

化学液体用手动阀 MMD Part 3 RN Series



MANUAL VALVE FOR CHEMICAL LIQUIDS

升级版手动阀！



追求易选性和易用性！

与以往機種(MMD※※2)相比，标准型扩大了“使用压力范围”、“使用流体”、“流体温度”的覆盖范围。

采用CKD独创的防锁死结构，增强了安全性！

化学液体用手动阀

MMD303RN

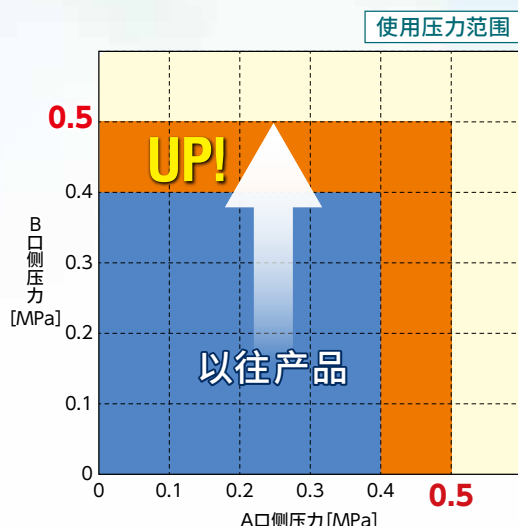
MMD403RN

MMD503RN



扩大使用压力范围

与以往产品Part 2系列相比，扩大了使用压力范围。
A、B口的使用压力实现通用化。



标准型可应对各种液体

执行器采用耐化学液体性优异的氟树脂“PVDF”，标准型应用非常广泛，酸碱同样适用。

液 体	一般及其它	氢氟酸
以往产品 (Part 2)	U规格	P仕様

MMD※03RN
(Part 3RN)

标准规格

标准品扩大了流体温度

MMD※03RN
(Part 3RN)

120℃

以往产品
(Part 2)

80℃

防止密封部位破损

新结构

带防锁死机构型手柄

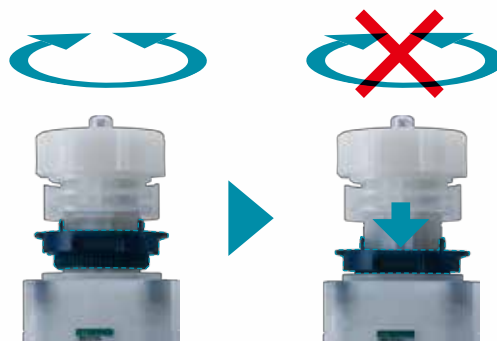
密封部位在适当锁死的状态下手柄会空转，以防止过度锁死。



防止误动作

锁紧环

防止振动等导致手柄意外开闭。



目测确认阀的开闭

指示器

可确认阀的状态(开或闭)。



开

闭

3种安装方法

除传统的法兰安装、底面安装外，还增加了4螺孔法兰安装。



法兰安装



4螺孔法兰安装



底面安装

防止误操作

防误操作罩盖

盖住控制部位(手柄、锁紧环)防止误操作，避免疏忽大意或沟通不足等人为错误及灾害、事故。

※防误操作罩盖无法用于GMMD系列。



盖上罩盖后按入，固定罩盖



可上锁或贴上警告标签等。

尺寸种类

	3/8"	1/2"	3/4"	1"
配管连接	10mm	12mm		25mm
MMD303RN	●	●		
MMD403RN			●	
MMD503RN				●
GMMD※03RN	●	●	●	●



GMMD系列
集成化紧凑设计。

※详情请垂询本公司。



化学液体用手动阀

MMD※03RN Series

●连接配管尺寸：φ10、φ12、φ25、
3/8"、1/2"、3/4"、1"

RoHS

CAD

出口贸易管理令适用品

※对象：MMD403RN、MMD503RN

规格

项 目		MMD303RN					MMD403RN		MMD503RN	
使用流体		化学液体、纯水、空气、氮气(注1)								
流体温度 ℃		5~120(注2、注3)								
耐压力 MPa		1.0								
使用压力(A→B) MPa		0~0.5 参阅下图“使用压力”								
使用压力(B→A) MPa		0~0.5 参阅下图“使用压力”								
阀座泄漏 cm³/min		0(水压)								
背压 MPa		0~0.5								
环境温度 ℃		0~60								
安装形式		任意								
配管方式		ODφ10・φ12配管连接(接头一体型) OD3/8"・1/2"配管连接(接头一体型)					OD3/4"配管连接(接头一体型)		ODφ25配管连接(接头一体型) OD1"配管连接(接头一体型)	
通径		φ6	φ7	φ8	φ9	φ10	φ15	φ16	φ20	
Cv值		0.7	1	1.25	1.6	1.8	4.5	5	8	
重量 kg		0.22					0.44		0.87	

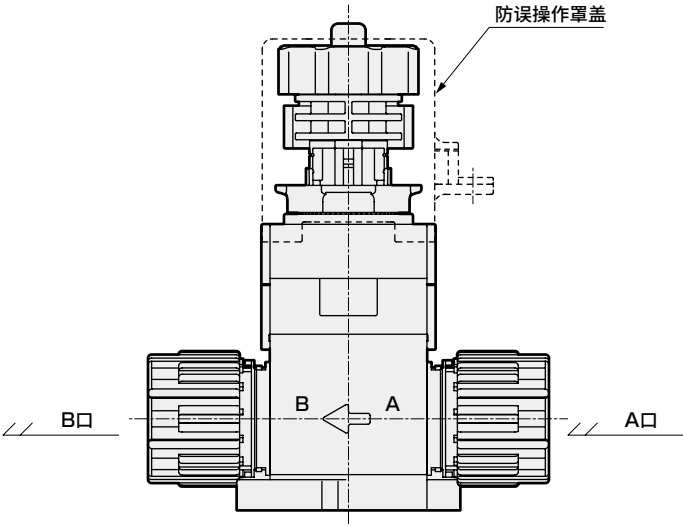
注1：请确认产品构成材料与所使用流体、环境气体的适用性后，再使用。(适用性核对表请参阅第16页。)

