

氣導式5口閥 4JA 系列

5 PORT PILOT OPERATED VALVE 4JA SERIES

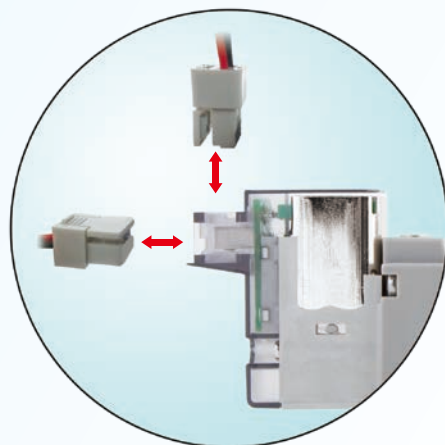


高性能・低功耗・易操作・省空間



CONVENIENT 使用便捷

僅通過改變**連接器**的取出、
接入方向即可



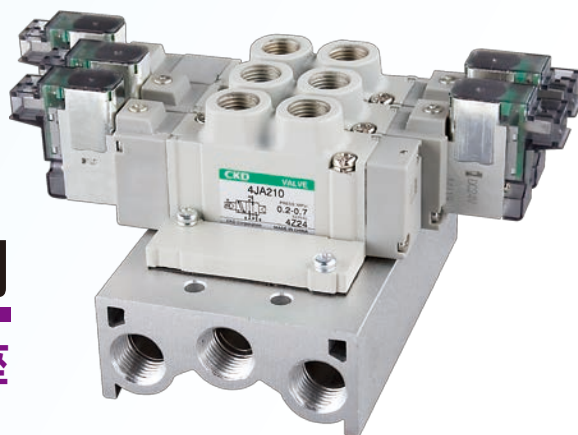
ECO 友好型・綠色環保

0.4W節能設計
可由PLC直接驅動



COMPACT 省空間

小巧輕巧，單體閥可**直接安裝於連座**

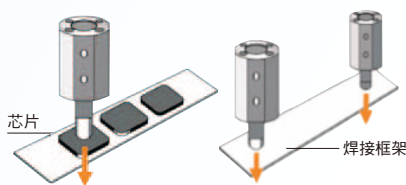


使用範例 支援電子、電裝等高端之各種領域。

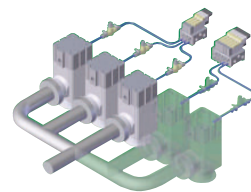
● 用於機床上之刀具、潤滑系統控制等

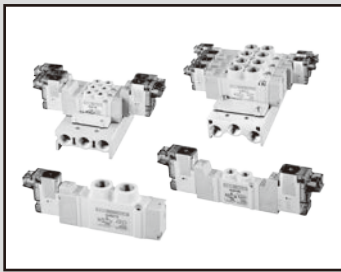


● 用於精密貼片零件之搬運等



● 用於氣動閥的程序控制等





氣導式5口閥 直接配管

4JA/M4JA Series

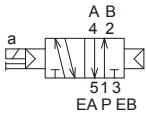
●適用缸徑：φ6~φ80



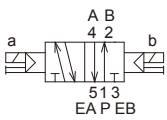
JIS符號

●5口閥

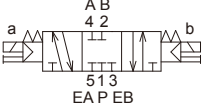
2位置單動



2位置複動



3位置中央封閉



通用規格

項目	內容	
閥種類與操作方式	內部氣導式彈性體軸閥	
使用流體	壓縮空氣	
最高使用壓力	MPa	0.7
最低使用壓力	MPa	0.2
保證耐壓力	MPa	1.05
環境溫度	°C	-5~55(避免結凍)
流體溫度	°C	5~55
手動裝置	無鎖定型	
氣導式排氣法	主閥・氣導閥分別排氣型	
給油	注1	不要
防護等級	注2	防塵
振動/衝擊	m/s ²	50以下/300以下
使用環境	不得在腐蝕性氣體環境中使用	

注1：給油時，請使用渦輪機油1級ISOVG32。
過量給油或間歇給油會導致工作不穩定。

注2：使用時避免水滴及油等濺及。

電氣規格

項目	內容	
額定電壓	DC24V	
額定電壓變化範圍	±10%	
保持電流	A	0.017
功率	W	0.4
溫升	°C	50
突波消除器	標準配置	
指示燈	附顯示燈	

機種別規格

項目		4JA1	4JA2	4JA3	M4JA1	M4JA2	M4JA3
配管口徑	A・B口	M5	Rc1/8	Rc1/4	M5	Rc1/8	Rc1/4
	P・R1・R2口	M5	Rc1/8	Rc1/4*	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4

*注：4JA3的R1・R2口為Rc1/8。

項目		4JA1	4JA2	4JA3	M4JA1	M4JA2	M4JA3
應答時間 ms	單動	30以下	30以下	50以下	30以下	30以下	50以下
	複動	30以下	30以下	50以下	30以下	30以下	50以下
	3位置中央封閉	60以下	60以下	100以下	60以下	60以下	100以下
有效剖面積(mm ²)	單/複動	3.5	7.0	13.0	3.5	7.0	13.0
	3位置中央封閉	3.2	6.4	9.0	3.2	6.4	9.0

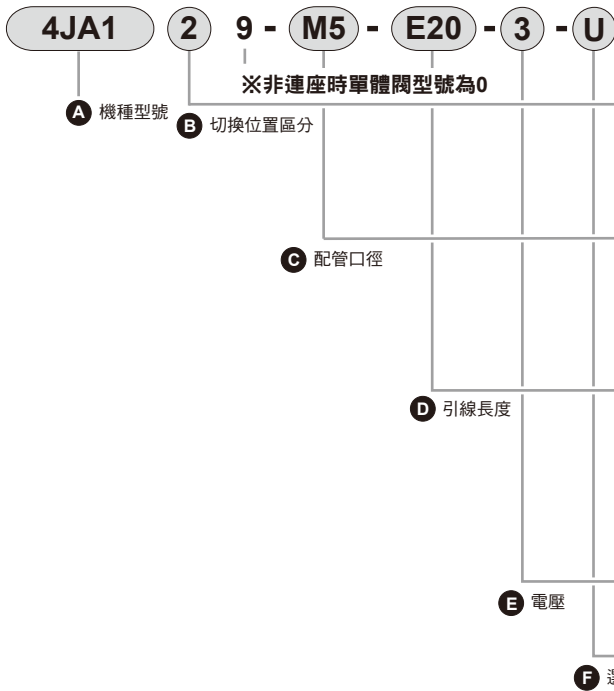
應答時間為供應壓力0.5MPa、20°C且未給油時之數值。

項目		4JA1	4JA2	4JA3	
重量 g	2位置	單動	34	60	97
		複動	50	77	101
	3位置	中央封閉	54	79	115
	連座閥計算公式 (n：連數)		13n+35	36n+64	50n+65

