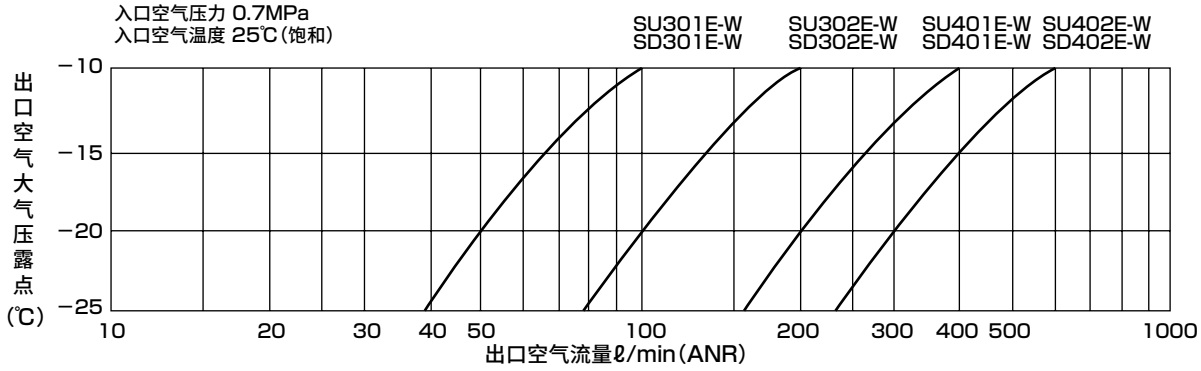


SU301E～402E-※-C3

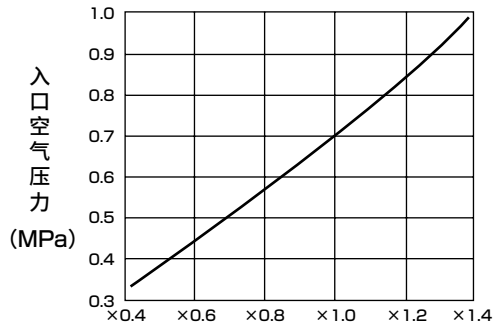


露点性能 关于选型及补偿方法，请参阅第1831页。

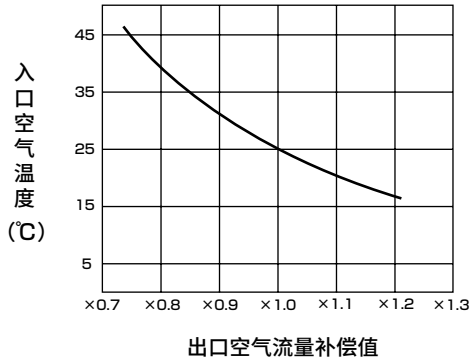
● 露点性能曲线



入口压力－出口流量补偿曲线



入口温度－出口流量补偿曲线



型号表示方法

● 超级干燥机单元

SU301E - 05 - W - C1 - X1

Ⓐ 型号

符号	内容
Ⓐ 型号	
SU301E	
SU302E	
SU401E	
SU402E	

Ⓑ 入口空气压力

符号	内容
Ⓑ 入口空气压力	
05	0.5MPa(注1)
07	0.7MPa(注1)

Ⓒ 单元类型

Ⓒ 单元类型
C1
C2
C3

Ⓓ 选择项 注5

符号	Ⓓ 选择项
无符号	无
E	集中排气(注4)
X1	IN-OUT逆向(注3)

● 超级干燥机

SD402E - 05 - W - B

Ⓐ 型号

符号	内容
Ⓐ 型号	
SD301E	
SD302E	
SD401E	
SD402E	

Ⓑ 入口空气压力

符号	Ⓑ 入口空气压力
05	0.5MPa(注1)
07	0.7MPa(注1)

Ⓒ 选择项 注5

符号	Ⓒ 选择项
无符号	无
B	带C形支撑件(注2)
E	集中排气(注4)
X1	IN-OUT逆向(注3)

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：入口空气压力在0.7MPa以下时请指定05，0.7MPa以上时请指定07。
※2：使用C形支撑件进行固定时，无法与周边元件进行集成连接。
注3：标准品为从正面看时左侧气口为空气入口，右侧气口为空气出口。如指定为"X1"，则右侧气口为空气入口，左侧气口为空气出口。
注4：将标准产品的再生空气排放到大气中。如指定为"E"，则可实现再生空气的集中排气。另外，300系列的排气口口径为Rc1/8，400系列时为Rc1/4。
注5：有多个选择项时，请按字母顺序进行记载。

二次电池对应规格

(样本编号：CC-1226C)

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

SU※0※E - ····· - P4※

SD※0※E - ····· - P4※

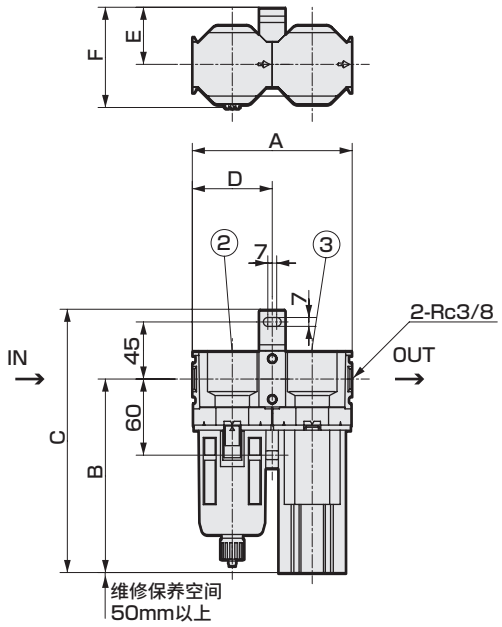
构成元件

构成元件 / 型号	①空气过滤器	②精密过滤器	③超级干燥机	④减压阀	⑤压差表
SU301E-※-W-C1	—	M3000-10-W-F1	SD301E-※-W	—	—
SU302E-※-W-C1	—	M4000-10-W-F1	SD302E-※-W	—	—
SU401E-※-W-C1	—	M4000-10-W-F1	SD401E-※-W	—	—
SU402E-※-W-C1	—	SM4100-W	SD402E-※-W	—	—
SU301E-※-W-C2	F3000-10-W-F	M3000-10-W-F1	SD301E-※-W	—	GA400-8-P02
SU302E-※-W-C2	F4000-10-W-F	M4000-10-W-F1	SD302E-※-W	—	GA400-8-P02
SU401E-※-W-C2	F4000-10-W-F	M4000-10-W-F1	SD401E-※-W	—	GA400-8-P02
SU402E-※-W-C2	F4000-10-W-F	SM4100-W	SD402E-※-W	—	GA400-8-P02
SU301E-※-W-C3	F3000-10-W-F	M3000-10-W-F1	SD301E-※-W	R3000-10-W	GA400-8-P02
SU302E-※-W-C3	F4000-10-W-F	M4000-10-W-F1	SD302E-※-W	R4000-10-W	GA400-8-P02
SU401E-※-W-C3	F4000-10-W-F	M4000-10-W-F1	SD401E-※-W	R4000-10-W	GA400-8-P02
SU402E-※-W-C3	F4000-10-W-F	SM4100-W	SD402E-※-W	R4000-10-W	GA400-8-P02

注1：精密过滤器(SM4100-W)为接单生产品。

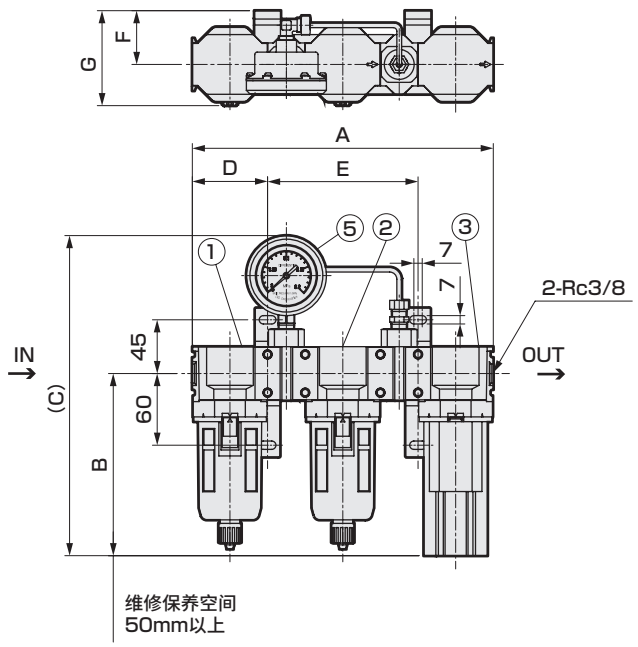
外形尺寸图 CAD

● 单元C1型



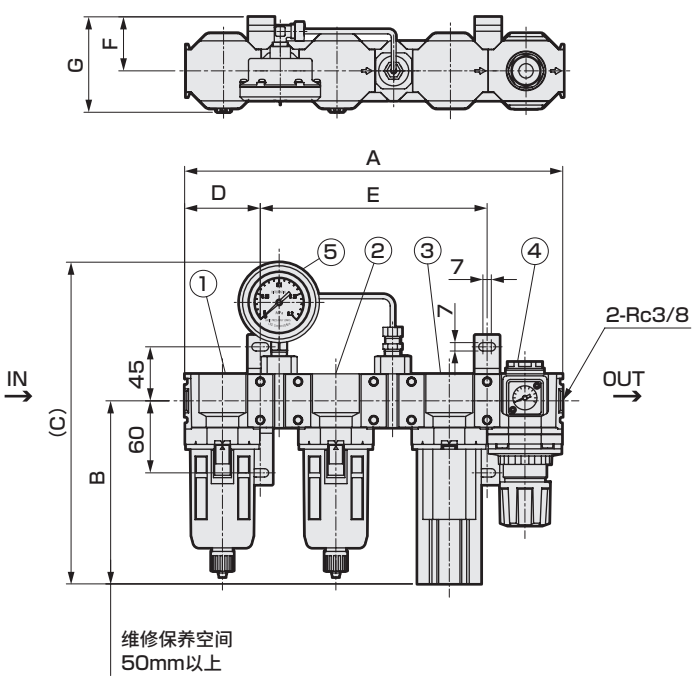
	A	B	C	D	E	F	重量(kg)
SU301E-※-W-C1	126	153	208	63	45	79	1.0
SU302E-※-W-C1	143	223	278	80	55	97	1.6
SU401E-※-W-C1	160	223	278	80	55	97	2.1
SU402E-※-W-C1	160	328	383	80	55	95	3.5

● 单元C2型



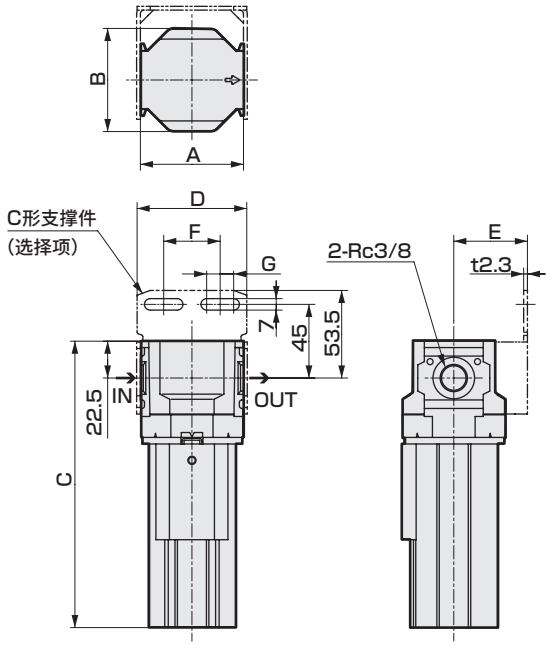
	A	B	C	D	E	F	G	重量(kg)
SU301E-※-W-C2	252	153	268	63	126	45	79	2.0
SU302E-※-W-C2	286	223	338	80	143	55	97	2.8
SU401E-※-W-C2	303	223	338	80	143	55	97	3.3
SU402E-※-W-C2	303	328	443	80	143	55	97	4.7

● 单元C3型



	A	B	C	D	E	F	G	重量(kg)
SU301E-※-W-C3	315	153	268	63	189	45	79	2.5
SU302E-※-W-C3	366	223	338	80	206	55	97	3.5
SU401E-※-W-C3	383	223	338	80	223	55	97	4.0
SU402E-※-W-C3	383	328	443	80	223	55	97	5.4

● SD300E・SD400E



	A	B	C	D	E	F	G	重量(kg)
SD301E-※-W	63	63	175	67	45	34.5	16.5	0.6
SD302E-※-W	63	63	245	67	45	34.5	16.5	0.9
SD401E-※-W	80	79	245	84	55	55	14	1.4
SD402E-※-W	80	79	315	84	55	55	14	1.8



超级干燥机单元　超级干燥机

SU300D・SU400D・SD300D・SD400D-W Series

精简本体且实现了高性能的D系列

■ 虽然小型，但除湿能力在质、量方面都具有余量，适合内置于装置内部。
■ 备有3种类型的单元。根据用途选择最佳系统。
● 处理空气流量：125～750ℓ/min(ANR)(0.7MPa时大气压露点−20℃)

CAD

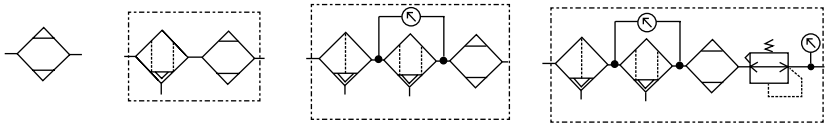
规格

项目		SU301D-※-W-C1	SU302D-※-W-C1	SU401D-※-W-C1	SU402D-※-W-C1	SU301D-※-W-C2	SU302D-※-W-C2	SU401D-※-W-C2	SU402D-※-W-C2	SU301D-※-W-C3	SU302D-※-W-C3	SU401D-※-W-C3	SU402D-※-W-C3	SD301D-※-W	SD302D-※-W	SD401D-※-W	SD402D-※-W
外观																	
		对已除去固体杂质的空气进行除湿，简便、节省空间的单元。(注1)				无需调压，可在生产线上供给干燥清洁空气的单元。				只需供给压缩空气，即可供给已调压的干燥清洁空气的单元。				采用模块设计，便于与周边元件进行系统升级的超级干燥机单体。			
构成		精密过滤器 超级干燥机				空气过滤器 精密过滤器(带压差表) 超级干燥机				空气过滤器 精密过滤器(带压差表) 超级干燥机 减压阀				超级干燥机			
使用条件范围	使用流体	压缩空气															
	入口空气压力 MPa	0.4～1.0															
	耐压 MPa	1.5															
	入口空气温度 ℃	5～50															
	环境温度 ℃	5～50															
基准额定	出口空气大气压露点 ℃	−20															
	入口空气流量 ℓ/min(ANR)	125	250	500	750	125	250	500	750	125	250	500	750	125	250	500	750
	出口空气流量 ℓ/min(ANR)	100	200	400	600	100	200	400	600	100	200	400	600	100	200	400	600
	再生流量 ℓ/min(ANR)	25	50	100	150	25	50	100	150	25	50	100	150	25	50	100	150
	入口空气压力露点 ℃	25															
	入口空气压力 MPa	0.7															
	入口空气温度 ℃	25															
	环境温度 ℃	25															
空气过滤器	过滤精度 μm	—				5								—			
精密过滤器	去除油份 mg/m³	0.1{约0.1PPM}(进气30℃时)												—			
减压阀	设定压力范围 MPa	—								0.05～0.85				—			
	溢流压力 MPa	—								设定压+0.05				—			
标配品		支撑件				压差表・支撑件				压力表・压差表・支撑件				—			

注1：在C1型中，无法进行基于压差表的精密过滤器管理。请每年更换精密过滤器滤芯。
注2：基准额定栏的再生流量与0.5MPa时的数值相同。

JIS符号

SD301D～402D-※　SU301D～402D-※-C1　SU301D～402D-※-C2　SU302D～402D-※-C3

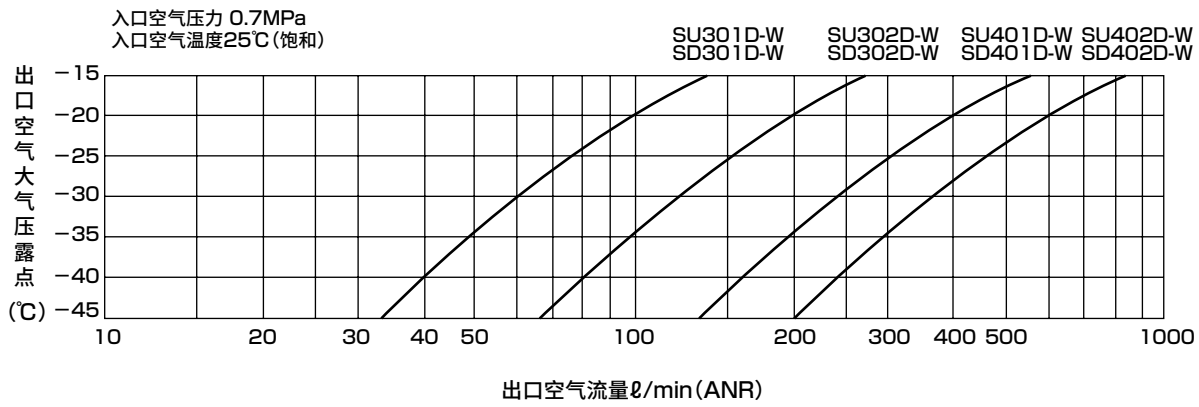


露点性能

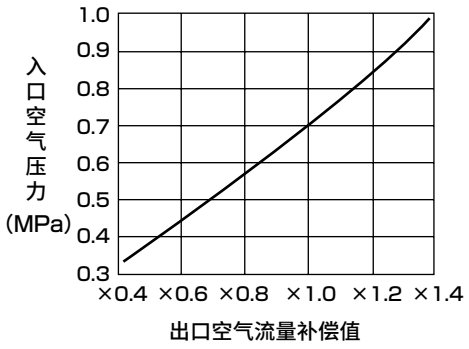
关于选型及补偿方法，请参阅第1831页。

● 露点性能曲线

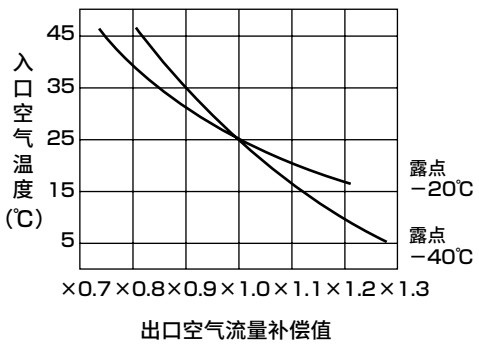
露点性能曲线



入口压力－出口流量补偿曲线



入口温度－出口流量补偿曲线



型号表示方法

● 超级干燥机单元

SU301D - 05 - W - C1 - X1

Ⓐ 型号

Ⓑ 入口空气压力

Ⓒ 单元类型

Ⓓ 选择项 注5

符号	内容
Ⓐ 型号	
SU301D	
SU302D	
SU401D	
SU402D	
Ⓑ 入口空气压力	
05	0.5MPa(注1)
07	0.7MPa(注1)
Ⓒ 单元类型	
C1	
C2	
C3	
Ⓓ 选择项	
无符号	无
E	集中排气(注4)
X1	IN-OUT逆向(注3)

● 超级干燥机

SD402D - 05 - W - B

Ⓐ 型号

Ⓑ 入口空气压力

Ⓒ 选择项 注5

符号	内容
Ⓐ 型号	
SD301D	
SD302D	
SD401D	
SD402D	
Ⓑ 入口空气压力	
05	0.5MPa(注1)
07	0.7MPa(注1)
Ⓒ 选择项	
无符号	无
B	带C形支撑件(注2)
E	集中排气(注4)
X1	IN-OUT逆向(注3)

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：入口空气压力在0.7MPa以下时请指定05，0.7MPa以上时请指定07。
注2：使用C形支撑件进行固定时，无法与周边进行模块连接。
注3：标准品为从正面看时左侧气口为空气入口，右侧气口为空气出口。如指定为"X1"，则右侧气口为空气入口，左侧气口为空气出口。
注4：将标准产品的再生空气排放到大气中。如指定为"E"，则可实现再生空气的集中排气。另外，300系列的排气口口径为Rc1/8，400系列时为Rc1/4。
注5：有多个选择项时，请按字母顺序进行记载。

二次电池对应规格

(样本编号：CC-1226C)

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

SU※0※D - ····· - P4※

SD※0※D - ····· - P4※

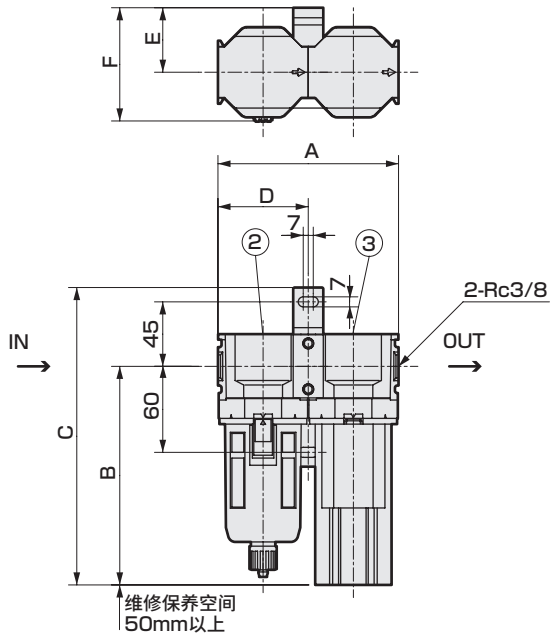
构成元件

构成元件 / 型号	①空气过滤器	②精密过滤器	③超级干燥机	④减压阀	⑤压差表
SU301D-※-W-C1	—	M4000-10-W-F1	SD301D-※-W	—	—
SU302D-※-W-C1	—	M4000-10-W-F1	SD302D-※-W	—	—
SU401D-※-W-C1	—	SM4100-W	SD401D-※-W	—	—
SU402D-※-W-C1	—	SM4100-W	SD402D-※-W	—	—
SU301D-※-W-C2	F4000-10-W-F	M4000-10-W-F1	SD301D-※-W	—	GA400-8-P02
SU302D-※-W-C2	F4000-10-W-F	M4000-10-W-F1	SD302D-※-W	—	GA400-8-P02
SU401D-※-W-C2	F4000-10-W-F	SM4100-W	SD401D-※-W	—	GA400-8-P02
SU402D-※-W-C2	F4000-10-W-F	SM4100-W	SD402D-※-W	—	GA400-8-P02
SU301D-※-W-C3	F4000-10-W-F	M4000-10-W-F1	SD301D-※-W	R4000-10-W	GA400-8-P02
SU302D-※-W-C3	F4000-10-W-F	M4000-10-W-F1	SD302D-※-W	R4000-10-W	GA400-8-P02
SU401D-※-W-C3	F4000-10-W-F	SM4100-W	SD401D-※-W	R4000-10-W	GA400-8-P02
SU402D-※-W-C3	F4000-10-W-F	SM4100-W	SD402D-※-W	R4000-10-W	GA400-8-P02

注1：精密过滤器(SM4100-W)为接单生产品。

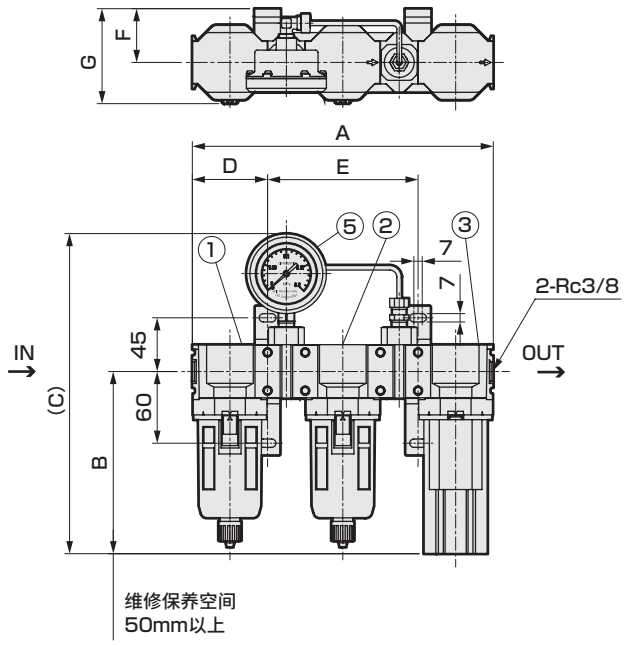
外形尺寸图 CAD

● 单元C1型



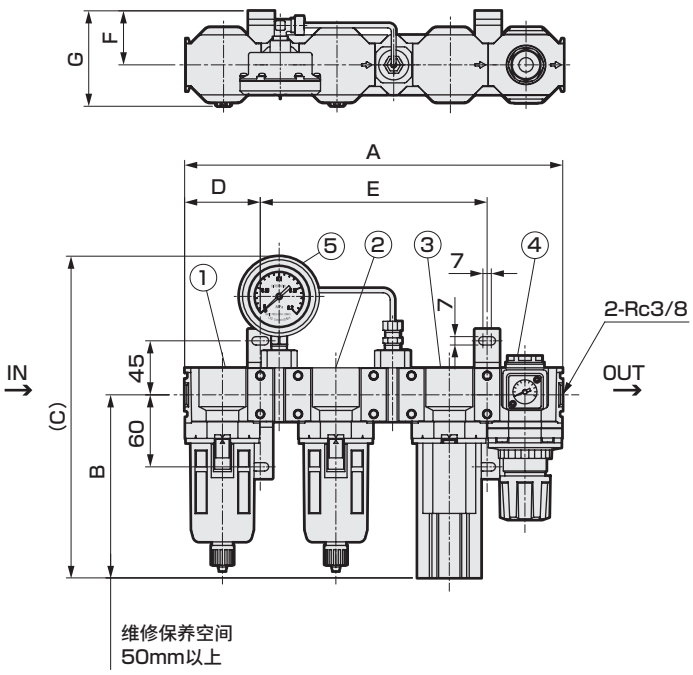
	A	B	C	D	E	F	重量(kg)
SU301D-※-W-C1	143	171	224	80	55	97	1.3
SU302D-※-W-C1	143	223	278	80	55	97	1.6
SU401D-※-W-C1	160	328	383	80	55	95	3.1
SU402D-※-W-C1	160	328	383	80	55	95	3.5

● 单元C2型



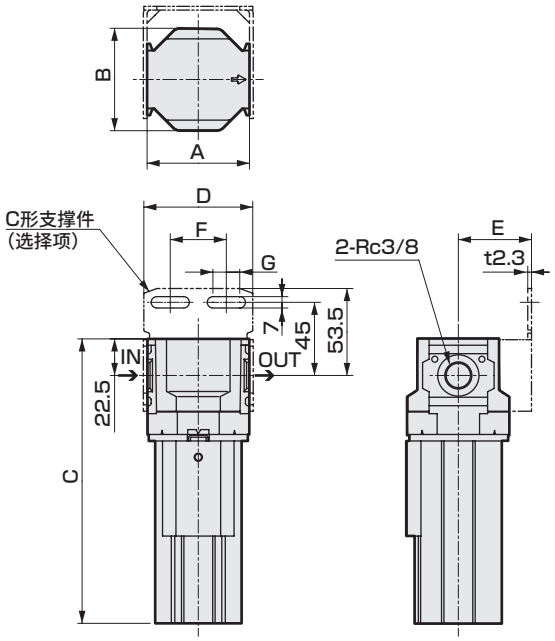
	A	B	C	D	E	F	G	重量(kg)
SU301D-※-W-C2	286	171	286	80	143	55	97	2.5
SU302D-※-W-C2	286	223	338	80	143	55	97	2.8
SU401D-※-W-C2	303	328	443	80	143	55	97	4.3
SU402D-※-W-C2	303	328	443	80	143	55	97	4.7

● 单元C3型

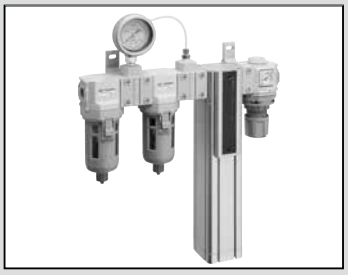


	A	B	C	D	E	F	G	重量(kg)
SU301D-※-W-C3	366	171	286	80	206	55	97	3.2
SU302D-※-W-C3	366	223	338	80	206	55	97	3.5
SU401D-※-W-C3	383	328	443	80	206	55	97	5.0
SU402D-※-W-C3	383	328	443	80	223	55	97	5.4

● SD300D・SD400D



	A	B	C	D	E	F	G	重量(kg)
SD301D-※-W	63	63	175	67	45	34.5	16.5	0.6
SD302D-※-W	63	63	245	67	45	34.5	16.5	0.9
SD401D-※-W	80	79	245	84	55	55	14	1.4
SD402D-※-W	80	79	315	84	55	55	14	1.8



超级干燥机单元

SU3000・SU4000-W Series

轻松稳定地供给超干燥空气。

■ 只需在气源上进行配管，即可获得大气压露点－ 60℃的超干燥空气。

■ 采用多合一单元，设置性优异。

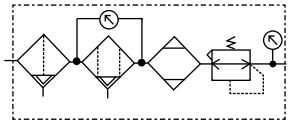
● 处理空气流量：35～1500ℓ/min(ANR)(0.7MPa 时大气压露点－40℃)

CAD

规格

项目		SU 3015-A-W	SU 3025-A-W	SU 3035-A-W	SU 3050-A-W	SU 3075-A-W	SU 4100-A-W	SU 3015-B-W	SU 3025-B-W	SU 3050-B-W	SU 4050-B-W	SU 4100-B-W
使用条件范围	使用流体	压缩空气										
	入口空气压力 MPa	0.4～1.0										
	耐压 MPa	1.5										
	入口空气温度 ℃	5～50										
	环境温度 ℃	5～50										
基准额定	出口空气大气压露点 ℃	－20						－40				
	入口空气流量 ℓ/min(ANR)	125	300	490	760	1200	1500	35	90	230	410	890
	出口空气流量 ℓ/min(ANR)	100	240	390	610	960	1260	25	65	170	300	650
	再生流量 ℓ/min(ANR)	25	60	100	150	240	240	10	25	60	110	240
	入口空气压力露点 ℃	25										
	入口空气压力 MPa	0.7										
	入口空气温度 ℃	25										
	环境温度 ℃	25										
空气过滤器	过滤精度 μm	5										
精密过滤器	去除油份 mg/m³	0.1 {约0.1PPM} (进气30℃时)										
减压阀	设定压力范围 MPa	0.05～0.85										
	溢流压力 MPa	设定压＋0.05										
标配品		压力表・压差表・支撑件										

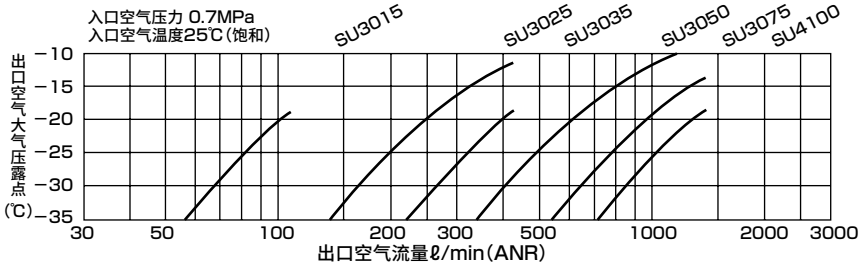
JIS符号



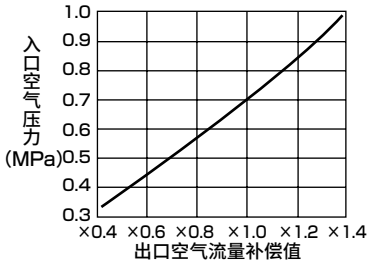
露点性能

关于选型及补偿方法，请参阅第1831页。

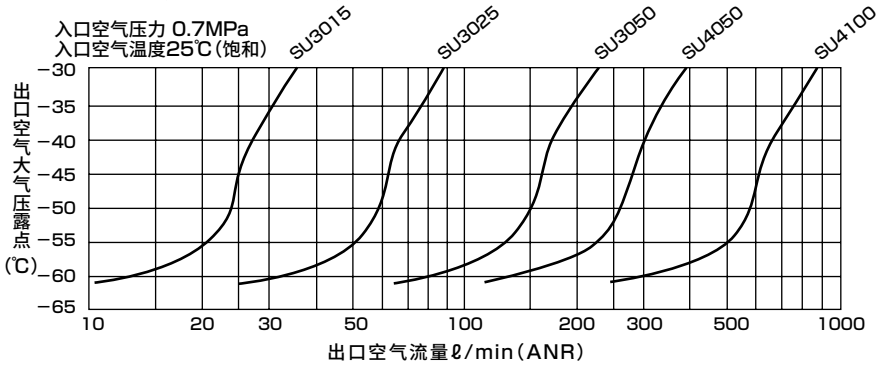
● 露点性能曲线(－20℃规格)



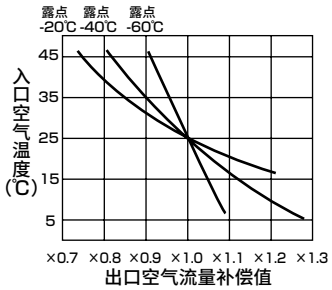
● 入口压力－出口流量补偿曲线



● 露点性能曲线(－40・60℃规格)



● 入口温度－出口流量补偿曲线



型号表示方法

●超级干燥机单元

SU3015 - A 05 - W - E

Ⓐ型号

符号	内容
Ⓐ型号	
SU3015	
SU3025	
SU3035	
SU3050	
SU3075	
SU4050	
SU4100	

Ⓑ出口空气大气压露点

Ⓑ出口空气大气压露点	
A	−20℃
B	−40℃、−60℃ (注5)

Ⓒ入口空气压力

Ⓒ入口空气压力	
05	0.5MPa (注1)
07	0.7MPa (注1)

Ⓓ选择项 注6

Ⓓ选择项	
无符号	无
E	集中排气 (注3)
X1	IN-OUT逆 (注2)

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：入口空气压力在0.7MPa以下时请指定05，0.7MPa以上时请指定07。
注2：标准品为从正面看时左侧气口为空气入口，右侧气口为空气出口。如指定为“X1”则右侧气口为空气入口，左侧气口为空气出口。
注3：将标准产品的再生空气排放到大气中。如指定为“E”，则可实现再生空气的集中排气。另外，排气口口径为Rc1/2。
注4：基准额定栏的再生流量与0.5MPa时的数值相同。
注5：出口空气大气压露点−60℃时，与−40℃时相同，型号为“B”。
注6：有多个选择项时，请按字母顺序记载。

二次电池对应规格

(样本No.CC-1226C)

● 二次电池生产工艺中可使用的结构

SU※000 - ····· - P4※

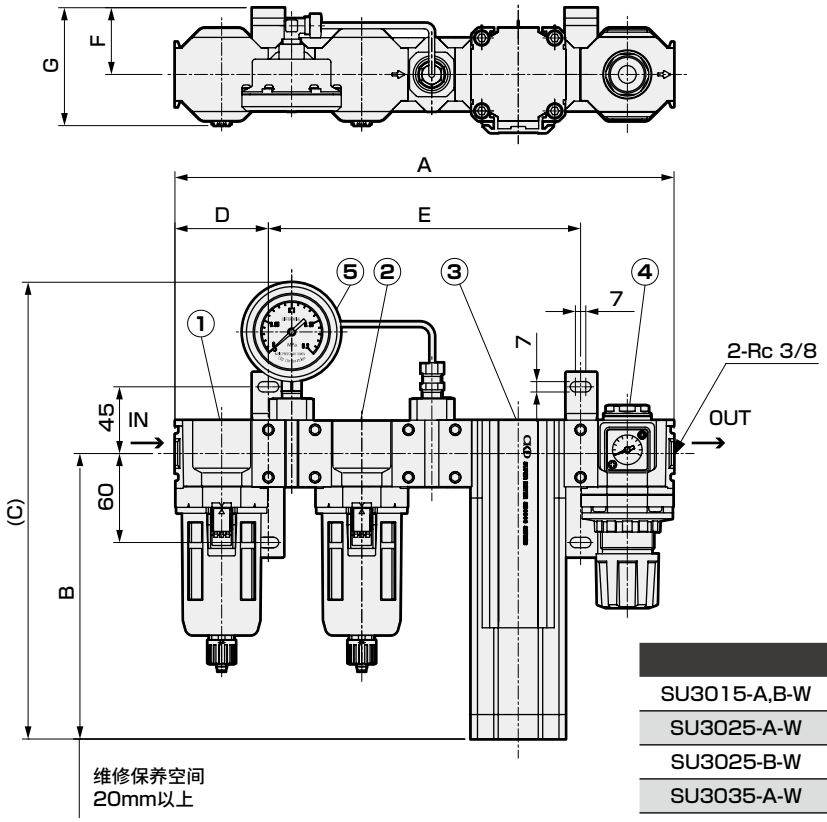
构成元件

构成元件 / 型号	①空气过滤器	②精密过滤器	③超级干燥机	④减压阀	⑤压　差　表
SU3015-A-W	F3000-10-W-F	M3000-10-W-F1	SD3015-A	R3000-10-W	GA400-8-P02
SU3025-A-W	F4000-10-W-F	M4000-10-W-F1	SD3025-A	R4000-10-W	GA400-8-P02
SU3035-A-W	F4000-10-W-F	M4000-10-W-F1	SD3035-A	R4000-10-W	GA400-8-P02
SU3050-A-W	F4000-10-W-F	SM4000	SD3050-A	R4000-10-W	GA400-8-P02
SU3075-A-W	F4000-10-W-F	SM4000	SD3075-A	R4000-10-W	GA400-8-P02
SU4100-A-W	F4000-15-W-F	SM4000	SD4100-A	R4000-15-W	GA400-8-P02
SU3015-B-W	F3000-10-W-F	M3000-10-W-F1	SD3015-B	R3000-10-W	GA400-8-P02
SU3025-B-W	F3000-10-W-F	M3000-10-W-F1	SD3025-B	R3000-10-W	GA400-8-P02
SU3050-B-W	F4000-10-W-F	M4000-10-W-F1	SD3050-B	R4000-10-W	GA400-8-P02
SU4050-B-W	F4000-15-W-F	SM4000	SD4050-B	R4000-15-W	GA400-8-P02
SU4100-B-W	F4000-15-W-F	SM4000	SD4100-B	R4000-15-W	GA400-8-P02

注1：精密过滤器(SM4000)为接单生产品。

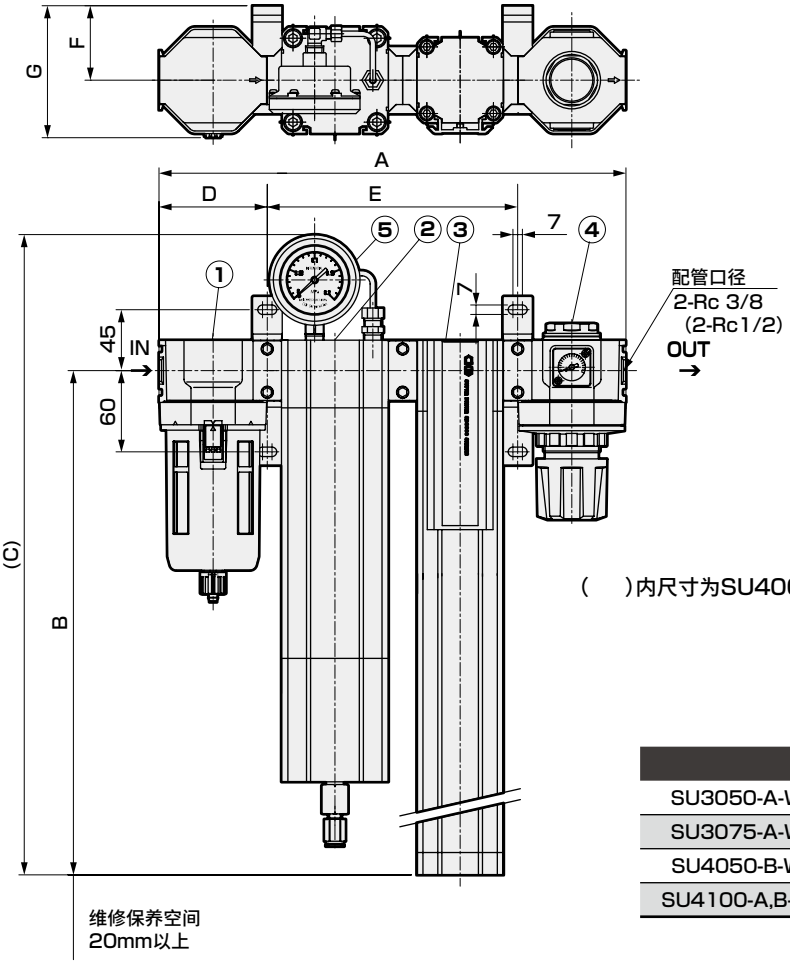
外形尺寸图 CAD

● SU3015-A・B-W　SU3025-A・B-W　SU3035-A-W　SU3050-B-W



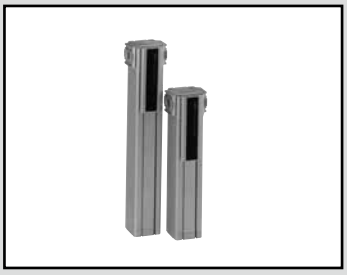
	A	B	C	D	E	F	G	重量(kg)
SU3015-A,B-W	337	193	308	63	211	45	85	3.3
SU3025-A-W	388	293	408	80	228	55	97	4.4
SU3025-B-W	337	293	408	63	211	45	85	3.7
SU3035-A-W	388	393	508	80	228	55	97	4.8
SU3050-B-W	388	543	658	80	228	55	97	5.3

● SU3050-A-W　SU3075-A-W　SU4050-B-W　SU4100-A・B-W



(　)内尺寸为SU4000的尺寸。

	A	B	C	D	E	F	G	重量(kg)
SU3050-A-W	345	543	644	80	185	55	97	7.7
SU3075-A-W	345	793	894	80	185	55	97	8.6
SU4050-B-W	360	543	644	80	200	55	106	9.0
SU4100-A,B-W	360	1043	1144	80	200	55	106	11.8



超级干燥机

SD3000・SD4000 Series

采用模块设计，便于与周边设备进行系统升级

■ 轻松获得大气压露点－ 60℃的超干燥空气。

■ 最高使用压力1.5MPa，用途广泛。

● 处理空气流量：35～890ℓ/min(ANR)(0.7MPa 时大气压露点－40℃)

CAD

规格

项目				SD3015	SD3025	SD3035	SD3050	SD3075	SD4050	SD4075	SD4100
使用条件范围	使用流体			压缩空气							
	入口空气压力		MPa	0.4～1.5							
	耐压		MPa	2.25							
	入口空气温度		℃	5～50							
	环境温度		℃	5～50							
基准额定	入口空气压力露点		℃	25							
	入口空气压力		MPa	0.7							
	入口空气温度		℃	25							
	环境温度		℃	25							
出口空气大气压露点	-20℃	入口空气流量	ℓ/min(ANR)	125	300	490	760	1200	680	1100	1500
		出口空气流量	ℓ/min(ANR)	100	240	390	610	960	570	930	1260
		再生流量	ℓ/min(ANR)	25	60	100	150	240	110	170	240
	-40℃	入口空气流量	ℓ/min(ANR)	35	90	150	230	370	410	650	890
		出口空气流量	ℓ/min(ANR)	25	65	110	170	270	300	480	650
		再生流量	ℓ/min(ANR)	10	25	40	60	100	110	170	240
	-60℃	入口空气流量	ℓ/min(ANR)	20	55	90	140	220	240	380	520
		出口空气流量	ℓ/min(ANR)	10	30	50	80	120	130	210	280
		再生流量	ℓ/min(ANR)	10	25	40	60	100	110	170	240

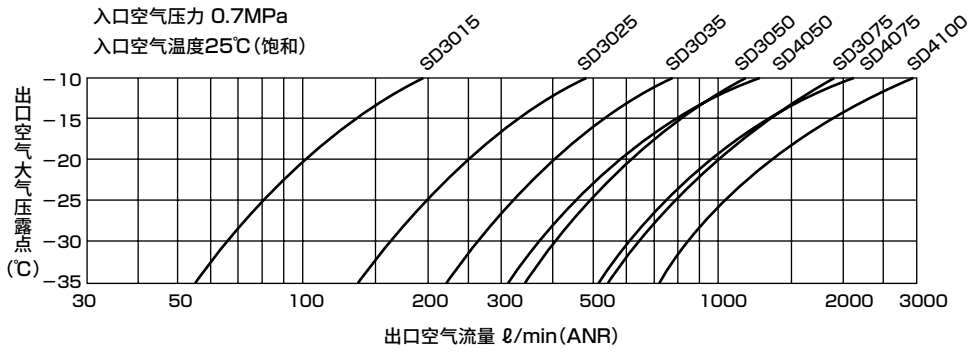
JIS符号



露点性能

关于选型及补偿方法，请参阅第1831页。

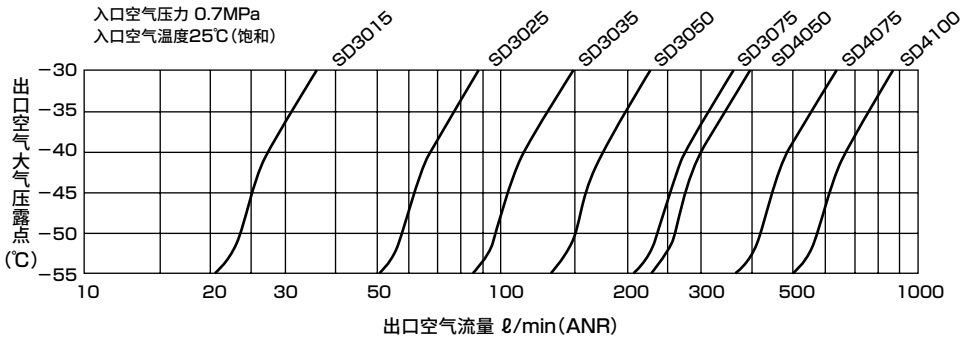
● 露点性能曲线(－20℃规格)



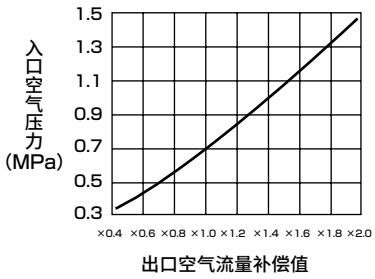
露点性能

关于选型及补偿方法，请参阅第1831页。

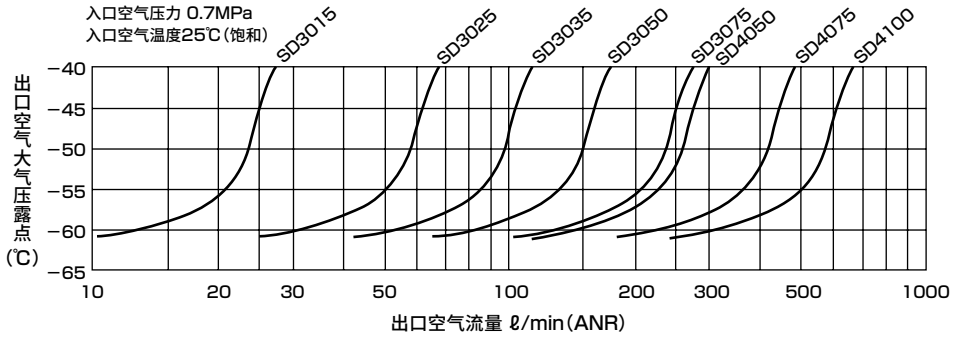
● 露点性能曲线(−40℃规格)



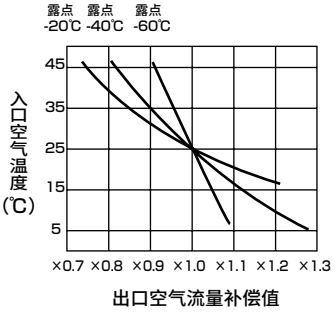
● 入口压力−出口流量补偿曲线



● 露点性能曲线(−60℃规格)



● 入口温度−出口流量补偿曲线



型号表示方法

●超级干燥机

SD3015 - A 05 - B

- Ⓐ 型号
- Ⓑ 出口空气大气压露点
- Ⓒ 入口空气压力 注1 注2
- Ⓓ 选择项 注3 注4 注5

符号	内　容
Ⓐ 型号	
SD3015	
SD3025	
SD3035	
SD3050	
SD3075	
SD4050	
SD4075	
SD4100	
Ⓑ 出口空气大气压露点	
A	−20℃
B	−40℃
C	−60℃
Ⓒ 入口空气压力	
05	0.5MPa
07	0.7MPa
14	1.4MPa(出口空气大气压露点"A" −20℃时，不能选型。)
Ⓓ 选择项	
无符号	无
B	带支撑件
E	集中排气 (注4)
X1	IN-OUT逆 (注3)

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：入口空气压力在0.7MPa以下时请指定05，0.7MPa以上、1.4MPa以下时请指定07。
注2：入口空气压力1.4MPa规格时，无出口大气压露点−20℃型的设定。
这是因为,在入气温度25℃、压力1.4MPa的状态下，大气压露点为−14℃，使用干燥机没有意义。
请选择− 40℃型或−60℃型。
注3：标准品为从正面看时左侧气口为空气入口，右侧气口为空气出口。如指定为"X1"，则右侧气口为空气入口，左侧气口为空气出口。
注4：将标准产品的再生空气排放到大气中。
如指定为"E"，则可实现再生空气的集中排气。
另外，排气口口径为Rc1/2。
注5：有多个选择项时，请按字母顺序记载。

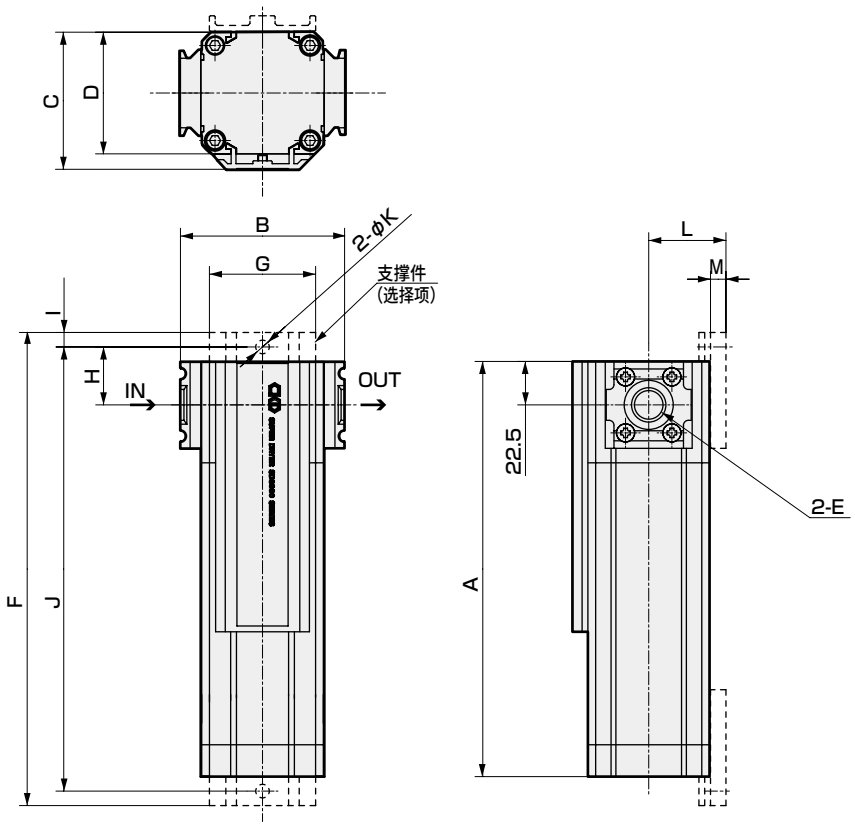
二次电池对应规格

(样本编号：CC-1226C)

● 二次电池生产工艺中可使用的结构

SD※※※※ - ····· - P4※

外形尺寸图 CAD



型 号	A	B	C	D	E	重量 (kg)	支撑件相关尺寸							
							F	G	H	I	J	K	L	M
SD3015	215	85	71	63	Rc 3/8	1.4	245	55	30	7.5	230	7	40	8
SD3025	315	85	71	63	Rc 3/8	1.8	345	55	30	7.5	330	7	40	8
SD3035	415	85	71	63	Rc 3/8	2.2	445	55	30	7.5	430	7	40	8
SD3050	565	85	71	63	Rc 3/8	2.7	595	55	30	7.5	580	7	40	8
SD3075	815	85	71	63	Rc 3/8	3.6	845	55	30	7.5	830	7	40	8
SD4050	565	100	90	79	Rc 1/2	4.0	605	70	32.5	10	585	9	50	10
SD4075	815	100	90	79	Rc 1/2	5.4	855	70	32.5	10	835	9	50	10
SD4100	1065	100	90	79	Rc 1/2	6.8	1105	70	32.5	10	1085	9	50	10



超级干燥机集成型

SDM4000 Series

通过高分子分离膜实现了大流量。

- 一台即可对应75kW以下的空压机。
- 通过前端连接方式，可灵活对应各种使用条件。
- 最适于防爆地带使用。
- 处理空气流量：1.36～12.4m³/min(ANR)(0.7MPa时大气压露点－20℃)

规格

项目			SDM 4050-2	SDM 4050-3	SDM 4075-2	SDM 4075-3	SDM 4100-2	SDM 4100-3	SDM 4050-6	SDM 4050-8	SDM 4050-10	SDM 4075-6	SDM 4075-8	SDM 4075-10	SDM 4100-6	SDM 4100-8
使用条件范围	使用流体		压缩空气													
	入口空气压力	MPa	0.4～1.5													
	耐压	MPa	2.25													
	入口空气温度	℃	5～50													
	环境温度	℃	5～50													
基准额定	出口空气大气压露点	℃	－20													
	入口空气流量	m³/min(ANR)	1.36	2.04	2.20	3.30	3.00	4.50	4.08	5.44	6.80	6.60	8.80	11.00	9.20	12.40
	出口空气流量	m³/min(ANR)	1.14	1.71	1.86	2.79	2.52	3.78	3.42	4.56	5.70	5.58	7.44	9.30	7.76	10.48
	再生流量	m³/min(ANR)	0.22	0.33	0.34	0.51	0.48	0.72	0.66	0.88	1.10	1.02	1.36	1.70	1.44	1.92
	入口空气压力露点	℃	25													
	入口空气压力	MPa	0.7													
	入口空气温度	℃	25													
	环境温度	℃	25													

注意：连数6连以上为落地型。

JIS符号



型号表示方法

●超级干燥机

SDM4050 - 2 - A 05 - B

Ⓐ型号

Ⓑ连数

Ⓒ出口空气大气压露点

Ⓓ入口空气压力 注1 注2

Ⓔ选择项 注3

符号	内　容
Ⓐ型号	
SDM4050	
SDM4075	
SDM4100	
Ⓑ连数	
2	2连
3	3连
6	6连
8	8连
10	10连(SDM4100时不能选型。)
Ⓒ出口空气大气压露点	
A	－20℃
B	－40℃
C	－60℃
Ⓓ入口空气压力	
05	0.5MPa
07	0.7MPa
14	1.4MPa(出口空气大气压露点"A" －20℃时，不能选型。)
Ⓔ选择项	
无符号	无
B	带支撑件

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：入口空气压力在0.7MPa以下时请指定05，0.7MPa以上时请指定07。

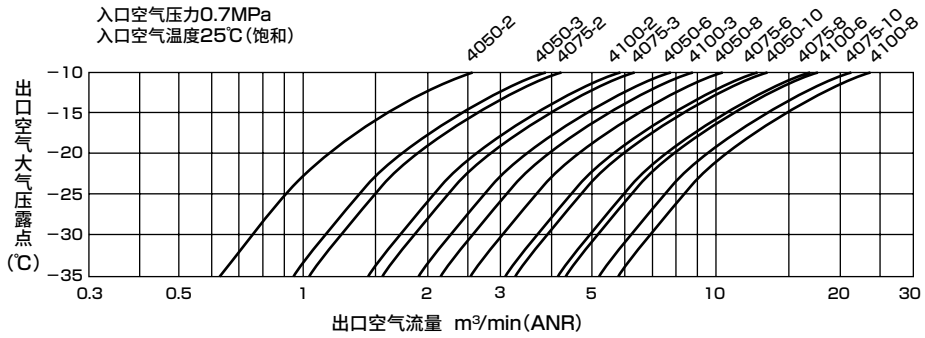
注2：入口空气压力1.4MPa规格时，无出口大气压露点－20℃型的设定。
这是因为，在进气温度25℃、压力1.4MPa的状态下，大气压露点为－14℃，使用干燥机没有意义。
请选择－40℃型或－60℃型。

注3：连数6连以上为落地型，无支撑件。

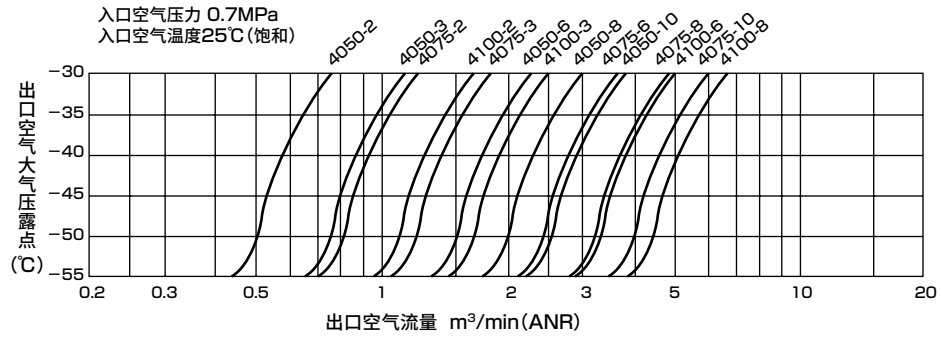
露点性能

关于选型及补偿方法，请参阅第1831页。

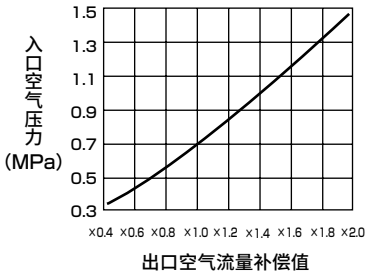
● 露点性能曲线(−20℃规格)



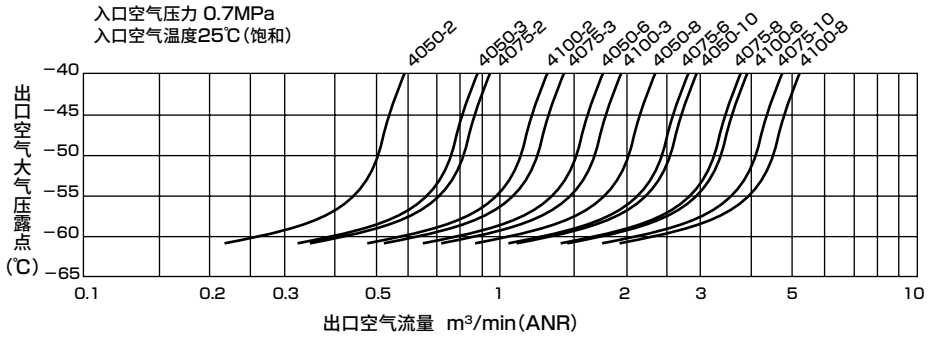
● 露点性能曲线(−40℃规格)



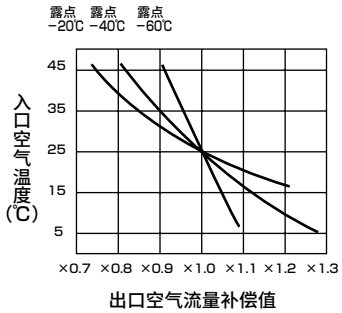
● 入口压力−出口流量补偿曲线



● 露点性能曲线(−60℃规格)



● 入口温度−出口流量补偿曲线



根据空压机容量选型的示例

入口空气压力 0.7MPa
入口空气温度 25℃(饱和)

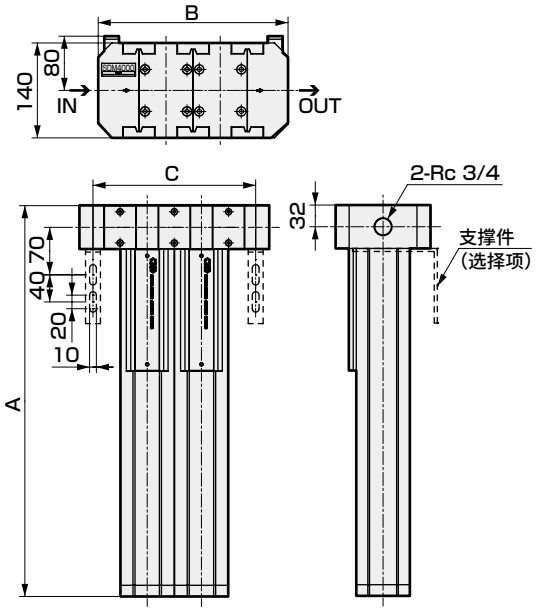
m³/min(ANR)

适用空压机 kw / 大气压露点		3.7	5.5	7.5	11	15	22	37	55	75
−20℃	型号			SDM4050-2-A07	SDM4075-2-A07	SDM4075-3-A07	SDM4050-6-A07	SDM4075-6-A07	SDM4100-6-A07	SDM4100-8-A07
	入口空气流量			1.36	2.20	3.30	4.08	6.60	9.20	12.40
	出口空气流量			1.14	1.86	2.79	3.42	5.58	7.76	10.48
−40℃	型号		SDM4050-2-B07	SDM4075-2-B07	SDM4075-3-B07	SDM4100-3-B07	SDM4075-6-B07	SDM4075-10-B07		
	入口空气流量		0.82	1.30	1.95	2.67	3.90	6.50		
	出口空气流量		0.60	0.96	1.44	1.95	2.88	4.80		
−60℃	型号	SDM4050-2-C07	SDM4075-2-C07	SDM4075-3-C07	SDM4100-3-C07	SDM4075-8-C07	SDM4075-10-C07			
	入口空气流量	0.50	0.76	1.14	1.65	3.04	3.80			
	出口空气流量	0.28	0.42	0.63	0.93	1.68	2.10			

若流量和条件不同，请在所需出口空气流量的基础上从以上露点性能曲线中选择。

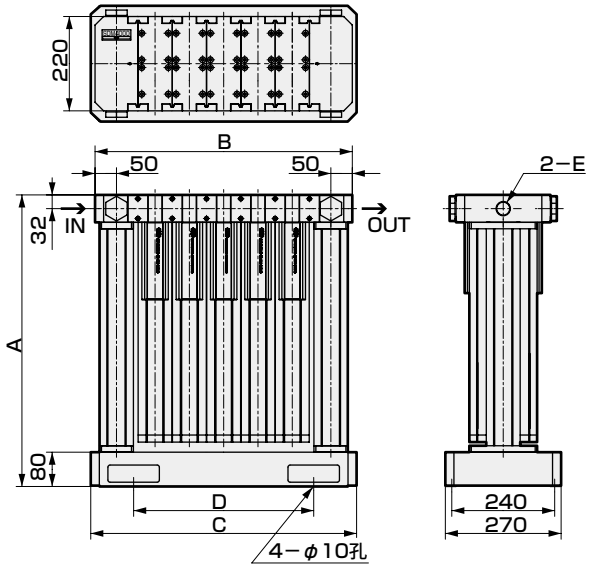
外形尺寸图

● 连数2、3连



型号	A	B	C	重量(kg)
SDM4050-2	577	280	240	12
SDM4050-3	577	360	320	17
SDM4075-2	827	280	240	15
SDM4075-3	827	360	320	21
SDM4100-2	1077	280	240	18
SDM4100-3	1077	360	320	25

● 连数6、8、10连



型号	A	B	C	D	E	重量(kg)
SDM4050-6	680	440	460	260	Rc1	41
SDM4050-8	680	520	540	340	Rc1	50
SDM4050-10	680	600	620	420	Rc1	59
SDM4075-6	930	440	460	260	Rc1 1/2	52
SDM4075-8	930	520	540	340	Rc1 1/2	64
SDM4075-10	930	600	620	420	Rc1 1/2	76
SDM4100-6	1180	440	460	260	Rc1 1/2	63
SDM4100-8	1180	520	540	340	Rc1 1/2	78

关于选型

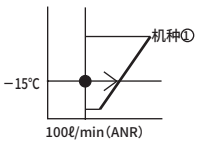
〈选型方法〉
各性能曲线表示入口压力0.7MPa、入口空气温度25℃(饱和)时，各机种出口空气流量和出口空气大气压露点之间的关系。请通过所需露点和所需流量的交点，选择右侧的机种。

〈流量补偿方法〉
入口压力和入口温度与额定值不同时，可供给的出口空气流量将发生变化，请使用各补偿曲线进行补偿。

(额定出口空气流量)×(补偿值)=(条件下出口空气流量)

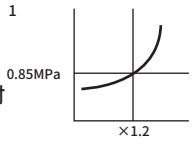
另外，入口空气为经过冷冻式空气干燥机的空气时，与实际温度无关，请将入口空气温度选为10℃。

(例) 所需露点－15℃
所需流量100ℓ/min(ANR)时，可选择交点右侧的机种①。

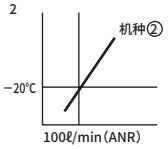


(例) 入口压力 0.85MPa
所需露点－20℃
所需流量 120ℓ/min(ANR)时

1．通过压力流量补偿曲线计算补偿值(此时1.2)。

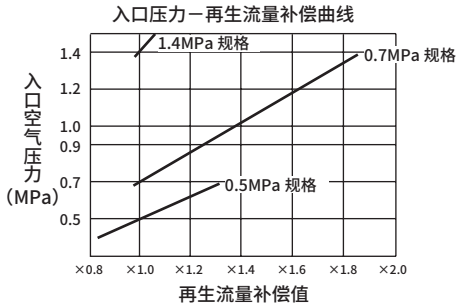


2．出口大气压露点－ 20℃时，出口空气流量100ℓ/min的机种②，将流过1.2倍的120ℓ/min(ANR)流量，可选择机种②。

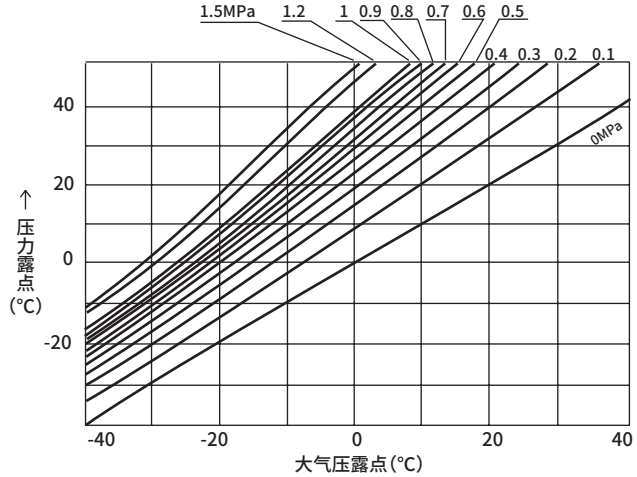


关于再生流量

在各规格栏中表示再生流量。
请确保可通过入口供给在出口侧使用空气流量中添加了再生流量的流量。
入口空气压力与额定值不同时的再生流量，是在额定再生流量中添加了右侧所示补偿值的流量。

