

The background of the entire page is a high-speed photograph of water splashing, creating a dynamic and energetic feel. The water is captured in various stages of movement, with droplets and ripples visible. The colors range from deep blues to lighter, almost white highlights where the water is most turbulent.

CKD

药品制造 工艺元件

CKD Corporation

CC-1637CS

用FA解决方案 对应多样化的药品。

CKD的流体控制技术有助于实现新药品制造工艺，
如单一用途和连续生产。



药品制造工艺用卫生阀



堰式隔膜阀
SWD・MWD
●薄型膜片实现高耐久性
●另备有防止过度拧紧的
弹簧密封型



堰式隔膜阀
流量控制型
SWD-T 仅限日本销售
●作为FA综合供应商
可提供流量控制阀
●低滑动开路控制
带预设输入

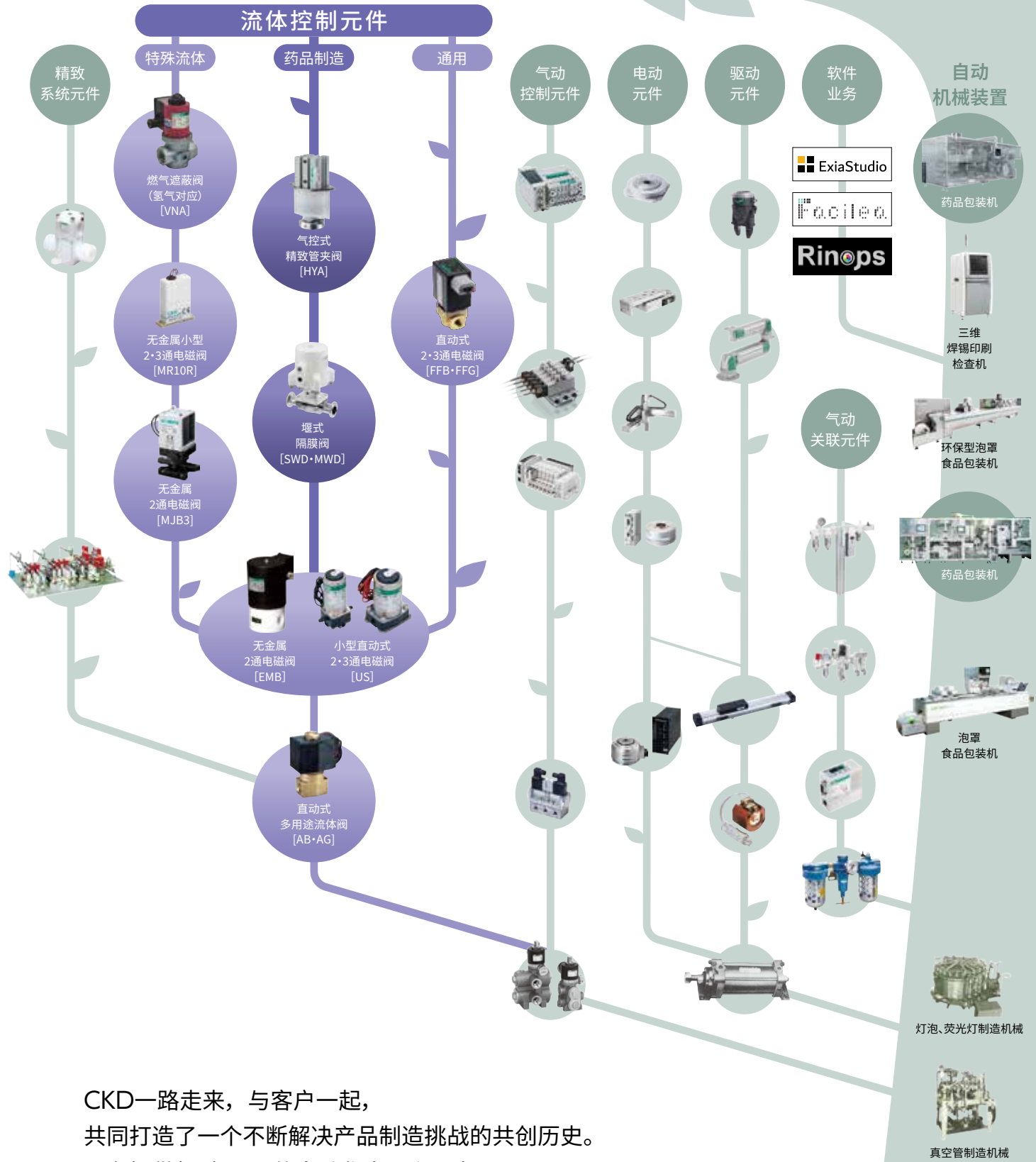
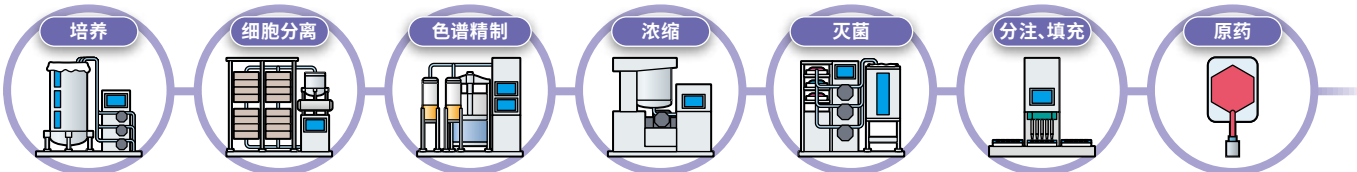


截止型隔膜阀
SPD 仅限日本销售
●半导体制造中培育的
隔膜结构
●具有堰式隔膜阀优异的
清洗性



精致管夹阀
HYN・HYA
●适用于药品、
再生医学的气控式

药品制造工艺示例



CKD一路走来，与客户一起，
共同打造了一个不断解决产品制造挑战的共创历史。
现在提供超过50万件自动化商品和服务。
CKD活用核心技术——流体控制技术，
持续为药品的稳定供给和食品安全做出贡献。
而且这些硬件融合了数字技术，
正试图为解决社会课题创造新的价值。



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。)

①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。

②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以及安全要求事项)
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。

①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。

②停止运转后，仍有可能存在局部高温或充电部位，因此请小心操作。

③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。

④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&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。

药品制造工艺元件

■ 水、纯水、化学液体(不会腐蚀接触液体部材质的流体)



CONTENTS

系列体系表

2

隔膜阀

● SWD

● MWD

● SWD-T・SWD-C・SWD-EVD

● SPD

38

42

16

32

管夹阀

● HYA

● HYN

38

42

! 使用前请务必阅读使用注意事项。

机种系列名称				通口数	材质		使用流体	流体温度	使用压力(MPa)	配管口径/ 适用气管外径	记载页码
					阀体	密封件					
隔膜阀	堰式	气控型	SWD 	2	SUS316L (接触液体部、 抛光研磨 相当于#400, 电解研磨)	PTFE	水、纯水、 化学液体 (不会腐蚀 接触液体部 材质的流体)	5~90℃ (蒸汽灭菌时130℃ 20分钟以内)	0~0.6	夹紧接头：8A~50A ※ISO卡箍	4
		手动型	MWD 	2						夹紧接头：8A~50A ※ISO卡箍	8
		流量控制型	SWD-T 	2						夹紧接头：8A~40A ※ISO卡箍	16
	截止型	气控型	SPD 	2					0~0.3	夹紧接头：8A、15A ※ISO卡箍	32
管夹阀	气控式		HYA 	2	—	—	—	0~40℃ (不得冻结)	0~0.1 ^注	适用气管外径 1/8"~9/16" (φ3~φ15)	38
	电磁式		HYN 	2・3	—	—	—	5~50℃	0~0.05 (气管外径φ3、φ5) 0~0.02 (气管外径φ8) ^注	适用气管外径 φ3、φ5、φ8	42

注：最高使用压力因气管而异，请确认所用气管的规格。

无限追求洁净度。并且使用便捷。

手动型 **MWD**系列



8A/10A

15A

1S

1.5S

2S

气控型 **SWD**系列



2S

1.5S

1S

15A

8A/10A

洁净度、易用性的3要点

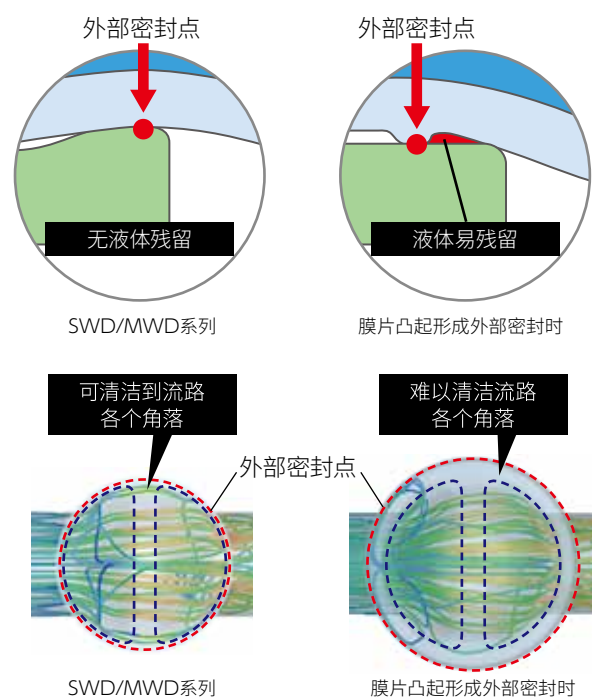
■ 洁净

实现高洁净性

膜片的外部密封部分采用扁平结构，消除了阀体和膜片之间的凹槽部位。凹槽部位无液体残留，可保持阀的清洁。

置换性高，缩短清洁时间。

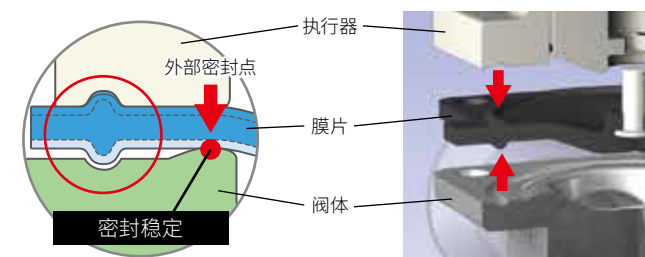
液体滞留的死区小，可清洁到流路各个角落的流路设计。液体置换性高，有助于缩短清洁时间。



■ 维护性

缩短维护时间

通过自研的机构和膜片的优化，可切实定位，可轻松更换膜片。组装容易，确保可靠的密封性，缩短维护时间。



通过对准槽部进行定位，密封稳定

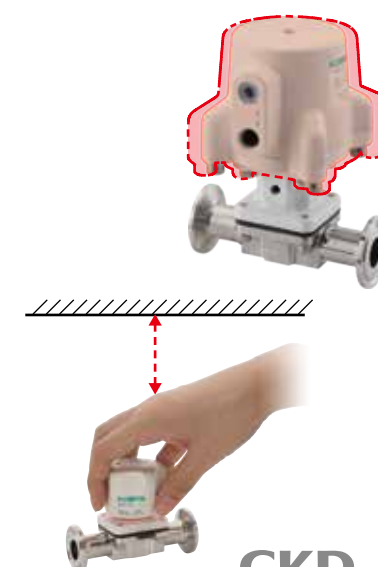
■ 紧凑

装置、设备的省空间化、节能化(气控型)

凭借在长期的气缸制造中培育出来的自研技术，相对阀口径、执行器小型化，同时降低了耗气量。

确保足够的维修保养空间(手动型)

采用紧凑型手动手柄，确保装置内具备足够空间，阀操作简单易行。





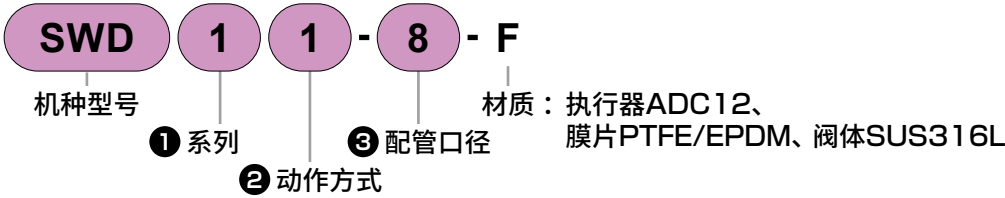
堰式隔膜阀 气控型

SWD Series

●连接：ISO卡箍



型号表示方法

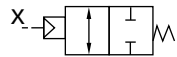


① 系列		② 动作方式		③ 配管口径		机种型号				
符号	内 容	符号	内 容	符号	内 容	S W D 1	S W D 2	S W D 3	S W D 4	S W D 5
1	尺寸1	1	NC(常闭)型	8	夹紧接头	●				
2	尺寸2	2	NO(常开)型	10		●				
3	尺寸3	3	双作用型	15			●			
4	尺寸4			25				●		
5	尺寸5			40					●	
				50						●

