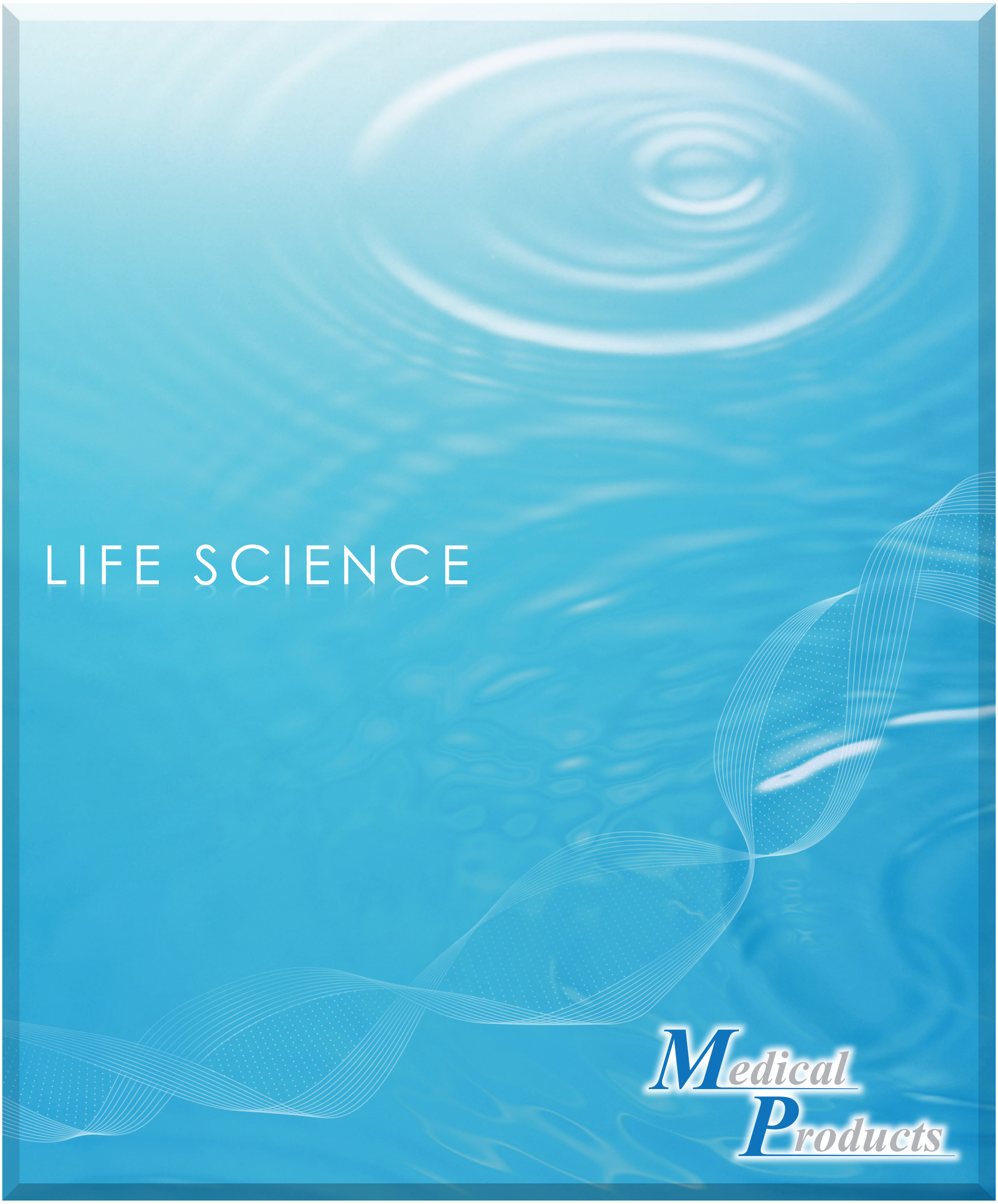
CKD

適用於高純度、高精度之醫療機器、分析製程用元件

生命科學元件

COMPONENTS FOR LIFE SCIENCE

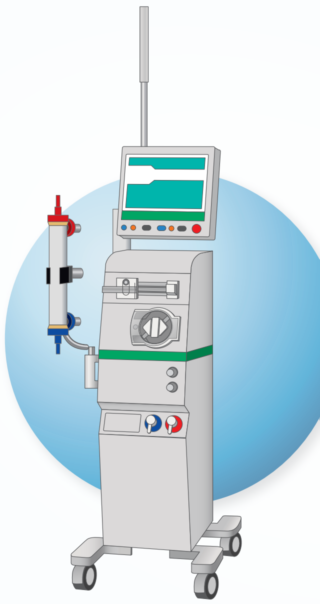


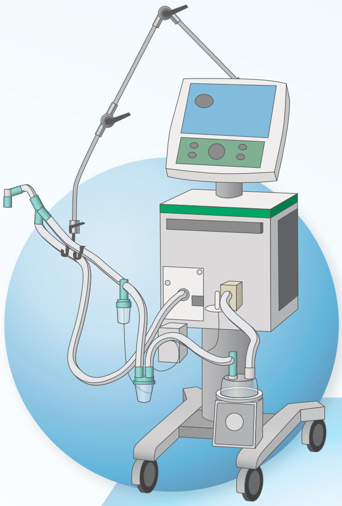
CKD Corporation

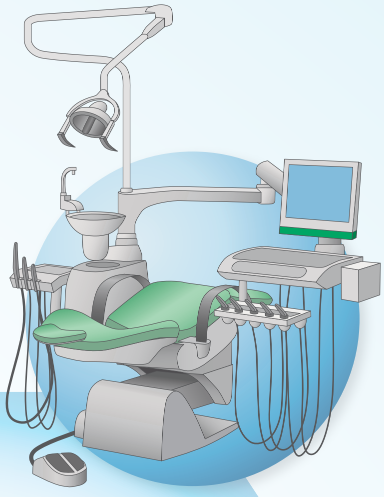
CC-1055T 4

因應醫療裝置需求之流體控制元件

EQUIPMENT FOR
MEDICAL TREATMENT & ANALYSIS PROCESSES

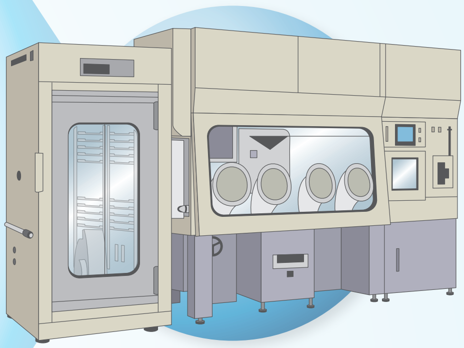


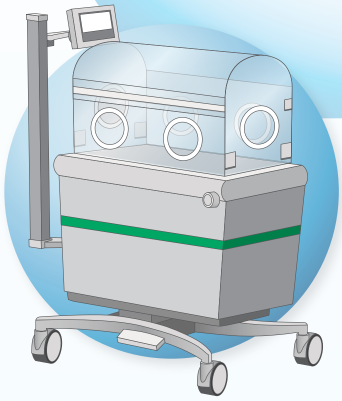


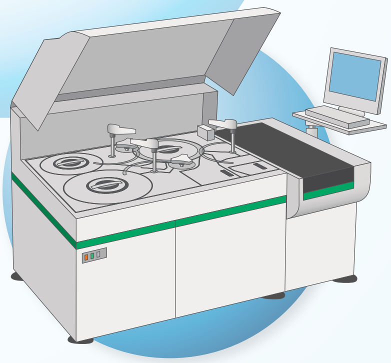


LIFE SCIENCE

[生 命 科 學]







			機種名稱	孔口數	材質 密封	材質 本體	流體 純水	流體 生理食鹽水	流體 試藥	流體 廢液	流體 洗淨液
電磁閥	無金屬	膜片型	MR10R	2、3	FKM	PEEK	●	●	●	●	●
			MR16	2、3	FKM EPDM	PEEK	●	●	●	●	●
			MKB3	2	FKM EPDM	PPS	●	●	●	●	●
			MAB1	2	PTFE	PTFE	●	●	●	●	●
			MAG1	3	PTFE	PTFE	●	●	●	●	●
			MYB1	2	FKM	PPS	●	●	●	●	●
			MYG1	3	FKM	PPS	●	●	●	●	●
			MYB2	2	FKM	PPS	●	●	●	●	●
			MYG2	3	FKM	PPS	●	●	●	●	●
			MYB3	2	FKM	PPS	●	●	●	●	●
			MYG3	3	FKM	PPS	●	●	●	●	●
			MEB2	2	PTFE FFKM	PPS	●	●	●	●	●
			MEG2	3	PTFE FFKM	PPS	●	●	●	●	●
			MJB3	2	FKM	PPS PSU	●	●	●	●	●
			EMB21	2	PTFE	SUS316	●				
						PTFE	●	●	●	●	●
			EMB41、51	2	PTFE	PTFE	●	●	●	●	●
		槓桿型	HMTB1	2	NBR FKM EPDM	PPS	●	●	●		●
			HMTG1	3			●	●	●		●
	高耐腐蝕	升降閥型	USB2、3	2	NBR FKM	PPS	●				
			USG2、3	3	NBR FKM	PPS	●				
			UMB1	2	FKM	相當於 SUS304	●				
			UMG1	3	FKM	相當於 SUS304	●				
			HB	2	NBR FKM PTFE	SUS316	●				
	通用		USB2、3	2	NBR （FKM）	C3604 SUS304					
			USG2、3	3	NBR （FKM）	C3604 SUS304					
夾斷閥	無金屬型		HYN	2、3	−	−	●	●	●	●	●

註：關於流體，請確認密封部與閥體材質後再選擇閥件。

	孔徑（mm）																			掲載頁面
	0.5	0.9	1	1.2	1.5	1.6	1.8	2	2.3	3	3.2	4	5	6	7	8	10	12	15	
			●																	10
						●														15
					●															21
						● 1.6相當														25
						● 1.6相當														25
								● 2.0相當												28
								● 2.0相當												28
										● 3.0相當										31
										● 3.0相當										31
													● 5.0相當							35
													● 5.0相當							35
										● 3.0相當										38
										● 3.0相當										38
										●										41
										●										43
														●		●	●	●	●	45
						●														49
						●														49
			●			●			●											53
			●		●	●														53
		●																		57
		●																		57
			●		●	●			●	●	●	●			●					59
			●	●	●	●	●		●		●									63
			●	●	●		●	●												67
			● 配管內徑							● 配管內徑				● 配管內徑						71

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則

使用本公司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之裝置的義務。
為能安全使用本公司產品，產品的選定、使用及操作或是妥善維護管理等環節皆非常重要。
為確保裝置的安全性，請務必遵守警告及注意事項。
此外，請實施檢查以確保裝置的安全性，並製作安全的裝置。

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。
使用時請勿超過產品本身的規格範圍。此外，嚴禁對產品進行改造或加工。
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，不適合於戶外使用（戶外規格產品除外），或在以下所示之條件或環境中使用。
（但若於使用前已洽詢本公司相關人員，並瞭解本公司產品規格時，則不在此限。建議您最好事先採取安全對策，以避免產品不慎發生故障。）
❶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。
❷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－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。
❶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。
❷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。
❸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。
❹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） 操作錯誤時，有可能造成死亡或重傷等危險發生，而且僅限於發生危險時緊急性（急迫程度）較高之情況。

警告：（WARNING） 操作錯誤時，有可能會造成死亡或重傷等危險發生。

注意：（CAUTION） 操作錯誤時，有可能會導致輕傷或物品損壞等危險發生。

此外，「注意」中所刊載的事項亦有可能在某種狀況下，衍生出嚴重的後果。
本說明書中所刊載的事項皆為重要的內容，請務必確實遵守。

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年為止。

2 保固範圍
一旦在上述保固期內發生明顯可究責為本公司之故障時，本公司將免費提供替代產品或必要更換的零件，或是由本公司工廠免費負責維修。
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以非正常的用法使用本產品
⑤由本公司以外人員進行改造或維修
⑥購買時的實際應用技術所無法預見的原因造成故障
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 適用性的確認
本公司產品與客戶所使用的系統、機器、裝置之間的適用性，必須由客戶自行負責確認。

為確保安全性的

控制元件：警告、注意事項

使用前請務必詳閱本守則

各機種系列、個別注意事項

生命科學元件

設計/選定時

⚠警告

1 關於周圍環境

易受水潑及之場所，請實施適當的防護措施。

2 請勿進行分解

分解後再組裝可能無法充分發揮性能。

⚠注意

① 使用前請先確認產品的構成材料與使用流體的適用性。另外，請勿使產品本體上附著流體。

② 請勿使用鹽酸、氟酸、硝酸等強酸。

③ 請勿使用次氯酸鈉（蘇打）。（部分機種除外）

④ 請充分理解藥液的特性後再選擇電磁閥。（藥液乾燥時是否析出結晶、藥液氣化時對電磁閥構成材料的影響等）

⑤ 使用己烷等沸點較低的藥液時，電磁閥內的藥液可能因線圈發熱而氣化，導致電磁閥內及配管內產生氣泡。若產生氣泡等會造成使用不便時，請使用藥液用氣動閥AMD型。

⑥ 在負壓下使用電磁閥、如分注控制時，可能會因藥液的種類及所連接的接頭、軟管的種類等而導致空氣吸入電磁閥內，請充分確認後再使用。

⑦ 請使用對消耗功率具寬裕性的平穩電源。

■關於使用壓力與耐壓力

使用壓力及耐壓力的說明如下。請充分理解後再選擇機種。

使用壓力：閥件進行正常開閉動作的壓力。

耐 壓 力：閥件的功能及性能不減弱的情況下可承受的壓力。

即使暫時施加超過使用壓力的壓力，在恢復至使用壓力內使用時，亦滿足型錄記載的規格。

安裝、配管、配線時

⚠警告

1 安裝電磁閥前，請務必沖洗配管內部。

流體中若混入污染物、異物會妨礙電磁閥的正常功能。

如有混入時，請依使用迴路，在電磁閥的一次側設置過濾器。

2 有標示箭頭的產品，務必使流體的流向呈箭頭的方向進行配管。

⚠注意

1 配管時的固定扭力請參閱下表。

但電磁閥本體的材質為樹脂時，請使用PP或氟樹脂製接頭。金屬製接頭恐有造成孔口破損之虞。

《電磁閥本體材質為不鏽鋼時》

配管的公稱口徑	固定扭力推薦值（N･m）
M5	2.1～3
Rc1/8	18～20
Rc1/4	23～25
Rc3/8	31～33

《電磁閥本體材質為PPS、PEEK時》

配管的公稱口徑	固定扭力推薦值（N･m）
M5,M6 1/4-28UNF	0.10～0.15
Rc1/8	0.5～0.8
Rc1/4	1.0～1.5
Rc3/8	1.0～1.5

《電磁閥本體材質為氟橡膠時》

配管的公稱口徑	固定扭力推薦值（N･m）
M6	0.05～0.08
Rc1/4	0.7～1.0
Rc3/8,R3/8	1.0～1.5
Rc1/2,R1/2	1.5～2.0
R3/4	2.0～2.5

2 安裝二次側配管時，配管長度請不要超過2m，請使用內徑和孔徑相等或更大的軟管或硬管，並且予以固定。

3 操作時，請勿提拉導線。
也請勿拉伸導線。

《機種別注意事項》

MR10R、MR16產品安全使用守則

⚠注意

① 使用前請先確認產品的構成材料與使用流體的適用性。

② 請勿在鹽酸、氫氟酸、硝酸等環境下使用本產品。如欲使用有效濃度高於0.1%的次氯酸鈉（蘇打），請洽詢本公司。如使用的有效濃度低於0.1%，請事先依據各項使用條件進行功能測試。

③ 配管內部若有異物恐將造成動作不良或閥座洩漏，請務必進行沖洗。

④ 安裝二次側配管時，配管長度請不要超過2m，請使用內徑和孔徑相等或更大的軟管或硬管，並且予以固定。

⑤ 請勿拆解本產品。
分解後再組裝可能無法充分發揮性能。

⑥ 如在安裝板固定的狀態下彎折，恐將造成產品本體破損或外部洩漏。請避免對安裝板施加負載。

為確保安全性的

控制元件：警告、注意事項

使用前請務必詳閱本守則

各機種系列、個別注意事項

《機種別注意事項》

MKB3產品安全使用守則

注意

① 若要將產品從安裝板上卸除，請拉動拉桿將產品朝配管方向滑動。

② 請勿進行分解。

③ 配管內部若有異物恐將造成動作不良或閥座洩漏，安裝閥前請務必進行沖洗。

④ 若要將二次側配管抬高時，高度請勿超過2m，而且必須使用內徑與孔徑相等或更大的軟管或硬管，並且予以固定。

⑤ 操作時，請勿提拉導線。

MAB1、MAG1產品安全使用守則

注意

① 配管內部或是執行配管作業時所產生的碎屑恐將刮傷閥座或是膜片密封部，並造成洩漏。安裝閥之前，請務必沖洗配管內部。

② 如需使用鹽酸、氫氟酸、硝酸等強酸，以及次氯酸鈉（蘇打）時，請選用藥液用氣動閥AMD型。

③ 如需讓二次側配管高高抬起，或是欲將配管縮至最小使用時，請洽詢本公司。

④ 請勿進行分解。
分解後再組裝可能無法充分發揮性能。

MYB$\substack{1\\2\\3}$、MYG$\substack{1\\2\\3}$、MEB2、MEG2產品安全使用守則

注意

① 使用前請先確認產品的構成材料與使用流體的適用性。
另外，請勿使產品本體上附著流體。

② 配管內部或是執行配管作業時所產生的碎屑恐將刮傷閥座或是膜片密封部，並造成洩漏。
安裝閥之前，請務必沖洗配管內部。

③ 如需使用鹽酸、氫氟酸、硝酸等強酸及次氯酸鈉（蘇打）、溶劑時，請使用藥液用氣動閥AMD型。

④ 使用時，控制迴路所產生的漏電電流必須小於所規定之各種電壓規格值。

⑤ 如需讓二次側配管高高抬起（大於2m），或是欲將配管縮至最小使用時，請洽詢本公司。

⑥ 請勿進行分解。
分解後再組裝可能無法充分發揮性能。

MJB3產品安全使用守則

⚠注意

① 使用前請先確認產品的構成材料與使用流體的適用性。

② 配管內部若有異物恐將造成動作不良或閥座洩漏，安裝閥前請務必進行沖洗。

③ 請勿在鹽酸、氫氟酸、硝酸等環境下使用本產品。如欲使用有效濃度高於0.1%的次氯酸鈉（蘇打），請洽詢本公司。如使用的有效濃度低於0.1%，請事先依據各項使用條件進行功能測試。

④ 安裝或卸除軟管時，請勿對接頭部施加蠻力。

⑤ 建議軟管
材質：矽橡膠、尺寸：內徑×外徑=ϕ5×ϕ11

⑥ 請勿進行分解。
分解後再組裝可能無法充分發揮性能。

⑦ 固定產品之安裝螺絲（M3）的建議固定扭力為0.6～0.7N·m

EMB21產品安全使用守則

⚠注意

① 配管內部或是執行配管作業時所產生的碎屑恐將刮傷閥座或是膜片密封部，並造成洩漏。
安裝閥之前，請務必沖洗配管內部。

② 如需讓二次側配管高高抬起，請洽詢本公司。

③ 如需使用鹽酸、氫氟酸、硝酸等強酸，以及次氯酸鈉（蘇打）時，請使用藥液用氣動閥AMD型。

④ 請勿進行分解。
分解後再組裝可能無法充分發揮性能。

EMB41、EMB51產品安全使用守則

⚠注意

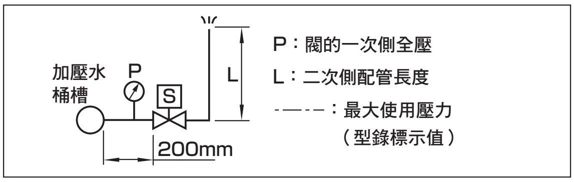
① 配管內部或是執行配管作業時所產生的碎屑恐將刮傷閥座或是膜片密封部，並造成洩漏。安裝閥之前，請務必沖洗配管內部。

② 請使用工具專用聚乙烯纜線（JISC3306）VCTF-0.75（2蕊：外徑6.6）作為取出纜線。

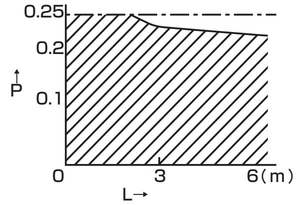
③ 如需讓二次側配管高高抬起，請洽詢本公司。

④ 如需使用鹽酸、氫氟酸、硝酸等強酸及次氯酸鈉（蘇打）、溶劑時，請使用藥液用氣動閥AMD型。

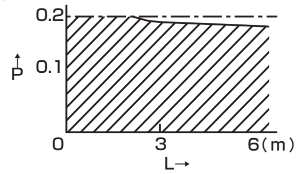
⑤ 尤其依OUT側配管條件不同，將造成使用壓力改變，請參考右圖表所示之特性值（但使用流體為水）再使用。



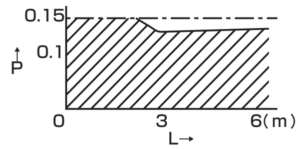
（EMB41-10-3）（MPa）



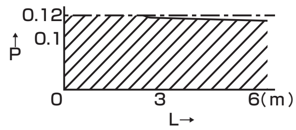
（EMB41-$^{10}_{10U}$-5）（MPa）



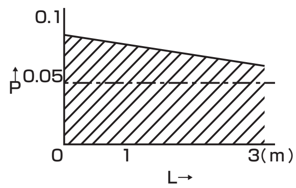
（EMB51-10-3）（MPa）



（EMB51-15-4）（MPa）



（EMB51-15-5）（MPa）



為確保安全性的

控制元件：警告、注意事項

使用前請務必詳閱本守則

《機種別注意事項》

HMTB、HMTG產品安全使用守則

注意

① 請使用直流電源（不包括整流交流）。

② 安裝或卸除軟管時，請勿對接頭部施加蠻力。

③ 請勿進行分解。
分解後再組裝可能無法充分發揮性能。

④ 請勿在鹽酸、氫氟酸、硝酸等環境下使用本產品。
如使用次氯酸鈉（蘇打），密封材質請選定FKM。
（即便是自來水等級的殘餘氯，EPDM也會因長期間使用而劣化。）
如欲使用有效濃度高於0.1%的次氯酸鈉（蘇打），請洽詢本公司。
如使用的有效濃度低於0.1%，請事先依據各項使用條件進行功能測試。

UMB、UMG產品安全使用守則

注意

① 請勿進行分解。
分解後再組裝可能無法充分發揮性能。

② 請勿對安裝螺栓（M3）施加0.3N·m以上的扭力。

③ 請採取相關防護對策，以避免本產品沾附水滴。水滴恐將造成絕緣不良或動作不良。

④ 如需使用鹽酸、氫氟酸、硝酸等強酸及次氯酸鈉（蘇打）、溶劑時，請使用藥液用氣動閥AMD型。

HB產品安全使用守則

注意

① 配管內部若有異物恐將造成動作不良或閥座洩漏，安裝閥前請務必進行沖洗。

② 請勿進行分解。
分解後再組裝可能無法充分發揮性能。

③ 如需使用鹽酸、氫氟酸、硝酸等強酸及次氯酸鈉（蘇打）、溶劑時，請使用藥液用氣動閥AMD型。

HYN產品安全使用守則

注意

① 使用DC規格時，請使用具容量的電源。全波及半波整流迴路會受到漣波的影響，因此請務必使用穩定電源。

② 請將軟管確實插入指定的位置。

③ 根據使用流體，矽膠軟管在耐藥品性方面可能無法承受，或可能發生黏著現象，請確認後再使用。

④ 線圈部請勿沾水。

⑤ 裝配矽膠軟管但長時間擱置時，矽膠軟管可能會發生黏著而無法開啟，發生黏著時請更換軟管，或採取利用加壓及人工方式消除軟管的黏著等措施。

⑥ 施加的壓力請勿高於使用壓力。否則軟管可能會脫落。

為確保安全性的

控制元件：警告、注意事項

使用前請務必詳閱本守則

各機種系列：個別注意事項

小型直動式2·3口電磁閥　US$^{B}_{G}$2、US$^{B}_{G}$3

設計/選定時

⚠警告

1 關於使用的流體

① 使用乾燥空氣時，磨損等因素將使本品使用壽命明顯縮短，請使用乾燥空氣用的電磁閥。

② 不得用於真空保持。若要用於真空保持，請洽詢本公司業務人員。

⚠注意

1 關於連續通電

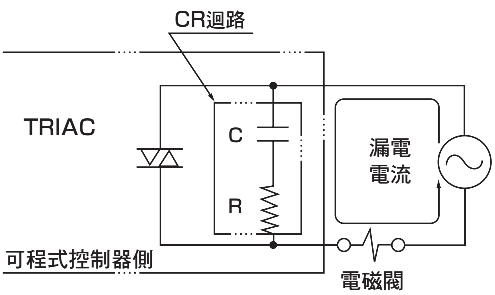
如需於連續通電的狀態下使用3口閥，請洽詢本公司業務人員。

2 關於流體黏度

請使用黏度50mm^2/s以下的液體。若黏度大於50mm^2/s，恐造成動作不良。

3 關於其他控制元件產生的漏電電流

利用可程式控制器等來啟動電磁閥時，必須確認可程式控制器的輸出漏電電流是否符合下述規格。否則將導致誤動作。



型號 \ 電壓	AC		AC二極體		DC	
	100V	200V	100V	200V	12V	24V
USB,USG	—	—	0.2mA以下	0.1mA以下	2mA以下	1mA以下

安裝、配管、配線時

⚠注意

1 配管

NO側若為夾塊，請使用扳手等先支撐夾塊，再予以固定。

保養、維護時

⚠注意

1 使用USB、USG時

拆解或組裝時，蕊材組件與夾塊之固定扭力需符合下表所示之數值。

型號	蕊材組件固定扭力	夾塊固定扭力
USB2	10~22N·m	–
USG2	10~22N·m	–
USB3	18~32N·m	–
USG3	18~32N·m	4~8N·m

《機種別注意事項》

USB、USG（樹脂本體型）

⚠注意

1 金屬部將會接觸到液體。（非無金屬閥）

2 若要對電磁閥進行接頭配管，請注意避免造成閥變形。另外，金屬製接頭恐造成孔口損壞，請勿使用。請使用PP或氟樹脂製接頭。

另外，請勿對線圈部位施加外力。

固定接頭時，請依照下列建議的扭力進行作業。

建議固定扭力：0.15N·m以下

3 若要對電磁閥進行軟管配管，請將軟管對準倒鉤接頭並確實插入。此時請注意避免造成閥變形。

另外，請勿對線圈部位施加外力。

此外，視軟管材質及尺寸不同，固定力（支撐力）也有差異，使用前請務必確認是否有洩漏或安裝上的問題。

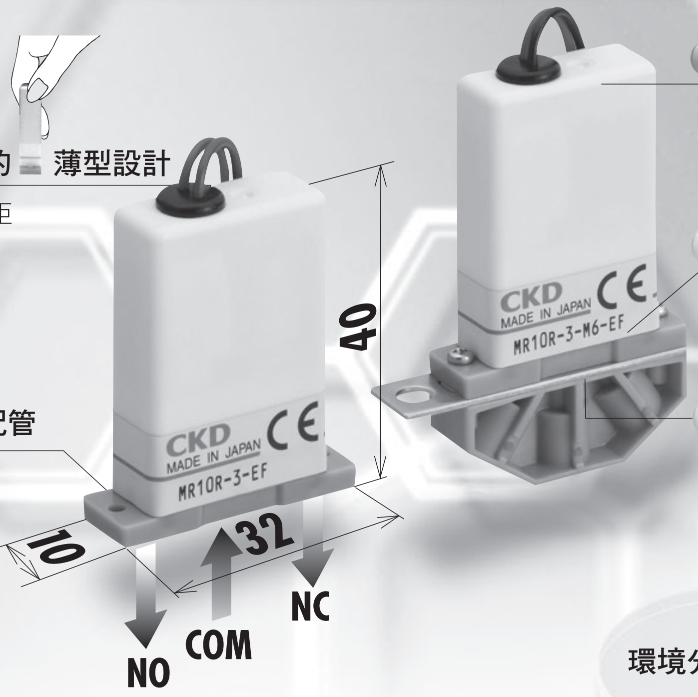
必要時請對軟管採取防止脫落的措施等。

MEMO

MR10R Series

使用壓力0.2MPa、超小型、省空間。

追求高分析精度，擅長微量藥液控制。



● 符合CE認證

● **10**mm寬的薄型設計

可設置閥間距
11mm

● 內部容積**19**μℓ

● 同一方向配管

● 接液部材質

本體、連接轉接器：PEEK
膜片閥：FKM

環境分析裝置

生物相關裝置

醫療分析裝置

適合用於分析裝置的分注工程。

無金屬小型藥液用2･3口電磁閥MR10R系列排除金屬材質，
在接液部材質採用樹脂材料及橡膠材料。
擁有薄型、省空間、設置性佳、安心結構、高可靠性、長壽命設計等特色，為整體性能優異的閥。