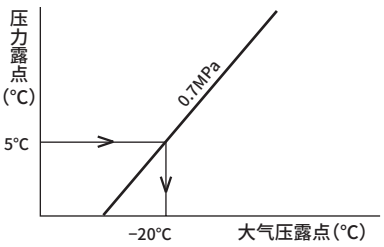


压力露点－大气压露点换算表



压力露点－大气压露点换算表的查看方法

该表用于将各压力中的压力露点换算为大气压露点，或将大气压露点换算为压力露点。
例：压力为0.7MPa、压力露点为5℃时，计算大气压露点。



通过上述表的查看方法，可知将压力0.7MPa、压力露点5℃换算为大气露点时，为－ 20℃。

关于使用空气流量的测量

进行超级干燥机的选型时，使用空气流量不明时，请测量流量。
测量流量时，使用具备累计显示・峰值显示・峰值保持・模拟输出等功能的压缩空气用流量传感器“FLUEREX测试组件”非常方便。

● FLUEREX测试组件
FLUEREX PFK SERIES



为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气动元件常规注意事项，请在卷头63确认，关于各系列的详细注意事项，请确认本文中的“⚠使用注意事项”。

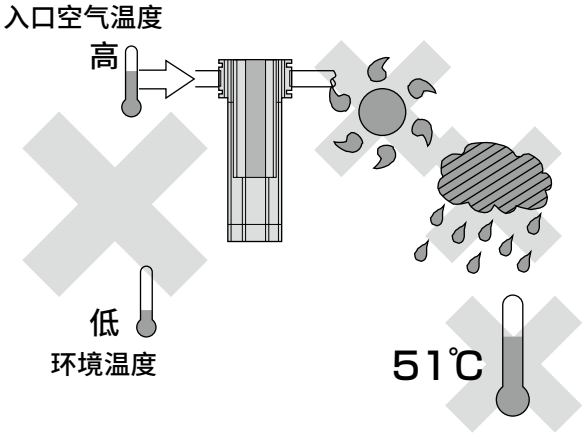
个别注意事项：超级干燥机 SD・SU系列

设计・选型时

⚠注意

■ 关于使用环境

- 请勿在入口空气温度高于环境温度的状态下使用。(冷却超级干燥机本体时，有时在内部积聚水滴)
- 请避免在阳光直射及雨淋位置使用。
- 滤杯的材质为聚碳酸酯，因此请避免使用下述化学品或者在附着有这些物质的环境中使用。[SU系列]
- 请勿在臭氧发生环境中使用。
- 请避免在有振动・冲击的场所使用。

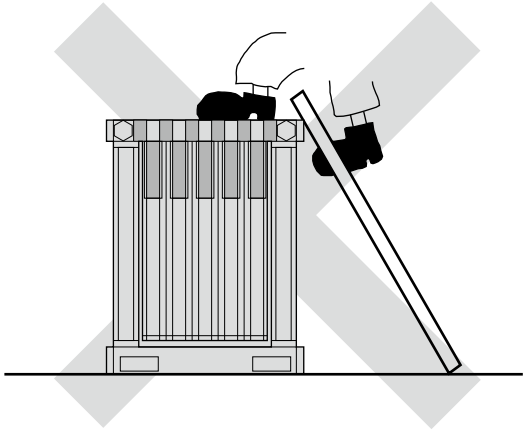


化学品的种类	化学品的分类	化学品的主要产品	常规使用示例	聚碳酸酯
无机化合物	酸	盐酸・硫酸・氟・磷酸・铬酸等	金属酸洗液・酸性脱脂液 皮膜处理液	×
	碱	苛性钠・苛性钾・硝石灰・氨水・碳酸钠等	金属的碱性脱脂液	×
	无机盐	硫化钠・硝酸钾・重铬酸钾・硫酸钠等		×
有机化合物	芳香烃	苯・甲苯・二甲苯・乙苯・苯乙烯等	涂料稀释剂中含有 (苯・甲苯・二甲苯)	×
	氯化脂肪烃	氯甲烷・二氯甲烷・二氯乙烷・乙炔基氯・氯仿・ 三氯乙烯・四氯乙烯・四氯化碳	金属的有机溶剂清洗剂 (三氯乙烯・四氯乙烯・四氯化碳等)	×
	氯化芳香烃	氯苯・二氯苯・六氯苯(B・H・C)等	农药	×
	石油成分	石脑油・汽油・煤油		×
	醇	甲醇・乙醇・环己醇・苄苯	作为防冻剂使用	×
	苯酚	苯酚・甲酚・萘酚等	消毒液	×
	醚	丁酮・甲乙醚・乙醚	制动油添加剂	×
	酮	丙酮・甲乙酮・环己酮・苯乙酮等		×
	羧酸	甲酸・醋酸・丁酸・丙烯酸・草酸・邻苯二甲酸等	染色剂、草酸作为铝的处理剂使用 邻苯二甲酸作为涂料基材使用	×
	磷酸酯	邻苯二甲酸二甲酯(DMP)・邻苯二甲酸二乙酯(DEP)・ 邻苯二甲酸二丁酯(DBP)・邻苯二甲酸二辛酯(DOP)	润滑油・合成油・防锈油的添加剂 作为合成树脂的塑化剂使用	×
	含氧酸	乙醇酸・乳酸・苹果酸・柠檬酸・酒石酸		×
	硝基化合物	硝基甲烷・硝基乙烷・硝基乙烯・硝基苯等		×
	胺	甲胺・二乙胺・乙胺・苯胺・乙酰苯胺等	制动油添加剂	×
	丁腈	乙腈・苯烯腈・苯腈・乙肼等	丁腈橡胶的原料	×

安装・装配・调整时

⚠注意

■ 绝对不可坐立在本体上。



■ 配管时，请务必去除切削油、防锈油、灰尘等。

■ 安装时请确保排水口垂直朝下，冷凝水排水部配管为内径φ5.7～6的气管，长度为5m以内，并避免上升配管。[SU系列]

■ 请务必在空气干燥机的入口侧安装精密过滤器(M型)，以去除水滴及油份。
如果膜模块上附着油份，可能导致露点性能降低。

■ 请务必在超级干燥机的出口侧安装减压阀。

■ 安装SDM(2・3连)时，请固定入口和出口的配管或以支撑件固定本体。

■ 安装SDM(6连以上)时，请选择结实且没有振动的水平面，并用地脚螺栓固定底板。

使用・维护时

⚠注意

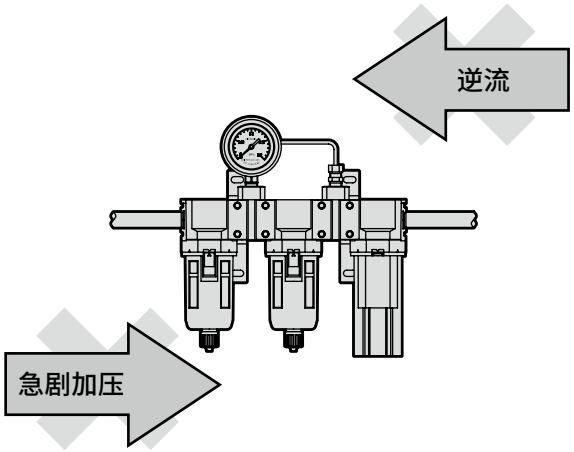
■ 请勿使空气逆流。
此外，请勿急剧加压。否则会导致压差表及滤芯损坏。[SU系列]

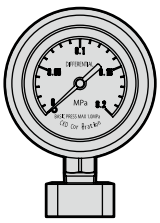
■ 精密过滤器的寿命为压力降达0.07MPa时或1年中较早的一方。达到使用寿命时，请更换新的滤芯。(请通过压差表确认压力降。)
(更换时请勿碰触氨酯泡沫层)
[SU系列]

■ 超级干燥机膜模块的寿命随使用条件不同略有差异，请以3～5年为标准进行更换。

■ 请确认未施加压力后，进行滤杯、滤杯护罩的拆装。
[SU系列]

■ 供给压缩空气后至获得所需露点时将花费一段时间，敬请注意。





0.07MPa

主管路过滤器

■调质・调压元件／主管路单元

CONTENTS

系列体系表	1836
颗粒大小的基准	1838
关于滤芯的更换	1840
中型主管路过滤器	
中型主管路过滤器元件推荐系统构成	1842
AF2系列(通用型)	1845
AF4000系列(无油用)	1855
大型主管路过滤器	
AF3000系列(普及型)	1867
AF5000系列(无油用)	1881

体系表

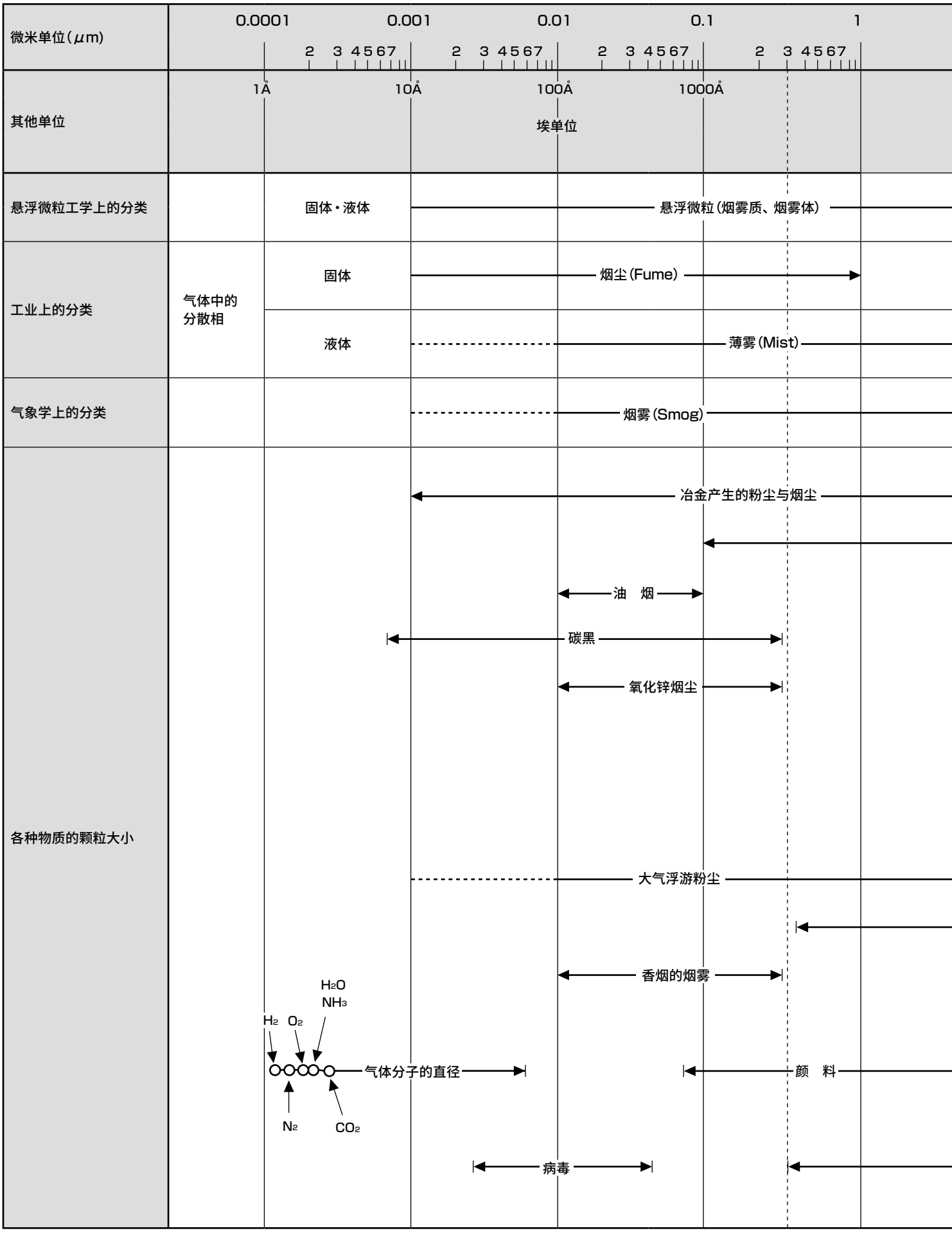
中型・大型过滤器

		中　型(通用型)			中　型(无油用)			
系列		AF2-□P	AF2-□M	AF2-□X	AF4000P	AF4000S	AF4000M	AF4000X
规格 / 适用空压机 kW(参考)	处理流量 m³/min	・灰尘1μm	・灰尘0.01μm ・油份0.01mg/m³	・油份0.003mg/m³ ・除臭	不锈钢容器(容器) ・灰尘5μm	・灰尘1μm	・灰尘0.01μm ・油份0.01mg/m³	・油份0.003mg/m³ ・除臭
0.75	0.15							
1.5	0.22							
2.2	0.35							
3.7	0.5							
5.5	0.825							
7.5	1.0							
11	1.5							
15	3.7/4.95	● (4.95)	● (4.95)	● (4.95)				
22	3.7/4.95	● (4.95)	● (4.95)	● (4.95)	● (3.7)	● (3.7)	● (3.7)	● (3.7)
37	6.2/7.93	● (7.93)	● (7.93)	● (7.93)	● (6.2)	● (6.2)	● (6.2)	● (6.2)
55	10/11.3	● (11.3)	● (11.3)	● (11.3)	● (10)	● (10)	● (10)	● (10)
75	12.8/13	● (12.8)	● (12.8)	● (12.8)	● (13)	● (13)	● (13)	● (13)
95	16/18.8/19.8	● (19.8)	● (19.8)	● (19.8)		● (18.8)	● (18.8)	● (18.8)
120	24.1	●	●	●				
150	32							
200								
250	48							
300	64							
400	80							
480	96							
–	128							
710	160							
960	192							
1450	256							
压差表		● 标配	● 标配	–	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项
压差警报输出		–	–	–	–	–	–	–
自动排水		浮动式	浮动式	–	浮动式	浮动式	浮动式	–
低压力损失滤芯		● 标配	● 标配	● 标配	● 标配	● 标配	● 标配	● 标配
残压排出阀		● 标配	● 标配	● 标配	● 自动排水附带	● 自动排水附带	● 自动排水附带	–
指定颜色涂装		×	×	×	–	–	–	–
带辅助法兰		×	×	×	–	–	–	–
附带基座螺栓・螺母		×	×	×	–	–	–	–
附带基座螺栓・螺母(SUS)		×	×	×	–	–	–	–
室外规格		×	×	×	–	–	–	–
IN-OUT逆向		–	–	–	–	–	–	–
产品照片		×	×	×	–	–	–	–
外观								
记载页码		1848			1858			

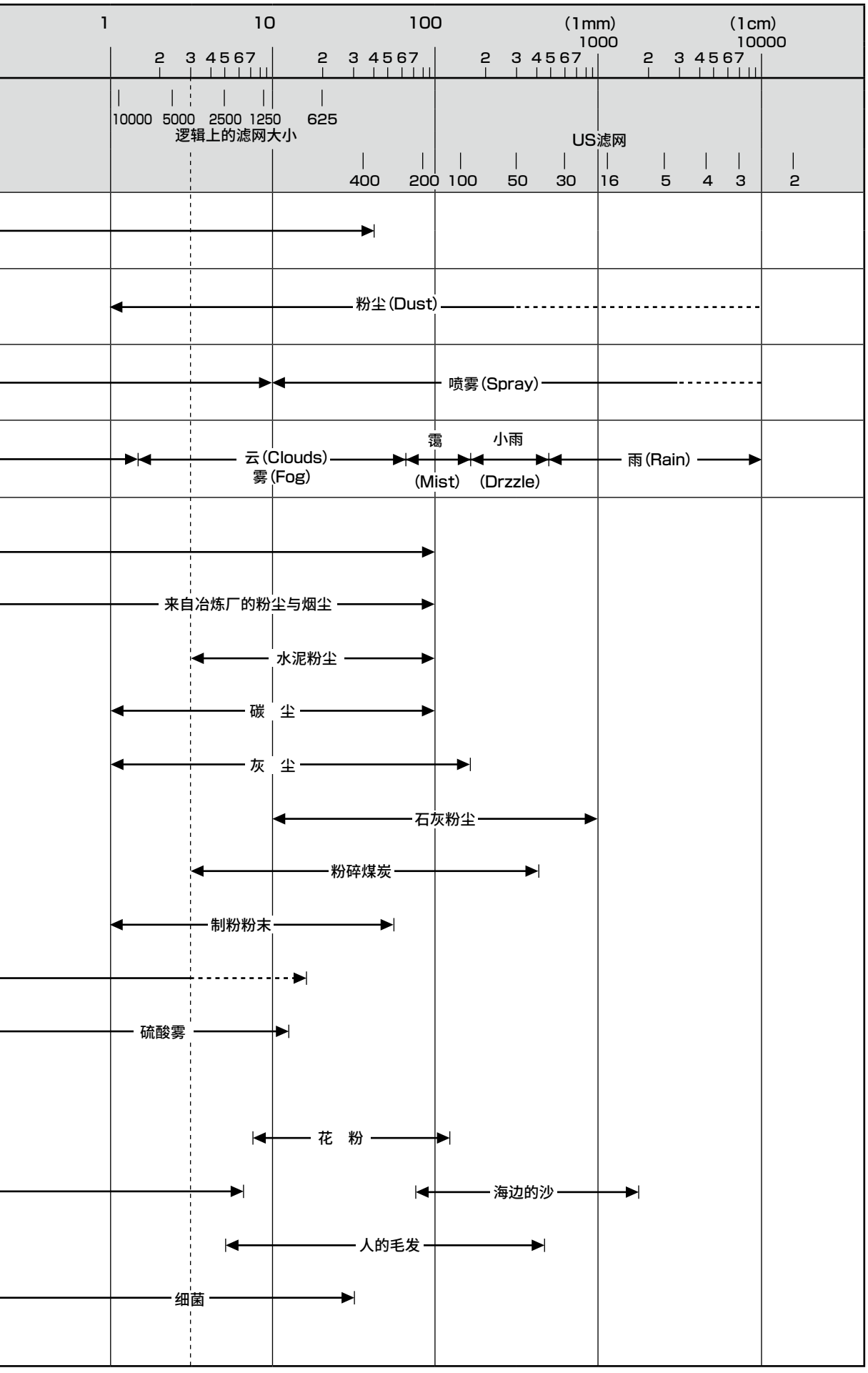
注)请将此一览表作为选型时的参考。
正式选型时，请参照相应页，在确认安装条件、运行条件的基础上进行选型。

		大　型(普及型)				大　型(无油用)			
系列		AF3000P	AF3000S	AF3000M	AF3000X	AF5000P	AF5000S	AF5000M	AF5000X
规格						不锈钢容器(容器)			
适用空压机 kW(参考)	处理流量 m³/min	・灰尘3μm	・灰尘0.3μm ・油份0.5mg/m³	・灰尘0.01μm ・油份0.01mg/m³	・油份0.03mg/m³ ・除臭	・灰尘3μm	・灰尘0.3μm ・油份0.5mg/m³	・灰尘0.01μm ・油份0.01mg/m³	・油份0.003mg/m³ ・除臭
0.75	0.15								
1.5	0.22								
2.2	0.35								
3.7	0.5								
5.5	0.825								
7.5	1.0								
11	1.5								
15	3.7/4.95								
22	3.7/4.95								
37	6.2/7.93								
55	10/11.3								
75	12.8/13								
95	16/17/18.8	●(16)	●(16)	●(16)	●(16)	●(16)	●(16)	●(16)	●(16)
120	24.1								
150	32	●	●	●	●	●	●	●	●
200									
250	48	●	●	●	●	●	●	●	●
300	64	●	●	●	●	●	●	●	●
400	80	●	●	●	●	●	●	●	●
480	96	●	●	●	●	●	●	●	●
–	128	●	●	●	●	●	●	●	●
710	160	●	●	●	●	●	●	●	●
960	192	●	●	●	●	●	●	●	●
1450	256	●	●	●	●	●	●	●	●
压差表		● 标配	● 标配	● 标配	–	● 标配	● 标配	● 标配	–
压差警报输出		▲ 特注对应	▲ 特注对应	▲ 特注对应	–	● 标配	● 标配	● 标配	–
自动排水		浮动式	浮动式	浮动式	–	数字显示式 (带警报输出)	数字显示式 (带警报输出)	浮动式	–
低压力损失滤芯		● 标配	● 标配	● 标配	● 标配	● 标配	● 标配	● 标配	● 标配
残压排出阀		● 自动排水附带	● 自动排水附带	● 自动排水附带	×	● 自动排水附带	● 自动排水附带	● 自动排水附带	● 标配
指定颜色涂装		● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项	–	–	–	–
带辅助法兰		● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项
附带基座螺栓・螺母		● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项
附带基座螺栓・螺母(SUS)		● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项
室外规格		● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项	▲ 特注对应	▲ 特注对应	▲ 特注对应	▲ 特注对应
IN-OUT逆向		● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项
产品照片		● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项	● 选择项
外观									
记载页码		1870	1872	1874	1876	1884	1888	1892	1896

颗粒大小的基准


微米单位(μm)
0.0001
0.001
0.01
0.1
1
2 3 4 5 6 7
其他单位
1Å
10Å
100Å
1000Å
埃单位
悬浮微粒工学上的分类
固体・液体
悬浮微粒(烟雾质、烟雾体)
工业上的分类
气体中的分散相
固体
烟尘(Fume)
液体
薄雾(Mist)
气象学上的分类
烟雾(Smog)
各种物质的颗粒大小
冶金产生的粉尘与烟尘
油 烟
碳黑
氧化锌烟尘
大气浮游粉尘
香烟的烟雾
H2O
NH3
H2 O2
气体分子的直径
N2
CO2
颜 料
病毒

颗粒大小的基准


1
10
100
(1mm)
1000
(1cm)
10000
2 3 4 5 6 7
10000 5000 2500 1250 625
逻辑上的滤网大小
US滤网
400 200 100 50 30 16 5 4 3 2
粉尘(Dust)
喷雾(Spray)
云(Clouds)
雾(Fog)
霭
(Mist)
小雨
(Drzzle)
雨(Rain)
来自冶炼厂的粉尘与烟尘
水泥粉尘
碳 尘
灰 尘
石灰粉尘
粉碎煤炭
制粉粉末
硫酸雾
花 粉
海边的沙
人的毛发
细菌

关于滤芯的更换

1 ⚠ 使用后的滤芯请作为工业废弃物处理。
过滤器不可重复使用。
此外，可能含有有毒有害物质时，请按该物质指定的处理方法进行处理。

2 请按以下的更换基准来更换滤芯。

P型：请在过滤器本体中装备的压差指示器指示红色区域时或满1年时进行更换。
在指示红色区域时继续使用的情况下，滤芯可能会因为压差而损坏。此外，在末端可能会无法确保元件动作所需的压力，敬请注意。

S型、M型：
请在过滤器本体中装备的压差指示器指示红色区域时或满1年时进行更换。
在指示超过红色区域时继续使用的情况下，滤芯可能会因为压差而损坏。此外，在末端可能会无法确保元件动作所需的压力，敬请注意。
用于去除油份时，如果在指示红色区域时继续使用，被滤芯捕获的油分可能会再次随气流流向二次侧，从而降低除油性能。

X型：从开始使用到经过各机种规定的时间后，或者感觉除臭效果消失时，请进行更换。
X型过滤器采用的是通过吸附剂吸附臭味分子的方式，因此无法通过滤芯的压差来检测其使用寿命。
请通过嗅觉判断或按使用时间进行管理。

⚠ 关于作业开始、结束时的阀操作

在作业开始、结束时操作大型球阀等的情况下，请注意以下事项，认真做到慢开。

- 如果快速打开大口径的阀，将会有相当于所设定的元件规格数倍的过大流量流过，可能会导致内部的结构物损坏。
- 在作业结束时等情况下，如果为释放空气管线内的残压而快速打开大口径的阀，除了与上述一样会有过大流量流过外，还可能会产生逆流，从而导致元件损坏。
- 压差表尤其容易因过大流量导致的压力损失增大(与流量的平方成正比)和因逆流导致的逆压而损坏。

空气过滤器(法兰式)推荐替代机种介绍

非常抱歉，下表的"旧机种"已经停止生产与销售。

截止到2006年8月

请根据"现有产品"选择替代机种。

注：此处所示对照表仅供参考。实际选型时，请在考虑到当前使用的空气压力・进气温度、环境温度、必要露点等的基础上，选择性能合适的机种。

空气过滤器新旧型号对照表

3μm相当等级

旧机种		现有产品	
流量(m^3/min)	型号	流量(m^3/min)	型号
12	1113-16C-MD		
		16	AF3016P-50
20	1114-40C-MD		
		32	AF3032P-80
40	1123-48C-MD		
		48	AF3048P-100
60	1128-64C-MD		
		64	AF3064P-100
		80	AF3080P-150
		96	AF3096P-150
		128	AF3128P-150
		160	AF3160P-200
		192	AF3192P-200
		256	AF3256P-200

0.3μm相当等级

旧机种		现有产品	
流量(m^3/min)	型号	流量(m^3/min)	型号
7.2	1113-16C-MDY		
9.5	1151J-16C-MD		
		16	AF3016S-50
19	1152-24C-MD		
28.5	1152J-32C-MD		
		32	AF3032S-80
38	1153-32C-MD		
		48	AF3048S-100
57	1154-32C-MD		
		64	AF3064S-100
76	1155-48C-MD		
		80	AF3080S-150
95	1155J-48C-MD	96	AF3096S-150
114	1156-48C-MD		
		128	AF3128S-150
152	1157-48C-MD		
		160	AF3160S-200
190	1158-64C-MD	192	AF3192S-200
		256	AF3256S-200

0.01μm相当等级

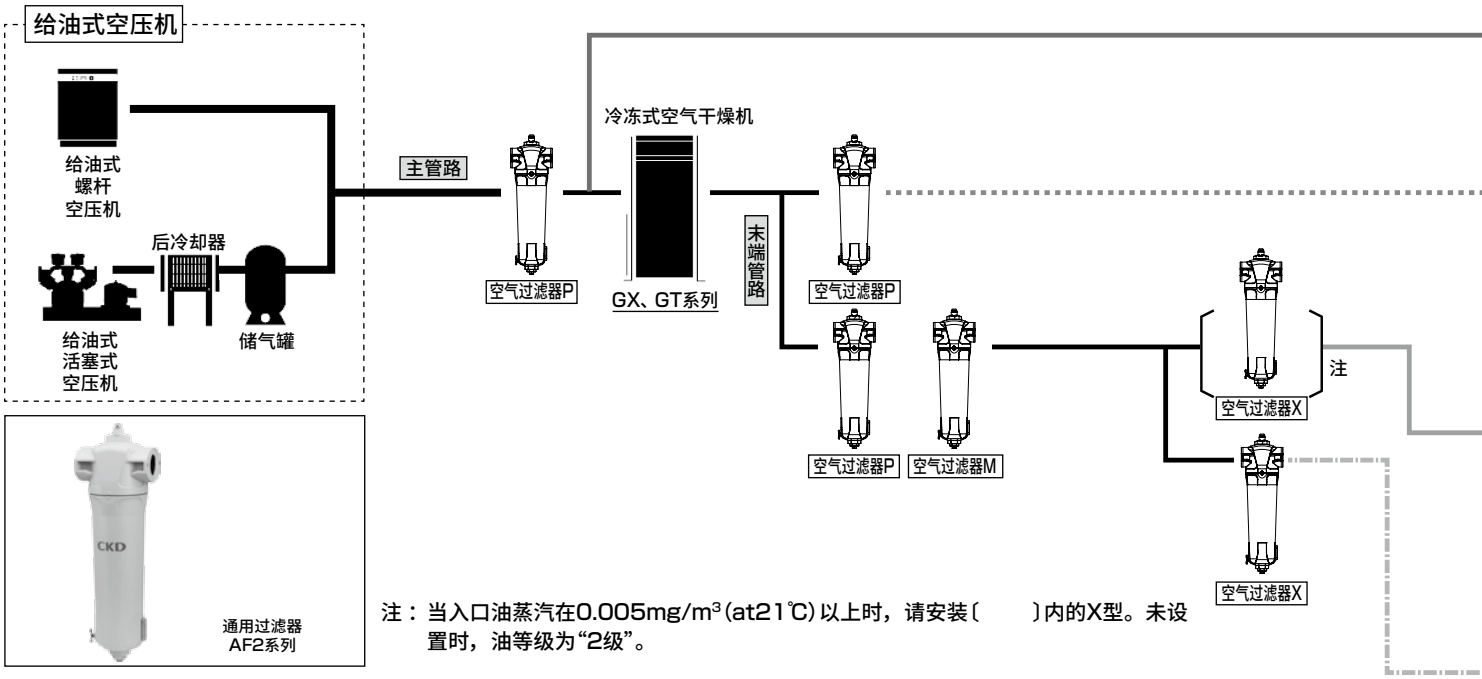
旧机种		现有产品	
流量(m^3/min)	型号	流量(m^3/min)	型号
11.9	1251J-16C-MD		
		16	AF3016M-50
23.8	1252-24C-MD		
		32	AF3032M-80
35.7	1252J-32C-MD		
47.6	1253-32C-MD	48	AF3048M-100
		64	AF3064M-100
71.4	1254-32C-MD		
		80	AF3080M-150
95.2	1255-48C-MD	96	AF3096M-150
119	1255J-48C-MD		
		128	AF3128M-150
142.8	1256-48C-MD		
		160	AF3160M-200
190.4	1257-48C-MD	192	AF3192M-200
238	1258-64C-MD		
		256	AF3256M-200

除臭相当等级

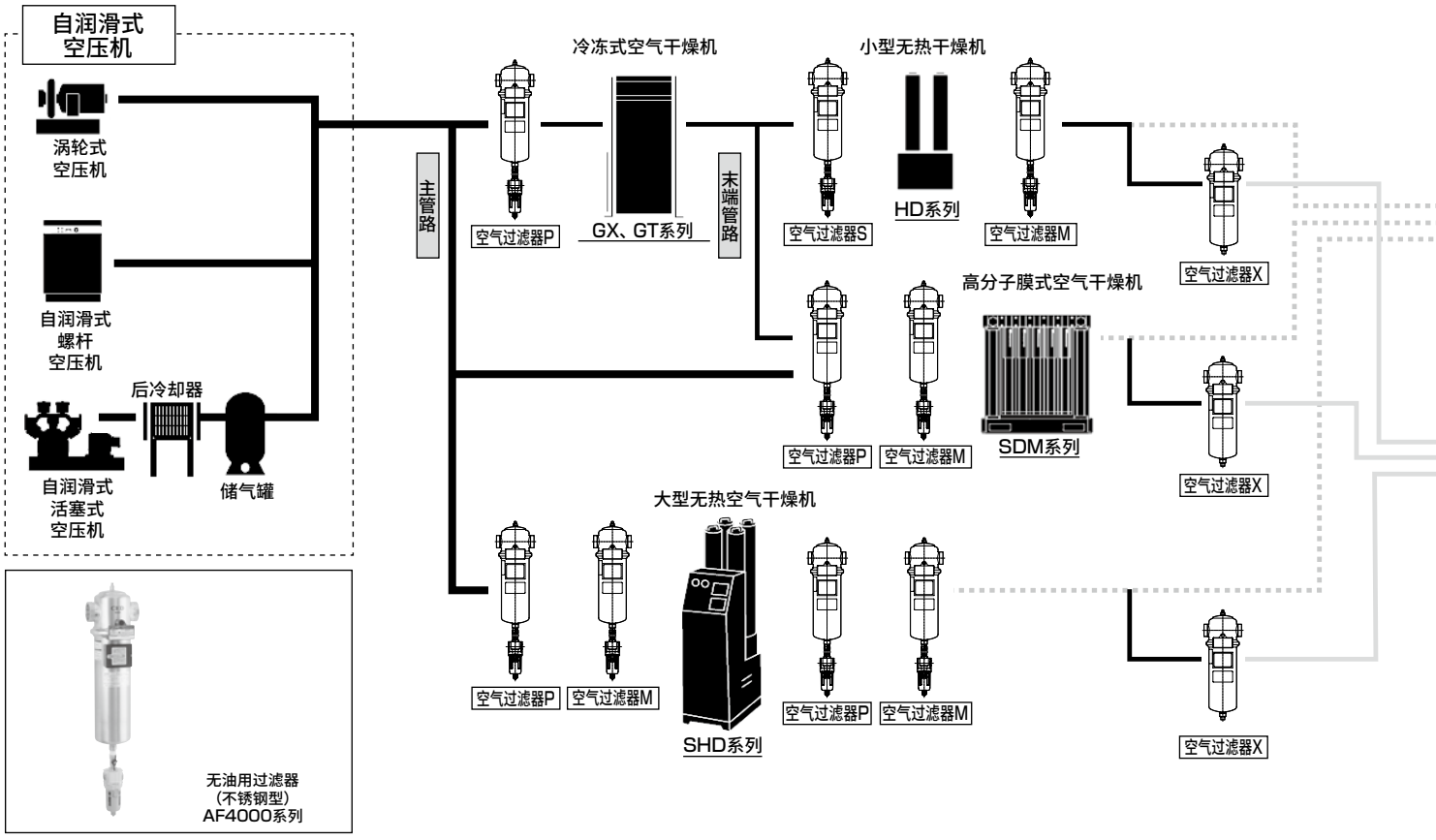
旧机种		现有产品	
流量(m^3/min)	型号	流量(m^3/min)	型号
11.9	1251J-16C-MX		
		16	AF3016X-50
23.8	1252-24C-MX		
		32	AF3032X-80
35.7	1252J-32C-MX		
47.6	1253-32C-MX	48	AF3048X-100
		64	AF3064X-100
71.4	1254-32C-MX		
		80	AF3080X-150
95.2	1255-48C-MX	96	AF3096X-150
119	1255J-48C-MX		
		128	AF3128X-150
142.8	1256-48C-MX		
		160	AF3160X-200
190.4	1257-48C-MX	192	AF3192X-200
238	1258-64C-MX		
		256	AF3256X-200

为通用型。处理流量为大致标准。(以一次压力0.7Mpa、压力损失0.01MPa时为基准，根据不同的机种，存在若干差异)

中型主管路过滤器元件推荐系统构成



注：当入口油蒸汽在0.005mg/m³(at21℃)以上时，请安装〔　　〕内的X型。未设置时，油等级为"2级"。



基于JIS B 8392-1:2012的压缩空气洁净等级

等级	固体颗粒				湿度和水份		油
	与粒径d(μm)对应的每1m³最大颗粒数			重量浓度Cp	压力露点	水份浓度Cw	油的总浓度
	0.1<d≤0.5	0.5<d≤1.0	1.0<d≤5.0	mg/m³	℃	g/m³	mg/m³
0	是比等级1更严格的条件，由用户或交付单位指定。						
1	≤20,000	≤400	≤10	–	≤−70	–	≤0.01
2	≤400,000	≤6,000	≤100	–	≤−40	–	≤0.1
3	–	≤90,000	≤1,000	–	≤−20	–	≤1
4	–	–	≤10,000	–	≤+3	–	≤5
5	–	–	≤100,000	–	≤+7	–	–
6	–	–	–	0<Cp≤5	≤+10	–	–
7	–	–	–	5<Cp≤10	–	Cw≤0.5	–
8	–	–	–	–	–	0.5<Cw≤5	–
9	–	–	–	–	–	5<Cw≤10	–
X	–	–	–	Cp>10	–	Cw>10	>5

JIS B 8392-1:2003经修订变为JIS B 8392-1:2012，内容发生了变化。

例如，
"等级1：2：1"是指
- 固体颗粒　0.1～0.5μm在20,000个以下，0.5～1.0μm在400个以下，以及1.0～5.0μm在10个以下
- 压力露点　−40℃以下
- 油的浓度　0.01mg/m³以下。

空气质量	用　途	空气中的杂质			等级
		固体颗粒	水份	油分	
除水滴用空气 除尘用空气	建筑、土木机械用 清扫用空气(无需干燥)	1μm	–	–	2：–：–
一般干燥空气	常规气动元件 常规气动工具 省力元件 空气用夹具工具 气动卡盘 气动虎钳 精密部件吹扫用空气	1μm	压力露点10℃	0.6mg/m³	2：6：3
			压力露点7℃		2：5：3
干燥空气(无油)	监控用 测量用 程序控制 高级涂装	0.01μm	压力露点10℃	0.01mg/m³ 〔0.003mg/m³〕	1：6：1
			压力露点7℃		1：5：1
干燥空气(无臭)	食品工业(不得直接向食品吹气) 医药工业 搅拌・运输・干燥・包装・酿造用	0.01μm	压力露点10℃	0.003mg/m³	1：6：1
			压力露点7℃		1：5：1
超干燥空气(无油)	臭氧发生装置 粉体运输 炉用环境气体的干燥 高电压发生装置绝缘气体的干燥 电脑室的干燥 集中管理监控用	0.01μm	压力露点–20℃	0.01mg/m³	1：3：1
			压力露点–40℃		1：2：1
			压力露点–60℃		1：2：1
超干燥空气(无臭)	食品工业(不得直接向食品吹气) 医药工业 搅拌・运输・干燥・包装・酿造用	0.01μm	压力露点–20℃	0.003mg/m³	1：3：1
			压力露点–40℃		1：2：1
			压力露点–60℃		1：2：1

⚠ 系统型号选择时的注意事项

注1：条件不同时，请确认产品样本中的规格，选择合适的机种。
注2：本系统选型示例是以风冷式的冷冻式空气干燥机为基准。
　　在选择水冷式的冷冻式空气干燥机时，有时会因为基准处理空气流量不同而更改过滤器的型号。
　　详情请与本公司销售人员协商。
注3：空气过滤器和精密过滤器的使用条件为进气温度60℃以下，X型的使用条件为进气温度30℃以下。
　　来自冷冻式空气干燥机二次侧的空气温度较高时，请设定在与冷冻式空气干燥机保持足够距离的位置，以确保过滤器的进气温度低于该值。
注4：高压规格(1～1.6MPa)时，无法使用本系统。此时，请与本公司销售人员协商。
注5：请使用实施了防锈处理的(镀锌管、衬里管和不锈钢管等)配管材料。
注6：有可能瞬间使用超出冷冻式空气干燥机的处理空气量的大流量时，请在冷冻式空气干燥机的二次侧安装储气罐。
　　通过设置储气罐，可长期确保稳定的除湿空气供应。
注7：将冷冻式空气干燥机的二次侧的空气过滤器作为精密过滤器的预过滤器使用。
注8：根据不同的使用条件，冷冻式空气干燥机内部会发生结露，结露水有时会滴落到底面(地板)。要防止水滴流出时，请在设置干燥机前进行设置接水盘等的施工。
注9：需考虑使用节能系统时，请与本公司销售人员协商。
注10：请在要使用的元件前安装用于除去配管内产生的污染物质的过滤器。

中型主管路过滤器
AF2

■ 调质・调压元件／主管路单元／主管路过滤器

概　要

以更低压力损失为目标的独创设计。
降低运行成本的中型主管路过滤器。

特　点

①弹出式指示器
标配可从各个方向确认差压的360°高可视性指示器。(P/M型)
变成红色进行通知。

②模块连接节省了空间
可通过模块组件连接过滤器，节省了安装空间。简化了连接结构，便于连接。

③滤芯更换方便
采用压入配合式滤芯，便于安装。

④配备高可靠性排水器
标配长寿命・高可靠性的快速排水器作为排水器。

⑤带残压排出阀
标配残压空气排出阀。
还可作为手动排水使用。



CONTENTS

产品简介	1846
● 中型精密过滤器(AF2-□P)	1848
● 中型高性能精密过滤器(AF2-□M)	1848
● 中型除臭过滤器(AF2-□X)	1848
部件构成表	1851
中型主管路过滤器元件推荐系统构成	1842
⚠使用注意事项	1852

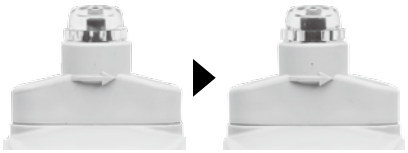
满足节能需求的过滤器

以更低压力损失为目标的独创设计。
降低运行成本的中型主管路过滤器AF2系列。



弹出式指示器

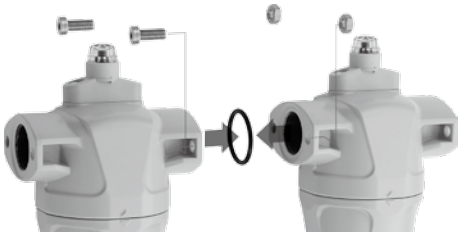
标配可从各个方向确认压差的360°高可视性指示器。(P/M型)
变成红色进行通知。



过滤器正常　　过滤器更换时间

模块连接节省了空间

可通过模块组件连接过滤器，节省了安装空间。简化了连接结构，便于连接。

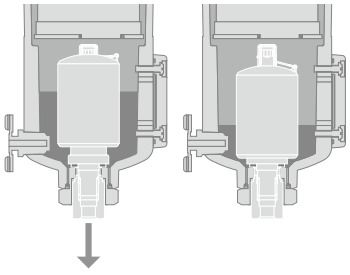


滤芯更换方便

采用压入配合式滤芯，便于安装。



标配高可靠性的快速排水器



排出时

带残压排出阀

标配残压空气排出阀。
还可作为手动排水使用。

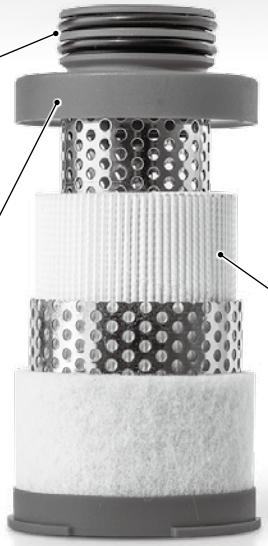


观测表

可目视确认冷凝水水位。



内部过滤器结构

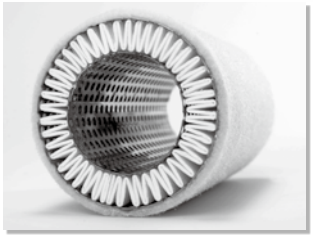


双O形圈

实现了高密封性。

彩色端盖

颜色随滤芯的种类而变，便于识别。



百褶结构

拥有更大的过滤面积，提升了杂质的积蓄容量。
在减少压力损失的同时，滤芯更小巧紧凑。

以往材料的样品

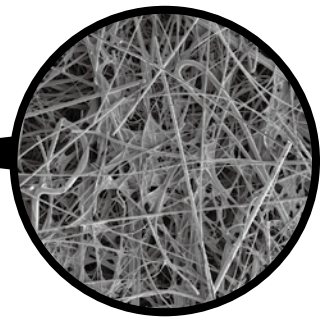


附着水、油，产生压力损失的以往材料的示例

AF2系列



示意图。



通过具备疏水性和疏油性的硼硅酸盐介质，将压力损失抑制在最小限度。

AF2系列体系

去除油份(油雾)
去除固态物

保护昂贵的气动元件。

- 去除1μm以上
- 二次侧油份浓度
  去除0.3mg/m³(21℃)以下的油份
- 端盖颜色：红色



P TYPE

高性能去除油份(油雾)
高性能去除固态物

适用于禁油气动回路。

- 去除0.01μm以上
- 二次侧油份浓度
  去除0.01mg/m³(21℃)以下的油份
- 端盖颜色：蓝色



M TYPE

去除挥发性油气体
去除臭气

适用于禁异味气动回路。

- 通过活性炭吸附
- 二次侧油份浓度
  去除0.003mg/m³(21℃)以下的蒸汽状油份和臭气
- 端盖颜色：黑色



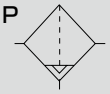
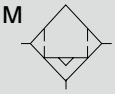
X TYPE



中型主管路过滤器

AF2 Series

适用于去除固态物、除油、除臭。
处理空气流量：4.95～24.1m³/min(ANR) (0.7MPa时)

JIS符号 P  M  X 

CAD

规格

项　目		AF2-05□25A	AF2-08□32A	AF2-11□40A	AF2-13□50A	AF2-20□50A	AF2-24□65A
处理空气流量	m³/min(ANR)	4.95	7.93	11.3	12.8	19.8	24.1
使用流体		压缩空气					
使用压力	MPa	0.1～1.0					
耐压力	MPa	1.5					
配管口径	Rc	1	1 1/4	1 1/2	2		2 1/2
重量	kg	2.2	6	5.9	5.7	6.9	13
弹出式指示器		标配(X型除外)					
排水器		内置(NO型：无加压时有排水。但X型除外)					
排水口径	Rc	1/8(X型除外)					

□内为滤芯型号名称。

项　目		P型	M型	X型
使用温度范围	℃	5～60		5～50
过滤精度	μm	1	0.01	通过活性炭吸附
二次侧油份浓度	mg/m³	0.3	0.01	0.003
初始压力降	MPa	0.0055	0.0085	0.0115
常规压力降	MPa	0.0125	0.0125	—

注1：处理空气流量为入口压力0.7MPa时的大气压换算值。
注2：ANR表示20℃大气压相对湿度65%时的状态。
注3：二次侧油份浓度为入口空气温度21℃时的值。
注4：排水器为NO型。上升至0.1MPa后，会在初次排水的同时进行排气。
注5：P/M型的滤芯更换以1年或弹出式指示器变红这两者中较早的一方为准。
注6：X型请在1000小时(21℃时)或除臭效果消失后更换滤芯。
注7：X型的球阀(G1/4)装在排出口上。
注8：关于初始压力降，AF2-20P50A为0.008MPa，AF2-20M50A为0.011MPa。

型号表示方法

AF2 - 05 P 25A

Ⓐ流量分类
Ⓑ滤芯型号
Ⓒ口径

符号	内　容
Ⓐ流量分类	
05	4.95m³/min(ANR)
08	7.93m³/min(ANR)
11	11.3m³/min(ANR)
13	12.8m³/min(ANR)
20	19.8m³/min(ANR)
24	24.1m³/min(ANR)
Ⓑ滤芯型号	
P	P型(固态物・油份去除过滤器)
M	M型(高性能固态物・油份去除过滤器)
X	X型(除臭过滤器)
Ⓒ口径	
25A	Rc1
32A	Rc1 1/4
40A	Rc1 1/2
50A	Rc2
65A	Rc2 1/2

⚠ 型号选择时的注意事项

如果在低于所选择压力的状态下使用，可能会无法发挥性能，因此请务必根据使用压力进行选型。

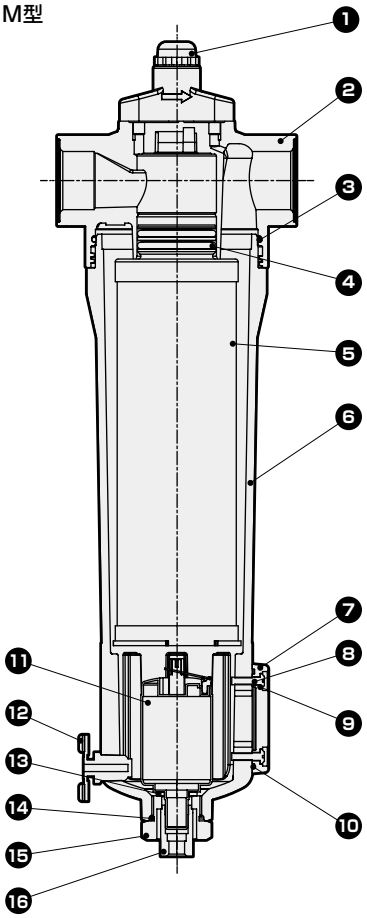
流量校正系数

压力(MPa)	校正系数
0.1	0.38
0.2	0.53
0.3	0.65
0.4	0.76
0.5	0.84
0.6	0.92
0.7	1.0
0.8	1.07
0.9	1.13
1.0	1.19

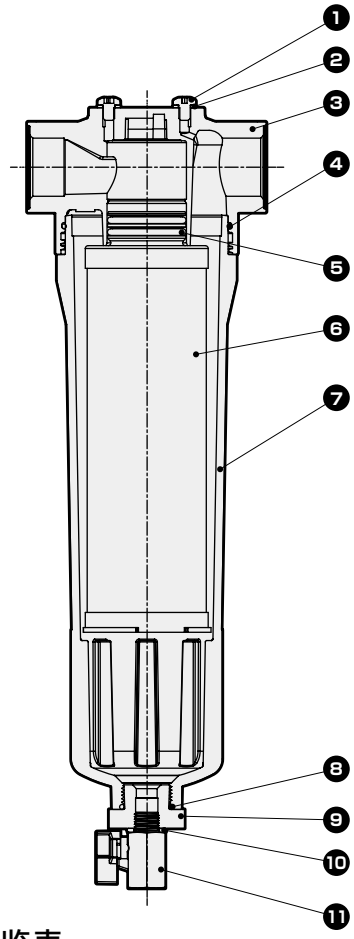
使用压力为0.7MPa以外时，请将上述系数与处理空气流量相乘。

内部结构及部件一览表

●P, M型



●X型



部件一览表

NO.	部件名称	材质
1	弹出式指示器	聚酰胺树脂
2	罩盖	铝
3	O形圈	丁腈橡胶
4	O形圈	丁腈橡胶
5	滤芯	
6	滤杯	铝
7	观察孔	聚酰胺树脂
8	小螺钉	钢
9	密封件	聚酰胺树脂
10	密封件	丁腈橡胶
11	自动排水	
12	阀	黄铜
13	密封件	丁腈橡胶
14	O形圈	丁腈橡胶
15	排水适配器	铝
16	适配器螺母	黄铜

部件一览表

NO.	部件名称	材质
1	小螺钉	钢
2	密封垫圈	聚酰胺树脂、丁腈橡胶
3	罩盖	铝
4	O形圈	丁腈橡胶
5	O形圈	丁腈橡胶
6	滤芯	
7	滤杯	铝
8	O形圈	丁腈橡胶
9	排水适配器	铝
10	密封垫圈	钢、丁腈橡胶
11	阀	黄铜

易损件一览表

易损件组件型号 型号	O形圈③④⑭ (X型：④⑤⑧)	自动排水⑪⑬⑯
AF2-05□25A	AF2-05K-FLA12532	AF2-DRN-FLA14439
AF2-08□32A	AF2-08K-FLA12533	
AF2-11□40A		
AF2-13□50A		
AF2-20□50A		
AF2-24□65A	AF2-24K-FLA12534	

□内填入P/M/X的型号名称。
O形环套件为滤芯部2个和滤杯部1个、螺母部1个的套件。
自动排水为浮子部和六角螺母、密封件的套件。
X型上未安装排水器。

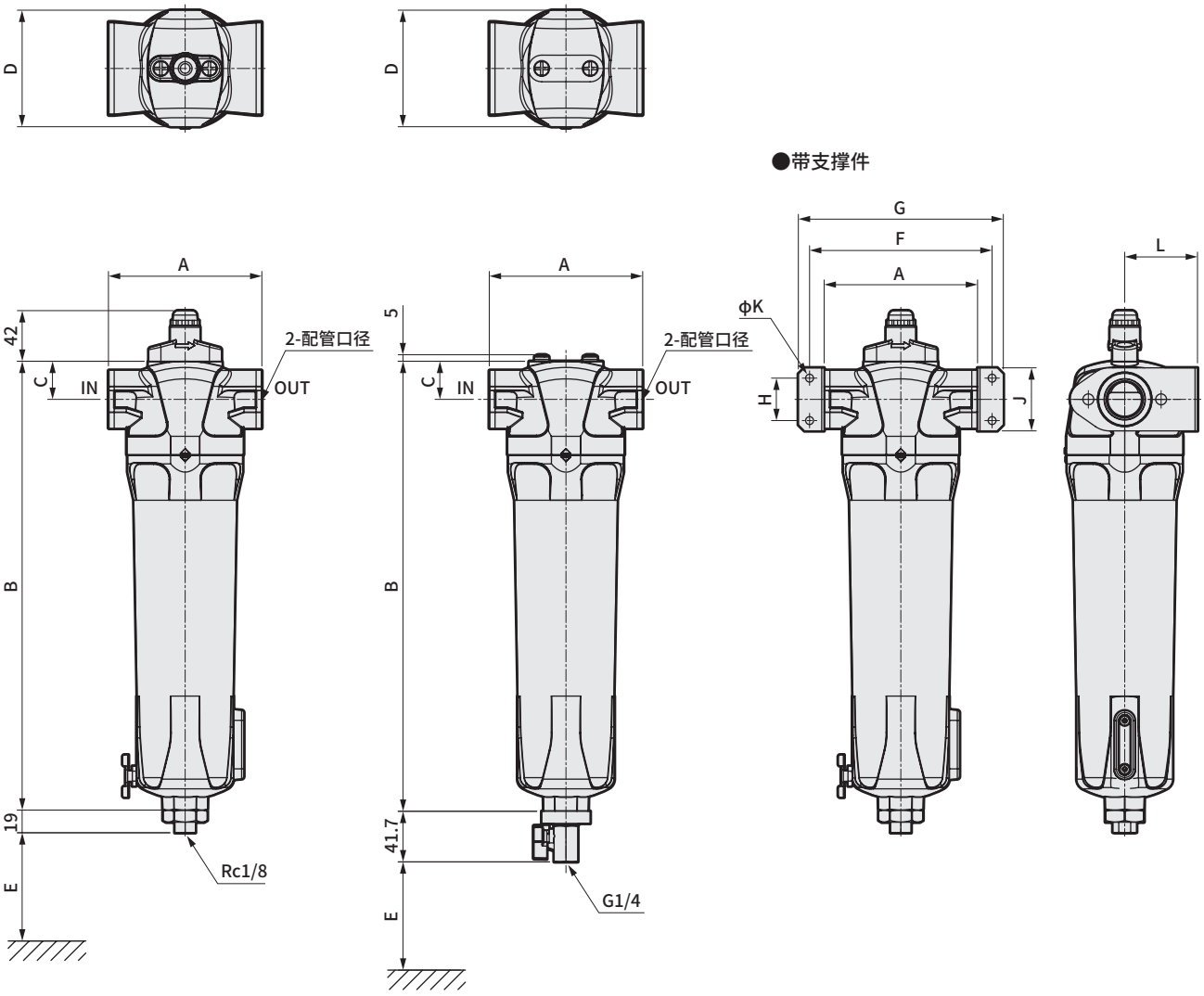
滤芯组件

易损件组件型号 型号	P型 滤芯③④⑤	M型 滤芯③④⑤	X型 滤芯③④⑤
AF2-05□25A	AF2-05P-FLA09029	AF2-05M-FLA09030	AF2-05X-FLA09031
AF2-08□32A	AF2-08P-FLA09032	AF2-08M-FLA09033	AF2-08X-FLA09034
AF2-11□40A	AF2-08P-FLA09032	AF2-08M-FLA09033	AF2-08X-FLA09034
AF2-13□50A	AF2-08P-FLA09032	AF2-08M-FLA09033	AF2-08X-FLA09034
AF2-20□50A	AF2-20P-FLA09035	AF2-20M-FLA09036	AF2-20X-FLA09037
AF2-24□65A	AF2-24P-FLA09038	AF2-24M-FLA09039	AF2-24X-FLA09040

外形尺寸图

● AF2-05P25A～AF2-24P65A
AF2-05M25A～AF2-24M65A

● AF2-05X25A～AF2-24X65A



型号	配管口径	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
AF2-05P25A/05M25A	Rc1	127	370	31.4	96	80	151	169	36	52	6.5	60
AF2-05X25A	Rc1	127	370	31.4	96	80	151	169	36	52	6.5	60
AF2-08P32A/08M32A	Rc1 1/4	170	508	53	133	100	206	230	65	95	9	90
AF2-08X32A	Rc1 1/4	170	508	53	133	100	206	230	65	95	9	90
AF2-11P40A/11M40A	Rc1 1/2	170	508	53	133	100	206	230	65	95	9	90
AF2-11X40A	Rc1 1/2	170	508	53	133	100	206	230	65	95	9	90
AF2-13P50A/13M50A	Rc2	170	508	53	133	100	206	230	65	95	9	90
AF2-13X50A	Rc2	170	508	53	133	100	206	230	65	95	9	90
AF2-20P50A/20M50A	Rc2	170	708	53	133	100	206	230	65	95	9	90
AF2-20X50A	Rc2	170	708	53	133	100	206	230	65	95	9	90
AF2-24P65A/24M65A	Rc2 1/2	219	735	69	185	100	257	283	95	125	11	118
AF2-24X65A	Rc2 1/2	219	735	69	185	100	257	283	95	125	11	118

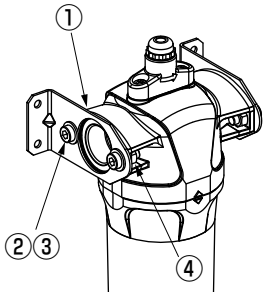
X型不带弹出式指示器。

E尺寸是拆卸滤芯时的最小维护尺寸。实际安装时，请根据自动排水的配管尺寸及维护作业性，并留有充分余量的尺寸。

部件构成表

支撑件组件

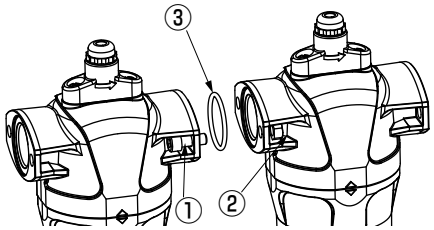
型号	型号
AF2-05□	AF2-05M-FLA12524
AF2-08□～AF2-20□	AF2-08M-FLA12525
AF2-24□	AF2-24M-FLA12526



编号	部件名称	数量
①	安装支撑件	2
②	内六角螺栓	4
③	平垫圈	4
④	六角螺母	4

模块组件

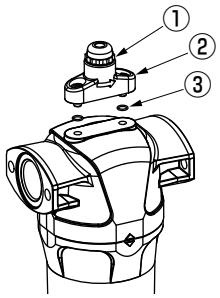
型号	型号
AF2-05□	AF2-05C-FLA12521
AF2-08□～AF2-20□	AF2-08C-FLA12522
AF2-24□	AF2-24C-FLA12523



编号	部件名称	数量
①	内六角螺栓	2
②	六角螺母	2
③	O形圈	1
附件	内六角扳手（安装工具）	1

弹出式指示器

型号	型号
AF2-05□～AF2-24□	AF2-DPU-FLA12527

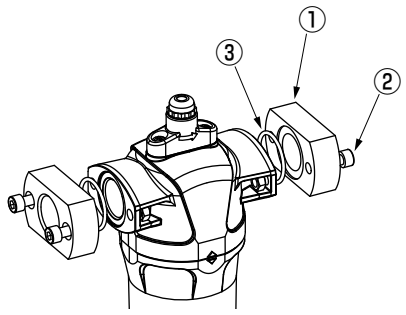


编号	部件名称	数量
①	弹出式指示器	1
②	安装螺钉	2
③	O形圈	2

配管适配器

接单生产品

型号		型号
AF2-05□	Rc1用	AF2-05A-FLA15316
	G1用	AF2-05A-FLA15317
	NPT1用	AF2-05A-FLA15318
AF2-08□	Rc1 1/4用	AF2-08A-FLA15319
	G1 1/4用	AF2-08A-FLA15320
	NPT1 1/4用	AF2-08A-FLA15321
AF2-11□	Rc1 1/2用	AF2-11A-FLA15322
	G1 1/2用	AF2-11A-FLA15323
	NPT1 1/2用	AF2-11A-FLA15324
AF2-13□, AF2-20□	Rc2用	AF2-13A-FLA15325
	G2用	AF2-13A-FLA15326
	NPT2用	AF2-13A-FLA15327
AF2-24□	Rc2 1/2用	AF2-24A-FLA15328
	G2 1/2用	AF2-24A-FLA15329
	NPT2 1/2用	AF2-24A-FLA15330



编号	部件名称	数量
①	配管适配器	2
②	内六角螺栓	4
③	O形圈	2
④	六角螺母	4

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
一般注意事项请通过卷头63进行确认。

各系列・个别注意事项： 中型主管路过滤器AF2系列

制造方免责事项

⚠警告

■ 对于下列项目，制造方不承担责任。
- 使用者在使用方法上存在重大错误时。
- 使用者进行的不当改造，或修理时未使用原厂部件时。

设计・选型时

⚠警告

■ 禁止用于压缩空气以外的用途。

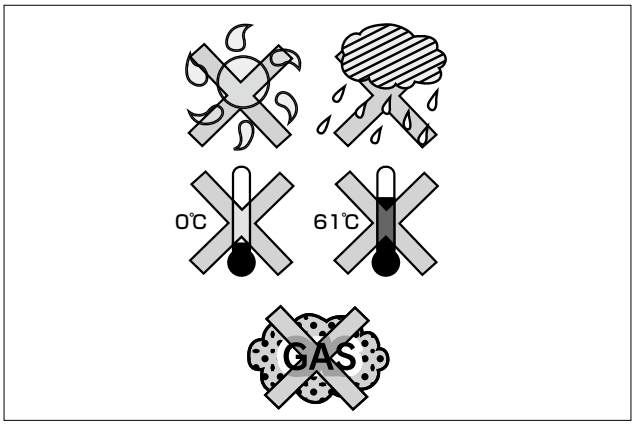
■ 请勿用于沉箱保护・呼吸用等医疗仪器。
- 否则会导致人身事故等。

■ 不得安装在车辆・船舶等运输设备中使用。
- 否则会由于振动等原因导致内部元件损坏。

■ 请避开直射阳光和雨水。
否则可能会导致树脂部件等老化而损坏。

■ 请勿在有腐蚀性气体的场所使用。

■ 请在使用温度范围内使用。



■ 请勿在有可能冻结的场所使用。否则内部蓄积的冷凝水可能会冻结，从而导致产品损坏。

■ 请勿在危险场所(有可能发生爆炸的环境等)使用。

■ 建议尽可能降低进气温度。温度升高后，油份去除率会变差。

■ 请勿在臭氧发生环境中使用。

■ 请避免在有振动・冲击的场所使用。

■ 请勿在有粉尘等的场所使用。

■ 请勿在压缩空气中含有下列气体物质的环境中使用。
- 二氧化硫　・氯气
- 芳香烃类化合物
  (例如苯、甲苯、苯酚、环己烷等)
- 氯代烃类化合物
  (例如三氯乙烯、氯仿等)
- 酮类(例如丙酮等)
- 醛类
  (例如甲醛、乙醛等)
- 胺类(例如乙胺、甲胺等)

■ 空气流量请务必在使用压力范围内且在处置空气量以内使用。
- 水份、粉尘、油份等的去除效果会变差。

■ 请设置在室内。

安装・装配・调整时

⚠注意

- 绝对不可坐立在本体上。
- 配管时，请务必去除切削油和防锈油等。
- 为便于保养检查，请确保有足够的空间。
- 请勿紧挨着急剧开闭的阀等的后方安装。此外，请勿安装在可能会产生逆流的系统和容易受到冲击的场所中。
- 安装本体前，请对配管内进行吹气，以去除内部的杂质。
- 冷凝水会通过压力排出，因此请切实固定排水口的配管，避免飞沫溅到人或物品。
- 请将滤杯向下垂直安装，否则会发生排水故障。
  配管时请注意避免使排水配管处于加压状态。请勿将多根配管汇集、或安装截止阀和单向阀，否则会导致配管处于加压状态。
- 请安装在可充分承受产品重量的场所。此外，出入口配管请通过支架或支撑件等固定在地板或天花板上。
- 配管连接时，请使前后的配管呈直线形。
- 请勿对连接配管施加过大的力。如果施加了过大的力，可能会导致连接口螺纹部和根部变形・损坏。
- P、M型的排水部配管请采取内径φ5.7～6.0、长度5m以内配管，并避免向上配管。
  此外，排水口上刻有内螺纹，请使用该部分进行配管。
  配管连接时，请用扳手等固定螺母，以免螺纹部承受过大的力。

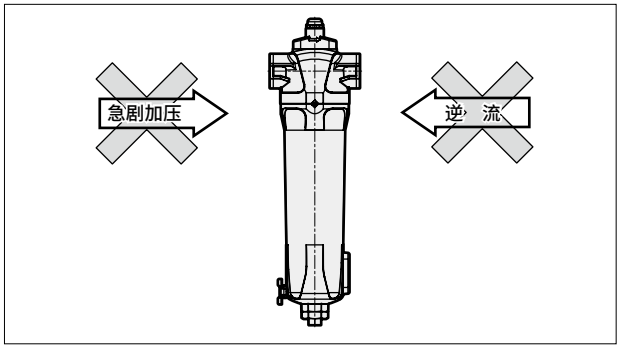
使用・维护时

⚠警告

- 拆卸滤杯时，请停止压缩空气并完全排出滤杯内的压力，在确认无残压后再进行操作。

⚠注意

- 请勿使空气逆流。此外，请勿急剧加压。
  否则可能会无法发挥其原有性能。
  此外，还可能会损坏。



- 排水器为常开型。请使用0.75kW以上(排出流量90L/min以上)的压缩机。
- 空气过滤器的使用寿命以1年或弹出式指示器变红这两者中较早的一方为准。
  达到使用寿命时，请更换新的滤芯。
  (但是，X型请在1000小时(21℃时)或除臭效果消失后更换滤芯。)
- 排水器在压力上升至0.1MPa后，会在初次排水的同时进行排气。
- 针对排水器的排出故障等实施维护时，请在排出过滤器内的空气后再进行操作。排水单元请在水洗后使用气枪等进行吹气干燥。
- 过滤器下部带有排气阀，可用于排出空气和水。

● 排水器的塑料滤杯的耐化学品性

化学品的种类	化学品的分类	化学品的主要产品	常规使用示例	聚碳酸酯	尼龙
无机化合物	酸	盐酸・硫酸・氟・磷酸・铬酸等	金属酸洗液・酸性脱脂液 皮膜处理液	×	×
	碱	苛性钠・苛性钾・硝石灰・氨水・碳酸钠等	金属的碱性脱脂液	×	○
	无机盐	硫化钠・硝酸钾・重铬酸钾・硫酸钠等		×	○
有机化合物	芳香烃	苯・甲苯・二甲苯・乙苯・苯乙烯等	涂料稀释剂中含有 (苯・甲苯・二甲苯)	×	×
	氯化脂肪烃	氯甲烷・二氯甲烷・二氯乙烷・ 乙炔基氯・氯仿・三氯乙烯・ 四氯乙烯・四氯化碳	金属的有机溶剂类清洗剂 (三氯乙烯・四氯乙烯・四氯化碳等)	×	○
	氯化芳香烃	氯苯・二氯苯・六氯苯(B・H・C)等	农药	×	○
	石油成分	石脑油・汽油		×	○
	醇	甲醇・乙醇・环己醇・苄苯	作为防冻剂使用	×	×
	苯酚	苯酚・甲酚・萘酚等	消毒液	×	×
	醚	丁酮・甲乙醚・乙醚	制动油添加剂	×	○
	酮	丙酮・甲乙酮・环己酮・苯乙酮等		×	×
	羧酸	甲酸・醋酸・丁酸・丙烯酸・草酸・ 邻苯二甲酸等	染色剂、草酸作为铝的处理剂使用， 邻苯二甲酸作为涂料基材使用	×	×
	磷酸酯	邻苯二甲酸二甲酯(DMP)・邻苯二甲酸二乙酯(DEP)・ 邻苯二甲酸二丁酯(DBP)・邻苯二甲酸二辛酯(DOP)	润滑油・合成油・防锈油的添加剂 作为合成树脂的塑化剂使用	×	○
	含氧酸	乙醇酸・乳酸・苹果酸・柠檬酸・酒石酸		×	×
	硝基化合物	硝基甲烷・硝基乙烷・硝基乙烯・ 硝基苯等		×	○
	胺	甲胺・二乙胺・乙胺・苯胺・乙酰苯胺等	制动油添加剂	×	×
	丁腈	乙腈・苯烯腈・苯腈・乙肼等	丁腈橡胶的原料	×	○

