

3色顯示 數位式位置確認檢知器

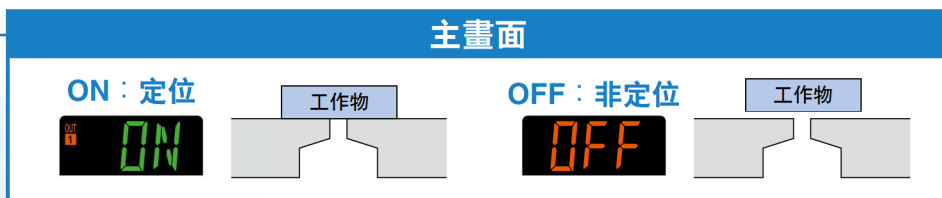
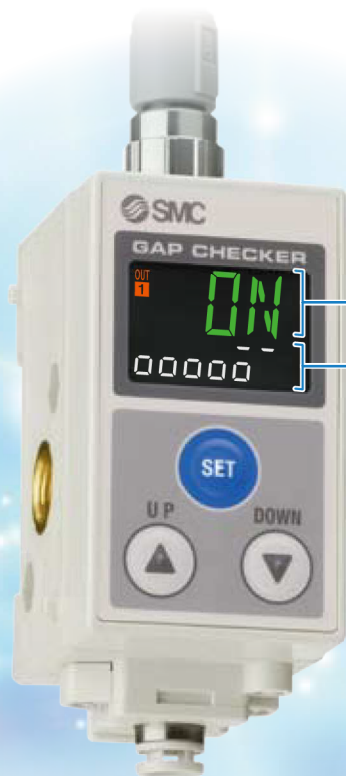


F型 0.01~0.03mm
額定距離範圍 (表示 / 設定可能範圍: 0~60)

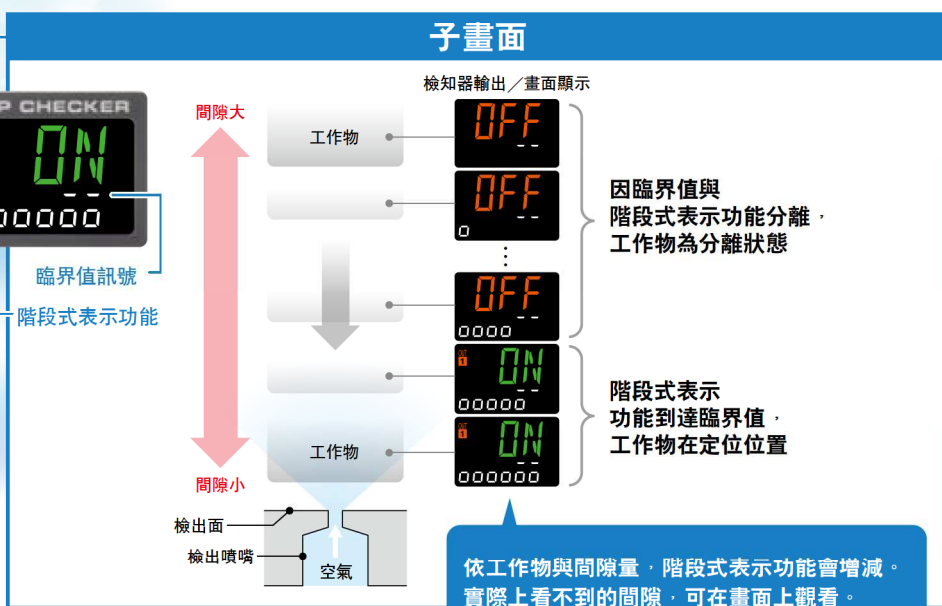
G型 0.02~0.15mm
額定距離範圍 (表示 / 設定可能範圍: 10~300)

H型 0.05~0.30mm
額定距離範圍 (表示 / 設定可能範圍: 30~500)

定位狀態一目瞭然!