注2：氢氟酸或含氢氟酸的化学液体请在5~80℃的范围内使用。

注3：配管方式为F-LOCK60系列接头时，为5~100℃。

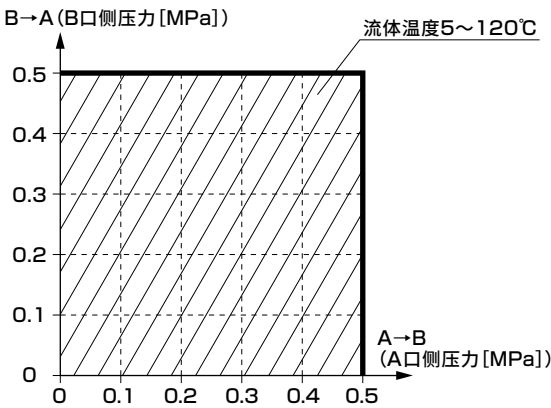
注4：有关流量特性，请参阅第4页。

结构图及部件一览表



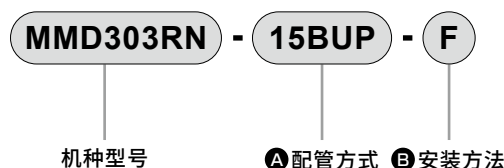
部件名称	材 质
执行器	PVDF、PP 等
膜片	PTFE
本体	PFA、PTFE
安装板	PVDF
防误操作罩盖	PP

使用压力



型号表示方法

● 本体



		MMD303RN								MMD403RN		MMD503RN			
		A 配管方式(注1)													
		10UP	10BUP	12UP	15BUP	10UR	10BUR	12UR	15BUR	20BUP	20BUR	25UP	25BUP	25UR	25BUR
		SUPER 300型 柱形接头 P系列一体型				F-LOCK 60系列 接头一体型				SUPER 300型 柱形接头 P系列 一体型	F-LOCK 60系列 接头一体型	SUPER 300型 柱形接头 P系列 一体型	F-LOCK 60系列 接头一体型		
		φ10 × φ8 配管 连接	3/8" × 1/4" 配管 连接	φ12 × φ10 配管 连接	1/2" × 3/8" 配管 连接	φ10 × φ8 配管 连接	3/8" × 1/4" 配管 连接	φ12 × φ10 配管 连接	1/2" × 3/8" 配管 连接	3/4" × 5/8" 配管 连接	3/4" × 5/8" 配管 连接	φ25 × φ22 配管 连接	1" × 7/8" 配管 连接	φ25 × φ22 配管 连接	1" × 7/8" 配管 连接
符号	内容	φ8		φ10		φ7	φ6	φ9		φ16	φ15	φ20			
本体材质		PFA				PTFE				PFA	PTFE	PFA		PTFE	
B 安装方法(注2)															
F	法兰安装	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H	4螺孔法兰安装	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
X	底面安装	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

! 型号选择时的注意事项

注1：PTFE阀体材质为接单生产品。

需要连接1/4"、φ6配管时，请与本公司协商。

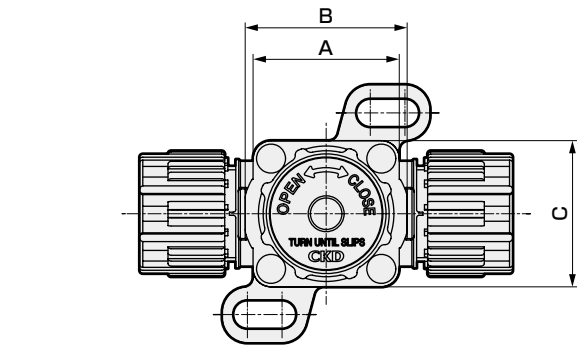
注2：安装板请参阅外形尺寸图。

● 防误操作罩盖

MMD303RN-C
MMD403RN-C
MMD503RN-C

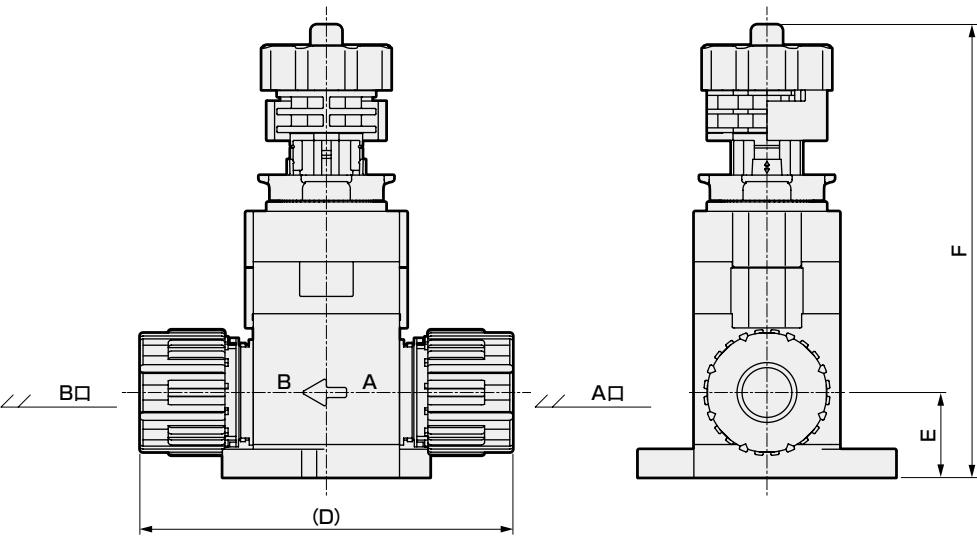
外形尺寸图

• MMD※03RN



MMD303RN

※1 (配管方式)	D
10UP	86
10BUP	86
12UP	94
15BUP	94
10UR	110
10BUR	114
12UR	110
15BUR	114



MMD403RN

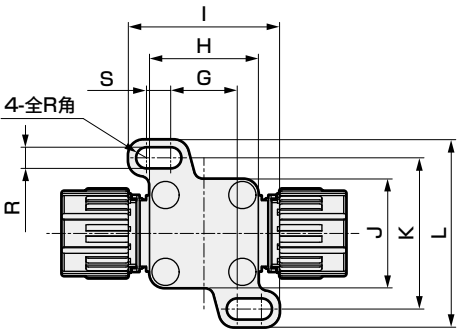
※1 (配管方式)	D
20BUP	118
20BUR	134

MMD503RN

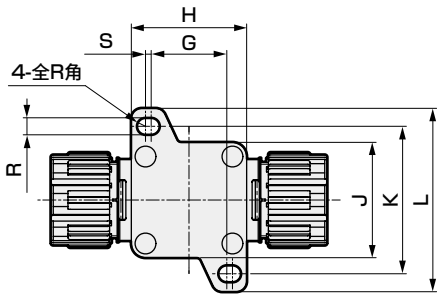
※1 (配管方式)	D
25UP	146
25BUP	146
25UR	159
25BUR	162