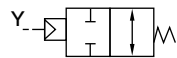
注：请参照③配管口径的表进行选择。

回路图符号

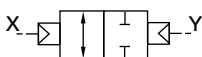
● NC(常闭)型



● NO(常开)型



● 双作用型



规格

项目		SWD※1	SWD※2	SWD※3
动作方式		NC(常闭)型	NO(常开)型	双作用型
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		SWD1~4 : 20以下 SWD5 : 10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 MPa	SWD1※-8	0.35~0.7	0.25~0.35	0.2~0.3
	SWD1※-10			
	SWD2※-15			
	SWD3※-25	0.4~0.7	0.3~0.35	0.25~0.3
	SWD4※-40		0.35~0.4	0.3~0.35
Cv值	SWD5※-50		0.27~0.32	0.2~0.25
	SWD1※-8	2.3		
	SWD1※-10	2.6		
	SWD2※-15	4.5		
	SWD3※-25	13		
Kv值(注2)	SWD4※-40	27		
	SWD5※-50	50		
	SWD1※-8	2.0		
	SWD1※-10	2.3		
	SWD2※-15	3.9		
	SWD3※-25	11		
	SWD4※-40	23		
	SWD5※-50	43		
材质	膜片	PTFE/EPDM		
	阀体	SUS316L(抛光研磨#400相当、电解研磨)		
	执行器	ADC12(氟树脂涂层)		

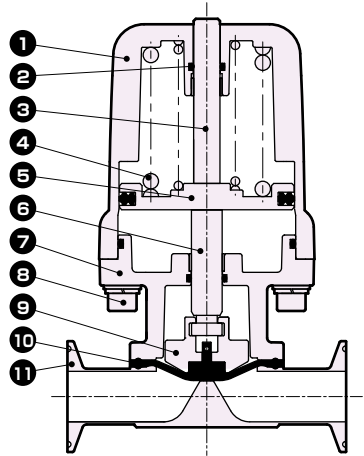
注1：水平配管时，请按照第15页记载的角度配管，可将阀内的液体残留控制在最小限度。

注2：Kv值请参阅《流体控制阀》(RJ-013CS)的卷头。

SWD Series

内部结构图、材质、外形尺寸图

内部结构图、材质

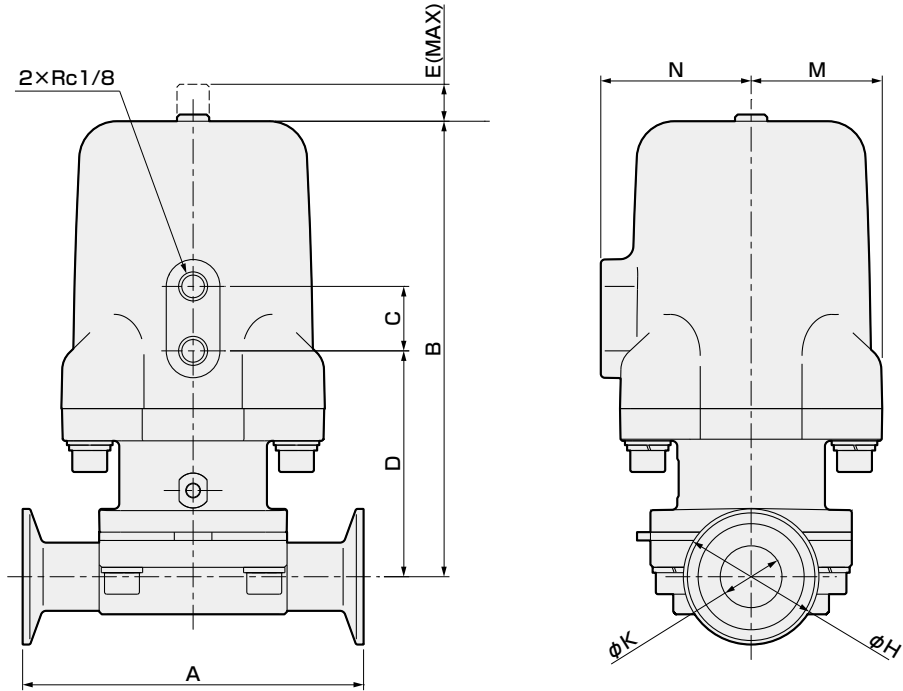


No.	部件名称	材质	
1	阀盖	ADC12	铝压铸件
2	O形圈	FKM	氟橡胶
3	指示器	SUS304	不锈钢
4	弹簧	SUS304 (或SWP、SWOSC)	不锈钢 (或钢琴线、油回火线)
5	活塞	A2017	铝
6	活塞杆	SUS304	不锈钢
7	端盖、阀座	ADC12	铝压铸件
8	内六角螺栓	SUS304、SUSXM7	不锈钢
9	压缩块	SCS13	不锈钢
10	膜片	PTFE、EPDM、 SUS303、SUS304	氟树脂、乙丙烯橡胶、不锈钢
11	阀体	SUS316L	不锈钢

注：关于维修部件，请参阅第12页。
接触液体部材质分别为PTFE(膜片)、SUS316L(阀体)2种。

外形尺寸图

● SWD



型号	A	B	C	D	E	H	K	M	N	重量[kg]		
										NC	NO	双作用
SWD1※-8-F	90	99.5	22	60	7	34	10.5	32	40	0.6		
SWD1※-10-F	90	101	22	61.5	7	34	14	32	40	0.6		
SWD2※-15-F	108	130	22	73	8.5	34	17.5	38	46.5	1.2		
SWD3※-25-F	127	170	24	84	12.5	50.5	23	49	56	2.7	2.3	2.3
SWD4※-40-F	159	212	28	97	16.5	50.5	35.7	57	66	5.1	4.1	4.0
SWD5※-50-F	190	241.5	47	118	23	64	47.8	76.5	87.5	9.5	7.8	7.5



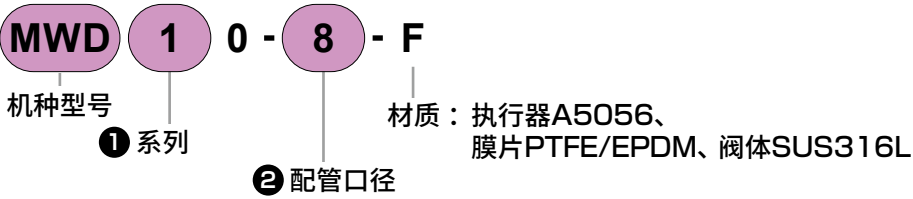
堰式隔膜阀 手动型

MWD Series

●连接：ISO卡箍



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
5	尺寸5

注：请参照②配管口径的表进行选择。

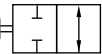
② 配管口径

符号	内 容	机种型号				
		MWD 1	MWD 2	MWD 3	MWD 4	MWD 5
8	夹紧接头	●				
10		●				
15			●			
25				●		
40					●	
50						●

机种型号

MWD 1	MWD 2	MWD 3	MWD 4	MWD 5
●				
●				
	●			
		●		
			●	
				●

回路图符号



规格

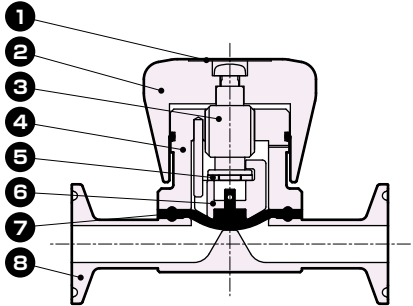
项目	MWD 10-8	MWD 10-10	MWD 20-15	MWD 30-25	MWD 40-40	MWD 50-50
使用流体	水、纯水、化学液体(不会腐蚀接触液体部材质的流体)					
使用压力 MPa	0~0.6					
耐压力(水压) MPa	2.0					
流体温度 °C	5~90(蒸汽灭菌时 130°C 限20分钟以内)					
环境温度 °C	0~60					
阀座泄漏 cm³/min	0(水压)					
安装方式	任意(注1)					
操作扭矩 N·m	0.7~1.1	0.7~1.1	1.0~1.5	1.7~2.7	3.0~4.0	5.0~5.5
Cv值	2.3	2.6	4.5	13	27	50
Kv值(注2)	2.0	2.3	3.9	11	23	43
材质	膜片	PTFE/EPDM				
	阀体	SUS316L(抛光研磨#400相当、电解研磨)				
	执行器	A5056(氟树脂涂层)				

注1：水平配管时，请按照第15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：Kv值请参阅《流体控制阀》(RJ-O13CS)的卷头。

MWD Series

内部结构图、材质、外形尺寸图

内部结构图、材质

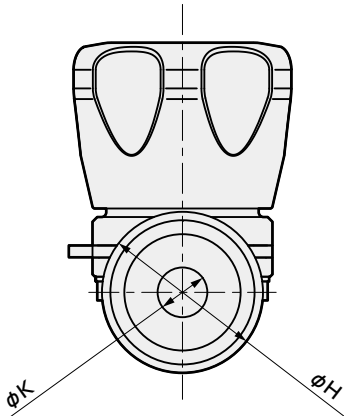
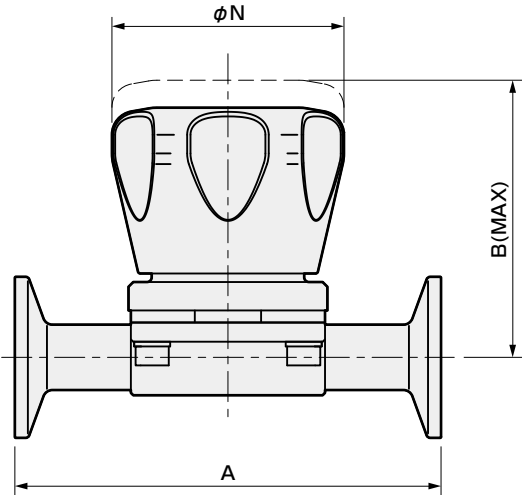


No.	部件名称	材质	
1	指示器	PET	聚乙烯对苯二甲酸酯
2	手柄	A5056	铝
3	活塞杆	SUS304	不锈钢
4	阀座	A5056	铝
5	轴承	—	—
6	压缩块	SCS13	不锈钢
7	膜片	PTFE、EPDM、SUS303、SUS304	氟树脂、乙丙烯橡胶、不锈钢
8	阀体	SUS316L	不锈钢

注：关于维修部件，请参阅第12页。
接触液体部材质分别为PTFE(膜片)、SUS316L(阀体)2种。

外形尺寸图

● MWD



型号	A	B	H	K	N	重量[kg]
MWD10-8-F	90	58.5	34	10.5	49	0.4
MWD10-10-F	90	60.7	34	14	49	0.4
MWD20-15-F	108	71.5	34	17.5	59	0.6
MWD30-25-F	127	88.7	50.5	23	69	1.2
MWD40-40-F	159	107.6	50.5	35.7	89	2.4
MWD50-50-F	190	164.5	64	47.8	89	4.6



堰式隔膜阀 手动型
弹簧密封型

MWD-S Series

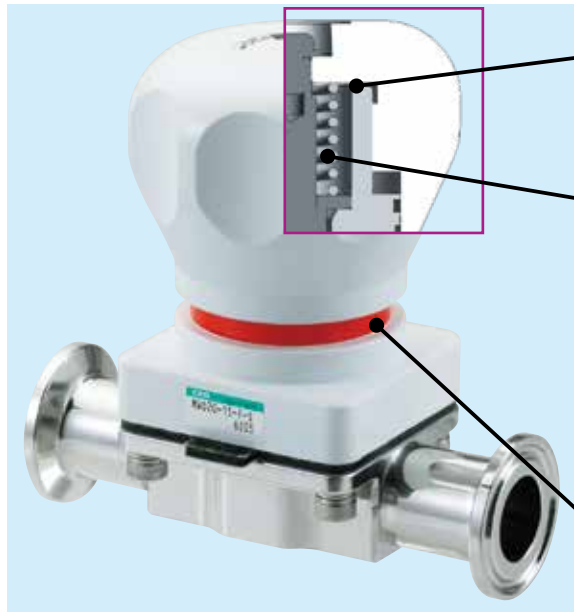
●连接：ISO卡箍

特殊规格产品

RoHS

特点

弹簧密封



手柄挡块机构

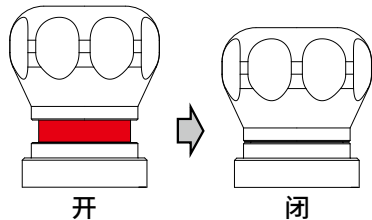
凭旋转手感可知已拧到位。

弹簧密封

只需将手柄拧到头，
即可始终保持最佳密封力。
无需管理手柄的紧固扭矩。
高温下的膜片耐久性大幅提高。
弹簧弥补了温度变化造成的松动，
无需SIP后的追加拧紧作业。

配备指示器

在远处也可目测确认开闭状态。



型号表示方法

MWD 1 0 - 8 - F - S

机种型号

① 系列

② 配管口径

材质：执行器A5056、
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：●请参照配管口径的表进行选择。

