

再现工匠的技艺

通过手动阀为进行流量调节的自动化作出贡献。



SWD·
MWD

SWD-T

SPD

HYA

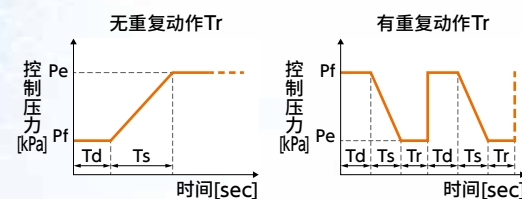
HYN

■ 预置功能

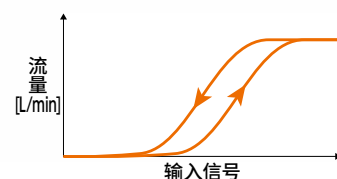
在预置存储器中预存多组参数。
(最多6种模式)
可通过外部信号调用。

[可输入参数]

- 压力：Pf (初始压力)、Pe (极限压力)
- 时间参数：

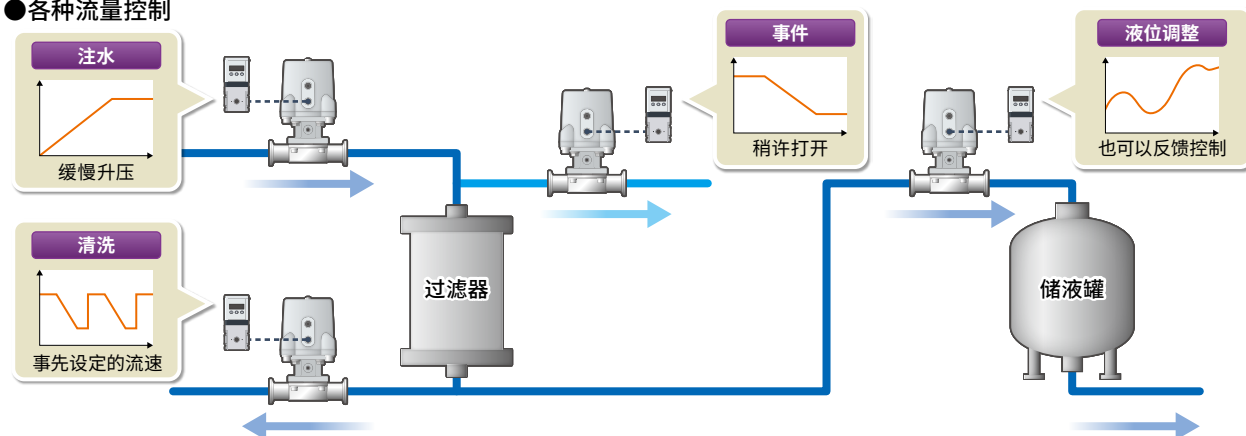


■ 还支持模拟输入信号下的 流量比例控制



■ 用途示例

● 各种流量控制



堰式隔膜阀 流量控制型
阀与控制用电空减压阀组合

SWD-T Series

- 连接：ISO卡箍

仅限日本销售



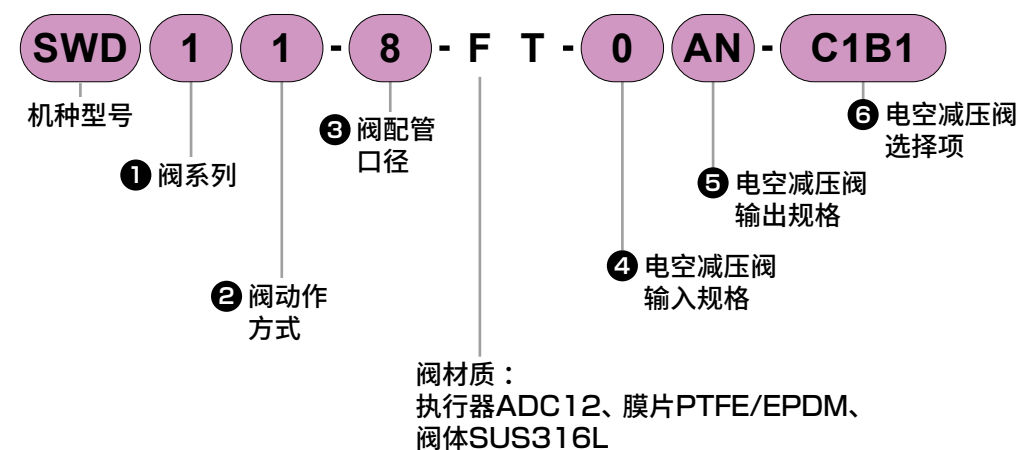
适用详情关于型号, 请参阅本公司网站。

规格

※ 阀单体 (SWD-C) 的规格请参阅第18~20页。

※ 电空减压阀单体 (SWD-EVD) 的规格请参阅第22~26页。

型号表示方法



① 阀系列

符号	内 容
1	尺寸1
2	尺寸2
3	尺寸3
4	尺寸4

注：●请参照阀配管口径的表进行选择。

② 阀 动作方式

符号	内 容
1	NC (常闭) 型
2	NO (常开) 型

③ 阀 配管口径

符号	内 容	机种型号			
		SWD 1	SWD 2	SWD 3	SWD 4
8	夹紧接头	●			
10		●			
15			●		
25				●	
40					●

⑤ 电空减压阀 输出规格

符号	内 容
AN	1-5V模拟、错误 (NPN)
AP	1-5V模拟、错误 (PNP)

④ 电空减压阀输入规格

符号	内 容
0	0-10V DC
1	0-5V DC
2	4-20mA DC

⑥ 电空减压阀选择项

符号	内 容
线缆选择项	
无符号	无
C1	线缆1m
C3	线缆3m
支撑件选择项	
无符号	无
B1	B形支撑件、地面安装型
L11	L形支撑件、墙面安装型