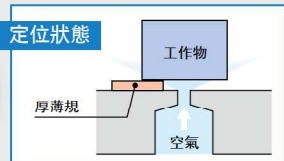
檢出面與工作物的間隙量可依直覺方式了解!



簡單設定

可觀看顯示值同時做設定!

3
步驟



快照功能

▲+▼長壓1秒以上
臨界值=顯示值!



省能源

·空氣消耗量:**60%削減** ※G型時

耐環境性

·耐冷凝水性提昇:**10倍以上**·維護保養性提昇
※依本公司條件(耐油試驗)與ISA2的比較

底座

New 集中導線(有控制單元)



集中導線

ISA3 Series



CAT.TS100-105C

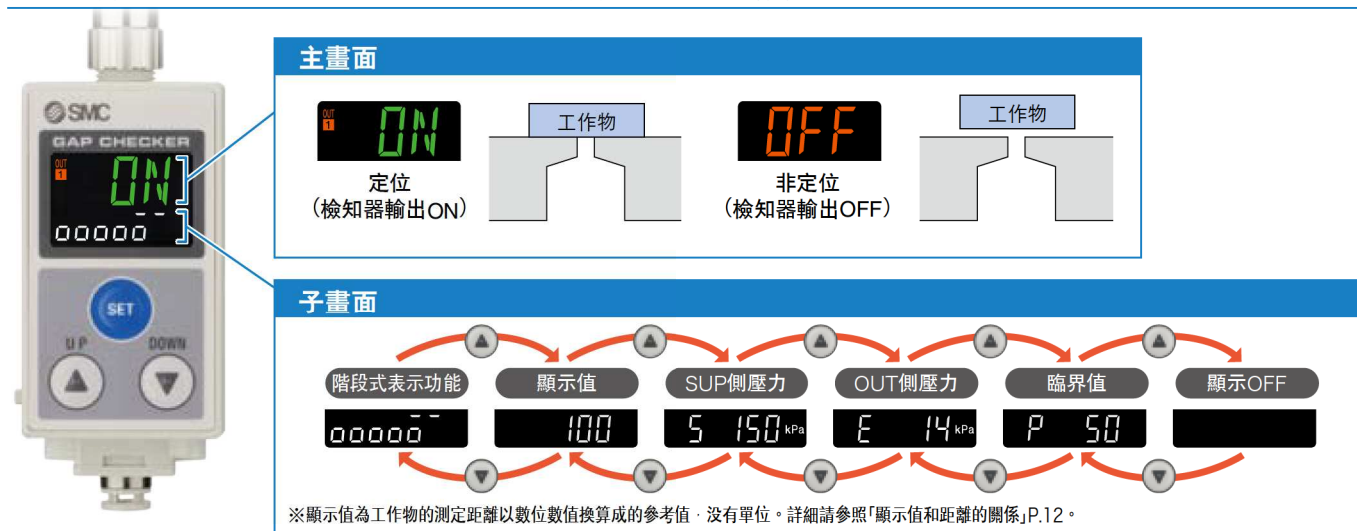
3步驟設定 (臨界值變更模式)

