



位置確認用非接觸檢知器 氣動位置檢知器

檢測距離

0.01 ~ 0.5mm

重複精度

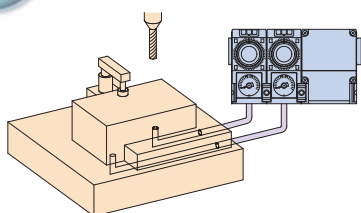
0.01mm 以下



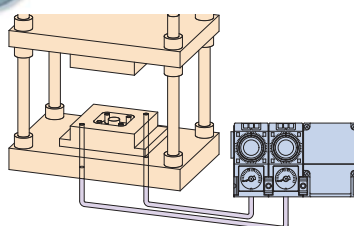
型號	檢測距離	檢測精度 註)
ISA2-G	0.01 ~ 0.25mm	±0.01mm以下
ISA2-H	0.03 ~ 0.5mm	

註) 檢測距離: 0.01 ~ 0.15mm (ISA2-G), 0.03 ~ 0.15mm (ISA2-H)
供給壓力: 100 ~ 200kPa時的值

加工基準面密合度的確認



鑄模位置的確認



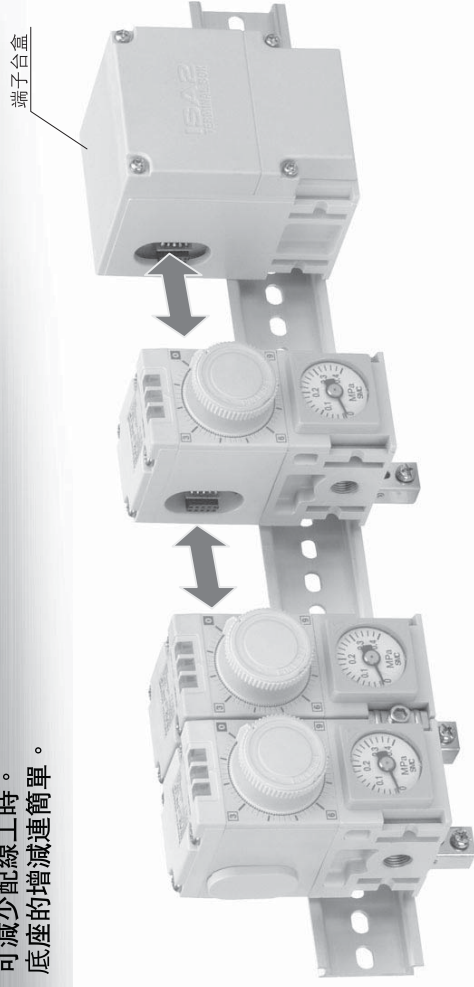
ISA2 系列

可穩定檢測0.01~0.5 mm 的間隙。

具有不易受氣橋回路和半導體壓力檢知器供給壓力變動影響的構造的非接觸檢知器

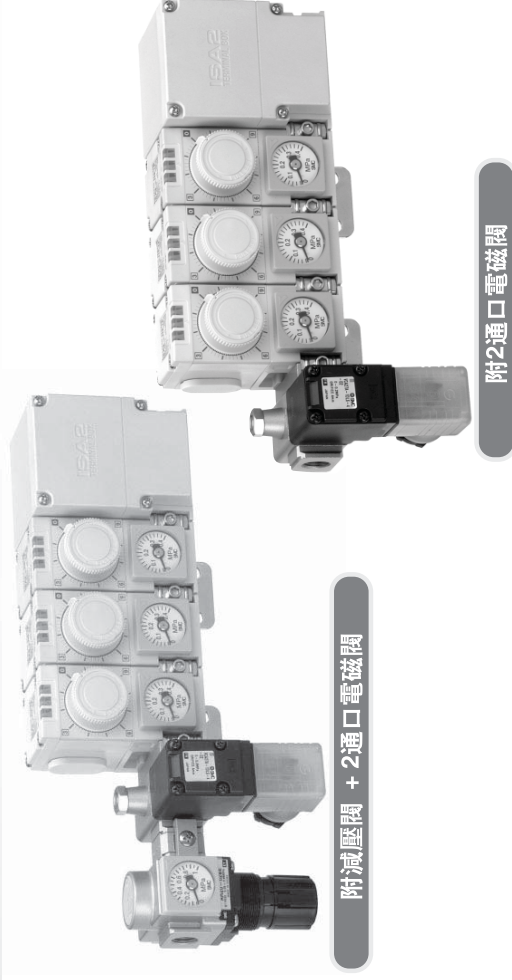
插座式連接 (集中配線の場合)

可減少配線工時。
底座的增減連簡單。



組合化

可減少配線工時。

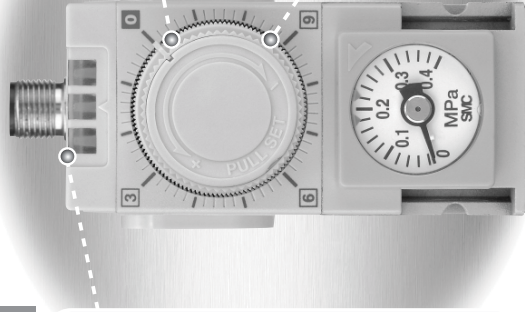
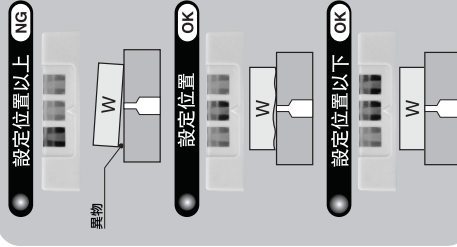


氣動位置檢知器

ISA2 系列

最適當位置可一目了然

LED 狀態顯示器



操作容易的
大型旋鈕

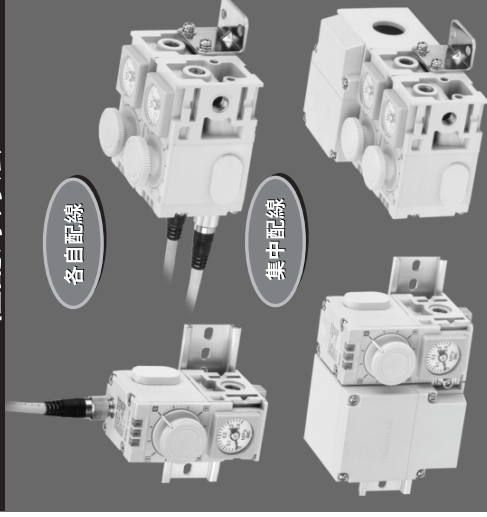
設定位置的
目標刻度

最低使用壓力 30kPa (ISA2-G)

與舊有產品比較可節省能源。(舊有產品50kPa)

供給口方向:右側、左側可選擇。

2種配線方法



擴展品種	ISA2-G	ISA2-H
型號	ISA2-G	ISA2-H
使用壓力範圍	30~200kPa	50~200kPa
檢測距離	0.01~0.25mm	0.03~0.5mm
輸出形態	NPN開集極迴路, PNP開集極迴路	
導線引出方式	附插頭導線 (各自配線) 端子台盒 (集中配線)	
安裝方法	DIN 導軌・托架	
底座連數	1~6連	
配管口徑	Rc・NPT・G 1/8	
保護構造	IP66 (電磁閥IP65、減壓閥、壓力錶為開放型)	



ISA2 系列

安全上的注意

這裏所指的注意事項，記載了產品應如何安全正確的使用，以防止對人身或(和)設備造成損傷。根據其潛在的危險程度，將有關注意事項分成「注意」、「警告」和「危險」三種標誌。有關安全方面的重要內容，都記載在 ISO 4414^{註1)} 和 JIS B 8370^{註2)} 兩項標準以及其他安全規則中，必須遵守。

⚠ 注意： 誤操作時，人或(和)設備可能受到損傷的事項。

⚠ 警告： 誤操作時，有可能造成人受重傷或死亡的事項。

⚠ 危險： 在緊急的危險狀態，不回避就有可能造成人受重傷或死亡的事項。

註 1) ISO 4414: 氣壓傳動—傳動和控制系統中氣動元件的使用規則。

註 2) JIS B 8370: 氣動系統通則。

⚠ 警告

① 請氣動系統的設計者或決定規格的人員來判斷元件的選擇是否合適。

產品型錄上登載的產品，其使用條件多種多樣。應由氣動系統的設計者或決定規格的人來決定所選元件是否適合該系統。必要時，還應做相應的分析和試驗。滿足系統所期望的性能並保證安全是決定系統合適性的人的責任。還應該依據最新產品型錄和資料，檢查規格的全部內容，並考慮到元件可能會出現的故障情況，最終組成該氣動系統。

② 請有足夠知識和經驗的人使用氣動設備。

壓縮空氣一旦使用失誤，那是危險的。氣動設備的組裝、操作和維護等，應由有足夠知識和經驗的人進行。

③ 在確認設備安全之前，絕對不許使用氣動設備或從設備上拆卸氣動元件。

1. 在氣動設備點檢和維修之前，必須確認被驅動物體已進行了防止落下或暴走的處置。
2. 在確認已進行了上述的安全處置後，再切斷電源和氣源，排放掉氣動系統內殘存的壓縮空氣，才能從氣動設備上拆卸氣動元件。
3. 氣動設備再啓動之前，要確認不會發生活塞桿急速伸出現象。

④ 氣動設備在下列條件和環境下使用，從安全考慮，請事先與本公司聯繫。

1. 型錄上記載規格以外的條件和環境下使用或在室外使用。
2. 使用於原子能、鐵路、航空、車輛、醫療器械、食品及飲料機械、娛樂設備、緊急切斷回路、壓力機用離合器及制動器回路、安全機器等。
3. 預計對人和財產有很大的影響，特別是在安全方面有要求的使用。



ISA2 系列 共同注意事項①

使用前必讀。

設計

⚠ 警告

① 使用規定的電壓。

使用規格以外的電壓，會成為誤動作、破損、觸電和火災的原因。

② 超過最大負載容量的負載，絕對不能使用。

否則，氣動位置檢知器會破損或壽命縮短。

③ 突波電壓產生的負載不要使用。

在氣動位置檢知器的輸出部上，雖有設置突波保護處置的迴路，但若反覆供應電壓可能會造成損壞。將繼電器、電磁閥發生突波的負載直接驅動時，請使用突波吸收文件內藏型的東西。