● 1000萬次的高壽命

本公司測試條件所得之結果。

● 內部容積19μℓ

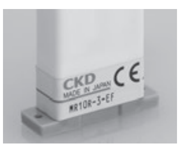
電磁閥內部洗淨容易。
減少試藥等浪費。

● 抑制發熱的設計

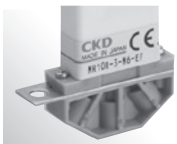
將線圈發熱對分析精度的影響減至最小，
同時實現省電化。

● 2種配管方式

配合用途選用

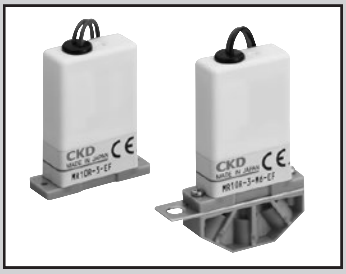


● 驅動元件型



● 直接配管型

● 2口閥與3口閥形狀相同



無金屬藥液用2·3口電磁閥

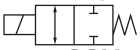
MR10R Series

- NC（通電時開）型、NO（通電時關）型、萬用型
- 使用流體：水、純水、藥液
- 接管口徑：M5、M6、1/4-28UNF

JIS記號

● 2口：NC（通電時開）型

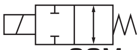
NC



COM

● 2口：NO（通電時關）型

NO



COM

● 3口：萬用型

NC NO

COM

規格

項目		2口		3口
		MR10R-2NC	MR10R-2NO	MR10R-3
動作方式		NC（通電時開）型	NO（通電時關）型	萬用型
使用流體		水、純水、藥液（不會腐蝕接液部材質的流體）		
耐壓力	MPa	0.4（水壓）		
使用壓力	MPa	−0.08～0.2		
流體溫度	℃	5～50		
環境溫度	℃	5～50		
環境		非爆炸性·非腐蝕性環境		
閥座洩漏	cm^3/min	0（水壓）		
接管口徑		M5、M6、1/4-28UNF		
孔徑	mm	1		
Cv值		0.03		
內部容積	$\mu\ell$	19（註1）		
閥結構		膜片式直動型（搖桿型）		
安裝方式		自由（註2）		
重量	g	18（驅動元件型）、22（直接配管型）		
電氣規格				
額定電壓		DC24V/DC12V		
電壓變動範圍		±5%		
消耗功率 W	啟動時	3.6（DC24V）/4.2（DC12V）（註3）		
	保持時	1		
漏電電流	mA	1.0以下（DC24V）/2.0以下（DC12V）（註4）		
耐熱等級		等級130（B）		

註1：本體與膜片所形成的接液部的容積。不包含配管部的容積。
註2：建議讓囤積液體少的線圈部朝上垂直安裝。
註3：通電開始～50ms的時間。
註4：使用時，控制迴路的漏電電流請勿超過表中的數值。
註5：使用有效氯濃度為0.1%以下的次氯酸鈉（蘇打）時，請事先依照個別使用條件進行功能測試。切勿使用有效氯濃度超過0.1%的次氯酸鈉（蘇打）。
註6：本產品內置電路板，因此請勿於潮濕環境使用。
註7：電磁閥具有極性。導線配線時請將紅線配置於+極。
註8：電磁閥完全OFF後，請距離1秒以上間隔再開啟。
註9：請務必在使用前先閱讀第3～8頁的使用注意事項。

型號標示方法

MR10R - 2NC - M6 - EF - DC24V

機種型號

Ⓐ孔口數、型式

Ⓑ接管口徑

Ⓒ材質組合

Ⓓ電壓

記號	內　容
Ⓐ孔口數、 型式	
2NC	2口・NC（通電時開）型
2NO	2口・NO（通電時關）型
3	3口・萬用型

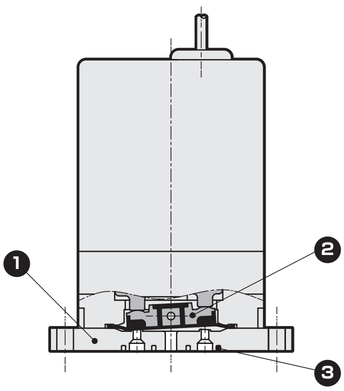
Ⓑ接管口徑	
無記號	驅動元件型
M5	M5（直接配管型）
M6	M6（直接配管型）
4U	1/4-28UNF（直接配管型）

Ⓒ材質組合		
	本體材質	密封材質
EF	PEEK	FKM

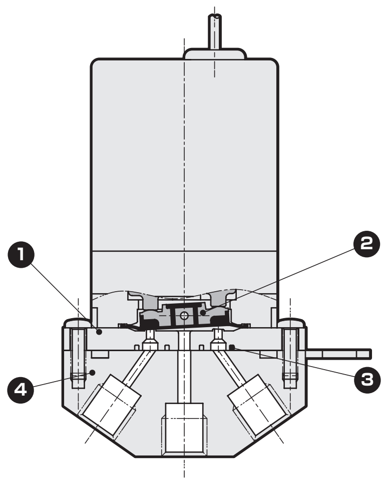
Ⓓ電壓	
DC24V	DC24V
DC12V	DC12V

內部結構圖及主要零件材質

●驅動元件型



●直接配管型

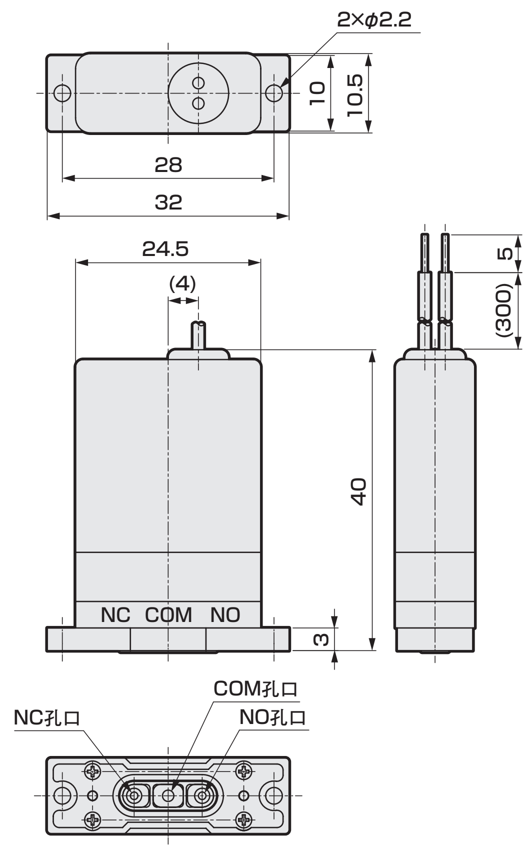


不可拆解

No.	零件名稱	材質	
1	本體	PEEK	聚醚醚酮
2	膜片	FKM	氟橡膠
3	墊圈	FKM	氟橡膠
4	連接轉接頭	PEEK	聚醚醚酮

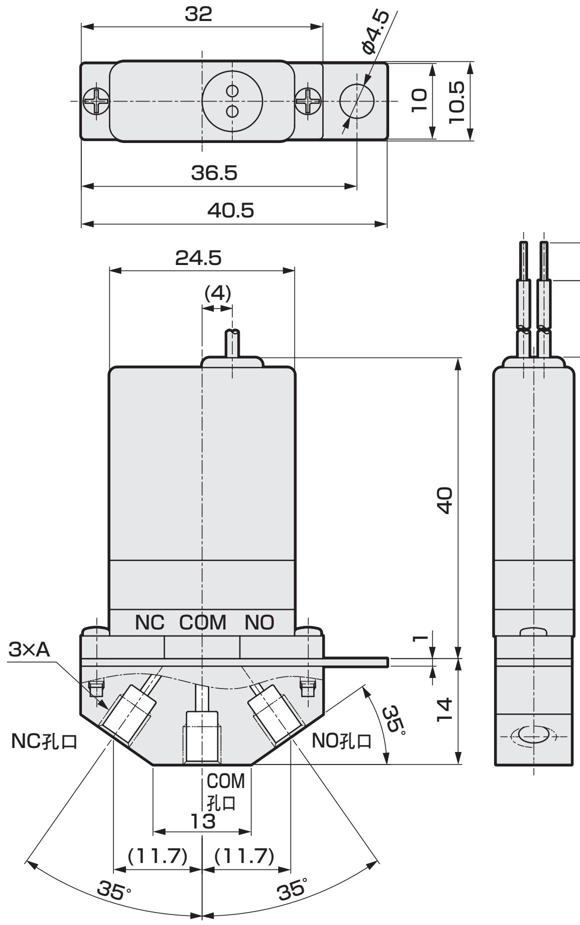
外形尺寸圖

●驅動元件型



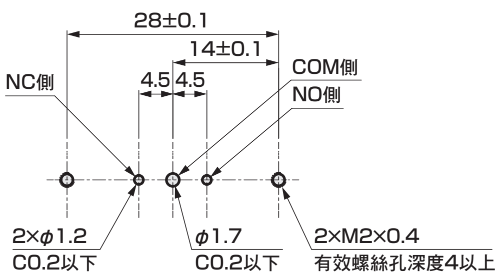
註：若為MR10R-2NC，NO孔口無孔加工
若為MR10R-2NO，NC孔口無孔加工

●直接配管型



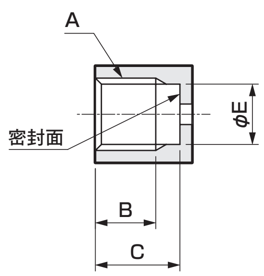
註：若為MR10R-2NC，則封閉NO孔口
若為MR10R-2NO，則封閉NC孔口

●驅動元件型的安裝尺寸



※表面粗糙度為Rz6.3以下
※建議螺絲尺寸：M2，長度6mm
※可配合需求製作各式連接轉接頭、連座。詳情請洽詢本公司。

●接管口徑尺寸



型號	A	B	C	E
MR10R-*-M5	M5	5	7	4.1
MR10R-*-M6	M6	5	7	4.9
MR10R-*-4U	1/4-28UNF	5	7	5.36

MEMO

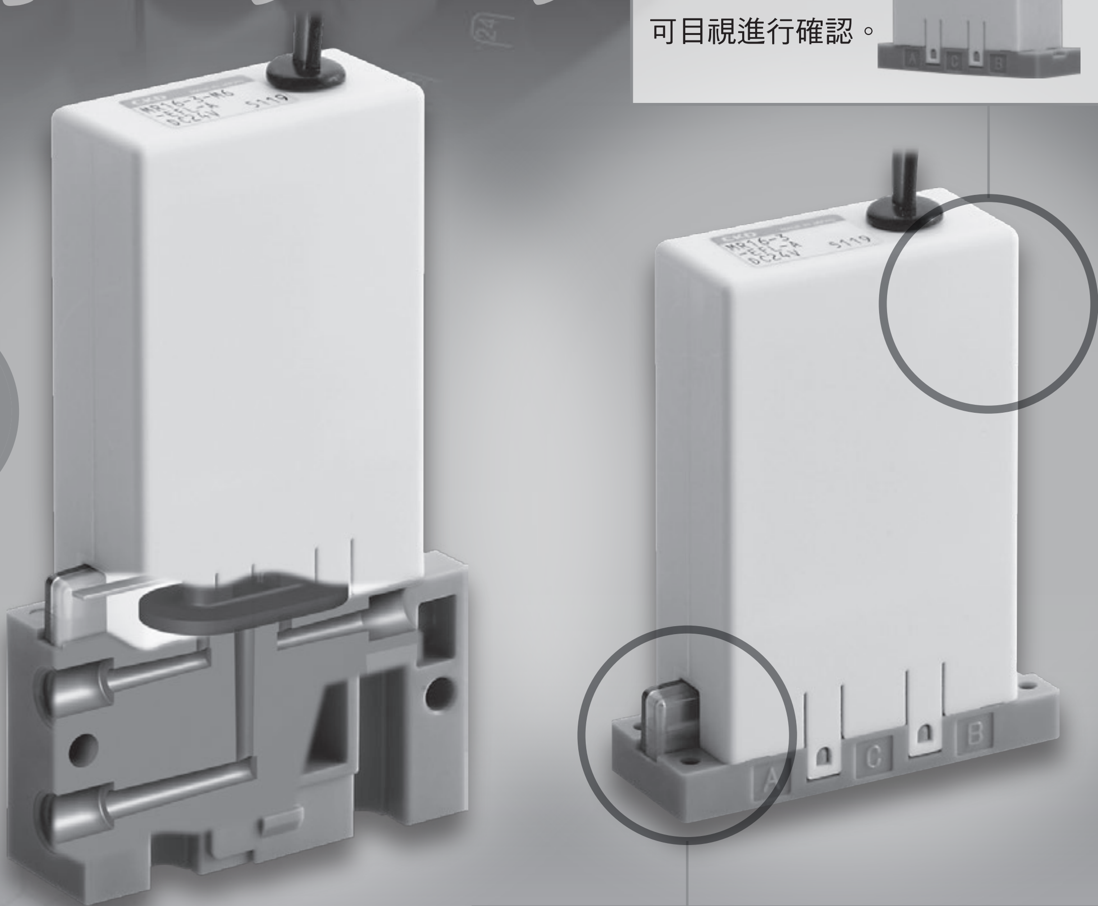
業界首創！

附指示器搖桿閥登場！

看的到。

標準配備
LED
顯示燈

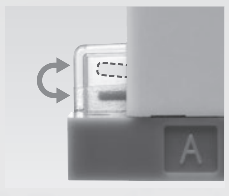
通電時LED亮燈，
可目視進行確認。



內部容積
50$\mu\ell$

業界首創

配置可直接確認
閥開閉狀態的
機械指示器！



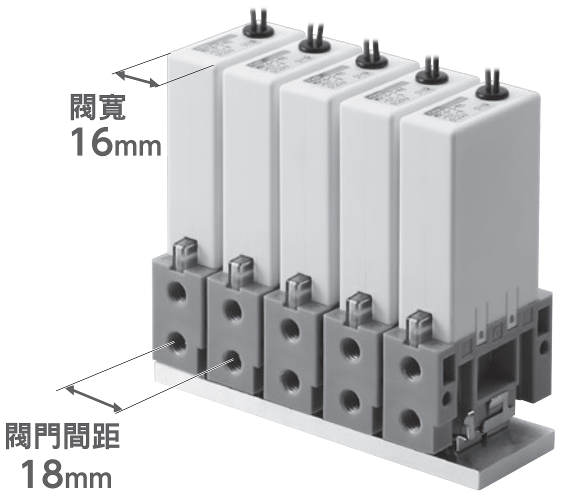
無金屬小型2・3口電磁閥

MR16系列

節省空間

寬16mm、閥門間距18mm

驅動元件型可以閥門間距17mm進行設置。



[單位：mm]

本體類型	產品寬	閥門間距
驅動元件型	16	17
直接配管型	16.4	17※
直接配管型（附安裝板）	16.5	18

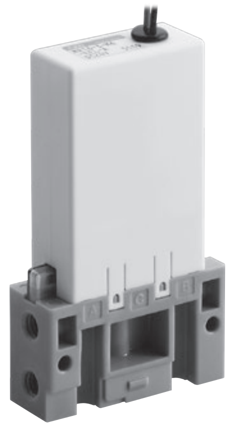
※連結直接配管型時為16.4mm。

可選擇的本體類型

準備了驅動元件型、直接配管型

可依設置方法選擇本體類型。

驅動元件型



直接配管型

壓力範圍廣

Max 0.3MPa、負壓狀態亦可使用

內部容積控制在50μℓ，實現高壓力。

適用於注射器、廢液切換時的負壓狀態。

使用壓力 (MPa)	−0.08～0.3

無金屬高耐蝕結構

本體採用PEEK樹脂

接液部使用耐蝕性高的樹脂材料、橡膠材料，可適用不同種類的流體。

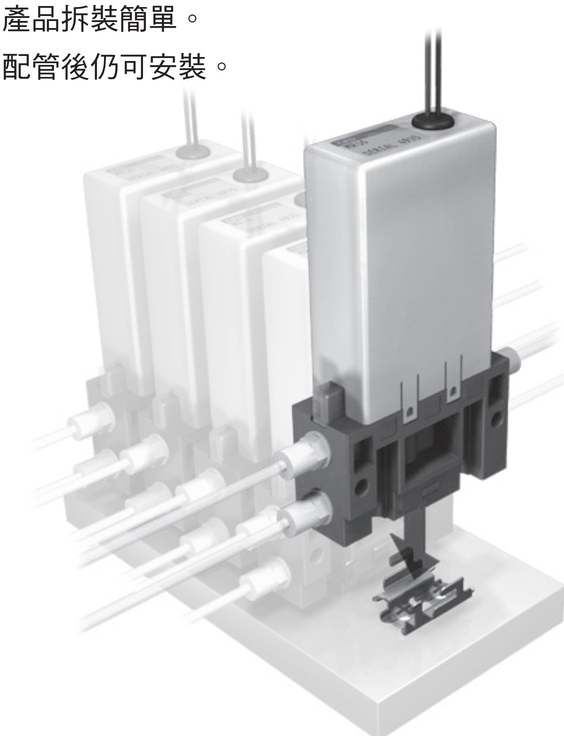
本體材質	PEEK
密封材質	FKM、EPDM

輕鬆維護

快速安裝結構

產品拆裝簡單。

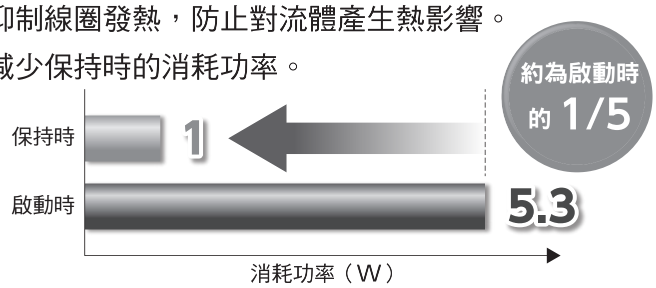
配管後仍可安裝。

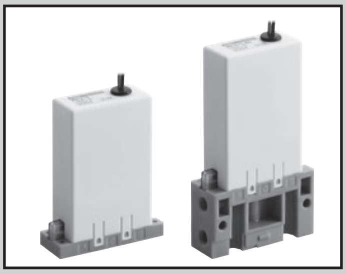


標準配備省功率基板

抑制線圈發熱，防止對流體產生熱影響。

減少保持時的消耗功率。





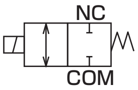
無金屬2·3口電磁閥

MR16 Series

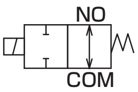
●NC（通電時開）型、NO（通電時關）型、萬用型
●使用流體：水、純水、藥液
●接管口徑：M6、1/4-28UNF

JIS記號

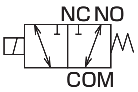
● 2口：NC（通電時開）型



● 2口：NO（通電時關）型



● 3口：萬用型



規格

項　目	2口		3口
	MR16-2NC	MR16-2NO	MR16-3
動作方式	NC（通電時開）型	NO（通電時關）型	萬用型
使用流體	水、純水、藥液（不會腐蝕接液部材質的流體）		
耐壓力 MPa	0.45（水壓）		
使用壓力 MPa	−0.08～0.3		
流體溫度 ℃	5～40		
環境溫度 ℃	5～45		
環境	非爆炸性•非腐蝕性環境		
閥座洩漏 cm^3/min	0（水壓）		
接管口徑	M6，1/4-28UNF		
孔徑 mm	1.6		
Cv值	0.05		
內部容積 μℓ	50（註1）		
閥結構	膜片式直動型（搖桿型）		
安裝方式	自由（註2）		
重量 g	75（驅動元件型）、85（直接配管型）		
電氣規格			
額定電壓	DC24V ／ DC12V		
電壓變動範圍	±10%		
消耗功率 W 啟動時	5.3（註3）		
消耗功率 W 保持時	1		
漏電電流 mA	1.0以下（DC24V）、2.0以下（DC12V）（註4）		
耐熱等級	等級130（B）		

註1：本體與膜片所形成的接液部的容積。不包含配管部的容積。
註2：建議讓囤積液體少的線圈部朝上垂直安裝。
註3：通電開始～100ms的時間。
註4：使用時，控制迴路的漏電電流請勿超過表中的數值。
註5：使用次氯酸鈉（蘇打）時，膜片請選擇FKM材質。
（即便是自來水等級的殘餘氯，EPDM也會因長期間使用而劣化）
使用有效濃度為0.1%以下時，請事先依照個別使用條件進行功能測試。
切勿使用有效氯濃度超過0.1%的次氯酸鈉（蘇打）。
註6：本產品內置電路板，因此請勿於潮濕環境使用。
註7：本產品內置電子發振迴路，會產生雜訊，因此請在相同電源線實施雜訊對策。
註8：電磁閥具有極性。導線配線時請將紅線配置於+極。
註9：電磁閥完全OFF後，請距離1秒以上間隔再開啟。
註10：若為附安裝板選購品，若欲將電磁閥從安裝板上卸除，請拉下卡榫再將產品滑向配管方向。
註11：請務必在使用前先閱讀第3～8頁的使用注意事項。

型號標示方法

MR16 - 2NC - M6 - EF L B - A - DC24V

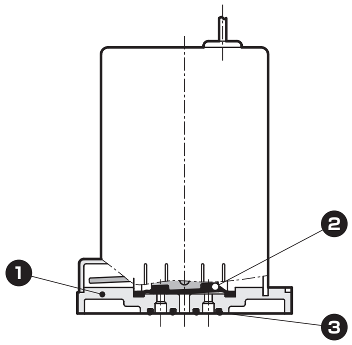
MR16：機種型號
A 孔口數、型式
B 接管口徑
C 材質組合
D 附基板選購品
E 附安裝板選購品 ※1
F 指示器方向 ※2
G 電壓

記號	內　容	
A 孔口數、 型式		
2NC	2口・NC（通電時開）型	
2NO	2口・NO（通電時關）型	
3	3口・萬用型	
B 接管口徑		
無記號	驅動元件型	
M6	M6（直接配管型）	
4U	1/4-28UNF（直接配管型）	
C 材質組合		
	本體材質	密封材質
EF	PEEK	FKM
EE	PEEK	EPDM
D 附基板選購品		
L	附顯示燈、 省功率基板	
E 附安裝板選購品		
無記號	無安裝板	
B	附安裝板	
F 指示器方向		
A	A孔口側	
B	B孔口側	
G 電壓		
DC24V	DC24V	
DC12V	DC12V	

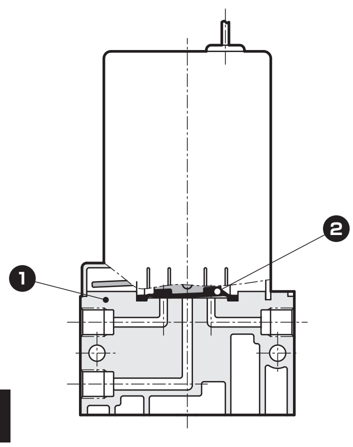
※1：僅接管口徑為「M6」、「4U」時，才可選擇「B」。
※2：孔口數、型式為「2NC」時，只能選擇「A」；若為「2NO」時，只能選擇「B」。
若為「3」時，則A或B皆可選擇。

內部結構圖及主要零件材質

●驅動元件型



●直接配管型

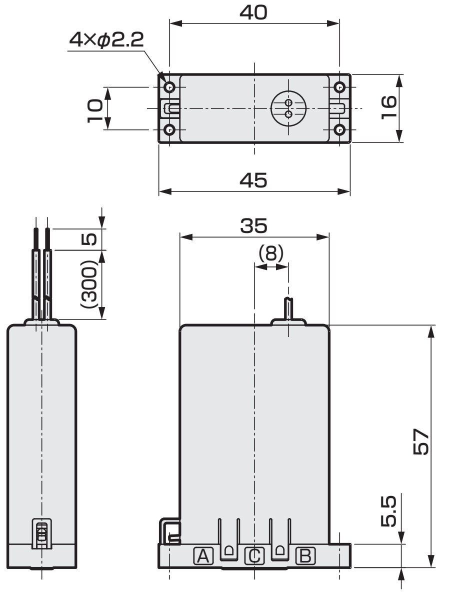


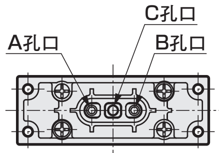
不可拆解

No.	零件名稱	材質	
1	本體	PEEK	聚醚醚酮
2	膜片	FKM、EPDM	氟橡膠、乙丙橡膠
3	墊片	FKM、EPDM	氟橡膠、乙丙橡膠

外形尺寸圖

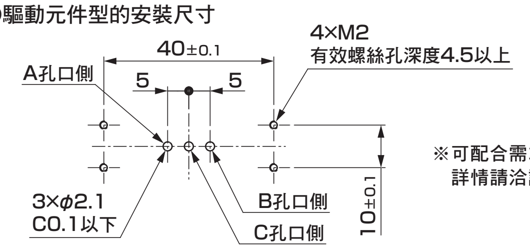
●驅動元件型





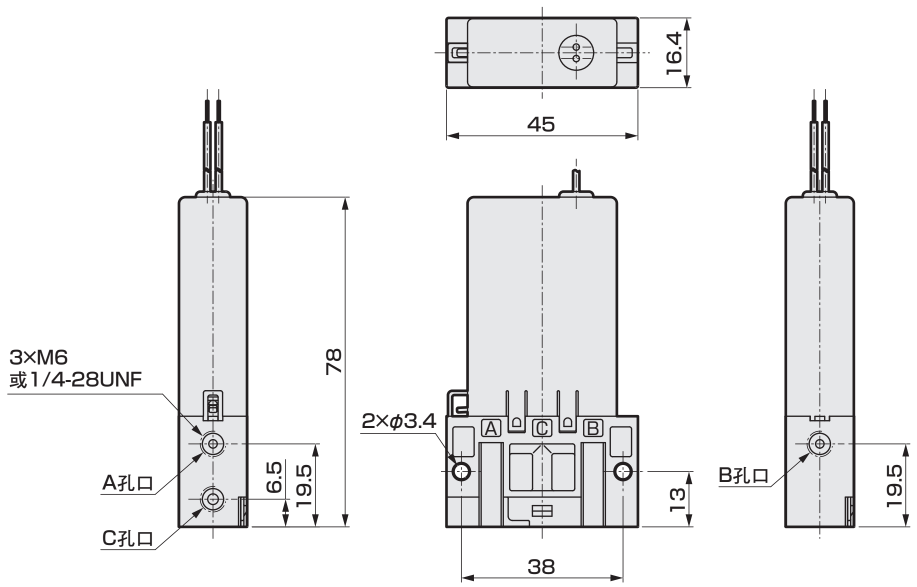
註 若為MR16-2NC，B孔口無孔加工、無「B」標示。
若為MR16-2NO，A孔口無孔加工、無「A」標示。