電磁閥的重量為每個之值。
連座規格時，請根據連數加上相應重量。

單體閥・型號標示方法

連座用單體閥（直接配管型）



A 機種型號		
4 J A 1	4 J A 2	4 J A 3

符號	內容	4JA1	4JA2	4JA3
B 切換位置區分				
1	2位置單動	●	●	●
2	2位置複動	●	●	●
3	3位置中央封閉	●	●	●

C 配管口徑				
孔口	A・B 口			
M5	M5	●		
06	Rc1/8		●	
08	Rc1/4			●

D 引線長度				
E2	引線(300mm)	●	●	●
E20	引線(500mm)	●	●	●
E21	引線(1000mm)	●	●	●
E22	引線(2000mm)	●	●	●
E23	引線(3000mm)	●	●	●

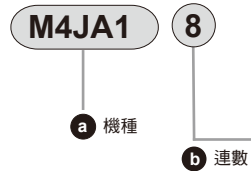
E 電壓				
3	DC24V	●	●	●

F 選購品				
無符號	無安裝支架	●	●	●
U	U型安裝支架	●	●	●
P	P型安裝支架 注	●	●	●

注：P型安裝支架僅可支援單動電磁閥。

底座組件型號表示方法

直接配管用金屬底座連座



a 機種		
M 4 J A 1	M 4 J A 2	M 4 J A 3

符號	內容	4JA1	4JA2	4JA3
b 連數				
2~16	2~16連底座	●	●	●

※底座訂貨型號

M4JA1- 連數

M4JA2- 連數

M4JA3- 連數

※蓋板訂貨型號

4JA1-MPC

4JA2-MPC

4JA3-MPC

※安裝支架訂貨型號

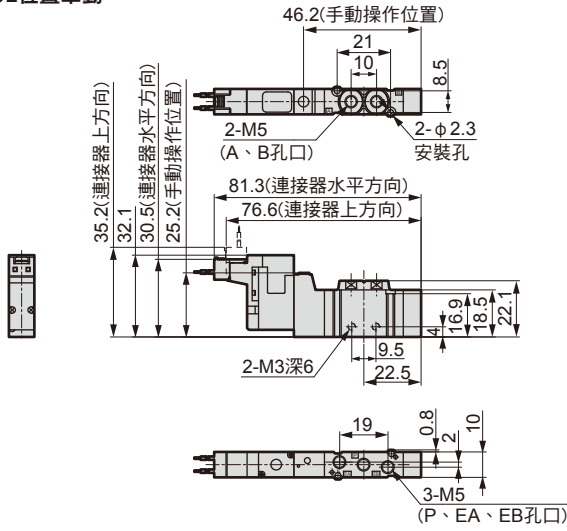
P型安裝支架 4JA□-P

