

藥液用手動閥 MMD Part 3RN系列



MANUAL VALVE FOR CHEMICAL LIQUIDS

完成進化的手動閥！



追求易選擇性和易使用性！

相較於舊型機種（MMD※※2），擴大了標準規格的「使用壓力範圍」、
「使用流體」和「流體溫度」的範圍。
透過CKD原創的防止鎖緊機構，可提升安全性！

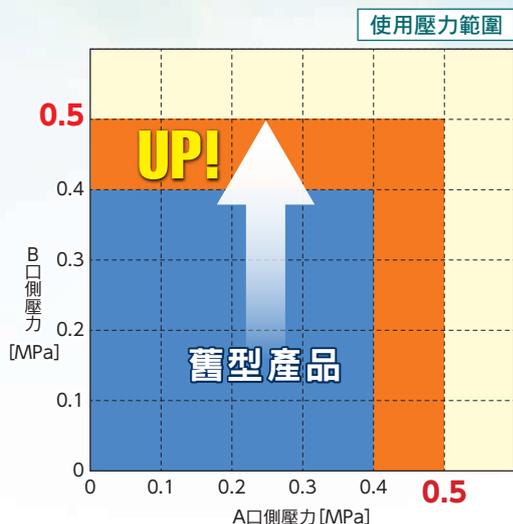
藥液用手動閥

MMD003RN *New*
MMD303RN
MMD403RN
MMD503RN



擴大使用壓力範圍

使用壓力範圍比舊型產品Part 2系列更大。
讓A、B口的使用壓力共通化。



標準規格對應各種液體

促動器採用耐藥品性優異的氟樹脂「PVDF」，無論酸、鹼等廣泛種類液體皆能以標準規格對應。

液體	一般、其它	氫氟酸
舊型產品 (Part 2)	U規格	P規格

MMD※03RN (Part 3RN) 標準規格

擴大標準品流體溫度

MMD※03RN (Part 3RN)

120°C

舊型產品 (Part 2)

90°C



防止密封部破損

新構造

附防止鎖緊機構旋鈕

透過CKD原創的構造，可將旋鈕動作造成密封部破損的風險減到最小。

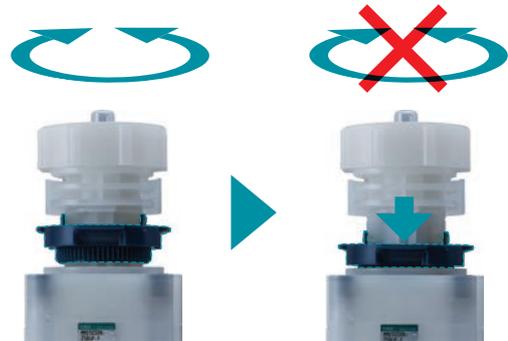


※MMD303/403/503RN系列與MMD003RN系列的防止鎖緊用構造不同。詳情請參閱注意事項。

防止誤動作

鎖定環

防止因振動等原因造成旋鈕意外開閉。



目視確認閥的開閉

指示器

可確認閥的狀態（開或閉）。



開

閉

3種安裝方法

除了既有的法蘭安裝、底面安裝外，再追加4點法蘭安裝。



法蘭安裝



4點法蘭安裝



底面安裝

防止誤操作

防止誤操作護蓋

將操作部（旋鈕、鎖定環）覆蓋隱藏，可防止誤操作、預防不慎失誤或溝通不良等人為錯誤或災害、事故。

※防止誤操作護蓋無法用於GMMD303/403/503RN系列。



蓋上護蓋並壓入，固定護蓋



可安裝鎖頭或貼上警告標籤等。

尺寸種類

配管連接	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
	6mm	10mm	12mm		25mm
MMD003RN 間距尺寸 業界最小等級	●	●			
MMD303RN		●	●		
MMD403RN				●	
MMD503RN					●
GMMD※03RN	●	●	●	●	●



GMMD 系列
連座化且體積小。

※詳細資訊請洽詢本公司。



藥液用手動閥

MMD ※ 03RN Series

● 連接配管尺寸：φ6、φ8、φ10、φ12、φ25、
1/4"、3/8"、1/2"、3/4"、1"



出口貿易管理法令管制物品

※對象：MMD403RN、MMD503RN

規格

項目	MMD003RN	MMD303RN	MMD403RN	MMD503RN
使用流體	藥液、純水、空氣、氮氣(註1)			
流體溫度 °C	5~120(註2、註3)			
耐壓力 MPa	1.0			
使用壓力(A→B) MPa	0~0.5 參閱下圖「使用壓力」			
使用壓力(B→A) MPa	0~0.5 參閱下圖「使用壓力」			
閥座洩漏 cm ³ /min	0(以水壓為設定條件時)			
背壓 MPa	0~0.5			
環境溫度 °C	0~60			
安裝方式	任意			
接管方式	ODφ6・φ8・φ10配管連接 (接頭一體型) OD1/4"・3/8"配管連接 (接頭一體型)		ODφ10・φ12配管連接 (接頭一體型) OD3/8"・1/2"配管連接 (接頭一體型)	
孔徑	φ3.5 φ4 φ6 φ7 φ8		φ15 φ16	
Cv值	0.28 0.34 0.64 0.7 0.8		4.5 5	
重量 kg	0.09		0.44	
			φ20	
			8	
			0.87	

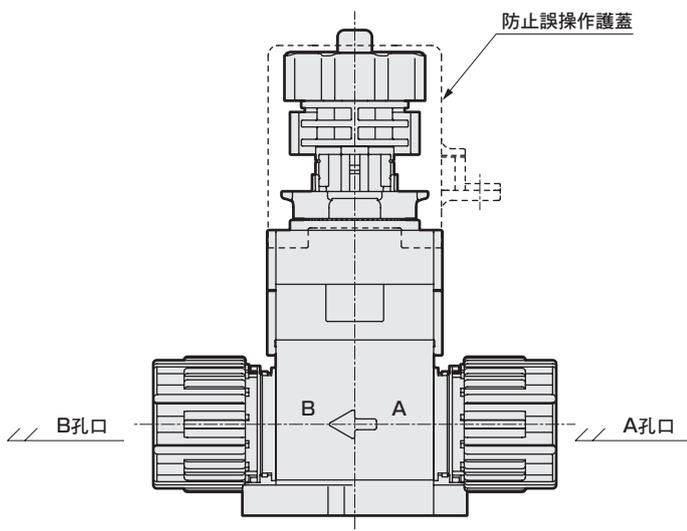
註1：使用前請先確認產品的結構材料、使用流體、環境氣體的適用性。(請參閱第16頁的適用性確認一覽表。)

註2：氫氟酸或含有氫氟酸的藥液，使用溫度請維持在5~80°C。

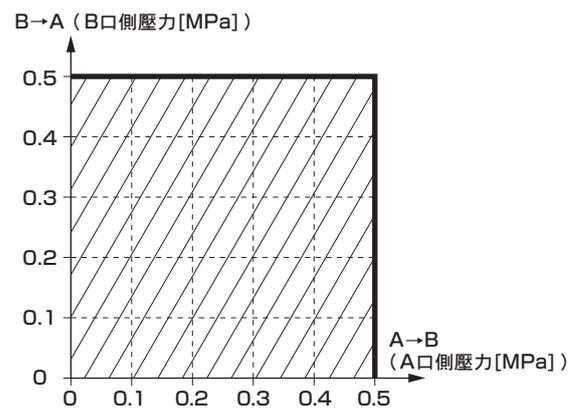
註3：接管方式若為F-LOCK60系列接頭時，為5~100°C。

註4：關於流量特性，請參閱第4頁。

構造圖及零件一覽表



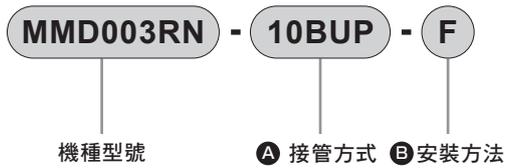
使用壓力



零件名稱	材質
促動器	PVDF、PP等
膜片	PTFE
本體	PFA、PTFE
安裝板	PVDF
防止誤操作護蓋	PP

型號標示方法

● 本體



MMD003RN											
A 接管方式 (註1)											
6UP	8BUP	8UP	10UP	10BUP	6UR	8BUR	8UR	10UR	10BUR		
SUPER 300 TYPE PILLAR接頭 P系列一體型					F-LOCK 60系列 接頭一體型						
φ6 × φ4 配管 連接	1/4" × 5/32" 配管 連接	φ8 × φ6 配管 連接	φ10 × φ8 配管 連接	3/8" × 1/4" 配管 連接	φ6 × φ4 配管 連接	1/4" × 5/32" 配管 連接	φ8 × φ6 配管 連接	φ10 × φ8 配管 連接	3/8" × 1/4" 配管 連接		
記號	內容		孔徑		φ4	φ6	φ8	φ3.5	φ6	φ7	φ6
本體材質			PFA				PTFE				
B 安裝方法 (註2)											
F	法蘭安裝		●	●	●	●	●	●	●	●	●
H	4點法蘭安裝		●	●	●	●	●	●	●	●	●
X	底面安裝		●	●	●	●	●	●	●	●	●