簡單的操作，可簡單做臨界值 (ON的值) 的輸入。



2畫面 3色數位顯示的特長

定位狀態一目瞭然，子畫面可做複數的顯示切換



耐環境性提昇

維護保養性提昇

可取出內部內孔徑做清潔的工作。即使安裝在設備上，也不需要取下配管或連結金具等。



※內孔徑部取出時，需要再度做臨界值設定。

冷凝水對策

耐冷凝水性：10倍以上

※依本公司條件 (耐油試驗) ※與ISA2的比較

耐壓力擴大

Max：600kPa

※與附0.2MPa壓力錶ISA2的比較。

可高壓吹拭

※高壓吹拭時，檢知器輸出為OFF。

ISA2比
3倍※

消音

省能源

阻塞對策

A 排氣音 零

消音

既有品 (ISA2) 是利用氣橋迴路的产品從EXH.口需要排氣。

ISA3從產品本體沒有排氣。

因此，與既有產品比顯得非常的安靜。

B 空氣消耗量

省能源

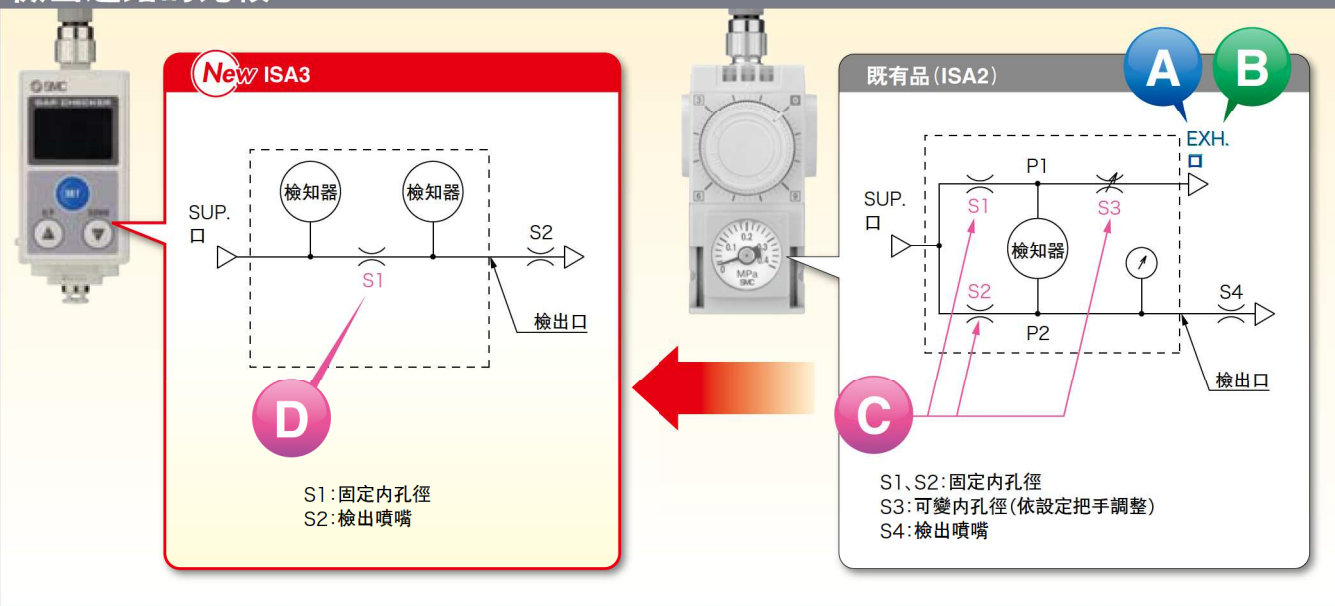
60%削減*

依新規檢出原理，產品本體沒有排氣，工作物密著時 (定位) 的消耗流量為0L/min。

此結果，比既有品可獲得大幅度的空氣消耗量的削減。

※條件：非定位時間5秒，定位時間20秒 (G型時)

檢出迴路的比較



C 內孔徑數：

3個→1個

阻塞對策

內部孔徑的數量從3個變更成1個，降低了因阻塞造成輸出變化的原因。

刪除了可動部的設定把手 (可變內孔徑S3)，可防止檢出距離變動。

D 內孔徑面積比

68%增*

阻塞對策

利用內孔徑的面積加大，灰塵不易阻塞的構造。若即使內孔徑被灰塵阻塞，也可取出內部內孔徑部做清潔。

※F型除外

小型&輕量

體積比：**40%削減**

質量比：**55%削減**

(ISA3-GC與既有品ISA2 + 附快速接頭時的比較)