○：可以使用　×：不可使用

中型主管路过滤器
AF4000(无油用)

■调质・调压元件／主管路单元／空气过滤器

概　要

采用与清洁的环境相称的不锈钢外壳的高性能主管路过滤器。
适用于无油空气管线。

特　点

①配备压差表安装口

过滤器上部配备压差表(选择项)安装口。

②滤芯更换方便

外壳的紧固采用管箍方式。
更换滤芯等时无需工具。

③对滤芯的更换按时间进行管理

更换周期按时间进行管理(约1年)，更换时通过指示灯闪烁进行通知。

④外壳的防坠落机构

设有防止外壳在滤芯更换等的维护时拆卸了管箍外壳的情况下发生坠落的机构。

⑤配备可靠性较高的排水器

配备可靠性较高的快速排水器作为排水器。
排出冷凝水时杜绝空气损失。



CONTENTS

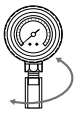
产品简介	1856
● 中型预过滤器(AF4000P)	1858
● 中型固态物过滤器(AF4000S)	1858
● 中型除油过滤器(AF4000M)	1858
● 中型除臭过滤器(AF4000X)	1858
中型主管路过滤器元件推荐系统构成	1842
⚠使用注意事项	1862

无油的空气管线。

采用与清洁的环境相称的不锈钢外壳的
高性能主管路过滤器AF4000系列。
适用于无油空气管线。



压差表安装口



过滤器上部配备压差表(选择项)安装口。

防患于未然



带残压报警功能

标配管箍外壳，防止管箍在运行中或有残压的状态下意外脱落。
拧松管箍外壳的固定螺钉后，会有少量空气泄漏，请通知作业人员。



滤芯更换方便

外壳的紧固采用管箍方式。
更换滤芯等时无需工具。

对滤芯的更换按时间进行管理



以往的压差方式难以判断更换周期支持液体状的油雾等。
更换周期按时间进行管理(约1年)
需更换时通过指示灯闪烁进行通知。

外壳的防坠落机构

设有防止外壳在滤芯更换等的维护时拆卸了管箍外壳的情况下发生坠落的机构。
可用双手进行拆装。



配备可靠性较高的排水器

配备可靠性较高的快速排水器(DT系列)作为排水器。排出冷凝水时杜绝空气损失。



Mtype 用滤芯构造

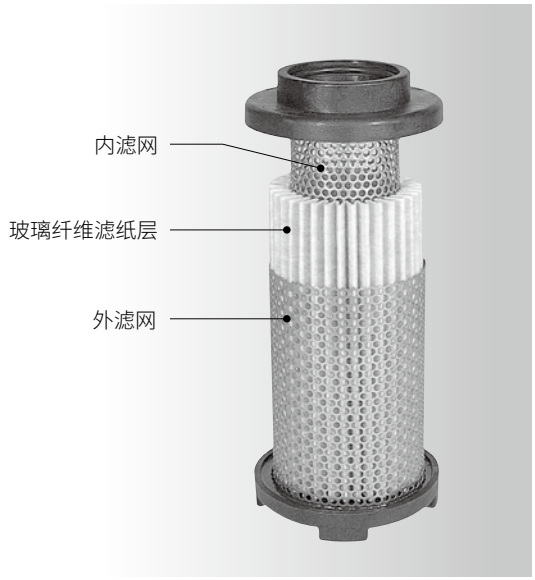
- 去除0.01μm以上
- 出口油份浓度0.01mg/m³
- 降低通常压力损失值



1. 采用疏水・疏油玻璃纤维滤纸，在高效捕捉・凝集油雾的同时，减少了压力损失。
2. 采用百褶结构，实现更大的过滤面积。
3. 为环保起见，不使用聚氯乙烯树脂。

Stype 用滤芯构造

- 去除1μm以上



1. 标准采用玻璃纤维滤纸，提高了捕捉性和耐水性。
2. 采用百褶结构，实现更大的过滤面积。
3. 即使在空气中有水滴的状态下也能发挥稳定的捕捉性能。

AF4000Series 系列

去除水滴 去除固态物
空气干燥机的预过滤器

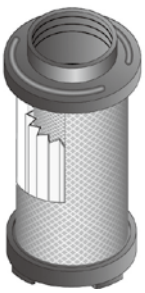
- 去除5μm以上
- 水滴分离率99%



PType

过滤器 去除固态物
保护昂贵的气动元件

- 去除1μm以上



SType

高性能去除油份(油雾) 高性能去除固态物
适用于禁油气动回路

- 去除0.01μm以上
- 除油至二次侧油份浓度最大0.01 mg/m³(20℃时)



MType

去除油蒸汽 去除臭气
适用于禁异味气动回路

- 通过活性炭纤维吸附
- 去除蒸汽状油份和臭气至二次侧油份浓度最大0.003 mg/m³(20℃时)



XType



中型主管路不锈钢过滤器

AF4000P・S・M・X Series

适用于预过滤器、除油、除臭用途。

● 处理空气流量：3.7 ～ 18.8m³/min(ANR)(0.7MPa时)

JIS符号 PS M X

CAD

规格

项　目		AF4004□-25	AF4007□-40	AF4010□-40	AF4013□-50	AF4020□-50
处理空气流量	m³/min(ANR)	3.7	6.2	10	13	18.8
使用流体		压缩空气				
使用压力	MPa	0.1～1.0				
环境温度	℃	5～60				
耐压	MPa	1.5				
配管口径	Rc	1	1 1/2		2	
重量	kg	3	3.3	3.7	4.3	6
滤芯使用寿命指示器		仅M型标配				
排水器		DT3000-15-W(X型除外)				
排水口径		直接连接内径φ5.7～φ6尼龙管(X型除外)				

□内为系列名称。

项　目			P型	S型	M型	X型
性能	处理空气条件	入口空气压力 MPa	0.7			
		入口空气温度 ℃	32			
		入口空气露点 ℃	–	–	不得混入、产生水滴	压力露点10℃
		入口油份浓度 mg/m³	–	–	3	0.01
	过滤精度 μm		5	1	0.01	通过活性炭纤维吸附
	二次侧油份浓度 mg/m³		–	–	0.01	0.003
	水滴分离效率 %		99	–	–	–
	压力降	初期 MPa	0.005	0.005	0.01	0.009
	滤芯	压力降 MPa	0.02	0.07	0.07	–
	更换周期	使用期限	8000小时或1年			

注1：处理空气流量为入口压力0.7MPa时的大气压换算值。
注2：ANR表示20℃大气压相对湿度65%时的状态。
注3：二次侧油份浓度为入口空气温度20℃时的值。
注4：排水器为NO型。上升至0.1MPa后，会在初次排水的同时进行排气。
注5：P/S/M型的滤芯更换以发生压力降或到达使用期限中较早的一方为准。
注6：X型请在到达使用期限或除臭效果消失后更换滤芯。
注7：AF4020没有P型。

型号表示方法

AF4 | 004 | P | - | 25 | - | GA

机种型号

Ⓐ流量分类

符号	内　容
Ⓐ流量分类	
004	3.7m³/min(ANR)
007	6.2m³/min(ANR)
010	10m³/min(ANR)
013	13m³/min(ANR)
020	18.8m³/min(ANR)(仅限S、M、X)

Ⓑ滤芯型号

Ⓑ滤芯型号	
P	P型(固态物・水滴去除用过滤器)
S	S型(固态物去除用过滤器)
M	M型(油雾去除用过滤器)
X	X型(臭气去除用过滤器)

Ⓒ口径

Ⓒ口径	
25	Rc1
40	Rc1 1/2
50	Rc2

Ⓓ附件

Ⓓ附件	
GA	附带压差表(GA400-8-P02)
EL	附带滤芯使用寿命指示器

(M型标配滤芯使用寿命指示器)

⚠ 选型注意事项

如果在低于所选择压力的状态下使用，可能会无法发挥性能，因此请务必根据使用压力进行选型。

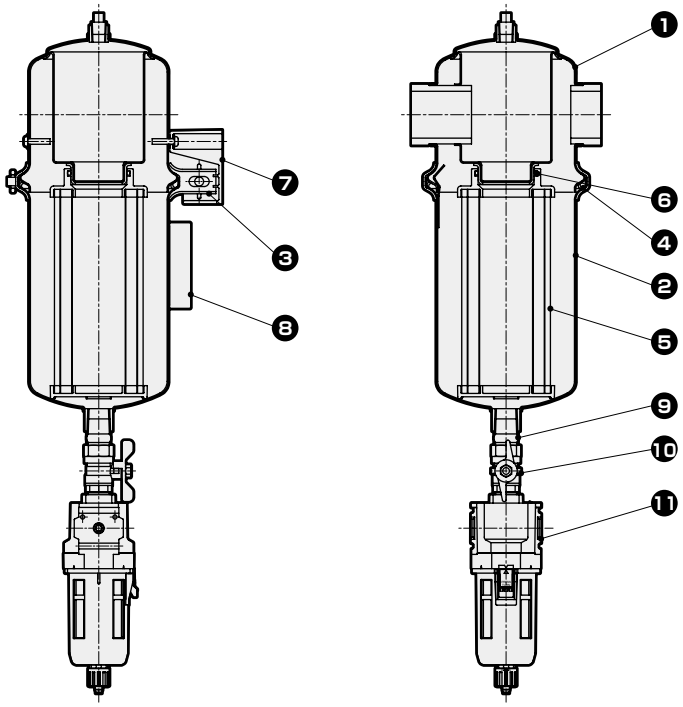
流量校正系数

压力(MPa)	补偿系数
0.2	0.36
0.3	0.5
0.4	0.62
0.5	0.75
0.6	0.88
0.7	1.0
0.8	1.13
0.9	1.25
1.0	1.38

入口压力为0.7MPa以外时，请将下列系数与处理空气流量相乘。

内部结构及部件一览表

● P、S、M型

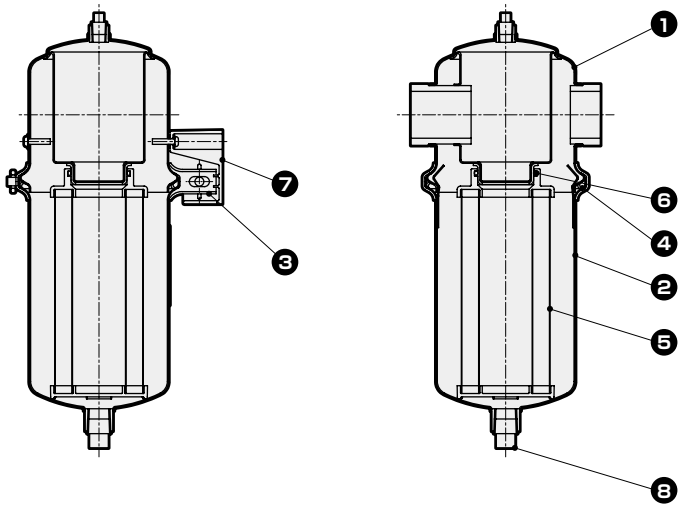


部件一览表

No.	部件名称	材　质
1	罩盖	SUS304
2	滤杯	SUS304
3	束带	SUS304
4	O形圈	NBR
5	滤芯	
6	O形圈	NBR
7	管箍外壳	聚酰胺
8	滤芯使用寿命指示器	
9	螺纹接套	SUS304
10	球阀	C3771、PTFE、SUS等
11	排水器	DT3000-15-W

附带排水器、球阀。
仅M型配备滤芯使用寿命指示器。

● X型

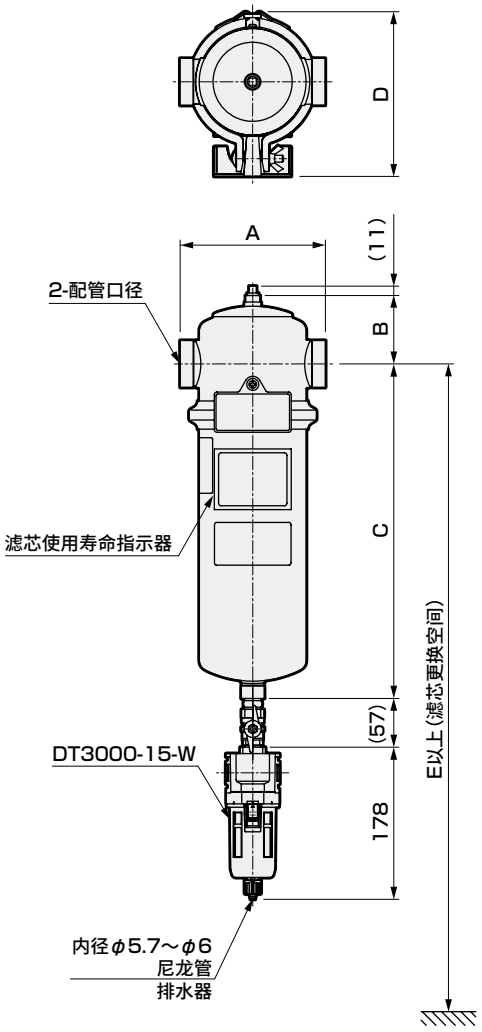


部件一览表

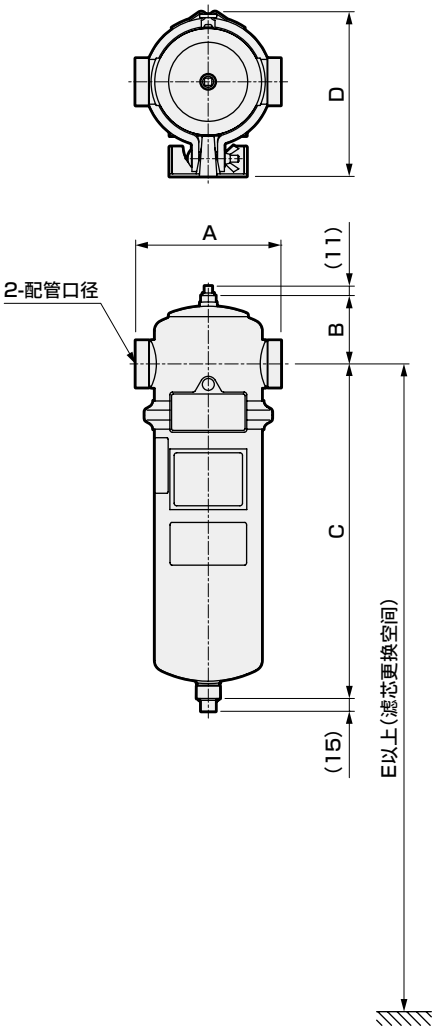
No.	部件名称	材　质
1	罩盖	SUS304
2	滤杯	SUS304
3	束带	SUS304
4	O形圈	NBR
5	滤芯	
6	O形圈	NBR
7	管箍外壳	聚酰胺
8	螺堵	SUS304

外形尺寸图 CAD

● AF4004P/S/M～AF4020S/M



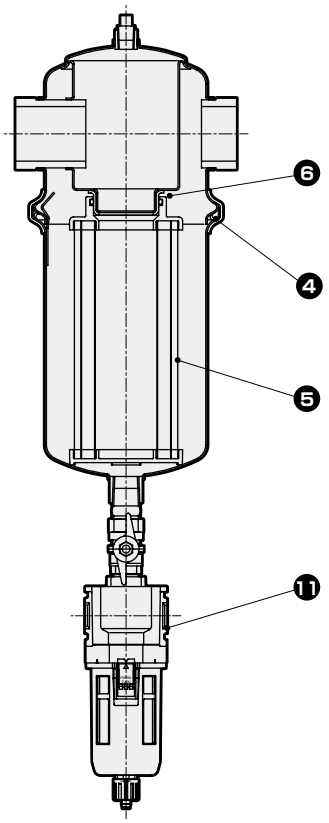
● AF4004X～AF4020X



型号	配管口径	A	B	C	D	E
AF4004P/S/M/X-25	Rc1	160	72.5	209	192.7	570
AF4007P/S/M/X-40	Rc1 1/2	170	80	283.5	192.7	730
AF4010P/S/M/X-40	Rc1 1/2	170	80	391.5	192.7	940
AF4013P/S/M/X-50	Rc2	173	86.5	478	192.7	1100
AF4020S/M/X-50	Rc2	173	86.5	635	192.7	1420

仅M型配备滤芯使用寿命指示器。
E尺寸表示维修保养空间。
附带排水器和球阀。

易损件一览表



易损件一览表

易损件组件编号 / 型号	O形圈④	排水器⑪
AF4004※-25	AF4004P-QFL-391648	DT3000-15-W
AF4007※-40		
AF4010※-40		
AF4013※-50		
AF4020※-50		

※内为P/S/M/X的系列名称。
X系列未安装排水器。

滤芯

易损件组件编号 / 型号	P型 滤芯	S型 滤芯	M型 滤芯	X型 滤芯
AF4004※-25	AF4004P-KFL-391451	AF4004S-KFL-391461	AF4004M-KFL-391471	AF4004X-KFL-391481
AF4007※-40	AF4007P-KFL-391452	AF4007S-KFL-391462	AF4007M-KFL-391472	AF4007X-KFL-391482
AF4010※-40	AF4010P-KFL-391453	AF4010S-KFL-391463	AF4010M-KFL-391473	AF4010X-KFL-391483
AF4013※-50	AF4013P-KFL-391454	AF4013S-KFL-391464	AF4013M-KFL-391474	AF4013X-KFL-391484
AF4020※-50	–	AF4020S-KFL-391465	AF4020M-KFL-391475	AF4020X-KFL-391485

※内为P/S/M/X的系列名称。
滤芯组件为O形圈⑥与滤芯⑤的组件。
仅M型滤芯为O形圈⑥、滤芯⑤与电池的组件。

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于常规注意事项，请在卷头63确认。

各系列・个别注意事项：中型主管路过滤器AF4000系列

制造方免责事项

⚠警告

■ 对于下列项目，制造方不承担责任。
- 使用者在使用方法上存在重大错误时。
- 使用者进行的不当改造，或修理时未使用原厂部件时。

设计・选型时

⚠警告

■ 禁止用于压缩空气以外的用途。

■ 请勿用于沉箱保护・呼吸用等医疗仪器。
- 否则会导致人身事故等。

■ 不得安装在车辆・船舶等运输设备中使用。
- 否则会由于振动等原因导致内部元件损坏。

■ 请避开直射阳光和雨水。否则可能会导致树脂部件等老化而损坏。

■ 请勿在有腐蚀性气体的场所使用。

■ 请在使用温度范围内使用。

■ 请勿在有可能冻结的场所使用。否则内部蓄积的冷凝水可能会冻结，从而导致产品损坏。

■ 请勿在危险场所(有可能发生爆炸的环境等)使用。

■ 建议尽可能降低进气温度。温度升高后，油份去除率会变差。

■ 请勿在臭氧发生环境中使用。

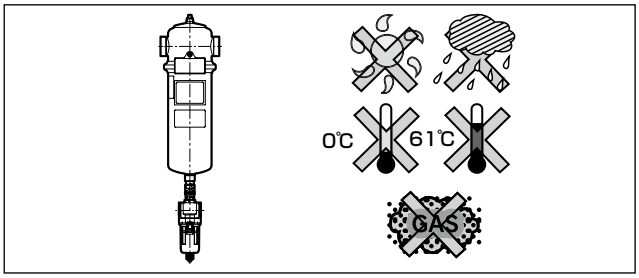
■ 请避免在有振动・冲击的场所使用。

■ 请勿在有粉尘等的场所使用。

■ 请勿在压缩空气中含有下列气体物质的环境中使用。
- ・二氧化硫・氯气
- ・芳香烃类化合物
  (如苯、甲苯、苯酚、环己烷等)
- ・氯代烃类化合物
  (例如三氯乙烯、氯仿等)
- ・酮类(例如丙酮etc)
- ・醛类
  (如甲醛、乙醛等)
- ・胺类(例如乙胺、甲胺etc)

■ 空气流量请务必在使用压力范围内且在处置空气量以内使用。
- 水份、粉尘、油份等的去除效果会变差。

■ 请设置在室内。



安装・装配・调整时

⚠注意

■ 绝对不可坐立在本体上。

■ 配管时，请务必去除切削油和防锈油等。

■ 为便于保养检查，请确保有足够的空间。

■ 请勿紧挨着急剧开闭的阀等的后方安装。此外，请勿安装在可能会产生逆流的系统和容易受到冲击的场所中。

■ 安装本体前，请对配管内进行吹气，以去除内部的杂质。

■ P、S、M型的排水部配管请采取内径φ5.7～6.0、长度5m以内配管，并避免向上配管。

■ 冷凝水会通过压力排出，因此请切实固定排水口的配管，避免飞沫溅到人或物品。

■ 在P、S、M型上安装压差表时，请确认高压侧、低压侧的气口，以正确安装。

■ 请将滤杯向下垂直安装，否则会发生排水故障。
配管时请注意避免使排水配管处于加压状态。请勿将多根配管汇集、或安装截止阀和单向阀，否则会导致配管处于加压状态。

■ 请安装在可充分承受产品重量的场所。此外，出入口配管请通过支架或支撑件等固定在地板或天花板上。

■ 配管连接时，请使前后的配管呈直线形。

■ 请勿对连接配管施加过大的力。如果施加了过大的力，可能会导致连接口螺纹部和根部变形・损坏。

使用・维护时

⚠警告

■ 请在确认不承受压力之后，再进行管箍的拆卸。

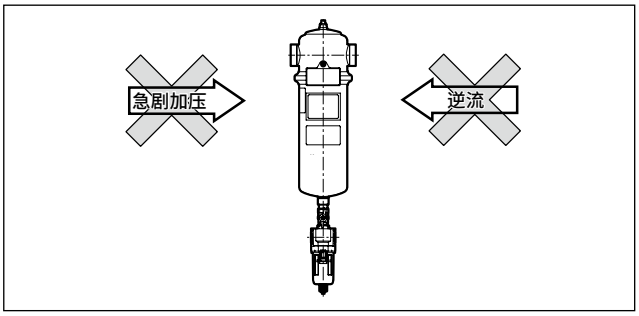
⚠注意

■ 请勿使空气逆流。
此外，请勿急剧加压。
否则可能会无法发挥其原有性能。此外，还可能会损坏。

■ 排水器为常开型。请使用0.75kW以上(吐出流量90ℓ/min以上)的空压机。

■ 空气过滤器的使用寿命为发生压力降或到达使用期限(8000小时或1年)时。
达到使用寿命时，请更换新的滤芯。使用滤芯使用寿命指示器时，请在更换滤芯时更换新的指示器用干电池。
(但是，X型请在到达使用期限或除臭效果消失后更换滤芯。)

■ M型标配滤芯使用寿命指示器，因此可以掌握滤芯的使用期限。



■ 排水器在压力上升至0.1MPa后，会在初次排水的同时进行排气。

■ 针对排水器的排出故障等实施维护时，请关闭截止阀，在排出排水器的滤杯内的空气后再进行操作。排水单元请在水洗后使用气枪等进行吹气干燥。

■ 清洗滤杯时，请在使用家用中性洗涤剂后，用水冲洗。

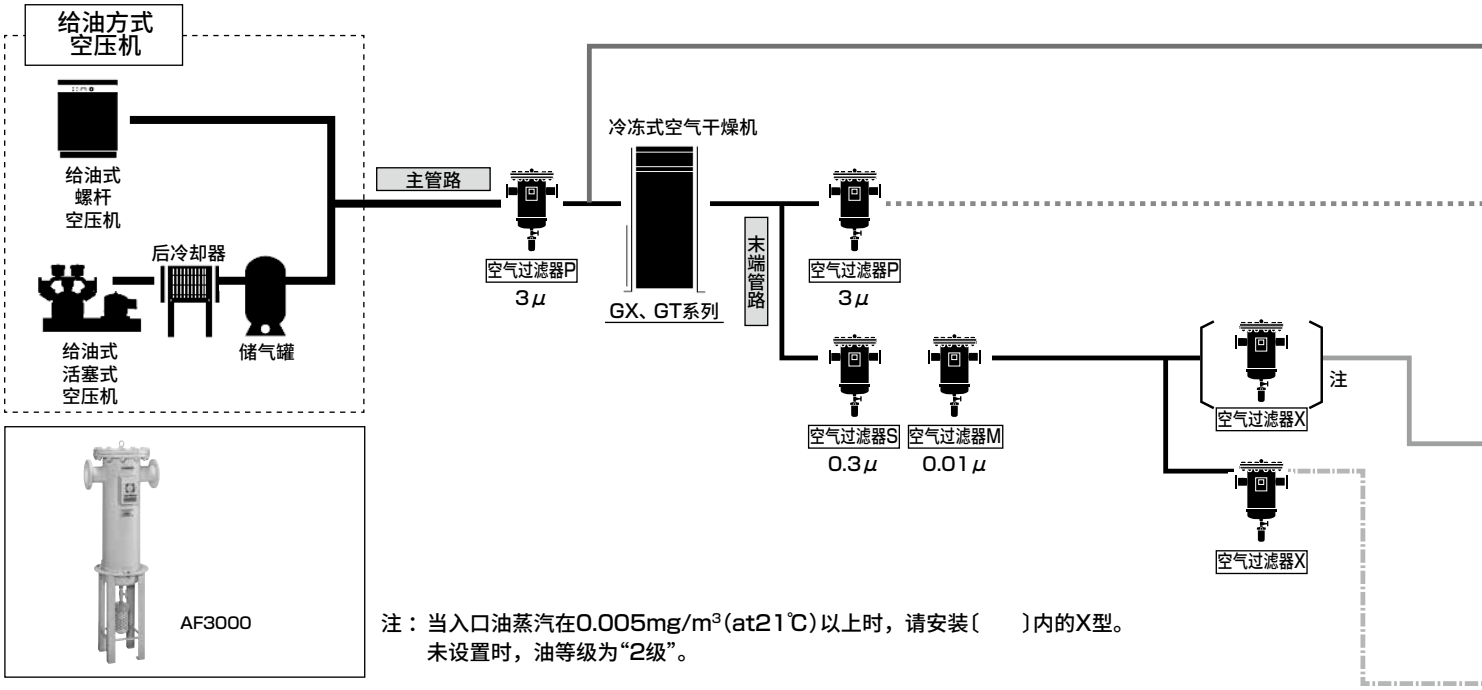
■ 排水器的滤杯材质为聚碳酸酯，请避免使用下列化学品或者在含有下列化学品的环境使用。

● 排水器的塑料滤杯的耐化学品性

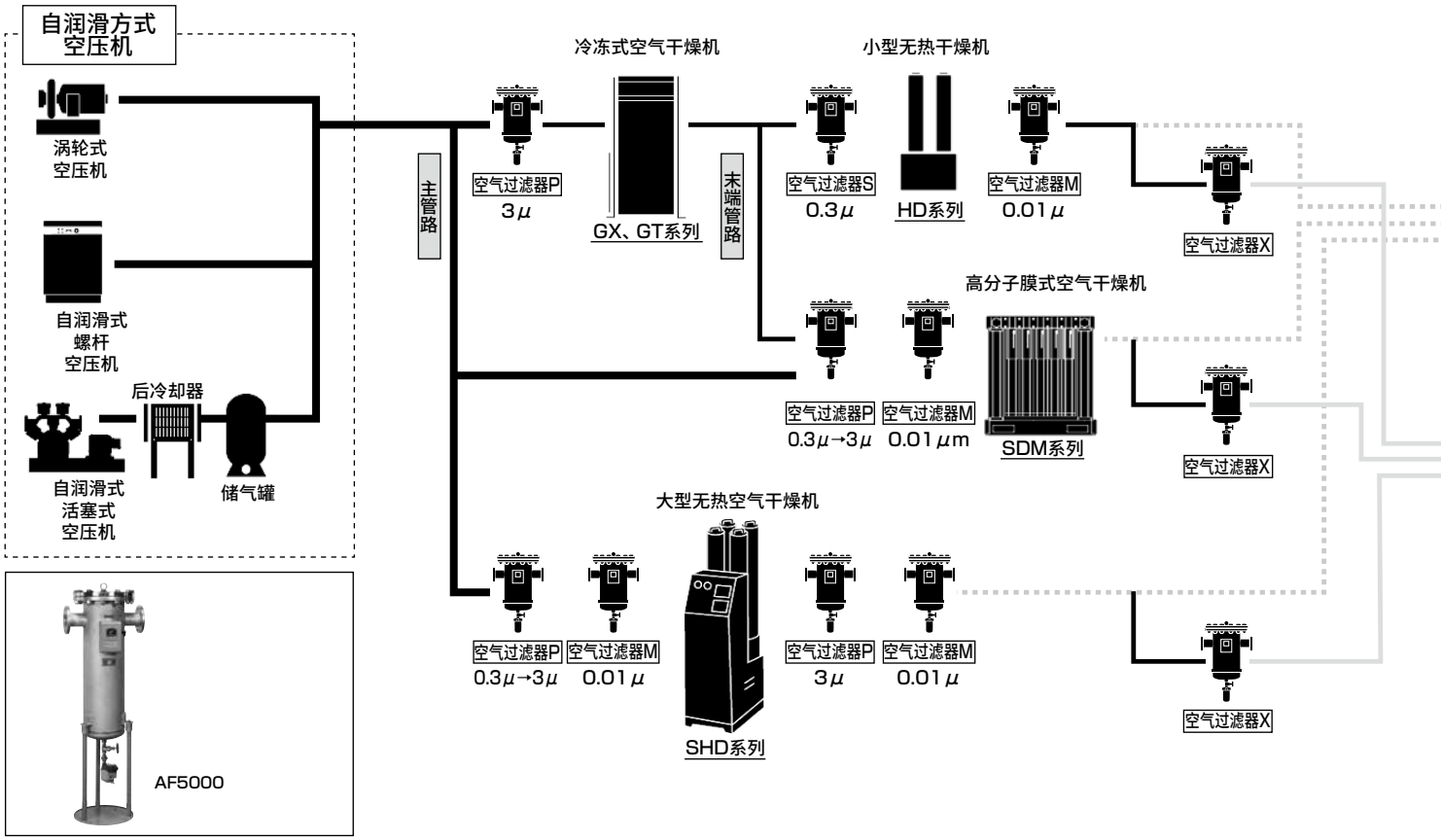
○：可以使用　×：不可使用

化学品的种类	化学品的分类	化学品的主要产品	常规使用示例	聚碳酸酯	尼龙
无机化合物	酸	盐酸・硫酸・氟・磷酸・铬酸等	金属酸洗液・酸性脱脂液 皮膜处理液	×	×
	碱	苛性钠・苛性钾・硝石灰・氨水・ 碳酸钠等	金属的碱性脱脂液	×	○
	无机盐	硫化钠・硝酸钾・重铬酸钾・硫酸钠等		×	○
有机化合物	芳香烃	苯・甲苯・二甲苯・乙苯・苯乙烯等	涂料稀释剂中含有 (苯・甲苯・二甲苯)	×	×
	氯化脂肪烃	氯甲烷・二氯甲烷・二氯乙烷・ 乙炔基氯・氯仿・三氯乙烯・ 四氯乙烯・四氯化碳	金属的有机溶剂类清洗剂 (三氯乙烯・四氯乙烯・四氯化碳等)	×	○
	氯化芳香烃	氯苯・二氯苯・六氯苯(B・H・C)等	农药	×	○
	石油成分	石脑油・汽油・煤油		×	○
	醇	甲醇・乙醇・环己醇・苄苯	作为防冻剂使用	×	×
	苯酚	苯酚・甲酚・萘酚等	消毒液	×	×
	醚	丁酮・甲乙醚・乙醚	制动油添加剂	×	○
	酮	丙酮・甲乙酮・环己酮・苯乙酮等		×	×
	羧酸	甲酸・醋酸・丁酸・丙烯酸・草酸・ 邻苯二甲酸等	染色剂、草酸作为铝的处理剂使用，邻苯二甲酸作为涂料基材使用	×	×
	磷酸酯	邻苯二甲酸二甲酯(DMP)・邻苯二甲酸二乙酯(DEP)・ 邻苯二甲酸二丁酯(DBP)・邻苯二甲酸二辛酯(DOP)	润滑油・合成油・防锈油的添加剂 作为合成树脂的塑化剂使用	×	○
	含氧酸	乙醇酸・乳酸・苹果酸・柠檬酸・酒石酸		×	×
	硝基化合物	硝基甲烷・硝基乙烷・硝基乙烯・硝基苯等		×	○
	胺	甲胺・二乙胺・乙胺・苯胺・乙酰苯胺等	制动油添加剂	×	×
	丁腈	乙腈・苯烯腈・苯腈・乙肼等	丁腈橡胶的原料	×	○

大型主管路过滤器元件推荐系统构成



注：当入口油蒸汽在0.005mg/m³(at21℃)以上时，请安装〔　　〕内的X型。
未设置时，油等级为“2级”。



基于JIS B 8392-1:2012的压缩空气清洁等级

等级	固体粒子				湿度和水份		油
	与粒径d(μm)对应的每1m³最大颗粒数			质量浓度Cp mg/m³	压力露点 ℃	水份浓度Cw g/m³	油的总浓度 mg/m³
	0.1<d≤0.5	0.5<d≤1.0	1.0<d≤5.0				
0	是比等级1更严格的条件，由用户或交付单位指定。						
1	≤20,000	≤400	≤10	–	≤−70	–	≤0.01
2	≤400,000	≤6,000	≤100	–	≤−40	–	≤0.1
3	–	≤90,000	≤1,000	–	≤−20	–	≤1
4	–	–	≤10,000	–	≤+3	–	≤5
5	–	–	≤100,000	–	≤+7	–	–
6	–	–	–	0<Cp≤5	≤+10	–	–
7	–	–	–	5<Cp≤10	–	Cw≤0.5	–
8	–	–	–	–	–	0.5<Cw≤5	–
9	–	–	–	–	–	5<Cw≤10	–
X	–	–	–	Cp>10	–	Cw>10	>5

JIS B 8392-1:2003经修订变为JIS B 8392-1:2012，内容发生了变化。

例如
何为“等级1：2：1”
- 固体颗粒　0.1～0.5μm在20,000个以下，0.5～1.0μm在400个以下，以及1.0～5.0μm在10个以下
- 压力露点　−40℃以下
- 油的浓度　0.01mg/m³以下。

空气质量	用　途	空气中的杂质			等级
		固体粒子	水份	油份	
除水滴用空气 除尘用空气	建筑、土木机械用 清扫用空气(无需干燥)	3μm	−	−	4：−：−
一般干燥空气	常规气动元件 常规气动工具 省力元件 气动夹具工具 气动卡盘 气动虎钳 精密部件吹扫用空气	3μm	压力露点10℃	0.5mg/m³	4：6：3
			压力露点7℃		4：5：3
干燥空气(无油)	监控用 测量用 序列控制 高级涂装	0.01μm	压力露点10℃	0.01mg/m³ 〔0.003mg/m³〕	1：6：1
			压力露点7℃		1：5：1
干燥空气(无臭)	食品工业(不得直接向食品吹气) 医药工业 搅拌・运输・干燥・包装・酿造用	0.01μm	压力露点10℃	0.003mg/m³	1：6：1
			压力露点7℃		1：5：1
超干燥空气(无油)	臭氧发生装置 粉体运输 炉用环境气体的干燥 高电压发生装置绝缘气体的干燥 电脑室的干燥 集中管理监控用	0.01μm	压力露点−20℃	0.01mg/m³	1：3：1
			压力露点−40℃		1：2：1
			压力露点−60℃		1：2：1
超干燥空气(无臭)	食品工业(不得直接向食品吹气) 医药工业 搅拌・运输・干燥・包装・酿造用	0.01μm	压力露点−20℃	0.003mg/m³	1：3：1
			压力露点−40℃		1：2：1
			压力露点−60℃		1：2：1

⚠ 系统选型注意事项

注1：条件不同时，请确认产品样本中的规格，选择合适的机种。
注2：本系统选型示例是以风冷式的冷冻式空气干燥机为基准。
　　在选择水冷式的冷冻式空气干燥机时，有时会因为基准处理空气流量不同而更改过滤器的型号。
　　详情请与本公司销售人员协商。
注3：空气过滤器和精密过滤器的使用条件为进气温度60℃以下，X型的使用条件为进气温度30℃以下。
　　来自冷冻式空气干燥机二次侧的空气温度较高时，请设定在与冷冻式空气干燥机保持足够距离的位置，以确保过滤器的进气温度低于该值。
注4：高压规格(1～1.6MPa)时，无法使用本系统。此时，请与本公司销售人员协商。
注5：请使用实施了防锈处理的(镀锌管、衬里管和不锈钢管等)配管材料。
注6：有可能瞬间使用超出冷冻式空气干燥机的处理空气量的大流量时，请在冷冻式空气干燥机的二次侧安装储气罐。
　　通过设置储气罐，可长期确保稳定的除湿空气供应。
注7：将冷冻式空气干燥机的二次侧的空气过滤器作为精密过滤器的预过滤器使用。
注8：根据不同的使用条件，冷冻式空气干燥机内部会发生结露，结露水有时会滴落到底面(地板)。要防止水滴流出时，请在设置干燥机前进行设置接水盘等的施工。
注9：需考虑使用节能系统时，请与本公司销售人员协商。
注10：请在要使用的元件前安装用于除去配管内产生的污染物质的过滤器。

大型主管路过滤器
AF3000(普及型)

■调质・调压元件／主管路单元／主管路过滤器

概　要

通过过滤器容器(容器)的通用化设计，简化了系统构成，布局设计更轻松。

特　点

①配备节能滤芯
采用低压力损失滤芯，为节能作出贡献。压力损失为以往的约1/2。

②标配压差表
标配压差表，滤芯的寿命管理简便。

③标配安装支架
配管设计、配管作业简便。

④轻松维护
只需拆卸上部法兰并旋转滤芯，即可轻松完成更换

⑤产品种类丰富
max16～256m³/min。4种型号40个机种，支持广泛的用途。



CONTENTS

产品简介	1868
● 预过滤器(AF3000P)	1870
● 精密过滤器(AF3000S)	1872
● 高性能精密过滤器(AF3000M)	1874
● 活性炭过滤器(AF3000X)	1876
大型主管路过滤器元件推荐系统构成	1864
⚠ 使用注意事项	1878

主管路过滤器 节能&长寿

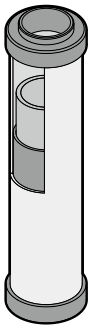
备有4个系列40个机种，涵盖16～256m³/min(ANR)。

*P*Type 主管路过滤器

(预过滤器)

适用于空气干燥机的预过滤器…

- 去除3μm以上的污染物质
- 水滴分离率95%



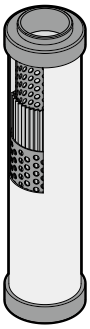
3μm滤芯采用本公司独有的化学纤维结构的耐久性滤芯。
凭借这一结构，减少了堵塞，实现了长寿命・低压力损失。

*S*Type 精密过滤器

(精密过滤器)

保护昂贵的气动元件…

- 去除0.3μm以上的污染物质
- 除油至二次侧油份浓度最大0.5mg/m³(21℃时)



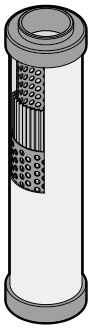
使用硼硅酸盐微纤，迅速分离油份，压力损失低。
采用百褶结构，拥有更大的过滤面积，提升了杂质的积蓄容量。防止压力损失增加。

*M*Type 精密过滤器

(高性能精密过滤器)

适用于禁油气动回路…

- 去除0.01μm以上的污染物质
- 除油至二次侧油份浓度最大0.01mg/m³(21℃时)

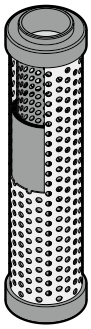


*X*Type 精密过滤器

(活性炭过滤器)

适用于禁异味气动回路…

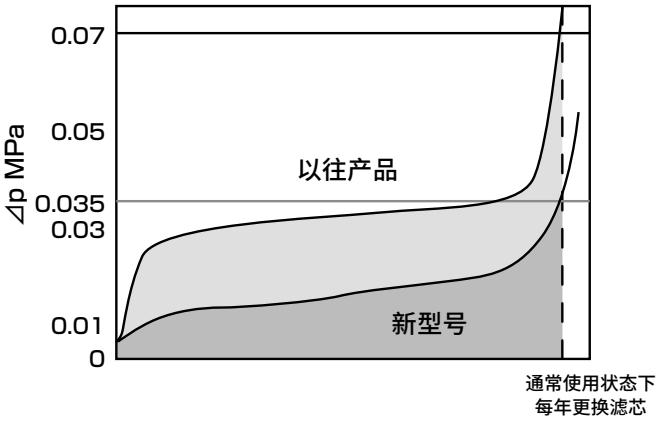
- 通过活性炭吸附
- 去除蒸汽状油份和臭气至二次侧油份浓度0.003mg/m³(21℃时)



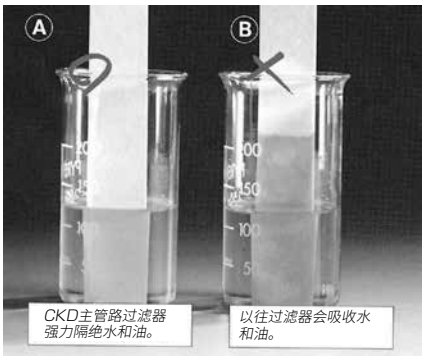
卷成筒状的颗粒活性炭在保持低压力降的前提下吸附油蒸汽分子和臭味分子。
此外，活性炭以高密度构成，可以实现滤芯的长寿命。

■ 长寿命・低压力损失的滤芯

滤芯使用寿命曲线



- 压力损失为以往的1/2
- 在压力降达到0.035MPa时更换滤芯。
- 通常使用状态下，滤芯的使用寿命为1年

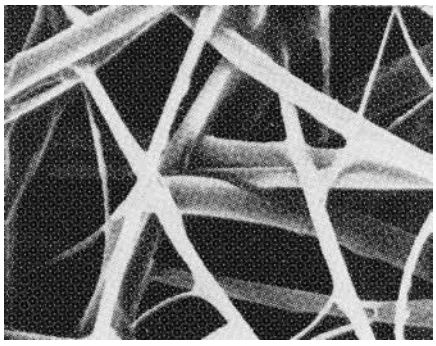


Ⓐ新过滤器

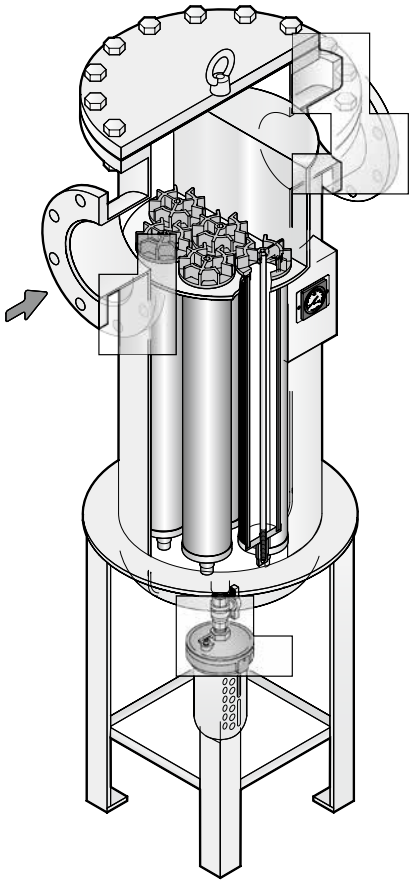
过滤层的"硼硅酸玻璃微纤"强力隔绝水和油，从而最大限度防止压力下降、降低运行成本。

Ⓑ以往的过滤器

以往的玻璃微纤会吸收水和油，容易产生压力下降、过滤性能下降。运行成本也高。

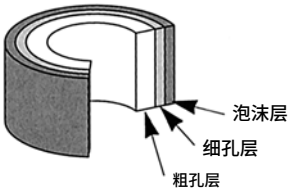


滤芯纤维内的空隙率高达96%，压力损失少，寿命长。



1.降低运行成本。

3μm滤芯采用CKD独有的化学纤维结构的耐久性滤芯。
凭借这一结构，减少了堵塞，降低了滤芯的更换次数。
(P系列)



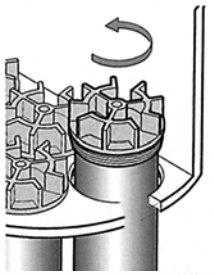
耐久性滤芯

2.有助于节能。

通过耐久性滤芯，减少了压力损失。(P系列)

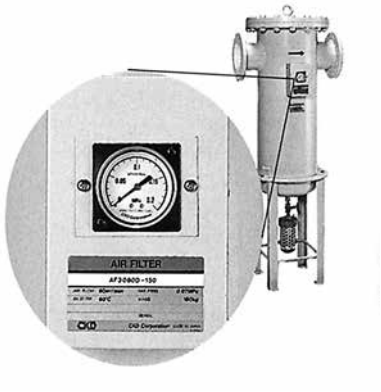
3.滤芯更换简便。

滤芯的安装采用丝杆方式，减轻了滤芯更换工作。
此外，丝杆部采用不锈钢，无需担心因生锈而固结。



4.日常检查轻松。

正面配备有压差表。
日常检查时清晰可见。
该压差表可作为滤芯更换周期的大致标准使用。



5.设备设计简单。

只要流量相同，各系列的尺寸、口径也相同，设计、安装非常简单。

6.安装简单。

标配有安装支架。
因此无需安装用器材。
(AF3016除外)
此外，不要时还可以拆卸。

7.产品种类丰富。

备有4个系列40个机种。
可根据流量空气的质量来选择最佳的机种。

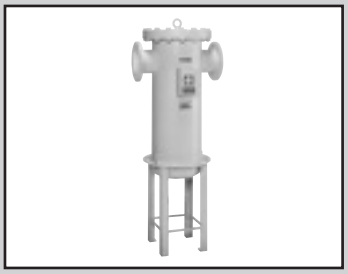
AF3 016 P - 50
Ⓐ Ⓑ Ⓒ

Ⓐ 流量分类	
016	16m³/min(ANR)
032	32m³/min(ANR)
048	48m³/min(ANR)
064	64m³/min(ANR)
080	80m³/min(ANR)
096	96m³/min(ANR)
128	128m³/min(ANR)
160	160m³/min(ANR)
192	192m³/min(ANR)
256	256m³/min(ANR)

Ⓑ 滤芯的型号	
P	P系列
S	S系列
M	M系列
X	X系列

Ⓒ 通 径	
50	法兰2B
80	法兰3B
100	法兰4B
150	法兰6B
200	法兰8B

⚠ 使用前请务必阅读第1878页、第1879页的使用注意事项。



主管路过滤器

AF3000P Series

适用于大型预过滤器。

● 处理空气流量：16～256m³/min(ANR)

JIS符号



CAD

规格

项目		AF3016 P-50	AF3032 P-80	AF3048 P-100	AF3064 P-100	AF3080 P-150	AF3096 P-150	AF3128 P-150	AF3160 P-200	AF3192 P-200	AF3256 P-200
处理空气流量	m³/min(ANR)	16	32	48	64	80	96	128	160	192	256
使用流体		压缩空气									
使用压力	MPa	0.07～1.0									
耐压	MPa	1.5									
环境温度	℃	5～60									
过滤精度	μm	3									
压力降 初期	MPa	0.005以内									
压力降 通常	MPa	0.005～0.02									
压力降 滤芯更换	MPa	0.07									
滤芯数量		1	2	3	4	5	6	8	10	12	16
配管口径 (注1)法兰		2B	3B	4B	4B	6B	6B	6B	8B	8B	8B
重量	kg	45	95	98	130	160	190	250	260	300	350
压差表		标配(型号：GA5102)									
排水器		标配(型号：5100-4C)									

注1：法兰为10K法兰。
注2：处理空气流量为入口压力0.7MPa、初始压力降0.005MPa时的大气压换算值。
注3：ANR表示20℃大气压相对湿度65%时的状态。

型号表示方法

AF3 016 P - 50 - ○

Ⓐ流量分类

符号	内容
Ⓐ流量分类	
016	16m³/min(ANR)
032	32m³/min(ANR)
048	48m³/min(ANR)
064	64m³/min(ANR)
080	80m³/min(ANR)
096	96m³/min(ANR)
128	128m³/min(ANR)
160	160m³/min(ANR)
192	192m³/min(ANR)
256	256m³/min(ANR)

口径・流量分类表

Ⓑ口径 流量分类		016	032	048	064	080	096	128	160	192	256
50	法兰 2B	●									
80	法兰 3B		●								
100	法兰 4B			●	●						
150	法兰 6B					●	●	●			
200	法兰 8B								●	●	●

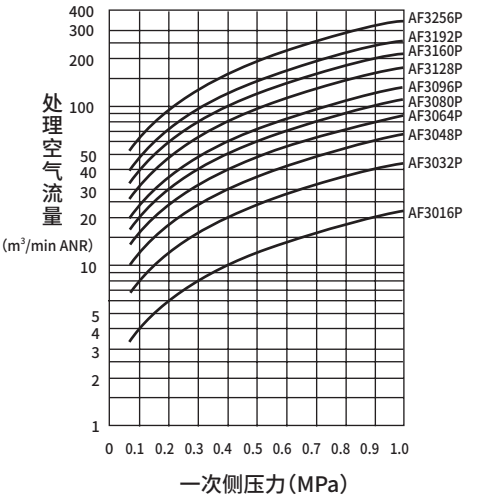
Ⓑ口径

Ⓑ口径
请参阅左侧的口径・流量分类表。

Ⓒ选择项 注3

Ⓒ选择项	
无符号	无
H	英文规格
K	带辅助法兰
L	附带基座螺栓・螺母(注3)
L1	附带不锈钢基座螺栓・螺母(注2)
O	室外规格
X1	IN-OUT逆向(注1)
Y2	产品照片

流量特性



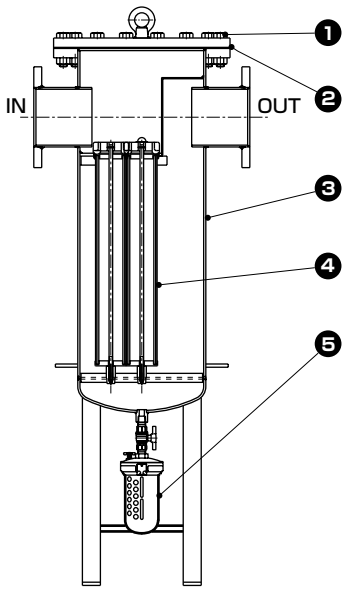
型号选择时的注意事项

注1：标准品为从正面看时左侧气口为空气入口，右侧气口为空气出口。
如指定为"X1"，则右侧气口为空气入口，左侧气口为空气出口。
注2：支持AF3032P～AF3256P。
注3：有多个选择项时，请按字母顺序记载。

选型注意事项

1. 请切勿使用从选型条件找到的交叉点下方的型号。
2. 从选型条件找到的交叉点与流量特性曲线在同一线上时，到达使用寿命的时间会变短，请选择更高一级的型号。
3. 如果在低于所选择压力的状态下使用，可能会无法发挥性能，因此请务必根据使用压力进行选型。

内部结构及部件一览表



部件一览表 ※易损件

No.	部件名称	材质
1	上部法兰	SS400
2	※密封垫	NBR
3	阀体	SS400
4	※滤芯组件	PP、NBR等
5	※排水器	ZDC、PC等

附带排水器・截止阀。

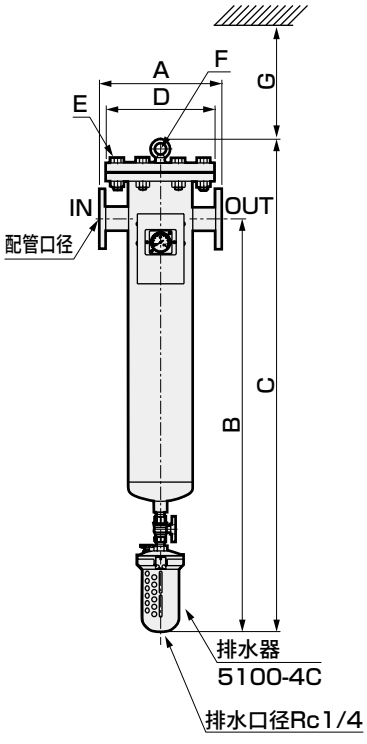
易损件型号

流量分类 m^3min(ANR)	❷密封垫	❹滤芯组件	❺排水器
16	AF3016P−GASKET	AF3016P−ELEMENT-KIT(1)	5100-4C
32	AF3032P−GASKET	AF3032P−ELEMENT-KIT(2)	
48	AF3048P−GASKET	AF3048P−ELEMENT-KIT(3)	
64	AF3064P−GASKET	AF3064P−ELEMENT-KIT(4)	
80	AF3080P−GASKET	AF3080P−ELEMENT-KIT(5)	
96	AF3096P−GASKET	AF3096P−ELEMENT-KIT(6)	
128	AF3128P−GASKET	AF3128P−ELEMENT-KIT(8)	
160	AF3160P−GASKET	AF3160P−ELEMENT-KIT(10)	
192	AF3192P−GASKET	AF3192P−ELEMENT-KIT(12)	
256	AF3256P−GASKET	AF3256P−ELEMENT-KIT(16)	

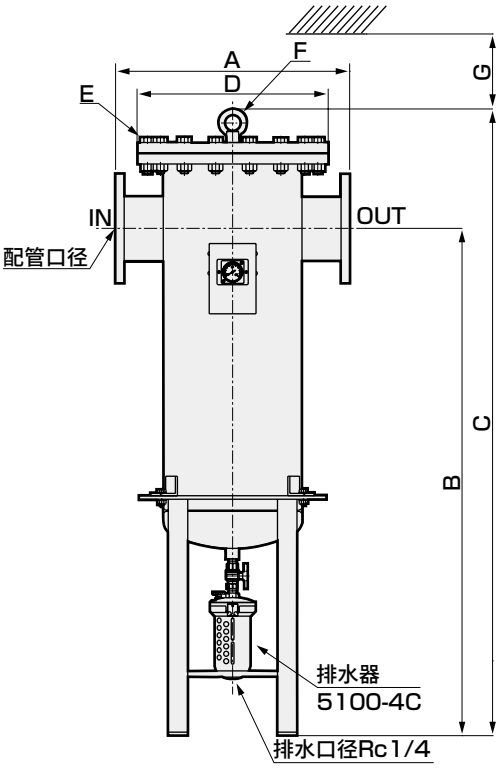
(　)内为滤芯数量

外形尺寸图 CAD

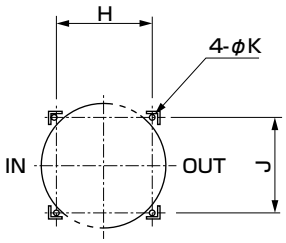
● AF3016P



● AF3032P～3256P



● 安装脚座　基座螺栓孔尺寸



型号	配管口径	A	B	C	D	E	F	G
AF3016P-50	法兰2B	315	1045	1250	280	8-M20×70	M12	600
AF3032P-80	法兰3B	500	1255	1495	400	12-M22×80	M12	600
AF3048P-100	法兰4B	500	1255	1495	400	12-M22×80	M12	600
AF3064P-100	法兰4B	550	1270	1522	445	16-M22×80	M16	600
AF3080P-150	法兰6B	600	1300	1606	490	16-M22×80	M20	600
AF3096P-150	法兰6B	650	1320	1630	560	16-M24×90	M20	600
AF3128P-150	法兰6B	700	1350	1693	620	20-M24×90	M20	600
AF3160P-200	法兰8B	700	1350	1693	620	20-M24×90	M20	600
AF3192P-200	法兰8B	750	1360	1709	675	20-M24×100	M20	600
AF3256P-200	法兰8B	850	1400	1786	745	20-M30×110	M24	600

型号	H	J	K
AF3032P-80	210	210	φ15
AF3048P-100	210	210	φ15
AF3064P-100	250	250	φ15
AF3080P-150	280	280	φ15
AF3096P-150	320	320	φ15
AF3128P-150	350	350	φ15
AF3160P-200	350	350	φ15
AF3192P-200	400	400	φ15
AF3256P-200	450	450	φ15



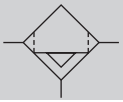
超精密过滤器

AF3000S Series

保护昂贵的气动元件

● 流量范围：16～256m³/min(ANR)

JIS符号



CAD

规格

项目		AF3016 S-50	AF3032 S-80	AF3048 S-100	AF3064 S-100	AF3080 S-150	AF3096 S-150	AF3128 S-150	AF3160 S-200	AF3192 S-200	AF3256 S-200
处理空气流量	m³/min(ANR)	16	32	48	64	80	96	128	160	192	256
使用流体		压缩空气									
使用压力	MPa	0.07～1.0									
耐压	MPa	1.5									
环境温度	℃	5～60									
过滤精度	μm	0.3									
二次侧油份浓度	mg/m³	1.0(进气30°C时)									
压力降 初期	MPa	0.01以内									
压力降 通常	MPa	0.01～0.03									
压力降 滤芯更换	MPa	0.07									
滤芯数量		1	2	3	4	5	6	8	10	12	16
配管口径	(注1)法兰	2B	3B	4B	4B	6B	6B	6B	8B	8B	8B
重量	kg	45	95	98	130	160	190	250	260	300	350
压差表		标配(型号：GA5102)									
排水器		标配(型号：5100-4C)									

注1：法兰为10K法兰。
注2：处理空气流量为入口压力0.7MPa、初始压力降0.01MPa时的大气压换算值。
注3：ANR表示20°C大气压相对湿度65%时的状态。

型号表示方法

AF3 016 S - 50 - ○

Ⓐ流量分类

符号	内容
Ⓐ流量分类	
016	16m³/min(ANR)
032	32m³/min(ANR)
048	48m³/min(ANR)
064	64m³/min(ANR)
080	80m³/min(ANR)
096	96m³/min(ANR)
128	128m³/min(ANR)
160	160m³/min(ANR)
192	192m³/min(ANR)
256	256m³/min(ANR)

Ⓑ口径

Ⓑ口径	
请参阅左侧的口径・流量分类表。	

Ⓒ选择项

Ⓒ选择项	
无符号	无
H	英文规格
K	带辅助法兰
L	附带基座螺栓・螺母(注3)
L1	附带不锈钢基座螺栓・螺母(注2)
O	室外规格
X1	IN-OUT逆向(注1)
Y2	产品照片

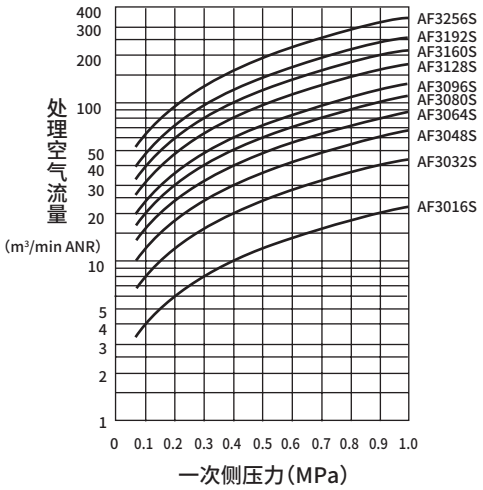
口径・流量分类表

Ⓑ口径 流量分类		016	032	048	064	080	096	128	160	192	256
50	法兰2B	●									
80	法兰3B		●								
100	法兰4B			●	●						
150	法兰6B					●	●	●			
200	法兰8B								●	●	●

型号选择时的注意事项

注1：标准品为从正面看时左侧气口为空气入口，右侧气口为空气出口。
如指定为"X1"，则右侧气口为空气入口，左侧气口为空气出口。
注2：支持AF3032S～AF3256S。

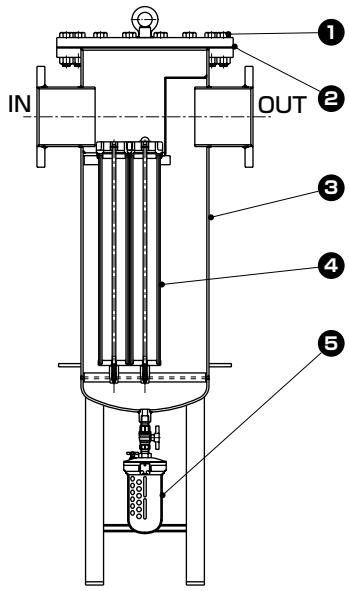
流量特性



选型注意事项

1. 请切勿使用从选型条件找到的交叉点下方的型号。
2. 从选型条件找到的交叉点与流量特性曲线在同一线上时，到达使用寿命的时间会变短，请选择更高一级的型号。
3. 进气温度达到30°C以上时，油份去除率会变差，因此请将进气温度控制在30°C以下。
4. 如果在低于所选择压力的状态下使用，可能会无法发挥性能，因此请务必根据使用压力进行选型。

内部结构及部件一览表



部件一览表　※易损件

No.	部件名称	材质
1	上部法兰	SS400
2	※密封垫	NBR
3	阀体	SS400
4	※滤芯组件	滤纸、NBR等
5	※排水器	ZDC、PC等

附带排水器・截止阀。

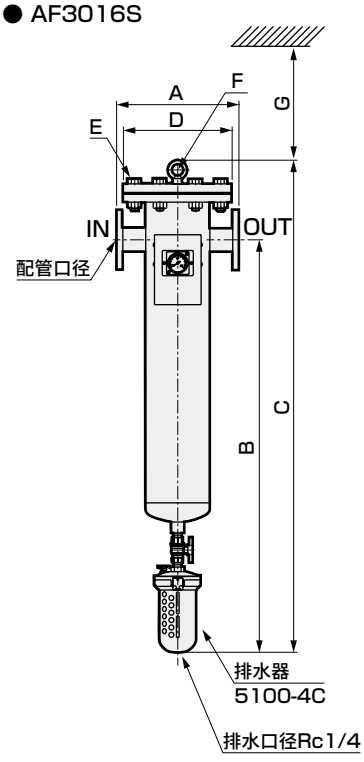
易损件型号

流量分类 m³/min(ANR)	❷密封垫	❹滤芯组件	❺排水器
16	AF3016P−GASKET	AF3016S−ELEMENT-KIT(1)	5100-4C
32	AF3032P−GASKET	AF3032S−ELEMENT-KIT(2)	
48	AF3048P−GASKET	AF3048S−ELEMENT-KIT(3)	
64	AF3064P−GASKET	AF3064S−ELEMENT-KIT(4)	
80	AF3080P−GASKET	AF3080S−ELEMENT-KIT(5)	
96	AF3096P−GASKET	AF3096S−ELEMENT-KIT(6)	
128	AF3128P−GASKET	AF3128S−ELEMENT-KIT(8)	
160	AF3160P−GASKET	AF3160S−ELEMENT-KIT(10)	
192	AF3192P−GASKET	AF3192S−ELEMENT-KIT(12)	
256	AF3256P−GASKET	AF3256S−ELEMENT-KIT(16)	

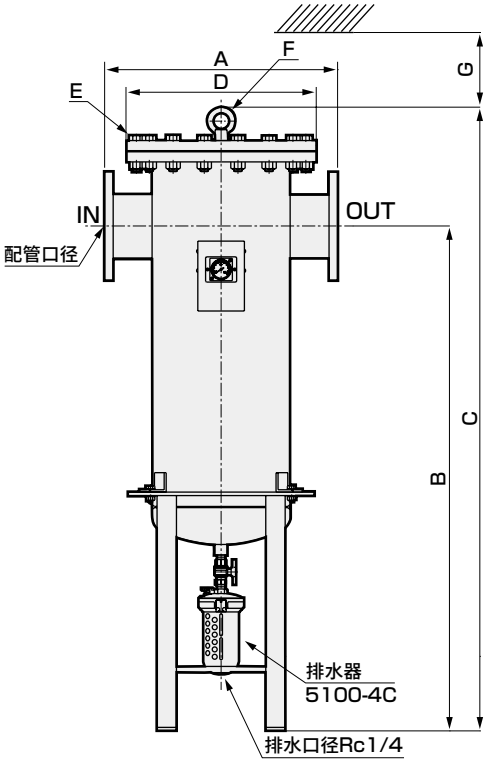
(　)内为滤芯数量

外形尺寸图 CAD

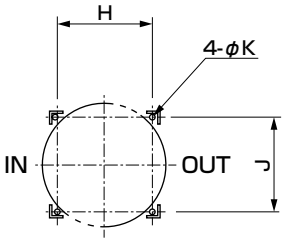
● AF3016S



● AF3032S～3256S



● 安装脚座　基座螺栓孔尺寸



型号	配管口径	A	B	C	D	E	F	G
AF3016S-50	法兰2B	315	1045	1250	280	8-M20×70	M12	600
AF3032S-80	法兰3B	500	1255	1495	400	12-M22×80	M12	600
AF3048S-100	法兰4B	500	1255	1495	400	12-M22×80	M12	600
AF3064S-100	法兰4B	550	1270	1522	445	16-M22×80	M16	600
AF3080S-150	法兰6B	600	1300	1606	490	16-M22×80	M20	600
AF3096S-150	法兰6B	650	1320	1630	560	16-M24×90	M20	600
AF3128S-150	法兰6B	700	1350	1693	620	20-M24×90	M20	600
AF3160S-200	法兰8B	700	1350	1693	620	20-M24×90	M20	600
AF3192S-200	法兰8B	750	1360	1709	675	20-M24×100	M20	600
AF3256S-200	法兰8B	850	1400	1786	745	20-M30×110	M24	600

型号	H	J	K
AF3032S-80	210	210	φ15
AF3048S-100	210	210	φ15
AF3064S-100	250	250	φ15
AF3080S-150	280	280	φ15
AF3096S-150	320	320	φ15
AF3128S-150	350	350	φ15
AF3160S-200	350	350	φ15
AF3192S-200	400	400	φ15
AF3256S-200	450	450	φ15



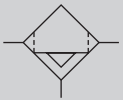
超精密过滤器

AF3000M Series

适用于禁油气动回路

● 流量范围：16～256m³/min(ANR)

JIS符号



CAD

规格

项目		AF3016 M-50	AF3032 M-80	AF3048 M-100	AF3064 M-100	AF3080 M-150	AF3096 M-150	AF3128 M-150	AF3160 M-200	AF3192 M-200	AF3256 M-200
处理空气流量	m³/min(ANR)	16	32	48	64	80	96	128	160	192	256
使用流体		压缩空气									
使用压力	MPa	0.07～1.0									
耐压	MPa	1.5									
环境温度	℃	5～60									
过滤精度	μm	0.01									
二次侧油份浓度	mg/m³	0.1(进气30°C时)									
压力降 初期	MPa	0.01以内									
压力降 通常	MPa	0.02～0.04									
压力降 滤芯更换	MPa	0.07									
滤芯数量		1	2	3	4	5	6	8	10	12	16
配管口径	(注1)法兰	2B	3B	4B	4B	6B	6B	6B	8B	8B	8B
重量	kg	45	95	98	130	160	190	250	260	300	350
压差表		标配(型号：GA5102)									
排水器		标配(型号：5100-4C)									