④ 設定壓力範圍、最高使用壓力必須遵守。

超出壓力規格範圍以外的使用，會成為故障的原因。
另外，若超過最高使用壓力的使用時，氣動位置檢知器會被破壞。

⑤ 注意氣動位置檢知器的內部下降電壓。

在規定電壓以下使用的場合，即使氣動位置檢知器正常動作，但也有負荷不動作發生的可能，因此有關氣動位置檢知器的確認應該滿足下式：

電源電壓－氣動位置檢知器的內部降下電壓>負載動作電壓

⑥ 使用空氣的品質。

① 使用清淨的空氣。

壓縮空氣中，含有化學藥品、含有有機溶劑的合成油、鹽分、腐蝕性氣體等時會成為破壞和動作不良的原因，不得
使用。

② 安裝空氣過濾器。

靠近閥的上游側，應安裝 5μm 以下的空氣過濾器。

③ 設置後冷卻器和空氣乾燥器等。

含有大量冷凝水的壓縮空氣，會成為閥和其他氣動元件的動作不良的原因，故應設置後冷卻器和空氣乾燥器，除去
水分。

安裝

⚠ 警告

① 元件動作不良不要使用。

安裝、修理或改造後，接通氣源和電源，進行適當的功能檢查及洩漏檢查，確認安裝正確。

② 在鎖緊扭矩範圍內安裝。

超出鎖緊力矩範圍緊固的場合，安裝螺釘、安裝件及氣動位置檢知器等有可能破損。
另外，未達到鎖緊扭矩所需的緊固範圍時，連接螺牙部會鬆動
連接螺牙: 1/8, 1/4

螺牙的尺寸	適合鎖緊扭矩 N·m
1/8	7 ~ 9
1/4	12 ~ 14

③ 檢測通口。

從檢測通口不得插入金屬針。會造成檢知器破損，不能正常動作。

保養檢查

⚠ 警告

① 卸下產品。

- ① 切斷流體供給源，洩去系統內的流體壓力。
- ② 切斷電源。
- ③ 卸下產品。

② 進行定期點檢、確認動作正常。

無意識的誤動作或誤操作，有可能不能確保安全。

③ 使用連鎖迴路的場合要注意。

使用連鎖迴路的場合，為防備故障，連鎖迴路是多重的，要定期全部進行點檢，確認正常動作。

⚠ 注意

① 本體弄髒時。

弄髒時要用柔軟的布擦除。弄髒程度嚴重時，將布浸上用水稀釋的中性洗滌劑，把布擰乾後擦拭污垢，再用乾布擦乾。



ISA2 系列 共同注意事項②

使用前必讀。

配線

⚠ 警告

故障及誤動作。

① 配線時確認線的顏色及端子序號後進行。

因誤配線關係着破壞故障及誤動作，故應按使用說明書確認配線顏色。

② 導線不要進行反覆彎曲和拉扯。

導線上受反覆彎曲的應力及拉力，會成為斷線的原因。導線有傷，可能作動不良，故導線應更換。

③ 確認配線上的絕緣性。

配線上不能絕緣不良(與其他回路混觸、接地、端子間絕緣不良等)。過電流流入有可能破損。

④ 動力線・電力線請勿在同一配線上。

動力線・電力線應避免在同一配線上，請分開配線。防止動力線雜訊干擾元件動作。

⑤ 負載不能短路。

電源線(茶)和輸出線(黑)替換時要注意。

使用環境

⚠ 警告

① 爆炸性氣體的周圍環境中，絕對不要使用。

不是防爆構造。爆炸性氣體周圍環境中使用的場合，有可能引起爆炸災害，絕對不要使用。

② 腐蝕性氣體、化學藥品、海水、水、水蒸氣的周圍環境中或附着的場所不要使用。

③ 會引起振動或衝擊的場所不要使用。

④ 周圍有熱源、受到輻射熱的場所不要使用。

⑤ 水滴、油及焊接時的火花等附着的場所，要採取適當的防護對策。

⑥ 會產生突波的場所不要使用。

周圍會產生大的突波的裝置(電磁式升降機、高頻感應爐、馬達等)的場合，會導致氣動位置檢知器內部回路元件的劣化或破損，應對產生突波位置採取保護對策，同時避免導線的混觸。

壓力源

⚠ 警告

① 應遵守使用流體溫度及環境溫度範圍。

使用流體溫度及環境溫度是0~60℃。5℃以下的場合，回路中的水分凍結，會成為O形圈損傷、動作不良的原因，應考慮凍結防止對策。建議設置空氣乾燥器，除去冷凝水、水分。再者，即使環境溫度範圍在規格之內，也請勿在溫度急劇變化的場所中使用。

配管

⚠ 注意

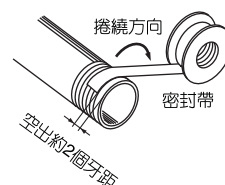
① 配管前的處置。

配管前要用空氣充分吹除或洗淨，除去管內的切削末、切削油、灰塵等。

由於配管的拉伸・壓縮・彎曲等產生的力不要加在閥體上來進行配管。

② 密封帶的卷繞方式。

配管和接頭是螺牙時，不要讓配管螺牙的切削末和密封帶碎片混入閥內。另外使用密封帶時，螺牙前端應空出1.5~2個牙距後再開始卷繞。





ISA2 系列 產品各自注意事項①

使用前必讀。

氣動位置檢知器 ISA2 系列

使用環境

⚠ 警告

- ① 引起振動或衝擊的場所不要使用。特別是產生 30m/s^2 以上的振動的地方要使用托架。
- ② 保護構造，開關部是 IP66、電磁閥是 IP65、壓力錶和減壓閥是開放型。水滴・油及焊接時的火花等附着的場合要採取合適的防護對策。
- ③ 鋼管配管等無柔軟性的配管，從配管側容易傳導過度的力矩負載和振動，所以應透過撓性軟管等消除這些作用。

⚠ 注意

- ① 氣動位置檢知器裝在盒內使用的場合，通常盒內的壓力要保持為大氣壓力，應設有排氣口。一旦內壓上升，排氣不能正常進行，會成為誤動作的原因。
- ② 氣動位置檢知器在設定旋扭部分有排氣口。設定旋扭附近水、切削油等飛散的場合，開關的供給空氣不能停止。

安裝

⚠ 注意

- ① 檢測噴嘴上水、切削油等飛散的場合，從檢測噴嘴不能逆流至開關本體。
盡可能，讓開關本體設置在比檢測噴嘴高的位置上。

配管

⚠ 注意

- ① 配管元件。
從檢知器本體至檢測噴嘴的配管途中，不要使用帶來阻力、漏氣那樣的元件及接頭。
在遇到水等情況使用時，不要使用快換接頭。

壓力源

⚠ 注意

- ① 供給空氣。
氣動位置傳感器因使用了孔徑小的節流孔，故不得混入異物。為此，供給空氣應使用乾燥空氣和 $5\mu\text{m}$ 以下的空氣過濾器。
- ② 使用壓力
因使用半導體壓力傳感器，所以使用壓力應在 0.2MPa 以下。

2 通口電磁閥 VCA 系列

設計上的注意

⚠ 警告

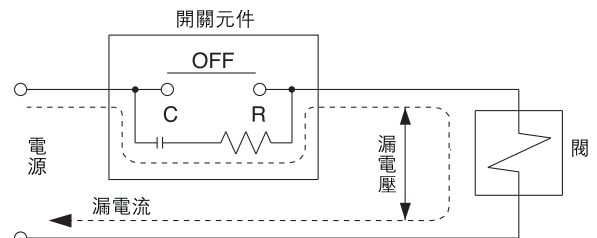
- ① 長期連續通電。
長時間連續通電的場合，請與本公司確認。

選定

⚠ 注意

① 漏電壓

特別是與開關元件併聯時使用電阻，或者開關元件的保護使用 C-R 元件(過電壓保護)時，通過各類電阻或 C-R 元件有漏電流流過，要注意閥有可能不能 OFF。



AC 線圈
額定電壓的 10% 以下

DC 線圈
額定電壓的 2% 以下

安裝

⚠ 警告

- ① 洩漏量增加或元件動作不良的場合，不得使用。
安裝後，連接壓縮空氣和電氣，進行適當的功能檢查，確認安裝是否正確。
- ② 線圈部分不得施加外力。
配管連接部位請用扳手等鎖緊。
- ③ 線圈組件部不要用保溫材等保溫。
凍結防止用絕緣保溫設備等僅能用於配管、閥體部。用於線圈組件會燒損線圈。



ISA2 系列 產品各自注意事項②

使用前必讀。

2通口電磁閥VCA系列

關於分解・組裝方法

⚠ 注意

・分解時，要切斷電源及壓力源，
排放了殘餘壓力後才能進行。

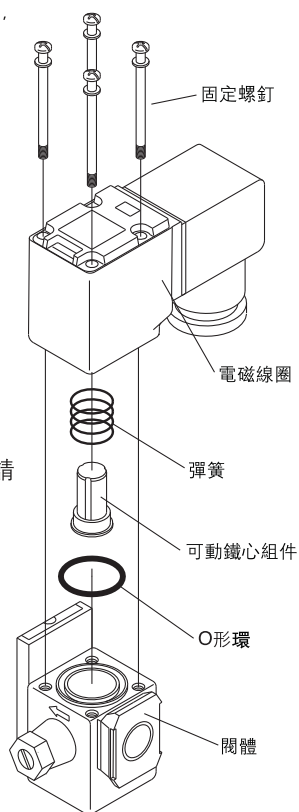
・分解步驟

1. 卸下上部固定螺釘。
2. 卸下電磁線圈、彈簧、可動鐵心組件。
3. 異物等附着的場合，用空氣吹拭或用中性洗劑洗淨。

・組裝步驟

分解的相反步驟進行組裝。
改變導線引出方向的場合請
將電磁線圈的方向改變成使
用安裝方向後安裝。

註1) 4根固定螺釘，依照對角
順序及下記的適合鎖緊
扭矩進行固定。



適合鎖緊扭矩

N·m

VCA27

0.4 ~ 0.5

配線

⚠ 注意

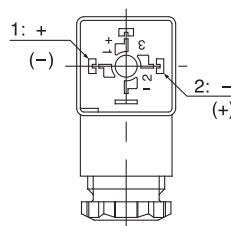
- ① 配線用電線使用的導體斷面積為 $0.5 \sim 1.25 \text{ mm}^2$ 。
另外，不得將過度的力量加諸在導線上。
- ② 電氣迴路採用在觸點上不產生振動的迴路。
- ③ 電壓應在額定電壓的 $-10\% \sim +10\%$ 的範圍內使用。
使用直流電源且重視反應性時，請在額定值的 $\pm 5\%$ 以內使用。電壓下降為線圈連接導線部位的值。

電氣接線

⚠ 注意

DIN 型插座式(僅 B 種)

DIN 型插座式的場合，內部接線如下，與各個電源側接線。

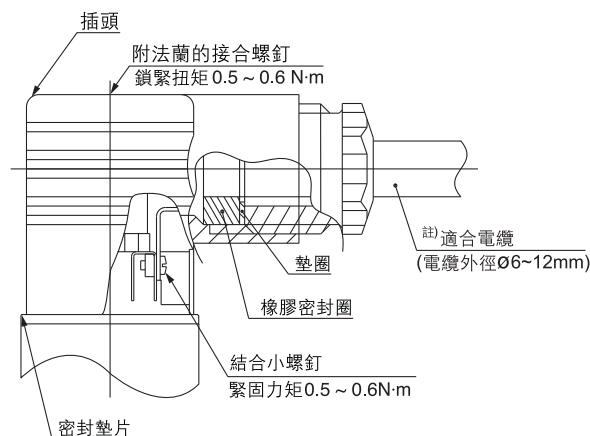


端子 No.	1	2
DIN 端子	+ (-)	- (+)