● F 法兰安装

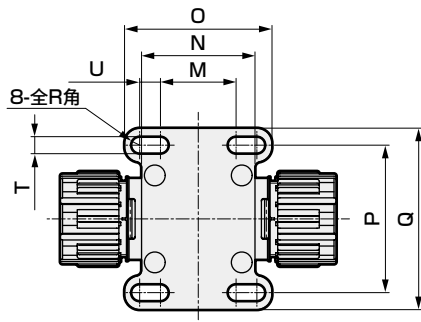
- MMD303RN-※-F
- MMD403RN-※-F



• MMD503RN-※-F

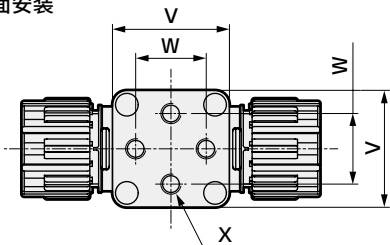


● H 4螺孔法兰安装



型号	A	B	C	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
MMD303RN	36	39	36	21	116	22	36	50	36	50	62	22	36	50	50	62	2-7	2-8	4-7	4-8
MMD403RN	46	51	46	27	144	28	46	66	46	64	82	28	46	66	64	82	2-9	2-11	4-9	4-11
MMD503RN	60	65	60	35	184	40	61	61	61	78	97	40	61	78	78	97	2-9	2-3	4-9	4-11

● X 底面安装

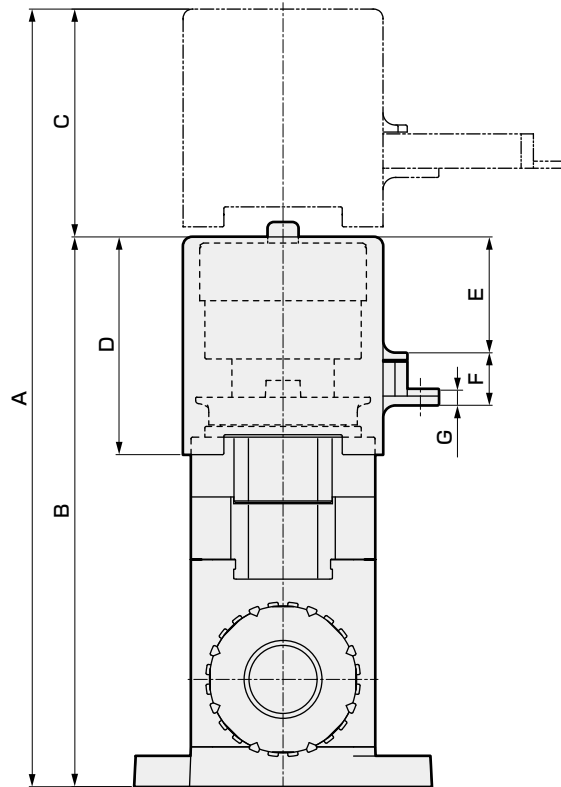
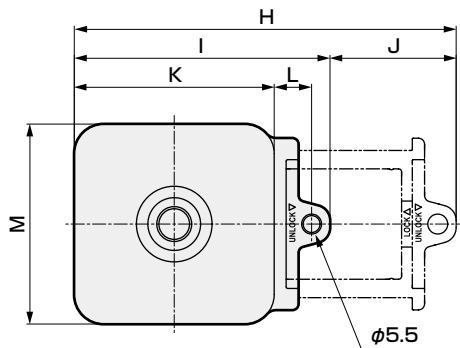


型号	V	W	X
MMD303RN	36	22±0.3	4-M6 深9
MMD304RN	46	28±0.3	4-M8 深10
MMD503RN	61	40±0.3	4-M8 深13

外形尺寸图

● 防误操作罩盖

- MMD303RN-C
- MMD403RN-C
- MMD503RN-C



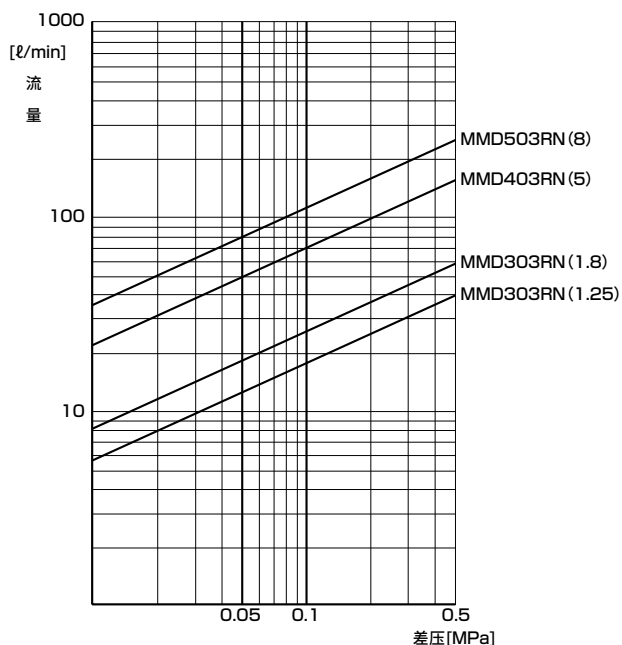
※关于防误操作罩盖的安装
可从任意方向(4个方向)进行安装。

型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
MMD303RN-C	166	112	54	51	25	13	5	78	55	23	40	10	40
MMD403RN-C	203	139	64	60	31	15	5	99	68	31	51	11	51
MMD503RN-C	254	179	75	71	38	17	5.5	125	83	71	65	12	65