MMD303RN				MMD403RN				MMD503RN							
A 接管方式 (註1)															
10UP	10BUP	12UP	15BUP	10UR	10BUR	12UR	15BUR	20BUP	20BUR	25UP	25BUR	25UR	25BUR		
SUPER 300 TYPE PILLAR接頭 P系列一體型				F-LOCK 60系列 接頭一體型				SUPER 300 TYPE PILLAR 接頭 P系列 一體型		F-LOCK 60系列 接頭一體型		SUPER 300 TYPE PILLAR 接頭 P系列 一體型		F-LOCK 60系列 接頭一體型	
φ10 × φ8 配管 連接	3/8" × 1/4" 配管 連接	φ12 × φ10 配管 連接	1/2" × 3/8" 配管 連接	φ10 × φ8 配管 連接	3/8" × 1/4" 配管 連接	φ12 × φ10 配管 連接	1/2" × 3/8" 配管 連接	3/4" × 5/8" 配管 連接	3/4" × 5/8" 配管 連接	φ25 × φ22 配管 連接	1" × 7/8" 配管 連接	φ25 × φ22 配管 連接	1" × 7/8" 配管 連接		
記號	內容		孔徑		φ8	φ10	φ7	φ6	φ9	φ16	φ15	φ20			
本體材質			PFA				PTFE				PFA		PTFE		
B 安裝方法 (註2)															
F	法蘭安裝		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
H	4點法蘭安裝		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
X	底面安裝		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

選定型號時的注意事項

註1：若本體材質為PTFE，將採接單生產。

註2：安裝板請參閱外形尺寸圖。

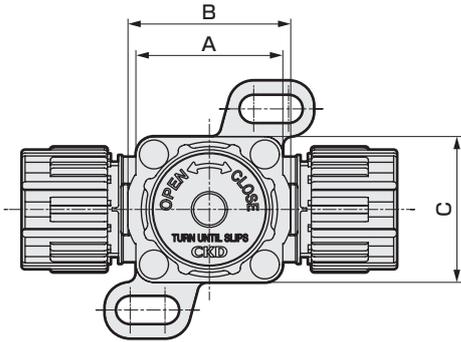
● 防止誤操作護蓋

MMD003RN-C
MMD303RN-C
MMD403RN-C
MMD503RN-C

MMD※03RN Series

外形尺寸圖

・MMD※03RN

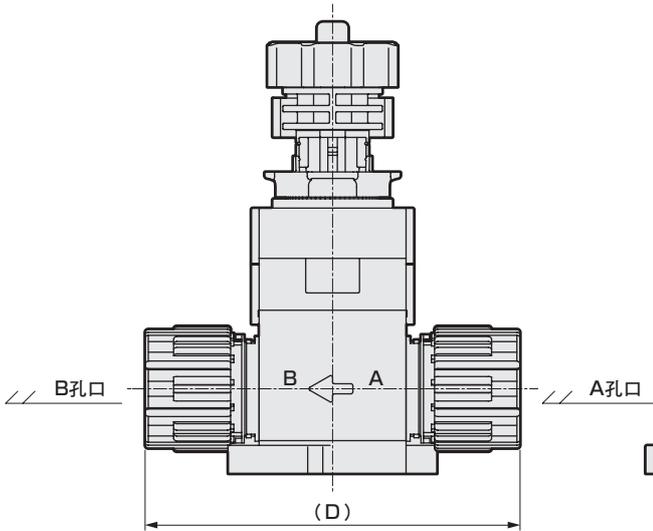


MMD003RN

※1 (接管方式)	D
6UP	63
8BUP	63
8UP	69
10UP	75
10BUP	75
6UR	85
8BUR	87
8UR	87
10UR	99
10BUR	103

MMD303RN

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



MMD403RN

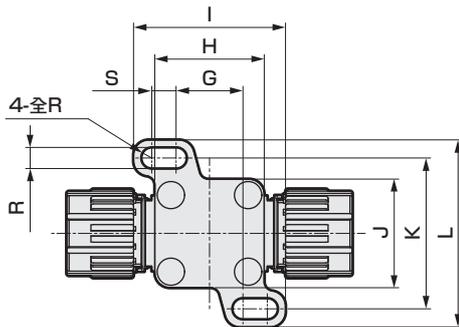
※1 (接管方式)	D
20BUP	118
20BUR	134

MMD503RN

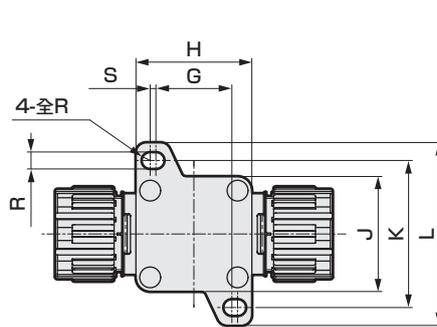
※1 (接管方式)	D
25UP	146
25BUP	146
25UR	159
25BUR	162

● **F** 法蘭安裝

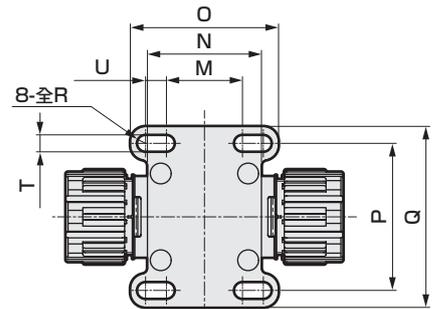
- ・MMD003RN-※-F
- ・MMD303RN-※-F
- ・MMD403RN-※-F



・MMD503RN-※-F

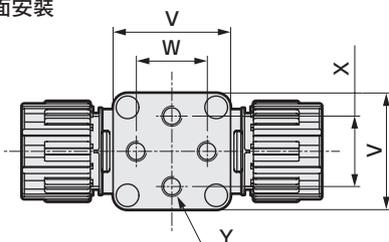


● **H** 4點法蘭安裝



型號	A	B	C	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
MMD003RN	25	-	25	19	83	15	25	30	25	33	39	15	25	30	33	39	2-3.5	4.5	4-3.5	4-4.5
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** 底面安裝

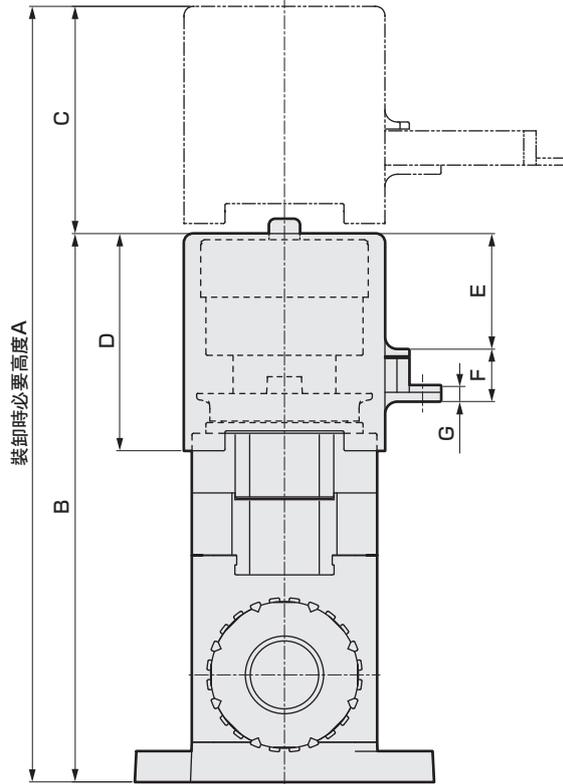
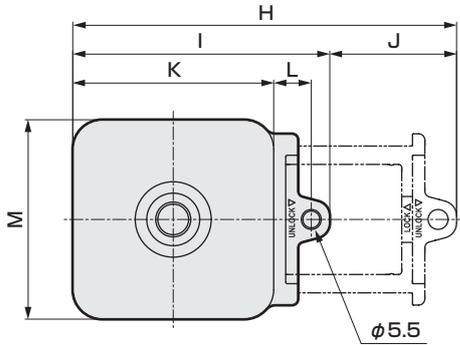