* 没有極性。

・橡膠絕緣軟導線可使用電纜外徑 $\phi 6 \sim 12 \text{ mm}$ 。

・各部的鎖緊請依照下值進行。

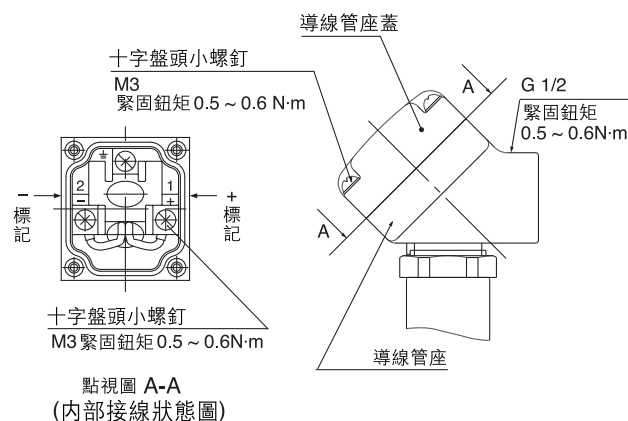


註) 電纜外徑尺寸 $\phi 9 \sim 12 \text{ mm}$ 從橡膠密封圈的內側部份抽出之後再使用。

導線管座

導線管座的場合，依照下記標記接線。

- ・各部的鎖緊依照按下面的值進行。
- ・配管部 (G1/2) 用專用電線管等可靠密封。





ISA2 系列

產品各自注意事項③

使用前必讀。

2通口電磁閥VCA系列

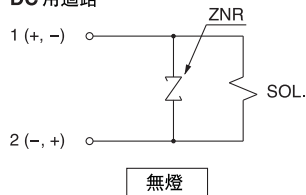
關於電氣迴路

⚠ 注意

VC 系列(B 種線圈)の場合

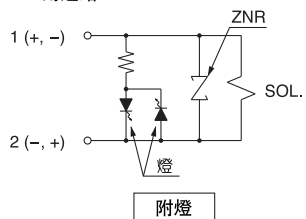
導線管座式, DIN型插座式

DC 用迴路

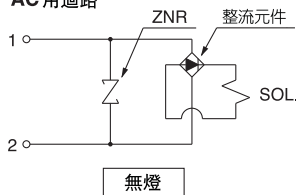


導線管座式, DIN型插座式

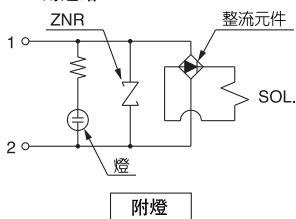
DC 用迴路



AC 用迴路



AC 用迴路



維修保養

⚠ 警告

① 低頻率使用

為防止動作不良,請每30天一次進行閥的切換動作。另外,為了能在最佳狀態下使用,建議每半年進行一次定期檢查。

減壓閥AR 系列

安裝・調整

⚠ 警告

- ① 調壓旋鈕應用手操作,若使用工具會造成破損。
- ② 請一邊確認一次
旋鈕旋轉過度,會成為內部零件破損的原因。
- ③ 0.02~0.2MPa 設定用的產品附屬的壓力錶為0.2MPa 用為。
請勿施加0.2MPa 以上的壓力不要施加,以免壓力錶破損。

⚠ 注意

- ① 壓力調整應在旋鈕的鎖解除後進行,調整後再鎖住。
操作步驟有誤,會成為旋鈕破損及二次側壓力變動的原因。
 - ・ 調壓旋鈕一拉出便解鎖。(可以調壓旋鈕下側的『桔黃色線』目視確認。)
 - ・ 調壓旋鈕一壓下便鎖住。若不容易鎖時,可稍稍左右旋轉一下再壓下。(『桔黃色線』會看不見。)
- ② 閥的導座側(旋鈕對側)應留出 60mm 的空間, 便於維修保養。

氣動位置檢知器

ISA2 系列

型號表示方式

連座式

無控制單元

IISA2 N **PL** — **3** **B**

附控制單元

IISA2 **C** **SL** — **3** **B** **1** **D** **E**

控制單元

C	附減壓閥+2通口電磁閥
V	附2通口電磁閥

導線引出和供氣口的方向

SR	集中配線供氣口在右側
SL	集中配線供氣口在左側
PR	各自配線供氣口在右側
PL	各自配線供氣口在左側

註) 供氣口的方向，以開關為正面，來分辨左側、右側。

連座的連數

1	1 連
2	2 連
3	3 連
4	4 連
5	5 連
6	6 連

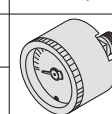
選配

無記號	無托架
B	托架
D	DIN 導軌

2通口電磁閥的電壓

1	AC100V
2	AC200V
3	AC110V
4	AC220V
5	DC24V
6	DC12V
36	AC230V

減壓閥的壓力錶

A 註1)	無壓力錶 註2)	
E	方形埋入式壓力錶 (MPa 單記)	
Z 註1)	方形埋入式壓力錶 (PSI 單記)	
G	圓形壓力錶 (MPa 單記)	
P 註1)	圓形壓力錶 (MPa·PSI 併記)	

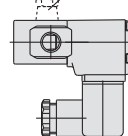
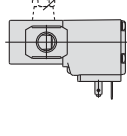
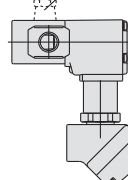
註1) 壓力錶安裝螺牙是 Rc 1/8。

註2) 訂貨生產。

節流

無記號	無節流
C	附節流

2通口電磁閥的導線引出方式

D : DIN 插座式 DL : DIN 插座式 (附燈)	D0 : DIN 插座式 (無插頭)	T : 導線管座 (附燈) TL : 導線管座 (附燈)
		

型號表示方法

併記・増連用

氣動位置檢知器

ISA2 — **G** **E** **1**

檢測距離

G	0.01 ~ 0.25mm
H	0.03 ~ 0.5mm

配管規格

	Rc 1/8
N	NPT 1/8
F*	G 1/8

* 訂貨生產。

輸出規格

1	NPN 輸出
5	PNP 輸出

壓力錶

※ A	無壓力表註)	
E	方形埋入式壓力錶 (MPa 單記)	
※ Z	方形埋入式壓力錶 (PSI 單記)	
G	圓形壓力錶 (MPa 單記)	
※ P	圓形壓力錶 (MPa・PSI 併記)	

註) 壓力錶安裝螺牙為 1/8。
※ 訂貨生產。

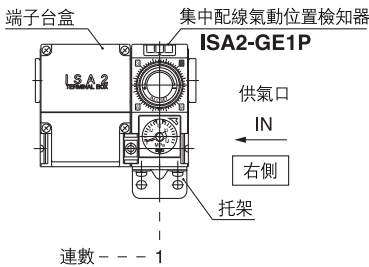
導線引出方式

各自配線	無記號	直線式
	L*	直角式
	N	無導線
集中配線	P	端子台盒

* 訂貨生產。

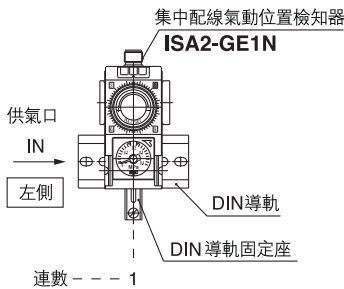
配置例

無控制單元
集中配線



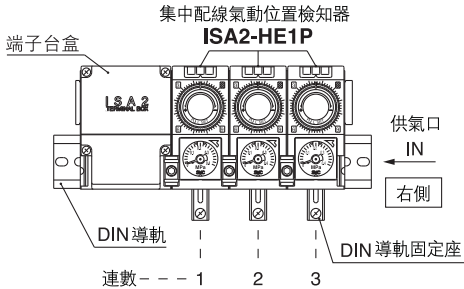
IISA2NSR-1B..... 1set (1 連連座式型號)
※ISA2-GE1P..... 1set (氣動位置檢知器型號)
↳ (*) 為有裝載的符號。請在有裝載氣動位置檢知器的型號前面加記*。

各自配線



IISA2NPL-1D..... 1set (1 連連座式型號)
※ISA2-GE1N..... 1set (氣動位置檢知器型號)
↳ (*) 為有裝載的符號。請在有裝載氣動位置檢知器的型號前面加記*。

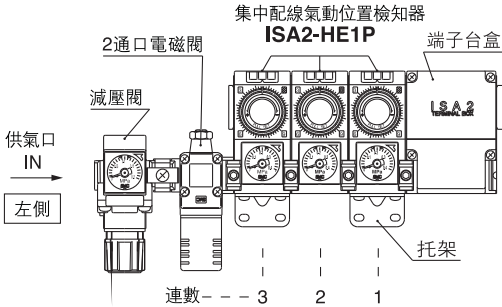
集中配線 / 供氣口在右側



IISA2NSR-3D..... 1set (3 連底座式型號)
※ISA2-HE1P..... 3set (氣動位置檢知器型號)
↳ (*) 為有裝載的符號。請在有裝載氣動位置檢知器的型號前面加記*。

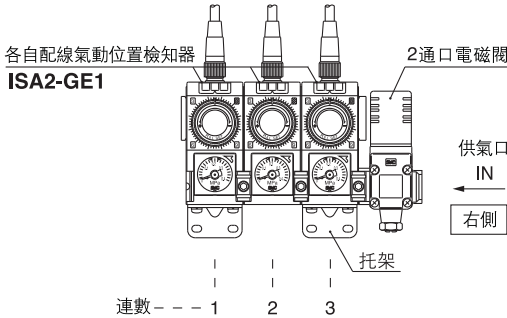
附控制單元

集中配線 / 供氣口在左側



IISA2CSL-3B5DLCE..... 1set (3 連連座式型號)
※ISA2-HE1P..... 3set (氣動位置檢知器型號)
↳ (*) 為有裝載的符號。請在有裝載氣動位置檢知器的型號前面加記*。

各自配線 / 供氣口在右側



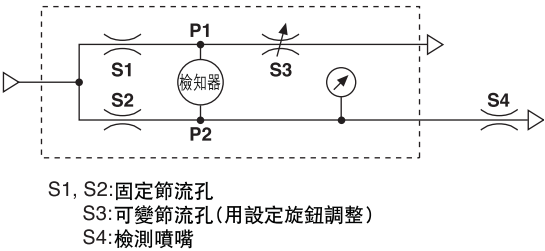
IISA2VPR-3B5DLCE..... 1set (3 連連座式型號)
※ISA2-GE1..... 3set (氣動位置檢知器型號)
↳ (*) 為有裝載的符號。請在有裝載氣動位置檢知器的型號前面加記*。

ISA2 系列

規格

型號			ISA2-G□□1□	ISA2-G□□5□	ISA2-H□□1□	ISA2-H□□5□
使用流體			乾燥空氣(5μm的過濾器過濾)			
使用壓力範圍			30 ~ 200kPa		50 ~ 200kPa	
檢測距離			0.01 ~ 0.25mm		0.03 ~ 0.5mm	
建議檢測噴嘴			ø1.5		ø2	
重複精度(含溫度特性)			±0.01mm以下 (檢測距離範圍0.01 ~ 0.15mm, 供給壓力100 ~ 200kPa)		±0.01mm以下 (檢測距離範圍0.03 ~ 0.15mm, 供給壓力100 ~ 200kPa)	
遲滯現象			0.01mm以下(檢測距離範圍0.01 ~ 0.15mm)		0.01mm以下(檢測距離範圍0.03 ~ 0.15mm)	
電源電壓			DC12 ~ 24V (漣波±10%以下)			
消耗電流			DC24V時15mA以下			
輸出形態			NPN 開路集電極	PNP 開集極迴路	NPN 開集極迴路	PNP 開集極迴路
輸出額定			NPN: DC30V、80mA以下 / PNP: DC24V、80mA以下			
內部降下電壓			1.5V以下 (80mA時)			
指示燈			LED 狀態顯示器紅色1個、綠色2個 (綠色燈亮時紅色燈滅)			
導線(各自配線型)			M12, 4 針附接頭纜線,導線長度 5m			
端子台盒(集中配線型)			前面配線(配線引出口 ø21)			
使用溫度範圍			0 ~ 60℃ (但無結冰)			
使用濕度範圍			35 ~ 85%RH			
消耗流量 ℓ/min(ANR)	供給 壓力	50kPa	5 以下		10以下	
		100kPa	8 以下		15以下	
		200kPa	12以下		22以下	
耐電壓			整個外部端子與外殼間AC1000V 50/60Hz 1分鐘			
絕緣阻抗			整個外部端子與外殼間2MΩ以上(DC500V 高阻計)			
耐振動			10 ~ 500Hz振幅1.5mm或加速度 無控制單元,托架安裝: 98 m/s²; 其他: 30m/s²中的小者X, Y, Z方向 各2小時			
耐衝擊			無控制單元,托架安裝: 980m/s², 其他: 150m/s² X, Y, Z各方向 3回			
管連接口徑			無記號: Rc 1/8, N型: NPT 1/8, F型: G 1/8			
保護構造			IP66 (但電磁閥為IP65、壓力錶和減壓閥為開放型)			
質量			540g (各自配線型,電纜插頭直線型含 5m)			