注1：法兰为10K法兰。
注2：处理空气流量为入口压力0.7MPa、初始压力降0.01MPa时的大气压换算值。
注3：ANR表示20°C大气压相对湿度65%时的状态。

型号表示方法

AF3 016 M - 50 - ○

Ⓐ流量分类

符号	内容
Ⓐ流量分类	
016	16m³/min(ANR)
032	32m³/min(ANR)
048	48m³/min(ANR)
064	64m³/min(ANR)
080	80m³/min(ANR)
096	96m³/min(ANR)
128	128m³/min(ANR)
160	160m³/min(ANR)
192	192m³/min(ANR)
256	256m³/min(ANR)

Ⓑ口径

Ⓑ口径

请参阅左侧的口径・流量分类表。

Ⓒ选择项 注3

Ⓒ选择项

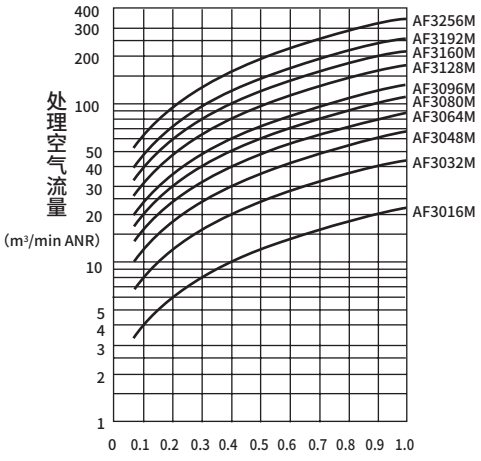
无符号	无
H	英文规格
K	带辅助法兰
L	附带基座螺栓・螺母(注3)
L1	附带不锈钢基座螺栓・螺母(注2)
O	室外规格
X1	IN-OUT逆向(注1)
Y2	产品照片

口径・流量分类表

Ⓑ口径

流量分类		016	032	048	064	080	096	128	160	192	256
50	法兰2B	●									
80	法兰3B		●								
100	法兰4B			●	●						
150	法兰6B					●	●	●			
200	法兰8B								●	●	●

流量特性



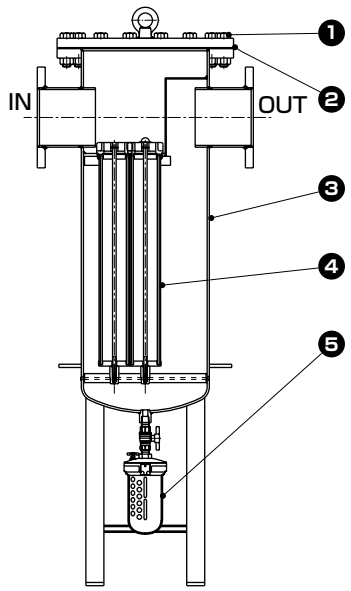
型号选择时的注意事项

注1：标准品为从正面看时左侧气口为空气入口，右侧气口为空气出口。
如指定为"X1"，则右侧气口为空气入口，左侧气口为空气出口。
注2：支持AF3032M～AF3256M。
注3：有多个选择项时，请按字母顺序记载。

选型注意事项

1. 请切勿使用从选型条件找到的交叉点下方的型号。
2. 从选型条件找到的交叉点与流量特性曲线在同一线上时，到达使用寿命的时间会变短，请选择更高一级的型号。
3. 进气温度达到30°C以上时，油份去除率会变差，因此请将进气温度控制在30°C以下。
4. 如果在低于所选择压力的状态下使用，可能会无法发挥性能，因此请务必根据使用压力进行选型。

内部结构及部件一览表



部件一览表 ※易损件

No.	部件名称	材质
1	上部法兰	SS400
2	※密封垫	NBR
3	阀体	SS400
4	※滤芯组件	滤纸、NBR等
5	※排水器	ZDC、PC等

附带排水器・截止阀。

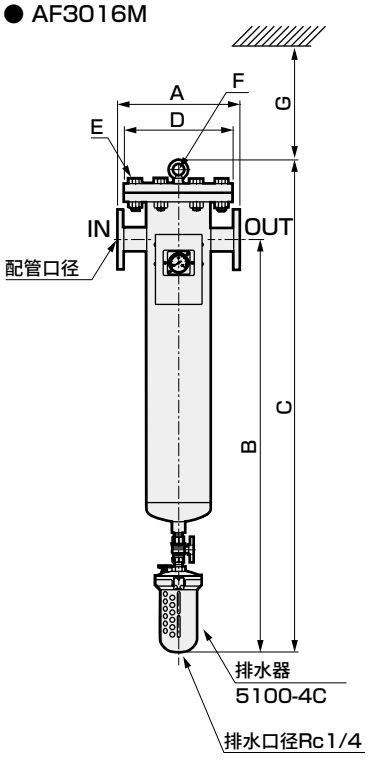
易损件型号

流量分类 m³/min(ANR)	❷密封垫	❹滤芯组件	❺排水器
16	AF3016P−GASKET	AF3016M−ELEMENT-KIT(1)	5100-4C
32	AF3032P−GASKET	AF3032M−ELEMENT-KIT(2)	
48	AF3048P−GASKET	AF3048M−ELEMENT-KIT(3)	
64	AF3064P−GASKET	AF3064M−ELEMENT-KIT(4)	
80	AF3080P−GASKET	AF3080M−ELEMENT-KIT(5)	
96	AF3096P−GASKET	AF3096M−ELEMENT-KIT(6)	
128	AF3128P−GASKET	AF3128M−ELEMENT-KIT(8)	
160	AF3160P−GASKET	AF3160M−ELEMENT-KIT(10)	
192	AF3192P−GASKET	AF3192M−ELEMENT-KIT(12)	
256	AF3256P−GASKET	AF3256M−ELEMENT-KIT(16)	

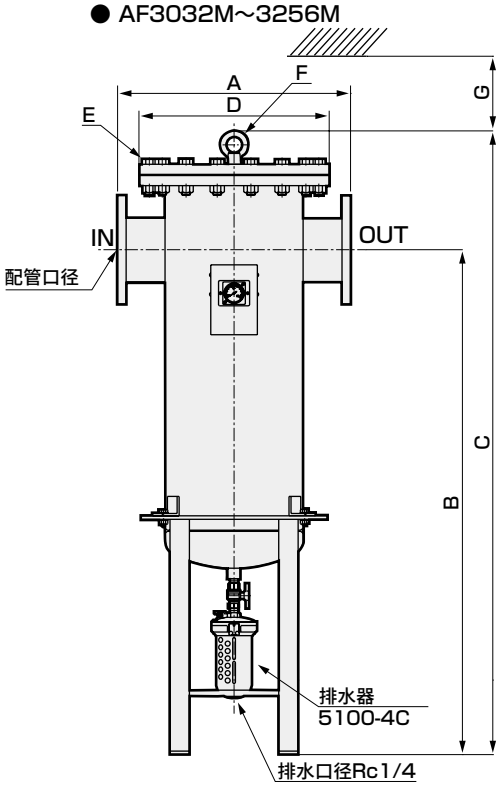
( )内为滤芯数量

外形尺寸图 CAD

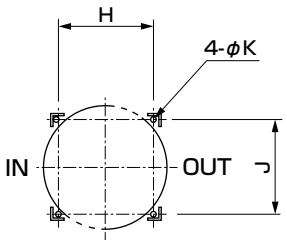
● AF3016M



● AF3032M～3256M



● 安装脚 基座螺栓孔尺寸



型号	配管口径	A	B	C	D	E	F	G
AF3016M-50	法兰2B	315	1045	1250	280	8-M20×70	M12	600
AF3032M-80	法兰3B	500	1255	1495	400	12-M22×80	M12	600
AF3048M-100	法兰4B	500	1255	1495	400	12-M22×80	M12	600
AF3064M-100	法兰4B	550	1270	1522	445	16-M22×80	M16	600
AF3080M-150	法兰6B	600	1300	1606	490	16-M22×80	M20	600
AF3096M-150	法兰6B	650	1320	1630	560	16-M24×90	M20	600
AF3128M-150	法兰6B	700	1350	1693	620	20-M24×90	M20	600
AF3160M-200	法兰8B	700	1350	1693	620	20-M24×90	M20	600
AF3192M-200	法兰8B	750	1360	1709	675	20-M24×100	M20	600
AF3256M-200	法兰8B	850	1400	1786	745	20-M30×110	M24	600

型号	H	J	K
AF3032M-80	210	210	φ15
AF3048M-100	210	210	φ15
AF3064M-100	250	250	φ15
AF3080M-150	280	280	φ15
AF3096M-150	320	320	φ15
AF3128M-150	350	350	φ15
AF3160M-200	350	350	φ15
AF3192M-200	400	400	φ15
AF3256M-200	450	450	φ15

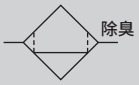


超精密过滤器

AF3000X Series

适用于禁异味气动回路

● 流量范围：16 ～ 256m³/min(ANR)

JIS符号 

CAD

规格

项目	AF3016 X-50	AF3032 X-80	AF3048 X-100	AF3064 X-100	AF3080 X-150	AF3096 X-150	AF3128 X-150	AF3160 X-200	AF3192 X-200	AF3256 X-200
处理空气流量 m³/min(ANR)	16	32	48	64	80	96	128	160	192	256
使用流体	压缩空气									
使用压力 MPa	0.07～1.0									
耐压 MPa	1.5									
环境温度 ℃	5～30									
过滤方式	通过活性炭吸附									
二次侧油份浓度 mg/m³	0.03(进气30°C时)									
压力降 MPa	0.01以内									
滤芯数量	1	2	3	4	5	6	8	10	12	16
配管口径 (注1)法兰	2B	3B	4B	4B	6B	6B	6B	8B	8B	8B
重量 kg	45	95	98	130	160	190	250	260	300	350
压差表	标配(型号：GA5102)									
排水器	无									

注1：法兰为10K法兰。
注2：处理空气流量为入口压力0.7MPa、初始压力降0.01MPa时的大气压换算值。
注3：ANR表示20°C大气压相对湿度65%时的状态。

型号表示方法

AF3 016 X - 50 - ○

Ⓐ流量分类

符号	内容
Ⓐ流量分类	
016	16m³/min(ANR)
032	32m³/min(ANR)
048	48m³/min(ANR)
064	64m³/min(ANR)
080	80m³/min(ANR)
096	96m³/min(ANR)
128	128m³/min(ANR)
160	160m³/min(ANR)
192	192m³/min(ANR)
256	256m³/min(ANR)

Ⓑ口径

Ⓑ口径

请参阅左侧的口径・流量分类表。

口径・流量分类表

Ⓑ口径 流量分类		016	032	048	064	080	096	128	160	192	256
50	法兰2B	●									
80	法兰3B		●								
100	法兰4B			●	●						
150	法兰6B					●	●	●			
200	法兰8B								●	●	●

Ⓒ选择项

Ⓒ选择项 无符号	无
H	英文规格
K	带辅助法兰
L	附带基座螺栓・螺母(注3)
L1	附带不锈钢基座螺栓・螺母(注2)
O	室外规格
X1	IN-OUT逆向(注1)
Y2	产品照片

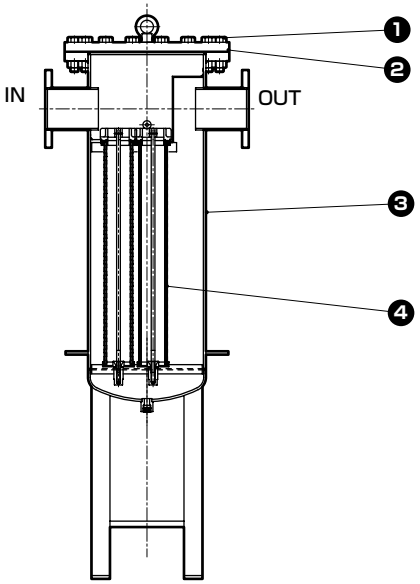
流量特性

流量特性与第1874页的AF3000M型相同。
请务必使用AF3000M型作为预过滤器。

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：标准品为从正面看时左侧气口为空气入口，右侧气口为空气出口。
如指定为"X1"，则右侧气口为空气入口，左侧气口为空气出口。
注2：支持AF3032X～AF3256X。
注3：如果在低于所选择压力的状态下使用，可能会无法发挥性能，因此请务必根据使用压力进行选型。

内部结构及部件一览表



部件一览表 ※易损件

No.	部件名称	材质
1	上部法兰	SS400
2	※密封垫	NBR
3	阀体	SS400
4	※滤芯组件	活性炭、NBR等

易损件型号

流量分类 m³/min(ANR)	❷密封垫	❹滤芯组件
16	AF3016P-GASKET	AF3016X-ELEMENT-KIT(1)
32	AF3032P-GASKET	AF3032X-ELEMENT-KIT(2)
48	AF3048P-GASKET	AF3048X-ELEMENT-KIT(3)
64	AF3064P-GASKET	AF3064X-ELEMENT-KIT(4)
80	AF3080P-GASKET	AF3080X-ELEMENT-KIT(5)
96	AF3096P-GASKET	AF3096X-ELEMENT-KIT(6)
128	AF3128P-GASKET	AF3128X-ELEMENT-KIT(8)
160	AF3160P-GASKET	AF3160X-ELEMENT-KIT(10)
192	AF3192P-GASKET	AF3192X-ELEMENT-KIT(12)
256	AF3256P-GASKET	AF3256X-ELEMENT-KIT(16)

( )内为滤芯数量

外形尺寸图

外形尺寸图与第1875页的AF3000M型相同。但是，不附带排水器和截止阀。

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于常规注意事项，请在卷头63确认。

个别注意事项：大型主管路过滤器AF3000系列

制造方免责事项

⚠警告

■ 对于下列项目，制造方不承担责任。
- 使用者在使用方法上存在重大错误时。
- 使用者进行的不当改造，或修理时未使用原厂部件时。

设计・选型时

⚠警告

■ 禁止用于压缩空气以外的用途。

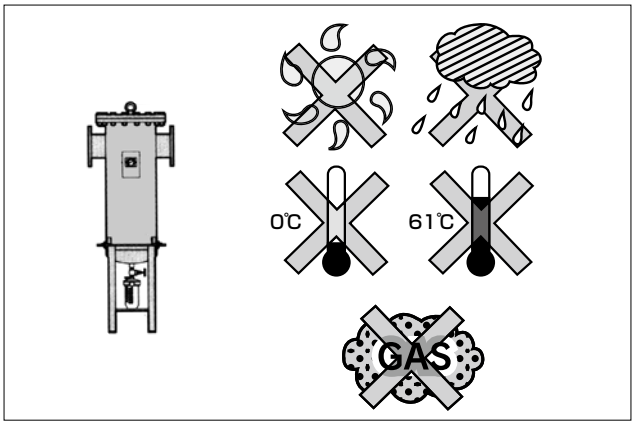
■ 请勿用于沉箱保护・呼吸用等医疗仪器以及直接对食品吹气。
- 否则会导致人身事故等。

■ 不得安装在车辆・船舶等运输设备中使用。
- 否则会由于振动等原因导致内部元件损坏。

■ 请避开直射阳光和雨水。
否则可能会导致树脂部件等老化而损坏。

■ 请勿在有腐蚀性气体的场所使用。

■ 请在使用温度范围内使用。



■ 请勿在有可能冻结的场所使用。否则内部蓄积的冷凝水可能会冻结，从而导致产品损坏。

■ 请勿在危险场所(有可能发生爆炸的环境等)使用。

■ 建议尽可能降低进气温度。温度升高后，油份去除率会变差。

■ 请勿在臭氧发生环境中使用。

■ 请勿在有振动・冲击的场所使用。

■ 请勿在有粉尘等的场所使用。

■ 请勿在压缩空气中含有下列气体物质的环境中使用。

・二氧化硫　・氯气
・芳香烃类化合物
(如苯、甲苯、苯酚、环己烷等)
・氯代烃类化合物
(例如三氯乙烯、氯仿等)
・酮类(例如丙酮etc)
・醛类
(如甲醛、乙醛等)
・胺类(例如乙胺、甲胺etc)

■ 空气流量请务必在使用压力范围内且在处置空气量以内使用。
- 水份、粉尘、油份等的去除效果会变差。

■ 请设置在室内。

■ 为了防锈，AF3000系列实施了内面涂装，但是在用于禁止生锈的用途时，建议采用不锈钢制外壳的“AF5000系列(第1881页)”。

安装・装配・调整时

⚠注意

■ 型号AF3032～3256适用基于劳动安全卫生法的《锅炉和压力容器安全规则》中规定的“第二类压力容器”。

■ 型号AF3032～3256附带第二类压力容器耐压证书，在本机的使用过程中，请贵公司妥善保管。（无须向劳动基准监察署申报。）

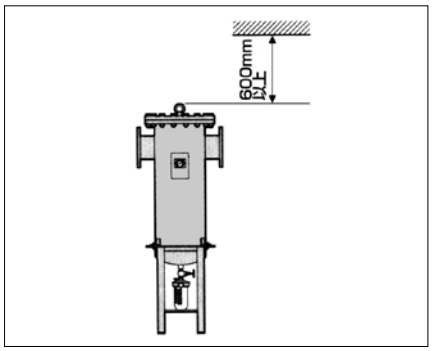
■ 本机请在日本国内使用。
（用于海外时，请另行与本公司协商。）

■ 请安装在没有振动且稳定的水平地板上。

■ 绝对不可坐立在本体上。

■ 配管时，请务必去除切削油和防锈油等。

■ 为便于保养检查，请确保有足够的空间。



■ 急剧的气流可能会导致滤芯和压差表损坏。在本机前后安装阀等时，请注意避免急剧的阀操作。
此外，请勿安装在可能会产生逆流的系统和容易受到冲击的场所中。

■ 安装本体前，请对配管内进行吹气，以去除内部的杂质。

■ 请在排水口上进行气管配管等。

■ 冷凝水会通过压力排出，因此请切实固定排水口的配管，避免飞沫溅到人或物品。

■ 安装排水口的配管后，每1m最低动作压力增加0.01MPa。请务必引起注意。
安装配管请勿超过5m。

■ 请将滤杯向下垂直安装，否则会发生排水故障。
配管时请注意避免使排水配管处于加压状态。请勿将多根配管汇集、或安装截止阀和单向阀，否则会导致配管处于加压状态。

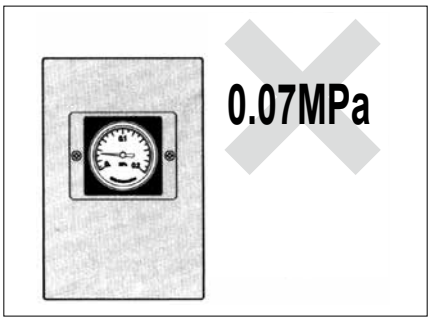
使用・维护时

⚠注意

■ 标配压差表，请据此判断滤芯的使用寿命。

■ 请勿使空气逆流。
此外，请勿急剧加压。
否则会导致压差表和滤芯损坏。

■ 空气过滤器的使用寿命为压力降达到0.07MPa时或1年中较早的一方。



达到使用寿命时，请全部更换新的滤芯。
（但是，X系列无法根据压差来进行使用寿命管理。请在1,000小时或除臭效果消失后更换滤芯）

■ 更换滤芯时的保持螺母紧固扭矩请采用18N・m。

■ 针对自动排水的排出故障等实施维护时，请在排出滤杯内的空气后再进行操作。排水单元请在水洗后使用气枪等进行吹气干燥。

■ 清洗滤杯时，请在使用家用中性洗涤剂后，用水冲洗。

● 排水器的塑料滤杯的耐化学品性

化学品的种类	化学品的分类	化学品的主要产品	常规使用示例	聚碳酸酯	尼龙
无机化合物	酸	盐酸・硫酸・氟・磷酸・铬酸等	金属酸洗液・酸性脱脂液 膜处理液	×	×
	碱	苛性钠・苛性钾・硝石灰・氨水・碳酸钠等	金属的碱性脱脂液	×	○
	无机盐	硫化钠・硝酸钾・重铬酸钾・硫酸钠等		×	○
有机化合物	芳香烃	苯・甲苯・二甲苯・乙苯・苯乙烯等	涂料稀释剂中含有 (苯・甲苯・二甲苯)	×	×
	氯化脂肪烃	氯甲烷・二氯甲烷・二氯乙烷・乙炔基氯・氯仿・ 三氯乙烯・四氯乙烯・四氯化碳	金属的有机溶剂类清洗剂 (三氯乙烯・四氯乙烯・四氯化碳等)	×	○
	氯化芳香烃	氯苯・二氯苯・六氯苯(B・H・C)等	农药	×	○
	石油成分	石脑油・汽油・煤油		×	○
	醇	甲醇・乙醇・环己醇・苄苯	作为防冻剂使用	×	×
	苯酚	苯酚・甲酚・萘酚等	消毒液	×	×
	醚	丁酮・甲乙醚・乙醚	制动油添加剂	×	○
	酮	丙酮・甲乙酮・环己酮・苯乙酮等		×	×
	羧酸	甲酸・醋酸・丁酸・丙烯酸・草酸・邻苯二甲酸等	染色剂、草酸作为铝的处理剂 使用，邻苯二甲酸作为涂料基材使用。	×	×
	磷酸酯	邻苯二甲酸二甲酯(DMP)・邻苯二甲酸二乙酯(DEP)・ 邻苯二甲酸二丁酯(DBP)・邻苯二甲酸二辛酯(DOP)	润滑油・合成油・防锈油的添加剂 作为合成树脂的塑化剂使用	×	○
	含氧酸	乙醇酸・乳酸・苹果酸・柠檬酸・酒石酸		×	×
	硝基化合物	硝基甲烷・硝基乙烷・硝基乙烯・硝基苯等		×	○
	胺	甲胺・二乙胺・乙胺・苯胺・乙酰苯胺等	制动油添加剂	×	×
	丁腈	乙腈・苯烯腈・苯腈・乙肼等	丁腈橡胶的原料	×	○

○：可以使用　×：不可使用

大型主管路过滤器
AF5000(无油用)

■调质・调压元件／主管路单元／主管路过滤器

概　要

支持空压机的无油化。采用不锈钢容器(容器)，无须担心生锈，提供真正洁净的高品质空气。

特　点

①采用SUS容器(容器)
支持无油化，全部机种均采用SUS304。

②配备节能滤芯

③臻于极致的排水系统
采用全新自动排水，强制排出方式的同时，配备空气零损失系统。

④可进行远程管理
通过压差开关的警报输出信号来通知更换滤芯。

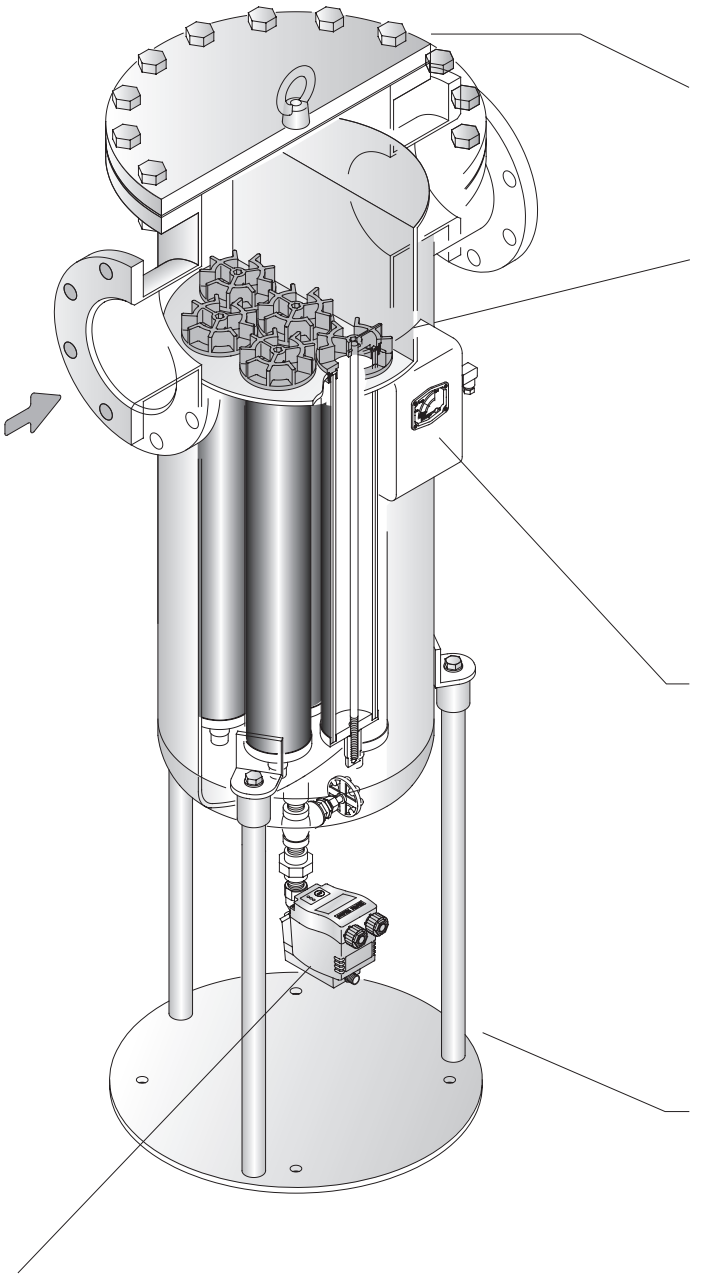
⑤操作简单的滤芯更换
只需拆卸上部法兰并旋转滤芯的丝杆。



CONTENTS

产品简介	1882
● 预过滤器(AF5000P)	1884
● 精密过滤器(AF5000S)	1888
● 高性能精密过滤器(AF5000M)	1892
● 活性炭过滤器(AF5000X)	1896
大型主管路过滤器元件推荐系统构成	1864
⚠使用注意事项	1900

通过采用不锈钢容器，实现从冷冻式空气干燥机到过滤器为止的整体无油化。



■ 全部机种采用不锈钢容器(SUS304)

无须担心生锈，提供真正的清洁空气。轻量化(与以往产品相比：10～20%)

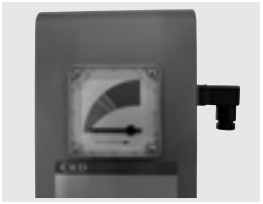
■ 滤芯更换方便

滤芯的更换采用丝杆方式，只需拆卸上部法兰即可轻松更换滤芯。
此外，丝杆部也采用不锈钢材质，无需担心因生锈而固结。



■ 可进行远程管理

正面标配带压差开关的指示器。
可事先确认滤芯更换周期。
并且，因为是从压差开关输出警报信号，能够更切实地实现远程管理。

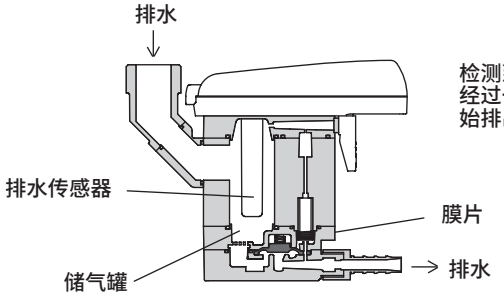


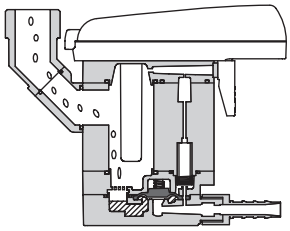
■ 安装简单

标配有安装支架。
配管施工更方便。(AF5016除外)此外，不要时还可以轻松拆卸。

■ 空气零损失的排水器，消除了无谓的空气消耗(P、S型标配)

可靠性较高的冷凝水下限传感器与电磁阀一体化，采用了节能型的新型排水器。
浮动式和阀盘式等的排水器在排出冷凝水时会同时排出空气，本产品在排出冷凝水时会检测下限水位，无须担心排出冷凝水时会排出空气。此外，因为可以读取警报信号，因而能够实现远程管理。(需要AC95V～AC240V电源)



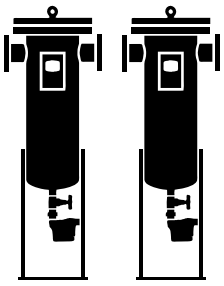


■ 产品种类丰富

备有4个型号40个机种。
可根据流量空气的质量来选择最佳的机种。

AF5016P-50

流量分类		滤芯的型号		口径	
016	16m³/min(ANR)	P	P型	50	法兰2B
032	32m³/min(ANR)	S	S型	80	法兰3B
048	48m³/min(ANR)	M	M型	100	法兰4B
064	64m³/min(ANR)	X	X型	150	法兰6B
080	80m³/min(ANR)			200	法兰8B
096	96m³/min(ANR)				
128	128m³/min(ANR)				
160	160m³/min(ANR)				
192	192m³/min(ANR)				
256	256m³/min(ANR)				



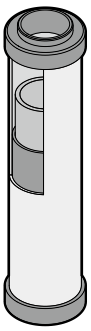
■ 设备设计简单

流量相同的各系列的尺寸、口径也相同，设计、安装非常简单。
此外，只需更换滤芯即可更改型号。

*P*Type 主管路过滤器

（预过滤器）
适用于空气干燥机的预过滤器…

- 去除3μm以上的污染物质
- 水滴分离率95%

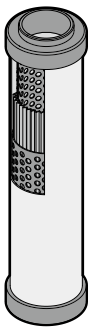


3μm滤芯采用本公司独有的化学纤维结构的耐久性滤芯。
凭借这一结构，减少了堵塞，实现了长寿命・低压力损失。

*S*Type 精密过滤器

（精密过滤器）
保护昂贵的气动元件…

- 去除0.3μm以上的污染物质
- 除油至二次侧油份浓度最大0.5mg/m³(21℃时)。

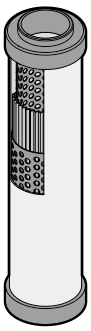


使用硼硅酸盐微纤，迅速分离油份，压力损失低。
采用百褶结构，拥有更大的过滤面积，提升了杂质的积蓄容量。防止压力损失增加。

*M*Type 精密过滤器

（高性能精密过滤器）
适用于禁油气动回路…

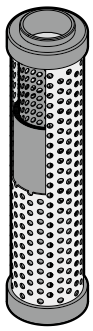
- 去除0.01μm以上的污染物质
- 除油至二次侧油份浓度最大0.01mg/m³(21℃时)。



*X*Type 精密过滤器

（活性炭过滤器）
适用于禁异味气动回路…

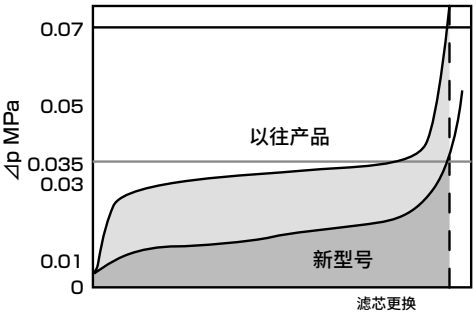
- 通过活性炭吸附
- 去除蒸汽状油份和臭气至二次侧油份浓度0.003mg/m³(21℃时)



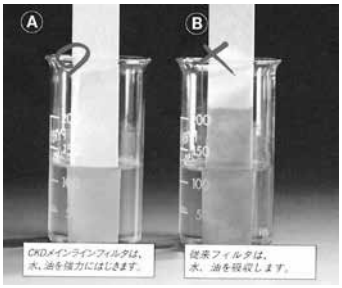
卷成筒状的颗粒活性炭在保持低压力降的前提下吸附油蒸汽分子和臭味分子。
此外，活性炭以高密度构成，可以实现滤芯的长寿命。

■ 长寿命・低压力损失的滤芯

滤芯使用寿命曲线

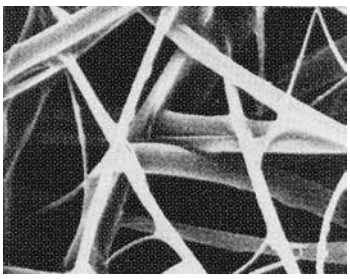


- 压力损失为以往的1/2
- 在压力降达到0.035MPa时更换滤芯。
- 通常使用状态下，滤芯的使用寿命为1年



Ⓐ新过滤器
过滤层的"硼硅酸玻璃微纤"强力隔绝水和油，从而最大限度防止压力下降、降低运行成本。

Ⓑ以往的过滤器
以往的玻璃微纤会吸收水和油，容易产生压力下降、过滤性能下降。运行成本也高。



滤芯纤维内的空隙率高达96%，压力损失少，寿命长。



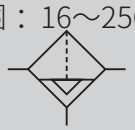
主管路过滤器

AF5000P Series

适用于空气干燥机的预过滤器

● 流量范围： 16～256m³/min(ANR)

JIS符号



CAD

规格

型 号 / 项 目			AF5016P-50	AF5032P-80	AF5048P-100	AF5064P-100	AF5080P-150	AF5096P-150	AF5128P-150	AF5160P-200	AF5192P-200	AF5256P-200
处理空气流量	(注2.注3.) m³/min(ANR)		16	32	48	64	80	96	128	160	192	256
使用流体			压缩空气									
使用压力		MPa	0.08～1.0									
耐压		MPa	1.5									
环境温度		℃	5～60									
过滤精度		μm	3									
压力降	初期	MPa	0.005以内									
	通常	MPa	0.01									
	滤芯更换	MPa	0.035									
滤芯数量			1	2	3	4	5	6	8	10	12	16
配管口径	(注1)法兰		2B	3B	4B	4B	6B	6B	6B	8B	8B	8B
重量		kg	38	76	78	107	140	167	223	232	269	330
压差开关												
动作压力差		MPa	0.04±0.01									
触点			单极a触点									
触点电流的最大值		A	0.5									
触点电压的最大值		VDC	200									
开关容量的最大值		W	10									
接触电阻的最大值(包括簧片开关)		mΩ	150									
排水器(型号： DBV1003D)												
排水口配管口径			(注4) G 1/4或φ8-10mm软管接头									
电源			单相AC95V～AC240V 50/60Hz									

注1 ： 法兰为10K法兰。
注2 ： 处理空气流量为入口压力0.7MPa、初始压力降0.005MPa时的大气压换算值。
注3 ： ANR表示20°C大气压相对湿度65%时的状态。
注4 ： G1/4可连接R1/4。

流量校正系数

使用压力为0.7MPa以外时，请将下列系数与处理空气流量相乘。

压力(MPa)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
校正系数	0.38	0.53	0.65	0.76	0.85	0.93	1.0	1.07	1.13	1.2

型号表示方法

AF5 (016) P -(50)-(X1)

Ⓐ流量分类
Ⓑ口径
Ⓒ选择项 注1 注2 注3 注5

符 号	内 容
Ⓐ流量分类 m³/min (ANR)	
016	16
032	32
048	48
064	64
080	80
096	96
128	128
160	160
192	192
256	256

Ⓑ口径

流量分类		016	032	048	064	080	096	128	160	192	256
50	法兰2B	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–
80	法兰3B	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–
100	法兰4B	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–
150	法兰6B	–	–	–	–	●	●	●	–	–	–
200	法兰8B	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●

Ⓒ选择项	
无符号	标准品
D	排水器5100-4C(注1)
E	不带排水器
K	带辅助法兰
H	英文规格
H2	SUS铭牌
L	附带基座螺栓・螺母(SS400)(注2)
L1	附带基座螺栓・螺母(SUS304)(注2)
X1	IN-OUT逆向(注3)
Y2	产品照片

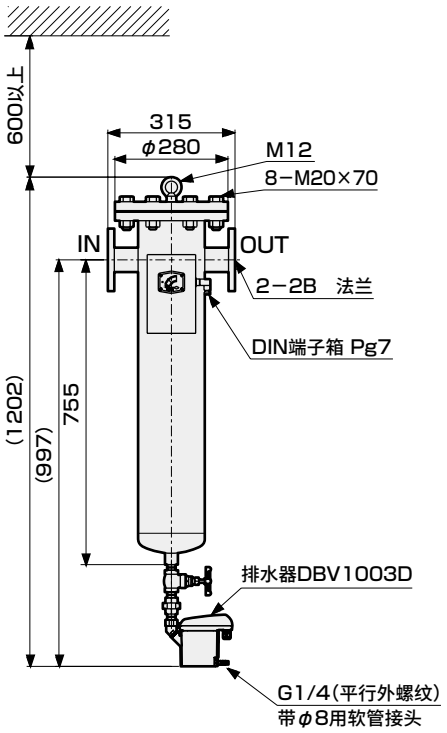
⚠ 型号选择时的注意事项

注1：“D”排水器5100-4C时，推荐用于无法进行电气配线的使用环境。
注2：“L”“L1”支持AF5032P～AF5256P。
注3：标准品为从正面看时左侧气口为空气入口，右侧气口为空气出口。
“X1”时，右侧气口为空气入口，左侧气口为空气出口。
注4：如果在低于所选择压力的状态下使用，可能会无法发挥性能，因此请务必根据使用压力进行选型。
注5：有多个选择项时，请按字母顺序记载。

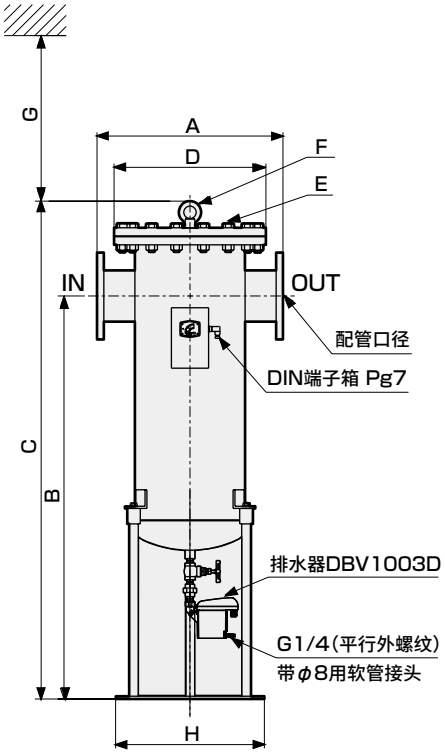
〈型号表示例〉
AF5016P-50-X1
机种名称：主管路过滤器AF5000P系列
Ⓐ流量分类……16m³/min(ANR)
Ⓑ口径……法兰2B
Ⓒ选择项……IN-OUT逆向

外形尺寸图 CAD

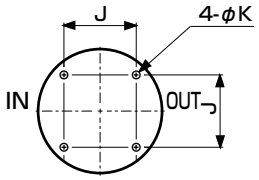
● AF5016P



● AF5032P～AF5256P

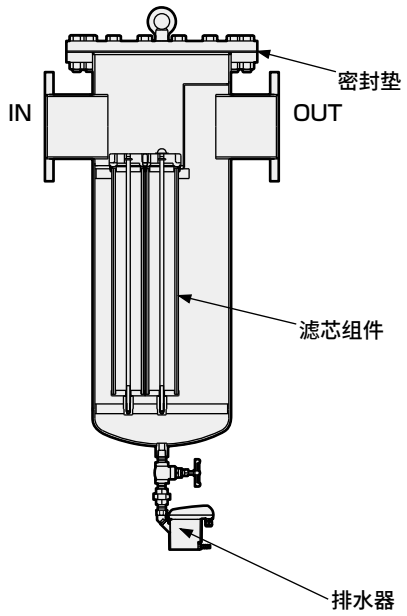


● 基座螺栓孔尺寸



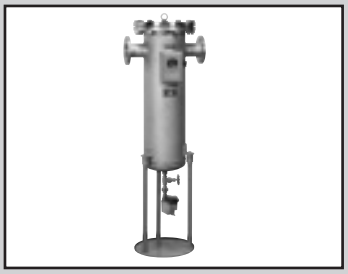
型号	配管口径	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
AF5032P-80	法兰3B	500	1255	1495	φ400	12-M22×80	M12	600	φ380	210	φ15
AF5048P-100	法兰4B	500	1255	1495	φ400	12-M22×80	M12	600	φ380	210	φ15
AF5064P-100	法兰4B	550	1270	1522	φ445	16-M22×80	M16	600	φ440	250	φ15
AF5080P-150	法兰6B	600	1300	1606	φ490	16-M22×80	M20	600	φ480	280	φ15
AF5096P-150	法兰6B	650	1320	1630	φ560	16-M24×90	M20	600	φ540	320	φ15
AF5128P-150	法兰6B	700	1350	1693	φ620	20-M24×90	M20	600	φ610	350	φ15
AF5160P-200	法兰8B	700	1350	1693	φ620	20-M24×90	M20	600	φ610	350	φ15
AF5192P-200	法兰8B	750	1360	1709	φ675	20-M24×100	M20	600	φ670	400	φ15
AF5256P-200	法兰8B	850	1400	1786	φ745	20-M30×110	M24	600	φ730	450	φ15

易损件一览表



● 易损件型号

流量分类 m^3/min(ANR)	密封垫	滤芯组件	排水器
16	AF5016P-GASKET	AF5016P-ELEMENT-KIT	AF-DBV1003D-15
32	AF5032P-GASKET	AF5032P-ELEMENT-KIT	
48	AF5048P-GASKET	AF5048P-ELEMENT-KIT	
64	AF5064P-GASKET	AF5064P-ELEMENT-KIT	
80	AF5080P-GASKET	AF5080P-ELEMENT-KIT	
96	AF5096P-GASKET	AF5096P-ELEMENT-KIT	
128	AF5128P-GASKET	AF5128P-ELEMENT-KIT	
160	AF5160P-GASKET	AF5160P-ELEMENT-KIT	
192	AF5192P-GASKET	AF5192P-ELEMENT-KIT	
256	AF5256P-GASKET	AF5256P-ELEMENT-KIT	



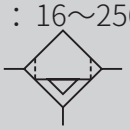
超精密过滤器

AF5000S Series

保护昂贵的气动元件

● 流量范围： 16～256m³/min(ANR)

JIS符号



CAD

规格

型 号 / 项 目			AF5016S-50	AF5032S-80	AF5048S-100	AF5064S-100	AF5080S-150	AF5096S-150	AF5128S-150	AF5160S-200	AF5192S-200	AF5256S-200
处理空气流量	(注2.注3.) m³/min(ANR)		16	32	48	64	80	96	128	160	192	256
使用流体			压缩空气									
使用压力		MPa	0.08～1.0									
耐压		MPa	1.5									
环境温度		℃	5～60									
过滤精度		μm	0.3									
二次侧油份浓度		mg/m³	0.5(进气21℃以下时)									
压力降	初期	MPa	0.007									
	通常	MPa	0.014									
	滤芯更换	MPa	0.035									
滤芯数量			1	2	3	4	5	6	8	10	12	16
配管口径		(注1)法兰	2B	3B	4B	4B	6B	6B	6B	8B	8B	8B
重量		kg	38	76	78	107	140	167	223	232	269	330
压差开关												
动作压力差		MPa	0.04±0.01									
触点			单极a触点									
触点电流的最大值		A	0.5									
触点电压的最大值		VDC	200									
开关容量的最大值		W	10									
接触电阻的最大值(包括簧片开关)		mΩ	150									
排水器(型号： DBV1003D)												
排水口配管口径			(注4) G 1/4或φ8-10mm软管接头									
电源			单相AC95V～AC240V 50/60Hz									

注1： 法兰为10K法兰。
注2： 处理空气流量为入口压力0.7MPa、初始压力降0.007MPa时的大气压换算值。
注3： ANR表示20°C大气压相对湿度65%时的状态。
注4： G1/4可连接R1/4。

流量校正系数

使用压力为0.7MPa以外时，请将下列系数与处理空气流量相乘。

压力(MPa)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
校正系数	0.38	0.53	0.65	0.76	0.85	0.93	1.0	1.07	1.13	1.2

型号表示方法

AF5 **016** S -**50**-**X1**

Ⓐ流量分类

Ⓑ口径

Ⓒ选择项 注1 注2 注3 注5

符 号	内 容
Ⓐ流量分类 m³/min (ANR)	
016	16
032	32
048	48
064	64
080	80
096	96
128	128
160	160
192	192
256	256

Ⓑ口径

流量分类		016	032	048	064	080	096	128	160	192	256
50	法兰2B	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–
80	法兰3B	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–
100	法兰4B	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–
150	法兰6B	–	–	–	–	●	●	●	–	–	–
200	法兰8B	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●

Ⓒ选择项	
无符号	标准品
D	排水器5100-4C(注1)
E	不带排水器
K	带辅助法兰
H	英文规格
H2	SUS铭牌
L	附带基座螺栓・螺母(SS400)(注2)
L1	附带基座螺栓・螺母(SUS304)(注2)
X1	IN-OUT逆向(注3)
Y2	产品照片

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：“D”排水器5100-4C时，推荐用于无法进行电气配线的使用环境。
注2：“L”“L1”支持AF5032S～AF5256S。
注3：标准品为从正面看时左侧气口为空气入口，右侧气口为空气出口。
“X1”时，右侧气口为空气入口，左侧气口为空气出口。
注4：如果在低于所选择压力的状态下使用，可能会无法发挥性能，因此请务必根据使用压力进行选型。
注5：有多个选择项时，请按字母顺序记载。

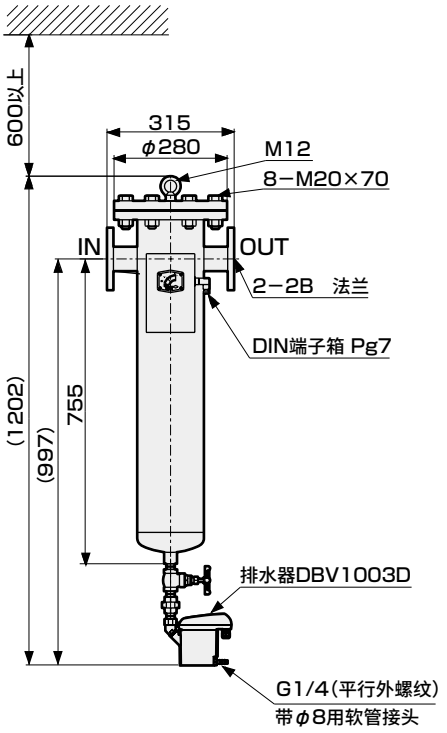
〈型号表示例〉

AF5016S-50-X1

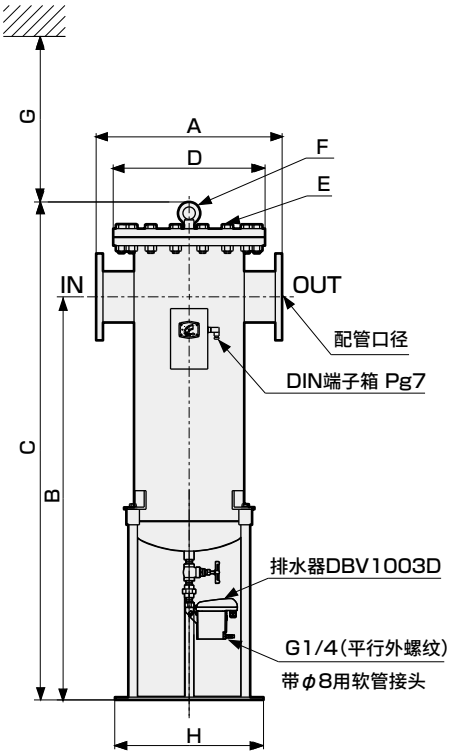
机种名称：主管路过滤器AF5000S系列
Ⓐ流量分类……16m³/min(ANR)
Ⓑ口径……法兰2B
Ⓒ选择项……IN-OUT逆向

外形尺寸图 CAD

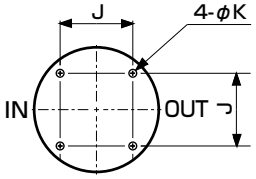
● AF5016S



● AF5032S～AF5256S

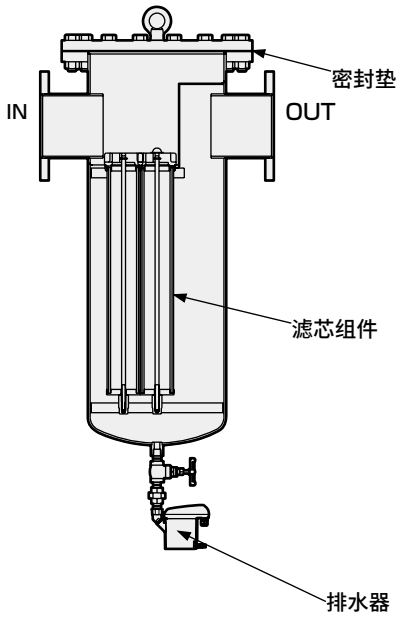


● 基座螺栓孔尺寸



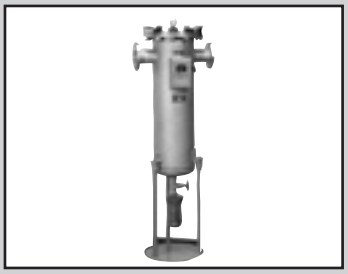
型号	配管口径	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
AF5032S-80	法兰3B	500	1255	1495	φ400	12-M22×80	M12	600	φ380	210	φ15
AF5048S-100	法兰4B	500	1255	1495	φ400	12-M22×80	M12	600	φ380	210	φ15
AF5064S-100	法兰4B	550	1270	1522	φ445	16-M22×80	M16	600	φ440	250	φ15
AF5080S-150	法兰6B	600	1300	1606	φ490	16-M22×80	M20	600	φ480	280	φ15
AF5096S-150	法兰6B	650	1320	1630	φ560	16-M24×90	M20	600	φ540	320	φ15
AF5128S-150	法兰6B	700	1350	1693	φ620	20-M24×90	M20	600	φ610	350	φ15
AF5160S-200	法兰8B	700	1350	1693	φ620	20-M24×90	M20	600	φ610	350	φ15
AF5192S-200	法兰8B	750	1360	1709	φ675	20-M24×100	M20	600	φ670	400	φ15
AF5256S-200	法兰8B	850	1400	1786	φ745	20-M30×110	M24	600	φ730	450	φ15

易损件一览表



● 易损件型号

流量分类 m³/min(ANR)	密封垫	滤芯组件	排水器
16	AF5016P-GASKET	AF5016S-ELEMENT-KIT	AF-DBV1003D-15
32	AF5032P-GASKET	AF5032S-ELEMENT-KIT	
48	AF5048P-GASKET	AF5048S-ELEMENT-KIT	
64	AF5064P-GASKET	AF5064S-ELEMENT-KIT	
80	AF5080P-GASKET	AF5080S-ELEMENT-KIT	
96	AF5096P-GASKET	AF5096S-ELEMENT-KIT	
128	AF5128P-GASKET	AF5128S-ELEMENT-KIT	
160	AF5160P-GASKET	AF5160S-ELEMENT-KIT	
192	AF5192P-GASKET	AF5192S-ELEMENT-KIT	
256	AF5256P-GASKET	AF5256S-ELEMENT-KIT	



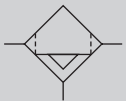
超精密过滤器

AF5000M Series

适用于禁油气动回路

● 流量范围： 16 ～ 256m³/min(ANR)

JIS符号



CAD

规格

型 号 / 项 目		AF5016M-50	AF5032M-80	AF5048M-100	AF5064M-100	AF5080M-150	AF5096M-150	AF5128M-150	AF5160M-200	AF5192M-200	AF5256M-200
处理空气流量 (注2.注3.) m³/min(ANR)		16	32	48	64	80	96	128	160	192	256
使用流体		压缩空气									
使用压力	MPa	0.08～1.0									
耐压	MPa	1.5									
环境温度	℃	5～60									
过滤精度	μm	0.01									
二次侧油份浓度	mg/m³	0.01(进气21°C以下时)									
压力降 初期	MPa	0.01									
压力降 通常	MPa	0.02									
压力降 滤芯更换	MPa	0.035									
滤芯数量		1	2	3	4	5	6	8	10	12	16
配管口径	(注1)法兰	2B	3B	4B	4B	6B	6B	6B	8B	8B	8B
重量	kg	38	76	78	107	140	167	223	232	269	330
压差开关											
动作压力差	MPa	0.04±0.01									
触点		单极a触点									
触点电流的最大值	A	0.5									
触点电压的最大值	VDC	200									
开关容量的最大值	W	10									
接触电阻的最大值(包括簧片开关)	mΩ	150									
排水器(型号： 5100—4C)											
排水口配管口径		Rc1/4									

注1 ： 法兰为10K法兰。
注2 ： 处理空气流量为入口压力0.7MPa、初始压力降0.01MPa时的大气压换算值。
注3 ： ANR表示20°C大气压相对湿度65%时的状态。

流量校正系数

使用压力为0.7MPa以外时，请将下列系数与处理空气流量相乘。

压力(MPa)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
校正系数	0.38	0.53	0.65	0.76	0.85	0.93	1.0	1.07	1.13	1.2

型号表示方法

AF5 016 M -50-X1

Ⓐ流量分类
Ⓑ口径
Ⓒ选择项 注1 注2 注4

符号	内容
Ⓐ流量分类 m³/min (ANR)	
016	16
032	32
048	48
064	64
080	80
096	96
128	128
160	160
192	192
256	256

Ⓑ口径

流量分类		016	032	048	064	080	096	128	160	192	256
50	法兰2B	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–
80	法兰3B	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–
100	法兰4B	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–
150	法兰6B	–	–	–	–	●	●	●	–	–	–
200	法兰8B	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●

Ⓒ选择项	
无符号	标准品
E	不带排水器
K	带辅助法兰
H	英文规格
H2	SUS铭牌
L	附带基座螺栓・螺母(SS400)(注1)
L1	附带基座螺栓・螺母(SUS304)(注1)
X1	IN-OUT逆向(注3)
Y2	产品照片

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：“L”“L1”支持AF5032M～AF5256M。
注2：标准品为从正面看时左侧气口为空气入口，右侧气口为空气出口。“X1”时，右侧气口为空气入口，左侧气口为空气出口。
注3：如果在低于所选择压力的状态下使用，可能会无法发挥性能，因此请务必根据使用压力进行选型。
注4：有多个选择项时，请按字母顺序记载。

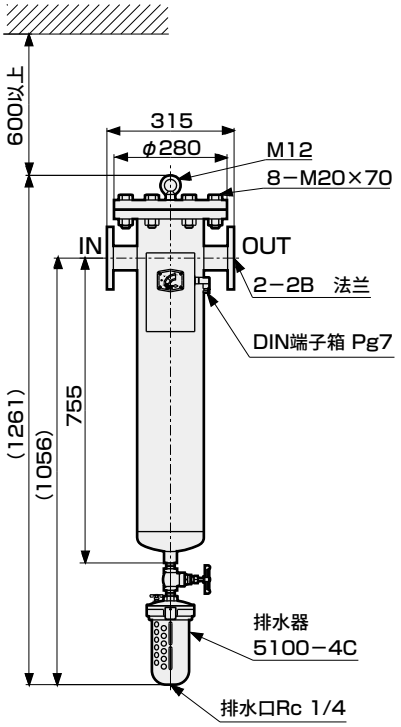
〈型号表示例〉

AF5016M-50-X1

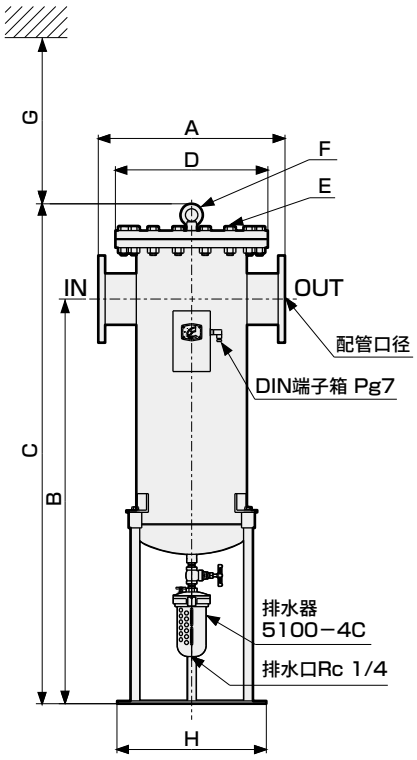
机种名称：主管路过滤器AF5000M系列
Ⓐ流量分类……16m³/min(ANR)
Ⓑ口径……法兰2B
Ⓒ选择项……IN-OUT逆向

外形尺寸图 CAD

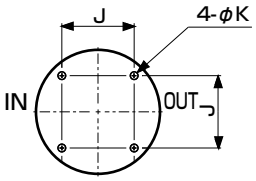
● AF5016M



● AF5032M～AF5256M

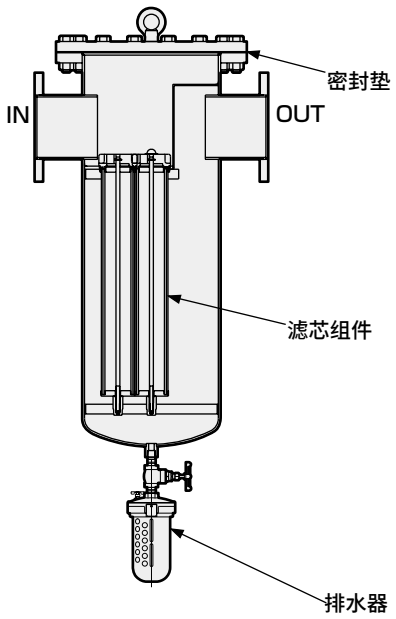


● 基座螺栓孔尺寸



型号	配管口径	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
AF5032M-80	法兰3B	500	1255	1495	φ400	12-M22×80	M12	600	φ380	210	φ15
AF5048M-100	法兰4B	500	1255	1495	φ400	12-M22×80	M12	600	φ380	210	φ15
AF5064M-100	法兰4B	550	1270	1522	φ445	16-M22×80	M16	600	φ440	250	φ15
AF5080M-150	法兰6B	600	1300	1606	φ490	16-M22×80	M20	600	φ480	280	φ15
AF5096M-150	法兰6B	650	1320	1630	φ560	16-M24×90	M20	600	φ540	320	φ15
AF5128M-150	法兰6B	700	1350	1693	φ620	20-M24×90	M20	600	φ610	350	φ15
AF5160M-200	法兰8B	700	1350	1693	φ620	20-M24×90	M20	600	φ610	350	φ15
AF5192M-200	法兰8B	750	1360	1709	φ675	20-M24×100	M20	600	φ670	400	φ15
AF5256M-200	法兰8B	850	1400	1786	φ745	20-M30×110	M24	600	φ730	450	φ15

易损件一览表



● 易损件型号

流量分类 m³/min(ANR)	密封垫	滤芯组件	排水器
16	AF5016P-GASKET	AF5016M-ELEMENT-KIT	5100-4C
32	AF5032P-GASKET	AF5032M-ELEMENT-KIT	
48	AF5048P-GASKET	AF5048M-ELEMENT-KIT	
64	AF5064P-GASKET	AF5064M-ELEMENT-KIT	
80	AF5080P-GASKET	AF5080M-ELEMENT-KIT	
96	AF5096P-GASKET	AF5096M-ELEMENT-KIT	
128	AF5128P-GASKET	AF5128M-ELEMENT-KIT	
160	AF5160P-GASKET	AF5160M-ELEMENT-KIT	
192	AF5192P-GASKET	AF5192M-ELEMENT-KIT	
256	AF5256P-GASKET	AF5256M-ELEMENT-KIT	



超精密过滤器

AF5000X Series

适用于禁异味气动回路

● 流量范围：16 ～ 256m³/min(ANR)

JIS符号 除臭

CAD

规格

型　号 / 项　目		AF5016X-50	AF5032X-80	AF5048X-100	AF5064X-100	AF5080X-150	AF5096X-150	AF5128X-150	AF5160X-200	AF5192X-200	AF5256X-200
处理空气流量	(注2.注3.) m³/min(ANR)	16	32	48	64	80	96	128	160	192	256
使用流体		压缩空气									
使用压力	MPa	0.08～1.0									
耐压	MPa	1.5									
环境温度	℃	5～30									
过滤方式		通过活性炭吸附									
二次侧油份浓度	mg/m³	0.003(进气21℃以下时)									
初始压力降	MPa	0.007以内									
滤芯数量		1	2	3	4	5	6	8	10	12	16
配管口径	(注1)法兰	2B	3B	4B	4B	6B	6B	6B	8B	8B	8B
重量	kg	38	76	78	107	140	167	223	232	269	330

注1 ：法兰为10K法兰。
注2 ：处理空气流量为入口压力0.7MPa、初始压力降0.007MPa时的大气压换算值。
注3 ：ANR表示20℃大气压相对湿度65%时的状态。

流量校正系数

使用压力为0.7MPa以外时，请将下列系数与处理空气流量相乘。

压力(MPa)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
校正系数	0.38	0.53	0.65	0.76	0.85	0.93	1.0	1.07	1.13	1.2

型号表示方法

AF5 **016** X -**50**-**X1**

Ⓐ流量分类
Ⓑ口径
Ⓒ选择项 注1 注2 注4

符号	内容
Ⓐ流量分类 m^3/min (ANR)	
016	16
032	32
048	48
064	64
080	80
096	96
128	128
160	160
192	192
256	256

Ⓑ口径

流量分类		016	032	048	064	080	096	128	160	192	256
50	法兰2B	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–
80	法兰3B	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–
100	法兰4B	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–
150	法兰6B	–	–	–	–	●	●	●	–	–	–
200	法兰8B	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●

Ⓒ选择项

无符号	标准品
K	带辅助法兰
H	英文规格
H2	SUS铭牌
L	附带基座螺栓・螺母(SS400)(注1)
L1	附带基座螺栓・螺母(SUS304)(注1)
X1	IN-OUT逆向(注2)
Y2	产品照片

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：“L”“L1”支持AF5032X～AF5256X。
注2：标准品为从正面看时左侧气口为空气入口，右侧气口为空气出口。“X1”时，右侧气口为空气入口，左侧气口为空气出口。
注3：如果在低于所选择压力的状态下使用，可能会无法发挥性能，因此请务必根据使用压力进行选型。
注4：有多个选择项时，请按字母顺序记载。

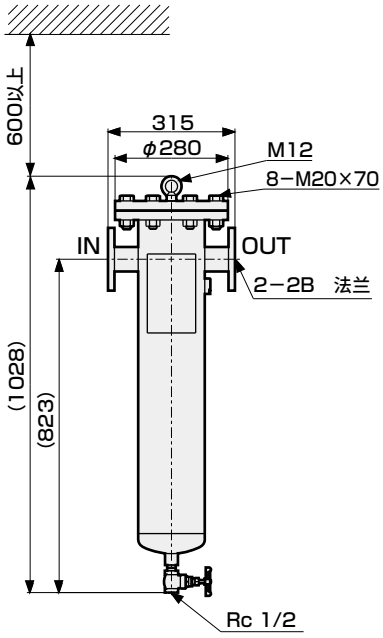
〈型号表示例〉

AF5016X-50-X1

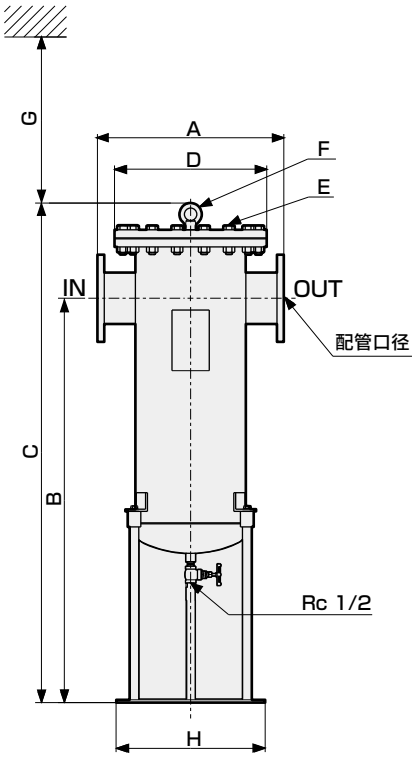
机种名称：主管路过滤器AF5000X系列
Ⓐ流量分类……16m^3/min(ANR)
Ⓑ口径……法兰2B
Ⓒ选择项……IN-OUT逆向

外形尺寸图 CAD

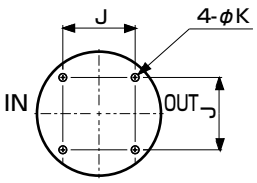
● AF5016X



● AF5032X～AF5256X

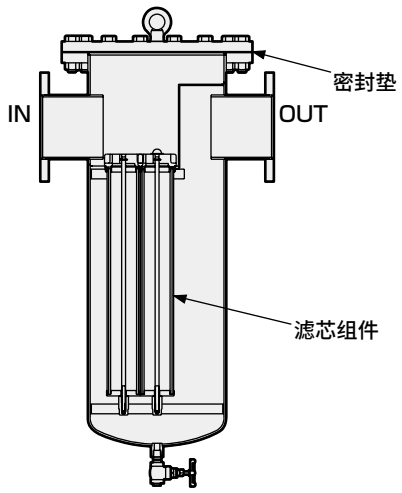


● 基座螺栓孔尺寸



型号	配管口径	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
AF5032X-80	法兰3B	500	1255	1495	φ400	12-M22×80	M12	600	φ380	210	φ15
AF5048X-100	法兰4B	500	1255	1495	φ400	12-M22×80	M12	600	φ380	210	φ15
AF5064X-100	法兰4B	550	1270	1522	φ445	16-M22×80	M16	600	φ440	250	φ15
AF5080X-150	法兰6B	600	1300	1606	φ490	16-M22×80	M20	600	φ480	280	φ15
AF5096X-150	法兰6B	650	1320	1630	φ560	16-M24×90	M20	600	φ540	320	φ15
AF5128X-150	法兰6B	700	1350	1693	φ620	20-M24×90	M20	600	φ610	350	φ15
AF5160X-200	法兰8B	700	1350	1693	φ620	20-M24×90	M20	600	φ610	350	φ15
AF5192X-200	法兰8B	750	1360	1709	φ675	20-M24×100	M20	600	φ670	400	φ15
AF5256X-200	法兰8B	850	1400	1786	φ745	20-M30×110	M24	600	φ730	450	φ15

易损件一览表



● 易损件型号

流量分类 m^3/min(ANR)	密封垫	滤芯组件
16	AF5016P−GASKET	AF5016X−ELEMENT-KIT
32	AF5032P−GASKET	AF5032X−ELEMENT-KIT
48	AF5048P−GASKET	AF5048X−ELEMENT-KIT
64	AF5064P−GASKET	AF5064X−ELEMENT-KIT
80	AF5080P−GASKET	AF5080X−ELEMENT-KIT
96	AF5096P−GASKET	AF5096X−ELEMENT-KIT
128	AF5128P−GASKET	AF5128X−ELEMENT-KIT
160	AF5160P−GASKET	AF5160X−ELEMENT-KIT
192	AF5192P−GASKET	AF5192X−ELEMENT-KIT
256	AF5256P−GASKET	AF5256X−ELEMENT-KIT

注1.排水器
AF5000X：不带

主管路元件(主管路单元)