MMD303RN~MMD503RN 流量特性

● 流量特性(水)

差压-流量()内: Cv值





化学液体用手动阀(集成阀、分路阀)

接单生产品

GMMD※03RN Series

●连接配管尺寸：φ10、φ12、φ25、
3/8"、1/2"、3/4"、1"

RoHS



出口贸易管理令适用品

※对象：GMMD403RN、GMMD503RN

规格

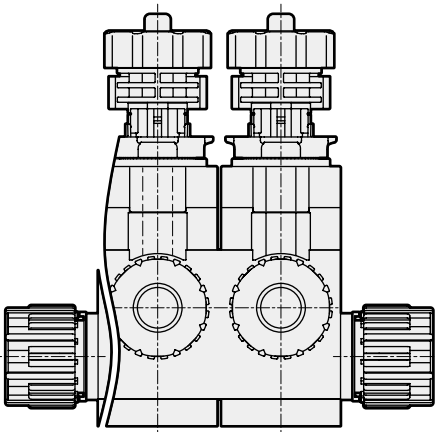
项 目		GMMD303RN	GMMD403RN	GMMD503RN
使用流体		化学液体、纯水、空气、氮气(注1)		
流体温度 ℃		5~120 (注2、注3)		
耐压力 MPa		1.0		
使用压力(A→B) MPa		0~0.5 参阅下图“使用压力”		
使用压力(B→A) MPa		0~0.5 参阅下图“使用压力”		
阀座泄漏 cm ³ /min		0 (水压)		
背压 MPa		0~0.5		
环境温度 ℃		0~60		
安装形式		任意		
配管方式		ODφ10・φ12配管连接 (接头一体型) OD3/8"・1/2"配管连接 (接头一体型)	OD3/4"配管连接 (接头一体型)	ODφ25配管连接 (接头一体型) OD1"配管连接 (接头一体型)
通径		φ6~φ10	φ15~φ16	φ20
重量	1连	0.27	0.5	1.2
	2连	0.54	1.0	2.4
	3连	0.81	1.5	3.8
	4连	1.0	1.9	5.0
	5连	1.4	2.4	-

注1：请确认产品构成材料与所使用流体、环境气体的适用性后，再使用。(适用性核对表请参阅第16页。)

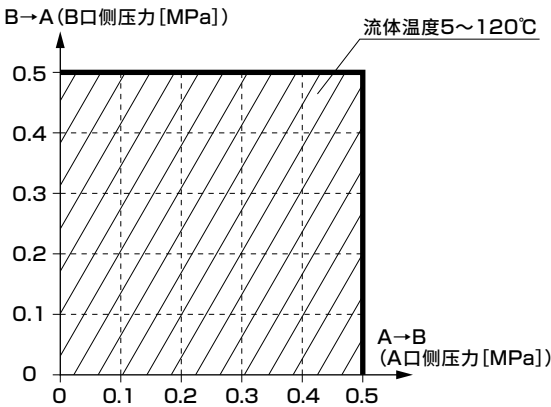
注2：氢氟酸或含氢氟酸的化学液体请在5~80℃的范围内使用。

注3：配管方式为F-LOCK60系列接头时，为5~100℃。

结构图及部件一览表

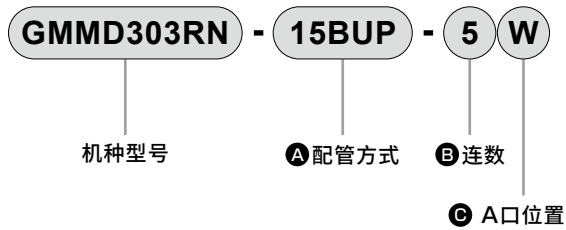


使用压力



部件名称	材 质
执行器	PVDF、PP 等
膜片	PTFE
本体	PTFE
安装板	PVDF

型号表示方法



		GMMD303RN								GMMD403RN		GMMD503RN			
		A 配管方式													
		10UP	10BUP	12UP	15BUP	10UR	10BUR	12UR	15BUR	20BUP	20BUR	25UP	25BUP	25UR	25BUR
		SUPER 300型 柱形接头 P系列一体型				F-LOCK 60系列 接头一体型				SUPER 300型 柱形接头 P系列 一体型	F-LOCK 60系列 接头一体型	SUPER 300型 柱形接头 P系列 一体型	F-LOCK 60系列 接头一体型		
		φ10 × φ8 配管 连接	3/8" × 1/4" 配管 连接	φ12 × φ10 配管 连接	1/2" × 3/8" 配管 连接	φ10 × φ8 配管 连接	3/8" × 1/4" 配管 连接	φ12 × φ10 配管 连接	1/2" × 3/8" 配管 连接	3/4" × 5/8" 配管 连接	3/4" × 5/8" 配管 连接	φ25 × φ22 配管 连接	1" × 7/8" 配管 连接	φ25 × φ22 配管 连接	1" × 7/8" 配管 连接
符号	内容	φ8		φ10		φ7	φ6	φ9		φ16	φ15	φ20			
本体材质		PTFE								PTFE		PTFE			
B 连数 (注1)															
1	1连	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2	2连	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3	3连	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4	4连	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5	5连	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
C A口位置 (注1)															
L	左侧	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
R	右侧	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
W	两侧	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