U型安裝支架 4JA□-U

外形尺寸圖

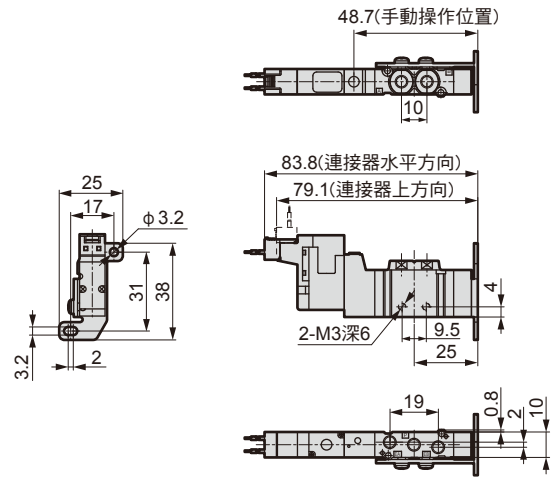
4JA110

●2位置單動



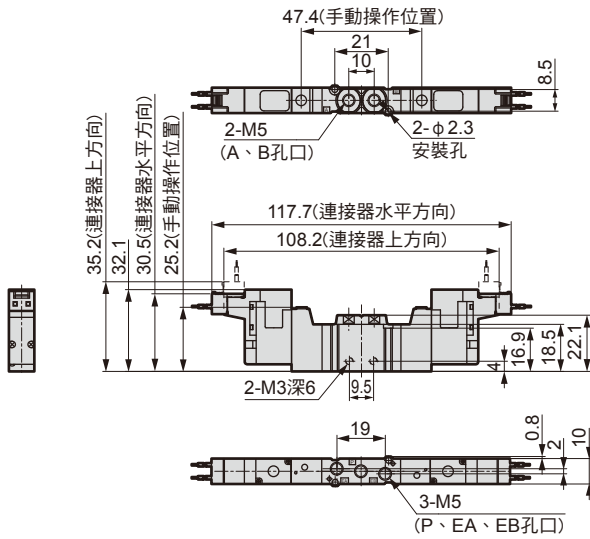
4JA110

●附P型支架



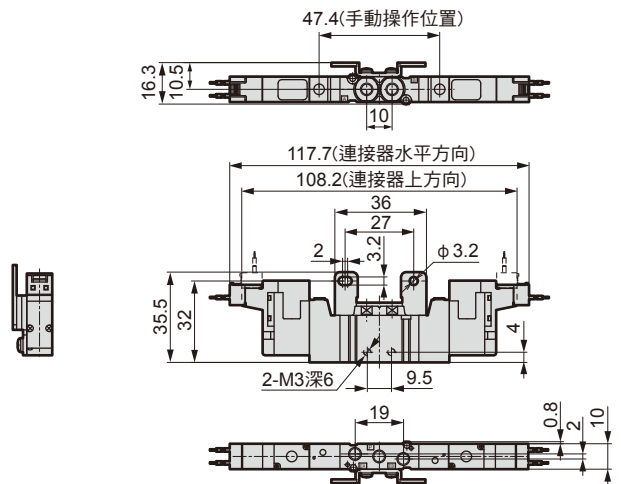
4JA120

●2位置複動



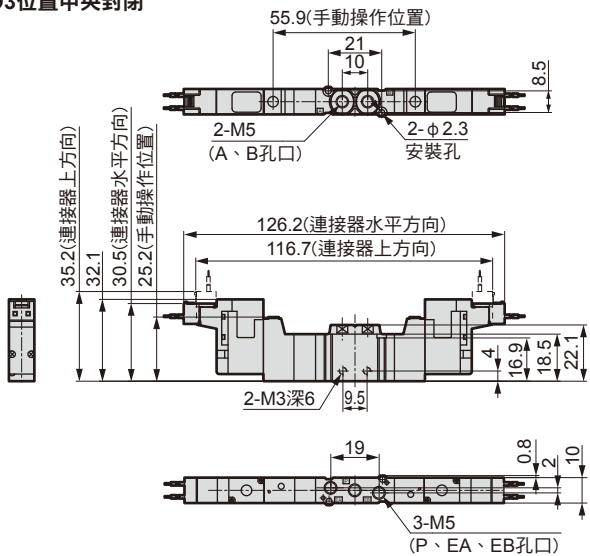
4JA120

●附U型支架



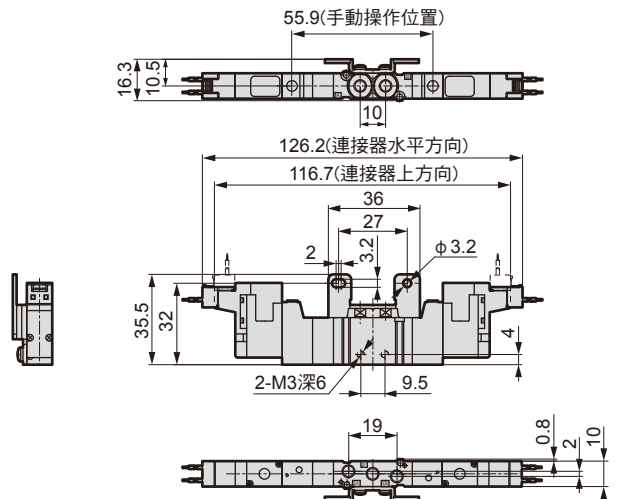
4JA130

●3位置中央封閉



4JA130

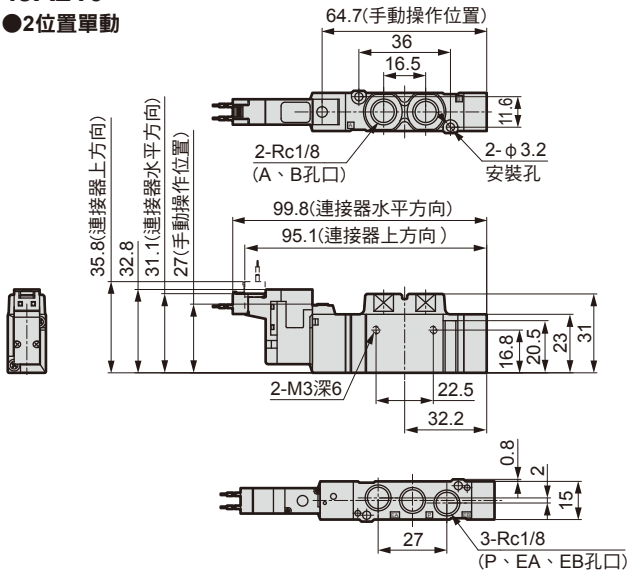
●附U型支架



外形尺寸圖

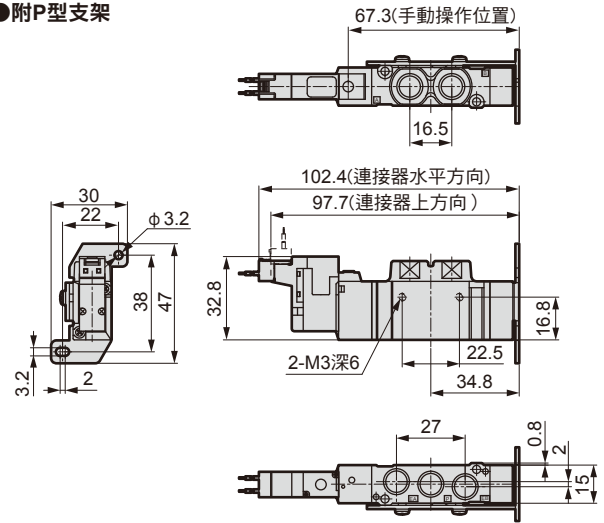
4JA210

●2位置單動



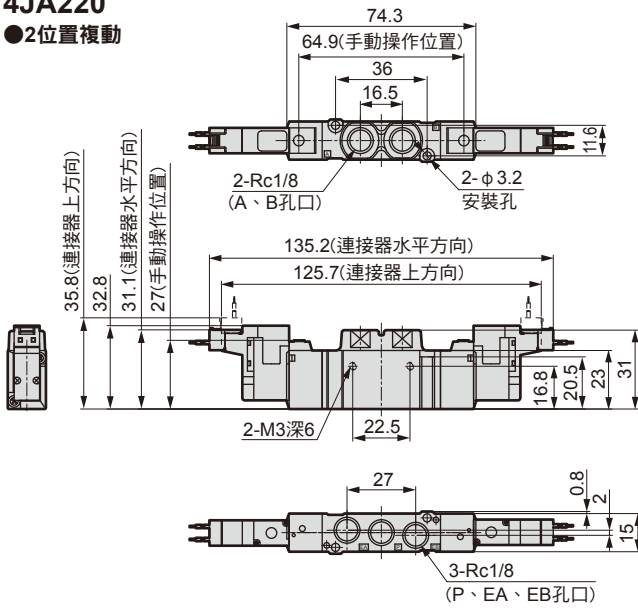
4JA210

●附P型支架



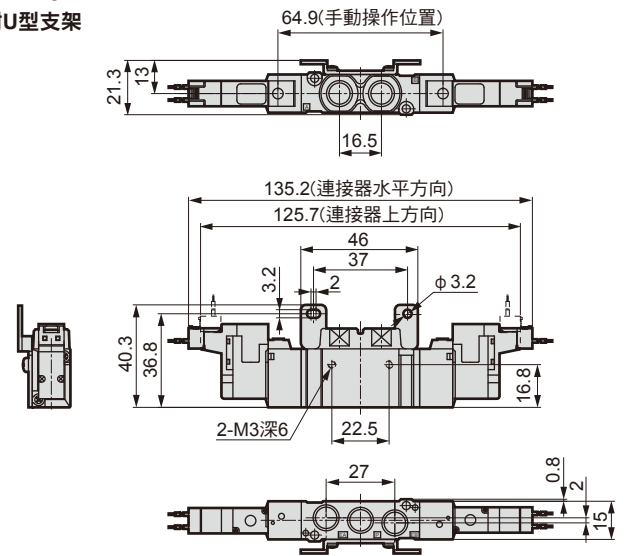
4JA220

●2位置複動



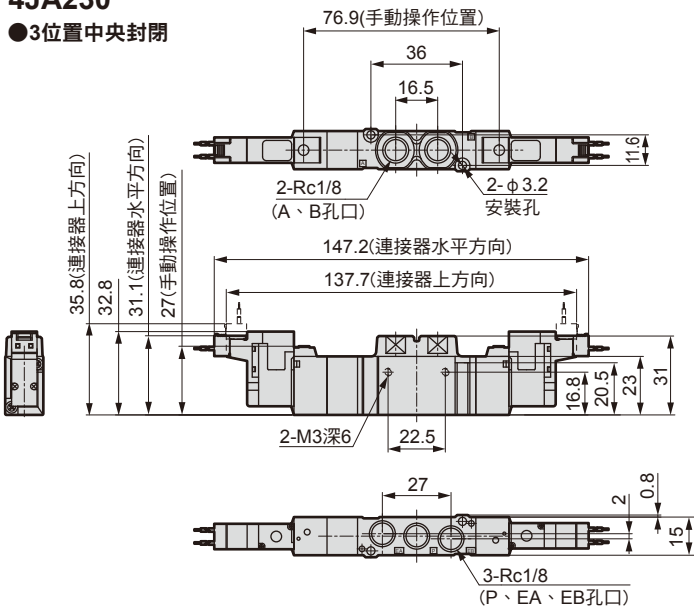
4JA220

●附U型支架



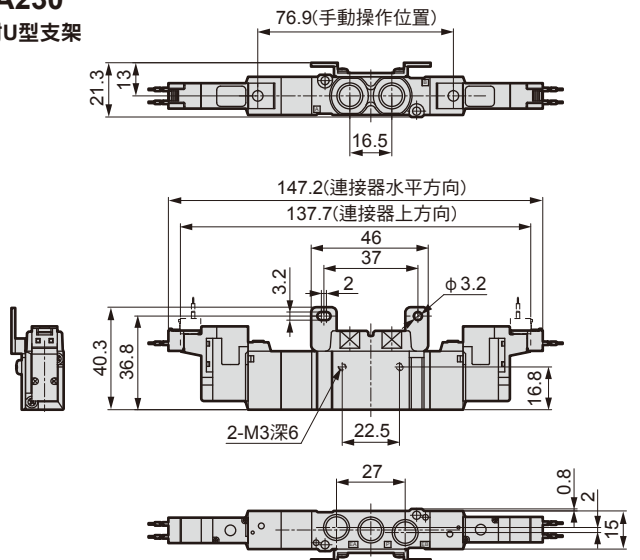
4JA230

●3位置中央封閉



4JA230

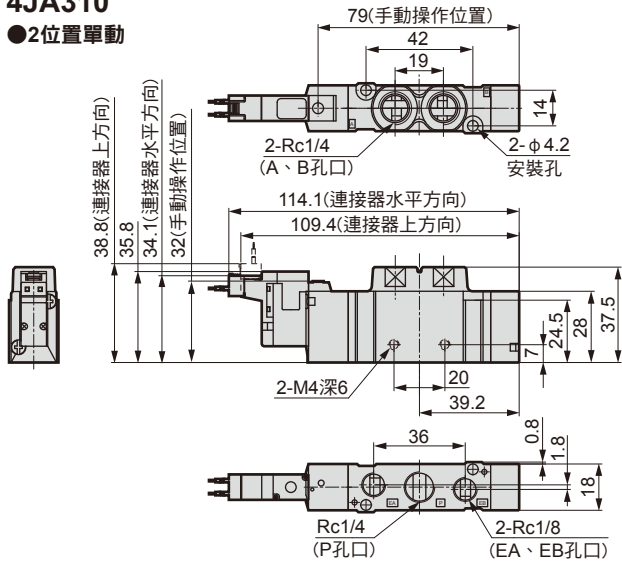
●附U型支架



外形尺寸圖