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于常规注意事项，请在卷头63确认。

个别注意事项：大型主管路过滤器 AF5000系列

制造方免责事项

⚠警告

■ 对于下列项目，制造方不承担责任。
- 使用者在使用方法上存在重大错误时。
- 使用者进行的不当改造，或修理时未使用原厂部件时。

设计・选型时

⚠警告

■ 禁止用于压缩空气以外的用途。

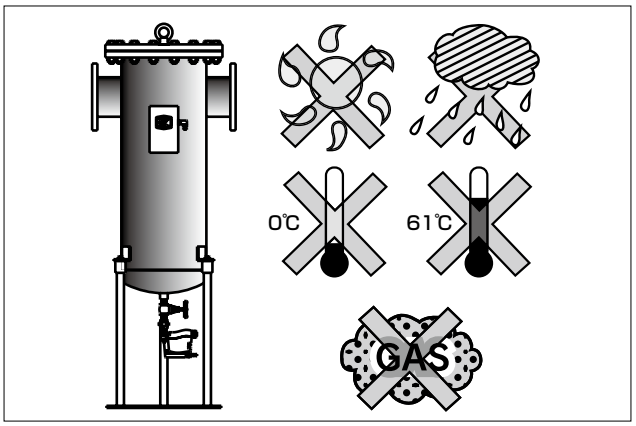
■ 请勿用于沉箱保护・呼吸用等医疗仪器以及直接对食品吹气。
- 否则会导致人身事故等。

■ 不得安装在车辆・船舶等运输设备中使用。
- 否则会由于振动等原因导致内部元件损坏。

■ 请避开直射阳光和雨水。
否则可能会导致树脂部件等老化而损坏。

■ 请勿在有腐蚀性气体的场所使用。

■ 请在使用温度范围内使用。



■ 请勿在有可能冻结的场所使用。否则内部蓄积的冷凝水可能会冻结，从而导致产品损坏。

■ 请勿在危险场所(有可能发生爆炸的环境等)使用。

■ 建议尽可能降低进气温度。温度升高后，油份去除率会变差。

■ 请勿在臭氧发生环境中使用。

■ 请勿在有振动・冲击的场所使用。

■ 请勿在有粉尘等的场所使用。

■ 请勿在压缩空气中含有下列气体物质的环境中使用。
- 二氧化硫　・氯气
- 芳香烃类化合物
(如苯、甲苯、苯酚、环己烷等)
- 氯代烃类化合物
(例如三氯乙烯、氯仿等)
- 酮类(例如丙酮etc)
- 醛类
(如甲醛、乙醛等)
- 胺类(例如乙胺、甲胺etc)

■ 空气流量请务必在使用压力范围内且在处置空气量以内使用。
- 水份、粉尘、油份等的去除效果会变差。

■ 请设置在室内。

安装・装配・调整时

⚠注意

■ 型号AF5032～AF5256适用基于劳动安全卫生法的《锅炉和压力容器安全规则》中规定的“第二类压力容器”。

■ 型号AF5032～AF5256附带第二类压力容器耐压证书，在本元件的使用过程中，请贵公司妥善保管。(无须向劳动基准监督署申报。)

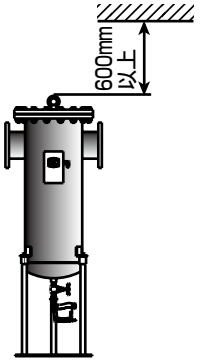
■ 本元件请在日本国内使用。
(用于海外时，请另行与本公司协商。)

■ 请安装在没有振动且稳定的水平地板上。

■ 绝对不可坐立在本体上。

■ 配管时，请务必去除切削油和防锈油等。

■ 为便于保养检查，请确保有足够的空间。



■急剧的气流可能会导致滤芯和压差指示器损坏。在本元件前后安装阀等时，请注意避免急剧的阀操作。此外，请勿安装在可能会产生逆流的系统和容易受到冲击的场所中。

■安装本体前，请对配管内进行吹气，以去除内部的杂质。

■请在排水口上进行气管配管等。

■冷凝水会通过压力排出，因此请切实固定排水口的配管，避免飞沫溅到人或物品。

■安装排水口的配管后，每1m最低动作压力增加0.01MPa。请务必引起注意。安装配管请勿超过5m。

■请将滤杯向下垂直安装，否则会发生排水故障。
配管时请注意避免使排水配管处于加压状态。请勿将多根配管汇集、或安装截止阀和单向阀，否则会导致配管处于加压状态。

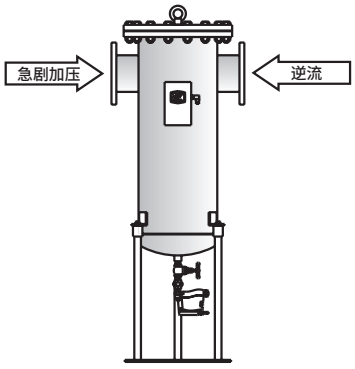
■差压开关为簧片开关式，请勿设置磁场。

使用・维护时

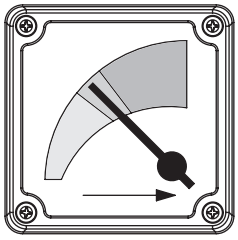
⚠注意

■标配压差指示器，请据此判断滤芯的使用寿命。

■请勿使空气逆流。
此外，请勿急剧加压。
否则可能会无法发挥其原有性能。



■空气过滤器的使用寿命为压力降达到0.035MPa时或1年中较早的一方。
达到使用寿命时，请全部更换新的滤芯。
（但是，X型无法根据压差来进行使用寿命管理。请在1000小时或除臭效果消失后更换滤芯。





■针对自动排水的排出故障等实施维护时，请在排出滤杯内的空气后再进行操作。排水单元请在水洗后使用气枪等进行吹气干燥。

■清洗滤杯时，请在使用家用中性洗涤剂后，用水冲洗。

【排水器： DBV1003D】

■请在额定电压AC95V~AC240V的范围内使用。

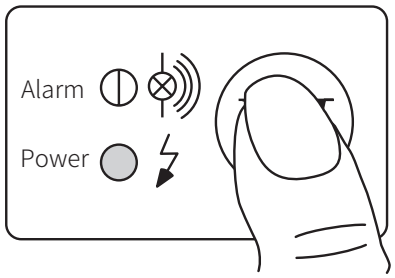
■请在使用压力范围内使用。

■断电时排水口关闭，因此不会排出冷凝水。仅在通电时排出冷凝水，因此使用中请始终确保通电。

■请检查电源指示等是否亮灯。

■请检查异常指示灯是否熄灭。

■请按下测试按钮，确认冷凝水是否排出。但是，长按1分钟以上将进入警报模式。（输出警报输出）



■请务必在不加压并切断了电源的状态下进行保养和修理。

■请只使用原厂维修部件。

■1年后或100万次动作时，“Power”指示灯将闪烁。请参阅DBV1003D的使用说明书更换服务单元。

排水器

■主管路单元

CONTENTS

排水器

排水器系列体系表 1904

快速排水
DT系列 1906

超级排水
DB系列 1914

排水传感器
DBS1006 1919

大流量型排水
5100系列 1922

体系表

排水器

	浮动式				
系列	DT3000-W	DT4000-W	5100	DB1000	
特点 干燥机基准 kW	・常开型　DT3000-W ・常闭型　DT3100-W	・常开型　DT4000-W ・常闭型　DT4100-W	大流量型	给油式空压机用	
0.75					
1.5					
2.2					
3.7					
5.5					
7.5					
11					
15					
22					
37					
55				●	
75					
95					
120					
150					
200					
250				●	
300					
400					
480					
710					
960				●	
1450					
2000					
中压对应(1.6MPa)	×	×	×	● 标准对应	
报警输出	×	×	×	● 标配	
手动排出	● 标配	● 标配	×	● 标配	
外观					
记载页码	1908	1908	1922	1916	

	数字显示式	
	DB3000	DBS1006
	自润滑方式空压机用 (防锈涂层处理)	冷凝水液位传感器 (无排出功能)
	●	
	●	●
	●	
	●	
	●	
	● 标准对应	● 标准对应
	● 标配	● 标配
	● 标配	×
		
	1916	1919

关于浮动式自动排水DT3000-W、DT4000-W的“常开型”、“常闭型”

常通：
自动排水设备内未施加压力时，排水阀(气口)已打开的类型。
常闭：
自动排水设备内未施加压力时，排水阀(气口)已关闭的类型。

- 通常使用常开型，当空气管路未运转时(未施加压力时)，自动排水中的冷凝水可通过自由落体排出。
- 此时，开始运转时，如果没有足够的空气供给量，通过处于打开状态的排水阀(气口)排出空气，压力不上升。
- 预计会出现以上状况时(空压机小于0.75kW、空气供给量低于0.09m^3/min时)，请使用常闭型。
  使用常闭型时，如果未施加压力(0.15MPa以下)，将不排出冷凝水，继续积留在滤杯内。

注）请将此一览表作为选型时的参考。
正式选型时，请参照相应页，在确认安装条件、运行条件的基础上进行选型。

快速排水器DT系列

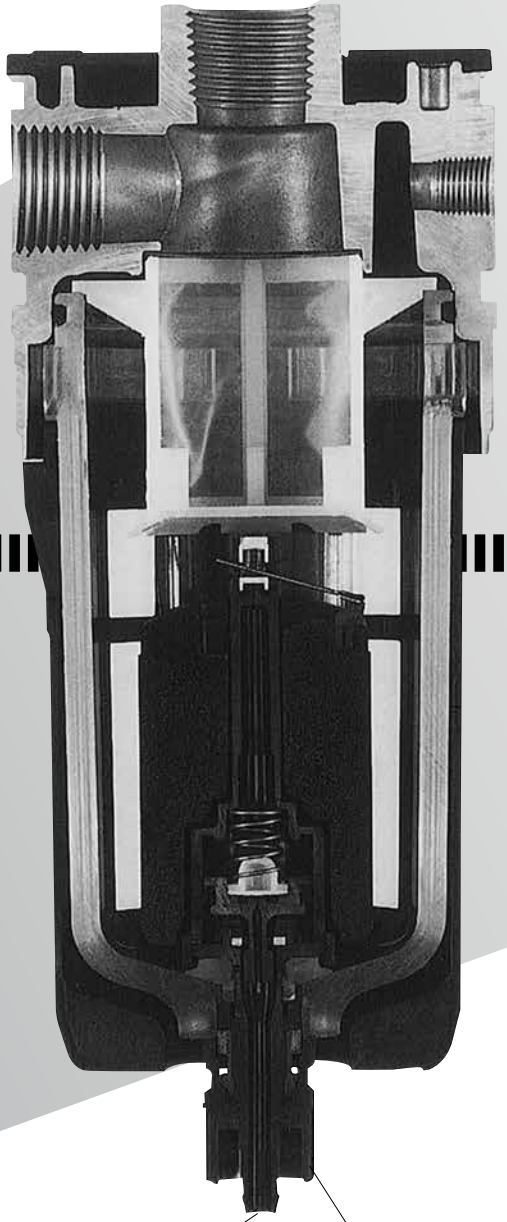
除重量轻、体积小外，通过采用新机构，实现了长寿命和高可靠性的新型排水器。

〔　概　要　〕

1 快速排水DT3000/4000-W系列是将空压回路中产生的冷凝水切实自动排出的排水器。
2 通过采用新机构即快速机构，与以往类型相比，提高了耐久性。
3 除自动排出方式外，还可随时进行手动排出。

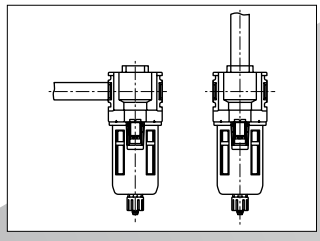


SNAP DRAIN
DT3000-4000-W
SERIES



■ 连接气口2处

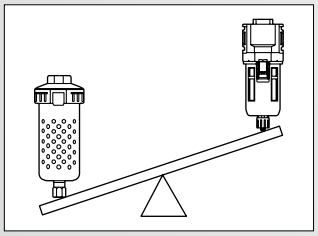
可根据不同用途选择向上配管・横向配管。



※请在不使用的气口塞入附带的盲堵。

■ 体积小&重量轻

通过复合材料处理(本体：铝合金压铸、罩盖： 树脂)不仅提高了强度，与以往产品相比还减轻了重量。



■ 一体拆装弹簧锁

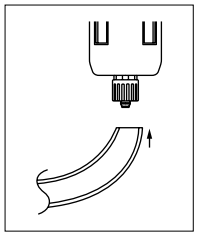
滤杯和滤杯护罩可通过弹簧锁的快速操作轻松实现整体拆装。
※请在确认不承受压力之后，再进行滤杯、滤杯护罩的拆装。

■ N.O、N.C均可

根据用途不同，备有常开型、常闭型等2种。

■ 高耐腐蚀且安全的滤杯护罩

对安全性也有充分考虑，采用无需担心腐蚀的塑料滤杯护罩。

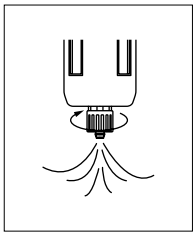


■ 备有排水配管用接头

可直接安装内径φ5.7～φ6的尼龙管。
※长度5m以内并避免向上配管。

■ 标配手动旋钮

通过手动操作可自由进行排出作业。
另外，也可用作残压排出功能。





快速排水器

DT3000-W・DT4000-W Series

重量轻、体积小的自动排水器。

● 适用空压机：0.75kW～75kW

JIS符号 

RoHS CAD

规格

项目	DT3000-W	DT4000-W	DT3010-W	DT4010-W
类型	常开型(注1)		常闭	
使用流体	压缩空气中的冷凝水(水或油)			
耐压 MPa	1.5			
使用压力范围 MPa	0.1～1		0.15～1	
使用温度范围 ℃	5～60			
配管口径 Rc、NPT、G	3/8，1/2			
排水口	套筒接头(可直接连接内径φ5.7～φ6的尼龙软管)			
重量 kg	0.3	0.45	0.3	0.45

注1：要使用空压机小于0.75kW(排出流量0.09m³/min)时，请使用常闭型。

型号表示方法

DT3000 - 10 ( ) - W - Z - BW
(白色型)

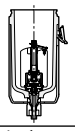
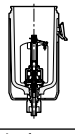
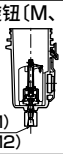
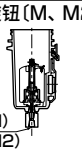
Ⓐ型号　Ⓑ配管口径　Ⓒ配管螺纹种类　Ⓓ选择项　Ⓔ附件 注2

符号	内 容
Ⓐ 型号	
DT3000	常开型自动排水
DT3010	常闭型自动排水
DT4000	常开型自动排水
DT4010	常闭型自动排水
Ⓑ 配管口径	
10	3/8
15	1/2
Ⓒ 配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
N	NPT螺纹
G	G螺纹
Ⓓ 选择项	
滤杯材质 无符号	聚碳酸酯滤杯
滤杯材质 Z	尼龙滤杯
滤杯材质 M 注1	金属滤杯(带压力表)排水口Rc1/8
滤杯材质 M2 注1	金属滤杯(带压力表)排水口Rc1/4
小旋钮附带 无符号	管道堵头组件
小旋钮附带 C 注1	附带小旋钮(无管道堵头)
Ⓔ 附件	
无符号	无附带
BW	C形支撑件

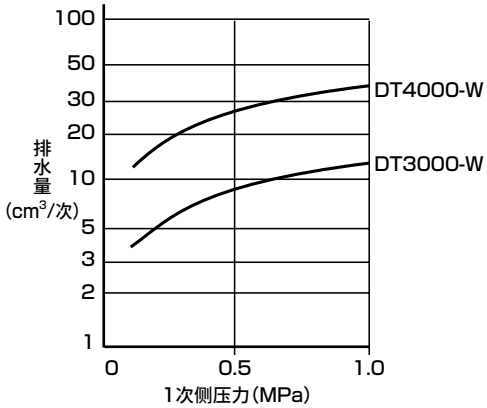
⚠ 型号选择时的注意事项

注1：附带小旋钮。
注2：C形支撑件型号　DT3000-W……B320
　　DT4000-W……B420
注3：附带1个与配管口径一致的盲堵。

滤杯的种类和形状

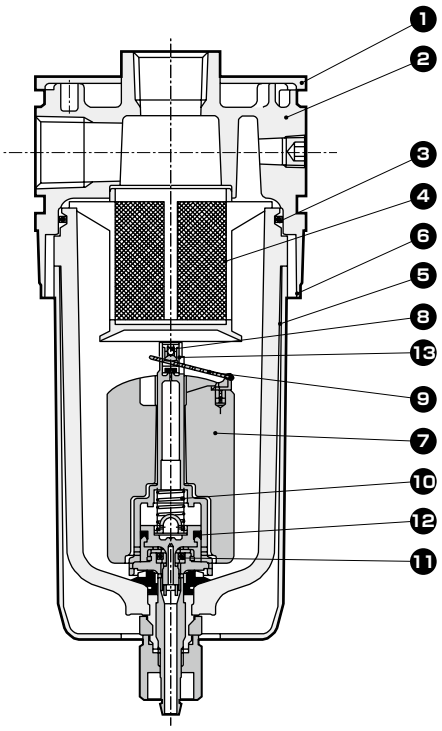
种类 / 滤杯材质 / 适用系列		常开型(无压力时打开型) DT3000-W/DT4000-W	常闭型(无压力时关闭型) DT3010-W/DT4010-W
DT3000-W DT4000-W	塑料	● 带手动旋钮 	● 带手动旋钮 
	轴套	● 无手动旋钮(M、M2)  Rc1/8(M) Rc1/4(M2)	● 无手动旋钮(M、M2)  Rc1/8(M) Rc1/4(M2)

快速排水能力线图



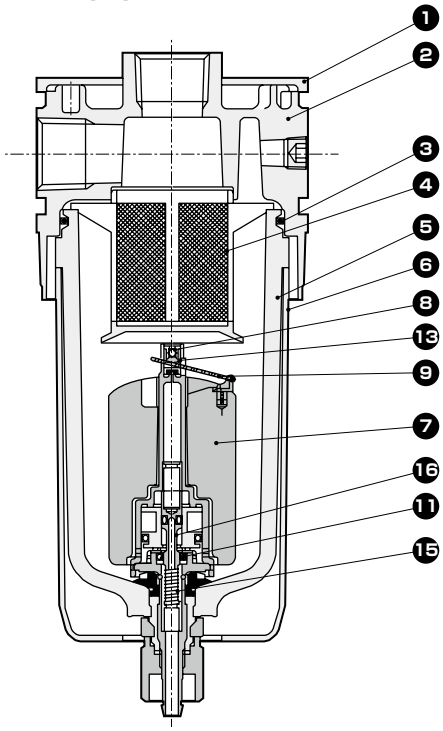
内部结构及部件一览表

● 常开型(无压力时打开型)
DT3000-W/DT4000-W



未向滤杯内施加压力时，⓬阀受到❿弹簧向下的按压，离开⓫杆密封圈。当向滤杯内施加0.1MPa以上的压力时，在❿弹簧的作用下⓬阀的受压力变大，⓬阀被向上提升，通过⓫杆密封圈实现密封。
其次，当冷凝水在滤杯内积留时，❼浮子上升，通过❾浮动水位臂向上顶起⓭通径弹簧。
之后，在该⓭通径弹簧的作用下，❽通径密封组件类似快动那样打开，将压缩空气引向⓬阀上部腔内，变为加压状态。然后，向下按压⓬阀，离开⓫杆密封圈时，将冷凝水排放到大气中。排放到大气中后，❼浮子下沉，在❾浮动水位臂的作用下❽通径密封组件关闭，将⓬阀上部腔内加压的压缩空气通过⓬阀的通径排放到大气中。这样，来自底部的⓬阀受压力大于❿弹簧的力，⓬阀被向上提升，通过⓫杆密封圈实现密封。

● 常闭型(无压力时关闭型)
DT3010-W/DT4010-W

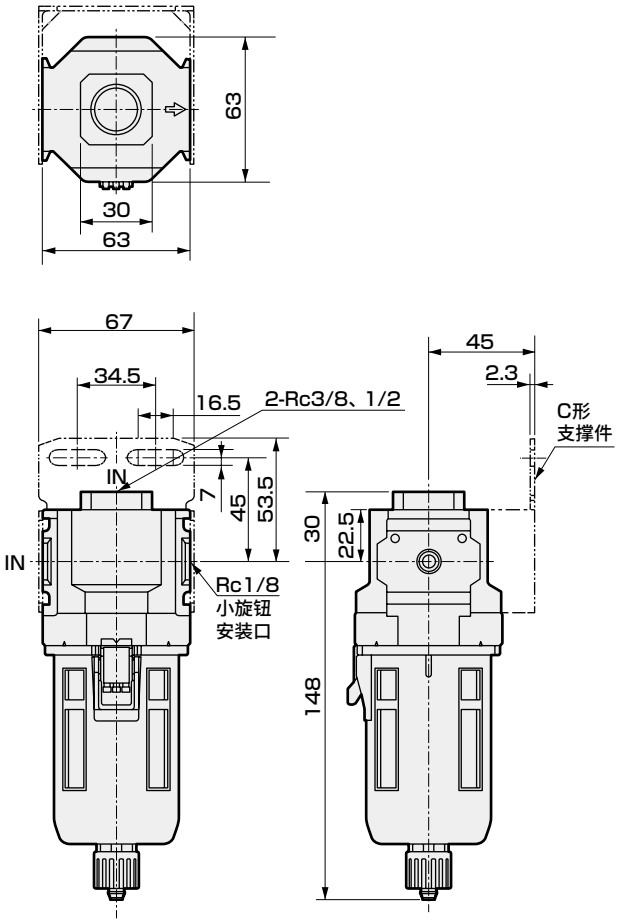


未向滤杯内施加压力时，⓰阀在⓯弹簧的作用下向上提升，通过⓫杆密封圈变为密封状态。
其次，向滤杯内施加0.15MPa以上的压力，冷凝水在滤杯内积留时，❼浮子上升，通过❾浮动水位臂向上顶起⓭通径弹簧。
之后，在该⓭通径弹簧的作用下，❽通径密封组件类似快动那样打开，将压缩空气引向⓰阀上部腔内，变为加压状态。然后，向下按压⓰阀，离开⓫杆密封圈时，将冷凝水排放到大气中。
排放到大气中后，❼浮子下沉，在❾浮动水位臂的作用下❽通径密封组件关闭，将⓰阀上部腔内加压的压缩空气通过⓰阀的通径排放到大气中。这样，在底部⓯弹簧力的作用下，⓰阀被向上提升，通过⓫杆密封圈实现密封。

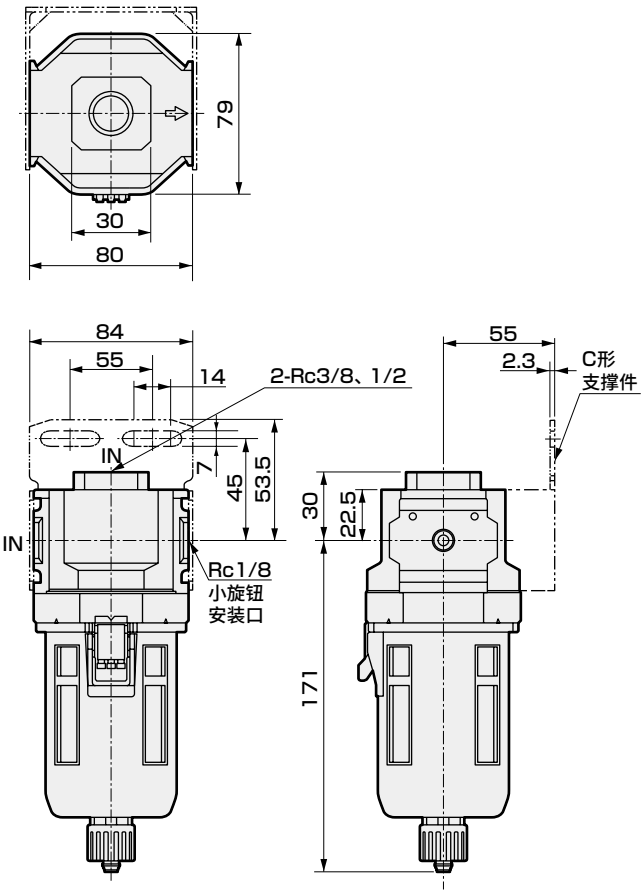
No.	产品名称	材质	型号			
			DT3000-W	DT3010-W	DT4000-W	DT4010-W
1	盖板	ABS树脂	–	–	–	–
2	本体	铝合金压铸件	–	–	–	–
3	O形圈	特殊丁腈橡胶	F3000-ORING	F3000-ORING	F4000-ORING	F4000-ORING
4	丝网	聚缩醛树脂、聚酯	DT3000-SCREEN	DT3000-SCREEN	DT4000-SCREEN	DT4000-SCREEN
5	滤杯组件(含O形圈)	–	DT3000-W-BOWL	DT3010-W-BOWL	DT4000-W-BOWL	DT4010-W-BOWL
6	滤杯护罩	聚酰胺树脂、钢	DT3000-W-BOWL-GUARD	DT3000-W-BOWL-GUARD	DT4000-W-BOWL-GUARD	DT4000-W-BOWL-GUARD

外形尺寸图 CAD

● DT3000-W/DT3010-W



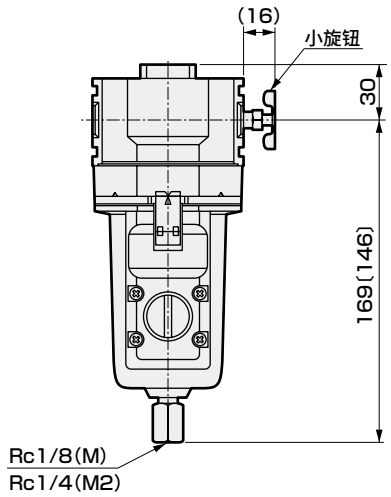
● DT4000-W/DT4010-W



注：可将内径φ5.7～φ6的尼龙软管直接安装到排水口。
注：为便于维护，请在滤杯下侧留出60mm以上的空间。

金属滤杯规格

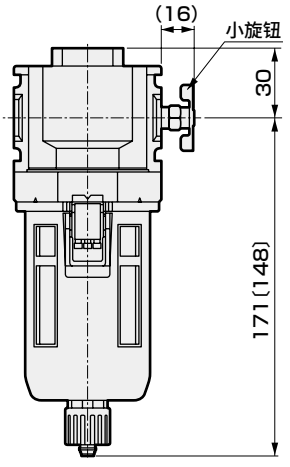
● 选择项〔M、M2〕



注：〔 〕内尺寸为DT3000-W的数据。

小旋钮规格

● 选择项〔C〕



注：〔 〕内尺寸为DT3000-W的数据。

MEMO

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于常规注意事项，请在卷头63确认，关于各系列的详细注意事项，请确认“⚠使用注意事项”。

各机种系列・个别注意事项

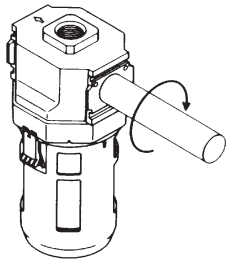
快速排水器DT3000・DT4000-W系列

⚠ 注意　安装・装配・调整时

1 配管螺纹拧入扭矩

配管时，请勿向本体和配管施加过度的扭矩。

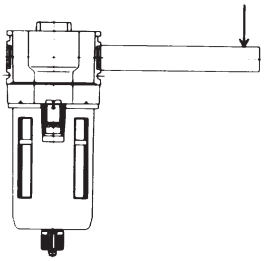
	3000・4000系列
最大扭矩 N・m	30



2 配管、负荷扭矩

请避免本体和配管部承受配管负荷或扭矩。

	3000・4000系列
最大扭矩 N・m	50



使用・维护时

⚠注意

■ 请避免阳光直射。另外，请勿在紫外线直接照射的场所使用。

■ 滤杯的材质为聚碳酸酯，因此请避免使用第1913页所列化学品或者在附着有这些物质的环境中使用。需要使用时，备有金属滤杯，请使用。

■ 清洗滤杯时，请在使用家用中性洗涤剂后，用水冲洗。

■ 排水部配管请采取内径φ5.7～6.0、长度5m以内配管，并避免向上配管。
请勿采取对滤杯施加横向负荷的配管。

■ 请使用0.75kW以上(排出流量90/min以上)的空压机。(仅常开型自动排水时)

■ 请避免流入超过性能的大量冷凝水。在短时间内流入大量冷凝水时，可能导致无法正常动作。

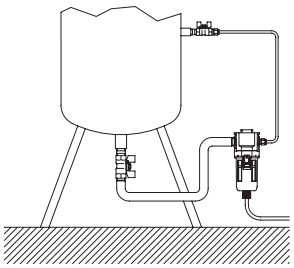
■ 在滤杯内流入大量异物的环境中，有时寿命会变得极短。请定期进行维护、更换滤杯组件。

■ 滤杯组件为为耗材。请根据使用环境、频率定期进行更换。

■ 请确认未施加压力后，进行滤杯、滤杯护罩的拆装。

■ 高温空气可能会造成元件寿命缩短或腐蚀，请避免使用高温空气。

■ 因安装条件限制，排水器的安装位置高于储水罐的排水口时，实施如下操作即可排出冷凝水。
(1)略微打开小旋钮，排出空气。
(2)如下图所示，拆下小旋钮，与储水罐内进行均压配管。



■ 请注意避免重复急剧的压力上升、下降，否则会导致排水器寿命缩短。请在回路中缓解压力变化后再进行使用。

滤杯・滤杯护罩拆装操作时的注意事项

⚠注意

■ 残压排出

● 在排出残压时，请使用下部的手动旋钮进行排出。另外，金属滤杯时请使用侧面的小旋钮进行排出。
请确认滤杯内施加的压力已经排出，不再有任何压力。

■ 拆装操作

● 确认已排出残压后，请按下弹簧锁，旋转滤杯・滤杯护罩使其向上提升。

● 塑料滤杯的耐化学品性

在存在下列化学品环境的场所，建议使用金属滤杯(金属制)。

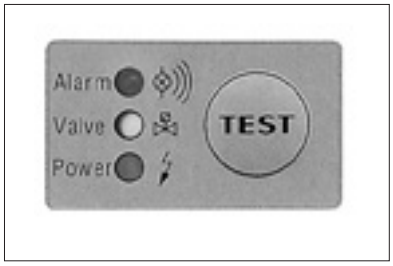
化学品的种类	化学品的分类	化学品的主要产品	常规使用示例	聚碳酸酯滤杯	尼龙滤杯
无机化合物	酸	盐酸・硫酸・氟酸・磷酸・铬酸等	金属酸洗液・酸性脱脂液・皮膜处理液	×	×
	碱	苛性钠・苛性钾・硝石灰・氨水・碳酸钠等碱类物质	金属的碱性脱脂液	×	○
	无机盐	硫化钠・硝酸钾・重铬酸钾・硫酸钠等		×	○
有机化合物	芳香烃	苯・甲苯・二甲苯・乙苯・苯乙烯等	涂料稀释剂中含有(苯・甲苯・二甲苯)	×	×
	氯化脂肪烃	氯甲烷・二氯甲烷・二氯乙烷・乙炔基氯・氯仿・三氯乙烯・四氯乙烯・四氯化碳	金属的有机溶剂类清洗剂(三氯乙烯・四氯乙烯・四氯化碳等)	×	○
	氯化芳香烃	氯苯・二氯苯・六氯苯(B・H・C)等	农药	×	○
	石油成分	石脑油・汽油・煤油		×	○
	醇	甲醇・乙醇・环己醇・苄苯	作为防冻剂使用	×	×
	酚	苯酚・甲酚・萘酚等	消毒液	×	×
	醚	丁酮・甲乙醚・乙醚	制动油添加剂	×	○
	酮	丙酮・甲乙酮・环己酮・苯乙酮等		×	×
	羧酸	甲酸・醋酸・丁酸・丙烯酸・草酸・邻苯二甲酸等	染色剂、草酸作为铝的处理剂使用，邻苯二甲酸作为涂料基材使用。	×	×
	酯	邻苯二甲酸二甲酯(DMP)・邻苯二甲酸二乙酯(DEP)・邻苯二甲酸二丁酯(DBP)・邻苯二甲酸二辛酯(DOP)	润滑油・合成油・防锈油的添加剂作为合成树脂的塑化剂使用	×	○
	含氧酸	乙醇酸・乳酸・苹果酸・柠檬酸・酒石酸		×	×
	硝基化合物	硝基甲烷・硝基乙烷・硝基乙烯・硝基苯等		×	○
	胺	甲胺・二乙胺・乙胺・苯胺・乙酰苯胺等	制动油添加剂	×	×
	丁腈	乙腈・苯烯腈・苯腈・乙肼等	丁腈橡胶的原料	×	○

超级排水器DB系列 节能＆高可靠性

2传感器型时无多余的空气消耗。

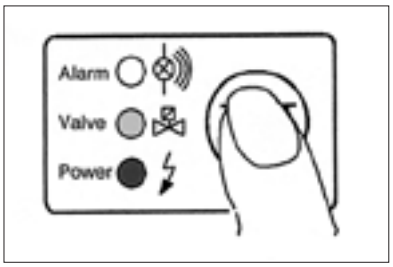
控制单元

● 采用带自我判断功能的电子回路



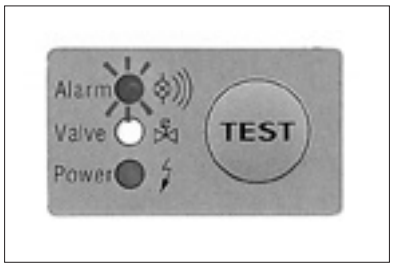
通过带自我判断的电子回路，始终对排出状态进行监视，通过LED进行显示。
(DB3003D除外)

● 可自由排出冷凝水

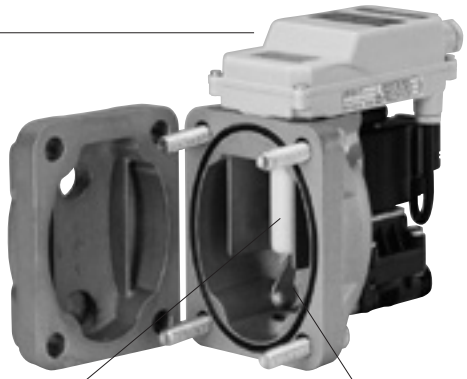


在进行动作确认时等，通过按下TEST按钮，可随时排出冷凝水。
已添加外部测试端子。(DB3003D除外)

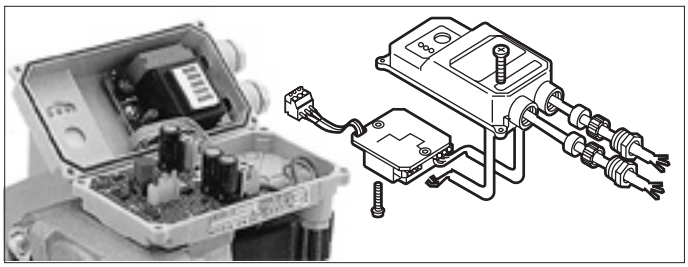
● 在进行报警模式输出的同时，完成自我回避动作。



假设排水功能不能正常动作时，在输出报警信号的同时，在阀异常解除之前重复自我回避动作。(DB3003D除外)



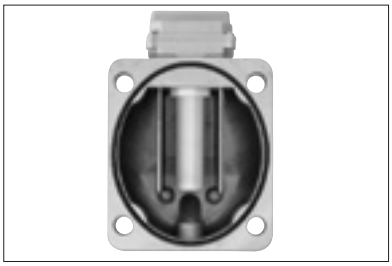
● 可轻松进行配线作业



电源部和控制部采用紧凑结构。另外，为了便于配管，仅可拆卸电源部。
(DB3003D除外)

液位传感器

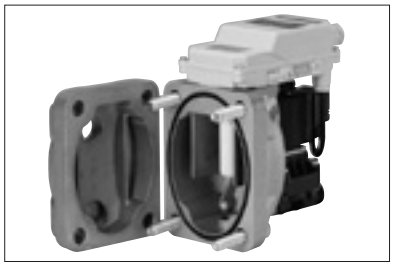
● 使用高可靠性液位传感器



通过树脂罩盖对传感器进行保护。不受冷凝水水质的影响，稳定发挥作用。

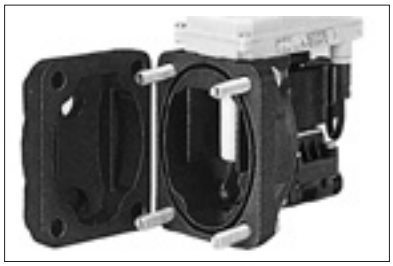
储水罐

● 储水罐内的清洁简便。



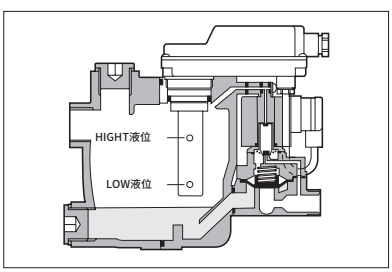
可在保持入口配管不变的状态下，只需拆下4根螺栓即可轻松对储水罐内进行清洁。
(DB1024/3024/1090D/3090D)

● 支持无油化



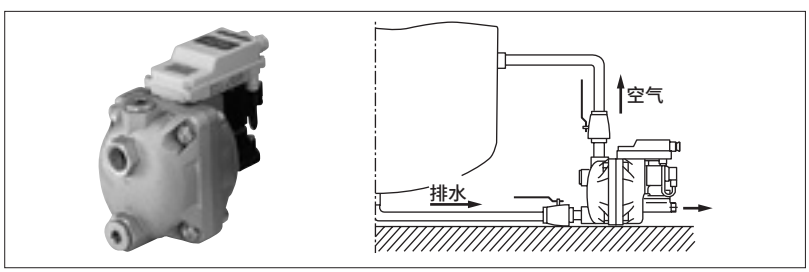
在外壳的内外面都已实施防锈处理。
(DB3000系列)

● 无多余的压缩空气消耗



通过采用HIGH液位、LOW液位2个传感器，仅排出冷凝水，无多余的空气消耗。
(DB1090D/3090D/3700)

● 可根据安装条件选择进气口



在实施下部入口配管时或冷凝水较多时，可将上部配管用作排气。(DB1024/3024/1090D/3090D/3700)

超级排水器 系列图

超级排水器 DB系列						排水传感器 DBS1006
空压机公称输出(kW)		11 15 22 37 55 75 120 150 300 450 900				
出口流量 m^3/min(ANR)		1 5 10 50 100 500 1000				
适用空压机	自润滑式	DB3003D	DB3006E	DB3024	DB3090D	DB3700
	给油式		DB1006E	DB1024	DB1090D	



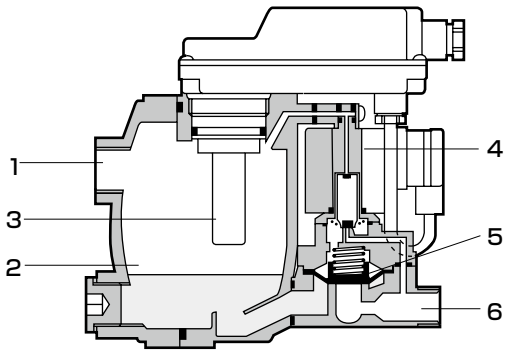








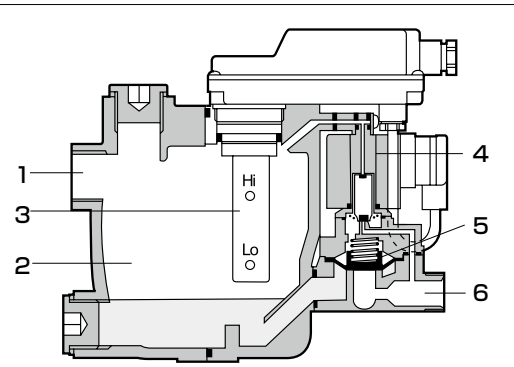
动作说明



(表示DB1024)

●DB系列1传感器型(DB3003D、DB1006E/3006E、DB1024/3024)

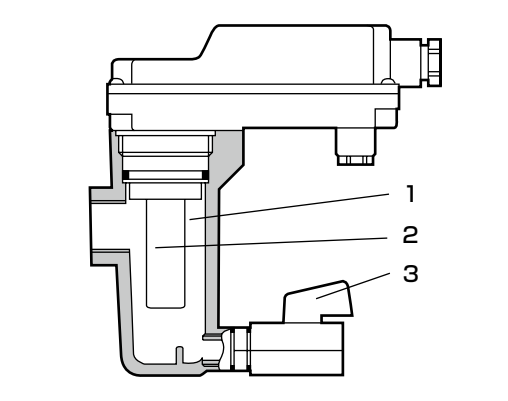
冷凝水通过进水口配管(1)，蓄积在储水罐(2)内。在储水罐内的空压的作用下，膜片阀(5)关闭。液位传感器(3)始终监视冷凝水液位。
液位传感器(3)探测到储水罐(2)内的冷凝水满罐时，启动旁通阀(4)。接着，膜片阀(5)打开，冷凝水从出水口(6)排出。
通过计时器设定了阀的开口时间，但各种条件时均能将空气的泄漏控制在最小限度内。如果发生冷凝水不排出的情况，超级排水器会在约60秒后变为报警模式。此时，红色LED闪烁，发出报警信号。另一方面，在该警报模式期间，阀每隔约4分钟打开1次，以自我回避该未排出状态。



(表示DB1090D)

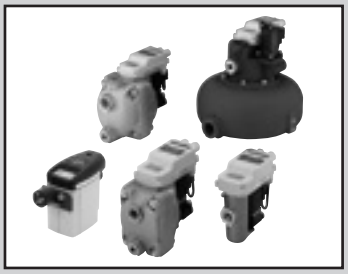
● DB系列2传感器型(DB1090D/3090D、DB3700)

冷凝水通过进水口配管(1)，蓄积在储水罐(2)内。在储水罐内的空压的作用下，膜片阀(5)关闭。液位传感器(3)始终监视冷凝水液位。
液位传感器(3)探测到储水罐(2)内的冷凝水满罐达到液位传感器(3)的高液位(Hi)时，启动旁通阀(4)。接着，膜片阀(5)打开，冷凝水从出水口(6)排出。
在这里，超级排水系统通过排水液位的下降比率进行计算，确定正确的阀开口时间。在压缩空气泄漏之前，该阀再次完全关闭，防止泄漏。
如果发生冷凝水不排出的情况，超级排水器会在约60秒后变为报警模式。此时，红色LED闪烁，发出报警信号。另一方面，在该警报模式期间，阀每隔约4分钟打开1次，以自我回避该未排出状态。



● DBS1006

冷凝水蓄积在储水罐(1)内。
液位传感器(2)始终监视冷凝水液位。
液位传感器(2)探测到储水罐(1)内的冷凝水满罐时，发出警告音，或闪烁红色LED，发出警报信号(警报模式)。排水旋钮(3)通常关闭。警报模式时，通过排水旋钮(3)手动排出蓄积的冷凝水。完成排水时，结束警报模式，返回原来的状态。
(本产品并非排水器，不自动排出冷凝水。)



超级排水器

DB1000・DB3000 Series

使用高可靠性液面液位传感器的排水器。

● 配管口径：G1/2"～G1"
（适用于空压机排出流量2.5～1000m³/min（ANR））

JIS符号 

CAD

规格

项目		DB3003D-15	DB1006E-15 -AC200V	DB3006E-15 -AC200V	DB1024-15 -AC200V	DB3024-15 -AC200V	DB1090D-20 -AC200V	DB3090D-20 -AC200V	DB3700-20 -AC200V
配管口径	冷凝水入口	G1/2"	G1/2"		G1/2"		G3/4"		G3/4",G1"
	排水口	8mm软管接头或G1/4"	10mm软管接头或G3/8"		13mm软管接头或G1/2"		13mm软管接头或G1/2"		G1/2"
适用空压机的处理空气流量 m³/min（ANR）		2.5	4.5		20		90		1000
适用空气干燥机的处理空气流量 m³/min（ANR）		5	9		40		180		2000
〈参考〉空气干燥机中适用空压机的容量显示 （kW）		22	55		240		900		7000
使用条件	使用流体	压缩空气中的冷凝水							
	环境温度 ℃	1～60							
	使用压力 MPa	0.08～1.6							
电气规格	电源	单相AC95V～AC240V 50/60Hz	单相 AC200V 50/60Hz						
	最大功耗	3VA	8.0VA						
报警触点容量		——	max.AC250V/1A, max.DC30V/1A, min.DC5V/10mA						
防护等级		IP67	IP65						
重量 kg		0.8	0.8		2.0		2.9		5.9
适用空压机种类		自润滑式	给油式	自润滑式	给油式	自润滑式	给油式	自润滑式	自润滑式

注1：G为平行内螺纹。也可与R螺纹进行连接。
注2：DB3003D的排出口请使用软管接头或G1/4"中的任意一种。
　　另外，G1/4"为平行螺纹。
注3：DB1006E/3006E的排出口请使用软管接头或G3/8"中的任意一种。
　　另外，G3/8"为平行螺纹。
注4：DB1024/3024、DB1090D/3090D的排出口请使用软管接头或G1/2"中的任意一种。
　　另外，G1/2"为平行螺纹。
注5：DB3700的流入口请使用G3/4"、G1"中的任意一种。
注6：DB3000系列也可用于给油式空压机。

型号表示方法

DB ① 090 － 20 － AC200V

Ⓐ 用途分类
Ⓑ 容量分类
Ⓒ 入口配管口径
Ⓓ 电压 注2

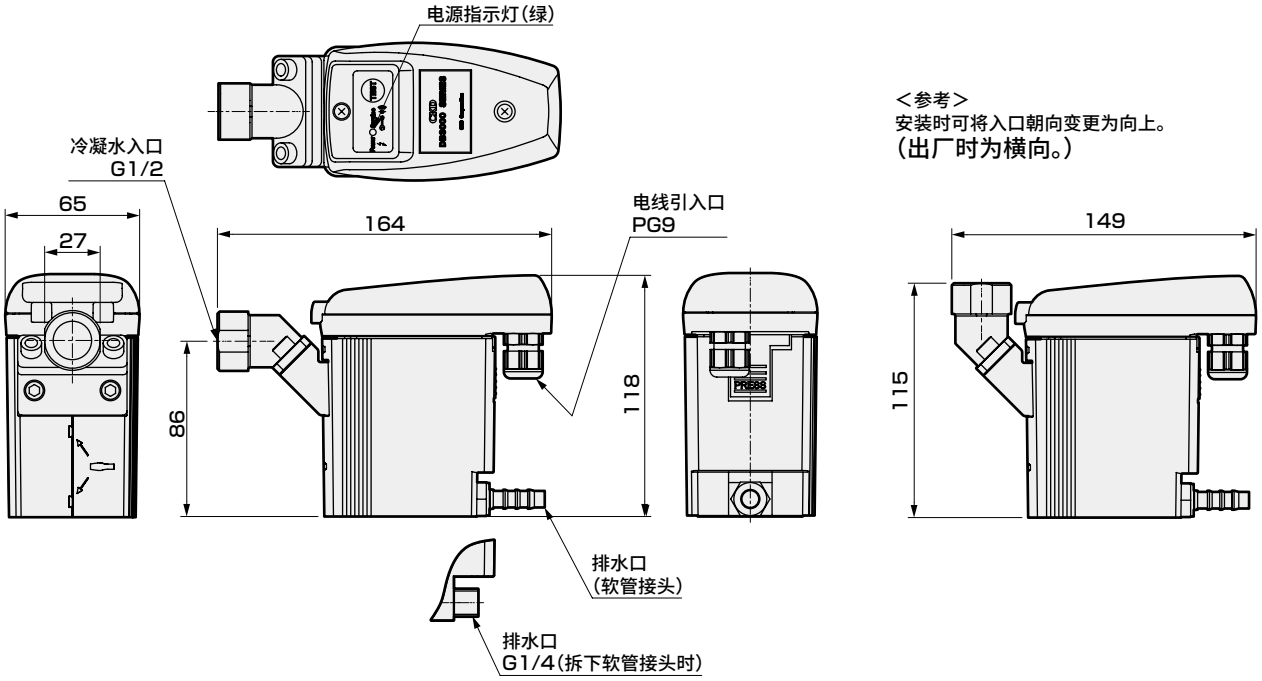
符号	内容
Ⓐ 用途分类	
1	给油式空压机用
3	自润滑式空压机用
Ⓑ 容量分类	
003D	22kW以下
006E	55kW以下
024	240kW以下
090D	900kW以下
700	7000kW以下
Ⓒ 入口配管口径	
15	G1/2"
20	G3/4"
Ⓓ 电压	
AC200V	

⚠ 型号选择时的注意事项

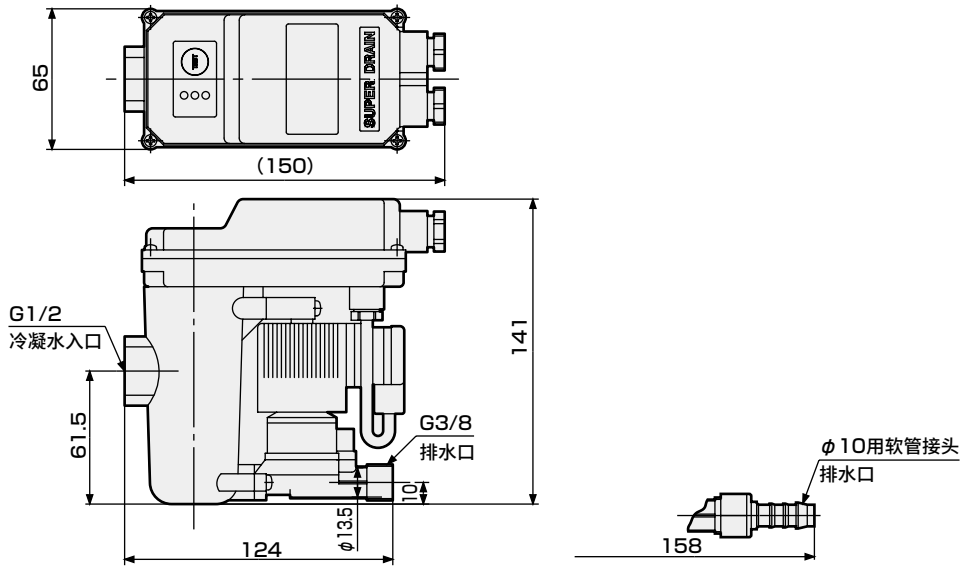
注1：容量分类指空气干燥机中适用空压机的容量显示。
注2：Ⓑ容量分类"003D"时无法选择。

外形尺寸图 CAD

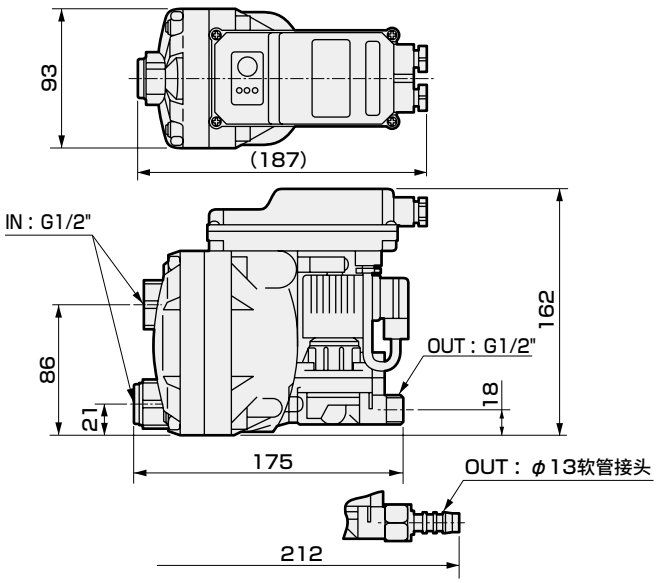
● DB3003-15



● DB1006E-15・DB3006E-15

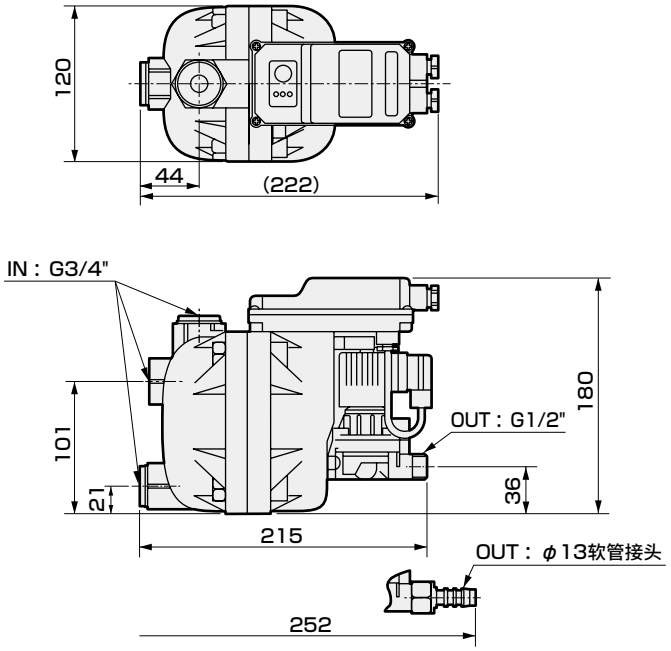


● DB1024-15・DB3024-15

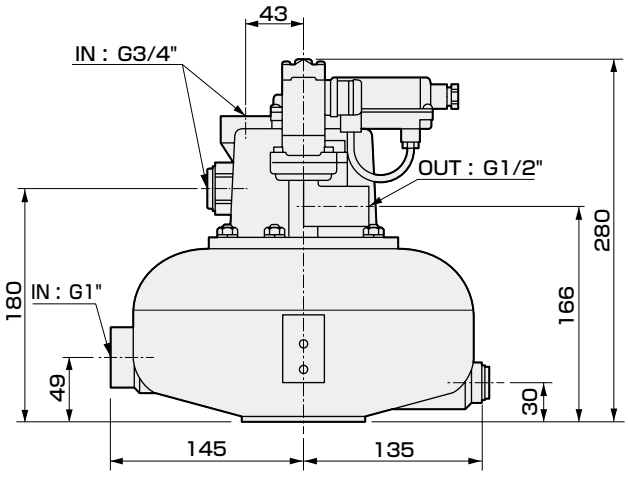


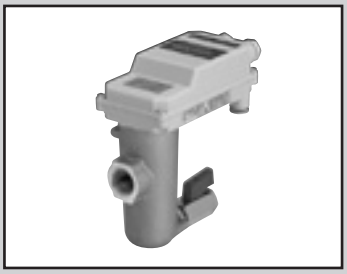
外形尺寸图 CAD

● DB1090D-20・DB3090D-20



● DB3700-20





排水传感器

DBS1006 Series

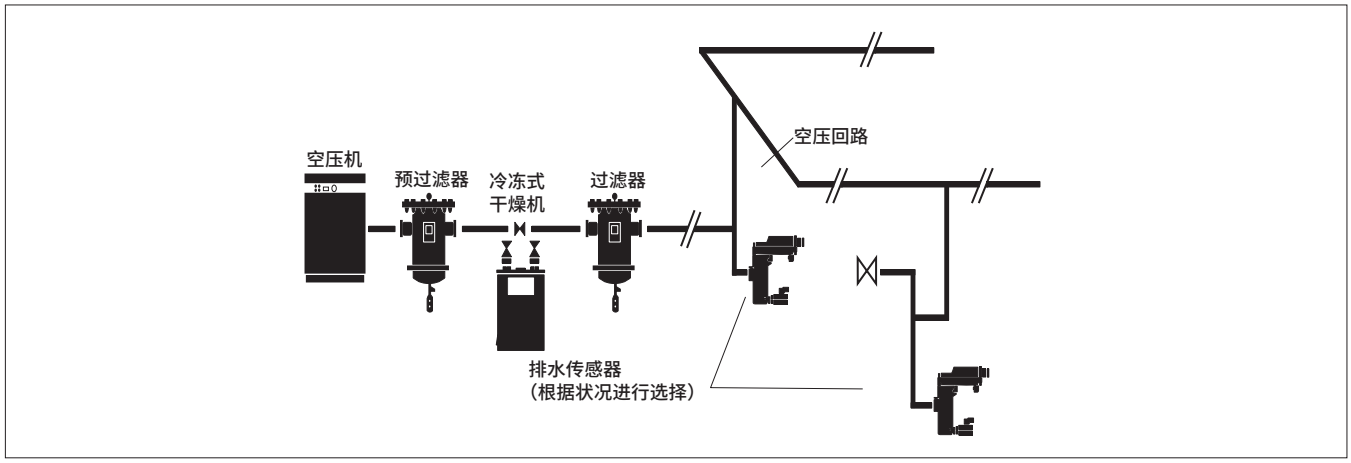
使用高可靠性液面液位传感器检测空气回路中混入的冷凝水。
● 配管口径： G1/2"

CAD

规格

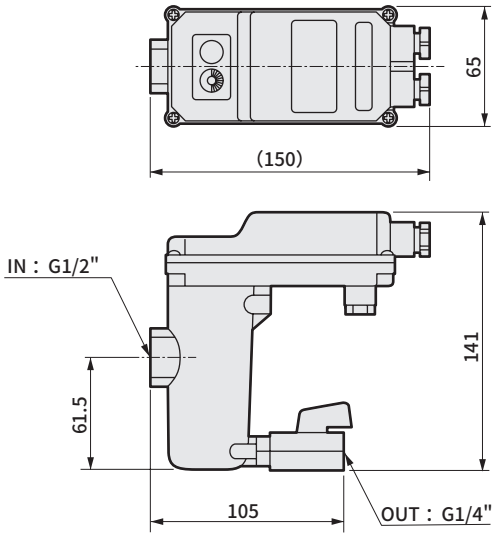
项 目			DBS1006-15-AC200V
配管口径	冷凝水入口		G1/2"
	排水口		G1/4"
使用条件	使用流体		压缩空气中的冷凝水
	环境温度	℃	1～60
	使用压力	MPa	0～1.6
电气规格	电源		单相 AC200V 50/60Hz
	最大功耗		8.0VA
报警触点容量			max.AC250V/1A, max.DC30V/1A, min.DC5V/10mA
防护等级			IP65
重量		kg	0.65

用途示例



外形尺寸图 CAD

● DBS1006-15



为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于常规注意事项，请在卷头63确认。

个别注意事项：超级排水器 DB系列

设计・选型时

⚠注意

■ 请避开直射阳光和雨水。否则可能会导致树脂部件等老化而损坏。

■ 请勿在有腐蚀性气体的场所使用。

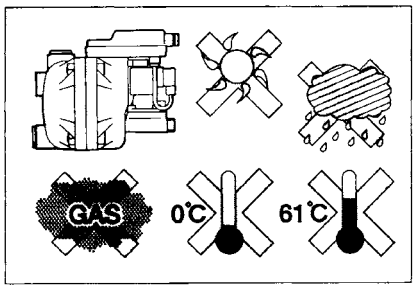
■ 请在使用温度范围内使用。

■ 请勿在有可能冻结的场所使用。否则内部蓄积的冷凝水可能会冻结，从而导致产品损坏。

■ 请勿在危险场所(有可能发生爆炸的环境等)使用。

■ 请勿在臭氧发生环境中使用。

■ 请避免像冷冻式空气干燥机或水冷式后冷却器那样，将使用空气强制冷却到环境温度以下。



安装・装配・调整时

⚠注意

■ 绝对不可坐立在本体上。特别是上部树脂罩盖可能会损坏。

■ 请使用与使用压力相配的配管管材进行安装。使用不恰当的配管管材时，可能会由于管材损坏导致冷凝水、空气等泄漏。

■ 请用扳手固定入口配管部后再进行配管。如果固定其他部分可能导致该部分损坏。

■ 冷凝水流入部配管确保1/2"以上，且使其连续下降倾斜。
另外，请绝对不要向上配管。如果未按照以上要求配管，可能导致冷凝水不能流入或冷凝水不能排出。

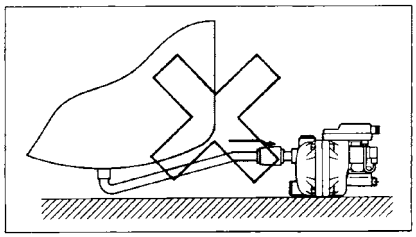
■ 从下部流入口流入冷凝水时，请从产品上部进行平衡空气配管。如果未按照以上要求配管，可能导致冷凝水不能流入或冷凝水不能排出。

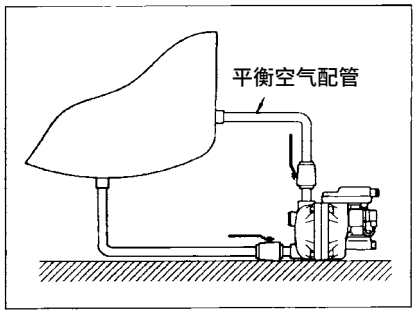
■ 请勿在冷凝水流入配管中安装过滤器。否则，可能会因过滤器堵塞，导致冷凝水不能流入。

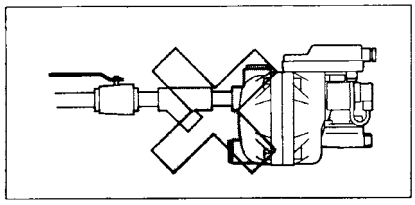
■ 请将球阀、闸阀用作截止阀。请勿使用其他阀。另外，请使用全孔型球阀。如果使用其他种类的阀，可能会因阀部闭塞，导致冷凝水不能流入。

■ 冷凝水会通过压力排出，因此请切实固定排水口的配管，避免飞沫溅到人或物品。

■ 如果采取竖立方式进行排水口配管，每1m将增加最低动作压力0.01MPa。请务必引起注意。另外，竖立配管请勿超过5m。



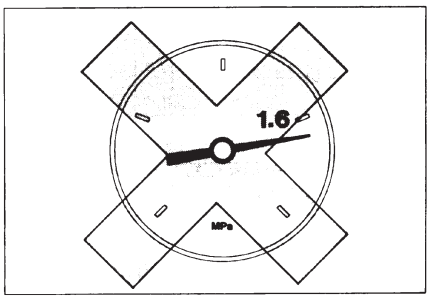


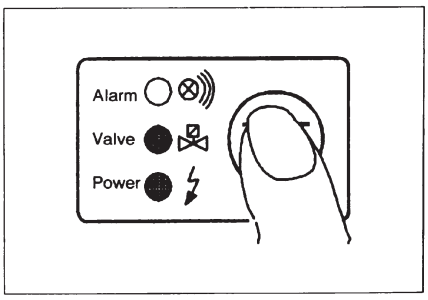


使用・维护时

⚠注意

- 请确认产品铭牌的电压，在产品额定规格的±10%范围内使用。
- 请在使用压力范围内使用。
- 断电时排水口关闭，因此不会排出冷凝水。仅在通电时排出冷凝水，因此使用中请始终确保通电。
- 因连续排水，请勿使用测试按钮及外部输入的测试信号。会发出警报输出。
- 请检查电源指示灯是否亮灯。
- 请检查异常指示灯是否熄灭。
- 请按下测试按钮，确认冷凝水是否排出。
- 请务必在不加压并切断了电源的状态下进行保养和修理。
- 请只使用原厂维修部件。
- DB3003D在经过2年或运行100万次时，“Power”指示灯闪烁。
  请参照DB3003D的使用说明书更换服务单元。







排水器
大流量型排水器

5100-4C Series

采用浮球式排水器(NC型：无加压时无排水)。
最适用于产生大量冷凝水的回路中。

● 配管口径：Rc1/2

JIS符号

RoHS

规格

项　目		5100-4C
最高使用压力	MPa	1.0
耐压	MPa	1.5
流体温度(环境温度)	℃	5～65
最低动作压力	MPa	0.069
排水量	cm^3	170/次
配管口径		Rc1/2
重量	kg	1.9
滤杯护罩		标配

型号表示方法

●大流量型排水器

5100 — 4C — Z

Ⓐ 型号
Ⓑ 配管口径
Ⓒ 选择项

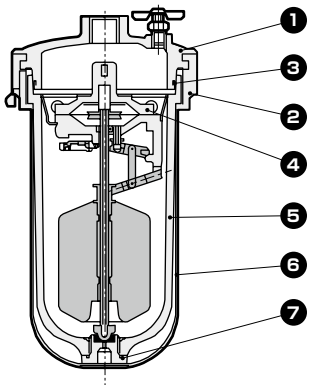
符号		内　容
Ⓑ 配管口径		
4C		Rc1/2
Ⓒ 选择项		
滤杯材质	无符号	聚碳酸酯滤杯
	Z	尼龙滤杯
	M	金属滤杯
	MG	带刻度的金属滤杯

⚠型号选择时的注意事项

注1：需要配管口径NPT螺纹时，请勿附加C公称。(例)
5100-4

内部结构及部件一览表

● 5100-4C



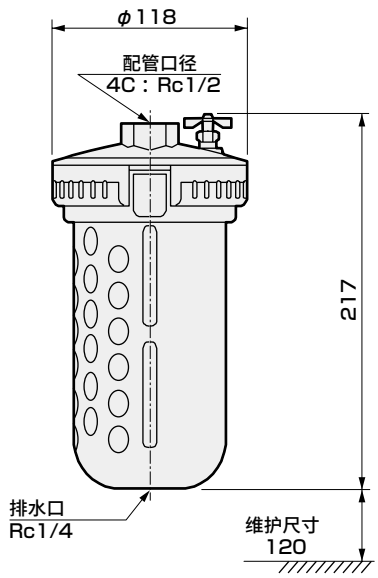
No.	主要部件	材质
1	罩盖	锌合金压铸件
2	夹紧套	锌合金压铸件

部件一览表

No.	部件名称	材质	型号
3	O形圈	特殊丁腈橡胶	1138-ORING
4	排水单元组件	——	1326-DRAIN-UNIT
5	滤杯组件	聚碳酸酯	5100-BOWL
6	滤杯护罩	钢	1138-BOWL-GUARD
7	冷凝水挡板组件	铝合金、丁腈橡胶	A1338-DRAIN-SEAT

外形尺寸图 CAD

● 5100-4C



⚠使用注意事项

■ 使用・维护时

● 拆卸滤杯时，有时很难拆下。届时，如果用力过大，可能会突然掉落，请小心操作。(请从滤杯下部沿横向轻轻晃动，确认已松动后再拆卸。)