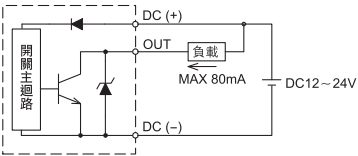
動作原理



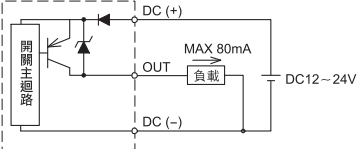
動作原理如左圖所示,由氣橋迴路構成。在檢測噴嘴(S4)上提供檢測間隙,用設定旋鈕S3使在加壓檢知器上的壓力平衡(P1=P2)。當檢測噴嘴(S4)開放時,由壓力檢知器可檢測產生的差壓。當工作物靠近檢測噴嘴上,背壓P2上升。當P2≥P1時,開關輸出ON,在檢測間隙以下,外部便有輸出。

内部迴路和配線範例

NPN開集極迴路輸出

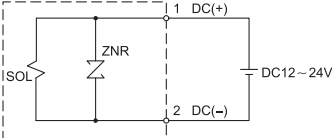


PNP開集極迴路輸出

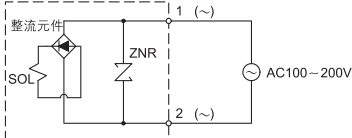


2端口電磁閥的迴路和配線

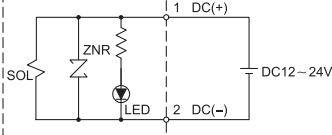
無指示燈 DC用迴路



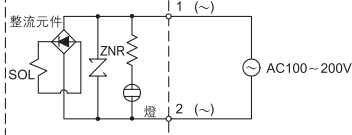
無指示燈 AC用迴路



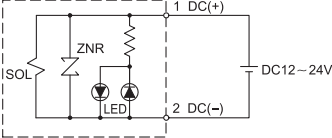
導線管座有指示燈 DC用迴路



導線管座 DIN型插座式有指示燈 AC用迴路



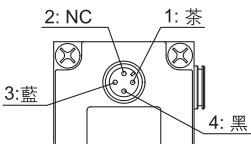
DIN型插座式有指示燈 DC用迴路



關於配線方法參見本公司VCA系列的型錄及使用說明書。
使用時注意電源電壓進行配線。若錯接，設備會破損。

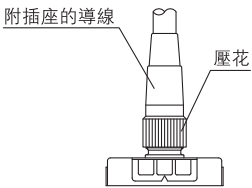
配線方法

各自配線方式



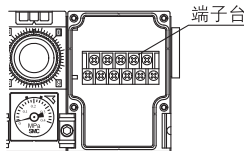
1	茶	DC (+)
2	—	NC
3	藍	DC (-)
4	黑	OUT

- ① 把導線的插頭插入鍵溝上。
- ② 用2個手指捏住壓花，順時針旋轉擰入，直到手指已感到擰得很緊為止。



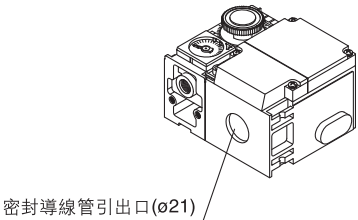
- ③ 對從電纜末端出來的各種顏色的電纜進行配線。配線方法參見迴路圖及上表，不要錯配線。

集中配線方式



OUT 1	OUT 2	OUT 3	OUT 4	OUT 5
DC (-)	DC (+)	NC	OUT 6	

- ① 端子台盒上，安裝密封導線管。安裝方法參見密封導線管廠商的型錄及使用說明書。
- ② 讓配線的電纜通過密封導線管，依照上圖端子台極性進行配線。
- ③ 擰入密封導線管。鎖緊鉅矩在5N·m以下。
但不要壓端子台盒及開關部。



噴口直徑與檢測距離的關係

下圖數據是在檢測距離的誤差特性。

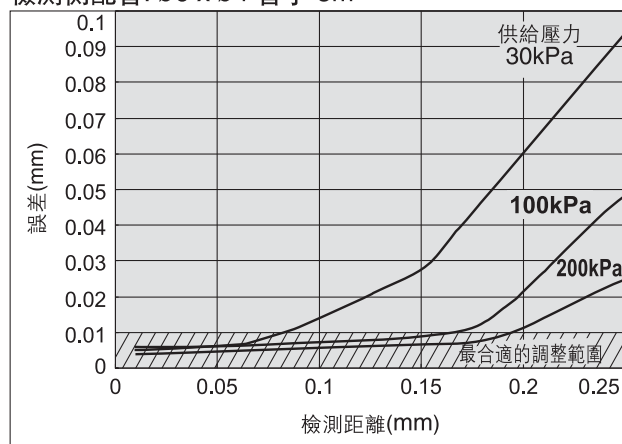
設定精度是必要時，請在誤差0.01mm以下最合適的調整範圍內進行設計。

誤差越小，靈敏度越好。另外，誤差在0.01mm以上的場合，可用於確認工作物的有無。

ISA2-G□□□□

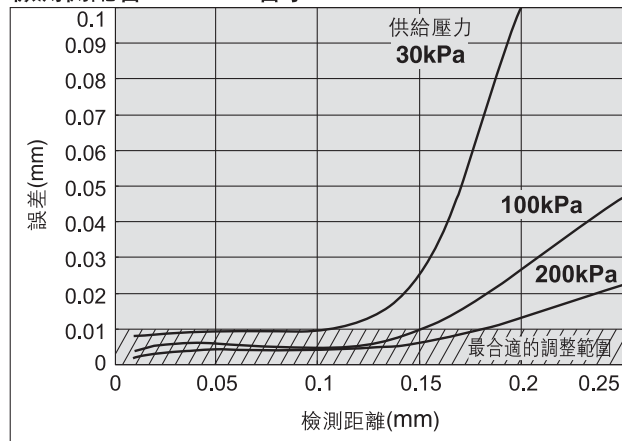
檢測噴口: $\phi 1.0$

檢測側配管: $\phi 6 \times \phi 4$ 管子 5m



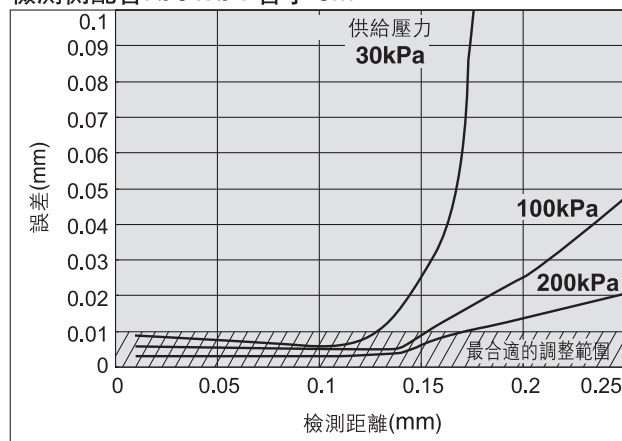
檢測噴口: $\phi 1.5$

檢測側配管: $\phi 6 \times \phi 4$ 管子 5m



檢測噴口: $\phi 2.0$

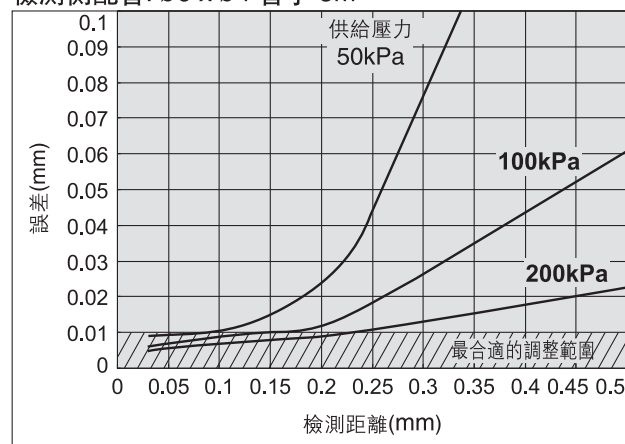
檢測側配管: $\phi 6 \times \phi 4$ 管子 5m



ISA2-H□□□□

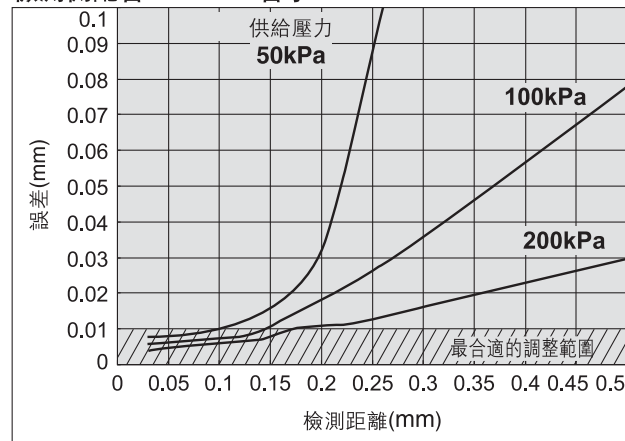
檢測噴口: $\phi 1.0$

檢測側配管: $\phi 6 \times \phi 4$ 管子 5m



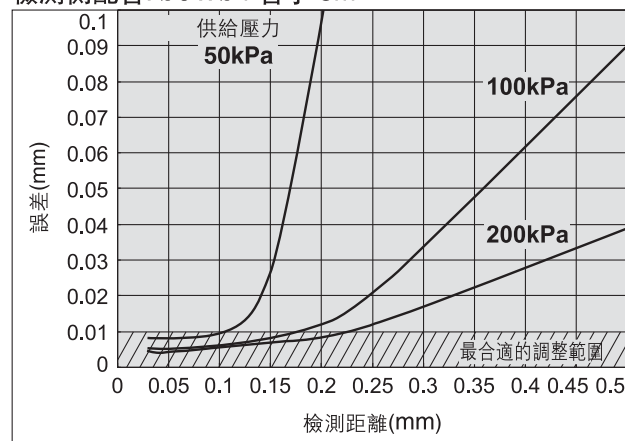
檢測噴口: $\phi 1.5$

檢測側配管: $\phi 6 \times \phi 4$ 管子 5m



檢測噴口: $\phi 2.0$

檢測側配管: $\phi 6 \times \phi 4$ 管子 5m



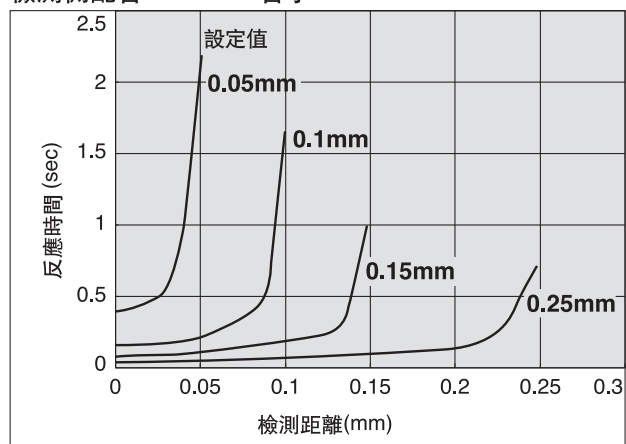
反應時間

反應時間依據檢測距離及配管長度而變化。對於供給壓力及噴嘴徑(ø1.0~ø2.0)不怎麼變化。

兩曲線圖都是固定設定距離(設定值)且改變檢測距離時的圖，上兩圖表是針對各設定值的反應性，下兩圖表示針對配管長度的反應性。當檢測距離和設定值相等時，設定值越小則反應越快，配管長度越短則反應越快。