SWD·
MWD

SWD-T

SPD

HYA

HYN



堰式隔膜阀 流量控制型
阀单体

SWD-C Series

●连接：ISO卡箍

仅限日本销售



型号表示方法

SWD 1 1 - 8 - F C

机种型号 ①系列 ②动作方式 ③配管口径
材质：执行器ADC12、膜片PTFE/EPDM、阀体SUS316L

① 系列

符号	内 容
1	尺寸1
2	尺寸2
3	尺寸3
4	尺寸4

注：③请参照阀配管口径的表进行选择。

② 动作方式

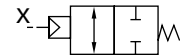
符号	内 容
1	NC(常闭)型
2	NO(常开)型

③ 配管口径

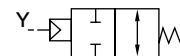
符号	内 容	机种型号
8	8A	SWD1
10	10A	SWD2
15	15A	SWD3
25	25A(1S)	SWD4
40	40A(1.5S)	SWD4

回路图符号

● NC(常闭)型



● NO(常开)型



规格

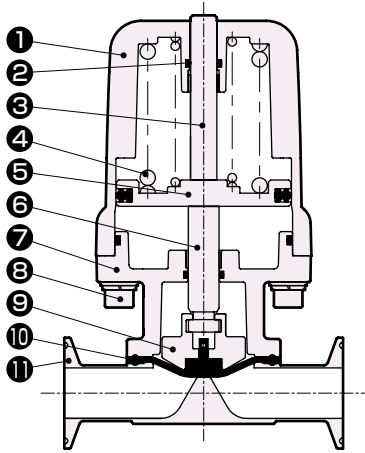
项目		SWD※1	SWD※2
动作方式		NC	NO
使用流体		水、纯水、化学液体(不会腐蚀接触液体部材质的流体)	
使用压力	MPa	0~0.6	
耐压力(水压)	MPa	2.0	
流体温度	℃	5~90(蒸汽灭菌时130℃ 限20分钟以内)	
环境温度	℃	0~60	
频率	次/min	20以下	
阀座泄漏	cm³/min	0(水压)	
安装方式		任意(注1)	
控制口		Rc1/8	
操作流体		空气	
控制压力 (注2)	MPa	0.35~0.7	0.25~0.35
		0.4~0.7	0.3~0.35
Cv值		2.3	2.6
Kv值(注3)		2.0	2.3

注1：横向配管时，请按照第29页记载的角度配管，可将阀内的液体残留控制在最小限度。
注2：上述值为全开或全闭的压力范围。流量控制的压力范围为各最低压力以下，详情请参阅网页上记载的技术资料(流量特性)。
注3：Kv值请参阅《流体控制阀》(RJ-013CS)的卷头。