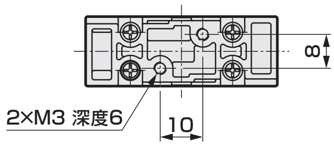
●驅動元件型的安裝尺寸



※可配合需求製作各式連座。
詳情請洽詢本公司。

●直接配管型

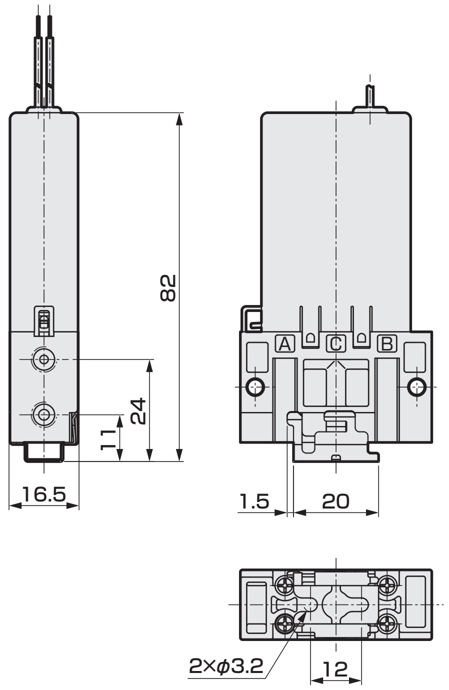




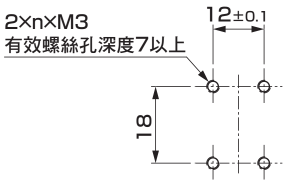
註 若為MR16-2NC，則封閉B孔口，無「B」標示。
若為MR16-2NO，則封閉A孔口，無「A」標示。

外形尺寸圖

●直接配管型（附安裝板）

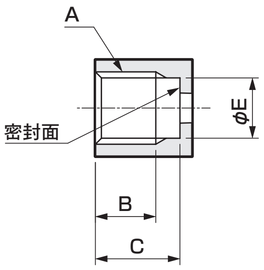


●直接配管型（附安裝板）的安裝尺寸

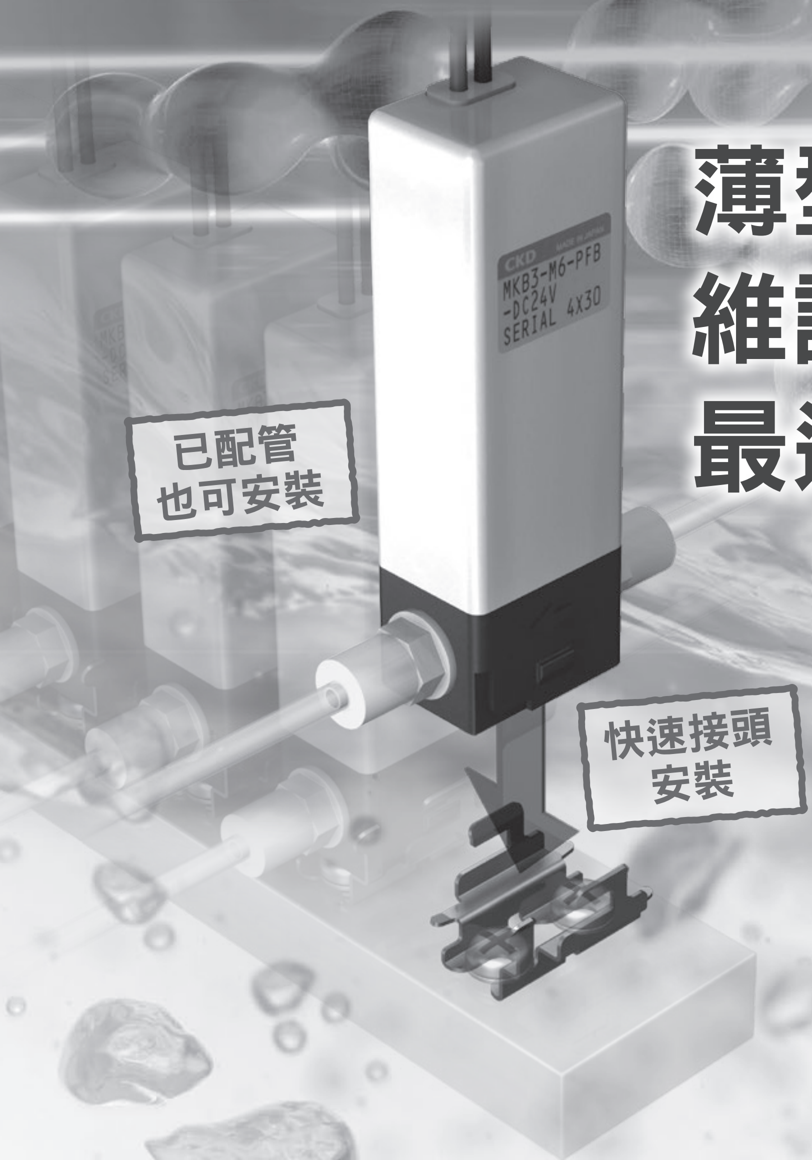


●並列設置MR16時的加工圖。
（n：連數）

●接管口徑尺寸



型號	A	B	C	E
MR16-*-M6	M6	5	7	4.9
MR16-*-4U	1/4-28UNF	5	7	5.36



薄型、省空間、維護簡單。最適合醫療裝置。

輕鬆維護

快速安裝結構

產品拆裝簡單。
配管後仍可安裝。

已申請專利

壓力範圍廣

負壓狀態亦可使用

適用於注射器、廢液切換時的負壓狀態。

使用壓力 (MPa)	−0.08～0.25
背　壓 (MPa)	0～0.25

可選擇省功率基板（附顯示燈）

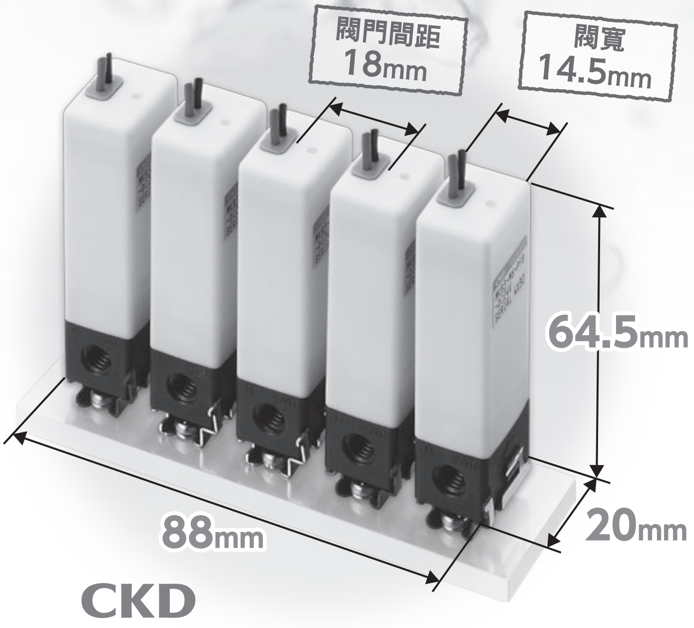
搭載省功率基板，抑制線圈發熱，
防止對流體產生熱影響。通電時減少消耗功率。
透過顯示燈可確認電磁閥的通電狀態。

無金屬2口電磁閥

MKB3系列

薄型輕巧設計、可集中設置

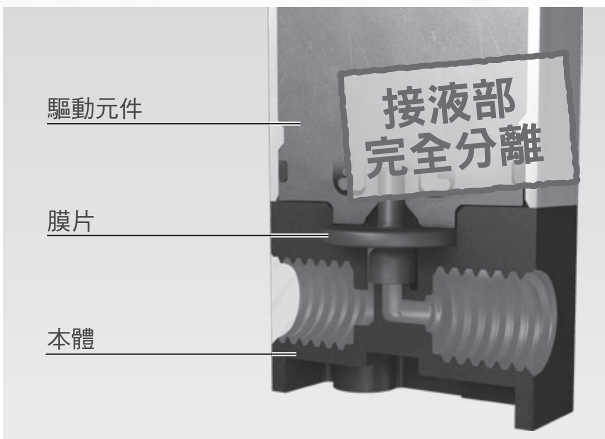
僅14.5mm薄。
透過本公司獨家安裝方式，能縮小間距進行並聯設置。



無金屬膜片結構

驅動元件與接液部完全分離。
接液部材質使用耐蝕性高的樹脂材料、橡膠材料。
本公司獨家膜片結構，實現高耐久性。

本體材質	PPS
膜片材質	FKM，EPDM

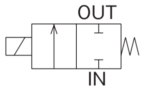


無金屬2口電磁閥

MKB3 Series

- NC（通電時開）型
- 使用流體：水、純水、藥液
- 接管口徑：M6、1/4-28UNF

JIS記號



規格

項　目			MKB3
動作方式			NC（通電時開）型
使用流體			水、純水、藥液（不會腐蝕接液部材質的流體）
耐壓力		MPa	0.5（水壓）
使用壓力		MPa	−0.08～0.25
背壓		MPa	0～0.25
流體溫度		℃	5～50
環境溫度		℃	5～50
環境			非爆炸性•非腐蝕性環境
閥座洩漏		cm^3/min	0（水壓）
接管口徑			M6、1/4−28UNF
孔徑		mm	1.5
Cv值			0.04
閥結構			膜片式直動閥
安裝方式			自由
重量		g	50
電氣規格			
額定電壓			DC24V/DC12V
電壓變動範圍			±5%
消耗功率 W	標準		2.5
	附省功率迴路	啟動時	2.5（註2）
		保持時	1
漏電電流		mA	1.0以下（DC24V）/2.0以下（DC12V）（註3）
耐熱等級			等級130（B）

註1：使用次氯酸鈉（蘇打）時，膜片請選擇FKM材質。
(即便是自來水等級的殘餘氯，EPDM也會因長期間使用而劣化）
使用有效濃度為0.1%以下時，請事先依照個別使用條件進行功能測試。
切勿使用有效氯濃度超過0.1%的次氯酸鈉（蘇打）。
註2：通電開始～200ms的時間。
註3：使用時，控制迴路的漏電電流請勿超過表中的數值。
註4：本產品內置電路板，因此請勿於潮濕環境使用。
註5：電磁閥具有極性。導線配線時請將紅線配置於+極。（附基板選購品：L時）
註6：電磁閥完全OFF後，請距離1秒以上間隔再開啟。（附基板選購品：L時）
註7：若為附安裝板選購品，如欲將電磁閥從安裝板上卸除，請拉下卡榫再將產品滑向配管方向。
註8：請務必在使用前先閱讀第3～8頁的使用注意事項。

型號標示方法

MKB3 - M6 - PF L B - DC24V

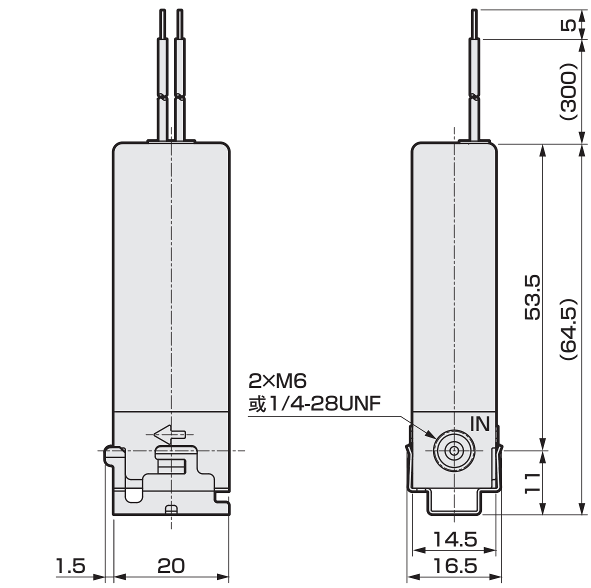
機種型號
Ⓐ接管口徑
Ⓑ材質組合
Ⓒ附基板選購品
Ⓓ附安裝板選購品
Ⓔ電壓

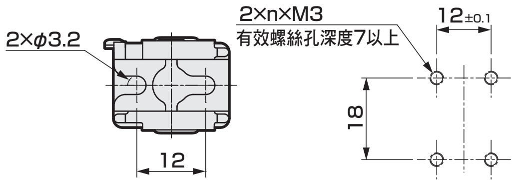
記號	內　容	
Ⓐ接管口徑		
M6	M6	
4U	1/4−28UNF	
Ⓑ材質組合		
	本體材質	膜片材質
PF	PPS	FKM
PE	PPS	EPDM
Ⓒ附基板選購品		
無記號	無選購品	
L	附顯示燈、省功率基板	
Ⓓ附安裝板選購品		
B	附安裝板（標準） 註1	
N	無安裝板 註2	
Ⓔ電壓		
DC24V	DC24V	
DC12V	DC12V	

註1：隨附安裝板。
註2：無安裝板的電磁閥單體無法安裝。

外形尺寸圖

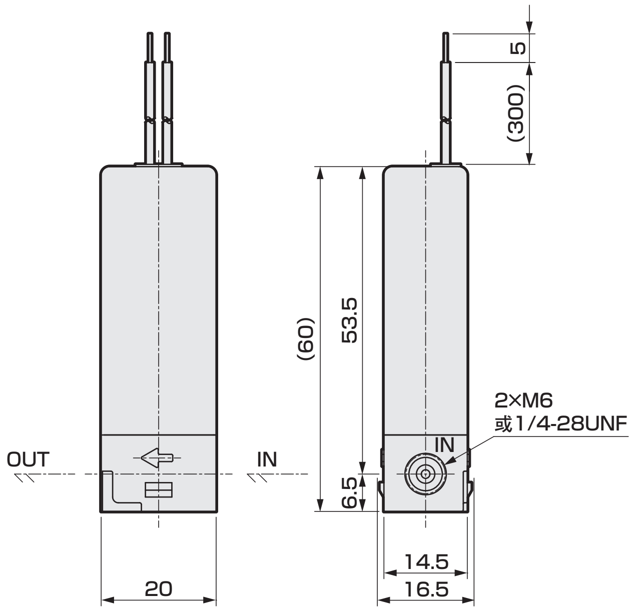
● 附安裝板（標準）

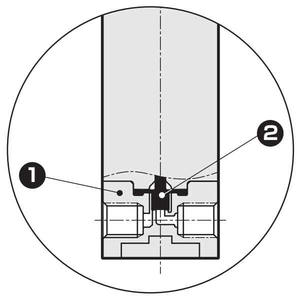




■並列設置MKB3時的加工圖。（n:連數）

● 無安裝板



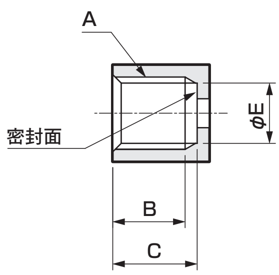


不可拆解

主要零件材質

No.	零件名稱	材　　質	
❶	本體	PPS	聚苯硫醚
❷	膜片	FKM、EPDM	氟橡膠、乙丙橡膠

●接管口徑尺寸



型號	A	B	C	E
MKB3-M6	M6	6	7	4.9
MKB3-4U	1/4-28UNF	6	7	5.36

MEMO

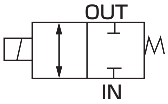
無金屬2·3口電磁閥

MAB1、MAG1 Series

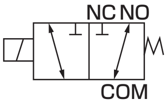
- NC（通電時開）型、萬用型
- 使用流體：水、純水、藥液
- 接管口徑：M6

JIS記號

● MAB1（2口）
：NC（通電時開）型



● MAG1（3口）
：萬用型



規格

項　目		MAB1-M6-DC24V	MAG1-M6-DC24V
使用流體		水、純水、藥液（不會腐蝕接液部材質的流體）	
耐壓力	MPa	0.45（水壓）	
使用壓力	MPa	（見下表）	（見下表）

使用壓力 MPa（MAB1-M6-DC24V）

條件	流體的流動方向	各孔口的使用壓力範圍	
		IN	OUT
IN正壓	IN→OUT	0～0.3	0～0.1
OUT正壓	OUT→IN	0～0.1	0～0.1
IN負壓	OUT→IN	−0.05～0	−0.05～0

使用壓力 MPa（MAG1-M6-DC24V）

條件	流體的流動方向	各孔口的使用壓力範圍		
		COM	NC	NO
COM正壓	COM→NO或NC	0～0.3	0～0.1	0～0.1
NC正壓	NC→COM	0～0.1	0～0.1	0～0.1
NO正壓	NO→COM	0～0.1	0～0.1	0～0.1
COM負壓	NO或NC→COM	−0.05～0	−0.05～0	−0.05～0

項　目		MAB1-M6-DC24V / MAG1-M6-DC24V
流體溫度	℃	5～60
環境溫度	℃	0～50
環境		非爆炸性·非腐蝕性環境
閥座洩漏	cm^3/min	0（水壓）
接管口徑		M6
孔徑	mm	相當於1.6
Cv值		0.045
安裝方式		自由
重量	kg	0.13
電氣規格		
額定電壓		DC24V
電壓變動範圍		±10%
消耗功率	W	2.3
漏電電流	mA	2.4以下（註1）
耐熱等級		等級130（B）

註1：使用時，控制迴路的漏電電流請勿超過表中的數值。
註2：請務必在使用前先閱讀第3～8頁的使用注意事項。

型號標示方法

MA B 1 - M6 - DC24V

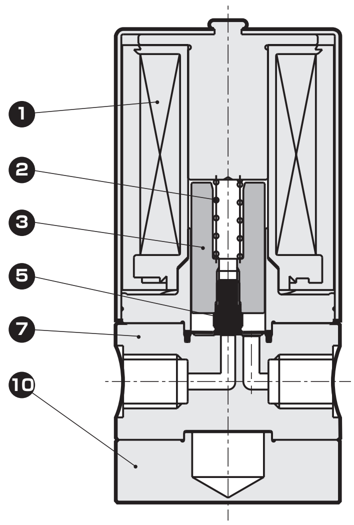
Ⓐ孔口數

機種型號

記號	內　容
Ⓐ 孔口數	
B	2口閥
G	3口閥

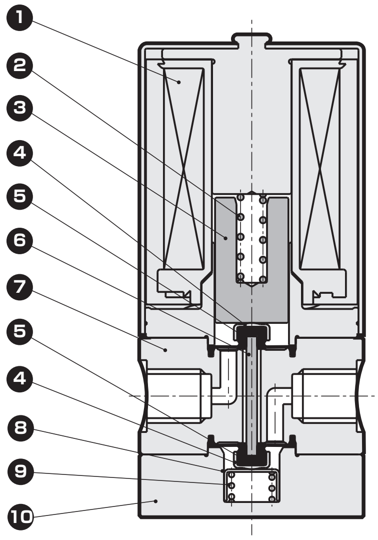
內部結構及零件一覽表

● MAB1-M6-DC24V



不可拆解

● MAG1-M6-DC24V

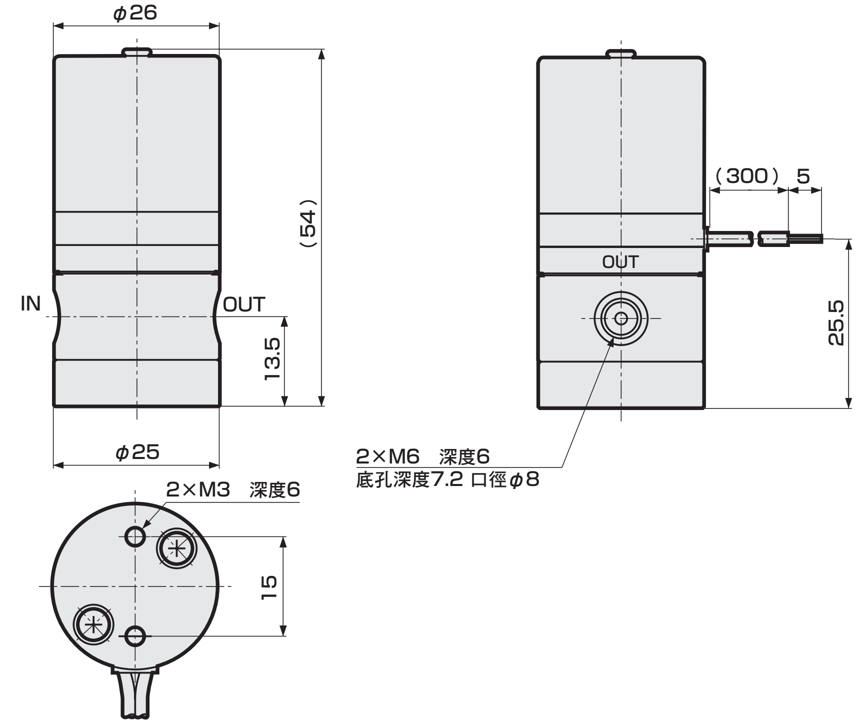


不可拆解

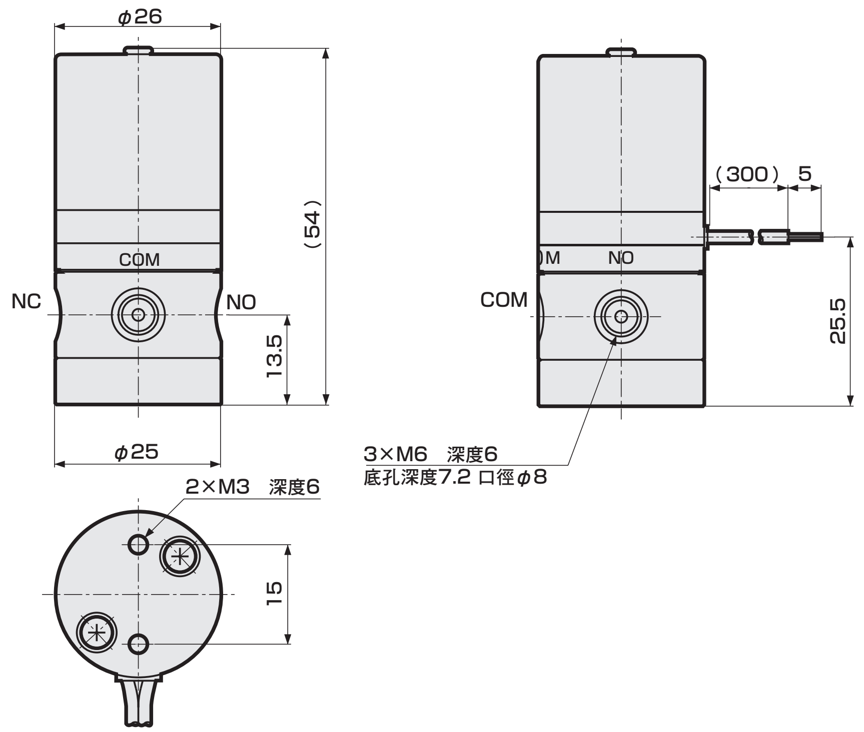
No.	零件名稱	材質		No.	零件名稱	材質	
1	線圈組件	———	———	6	活塞桿	———	陶瓷
2	彈簧	SUS304	不鏽鋼	7	本體	PTFE	聚四氟乙烯樹脂
3	柱塞	SUY	鐵	8	彈簧座	SUS304	不鏽鋼
4	護蓋	SUS304	不鏽鋼	9	彈簧	SUS304	不鏽鋼
5	膜片	PTFE	聚四氟乙烯樹脂	10	安裝板	SUS303	不鏽鋼

外形尺寸圖 CAD

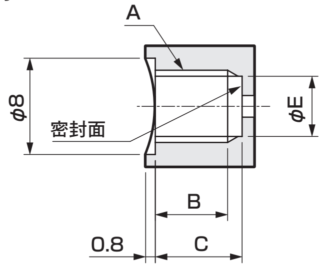
● MAB1-M6-DC24V



● MAG1-M6-DC24V



●接管口徑尺寸



型號	A	B	C	E
MAB1	M6	6	7.2	4.9
MAG1	M6	6	7.2	4.9

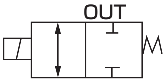
無金屬2·3口電磁閥

MYB1、MYG1 Series

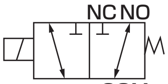
- NC（通電時開）型、萬用型
- 使用流體：水、純水、藥液
- 接管口徑：M6

JIS記號

● MYB1（2口）
：NC（通電時開）型



● MYG1（3口）
：萬用型



規格

項　目		MYB1-M6	MYG1-M6
使用流體		水、純水、藥液（不會腐蝕接液部材質的流體）	
耐壓力	MPa	0.3（水壓）	
使用壓力	MPa	（見下表）	（見下表）
流體溫度	℃	5～60	
環境溫度	℃	0～50	
環境		非爆炸性·非腐蝕性環境	
閥座洩漏	cm^3/min	0（水壓）	
接管口徑		M6	
孔徑	mm	相當於2.0	
Cv值		0.1	
安裝方式		自由	
重量	kg	0.14	
電氣規格			
額定電壓		DC12V、DC24V、AC100V（50/60Hz）	
電壓變動範圍		±10%	
消耗功率	W AC	3.8	
	DC	3.0	
漏電電流	mA	2以下（DC12V）/1以下（DC24V）/1.5以下（AC100V）（註1）	
耐熱等級		等級130（B）	

使用壓力 MPa — MYB1-M6

條件	流體的流動方向	各孔口的使用壓力範圍 IN	各孔口的使用壓力範圍 OUT
IN正壓	IN→OUT	0～0.2	0～0.1
OUT正壓	OUT→IN	0～0.1	0～0.1
IN負壓	OUT→IN	−0.05～0	−0.05～0

使用壓力 MPa — MYG1-M6

條件	流體的流動方向	各孔口的使用壓力範圍 COM	各孔口的使用壓力範圍 NC	各孔口的使用壓力範圍 NO
COM正壓	COM→NO或NC	0～0.2	0～0.1	0～0.1
NC正壓	NC→COM	0～0.1	0～0.1	0～0.1
NO正壓	NO→COM	0～0.1	0～0.1	0～0.1
COM負壓	NO或NC→COM	−0.05～0	−0.05～0	−0.05～0

註1：使用時，控制迴路的漏電電流請勿超過表中的數值。
註2：請務必在使用前先閱讀第3～8頁的使用注意事項。

型號標示方法

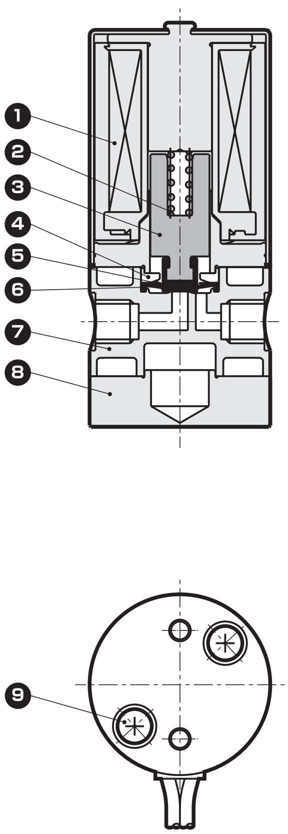
MY B 1 - M6 - DC12V

Ⓐ孔口數
Ⓑ孔徑
Ⓒ接管口徑
Ⓓ額定電壓

記號	內　容
Ⓐ 孔口數	
B	2口
G	3口
Ⓑ 孔徑	
1	φ2
Ⓒ 接管口徑	
M6	M6
Ⓓ 額定電壓	
DC12V	DC12V
DC24V	DC24V
AC100V	AC100V(50/60Hz)

內部結構及零件一覽表

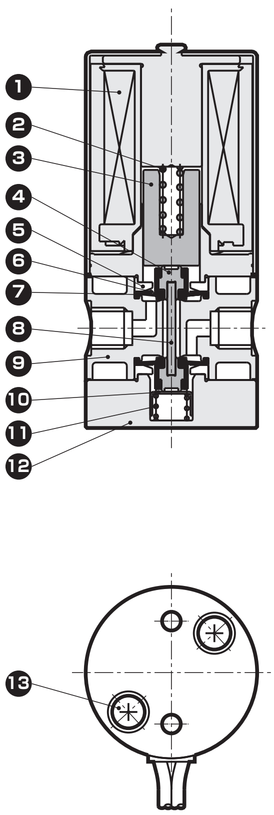
● MYB1-M6



不可拆解

No.	零件名稱	材質	
1	線圈組件	B種鑄模線圈	
2	彈簧	SUS304	不鏽鋼
3	柱塞	相當於SUS405	不鏽鋼
4	膜片座	PPS	聚苯硫醚
5	保護墊	PTFE	聚四氟乙烯樹脂
6	膜片	FKM	氟橡膠
7	本體	PPS	聚苯硫醚
8	安裝板	SUS303	不鏽鋼
9	彈簧墊圈組附十字孔盆頭小螺絲	SUSXM7	不鏽鋼