ISA2-G□□□□

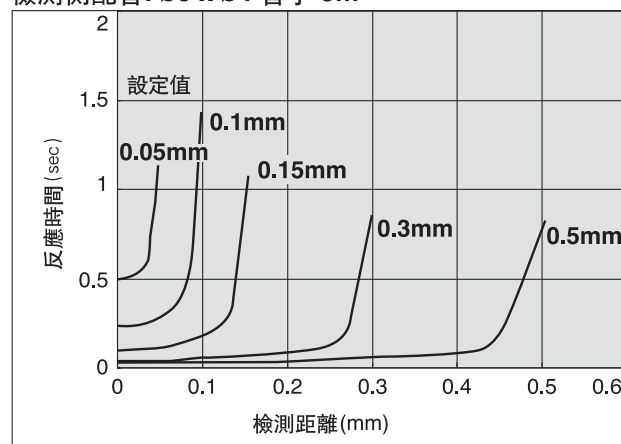
檢測噴嘴: ø1.5
供給壓力: 100kPa
檢測側配管: ø6 x ø4 管子 5m



配管長度—反應時間

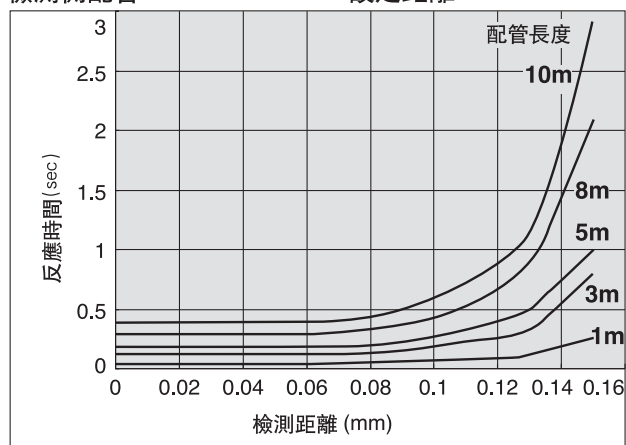
ISA2-H□□□□

檢測噴嘴: ø2.0
供給壓力: 100kPa
檢測側配管: ø6 x ø4 管子 5m



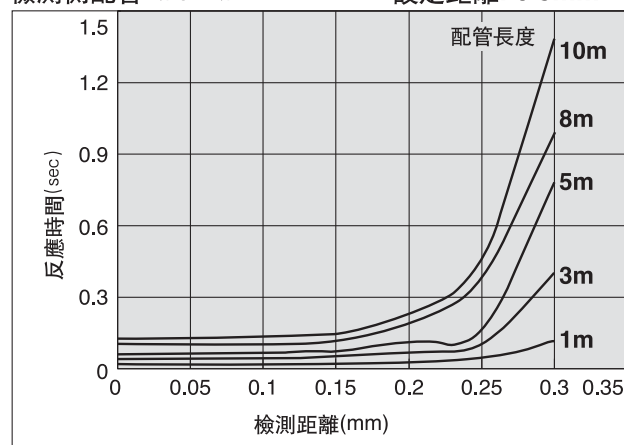
配管長度—反應時間

檢測噴嘴: ø1.5
供給壓力: 100kPa
檢測側配管: ø6 x ø4
設定距離: 0.15mm



配管長度—反應時間

檢測噴嘴: ø2.0
供給壓力: 100kPa
檢測側配管: ø6 x ø4
設定距離: 0.3mm



配管長度—反應時間

ISA2 系列

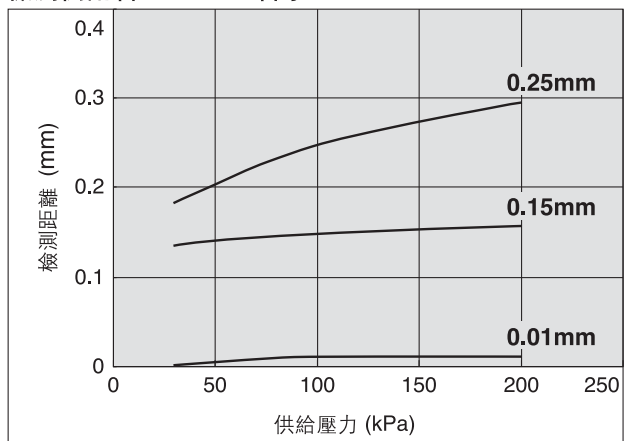
供給壓力依存性

表示供給壓力變動時, 檢測距離的變化情況。

ISA2-G□□□□

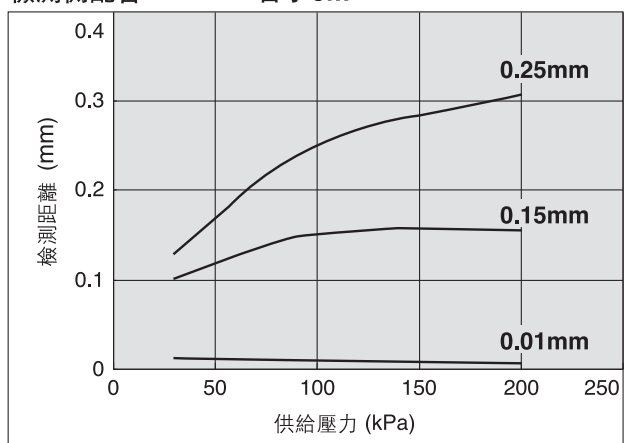
檢測噴嘴: $\phi 1.0$

檢測側配管: $\phi 6 \times \phi 4$ 管子 5m



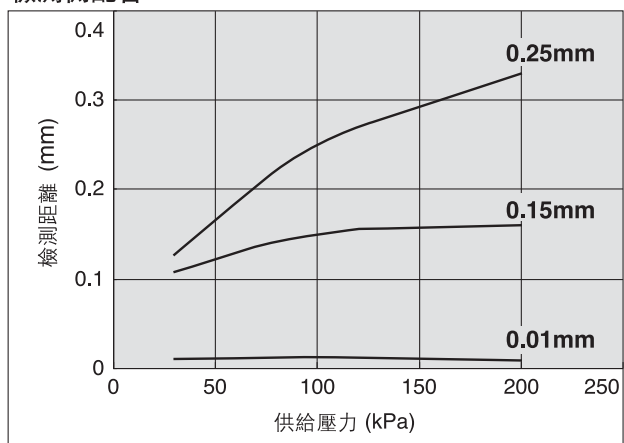
檢測噴嘴: $\phi 1.5$

檢測側配管: $\phi 6 \times \phi 4$ 管子 5m



檢測噴嘴: $\phi 2.0$

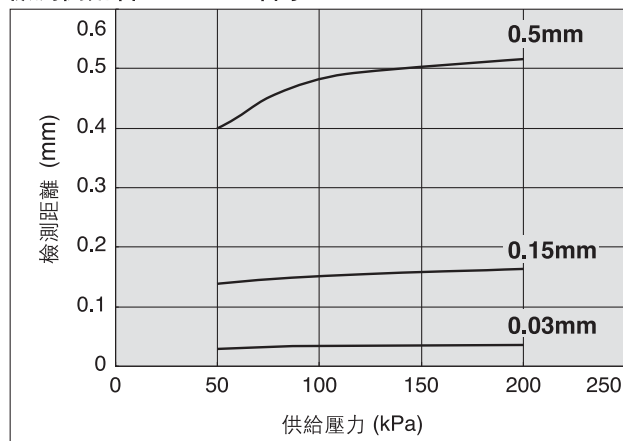
檢測側配管: $\phi 6 \times \phi 4$ 管子 5m



ISA2-H□□□□

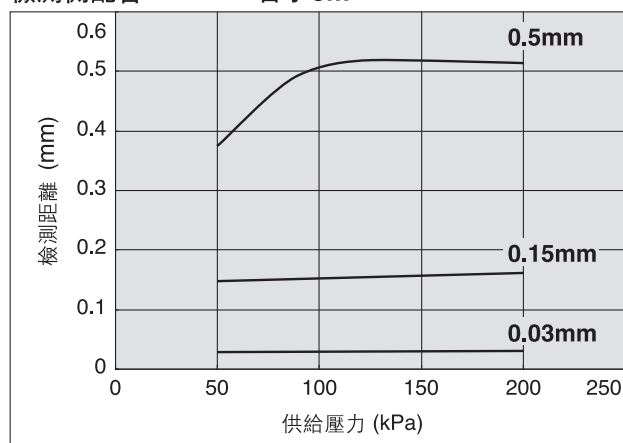
檢測噴嘴: $\phi 1.0$

檢測側配管: $\phi 6 \times \phi 4$ 管子 5m



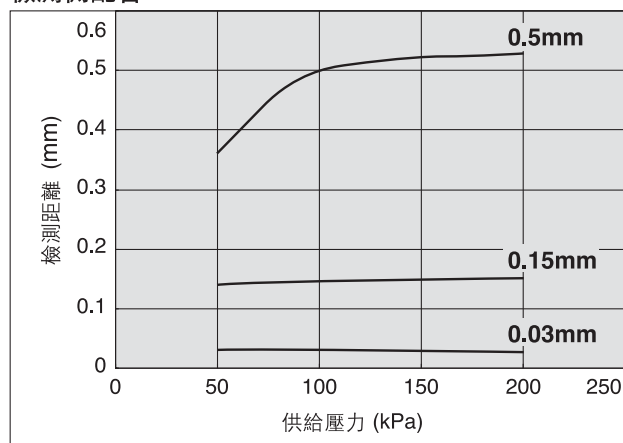
檢測噴嘴: $\phi 1.5$

檢測側配管: $\phi 6 \times \phi 4$ 管子 5m



檢測噴嘴: $\phi 2.0$

檢測側配管: $\phi 6 \times \phi 4$ 管子 5m

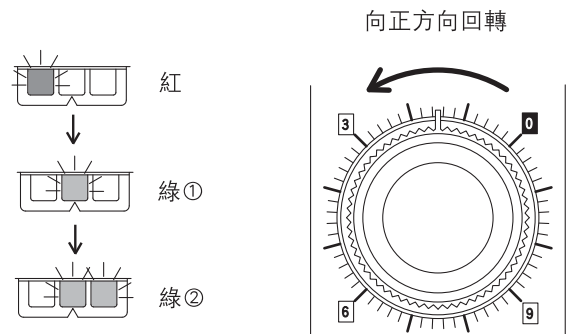


設定方法

檢測距離的設定用LED狀態顯示器和設定旋鈕進行。
設定旋鈕如下圖那樣拉出的狀態下使用。一旦手從設定旋鈕放開,就變成拉出前的狀態,就不能旋轉了。



1. 為了正確的進行設定,在檢測噴嘴上,事先放置間隙量規,作為設定狀態。
2. 對施加的供給壓力加以確認。
這時的設定旋鈕若是全閉,則變成 的狀態。
3. 設定旋鈕拉出後,往正方向進行旋轉,則依照下圖的順序燈亮。



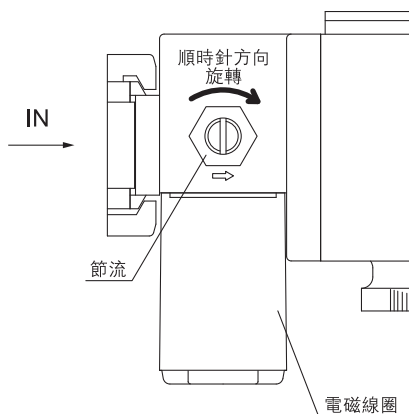
4. LED狀態顯示器燈亮為 ,則檢知器輸出為ON,在燈亮的時刻設定完成。
5. 再一次放置間隙量規,確認 燈亮。