SWD-C Series

内部结构图、材质、外形尺寸图

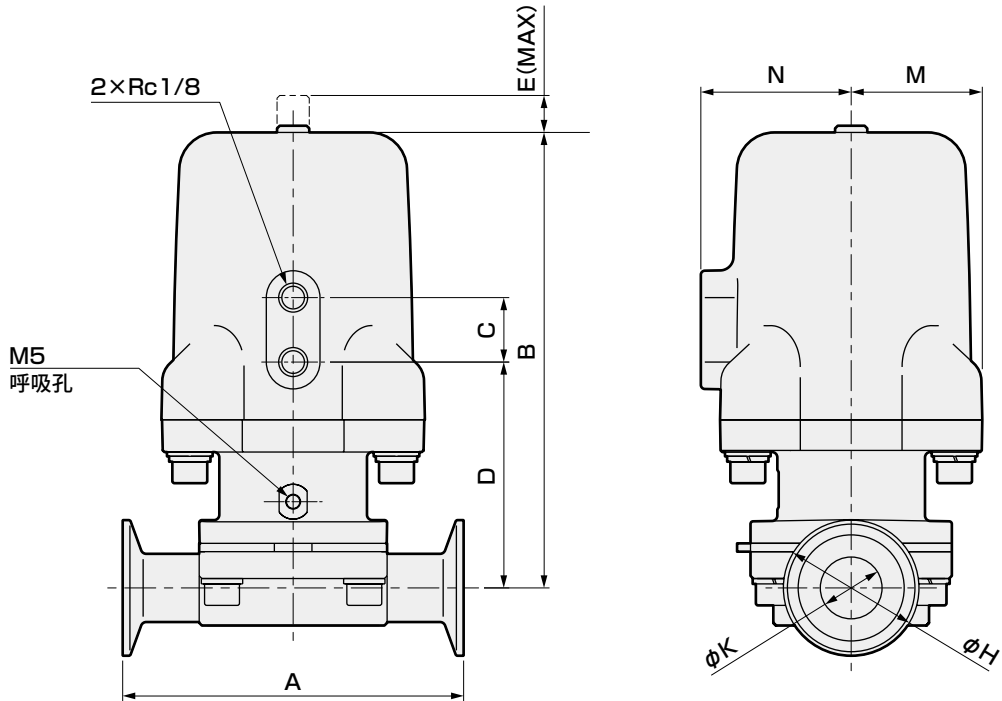
内部结构图、材质



No.	部件名称	材质
1	阀盖	ADC12
2	O形圈	FKM
3	指示器	SUS304
4	弹簧	SUS304(或SWP)
5	活塞	A2017
6	活塞杆	SUS304
7	端盖、阀座	ADC12
8	内六角螺栓	SUS304、SUSXM7
9	压缩块	SCS13
10	膜片	PTFE、EPDM、SUS303、SUS304
11	阀体	SUS316L

注：关于维修部件，请参阅第20页。
接触液体部材质分别为PTFE(膜片)、SUS316L(阀体)2种。

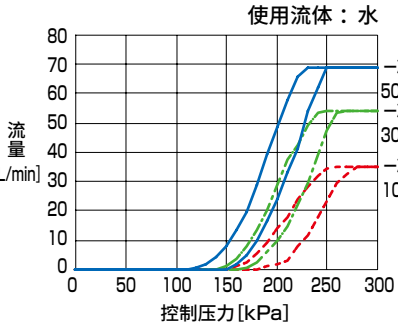
外形尺寸图



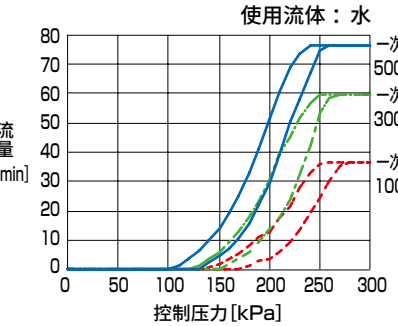
型号	A	B	C	D	E	H	K	M	N	重量[kg]	
										NC	NO
SWD1※-8-FC	90	99.5	22	60	7	34	10.5	32	40	0.6	
SWD1※-10-FC	90	101	22	61.5	7	34	14	32	40	0.6	
SWD2※-15-FC	108	130	22	73	8.5	34	17.5	38	46.5	1.2	
SWD3※-25-FC	127	170	24	84	12.5	50.5	23	49	56	2.7	2.3
SWD4※-40-FC	159	212	28	97	16.5	50.5	35.7	57	66	5.1	4.1