② 配管口径

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

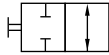
注1：关于维修部件，请参阅第12页。接触液体部材质分别为PTFE(膜片)、SUS316L(阀体)2种。

注2：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。

MWD-S Series

规格、外形尺寸图

回路图符号



规格

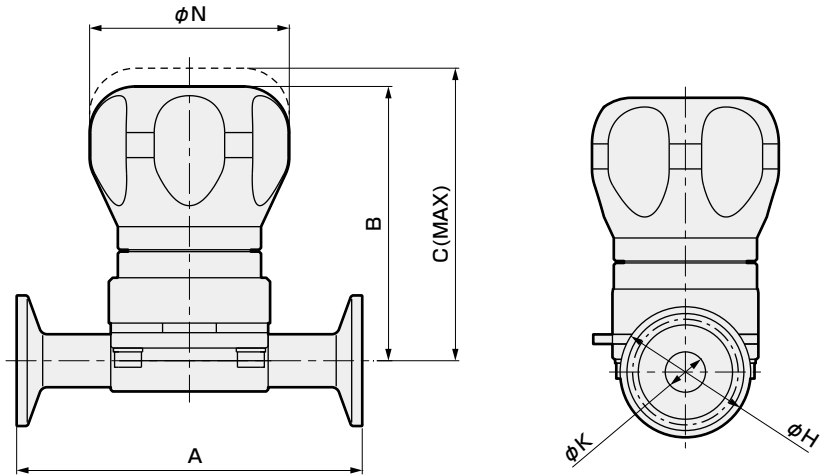
项目	MWD10-8	MWD10-10	MWD20-15	MWD30-25	MWD40-40
使用流体	水、纯水、化学液体(不会腐蚀接触液体部材质的流体)				
使用压力	MPa 0~0.6				
耐压力(水压)	MPa 2.0				
流体温度	℃ 5~90(蒸汽灭菌时 130℃ 限20分钟以内)				
环境温度	℃ 0~60				
阀座泄漏	cm ³ /min 0(水压)				
安装方式	任意(注1)				
Cv值	2.3	2.6	4.5	13	27
Kv值(注2)	2.0	2.3	3.9	11	23
材质	膜片	PTFE/EPDM			
	阀体	SUS316L(抛光研磨#400相当、电解研磨)			
	执行器	A5056(氟树脂涂层)			

注1：水平配管时，请按照第15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：Kv值请参阅《流体控制阀》(RJ-O13CS)的卷头。

外形尺寸图

● MWD-S



型号	A	B	C	H	K	N	重量[kg]
MWD10-8-F-S	90	71	79	34	10.5	52	0.4
MWD10-10-F-S	90	74	81	34	14	52	0.4
MWD20-15-F-S	108	84	94	34	17.5	66	0.8
MWD30-25-F-S	127	119	133	50.5	23	80	2.0
MWD40-40-F-S	159	146	163	50.5	35.7	89	3.6

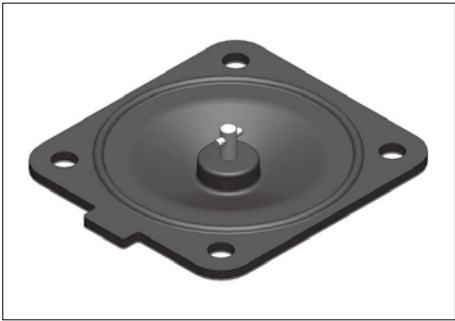
维修部件 (膜片)

型号表示方法



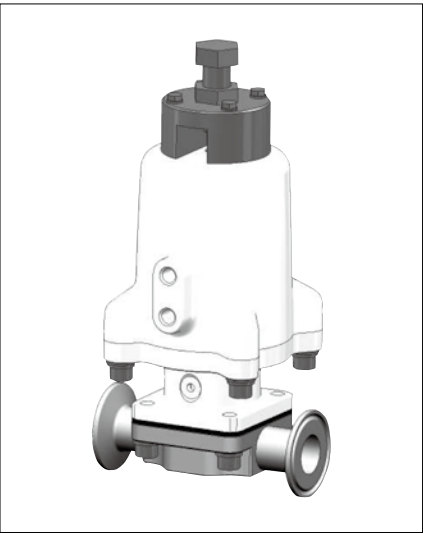
① 系列	
符号	内 容
1	尺寸1
2	尺寸2
3	尺寸3
4	尺寸4
5	尺寸5

注：SWD、MWD、MWD-S通用型号。



特殊规格产品

带开度调整机构



带开闭检测用开关



特殊形状阀体



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。

MEMO



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《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/MWD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：堰式隔膜阀 SWD・MWD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。此外，请注意避免将有老化、融化、起火等危险的物体放在附近。

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，为确保适合使用，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。
- 请勿在产品流体通路部以外附着流体。
- 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。
- 气控型的操作空气压力请在规定的压力范围内使用。
- 手动型的操作扭矩请在规定的扭矩范围内使用。
- 请遵守动作频率。
SWD1~4的动作频率为20次/min以下，SWD5的动作频率为10次/min以下。

- 横向配管时，将阀倾斜进行配管，可将阀内的液体残留控制在最小限度。配管时请将阀体配管部刻印的“-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(°)
SWD1※-8、MWD10-8	8A	23
SWD1※-10、MWD10-10	10A	11
SWD2※-15、MWD20-15	15A	14
SWD3※-25、MWD30-25	25A(1S)	25
SWD4※-40、MWD40-40	40A(1.5S)	24
SWD5※-50、MWD50-50	50A(2S)	23

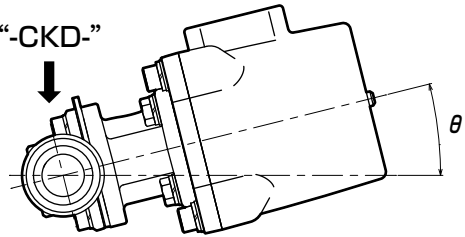


图1. 阀倾斜角度

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](#)。

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

电空减压阀
SWD-EVD

+

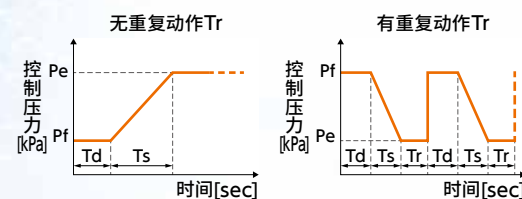
堰式隔膜阀
SWD-C Series

■ 预置功能

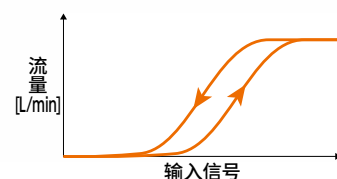
在预置存储器中预存多组参数。
(最多6种模式)
可通过外部信号调用。

[可输入参数]

- 压力：Pf (初始压力)、Pe (极限压力)
- 时间参数：

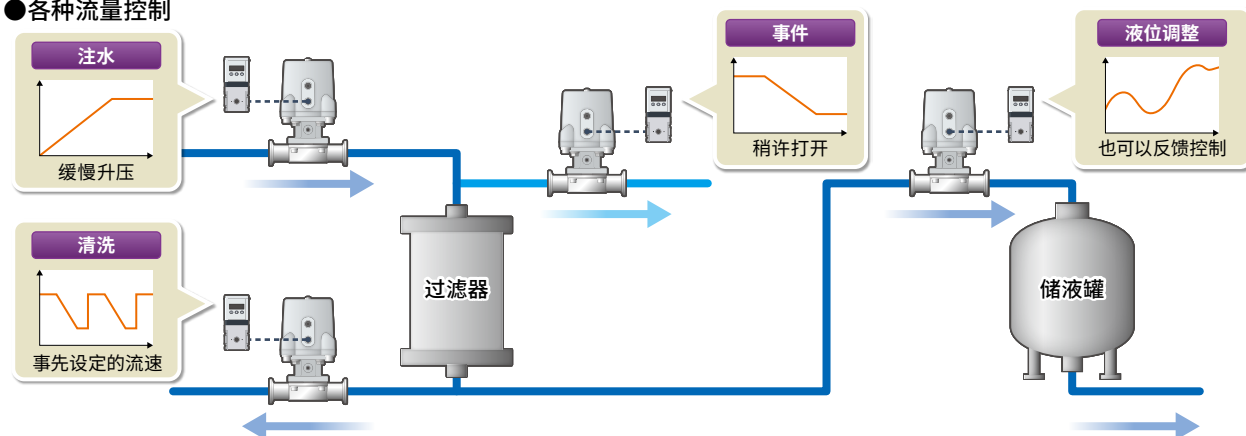


■ 还支持模拟输入信号下的 流量比例控制



■ 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



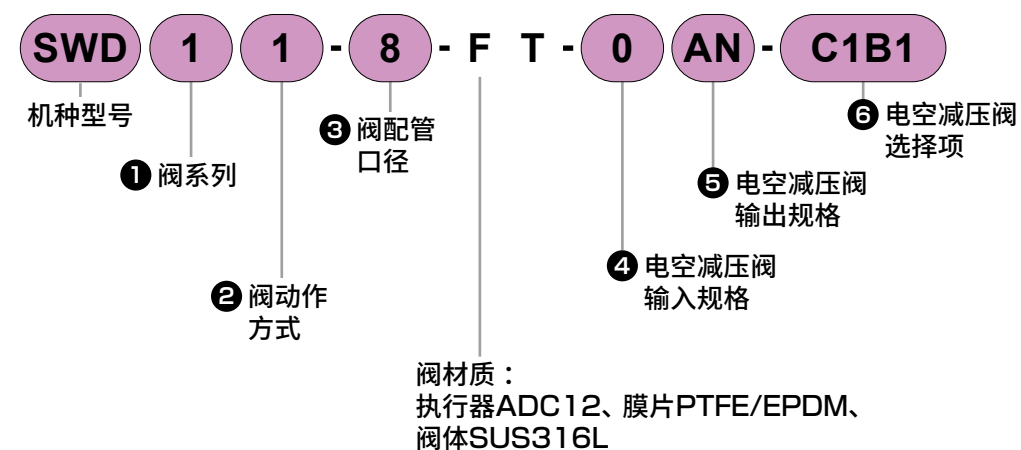
适用详情关于型号, 请参阅本公司网站。

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		U 1	U 2	U 3	U 4
8	夹紧接头	8A	●			
10		10A	●			
15		15A		●		
25		25A(1S)			●	
40		40A(1.5S)				●

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

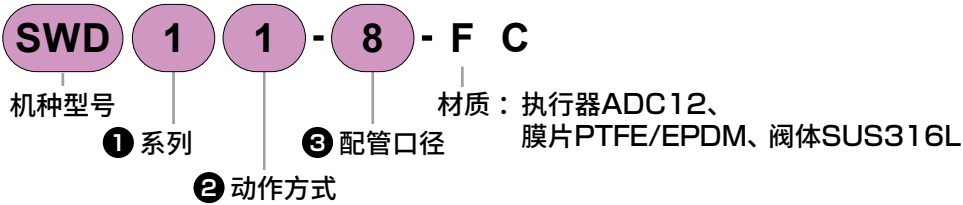
SWD-C Series

●连接：ISO卡箍

仅限日本销售



型号表示方法



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

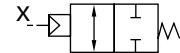
符号	内 容
1	NC(常闭)型
2	NO(常开)型

③ 配管口径

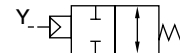
符号	内 容	机种型号			
		SWD1	SWD2	SWD3	SWD4
8	夹紧接头	●			
10		●			
15			●		
25				●	
40					●

回路图符号

● NC(常闭)型



● NO(常开)型



规格

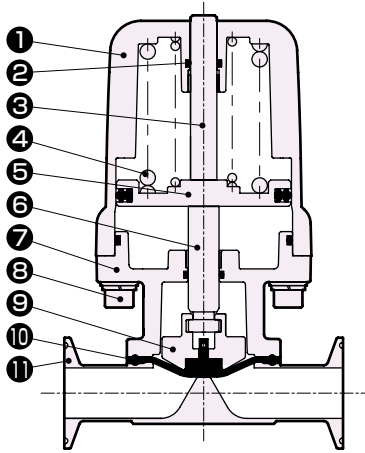
项目		SWD※1	SWD※2
动作方式		NC	NO
使用流体		水、纯水、化学液体(不会腐蚀接触液体部材质的流体)	
使用压力	MPa	0~0.6	
耐压力(水压)	MPa	2.0	
流体温度	℃	5~90(蒸汽灭菌时130℃ 限20分钟以内)	
环境温度	℃	0~60	
频率	次/min	20以下	
阀座泄漏	cm³/min	0(水压)	
安装方式		任意(注1)	
控制口		Rc1/8	
操作流体		空气	
控制压力 (注2)	MPa	0.35~0.7	0.25~0.35
		0.4~0.7	0.3~0.35
Cv值		SWD1※-8	2.3
		SWD1※-10	2.6
		SWD2※-15	4.5
		SWD3※-25	13
		SWD4※-40	27
Kv值(注3)		SWD1※-8	2.0
		SWD1※-10	2.3
		SWD2※-15	3.9
		SWD3※-25	11
		SWD4※-40	23