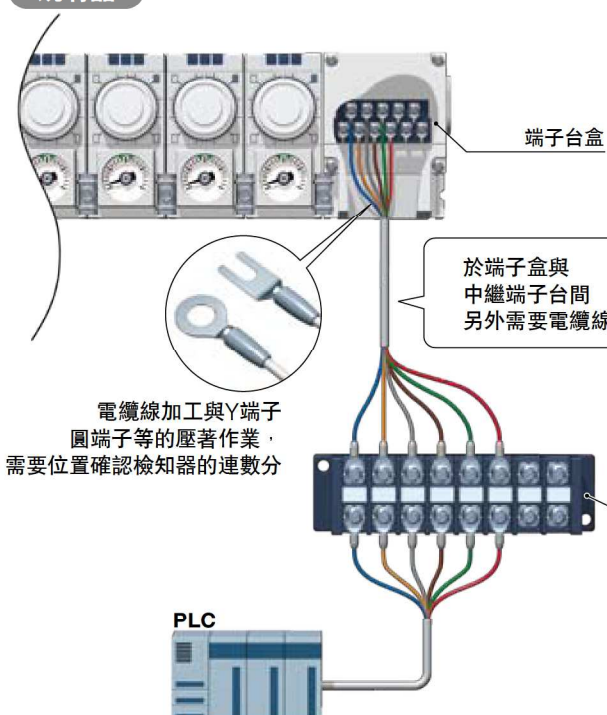
省空間&工數削減 (集中導線)