● MYG1-M6

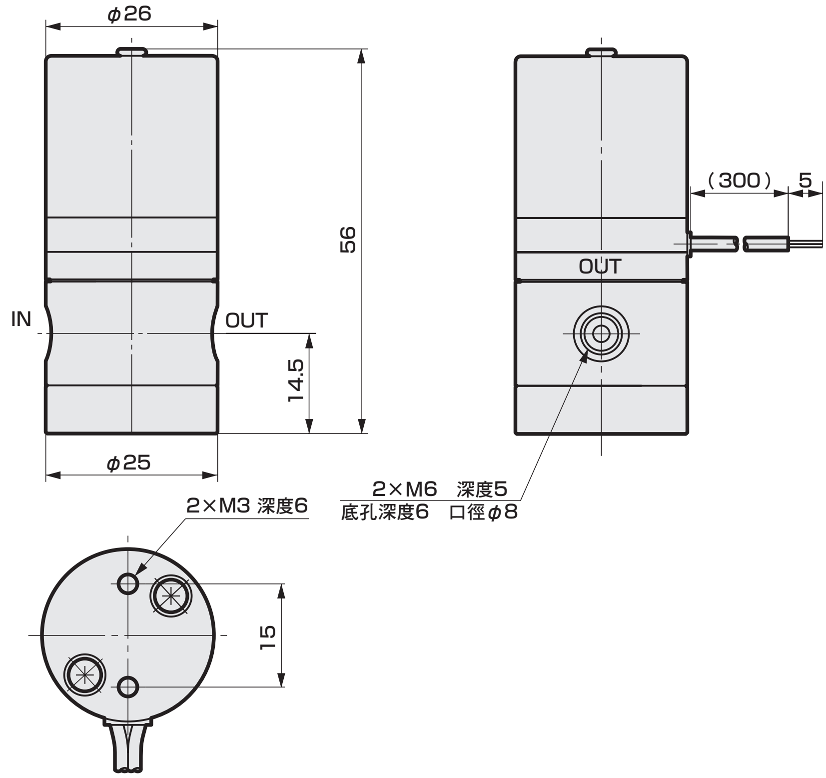


不可拆解

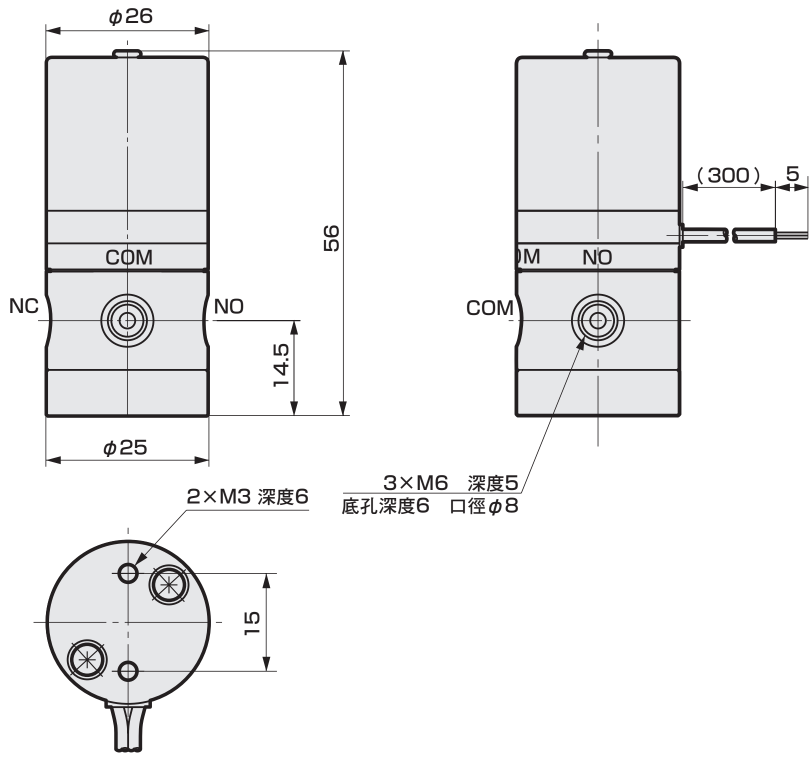
No.	零件名稱	材質	
1	線圈組件	B種鑄模線圈	
2	彈簧	SUS304	不鏽鋼
3	柱塞	SUY	鐵
4	墊片	PPS	聚苯硫醚
5	膜片座	PPS	聚苯硫醚
6	保護墊	PTFE	聚四氟乙烯樹脂
7	膜片	FKM	氟橡膠
8	活塞桿	陶瓷	
9	本體	PPS	聚苯硫醚
10	彈簧座	SUS304	不鏽鋼
11	彈簧	SUS304	不鏽鋼
12	安裝板	SUS303	不鏽鋼
13	彈簧墊圈組附十字孔盆頭小螺絲	SUSXM7	不鏽鋼

外形尺寸圖

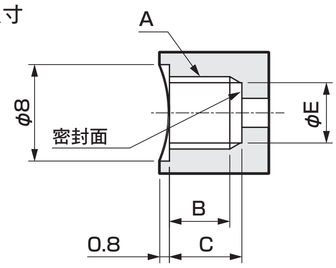
● MYB1-M6



● MYG1-M6



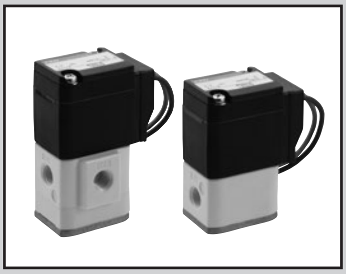
●接管口徑尺寸



型號	A	B	C	E
MYB1	M6	5	6	4.9
MYG1	M6	5	6	4.9

無金屬2·3口電磁閥

MYB2、MYG2 Series

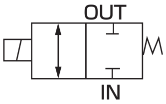


- NC（通電時開）型、萬用型
- 使用流體：水、純水、藥液
- 接管口徑：Rc1/8

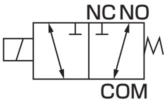
RoHS CAD

JIS記號

● MYB2（2口）
：NC（通電時開）型



● MYG2（3口）
：萬用型



規格

項　目		MYB2-6	MYG2-6
使用流體		水、純水、藥液（不會腐蝕接液部材質的流體）	
耐壓力	MPa	0.3（水壓）	
使用壓力	MPa	見下表	見下表
流體溫度	℃	5～60	
環境溫度	℃	0～50	
環境		非爆炸性·非腐蝕性環境	
閥座洩漏	cm^3/min	0（水壓）	
接管口徑		Rc1/8	
孔徑	mm	相當於3.0	
Cv值		0.18	
安裝方式		自由	
重量	kg	0.22	0.24
電氣規格			
額定電壓		DC24V、AC100V(50/60Hz)	
電壓變動範圍		±10%	
消耗功率	W	5.5	
啟動電流	A	1以下	
漏電電流	mA	DC24V：1以下、AC100V：6以下（註1）	
耐熱等級		等級130（B）	

使用壓力 MPa（MYB2-6）

條件	流體的流動方向	各孔口的使用壓力範圍（MPa）	
		IN	OUT
IN正壓	IN→OUT	0～0.2	0～0.1
OUT正壓	OUT→IN	0～0.1	0～0.1
IN負壓	OUT→IN	−0.05～0	−0.05～0

使用壓力 MPa（MYG2-6）

條件	流體的流動方向	各孔口的使用壓力範圍（MPa）		
		COM	NC	NO
COM正壓	COM→NO或NC	0～0.2	0～0.1	0～0.1
NC正壓	NC→COM	0～0.1	0～0.1	0～0.1
NO正壓	NO→COM	0～0.1	0～0.1	0～0.1
COM負壓	NO或NC→COM	−0.05～0	−0.05～0	−0.05～0

註1：使用時，控制迴路的漏電電流請勿超過表中的數值。
註2：本產品內置電子發振迴路，會產生雜訊，因此請在相同電源線實施雜訊對策。
註3：電磁閥完全OFF後，請距離0.5秒以上間隔再開啟。
註4：請務必在使用前先閱讀第3～8頁的使用注意事項。

型號標示方法

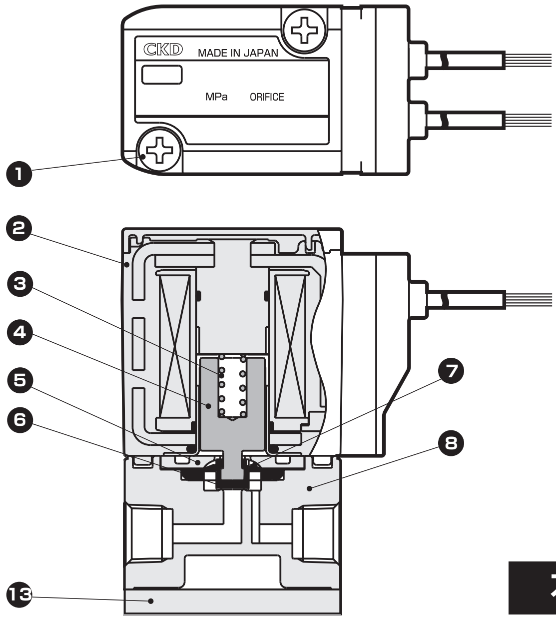
MY B 2 − 6 − DC24V

Ⓐ孔口數
Ⓑ孔徑
Ⓒ接管口徑
Ⓓ額定電壓

記號	內　容
Ⓐ 孔口數	
B	2口
G	3口
Ⓑ 孔徑	
2	ϕ3
Ⓒ 接管口徑	
6	Rc1/8
Ⓓ 額定電壓	
DC24V	DC24V
AC100V	AC100V(50/60Hz)

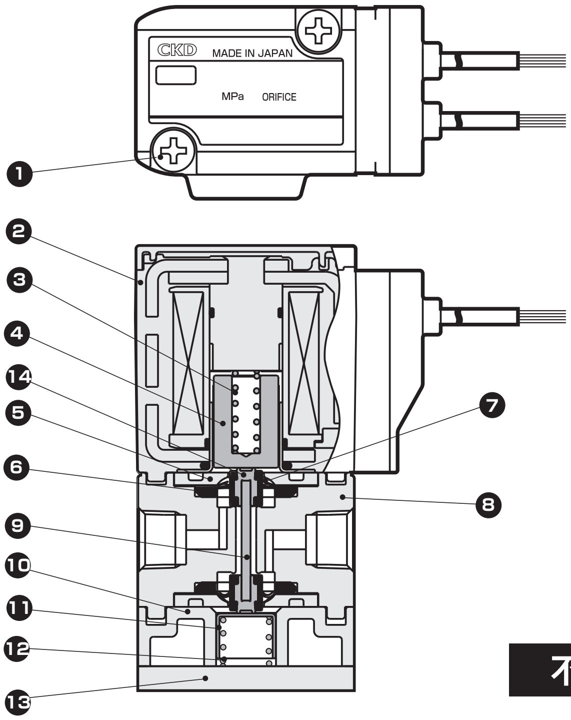
內部結構及零件一覽表

● MYB2（2口閥）



不可拆解

● MYG2（3口閥）

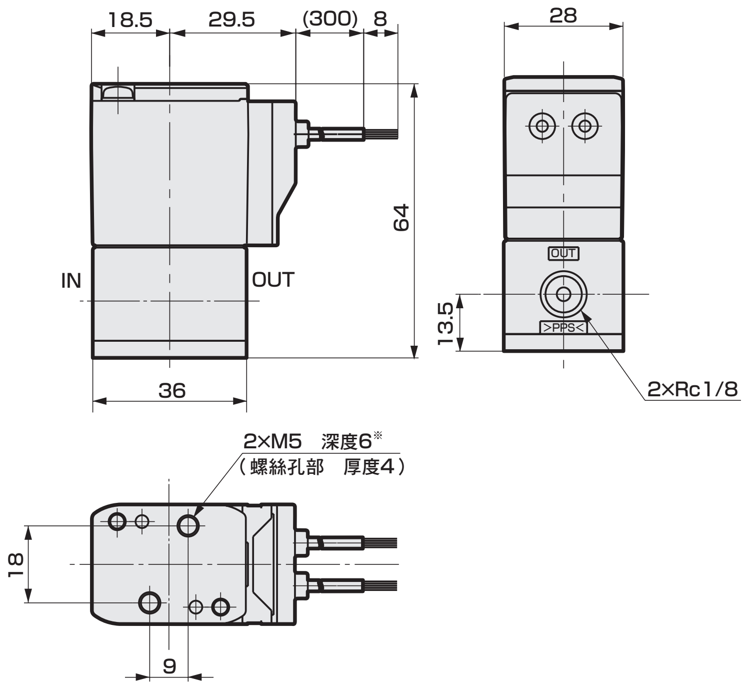


不可拆解

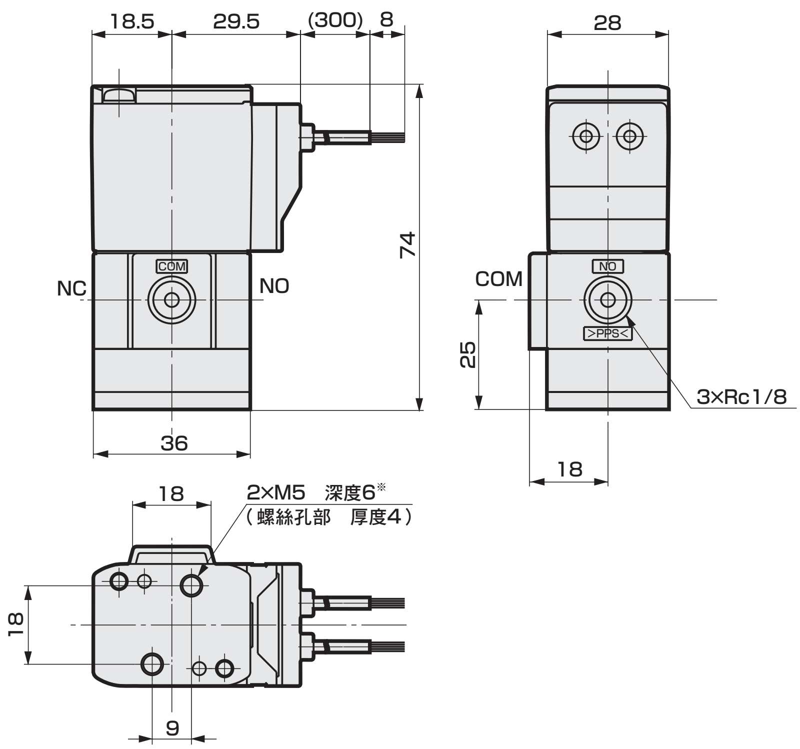
No.	零件名稱	材質		No.	零件名稱	材質	
1	附十字孔盆頭小螺絲	SUSXM7	不鏽鋼	8	本體	PPS	聚苯硫醚
2	線圈組件	B種鑄模線圈		9	活塞桿	陶瓷	
3	彈簧	SUS304	不鏽鋼	10	底座	PPS	聚苯硫醚
4	柱塞	相當於SUS405	不鏽鋼	11	彈簧座	SUS304	不鏽鋼
5	膜片座	PPS	聚苯硫醚	12	彈簧	SUS304	不鏽鋼
6	膜片	FKM	氟橡膠	13	安裝板	SUS304	不鏽鋼
7	保護墊	PTFE	聚四氟乙烯樹脂	14	護蓋	PPS	聚苯硫醚

外形尺寸圖 CAD

● MYB2（2口閥）

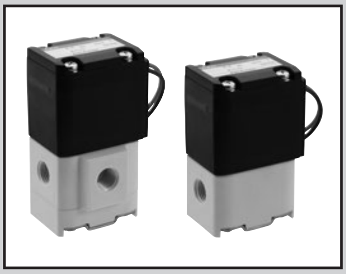


● MYG2（3口閥）



※安裝用的2×M5螺絲若從安裝板的底面突起6mm以上時，螺絲可能會咬入本體或底座而導致破裂，
切勿使螺絲超出安裝板底面6mm以上。

MEMO



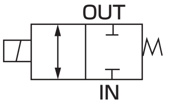
無金屬2·3口電磁閥

MYB3、MYG3 Series

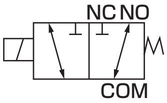
- NC（通電時開）型、萬用型
- 使用流體：水、純水、藥液
- 接管口徑：Rc1/8、Rc1/4、Rc3/8

JIS記號

- MYB3（2口）
  ：NC（通電時開）型



- MYG3（3口）
  ：萬用型



規格

項　目		MYB3	MYG3
使用流體		水、純水、藥液（不會腐蝕接液部材質的流體）	
耐壓力	MPa	0.3（水壓）	
使用壓力	MPa	(見下表)	(見下表)

使用壓力 MPa（MYB3）

條件	流體的流動方向	各孔口的使用壓力範圍 IN	OUT
IN正壓	IN→OUT	0～0.2	0～0.1
OUT正壓	OUT→IN	0～0.1	0～0.1
IN負壓	OUT→IN	−0.05～0	−0.05～0

使用壓力 MPa（MYG3）

條件	流體的流動方向	各孔口的使用壓力範圍 COM	NC	NO
COM正壓	COM→NO或NC	0～0.2	0～0.1	0～0.1
NC正壓	NC→COM	0～0.1	0～0.1	0～0.1
NO正壓	NO→COM	0～0.1	0～0.1	0～0.1
COM負壓	NO或NC→COM	−0.05～0	−0.05～0	−0.05～0

項　目		MYB3	MYG3
流體溫度	℃	5～60	
環境溫度	℃	0～50	
環境		非爆炸性·非腐蝕性環境	
閥座洩漏	cm^3/min	0（水壓）	
接管口徑		Rc1/8、Rc1/4、Rc3/8	
孔徑	mm	相當於5.0	
Cv值		0.5	
安裝方式		自由	
重量	kg	0.55	0.6
電氣規格			
額定電壓		DC12V、DC24V、AC100V（50/60Hz）	
電壓變動範圍		±10%	
消耗功率	W AC	11	
	DC	11.5	
漏電電流	mA	2以下（DC12V）/1以下（DC24V）/2以下（AC100V）（註1）	
耐熱等級		等級130（B）	

註1：使用時，控制迴路的漏電電流請勿超過表中的數值。
註2：請務必在使用前先閱讀第3～8頁的使用注意事項。

型號標示方法

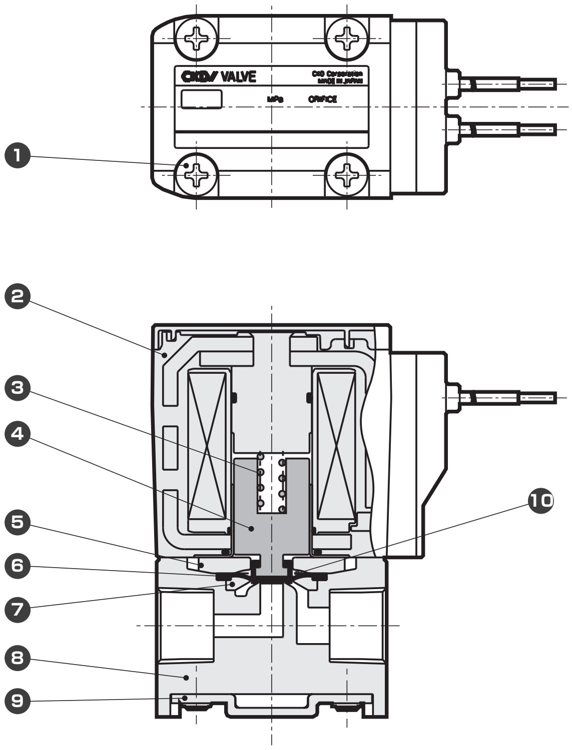
MY B 3 - 6 - DC12V

Ⓐ孔口數
Ⓑ孔徑
Ⓒ接管口徑
Ⓓ額定電壓

記號	內　容
Ⓐ 孔口數	
B	2口
G	3口
Ⓑ 孔徑	
3	φ5
Ⓒ 接管口徑	
6	Rc1/8
8	Rc1/4
10	Rc3/8
Ⓓ 額定電壓	
DC12V	DC12V
DC24V	DC24V
AC100V	AC100V(50/60Hz)

內部結構及零件一覽表

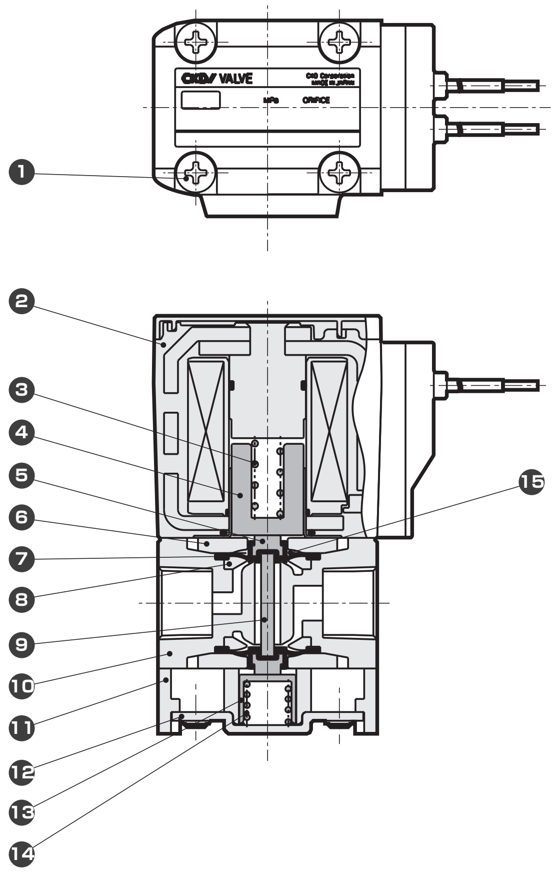
● MYB3



不可拆解

No.	零件名稱	材質	
1	附十字孔盆頭小螺絲	SUSXM7	不鏽鋼
2	線圈組件	B種鑄模線圈	
3	彈簧	SUS304	不鏽鋼
4	柱塞	相當於SUS405	不鏽鋼
5	膜片座	PPS	聚苯硫醚
6	膜片	FKM	氟橡膠
7	膜片座	PPS	聚苯硫醚
8	本體	PPS	聚苯硫醚
9	安裝板	SUS304	不鏽鋼
10	保護墊	PTFE	聚四氟乙烯樹脂

● MYG3



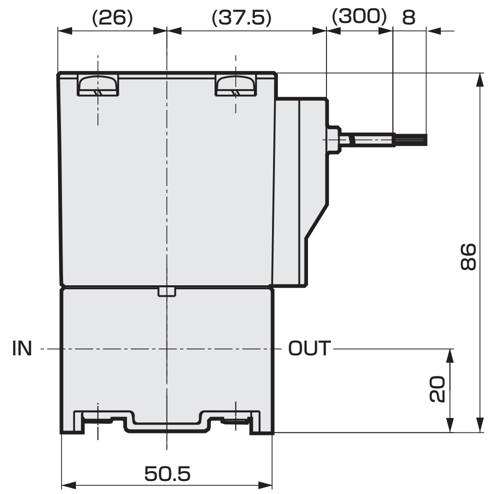
不可拆解

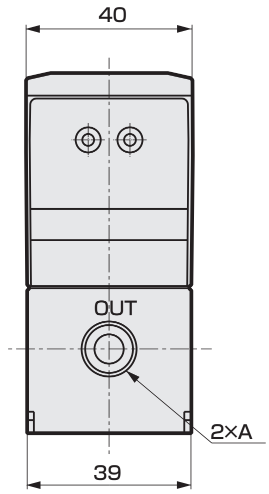
No.	零件名稱	材質	
1	附十字孔盆頭小螺絲	SUSXM7	不鏽鋼
2	線圈組件	B種鑄模線圈	
3	彈簧	SUS304	不鏽鋼
4	柱塞	相當於SUS405	不鏽鋼
5	墊片	PPS	聚苯硫醚
6	膜片座	PPS	聚苯硫醚
7	膜片	FKM	氟橡膠
8	膜片座	PPS	聚苯硫醚
9	活塞桿	陶瓷	
10	本體	PPS	聚苯硫醚
11	底座	PPS	聚苯硫醚
12	安裝板	SUS304	不鏽鋼
13	彈簧座	SUS304	不鏽鋼
14	彈簧	SUS304	不鏽鋼
15	保護墊	PTFE	聚四氟乙烯樹脂

外形尺寸圖 CAD

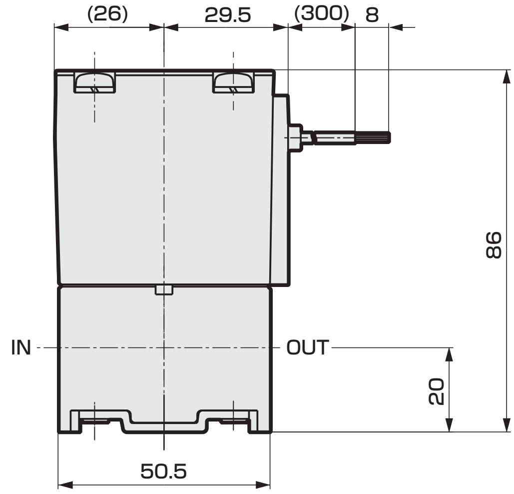
● MYB3

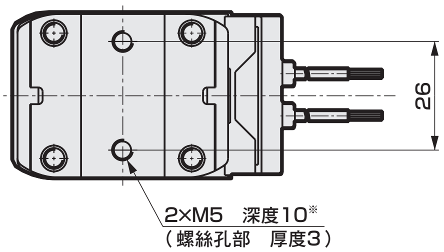
<AC>



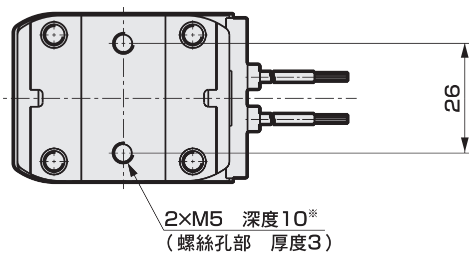


<DC>



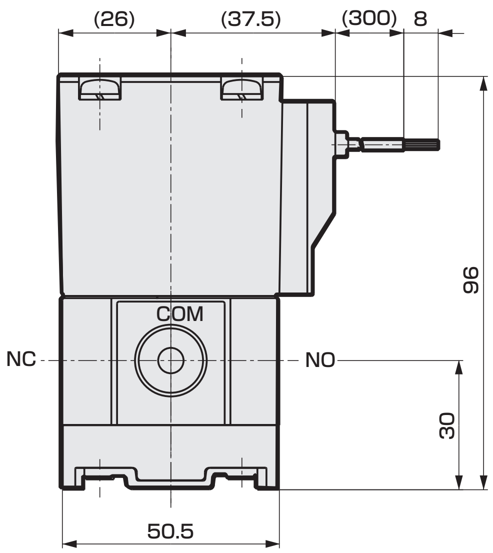


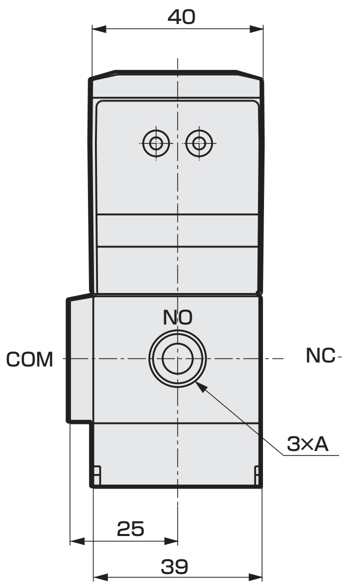
型號	A
MYB3-6	Rc1/8
MYB3-8	Rc1/4
MYB3-10	Rc3/8