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

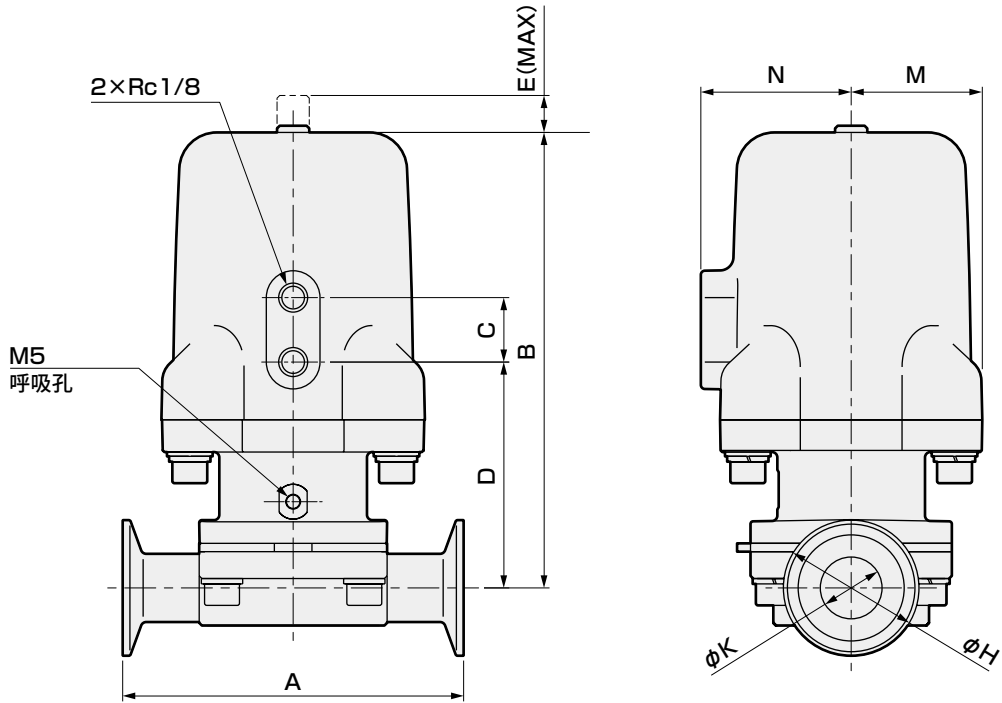
内部结构图、材质



No.	部件名称	材质	
1	阀盖	ADC12	铝压铸件
2	O形圈	FKM	氟橡胶
3	指示器	SUS304	不锈钢
4	弹簧	SUS304(或SWP)	不锈钢(或琴钢丝)
5	活塞	A2017	铝
6	活塞杆	SUS304	不锈钢
7	端盖、阀座	ADC12	铝压铸件
8	内六角螺栓	SUS304、SUSXM7	不锈钢
9	压缩块	SCS13	不锈钢
10	膜片	PTFE、EPDM、SUS303、SUS304	氟树脂、乙丙烯橡胶、不锈钢
11	阀体	SUS316L	不锈钢

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。

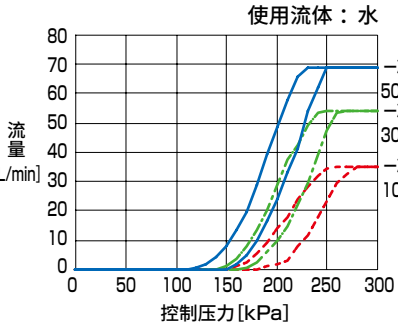
外形尺寸图



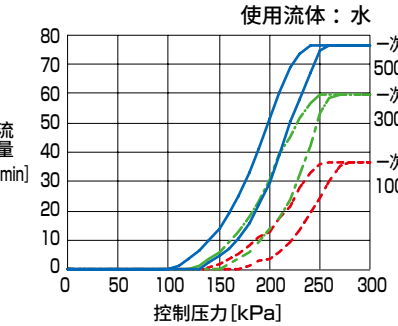
型号	A	B	C	D	E	H	K	M	N	重量[kg]	
										NC	NO
SWD1※-8-FC	90	99.5	22	60	7	34	10.5	32	40	0.6	
SWD1※-10-FC	90	101	22	61.5	7	34	14	32	40	0.6	
SWD2※-15-FC	108	130	22	73	8.5	34	17.5	38	46.5	1.2	
SWD3※-25-FC	127	170	24	84	12.5	50.5	23	49	56	2.7	2.3
SWD4※-40-FC	159	212	28	97	16.5	50.5	35.7	57	66	5.1	4.1

流量特性

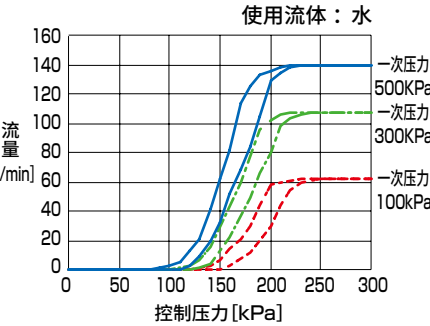
●SWD11-8-FC



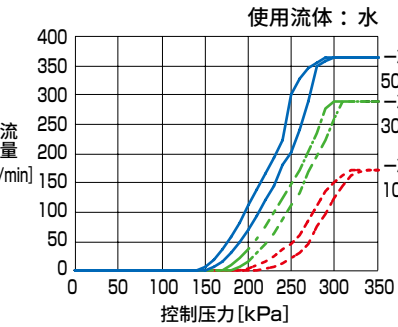
●SWD11-10-FC



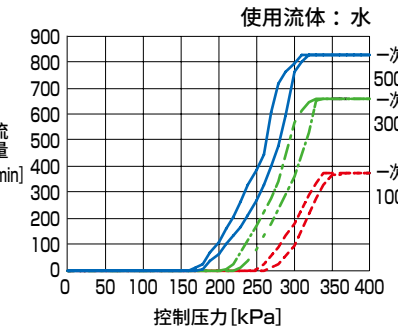
●SWD21-15-FC



●SWD31-25-FC



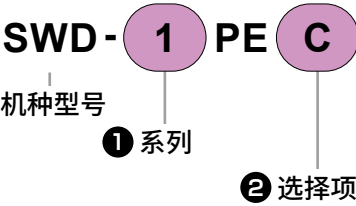
●SWD41-40-FC



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



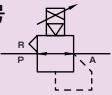


SWD-C用电空减压阀

SWD-EVD Series

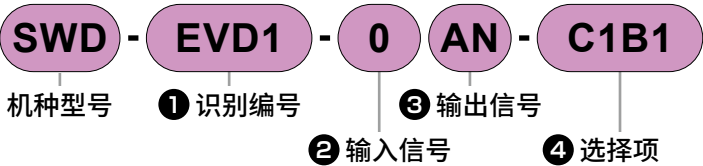
仅限日本销售

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

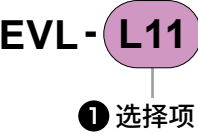
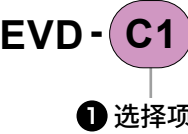
③ 输出信号