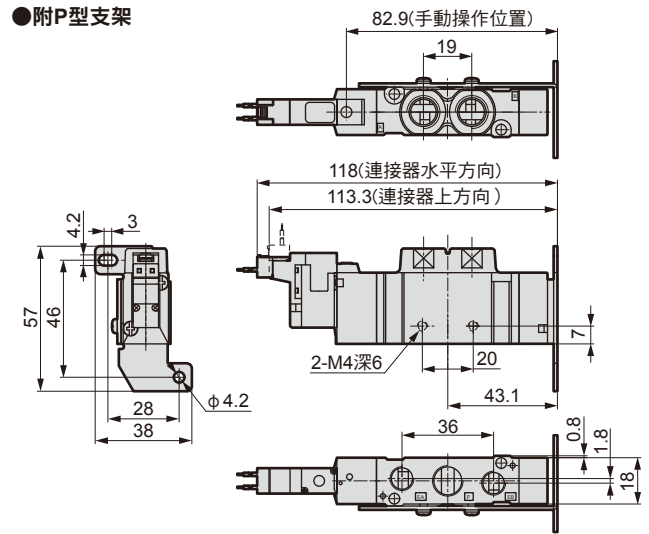
4JA310

●2位置單動



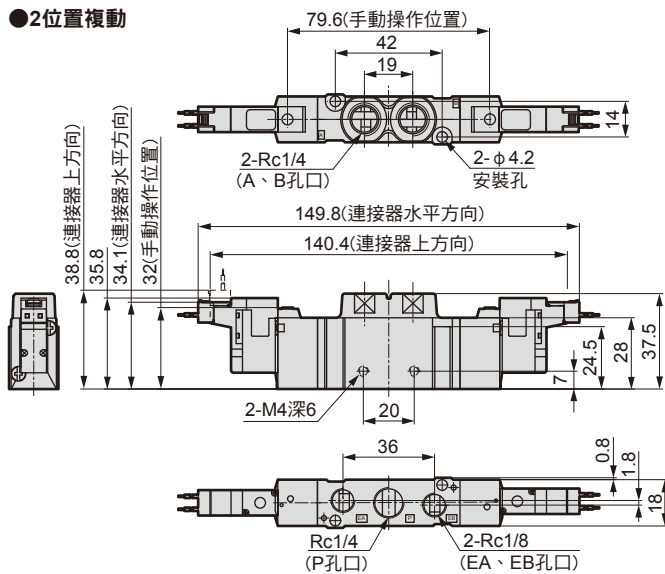
4JA310

●附P型支架



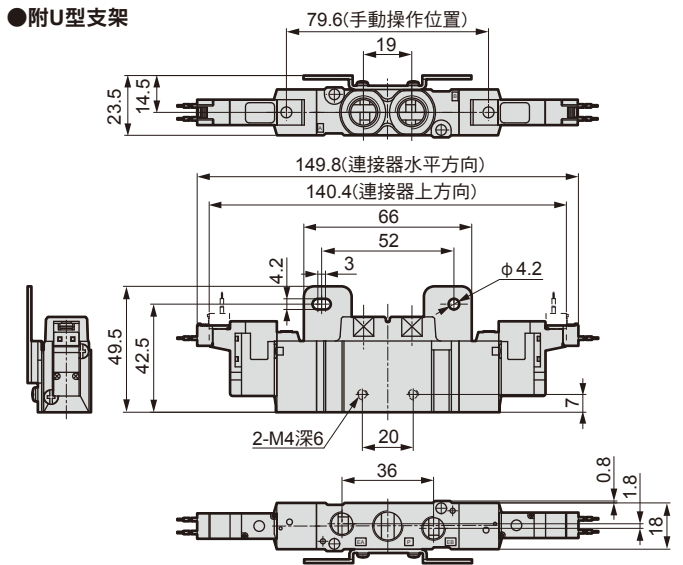
4JA320

●2位置複動



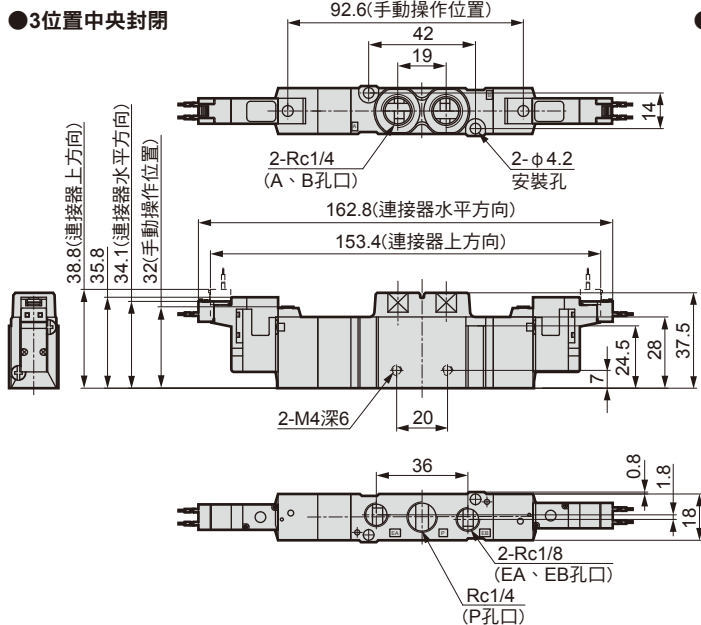
4JA320

●附U型支架



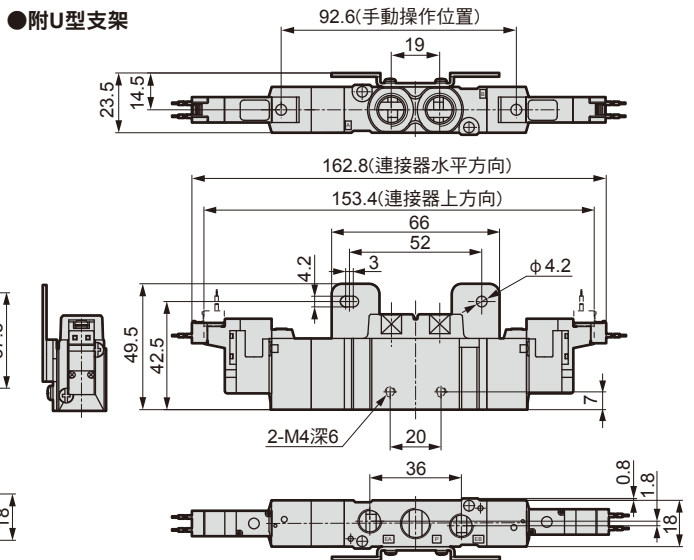
4JA330

●3位置中央封閉



4JA330

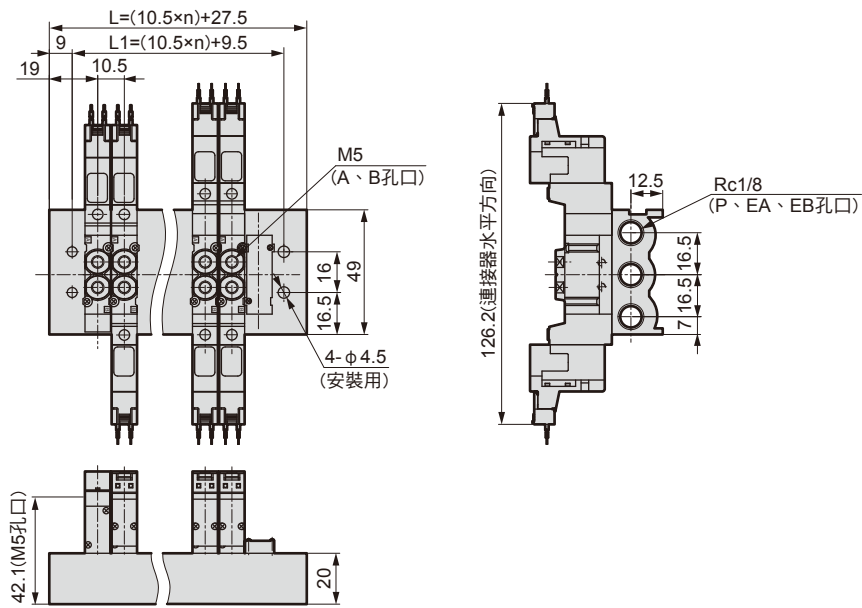
●附U型支架



外形尺寸圖

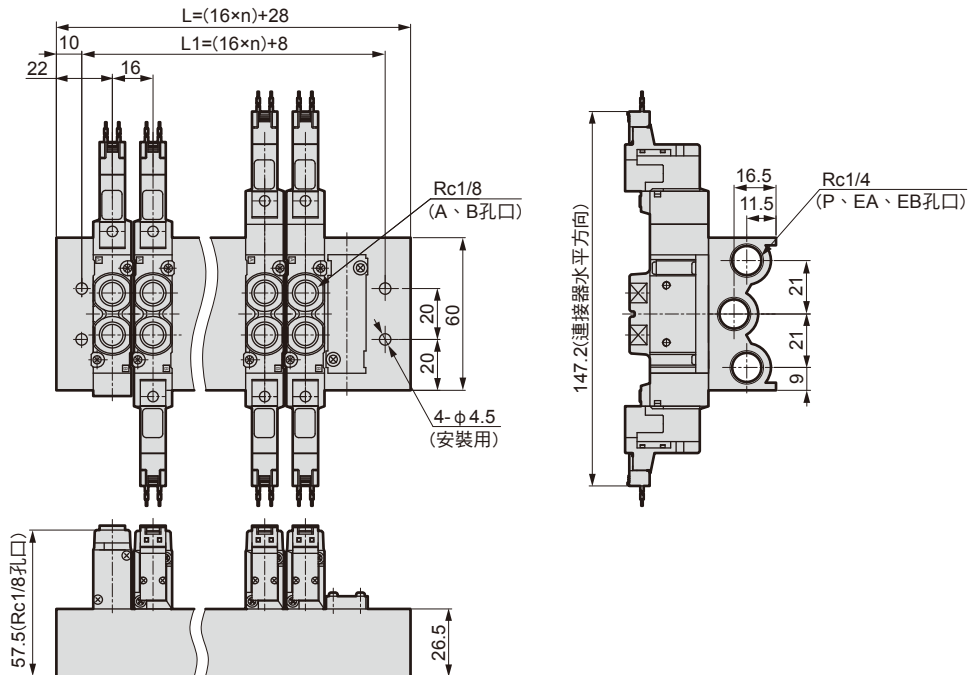
M4JA180

●連座閥



M4JA280

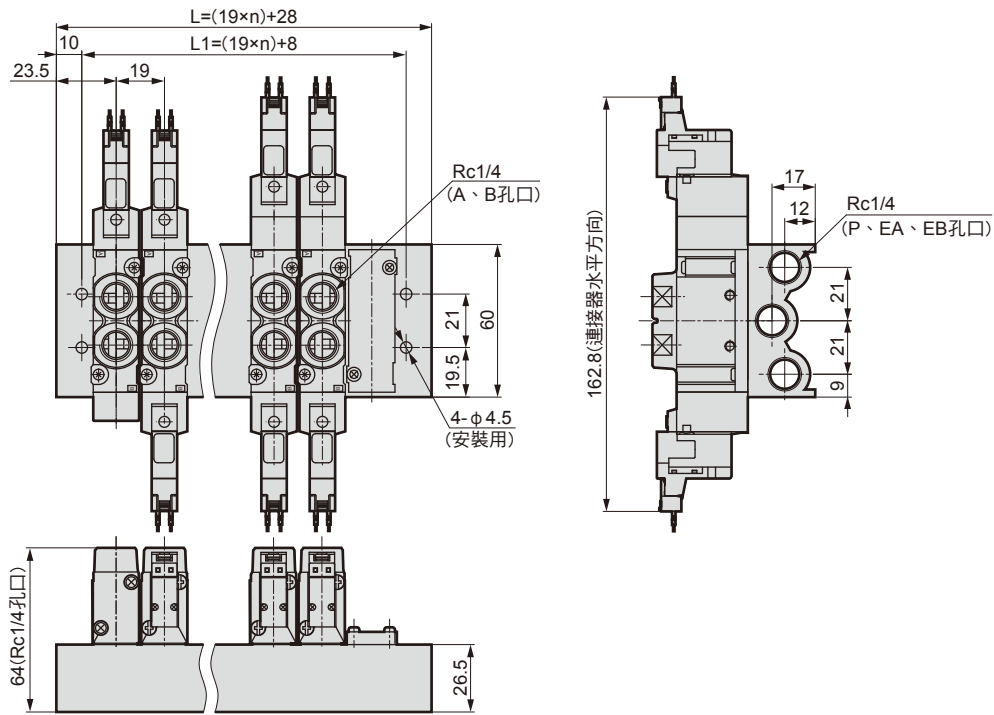
●連座閥



外形尺寸圖

M4JA380

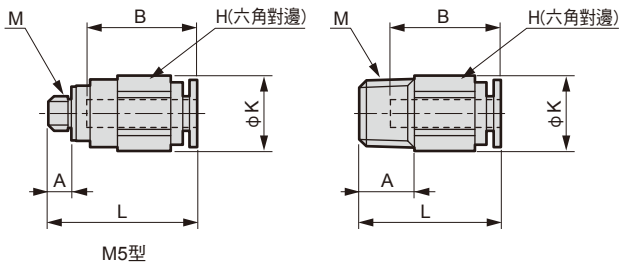
●連座閥



快速接頭

單側直管

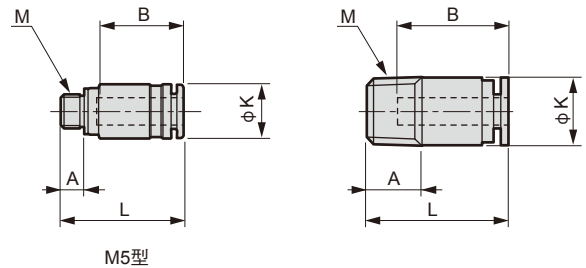
●GWS□-□



型號	適用管 外徑φ	M	H	K	L	A	B	最小孔徑	有效剖面積 mm ²
GWS 4-M5	4	M5×0.8	10	11	21.5	3.4	16	2.5	4
GWS 4- 6		R1/8	10	11	20.5	8	16	2.5	4
GWS 4- 8		R1/4	14	15.8	19.5	11	16	2.5	4