流量特性

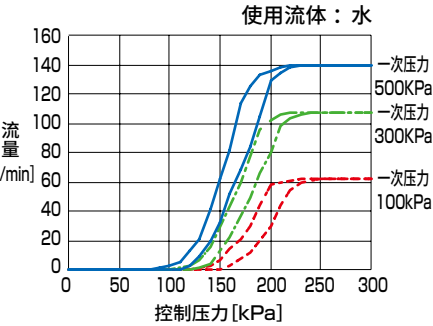
●SWD11-8-FC



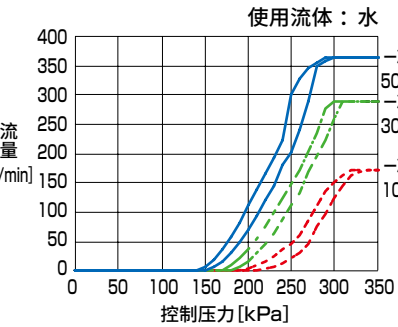
●SWD11-10-FC



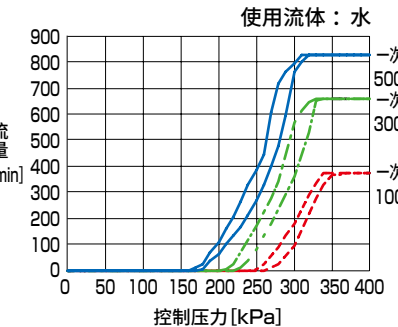
●SWD21-15-FC



●SWD31-25-FC



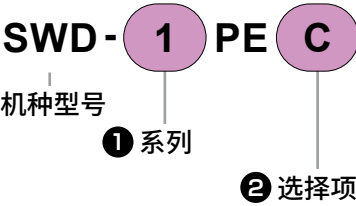
●SWD41-40-FC



注：产品性能存在偏差，因使用流体、温度的影响等而异，因此请作为参考值。
详细特性数据请从本公司网页的SWD-T系列页面的“技术信息”下载。

MEMO

维修部件 型号表示方法



① 系列

符号	内 容
1	尺寸1
2	尺寸2
3	尺寸3
4	尺寸4

② 选择项

符号	内 容
无符号	标准型
C	流量控制型



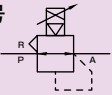


SWD-C用电空减压阀

SWD-EVD Series

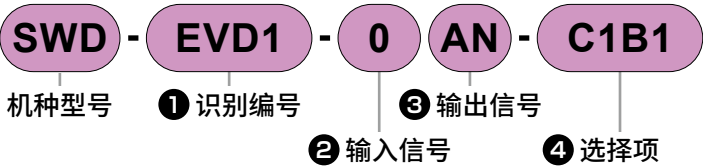
仅限日本销售

回路图符号



关于适用详细型号，请参阅本公司网站。

型号表示方法



① 识别编号

符号	内 容
EVD1	SWD12、22用
EVD2	SWD32用
EVD3	SWD11、21、42用
EVD4	SWD31、41用

② 输入信号

符号	内 容
0	0-10V DC
1	0-5V DC
2	4-20mA DC

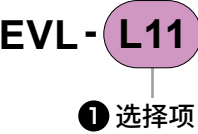
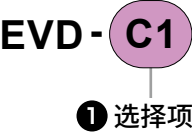
③ 输出信号

符号	内 容
AN	1-5V模拟、错误(NPN)
AP	1-5V模拟、错误(PNP)