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。

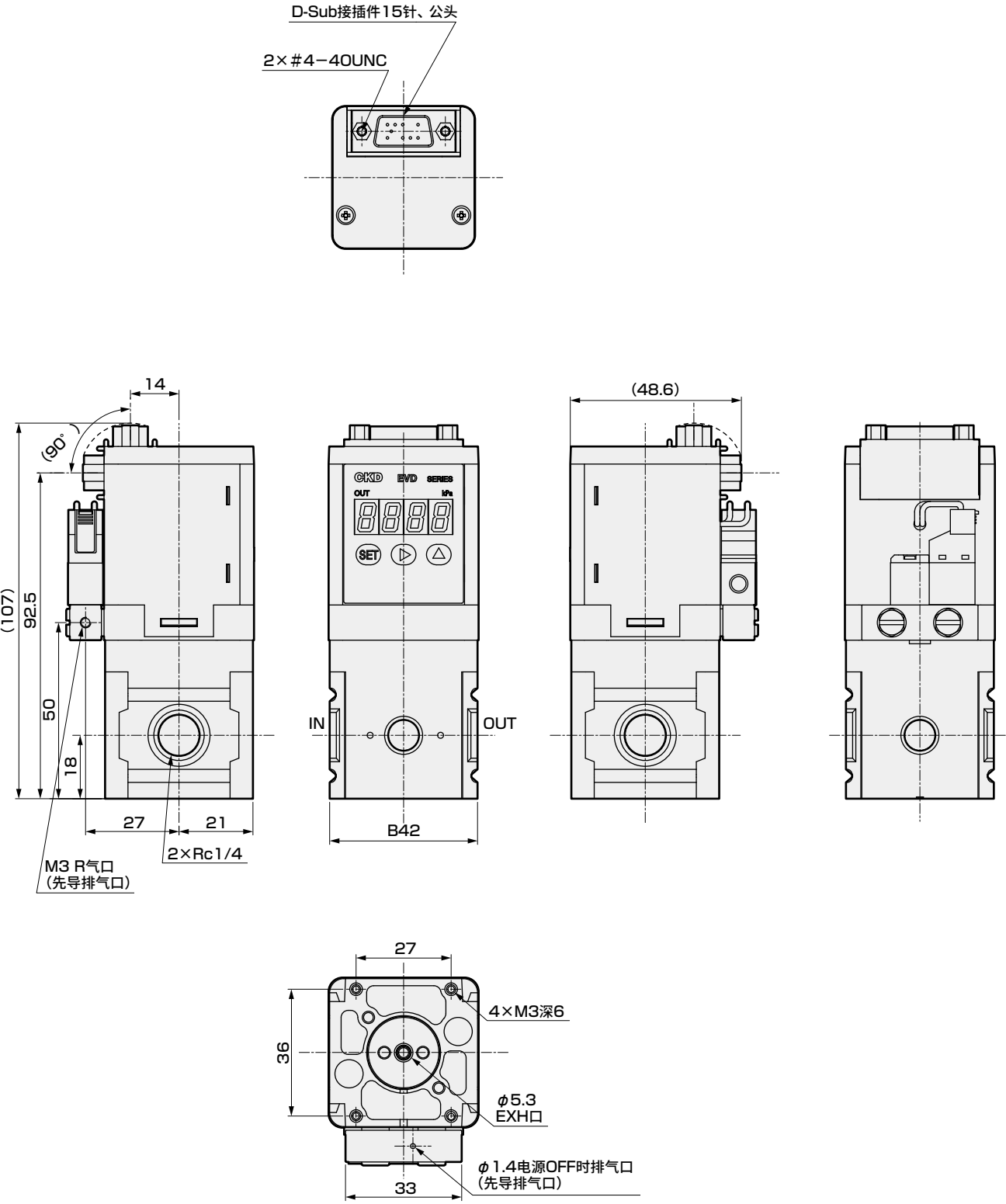
注5：上述特性是指将使用压力设为最高使用压力、阶段量为

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。

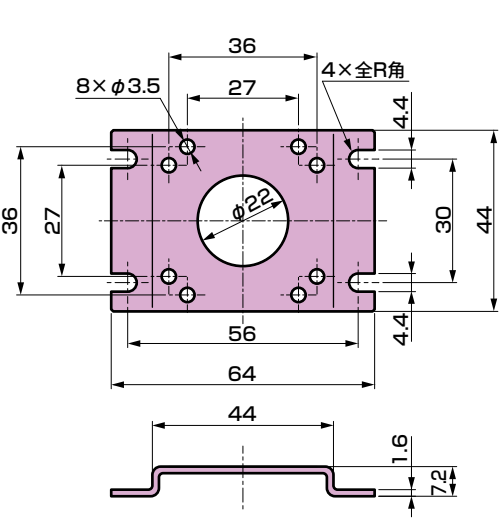
外形尺寸图



选择项外形尺寸图

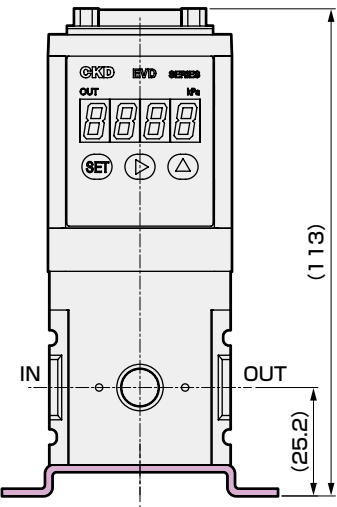
选择项外形尺寸图

● B形支撑件(-B1)：地面安装型

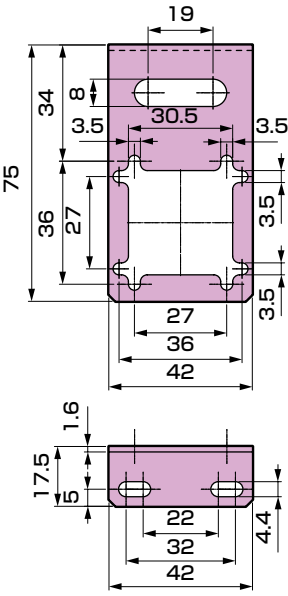


材质：SPCC
镀镍处理
重量：32g

● B形支撑件安装

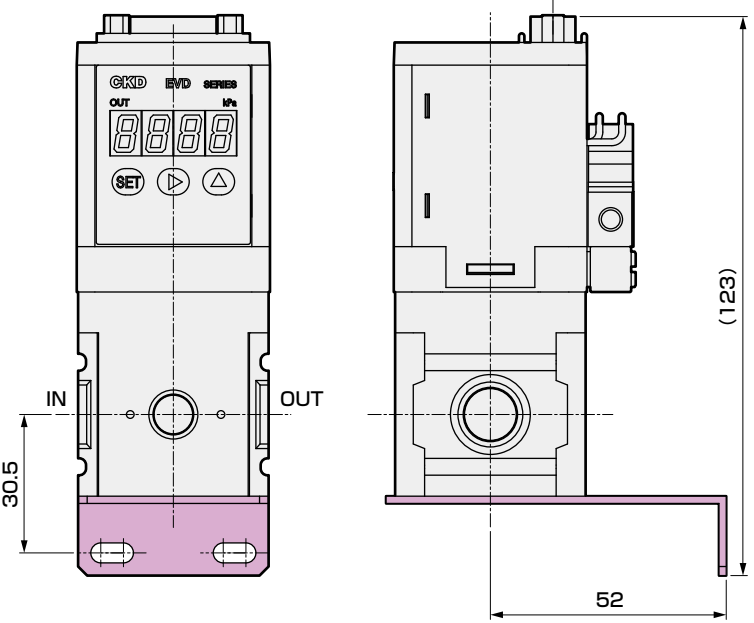


● L形支撑件(-L11)：墙面安装型



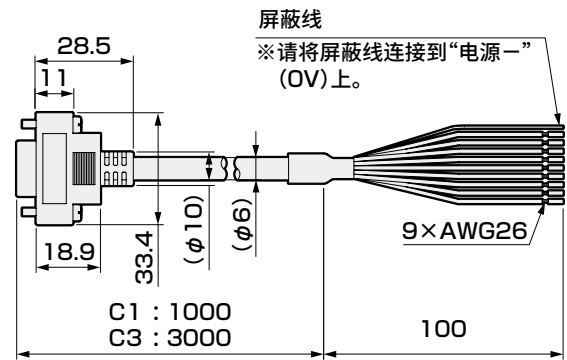
材质：SPCC
镀镍处理
重量：31g

● L形支撑件安装



选择项外形尺寸图

● 线缆外形尺寸图 (C1、C3)



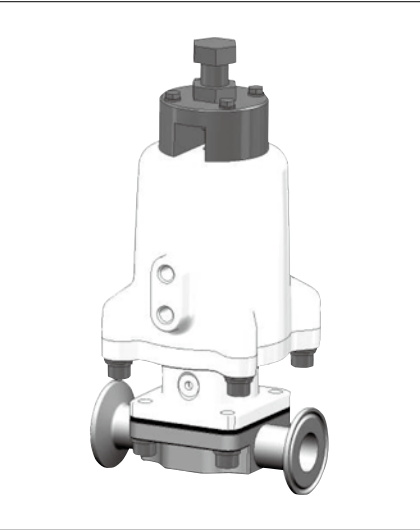
线材	镀锡软铜线
导体外径	约0.48
绝缘体外径	0.88

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

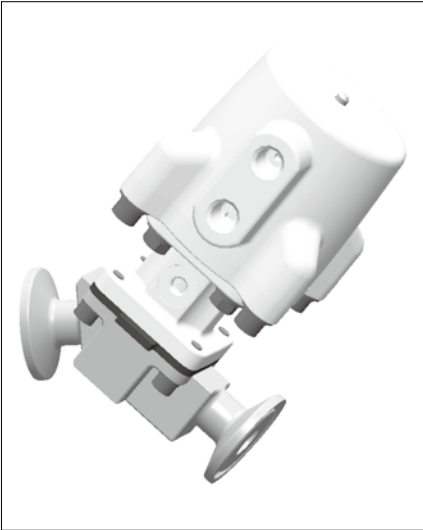
带开度调整机构



带开闭开关



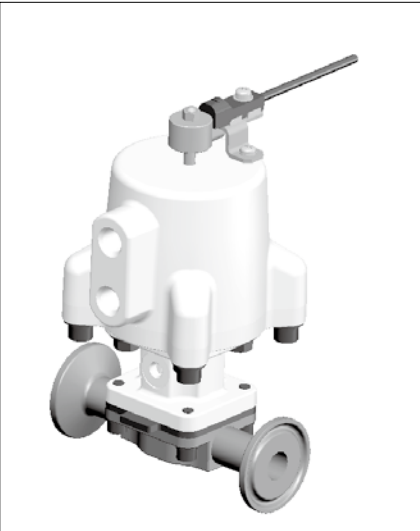
特殊形状阀体



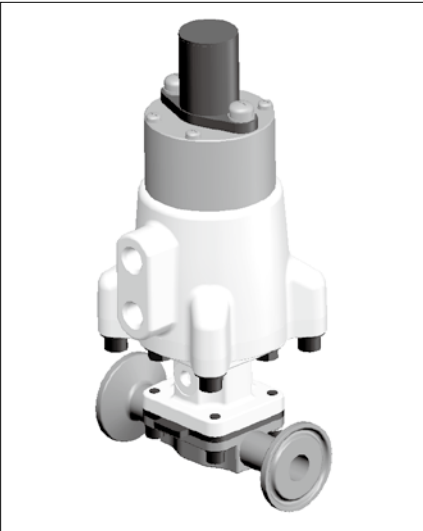
带阀开检测用光电传感器



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

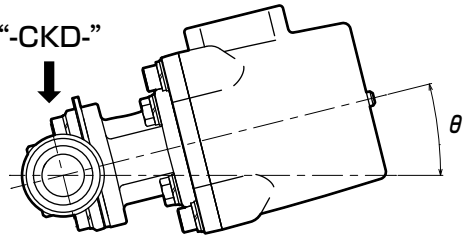


图1. 阀倾斜角度

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。

紧凑、高耐久

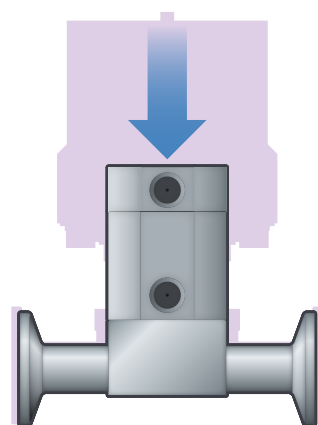
通过将半导体制造工艺中培育的技术应用于药品和食品，
实现高洁净度、高耐久和易维护。
适用于药品和食品的制造工序。



SWD·
MWD
SWD-T
SPD
HYA
HYN

轻量、紧凑

采用简单的提升型结构，
与以往的堰式隔膜阀相比，
进一步实现了轻量、紧凑化。
有助于装置的省空间、节能化。



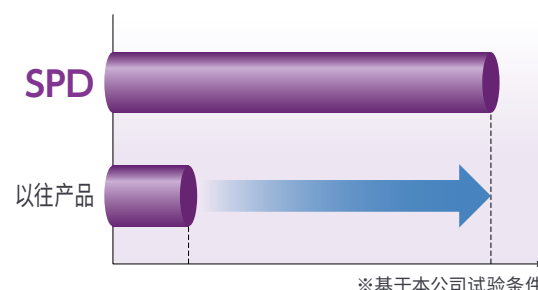
高度
35%
降低※

※8A尺寸

重量
20%
减轻※

高耐久性

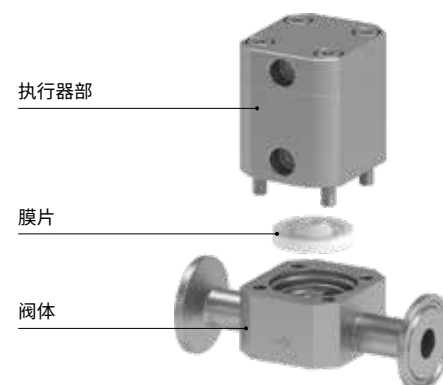
沿用了要求高洁净度和耐久性的
半导体行业的化学液体控制技术。
与以往的堰式隔膜阀相比，
大幅提高了膜片的耐久性，
实现了长期稳定地动作。



耐久性
5倍
以上

易维护

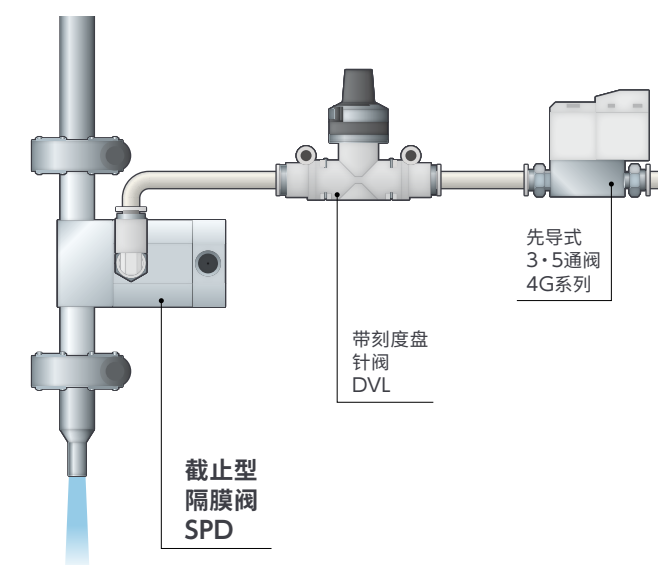
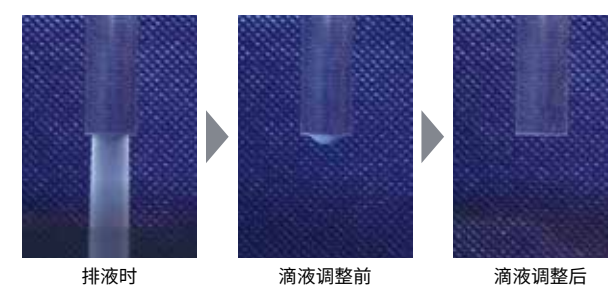
可更换膜片。
可简单、快速地更换，缩短维护时间。



简单
更换

系统图像关联产品

可通过DVL变更阀门关闭时的动作速度。
可调整喷嘴前端的滴液。



应用



药品制造工艺



食品制造工艺

SWD·
MWD
SWD-T
SPD
HYA
HYN



截止型隔膜阀

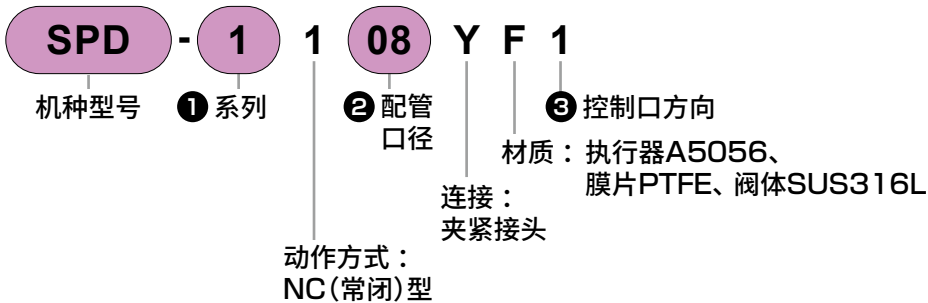
SPD Series

●连接：ISO卡箍

仅限日本销售

RoHS

型号表示方法



① 系列

符号	内 容
1	尺寸1
2	尺寸2

注：●请参照配管口径的表进行选择。

② 配管口径

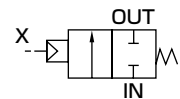
符号	内 容	机种型号
08	8A	SPD-1
15	15A	SPD-2

③ 控制口方向

符号	内 容
1	方向1 俯视图，表示流体沿 → 方向流动， → 表示控制口的 方向。

回路图符号

● NC(常闭)型



规格

项目	SPD-1108	SPD-2115
动作方式	NC(常闭)型	
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	0~0.3
背压	MPa	0~0.1
耐压力(水压)	MPa	0.9
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	30以下
阀座泄漏	cm³/min	0(水压)
控制口	Rc1/8	
操作流体	空气	
控制压力	MPa	0.3~0.5
Cv值	1.9	4.6
Kv值(注1)	1.6	4.0
材质	膜片	PTFE
	阀体	SUS316L(抛光研磨#400相当、电解研磨)
	执行器部	A5056(阳极氧化处理)