型號	V	W	X	Y
MMD003RN	25	-	14±0.3	2-M6 深度8 (註)
MMD303RN	36	22±0.3	22±0.3	4-M6 深度9
MMD304RN	46	28±0.3	28±0.3	4-M8 深度10
MMD503RN	61	40±0.3	40±0.3	4-M8 深度13

註：MMD003RN的安裝孔有2個。

外形尺寸圖

- 防止誤操作護蓋
 - ・MMD※03RN-C

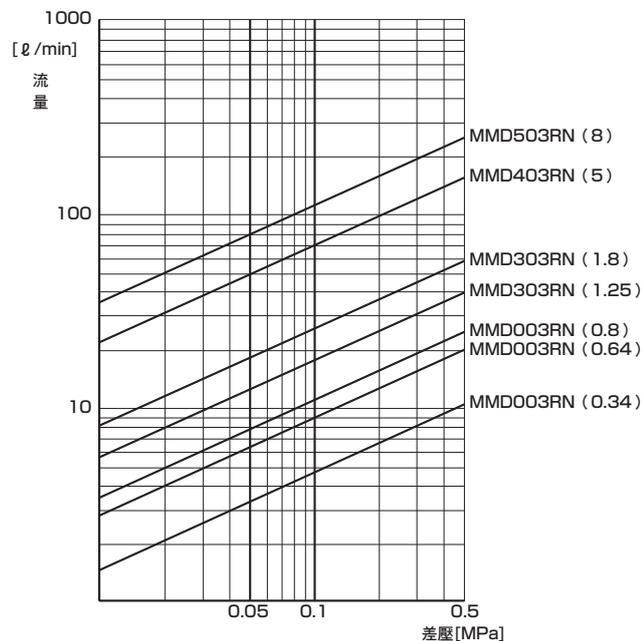


※關於防止誤操作護蓋的安裝
任何方向（4個方向）皆可安裝。

型號	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
MMD003RN-C	105	79	26	22	6.5	8	5	60	44	16	29	10	25
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

MMD003RN~MMD503RN 流量特性

- 流量特性（水）
差壓—流量（ ）內：Cv值





藥液用手動閥（連座、分歧閥）

接單生產品

GMMD※03RN Series

●連接配管尺寸：φ6、φ8、φ10、φ12、φ25、
1/4"、3/8"、1/2"、3/4"、1"

RoHS

CAD

出口貿易管理法令管制物品

※對象：GMMD403RN、GMMD503RN

規格

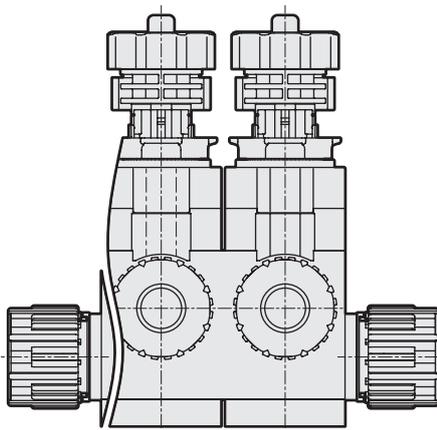
項目	GMMD003RN	GMMD303RN	GMMD403RN	GMMD503RN
使用流體	藥液、純水、空氣、氮氣（註1）			
流體溫度 °C	5~120（註2、註3）			
耐壓力 MPa	1.0			
使用壓力（A→B） MPa	0~0.5 參閱下圖「使用壓力」			
使用壓力（B→A） MPa	0~0.5 參閱下圖「使用壓力」			
閥座洩漏 cm ³ /min	0（以水壓為設定條件時）			
背壓 MPa	0~0.5			
環境溫度 °C	0~60			
安裝方式	任意			
接管方式	ODφ6・φ8・φ10配管連接 （接頭一體型） OD1/4"・3/8"配管連接 （接頭一體型）	ODφ10・φ12配管連接 （接頭一體型） OD3/8"・1/2"配管連接 （接頭一體型）	OD3/4"配管連接 （接頭一體型）	ODφ25配管連接 （接頭一體型） OD1"配管連接 （接頭一體型）
孔徑	φ3.5~φ8	φ6~φ10	φ15~φ16	φ20
重量 kg	1連	0.12	0.27	0.5
	2連	0.22	0.54	1.0
	3連	0.33	0.81	1.5
	4連	0.43	1.0	1.9
	5連	0.54	1.4	2.4

註1：使用前請先確認產品的結構材料、使用流體、環境氣體的適用性。（請參閱第16頁的適用性確認一覽表。）

註2：氫氟酸或含有氫氟酸的藥液，使用溫度請維持在5~80°C。

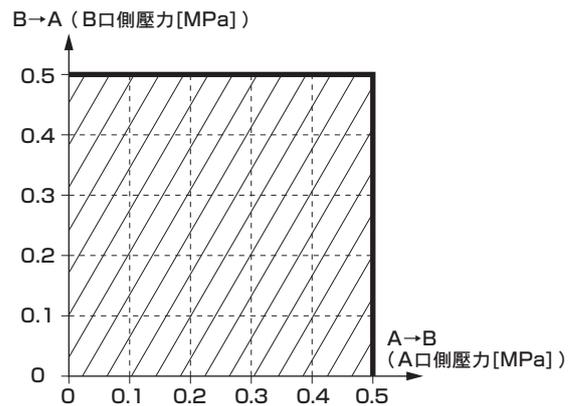
註3：接管方式若為F-LOCK60系列接頭時，為5~100°C。

構造圖及零件一覽表

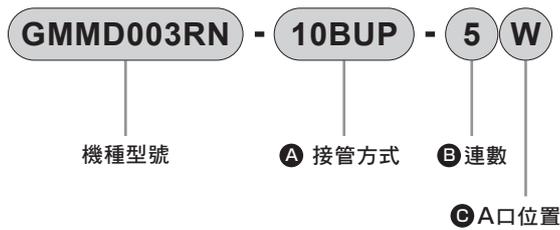


零件名稱	材質
促動器	PVDF、PP等
膜片	PTFE
本體	PTFE
安裝板	PVDF

使用壓力



型號標示方法



GMMD003RN									
A 接管方式									
6UP	8BUP	8UP	10UP	10BUP	6UR	8BUR	8UR	10UR	10BUR
SUPER 300 TYPE PILLAR接頭 P系列一體型					F-LOCK 60系列 接頭一體型				
φ6 × φ4 配管 連接	1/4" × 5/32" 配管 連接	φ8 × φ6 配管 連接	φ10 × φ8 配管 連接	3/8" × 1/4" 配管 連接	φ6 × φ4 配管 連接	1/4" × 5/32" 配管 連接	φ8 × φ6 配管 連接	φ10 × φ8 配管 連接	3/8" × 1/4" 配管 連接
記號		內容		孔徑					
		本體材質		PTFE					
B 連數 (註1)									
1	1連								
2	2								
5	5連								
C A口位置 (註1)									
L	左側								
R	右側								
W	兩側								

GMMD303RN								GMMD403RN		GMMD503RN				
A 接管方式														
10UP	10BUP	12UP	15BUP	10UR	10BUR	12UR	15BUR	20BUP	20BUR	25UP	25BUR	25UR	25BUR	
SUPER 300 TYPE PILLAR接頭 P系列一體型				F-LOCK 60系列 接頭一體型				SUPER 300 TYPE PILLAR 接頭 P系列 一體型	F-LOCK 60系列 接頭一體型	SUPER 300 TYPE PILLAR 接頭 P系列 一體型	F-LOCK 60系列 接頭一體型			
φ10 × φ8 配管 連接	3/8" × 1/4" 配管 連接	φ12 × φ10 配管 連接	1/2" × 3/8" 配管 連接	φ10 × φ8 配管 連接	3/8" × 1/4" 配管 連接	φ12 × φ10 配管 連接	1/2" × 3/8" 配管 連接	3/4" × 5/8" 配管 連接	3/4" × 5/8" 配管 連接	φ25 × φ22 配管 連接	1" × 7/8" 配管 連接	φ25 × φ22 配管 連接	1" × 7/8" 配管 連接	
記號		內容		孔徑										
		本體材質		PTFE		PTFE		PTFE		PTFE				
B 連數 (註1)														
1	1連													
2	2													
4	4連													
5	5連													
C A口位置 (註1)														
L	左側													
R	右側													
W	兩側													