④ 选择项

符号	内 容
线缆选择项	
无符号	无
C1	线缆1m
C3	线缆3m
支撑件选择项	
无符号	无
B1	B形支撑件、地面安装型
L11	L形支撑件、墙面安装型

●选择项(线缆、支撑件)单体型号



① 选择项

符号	内 容
线缆选择项	
C1	线缆1m
C3	线缆3m
支撑件选择项	
B1	B形支撑件、地面安装型

① 支撑件选择项

符号	内 容
L11	L形支撑件、墙面安装型

SWD-EVD Series

规格

规格

项目		SWD-EVD□
动作方式	注1	常开型
使用流体		洁净压缩空气(相当于ISO 8573-1 : 2010[1 : 3 : 2])
最高使用压力		700KPa
最低使用压力		设定压力+100kPa
耐压力	供给侧	1050KPa
	输出侧	750KPa
压力控制范围	注2	0~500kPa
电源电压		DC24V±10%(波动率1%以下的电源)
消耗电流		0.18A以下(电源ON时的冲击电流0.6A以下)
输入信号 (输入电阻)		0~10VDC(6.7kΩ)
		0~5VDC(10kΩ)
		4~20mADC(250Ω)
预置输入		8点
输出信号		输出精度：±6%F.S.以下、 模拟输出：1-5VDC(连接负荷阻抗500kΩ以上)
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 5~500kPa(设定最小幅度1kPa/设定分辨率1kPa)
直接记忆设定		
迟滞量	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
重复精度	注3	0.3%F.S.以下
温度特性	零点变动	0.15%F.S./℃以下
	满量程点变动	0.07%F.S./℃以下
最大流量(ANR)	注4	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		5~45℃
流体温度		5~45℃
配管口径		Rc1/4
安装方式		任意
重量		270g(仅本体)
保护回路		电源逆接保护

注1：本产品电源OFF时先导操作压力会开放，二次侧压力会下降至大气压力的同等值。

注2：输入信号0%时，有1%F.S.以下的残压。(5kPa)

注3：上述特性是指电源电压24±0.1VDC、环境温度25±3℃、无负荷、使用压力为最高控制压力+100kPa，控制压力10~90%时的特性。
另外，仅限于二次侧为闭合回路时，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、阶段量为

50%F.S. → 100%F.S. 时的特性。

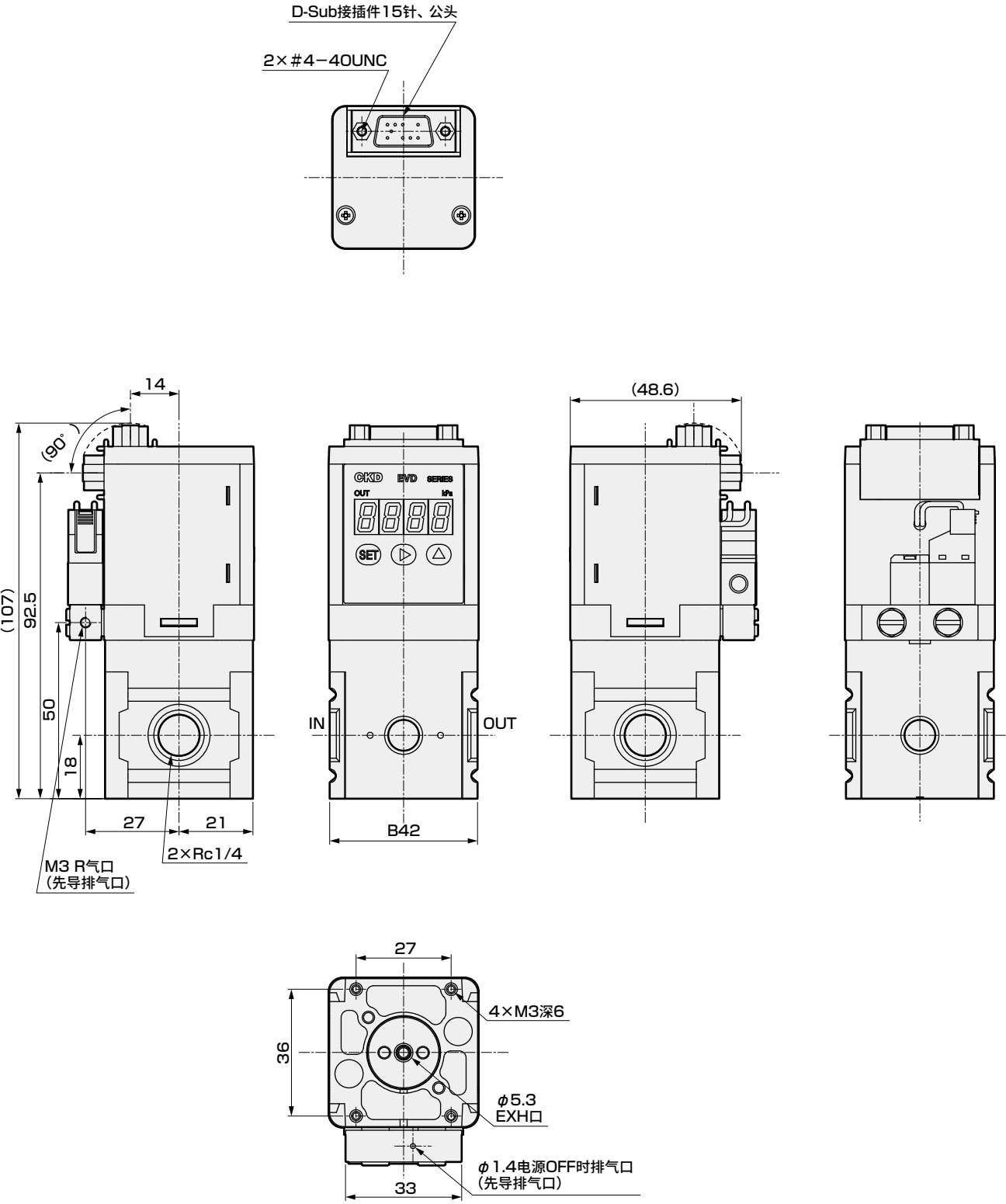
50%F.S. → 60%F.S.