注1：Kv值请参阅《流体控制阀》(RJ-013CS)的卷头。

SPD Series

维修部件、内部结构图、材质、外形尺寸图

维修部件(膜片) 型号表示方法

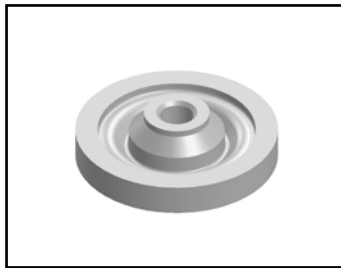
SPD - 1 PT

① 系列

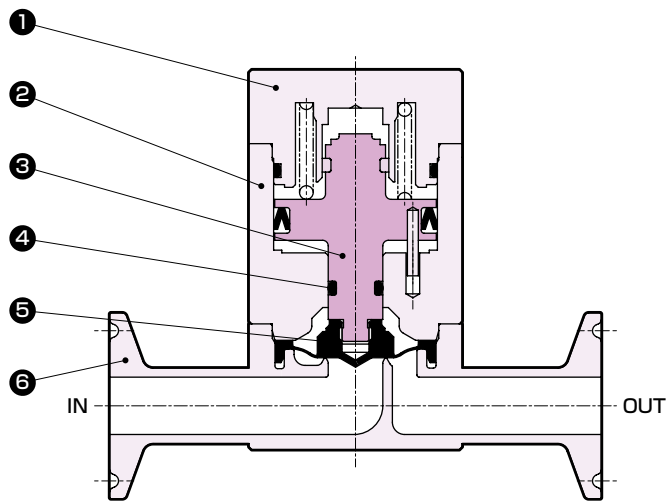
① 系列

符号	内 容
1	尺寸1
2	尺寸2

注：附带内六角螺栓

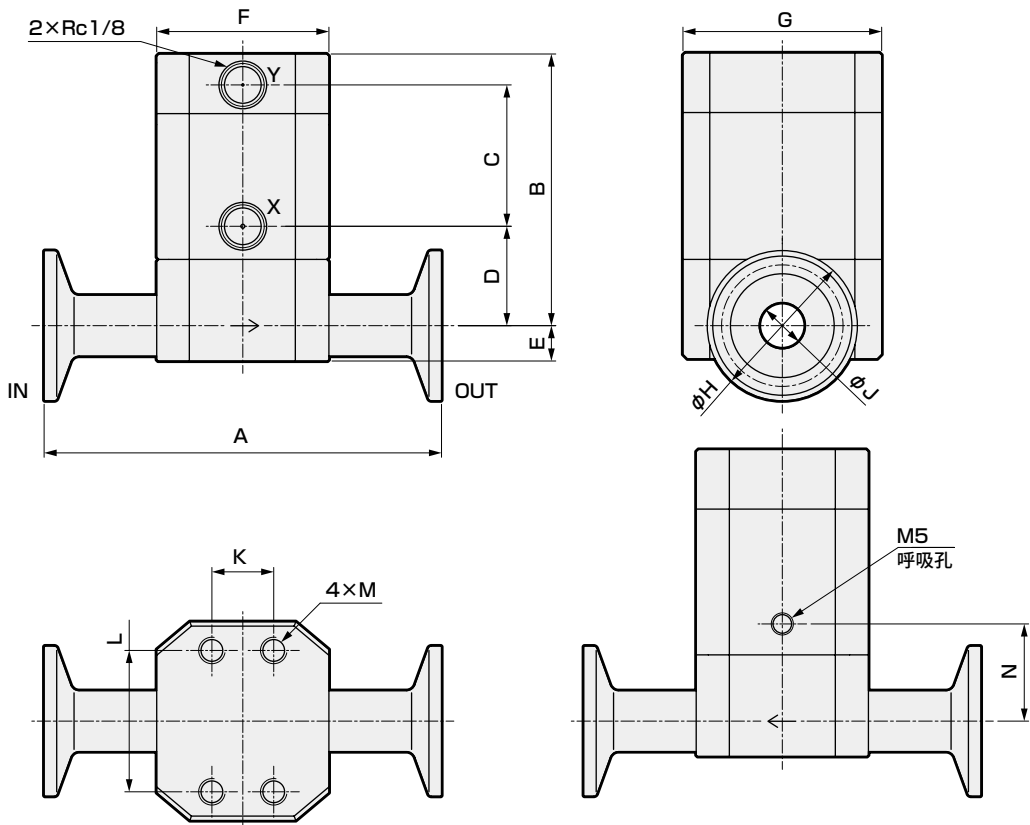


内部结构图、材质



编号	部件名称	材 质
1	阀盖	A5056 铝
2	气缸	A5056 铝
3	活塞杆	A5056 铝
4	O形圈	FKM 氟橡胶
5	膜片	PTFE 氟树脂
6	阀体	SUS316L 不锈钢

外形尺寸图



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	重量[kg]
SPD-1108	90	61.5	32	22.5	8	39	45	34	10.5	14	32	M6深度9	22	0.5
SPD-2115	108	81.9	39	30.9	12	48.4	56	34	17.5	20	42	M8深度12	23.9	0.9



流体控制阀

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
请同时参阅《流体控制阀》(RJ-O13CS)的使用注意事项

个别注意事项：截止型隔膜阀SPD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。
- 执行器操作作用的压缩气体请使用经过滤精度5 μm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。
- 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30次/min以下。

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/](https://www.ckd.co.jp/kiki/sc/))→“型号”→ [使用说明书](#)。

MEMO

采用空压技术的 精致管夹阀

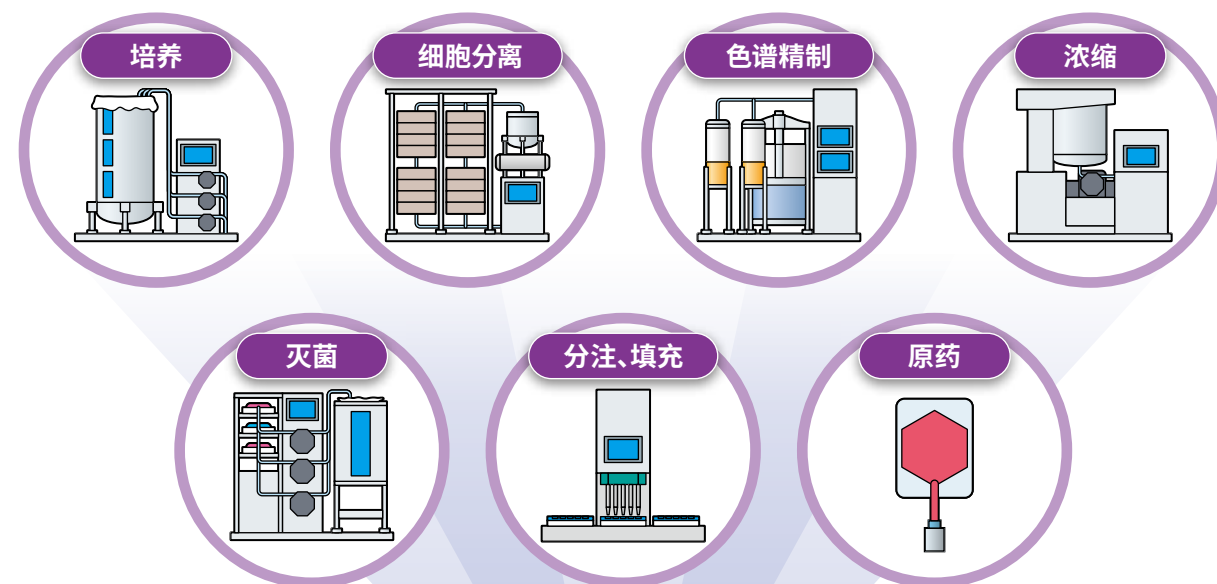


适用于单一用途

可以控制流体，不会对周围环境产生热影响



可用于各种工序



气动式，
无需电源且不发热

不接触液体，
不产生污染物

可通过调整气压
来调整按压力

也可用于
硬质气管



CKD将积累的流体控制和自动化技术，
活用于药品制造工序。

■ 适用于各种气管

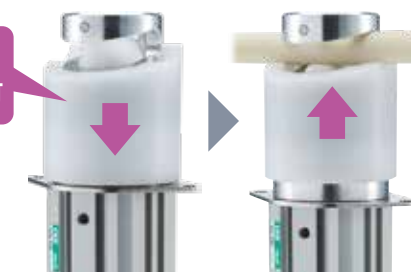
型号	HYA-※1※	HYA-※2※	HYA-※3※
适用气管尺寸 (外径)	1/8"~7/32" ($\phi 3 \sim \phi 6$)	1/4"~3/8" ($\phi 6 \sim \phi 10$)	7/16"~9/16" ($\phi 10 \sim \phi 15$)
推荐气管	硅胶管 硬度(肖氏A) 50~64(大致标准) PharMed BPT Tubing TYGON 3350 Tubing		
使用流体	水、纯水、化学液体 (不会腐蚀所用气管的流体)		

使用硅胶管时请注意气管的粘结。

■ 维护简单

可轻松实现气管的拆装。
带防气管脱落支架。

仅需用手指
轻轻按下即可





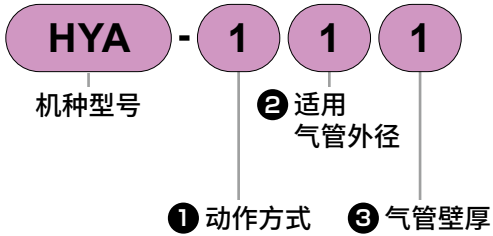
气控式精致管夹阀

HYA Series

- NC(常闭)型、NO(常开)型、双作用型
- 适用气管外径：
1/8"~7/32"、1/4"~3/8"、7/16"~9/16"



型号表示方法



① 动作方式

符号	内 容
1	常闭型
2	常开型
3	双作用型

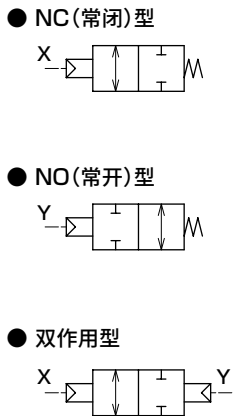
② 适用气管外径

符号	内 容
1	1/8"~7/32" (φ3~φ6)
2	1/4"~3/8" φ6~φ10)
3	7/16"~9/16" (φ10~φ15)

③ 气管壁厚

符号	内 容	② 适用气管外径		
		1	2	3
1	1/32" (0.79mm)	●	●	
2	1/16" (1.59mm)	●	●	●
3	3/32" (2.38mm)		●	●
4	1/8" (3.18mm)			●

回路图符号



规格

项目	HYA-1	HYA-2	HYA-3
动作方式	NC (常闭型)	NO (常开型)	双作用型
使用压力 MPa	0~0.1 (注1)		
流体温度 ℃	0~40(不得冻结)		
环境温度 ℃	5~40		
频率 次/min	30以下		
安装方式	任意		
先导流体	压缩空气		
先导流体压力 MPa	0.35~0.5		0.2~0.4
推荐气管(注2)	硅胶管“硬度(肖氏A)50~64(大致标准)” PharMed BPT Tubing TYGON 3350 Tubing		

注1：最高使用压力因气管而异，请确认所用气管的规格。
注2：使用硅胶管时请注意气管的粘结。

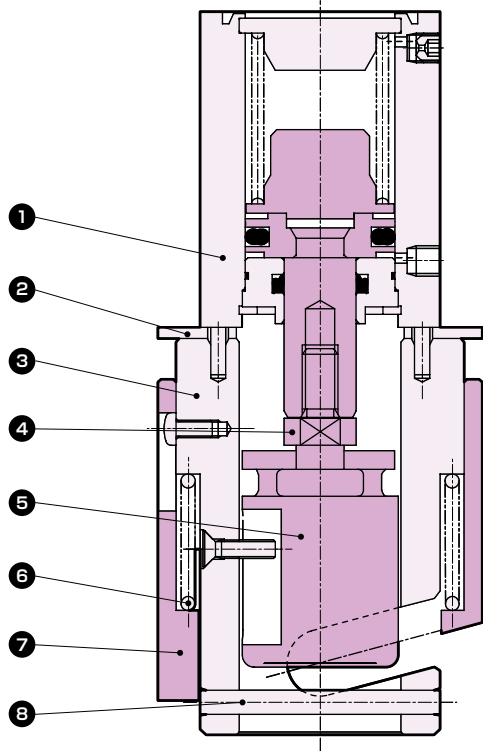
各机种规格

机种型号	适用气管外径	先导配管口径	重量(kg)
HYA-11※	1/8"~7/32" (φ3~φ6)	M5	0.32
HYA-21※			0.2
HYA-31※			0.2
HYA-12※	1/4"~3/8" (φ6~φ10)		0.5
HYA-22※			0.3
HYA-32※			0.3
HYA-13※	7/16"~9/16" (φ10~φ15)	Rc1/8	0.83
HYA-23※		M5	0.42
HYA-33※			0.42