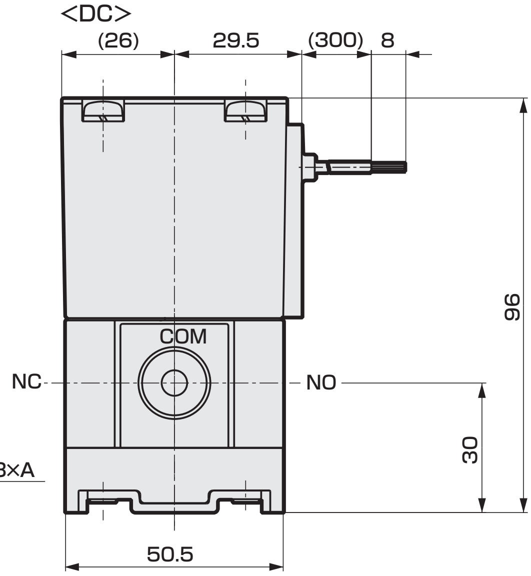
● MYG3

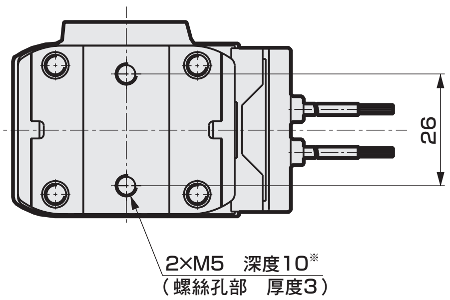
<AC>



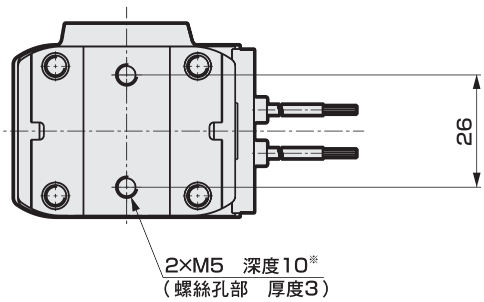


<DC>

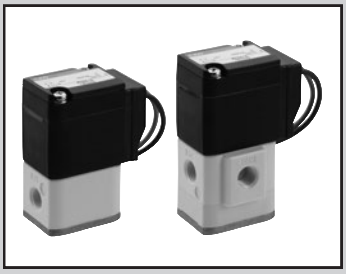




型號	A
MYG3-6	Rc1/8
MYG3-8	Rc1/4
MYG3-10	Rc3/8



※安裝用的2×M5螺絲若從安裝板的底面突起10mm以上時，螺絲可能會咬入本體或底座而導致破裂，
切勿使螺絲超出安裝板底面10mm以上。



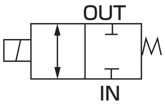
無金屬2·3口電磁閥

MEB2、MEG2 Series

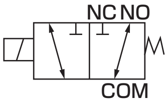
- NC（通電時開）型、萬用型
- 使用流體：水、純水、藥液
- 接管口徑：Rc1/8

JIS記號

- MEB2（2口）
  ：NC（通電時開）型



- MEG2（3口）
  ：萬用型



規格

項　目		MEB2-6	MEG2-6
使用流體		水、純水、藥液（不會腐蝕接液部材質的流體）	
耐壓力	MPa	0.3（水壓）	
使用壓力	MPa	（見下表）	（見下表）

使用壓力 MPa — MEB2-6

條件	流體的流動方向	各孔口的使用壓力範圍 IN	OUT
IN正壓	IN→OUT	0~0.2	0~0.1
OUT正壓	OUT→IN	0~0.1	0~0.1
IN負壓	OUT→IN	−0.05~0	−0.05~0

使用壓力 MPa — MEG2-6

條件	流體的流動方向	各孔口的使用壓力範圍 COM	NC	NO
COM正壓	COM→NO或NC	0~0.2	0~0.1	0~0.1
NC正壓	NC→COM	0~0.1	0~0.1	0~0.1
NO正壓	NO→COM	0~0.1	0~0.1	0~0.1
COM負壓	NO或NC→COM	−0.05~0	−0.05~0	−0.05~0

項　目		MEB2-6	MEG2-6
流體溫度	℃	0~60（避免結凍）	
環境溫度	℃	0~50	
環境		非爆炸性·非腐蝕性環境	
閥座洩漏	cm^3/min	0（水壓）	
接管口徑		Rc1/8	
孔徑	mm	相當於3.0	
Cv值		0.18	
安裝方式		自由	
重量	kg	0.22	0.24
電氣規格			
額定電壓		DC24V、AC100V（50/60Hz）	
電壓變動範圍		±10%	
消耗功率	W	5.5	
啟動電流	A	1以下	
漏電電流	mA	DC24V：1以下、AC100V：6以下（註1）	
耐熱等級		等級130（B）	

註1：使用時，控制迴路的漏電電流請勿超過表中的數值。
註2：本產品內置電子發振迴路，會產生雜訊，因此請在相同電源線實施雜訊對策。
註3：電磁閥完全OFF後，請距離0.5秒以上間隔再開啟。
註4：請務必在使用前先閱讀第3~8頁的使用注意事項。

型號標示方法

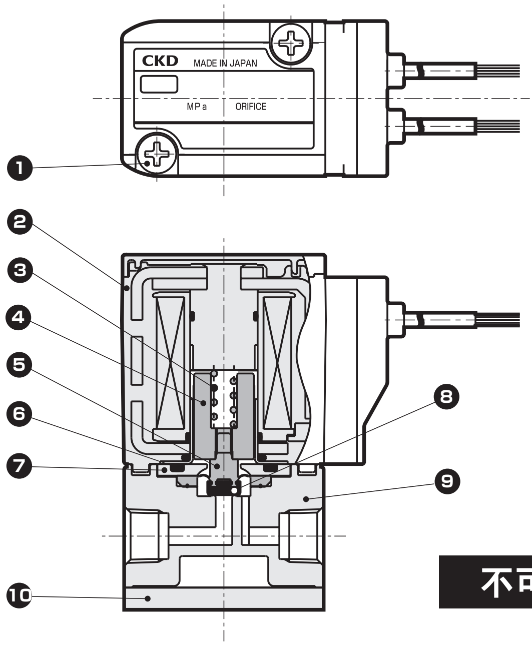
ME B 2 − 6 − DC24V

Ⓐ孔口數
Ⓑ孔徑
Ⓒ接管口徑
Ⓓ額定電壓

記號	內　容
Ⓐ 孔口數	
B	2口
G	3口
Ⓑ 孔徑	
2	ϕ3
Ⓒ 接管口徑	
6	Rc1/8
Ⓓ 額定電壓	
DC24V	DC24V
AC100V	AC100V(50/60Hz)

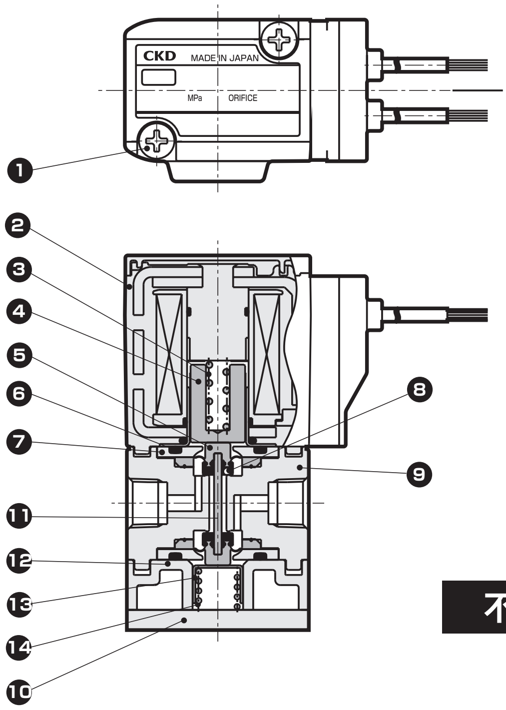
內部結構及零件一覽表

● MEB2（2口閥）



不可拆解

● MEG2（3口閥）

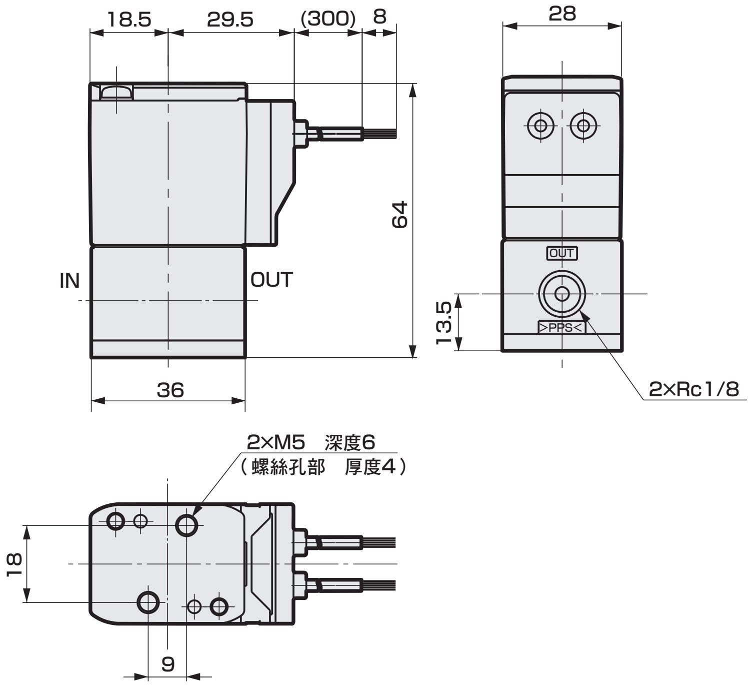


不可拆解

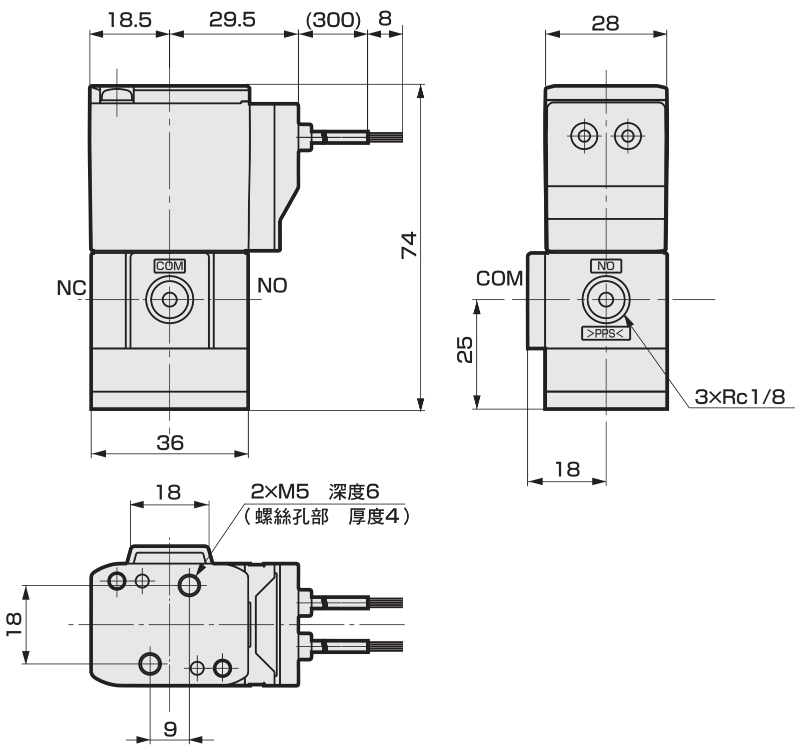
No.	零件名稱	材質		No.	零件名稱	材質	
1	附十字孔盆頭小螺絲	SUSXM7	不鏽鋼	8	閥座	FFKM	全氟化橡膠
2	線圈組件	B種鑄模線圈		9	本體	PPS	聚苯硫醚
3	彈簧	SUS304	不鏽鋼	10	安裝板	SUS304	不鏽鋼
4	柱塞	相當於SUS405	不鏽鋼	11	活塞桿	陶瓷	
5	膜片	PTFE	聚四氟乙烯樹脂	12	底座	PPS	聚苯硫醚
6	O形環	FKM	氟橡膠	13	彈簧座	SUS304	不鏽鋼
7	膜片座	PPS	聚苯硫醚	14	彈簧	SUS304	不鏽鋼

外形尺寸圖

● MEB2（2口閥）



● MEG2（3口閥）



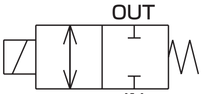
※安裝用的2×M5螺絲若從安裝板的底面突起6mm以上時，螺絲可能會咬入本體或底座而導致破裂，
　切勿使螺絲超出安裝板底面6mm以上。

無金屬2口電磁閥

MJB3 Series

- NC（通電時開）型
- 使用流體：水、純水、藥液
- 接管口徑：軟管連接孔口　外徑×內徑=ϕ8×ϕ4

JIS記號



規格

項　目		MJB3-4TN
使用流體		水、純水、藥液（不會腐蝕接液部材質的流體）
耐壓力	MPa	0.23（水壓）
使用壓力	MPa	IN→OUT　−0.06～0.15　OUT為負壓時，IN大氣開放 OUT→IN　−0.06～0.15　IN為負壓時，OUT大氣開放
流體溫度	℃	0～90（避免結凍）
環境溫度	℃	0～40
環境		非爆炸性·非腐蝕性環境
閥座洩漏	cm^3/min	0（水壓）
接管口徑		軟管連接孔口　外徑×內徑=ϕ8×ϕ4
孔徑	mm	3
Cv值		0.2
安裝方式		自由
重量	kg	0.15
電氣規格		
額定電壓		DC24V
電壓變動範圍		±10%
消耗功率	W	5.1
漏電電流	mA	1以下（註1）
耐熱等級		等級130（B）

註1：使用時，控制迴路的漏電電流請勿超過表中的數值。
註2：使用有效濃度為0.1%以下的次氯酸鈉（蘇打）時，請事先依照個別使用條件進行功能測試。
　　切勿使用有效氯濃度超過0.1%的次氯酸鈉（蘇打）。
註3：安裝或卸除軟管時，請勿對接頭部施加蠻力。
註4：建議軟管
　　材質：矽橡膠、尺寸：外徑×內徑=ϕ11×ϕ5
註5：請務必在使用前先閱讀第3～8頁的使用注意事項。

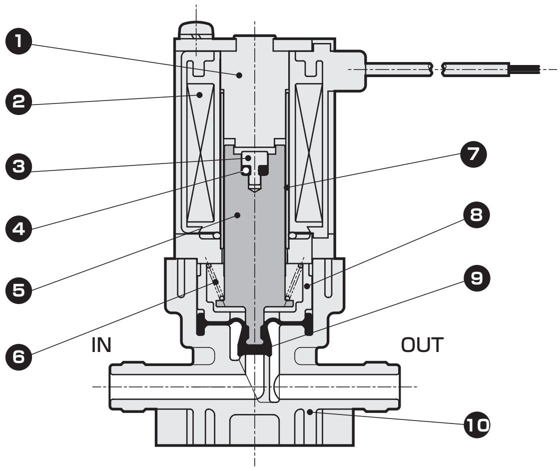
型號標示方法

MJB3 - 4TN - P F - DC24V

機種型號 (MJB3)
Ⓐ 接管口徑 (4TN)
Ⓑ 本體材質 (P)
Ⓒ 密封材質 (F)
Ⓓ 電壓 (DC24V)

記號	內　容
Ⓐ 接管口徑	
4TN	孔口內徑 ϕ4
Ⓑ 本體材質	
P	PPS
S	PSU
Ⓒ 密封材質	
F	FKM
Ⓓ 電壓	
DC24V	DC24V

內部結構及零件一覽表

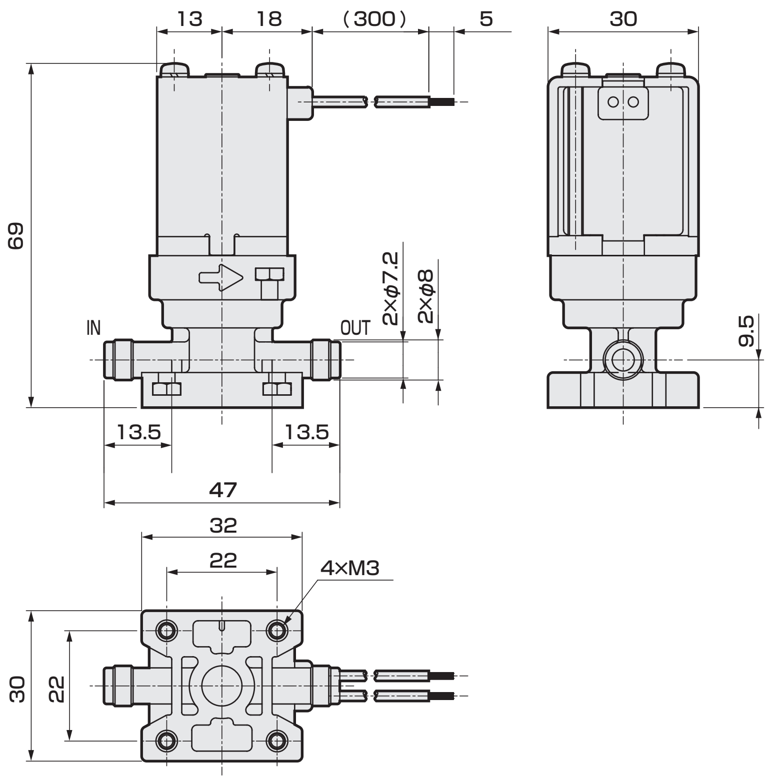


不可拆解

No.	零件名稱	材質	
1	蕊材A	SUM	鋼
2	線圈組件	B種鑄模線圈	
3	活塞桿	PPS	聚苯硫醚
4	O形環	FKM	氟橡膠
5	柱塞	相當於SUS405	不鏽鋼
6	彈簧	SUS304	不鏽鋼
7	導管	SUS304	不鏽鋼
8	膜片壓板	PPS	聚苯硫醚
9	膜片	FKM	氟橡膠
10	本體	PPS （PSU）	聚苯硫醚 （聚碸）

（ ）內為選購品。

外形尺寸圖



無金屬2口電磁閥

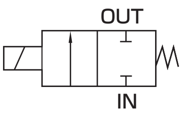
EMB21 Series

- NC（通電時開）型
- 使用流體：水、純水、藥液
- 接管口徑：Rc1/4

RoHS

JIS記號

● NC（通電時開）型



規格

項　目		EMB21
使用流體		水、純水、藥液（不會腐蝕接液部材質的流體）
使用壓力	MPa	−0.05～0.3
背壓	MPa	0～0.1
耐壓力	MPa	0.6（水壓）
流體溫度	℃	5～80
環境溫度	℃	0～60（避免結凍）
閥座洩漏	cm^3/min	0（水壓時）
接管口徑		Rc1/4（註1）
孔徑	mm	3
Cv值		0.18
安裝方式		自由
重量	kg	0.32（本體材質為SUS316時0.43）
頻率	次／min	60以下
電氣規格		
額定電壓		AC100V(50/60Hz)、AC200V(50/60Hz)、DC24V
電壓變動範圍		額定電壓的−10～+10%
消耗功率	AC100V	4.6
	AC200V	5.4
	DC24V	4.5
漏電電流	mA	2以下
耐熱等級		等級130（B）

註1：本體材質為PTFE時，金屬製接頭恐造成孔口損壞，請勿使用。
連接接頭時，請使用JIS B 0203管用錐型螺牙適用的接頭，並於接頭處纏繞PTFE止洩膠帶2～3圈。
固定氟樹脂接頭時，請依照下列建議的固定扭力進行作業。
建議固定扭力：0.7～1.0N·m（PTFE）、1.0～1.5N·m（SUS316）

註2：請務必在使用前先閱讀第3～8頁的使用注意事項。

型號標示方法

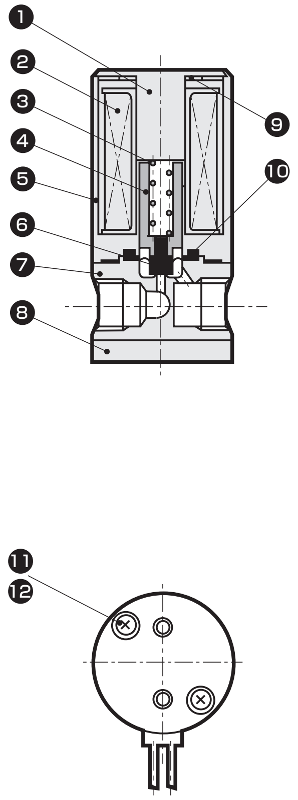
EMB21 - 8 - 5 - D - AC100V

- EMB21：機種型號
- 8：接管口徑Rc1/4
- D：Ⓐ本體材質
- AC100V：Ⓑ額定電壓

記號	內　容
Ⓐ 本體材質	
無記號	PTFE
D	SUS316
Ⓑ 額定電壓	
AC100V	AC100V(50/60Hz)
AC200V	AC200V(50/60Hz)
DC24V	DC24V

內部結構及零件一覽表

● EMB21系列

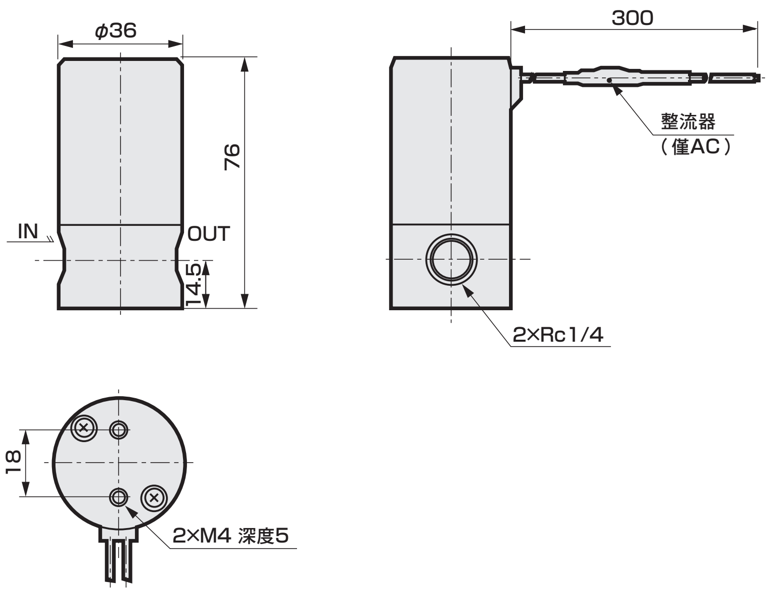


不可拆解

No.	零件名稱	材質	
1	蕊材A	SUM22	鋼
2	線圈組件	—	
3	圓筒彈簧	SUS304	不鏽鋼
4	柱塞	相當於SUS405	不鏽鋼
5	蕊材B	SUM22	鋼
6	膜片	PTFE	聚四氟乙烯樹脂
7	本體	PTFE	聚四氟乙烯樹脂
8	安裝板	SUS303	不鏽鋼
9	墊片	FKM	氟橡膠
10	墊片	FKM	氟橡膠
11	附十字孔盆頭小螺絲	SUS304	不鏽鋼
12	彈簧墊圈	SUS304	不鏽鋼

外形尺寸圖

● EMB21-8-5-※



無金屬2口電磁閥

EMB41、51 Series

- NC（通電時開）型
- 使用流體：水、純水、藥液
- 接管口徑：Rc3/8、Rc1/2

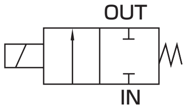
出口貿易管理法令管制物品

※對象：接管口徑為15之產品

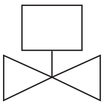
RoHS

JIS記號

● NC（通電時開）型



安裝方式



共用規格

項　目		EMB41、51
使用流體		水、純水、藥液（不會腐蝕接液部材質的流體）
使用壓力	MPa	0～0.25（實際數值依機種而異，詳情請參閱機種別規格中使用壓力範圍。）
耐壓力	MPa	0.4（水壓）
流體溫度	℃	5～60
閥座洩漏	cm^3/min	0（水壓時）
安裝方式		線圈部朝上垂直安裝
頻率	次／min	60以下
電氣規格		
額定電壓		AC100V(50/60Hz)、AC200V(50/60Hz)、DC24V
電壓變動範圍		額定電壓的－10～+10%
漏電電流	mA	2以下
安裝電線		VCTF-0.75（2蕊）

註：請務必在使用前先閱讀第3～8頁的使用注意事項。

機種別規格

項目 / 機種型號	接管口徑（註1）	孔徑（mm）	Cv值	使用壓力（MPa）	背壓（MPa）	環境溫度（℃）	消耗功率（w）	重量（kg）
EMB41-10-3	Rc3/8	6	0.68	0～0.25	0.1	0～50	11	0.86
EMB41-10-5		8	0.83	0～0.2	0.07			
EMB51-10-3	Rc3/8	10	2.05	0～0.15	0.06	0～55	16	2.05
EMB51-15-4	Rc1/2	12	2.7	0～0.12				
EMB51-15-5		15	3.6	0～0.05	0.03			

註1：金屬製接頭恐造成孔口損壞，請勿使用。
連接接頭時，請使用JIS B 0203管用錐型螺牙適用的接頭，並於接頭處纏繞PTFE止洩膠帶2～3圈。
固定氟樹脂接頭時，請依照下列建議的固定扭力進行作業。
建議固定扭力：Rc3/8　1.0～1.5N·m、Rc1/2　1.5～2.0N·m

型號標示方法

EMB41 - 10 - 3 - AC100V

機種型號

Ⓐ接管口徑

Ⓑ孔徑

Ⓒ額定電壓

記號	內　容		機種型號 EMB41	機種型號 EMB51	
Ⓐ 接管口徑					
10	Rc 3/8		●	●	
15	Rc 1/2				●
Ⓑ 孔徑					
	EMB41	EMB51			
3	φ6	φ10	●	●	
4	–	φ12			●
5	φ8	φ15	●		●
Ⓒ 額定電壓					
AC100V	AC100V(50/60Hz)		●	●	●
AC200V	AC200V(50/60Hz)		●	●	●
DC24V	DC24V		●	●	●

〈型號標示範例〉

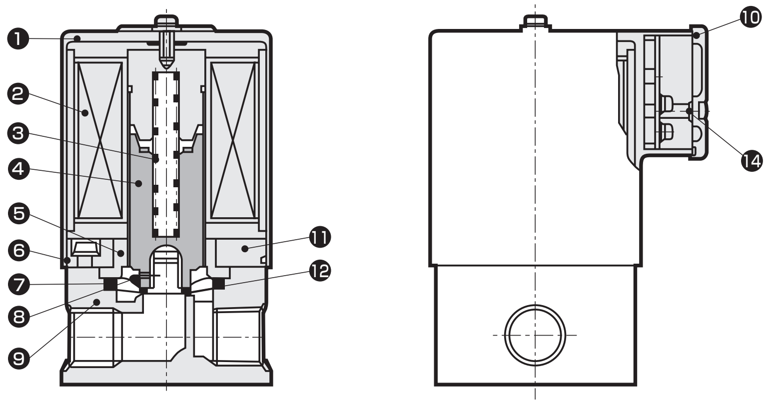
EMB51-15-5-AC200V

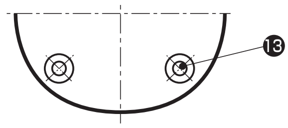
機種名稱：EMB51

Ⓐ接管口徑　：Rc1/2
Ⓑ孔徑　　　：φ15
Ⓒ額定電壓　：AC200V（50/60Hz）

內部結構及零件一覽表

● EMB41、51系列





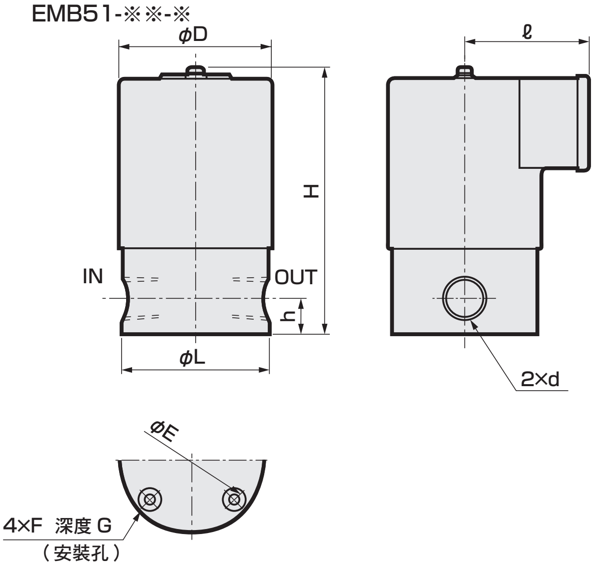
不可拆解

No.	零件名稱	材質	
1	護蓋	PP	聚丙烯
2	線圈組件	–	
3	彈簧	SUS304	不鏽鋼
4	柱塞	相當於SUS405	不鏽鋼
5	蕊材組件	SUS403、SUS316	不鏽鋼
6	O形環	FKM	氟橡膠
7	膜片	PTFE	聚四氟乙烯樹脂
8	雙重膜片	PTFE	聚四氟乙烯樹脂