50%F.S. → 40%F.S.

※使用注意事项、配线方法及操作方法请参阅使用说明书SM-50829。

※输入输出特性、模拟输出、流量特性、溢流特性，请参阅《调质调压元件、辅助元件》(RJ-007CS)的EVD-1500。

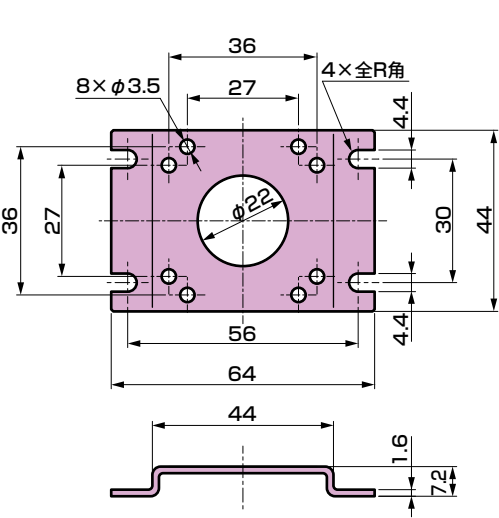
外形尺寸图



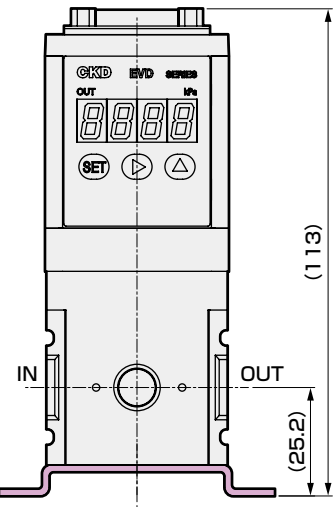
选择项外形尺寸图

选择项外形尺寸图

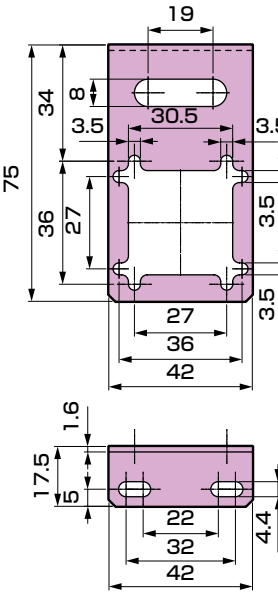
● B形支撑件(-B1)：地面安装型



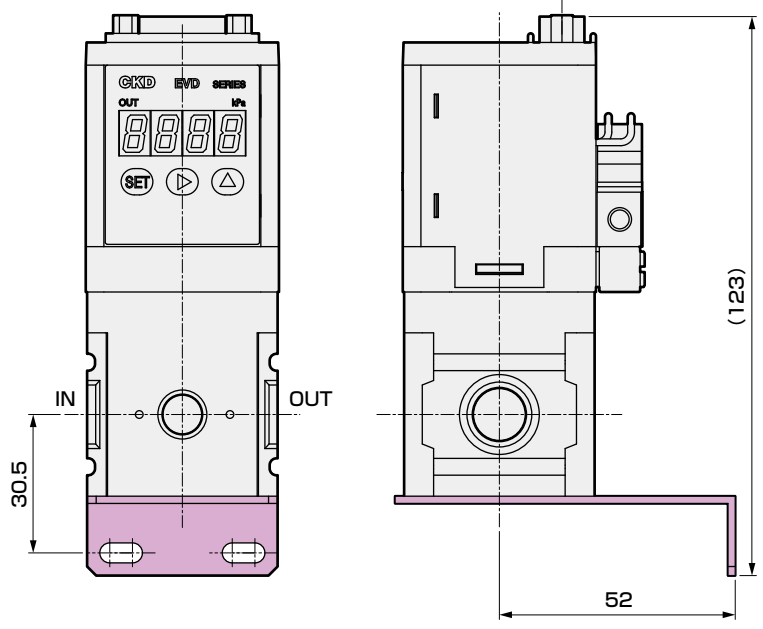
● B形支撑件安装



● L形支撑件(-L11)：墙面安装型

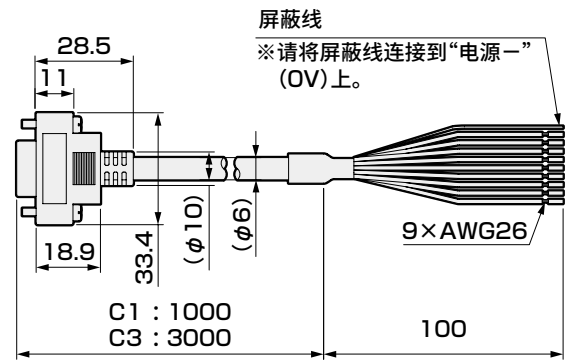


● L形支撑件安装



选择项外形尺寸图

● 线缆外形尺寸图 (C1、C3)



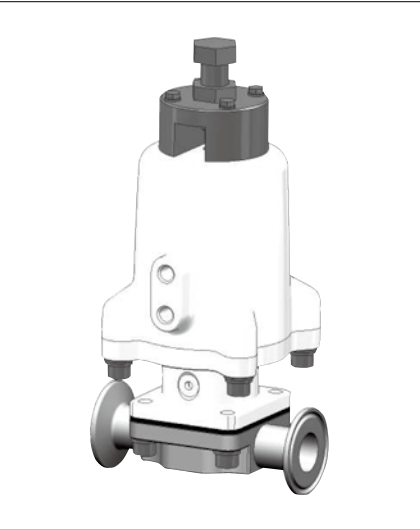
线材	镀锡软铜线
导体外径	约0.48
绝缘体外径	0.88

D-Sub 插座 针脚编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	重量g		
绝缘体颜色	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		错误输出	电源— (OV)
输入种类	Bit 1	Bit 2	Bit 3		+24V DC						0-10V DC	0-5V DC	4-20 mA DC		输出 1-5V DC		NPN 或 PNP 输出	