設置空間：**30mm削減**

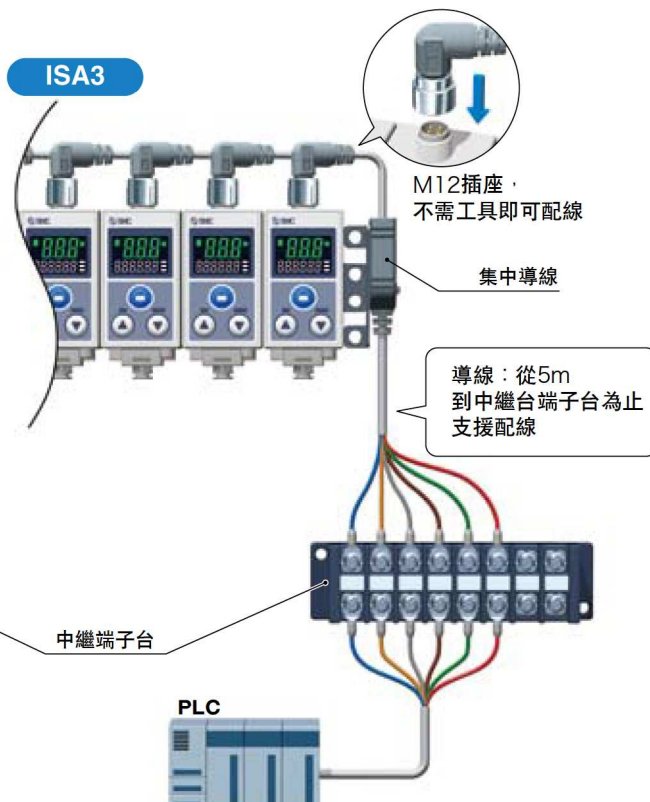


配線工數削減

既有品



ISA3



鍵盤鎖定功能

鍵盤鎖定時，亮起鑰匙的記號，按鍵操作變得無法操作。
可防止誤操作或變更設定狀態。



鎖定中

配管組合變化

配管規格：C型



配管規格：F型



安裝方法

托架



DIN導軌



底座

有控制單元



※安裝方法只限托架安裝。

無控制單元



集中導線

集中導線



供給口左側

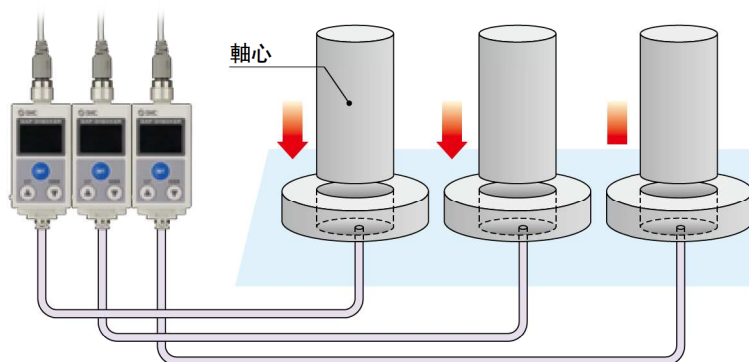


供給口右側

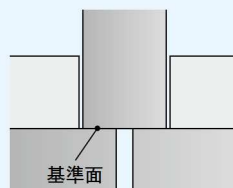
※集中導線的M12插座取出方向為右側。
在供給口右側使用時，請勿作干擾控制單元的設置。