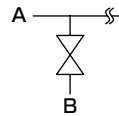
型号选择时的注意事项

- 注1：关于连数、A口位置，请参阅外形尺寸图。
 注2：GMMD※03RN系列无法使用防误操作罩盖。
 注3：需要连接1/4"、φ6配管时，请与本公司协商。

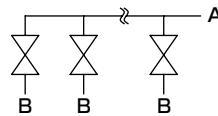
外形尺寸图

- GMMD303RN-※1
- GMMD403RN-※1
- GMMD503RN-※1

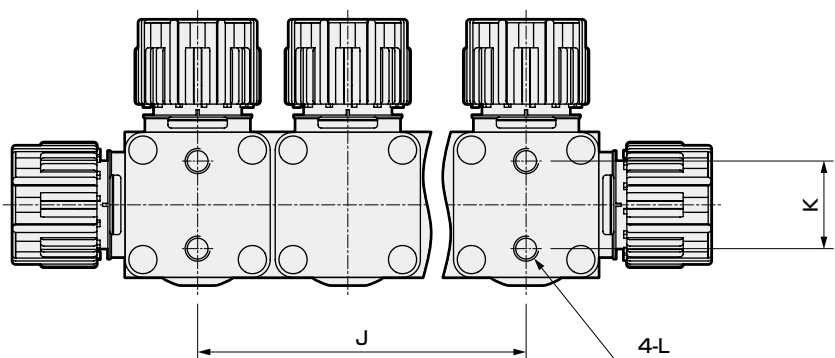
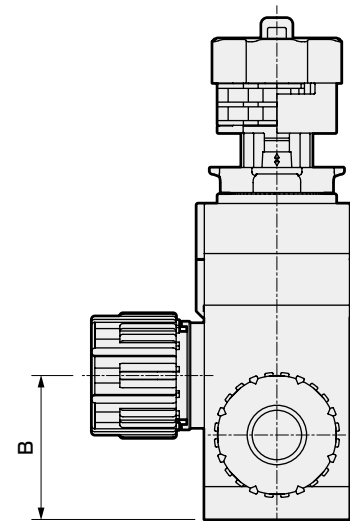
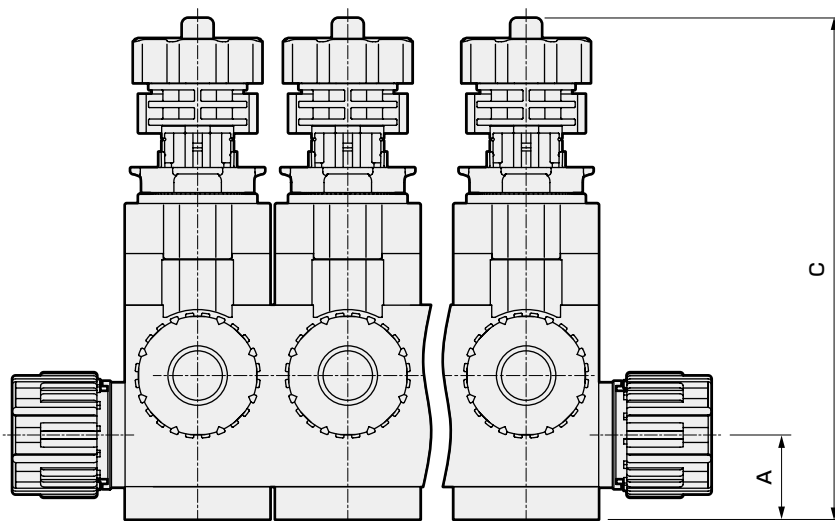
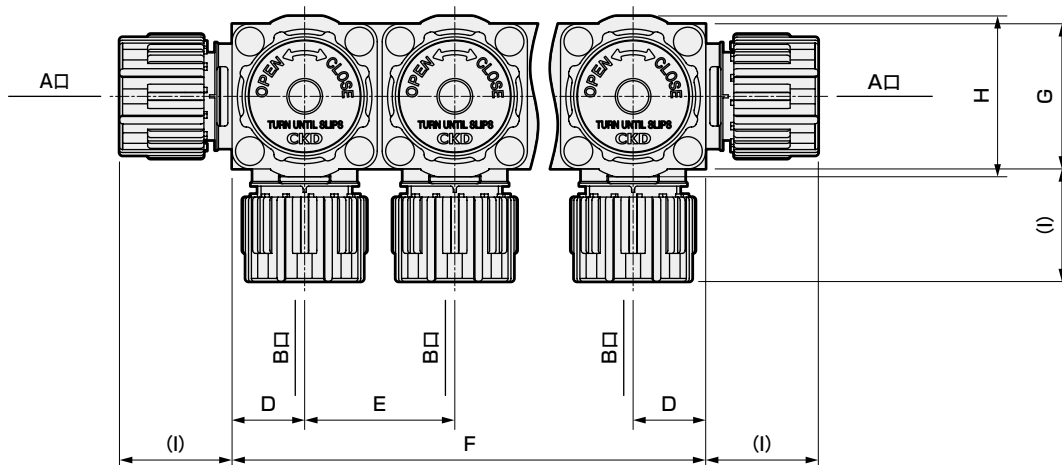
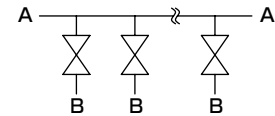
A口位置：L



A口位置：R



A口位置：W



型号	A	B	C	D	E	G	H	K	L
GMMD303RN	21	35	128	18	38	36	39	22±0.3	M6 深9
GMMD403RN	27	46	160	23	48	46	51	28±0.3	M8 深10
GMMD503RN	35	60	199	30	62	60	65	40±0.3	M8 深13

连数	型号	F	J
1	GMMD303RN	36	-
	GMMD403RN	46	-
	GMMD503RN	60	-
2	GMMD303RN	74	38±0.3
	GMMD403RN	94	48±0.4
	GMMD503RN	122	62±0.4
3	GMMD303RN	112	76±0.4
	GMMD403RN	142	96±0.5
	GMMD503RN	184	124±0.5
4	GMMD303RN	150	114±0.5
	GMMD403RN	190	144±0.5
	GMMD503RN	246	186±0.7
5	GMMD303RN	188	152±0.7
	GMMD403RN	238	192±0.7

GMMD303RN (10mm・3/8")

※1 (配管方式)	I
10UP	25
10BUP	25
10UR	37
10BUR	39

GMMD303RN (12mm・1/2")