GWS 6-M5	6	M5×0.8	12	13.5	23	3.4	17.5	2.5	4.4
GWS 6- 6		R1/8	12	13.5	23	8	17.5	4	10.3
GWS 6- 8		R1/4	14	15.8	23.5	11	17.5	4	10.3
GWS 8- 6	8	R1/8	14	15.8	28	8	19	5	17.5
GWS 8- 8		R1/4	14	15.8	27	11	19	6	22.4

單側直管 (圓型)

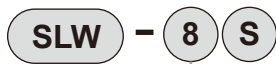
●GWS□-□-S



型號	適用管 外徑φ	M	K	L	A	B	最小孔徑	有效剖面積 mm ²
GWS 4-M5-S	4	M5×0.8	7.9	17.9	3.4	12.9	2	2.7
GWS 4- 6-S		R1/8	9.8	20.5	8	16	2.5	4.1
GWS 6-M5-S	6	M5×0.8	9.9	19.2	3.4	14.2	2.5	4.4
GWS 6- 6-S		R1/8	11.8	23	8	17.5	4	10.6
GWS 6- 8-S		R1/4	13.8	23	11	17.5	4	10.6
GWS 8- 6-S	8	R1/8	14	28	8	19	5	20.4
GWS 8- 8-S		R1/4	14	27	11	19	6	22

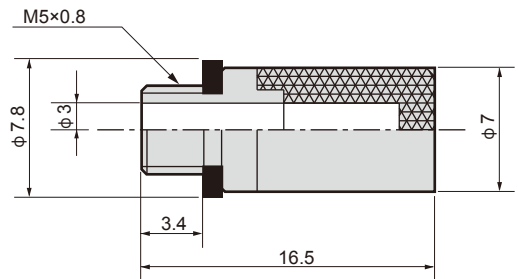
消音器

型號標示方法及外形尺寸圖

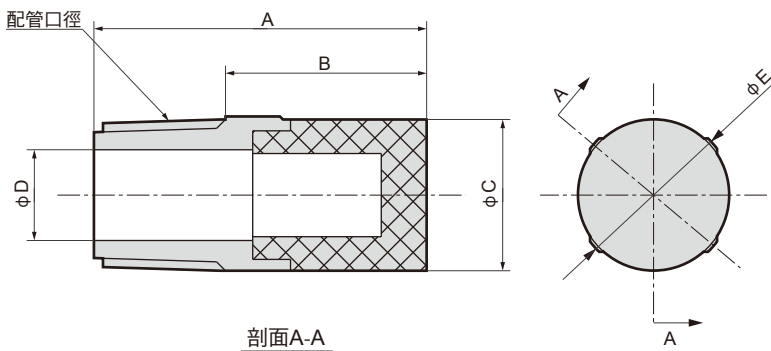


A 配管口徑	
6	R1/8
8	R1/4

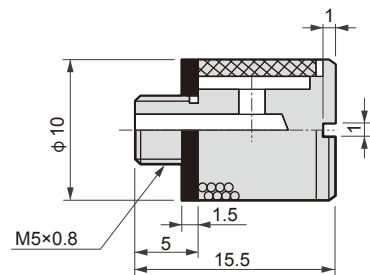