用途例

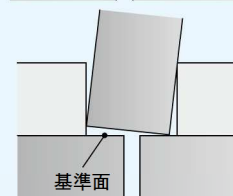
軸心壓入基準面確認



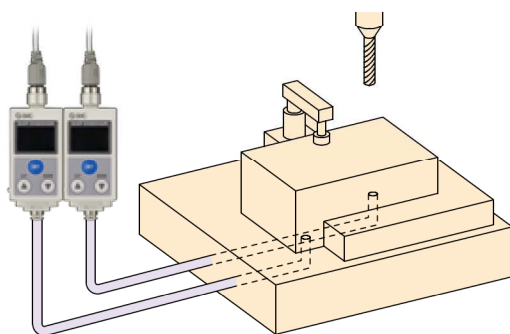
ON：定位



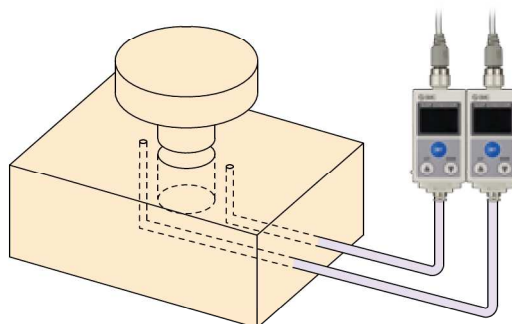
OFF：非定位



加工基準面的定位確認



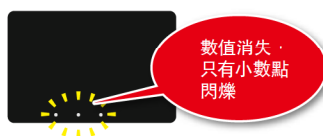
工作機械工作物的定位確認



主要功能

顯示OFF功能

可選擇顯示OFF的模式。
顯示滅燈，可抑制消耗電力。



密碼

密碼成有效，鍵盤鎖定解除時，不輸入密碼則無法解除。



密碼：
輸入任意3碼
數值。

顯示色

依輸出動作，可設定主畫面的顯示色。
顯示色的變更，輸出的ON與OFF更容易用目視辨別。

ON時：綠	OFF時：橙
ON時：橙	OFF時：綠
常時：橙	
常時：綠	

顯示值微調整功能

顯示值、出貨時的顯示值 $\pm 20\%$ R.D.的範圍內可做補正。

強制輸出功能

系統啟動或維修時輸出強制的ON/OFF，配線的確認或可防止不預期的輸出動作所造成的系統誤動作。

單位切換功能

子畫的面壓力顯示單位可做切換。

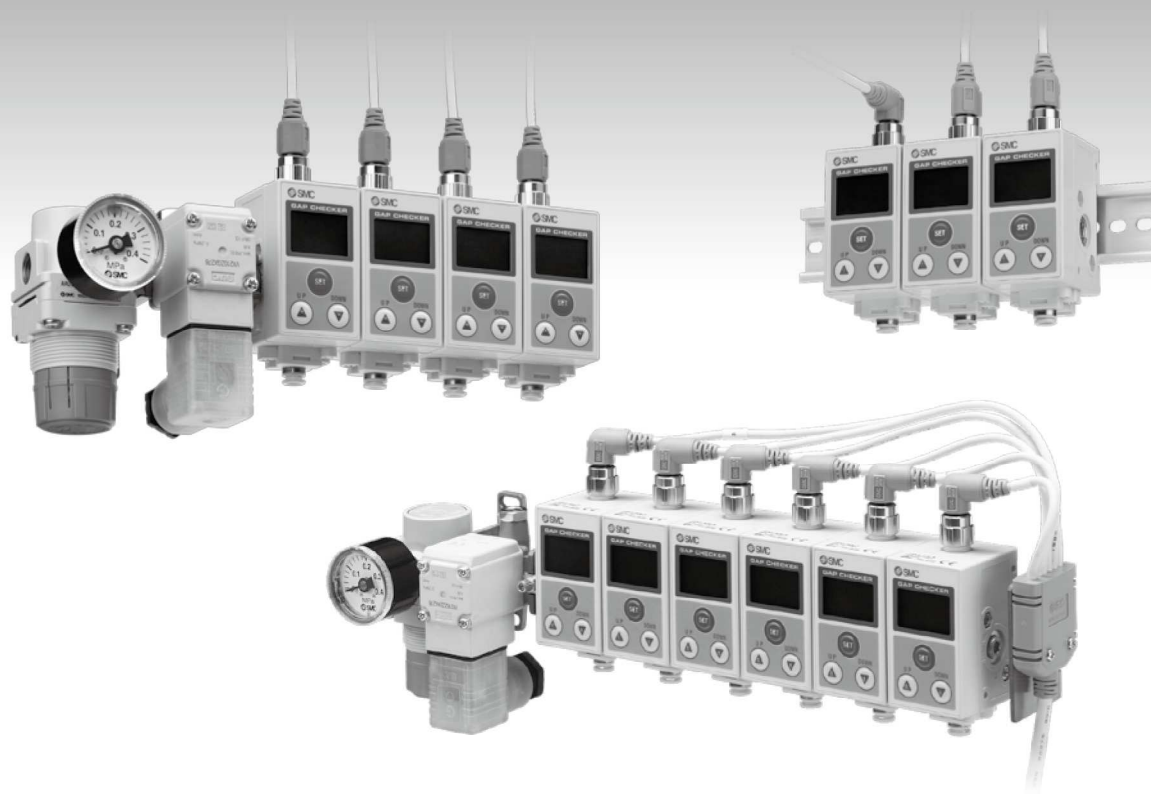
顯示單位	kPa	bar	psi
設定最小單位	1	0.01	0.1

壓力顯示的歸零功能

子畫面顯示的壓力顯示可做歸零調整。

CONTENTS

ISA3 Series



●3色顯示 數位式位置確認檢知器 ISA3 Series

型號表示方法(無控制單元)	P.7
型號表示方法(有控制單元)	P.8
規格	P.9
供給壓力依存特性	P.10
應答時間	P.11
顯示值與距離的關係	P.12
噴嘴的形狀	P.12
內部迴路與配線例	P.12
構成圖	P.13、14
構成零件	P.15、16
外形尺寸圖	P.17~20
錯誤顯示	P.21
供給壓力與顯示的關係	P.21