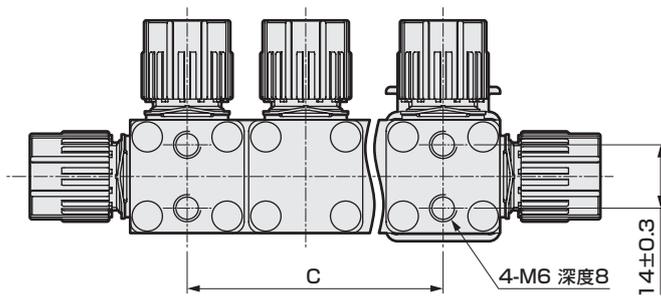
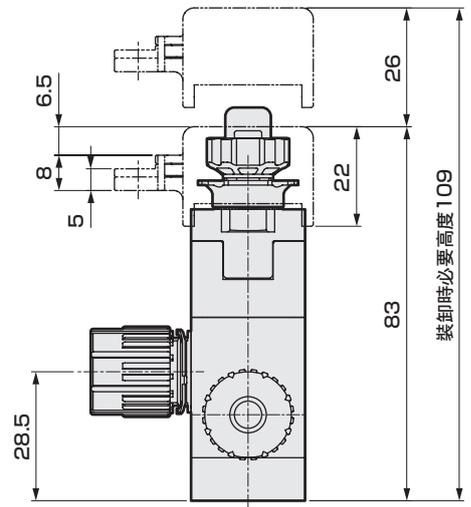
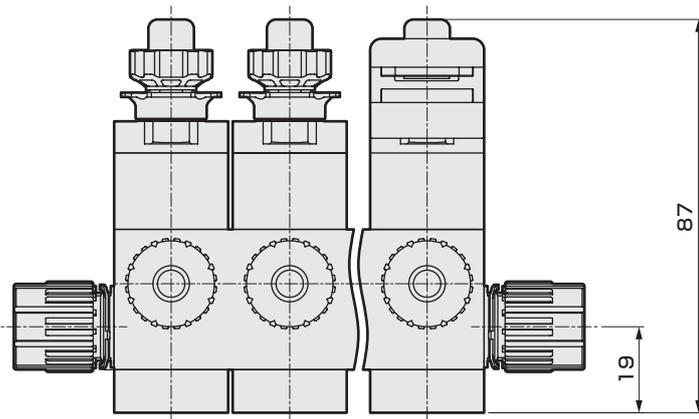
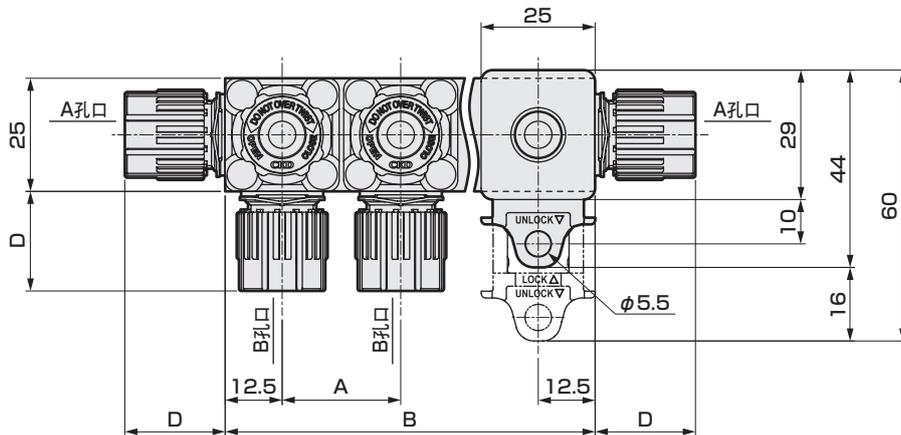
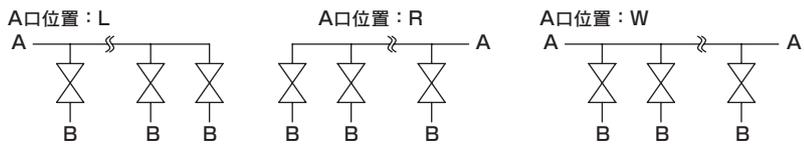
選定型號時的注意事項

註1：連數、A口位置請參閱外形尺寸圖。
 註2：GMMD303/403/503RN系列無法使用防止誤操作護蓋。

GMMD※03RN Series

外形尺寸圖

・GMMD003RN- ※1

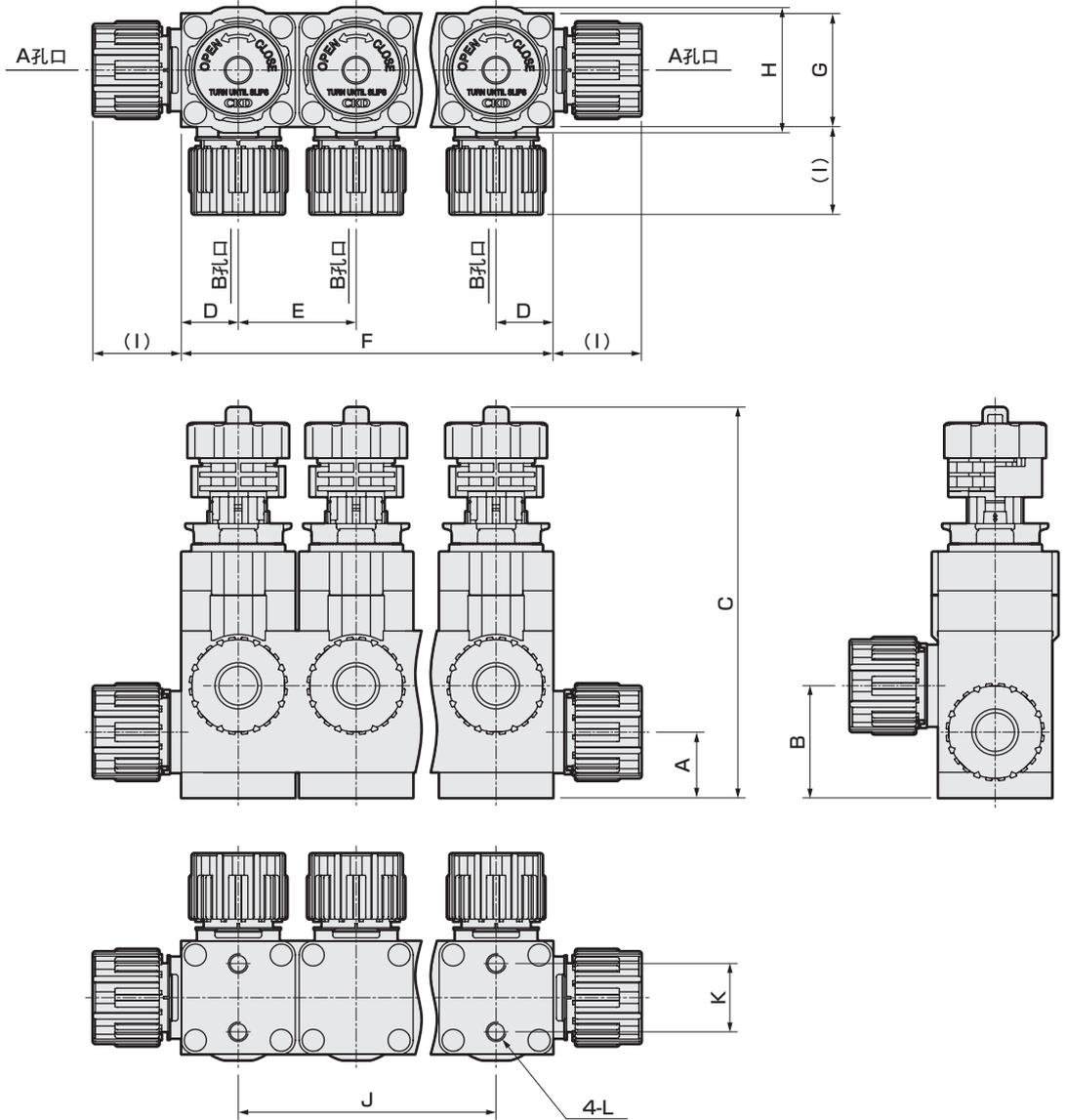


GMMD003RN (6mm・1/4")

※1 (接管方式)	D
6UP	19
8BUP	19
8UP	22
10UP	25
10BUP	25
6UR	30
8BUR	31
8UR	31
10UR	37
10BUR	39

※1 (接管方式)	連數	A	B	C
	1	-	25	-
6UP 8BUP	2	26	51	26±0.3
8UP 6UR	3	26	77	52±0.4
8BUR	4	26	103	78±0.4
	5	26	129	104±0.5
	1	-	25	-
10UP 10BUP	2	31	56	31±0.3
10UR 10BUR	3	31	87	62±0.4
	4	31	118	93±0.5
	5	31	149	124±0.5