HYA Series

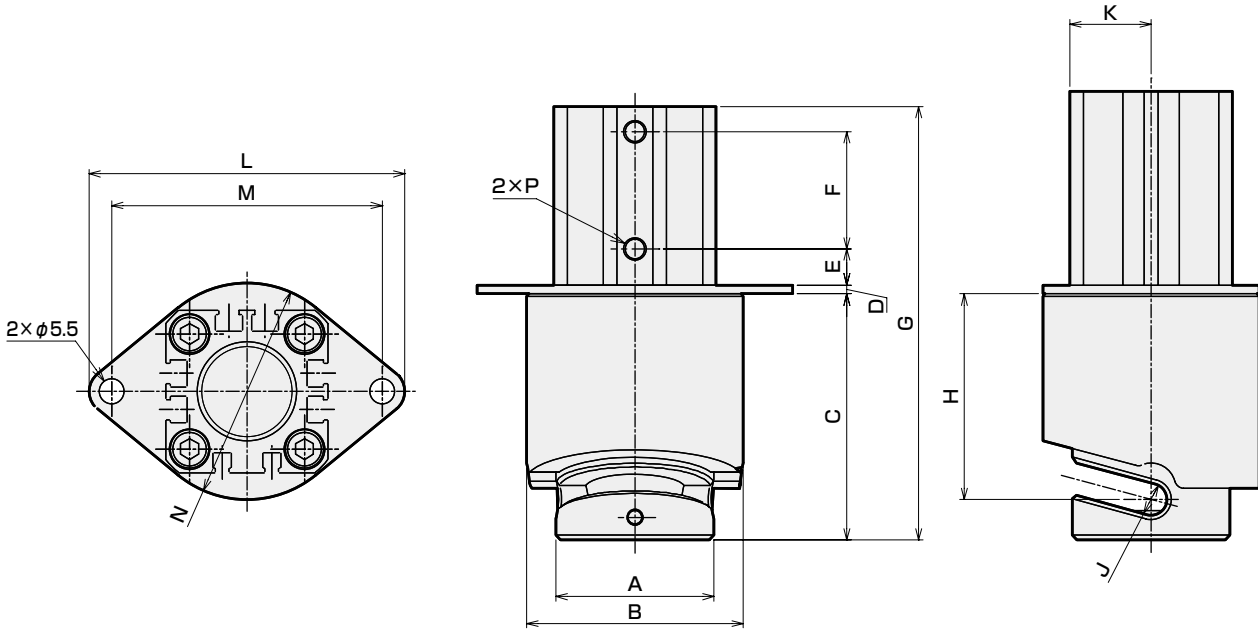
内部结构图、材质、外形尺寸图

内部结构图、材质



编号	部件名称	材质
1	执行器组件	— SSD2
2	支撑件	SUS304 不锈钢
3	阀A	A5056 铝
4	连接件	SUS303 不锈钢
5	阀B	POM 聚缩醛树脂
6	阀座弹簧	SUS304 不锈钢
7	阀座	POM 聚缩醛树脂
8	平行销	SUS303 不锈钢

外形尺寸图



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
HYA-11※	φ35	φ48	54.5	2	8	26	96	45.5	φ7	18	70	60	φ48	M5
HYA-12※	φ40	φ54	66	2	11	35.5	120.5	54	φ11	20	80	70	φ54	M5
HYA-13※	φ50	φ66	77.5	3	8	57	153.5	61	φ16	27	90	80	φ66	Rc1/8
HYA-21※	φ28	φ39	49	2	5.5	16	78	40	φ7	14.5	60	50	φ39	M5
HYA-22※	φ35	φ48	57.5	2	8	16	89	45	φ11	18	70	60	φ48	M5
HYA-23※	φ40	φ54	73.5	2	11	25.5	118	58	φ16	20	80	70	φ54	M5
HYA-31※	φ28	φ39	49	2	5.5	16	78	40	φ7	14.5	60	50	φ39	M5
HYA-32※	φ35	φ48	57.5	2	8	16	89	45	φ11	18	70	60	φ48	M5
HYA-33※	φ40	φ54	73.5	2	11	20.5	113	58	φ16	20	80	70	φ54	M5



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《流体控制阀》(RJ-013CS) 进行确认

个别注意事项：气控式精致管夹阀HYA系列

设计、选型时

注意

■ 关于先导空气

①排水措施

压缩空气中含有大量的冷凝水(水、氧化油、焦油、异物等)。这些是导致气动元件的可靠性显著下降的原因。请采取排水措施，使用后冷却器、干燥机进行除湿，使用过滤器去除异物，使用除焦油过滤器提高空气质量(洁净空气)。

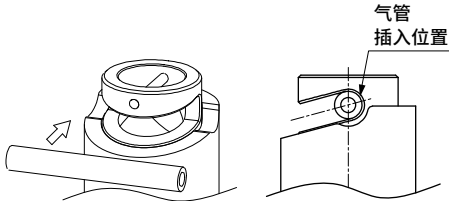
②自润滑使用

该阀实现了自润滑使用，因此无需油雾器，如果一旦给油时请持续给油，确保润滑油不会耗尽。润滑油请使用透平油的1种ISOVG32(#90)同等产品。

③过滤器

安装的过滤器请使用滤芯5μm以下的产品。

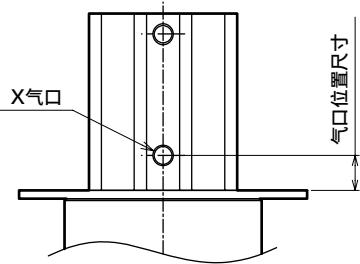
- 由于执行器滑动部已涂润滑脂，可能会因排气导致润滑脂飞散。
- 请将气管切实插入至指定位置。



- 使用非推荐的气管时，可能会无法满足性能。

- 可在X气口侧使用的接头存在限制，请参照下表进行使用。

型号	气口直径	气口位置尺寸	可使用的接头外径	不可使用的接头
HYA-11※	M5	8	φ15以下	—
HYA-12※		11		
HYA-13※	Rc1/8	8		GWS10-6 GML8-6 GWL10-6
HYA-21※	M5	5.5	φ11以下	GWS6-M5
HYA-22※		8	φ15以下	—
HYA-23※		11		
HYA-31※		5.5	φ11以下	GWS6-M5
HYA-32※		8	φ15以下	—
HYA-33※		11		



- 将CKD推荐气管用于产品时，不受日本出口贸易管理令管制，使用客户自备气管时，则根据材质可能属于受管制阀。出口该产品时，需要向日本经济产业省申请出口许可，敬请注意。(请参阅日本货物等省令“第2条第2项七号A”。)

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/](https://www.ckd.co.jp/kiki/sc/))→“型号”→ [使用说明书](#)。

MEMO



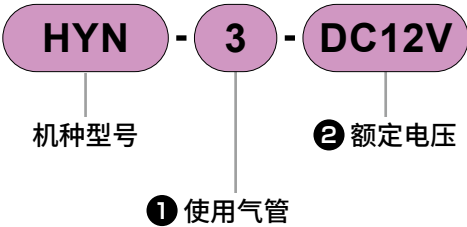
直动式2・3通阀
(精致管夹阀)

HYN Series

- NO(常开)型、NC(常闭)型、通用型
- 使用流体：水、纯水、化学液体
- 气管拆装方式、使用气管： $\phi 3\times\phi 1$ 、 $\phi 5\times\phi 3$ 、 $\phi 8\times\phi 6$



型号表示方法



① 使用气管

符号	内 容
3	$\phi 3\times\phi 1$
5	$\phi 5\times\phi 3$
8	$\phi 8\times\phi 6$

② 额定电压

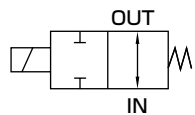
符号	内 容
AC100V	AC100V(50/60Hz)
DC12V	DC12V
DC24V	DC24V

● 气管型号

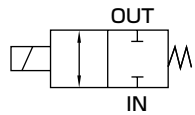
气管型号	气管尺寸 (外径) $\times$ (内径) $\times$ (长度)
HYN-3-1-5000	$\phi 3\times\phi 1\times 5m$
HYN-5-3-5000	$\phi 5\times\phi 3\times 5m$
HYN-8-6-5000	$\phi 8\times\phi 6\times 5m$

回路图符号

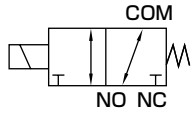
- 2通阀
：NO(常开)型



- 2通阀
：NC(常闭)型



- 3通
：通用型



通用规格

项目	HYN-3		HYN-5		HYN-8	
	AC	DC	AC	DC	AC	DC
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	0~0.05(因型号不同而有别, 请参照各机种规格的工作压力差。)					
流体温度℃	5~50					
环境温度℃	0~40(不得冻结)					
频率次/min	60以下					
安装方式	任意(注1)					
电气规格						
额定	连续	连续	间歇(注2)	连续	间歇(注2)	连续
额定电压	100V (50/60Hz)	12V 24V	100 (50/60Hz)	12V 24V	100 (50/60Hz)	12V 24V
电压波动范围	±10%					
泄漏电流mA	2以下(注3)					

- 注1：发生气管破裂等异常时, 为防止流体侵入线圈, 请勿将线圈垂直向下安装。
注2：间歇额定值请在最大连续通电时间10分钟以内、DUTY比1/2以下使用。
注3：控制回路的泄漏电流请在规格表中数值以下使用。
注4：请按以下推荐紧固扭矩紧固安装螺钉。
推荐紧固扭矩：HYN-3 0.2~0.4N·m、HYN-5、8 0.5~0.7N·m
注5：使用非推荐的气管时, 可能会无法满足性能。
注6：在启动和保持之间切换时, 会暂时产生干扰。请确认控制回路的适用性。
注7：电磁阀有极性。导线：请将红色导线连接在+侧。
注8：电磁阀完全打开或关闭后, 请至少等待0.5秒后再进行下次切换。

各机种规格

项 目 机种型号	使用气管(注1) (硅胶管)	使用压力 (MPa)	功耗DC12V、24V(w)		最大电流值AC100V(A)		耐热 等级	重量 (kg)
			启动(注2)	保持	启动(注2)	保持		
HYN-3	$\phi 3\times\phi 1$	0~0.05	15	4	0.26	0.06	等级120(E)	0.18
HYN-5	$\phi 5\times\phi 3$		30	8	0.55	0.14		等级130(B)
HYN-8	$\phi 8\times\phi 6$	0~0.02	30	8				

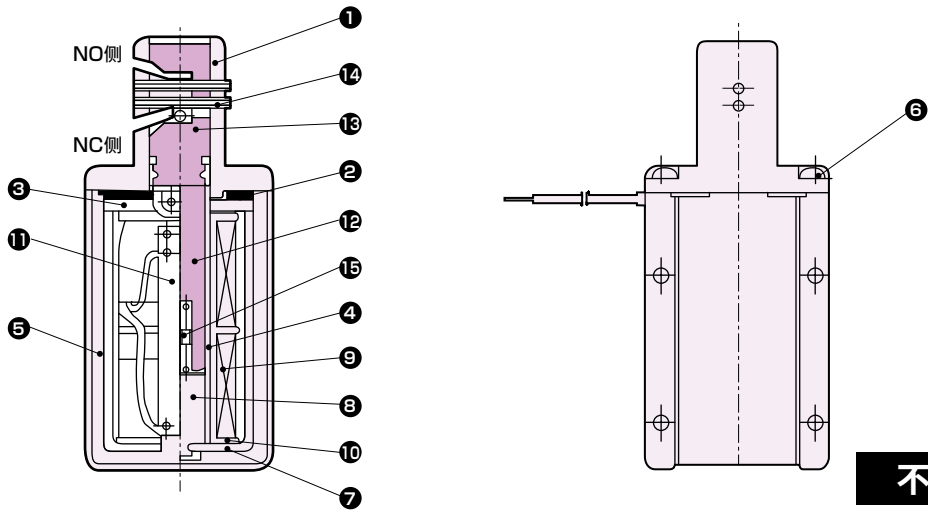
- 注1：使用气管时请使用上述气管型号。
注2：通电开始~200mS的时间。

HYN Series

内部结构图、材质、外形尺寸图

内部结构图、材质

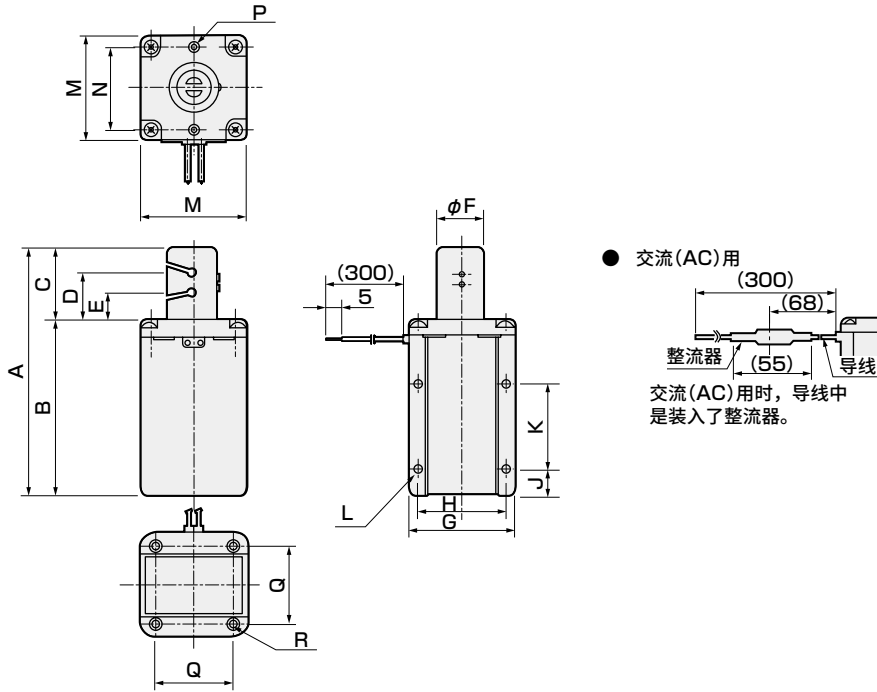
- HYN



编号	部件名称	材质		编号	部件名称	材质	
1	阀A	POM	聚缩醛树脂	9	线圈	—	—
2	密封件	NBR	丁腈橡胶	10	线圈座	PET	聚乙烯
3	框架B	SPC	钢	11	电装部组件	—	—
4	动铁芯导向	C2700	铜	12	动铁芯	SUS405	不锈钢
5	阀盖	PA	聚酰胺	13	阀B	POM	聚缩醛树脂
6	自攻螺钉	SUS304	不锈钢	14	弹簧销	SUS420	不锈钢
7	框架A	SPC	钢	15	复位弹簧	SUS304	不锈钢
8	垫块	SUS405	不锈钢				