系统品种

记载页码

洁净元件系统
（新型精密系统） 卷末2



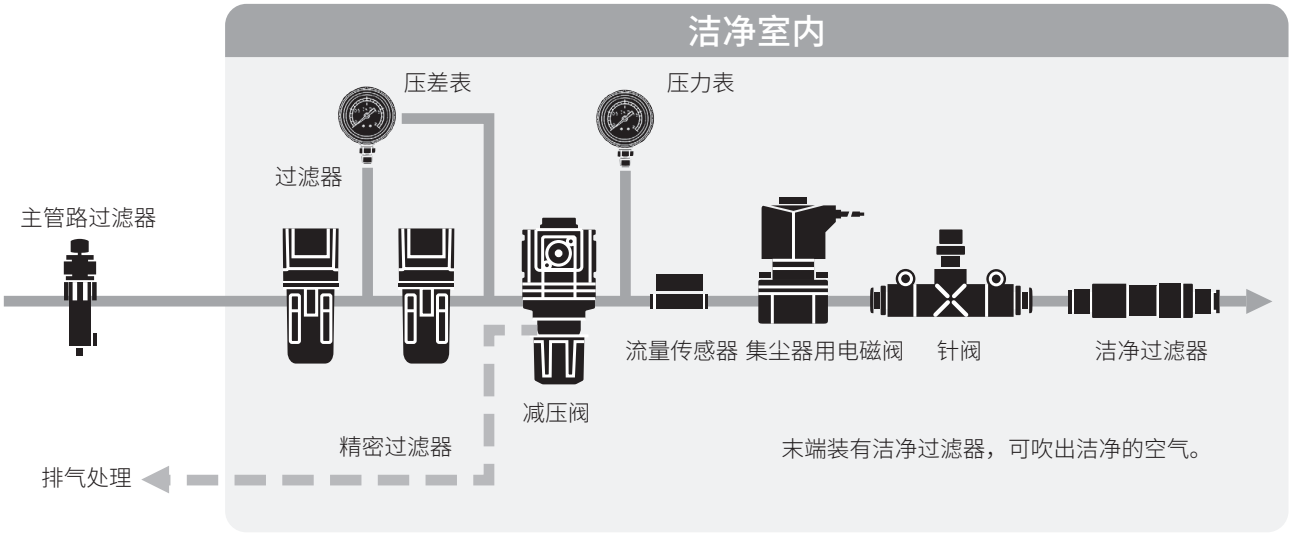
洁净元件系统

样本编号：CB-033SC

适用于各种领域、级别的洁净室洁净度

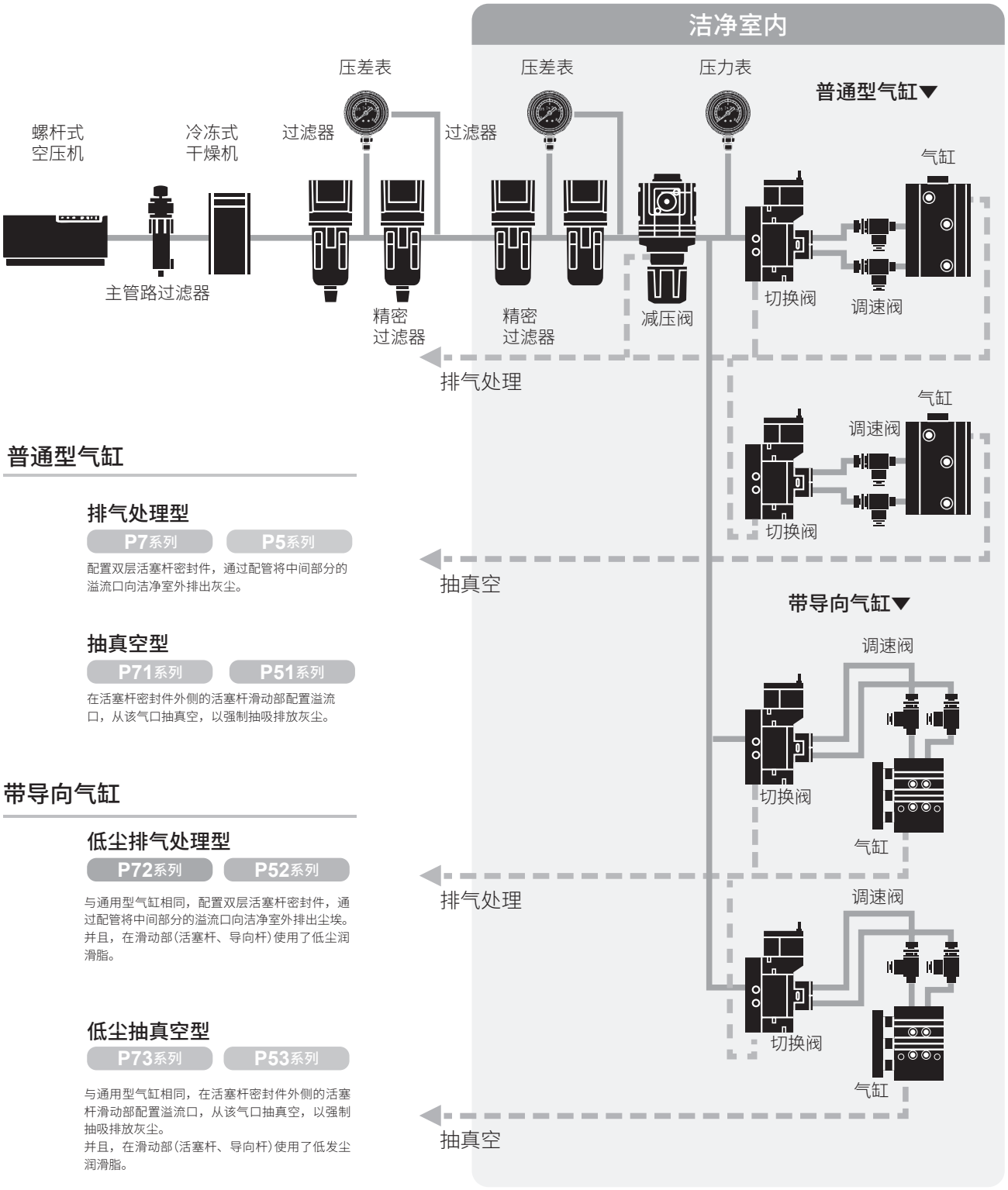
● 稳定生产高洁净度空气

清洁吹气系统的模型回路



● 通过抽真空、排气处理，实现零颗粒

空气驱动元件系统的回路构成



普通型气缸

排气处理型

P7系列　P5系列

配置双层活塞杆密封件，通过配管将中间部分的溢流口向洁净室外排出灰尘。

抽真空型

P71系列　P51系列

在活塞杆密封件外侧的活塞杆滑动部配置溢流口，从该气口抽真空，以强制抽吸排放灰尘。

带导向气缸

低尘排气处理型

P72系列　P52系列

与通用型气缸相同，配置双层活塞杆密封件，通过配管将中间部分的溢流口向洁净室外排出尘埃。
并且，在滑动部(活塞杆、导向杆)使用了低尘润滑脂。

低尘抽真空型

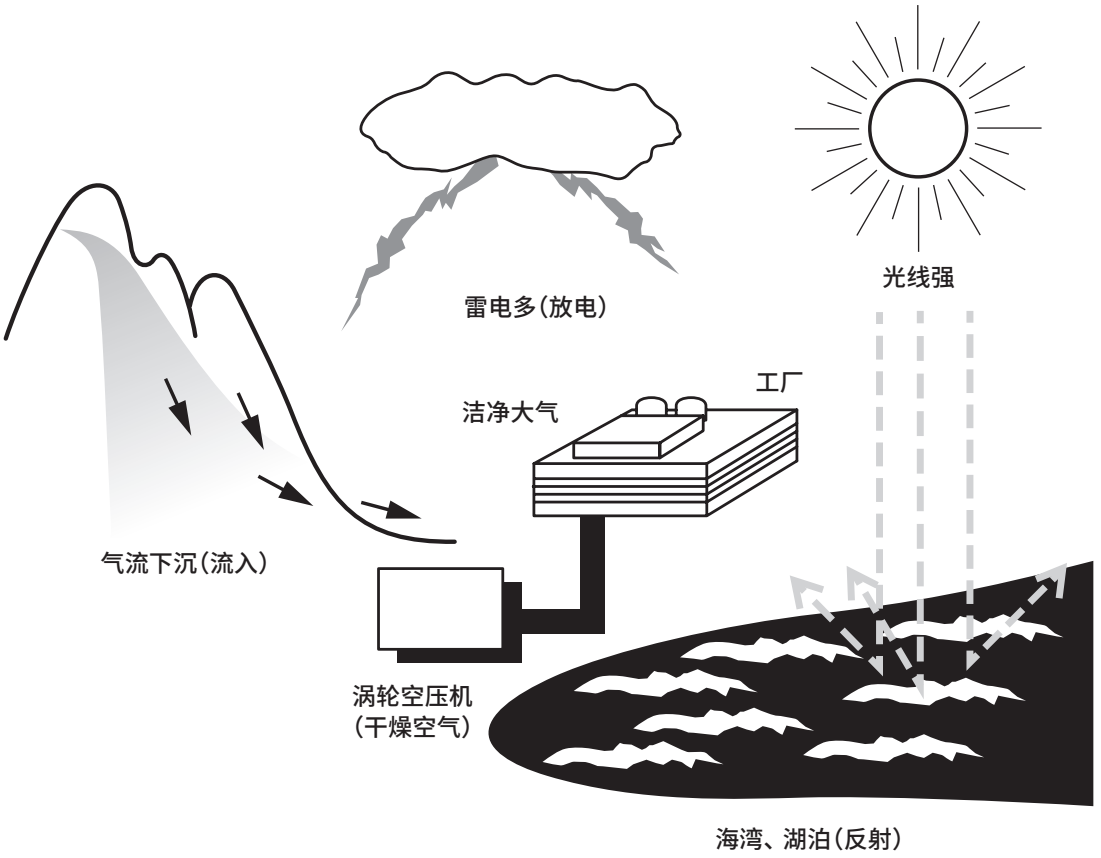
P73系列　P53系列

与通用型气缸相同，在活塞杆密封件外侧的活塞杆滑动部配置溢流口，从该气口抽真空，以强制抽吸排放灰尘。
并且，在滑动部(活塞杆、导向杆)使用了低发尘润滑脂。

臭氧对应元件

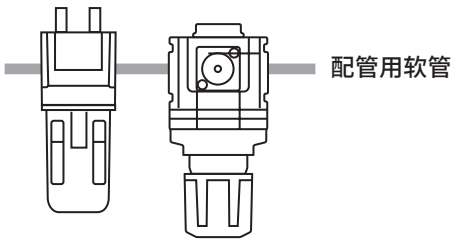
	记载页码
臭氧的影响	卷末6
臭氧对应元件的选型范围	卷末7
各产品系列的对应	卷末8

容易受到臭氧影响的厂址、环境



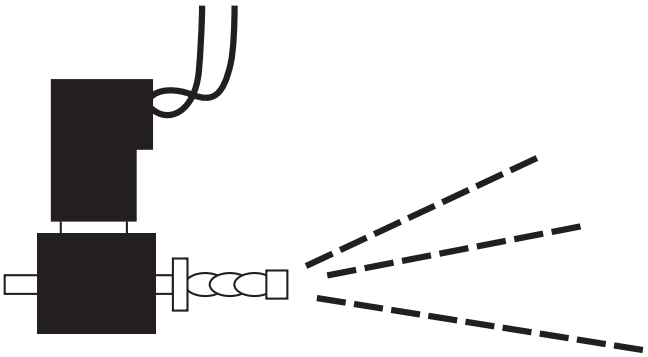
受臭氧影响的气动元件

减压阀的膜片、阀座



反复受到应力作用，橡胶加速老化

吹气阀的阀座

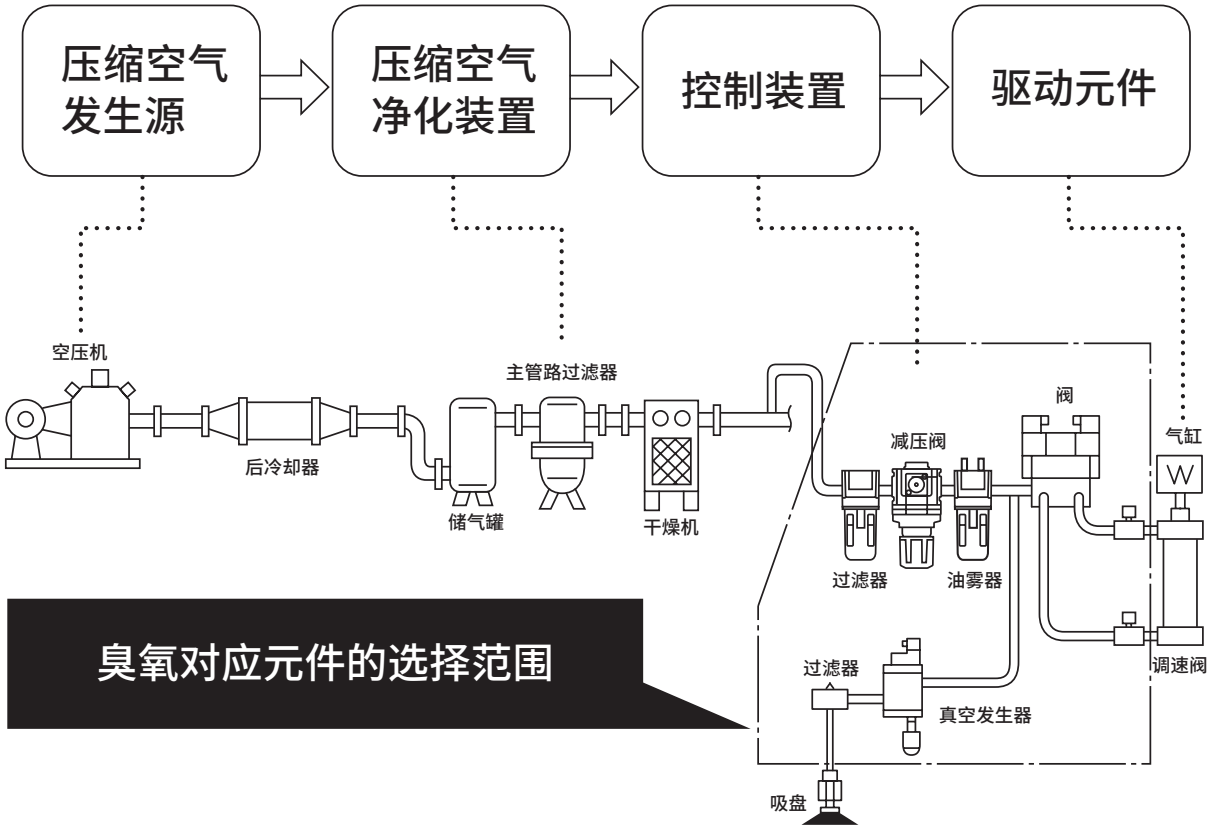


孔板部的空气流速快

臭氧对应元件的选型范围

普通的空压系统由下列元件构成。

[ ] 的范围是需要臭氧对应的元件。



⚠使用注意事项

臭氧对应元件的橡胶部件采用氟橡胶或氢化丁腈橡胶。
因此，在评价性能及使用寿命时，采用不同于标准品的特殊使用环境及条件，望知悉。

各产品系列的对应

1.气缸

以标准规格对应。

2.空压阀

空压阀的对应情况如下。

● 选择项对应
备有作为选择项的臭氧对应规格。

● －P11对应
在型号末尾加上－P11，以臭氧对应规格对应。（接单生产品）

臭氧对应内容

变更了标准品橡胶部件的材质。
（外形尺寸图与标准品相同。）

选择项对应机种

系列		机种型号	型号表示方法
4G系列	4・5通阀	4G$^{A}_{B}$※ M4G$^{A}_{B}$※ MN4G$^{A}_{B}$※	可用选择项符号A选择。 例）单体时 [机种型号][切换位置分类]－[配管口径]－[电线连接][选择项] A－[电压] 例）集成时 [机种型号][切换位置分类]－[配管口径]－[电线连接][选择项] A－[连数]－[电压]
	3通阀	3G$^{A}_{B}$※ M3G$^{A}_{B}$※ MN3G$^{A}_{B}$※	
W4G2系列	4・5通阀	W4GB2※ MW4G$^{A}_{Z}$2※	
	3通阀	MW3GA2※	
MN4E0系列	4通阀	MN4E0※	
	3通阀	MN3E0※	

－P11对应机种

系列		机种型号	型号表示方法
4S0系列	5通阀	4S$^{A}_{B}$0※ M4S$^{A}_{B}$0※	在型号末尾加上－P11对应。（接单生产品） 例）单体 [机种型号][切换位置分类]－[配管口径]－[手动装置][电线连接][选择项]－[电压]－P11 例）集成 [机种型号][切换位置分类]－[配管口径]－[手动装置][电线连接][选择项]－[连数]－[电压]－P11
MN4S0系列	4通阀	MN4S0※ MT4S0※	
	3通阀	MN3S0※ MT3S0※	
4K系列	4・5通阀	4K$^{A}_{B}$※ M4K$^{A}_{B}$※ MN4KB※	
	3通阀	3KA※ M3KA※	
3M系列	3通阀	3M$^{A}_{B}$0※ M3M$^{A}_{B}$0※	
3P系列	3通阀	3P$^{A}_{B}$※ M3P$^{A}_{B}$※	

3.调质、调压元件(F.R.L)

请参阅各机种的型号表示方法(卷末10到19)。

4.空压辅助元件

空压辅助元件的对应情况如下。

● 选择项对应
备有作为选择项的臭氧对应规格。

● −P11对应
在型号末尾加上−P11，将按臭氧对应规格对应。(接单生产品)

臭氧对应内容

变更了标准品橡胶部件的材质。
(外形尺寸图与标准品相同。)

选择项对应机种

系列	机种型号	型号表示方法
调速阀 **中口径型**	SC1	可用选择项符号"X1"选择。 SC1−[配管口径]−X1

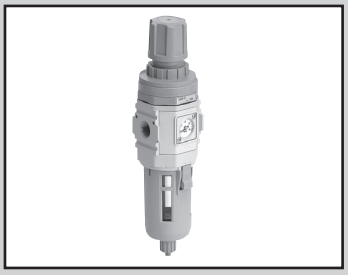
−P11对应机种

系列	机种型号	型号表示方法
调速阀 **气口直接连接・弯管型**	SC3R	SC3R−[配管口径]−[选择项] P11
调速阀 **弯管型・带快插接头**	SC3W	SC3W−[配管尺寸]−[适用气管外径]−[选择项] P11
超小型接头	F	F[形状][流路形状][适用管外径]−[配管尺寸]−P11
新型接头	GW	GW[形状][适用管外径]−[配管尺寸]−[其它组合]−P11
新型接头 不锈钢型	ZW	ZW-[形状][适用管外径]−[配管尺寸]−P11

※下述机种为标准对应。
消音器　SLM／SLW系列、紧固接头　不锈钢型　ZJ系列、气管 F.U.KX

5.传感器元件

※下述机种为标准对应。
・机械式压力开关(簧片开关式有触点小型压力开关) P※100-W系列
・压力开关 P4000-W系列

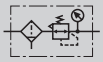


过滤减压阀标准白色系列：臭氧对应产品

W1000-W・W3000-W W4000-W・W8000-W-P11 Series

橡胶部件材质采用氟橡胶、氢化丁腈橡胶等。

● 配管口径：Rc1/8～Rc1

JIS符号 

RoHS CAD

型号表示方法

W1000 - 6 ( ) -W- Z P11- ( ) - A6W G49P

Ⓐ机种型号 Ⓑ配管口径 臭氧对应规格 Ⓒ配管螺纹种类 Ⓓ选择项 注2 注3 注4 注5 注6 ※关于选择项的说明，请参阅第28页。 Ⓔ表示单位 Ⓕ配管适配器组件（附带） 注7 注8 Ⓖ附件（附带）

符号		内　容	Ⓐ机种型号 W1000	W3000	W4000	W8000
Ⓑ配管口径						
6		1/8	●			
8		1/4	●	●	●	
10		3/8		●	●	
15		1/2			●	
20		3/4				●
25		1				●
Ⓒ配管螺纹种类		注9				
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●
Ⓓ选择项						
排水	无符号	带手动排水旋钮	●	●	●	●
	F	带手动自动排水(NO型)		●	●	●
	F1	带手动自动排水(NC型)		●	●	●
	FF	带手动大排量自动排水(NO型)				●
	FF1	带手动大排量自动排水(NC型)				●
滤杯材质	无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●	●	●
	Z	尼龙滤杯	●	●	●	●
	M	金属滤杯		●	●	●
滤芯	无符号	5μm	●	●	●	●
	Y	0.3μm(精密型)		●	●	●
压力范围	无符号	0.05～0.85MPa	●	●	●	●
	L	0.05～0.35MPa	●	●	●	●
溢流	无符号	带溢流机构	●	●	●	●
	N	无溢流型	●	●	●	●
压力表	无符号	带标准压力表(G401)	●	●	●	●
	T	无压力表(仪表孔(1/4)为密封状态下组装)	●	●	●	●
	T8	压力表附加用选择项(仪表孔(1/4)为通气状态下组装)	●	●	●	●
X1		IN・OUT逆流(右→左)	●	●	●	●
Ⓔ表示单位						
无符号		MPa表示(Rc螺纹)、psi表示(NPT螺纹)、bar表示(G螺纹)	●	●	●	●
J1		MPa表示(NPT、G螺纹)	●	●	●	●
Ⓕ配管适配器组件(附带)		注10				
无符号		无附件	●	●	●	●
A6※W		1/8配管适配器组件	●			
A8※W		1/4配管适配器组件	●	●	●	
A10※W		3/8配管适配器组件	●	●	●	
A15※W		1/2配管适配器组件		●	●	
A20※W		3/4配管适配器组件			●	●
A25※W		1配管适配器组件				●
A32※W		1 1/4配管适配器组件				●
※接头螺纹种类						
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●
Ⓖ附件(附带)		注11				
无符号		无附件	●	●	●	●
BW		C形支撑件	●	●	●	●
B3W		L形支撑件	●	●	●	
G49P		压力表：G49D-8-P10(L：G49D-8-P04)	●	●	●	●
G59P		压力表：G59D-8-P10(L：G59D-8-P04)	●	●	●	●
G40P		压力表：G40D-8-P10(L：G40D-8-P04)	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：有关规格、附件详情，请参阅第90、91页。

注2：排水、滤杯材质、滤芯、减压阀各项目请选择选择项。
选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。

注3：压力范围选择项选择“L”时，为低压用压力表(0-0.4MPa)。

注4：选择项符号“F”时，自动排水的最低动作压力为0.1MPa。
上升至0.1MPa后，会在初次排水的同时进行排气。

注5：选择项符号“F1”时，自动排水的最低动作压力为0.15MPa。

注6：“T”时，堵头代替压力表进行组装。

注7：附带配管用接头组件A*00-**-W。

注8：配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。

注9：选择G螺纹、NPT螺纹时，则对应IN、OUT、仪表孔、排水口(带金属滤杯的自动排水)。

注10：接头的配管口径可从Rc、NPT、G中选择。无符号：Rc螺纹、N：NPT螺纹、G：G螺纹。
(例) A8G

注11：关于压力表的螺纹，Ⓒ配管螺纹种类选择NPT时附带NPT螺纹的压力表，选择Rc和G螺纹时附带R螺纹的压力表。

外形尺寸图

与标准品相同。请参阅第94～96页。



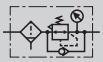
可逆流过滤减压阀标准白色系列：臭氧对应产品

W1100-W・W3100-W W4100-W・W8100-W-P11 Series

橡胶部件材质采用氟橡胶、氢化丁腈橡胶等。

● 配管口径：Rc1/8～Rc1

JIS符号



RoHS CAD

型号表示方法

W1000 - 6 ( ) -W- Z P11 - ( ) - A6W G49P

Ⓐ机种型号 Ⓑ配管口径 臭氧对应规格 Ⓒ配管螺纹种类 Ⓓ选择项 注2 注3 注4 注5 注6 注7 ※关于选择项的说明，请参阅第28页。 Ⓔ表示单位 Ⓕ配管适配器组件（附带） 注8 注9 Ⓖ附件（附带）

符号		内　容	Ⓐ机种型号 W1100	W3100	W4100	W8100
Ⓑ配管口径						
6		1/8	●			
8		1/4	●	●	●	
10		3/8		●	●	
15		1/2			●	
20		3/4				●
25		1				●
Ⓒ配管螺纹种类		注10				
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●
Ⓓ选择项						
排水	无符号	带手动排水旋钮	●	●	●	●
	F	带手动自动排水(NO型)		●	●	●
	F1	带手动自动排水(NC型)		●	●	●
	FF	带手动大排量自动排水(NO型)				●
	FF1	带手动大排量自动排水(NC型)				●
滤杯材质	无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●	●	●
	Z	尼龙滤杯	●	●	●	●
	M	金属滤杯		●	●	●
滤芯	无符号	5μm	●	●	●	●
	Y	0.3μm(精密型)		●	●	●
压力范围	无符号	0.05～0.85MPa	●	●	●	●
	L	0.05～0.35MPa	●	●	●	●
溢流	无符号	带溢流机构	●	●	●	●
	N	无溢流型	●	●	●	●
压力表	无符号	带标准压力表(G401)	●	●	●	●
	T	无压力表(仪表孔(1/4)为密封状态下组装)	●	●	●	●
	T8	压力表附加用选择项(仪表孔(1/4)为通气状态下组装)	●	●	●	●
X1		IN・OUT逆流(右→左)	●	●	●	●
Ⓔ表示单位						
无符号		MPa表示(Rc螺纹)、psi表示(NPT螺纹)、bar表示(G螺纹)	●	●	●	●
J1		MPa表示(NPT、G螺纹)	●	●	●	●
Ⓕ配管适配器组件（附带）		注11				
无符号		无附件	●	●	●	●
A6※W		1/8配管适配器组件	●			
A8※W		1/4配管适配器组件	●	●	●	
A10※W		3/8配管适配器组件	●	●	●	
A15※W		1/2配管适配器组件		●	●	
A20※W		3/4配管适配器组件			●	●
A25※W		1配管适配器组件				●
A32※W		1 1/4配管适配器组件				●
※接头螺纹种类						
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●
Ⓖ附件（附带）		注12				
无符号		无附件	●	●	●	●
BW		C形支撑件	●	●	●	●
B3W		L形支撑件	●	●	●	
G49P		压力表：G49D-8-P10(L：G49D-8-P04)	●	●	●	●
G59P		压力表：G59D-8-P10(L：G59D-8-P04)	●	●	●	●
G40P		压力表：G40D-8-P10(L：G40D-8-P04)	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：有关规格、附件详情，请参阅第98、99页。

注2：排水、滤杯材质、滤芯、减压阀各项目请选择选择项。
选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。

注3：压力范围选择项选择“L”时，为低压用压力表(0-0.4MPa)。

注4：无法变更单向阀和压力表的位置。
若需要IN、OUT方向相反，请在选择项栏的末尾填入“X1”进行指定。

注5：选择项符号“F”时，自动排水的最低动作压力为0.1MPa。
上升至0.1MPa后，会在初次排水的同时进行排气。

注6：选择项符号“F1”时，自动排水的最低动作压力为0.15MPa。

注7：“T”时，堵头代替压力表进行组装。

注8：附带配管用接头组件A*00-**-W。

注9：配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。

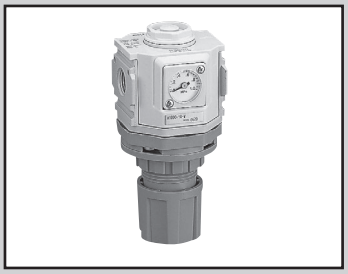
注10：选择G螺纹、NPT螺纹时，则对应IN、OUT、仪表孔、排水口(带金属滤杯的自动排水)。

注11：接头的配管口径可从Rc、NPT、G中选择。无符号：Rc螺纹、N：NPT螺纹、G：G螺纹。
(例) A8G

注12：关于压力表的螺纹，Ⓒ配管螺纹种类选择NPT时附带NPT螺纹的压力表，选择Rc和G螺纹时附带R螺纹的压力表。

外形尺寸图

与标准品相同。请参阅第102～104页。



减压阀标准白色系列：臭氧对应产品

R1000-W・R2000-W・R3000-W R4000-W・R6000-W・R8000-W-P11 Series

橡胶部件材质采用氟橡胶、氢化丁腈橡胶等。

● 配管口径：Rc1/8～Rc1

JIS符号 

RoHS CAD

型号表示方法

R1000 - 6 □ - W - L P11 - □ - A6W BW

- Ⓐ机种型号
- Ⓑ配管口径
- Ⓒ配管螺纹种类
- Ⓓ选择项 注2 注3 注4 ※关于选择项的说明，请参阅第28页。
- Ⓔ表示单位
- Ⓕ配管适配器组件（附带） 注5 注6
- 臭氧对应规格
- Ⓖ附件（附带）

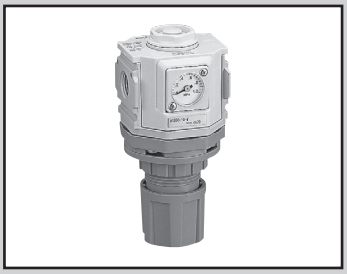
符号		内　容	Ⓐ机种型号 R1000	R2000	R3000	R4000	R6000	R8000
Ⓑ配管口径								
6		1/8	●					
8		1/4	●	●	●	●		
10		3/8		●	●	●		
15		1/2				●		
20		3/4					●	●
25		1					●	●
Ⓒ配管螺纹种类		注7						
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●	●	●
Ⓓ选择项								
压力范围	无符号	0.05～0.85MPa	●	●	●	●	●	●
	L	0.05～0.35MPa	●	●	●	●	●	●
溢流	无符号	带溢流机构	●	●	●	●	●	●
	N	无溢流型	●	●	●	●	●	●
压力表	无符号	带标准压力表（G401）	●	●	●	●	●	●
	T	无压力表（仪表孔（1/4）为密封状态下组装）	●	●	●	●	●	●
	T8	压力表附加用选择项（仪表孔（1/4）为通气状态下组装）	●	●	●	●	●	●
X1		IN・OUT逆流（右→左）	●	●	●	●	●	●
Ⓔ表示单位								
无符号		MPa表示（Rc螺纹）、psi表示（NPT螺纹）、bar表示（G螺纹）	●	●	●	●	●	●
J1		MPa表示（NPT、G螺纹）	●	●	●	●	●	●
Ⓕ配管适配器组件（附带）		注7						
无符号		无附件	●	●	●	●	●	●
A6※W		1/8配管适配器组件	●					
A8※W		1/4配管适配器组件	●	●	●	●		
A10※W		3/8配管适配器组件	●	●	●	●		
A15※W		1/2配管适配器组件		●	●	●		
A20※W		3/4配管适配器组件				●	●	●
A25※W		1配管适配器组件					●	●
A32※W		1 1/4配管适配器组件					●	●
※接头螺纹种类								
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●	●	●
Ⓖ附件（附带）		注8						
无符号		无附件	●	●	●	●	●	●
BW		C形支撑件	●	●	●	●	●	●
B3W		L形支撑件	●	●	●	●	●	
B4W		B形支撑件		●				
G49P		压力表：G49D-8-P10（L：G49D-8-P04）	●	●	●	●	●	●
G59P		压力表：G59D-8-P10（L：G59D-8-P04）	●	●	●	●	●	●
G40P		压力表：G40D-8-P10（L：G40D-8-P04）	●	●	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：有关规格、附件详情，请参阅第136、137页。
注2：选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注3：压力范围选择项选择“L”时，为低压用压力表（0-0.4MPa）。
注4：“T”时，堵头代替压力表进行组装。
使用温度为5～50℃。
注5：附带配管用接头组件A*00-**-W。
注6：配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。
注7：选择G螺纹、NPT螺纹时，则对应IN、OUT、仪表孔。
注8：接头的配管口径可从Rc、NPT、G中选择。无符号：Rc螺纹、N：NPT螺纹、G：G螺纹。
（例）A8G
注9：关于压力表的螺纹，Ⓒ配管螺纹种类选择NPT时附带NPT螺纹的压力表，选择Rc和G螺纹时附带R螺纹的压力表。

外形尺寸图

与标准品相同。请参阅第140～142页。



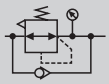
可逆流减压阀标准白色系列：臭氧对应产品

R1100-W・R2100-W・R3100-W R4100-W・R6100-W・R8100-W-P11 Series

橡胶部件材质采用氟橡胶、氢化丁腈橡胶等。

● 配管口径：Rc1/8～Rc1

JIS符号



RoHS CAD

型号表示方法

R1100 - 6 ( ) -W- L P11 - ( ) - A6W BW

- Ⓐ机种型号
- Ⓑ配管口径
- Ⓒ配管螺纹种类
- Ⓓ选择项 注2 注3 注4 ※关于选择项的说明，请参阅第28页。
- Ⓔ表示单位
- Ⓕ配管适配器组件(附带) 注5 注6
- 臭氧对应规格
- Ⓖ附件(附带)

符号		内　容	Ⓐ机种型号 R1100	R2100	R3100	R4100	R6100	R8100
Ⓑ配管口径								
6		1/8	●					
8		1/4	●	●	●	●		
10		3/8		●	●	●		
15		1/2				●		
20		3/4					●	●
25		1					●	●
Ⓒ配管螺纹种类		注7						
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●	●	●
Ⓓ选择项								
压力范围	无符号	0.05～0.85MPa	●	●	●	●	●	●
	L	0.05～0.35MPa	●	●	●	●	●	●
溢流	无符号	带溢流机构	●	●	●	●	●	●
	N	无溢流型	●	●	●	●	●	●
压力表	无符号	带标准压力表(G401)	●	●	●	●	●	●
	T	无压力表(仪表孔(1/4)为密封状态下组装)	●	●	●	●	●	●
	T8	压力表附加用选择项(仪表孔(1/4)为通气状态下组装)	●	●	●	●	●	●
X1		IN・OUT逆流(右→左)	●	●	●	●	●	●
Ⓔ表示单位								
无符号		MPa表示(Rc螺纹)、psi表示(NPT螺纹)、bar表示(G螺纹)	●	●	●	●	●	●
J1		MPa表示(NPT、G螺纹)	●	●	●	●	●	●
Ⓕ配管适配器组件(附带)		注8						
无符号		无附件	●	●	●	●	●	●
A6※W		1/8配管适配器组件	●					
A8※W		1/4配管适配器组件	●	●	●	●		
A10※W		3/8配管适配器组件	●	●	●	●		
A15※W		1/2配管适配器组件		●	●	●		
A20※W		3/4配管适配器组件				●	●	●
A25※W		1配管适配器组件					●	●
A32※W		1 1/4配管适配器组件					●	●
※接头螺纹种类								
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●	●	●
Ⓖ附件(附带)		注9						
无符号		无附件	●	●	●	●	●	●
BW		C形支撑件			●	●		
B3W		L形支撑件			●	●		
B4W		B形支撑件		●				
G49P		压力表：G49D-8-P10(L：G49D-8-P04)	●	●	●	●	●	●
G59P		压力表：G59D-8-P10(L：G59D-8-P04)	●	●	●	●	●	●
G40P		压力表：G40D-8-P10(L：G40D-8-P04)	●	●	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：有关规格、附件详情，请参阅第144、145页。
注2：选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注3：压力范围选择项选择"L"时，为低压用压力表(0-0.4MPa)。
注4：无法变更单向阀和压力表的位置。若要使IN、OUT方向相反，请在选择项一栏的末尾输入"X1"进行指定。"T"时，堵头代替压力表进行组装。
注5：附带配管用接头组件A*00-**-W。
注6：配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。
注7：选择G螺纹、NPT螺纹时，则对应IN、OUT、仪表孔。
注8：接头的配管口径可从Rc、NPT、G中选择。无符号：Rc螺纹、N：NPT螺纹、G：G螺纹。(例) A8G
注9：关于压力表的螺纹，Ⓒ配管螺纹种类选择NPT时附带NPT螺纹的压力表，选择RC和G螺纹时附带R螺纹的压力表。

外形尺寸图

与标准品相同。请参阅第148～150页。



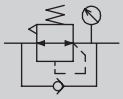
小型减压阀：臭氧对应产品

RB500-P11 Series

橡胶部件材质采用氟橡胶、氢化丁腈橡胶等。

● 配管口径：快插接头φ4、φ6

JIS符号



RoHS CAD

型号表示方法

RB500 - SSC4 - P G39 P11

- RB500：机种型号
- SSC4：Ⓐ配管
- P：Ⓑ选择项
- G39：Ⓒ压力表
- P11：臭氧对应规格

符号			内　容
Ⓐ配管			
方向	IN	S	直管
		L	弯管
	OUT	S	直管
		L	弯管
口径		C4	φ4
		C6	φ6
Ⓑ选择项			
面板安装		无符号	无螺母
		P	带螺母　注3
压力范围		无符号	0.05～0.7MPa
		L	0.05～0.35MPa
溢流		无符号	溢流型
		N	无溢流型
Ⓒ压力表			
T			无压力表
无符号(压力范围：无符号)			带压力表(G29D-6-P10)
无符号(压力范围：L)			带压力表(G39D-6-P04)
G39			带压力表(G39D-6-P10)

⚠ 型号选择时的注意事项

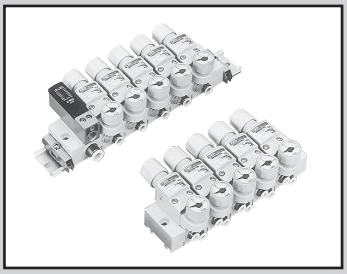
注1：有关规格，请参阅第386页。

注2：φ21　0～1.0MPa压力表为标准配置。
但用于低压时，变为φ27　0～0.4MPa的低压用压力表。

注3：安装在面板上时，请指定选择项符号“P”。

外形尺寸图

与标准品相同。请参阅第387页。



模块集成阀组减压阀：臭氧对应产品

MNRB500-P11 Series

橡胶部件材质采用氟橡胶、氢化丁腈橡胶等。

● 配管口径：快插接头φ4、φ6、φ8

RoHS CAD

型号表示方法

MNRB500A - SSC64 - 5 - N G39 - D P11

Ⓐ机种型号 注1

Ⓑ接头种类

Ⓒ配管口径

Ⓓ连数 注2

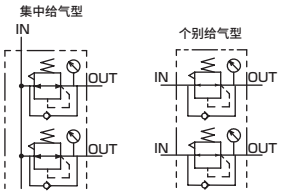
Ⓔ压力表 注4

Ⓕ安装方法

臭氧对应规格

Ⓔ选择项 注3

JIS符号



符号	内　容
Ⓐ机种型号	
MNRB500A	集中给气型
MNRB500B	个别给气型
Ⓑ接头种类	
IN方向	
S	直管
L	弯管
OUT方向	
S	直管
L	弯管

Ⓒ配管口径 IN－OUT		MNRB500A	MNRB500B
C64	IN；φ6、OUT；φ4	●	
C66	IN；φ6、OUT；φ6	●	
C84	IN；φ8、OUT；φ4	●	
C86	IN；φ8、OUT；φ6	●	
C4	IN、OUT；φ4		●
C6	IN、OUT；φ6		●

Ⓓ连数	**注3**
1	1连
2	2连
⋮	⋮
10	10连

Ⓔ选择项			MNRB500A	MNRB500B
压力范围	无符号	0.05~0.7MPa(压力表：G29D-6-P10)	●	
	L	0.05~0.35MPa(压力表：G39D-6-P04)	●	
溢流	无符号	溢流型	●	
	N	无溢流型	●	
压力表 注4	无符号	带压力表	●	
	T	无压力表(压力表口Rc1/8)	●	
	G39	带压力表(G39D-6-P10)	●	
流向	无符号	标准流向(左→右)	●	●
	X1	逆流(右→左)	●	

Ⓕ安装方法	
无符号	DIN导轨安装
D	直接安装

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：有关规格，请参阅第392页。

注2：给气模块为1连。
在集中给气型中，同时使用3连以上时，请每3连增设1连给气模块。
此时，请在混合集成阀规格书中进行指定。

注3：请将直接安装型的最大连数设为5连。

注4：各减压阀模块的选择项、压力表采用相同装置。

注5：φ21；0～1.0MPa压力表为标准配置。
但用于低压时，变为φ27：0～0.4MPa的低压用压力表。

注6：对于基本型号以外的规格，请发行第405页的混合集成阀规格书。

外形尺寸图

与标准品相同。请参阅第394、395页。



减压阀：臭氧对应产品

B2019-P11 Series

橡胶部件材质采用氟橡胶、以及氢化丁腈橡胶等。

● 配管口径：Rc1/8、Rc1/4

JIS符号



RoHS CAD

型号表示方法

B2019 - 1C - NPB P11

- B2019：机种型号
- 1C：Ⓐ配管口径 注2
- NPB：Ⓑ选择项 注1 注3
- P11：臭氧对应规格

符号		内　容
Ⓐ配管口径		
1C		Rc1/8
2C		Rc1/4
Ⓑ选择项		
减压阀	无符号	标准
	N	无溢流
	L	低压(0.02～0.34MPa)
	P	面板安装
附件	无符号	无附件
	G	压力表
	B	支撑件

⚠ 型号选择时的注意事项

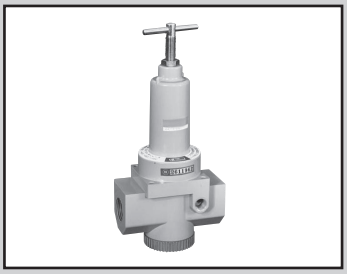
注1：有关规格、附件，请参阅第418页。

注2：选择配管口径NPT螺纹时，请采用C公称。
例) B2019-1

注3：附带G49D-6-P10(低压用为G49D-6-P04)压力表。

外形尺寸图

与标准品相同。请参阅第419页。



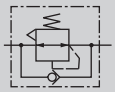
可逆流减压阀(内置单向阀)：臭氧对应产品

2415-P11 Series

橡胶部件材质采用氟橡胶、氢化丁腈橡胶等。

● 配管口径：Rc3/4、Rc1、Rc1 1/2

JIS符号



RoHS

型号表示方法

2415 - 6C - NKG P11

- 2415：机种型号
- 6C：Ⓐ配管口径 注2
- NKG：Ⓑ选择项 注1 注3
- P11：臭氧对应规格

符号		内　容
Ⓐ配管口径		
6C		Rc3/4
8C		Rc1
10C		Rc1　1/2
Ⓑ选择项		
减压阀	无符号	标准
	N	无溢流
	K	塑料旋钮
附件	无符号	无附件
	G	压力表

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：有关规格、附件，请参阅第462页。
注2：需要配管口径NPT螺纹时，请勿附加C公称。
　　例)2415-6
注3：附带G59D-8-P10(低压用为G59D-8-P04)压力表。

外形尺寸图

与标准品相同。请参阅第463页。

接单生产品

可制作接单生产品。详情请咨询本公司销售人员。

SC-M5　调速阀：臭氧对应品

■橡胶材质变更为氟橡胶
■配管口径：M5



2QV/3QV　快速阀：臭氧对应品

■橡胶材质变更为氟橡胶或氢化丁腈橡胶
■备有2通阀、3通阀



DSC　带刻度盘调速阀：臭氧对应品

■橡胶材质变更为氟橡胶或氢化丁腈橡胶
■配管口径：Rc1/8、Rc1/4、Rc3/8、Rc1/2



接单生产品的介绍

		记载页码
气源处理单元用流量传感器	CXU30-FSM2	卷末19
洁净气体单元用流量传感器	CAU30-FSM2	卷末19
气源处理单元用针阀模块	CXU30	卷末19
排水口特注	W/F/M3000・4000	卷末19
排水口宝塔型接头	B7019-2C	卷末19
水用过滤器	A1019	卷末19
带无触点开关压力表	G59D	卷末19
带设定压力上限挡块	RPE1000	卷末20
旋钮锁定机构	R3000/4000	卷末20
残压排出阀	PBC	卷末20
白凡士林	W/F/R※000、QEV2、SHV2	卷末21
氟	W/F/R※000	卷末21
凡士林涂装	CHV2、GW	卷末21

接单生产品

可制作接单生产品。详情请咨询本公司销售人员。

CXU30-FSM2　气源处理单元用流量传感器

■可模块化连接气源处理单元
■流量范围500、1000L/min(ANR)

CAU30-FSM2　洁净气体单元用流量传感器

■可模块化连接洁净气体单元
■流量范围500、1000L/min(ANR)

CXU30　气源处理单元用针阀模块

■可模块化连接气源处理单元
■流量调整针阀

W/F/M3000・4000　排水口特注

■排水口：Rc1/8、Rc1/4
■配管口径：Rc1/4、Rc3/8、Rc1/2

B7019-2C　排水口宝塔型接头

■带活塞排水(D)，可进行排水配管
■推荐气管：3/16(英寸规格 内径ϕ2.99)

A1019　水用过滤器

■使用流体：常规工业用洁净水
■过滤精度：100μm
■配管口径：Rc1/4



G59D　带无触点开关压力表

■无需担心触点受损的无触点输出型
■PNP晶体管・集电极开路
■外径：ϕ52.5　配管口径：R1/4　满量程：1.0MPa
■开关设定范围：0.1～0.8MPa



接单生产对应品

接单生产品(安全)

可制作接单生产品。详情请咨询本公司销售人员。

RPE1000　带设定压力上限挡块

■基于挡块的设定压力上限机构
■配管口径：Rc1/4



R3000/4000　旋钮锁定机构

■基于特殊螺钉的旋钮锁定机构
■配管口径：Rc1/4、Rc3/8、Rc1/2



PBC　压排出阀

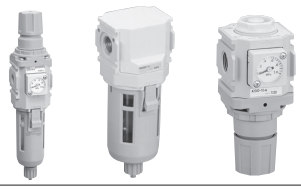
■排出驱动阀和气缸间的残压
■配管口径：Rc1/4
■备有基本型和3通阀内置型2种

接单生产品(润滑脂特注)

可制作接单生产品。详情请咨询本公司销售人员。

W/F/R※000　白凡士林

■流体通路部润滑脂改为白凡士林
■配管口径：Rc1/8、Rc1/4、Rc3/8、Rc1/2、Rc3/4、Rc1



W/F/R※000　氟

■流体通路部润滑脂改为氟类润滑脂
■配管口径：Rc1/8、Rc1/4、Rc3/8、Rc1/2、Rc3/4、Rc1



QEV2　白凡士林

■流体通路部润滑脂改为白凡士林
■配管口径：Rc1/8～Rc1



SHV2　白凡士林

■流体通路部润滑脂改为白凡士林
■配管口径：Rc1/8～Rc1



关于国际单位制(SI单位)

■ 关于SI单位与以往单位的换算

本产品样本采用SI单位(国际单位制)记载。
SI单位与以往单位的主要换算方法如下表所示。

■ SI单位换算表(粗线的单位是SI单位)

换算例子(压力)　1kgf/cm^2⇒9.80665×10^{-2}MPa　1MPa⇒1.01972×10kgf/cm^2

● 力

N	dyn	kgf
1	1×10^5	1.01972×10^{-1}
1×10^{-5}	1	1.01972×10^{-6}
9.80665	9.80665×10^5	1

● 粘度

Pa·s	cP	P
1	1×10^3	1×10
1×10^{-3}	1	1×10^{-2}
1×10^{-1}	1×10^2	1

注：1P=1dyn·s/cm^2=1g/cm·s、
1Pa·s=1N·s/m^2、1cP=1mPa·S

● 应力

Pa或N/m^2	MPa或N/mm^2	kgf/mm^2	kgf/cm^2
1	1×10^{-6}	1.01972×10^{-7}	1.01972×10^{-5}
1×10^6	1	1.01972×10^{-1}	1.01972×10
9.80665×10^6	9.80665	1	1×10^2
9.80665×10^4	9.80665×10^{-2}	1×10^{-2}	1

注：1Pa=1N/m^2、1MPa=1N/mm^2

● 运动粘度

m^2/s	cSt	St
1	1×10^6	1×10^4
1×10^{-6}	1	1×10^{-2}
1×10^{-4}	1×10^2	1

注：1St=1cm^2/s、1cSt=1mm^2/s

● 压力

Pa	kPa	MPa	bar	kgf/cm^2	atm	mmH$_2$O或mmAq	mmHg或Torr
1	1×10^{-3}	1×10^{-6}	1×10^{-5}	1.01972×10^{-5}	9.86923×10^{-6}	1.01972×10^{-1}	7.50062×10^{-3}
1×10^3	1	1×10^{-3}	1×10^{-2}	1.01972×10^{-2}	9.86923×10^{-3}	1.01972×10^2	7.50062
1×10^6	1×10^3	1	1×10	1.01972×10	9.86923	1.01972×10^5	7.50062×10^3
1×10^5	1×10^2	1×10^{-1}	1	1.01972	9.86923×10^{-1}	1.01972×10^4	7.50062×10^2
9.80665×10^4	9.80665×10	9.80665×10^{-2}	9.80665×10^{-1}	1	9.67841×10^{-1}	1×10^4	7.35559×10^2
1.01325×10^5	1.01325×10^2	1.01325×10^{-1}	1.01325	1.03323	1	1.03323×10^4	7.60000×10^2
9.80665	9.80665×10^{-3}	9.80665×10^{-6}	9.80665×10^{-5}	1×10^{-4}	9.67841×10^{-5}	1	7.35559×10^{-2}
1.33322×10^2	1.33322×10^{-1}	1.33322×10^{-4}	1.33322×10^{-3}	1.35951×10^{-3}	1.31579×10^{-3}	1.35951×10	1

注：1Pa=1N/m^2

● 工作、能量、热量

J	kW·h	kgf·m	kcal
1	2.77778×10^{-7}	1.01972×10^{-1}	2.38889×10^{-4}
3.600×10^6	1	3.67098×10^5	8.6000×10^2
9.80665	2.72407×10^{-6}	1	2.34270×10^{-3}
4.18605×10^3	1.16279×10^{-3}	4.26858×10^2	1

注：1J=1W·s、1J=1N·m　1cal=4.18605J(按照计量法)

● 工作率(功率、动力)热流

W	kgf·m/s	PS	kcal/h
1	1.01972×10^{-1}	1.35962×10^{-3}	8.6000×10^{-1}
9.80665	1	1.33333×10^{-2}	8.43371
7.355×10^2	7.5×10	1	6.32529×10^2
1.16279	1.18572×10^{-1}	1.58095×10^{-3}	1

注：1W=1J/s、PS：米制马力
1PS=0.7355kW(按照计量法施工法)
1cal=4.18605J(按照计量法)

● 导热性

W/(m·k)	kcal/(h·m·℃)
1	8.6000×10^{-1}
1.16279	1

注：1cal=4.18605J(按照计量法)

● 传热系数

W/(m^2·k)	kcal/(h·m^2·℃)
1	8.6000×10^{-1}
1.16279	1

注：1cal=4.18605J(按照计量法)

● 比热

J/(kg·k)	kcal/(kg·℃) cal/(g·℃)
1	2.38889×10^{-4}
4.18605×10^3	1

注：1cal=4.18605J(按照计量法)

JIS符号

本产品样本中记载的JIS符号是
根据JISB0125-1:2001采用的旧符号。
新符号请参阅JISB0125-1:2007
及JFPS2011:2006。

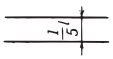
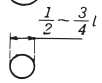
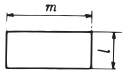
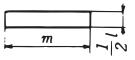
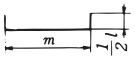
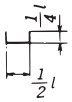
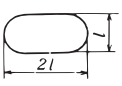
	记载页码
1.符号的构成要素	卷末24
2.管路及配管口	卷末25
3.方向控制阀	卷末25
4.压力控制阀	卷末31
5.流量控制阀	卷末31
6.气缸及马达	卷末31
7.动力源及储气罐	卷末32
8.空气调节元件	卷末32
9.辅助元件及其它元件	卷末33

CAD 提供CAD数据。

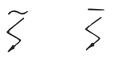
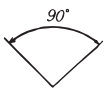
JIS符号一览表（注：这些符号摘录自JIS B 0125-1：2001以及JPAS 010：1986。）

1 符号的构成要素

（a）符号要素

名　称	符　号	用　途	备　注
线			
实　线		（1）主管路 （2）先导阀的供给管路	• 包含返回回路
		（3）电信号线	• 其他：需和带电气符号的管路明显区分
虚　线		（1）先导操作管路 （2）排水管路 （3）滤芯 （4）阀的过渡位置	• 内部先导 • 外部先导
点划线		边框线	• 包含两个以上机能的单元用边框线表示
双　线		机械的连接	• 旋转轴、操纵杆、活塞杆等
圆			
大　圆		能量转换元件	• 泵、压缩机、电动机等
中　圆		（1）测量仪器 （2）旋转接头	
小　圆		（1）单向阀 （2）链杆 （3）辊子	• 辊子：中心带点 
点		（1）管路的连接 （2）辊轴	
半　圆		旋转角度受限制的泵或者执行器	
正方形		（1）控制元件 （2）电动机以外的原动机	• 配管口在与地面垂直的边上
		流体调整元件	• 配管口在相交的角上 • 过滤器，冷凝水分离器，油雾器，热交换器等
		（1）气缸内的缓冲 （2）储气筒内的平衡锤	
长方形		（1）气缸 （2）阀	• $m>l$
		活塞	
		特定的操作方法	• $l \leqq m \leqq 2l$ • 参照3(a)项
其他			
凹形（大）		油箱（通气式）	• $m>l$
凹形（小）		油箱（通气式）的局部表示	
胶囊形		（1）油箱（密封式） （2）气罐 （3）蓄能器 （4）辅助气瓶	

（b）功能要素

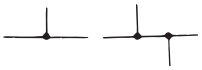
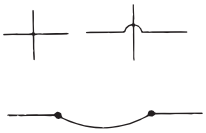
名　称	符　号	用　途	备　注
正三角形			• 流体传压方向 • 流体的种类 • 能源的表示
实　心	▶	液压	
空　心	▷	空压以及其他气体压力	• 包括排气
箭头表示直线或者斜线		（1）直线运动 （2）阀内流体的通路及方向 （3）热流的方向	
曲　线		旋转运动	• 箭头表示从轴的自由端看的旋转方向
斜　线		可变操作或者调整手段	• 斜画合适的长度 • 泵、弹簧、可变式电动执行器等
其　他		电气	 • 必须要区分交流、直流时请参照下图 
		闭路或者闭锁连接口	闭路　连接口 
		电磁执行元件	
		温度指示或者温度调整	
		原动机	
		弹簧	• 参照7项 • 圈数希望在两圈以上
		节流	
		单向阀简化符号的阀座	

（c）机械式构成要素

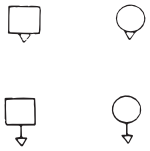
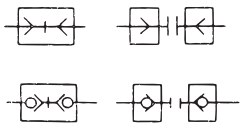
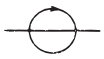
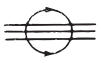
名　称	符　号	备　注
杆		• 双向控制 • 箭头写入任意
旋转轴		• 双向控制 • 箭头写入任意任意
定位装置		• 双向控制 • 缺口部的竖线表示定位销等
锁定装置		• 单向控制 • ✱号表示解锁的方法

名　称	符　　号	备　　注
弹跳机构		• 双向控制

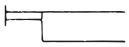
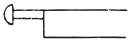
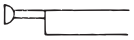
2 管路及连接口
（a）管路

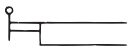
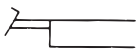
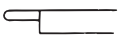
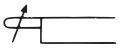
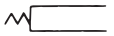
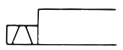
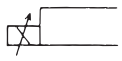
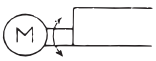
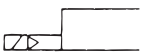
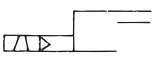
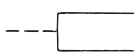
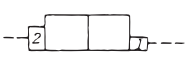
名　称	符　　号	备　　注
连　接		
交　叉		• 无连接
柔性管路		• 软管（通常连接在可动部分）

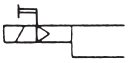
（b）连接口

名　称	符　　号	备　　注
放气装置		• 表示进行连续放气 • 需要时进行放气，之后关闭气口 • 必要时通过操控单向阀机构进行放气
排气口		• 空压专用 • 无连接口 • 有连接口
快换接头		• 不带单向阀 • 带单向阀（自密封接头）
旋转接头		• 旋转接头及摆动接头
单通路		• 单向旋转
三通路		• 双向旋转

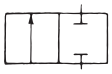
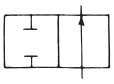
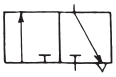
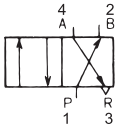
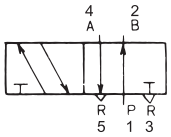
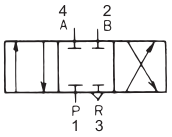
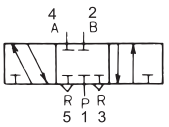
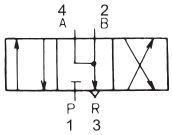
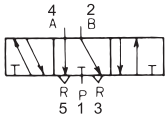
3 方向控制阀
（a）控制方法

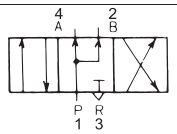
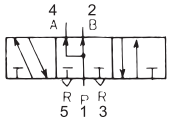
名　称	编号	符　　号	备　　注
人力控制	⑩		• 没有指定控制方法的场合或者没有特定控制方向的场合的一般符号
按钮式	⑪		• 单向控制
拉钮式	⑫		• 单向控制
按拉式	⑬		• 双向控制

名　称	编号	符　　号	备　　注
手柄式	⑭		• 双向控制（包含旋转运动）
踏板式	⑮		• 单向控制（包含旋转运动）
双向踏板式	⑯		• 双向控制（包含旋转运动）
机械控制 顶杆式	⑳ ㉑		• 单向控制
可变行程 限位器式	㉒		• 双向控制
弹簧式	㉓		• 单向控制
滚轮式	㉔		• 双向控制
单向滚轮式	㉕		• 箭头表示有效控制方向，也可省略 • 单向控制
电气控制	㉚		• 线圈、扭矩马达等
直接型 电气执行器 单电控	㉛		• 单向控制 • 斜线也可以向右下
双电控	㉜		• 双向控制 • 斜线也可以向上
单作用可变式 电磁执行器	㉝		• 单向控制 • 比例电磁铁 • 力矩马达等
双作用可变式 电磁执行器	㉞		• 双向控制 • 力矩马达
旋转型电气 执行器	㉟		• 双向控制 • 电动机
间接型 电气执行器 单电控	㊱		＊在JIS中使用先导和电磁控制时，一般就用已整理出的电气控制区分符号㊱、㊲表示。
双电控	㊲		
先导控制 直接先导控制	㊵		
	㊶		• 受压面积不同时，如有必要，可将面积比表示在相应的长方形中
内部先导	㊸		• 控制流路在元件内部
外部先导	㊹		• 控制流路在元件外部

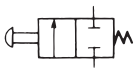
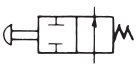
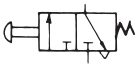
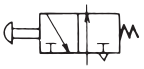
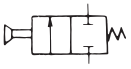
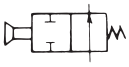
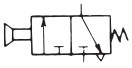
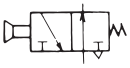
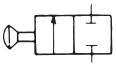
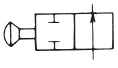
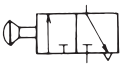
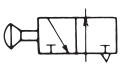
名　称	编号	符　号	备　注
间接先导控制 加压控制方式			
空压先导	㊷		• 内部先导 • 无1次控制
电磁・空压先导	㊱		• 带单电控实现1次控制 • 内部先导 ＊仅作为一般电磁阀使用时也可将㉚整理的动作区分符号代入
电磁・空压先导 带手动优先控制	㊱ ⑩		• 同上控制方式且带手动优先控制

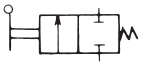
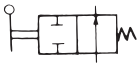
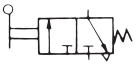
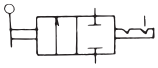
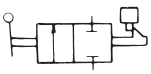
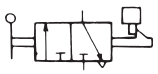
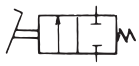
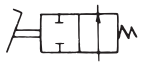
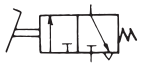
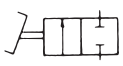
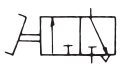
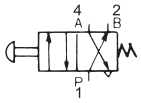
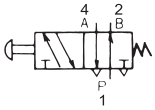
（b）方向控制阀基本形

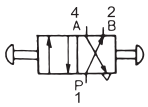
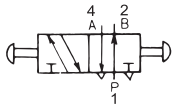
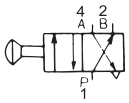
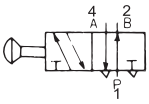
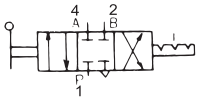
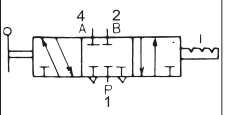
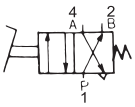
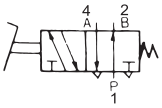
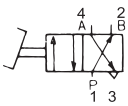
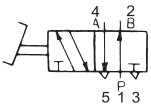
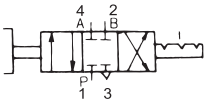
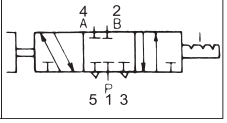
气口数	位置数	常位状态	编号	符　号	备注
2	2	常闭	Ⓐ		常闭
2	2	常开	Ⓑ		常开
3	2	常闭	Ⓒ		
3	2	常开	Ⓓ		
4	2	PB连接	Ⓔ		注）数字为JISB8375（ISO5599）中记载
5	2	PB连接	Ⓕ		
4	3	中封	Ⓖ		
5	3	中封	Ⓗ		
4	3	ABR连接	Ⓘ		
5	3	ABR连接	Ⓙ		

气口数	位置数	常位状态	编号	符　号	备注
4	3	PAB连接	Ⓚ		
5	3	PAB连接	Ⓛ		注）数字为JISB8375（ISO5599）中记载

（c）人工控制阀

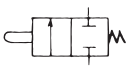
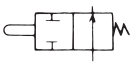
名　称			组合符号			符　号
基本形及控制方式	气口数	位置数	控制机构	基本形	控制机构	
直动常闭 按钮式・弹簧复位	2	2	⑪	Ⓐ	㉓	
直动常开 按钮式・弹簧复位	2	2	⑪	Ⓑ	㉓	
直动常闭 按钮式・弹簧复位	3	2	⑪	Ⓒ	㉓	
直动常开 按钮式・弹簧复位	3	2	⑪	Ⓓ	㉓	
直动常闭 拉钮式・弹簧复位	2	2	⑫	Ⓐ	㉓	
直动常开 拉钮式・弹簧复位	2	2	⑫	Ⓑ	㉓	
直动常闭 拉钮式・弹簧复位	3	2	⑫	Ⓒ	㉓	
直动常开 拉钮式・弹簧复位	3	2	⑫	Ⓓ	㉓	
直动常闭 按拉式	2	2	⑬	Ⓐ		
直动常开 按拉式	2	2	⑬	Ⓑ		
直动常闭 按拉式	3	2	⑬	Ⓒ		
直动常开 按拉式	3	2	⑬	Ⓓ		

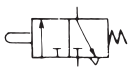
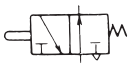
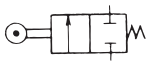
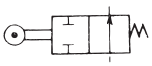
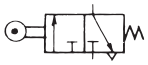
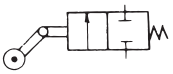
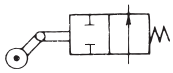
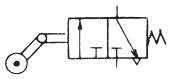
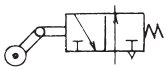
名称 / 基本形及控制方式	气口数	位置数	组合符号 控制机构	组合符号 基本形	组合符号 控制机构	符号
直动常闭 手柄式・弹簧复位	2	2	⑭	Ⓐ	㉓	
直动常开 手柄式・弹簧复位	2	2	⑭	Ⓑ	㉓	
直动常闭 手柄式・弹簧复位	3	2	⑭	Ⓒ	㉓	
直动常开 手柄式・弹簧复位	3	2	⑭	Ⓓ	㉓	
直动手柄式 带定位装置	2	2	⑭	Ⓐ	③	
直动手柄式 带定位装置	3	2	⑭	Ⓒ	③	③定位装置1（c）项 ④锁定装置1（c）项 一般为单触按钮阀
直动手柄式 带锁定装置	2	2	⑭	Ⓐ	④	
直动手柄式 带锁定装置	3	2	⑭	Ⓒ	④	
直动常闭 踏板式・弹簧复位 （脚踏阀）	2	2	⑮	Ⓐ	㉓	
直动常开 踏板式・弹簧复位	2	2	⑮	Ⓑ	㉓	
直动常闭 踏板式	3	2	⑮	Ⓒ	㉓	
直动常开 踏板式	3	2	⑮	Ⓓ	㉓	
直动双向踏板式 （双向脚踏阀）	2	2	⑯	Ⓐ		
直动双向踏板式 （双向脚踏阀）	3	2	⑯	Ⓒ		
直动按钮式 弹簧复位	4	2	⑪	Ⓔ	㉓	
直动按钮式 弹簧复位	5	2	⑪	Ⓕ	㉓	

名称 / 基本形及控制方式	气口数	位置数	组合符号 控制机构	组合符号 基本形	组合符号 控制机构	符号
直动两侧控制 按钮式	4	2	⑪	Ⓔ	⑪	
直动两侧控制 按钮式	5	2	⑪	Ⓕ	⑪	
直动 按拉式	4	2	⑬	Ⓔ		
直动 按拉式	5	2	⑬	Ⓕ		
直动中封 手柄式・带定位装置	4	3	⑭	Ⓖ	③	
直动中封 手柄式・带定位装置	5	3	⑭	Ⓗ	③	
直动踏板式 弹簧复位 （脚踏阀）	4	2	⑮	Ⓔ	㉓	
直动踏板式 弹簧复位 （脚踏阀）	5	2	⑮	Ⓕ	㉓	
直动双向踏板式 （脚踏阀）	4	2	⑯	Ⓔ		
直动双向踏板式 （脚踏阀）	5	2	⑯	Ⓕ		
直动双向踏板式 中封 带定位装置	4	3	⑯	Ⓖ	③	
直动双向踏板式 中封 带定位装置	5	3	⑯	Ⓗ	③	

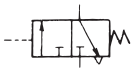
注）数字为JISB8375（ISO5599）中记载

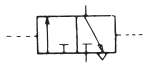
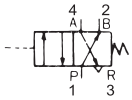
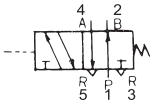
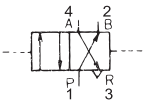
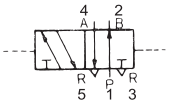
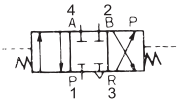
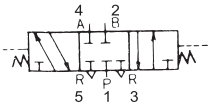
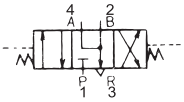
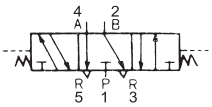
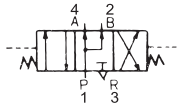
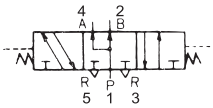
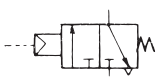
（d） 机械控制阀

名称 / 基本形及控制方式	气口数	位置数	组合符号 控制机构	组合符号 基本形	组合符号 控制机构	符号
直动常闭 顶杆式 弹簧复位	2	2	㉑	Ⓐ	㉓	
直动常开 顶杆式 弹簧复位	2	2	㉑	Ⓑ	㉓	