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



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

連數	型號	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 (接管方式)	I
10UP	25
10BUP	25
10UR	37
10BUR	39

GMMD303RN (12mm·1/2")

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

GMMD403RN

※1 (接管方式)	I
20BUP	36
20BUR	44

GMMD503RN

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

註：GMMD003RN系列可使用防止誤操作護蓋，GMMD303/403/503RN系列則無法使用。

相關產品

①藥液用氣動閥 AMD※※3R-AMG※※3R-GAMD※※3R系列

藥液用氣動閥的新標準型。
為廣泛適用於各種壓力、溫度、流體條件的頂級產品。
可將過去細分使用的機種統一。

【擴大使用壓力範圍】

新密封結構，可擴大使用壓力範圍。讓A、B口的使用壓力共通化。

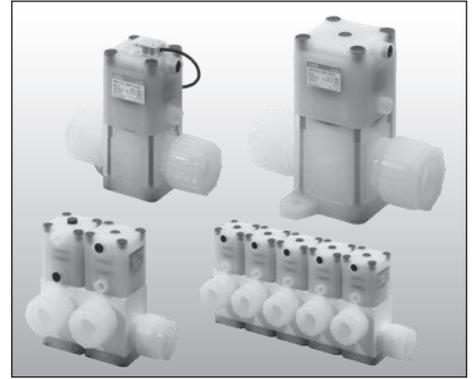
【無論酸鹼皆可對應】

促動器採用耐藥品性優異的氟樹脂「PVDF」，無論酸、鹼等廣泛種類液體，皆能以標準規格對應。

【擴大流體溫度】

大幅擴大標準品的使用流體溫度範圍（Max. 120℃）。

型錄No. : CB-031



②電動流量調整閥 MNV系列

電動式的流量調整閥（針閥）。
可透過遠端操作變更設定流量。

【適用流體溫度廣泛】

適用於20℃至195℃的流體溫度。
可減少客戶配合溫度選定機種所需的工時。

【防止針閥破損】

配備機械擋塊，使閥不會完全關閉，以防止針閥破損。
用空氣冷卻內部機構，提升高溫時的穩定性。

型錄No. : CB-031



③藥液用調壓閥 PMP、PYM、PMM系列

PMP系列

可透過引導空氣控制，使藥液、純水供給部的壓力變動穩定化的調壓閥。

可與電空比例閥組合，透過遠端操作變更設定壓力。

PYM系列 PMM系列

純水等的壓力控制用手動式調壓閥。

型錄No. : CB-031



相關產品

④藥液用氣動閥（化學藥液供給用） MMD※OH系列

為滿足半導體製造工廠的藥液供給設備所需要的高壓及高背壓要求而設計的閥。

型錄No. : CB-031



⑤藥液用手動閥（無金屬） MMD※OM系列

為滿足半導體製造工廠的藥液供給設備中的強酸（鹽酸、氫氟酸）管路而設計的閥。

型錄No. : CB-031



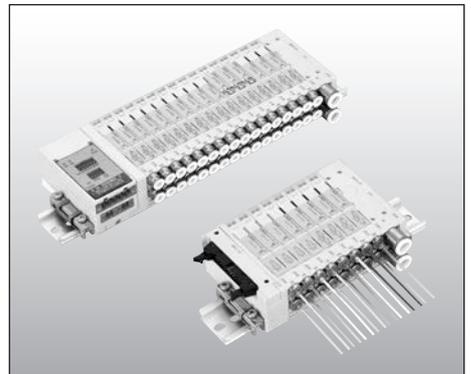
⑥PLC適用型閥塊型連座

匣式設計，實現進一步小型化（高度39.5mm）的高性能3・4口閥塊型連座。

【薄型、省空間】

MN3/4E00系列最薄僅7mm，有助於節省空間。
MN3/4E0系列為僅10mm厚的高性能閥塊型連座，不但有助於節省空間，還具有優秀的應答性。
(N3E0系列內置2個3口閥：A、B孔口皆為12ms)

型錄No. : CB-023S





產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本須知

使用本公司高純度化學液體控制元件產品進行裝置的設計製作時，針對裝置之機械機構、空壓控制迴路或水控制迴路及藉由操控上述迴路之電氣控制而運轉的系統，負有實施檢查以確保其安全性並製作安全裝置之義務。

為安全使用本公司產品，產品之選擇、使用、操作、及妥善的安全管理十分重要。

為確保裝置的安全性，請務必遵守警告、注意事項。

此外，請實施檢查以確保裝置的安全性，製作安全的裝置。

警告

1 本產品係作為一般工業機械用裝置、零件而設計、製造。
請由具備充分知識與經驗之人員進行操作。

2 請務必遵守在產品規格範圍內使用。

使用時不可超出產品既定規格範圍，且切勿對產品進行改造或額外加工。

此外，本產品係以一般工業機械用裝置零件之使用為適用範圍，不適合於戶外（戶外規格產品除外）使用，或在以下所示之條件或環境中使用。

（惟若在採用時已洽詢本公司，且已理解本公司產品規格時則可適用，但仍應採取安全對策，以便萬一發生故障時避免危險。）

① 直接接觸核能、鐵路、航空、船舶、車輛、醫療儀器、飲料、食品等之機器或用途；娛樂設備、緊急阻斷迴路、沖壓機械、制動迴路、安全對策用途等須講求安全性之用途。

② 可能對人或財產造成重大影響等特別須講求安全之用途。

3 在與裝置設計、管理等相關之安全性上，請務必遵守業界規格、法規等規範。

ISO4414、JIS B 8370（空壓一系統及其元件的通用規則及安全要求事項）

JFPS2008（空壓氣缸的選擇及使用指南）

高壓氣體保安法、勞動安全衛生法及其他安全規則、業界規格、法規等。

4 在確認安全之前，切勿操作本產品或卸除配管 / 機器。

① 請在確認與本產品有關之所有系統安全無虞後，再進行機械、裝置的檢查或維護。

② 當運轉停止時，仍有可能仍存在高溫部份或充電部份，操作時請注意。

③ 實施機器之檢查或維護前，請先阻斷能源源頭之供氣、供水、該設備之電源，並釋放系統內之壓縮空氣，注意有無漏水及漏電。

④ 欲啟動或再啟動使用空壓元件之機械或裝置時，請先確認防止飛出措施等確保系統的安全性後再進行。

5 為防止事故，請務必遵守次頁起所載之警告、注意事項。

■ 此處所示注意事項係將安全注意事項分級為「危險」、「警告」、「注意」，以供區別。



危險：

(DANGER)

若操作有誤，則可能會發生死亡或重傷之危險狀態，且限發生危險時其緊急性（迫切的程度）高。



警告：

(WARNING)

若操作有誤，則可能會發生死亡或重傷之危險狀態。



注意：

(CAUTION)

若操作有誤，則可能會發生輕傷或僅物品損壞之危險狀態。

又，即使是標示為「注意」的事項，依狀況而定，仍有可能導致嚴重結果。所載之內容皆屬重要，請務必遵守。

關於保固

1 保固期限

本產品之保固期為交貨至客戶指定地點起 1.5 年為止。

2 保固範圍

在上述保固期限中，若發生明顯屬本公司責任之故障時，本公司將無償提供本產品之替代品或所需更換零件，或以無償方式在本公司工廠進行維修。

但以下項目不在保固範圍內。

- ① 在超出型錄、規格書及操作說明書所刊載的條件、環境下操作或使用本產品
- ② 超出耐久性（次數、距離、時間等）範圍，以及原因與消耗品有關
- ③ 故障原因並非本產品所造成
- ④ 以非正常的使用方式使用本產品
- ⑤ 由本公司以外人員進行改造或維修
- ⑥ 購買時因實際應用技術無法預見之原因所造成之故障
- ⑦ 發生天災、災害等非可究責於本公司之事故