外形尺寸图

- HYN



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R
HYN-3	81.5	57.5	24	17	10	16	34	28	9	28	4×M3深度7	34	28	2×M3深度5	—	—
HYN-5	98	65	33	23	13	25	43	36.5	11	36.5	4×M4深度7	43	—	—	36.5	4×M4深度7
HYN-8	103	65	38	27	14	30	43	36.5	11	36.5	4×M4深度7	43	—	—	36.5	4×M4深度7



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《流体控制阀》(RJ-013SC)进行确认

个别注意事项：直动式2・3通阀(精致管夹阀) HYN系列

设计、选型时

警告

- 关于周围环境
在水滴飞溅的场所请实施恰当的防护措施。
- 请勿拆解
拆解后即使重新装配，也可能会无法满足性能。

注意

- 请确认产品构成材料与所使用流体的适用性后，再使用。此外，阀体上请勿附着流体。
- 请勿用于盐酸、氢氟酸、硝酸等强酸。
- 请勿用于次氯酸钠(苏打)。(部分机种除外)
- 请在充分理解化学液体特性的基础上，选择电磁阀。
(化学液体干燥时有无结晶析出、化学液体气化时对电磁阀构成材料的影响等)
- 使用己烷等沸点较低的化学液体时，线圈的发热会使电磁阀内的化学液体气化，有时会在电磁阀内及配管内产生气泡等。不希望产生气泡等时，请使用化学液体用气控阀AMD型。
- 分装控制等在负压下使用电磁阀时，根据化学液体的种类和连接接头、气管的种类等，可能会将空气吸入到电磁阀内，请在充分确认的基础上进行使用。
- 电源请使用有能力应对功耗的平滑电源。
- 使用DC规格时，请使用有足够容量的电源。
全波和半波整流回路会受到波动的影响，请务必使用稳压电源。

- 请将气管切实插入至指定位置。
- 根据不同的使用流体，硅胶管有时会无法满足耐化学品性或发生粘结，请进行确认。
- 请避免线圈部位沾水。
- 安装硅胶管后长期闲置时，硅胶管会发生粘结，有可能导致气管无法打开，因此在发生粘结时请更换气管，或采取通过加压及手动作业来消除气管的粘结等措施。
- 请勿施加比使用压力更高的压力。否则可能会导致气管脱落。
- 关于使用压力和耐压力
 - 使用压力和耐压力如下所述。请在充分理解的基础上选择机种。
 - 使用压力： 阀正常开闭动作的压力。
 - 耐压力： 不会降低阀的功能和性能，可承受的压力。
 - 即使短暂施加超过使用压力的压力，也会恢复到使用压力范围内，从而满足产品样本中记载的规格。

MEMO

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/](https://www.ckd.co.jp/kiki/sc/))→“型号”→ [使用说明书](#)。

关联产品

先导式3・5通阀 插入式模块集成 TVG系列

- 追求碳中和、高可靠性、易用性的插入式阀
- 耐久次数1.2亿次。即使长期使用也能持续节能。
- 在装置非运转时将漏气控制在最小限度，有助于减少CO₂排放量。
- 对应串行通信：EtherNet/IP, DeviceNet, EtherCAT, CC-Link, CC-Link IE Field Basic, CC-Link IE Field, CC-Link IE TSN, PROFINET, IO-Link。此外，还备有集中端子台、I/O线缆接插件。
- 对应阀宽10mm、16mm 2种类型可供选择。

样本编号：RJ-011CS



远程I/O RT系列

- 更新周期最快0.5ms
通过高速内部通信，高速地实现装置的控制、状态监控。有助于实现生产节拍的高速化。
- 最多连接18个单元
对应输入输出合计512byte(4096点)。可根据装置规格选择单元种类、台数。
- IP65/IP67耐用设计
IP65/IP67(防尘、防喷溅)设计。执行元件可在附近安装。无需控制板，提高了布局的自由度。

样本编号：RJ-011CS



氮气制取单元 NS系列

- 设计的自由度
可设置到死角。在设备上内置安装。
- 浓度的自由度
氮气浓度可在90%~99.9%的广泛范围内使用。向防氧化、防爆等低氧气浓度环境供给氮气。
- 选型的自由度
可从17档流量、25种机型中选择优选机型。

样本编号：RJ-009CS



小型流量控制器 RAPIFLOW® FCM Series

- 适用流体、流量范围
空气、氮气：0.015~50L/min
氩气：0.015~50L/min
氧气、城市煤气、甲烷、丙烷：0.015~10L/min
氢气、氦气：0.06~20L/min
- 0.5秒高速控制
采用经过硅微加工的白金传感器芯片，实现0.5sec的高速控制。
- IO-Link对应
通过IO-Link通信不仅可收集数据，还可从上位进行远程操作。

样本编号：RJ-008CS



本质安全型防爆先导式3・5通阀 4GD/E※ ※OE※系列

- 可在第一类危险场所(1类场所)、第二类危险场所(2类场所)中使用。
- 防爆电磁阀对应包含最小级别阀宽10mm的4种尺寸的丰富的流量变化。
- 还可使用氢气、乙炔、城市煤气。

型号	4GD/E※※ OEJ	4GD/E※※ OEX	4GD/E※※ OEA
认证	DEK19.0049 IECEX IBE 19.0008	(CCC) 2020322307000310 (NEPSI) GYJ19.1311X 20-KA480-0766 TD040272 IECEX IBE 19.0008	IBExU 19ATEX1035 IECEX IBE 19.0008
样本编号	CC-1445CS	CC-1459CS	CC-1458CS

样本编号：RJ-012CS



防爆性能：Ex ib IIC T4 Gb

数字显示式电空减压阀 EVD系列

- 操作简便、安装性优异。
 - 装有控制状态一目了然的数字显示器
 - 标配并行输入型 小型设计
 - 采用D-sub接插件方式，实现2个方向连接
 - 可模块化连接
- 搭载微型计算机，实现高性能。
 - 错误显示功能 零点、满量程调整功能
 - 直接记忆功能 开关输出功能
- 可实现高精度、高响应的压力控制。
- 环保设计。
 - 不含铅、不含聚氯乙烯 材料环保
 - 备有自动电源OFF功能，实现节能
- 支持IO-Link。

样本编号：RJ-007CS



带刻度盘针阀 DVL系列

- 线性流量特性。
- 可目测管理流量的数值。
- 使用刻度盘显示旋转数的数值。
- 针阀的固定采用滑动式锁定杆，操作简便。调整作业便捷。
- 可作为调速阀使用。
- 备有禁油型。
- 安装方式任意。



样本编号：RJ-007CS

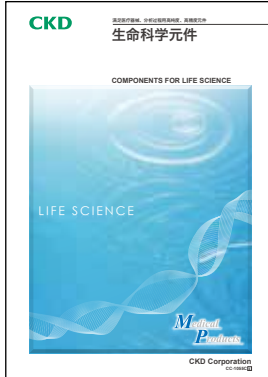


产品样本介绍

生命科学元件综合

- 满足医疗装置需求的流体控制元件。
从培养、采集、分注、清洗、废液，高纯度地控制各种流体。

样本编号：CC-1055CS



食品制造工序专用产品FP系列

- 满足食品制造工序的各种需求。
以包装机械、气动、流体控制、电动方面等优异技术实力为基础，为食品制造工序提供全面支持。
从空气过滤器到执行器，可在食品制造工序中安全放心地使用的全系列产品。

该标识表明CKD致力于打造在食品制造工序中提供安全的元件的决心。

样本编号：CC-1271CS



中国销售网络

※如有需求，请咨询就近分公司

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号远中科研楼601室 200233
电话(021)61911888 传真(021)60905357

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

上海徐汇分公司

TEL:(021)60906048
E-mail: ckdsh@ckd.sh.cn

上海浦东分公司

TEL:(021)20435076
E-mail: ckdpd@ckd.sh.cn

杭州分公司

TEL:(0571)85800055
E-mail: ckdhz@ckd.sh.cn

宁波分公司

TEL:(0574)87368477
E-mail: ckdnb@ckd.sh.cn

昆山分公司

TEL:(0512)57911096
E-mail: ckdk@ckd.sh.cn

苏州分公司

TEL:(0512)68636801
E-mail: ckdsuzhou@ckd.sh.cn

华南区域

厦门分公司

TEL:(0592)5780360
E-mail: ckdxm@ckd.sh.cn

福州分公司

TEL:(0591)87767611
E-mail: ckdfz@ckd.sh.cn

广州分公司

TEL:(020)87603010
E-mail: ckdgz@ckd.sh.cn

中山分公司

TEL:(0760)88220775
E-mail: ckdzs@ckd.sh.cn

东莞分公司

TEL:(0769)23038060
E-mail: ckddg@ckd.sh.cn

深圳分公司

TEL:(0755)83646644
E-mail: ckdsz@ckd.sh.cn

深圳龙岗分公司

TEL:(0755)84867893
E-mail: ckdszd@ckd.sh.cn

惠州分公司

TEL:(0752)7801550
E-mail: ckdhui@ckd.sh.cn

华北区域

北京分公司

TEL:(010)85867408
E-mail: ckdbj@ckd.sh.cn

天津分公司

TEL:(022)27492788
E-mail: ckdtj@ckd.sh.cn

青岛分公司

TEL:(0532)80920600
E-mail: ckddq@ckd.sh.cn

潍坊分公司

TEL:(0536)7630767
E-mail: ckdwf@ckd.sh.cn

济南分公司

TEL:(0531)68812818
E-mail: ckdsn@ckd.sh.cn

烟台分公司

TEL:(0535)6388912
E-mail: ckdyt@ckd.sh.cn

大连分公司

TEL:(0411)82529884
E-mail: ckddl@ckd.sh.cn

沈阳分公司

TEL:(024)31482718
E-mail: ckdsy@ckd.sh.cn

长春分公司

TEL:(0431)81126393
E-mail: ckdcc@ckd.sh.cn

中西部区域

无锡分公司

TEL:(0510)82762726
E-mail: ckdw@ckd.sh.cn

常州分公司

TEL:(0519)88992137
E-mail: ckdcz@ckd.sh.cn

南京分公司

TEL:(025)86633426
E-mail: ckdnj@ckd.sh.cn

合肥分公司

TEL:(0551)65551327
E-mail: ckdhf@ckd.sh.cn

武汉分公司

TEL:(027)86695531
E-mail: ckdwh@ckd.sh.cn

郑州分公司

TEL:(0371)61778770
E-mail: ckdz@ckd.sh.cn

长沙分公司

TEL:(0731)85777265
E-mail: ckdc@ckd.sh.cn

重庆分公司

TEL:(023)67855652
E-mail: ckdcq@ckd.sh.cn

成都分公司

TEL:(028)86624906
E-mail: ckdc@ckd.sh.cn

西安分公司

TEL:(029)68750491
E-mail: xian@ckd.sh.cn

※本样本中的产品及其相关技术和软件，受日本《外汇及对外贸易法》的补充性出口条例管控。
需从日本出口本产品及其相关技术或软件时，根据日本法律请务必注意防止将其用于与军火、武器相关的用途中。

●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。
©CKD Corporation 2025 All copyrights reserved. ©喜开理(上海)机器有限公司 2025版权所有



官方公众号



官方视频号