●SLM-M5



●SLW-□S



●SL-M5



型號	配管口徑	A	B	C	D	E
SLW-6S	R1/8	22	13.3	10.5	6	10.5
SLW-8S	R1/4	28	19	14.8	9	15.4



為了安全地使用本產品

使用前請務必詳閱本守則。

使用本公司的產品來設計並生產裝置時，客戶有義務檢查並確認能保證裝置的機械機構、氣動控制回路或流體控制回路以及通過對它們進行電氣控制而運轉的整個系統的安全性，並在此基礎上設置安全裝置。

為了安全地使用本公司的產品，產品的正確選擇和使用、操作處理以及適當的維護保養管理都非常重要。

為了確保裝置的安全性，請務必遵守警告、注意事項。

另外，請在檢查並確認可保證裝置安全性的基礎上設置安全裝置。




警告

- 1 本產品是作為一般產業之機械用裝置和零件而進行設計製造的。因此，請由具有相關專業知識和經驗的人員進行操作。**
 - 2 請務必在產品的規格範圍內進行使用。**

請勿在產品規定的範圍外使用。此外，請絕對不要對產品進行改造或再加工。
另外，本產品為一般產業用裝置及零件，因此請勿在戶外以及如下所示條件和環境中使用。
(但是，若在使用前已洽詢本公司並熟悉該產品的規格，則可以使用，但請採用必要的安全措施，以便在萬一發生故障時也能夠避免危險。)

 - (1)用於核能、鐵路、航空、船舶、車輛、醫療器械、與飲料或食品等直接接觸的裝置和設備、用於娛樂設施、緊急切斷回路、沖床機械、制動回路、安全措施等對安全性有要求之用途。
 - (2)用於可能會給人身或財產帶來重大影響的場合，尤其是對安全性有較高要求。
 - 3 與裝置設計、管理相關的安全性，請務必遵守行業標準、法規等。**