2通口電磁閥的使用及設定方法

在噴嘴上,不讓水、切削油等進入,為吹氣而設置節流。
(順時針旋轉:節流閉,反時針旋轉:節流開)

*使用沒有節流的閥的場合,沒有這個設定。

- ① 讓閥的電源OFF。
- ② 從檢測噴嘴,不讓水、切削油等捲揚起來狀態下,順時針方向旋轉,來調整節流部。

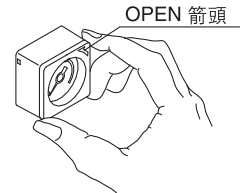


- ③ 接通閥的電源後再一次OFF。
確認從檢測噴嘴沒有水、切削油等捲揚起來。
註) 為防止節流脫落,從全閉開始,不得旋轉5圈以上。

限位指示的使用及設定方法

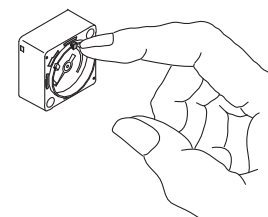
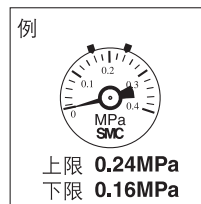
1. 拆下外蓋

用手指放在前蓋的邊緣,沿OPEN箭頭印方向旋轉至不動為止(15°),向外拉,蓋便卸下。



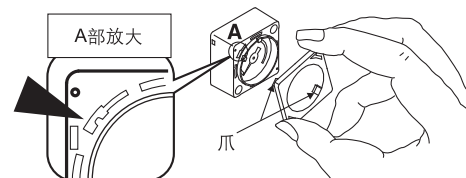
2. 設定針的設置

用指尖進行設定針的移動。
綠色的設定針有2支,分別調整到壓力上、下限希望的刻度。



3. 蓋的安裝

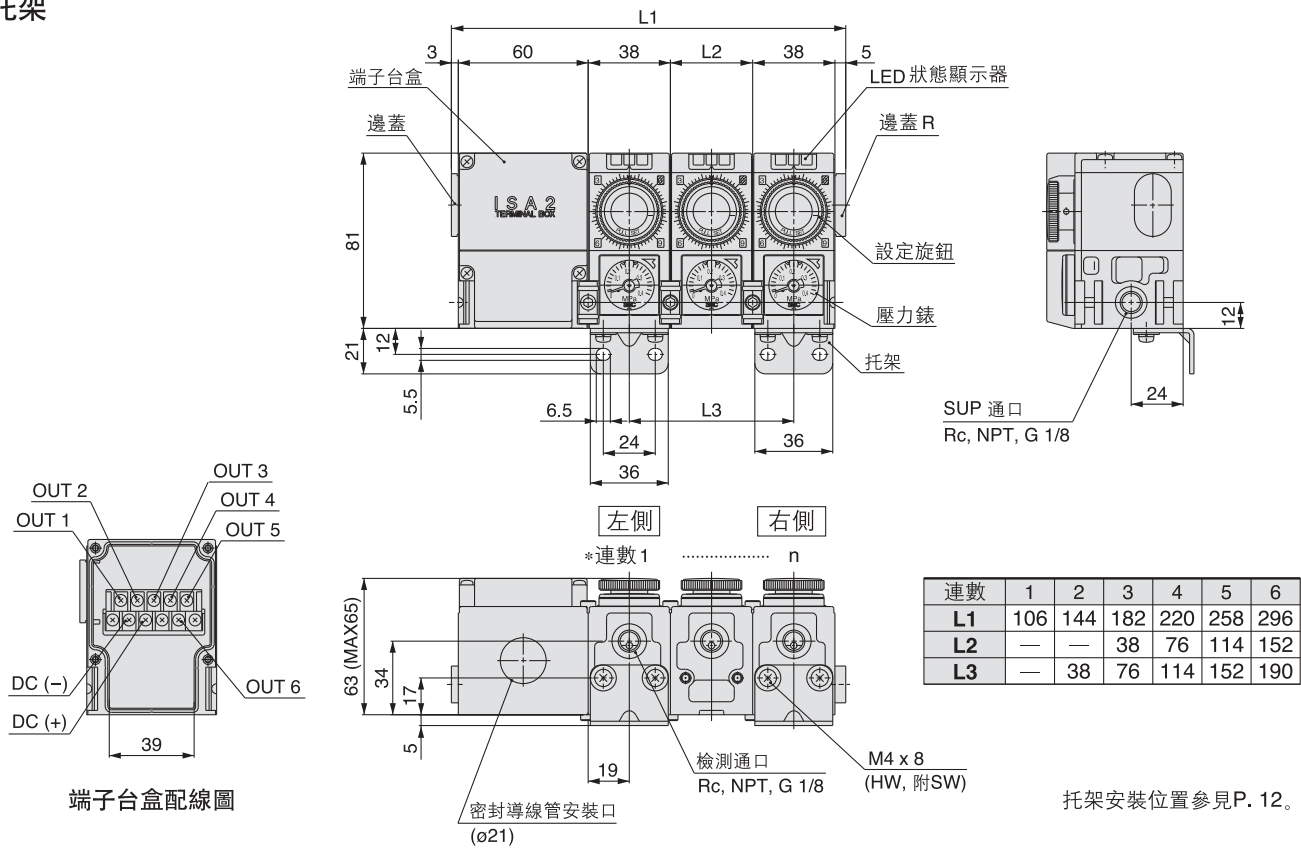
設置針的設定完成後,讓蓋照原樣安裝。讓OPEN箭頭在右上讓蓋的爪部插入表殼的孔內(A部放大圖的▼部),順時針旋轉至轉不動為止。確認蓋已牢固安裝。