※1 (配管方式)	I
12UP	29
15BUP	29
12UR	37
15BUR	39

GMMD403RN

※1 (配管方式)	I
20BUP	36
20BUR	44

GMMD503RN

※1 (配管方式)	I
25UP	43
25BUP	43
25UR	49.5
25BUR	51

注：GMMD※03RN系列无法使用防误操作罩盖。

关联产品

①化学液体用气控阀 AMD※※3R・AMG※※3R・GAMD※※3R系列

化学液体用气控阀的新标准型。
适用于各种压力、温度、流体条件的高端产品。
可将过去细分用途的机型统一。

【扩大使用压力的范围】

通过采用新密封结构，扩大使用压力范围。A、B口的使用压力实现通用化。

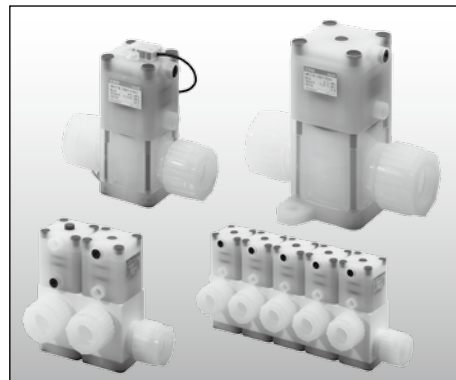
【酸碱适用】

执行器采用耐化学液体性优异的氟树脂“PVDF”，标准型应用非常广泛，酸碱同样适用。

【扩大流体温度范围】

大幅扩大标准品的使用流体温度范围 (Max. 120℃)。

样本编号：CB-031C



②电动流量调节阀 MNV系列

电动式流量调节阀(针阀)。可通过远程操作变更设定流量。

【适用流体温度范围广】

适用于20℃到195℃的流体温度。
可减少客户按照所需温度进行选型的工时。

【防止针阀破损】

采用机械挡块，阀不会完全关闭，可防止针阀破损。
利用空气冷却内部机构，可提高高温时的稳定性。

样本编号：CB-031C



③化学液体用减压阀 PMP・PYM・PMM系列

PMP系列

可通过先导空气控制，使化学液体、纯水供给部位的压力变化趋于稳定的减压阀。
与电空减压阀组合，可通过远程操作变更设定压力。

PYM系列 PMM系列

用于纯水等的压力控制的手动式减压阀。

样本编号：CB-031C



关联产品

④化学液体用气控阀(给液用) MMD※OH系列

专为半导体制造工厂的化学液体供给设备等设计的阀，可耐受高压、高背压。

样本编号：CB-031C



⑤化学液体用手动阀(无金属) MMD※OM系列

专为半导体制造工厂的化学液体供给设备等设计的阀，可用于强酸(盐酸、氢氟酸、硝酸)管路。

样本编号：CB-031C



⑥PLC对应型模块集成阀

采用盒式设计，是进一步实现了小型化(高39.5mm)的高性能3・4通模块集成阀。

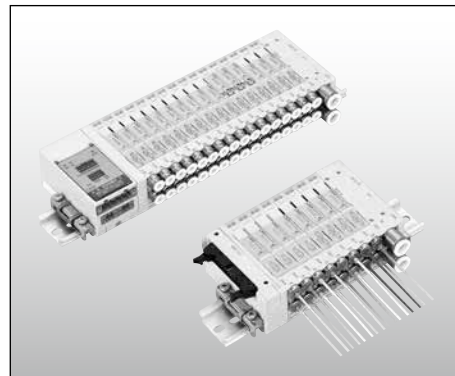
【薄型、省空间】

MN3/4E00系列最薄仅7mm，有助于节省空间。

MN3/4E0系列为厚度仅10mm的高性能模块集成阀，不仅可节省空间，还具有优异的响应性。

(N3E0系列内置2个3通阀：A.B气口均为12ms)

样本编号：CB-023SC





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、气动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，在使用前与贵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、直接接触饮料・食品等的设备和用途，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 在装置设计・管理等安全性工作上，请务必遵守组织标准、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守则、组织标准、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，请遵守下页以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: 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。

(DANGER)



警告: 误操作时可能出现死亡或重伤等危险的情况。

(WARNING)



注意: 误操作时可能出现轻伤或财产损失的危险情况。

(CAUTION)

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。

订购时的注意事项

1 保修期

本公司产品的保修期为在客户指定场所交货后的1.5年内。

2 保修范围

在上述保修期内，如果发生由于本公司原因导致的故障，我们将免费提供本产品的替代品或更换必要的零部件，或在本公司工厂进行免费维修。

但下列情况不在保修之列。

- ①在产品样本或规格书以外的条件、环境下操作或使用
- ②因产品以外的原因导致故障
- ③采用规定以外的方法使用时
- ④因擅自改装或修理导致故障
- ⑤因交货当时已使用技术所无法预知的原因导致故障
- ⑥因人为或自然灾害等非本公司原因导致故障

此外，保修只针对交付产品本身，对于交付产品缺陷导致的损失则不在保修之列。

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、机器、装置。

出口时的注意事项

1 关于安全保障出口管理

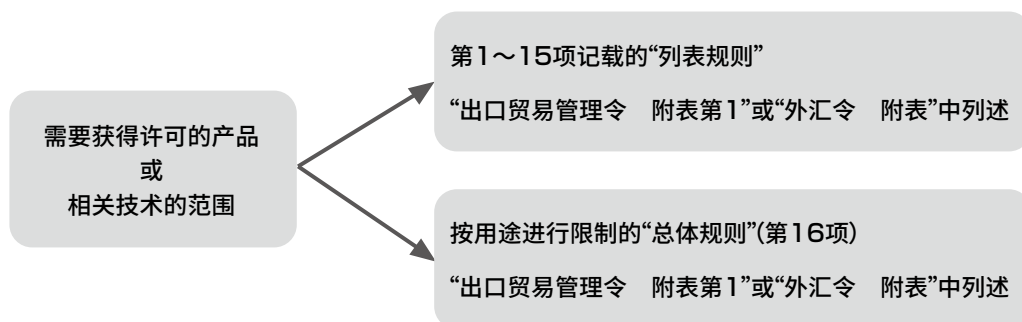
本样本中记载的产品或相关技术在出口、供货时，可能需要事先获得许可。

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。

对于外汇及国际贸易法列表限制的对象产品或相关技术，在相应的产品页都列出了是属于该对象。

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。

并且，出口或提供本样本中的产品或相关技术时，请充分留意是否用于军火、武器相关用途。

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，请咨询附近的营业点。



精密系统元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。

设计・选型时

1.规格确认

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遮闭阀等安全用途的阀。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。