ISO4414、JIS B 8370(氣動系統通則)
JFPS2008(氣缸的選型及使用指南)
高壓氣體安全法、勞動安全衛生法及其它相關安全準則、行業標準、法規等。
 - 4 在確認安全之前，請絕對不要進行本產品的操作、配管以及設備的拆卸。**
 - (1)進行機械、裝置的檢查或維修時，請在確認與本產品有關的所有系統處於安全狀態後再進行。
 - (2)即使已經停止運轉，由於可能存在高溫部或充電部，因此作業時請務必當心。
 - (3)進行機器的檢查或維修時，請先切斷作為能源供應的氣源、水源以及相應設備的電源，排出系統內的壓縮空氣，作業時請務必當心漏水、漏電。
 - (4)當啟動或重新啟動使用空壓的機械或裝置時，請先確認防止飛出措施等系統的安全是否可靠，作業時請務必當心。
 - 5 為了防止事故，請務必遵守下頁之後的警告及注意事項。**
- 此處所示的注意事項將安全注意事項的等級區分為「危險」、「警告」和「注意」。

-  **危險**：操作錯誤時可能會導致死亡或受重傷的危險，且危險發生時緊急性（緊迫程度）高的場合。
(DANGER)
-  **警告**：操作錯誤時可能會導致死亡或受重傷的危險產生。
(WARNING)
-  **注意**：操作錯誤時會導致輕傷或僅導致財產損失的危險產生。
(CAUTION)

另外，即使是「注意」中記載的事項，也可能因情況不同而導致重大後果。每一項均記載了重要內容，請務必遵守。

訂貨時的注意事項

- 1 保固期**

本公司產品的保固期為將產品交付貴社指定地點起1年內。
- 2 保固範圍**

在上述保固期內明顯為本公司的責任導致發生故障時，本公司將免費提供該產品的代用品或者必要的更換部件，或是送往本公司工廠進行免費修理。
但是，以下情況則不在保固範圍內。

 - (1)在樣本或者規格書以外記載的條件、環境中安裝及使用引起之故障
 - (2)故障原因是由於本產品以外的原因而引起之故障
 - (3)因採用了不同於產品本來的使用方法而引起之故障
 - (4)進行與本公司無關的改造或者修理而引起之故障
 - (5)因交貨時已經實用化的技術無法預測的原因而引起之故障
 - (6)因天災或自然災害等非本公司的責任而引起之故障

另外，此處所稱的保固，僅限於所交貨產品本身，因交貨產品的異常引起的相關損害則不在保固範圍內。
- 3 適用性的確認**

本公司與客戶所使用的系統、機械、裝置之間的適用性，必須由客戶自己負責進行確認。



空壓裝置

為了安全地使用本產品

使用前請務必詳閱。

個別注意事項：氣導式5口閥 4JA系列

設計・選擇時

1. 突波消除器

▲ 注意

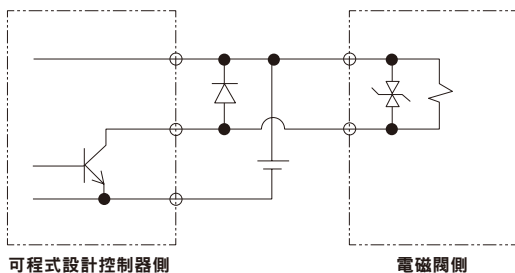
■電磁閥附突波消除器的目的是保護這個電磁閥驅動用輸出接點。不能期待其能對其它周邊裝置發揮保護效果，或不受到突波的影響（破損・誤動作）。另外，有時也會發生因為吸收其它裝置的突波，導致燒毀等破損事故的情況。請注意以下幾點。

- 突波消除器的作用是將達到數百伏的電磁閥突波電壓限制到線圈工作能夠承受的低電壓水準。若使用的輸出回路突波消除不充分的話，有時會產生損壞或誤動作。請事先根據所使用的電磁閥的突波電壓限制水平、輸出設備的耐壓和回路構成，以及恢復延遲時間的長短，判斷本產品是否可使用。必要時，可進一步採取別的突波消除對策。此外，4JA系列的附突波消除器電磁閥OFF時所產生的反向電壓突波請控制在下表的水準之內。

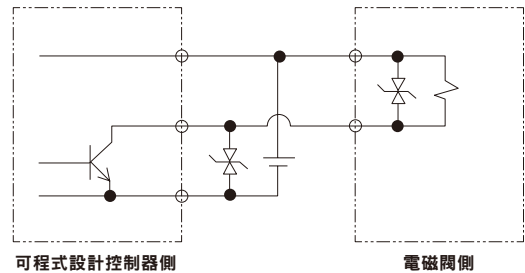
規格電壓	OFF時的反向電壓峰值
DC24V	約47V

- 輸出裝置採用NPN型時，在輸出電晶體上可能會受到上表電壓+電源電壓的突波電壓，因此請並聯設置接點保護回路。

(輸出電晶體保護回路 同時設置例1)



(輸出電晶體保護回路 同時設置例2)



- 當電磁閥與其它裝置並聯時，電磁閥關閉時發生的反向電壓突波會在那些裝置上產生作用。即使在DC24V用附突波消除器電磁閥時，根據不同機種突波電壓可達數十伏，這個反向電壓有時作用到其它並聯的元件上造成破壞和誤動作。應避免與耐反向電壓能力弱的裝置（例如發光二極體指示燈）並聯。另外，多個電磁閥並聯驅動時，在一個附突波消除器電磁閥所附的突波消除器中，會流經其它電磁閥的突波電流，由於電流過大，有時會燒壞突波消除器。多個電磁閥並聯驅動時，突波電流集中在突波消除最低吸收限制電壓的突波消除器中，有時同樣會發生燒壞的情況。即使是相同型號的電磁閥，因為突波消除器限制電壓並不能完全一致，所以在極端情況下也有可能燒壞。請避免多個電磁閥並聯驅動。「電磁閥內置的突波消除器如果被來自此電磁閥以外的過電壓、過電流破壞，大多數情況下會變成短路狀態。」
- 電磁閥內置的突波消除器，若由於外來的過電壓或過電流引起損壞後，多數情況下會造成短路。因此，破損後會在輸出ON時產生大電流，最嚴重時可能會使輸出回路和電磁閥燒毀從而引發火災。請勿在發生故障的狀態下繼續通電。另外，為了防止連續通過大電流，在電源以及驅動回路中請設置過電流保護回路，或者使用附過電流保護裝置的電源。過電流保護的基準是每個電磁閥額定電流的2倍以下。

安裝・裝配及調整時

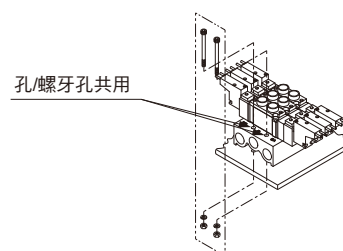
1. 連座安裝方法 (金屬底座4JA系列)

▲ 注意

■直接安裝時

- M4JA系列安裝既可使用連座底座上方的貫通螺栓進行緊固，也可從反面用螺栓進行緊固。M4JA系列閥、密封板、底座安裝時，請用合適的固定轉矩，以防止安裝不牢，產生洩漏。若安裝不正確，可能會造成螺牙損壞。