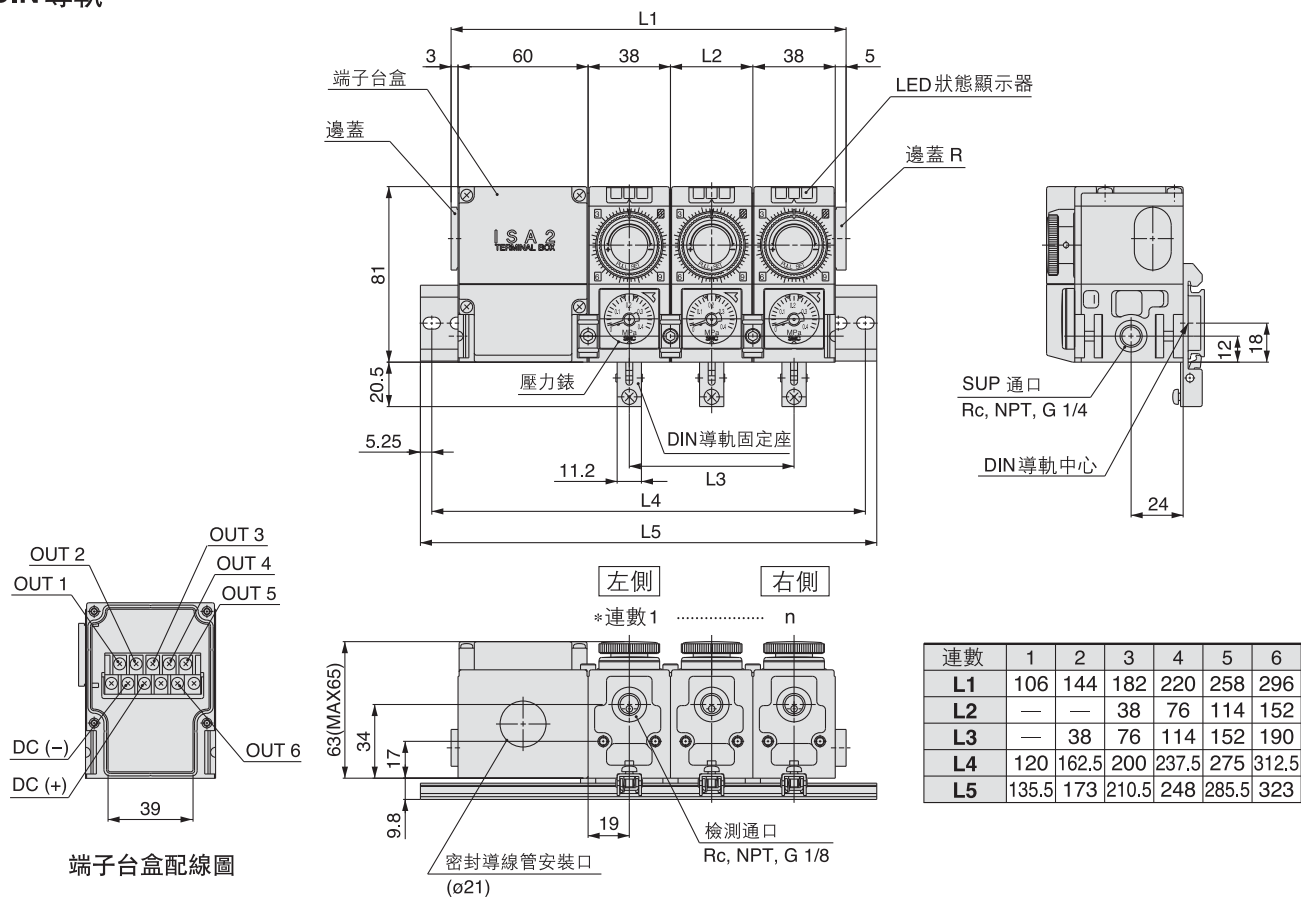
外形尺寸圖／集中配線型

*SUP 通口在左側の場合、從端子台盒數連數為1……n。

附托架

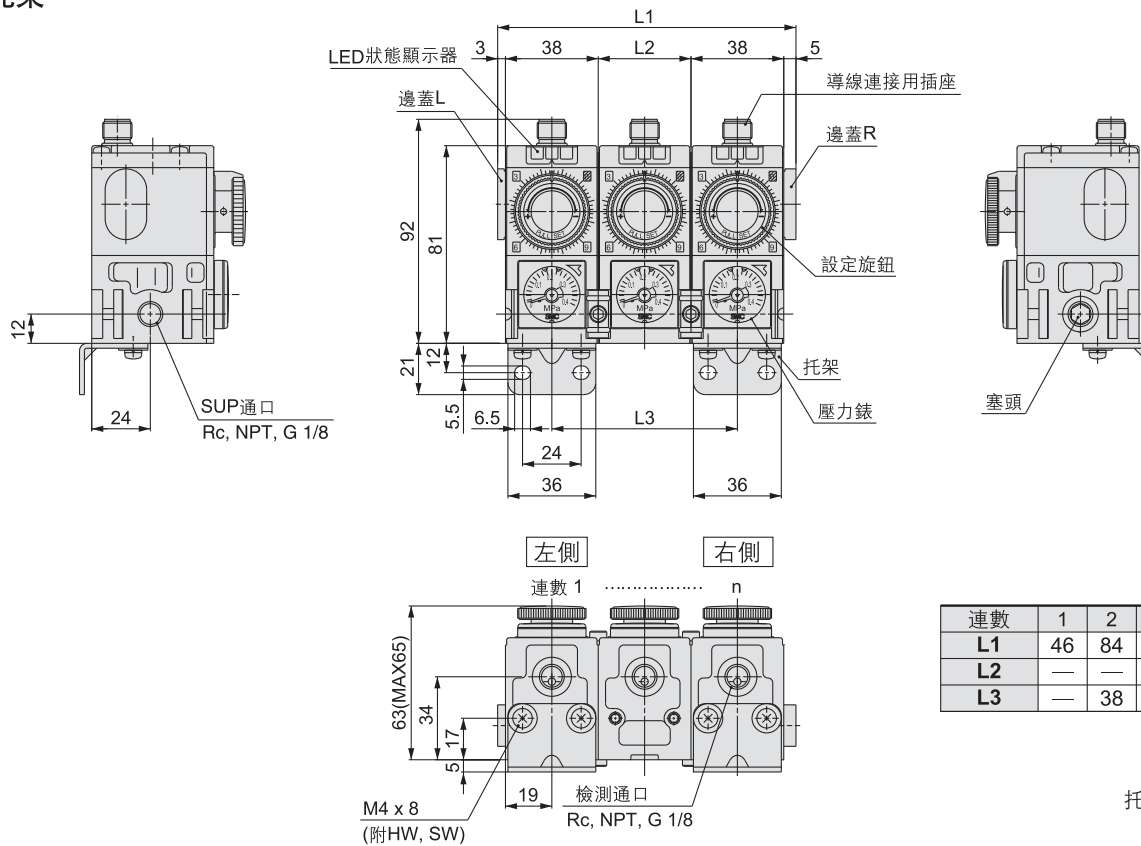


附 DIN 導軌



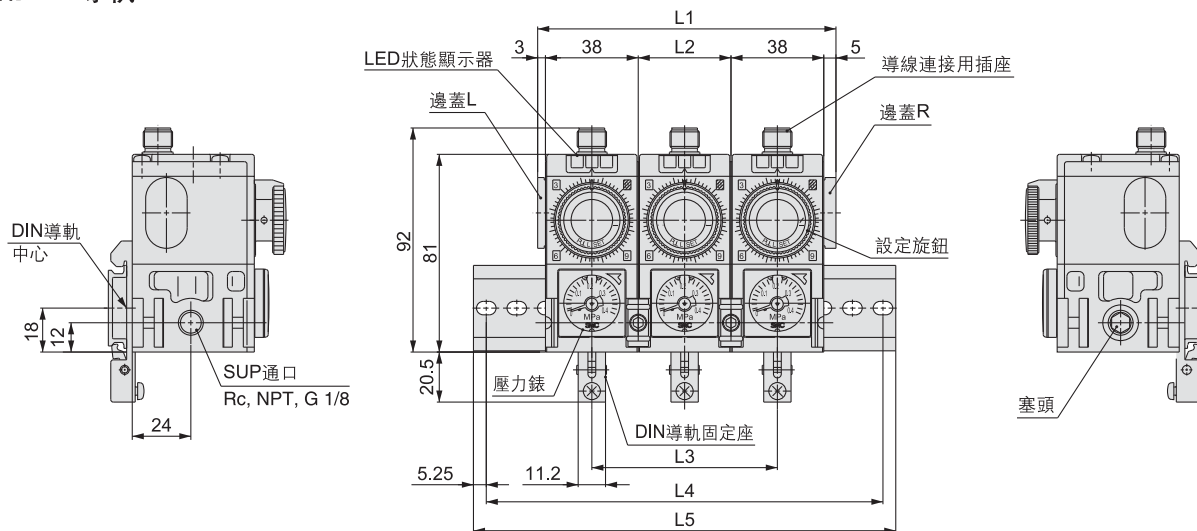
外形尺寸圖／各自配線型

附托架

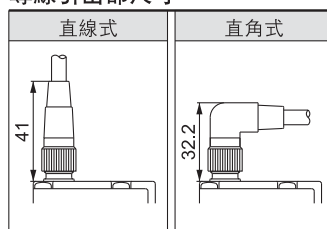


托架安裝位置參見 P.12。

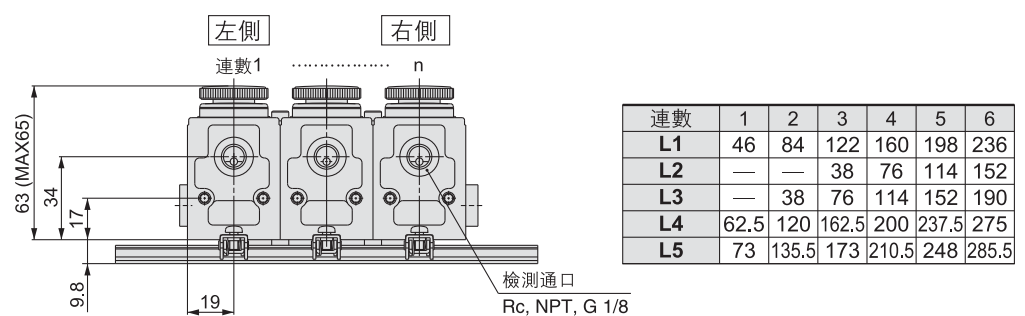
附DIN導軌



導線引出部尺寸



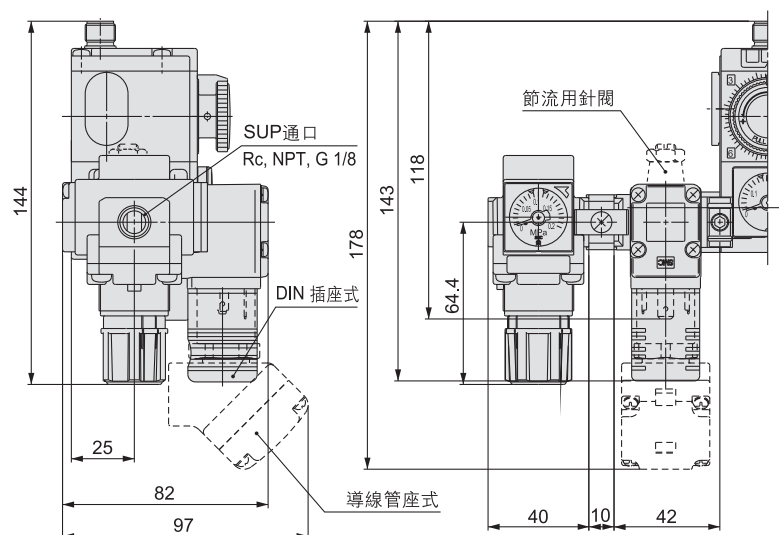
直角式的插頭方向不能變更。



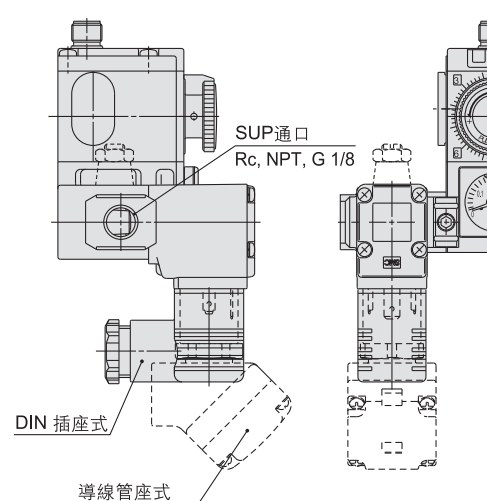
ISA2 系列

外形尺寸圖／附控制單元

供給(SUP)通口在左側

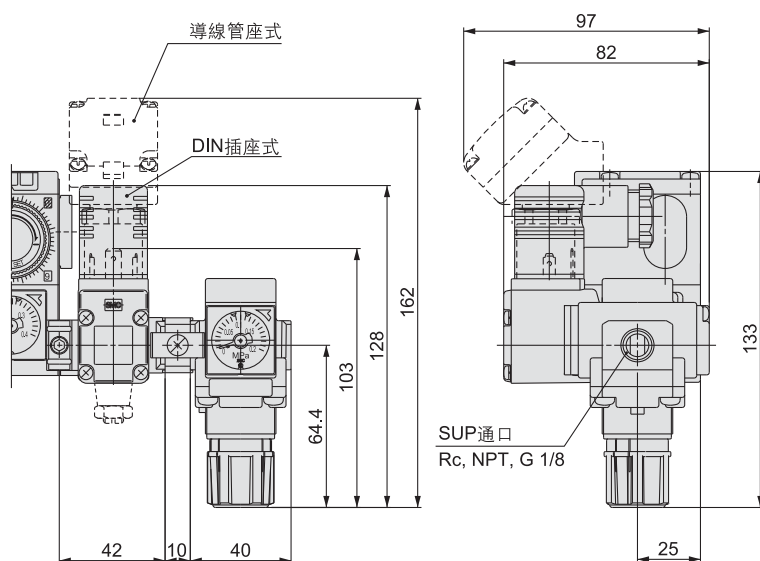


附減壓閥+2通口電磁閥

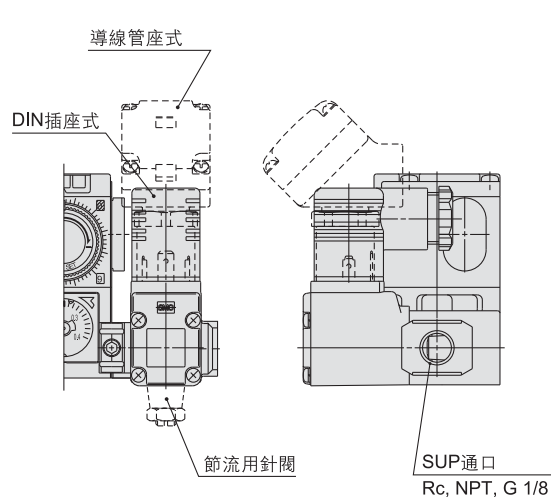


附2通口電磁閥

供給(SUP)通口在右側



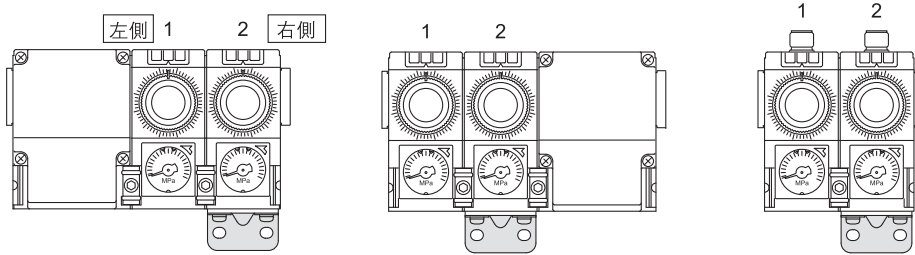
附減壓閥+2通口電磁閥



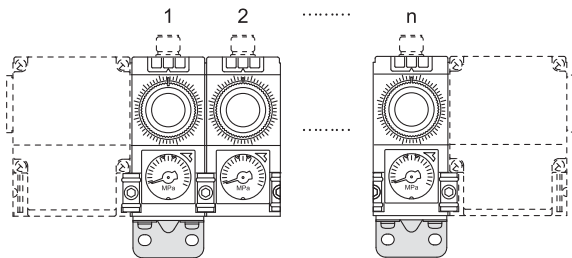
附2通口電磁閥

托架安裝位置

2連の場合，從左側第2位檢知器上安裝托架。



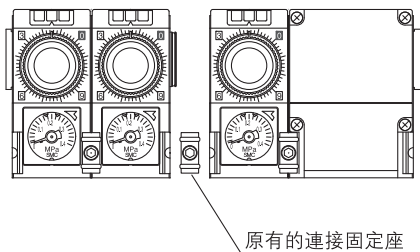
n連の場合，從左側第1位和第n位的檢知器上安裝托架。



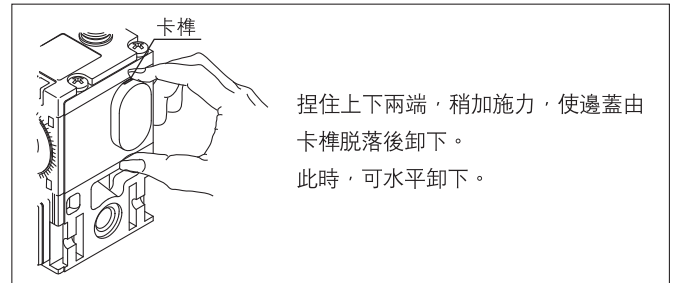
連座式增連方法

1. 分解

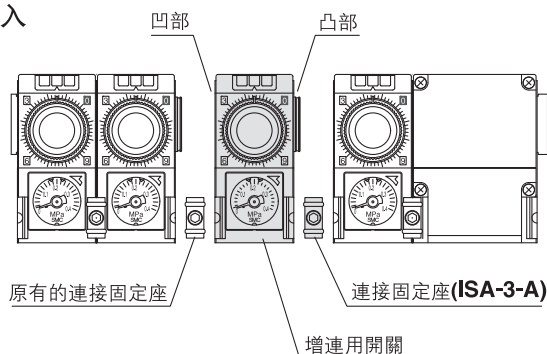
- ①旋鬆螺釘，卸下正面及背面2處的固定座。
- ②讓SUP通口的O型環不脫落的情況下，慢慢地將開關分開。