No.	零件名稱	材質	
9	本體	PTFE	聚四氟乙烯樹脂
10	墊片	FKM	氟橡膠
11	填料	A5056	鋁
12	橡膠墊片	FKM	氟橡膠
13	埋入式螺帽	SUS303	不鏽鋼
14	墊片	FKM	氟橡膠

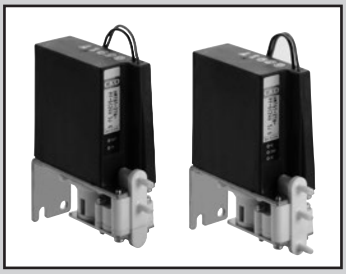
外形尺寸圖

● EMB41-※※-※
EMB51-※※-※



型號	D	d	E	F-G	H	h	L	ℓ
EMB41-10-3	54	Rc3/8	41	M4-8	110	14	54	50
EMB41-10-5	54	Rc3/8	41	M4-8	110	14	54	50
EMB51-10-3	74	Rc3/8	56	M5-12	136	22	70	60
EMB51-15-4	74	Rc1/2	56	M5-12	136	22	70	60
EMB51-15-5	74	Rc1/2	56	M5-12	136	22	70	60

MEMO



醫療機器用　無金屬小型槓桿式2･3口電磁閥

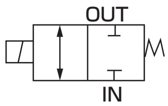
HMTB1、HMTG1 Series

- NC（通電時開）型、萬用型
- 使用流體：水、純水、藥液
- 接管口徑：ϕ2倒鉤接頭

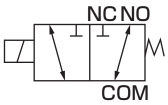
RoHS　CAD

JIS記號

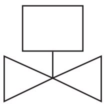
- HMTB1（2口）
  ：NC（通電時開）型



- HMTG1（3口）
  ：萬用型



安裝方式



規格

項　目			HMTB1	HMTG1
使用流體			水、純水、藥液（不會腐蝕接液部材質的流體）	
耐壓力		MPa	0.6（水壓）	
使用壓力		MPa	IN→OUT：−0.05～0.3 OUT→IN：−0.05～0.15	COM→NC、NO：−0.05～0.3 NC、NO→COM：−0.05～0.15
流體溫度		℃	5～40	
環境溫度		℃	0～55	
接管口徑			ϕ2倒鉤接頭	
孔徑		mm	1.6	
Cv值			0.05	
安裝方式			以線圈部朝上的垂直安裝為原則	
重量		kg	0.21	
頻率		次／min	60以下	
電氣規格				
額定電壓			DC24V/DC12V	
電壓變動範圍			±10%	
升溫		K	30	
消耗功率	啟動時		9.6（註1）	
	保持時		2.4	
漏電電流		mA	5以下（註2）	
耐熱等級			等級120（E）	

註1：通電開始～200ms的時間。
註2：使用時，控制迴路的漏電電流請勿超過表中的數值。
註3：請使用直流電源（不包括整流交流）。
註4：啟動和保持切換時，會產生暫時性的雜訊。請確認控制迴路的適合性。
註5：安裝或卸除軟管時，請勿對接頭部施加蠻力。
註6：電磁閥具有極性。導線配線時請將紅線配置於+極。
註7：電磁閥完全ON或OFF後，請距離0.5秒以上間隔再切換。
註8：請務必在使用前先閱讀第3～8頁的使用注意事項。

型號標示方法

HMT B 1 -2TN- PN - DC12V

機種型號
Ⓐ孔口數
Ⓑ材質
Ⓒ額定電壓

記號	內　容	
Ⓐ 孔口數		
B	2口閥	
G	3口閥	
Ⓑ 材質		
	本體	密封
PN	PPS	NBR
PF	PPS	FKM
PE	PPS	EPDM
Ⓒ 額定電壓		
DC12V	DC12V	
DC24V	DC24V	

〈型號標示範例1〉

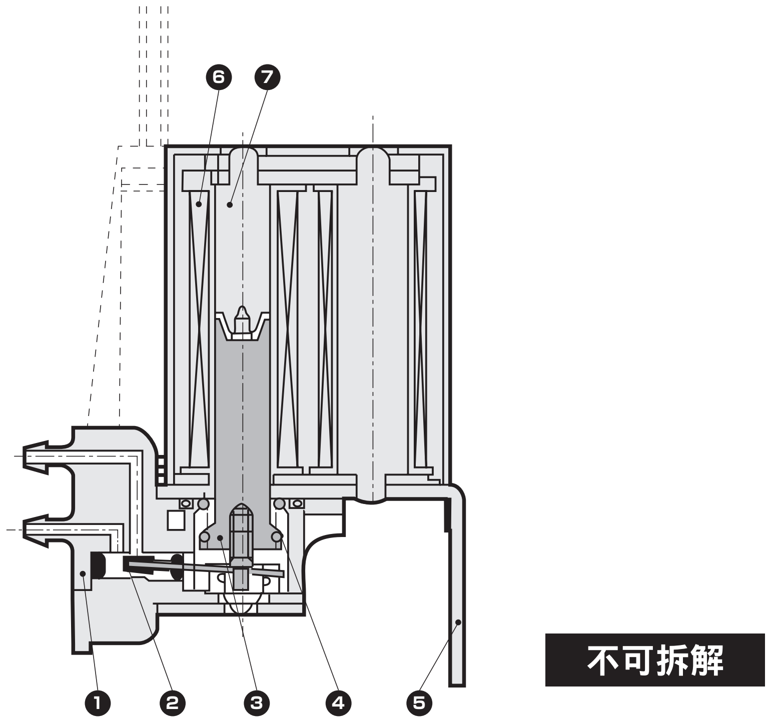
HMTB1-2TN-PF-DC24V

機種名稱：HMTB1

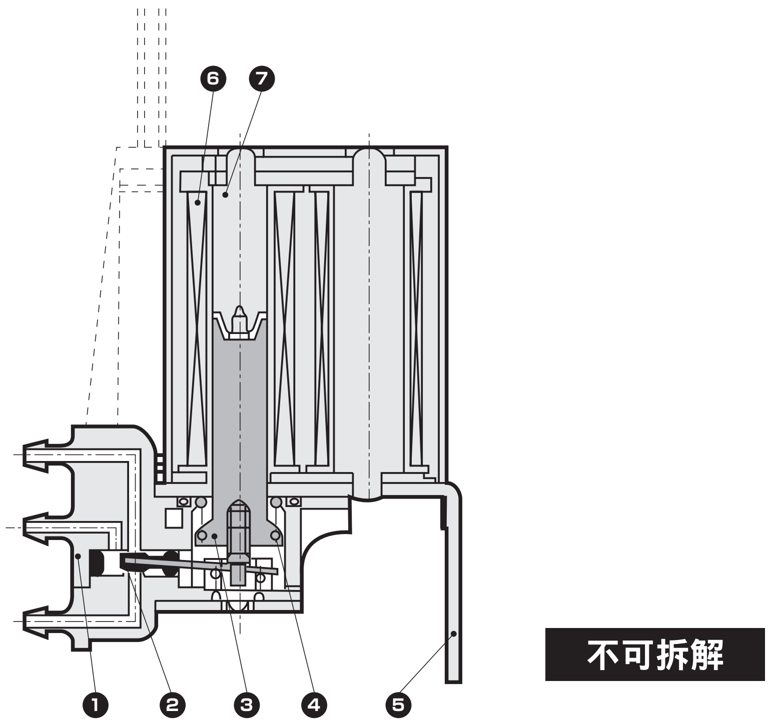
Ⓐ孔口數　：2口閥
Ⓑ材質　　：本體-PPS／密封-FKM
Ⓒ額定電壓　：DC24V

內部結構及零件一覽表

● HMTB1（2口）



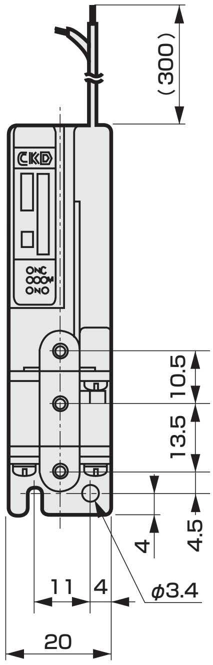
● HMTG1（3口）



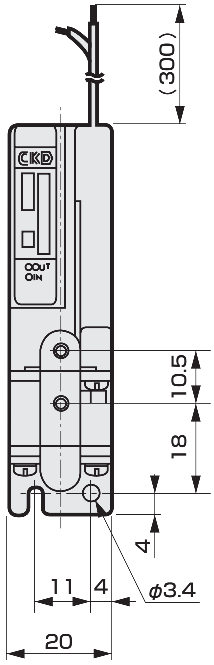
No.	零件名稱	材質		No.	零件名稱	材質	
1	本體	PPS	聚苯硫醚	5	框架	SUS430	不鏽鋼
2	閥座墊圈	NBR、FKM、EPDM	丁腈橡膠、氟橡膠、乙丙橡膠	6	線圈組件	—	
3	柱塞組件	SUS430、SUS304	不鏽鋼	7	蕊材組件	SUM22、SPC	鋼
4	彈簧	SUS304	不鏽鋼				

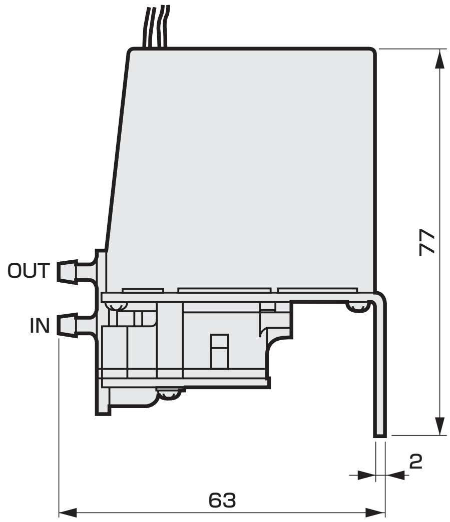
外形尺寸圖

● HMTG1（3口）

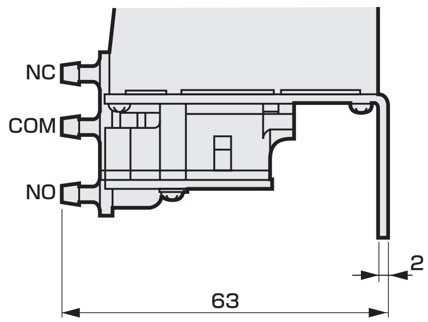


● HMTB1（2口）

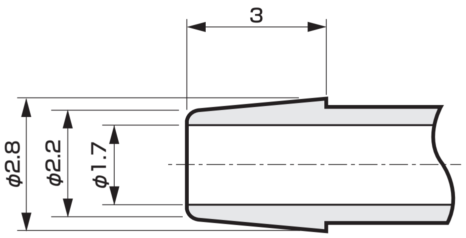




● HMTG1系列
（3口）



倒鉤接頭外形尺寸



註 請勿對倒鉤接頭部施加極端的水平負載。
（容許水平負載） 0.2N·m以下

MEMO

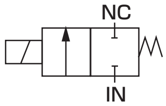
小型　直動式2·3口電磁閥

US（樹脂本體型）Series

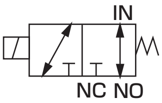
● NC（通電時開）型、萬用型
● 接管口徑：M6、倒鉤接頭（適用軟管口徑ϕ6×ϕ4）、1/4-28UNF

JIS記號

● USB（2口閥）
：NC（通電時開）型



● USG（3口閥）
：萬用型



共用規格

項目		USB、USG
使用流體		請參照機種別規格中的使用流體說明。
動作壓力差	MPa	0～0.9（但機種不同則有所差異，請參閱機種別規格的最高動作壓差。）
耐壓力	MPa	1.5（US※2）、2（US※3）（水壓時）
流體溫度	℃	0～60（避免結凍）
環境溫度	℃	0～50
耐熱等級		等級130（B）
環境		非爆炸性·非腐蝕性環境
閥座洩漏	cm^3/min	0.2以下（空氣）
接管口徑		1/4-28UNF　M6/倒鉤接頭（適用軟管口徑ϕ6×ϕ4）
安裝方式		自由
額定電壓		DC24V/DC12V
處理		禁油處理

機種別規格

項目 / 機種型號	使用流體	孔徑 [mm]	Cv值	C[dm^3/(s·bar)]	b	最高動作壓差 [MPa]	消耗功率 [W]
2口閥（Ⓔ項　接液部金屬材質：2（相當於SUS316））							
USB2-　※　-1	水、純水（註1）	1	0.03	0.13	0.36	0.6	3
-2		1.5	0.06	0.27	0.28	0.3	3
USB3-　※　-1		1.6	0.08	0.32	0.30	0.7	4
-2		2.3	0.13	0.45	0.30	0.3	4
3口閥（Ⓔ項　接液部金屬材質：2（相當於SUS316））							
USG2-　※　-1	水、純水（註1）	1	0.03	0.13	0.36	0.6（NO加壓時0.2）	3
-2		1.5	0.06	0.27	0.28	0.3（NO加壓時0.1）	3
USG3-　※　-1		1.6	0.08	0.32	0.30	0.2（NO加壓時0.08）	4
2口閥（Ⓔ項　接液部金屬材質：1（相當於SUS405））							
USB2-　※　-1	空氣、水、乾燥空氣、低真空[1.33×10^2Pa（abs）]（註1）	1	0.03	0.13	0.36	0.7	3
-2		1.5	0.06	0.27	0.28	0.3	3
USB3-　※　-1		1.6	0.08	0.32	0.30	0.9	4
-2		2.3	0.13	0.45	0.30	0.3	4
3口閥（Ⓔ項　接液部金屬材質：1（相當於SUS405））							
USG2-　※　-1	空氣、水、乾燥空氣、低真空[1.33×10^2Pa（abs）]（註1）	1	0.03	0.13	0.36	0.7（NO加壓時0.3）	3
-2		1.5	0.06	0.27	0.28	0.3（NO加壓時0.1）	3
USG3-　※　-1		1.6	0.08	0.32	0.30	0.3（NO加壓時0.1）	4

註1：混入洗淨用藥液時，使用前請先確認接液部材質與使用流體的適用性。
註2：在連續通電下使用3口閥時，請選擇FKM密封材質。
註3：有效剖面積S與音速傳導率C的公式為：S≒5.0×C。
註4：低真空條件下使用2口閥時，請於NC孔口側真空吸引。
註5：請務必在使用前先閱讀第3～8頁的使用注意事項。

型號標示方法

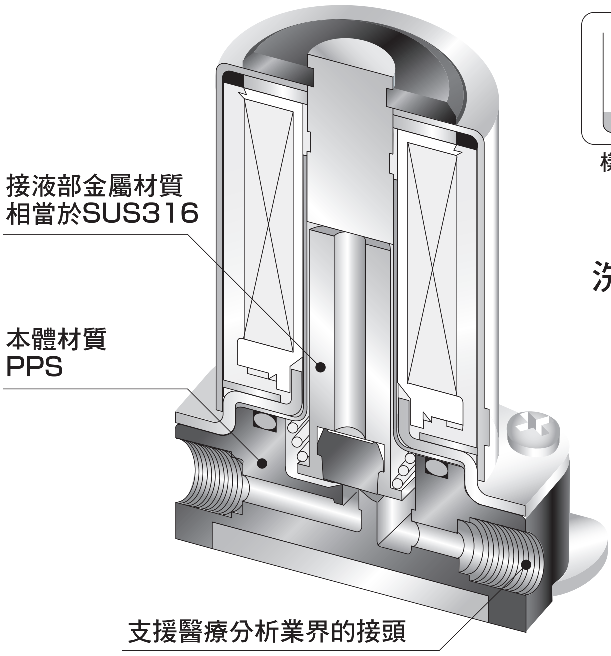
USB2 - M6 - 1 - S 2 - DC24V

- Ⓐ 機種型號
- Ⓑ 接管口徑
- Ⓒ 孔徑
- Ⓓ 本體/密封材質
- Ⓔ 接液部金屬材質
- Ⓕ 電壓（註2）

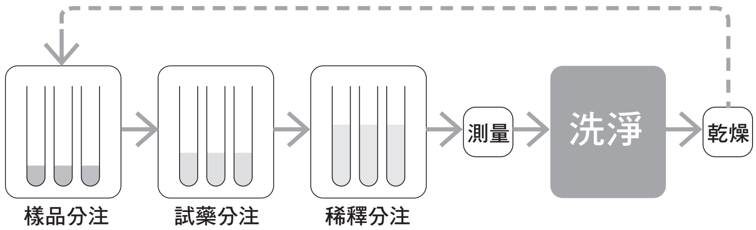
記號	內容		Ⓐ 機種型號 2口閥 USB2	2口閥 USB3	3口閥 USG2	3口閥 USG3
Ⓑ 接管口徑						
M6	M6		●	●	●(註1)	●
T6	倒鉤接頭		●	●	●	●
4U	1/4-28UNF		●			
Ⓒ 孔徑						
1	請參閱右表		ϕ1	ϕ1.6	ϕ1	ϕ1.6
2	請參閱右表		ϕ1.5	ϕ2.3	ϕ1.5	
Ⓓ 本體/密封材質						
	本體	密封				
G	PPS	NBR	●	●	●	●
S	PPS	FKM	●	●	●	●
Ⓔ 接液部金屬材質						
1	相當於SUS405		●	●	●	●
2	相當於SUS316		●	●	●	●
Ⓕ 電壓						
	DC12V		●	●	●	●
	DC24V		●	●	●	●

⚠ 選擇型號時的注意事項

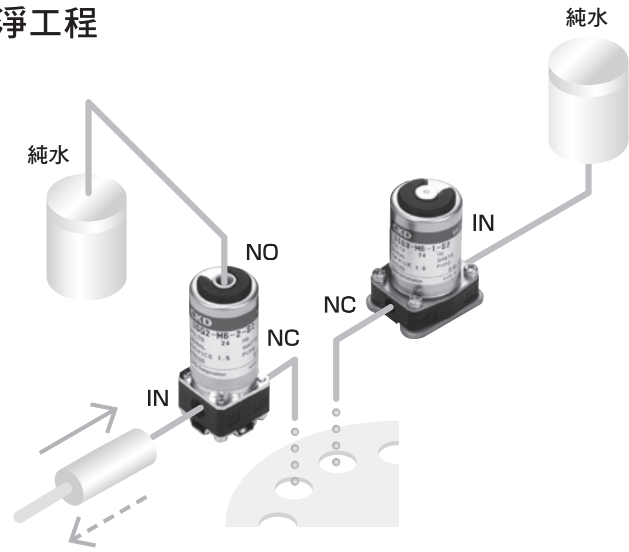
註1：USG2的NO孔口為M5。
註2：關於DC12V、DC24V以外之電壓，請洽詢本公司。



用途範例

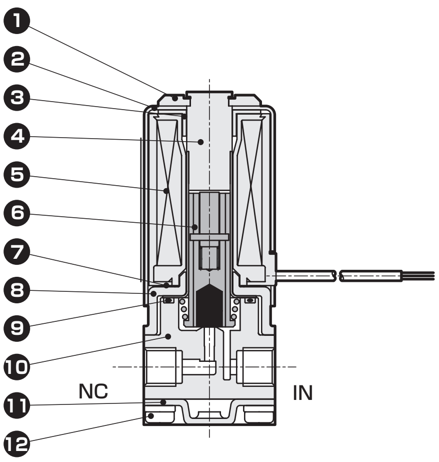


洗淨工程

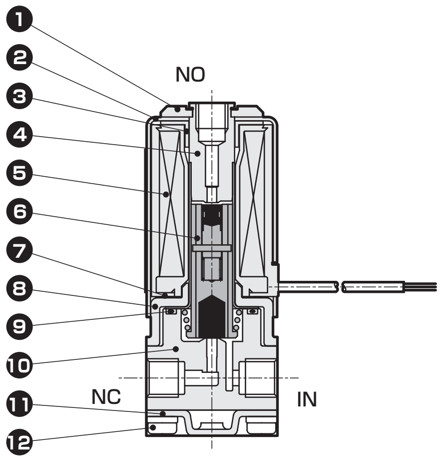


內部結構及零件一覽表

● USB2



● USG2

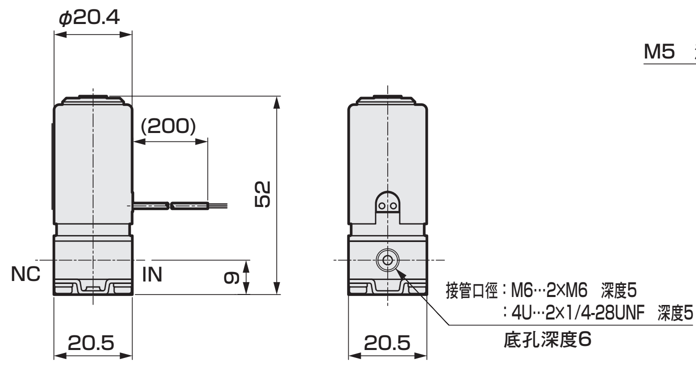


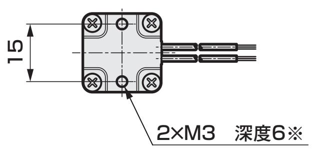
No.	零件名稱	材質	No.	零件名稱	材質
1	夾塊	PBT	7	波形華司	S65C
2	閥蓋	SPC	8	蕊材B	SPC
3	輔助蕊材	SPC	9	O形環	NBR（FKM）
4	蕊材組件	相當於SUS316（相當於SUS405）、SUS316L	10	本體	PPS
5	線圈組件	－	11	壓板	SPC
6	柱塞組件	相當於SUS316（相當於SUS405）、NBR（FKM）	12	盆頭小螺絲	SWRM

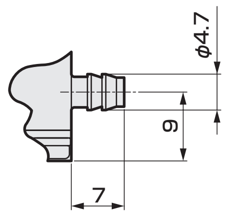
依據選購品，可選擇（　）內容

外形尺寸圖

● USB2

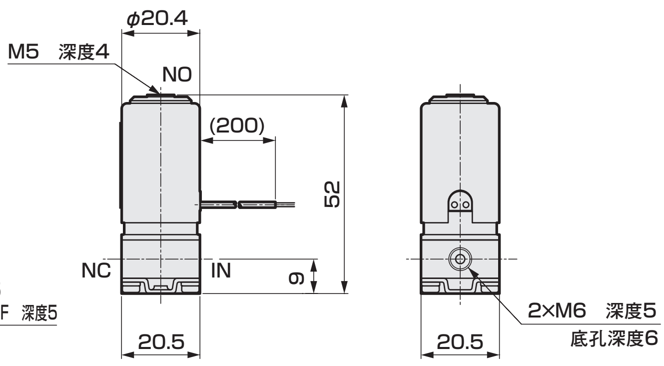


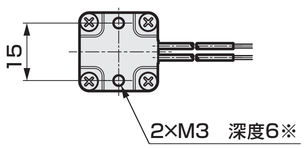


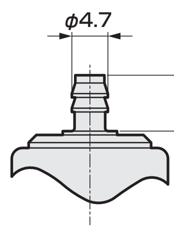


<選購品記號為“T6”時>
倒鉤接頭部尺寸

● USG2





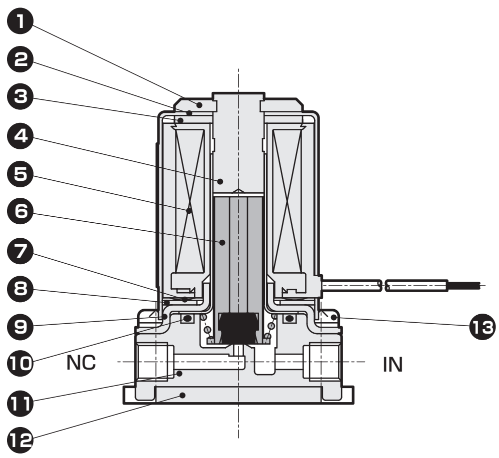


<選購品記號為“T6”時>
NO孔口的倒鉤接頭部位尺寸
（IN、NC孔口與2口閥相同）

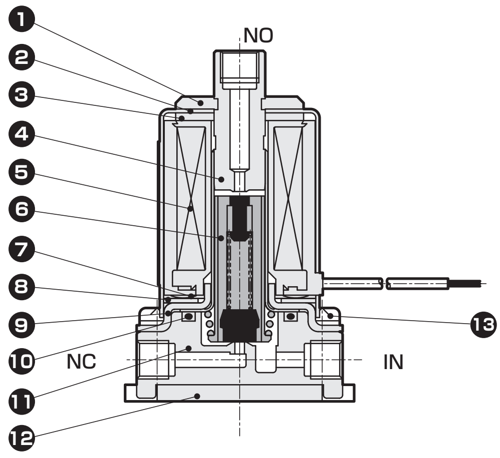
※安裝產品時的鎖入深度請勿超過6mm。

內部結構及零件一覽表

● USB3



● USG3

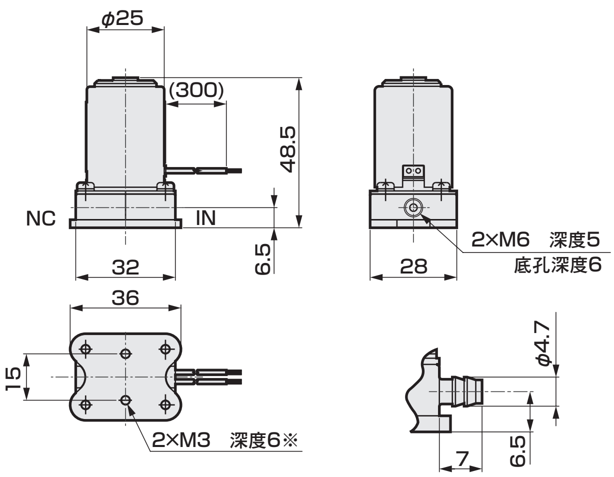


No.	零件名稱	材質	No.	零件名稱	材質
1	夾塊	PBT	8	輔助蕊材	SPC
2	閥蓋	SPC	9	蕊材B	SPC
3	閥蓋件	SPC	10	O形環	NBR（FKM）
4	蕊材組件	相當於SUS316（相當於SUS405）、SUS316L	11	本體	PPS
5	線圈組件	–	12	壓板	SPC
6	柱塞組件	相當於SUS316（相當於SUS405）、NBR（FKM）	13	盆頭小螺絲	SWRM
7	波形華司	S65C			

依據選購品，可選擇（　　）內容

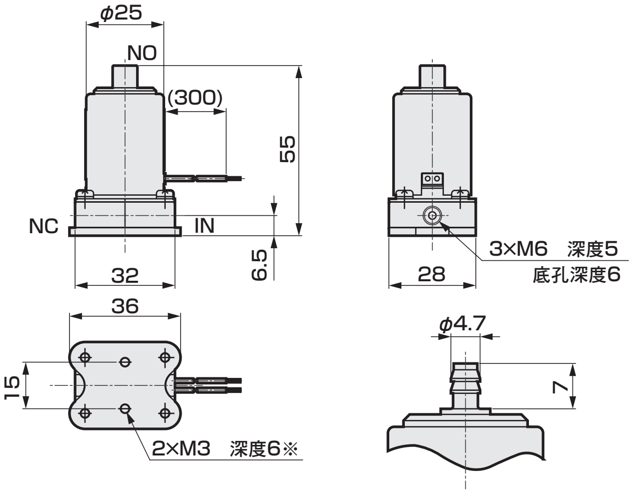
外形尺寸圖

● USB3



<選購品記號為"T6"時>
倒鉤接頭部尺寸

● USG3



<選購品記號為"T6"時>
NO孔口的倒鉤接頭部尺寸
（IN、NC孔口與2口閥相同）

※安裝產品時的鎖入深度請勿超過6mm。

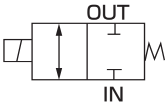
超小型直動式2·3口電磁閥

UMB1、UMG1 Series

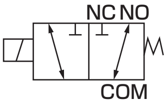
- NC（通電時開）型、萬用型
- 使用流體：水、純水
- 接管口徑：外徑φ1.26×內徑φ0.9的不鏽鋼管