注：10号针脚的公共端为预置输入(1~3号针脚)的公共端。

特殊规格产品

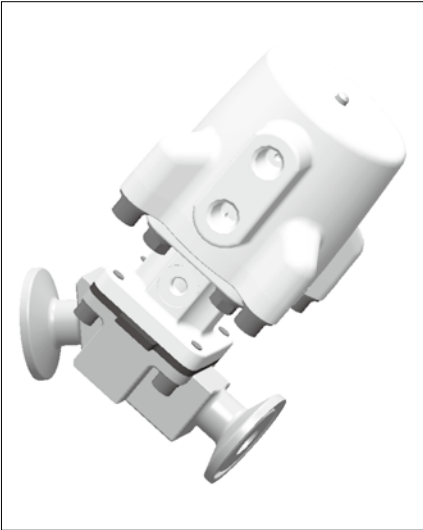
带开度调整机构



带开闭开关



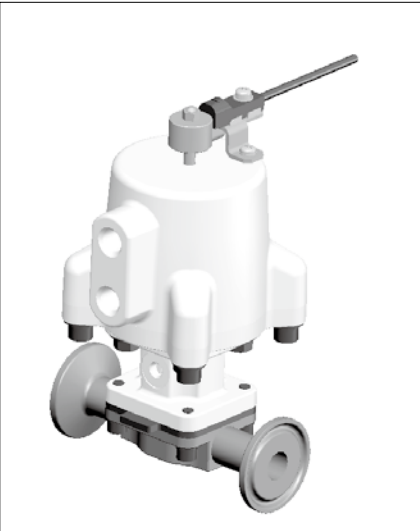
特殊形状阀体



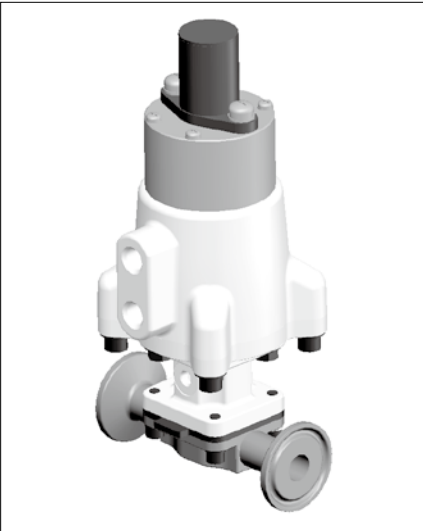
带阀开检测用光电传感器



带阀开检测用接近传感器



带行程检测用电位器



注：本产品为特殊规格产品，有关交货期、价格等，请咨询本公司营业所。



流体控制阀 为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。

一般注意事项请通过综合样本《流体控制阀》(RJ-013CS)进行确认。
在上述综合样本中虽然记载了不适用于医疗器械及与饮料、食品等直接接触的用途等内容，但是，SWD-T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：流量控制阀SWD-T系列

设计、选型时

警告

- 无法用于紧急遮断阀等。
并非按照紧急遮蔽阀等安全确保阀所设计。此类系统时，请在采取其他可切实保障安全的手段的基础上使用。
- 错误的元件选型及操作不仅会使本产品发生故障，还可能导致客户的系统故障。关于元件选型及操作，应由用户负责确认与本产品规格及用户系统的适用性，然后正确使用。
- 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。
- 关于液封
阀关闭时膜片会上下运动，阀内的流路容积也会相应变化。因此，当流体为非压缩性(液体)时，将流体密封在阀内的条件(液封)下的动作会对阀产生异常压力。这种情况下，请在阀的一次侧或二次侧设置溢流阀，防止液封回路的形成。
- 关于使用流体
请确认产品构成材料与所使用流体的适用性后，再使用。
- 关于流体温度
请在规定的流体温度范围内使用。
- 关于流体压力范围
请在规定的压力范围内使用。
- 流体中的铁锈、灰尘等异物会导致动作异常、泄漏故障，从而影响产品性能，因此请在采取除异物措施的基础上使用。