邊蓋的卸下方法

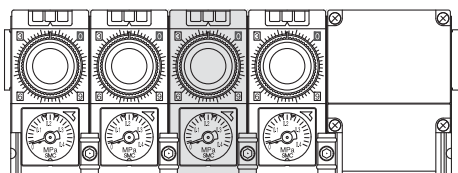


2. 插入



- ①在增連用開關的SUP通口的凹部上安裝增連用密封件(ISA-7-B)。
- ②讓增連用開關的凸部面的方向放入原有的開關凸部。
- ③把連接固定座(ISA-3-A)安裝在2處。
註)螺釘處於預緊狀態。
- ④確認原有開關的SUP通口凹部上安放了增位用密封件。
- ⑤把原有的開關凸部放入增連用開關的凹部上。
- ⑥安裝原有的連接固定座。
註)螺釘處於預緊狀態。

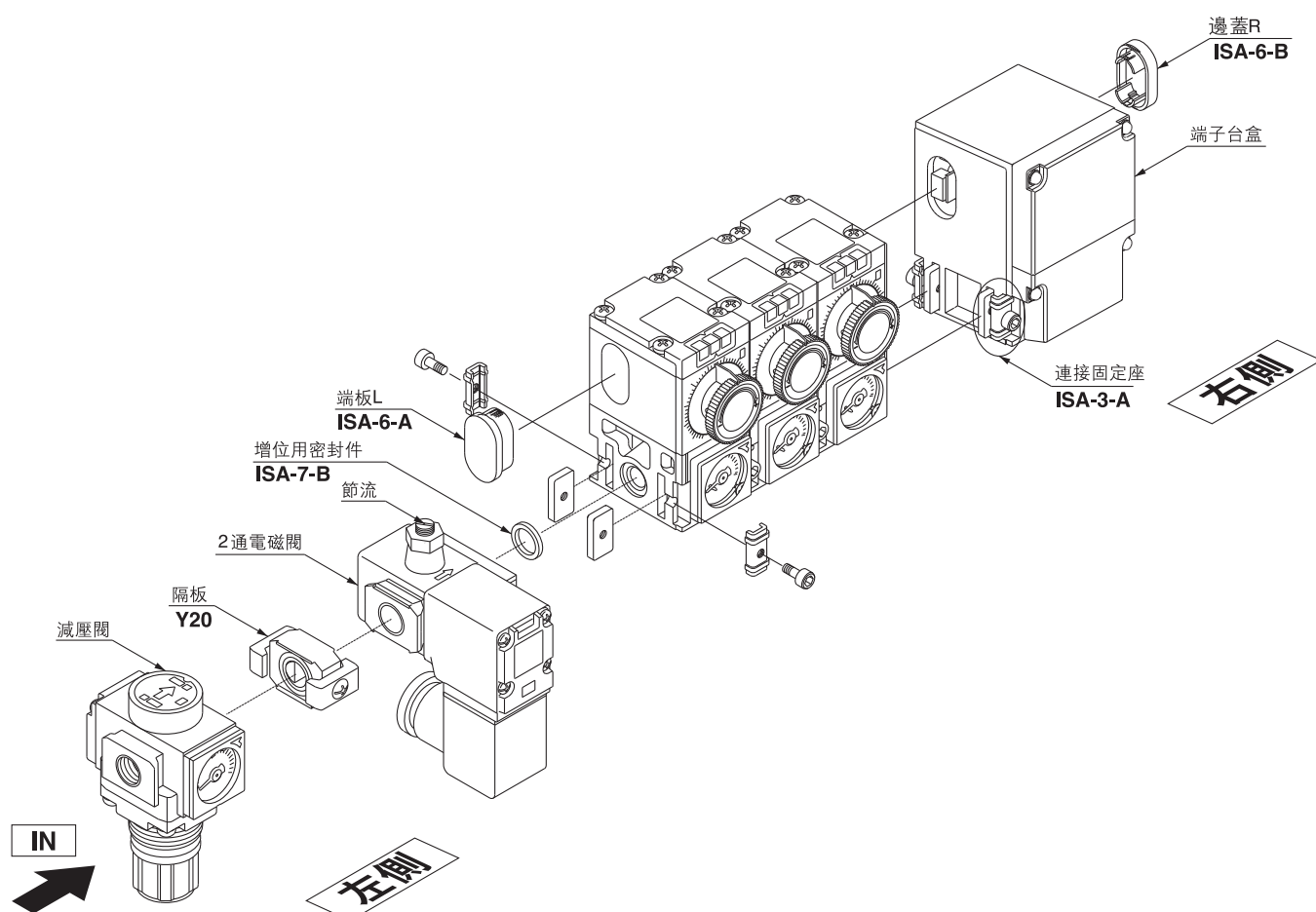
3. 鎖緊



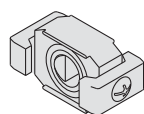
- ①按規定的鎖緊力矩1.2N·m緊固連接固定座。
- ②進行空氣配管，確認從增設處沒有漏氣。

ISA2 系列

構成零部件



連接塊
Y20



增連用密封件

ISA-7-B

同類氣動位置傳感器連接
用及2通電磁閥安裝在左
側の場合



ISA-7-A

2通電磁閥安裝在左側的
場合



邊蓋 L

ISA-6-A



邊蓋 R

ISA-6-B



連接固定座

ISA-3-A

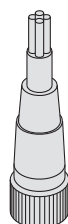
2個1組



附插頭的導線(各自配線型)

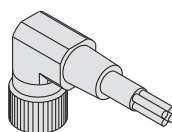
ISA-8-A

直線式, 5m



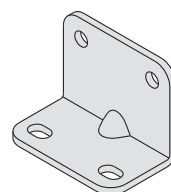
ISA-8-B

直角式, 5m



托架

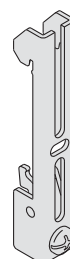
ISA-4-A



附2個固定螺釘

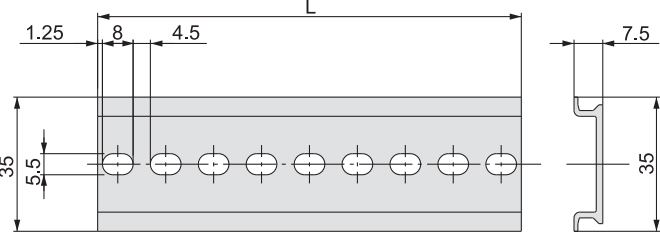
DIN導軌固定座

ISA-9-A



DIN導軌

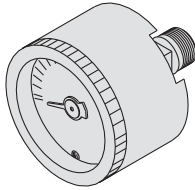
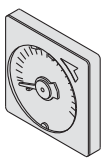
ISA-5-□



氣動位置檢知器用壓力錶

方形埋入式壓力錶(0.4MPa)
GC3-□4AS

圓形壓力錶 (0.4MPa)
G36-4-□01



減壓閥

AR 20-□ 02 E-1 □

螺牙の種類

無記號	Rc
N	NPT
F	G

選配 (壓力錶的形狀)

無記號	無
E	方形埋入式壓力錶 (附限位指示器)
註1) G	圓形壓力錶 (附限位指示器)

註1) 壓力錶固定螺牙是1/8。錶同包出廠不組裝。

標準規格

無記號	無
N	非溢流型
R	流動方向: 右 → 左
註1) Z	產品銘板和壓力錶的單位標示為PSI, °F

重複規格時, 依照數字、字母的排列順序標示。

註1) 螺牙為NPT。

標準規格

型 號	AR20
連接口徑	1/4
使用流體	空氣
耐壓試驗壓力	1.5MPa
最高使用壓力	1.0MPa
設定壓力範圍	0.02~0.2MPa
註1) 壓力錶連接口徑	1/8
溢流壓力	設定壓力+0.05MPa {但溢流流量0.1ℓ/min(ANR)時}
環境溫度及使用流體溫度	-5~60°C (未凍結)
構造	溢流型
質量(kg)	0.29
壓力錶	0.2MPa
	註2) 圓形
	註3) 方形埋入式
	G36-2-□01
	GC3-2AS

註1) 附方形埋入式壓力錶的場合, 壓力錶沒有連接螺牙。

註2) 圓形壓力錶型號中的□表示連接螺牙の種類。R為無記號, NPT為N。連接螺牙為NPT及單位為PSI規格的壓力錶的供給可向本公司詢問。

註3) 附“O”形環(1個)和固定螺釘(2支)。

型 號	L	適合型號	
		各自配線型	集中配線型
ISA-5-1	73.0	IISA2□P□-1	—
ISA-5-2	135.5	IISA2□P□-2	IISA2□S□-1
ISA-5-3	173.0	IISA2□P□-3	IISA2□S□-2
ISA-5-4	210.5	IISA2□P□-4	IISA2□S□-3
ISA-5-5	248.0	IISA2□P□-5	IISA2□S□-4
ISA-5-6	285.5	IISA2□P□-6	IISA2□S□-5
ISA-5-7	323.0	—	IISA2□S□-6

2 通口電磁閥

VCA27A-5 DL S-4-02

電壓

1	AC100V
2	AC200V
3	AC110V
4	AC220V
5	DC24V
6	DC12V
36	AC230V

連接口徑

02	Rc 1/4
02N	NPT 1/4
02F	G 1/4

節流

無記號	無
S	有

導線引出方式

D	DIN插座式
DL	DIN插座式(附燈)
D0	DIN插座式(無插頭)
T	導線管座
TL	導線管座(附燈)

標準規格

閥規格	閥構造	直動式座閥
	使用流體	空氣・惰性氣體
閥規格	耐壓MPa	2.0
	閥體材質	Al
	密封件材質	HNBR
	周圍溫度°C	-20~60
	流體溫度°C	-10~60(但未凍結)
	保護構造	耐塵・防噴流(相當IP65)
	周圍環境	腐蝕性氣體、爆炸性氣體除外的場所
	閥洩漏cm ³ /min(ANR)	0.2 以下
	安裝方向	自由
	耐振動/耐衝擊m/s ² 註2)	30/150以下
	額定電壓	DC24V, 12V, AC100V, 110V, 200V, 220V(50/60Hz)
	允許電壓變動	額定電壓的10%
	線圈絕緣の種類	B種
線圈規格	消耗功率	DC
	視在功率	註1) 50Hz
		AC
		60Hz

註 1) AC使用整流回路, 故起動・勵磁的視在功率沒有差別。

註 2) 耐振動…可動鐵心的軸向及直角方向, 分別在通電和不通電的條件下, 按10~300Hz進行振動試驗, 沒有誤動作時的值。

耐衝擊…在落下式衝擊試驗機上, 可動鐵心的軸向及直角方向, 分別在通電和不通電的條件下, 各自做一次試驗, 都沒有誤動作時的值。