安裝方法 M4JA系列



固定轉矩 1~1.5N·m

安裝・裝配及調整時

2. 引線的連接

⚠ 注意

- 連座設置電線連接時，應注意引線不要對電磁閥線圈部施加拉伸張力。

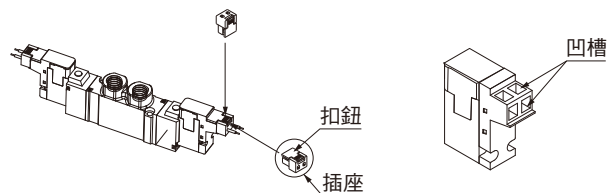
3. E型連接器的使用方法

⚠ 注意

- E型連接器的插座無論上方向還是水平方向均可連接，為上方向、水平方向共用的連接器。出貨時附插座組裝。請根據設置狀況選擇連接方向。

■ 插座的裝卸方法

- 安裝插座時，用手指夾住控制桿和插座，然後豎直插入連接器的角窗內。將操縱柄卡爪插入連接器的凹槽內進行鎖定。在安裝時需注意，向上安裝時操縱柄位於前面，橫向安裝時操縱柄位於上方。
- 拔出插座時，按下扣鈕，將卡爪從凹槽中脫開，然後筆直拔下。



使用及維護時

1. 共用

⚠ 注意

- 長時間的連續通電會加快電磁閥的性能劣化。如果要以連續通電的方式使用時，請另外洽詢敝公司。
- 還有，以下的使用方法與長時間連續通電同樣需要特別注意。
- 長時間通電時，或是一天當中通電時間超過未通電時間時。
- 在進行安裝時，請考慮到散熱問題。

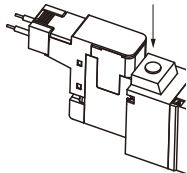
2. 手動裝置

⚠ 警告

- 4JA系列為內部氣導式電磁閥。如不向P氣口供氣，即使使用手動裝置進行操作，主閥也不會切換。

■ 手動裝置的操作方法（非鎖定型）

- 按下非鎖定操作時沿箭頭方向按下。
- 鬆開後手動即被解除。



- 手動操作時，請確認操作氣缸時附近沒有人。

3. 線圈更換方法

⚠ 警告

■ E型連接器線圈組件

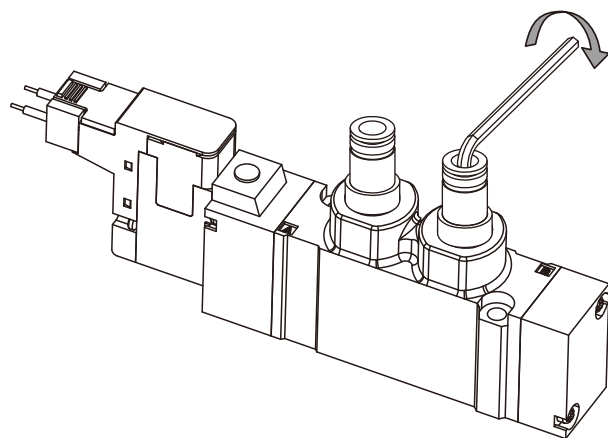
請注意其它螺釘鬆動時，會造成空氣洩漏、動作不良。另外，在裝配時，請確認線圈側的密封墊圈是否安裝到位，並請注意緊固力矩。安裝不正確時，將導致漏氣等事故，所以要加以注意。

4. 配管接頭安裝方法

⚠ 注意

- 安裝配管時請施加合適的固定轉矩。若未施加合適扭距，會造成洩漏、螺牙破損。
- 安裝方式和扭距值如下：

配管螺牙	緊固轉矩(N·m)
M5	1~1.5
Rc1/8	3~5
Rc1/4	6~8



MEMO



台灣喜開理股份有限公司

Website: <http://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

30264 新竹縣竹北市光明六路東一段245號14樓
 電話: +886-(0)3-550-5770
 傳真: +886-(0)3-550-5750

● 台中營業所 TAICHUNG OFFICE

40767 台中市西屯區工業區一路2巷3號7樓之5
 電話: +886-(0)4-2359-6902
 傳真: +886-(0)4-2359-6903

● 台南營業所 TAINAN OFFICE

74146 台南市新市區大業一路8號601-1室
 電話: +886-(0)6-505-1110 +886-(0)6-505-1120
 傳真: +886-(0)6-505-1130

CKD Corporation

□ 2-250 Uji Komaki, Aichi 485-8551, Japan
 □ PHONE +81-(0)568-74-1338 FAX +81-(0)568-77-3461

U.S.A.

CKD USA CORPORATION
 ● CHICAGO HEADQUARTERS
 4080 Winnetka Avenue, Rolling Meadows, IL 60008, USA
 PHONE +1-847-368-0539 FAX +1-847-788-0575

- CINCINNATI OFFICE
- SAN ANTONIO OFFICE
- SAN JOSE OFFICE
- DETROIT OFFICE

Europe

CKD CORPORATION EUROPE BRANCH
 De Fruittuinen 28 Hoofddorp, the Netherlands
 PHONE +31-(0)23-5541490 FAX +31-(0)23-5541491

- CZECH OFFICE
- UK OFFICE
- GERMANY OFFICE
- FRANKFURT OFFICE

Malaysia

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(0)3-5541-1468 FAX +60(0)3-5541-1533

- JOHOR BAHRU BRANCH OFFICE
- MELAKA BRANCH OFFICE
- PENANG BRANCH OFFICE

Thailand

CKD THAI CORPORATION LTD.
 ● SALES HEADQUARTERS
 Suwan Tower, 14/1 Soi Saladaeng 1, North Sathorn Road,
 Kwaeng Silom, Khet Bangrak, Bangkok 10500, Thailand
 PHONE +66(0)2-267-6300 FAX +66(0)2-267-6305

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

Singapore

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

- INDIA LIAISON OFFICE BANGALORE
- INDIA LIAISON OFFICE DELHI

Indonesia

PT CKD TRADING INDONESIA
 Wisma Kejai, 17th Floor, Jl. Jendral
 Sudirman Kav.3, Jakarta 10220, Indonesia
 PHONE +62-(0)21-572-3220 FAX +62-(0)21-573-4112

Vietnam

CKD VIETNAM ENGINEERING CO.,LTD.
 18th Floor, CMC Tower, Duy Tan Street, Cau Giay
 District, Hanoi, Vietnam
 PHONE +84-4-37957631 FAX +84-4-37957637

Taiwan

台灣喜開理股份有限公司
TAIWAN CKD CORPORATION
 16F-3, No. 7, Sec. 3, New Taipei Blvd., Xinzhuang Dist.,
 New Taipei City 242, Taiwan
 PHONE +886(0)2-8522-8198 FAX +886(0)2-8522-8128

- 新竹營業所(HSINCHU OFFICE)
- 台中營業所(TAICHUNG OFFICE)
- 台南營業所(TAINAN OFFICE)

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

Specifications are subjected to change without notice.

© CKD Corporation 2015 All copy rights reserved.

© 台灣喜開理股份有限公司 2015 版權所有。