此外，此處所謂保固係指與交貨產品本身相關之物品，若因交貨產品不良而造成損害，則不在保固範圍內。
註）有關耐久性及消耗品之資訊，請就近與本公司營業處聯絡。

3 確認適用性

針對本公司產品在顧客所使用之系統、機械、裝置上的適用性，請顧客自負責任進行確認。

外銷注意事項

1 安全保障外銷管理

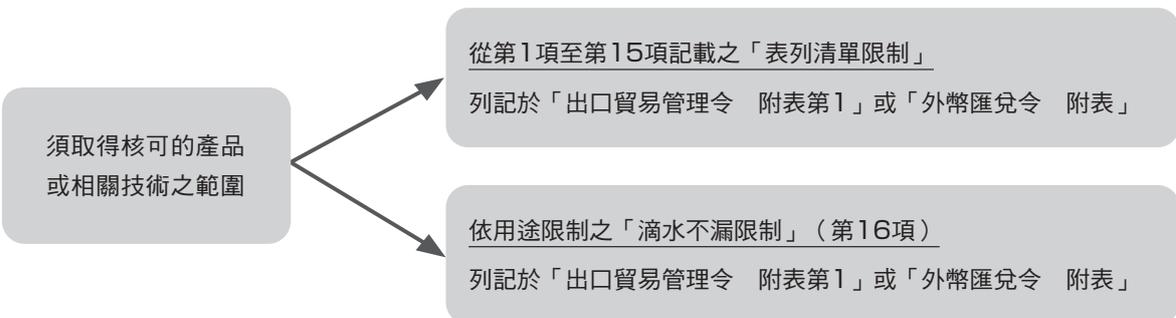
欲輸出、提供本型錄所載產品或相關技術之際，有可能須事前取得核可。

以確保國際性、維持安全為目的，依照產品或相關技術之輸出對象或提供對象而定，有可能須事先取得符合外匯暨外貿法規定的核可。

須取得核可之產品或相關技術的範圍，列舉於「輸出貿易管理令 附表第 1」或「外匯令 附表」中。

此「輸出貿易管理令 附表第 1」或「外匯令 附表」係由以下 2 種所構成。

- 各項目中從第 1 項至第 15 項分別記載之「表列清單限制」
- 未訂定各項目之規格，而依用途限制之「滴水不漏限制」（第 16 項）



核可的申請手續

依產品或相關技術之輸出對象或提供對象的組合內容而定，由經濟產業省安全保障貿易審查課或各地之經濟產業局受理。

2 關於本型錄所載產品或相關技術

本型錄所載產品或相關技術包含外匯暨外貿法表列清單限制的規範對象。

關於外匯暨外貿法表列清單限制所規範的產品或相關技術，會於符合產品的頁面載明其為規範對象。

因此，欲出口或提供受表列清單限制所規範的產品或相關技術時，請取得基於外匯暨外貿法規定的出口許可。

此外，出口或提供本型錄所載產品或相關技術時，請留意勿使用於兵器、武器相關用途。

3 洽詢單位

有關本型錄所載產品或相關技術之安全保障外銷管理事宜，請洽離您最近之營業處。



設計、選定時

1. 規格的確認

警告

- 本產品不得作為緊急遮斷閥等用途。
本型錄上記載的閥並非設計作為緊急遮斷閥等的安全確保用閥。若使用於該種系統，請採取其他可確實地確保安全的對策後再行使用。
- 錯誤的元件選定及操作，不僅會導致本產品故障，也可能造成客戶系統異常。請客戶負責在元件的選定及使用上確認本產品規格與客戶系統適用性後再行選用。
- 使用流體
關於產品的構成材料、使用流體、環境氣體的適用性，請以第16頁的適用性確認一覽表為基礎，經確認後再行使用。但如果為確認一覽表中未列出的流體和新使用的流體等（包括不同濃度），應事先確認或洽詢本公司。
- 流體溫度
使用時，流體溫度不得超過規格範圍。
- 使用壓力
使用時，使用壓力不得超過型錄記載的規格範圍。
- 周圍環境
 - ① 使用前請先確認產品構成材質與環境氣體之適用性。（請勿在含有腐蝕性氣體、爆炸性氣體的環境下使用本產品。）
 - ② 產品本體不得附著任何流體。
 - ③ 使用時，環境溫度不得超過範圍。
 - ④ 請勿在容易產生振動、撞擊的場所，或是附近有熱源的周邊環境及戶外等場所使用本產品。

2. 設計

警告

- 若該流體可能對人體造成危害時，請將閥隔離，避免人員靠近。
- 液封
閥進行開閉動作時，膜片將上下移動，使閥內的流路容積發生相應變化。因此，由於流體為非壓縮性（液體），流體在閥密封（液封）之條件下動作，將使閥產生異常壓力。此時請於閥的1次側或2次側設置安全閥，避免形成液封迴路。
- 預留維護空間
請確保保養檢查所必須的空間。

安裝、固定、調整時

1. 安裝

警告

- 錯誤的安裝、配管不但會造成本產品的問題，還可能讓貴客戶的系統發生問題，甚至可能導致使用者死亡或受重傷等危險，因此貴客戶必須自行負責掌握全盤系統、流體特性以及流體與相關元件適用性等安全相關注意事項，並詳閱操作說明書後再行作業。

注意

- 安裝後，請確認是否正確安裝，有無配管洩漏狀況等問題。

2. 配管

警告

- 安裝閥前，請務必在配管內進行沖洗。
流體中如混入碎屑或異物，將影響閥的正常功能。若混入時，請搭配使用的迴路，在閥的一次側設置過濾器。
- 如產品印有箭頭標示，配管時請務必讓流體流動方向和箭頭方向一致。
- 配管時，請勿對本體施加拉伸、壓縮、彎折等力道。

注意

- 關於PFA軟管用接頭配件，請參閱各接頭配件製造商發行的最新操作說明書，並務必遵循其內容作業。
由於接頭配件施工時需要專用的施工治具，請另外洽詢接頭配件製造商。
- GMMD與鄰接的接頭距離較短，使用一般工具有時較難以施作，請特別注意。此外，若無法使用接頭製造商的專用施工治具時，請洽詢本公司。（Super-300 TYPE PILLAR接頭）
- 配管時，請勿對閥本體施加彎折、拉伸、壓縮等應力。此外請考量管路的支撐位置和方法，避免本體承受配管負載。
- 設置閥時，請將安裝板與裝置固定，不要只使用接頭支撐。



使用、維護時

1. 使用時

⚠ 警告

- 使用時，不得超過最高使用壓力及最高操作壓力。

⚠ 注意

- 產品構成材質與使用流體、環境氣體之適用性應以第16頁之適用性檢查表為參考基準，並請仔細確認後再使用。但如果為確認一覽表中未列出的流體和新使用的流體等（包括不同濃度），應事先確認或洽詢本公司。
 - 若是漿體和UV固化劑等含有粒子，可能會固化、膠化的流體時，恐對性能造成影響。
 - 若使用含有界面活性劑或去光阻液等高滲透性流體，流體有可能會滲透零件。
- 請實施定期檢查，如有異常則採取更換等措施。
- 使用氮氣、空氣等氣體時，可能會發生最大 $1\text{cm}^3/\text{min}$ （空壓）的閥座洩漏。
- 若流體溫度變化過於劇烈，有可能造成閥座不均或歪斜導致洩漏，請特別注意。
- 包裝為設想到運送至無塵室內而經過精密洗淨的無塵包裝，使用時請務必注意。
- 請勿站於閥件上，或在其上堆放物品。
- 若經過一段時間未使用，在啟動作業前請務必進行試運轉。
- 閥二次側可能會發生亂流。
若將流量計等要求流體流向為層流狀態的元件設置於閥的2次側，設置時請保持一定的距離，以免受到由閥引起的亂流影響。
- 嚴禁自行拆解本產品。
- 產品本體不得附著任何流體。
- 帶電
氟樹脂極易帶電，當氣體或液體流過時更易帶電。靜電可能引起外部洩漏或起火，請配合需要採取防靜電措施。

■ 旋鈕操作時的注意事項

● 003RN系列

- 閥開方向：將旋鈕往OPEN方向轉動時，彈簧會被抬起且閥打開。接觸到止動器後旋鈕將不再動作，此時請不要再轉動，否則可能造成破損。
- 閥關方向：將旋鈕往CLOSE方向轉動時，彈簧會下降。膜片接觸閥座後，旋鈕會空轉而變輕（防止過度鎖緊）。若再繼續轉動，則接觸到止動器後旋鈕將不再動作，此時請不要再轉動，否則可能造成破損。轉動後密封力亦不會改變。
- 建議保持位置：接觸到止動器後旋鈕不再動作的位置
- 閥操作建議扭力： $0.2\text{N}\cdot\text{m}$ 以下

● 303/403/503RN系列

- 操作時，請旋轉至旋鈕開始空轉為止（聽到喀噠聲）。若握住鎖定環旋轉，旋鈕就不會空轉，可能會因過度鎖緊造成閥密封劣化或產品損壞。
- 即使旋鈕開始空轉，但閥卻仍不關閉或開啟時，請用螺絲起子等工具插入旋鈕側面的孔中，再旋轉旋鈕。觀察該孔，若可看見內部綠色指示器，即為可強制操作的狀態。若從孔中看不見綠色指示器，請旋轉旋鈕以對齊位置。
由於結構上是以旋鈕的旋轉力進行密封，因此若將閥長時間以關閉的狀態放置使用，可能會發生閥座洩漏。在溫度變化的場所時，請額外鎖緊。