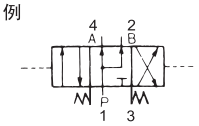
名称	气口数	位置数	组合符号 控制机构	基本形	控制机构	符号
直动常闭 顶杆式	3	2	㉑	Ⓒ	㉓	
直动常开 顶杆式	3	2	㉑	Ⓓ	㉓	
直动常闭 滚轮式 弹簧复位	2	2	㉔	Ⓐ	㉓	
直动常开 滚轮式 弹簧复位	2	2	㉔	Ⓑ	㉓	
直动常闭 滚轮式 弹簧复位	3	2	㉔	Ⓒ	㉓	
直动常开 滚轮式 弹簧复位	3	2	㉔	Ⓓ	㉓	
直动常闭 单向滚轮式 弹簧复位	2	2	㉕	Ⓐ	㉓	
直动常开 单向滚轮式 弹簧复位	2	2	㉕	Ⓑ	㉓	
直动常闭 单向滚轮式 弹簧复位	3	2	㉕	Ⓒ	㉓	
直动常闭 单向滚轮式 弹簧复位	3	2	㉕	Ⓓ	㉓	

（e）先导控制阀

名称	气口数	位置数	组合符号 控制机构	基本形	控制机构	符号
直动先导 常闭 弹簧复位	2	2	㊶	Ⓐ	㉓	
直动先导 常开 弹簧复位	2	2	㊶	Ⓑ	㉓	
直动先导 常闭 弹簧复位	3	2	㊶	Ⓒ	㉓	
直动先导 常开 弹簧复位	3	2	㊶	Ⓓ	㉓	

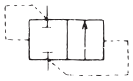
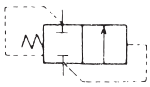
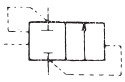
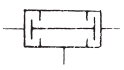
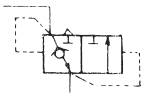
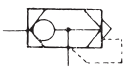
名称	气口数	位置数	组合符号 控制机构	基本形	控制机构	符号
直动两侧先导	2	2	㊶	Ⓐ	㊶	
直动两侧先导	3	2	㊶	Ⓒ	㊶	
直动先导 弹簧复位	4	2	㊶	Ⓔ	㉓	
直动先导 弹簧复位	5	2	㊶	Ⓕ	㉓	
直动两侧先导	4	2	㊶	Ⓔ	㊶	
直动两侧先导	5	2	㊶	Ⓕ	㊶	
直动中封 两侧先导 弹簧复位	4	3	㊶ ㉓	Ⓖ	㊶ ㉓	
直动中封 两侧先导 弹簧复位	5	3	㊶ ㉓	Ⓗ	㊶ ㉓	
直动ABR连接 两侧先导 弹簧复位						
直动两侧先导 ABR连接 弹簧复位						
直动PAB连接 两侧先导 弹簧复位						* 
直动PAB连接 两侧先导 弹簧复位						
间接动作 常闭 先导 弹簧复位						

＊基本型阀的中心位置动作符号是在基本型阀的中心位置画出引出线

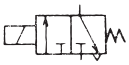
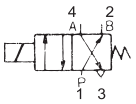
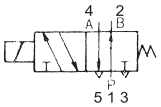
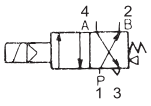
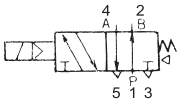
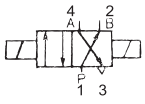
例 

注）数字为JISB8375（ISO5599）中记载

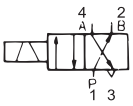
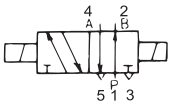
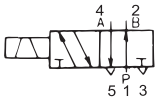
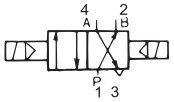
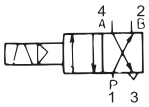
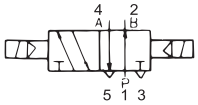
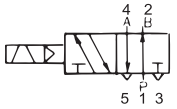
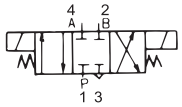
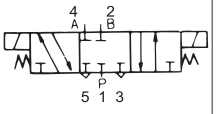
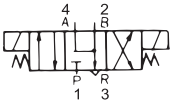
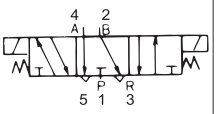
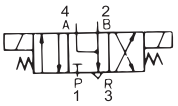
（f）止回阀、梭阀、排气阀

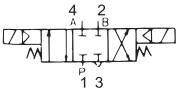
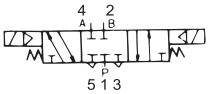
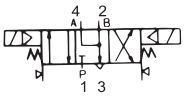
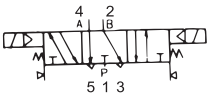
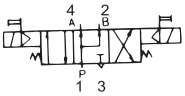
名称	组合符号 控制机构	基本形	控制机构	符号（详细及简化符号）	编号
止回阀（单向阀）无弹簧	㊸	Ⓐ	㊸		
				简化符号 	ⓐ
止回阀（单向阀）带弹簧	㊸ ㉓	Ⓐ	㊸		
				简化符号 	ⓐ′
先导控制止回阀	㊶ ㊸	Ⓐ	㊸		
				通过外部先导使阀关闭 简化符号 	ⓑ
高压优先形梭阀	㊸	Ⓒ	㊸		
				简化符号 	ⓒ
低压优先形梭阀					
				低压侧的入口连接低压优先出口，高压侧的入口关闭 简化符号 	ⓓ
快速排气阀					
				简化符号 	ⓔ

（g）电磁阀

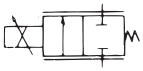
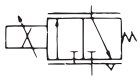
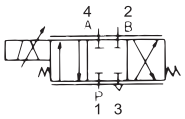
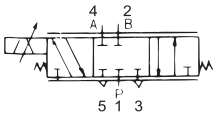
名称 基本形及控制方式	气口数	位置数	组合符号 控制机构	基本形	控制机构	符号
直动常闭 单电控 弹簧复位	2	2	㉛	Ⓐ	㉓	
直动常开 单电控 弹簧复位	2	2	㉛	Ⓑ	㉓	
直动常闭 单电控	3	2	㉛	Ⓒ	㉓	
直动常开 单电控	3	2	㉛	Ⓓ	㉓	
直动 双电控	2	2	㉛	Ⓐ	㉛	
直动 双电控	3	2	㉛	Ⓒ	㉛	
直动 双电控 ㊟没有必要表示与电气信号有关时使用。	3	2	㉜	Ⓒ		㊟  ㊟阀体的位置关系和控制功能清晰明确
直动 单电控	4	2	㉛	Ⓔ	㉓	
直动 单电控	5	2	㉛	Ⓕ	㉓	
间接动作 单电控 弹簧复位 ㊟压力复位	4	2	㊱	Ⓔ	㉓ ㊸	
间接动作 单电控 弹簧复位 ㊟压力复位	5	2	㊱	Ⓕ	㉓	 ㊟压力复位的控制符号为在端面添加功能要素的正三角形
直动 双电控	4	2	㉛	Ⓔ	㉛	

注）数字为JISB8375（ISO5599）中记载

名称			组合符号			符号
基本形及控制方式	气口数	位置数	控制机构	基本形	控制机构	
直动 双电控	4	2	㉜	Ⓔ		 ㊟根据之前的JIS可使用在没有必要表示与电气型号关联的场合。要是需要明确表示的话，可以使用如㉜为㉛-◯-㉛的简易符号表示。
直动 双电控	5	2	㉛	Ⓕ	㉛	
直动 双电控	5	2	㉜	Ⓕ		
间接动作 双电控	4	2	㊱	Ⓔ	㊱	
间接动作 双电控	4	2	㊲	Ⓔ		
间接动作 双电控	5	2	㊱	Ⓕ	㊱	
间接动作 双电控	5	2	㊲	Ⓕ		
直动中封 双电控 弹簧复位	4	3	㉛ ㉓	Ⓖ	㉛ ㉓	
直动中封 双电控 弹簧复位	5	3	㉛ ㉓	Ⓗ	㉛ ㉓	
直动ABR连接 双电控 弹簧复位	4	3	㉛ ㉓	Ⓘ	㉛ ㉓	
直动ABR连接 双电控 弹簧复位	5	3	㉛ ㉓	Ⓙ	㉛ ㉓	
直动PAB连接 双电控 弹簧复位	4	3	㉛	Ⓚ	㉛	

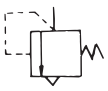
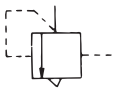
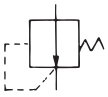
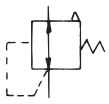
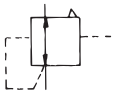
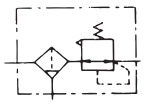
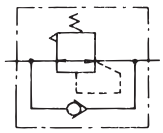
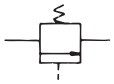
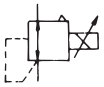
名称			组合符号			符号
基本形及控制方式	气口数	位置数	控制机构	基本形	控制机构	
直动PAB连接 双电控 弹簧复位 压力复位并用	5	3	㉛ ㉓㊸	Ⓛ	㉛ ㊸㉓	
直动PAB连接 双电控 带手动优先控制			㉛ ⑩ ㉓㊸	Ⓛ	㉛ ⑩ ㊸㉓	 ㊟全部画在两侧不能看清的话，可以分开画
间接动作 中封 双电控 弹簧复位	4	3	㊱ ㉓	Ⓖ	㊱ ㉓	
间接动作 中封 双电控 弹簧复位	5	3	㊱ ㉓㊸	Ⓗ	㊱ ㉓	
间接动作ABR连接 双电控 弹簧复位 压力复位并用	4	3	㊱ ㉓㊸	Ⓘ	㊱ ㊸㉓	
间接动作ABR连接 双电控 弹簧复位 压力复位并用	5	3	㊱ ㉓㊸	Ⓙ	㊱ ㊸㉓	
间接动作PAB连接 双电控 弹簧复位 先导 带手动优先控制	4	3	㊱ ⑩ ㉓	Ⓚ	㊱ ⑩ ㉓	
间接动作PAB连接 双电控 弹簧复位 带手动优先控制	5	3	㊱ ⑩ ㉓	Ⓛ	㊱ ⑩ ㉓	

注）数字为JISB8375（ISO5599）中记载

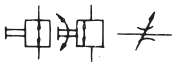
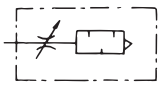
名称			组合符号			符号
基本形及控制方式	气口数	位置数	控制机构	基本形	控制机构	
（比例控制阀） 直动 电磁比例流量控制阀	2		㉝	Ⓐ	㉓	
直动 电磁比例流量控制阀	3		㉝	Ⓒ	㉓	
（伺服阀） 直动 电磁伺服控制 弹簧复位	4		㉞ ㉓	Ⓖ	㉓	
直动 电磁伺服控制 弹簧复位	5		㊱ ㉓	Ⓗ	㉓	

注）数字为JISB8375（ISO5599）中记载

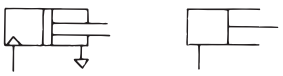
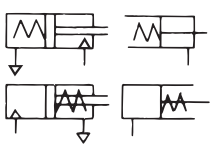
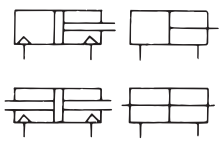
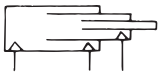
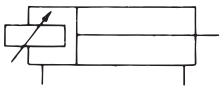
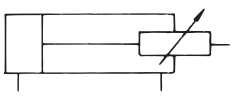
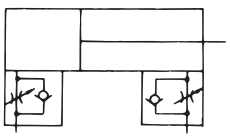
4 压力控制阀

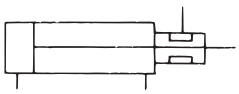
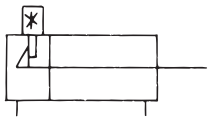
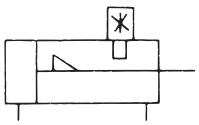
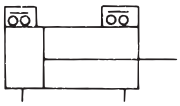
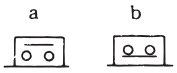
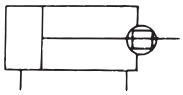
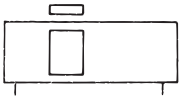
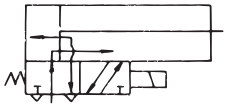
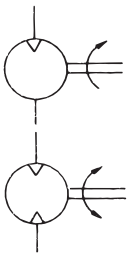
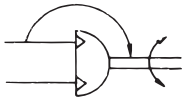
名称	符号	备注
溢流阀		直动型或者一般符号
先导动作型 溢流阀		
减压阀		无溢流型
带溢流减压阀		
先导动作型减压阀		
带过滤器减压阀		
带单向阀减压阀		
顺序阀		
比例电磁式压力控制阀		

5 流量控制阀

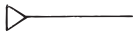
名称	符号	备注
节流阀 可变节流阀	详细符号　简化符号 	• 简化符号不能表示控制方法及阀的状态。 • 通常处于不完全关闭状态
截止阀		
速度控制阀		• 带可变节流 • 单向自由流通，反向控制流通
排气节流阀		
带消音器排气节流阀		

6 气缸及马达

名称	符号	备注
单作用气缸	详细符号　简化符号 	• 伸出型 • 单活塞杆型 • 大气排出型
单作用气缸 （带弹簧）	（1） （2） 	• 单活塞杆型 （1）通过弹簧力使活塞杆伸出 （2）通过弹簧力使活塞杆缩回
双作用气缸	（1） （2） 	（1）单活塞杆型 （2）双活塞杆型
双作用 伸缩型气缸	◎ 	
行程可调气缸 （前端） 行程可调气缸 （杆端）	◎  ◎ 	参考　根据JISB8368的命名法。 在JISB01421984中前端指后端盖侧，杆端指前端盖侧。
带速度控制阀 气缸		• 排气节流示例

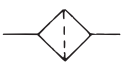
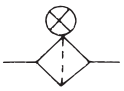
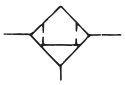
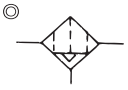
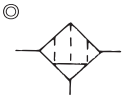
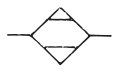
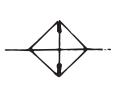
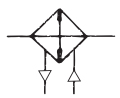
名　　称	符　　号	备　　注
带制动气缸	◎ 	• 必要时明确表示制动方法
防坠落气缸	（1）◎  （2）◎ 	＊表示解锁方法的符号 （1） 前端 （2） 杆端 注）根据JISB83681999命名法。
带开关气缸	◎ 	• 明确表示a接点、b接点 
防回转缸	◎ 	
无杆缸	◎ 	
带阀气缸		• 通电时缩回型示例
空压马达		• 单向流动 • 单向旋转型 • 双向流动 • 双向旋转型
摆动气马达		• 空压 • 定角度 • 双向摆动型 • 轴的旋转方向和流向与箭头无关。

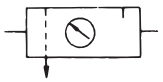
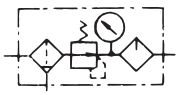
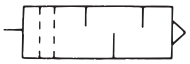
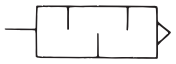
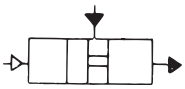
7 动力源及气罐

名　　称	符　　号	备　　注
液压（动力）源		• 一般符号
空压（动力）源		• 一般符号
电动机		

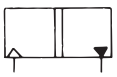
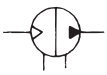
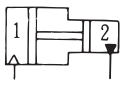
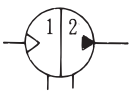
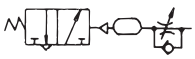
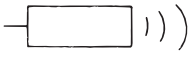
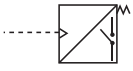
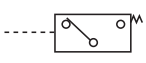
名　　称	符　　号	备　　注
原动机		（电动机除外）
气罐		

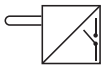
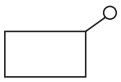
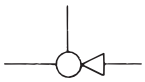
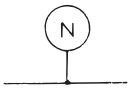
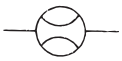
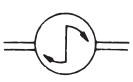
8 空气调整元件

名　　称	符　　号	备　　注
过滤器	（1）  （2）  （3） 	（1）一般符号 （2）带磁铁 （3）带污染显示器
带冷凝水排出器过滤器	（1）  （2） 	（1）手动排出 （2）自动排出
精密过滤器	（1）  （2） 	（1）手动排出 （2）自动排出
高精密过滤器	（1）◎  （2）◎  （3）◎ 	（1）手动排出 （2）自动排出 （3）除臭过滤器
排水器	（1）  （2） 	（1）手动排出 （2）自动排出
空气干燥器		
热交换器冷却器	（1）  （2）  （3） 	（1） 水冷式（表示不带冷却液管路时） （2） 水冷式（表示带冷却液用管路时） （3） 空冷式

名　　称	符　　号	备　　注
油雾器		全量式 选择式
气源处理单元	简化符号  详细符号 	垂直箭头表示排水器 详细符号为 • 带手动排水阀过滤器 • 无溢流型减压阀 • 全量式油雾器 的表示例子
排气用 高效消音器	◎ 	
消音器		
喷射给油器	◎ 	

9 辅助元件及其他元件

名　　称	符　　号	备　　注
气液转换器	（1）   （2）	（1）单作用型 （2）连续型
增压器	（1）  （2） 	• 压力比1：2时 • 用于2种流体 （1）单作用型 （2）连续型
增压阀	◎ 	压力比1：2
延迟阀	（例） 	• 对应机构的复合符号
警报器		
压力开关		在不会产生误解的情况下， 也可画成以下的图形。 

名　　称	符　　号	备　　注
限位开关		在不会产生误解的情况下， 也可画成以下的图形。 
真空发生器		• 根据JIS Z 8207
空压计数器		
压力显示器		• 没有计数功能只能用 作显示器
压力表		
差压表		
温度计		
检流仪		
流量计		
累计流量計		
转速仪		
扭矩仪		

（注：根据JIS B 0125-1：2001及JPAS 010：1986。）

注 ◎标记为JPAS010独有的符号。
请根据用途灵活使用。

关于CE标志

CKD拥有符合欧洲标准的各种产品，为客户获得机械产品CE标志认证提供支持。



CE：表示符合欧洲标准的产品

何谓CE标志？

◆CE标志表明产品符合所有相关EC指令的必要事项。

◆CE标志是欧盟内的产品通行证，标有CE标志的产品可在欧盟内部自由流通。

◆出口到欧盟的机器必须符合机械指令、EMC指令、低电压指令等，原则上，直接流入市场的最终产品必须有CE标志，因此原来的内置零件无需标志。然而，如果内置部件（CKD元件产品）也有相应的欧洲标准认证，最终产品（客户的机械产品）申请CE标志会更容易。

各EC指令的内容

CKD的电磁阀、传感器、ABSODEX等主要产品需要符合下列指令，很多机种均为符合欧洲标准的产品。

指　令	要求事项	适　用
机械指令 (2006/42/EC)	在机械安全方面必须遵守的事项	■ **有驱动部的设备** 电磁阀等元件不属于该范畴，但通过努力符合标准,可使客户更易通过CE标志认证。
EMC指令 (2014/30/EU)	防止产生电磁干扰波(EMI・辐射)、提高消除电磁干扰波的能力(EMS/抗扰度)	■ **产生电磁干扰波的设备或受电磁干扰波影响的设备** 由单一线圈构成的电磁阀不产生电磁干扰，但通过努力符合标准，可使客户更易通过CE标志认证。
低电压指令 (2014/35/EU)	触电等电气安全性	■ **在AC50V～1000V及DC75V～1500V下动作的元件**
压力元件指令 (2014/68/EU)	压力元件具备的流体能量的危险相关安全性	■ **超出压力元件中特定的条件时**
简单压力容器指令 (2014/29/EU)	有关容器泄漏、爆炸的安全性	■ **属于焊接容器，最高使用压力与容积之积(PV・S)大于50升的容器** 本公司的储气罐(AT型)不符合标准，因此无法出口到欧盟。
RoHS指令 (2011/65/EU)	环境影响 6种物质的限制	■ **电气・电子设备**
2011/65/EU and (EU)2015/863	环境影响 10种物质的限制	■ **电气・电子设备**

CE标志的适用国家，包括EU(欧盟)成员国和EFTA(欧洲自由贸易联盟)成员国及土耳其。

CKD推出的符合欧洲标准的产品

⚠标准产品也有规格、具体型号组合不对应的情况。详情请向本公司营业担当垂询。如需了解最新信息，请访问本公司网站。

Home Page Address https://www.ckd.sh.cn/support/eu/

关于CKD RoHS对应

CKD的工作主旨是开发环保产品。

RoHS

是Restriction Of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment的略写，它是在欧盟生效的特定有害物质使用禁令。



◆CKD从2006年7月1日起，开始对应RoHS指令。

◆RoHS对应产品为环保型产品，规定在欧盟范围内流通。

CKD环境方针

本公司依据2001年制定的CKD环境方针，以保护地球环境为目的，在全公司范围内开展环境管理体系活动。

CKD的环境方针

1. 环保型产品的开发及扩销
2. 减少环境污染物质
3. 推进节能、资源节约活动
4. 减少废弃物

CKD适用RoHS指令

CKD从2006年7月1日起，开始对本公司的主要设备品对应RoHS指令。在本产品样本中，会在RoHS适用产品上附加“适用RoHS”标志以示区别。

（注）请通过本公司官网确认最新的对应状态。

技术资料

RoHS指令

(Directive 2011/65/EU of 27 January 2003 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment)

本指令的目的是关于“限制在电子、电气设备中使用有害物质”的主题，综合考虑各欧盟成员国的法律，为保护人类健康，合理处置废弃的电子电气产品，以促进循环利用。

1 适用范围

①大型家用电器
②小型家用电器
③IT设备及电信设备
④民生用元件
⑤照明设备
⑥电动工具
⑦玩具、休闲和体育设备
⑧医疗设备、体外诊断用医疗设备
⑨监视及控制设备、工业用监视・控制装置
⑩自动售货机
⑪上述类别以外的其他电气・电子设备

本公司的元件产品主要适用于第9类工业用监视・控制装置。
（也有部分适用于第8类医疗设备、其他产品）

2 指令内容

规定对象物质（2011/65/EU）
- 铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯（PBB类）
- 多溴二苯醚（PBDE类）

追加规定对象物质（(EU）2015/863）
- 特定邻苯二甲酸盐类（DEHP,DBP,BBP,DIBP）

原则上，从2021年7月22日起，含有上述物质的电子电气设备的第8、9类产品将被禁止带入欧盟内；从2019年7月22日起，含有上述物质的电子电气设备的第8、9类以外产品将被禁止带入欧盟内。

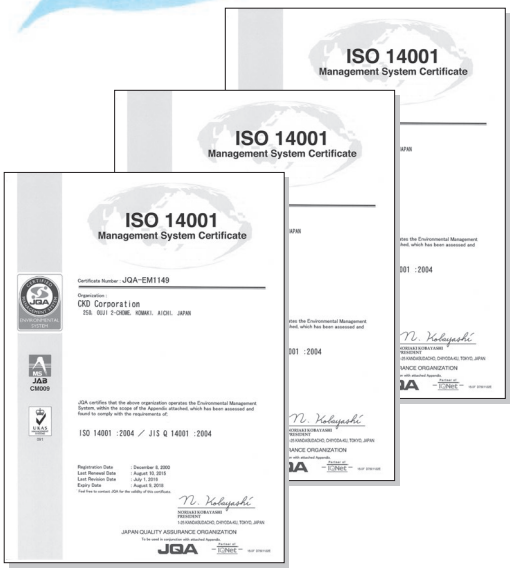
通过ISO9001·ISO14001认证

提供能够保证用户、设备、环境的安全、且品质可靠的产品。

CKD已通过国际标准ISO9001及ISO14001认证，
并构建了质量及环境管理体系。
本公司始终将安全、环保、节能作为最重要的主题，在全公司范围内贯彻方针，
制造出不会危害人类、设备、社会、地球环境的放心产品，并注重产品质量。







通过ISO9001认证

关于质量管理体系的国际标准。

CKD的生产部门、营业部门分别于1994年、2007年获得认证，至此公司所有部门均已获得认证。

质量体系活动

CKD根据多元化需求、各行业的细分需求以及使用便捷性进行产品开发，为提高客户满意度，开展质量管理活动。

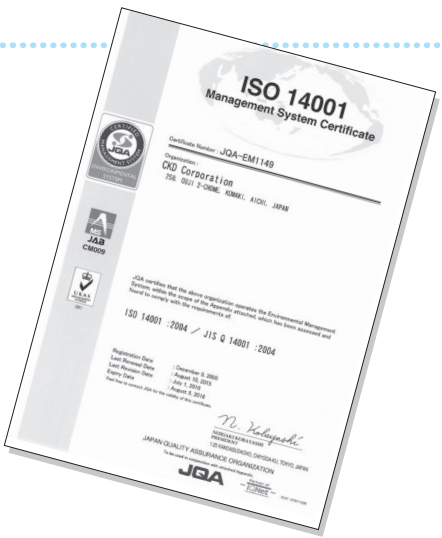


通过ISO14001认证

关于环境管理体系的国际标准。CKD的生产部门、营业部门分别于2000年、2003年获得认证，至此公司所有部门均已获得认证。

环保、节能活动

CKD深刻认识到保护地球环境是人类共同的重要课题，因此我们正在按照CKD环境方针开展环境管理活动。



MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

型号〈按字母顺序索引〉



型 号	机种名称	样本编号/页码
1		
1219	超精密过滤器/微型记忆型（除油用）	416
1238	超精密过滤器/微型记忆型（除油用）	452
1326	大流量空气过滤器	448
1126-※-※Y	超微精密型空压过滤器（除焦油用）	450
1126-※-E	空气过滤器	444
1138-※-※Y	超微精密型空压过滤器（除焦油用）	450
1138-※-E	空气过滤器	444
1226(J)	超精密过滤器/微型记忆型（除油用）	452
1226(J)-※-X	超精密过滤器型/接单生产型（除臭用）	454
1238-※-X	超精密过滤器型/接单生产型（除臭用）	454
1326-※-※Y	超微精密型空压过滤器（除焦油用）	450
2		
2215	减压阀	458
2216	减压阀	458
2302～2304-※C	刻度盘空气减压阀	464
2302～2304-※C-R	遥控刻度盘空气减压阀	467
2415	可逆流减压阀（内置单向阀）	462
2419	可逆流减压阀（内置单向阀）	420
2619	减压阀	570
2QV	快排阀带快插接头	188
3		
3003E～3005E	油雾器/经济型	470
3003E-※C-V	油雾器/自动注油型	474
3GA1·2·3	㊀先导式3通阀/直接配管	CB-023SC
3GA1·2·3	㊀先导式3通阀（气控阀）/直接配管	CB-023SC
3GB1·2	㊀先导式3通阀2个内置型/底板配管	CB-023SC
3GD1·2·3	㊀先导式3通阀/直接配管	CB-023SC
3GE1·2	㊀先导式3通阀2个内置型/底板配管	CB-023SC
3KA1	㊀先导式3通阀/直接配管	CB-023SC
3KA1	㊀先导式3通阀（气控阀）/直接配管	CB-023SC
3MA0	㊀直动式3通阀/直接配管	CB-023SC
3MB0	㊀直动式3通阀/底板配管	CB-023SC
3PA1·2	㊀直动式3通阀/直接配管	CB-023SC
3PB1·2	㊀直动式3通阀/底板配管	CB-023SC
3QB	直动式3通阀	CB-023SC
3QRA	㊀直动式3通阀/直接配管	CB-023SC
3QRB	㊀直动式3通阀/底板配管	CB-023SC
3QV	快排阀 带快插接头	188
4		
4001 ,4002	干燥剂式空气干燥机/手动空气干燥机	1803
46011	聚氨酯管	1334
4F0·1·2·3	㊀先导式5通阀/直接配管	CB-023SC

4F0·1·2·3	㊀先导式5通阀(气控阀)/直接配管	CB-023SC
4F2·3	㊀先导式5通阀 室外规格	CB-023SC
4F3※※0EX	㊀先导式防爆型5通阀/直接配管	CB-023SC
4F3※※0E	㊀先导式防爆型5通阀/直接配管	CB-023SC
4F4·5·6·7	㊀先导式5通阀/底板配管	CB-023SC
4F4·5·6·7	㊀先导式5通阀(气控阀)/底板配管	CB-023SC
4F4·5·6·7※※0EX	㊀先导式防爆型5通阀/直接配管	CB-023SC
4F4·5·6·7※※0E	㊀先导式防爆型5通阀/底板配管	CB-023SC
4GA1·2·3	㊀先导式5通阀/直接配管	CB-023SC
4GA1·2·3	㊀先导式5通阀(气控阀)/直接配管	CB-023SC
4GA4	㊀先导式5通阀/直接配管	CB-023SC
4GB1·2·3	㊀先导式5通阀/底板配管	CB-023SC
4GB1·2·3	㊀先导式5通阀(气控阀)/底板配管	CB-023SC
4GB4	㊀先导式5通阀/底板配管	CB-023SC
4GD1·2·3	㊀先导式5通阀/直接配管	CB-023SC
4GE1·2·3	㊀先导式5通阀/底板配管	CB-023SC
4KA1·2·3·4	㊀先导式5通阀 直接配管	CB-023SC
4KA1·2·3·4	㊀先导式5通阀(气控阀)/直接配管	CB-023SC
4KB1·2·3·4	㊀先导式5通阀/底板配管	CB-023SC
4KB1·2·3·4	㊀先导式4·5通阀(气控阀)/底板配管	CB-023SC
4L2-4	㊀5通阀	CB-023SC
4SA0	㊀先导式5通阀/直接配管	CB-023SC
4SB0	㊀先导式5通阀/底板配管	CB-023SC
4TB3·4	㊀先导式5通阀	CB-023SC

5

5100-4C	大流量型排水器	1922

6

6119	湿度指示器	379

A

A	船用水密电线管(电缆接地)	CB-03-1SC
A100～800-W	配管适配器/标准白色系列	350
A101～801-W	L形配管适配器/标准白色系列	351
A1019	空气过滤器	414
A1338	大流量空气过滤器	448
A1338-※Y	超微精密型空压过滤器(除焦油用)	450
A2-3400	超低温2通电磁阀	CB-03-1SC
A2-5201	直动式2口电磁阀(高频率动作用)	CB-03-1SC
A2-5202	先导式2通电磁阀(高频率动作用)	CB-03-1SC
A2-5800	超低温2通电磁阀	CB-03-1SC
A2-6500	比例控制阀	CB-03-1SC
A3019	油雾器/经济型	424
AB21	直动式2通电磁阀(多用途流体阀)	CB-03-1SC
AB31	直动式2通电磁阀 单体(多用途流体阀)	CB-03-1SC
AB31-Z	干燥空气用 直动式2通电磁阀(多用途流体阀)	CB-03-1SC
AB41	直动式2通电磁阀 单体(多用途流体阀)	CB-03-1SC
AB41E2	防爆型 直动式2通电磁阀(多用途流体阀) /d2G2	CB-03-1SC
AB41E4	防爆型 直动式2通电磁阀(多用途流体阀) /d2G4	CB-03-1SC
AB41E4-Z	干燥空气用防爆型 直动式2通电磁阀(多用途流体阀) /d2G4	CB-03-1SC
AB41EX2	防爆型 直动式2通电磁阀(多用途流体阀) /Exd II BT2	CB-03-1SC
AB41EX4	防爆型 直动式2通电磁阀(多用途流体阀) /Exd II BT4	CB-03-1SC
AB41-Z	干燥空气用 直动式2通电磁阀(多用途流体阀)	CB-03-1SC

型 号	机种名称	样本编号/页码

A

AB42	直动式2通电磁阀　单体（多用途流体阀）	CB-03-1SC
AB42E4	防爆型 直动式2通电磁阀（多用途流体阀）/d2G4	CB-03-1SC
AB71	直动式2通电磁阀（多用途流体阀）/大口径	CB-03-1SC
ABP	空气增压器	678
AD11	先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动	CB-03-1SC
AD11E4	防爆型 先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动・d2G4	CB-03-1SC
AD11EX4	防爆型 先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动・Exd II BT4	CB-03-1SC
AD12	先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动	CB-03-1SC
AD12E4	防爆型 先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动・d2G4	CB-03-1SC
AD21	先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动	CB-03-1SC
AD21E4	防爆型 先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动・d2G4	CB-03-1SC
AD21EX4	防爆型 先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动・Exd II BT4	CB-03-1SC
AD22	先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动	CB-03-1SC
AD22E4	防爆型 先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动・d2G4	CB-03-1SC
ADK11	先导突跳式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动	CB-03-1SC
ADK11-W	先导突跳式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动/室外系列	CB-03-1SC
ADK11E4	防爆型 先导突跳式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动・d2G4	CB-03-1SC
ADK11EX4	防爆型 先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动・Exd II BT4	CB-03-1SC
ADK11-Z	干燥空气用先导突跳式2通电磁阀（多用途流体阀）	CB-03-1SC
ADK12	先导突跳式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动	CB-03-1SC
ADK12E4	防爆型 先导突跳式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动・d2G4	CB-03-1SC
ADK21	先导突跳式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动	CB-03-1SC
AF2-※※P	中型主管路过滤器/固态物・精密过滤器	1845
AF2-※※M	中型主管路过滤器/高性能固态物・精密过滤器	1845
AF2-※※X	中型主管路过滤器/除臭过滤器	1845
AF3016M~3256M	大型主管路过滤器（普及型）/高性能精密过滤器	1874
AF3016P~3256P	大型主管路过滤器（普及型）/预过滤器	1870
AF3016S~3256S	大型主管路过滤器（普及型）/精密过滤器	1872
AF3016X~3256X	大型主管路过滤器（普及型）/活性炭过滤器	1876
AF4004M~AF4020M	中型主管路过滤器（无油用）/高性能精密过滤器	1855
AF4004P~AF4020P	中型主管路过滤器（无油用）/预过滤器	1855
AF4004S~AF4020S	中型主管路过滤器（无油用）/固形物去除过滤器	1855
AF4004X~AF4020X	中型主管路过滤器（无油用）/除臭过滤器	1855
AF5016M~5256M	大型主管路过滤器（无油用）/高性能精密过滤器	1892
AF5016P~5256P	大型主管路过滤器（无油用）/预过滤器	1884
AF5016S~5256S	大型主管路过滤器（无油用）/精密过滤器	1888
AF5016X~5256X	大型主管路过滤器（无油用）/活性炭过滤器	1896
AG3※-Z	干燥空气用 直动式3通电磁阀（多用途流体阀）	CB-03-1SC
AG31	直动式3通电磁阀　单体（多用途流体阀）	CB-03-1SC
AG33	直动式3通电磁阀　单体（多用途流体阀）	CB-03-1SC
AG34	直动式3通电磁阀　单体（多用途流体阀）	CB-03-1SC
AG4※E4-Z	干燥空气用防爆型 直动式3通电磁阀（多用途流体阀）/d2G4	CB-03-1SC
AG4※-Z	干燥空气用 直动式3通电磁阀（多用途流体阀）	CB-03-1SC
AG41	直动式3通电磁阀　单体（多用途流体阀）	CB-03-1SC
AG41E4	防爆型 直动式3通电磁阀（多用途流体阀）/d2G4	CB-03-1SC

AG41EX4	防爆型 直动式3通电磁阀（多用途流体阀）/ExdⅡBT4	CB-03-1SC	
AG43	直动式3通电磁阀　单体（多用途流体阀）	CB-03-1SC	
AG43E4	防爆型 直动式3通电磁阀（多用途流体阀）/d2G4	CB-03-1SC	
AG43EX4	防爆型 直动式3通电磁阀（多用途流体阀）/ExdⅡBT4	CB-03-1SC	
AG44	直动式3通电磁阀　单体（多用途流体阀）	CB-03-1SC	
AG44E4	防爆型 直动式3通电磁阀（多用途流体阀）/d2G4	CB-03-1SC	
AG44EX4	防爆型 直动式3通电磁阀（多用途流体阀）/ExdⅡBT4	CB-03-1SC	
AGD0※R	工艺气体用气控阀	CB-03-1SC	
AGD1·2※R	工艺气体用气控阀	CB-03-1SC	
AHB	气液转换器	CB-029SC	
AL	空气指示灯/逻辑阀		1645
AM4F0	㊇先导式5通阀/直接配管	CB-023SC	
AMD	化学液体用气控阀（2口）	CB-03-1SC	
AMD0※3R	化学液体用气控阀（2口）	CB-03-1SC	
AMD3※3R	化学液体用气控阀（2口）	CB-03-1SC	
AMD4※3R	化学液体用气控阀（2口）	CB-03-1SC	
AMD5※3R	化学液体用气控阀（2口）	CB-03-1SC	
AMD※※2	化学液体用气控阀（2口）	CB-03-1SC	
AMDS	化学液体用气控阀·回吸阀一体型	CB-03-1SC	
AMDZ※3R	化学液体用气控阀（2口）	CB-03-1SC	
AMG	化学液体用气控阀（3口）	CB-03-1SC	
AMGZ03R	化学液体用气控阀（3通阀）	CB-03-1SC	
AMS	化学液体用回吸阀	CB-03-1SC	
AP11	先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动	CB-03-1SC	
AP11E2	防爆型 先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动·d2G2	CB-03-1SC	
AP11E4	防爆型 先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动·d2G4	CB-03-1SC	
AP11EX2	防爆型 先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动·ExdⅡBT2	CB-03-1SC	
AP11EX4	防爆型 先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动·ExdⅡBT4	CB-03-1SC	
AP12	先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动	CB-03-1SC	
AP12E2	防爆型 先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动·d2G2	CB-03-1SC	
AP12E4	防爆型 先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动·d2G4	CB-03-1SC	
AP21	先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动	CB-03-1SC	
AP21E2	防爆型 先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动·d2G2	CB-03-1SC	
AP21EX2	防爆型 先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动/ExdⅡBT2	CB-03-1SC	
AP21E4	防爆型 先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动·d2G4	CB-03-1SC	
AP21EX4	防爆型 先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动·ExdⅡBT4	CB-03-1SC	
AP22	先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动	CB-03-1SC	
AP22E2	防爆型 先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动·d2G2	CB-03-1SC	
AP22E4	防爆型 先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动·d2G4	CB-03-1SC	
APA1	PEL系统/开关元件		1318
APA3	PEL系统/开关元件·集成式		1318
APA4	PEL系统/检测喷嘴		1321
APA6	配管器具/空气传感器用		1334
APE	机械式压力开关		172
APK11	先导突跳式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动	CB-03-1SC	
APK21	先导突跳式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动	CB-03-1SC	
APS	机械式小型压力开关		176
AT	储气罐		
AVB※※3	高真空用气控阀	CB-03-1SC	
AVB※※7	高真空用气控阀	CB-03-1SC	
AZ	切管器		902

■ 记载样本编号

CB-029SC …空压气缸综合Ⅰ
CB-030SC …空压气缸综合Ⅱ
CB-023SC …空压阀综合
CB-024SC …空压·真空·辅助元件综合
CB-03-1SC …流体控制阀综合

■ 符号（空压阀综合·流体控制阀综合）

㊥…单体阀
㊇…个别配线集成阀
㊫…模块集成
㊧…省配线集成阀
㊨…混合集成阀
㊩…集成阀

型号〈按字母顺序索引〉

型 号	机种名称	样本编号/页码
B		
B	增压器	CB-029SC
B※P51※	㊀先导式2・3・5通阀/金属底板	CB-023SC
B110～820-W	支撑件/SELEX F.R.L用/标准白色系列	346
B2019	减压阀	418
B512※	㊀先导式2通阀/底板型	CB-023SC
B513※	㊀先导式3通阀/底板型	CB-023SC
B5142	㊀先导式5通阀/底板型	CB-023SC
B6061	溢流阀	422
B7019	F.R单元	412
BBS-A	平衡吊　自动调压式	CB-030SC
BBS-O	平衡吊　固定调压式	CB-030SC
BHA	小型十字滚柱平行卡爪	CB-030SC
BHA-FC	机械卡爪	CB-030SC
BHA-LN	带线性基准传感器的卡爪/带传感器的十字滚柱平行卡爪	CB-030SC
BHE	自定心卡爪	CB-030SC
BHE-LN	带线性基准传感器的卡爪/带传感器的自定心卡爪	CB-030SC
BHG	带橡胶盖小型十字滚柱平行卡爪	CB-030SC
BHG-LN	带线性基准传感器的卡爪/带传感器带橡胶盖十字滚柱平行卡爪	CB-030SC
BN	吹气喷嘴 普通型	926
BNB	吹气喷嘴 鼓风机规格	927
BNE-F	吹气喷嘴 扁平型	924
BNE-R	吹气喷嘴 圆型	924
BSA2	超小型十字滚柱平行卡爪	CB-030SC
BW7019	过滤减压阀室外系列	328
C		
C1000～8000-P6	F.R.L组合/防紫色化系列	312
C1000～8000-W	F.R.L组合/标准白色系列	34
C1010～8010-W	W.L组合/标准白色系列	42
C1020～8020-W	F.R组合/标准白色系列	48
C1030～8030-W	F.M.R组合/标准白色系列	54
C1040～8040-W	W.M组合/标准白色系列	60
C1050～8050-W	R.M组合/标准白色系列	66
C1060～8060-W	F.M组合/标准白色系列	72
C25N-B	中压气体用调速器	CB-03-1SC
C3070～8070-W	F.F.M组合/标准白色系列	78
CAC4	夹紧气缸/双作用・单活塞杆型	CB-030SC
CAC4-G4	夹紧气缸/双作用・防焊渣附着型	CB-030SC
CAC-N32/40	轻量夹紧气缸/双作用・单活塞杆型	CB-030SC
CAT	弹壳型气缸/单作用・加压伸出型	CB-029SC
CAU30	洁净气体单元	936
CAV2	带阀气缸/带阀型・双作用・给油型	CB-029SC
CAV2-N	带阀气缸/带阀型・双作用・自润滑型	CB-029SC
CCH	冷却液单向阀	CB-03-1SC
CG	空气纤维管用快插接头(洁净型)	890
CHB	气控式球阀2通阀(紧凑型旋转阀)/双作用式	CB-03-1SC
CHBF	气控式球阀2通阀(紧凑型旋转阀)/双作用式・全通径	CB-03-1SC
CHBF-R※	气控式球阀2通阀(紧凑型旋转阀)/单作用式・全通径	CB-03-1SC
CHBF-V※	气控式球阀2通阀(紧凑型旋转阀)/电磁阀搭载型・双作用式・全通径	CB-03-1SC
CHBF-X※	气控式球阀2通阀(紧凑型旋转阀)/电磁阀搭载型・单作用式・全通径	CB-03-1SC
CHB-R※	气控式球阀2通阀(紧凑型旋转阀)/单作用式	CB-03-1SC
CHB-V※	气控式球阀2通阀(紧凑型旋转阀)/电磁阀搭载型・双作用式	CB-03-1SC
CHB-X※	气控式球阀2通阀(紧凑型旋转阀)/电磁阀搭载型・单作用式	CB-03-1SC
CHB-W	气控式球阀2通阀(紧凑型旋转阀)/双作用式/室外系列	CB-03-1SC
CHB-WR※	气控式球阀2通阀(紧凑型旋转阀)/单作用式/室外系列	CB-03-1SC
CHB-WV1	气控式球阀2通阀(紧凑型旋转阀)/电磁阀搭载型・双作用式/室外系列	CB-03-1SC
CHB-WX1	气控式球阀2通阀(紧凑型旋转阀)/电磁阀搭载型・单作用式/室外系列	CB-03-1SC
CHC	自动卡爪更换器	CB-030SC

CHG	气控式球阀3通阀(紧凑型旋转阀)/双作用式	CB-03-1SC
CHG-R※	气控式球阀3通阀(紧凑型旋转阀)/单作用式	CB-03-1SC
CHG-V※	气控式球阀3通阀(紧凑型旋转阀)/电磁阀搭载型・双作用式	CB-03-1SC
CHG-X※	气控式球阀3通阀(紧凑型旋转阀)/电磁阀搭载型・单作用式	CB-03-1SC
CHG-W	气控式球阀3通阀(紧凑型旋转阀)/双作用式/室外系列	CB-03-1SC
CHG-WR※	气控式球阀3通阀(紧凑型旋转阀)/单作用式/室外系列	CB-03-1SC
CHG-WV1	气控式球阀3通阀(紧凑型旋转阀)/电磁阀搭载型・双作用式/室外系列	CB-03-1SC
CHG-WX1	气控式球阀3通阀(紧凑型旋转阀)/电磁阀搭载型・单作用式/室外系列	CB-03-1SC
CHL	带快插接头单向阀	798
CHV2	单向阀	800
CK	三爪长行程卡盘	CB-030SC
CKA	三爪薄型卡盘	CB-030SC
CKF	中空卡盘	CB-030SC
CKG	三爪轴承卡盘	CB-030SC
CKH2	大夹持力强力卡盘	CB-030SC
CKJ	超长行程卡盘	CB-030SC
CKL2	强力卡盘	CB-030SC
CKL2-※-HC	防坠落型强力卡盘	CB-030SC
CKL2-FC	机械卡盘	CB-030SC
CKLB2	双向强力卡盘	CB-030SC
CKS	薄型卡盘	CB-030SC
CKV2	小型带阀气缸/带阀型・双作用・单活塞杆型	CB-029SC
CKV2-M	小型带阀气缸/带阀型・双作用・防回转型	CB-029SC
CMA2	微型气缸/双作用・单活塞杆型	CB-029SC
CMA2-E	微型气缸/双作用・直接安装型	CB-029SC
CMK2	紧固型气缸/双作用・单活塞杆型	CB-029SC
CMK2-※C	紧固型气缸/双作用・带橡胶气缓冲	CB-029SC
CMK2-B	紧固型气缸/双作用・背靠型	CB-029SC
CMK2-C	紧固型气缸/双作用・带气缓冲	CB-029SC
CMK2-D	紧固型气缸/双作用・双活塞杆型	CB-029SC
CMK2-F	紧固型气缸/双作用・微速型	CB-029SC
CMK2-G2・G3	紧固型气缸/双作用・耐切削油型	CB-029SC
CMK2-H	紧固型气缸/双作用・低油压型	CB-029SC
CMK2-M	紧固型气缸/双作用・防回转型	CB-029SC
CMK2-P	紧固型气缸/双作用・伸出行程可调型	CB-029SC
CMK2-Q	紧固型气缸/双作用・防坠落型	CB-029SC
CMK2-R	紧固型气缸/双作用・缩回行程可调型	CB-029SC
CMK2-S	紧固型气缸/单作用・加压伸出型	CB-029SC
CMK2-SR	紧固型气缸/单作用・加压缩回型	CB-029SC
CMK2-T	紧固型气缸/双作用・耐热型	CB-029SC
CMK2-Z	紧固型气缸/双作用・调速阀内置型	CB-029SC
COV※2	带阀气缸/带阀型・双作用・给油型	CB-029SC
COV※2-N	带阀气缸/带阀型・双作用・自润滑型	CB-029SC
CPD	冷却液用电子式压力开关(带数字显示)	1342
CPE	冷却液用机械式压力开关(低压用)	1340
CSB	蒸汽用气控式球阀2通阀(小型旋转阀)标准径	CB-03-1SC
CSBF	蒸汽用气控式球阀2通阀(紧凑型旋转阀)全通径	CB-03-1SC
CSBF-R	蒸汽用气控式球阀2通阀(紧凑型旋转阀)全通径	CB-03-1SC
CSB-R※	蒸汽用气控式球阀2通阀(小型旋转阀)标准径	CB-03-1SC
CSB-W	蒸汽用气控式球阀2通阀(小型旋转阀)标准径/室外系列	CB-03-1SC
CSB-WR※	蒸汽用气控式球阀2通阀(小型旋转阀)标准径/室外系列	CB-03-1SC
CV3E	低压用　气控式3通阀(冷却液阀)	CB-03-1SC
CVE2-05・10	低压用　气控式2通阀(冷却液阀)	CB-03-1SC

■ 记载样本编号

CB-029SC…空压气缸综合Ⅰ
CB-030SC…空压气缸综合Ⅱ
CB-023SC…空压阀综合
CB-024SC…空压・真空・辅助元件综合
CB-03-1SC…流体控制阀综合

■ 符号(空压阀综合・流体控制阀综合)

(单)…单体阀
(省)…省配线集成阀
(个)…个别配线集成阀
(混)…混合集成阀
(模)…模块集成
(集)…集成阀

型号〈按字母顺序索引〉

型 号	机种名称	样本编号/页码
C		
CVE2-16·30	中压用 气控式2通阀(冷却液阀)	CB-03-1SC
CVE22-05·10	低压用 气控式2通阀(冷却液阀)	CB-03-1SC
CVE22-16·30	中压用 气控式2通阀(冷却液阀)	CB-03-1SC
CVE22-70	高压用 气控式2通阀(冷却液阀)	CB-03-1SC
CVE2-70	高压用 气控式2通阀(冷却液阀)	CB-03-1SC
CVE3-35·70	中·高压用 气控式3通阀(冷却液阀)	CB-03-1SC
CVS3E	低压用 气控式3通阀(冷却液阀)/电磁阀搭载型	CB-03-1SC
CVSE2-05·10	低压用 气控式2通阀(冷却液阀)/电磁阀搭载型	CB-03-1SC
CVSE2-15AX039	气控式2通阀 电磁阀搭载型(冷却液控制用)高压冷却液阀	CB-03-1SC
CVSE2-16·30	中压用 气控式2通阀(冷却液阀)/电磁阀搭载型	CB-03-1SC
CVSE2-20AX040	气控式2通阀 电磁阀搭载型(冷却液控制用)高压冷却液阀	CB-03-1SC
CVSE2-25AX041	气控式2通阀 电磁阀搭载型(冷却液控制用)高压冷却液阀	CB-03-1SC
CVSE22-05·10	低压用 气控式2通阀(冷却液阀)/电磁阀搭载型	CB-03-1SC
CVSE22-16·30	中压用 气控式2通阀(冷却液阀)/电磁阀搭载型	CB-03-1SC
CVSE22-70	高压用 气控式2通阀(冷却液阀)/电磁阀搭载型	CB-03-1SC
CVSE2-70	高压用 气控式2通阀(冷却液阀)/电磁阀搭载型	CB-03-1SC
CVSE3-35·70	中·高压用 气控式3通阀(冷却液阀)/电磁阀搭载型	CB-03-1SC
CXU	气源处理单元	947
D		
D101~801-W	分配器/SELEX F.R.L用/标准白色系列	348
DB1000	超级排水	1916
DB3000	超级排水	1916
DBS1006	排水传感器	1919
DPS	开关	1330
DSC	带刻度盘调速阀	694
DSG	燃气燃烧系统用电磁阀	CB-03-1SC
DSG-W	燃气燃烧系统用电磁阀	CB-03-1SC
DT3000,3010-W	快速排水器	1908
DT4000,4010-W	快速排水器	1908
DVL	带刻度盘针阀	708
E		
E0, ET0	气缸开关/耐热用·有触点2线式	CB-029SC
ECS	电动执行器	CB-029SC
ECV	电动执行器	CB-029SC
EH	空气纤维管洁净型(快插接头用)	884
EMB21	无金属2通电磁阀	CB-03-1SC
EMB41	无金属2通电磁阀	CB-03-1SC
EMB51	无金属2通电磁阀	CB-03-1SC
ETS	电动执行器	CB-029SC
ETV	电动执行器	CB-029SC
EV2100V,2109V	电空减压阀/电磁阀式对应真空	625
EVR	电空减压阀/电磁阀式中流量	610
EVB※17	电动真空阀	CB-03-1SC
EVD	数字电空减压阀	586
EVL	低压电空减压阀	630
EVS2	电空减压阀/电磁阀式小型	622
EXA	压缩空气用先导式2通电磁阀	CB-03-1SC
F		
F※	软尼龙管	906
F0V/H	气缸开关/单色显示·有触点2线式	CB-029SC
F1000~8000-P6	空气过滤器/防紫色化系列	315
F1000~8000-W	空气过滤器/标准白色系列	106
F2S,F3S	气缸开关/单色显示·无触点2/3线式	CB-029SC
F2,3V/H	气缸开关/单色显示·无触点2/3线式	CB-029SC
F3PH/V	气缸开关/PNP输出型无触点3线式	CB-029SC
F2,3Y V/H	气缸开关/双色显示·无触点2/3线式	CB-029SC
F3000~8000-G4	空气过滤器/阻燃系列	266
FA※	超小型接头/可调型套筒	816
FA331~831	排气过滤器	778

FAB	压缩空气用 直动式2通电磁阀单体 (JUSTFIT)	CB-03-1SC
FAC	洁净排气过滤器	554
FAG	压缩空气用 直动式3通电磁阀单体 (JUSTFIT)	CB-03-1SC
FBS	超小型接头/轴套	816
FBU2	精密缓冲器	1121
FC※	超小型接头/夹紧接头	816
FCD	扁平型气缸紧凑·简易/双作用·单活塞杆型	CB-029SC
FCD-D	扁平型气缸紧凑·简易/双作用·双活塞杆型	CB-029SC
FCD-K	扁平型气缸 紧凑·简易/双作用·带缓冲	CB-029SC
FCH	扁平型气缸 紧凑·简易/单作用·加压缩回型	CB-029SC
FCK	缓冲器·调整式	CB-030SC
FCM	小型流量控制器	1496
FCS	扁平型气缸 紧凑·简易/单作用·加压伸出型	CB-029SC
FCS1000	管路直通型洁净过滤器	548
FCS500	管路直通型洁净过滤器	544
FGB	干燥空气用 直动式2通电磁阀 单体 (JUSTFIT)	CB-03-1SC
FGB31	静音JUSTFIT (压缩空气·干燥空气用 直动式2通电磁阀)	CB-03-1SC
FGB41	静音JUSTFIT (压缩空气·干燥空气用 直动式2通电磁阀)	CB-03-1SC
FGG	干燥空气用 直动式3通电磁阀 单体 (JUSTFIT)	CB-03-1SC
FGS	超小型接头/垫圈	816
FH100	滑动变距卡爪(迷你平行卡爪)	CB-030SC
FH500	滑动变距卡爪(迷你支点卡爪)	CB-030SC
FHB	温水用 直动式2通电磁阀 单体 (JUSTFIT)	CB-03-1SC
FJ	万向节	CB-030SC
FK	简易万向节	CB-030SC
FLB	油用 直动式2通电磁阀 单体 (JUSTFIT)	CB-03-1SC
FLS	超小型接头/延长	816
FM※	超小型接头/集成式	816
FM3000～8000	空气过滤器/中压系列	296
FMD	流量调节阀	CB-03-1SC
FMS	带消音器金属阀	762
FNS	超小型接头/双头螺纹管接头	816
FPL	超小型接头/螺堵	816
FPV	截止阀	802
FS※	超小型接头/套筒	816
FSL100	管路直通型过滤器	406
FSL200	管路直通型过滤器	406
FSL500	管路直通型过滤器	406
FSM3	小型流量传感器/显示一体型·显示分离型	1367
FSM-V	小型流量传感器/超小型模拟输出型·开关输出型	1460
FSM-V	超小型流量传感器	1460
FSM-V-D	分离显示器	1460
FSM-VFM	小型流量传感器/管路直通型过滤器	1482
FSM-X	超小型流量开关	1454
FT※	超小型接头/倒钩接头	816
FVB	中真空用 直动式2通电磁阀 单体 (JUSTFIT)	CB-03-1SC
FWB	水用 直动式2通电磁阀 单体 (JUSTFIT)	CB-03-1SC
FWB31	静音JUSTFIT (水用 直动式2通电磁阀)	CB-03-1SC
FWB41	静音JUSTFIT (水用 直动式2通电磁阀)	CB-03-1SC
FWD	水用小型先导式电磁阀	CB-03-1SC
FWG	水用 直动式3通电磁阀 单体 (JUSTFIT)	CB-03-1SC
FWS	超小型接头/隔板	816
FW4000,8000	空气过滤器 室外系列	330
FX	冷凝水分离器	160

G

G29D	超小型压力表	374
G39D	圆形压力表	375
G401-W	薄型压力表	364

■ 记载样本编号

CB-029SC…空压气缸综合Ⅰ
CB-030SC…空压气缸综合Ⅱ
CB-023SC…空压阀综合
CB-024SC…空压·真空·辅助元件综合
CB-03-1SC…流体控制阀综合

■ 符号(空压阀综合·流体控制阀综合)

(单)…单体阀
(个)…个别配线集成阀
(模)…模块集成
(省)…省配线集成阀
(混)…混合集成阀
(集)…集成阀

型号〈按字母顺序索引〉

型 号	机种名称	样本编号/页码
G		
G40D	带安全标志压力表	365
G45D	带限位标志的压力表	366
G49D,59D	通用压力表	367
G49D,59D-P6	压力表/防紫色化系列	320
G49D、G59D - P70,P9※	通用洁净压力表	368
G52D	带开关压力表	372
G53D	安装面板用压力表	370
GA400	差压表	378
GAB312	直动式2通电磁阀 集成阀・执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAB312-Z	干燥空气用 直动式2通电磁阀 集成阀・执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAB352	直动式2通电磁阀 集成阀・执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAB352-Z	干燥空气用 直动式2通电磁阀 集成阀・执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAB412	直动式2通电磁阀 集成阀・执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAB412-Z	干燥空气用 直动式2通电磁阀 集成阀・执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAB422	直动式2通电磁阀 集成阀・执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAB452	直动式2通电磁阀 集成阀・执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAB452-Z	干燥空气用 直动式2通电磁阀 集成阀・执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG31※	直动式3通电磁阀 集成阀・执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG31※-Z	干燥空气用 直动式3通电磁阀 集成阀・执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG33※	直动式3通电磁阀 集成阀・执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG33※-Z	干燥空气用 直动式3通电磁阀 集成阀・执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG34※	直动式3通电磁阀　执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG34※-Z	干燥空气用 直动式3通电磁阀 执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG35※	直动式3通电磁阀 集成阀・执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG35※-Z	干燥空气用 直动式3通电磁阀 集成阀・执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG41※	直动式3通电磁阀 集成阀・执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG41※-Z	干燥空气用 直动式3通电磁阀 集成阀・执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG43※	直动式3通电磁阀 集成阀・执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG43※-Z	干燥空气用 直动式3通电磁阀 集成阀・执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG44※	直动式3通电磁阀　执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG44※-Z	干燥空气用 直动式3通电磁阀 执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG45※	直动式3通电磁阀 集成阀・执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG45※-Z	干燥空气用 直动式3通电磁阀 集成阀・执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAMD※※3R	化学液体用气控阀（集成阀・分路阀）	CB-03-1SC
GASB	自动紧急切断用球阀	CB-03-1SC
GAV	低压气体组合阀	CB-03-1SC
GCVE2	模块冷却液阀 气控式	CB-03-1SC
GCVSE2	模块冷却液阀 电磁阀搭载型	CB-03-1SC
GEXA	压缩空气用先导式2通电磁阀 快插接头集成式	CB-03-1SC
GFAB	压缩空气用 直动式2通电磁阀 集成阀（JUSTFIT）	CB-03-1SC
GFAG	压缩空气用 直动式3通电磁阀 集成阀（JUSTFIT）	CB-03-1SC
GFGB	干燥空气用 直动式2通电磁阀 集成阀（JUSTFIT）	CB-03-1SC
GFGG	干燥空气用 直动式3通电磁阀 集成阀（JUSTFIT）	CB-03-1SC
GFLB	油用 直动式2通电磁阀 集成阀（JUSTFIT）	CB-03-1SC
GFM	玻璃基板上浮模组	1071
GFVB	中真空用 直动式2通电磁阀 集成阀（JUSTFIT）	CB-03-1SC
GFWB	水用 直动式2通电磁阀 集成阀（JUSTFIT）	CB-03-1SC
GFWG	水用 直动式3通电磁阀 集成阀（JUSTFIT）	CB-03-1SC
GHV	气体组合阀	CB-03-1SC
GLC	无导杆气缸/双作用型	CB-030SC
GMF1	㊀先导式5通阀ISO标准阀/DIN端子箱型/ISO规格①	CB-023SC

GMF1	㊀先导式5通阀ISO标准阀/I/O接插件型/ISO规格①	CB-023SC	
GMF2	㊀先导式5通阀ISO标准阀/DIN端子箱型/ISO规格②	CB-023SC	
GMF2	㊀先导式5通阀ISO标准阀/I/O接插件型/ISO规格②	CB-023SC	
GMFZ	㊂先导式5通阀ISO标准阀/DIN端子箱型/ISO规格①・②	CB-023SC	
GMFZ	㊂先导式5通阀ISO标准阀/I/O接插件型/ISO规格①・②	CB-023SC	
GNAB※	气控式2通阀 集成阀(小型气缸阀)	CB-03-1SC	
GNAB※V	低真空用 气控式2通阀 集成阀(小型气缸阀)	CB-03-1SC	
GNAD※	膜片式气缸阀 集成阀	CB-03-1SC	
GNAD※V	低真空用膜片式气缸阀 集成阀	CB-03-1SC	
GPS2	到位确认开关/单体		1261
GPS3	数字显示式间隙开关/单体		1240
GRC	台式摆动气缸/基本型	CB-030SC	
GRC-F	台式摆动气缸/微速型	CB-030SC	
GRC-K	台式摆动气缸/高精度型	CB-030SC	
GRC-KF	台式摆动气缸/高精度・微速型	CB-030SC	
GSV	自动洒水控制用电磁阀	CB-03-1SC	
GSV2	自动洒水控制用电磁阀	CB-03-1SC	
GT9000	冷冻式空气干燥机/空冷式 大型 标准进气(40℃)型		1760
GT9000W	冷冻式空气干燥机/水冷式 大型 标准进气(40℃)型		1768
GT9000WV2	冷冻式空气干燥机/变频器控制水冷式 大型 标准进气(40℃)型		1776
GW49D	室外用压力表		369
GWC※	新型接头/盖		824
GWCR※	新型接头/十字型		824
GWFY※	新型接头/FY形		824
GWJL※	新型接头迷你型/弯管型		838
GWJP※	新型接头迷你型/螺堵		838
GWJS※	新型接头迷你型/直管型		838
GWJT※	新型接头迷你型/三通型		838
GWJY※	新型接头迷你型/Y形三通型		838
GWL※	新型接头/弯管型		824
GWM※	新型接头/对向夹紧接头		824
GWMF※	新型接头/集成式		824
GWP※-0	新型接头/连接螺堵		824
GWP※-B	新型接头/盲栓		824
GWP※-L	新型接头/L形螺堵		824
GWS※	新型接头/直管型		824
GWT※	新型接头/三通型		824
GWTR※	新型接头/三棱锥型		824
GWWY※	新型接头/双Y形		824
GWY※	新型接头/Y形三通型		824
GX3200D	冷冻式空气干燥机/小型 装置组装用・标准进气(35℃)型		1738
GX5200D	冷冻式空气干燥机/小型 空压机直接连接用・高温进气(55℃)型		1742

H

H0	气缸开关/单色显示・有触点	CB-029SC	
H0Y	气缸开关/双色显示・有触点	CB-029SC	
HAP-1C	平行卡爪	CB-030SC	
HAP-2～4CS	平行卡爪	CB-030SC	
HB	高耐腐蚀用 直动式2通电磁阀	CB-03-1SC	
HBL	支点卡爪	CB-030SC	
HCA	高速型气缸/双作用・单活塞杆型	CB-030SC	
HCM	高能量吸收型气缸/双作用・单活塞杆型	CB-030SC	
HCP	卧式平行卡爪	CB-030SC	
HD-0.5～9	干燥剂式空气干燥机/小型无热干燥机		1792
HDL	广角卡爪	CB-030SC	
HFP	蟹形平行卡爪	CB-030SC	
HGP	长行程平行卡爪	CB-030SC	
HJL	肘节卡爪	CB-030SC	

■ 记载样本编号

CB-029SC…空压气缸综合Ⅰ
CB-030SC…空压气缸综合Ⅱ
CB-023SC…空压阀综合
CB-024SC…空压・真空・辅助元件综合
CB-03-1SC…流体控制阀综合

■ 符号(空压阀综合・流体控制阀综合)

㊀…单体阀
㊁…个别配线集成阀
㊂…模块集成
㊃…省配线集成阀
㊄…混合集成阀
㊅…集成阀

型号〈按字母顺序索引〉

型 号	机种名称	样本编号/页码
H		
HK1	燃气燃烧系统用液压驱动阀	CB-03-1SC
HKP	十字滚柱平行卡爪	CB-030SC
HLA	薄型平行卡爪	CB-030SC
HLAG	带橡胶盖薄型平行卡爪	CB-030SC
HLB	薄型平行卡爪	CB-030SC
HLBG	带橡胶盖薄型平行卡爪	CB-030SC
HLC	薄型长行程平行卡爪	CB-030SC
HLD	超薄型平行卡爪	CB-030SC
HMD	薄型广角卡爪	CB-030SC
HMF	小型蟹形平行卡爪	CB-030SC
HMFB	带LM导轨大型蟹型平行卡爪	CB-030SC
HMTB1	医疗仪器用 无金属小型杠杆式2通电磁阀	CB-03-1SC
HMTG1	医疗仪器用 无金属小型杠杆式3通电磁阀	CB-03-1SC
HMV	㊢手动换向阀/微型	CB-023SC
HNB1	小型 直动式2通电磁阀	CB-03-1SC
HNG1	小型 直动式3通电磁阀	CB-03-1SC
HPS	密合确认开关/单体	1276
HPV	手动式管夹阀	CB-03-1SC
HRL-1	复合机械手/气动机械手用单轴单元	CB-030SC
HRL-2G	复合机械手/双动作气动机械手	CB-030SC
HRL-2S	复合机械手/双动作气动机械手	CB-030SC
HS	燃气燃烧系统用液压驱动阀	CB-03-1SC
HSV	㊢手动换向阀/标准型	CB-023SC
HVB112	高真空用电磁阀	CB-03-1SC
HVB212	高真空用电磁阀	CB-03-1SC
HVB312	高真空用电磁阀	CB-03-1SC
HVB412	高真空用电磁阀	CB-03-1SC
HVB512	高真空用电磁阀	CB-03-1SC
HVB612	高真空用电磁阀	CB-03-1SC
HVB712	高真空用电磁阀	CB-03-1SC
HVL12	延迟真空电磁阀	CB-03-1SC
HYN	直动式2·3通阀(精密管夹阀)	CB-03-1SC
I		
IAGD5	集成化供气系统	CB-03-1SC
J		
J100～800-W	连接器/SELEX F.R.L用/标准白色系列	346
JL	接头(肘节)	863
JSB3	制动单元	CB-030SC
JSC3(-N) **JSC4(-N)**	带阀气缸(中·大口径)/双作用·单活塞杆型	CB-030SC
JSC3-H **JSC4-H**	带阀气缸(中·大口径)/双作用·低油压型	CB-030SC
JSC3-P12	带阀气缸(禁油型)	CB-029SC
JSC3-T **JSC4-T**	带阀气缸(中·大口径)/双作用·耐热型	CB-030SC
JSC3-V	带阀气缸(中口径)/带制动用阀·双作用型	CB-030SC
JSG	带制动拉杆型气缸/双作用·单活塞杆型	CB-030SC
JSG-V	带制动拉杆型气缸/双作用型·带制动解除用阀	CB-030SC
JSK2	带阀气缸(小口径φ20～40·铆接型)/双作用型	CB-030SC
JSK2-V	带阀气缸(小口径φ20～40·铆接型)/带阀·双作用型	CB-030SC
JSM2	带阀气缸(小口径φ20～40·拆卸型)/双作用型	CB-030SC
JSM2-V	带阀气缸(小口径φ20～40·拆卸型)/带阀·双作用型	CB-030SC
K		
K-005	过滤器/空气传感器用	1332
K0V/H	气缸开关/单色显示·有触点2线式	CB-029SC
K2,3 V/H	气缸开关/单色显示·无触点2/3线式	CB-029SC
K2,3Y V/H	气缸开关/双色显示·无触点2/3线式	CB-029SC
K3P V/H	气缸开关/PNP输出型·无触点3线式	CB-029SC
K5V/H	气缸开关/无显示·有触点2线式	CB-029SC
K60570	F.R.L单元	410
KML50	精致液位开关	CB-03-1SC
KML60	精致液位开关	CB-03-1SC
KML703	精致液位开关	CB-03-1SC