3色顯示 數位式位置確認檢知器

無控制單元

ISA3 Series



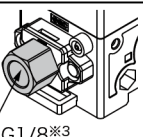
型號表示方法

ISA3-**G****C****N**-**M****2**

額定距離範圍

F	0.01~0.03mm
G	0.02~0.15mm
H	0.05~0.30mm

配管規格

	供給側	檢出側
C	Rc1/8	 ø4快速接頭※1
		 ø6快速接頭※2
F	G1/8※3	 G1/8※3

※1：在額定距離範圍選擇F時
 ※2：在額定距離範圍選擇G、H時
 ※3：根據ISO1179-1

輸出規格

N	NPN輸出
P	PNP輸出

壓力值的單位規格

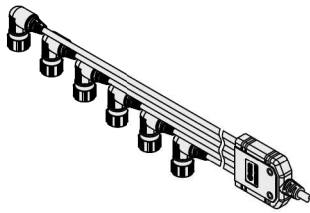
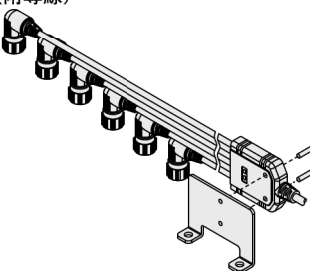
無記號	附單位切換功能 ^{註1)}
M	SI單位固定 ^{註2)}

註1) 根據新計量法，在日本國內無法使用單位切換功能。
 註2) 單位 kPa

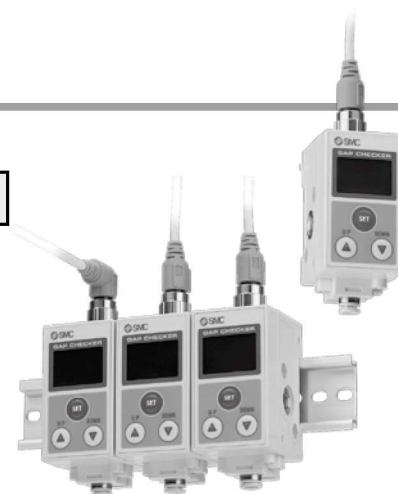
連數

1	1連
2	2連
3	3連
4	4連
5	5連
6	6連

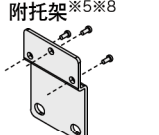
選配1(電纜線)

無記號	直線型電纜線※5※6	S	 集中導線(只限導線)※4※5
	直角型電纜線※5※6		
	N	T	 集中導線(附導線)※4※5

※4：1連時，則無法選擇。
 1個底座為1組同包裝出貨。
 附連數分的M12插座為集中導線。
 詳細請參照P.19。
 ※5：選配產品上沒有組裝。為同包裝出貨。
 ※6：電纜線的數量，連數分為同包裝出貨。



選配2(托架)

無記號	無托架(DIN導軌安裝)※7
B	 附托架※5※8

※7：DIN導軌請另外訂購。(參照P.15)

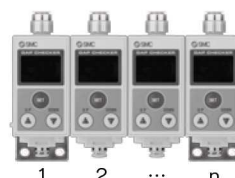
※8：關於托架的數量，1連為1組，2連以上為2組同包裝出貨。

托架安裝位置例

2連の場合
 (請在第1、2連上安裝)



n連の場合
 (請在第1連、第n連上安裝)



3色顯示 數位式位置確認檢知器 有控制單元 ISA3 Series



型號表示方法

ISA3-**G****C****N**-**M****2****□****B**-**L****1****□**

額定距離範圍

F	0.01~0.03mm
G	0.02~0.15mm
H	0.05~0.30mm

配管規格

供給側	檢出側
C	Rc1/8
	ø6快速接頭※2
F	G1/8※3

※1：在額定距離範圍選擇F時
※2：在額定距離範圍選擇G、H時
※3：根據ISO1179-1

輸出規格

N	NPN輸出
P	PNP輸出

壓力值的單位規格

無記號	附單位切換功能 ^{註1)}
M	SI單位固定 ^{註2)}

註1) 根據新計量法，在日本國內無法使用單位切換功能。
註2) 單位 kPa

連數

1	1連
2	2連
3	3連
4	4連
5	5連
6	6連

選配1(電纜線)