- 閥的開度較小時，可能會發生振動或流量變動等情形。請在實際使用條件下確認後再使用。另外，請在操作後拉下鎖定環，以固定旋鈕。若未固定，旋鈕可能會旋轉而導致流量變動。

2. 保養/檢查

危險

- 更換閥時，請使用純水或空氣等來進行更換作業，以避免殘留之藥液影響周邊裝置及人員。
另外，膜片上側雖然不接觸流體，但由於氣體會透過薄膜部，形成藥液環境，為了安全起見，使用時請注意下列注意事項。
 - ① 由於閥在動作時，呼吸孔中會有微量透過氣體釋放出來，因此當閥在動作中時，請人員勿接近呼吸孔。
 - ② 此外，呼吸孔以及其周邊有時會附著結晶物體。
 - ③ 在觸摸閥時，請使用具抗腐蝕性的手套，切勿徒手觸摸。
- 使用於藥液中的閥，其驅動元件與膜片間可能會殘留藥液。請客戶切勿自行拆解。
必須拆解時，請洽詢本公司或代理店。
- 請每年實施1~2次下述定期檢查，以確保本產品能在最佳功能狀態下使用。
 - ① 確認是否洩漏至閥外部
 - ② 確認接頭配件部是否有洩漏情形
 - ③ 確認構成零件是否有變色、變形、腐蝕等異常情形

警告

- 保養、維護時，請詳閱操作說明書並充分瞭解內容後再開始作業。
- 保養前需將流體完全去除完畢。
- 進行保養、維護及檢查時，請先閱讀使用藥液的安全資料表(SDS)，並穿戴必要護具後再進行作業。
- 若長時間使用於滲透性較高的鹽酸、氫氟酸、硝酸等藥液下時，滲透氣體不只會使接液部劣化，也可能會使接液部之外的零件劣化，導致外洩事故。為了確保安全，請每年實施1~2次定期檢查，檢查構成零件有無發生變色、變形及腐蝕等異常情況。

注意

- 更換產品時，請務必使用相同型號的產品。即使外觀相同，規格仍有可能不同。
- 請勿將未使用的產品存放在陽光直射處或易出現高溫的場所。另外，使用時亦需避免拋擲、掉落、懸掛等造成之衝擊和損傷。
- 搬運附防止誤操作護蓋的閥時，請握住閥本體進行搬運，勿握住防止誤操作護蓋。
- 請於鎖定環拉下的狀態安裝防止誤操作護蓋。可防止旋鈕的誤動作、誤操作。
- 安裝防止誤操作護蓋，欲使旋鈕無法操作時，請使用掛鎖等保持鎖定狀態。
- 防止誤操作護蓋無法用於GMMD303/403/503RN系列，請特別注意。



精密系統元件 產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

產品與使用流體的適用性確認一覽表

※本檢查表係根據過去的評核結果與經驗所製成，並非產品性能保證。

※使用流體若非純水，必須請具化學專業知識的人員，確認所使用流體與產品材質之適用性，並請貴客戶判斷可否使用。

流體名稱		適用性
純水		●
氧化流體	硫酸	●
	鹽酸	●
	硝酸	●
	氫氟酸	●(註1)
	磷酸	●
	氟化鉍	●(註1)
	雙氧水	●
	臭氧水	△
	硫酸+雙氧水	●(註2)
	硫酸+臭氧	△
鹼性流體	氫氧化鈉	●
	氫氧化鉀	●
	氨水	●
有機流體	丙酮	×
	乙酸丁酯	×
	異丙醇	●
其他混合液體	稀釋液	×
	光阻劑	●(註3)
	顯影液	●(註3)
	漿體	●(註3)
	電鍍液	●(註3)
	剝離液	●(註3、4)
氣體	空氣、氮氣	●(註5)

判定	●	可使用。(請參閱產品揭頁面確認詳情。)
	△	請洽詢本公司。(依條件可使用。)
	×	不可使用。

註1：若是氫氟酸，或含有氫氟酸之藥液時，流體溫度為5~80℃。

註2：若需在100℃以上之環境下使用硫酸+雙氧水，請洽詢本公司。

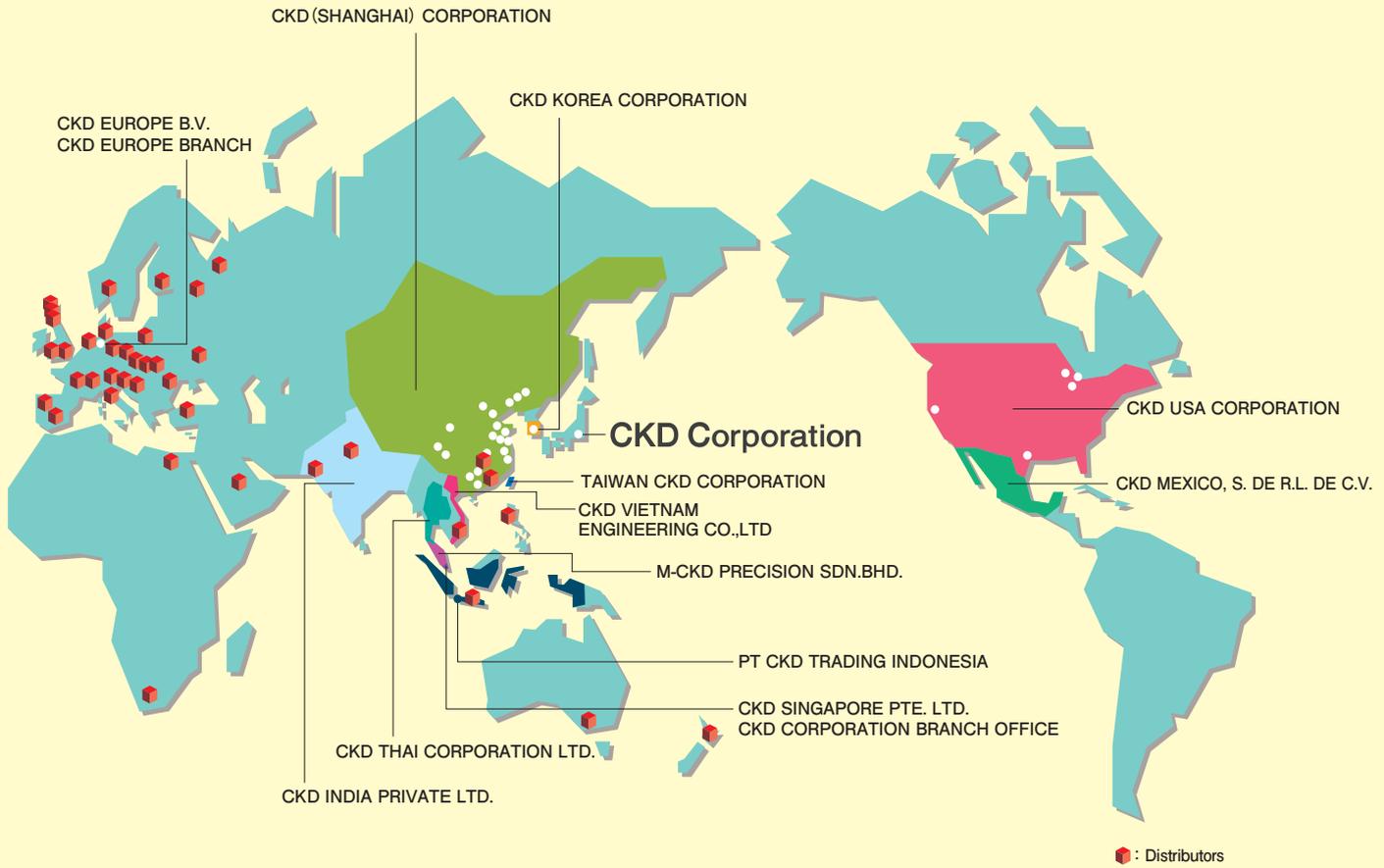
註3：由於經常是許多藥液的混合液體，無法全盤掌握其影響。
請先充分確認產品構成材質與使用流體間之適用性，再判斷可否使用。