KX	卷绕管	908
KZV3	先导式2通电磁阀	CB-03-1SC

L

L1000～8000-P6	油雾器/防紫色化系列	319
L1000～8000-W	油雾器/标准白色系列	152
LAD※	膜片式气缸阀	CB-03-1SC
LBC	空气轴承执行部	CB-030SC
LCG	线性滑台气缸/双作用・单活塞杆型	CB-030SC
LCG-P7※	线性滑台气缸/双作用・洁净规格	CB-030SC
LCG-Q	线性滑台气缸/双作用・防坠落型	CB-030SC
LCM	线性滑台气缸/双作用・单活塞杆型	CB-030SC
LCM-A	线性滑台气缸/双作用・侧面安装型	CB-030SC
LCM-P	线性滑台气缸/双作用・伸出行程可调型	CB-030SC
LCM-P73	线性滑台气缸/双作用・洁净规格	CB-030SC
LCM-R	线性滑台气缸/双作用・伸缩行程可调型・缩回型	CB-030SC
LCR	线性滑台气缸/双作用・单活塞杆型	CB-030SC
LCR-F	线性滑台气缸/双作用・微速型	CB-030SC
LCR-F-P7※	线性滑台气缸/双作用・微速型・洁净规格	CB-030SC
LCR-P7※	线性滑台气缸/双作用・单活塞杆型・洁净规格	CB-030SC
LCR-Q	线性滑台气缸/双作用・防坠落型	CB-030SC
LCW	线性滑台气缸/双作用・单活塞杆型	CB-030SC
LCW-Q	线性滑台气缸/双作用・防坠落型	CB-030SC
LCX	线性滑台气缸/双作用・单活塞杆型	CB-030SC
LCX-※L	线性滑台气缸/双作用・单活塞杆型・长行程	CB-030SC
LCX-※L-P7※	线性滑台气缸/双作用・单活塞杆型・洁净规格・长行程	CB-030SC
LCX-P7※	线性滑台气缸/双作用・单活塞杆型・洁净规格	CB-030SC
LCX-Q	线性滑台气缸/双作用・防坠落型	CB-030SC
LCX-Q-※L	线性滑台气缸/双作用・防坠落型・长行程	CB-030SC
LFC-KL	提升气缸	CB-029SC
LGD※※	工艺气体用气控阀	CB-03-1SC
LGD※0	工艺气体用手动阀	CB-03-1SC
LHA	线性导轨卡爪	CB-030SC
LHAG	带橡胶盖线性导轨卡爪	CB-030SC
LMB	线性导轨锁紧单元单元	CB-030SC
LMF0	㊐5通阀	CB-023SC
LML	线性导轨锁紧单元单元	CB-030SC
LN	带线性基准传感器气缸/传感器・放大器・显示器	CB-030SC
LSH	线性导轨卡爪	CB-030SC
LW4000・LW8000	油雾器 室外系列	342

M

M0V/H	气缸开关/单色显示・有触点2线式	CB-029SC
M1000～8000-P6	精密过滤器/防紫色化系列	316
M1000～8000-W	精密过滤器/标准白色系列	116
M2,3V/H	气缸开关/单色显示・无触点2/3线式	CB-029SC
M2,3WV	气缸开关/双色显示・无触点2/3线式	CB-029SC
M3GA1・2・3	㊍先导式3通阀/直接配管	CB-023SC
M3GA1・2・3	㊎先导式3通阀(气控阀)/直接配管	CB-023SC

■ 记载样本编号

CB-029SC…空压气缸综合Ⅰ
CB-030SC…空压气缸综合Ⅱ
CB-023SC…空压阀综合
CB-024SC…空压・真空・辅助元件综合
CB-03-1SC…流体控制阀综合

■ 符号(空压阀综合・流体控制阀综合)

㊀…单体阀
㊍…个别配线集成阀
㊌…模块集成
㊐…省配线集成阀
㊑…混合集成阀
㊎…集成阀

型号〈按字母顺序索引〉

型 号	机种名称	样本编号/页码
M		
M3GA1·2·3-T※(D)	㊐先导式3通阀 直接配管	CB-023SC
M3GB1·2	㊀先导式内置2个3通阀型/ 底板配管	CB-023SC
M3GB1·2-T※(D)	㊐先导式内置2个3通阀型/ 底板配管	CB-023SC
M3GD1·2·3	㊀先导式3通阀/ 直接配管	CB-023SC
M3GD1·2·3-T※(D)	㊐先导式3通阀 直接配管	CB-023SC
M3GE1·2	㊀先导式内置2个3通阀型/ 底板配管	CB-023SC
M3GE1·2-T※(D)	㊐先导式内置2个3通阀型/ 底板配管	CB-023SC
M3KA1	㊀先导式3通阀 直接配管	CB-023SC
M3KA1	㊒先导式3通阀(气控阀)/ 直接配管	CB-023SC
M3MA0	㊀直动式3通阀/ 直接配管	CB-023SC
M3MB0	㊀直动式3通阀/ 底板配管	CB-023SC
M3P V/H	气缸开关/ 单色显示·PNP输出型·无触点3线式	CB-029SC
M3PA1·2	㊀直动式3通阀/ 直接配管	CB-023SC
M3PB1·2	㊀直动式3通阀/ 底板配管	CB-023SC
M3QRA	㊀直动式3通阀/ 直接配管	CB-023SC
M3QRB	㊀直动式3通阀/ 底板配管	CB-023SC
M4F0·1·2·3	㊀先导式5通阀/ 直接配管	CB-023SC
M4F0·1·2·3	㊒先导式5通阀(气控阀)/ 直接配管	CB-023SC
M4F3※※0EX	㊀先导式防爆型5通阀/ 直接配管	CB-023SC
M4F3※0E	㊀先导式防爆型5通阀/ 直接配管	CB-023SC
M4F4·5·6·7	㊀先导式5通阀 底板配管	CB-023SC
M4F4·5·6·7	㊒先导式5通阀(气控阀)/ 底板配管	CB-023SC
M4F4·5·6·7※0EX	㊀先导式防爆型5通阀/ 底板配管	CB-023SC
M4F4·5·6·7※0E	㊀先导式防爆型5通阀/ 底板配管	CB-023SC
M4GA1·2·3	㊀先导式5通阀/ 直接配管	CB-023SC
M4GA1·2·3	㊒先导式5通阀(气控阀)/ 直接配管	CB-023SC
M4GA1·2·3-T※(D)	㊐先导式5通阀/ 直接配管	CB-023SC
M4GA4	㊀先导式5通阀/ 直接配管	CB-023SC
M4GA4-T※	㊐先导式5通阀/ 直接配管	CB-023SC
M4GA4-T6(D)	㊐先导式5通阀(串行传输)/ 直接配管	CB-023SC
M4GB1·2·3	㊀先导式5通阀/ 底板配管	CB-023SC
M4GB1·2·3	㊒先导式5通阀(气控阀)/ 底板配管	CB-023SC
M4GB1·2·3-T※(D)	㊐先导式5通阀 底板配管	CB-023SC
M4GB4	㊀先导式5通阀/ 底板配管	CB-023SC
M4GB4-T※	㊐先导式5通阀 底板配管	CB-023SC
M4GB4-T6(D)	㊐先导式5通阀(串行传输)/ 底板配管	CB-023SC
M4GD1·2·3	㊒先导式5通阀(气控阀)/ 直接配管	CB-023SC
M4GD1·2·3-T※(D)	㊐先导式5通阀/ 直接配管	CB-023SC
M4GE1·2·3	㊀先导式5通阀/ 底板配管	CB-023SC
M4GE1·2·3-T※(D)	㊐先导式5通阀 底板配管	CB-023SC
M4KA1·2·3·4	㊀先导式5通阀 直接配管	CB-023SC
M4KA1·2·3·4	㊒先导式5通阀(气控阀)/ 直接配管	CB-023SC
M4KB1·2·3·4	㊀先导式4·5通阀/ 底板配管	CB-023SC
M4KB1·2·3·4	㊒先导式4·5通阀(气控阀)/ 底板配管	CB-023SC
M4SA0	㊀先导式5通阀/ 直接配管	CB-023SC

M4SB0	㊀先导式5通阀/底板配管	CB-023SC
M4SB0	㊁先导式5通阀/底板配管	CB-023SC
M4TB3·4	㊁先导式5通阀/(省配线阀)	CB-023SC
M512※	㊂先导式2通阀/直接配管	CB-023SC
M513※	㊂先导式3通阀/直接配管	CB-023SC
M5V/H	气缸开关/无显示·有触点2线式	CB-029SC
MAB1	无金属2通电磁阀	CB-03-1SC
MAG1	无金属3通电磁阀	CB-03-1SC
MAVL	大型机械阀/检测器	1638
MCP	机械倍力气缸	CB-030SC
MD	多功能显示器	1354
MDC2	小型直接安装型气缸/双作用·单活塞杆型	CB-029SC
MDC2-F	小型直接安装型气缸/双作用·微速型	CB-029SC
MDC2-X	小型直接安装型气缸/单作用·加压伸出型	CB-029SC
MDC2-Y	小型直接安装型气缸/单作用·加压缩回型	CB-029SC
MDV	小型直接安装型气缸	CB-029SC
MEB2	无金属2通电磁阀	CB-03-1SC
MEG2	无金属3通电磁阀	CB-03-1SC
MEVT	薄型电空减压阀/省配线集成型	638
MFC	机械手气缸/双作用·单活塞杆型	CB-030SC
MFC-B	机械手气缸/双作用·带制动器	CB-030SC
MFC-BK	机械手气缸/双作用·带制动器·高负荷型	CB-030SC
MFC-BS	机械手气缸/双作用·带制动传感器	CB-030SC
MFC-BSK	机械手气缸/双作用·带制动传感器·高负荷型	CB-030SC
MFC-K	机械手气缸/双作用·高负荷型	CB-030SC
MGD10·20R	工艺气体用手动阀	CB-03-1SC
MGPS2	到位确认开关/集成式	1266
MGPS3	数字显示式间隙开关/集成阀	1242
MHB4	微型 电动式球阀2通阀(马达阀)	CB-03-1SC
MHG4	微型 电动式球阀3通阀(马达阀)	CB-03-1SC
MHPS	密合确认开关/集成式	1280
MJB3	无金属直动式2通电磁阀	CB-03-1SC
MJL※	紧固接头/弯管型	863
MJN※	紧固接头/卡套	863
MJS※	紧固接头/直管型	863
MJT※	紧固接头/三通型	863
MJU※	紧固接头/插入式卡套	863
MKB3	无金属2通电磁阀	CB-03-1SC
MM	中型机械阀/检测器	1626
MM3000~8000	精密过滤器/中压系列	302
MMD※03RN	化学液体用手动阀	CB-03-1SC
MN3E0	㊁先导式3·4通阀	CB-023SC
MN3E00	㊁先导式3·4通阀	CB-023SC
MN3EX0	㊁·㊃先导式3通阀	CB-023SC
MN3GA1·2	㊀·㊄先导式3通阀/直接配管	CB-023SC
MN3GA1·2-T※	㊀·㊄先导式3通阀/直接配管	CB-023SC
MN3GAX12	㊁·㊃先导式3通阀/直接配管	CB-023SC
MN3GB1·2	㊀·㊄先导式内置2个3通阀型/底板配管	CB-023SC
MN3GB1·2-T※	㊁·㊄先导式内置2个3通阀型/底板配管	CB-023SC
MN3GD1·2	㊀·㊄先导式3通阀/直接配管	CB-023SC
MN3GD1·2-T※	㊀·㊄先导式3通阀/直接配管	CB-023SC
MN3GDX12	㊁·㊃先导式3通阀/直接配管	CB-023SC
MN3GE1·2	㊀·㊄先导式内置2个3通阀型/底板配管	CB-023SC
MN3GE1·2-T※	㊁·㊄先导式内置2个3通阀型/底板配管	CB-023SC

■ 记载样本编号

CB-029SC…空压气缸综合Ⅰ
CB-030SC…空压气缸综合Ⅱ
CB-023SC…空压阀综合
CB-024SC…空压·真空·辅助元件综合
CB-03-1SC…流体控制阀综合

■ 符号(空压阀综合·流体控制阀综合)

㊀…单体阀
㊁…省配线集成阀
㊀…个别配线集成阀
㊃…混合集成阀
㊄…模块集成
㊅…集成阀

型号〈按字母顺序索引〉

型 号	机种名称	样本编号/页码
M		
MN3S0	省先导式3通阀 (省配线阀)	CB-023SC
MN3S0	省先导式3通阀/(省配线阀) 内置2个3通阀型	CB-023SC
MN4E0	省先导式3・4通阀	CB-023SC
MN4E00	省先导式3・4通阀	CB-023SC
MN4EX0	省・混先导式4通阀	CB-023SC
MN4GA1・2	个・模先导式5通阀/ 直接配管	CB-023SC
MN4GA1・2-T※	省・模先导式5通阀/ 直接配管	CB-023SC
MN4GAX12	省・混先导式5通阀/ 直接配管	CB-023SC
MN4GB1・2	个・模先导式5通阀/ 底板配管	CB-023SC
MN4GB1・2-T※	省・模先导式5通阀/ 底板配管	CB-023SC
MN4GBX12	省・混先导式5通阀/ 底板配管	CB-023SC
MN4GD1・2	个・模先导式5通阀/ 直接配管	CB-023SC
MN4GD1・2-T※	省・模先导式5通阀/ 直接配管	CB-023SC
MN4GDX12	省・混先导式5通阀/ 直接配管	CB-023SC
MN4GE1・2	个・模先导式5通阀/ 底板配管	CB-023SC
MN4GE1・2-T※	省・模先导式5通阀/ 底板配管	CB-023SC
MN4GEX12	省・混先导式5通阀/ 底板配管	CB-023SC
MN4KB1・2	模先导式5通阀/ 底板配管	CB-023SC
MN4S0	省先导式4通阀 (省配线阀)	CB-023SC
MN4TB1・2	省・模先导式4通阀 (省配线阀)	CB-023SC
MNRB500	模块集成减压阀	392
MNRJB500	模块集成 小型直动式精密减压阀	492
MR10R	无金属小型2・3 通电磁阀	CB-03-1SC
MR16	无金属小型2・3 通电磁阀	CB-03-1SC
MRG2	磁性超级无活塞杆型气缸/ 双作用型	CB-029SC
MRL2	磁性超级无活塞杆型气缸/ 导向并用型	CB-029SC
MRL2-F	磁耦式超级无杆气缸/ 导承并用型・微速型	CB-029SC
MRL2-G	磁耦式超级无杆气缸/ 简易导向型单活塞型	CB-029SC
MRL2-GF	磁耦式超级无杆气缸/ 简易导向型单活塞型・微速型	CB-029SC
MRL2-W	磁耦式超级无杆气缸/ 简易导向型双活塞型	CB-029SC
MRL2-WF	磁耦式超级无杆气缸/ 简易导向型双活塞型・微速型	CB-029SC
MS	小型机械阀/检测器	1612
MSB1	蒸汽用电动式球阀2通阀 (马达阀)	CB-03-1SC
MSB1D	蒸汽用带继电器电动式球阀2通阀 (马达阀)	CB-03-1SC
MSB1DF	蒸汽用带继电器 电动式球阀2通阀 (马达阀)/全通径	CB-03-1SC
MSB1F	蒸汽用电动式球阀2通阀 (马达阀)/全通径	CB-03-1SC
MSD	小型紧凑型气缸/ 双作用・单活塞杆型	CB-029SC
MSD-F	小型紧凑型气缸/ 双作用・单活塞杆型・微速型	CB-029SC
MSDG-L	小型紧凑型气缸/ 双作用・导杆装载型・带开关	CB-029SC
MSDG-LF	小型紧凑型气缸/ 双作用・导杆装载型・带开关・微速型	CB-029SC
MSD-K	小型紧凑型气缸/ 双作用・高负荷型	CB-029SC
MSD-KF	小型紧凑型气缸/ 双作用・高负荷型・微速型	CB-029SC
MSD-X	小型紧凑型气缸/ 单作用・伸出型	CB-029SC
MSD-Y	小型紧凑型气缸/ 单作用・加压缩回型	CB-029SC
MT3S0	省先导式3通阀 (省配线阀)	CB-023SC
MT3S0	省先导式3通阀/ (省配线阀)内置2个3通阀型	CB-023SC

MT4S0	㊐先导式4通阀/(省配线阀)	CB-023SC
MTLPS	刀具折断检测开关/集成式	1294
MV3QRA	3Qr负压切换单元直接配管	CB-023SC
MV3QRB	3QR负压切换单元底板配管	CB-023SC
MVB※0	高真空用手动阀	CB-03-1SC
MVB※17	高真空用手动阀	CB-03-1SC
MVC	小型带真空吸盘气缸/双作用・单活塞杆型	CB-029SC
MVP※0	高真空用手动阀	CB-03-1SC
MW3GA2	㊐先导式3通阀/直接配管	CB-023SC
MW4GA2	㊐先导式5通阀/直接配管	CB-023SC
MW4GA2-R1	㊀先导式5通阀/直接配管	CB-023SC
MW4GB2	㊐先导式5通阀/底板横向配管	CB-023SC
MW4GB2-R1	㊀先导式5通阀/底板横向配管	CB-023SC
MW4GB4-R1	㊀先导式5通阀/底板横向配管	CB-023SC
MW4GB4-T1・6	㊐先导式5通阀/底板横向配管	CB-023SC
MW4GZ2	㊐先导式5通阀/底板底部配管	CB-023SC
MW4GZ2-R1	㊀先导式5通阀/底板底部配管	CB-023SC
MW4GZ4-R1	㊀先导式5通阀/底板底部配管	CB-023SC
MW4GZ4-T1・6	㊐先导式5通阀/底板底部配管	CB-023SC
MW4000,8000	精密过滤器室外系列	334
MWD	堰式膜片阀	CB-03-1SC
MX1000~8000-W	高性能精密过滤器/标准白色系列	128
MXB1	电动式球阀2通阀(马达阀)	CB-03-1SC
MXB1D	带继电器电动式球阀2通阀(马达阀)	CB-03-1SC
MXB1DF	带继电器电动式球阀2通阀(马达阀)/全通径	CB-03-1SC
MXB1D-N	电动式禁油球阀2通阀(马达阀)	CB-03-1SC
MXB1F	电动式球阀2通阀(马达阀)/全通径	CB-03-1SC
MXB1-N	电动式禁油球阀2通阀(马达阀)	CB-03-1SC
MXBC2	比例控制电动式球阀2通阀(马达阀)	CB-03-1SC
MXG1	电动式球阀3通阀(马达阀)	CB-03-1SC
MXG1D	带继电器电动式球阀3通阀(马达阀)	CB-03-1SC
MXG1D-N	电动式禁油球阀3通阀(马达阀)	CB-03-1SC
MXG1-N	电动式禁油球阀3通阀(马达阀)	CB-03-1SC
MXGC2	比例控制电动式球阀3通阀(马达阀)	CB-03-1SC
MYB1	无金属2通电磁阀	CB-03-1SC
MYB2	无金属2通电磁阀	CB-03-1SC
MYB3	无金属2通电磁阀	CB-03-1SC
MYG1	无金属3通电磁阀	CB-03-1SC
MYG2	无金属3通电磁阀	CB-03-1SC
MYG3	无金属3通电磁阀	CB-03-1SC

N

N※P51※	㊍先导式2・3・5通阀/模块集成式	CB-023SC
NAB※	气控式2通阀 单体(小型气缸阀)	CB-03-1SC
NAB※V	低真空用 气控式2通阀电磁阀搭载型 单体(小型气缸阀)	CB-03-1SC
NAB-4SX1450	气控式2通阀高压空气用气缸阀	CB-03-1SC

■ 记载样本编号

CB-029SC…空压气缸综合Ⅰ
CB-030SC…空压气缸综合Ⅱ
CB-023SC…空压阀综合
CB-024SC…空压・真空・辅助元件综合
CB-03-1SC…流体控制阀综合

■ 符号(空压阀综合・流体控制阀综合)

㊀…单体阀
㊐…省配线集成阀
㊀…个别配线集成阀
㊎…混合集成阀
㊍…模块集成
㊌…集成阀

型号〈按字母顺序索引〉

型 号	机种名称	样本编号/页码
N		
NAB-4SX1451	气控式2通阀高压空气用气缸阀	CB-03-1SC
NAB-6X2191·2192	中压气缸阀	CB-03-1SC
NAB-X2267·2268	换色阀	CB-03-1SC
NAD※	膜片式气缸阀	CB-03-1SC
NAD※V	低真空用膜片式气缸阀	CB-03-1SC
NAP11	气控式3通阀	CB-03-1SC
NCK	缓冲器·固定式	CB-030SC
NHS-H	新移载系统/Z轴模块HRL	CB-030SC
NHS-S	新移载系统/Z轴模块STL-B	CB-030SC
NP13·14	内部先导式3通阀 电磁阀搭载型	CB-03-1SC
NPV2	空气直加压自动管夹阀	CB-03-1SC
NS	氮气制作单元/单元型	1682
NSU	氮气制作单元/系统型	1688
NSR	新移载系统/X轴模块	CB-030SC
NU	新型聚氨酯管	907
NVP11	气控式3通阀/电磁阀搭载型	CB-03-1SC
O		
OGD10·20R	工艺气体用手动阀	CB-03-1SC
OMC2	脉冲喷射阀用顺序控制元件(脉冲喷射控制器)	CB-03-1SC
P		
P1100-W	导线开关式有触点机械式小型压力开关	168
P4000-W	机械式压力开关/标准白色系列	166
P4100-W	导线开关式有触点机械式小型压力开关	168
P512※	㊀先导式2通阀/先导型	CB-023SC
P513※	㊀先导式3通阀/先导型	CB-023SC
P5142	㊀先导式5通阀/先导型	CB-023SC
P8100-W	导线开关式有触点机械式小型压力开关	168
PCC	销钉式夹紧气缸双作用·单活塞杆型	CB-030SC
PCC-Q	销钉式夹紧气缸双作用·防坠落型	CB-030SC
PCD	㊀先导截止型3·4·5通阀	CB-023SC
PD2	吸尘器用先导式2口气控阀	CB-03-1SC
PD3-20～40A	吸尘器用先导式2口气控阀	CB-03-1SC
PD3-65～80A/M	大口径吸尘器用先导式2通阀 气控型	CB-03-1SC
PDV2	吸尘器用先导式2通电磁阀搭载型	CB-03-1SC
PDV3-20～40A	吸尘器用先导式2通电磁阀搭载型	CB-03-1SC
PDV3-65～80A/M	大口径吸尘器用先导式2通阀 电磁阀搭载型	CB-03-1SC
PDVE4	防爆型 吸尘器用2通电磁阀(防爆型脉冲喷射阀)	CB-03-1SC
PE	压力开关/逻辑阀	1645
PFD	压缩空气用流量传感器/显示分离型	1534
PFK	压缩空气用流量传感器/测试组件	1540
PG	空气纤维管快插接头(标准型)	886
PGM	工艺气体用减压阀	CB-03-1SC
PG-P2-B	盲栓	886
PJVB	控制用BOX型多连式电磁阀(脉冲喷射阀控制用2通电磁阀)	CB-03-1SC
PKA	空气用 先导突跳式2通电磁阀	CB-03-1SC
PKS	蒸汽用 先导突跳式2通电磁阀	CB-03-1SC
PKW	水用 先导突跳式2通电磁阀	CB-03-1SC
PL	PL开关	1324
PLE-B12	侧面模块/集成型	1656
PLJ-C12	YES元件/继电器型	1653
PLK-A11	OR元件/管路直通型	1657
PLK-B12	OR元件/集成型	1656
PLK-C12	OR元件/继电器型	1653
PLL-A11	AND元件/管路直通型	1657
PLL-B12	AND元件/集成型	1656
PLL-C12	AND元件/继电器型	1653
PLM	存储元件/继电器型	1654
PLN-B12	NOT元件/集成型	1656
PLN-C12	NOT元件/继电器型	1653
PLN-D12	阈元件/继电器型	1653

PMP	精致减压阀	CB-03-1SC
PNA	氧气浓度计	1702
PPD3	电子式压力开关/传感器・放大器一体型带显示	1178
PPD3-S	电子式压力开关・不锈钢膜片传感器型/传感器・放大器一体型带显示	1176
PPE	电子式小型压力开关/传感器・放大器一体型不带显示	1202
PPE-※A	电子式小型压力开关/传感器・放大器一体型不带显示・模拟输出型	1205
PPG-D	带数字显示电子式压力传感器	1192
PPR	带数字显示电子式压力传感器	1214
PPX	数字显示式压力传感器	1148
PRD	放大器/元件与传感器	1659
PRE-A12	压力开关/继电器型	1653
PRF-A2	增压器/元件与传感器	1659
PRS-A12	电磁阀/继电器型	1653
PRT	定时器/继电器型	1653
PSD	程序控制器分支模块	1652
PSE	程序控制器输入输出模块	1652
PSL	程序控制器AND元件	1652
PSM	程序控制器元件	1652
PSV	程序控制器底板V型	1652
PSW	电子式压力开关/传感器・放大器一体型不带显示	1212
PTN2	空气纤维管专用接头	877
PV5-6R	㊀先导式5通阀ISO标准阀/I/O接插件型/ISO规格①	CB-023SC
PV5-8R	㊀先导式5通阀ISO标准阀/I/O接插件型/ISO规格②	CB-023SC
PV5G-6	㊀先导式5通阀ISO标准阀/DIN端子箱型/ISO规格①	CB-023SC
PV5G-8	㊀先导式5通阀ISO标准阀/DIN端子箱型/ISO规格②	CB-023SC
PV5S	ISO标准气控阀	CB-023SC
PVP	精密吸盘	1107
PVS	先导式2通电磁阀	CB-03-1SC
PWS	排压传感器	806
PXB-B3	按钮开关・开关本体/分离型	1660
PXC-K	限位开关	1666
PXC-M	微型限位开关	1662
PXC-M	小型限位开关	1663
PXD	接近传感器/元件与传感器	1659
PXF	限位传感器/元件与传感器	1659
PXV	空气指示灯	1658
PYM	精致减压阀	CB-03-1SC
PZM	安装支架/管路直通型	1657
PZU	底板・输入模块/继电器型底板	1654

Q

QEL	快速排气阀	786
QEV2	快速排气阀	790

R

R0,3,4,6	气缸开关/单色显示・有触点2线式	CB-029SC
R1,2	气缸开关/单色显示・无触点2线式	CB-029SC
R1000~8000-P6	减压阀/防紫色化系列	317
R1000~8000-W	减压阀/标准白色系列	136
R1100~8100-P6	可逆流减压阀/防紫色化系列	318
R1100~R8100-W	可逆流减压阀/标准白色系列	144
R2,3Y	气缸开关/双色显示・无触点2/3线式	CB-029SC
R3000~8000-G4	减压阀/阻燃系列	274
R3100~8100-G4	可逆流减压阀/阻燃系列	280
R5	气缸开关/无显示・有触点2线式	CB-029SC
RA800	小型减压阀/小型活塞型	382
RB500	小型减压阀	386
RC2000	洁净减压阀	566

■ 记载样本编号

CB-029SC…空压气缸综合Ⅰ
CB-030SC…空压气缸综合Ⅱ
CB-023SC…空压阀综合
CB-024SC…空压・真空・辅助元件综合
CB-03-1SC…流体控制阀综合

■ 符号（空压阀综合・流体控制阀综合）

㊀…单体阀
㊁…个别配线集成阀
㊊…模块集成
㊇…省配线集成阀
㊈…混合集成阀
㊌…集成阀

型号〈按字母顺序索引〉

型 号	机种名称	样本编号/页码
R		
RCC2	旋转夹紧气缸 双作用・单活塞杆型	CB-030SC
RCC2-G4	旋转夹紧气缸 防焊渣附着型	CB-030SC
RCS	旋转夹紧气缸(单导杆型) 双作用・单活塞杆型	CB-030SC
RG	空气纤维管用快插接头(阻燃型)	899
RJB500	小型直动式精密减压阀	490
RJF	旋转接头	870
RM3000,4000	减压阀/中压系列	308
RN3000～8000	禁油减压阀	288
RP1000	精密减压阀	518
RPE1000	精密减压阀	512
RP2000	精密减压阀	522
RRC	SELEX摆动气缸/ 齿轮齿条型	CB-030SC
RS-6	自动洒水控制用雨量传感器	CB-03-1SC
RSC-G	洒水控制器	CB-03-1SC
RSC-1WP	干电池式洒水控制器	CB-03-1SC
RSC-1WP-C	自动洒水控制器	CB-03-1SC
RSC-1WP-H	自动洒水控制器	CB-03-1SC
RSC-2WP	干电池式洒水控制器	CB-03-1SC
RSC-S5	太阳能控制器	CB-03-1SC
RSV-K	自动洒水控制用电磁阀	CB-03-1SC
RSV-W	自动洒水控制用电磁阀	CB-03-1SC
RTD-3A	空气延时器/逻辑阀	1644
RW4000,8000	减压阀 室外系列	338
RV3DA	小型SELEX摆动气缸/ 角度可变型・双叶片型	CB-030SC
RV3DV/W	小型SELEX摆动气缸/ 带阀型・双叶片型	CB-030SC
RV3DV/W	大型SELEX摆动气缸/ 带阀型・双叶片型	CB-030SC
RV3S/D	小型SELEX摆动气缸/ 叶片型	CB-030SC
RV3S/D	大型SELEX摆动气缸/ 叶片型	CB-030SC
RV3S/DH	大型SELEX摆动气缸/ 低油压型・叶片型	CB-030SC
RV3SA	小型SELEX摆动气缸/ 角度可变型・单叶片型	CB-030SC
RV3SV/W	小型SELEX摆动气缸/ 带阀型・单叶片型	CB-030SC
RV3SV/W	大型SELEX摆动气缸/ 带阀型・单叶片型	CB-030SC
RVC	缓冲器	CB-030SC
S		
SAB※A	空气・气体用 气控式2通阀 (气缸阀)	CB-03-1SC
SAB※S	蒸汽・水・空气用 气控式2通阀 (气缸阀)	CB-03-1SC
SAB※V	低真空用 气控式2通阀 (气缸阀)	CB-03-1SC
SAB※W	水・液体用 气控式2通阀 (气缸阀)	CB-03-1SC
SAL	小型空气指示灯/逻辑阀	1646
SC1	调速阀/中口径型	748
SC1-W	调速阀/室外系列	752
SC-20A～50A	调速阀/大口径型	750
SC3P	调速阀/ 不锈钢耐腐蚀型	736
SC3R	调速阀/ 气口直接连接・弯管型	740
SC3U	调速阀/ 通用型・带快插接头	720
SC3W	调速阀/ 弯管型・带快插接头	716
SCA2	SELEX气缸(中口径φ40～100)/ 双作用・单活塞杆型	CB-029SC
SCA2-B	SELEX气缸(中口径φ40～100)/ 双作用・背靠背型	CB-029SC
SCA2-D	SELEX气缸(中口径φ40～100)/ 双作用・双活塞杆型	CB-029SC
SCA2-G	SELEX气缸(中口径φ40～100)/ 双作用・强力刮板型	CB-029SC
SCA2-G1	SELEX气缸(中口径φ40～100)/ 双作用・带刮板	CB-029SC
SCA2-G2・3	SELEX气缸(中口径φ40～100)/ 双作用・耐切削油型	CB-029SC
SCA2-G4	SELEX气缸(中口径φ40～100)/ 双作用・防焊渣附着型	CB-029SC
SCA2-H	SELEX气缸(中口径φ40～100)/ 双作用・低油压型	CB-029SC

SCA2-K	SELEX气缸(中口径φ40～100)/双作用・钢管型	CB-029SC
SCA2-O	SELEX气缸(中口径φ40～100)/双作用・低速型	CB-029SC
SCA2-P	SELEX气缸(中口径φ40～100)/双作用・伸出行程可调型	CB-029SC
SCA2-P12	SELEX气缸(禁油型)	CB-029SC
SCA2-Q2	SELEX气缸(中口径φ40～100)/双作用・防坠落型	CB-029SC
SCA2-R	SELEX气缸(中口径φ40～100)/双作用・缩回行程可调型	CB-029SC
SCA2-T	SELEX气缸(中口径φ40～100)/双作用・耐热型	CB-029SC
SCA2-U	SELEX气缸(中口径φ40～100)/双作用・低摩擦型	CB-029SC
SCA2-V	SELEX气缸(中口径φ40～100)/带阀型・双作用型	CB-029SC
SCA2-W	SELEX气缸(中口径φ40～100)/双作用・两段型	CB-029SC
SCD	调速阀/超小型进排气型	744
SCD2	调速阀/进排气管路直通型・带快插接头	726
SCG	拉杆型气缸/双作用・单活塞杆型	CB-029SC
SCG-D	拉杆型气缸/双作用・双活塞杆型	CB-029SC
SCG-G	拉杆型气缸/双作用・强力刮板型	CB-029SC
SCG-G2・3	拉杆型气缸/双作用・耐切削油型	CB-029SC
SCG-G4	拉杆型气缸/双作用・防焊渣附着型	CB-029SC
SCG-M	拉杆型气缸/双作用・防回转型	CB-029SC
SCG-O	拉杆型气缸/双作用・低速型	CB-029SC
SCG-Q	拉杆型气缸/双作用・防坠落型	CB-029SC
SCG-U	拉杆型气缸/双作用・低摩擦型	CB-029SC
SCK	缓冲器・调整式	CB-030SC
SCL2	调速阀/管路直通型・带快插接头	726
SCL2-N	针阀/管路直通型・带快插接头	730
SCM	圆形紧凑气缸/双作用・单活塞杆型	CB-029SC
SC-M3・M5(-F)	调速阀/超小型	742
SCM-B	圆形紧凑气缸/双作用・背靠背型	CB-029SC
SCM-D	圆形紧凑气缸/双作用・双活塞杆型	CB-029SC
SCM-F	圆形紧凑气缸/双作用・微速型	CB-029SC
SCM-LD	圆形紧凑气缸/双作用・直接脚座安装型	CB-029SC
SCM-M	圆形紧凑气缸/双作用・防回转型	CB-029SC
SCM-O	圆形紧凑气缸/双作用・低速型	CB-029SC
SCM-P	圆形紧凑气缸/双作用・伸出行程可调型	CB-029SC
SCM-Q	圆形紧凑气缸/双作用・防坠落型	CB-029SC
SCM-R	圆形紧凑气缸/双作用・缩回行程可调型	CB-029SC
SCM-T	圆形紧凑气缸/双作用・耐热型	CB-029SC
SCM-U	圆形紧凑气缸/双作用・低摩擦型	CB-029SC
SCM-W	圆形紧凑气缸/双作用・两段型	CB-029SC
SCM-W4	圆形紧凑气缸/双作用・串联型	CB-029SC
SCM-X	圆形紧凑气缸/单作用・伸出型	CB-029SC
SCM-Y	圆形紧凑气缸/单作用・加压伸出型	CB-029SC
SCPD3	笔形气缸/双作用・单活塞杆型	CB-029SC

■ 记载样本编号

CB-029SC…空压气缸综合Ⅰ
CB-030SC…空压气缸综合Ⅱ
CB-023SC…空压阀综合
CB-024SC…空压・真空・辅助元件综合
CB-03-1SC…流体控制阀综合

■ 符号(空压阀综合・流体控制阀综合)

(单)…单体阀
(省)…省配线集成阀
(个)…个别配线集成阀
(混)…混合集成阀
(模)…模块集成
(集)…集成阀

型号〈按字母顺序索引〉

型 号	机种名称	样本编号/页码
S		
SCPD3-※C	笔形气缸/双作用・带橡胶气缓冲	CB-029SC
SCPD3-D	笔形气缸/双作用・双活塞杆型	CB-029SC
SCPD3-DT	笔形气缸/双作用・双活塞杆・耐热型	CB-029SC
SCPD3-F	笔形气缸/双作用・微速型	CB-029SC
SCPD3-K	笔形气缸/双作用・高负荷型	CB-029SC
SCPD3-M	笔形气缸/双作用・防回转型	CB-029SC
SCPD3-O	笔形气缸/双作用・低速型	CB-029SC
SCPD3-T	笔形气缸/双作用・耐热型	CB-029SC
SCPD3-V	笔形气缸/带阀型・双作用型	CB-029SC
SCPD3-Z	笔形气缸/双作用・带调速阀	CB-029SC
SCPH3	笔形气缸/单作用・加压缩回型	CB-029SC
SCPS	笔形气缸/单作用・伸出型	CB-029SC
SCPS3	笔形气缸/单作用・伸出型	CB-029SC
SCPS3-M	笔形气缸/单作用・加压伸出・防回转型	CB-029SC
SCPS3-V	笔形气缸/带阀型・单作用型	CB-029SC
SCS2	SELEX气缸(大口径φ125~250)/双作用・单活塞杆型・给油型	CB-029SC
SCS2-(N)	SELEX气缸(大口径φ125~250)/双作用・单活塞杆型・自润滑型	CB-029SC
SCS2-(N)D	SELEX气缸(大口径φ125~250)/双作用・双活塞杆型・自润滑型	CB-029SC
SCS2-B	SELEX气缸(大口径φ125~250)/双作用・背靠背型	CB-029SC
SCS2-D	SELEX气缸(大口径φ125~250)/双作用・双活塞杆型	CB-029SC
SCS2-G	SELEX气缸(大口径φ125~250)/双作用・强力刮板型	CB-029SC
SCS2-H	SELEX气缸(大口径φ125~250)/双作用・低油压型	CB-029SC
SCS2-P	SELEX气缸(大口径φ125~250)/双作用・行程可调型	CB-029SC
SCS2-T	SELEX气缸(大口径φ125~250)/双作用・耐热型	CB-029SC
SCS2-W	SELEX气缸(大口径φ125~250)/双作用・两段型	CB-029SC
SD301,302D	高分子膜式干燥机/单体	1818
SD301,302E	高分子膜式干燥机/单体	1814
SD3015~3075	高分子膜式干燥机/单体	1825
SD401,402D	高分子膜式干燥机/单体	1818
SD401,402E	高分子膜式干燥机/单体	1814
SD4050~4100	高分子膜式干燥机/单体	1825
SDM4050~4100	高分子膜式干燥器/超级干燥机模块化系列(大型)	1828
SFC※	抗菌・除菌过滤器	217
SFS10	除菌过滤器/管路直通型	242
SFR/SFRT	超级叶片式摆动气缸	CB-029SC
SHC	倍力气缸/双作用・2倍力型	CB-030SC
SHC-K	倍力气缸/双作用・4倍力型	CB-030SC
SHD	干燥剂式空气干燥机/中・大型无热干燥机	1796
SHV2	梭阀	794
SKAC	触点保护电路箱(AC电路用)	CB-029SC
SKDC	触点保护电路箱(DC电路用)	CB-029SC
SKH	无冲击(Shockless)阀	CB-023SC
SKL	缓冲器	CB-030SC
SL	消音器/金属本体型	764
SLM	消音器/超小型	771
SL-M5	消音器/小口径型	764
SL-W	消音器/室外系列	774
SLW	消音器/小口径・树脂本体型	764
SLW-※A-H	消音器/高消音・小口径・树脂本体型	766
SLW-※L	消音器/大流量・小口径・树脂本体型	767
SLW-20S	消音器/高消音・紧凑型	769
SLW-6S,8S	消音器/高消音・紧凑型	768
SLW-H※	消音器/快插型	770
SM-25	飞梭移载器标准型・高负荷型	CB-029SC

SMG	自由安装型气缸/双作用・单活塞杆型	CB-029SC
SMG-F	自由安装型气缸/双作用・微速型	CB-029SC
SMG-M	自由安装型气缸/双作用・防回转型	CB-029SC
SMG-X	自由安装型气缸/单作用・加压伸出型	CB-029SC
SMG-Y	自由安装型气缸/单作用・加压缩回型	CB-029SC
SMW	带消音器金属阀	762
SMW2	带消音器金属阀	760
SNP	带阀芯位置检测功能3通电磁阀	206
SNS	带阀芯位置检测功能残压排出阀	196
SPK	蒸汽用先导突跳式2通电磁阀	CB-03-1SC
SR	阻燃管	906
SRG3	带高精度导杆的超级无杆型气缸(单向)/双作用型	CB-029SC
SRL3	超级无杆型气缸/双作用型	CB-029SC
SRL3-G	超级无杆型气缸/双作用・带树脂导杆	CB-029SC
SRL3-GQ	超级无杆气缸/双作用・带树脂导杆・带防坠落功能	CB-029SC
SRL3-Q	超级无杆气缸/双作用・带防坠落功能	CB-029SC
SRM3	带高精度导杆的超级无杆型气缸(双向)/双作用型	CB-029SC
SRM3-Q	带高精度导杆的超级无杆气缸(双向)/双作用・防坠落型	CB-029SC
SRT3	带制动超级无杆气缸/双作用型	CB-029SC
SSD	超级紧凑型气缸/双作用・单活塞杆型	CB-029SC
SSD2	超级紧凑型气缸/双作用・单活塞杆型	CB-029SC
SSD2-B	超级紧凑型气缸/双作用・背靠背型	CB-029SC
SSD2-D	超级紧凑型气缸/双作用・双活塞杆型	CB-029SC
SSD2-DG1	超级紧凑型气缸/双作用・双活塞杆・圈形刮板型	CB-029SC
SSD2-DG4	超级紧凑型气缸/双作用・双活塞杆・防焊渣附着型	CB-029SC
SSD2-DM	超级紧凑型气缸/双作用・双活塞杆・防回转型	CB-029SC
SSD2-F	超级紧凑型气缸/双作用・微速型	CB-029SC
SSD2-G	超级紧凑型气缸/双作用・强力刮板型	CB-029SC
SSD2-G1	超级紧凑型气缸/双作用・圈形刮板型	CB-029SC
SSD2-G1L4	超级紧凑型气缸/双作用・带耐强磁场开关・带圈形刮板	CB-029SC
SSD2-G2・G3	超级紧凑型气缸/双作用・耐切削油型	CB-029SC
SSD2-G4	超级紧凑型气缸/双作用・防焊渣附着型	CB-029SC
SSD2-G5	超级紧凑型气缸/双作用・耐环境刮板型	CB-029SC
SSD2-K	超级紧凑型气缸/双作用・单活塞杆・高负荷型	CB-029SC
SSD2-K-※C	超级紧凑型气缸/双作用・高负荷・带橡胶气缓冲	CB-029SC
SSD2-KF	超级紧凑型气缸/双作用・微速型	CB-029SC
SSD2-KG1	超级紧凑型气缸/双作用・高负荷・圈形刮板型	CB-029SC
SSD2-KG1L4	超级紧凑型气缸/双作用・高负荷・带耐强磁场开关・带圈形刮板	CB-029SC
SSD2-KG2・KG3	超级紧凑型气缸/双作用・高负荷・耐切削油型	CB-029SC
SSD2-KG4	超级紧凑型气缸/双作用・高负荷・防焊渣附着型	CB-029SC
SSD2-KG5	超级紧凑型气缸/双作用・高负荷・耐环境刮板型	CB-029SC
SSD2-KL4	超级紧凑型气缸/双作用・高负荷・带耐强磁场开关	CB-029SC
SSD2-KU	超级紧凑型气缸/双作用・高负荷・低摩擦型	CB-029SC

■ 记载样本编号

CB-029SC…空压气缸综合Ⅰ
CB-030SC…空压气缸综合Ⅱ
CB-023SC…空压阀综合
CB-024SC…空压・真空・辅助元件综合
CB-03-1SC…流体控制阀综合

■ 符号(空压阀综合・流体控制阀综合)

(单)…单体阀
(省)…省配线集成阀
(个)…个别配线集成阀
(混)…混合集成阀
(模)…模块集成
(集)…集成阀

型号〈按字母顺序索引〉

型 号	机种名称	样本编号/页码
S		
SSD2-L	超级紧凑型气缸/双作用・单活塞杆型・长行程	CB-029SC
SSD2-L4	超级紧凑型气缸/双作用・带耐强磁场开关	CB-029SC
SSD2-M	超级紧凑型气缸/双作用・防回转型	CB-029SC
SSD2-O	超级紧凑型气缸/双作用・低速型	CB-029SC
SSD2-P7※	超级紧凑型气缸/双作用・洁净规格	CB-029SC
SSD2-Q	超级紧凑型气缸/双作用・带防坠落	CB-029SC
SSD2-T1	超级紧凑型气缸/双作用・耐热型	CB-029SC
SSD2-T1L	超级紧凑型气缸/双作用・带耐热气缸开关	CB-029SC
SSD2-W	超级紧凑型气缸/双作用・两段型	CB-029SC
SSD2-X	超级紧凑型气缸/单作用・伸出型	CB-029SC
SSD2-Y	超级紧凑型气缸/单作用・加压缩回型	CB-029SC
SSD-B	超级紧凑型气缸/双作用・背靠背型	CB-029SC
SSD-D	超级紧凑型气缸/双作用・双活塞杆型	CB-029SC
SSD-DG1	超级紧凑型气缸/双作用・双活塞杆・圈形刮板型	CB-029SC
SSD-DG4	超级紧凑型气缸/双作用・双活塞杆・防焊渣附着型	CB-029SC
SSD-F	超级紧凑型气缸/双作用・微速型	CB-029SC
SSD-G1	超级紧凑型气缸/双作用・圈形刮板型	CB-029SC
SSD-G1L4	超级紧凑型气缸/双作用・带耐强磁场开关・带圈形刮板	CB-029SC
SSD-G2・G3	超级紧凑型气缸/双作用・耐切削油型	CB-029SC
SSD-G4	超级紧凑型气缸/双作用・防焊渣附着型	CB-029SC
SSD-G5	超级紧凑型气缸/双作用・单活塞杆・耐环境刮板型	CB-029SC
SSD-K	超级紧凑型气缸/双作用・单活塞杆・高负荷型	CB-029SC
SSD-K-※C	超级紧凑型气缸/双作用・高负荷型・带橡胶气缓冲	CB-029SC
SSD-KF	超级紧凑型气缸/双作用・高负荷・微速型	CB-029SC
SSD-KG1	超级紧凑型气缸/双作用・高负荷・圈形刮板型	CB-029SC
SSD-KG1L4	超级紧凑型气缸/双作用・高负荷型・带耐强磁场开关带圈形刮板	CB-029SC
SSD-KG2・KG3	超级紧凑型气缸/双作用・高负荷・耐切削油型	CB-029SC
SSD-KG4	超级紧凑型气缸/双作用・高负荷・防焊渣附着型	CB-029SC
SSD-KG5	超级紧凑型气缸/双作用・高负荷・耐环境刮板型	CB-029SC
SSD-KL4	超级紧凑型气缸/双作用・高负荷型・带耐强磁场开关	CB-029SC
SSD-K-P12	超级紧凑型气缸/禁油型	CB-029SC
SSD-KU	超级紧凑型气缸/双作用・低摩擦型	CB-029SC
SSD-L4	超级紧凑型气缸/双作用・带耐强磁场开关	CB-029SC
SSD-LN	带线性基准传感器	CB-030SC
SSD-M	超级紧凑型气缸/双作用・防回转型	CB-029SC
SSD-O	超级紧凑型气缸/双作用・低速型	CB-029SC
SSD-Q	超级紧凑型气缸/双作用・带防坠落型	CB-029SC
SSD-T	超级紧凑型气缸/双作用・耐热型	CB-029SC
SSD-T1L	超级紧凑型气缸/双作用・带耐热气缸开关	CB-029SC
SSD-W	超级紧凑型气缸/双作用・两段型	CB-029SC
SSD-X	超级紧凑型气缸/单作用・伸出型	CB-029SC
SSD-Y	超级紧凑型气缸/单作用・加压缩回型	CB-029SC
SSG	带导杆超级紧凑型气缸/双作用・单活塞杆型	CB-029SC
STA2	止动气缸	CB-029SC
STG	带导杆气缸/双作用・单活塞杆型	CB-030SC
STG-※-※C	带导杆气缸/双作用・橡胶气缓冲型	CB-030SC

STG-※C	带导杆气缸/双作用・气缓冲型	CB-030SC
STG-※G	带导杆气缸/双作用・强力刮板型	CB-030SC
STG-※G1	带导杆气缸/双作用・圈形刮板型	CB-030SC
STG-※G2・G3	带导杆气缸/双作用・耐切削油型	CB-030SC
STG-※G4	带导杆气缸/双作用・防焊渣附着型	CB-030SC
STG-※Q	带导杆气缸/双作用・防坠落型	CB-030SC
STG-B-P7※	带导杆气缸/双作用・洁净规格	CB-030SC
STG-K	带导杆气缸/双作用・强力导杆型	CB-030SC
STG-MG5	带导杆气缸/双作用・耐环境刮板型	CB-030SC
STK	止动气缸/双作用・杆端圆杆型	CB-029SC
STK-JY	止动气缸/单作用・加压缩回型・杆端滚子型	CB-029SC
STK-JY1	止动气缸/双作用・带弹簧型・杆端滚子型	CB-029SC
STK-M	止动气缸/双作用・杆端倒角型	CB-029SC
STK-MY	止动气缸/单作用・加压缩回・杆端倒角型	CB-029SC
STK-MY1	止动气缸/双作用・带弹簧・杆端倒角型	CB-029SC
STK-Y	止动气缸/单作用・加压缩回・杆端圆杆型	CB-029SC
STK-Y1	止动气缸/双作用・带弹簧・杆端圆杆型	CB-029SC
STL-※	带导杆气缸(长行程型)/双作用・单活塞杆型	CB-030SC
STL-※-※C	带导杆气缸(长行程型)/双作用・带橡胶气缓冲	CB-030SC
STL-※C	带导杆气缸(长行程型)/双作用・带气缓冲	CB-030SC
STL-※F	带导杆气缸(长行程型)/双作用・微速型	CB-030SC
STL-※G・G1	带导杆气缸(长行程型)/双作用・刮板型	CB-030SC
STL-※G2・G3	带导杆气缸(长行程型)/双作用・耐切削油型	CB-030SC
STL-※G4	带导杆气缸(长行程型)/双作用・防焊渣附着型	CB-030SC
STL-※O	带导杆气缸(长行程型)/双作用・低速型	CB-030SC
STL-※P	带导杆气缸(长行程型)/双作用・伸出行程可调型	CB-030SC
STL-※Q	带导杆气缸(长行程型)/双作用・防坠落型	CB-030SC
STL-※T	带导杆气缸(长行程型)/双作用・耐热型	CB-030SC
STL-※T2	带导杆气缸(长行程型)/双作用・密封件材质氟橡胶	CB-030SC
STL-※V	带导杆气缸(长行程型)/带阀型・双作用型	CB-030SC
STM-B-P7※	带导杆气缸/双作用・单活塞杆型・洁净规格	CB-030SC
STM-M/B	带导杆气缸/双作用・单活塞杆型	CB-030SC
STR2-※	超级双活塞杆气缸/双作用・单活塞杆型	CB-030SC
STR2-※D	超级双活塞杆气缸/双作用・双活塞杆型	CB-030SC
STR2-※F	超级双活塞杆气缸/双作用・微速型	CB-030SC
STR2-※O	超级双活塞杆气缸/双作用・低速型	CB-030SC
STR2-※Q	超级双活塞杆气缸/双作用・防坠落型	CB-030SC
STS-※	带导杆气缸(短行程型)/双作用・单活塞杆型	CB-030SC
STS-※-※C	带导杆气缸(短行程型)/双作用・带橡胶气缓冲	CB-030SC
STS-※C	带导杆气缸(短行程型)/双作用・带气缓冲	CB-030SC

■ 记载样本编号

CB-029SC…空压气缸综合Ⅰ
CB-030SC…空压气缸综合Ⅱ
CB-023SC…空压阀综合
CB-024SC…空压・真空・辅助元件综合
CB-03-1SC…流体控制阀综合

■ 符号(空压阀综合・流体控制阀综合)

(单)…单体阀
(省)…省配线集成阀
(个)…个别配线集成阀
(混)…混合集成阀
(模)…模块集成
(集)…集成阀

型号〈按字母顺序索引〉

型 号	机种名称	样本编号/页码
S		
STS-※F	带导杆气缸(短行程型)/双作用・微速型	CB-030SC
STS-※G・G1	带导杆气缸(短行程型)/双作用・刮板型	CB-030SC
STS-※G2・G3	带导杆气缸(短行程型)/双作用・耐切削油型	CB-030SC
STS-※G4	带导杆气缸(短行程型)/双作用・防焊渣附着型	CB-030SC
STS-※O	带导杆气缸(短行程型)/双作用・低速型	CB-030SC
STS-※P	带导杆气缸(短行程型)/双作用・伸出行程可调型	CB-030SC
STS-※Q	带导杆气缸(短行程型)/双作用・防坠落型	CB-030SC
STS-※T	带导杆气缸(短行程型)/双作用・耐热型	CB-030SC
STS-※T2	带导杆气缸(短行程型)/双作用・密封件材质氟橡胶	CB-030SC
STS-※V	带导杆气缸(短行程型)/带阀型・双作用型	CB-030SC
SU301,302D	高分子膜式干燥机/单元	1818
SU301,302E	高分子膜式干燥机/单元	1814
SU3015～3075	高分子膜式干燥机/单元	1822
SU401,402D	高分子膜式干燥机/单元	1818
SU401,402E	高分子膜式干燥机/单元	1814
SU4050,4100	高分子膜式干燥机/单元	1822
SUH	移载模块	CB-029SC
SVB※A	空气・气体用 气控式2通阀电磁阀搭载型(气缸阀)	CB-03-1SC
SVB※S	蒸汽・水・空气用 气控式2通阀电磁阀搭载型(气缸阀)	CB-03-1SC
SVB※V	低真空用 气控式2通阀电磁阀搭载型(气缸阀)	CB-03-1SC
SVB※W	水・液体用 气控式2通阀电磁阀搭载型(气缸阀)	CB-03-1SC
SWD	堰式膜片阀	CB-03-1SC
T		
T0V/H/C	气缸开关/单色显示・有触点2线式	CB-029SC
T1 V/H	气缸开关/单色显示・无触点2线式	CB-029SC
T2 V/H R	气缸开关/耐弯曲导线型・无触点2线式	CB-029SC
T2,3 V/H/C	气缸开关/单色显示・无触点2/3线式	CB-029SC
T2,3Y(W) V/H	气缸开关/双色显示・无触点2/3线式	CB-029SC
T2,3YL V/H	气缸开关/切削油用无触点2/3线式	CB-029SC
T2J V/H	气缸开关/断电延迟型・无触点2线式	CB-029SC
T2YD(T)	气缸开关/强磁场用・无触点2线式	CB-029SC
T3P V/H	气缸开关/PNP输出型・无触点3线式	CB-029SC
T5V/H/C	气缸开关/无显示・有触点2线式	CB-029SC
T8 V/H	气缸开关/单色显示・有触点2线式	CB-029SC
TAC-25	中压气体安全关闭控制系统	CB-03-1SC
TLPS	刀具折断检测开关/单体	1290
U		
U	聚氨酯管	906
UCA2	组合式气缸/双作用・单活塞杆・滑动轴承型	CB-030SC
UCA2-B	组合式气缸/双作用・单活塞杆・滚动轴承型	CB-030SC
UCAC2	防坠落夹紧气缸/双作用・单活塞杆型	CB-030SC
UCAC-N32/40	轻量夹紧气缸/带防坠落・双作用・单活塞杆型	CB-030SC
UFCD	带任意位置防坠落扁平型气缸双作用・单活塞杆型	CB-030SC
UGPS2	到位确认开关/单元	1270
UGPS3	间隙开关/单元式	1243
UHPS	密合确认开关/单元	1284
ULK	带阀气缸/双作用・单活塞杆型	CB-030SC
ULKP	带阀气缸/双作用・单活塞杆型(φ16)	CB-030SC
ULK-V	带阀气缸/带阀型・双作用型	CB-030SC
UMB1	医疗仪器用高耐腐蚀超小型直动式2通电磁阀	CB-03-1SC
UMG1	医疗仪器用高耐腐蚀超小型直动式3通电磁阀	CB-03-1SC

UP	空气纤维管防静电型(快插接头用)	884
UP-※※-F1/F2	防静电气管	877
UP-9102-20-※-F1	空气纤维管防静电型	877
UP-9102-SR	阻燃性空气纤维管(快插接头用)	898
US	小型 直动式2・3通电磁阀(树脂本体型)	CB-03-1SC
USB2	小型 直动式2通电磁阀	CB-03-1SC
USB3	小型 直动式2通电磁阀	CB-03-1SC
USC	带任意位置防坠落SELEX气缸/双作用・单活塞杆型	CB-030SC
USC-G1	带任意位置防坠落SELEX气缸/双作用・带圈形刮板	CB-030SC
USG2	小型 直动式3通电磁阀	CB-03-1SC
USG3	小型 直动式3通电磁阀	CB-03-1SC
USSD	带防坠落超级紧凑型气缸/双作用・单活塞杆型	CB-030SC
USSD-K	带防坠落超级紧凑型气缸/双作用・单活塞杆・高负荷型	CB-030SC
UTLPS	刀具折断检测开关/单元	1298

V

V0	气缸开关/小型耐强磁场用・有触点2线式	CB-029SC
V1000,3000-W	残压排出阀/标准白色系列	182
V3010,6010-W	带锁孔残压排出阀 带锁孔、适用OSA标准	185
V3301,3321-W	缓慢启动阀	214
VFA1000~4000	真空过滤器	530
VG41D	带限位标志的真空压力表	376
VLA	燃气燃烧系统用电磁阀	CB-03-1SC
VLM	中压气体安全切断控制用遮闭阀	CB-03-1SC
VNA	燃气燃烧系统用电磁阀	CB-03-1SC
VNA-R/RH	燃气燃烧系统用电磁阀	CB-03-1SC
VNM	中压气体安全切断控制用遮闭阀	CB-03-1SC
VNM-25-K	安全遮闭阀(耐火安全强化规格)	CB-03-1SC
VNR	燃气燃烧系统用电磁阀(通电闭合型)	CB-03-1SC
VRA2000	真空减压阀	536

W

W1000~8000-P6	过滤减压阀/防紫色化系列	313
W1000~8000-W	过滤减压阀/标准白色系列	90
W1100~8100-P6	可逆流过滤减压阀/防紫色化系列	314
W1100~8100-W	可逆流过滤减压阀/标准白色系列	98
W2P513※	单先导式5通阀/双体型	CB-023SC
W3000~8000-G4	过滤减压阀/阻燃系列	252
W3100~8100-G4	可逆流过滤减压阀/阻燃系列	258
W4GB2	单先导式3・5通阀/底板配管	CB-023SC
W4GB4	单先导式5通阀/底板横向配管	CB-023SC
W4GZ4	单先导式5通阀/底板底部配管	CB-023SC
WB500	小型过滤减压阀	388
WFC	静电容式电磁流量传感器	1574
WFK2	卡曼涡街式水用流量传感器	1556
WFK3000	卡曼涡街式水用流量传感器小型・元件组合式	1588
WR1・2	水用减压阀	430
WW4000,8000	过滤减压阀室外系列	324
WXU	水集成单元	CB-03-1SC

Y

YS	Y形过滤器	CB-03-1SC
ZB4-B	开关头	1661

■ 记载样本编号

CB-029SC…空压气缸综合Ⅰ
CB-030SC…空压气缸综合Ⅱ
CB-023SC…空压阀综合
CB-024SC…空压・真空・辅助元件综合
CB-03-1SC…流体控制阀综合

■ 符号(空压阀综合・流体控制阀综合)

单…单体阀
个…个别配线集成阀
模…模块集成
省…省配线集成阀
混…混合集成阀
集…集成阀

型号〈按字母顺序索引〉

型 号	机种名称	样本编号/页码
Z		
ZCK	旋转式喷头杠杆式执行器	1667
ZJ-L※	紧固接头不锈钢型/弯管型	857
ZJ-N※	紧固接头不锈钢型/卡套一体式螺母	857
ZJ-S※	紧固接头不锈钢型/管路直通型	857
ZJ-T※	紧固接头不锈钢型/三通型	857
ZSP	新型接头不锈钢型	848
ZW-L※	新型接头不锈钢型弯管型	844
ZW-S※	新型接头不锈钢型管路直通型	844
ZW-T※	新型接头不锈钢型三通型	844

■ 记载样本编号

CB-029SC…空压气缸综合Ⅰ
CB-030SC…空压气缸综合Ⅱ
CB-023SC…空压阀综合
CB-024SC…空压・真空・辅助元件综合
CB-03-1SC…流体控制阀综合

■ 符号（空压阀综合・流体控制阀综合）

(单)…单体阀
(个)…个别配线集成阀
(模)…模块集成
(省)…省配线集成阀
(混)…混合集成阀
(集)…集成阀

空压・真空・辅助元件综合

样本编号No.CB-024SC 9

Pneumatic, Vacuum and Auxiliary Components

发行日期　1996年10月14日　第1版
2018年 1 月31日　第9版
2021年 2 月17日　第9版 Ver.2
2022年10月31日　第9版 Ver.2（修改）
2023年1月18日　第9版 Ver.2（修改）

发行地址　CKD株式会社
上海市徐汇区虹梅路1905号远中科研大楼6楼601 200233
https://www.ckd.sh.cn/

©CKD株式会社
禁止擅自转载
出于改良的目的，本样本上记载的产品规格及外观可能会进行变更，恕不另行通知，敬请谅解。

中国销售网络

如有需求，请咨询就近营业所

喜开理(上海)机器有限公司
Website https://www.ckd.sh.cn
公司总部 营业部
上海市徐汇区虹梅路1905号远中科研大楼6楼601 200233
电话(021)61911888 传真(021)60905297

喜开理(中国)有限公司
Website https://www.ckd.com.cn
中国工厂
江苏省无锡市无锡新区新华路21号

沪浙区域

浦西营业所
TEL: (021) 60906047 60906048
E-mail: ckdsh@ckd.sh.cn

浦东营业所
TEL: (021)20435076 20435078
E-mail: ckdpd@ckd.sh.cn

杭州营业所
TEL: (0571)85800055 85800056
E-mail: ckdhz@ckd.sh.cn

嘉兴驻在所
TEL: (0573)83570327
E-mail: ckdhz@ckd.sh.cn

宁波营业所
TEL: (0574) 87368477 87367421
E-mail: ckdnb@ckd.sh.cn

中西部区域

无锡营业所
TEL: (0510)82762726 82753506
E-mail: ckdwx@ckd.sh.cn

南通驻在所
TEL: (0513)89085262
E-mail: ckdwx@ckd.sh.cn

常州营业所
TEL: (0519)88992137
E-mail: ckdcz@ckd.sh.cn

南京营业所
TEL: (025)86633426 52262550
E-mail: ckdnj@ckd.sh.cn

昆山营业所
TEL: (0512)57911096 57911098
E-mail: ckdks@ckd.sh.cn

苏州营业所
TEL: (0512)68636801 68636802
E-mail: ckdsuzhou@ckd.sh.cn

苏州东驻在所
TEL: (0512)65218451
E-mail: ckdsuzhou@ckd.sh.cn

合肥营业所
TEL: (0551)65551327
E-mail: ckdhf@ckd.sh.cn

武汉营业所
TEL: (027)86695531 86695532
E-mail: ckdwh@ckd.sh.cn

十堰驻在所
TEL: (0719)8662177
E-mail: ckdwh@ckd.sh.cn

郑州营业所
TEL: (0371)61778770 65329663
E-mail: ckdzz@ckd.sh.cn

洛阳驻在所
TEL: (0379)63208618
E-mail: ckdzz@ckd.sh.cn

长沙营业所
TEL: (0731)85777265 85777267
E-mail: ckdcs@ckd.sh.cn

重庆营业所
TEL: (023)67855652
E-mail: ckdcq@ckd.sh.cn

成都营业所
TEL: (028)86624906 86624106
E-mail: ckdcd@ckd.sh.cn

西安营业所
TEL: (029)68971518 68750491
E-mail: xian@ckd.sh.cn

华南区域

厦门营业所
TEL: (0592)5780360 5780390
E-mail: ckdxm@ckd.sh.cn

汕头驻在所
TEL: (0754)88676656
E-mail: ckdxm@ckd.sh.cn

福州营业所
TEL: (0591)87767611 83533782
E-mail: ckdfz@ckd.sh.cn

南昌驻在所
TEL: (0791)85257191
E-mail: ckdfz@ckd.sh.cn

宁德驻在所
TEL: (0593)2827245
E-mail: ckdfz@ckd.sh.cn

广州营业所
TEL: (020)87619461 87606869
E-mail: ckdgz@ckd.sh.cn

柳州驻在所
TEL: (0772)3312089
E-mail: ckdgz@ckd.sh.cn

中山营业所
TEL: (0760)88220775
E-mail: ckdzs@ckd.sh.cn

东莞营业所
TEL: (0769)23038060 23038061
E-mail: ckddg@ckd.sh.cn

深圳西营业所
TEL:(0755)83646644 83297899
E-mail: ckdsz@ckd.sh.cn

深圳东营业所
TEL: (0755)84867893 84863665
E-mail: ckdszd@ckd.sh.cn

惠州驻在所
TEL: (0752)7801550
E-mail: ckdszd@ckd.sh.cn

华北区域

北京营业所
TEL: (010)85867408 85867428
E-mail: ckdbj@ckd.sh.cn

海淀驻在所
TEL: 010-62849570
E-mail: ckdbj@ckd.sh.cn

太原驻在所
TEL: (0351)6811370
E-mail: ckdbj@ckd.sh.cn

天津营业所
TEL: (022)27492788 27491066
E-mail: ckdtj@ckd.sh.cn

塘沽驻在所
TEL: (022)66373020
E-mail: ckdtj@ckd.sh.cn

石家庄驻在所
TEL: (022)27492788
E-mail: ckdtj@ckd.sh.cn

唐山驻在所
TEL: (0315)3272137
E-mail: ckdtj@ckd.sh.cn

青岛营业所
TEL: (0532)85018108 80920600
E-mail: ckdqd@ckd.sh.cn

潍坊营业所
TEL: (0536)7630767
E-mail: ckdwf@ckd.sh.cn

济南营业所
TEL: (0531)88110607 68812818
E-mail: ckdjn@ckd.sh.cn

烟台营业所
TEL: (0535)6388912
E-mail: ckdyt@ckd.sh.cn

大连营业所
TEL: (0411)82529884 82529683
E-mail: ckddl@ckd.sh.cn

沈阳营业所
TEL: (024)31482718 31482719
E-mail: ckdsy@ckd.sh.cn

长春营业所
TEL: (0431)81126393
E-mail: ckdcc@ckd.sh.cn

哈尔滨驻在所
TEL: (0451)82108808
E-mail: ckdcc@ckd.sh.cn

官方微信

CKD株式会社
https://www.ckd.sh.cn/
邮编 200233
上海市徐汇区虹梅路1905号远中科研大楼6楼601