JIS記號

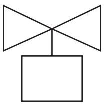
- UMB1（2口）
  ：NC（通電時開）型



- UMG1（3口）
  ：萬用型



安裝方式



規格

項　目		UMB1	UMG1
使用流體		水、純水	
耐壓力	MPa	0.6（水壓）	
使用壓力	MPa	0～0.2	
流體溫度	℃	5～55	
環境溫度	℃	0～55	
閥座洩漏	cm^3/min	0（水壓）	
接管口徑		外徑φ1.26×內徑φ0.9的不鏽鋼管	
孔徑	mm	0.9	
Cv值		0.01	
安裝方式		線圈部朝下垂直安裝	
重量	kg	0.03	
內部容積	μℓ	80（註1）	
應答時間	ms	8以下	
電氣規格			
額定電壓		DC24V/DC12V	
電壓變動範圍		±10%	
消耗功率	W	1.5	
漏電電流	mA	0.4以下（DC24V）/0.7以下（DC12V）（註2）	
耐熱等級		等級130（B）	

註1：本體和主閥體所形成的接液部容積。不包含配管部的容積。
註2：使用時，控制迴路的漏電電流請勿超過表中的數值。
註3：請勿對安裝螺栓（M3）施加0.3N·m以上的扭力。
註4：請務必在使用前先閱讀第3～8頁的使用注意事項。

型號標示方法

UM B 1 - T1 - DC12V

機種型號

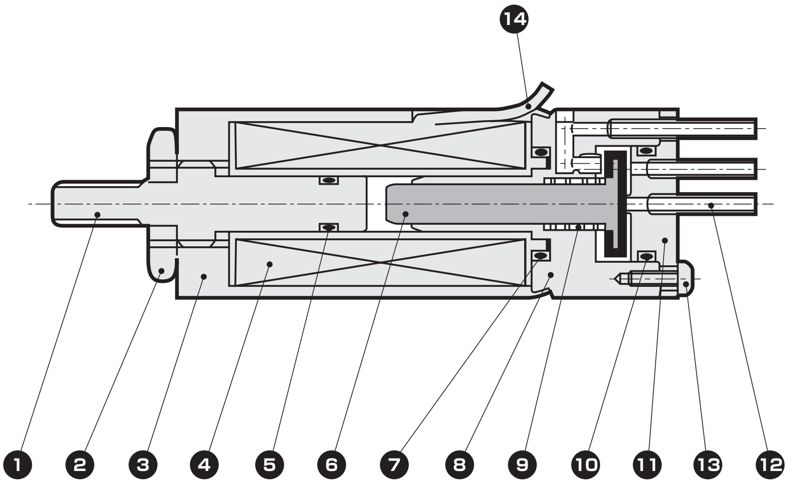
Ⓐ孔口數

Ⓑ額定電壓

記號	內　容
Ⓐ 孔口數	
B	2口閥
G	3口閥
Ⓑ 額定電壓	
DC12V	DC12V
DC24V	DC24V

內部結構及零件一覽表

● UMG1-T1

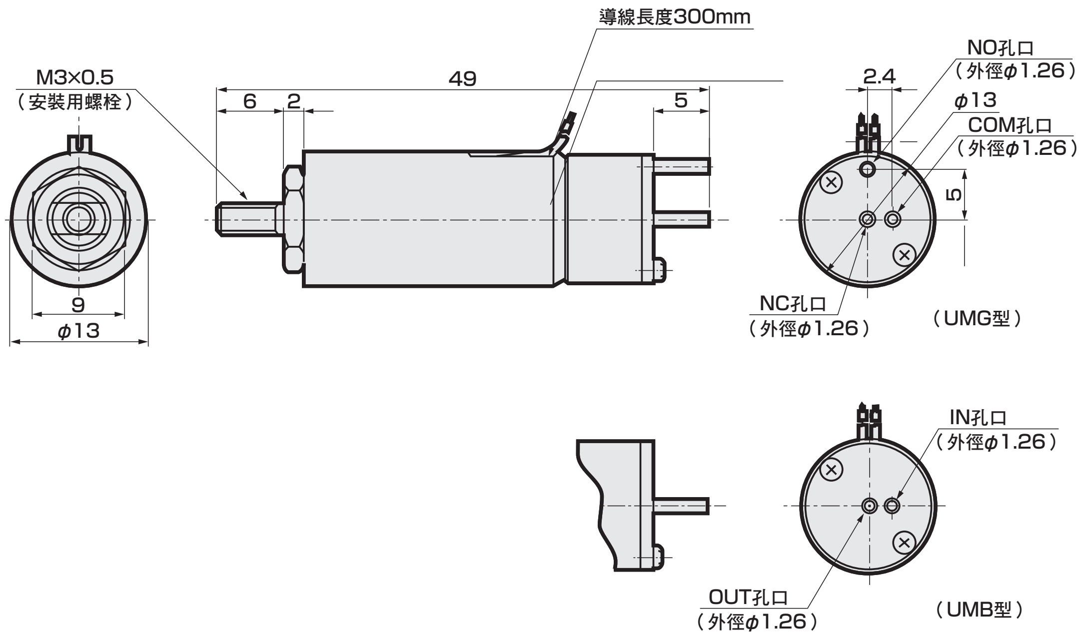


不可拆解

No.	零件名稱	材質		No.	零件名稱	材質	
1	蕊材A	相當於SUS304	不鏽鋼	8	本體	相當於SUS304	不鏽鋼
2	六角螺帽	SWRM3	鋼	9	彈簧	SUS304	不鏽鋼
3	閥蓋	SUYB	鐵	10	O形環	FKM	氟橡膠
4	線圈	——（接液部：PBT）	（聚對苯二甲酸丁二醇酯）	11	護蓋	相當於SUS304	不鏽鋼
5	O形環	FKM	氟橡膠	12	連接用管路	SUS304	不鏽鋼
6	柱塞	相當於SUS304、FKM	不鏽鋼、氟橡膠	13	附十字孔盆頭小螺絲	SUS304	不鏽鋼
7	O形環	FKM	氟橡膠	14	導線	——	

外形尺寸圖 CAD

● UMB1-T1
● UMG1-T1



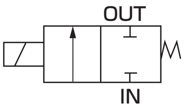
高耐腐蝕　直動式2口電磁閥

HB Series

- NC（通電時開）型
- 使用流體：水、純水、藥液
- 接管口徑：M5、Rc1/8、Rc1/4、Rc3/8

JIS記號

- NC（通電時開）型



共用規格

項　目		HB11、21、31、41
使用流體		水、純水、藥液（不會腐蝕接液部材質的流體）
耐壓力	MPa	1.5（HB11）、2（HB21・31・41）（水壓）
使用壓力	MPa	0～0.7（但機種不同則有所差異，請參閱機種別規格的使用壓力。）
流體溫度	℃	−10～60（避免結凍）
閥座洩漏	cm^3/min	0（水壓）、若為PTFE密封材時：300以下（空氣）
安裝方式		自由
處理		禁油處理
電氣規格		
額定電壓		AC100V（50/60Hz）、AC200V（50/60Hz）、DC12V、DC24V

註1：額定電壓為AC時，於線圈內置二極體，將電壓變換為DC。
註2：請務必在使用前先閱讀第3～8頁的使用注意事項。

機種別規格

項　目 / 機種型號	接管口徑	孔徑（mm）	Cv值	使用壓力（MPa）	環境溫度（℃）	消耗功率（w）	重量（kg）
HB11-M5-1	M5	1.0	0.03	0～0.7	−20～50	AC：4	0.10
HB11-M5-2		1.5	0.06	0～0.3		DC：3	
HB21-6-1	Rc1/8	1.6	0.09	0～0.7		4	0.16
HB21-6-2		2.3	0.18	0～0.3			
HB21-6-3		3.2	0.3	0～0.08			
HB31-6-3		3.0	0.31	0～0.4	−20～60	11	0.52
HB31-8-3	Rc1/4						
HB41-8-5		4.0	0.48				0.69
HB41-10-5	Rc3/8						
HB41-8-7	Rc1/4	7.0	0.82	0～0.08			
HB41-10-7	Rc3/8						

型號標示方法

HB11
HB21
HB31 - 6 - 3 - L - 5A - AC100V
HB41

機種型號

Ⓐ接管口徑
Ⓑ孔徑
Ⓒ密封
Ⓓ線圈體系
Ⓔ額定電壓
註2

記號	內 容	HB11	HB21	HB31	HB41
Ⓐ 接管口徑					
M5	M5	●			
6	Rc1/8		●	●	
8	Rc1/4			●	●
10	Rc3/8				●

Ⓑ 孔徑	HB11	HB21	HB31	HB41	HB11	HB21	HB31	HB41
1	ϕ1	ϕ1.6	–	–	●	●		
2	ϕ1.5	ϕ2.3	–	–	●	●		
3	–	ϕ3.2	ϕ3	–		●	●	
5	–	–	–	ϕ4				●
7	–	–	–	ϕ7				●

Ⓒ 密封		HB11	HB21	HB31	HB41
L	NBR	●	●	●	●
M	FKM	●	●	●	●
N	PTFE		●	●	●

Ⓓ 線圈體系		HB11	HB21	HB31	HB41
無記號	小型	●	●		
5A	開放開框型導線 （內置二極體）AC電壓			●	●
3A	開放開框型導線 DC電壓			●	●

Ⓔ 額定電壓		HB11	HB21	HB31	HB41
AC100V	AC100V（50/60Hz）	●	●	●	●
AC200V	AC200V（50/60Hz）	●	●	●	●
DC12V	DC12V	●	●	●	●
DC24V	DC24V	●	●	●	●

註1：可製作上述標示●符號的組合。
註2：Ⓓ項為5A時為AC100V、或AC200V，3A時則為DC12V或DC24V。

〈型號標示範例〉

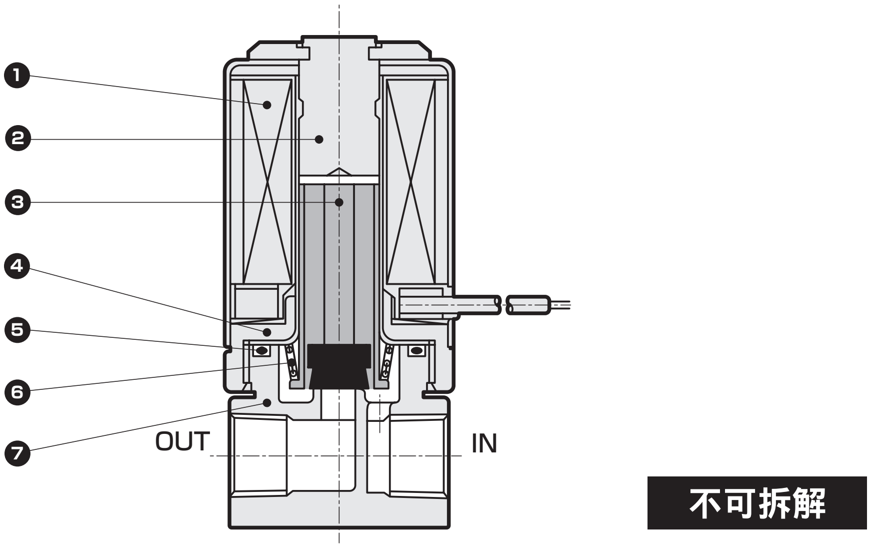
HB41-8-5-L-3A-DC24V

機種名稱：HB41

Ⓐ接管口徑 ：Rc1/4
Ⓑ孔徑 ：ϕ4
Ⓒ密封 ：NBR
Ⓓ線圈體系 ：開放開框型導線
Ⓔ額定電壓 ：DC24V

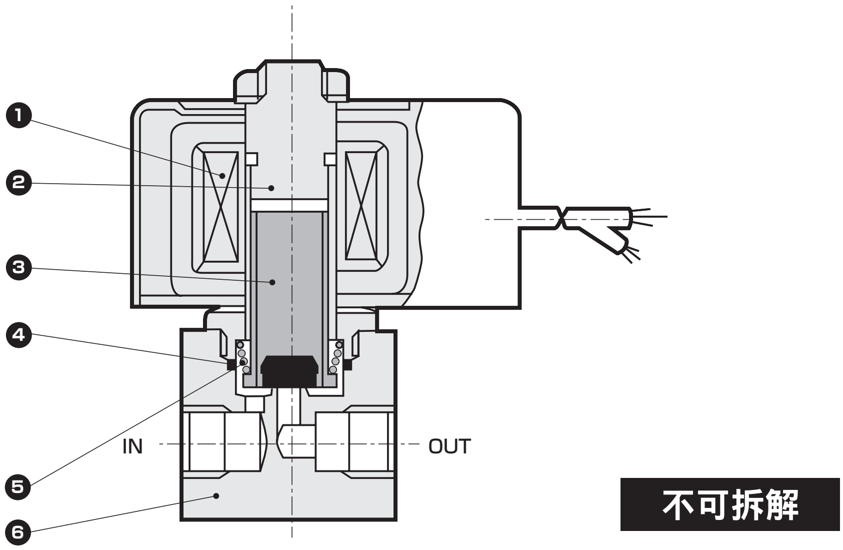
內部結構及零件一覽表

● HB11
● HB21



No.	零件名稱	材質	
1	線圈組件	———	———
2	蕊材組件	相當於SUS316	不鏽鋼
3	柱塞組件	相當於SUS316·NBR（FKM·PTFE）	不鏽鋼、丁腈橡膠（氟橡膠、聚四氟乙烯樹脂）
4	蕊材B	SUM22	鋼
5	O形環	NBR（FKM·PTFE）	丁腈橡膠（氟橡膠、聚四氟乙烯樹脂）
6	彈簧	SUS316	不鏽鋼
7	本體	SUS316	不鏽鋼

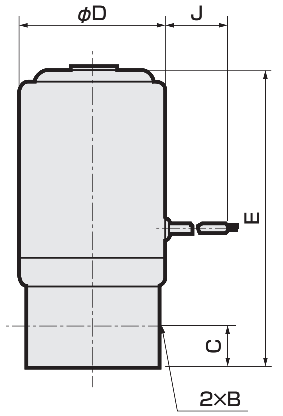
● HB31
● HB41

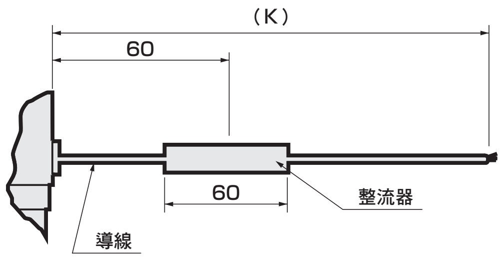


No.	零件名稱	材質	
1	線圈組件	———	———
2	蕊材組件	相當於SUS316	不鏽鋼
3	柱塞組件	相當於SUS316·NBR（FKM·PTFE）	不鏽鋼、丁腈橡膠（氟橡膠、聚四氟乙烯樹脂）
4	O形環	NBR（FKM·PTFE）	丁腈橡膠（氟橡膠、聚四氟乙烯樹脂）
5	彈簧	SUS316	不鏽鋼
6	本體	SUS316	不鏽鋼

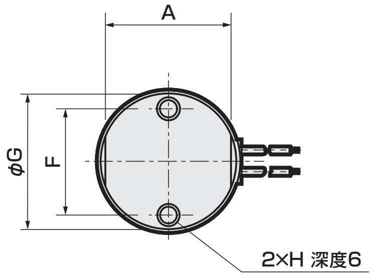
外形尺寸圖 CAD

● HB11
● HB21



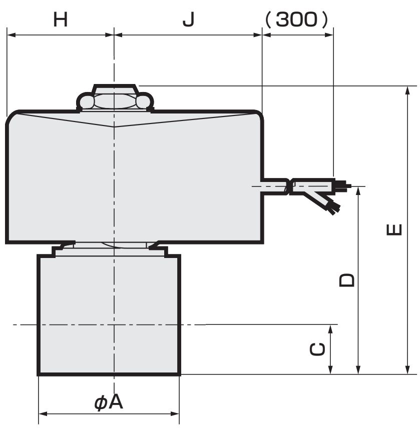


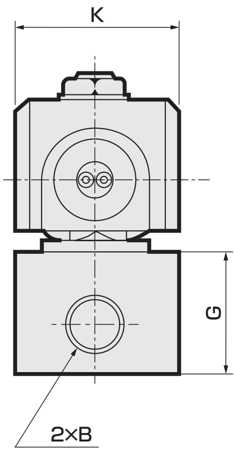
交流（AC）用規格在導線上有組裝整流器。

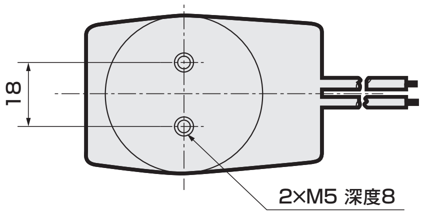


型號	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
HB11	18	M5×0.8	5	20.4	47	15	20	M3×0.5	200	250
HB21	23	Rc1/8	8	25	55	18	25	M4×0.7	300	300

● HB31
● HB41







型號	A	B	C	D	E	G	H	J	K
HB31-$^{6}_{8}$	37.5	Rc1/8 Rc1/4	11	50.5	75	31	24	38	38
HB41-8-5	37.5	Rc1/4	11	52	80.5	31	28	42	46
HB41-$^{8\text{-}7}_{10\text{-}5\cdot7}$	45	Rc1/4 Rc3/8	12	55	83.5	34	28	42	46

小型　直動式2口電磁閥

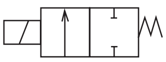
USB2 Series

- NC（通電時開）型
- 使用流體：空氣、水、乾燥空氣、低真空
- 接管口徑：M5

RoHS CAD

JIS記號

● NC（通電時開）型



規格

項目		USB2-M5-1	USB2-M5-2
使用流體		空氣、水、乾燥空氣、低真空〔1.33×10^2Pa（abs）〕	
動作壓力差	MPa	0～0.7	0～0.3
耐壓力	MPa	1.5	
流體溫度	℃	−10～60（避免結凍）	
環境溫度	℃	−20～50	
閥座洩漏	cm^3/min	0.2以下（空氣）	
安裝方式		自由	
重量	kg	0.07	
接管口徑		M5	M5
孔徑	mm	1	1.5
Cv值		0.03	0.06
C[dm^3/(s·bar)]		0.13	0.28
b		0.57	0.46
電氣規格			
額定電壓		DC12V、DC24V（選購品：AC100V50/60Hz、AC200V50/60Hz）	
電壓變動範圍		±10%	
消耗功率 W	DC	3	
消耗功率 W	AC	4	
耐熱等級		等級130（B）	

註1：使用流體為水且長時間不使電磁閥作動時，建議選擇高耐腐蝕電磁閥HB系列（第59頁）。
註2：有效剖面積S與音速傳導率C的公式為：S≒5.0×C。
註3：低真空使用時，請於OUT孔口側真空吸引。
註4：請務必在使用前先閱讀第3～8頁的使用注意事項。

型號標示方法

USB2 - M5 - 1 - 0 - DC24V

機種型號

接管口徑 M5

Ⓐ孔徑

Ⓑ本體/密封材質組合

Ⓒ額定電壓

記號	內　容
Ⓐ 孔徑	
1	ϕ1.0
2	ϕ1.5

Ⓑ 本體/密封材質組合

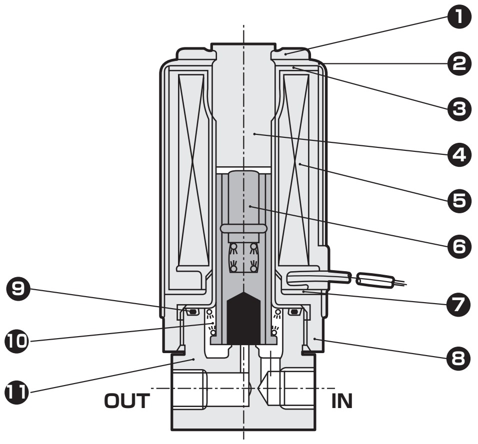
記號	本體	密封	處理
無記號	不鏽鋼	丁腈橡膠	—
L	不鏽鋼	丁腈橡膠	禁油處理
O	黃銅	丁腈橡膠	—

Ⓒ 額定電壓

記號		內容
DC12V	標準	DC12V
DC24V	標準	DC24V
AC100V	選購品	AC100V50/60Hz
AC200V	選購品	AC200V50/60Hz

內部結構及零件一覽表

● USB2-M5

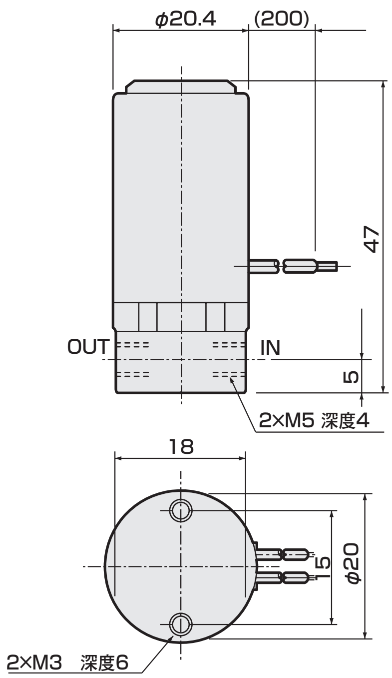


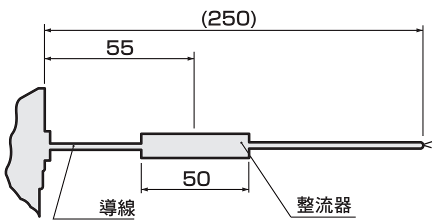
No.	零件名稱	材質	
1	夾塊	PBT	聚對苯二甲酸丁二醇酯
2	閥蓋	SPC	鋼
3	輔助蕊材	SPC	鋼
4	蕊材組件	相當於SUS405、SUS316L	不鏽鋼
5	線圈組件	—	—
6	柱塞組件	相當於SUS405、SUS303、NBR	不鏽鋼、丁腈橡膠
7	波形華司	S65CM	鋼
8	蕊材B	SUM22	快削鋼
9	O形環	NBR	丁腈橡膠
10	柱塞彈簧	SUS304	不鏽鋼
11	本體	SUS303（C3604）	不鏽鋼（黃銅）

（ ）內為選購品。

外形尺寸圖 CAD

● USB2-M5





使用交流（AC）時、
交流（AC）用規格在導線上有組裝
整流器。

小型　直動式2口電磁閥

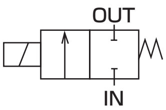
USB3 Series

- NC（通電時開）型
- 使用流體：空氣、水、乾燥空氣、低真空
- 接管口徑：Rc1/8

RoHS CAD

JIS記號

- NC（通電時開）型



規格

項目		USB3-6-1	USB3-6-2	USB3-6-3
使用流體		空氣、 水、 乾燥空氣、 低真空 〔1.33×10^2Pa（abs）〕		
動作壓差	MPa	0～0.9	0～0.4	0～0.1
耐壓力	MPa	2		
流體溫度	℃	－10～60（避免結凍）		
環境溫度	℃	−20～50		
閥座洩漏	cm^3/min	0.2以下（空氣）		
安裝方式		自由		
重量	kg	0.13		
接管口徑		Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8
孔徑	mm	1.6	2.3	3.2
Cv值		0.09	0.18	0.3
C[dm^3/(s·bar)]		0.34	0.64	1.2
b		0.56	0.51	0.48
電氣規格				
額定電壓		DC12V、 DC24V（選購品 ： AC100V50/60Hz、 AC200V50/60Hz）		
電壓變動範圍		±10%		
消耗功率 W	DC	4		
消耗功率 W	AC	4		
耐熱等級		等級 120 （E） （鑄模線圈 ： 等級 130 （B））		

註1：使用流體為水且長時間不使電磁閥作動時，建議選擇高耐腐蝕電磁閥HB系列（第59頁）。
註2：有效剖面積S與音速傳導率C的公式為：S≒5.0×C。
註3：低真空使用時，請於OUT孔口側真空吸引。
註4：請務必在使用前先閱讀第3～8頁的使用注意事項。

型號標示方法

USB3 - 6 - 1 - B - DC24V

- USB3：機種型號
- 6：接管口徑 Rc1/8
- 1：Ⓐ孔徑
- B：Ⓑ本體·密封·線圈組合
- DC24V：Ⓒ額定電壓

記號	內　容
Ⓐ 孔徑	
1	ϕ1.6
2	ϕ2.3
3	ϕ3.2

Ⓑ 本體・密封・線圈組合

記號		本體	密封	線圈	處理
無記號	標準	黃銅	丁腈橡膠	膠帶纏繞	–
B	選購品	黃銅	氟橡膠	鑄模線圈	–
V	選購品	黃銅	氟橡膠	鑄模線圈	真空檢查（註）
D	選購品	不鏽鋼	丁腈橡膠	鑄模線圈	–
E	選購品	不鏽鋼	氟橡膠	鑄模線圈	–
W	選購品	不鏽鋼	氟橡膠	鑄模線圈	真空檢查（註）
H	選購品	黃銅	丁腈橡膠	膠帶纏繞	禁油處理
J	選購品	黃銅	氟橡膠	鑄模線圈	禁油處理
L	選購品	不鏽鋼	丁腈橡膠	鑄模線圈	禁油處理
M	選購品	不鏽鋼	氟橡膠	鑄模線圈	禁油處理

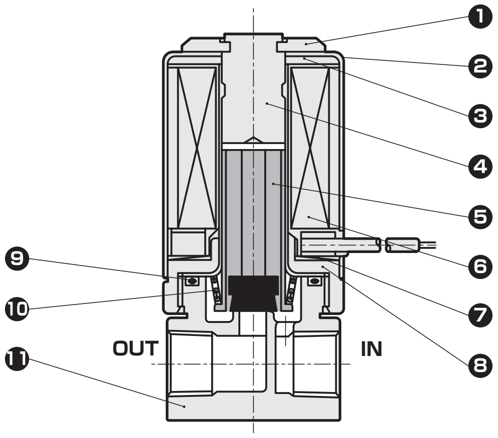
Ⓒ 額定電壓

記號		內容
DC12V	標準	DC12V
DC24V	標準	DC24V
AC100V	選購品	AC100V50/60Hz
AC200V	選購品	AC200V50/60Hz

註： 選購品記號為V、W時，表示已於「洩漏量：1.33×10^{-6} Pa·m^3/s以下」的條件下實施真空檢查。

內部結構及零件一覽表

● USB3-6

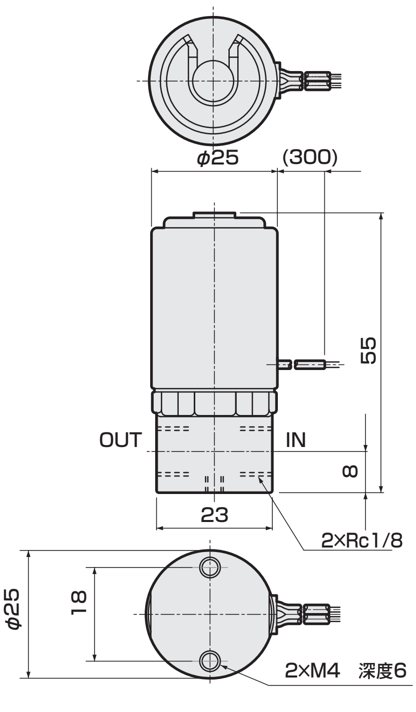


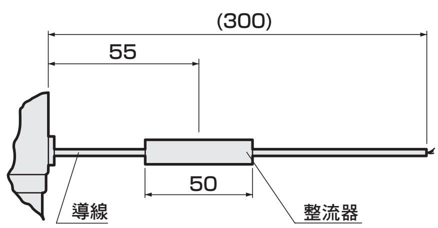
No.	零件名稱	材質	
1	夾塊	PBT	聚對苯二甲酸丁二醇酯
2	閥蓋	SPC	鋼
3	閥蓋件	SPC	鋼
4	蕊材組件	相當於SUS316、SUS405	不鏽鋼
5	柱塞組件	相當於SUS405、NBR（FKM）	不鏽鋼、丁腈橡膠（氟橡膠）
6	線圈組件	—	—
7	波形華司	S65CM	鋼
8	蕊材B	SUM22	快削鋼
9	O形環	NBR（FKM）	丁腈橡膠（氟橡膠）
10	柱塞彈簧	SUS304	不鏽鋼
11	本體	C3604（SUS303）	黃銅（不鏽鋼）