■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。关于元器件选型及操作，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。

■关于使用流体

产品构成材质与所使用流体、环境气体的适用性，请以第16页的适用性核对表为基准进行确认后再使用。关于核对表以外的流体以及新使用的流体（也包括浓度不同的流体），请事先与本公司确认、协商。

■关于流体温度

请在规格规定的流体温度范围内使用。

■关于使用压力

请在产品目录记载的规格中的使用压力范围内使用。

■关于周围环境

①请确认产品构成材料与环境气体的适用性后，再使用。（请勿在腐蚀性气体、爆炸性气体环境中使用。）

②产品本体上请勿附着流体。

③请在环境温度范围内使用。

④请勿在有振动、冲击的场所、周围有热源的场所以及室外使用。

2.设计

警告

■若流体有可能危及人身安全时，请对阀采取隔离措施，防止人员靠近。

■关于液封

阀开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1次侧或2次侧设置溢流阀，防止形成液封回路。

■确保维修保养空间

请确保维护、检查时所必需的空间。

安装・装配・调整时

1.安装

警告

■错误的安装或配管不仅会使本产品发生故障，还可能导致客户的系统故障、甚至使用者死亡或重伤。因此，作为客户的责任，必须由对系统・流体的特性、流体和相关设备的适用性等有关安全的注意事项有充分了解、且仔细阅读过使用说明书的人进行作业。

注意

■安装后，请确认配管泄漏的有无，以确认是否正确安装。

2.配管

警告

■安装阀前请务必清洗配管内部。

流体中混入灰尘、杂质会影响阀的正常性能。混入时，请根据所使用的回路，在阀1次侧设置过滤器。

■对于有箭头标记的产品，配管时请务必使流体的流向与箭头方向一致。

■进行配管时，请勿使因配管产生的拉伸、压缩、弯曲等力施加到阀体上。

注意

■对于PFA管用接头，请参照各接头厂商发行的最新使用说明书，务必遵照其内容进行施工。

接头施工需要专用的施工夹具，请另行咨询接头厂商。

■对于GMMD，与相邻接头的距离较短，利用普通工具可能难以施工。敬请注意。无法使用接头厂商的专用施工夹具时，请咨询本公司。（SUPER 300型柱形接头）

■进行配管时，请注意避免阀本体受到弯曲、牵拉、压缩等应力。此外，请认真研究配管的支持位置及方法，避免配管对阀形成负载。

■安装阀时，请勿只通过接头进行支撑，应固定安装板和装置。



精密系统元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。

使用・维护时

1. 使用时的注意事项

⚠ 警告

- 请在最高使用压力及最高控制压力以下使用。

⚠ 注意

- 产品构成材质与所使用流体、环境气体的适用性，请以第16页的适用性检查表为基准进行确认后再使用。关于核对表以外的流体以及新使用的流体(也包括浓度不同的流体)，请事先与本公司确认、协商。
 - 流体因含有研磨液、UV硬化剂等粒子而导致固化、凝结时，可能对性能产生影响。
 - 含表面活性剂的流体、剥离液等高渗透性流体可能会渗透到部件中。
- 请进行定期检查，有异常时请进行更换或采取相应措施。
- 氮气、空气等气体时，可能会发生最大 $1\text{cm}^3/\text{min}$ (气压下)的阀座泄漏。
- 流体温度急剧变化时，阀座可能会不平衡地歪斜，导致阀座泄漏发生，请予注意。
- 我们假定产品将会安装在洁净室内，对产品进行了精密清洗并采用清洁包装后发货。操作时请注意。
- 请勿将阀等产品用作踏板或在其上放置重物。
- 长时间未使用时，开始作业前请进行试运行。
- 阀的2次侧发生乱流。
将流量计等需要流体呈层流状态的设备安装在阀的2次侧时，请设置足够的距离避免受到阀紊流的影响。
- 客户切勿擅自进行拆卸。
- 阀体上请勿附着流体。
- 关于带电
氟树脂极易带电，流通气体、液体会产生更多静电。静电可能导致外部泄漏或起火，因此请根据需要采取防静电措施。
- 操作阀门时，请将旋钮旋转至发生空转为止(听到“咔嗒”声)。握着锁紧环旋转时旋钮不会空转，可能会由于过度拧紧导致阀座老化或产品损坏。

- 即使旋钮空转，但阀门仍不关闭、或阀门不打开时，请将螺丝刀等工具插入旋钮侧面的孔中，并旋转旋钮。观察该孔，内部出现绿色的指示器时，为可强制操作的状态。孔中看不到绿色的指示器时，请旋转旋钮以对齐位置。
- 是通过旋钮的旋转力进行密封的结构，采用阀门长期保持关闭的使用方法，可能会发生阀座泄漏。在发生温度变化的场所，请将旋钮拧得更紧一些。
- 请将旋钮从全闭状态向打开方向旋转 $1/2$ 圈以上使用。若低于上述值使用，在某些条件下可能会发生振动、流量变化等。请在操作后滑下锁紧环，固定旋钮。不固定时，旋钮可能会旋转，从而导致流量变动。

2. 保养、检查

⚠ 危险

- 更换阀时，为防止残留的化学液体给周边设备及人员带来影响，请用纯水、空气等充分替换后再进行作业。此外，膜片上方虽然不是流体接触液体的部分，但气体可能会从薄膜部分透过，形成化学液体环境，为安全起见，操作时请注意以下事项。
 - ① 阀动作时，从呼吸孔会排出少许透过气体。因此，在阀动作的过程中，人员不得接近呼吸孔。
 - ② 在呼吸孔及其周边还有可能附着结晶物。
 - ③ 请勿直接接触阀，应佩戴具有耐腐蚀性的手套。
- 用于化学液体的阀在执行器部位和膜片之间可能会残留化学液体环境。用户绝对不能分解本产品。需要分解时，请与本公司或代理商协商。
- 为了保持阀的最佳性能，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 确认接头部分有无泄漏
 - ③ 确认构成部件有无变色、变形以及腐蚀等异常