註4：若在流體溫度80℃以上使用胺類剝離液時，請務必定期更換。
最少每年須更換一次。

註5：使用氣體時，有可能會發生閥座洩漏，最高可達1 cm³/min(空壓)。

■ 關於安全、性能之注意事項

- 若使用於臭氧、有機溶劑類流體時，由於可能對構成材料造成影響，請務必洽詢本公司。
- 在氟樹脂配管中使用有機溶劑時，請採取防止靜電起火的措施。
- 若是漿體和UV固化劑等含有粒子，可能會固化、膠化的流體時，恐對性能造成影響。
- 若使用含有界面活性劑或去光阻液等高滲透性流體，流體有可能會滲透零件。
- 若長時間使用於滲透性較高的鹽酸、氫氟酸、硝酸等藥液下時，滲透氣體可能會使接液部之外的零件也劣化。
- 為了確保安全，請每年實施1~2次定期檢查，檢查構成零件有無發生變色、變形及腐蝕等異常情況。



台灣喜開理股份有限公司

Website: <https://www.ckdtaiwan.com.tw/>

台北總部 TAIPEI OFFICE
24250 新北市新莊區新北大道三段7號16樓之3
電話：+886-(0)2-8522-8198
傳真：+886-(0)2-8522-8128

新竹營業所 HSINCHU OFFICE
30072 新竹市東區慈雲路118號19樓之2
電話：+886-(0)3-577-0670
傳真：+886-(0)3-577-0673

台中營業所 TAICHUNG OFFICE
407621 台中市西屯區市政路500號8樓之6
電話：+886-(0)4-2253-2818
傳真：+886-(0)4-2253-2808

台南營業所 TAINAN OFFICE
74148 台南市新市區豐華里中心路6號3樓B3B01
電話：+886-(0)6-599-0610
傳真：+886-(0)6-599-0800

高雄營業所 KAOHSIUNG OFFICE
80765 高雄市三民區九如一路502號13樓A5
電話：+886-(0)7-380-1816
傳真：+886-(0)7-380-2806

CKD Corporation

Website: <https://www.ckd.co.jp/>

☐ Overseas Sales Administration Department. 2-250 Uji, Komaki City, Aichi 485-8551, Japan
☐ PHONE +81-568-74-1338 FAX +81-568-77-3461

NORTH AMERICA & LATIN AMERICA

CKD MEXICO, S. DE R.L. DE C.V.
Cerrada la Noria No. 200 Int. A-01, Querétaro Park II, Parque Industrial Querétaro, Santa Rosa Jáuregui, Querétaro, C.P. 76220, México
PHONE +52-442-161-0624

CKD USA CORPORATION

● HEADQUARTERS
1605 Penny Lane, Schaumburg, IL 60173, USA
PHONE +1-847-648-4400 FAX +1-847-565-4923

- LEXINGTON OFFICE
- SAN ANTONIO OFFICE
- SAN JOSE OFFICE/ TECHNICAL CENTER
- DETROIT OFFICE
- BOSTON OFFICE

EUROPE

CKD EUROPE B.V.
● HEADQUARTERS
Beechavenue 125A, 1119 RB Schiphol-Rijk, the Netherlands
PHONE +31-23-554-1490

- CKD EUROPE GERMANY OFFICE
- CKD EUROPE UK
- CKD EUROPE CZECH O.Z.

CKD CORPORATION EUROPE BRANCH

Beechavenue 125A, 1119 RB Schiphol-Rijk, the Netherlands
PHONE +31-23-554-1490

ASIA

CKD THAI CORPORATION LTD.

● HEADQUARTERS
19th Floor, Smooth Life Tower, 44 North Sathorn Road, Silom, Bangrak, Bangkok 10500, Thailand
PHONE +66-2-267-6300 FAX +66-2-267-6304-5

- RAYONG OFFICE
- NAVANAKORN OFFICE
- EASTERN SEABOARD OFFICE
- LAMPHUN OFFICE
- KORAT OFFICE
- AMATANAKORN OFFICE
- PRACHINBURI OFFICE
- SARABURI OFFICE

CKD SINGAPORE PTE. LTD.

No.33 Tannery Lane #04-01 Hoesteel Industrial Building, Singapore 347789, Singapore
PHONE +65-67442623 FAX +65-67442486

CKD CORPORATION BRANCH OFFICE

No.33 Tannery Lane #04-01 Hoesteel Industrial Building, Singapore 347789, Singapore
PHONE +65-67447260 FAX +65-68421022

CKD INDIA PRIVATE LTD.

● HEADQUARTERS
Unit No. 607, 6th Floor, Welldone Tech Park, Sector 48, Sohna Road, Gurgaon-122018, Haryana, India
PHONE +91-124-418-8212 FAX +91-124-418-8216

- BANGALORE OFFICE
- PUNE OFFICE

PT CKD TRADING INDONESIA

● HEAD OFFICE
Menara Bidakara 2, 18th Floor, Jl. Jend. Gatot Subroto Kav. 71-73, Pancoran, Jakarta 12870, Indonesia
PHONE +62-21-2938-6601 FAX +62-21-2906-9470

- BEKASI OFFICE
- KARAWANG OFFICE
- SURABAYA OFFICE

M-CKD PRECISION SDN.BHD.

● HEAD OFFICE
Lot No.6, Jalan Modal 23/2, Seksyen 23, Kawasan MIEL, Fasa 8, 40300 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan, Malaysia
PHONE +60-3-5541-1468 FAX +60-3-5541-1533

- JOHOR BAHRU BRANCH OFFICE
- PENANG BRANCH OFFICE

CKD VIETNAM ENGINEERING CO.,LTD.

● HEADQUARTERS
18th Floor, CMC Tower, Duy Tan Street, Cau Giay District, Hanoi, Vietnam
PHONE +84-24-3795-7631 FAX +84-24-3795-7637

- HO CHI MINH OFFICE

CKD KOREA CORPORATION

● HEADQUARTERS
(3rd Floor), 44, Sinsu-ro, Mapo-gu, Seoul 04088, Korea
PHONE +82-2-783-5201~5203 FAX +82-2-783-5204

- 水原營業所 (SUWON OFFICE)
- 天安營業所 (CHEONAN OFFICE)
- 蔚山營業所 (ULSAN OFFICE)

喜開理(上海)機器有限公司

CKD(SHANGHAI)CORPORATION
● 營業部 / 上海浦西事務所 (SALES HEADQUARTERS/ SHANGHAI PUJI OFFICE)
Room 601, 6th Floor, Yuanzhongkeyuan Building, No. 1905 Hongmei Road, Yuhui District, Shanghai 200233, China
PHONE +86-21-61911888 FAX +86-21-60903356

- 上海浦東事務所 (SHANGHAI PUDONG OFFICE)
- 寧波事務所 (NINGBO OFFICE)
- 杭州事務所 (HANGZHOU OFFICE)
- 無錫事務所 (WUXI OFFICE)
- 昆山事務所 (KUNSHAN OFFICE)
- 蘇州事務所 (SUZHOU OFFICE)
- 南京事務所 (NANJING OFFICE)
- 合肥事務所 (HEFEI OFFICE)
- 成都事務所 (CHENGDU OFFICE)
- 武漢事務所 (WUHAN OFFICE)
- 鄭州事務所 (ZHENGZHOU OFFICE)
- 長沙事務所 (CHANGSHA OFFICE)
- 重慶事務所 (CHONGQING OFFICE)
- 西安事務所 (XI'AN OFFICE)
- 廣州事務所 (GUANGZHOU OFFICE)
- 中山事務所 (ZHONGSHAN OFFICE)
- 深圳西事務所 (WEST SHENZHEN OFFICE)
- 深圳東事務所 (EAST SHENZHEN OFFICE)
- 東莞事務所 (DONGGUAN OFFICE)
- 廈門事務所 (XIAMEN OFFICE)
- 福州事務所 (FUZHOU OFFICE)
- 瀋陽事務所 (SHENYANG OFFICE)
- 大連事務所 (DALIAN OFFICE)
- 長春事務所 (CHANGCHUN OFFICE)
- 北京事務所 (BEIJING OFFICE)
- 天津事務所 (TIANJIN OFFICE)
- 青島事務所 (QINGDAO OFFICE)
- 濰坊事務所 (WEIFANG OFFICE)
- 濟南事務所 (JINAN OFFICE)
- 烟台事務所 (YANTAI OFFICE)

The goods and/or their replicas, the technology and/or software found in this catalog are subject to complementary export regulations by Foreign Exchange and Foreign Trade Law of Japan.
If the goods and/or their replicas, the technology and/or software found in this catalog are to be exported from Japan, Japanese laws require the exporter makes sure that they will never be used for the development and/or manufacture of weapons for mass destruction.

● Specifications are subject to change without notice.

© CKD Corporation 2022 All copy rights reserved.

© 台灣喜開理股份有限公司 2022 版權所有。