（　）內為選購品。

外形尺寸圖 CAD

● USB3-6





使用交流（AC）時、
交流（AC）用規格在導線上有組裝
整流器。

小型　直動式3口電磁閥

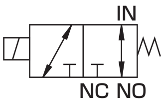
USG2 Series

- 萬用型
- 使用流體：空氣、水、乾燥空氣、低真空
- 接管口徑：M5

RoHS CAD

JIS記號

● 萬用型



規格

項目	USG2-M5-1	USG2-M5-2
使用流體	空氣、水、乾燥空氣、低真空〔1.33×10²Pa（abs）〕	
動作壓力差　MPa	0～0.7（NO加壓時0～0.3）	0～0.3（NO加壓時0～0.1）
耐壓力　MPa	1.5	
流體溫度　℃	−10～60（避免結凍）	
環境溫度　℃	−20～50	
閥座洩漏　cm³/min	0.2以下（空氣）	
安裝方式	自由	
重量　kg	0.07	
接管口徑	M5	M5
孔徑　mm	1	1.5
Cv值	0.03	0.06
C[dm³/(s·bar)]	0.13	0.28
b	0.57	0.46
電氣規格		
額定電壓	DC12V、DC24V（選購品：AC100V50/60Hz、AC200V50/60Hz）	
電壓變動範圍	±10%	
消耗功率　W　DC	3	
消耗功率　W　AC	4	
耐熱等級	等級130（B）	

註1：使用流體為水且長時間不使電磁閥作動時，請洽詢本公司。
註2：在連續通電下使用時，請洽詢本公司。
註3：有效剖面積S與音速傳導率C的公式為：S≒5.0×C。
註4：請務必在使用前先閱讀第3～8頁的使用注意事項。

型號標示方法

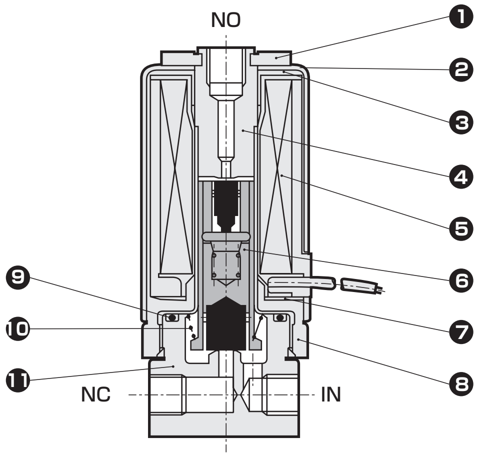
USG2 - M5 - 1 - 0 - DC24V

- USG2：機種型號
- M5：接管口徑 M5
- 1：Ⓐ孔徑
- 0：Ⓑ本體/密封材質組合
- DC24V：Ⓒ額定電壓

記號	內　容	
Ⓐ 孔徑		
1	φ1.0	
2	φ1.5	
Ⓑ 本體/密封材質組合		
	本體	密封
無記號	不鏽鋼	丁腈橡膠
0	黃銅	丁腈橡膠
Ⓒ 額定電壓		
DC12V	標準	DC12V
DC24V	標準	DC24V
AC100V	選購品	AC100V50/60Hz
AC200V	選購品	AC200V50/60Hz

內部結構及零件一覽表

● USG2-M5

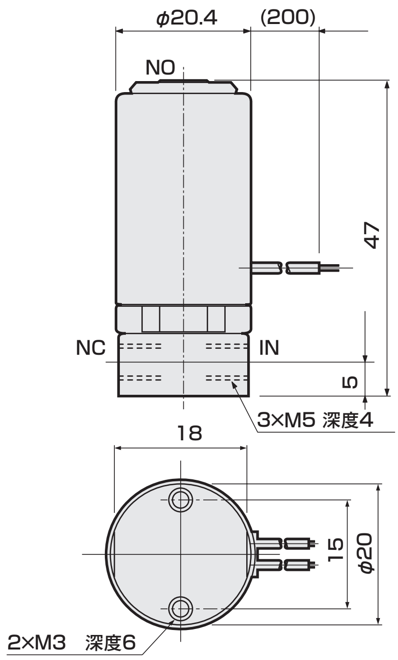


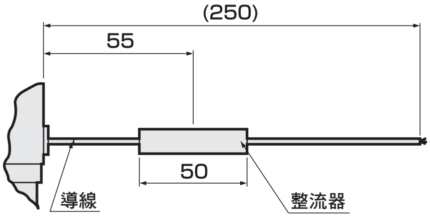
No.	零件名稱	材質	
1	夾塊	PBT	聚對苯二甲酸丁二醇酯
2	閥蓋	SPC	鋼
3	輔助蕊材	SPC	鋼
4	蕊材組件	相當於SUS316、SUS405	不鏽鋼
5	線圈組件	–	–
6	柱塞組件	相當於SUS405、NBR	不鏽鋼、丁腈橡膠
7	波形華司	S65CM	鋼
8	蕊材B	SUM22	快削鋼
9	O形環	NBR	丁腈橡膠
10	柱塞彈簧	SUS304	不鏽鋼
11	本體	SUS303(C3604)	不鏽鋼（黃銅）

（　）內為選購品。

外形尺寸圖

● USG2-M5





使用交流（AC）時、
交流（AC）用規格在導線上有組裝
整流器。

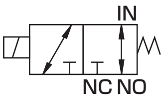
小型　直動式3口電磁閥

USG3 Series

- 萬用型
- 使用流體：空氣、水、乾燥空氣、低真空
- 接管口徑：Rc1/8

JIS記號

- 萬用型



規格

項目		USG3-6-1	USG3-6-2
使用流體		空氣、水、乾燥空氣、低真空〔1.33×10²Pa（abs）〕	
動作壓力差	MPa	0～0.7（NO加壓時0～0.3）	0～0.3（NO加壓時0～0.1）
耐壓力	MPa	2	
流體溫度	℃	−10～60（避免結凍）	
環境溫度	℃	−20～50	
閥座洩漏	cm^3/min	0.2以下（空氣）	
安裝方式		自由	
重量	kg	0.14	
接管口徑		Rc1/8	Rc1/8
孔徑	mm	1.2	1.8
Cv值		0.05	0.1
C[dm^3/(s·bar)]		0.19	0.42
b		0.57	0.5
電氣規格			
額定電壓		DC12V、DC24V（選購品：AC100V50/60Hz、AC200V50/60Hz）	
電壓變動範圍		±10%	
消耗功率　W	DC	4	
	AC	4	
耐熱等級		等級120（E）（鑄模線圈：等級130（B））	

註1：使用流體為水且長時間不使電磁閥作動時，請洽詢本公司。
註2：在連續通電下使用時，請選擇FKM密封材質。
註3：有效剖面積S與音速傳導率C的公式為：S≒5.0×C。
註4：請務必在使用前先閱讀第3～8頁的使用注意事項。

型號標示方法

USG3 - 6 - 1 - B - DC24V

- USG3：機種型號
- 6：接管口徑 Rc1/8
- 1：Ⓐ孔徑
- B：Ⓑ本體·密封·線圈組合
- DC24V：Ⓒ額定電壓

記號	內　容
Ⓐ孔徑	
1	ϕ1.2
2	ϕ1.8

Ⓑ本體·密封·線圈組合

		本體	密封	線圈	處理
無記號	標準	黃銅	丁腈橡膠	膠帶纏繞	－
B	選購品	黃銅	氟橡膠	鑄模線圈	－
V	選購品	黃銅	氟橡膠	鑄模線圈	真空檢查（註）
D	選購品	不鏽鋼	丁腈橡膠	鑄模線圈	－
E	選購品	不鏽鋼	氟橡膠	鑄模線圈	－
W	選購品	不鏽鋼	氟橡膠	鑄模線圈	真空檢查（註）
H	選購品	黃銅	丁腈橡膠	膠帶纏繞	禁油處理
J	選購品	黃銅	氟橡膠	鑄模線圈	禁油處理
L	選購品	不鏽鋼	丁腈橡膠	鑄模線圈	禁油處理
M	選購品	不鏽鋼	氟橡膠	鑄模線圈	禁油處理

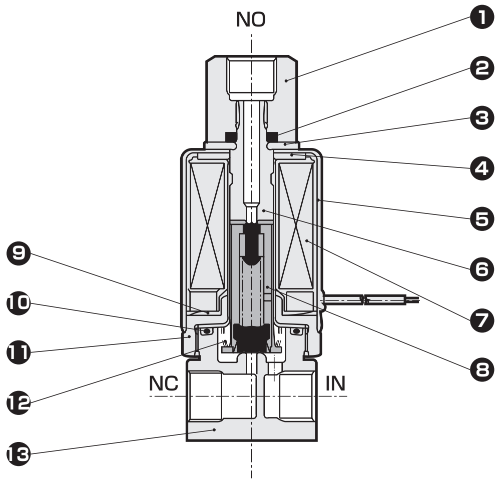
Ⓒ額定電壓

DC12V	標準	DC12V
DC24V	標準	DC24V
AC100V	選購品	AC100V50/60Hz
AC200V	選購品	AC200V50/60Hz

註：選購品記號為V、W時，表示已於「洩漏量：1.33×10^{-6} Pa·m^3/s以下」的條件下實施真空檢查。

內部結構及零件一覽表

● USG3-6

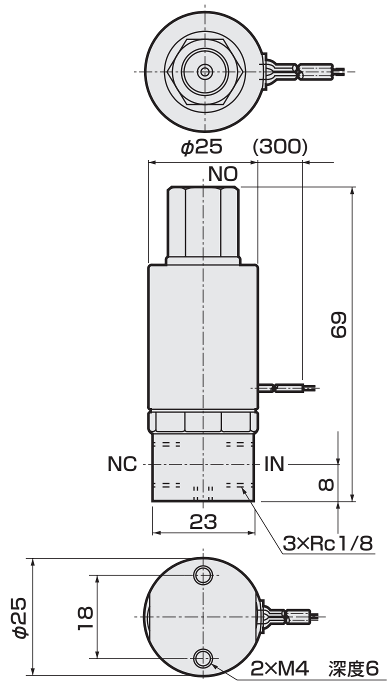


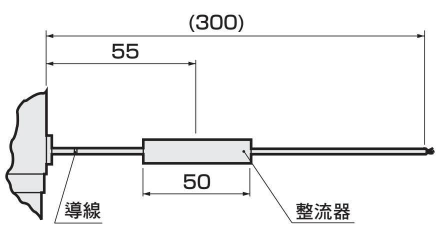
No.	零件名稱	材質	
1	插孔	C3604(SUS303)	黃銅（不鏽鋼）
2	O形環	NBR(FKM)	丁腈橡膠（氟橡膠）
3	華司	SPC	鋼
4	閥蓋件	SPC	鋼
5	閥蓋	SPC	鋼
6	蕊材組件	相當於SUS316、SUS405	不鏽鋼
7	線圈組件	—	—
8	柱塞組件	相當於SUS405、NBR（FKM）	不鏽鋼、丁腈橡膠（氟橡膠）
9	波形華司	S65CM	鋼
10	O形環	NBR(FKM)	丁腈橡膠（氟橡膠）
11	蕊材B	SUM22	快削鋼
12	柱塞彈簧	SUS304	不鏽鋼
13	本體	C3604(SUS303)	黃銅（不鏽鋼）

（　）內為選購品。

外形尺寸圖

● USG3-6





交流電壓（AC）時
交流（AC）用規格在導線上有組裝
整流器。

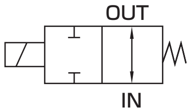
直動式2·3口閥
（精密夾斷閥）

HYN Series

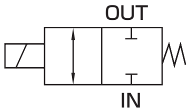
- NO（通電時關）型、NC（通電時開）型、萬用型
- 使用流體：水、純水、藥液
- 軟管裝卸型、使用軟管：$\phi 3\times\phi 1$、$\phi 5\times\phi 3$、$\phi 8\times\phi 6$

JIS記號

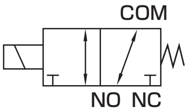
- 2口閥
  ：NO（通電時關）型



- 2口閥
  ：NC（通電時開）型



- 3口
  ：萬用型



共用規格

項目	HYN-3		HYN-5		HYN-8	
	AC	DC	AC	DC	AC	DC
使用流體	水、純水、藥液（不會腐蝕接液部材質的流體）					
使用壓力 MPa	0～0.05（但機種不同則有所差異，請參閱機種別規格的使用壓力。）					
流體溫度 ℃	5～50					
環境溫度 ℃	0～40（避免結凍）					
頻率 次／min	60以下					
安裝方式	自由（註1）					
電氣規格						
額定規格	連續	連續	間歇（註2）	連續	間歇（註2）	連續
額定電壓	100V （50/60Hz）	12V 24V	100 （50/60Hz）	12V 24V	100 （50/60Hz）	12V 24V
電壓變動範圍	±10%					
漏電電流 mA	2以下（註3）					

註1：為防止軟管破裂等異常時流體侵入線圈，請避免線圈朝下垂直安裝。
註2：請在間歇額定為最大連續通電時間10分鐘以內、DUTY比1/2以下時使用。
註3：使用時，控制迴路的漏電電流請勿超過表中的數值。
註4：安裝螺絲的固定扭力，請使用下列推薦的值。
　　建議固定扭力：HYN-3 0.2～0.4N·m、HYN-5、8 0.5～0.7N·m
註5：使用未推薦的軟管，有時會無法發揮其性能。
註6：啟動和保持切換時，會產生暫時性的雜訊。請確認控制迴路的適合性。
註7：電磁閥具有極性。導線配線時請將紅線配置於＋極。
註8：電磁閥完全ON或OFF後，請距離0.5秒以上間隔再切換。
註9：請務必在使用前先閱讀第3～8頁的使用注意事項。

機種別規格

項目 / 機種型號	使用軟管（註1）（矽膠軟管）	使用壓力（MPa）	消耗功率DC12V·24V（w）啟動（註2）	消耗功率DC12V·24V（w）保持	最大電流值AC100V（A）啟動（註2）	最大電流值AC100V（A）保持	耐熱等級	重量（kg）
HYN-3	$\phi 3\times\phi 1$	0～0.05	15	4	0.26	0.06	等級120（E）	0.18
HYN-5	$\phi 5\times\phi 3$		30	8	0.55	0.14	等級130（B）	0.36
HYN-8	$\phi 8\times\phi 6$	0～0.02	30	8				0.37

註1：請使用以下軟管。
註2：通電開始～200ms的時間。

軟管型號	軟管尺寸（外徑）×（內徑）×（長度）
HYN-3-1-5000	$\phi 3\times\phi 1\times 5$m
HYN-5-3-5000	$\phi 5\times\phi 3\times 5$m
HYN-8-6-5000	$\phi 8\times\phi 6\times 5$m

型號標示方法

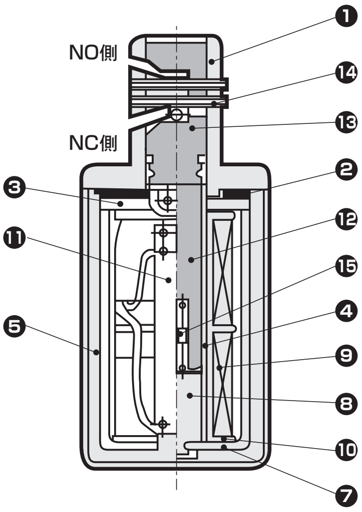
HYN - 3 - DC12V

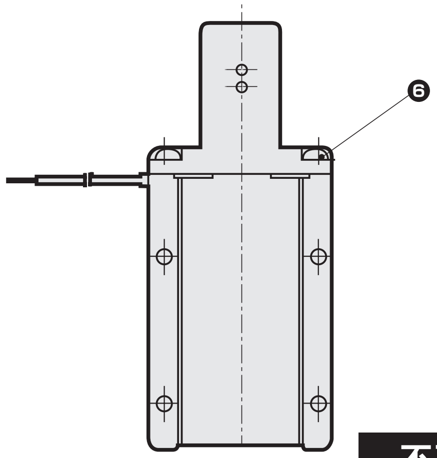
- HYN：機種型號
- 3：Ⓐ使用軟管
- DC12V：Ⓑ額定電壓

記號	內容
Ⓐ 使用軟管	
3	$\phi 3\times\phi 1$
5	$\phi 5\times\phi 3$
8	$\phi 8\times\phi 6$
Ⓑ 額定電壓	
AC100V	AC100V（50/60Hz）
DC12V	DC12V
DC24V	DC24V

內部結構及零件一覽表

● HYN



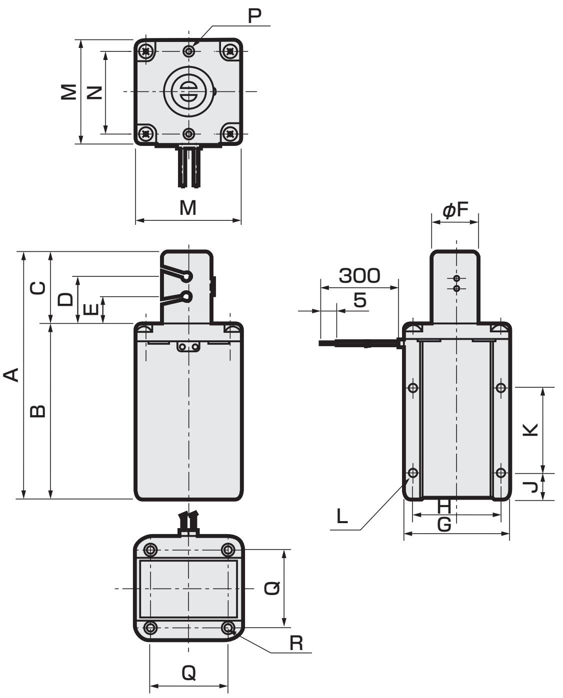


不可拆解

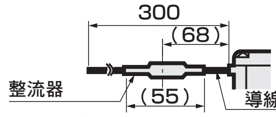
No.	零件名稱	材質		No.	零件名稱	材質	
1	閥A	POM	聚甲醛樹脂	9	線圈	——	——
2	墊圈	NBR	丁腈橡膠	10	線圈架	PET	聚乙烯
3	框架B	SPC	鋼	11	電裝部組件	——	——
4	柱塞導軌	C2700	銅	12	柱塞	SUS405	不鏽鋼
5	護蓋	PA	聚醯胺	13	閥B	POM	聚縮醛樹脂
6	自攻螺牙	SUS304	不鏽鋼	14	彈簧銷	SUS420	不鏽鋼
7	框架A	SPC	鋼	15	復歸彈簧	SUS304	不鏽鋼
8	止動器	SUS405	不鏽鋼				

外形尺寸圖 CAD

● HYN



● 交流（AC）用



交流（AC）用規格在導線上有組裝整流器。

型號	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	4xM3 深度7	34	28	2xM3 深度5	—	—
HYN-5	98	65	33	23	13	25	43	36.5	11	36.5	4xM4 深度7	43	—	—	36.5	4xM4 深度7
HYN-8	103	65	38	27	14	30	43	36.5	11	36.5	4xM4 深度7	43	—	—	36.5	4xM4 深度7

相關產品

滅菌器用電磁閥

蒸氣用引導反衝式電磁閥 SPK系列

型錄No. CB-03-1S

蒸氣控制專用的引導反衝式電磁閥

■ **耐久次數100萬次**
藉由電磁線圈結構的最佳化大幅提升耐久性

■ **提升外部密封性**
採用耐高溫蒸氣的PTFE製角環密封

■ **消耗功率低**
專用於蒸氣以提升引導閥的效率並實現低功率化

低壓蒸氣用 靜音電磁閥 FSB系列

接單生產品

型錄No. CB-03-1S

靜音型低溫蒸氣、溫水用直動電磁閥

■ **防止嗡鳴聲**
附全波整流器線圈防止嗡鳴聲

■ **靜音規格**
透過衝擊緩和結構減少吸收音

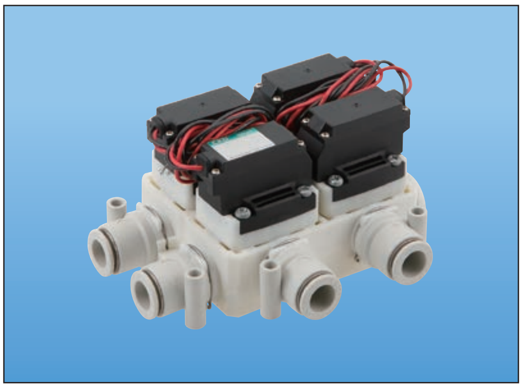
■ **耐熱規格**
採用與耐熱等級相當的線圈

■ **高密封性**
採用可因應高溫的橡膠密封材實現高密封性

氧氣濃縮機用

壓縮空氣用引導式電磁閥 EXA系列

接單生產品



小型大流量，也可使用專用連座縮小氧氣濃縮機所需空間

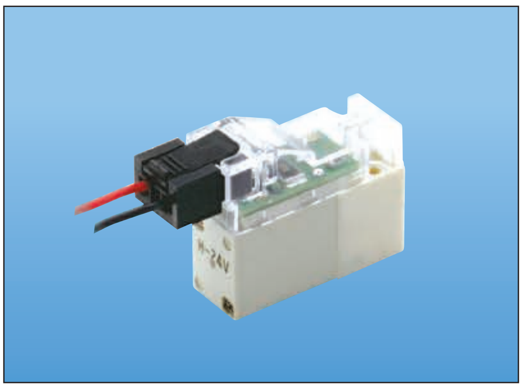
■ **小型、輕量**
緊湊地集結4個電磁閥，並以輕量樹脂連座化

■ **減少配管工時**
接頭一體成型，實現配管工時的減少

■ **消耗功率低**
每1個電磁閥的消耗功率為0.6W

氧氣用空壓式小型3口閥 3QB系列

接單生產品



因禁油處理可安全地供作氧氣用閥使用

■ **小型、輕量**
閥寬10mm、單機重12.5g

■ **高壽命**
公稱壽命 2000萬次以上（在氧氣使用環境下）

■ **客製化**
可配合需求客製化

相關產品

分析/檢查裝置用元件

氣動式精密夾斷閥　HYA系列

型錄No. CC-1508

最適合用於要求無菌性的環境，例如醫藥品製造的拋棄式製程等

■適用於生物醫藥製程
採用氣動方式，結構簡單不會發熱。
最適合用於拋棄式製程。

■維護容易
溝槽部具備軟管固定功能，可輕鬆裝卸軟管。

■對應廣泛種類軟管
以空壓驅動實現高密封負載，可對應各種軟管。

ABSODEX 小型 AX6000M 系列

型錄No. CB-054

■節省空間
擁有業界最小外形尺寸，採用同心圓形狀（旋轉軸和固定軸相同），可以節省空間，實現裝置的小型化設計

■高靈活性
編程功能豐富，操作自如
此外，支持自動設定點指定程式，可對應簡易動作設定

■高可靠性&免維護
採用直接驅動設計（無齒輪），動作安定，無需擔心超負載時的齒輪損壞，或因齒輪部磨損影響精度

氣體用電磁閥

比例控制閥 A2-6500系列

接單生產品

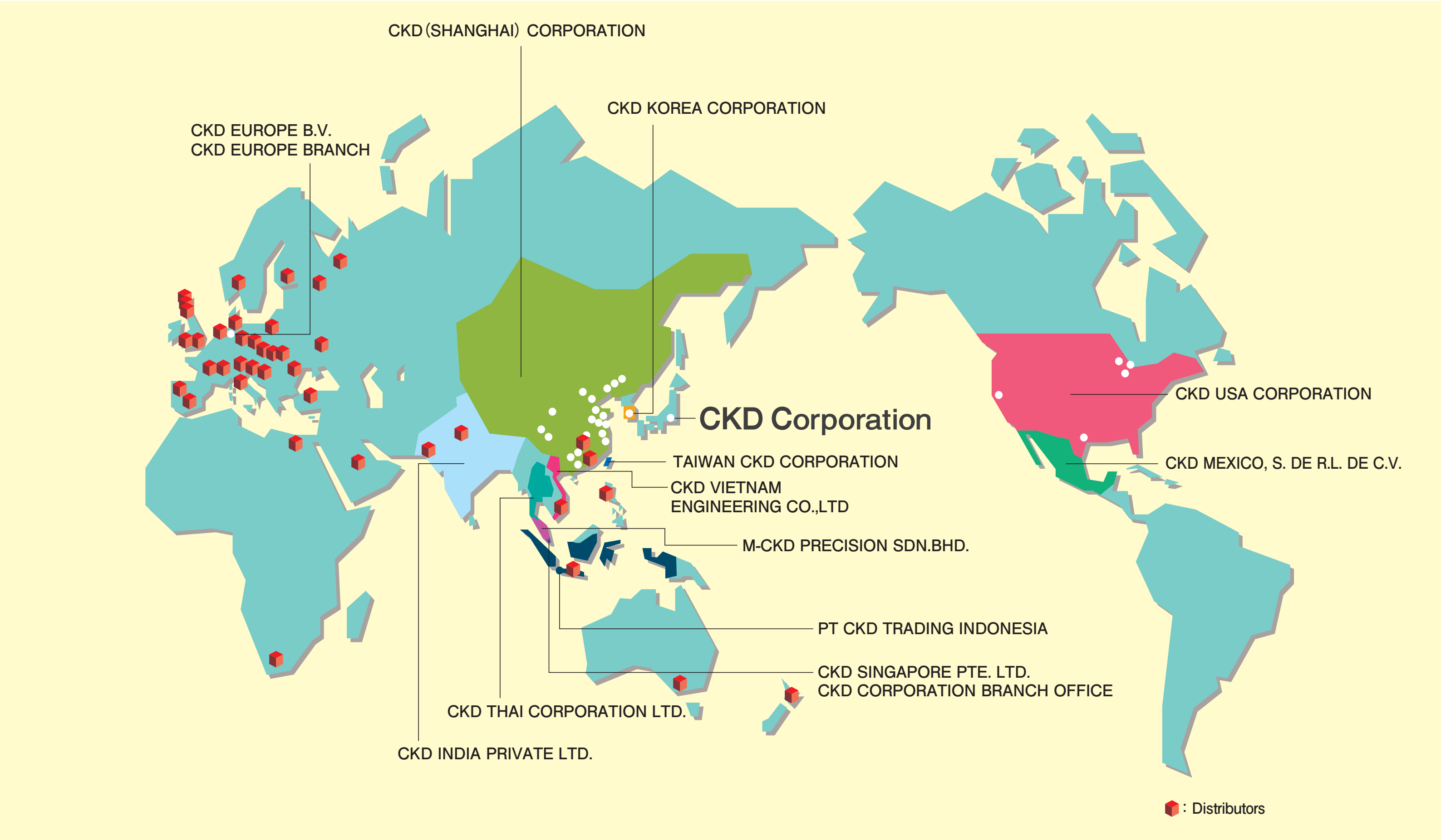
型錄No. CB-03-1S

■可控制多種氣體
使用流體：壓縮空氣、惰性氣體

■比例控制
可進行與電流成比例的無階段流量控制

■用途廣泛
藉由多階段流量控制、適量流量控制，有助於裝置的節能或避免無謂的排放

WORLD-NETWORK



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 Ouji, 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 PUXI OFFICE)
Room 601, 6th Floor, Yuanzhongkeyan Building, No. 1905
Hongmei Road, Xuhui District, Shanghai 200233, China
PHONE +86-21-61911888 FAX +86-21-60905356
- 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(XIAN 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)
- 厦門事務所(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.

2022.10