警告

- 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，请务必排出流体。
- 维护、保养、检查时，请预先阅读使用化学液体的安全数据表(SDS)，佩带必要的护具。
- 长期使用高透过性的盐酸、氢氟酸、硝酸等化学液体时，接触液体部和接触液体部以外的部件都会因透过气体而老化，从而导致外部泄漏等事故。为确保安全，作为定期检查，请每年1~2次对构成部件的变色、变形以及腐蚀等异常的有无进行确认。

注意

- 更换产品时请务必使用相同型号的产品。即使外观相同，规格也可能不同。
- 不使用的产品请存放在无阳光直射的阴凉场所。操作时，请注意防止因投掷、掉落、钩挂等原因造成的冲击、损伤等。
- 搬送带防误操作罩盖的阀时，请握住阀体进行搬送，勿握住防误操作罩盖。
- 请在滑下锁紧环的状态下安装防误操作罩盖。由此可防止旋钮的误动作、误操作。
- 安装防误操作罩盖设置成无法操作旋钮的状态时，请使用挂锁等保持锁定状态。
- 防误操作罩盖无法用于GMMD系列，敬请注意。



精密系统元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。

产品和使用流体适用性核对表

※本核对表仅是根据以往评价及经验制作而成，不能作为阀的性能保证书。

※使用流体非纯水时，应由具备化学专业知识的人员确认使用流体和产品材料的适用性，由用户判断能否使用。

流体名		适合性
纯水		●
酸性流体	硫酸	●
	盐酸	●
	硝酸	●
	氢氟酸	● (注1)
	磷酸	●
	氟化铵	● (注1)
	双氧水	●
	臭氧水	△
	硫酸+双氧水	● (注2)
	硫酸+臭氧	△
	氢氧化钠	●
碱性流体	氢氧化钾	●
	氨水	●
	氨水	●
有机类流体	丙酮	×
	醋酸丁酯	×
	异丙乙醇	●
其它・混合液	稀释剂	×
	绝缘涂料	● (注3)
	显影液	● (注3)
	研磨液	● (注3)
	电镀液	● (注3)
	剥离液	● (注3、4)
气体	空气、氮气	● (注5)

判定	●	可以使用。(请在产品登载页确认详情。)
	△	请与本公司协商。(某些条件下可以对应。)
	×	不可使用。

注1：使用氢氟酸或含氢氟酸的化学液体时，流体温度为5~80℃。

注2：在100℃以上的温度下使用硫酸+双氧水时，请与本公司协商。

注3：由于通常采用各种各样的化学液体的混合液，因此，无法掌握所有影响。

请在充分确认产品构成材料与所使用流体的适用性后，判断可否使用。

注4：在流体温度80℃以上的条件下使用胺类剥离液时，请定期更换。

建议最少一年更换一次。

注5：气体时，可能会发生最大1cm³/min(气压下)的阀座泄漏。

■ 安全、性能相关注意事项

- 用于臭氧有机溶剂类流体时，会对构成材料产生影响。请咨询本公司。
- 在氟树脂配管中使用有机溶剂时，请设置防止带电起火的装置。
- 流体因含有研磨液、UV硬化剂等粒子而导致固化、凝结时，可能对性能产生影响。
- 含表面活性剂的流体、剥离液等高渗透性流体可能会渗透到部件中。
- 长期使用高透过性的盐酸、氢氟酸、硝酸等化学液体时，接触液体部以外的部件也会因透过气体而老化。
- 为确保安全，作为定期检查，请每年1~2次对构成部件的变色、变形以及腐蚀等异常的有无进行确认。

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) 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

浦东营业所

TEL: (021) 60906047 60906048
E-mail: ckds@ckd.sh.cn

浦东营业所

TEL: (021) 51973696 51973697
E-mail: ckdpd@ckd.sh.cn

宁波营业所

TEL: (0574) 87368477 87367421
E-mail: ckdnb@ckd.sh.cn

温州驻在所

TEL: (0577) 88117130
E-mail: ckdwz@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: ckdxj@ckd.sh.cn

江苏区域

无锡营业所

TEL: (0510) 82762726 82753506
E-mail: ckdw@ckd.sh.cn

南通驻在所

TEL: (0513) 89085262
E-mail: ckdn@ckd.sh.cn

常州驻在所

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

昆山营业所

TEL: (0512) 57911096 57911098
E-mail: ckdk@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

南京营业所

TEL: (025) 86633426 52262550
E-mail: ckdnj@ckd.sh.cn

合肥营业所

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

中西部区域

成都营业所

TEL: (028) 86624906 86624106
E-mail: ckdc@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: ckdsy@ckd.sh.cn

郑州营业所

TEL: (0371) 61778770 65329663
E-mail: ckdz@ckd.sh.cn

洛阳驻在所

TEL: (0379) 63208618
E-mail: ckdy@ckd.sh.cn

长沙营业所

TEL: (0731) 85777265 85777267
E-mail: ckdc@ckd.sh.cn

重庆营业所

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

西安营业所

TEL: (029) 68971518 68750491
E-mail: xian@ckd.sh.cn

华南区域

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: ckdlz@ckd.sh.cn

昆明驻在所

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

中山营业所

TEL: (0760) 88220775
E-mail: ckds@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

华南区域

惠州驻在所

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

东莞营业所

TEL: (0769) 23038060 23038061
E-mail: ckddg@ckd.sh.cn

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: ckdst@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: ckdcn@ckd.sh.cn

宁德驻在所

TEL: (0593) 2827245
E-mail: ckdfz@ckd.sh.cn

东北区域

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: ckdhrb@ckd.sh.cn

大连营业所

TEL: (0411) 82529884 82529683
E-mail: ckddl@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: ckdh@ckd.sh.cn

太原驻在所

TEL: (010) 62849570
E-mail: ckdt@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: ckdtg@ckd.sh.cn

唐山驻在所

TEL: (0315) 3272137
E-mail: ckdt@ckd.sh.cn

石家庄驻在所

TEL: (0311) 85695657
E-mail: ckdsjz@ckd.sh.cn

青岛营业所

TEL: (0532) 85018108 80920600
E-mail: ckddq@ckd.sh.cn

黄岛驻在所

TEL: (0532) 86936602
E-mail: ckdhuangdao@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: ckdnj@ckd.sh.cn

烟台营业所

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



官方微信