- 关于高温、蒸汽下的使用
灭菌等时流入高温流体时，阀体也呈高温状态。因此，请避免手或身体触及。直接接触可能导致烫伤，请小心操作。

注意

- 流体温度急剧变化时，可能导致内部泄漏发生，敬请注意。
- 膜片上方(执行器侧)虽然不是流体接触的部分，但可能会因流体种类或流体温度的变化等而发生渗入，形成流体环境。
- 执行器操作用的压缩气体请使用经过滤精度 $5\mu\text{m}$ 以上的过滤器过滤后的空气或惰性气体。
- 超过1个月未使用时，开始作业前请进行试运行。
- 若超过1个月不使用，请将内部残留的水完全排出。若有水残留，可能会生锈，导致动作不良或泄漏。如无法排出残留水，为确保最佳使用，请每天运行几次进行通水。
- 操作空气的供给时间或排气时间较短时，可能无法追随到阀的动作。
- 产品本体上请勿附着流体。
- 根据流体压力条件、配管条件，可能会发生水锤、振动等。大多数情况下可通过调速阀等调整开闭速度来得到改善。如果无法改善，请重新考虑流体压力、配管条件。
- 低频率使用时，请与本公司协商。
- 阀打开时，指示器上升。指示器部已涂抹润滑脂，请注意避免附着异物。
- 请勿将阀等产品用作踏板或在其上放置重物。
- 请在规定的压力范围内使用操作空气压力。
- 请遵守动作频率。动作频率为20次/min以下。

SWD-T Series 个别注意事项

- 横向配管时，使阀倾斜进行配管，可将阀内的液体残留控制在最小限度。配管时请使阀体配管部刻印的“-CKD-”标记朝向正上方。
(参阅表1、图1)

表1. 配管口径和阀倾斜角度

型号	配管口径	阀倾斜角度(θ°)
SWD1※-8	8A	23
SWD1※-10	10A	11
SWD2※-15	15A	14
SWD3※-25	25A(1S)	25
SWD4※-40	40A(1.5S)	24

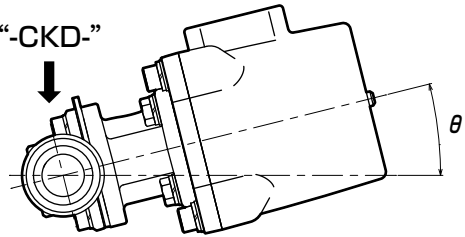


图1. 阀倾斜角度

关于安装、装配、调整时的使用、维护注意事项，
请参阅CKD元件产品网站(<https://www.ckd.co.jp/kiki/sc/>)→“型号”→ 使用说明书。