無記號	直線型電纜線※5※6 	S	集中導線(只限導線)※4※5
L	直角型電纜線※5※6 		
N	無	T	集中導線(附導線)※4※5

※4：1連時，則無法選擇。
1個底座為1組同包裝出貨。
附連數分的M12插座為集中導線。
詳細請參照P.19。
※5：選配產品上沒有組裝。為同包裝出貨。
※6：電纜線的數量，連數分為同包裝出貨。

2口電磁閥 額定電壓

無記號	DC24V
1※11	AC100V
2※11	AC110V

※11：接受訂單生產品

減壓閥(參照P.16)

N※10	無減壓閥
1	附減壓閥(AR-A) 圓形壓力錶
2	附減壓閥(AR-B) 角形埋入式壓力錶

※10：接受訂單生產品

控制單元

L	附控制單元 (供給口左側)
R	附控制單元 (供給口右側)

控制單元配管規格※8

位置確認檢知器配管規格	供給口配管規格
C	Rc1/4
F	G1/4※9

※8：附控制單元時，依位置確認檢知器的配管規格，則供給口的配管規格會有所改變。
※9：根據ISO16030

選配2(托架)

B	附托架※7
---	-----------

※7：控制單元用的托架為組裝出貨。

規格

關於位置確認檢知器的共通注意事項，請確認「SMC產品操作注意事項」；關於產品個別注意事項，請確認本公司網頁的「操作說明書」。

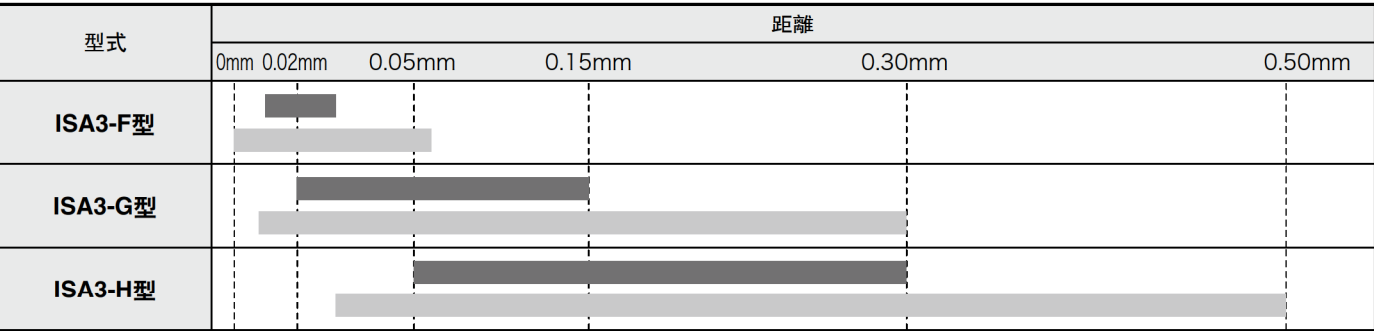
型式		ISA3-F	ISA3-G	ISA3-H
適用流體		乾燥空氣(5μm過濾器過濾)		
額定距離範圍		0.01~0.03mm	0.02~0.15mm	0.05~0.30mm
顯示／設定可能範圍(距離的參考)※1		0~60※4	10~300※4	30~500※4
最小顯示單位(距離的參考)※1		1		
額定壓力範圍		100~200kPa		
顯示範圍(壓力值)※2		-20~220kPa		
耐壓力		600kPa		
檢測噴嘴		ø1.5※3		
消耗流量		5L/min以下	12L/min以下	22L/min以下
電源電壓		DC24V±10%・脈動(p-p10%以內)(附逆接保護)		
消耗電流		25mA以下		
檢知器輸出		1輸出(NPN或PNP)		
	最大負載電流	10mA		
	最大外加電壓	26.4V		
	殘留電壓	1V以下(10mA時)		
	短路保護	裝備		
往復精度		0.005mm	0.010mm	0.020mm
溫度特性(25℃基準)		0.010mm	0.015mm	0.030mm
應差		從0可變(工廠出貨狀態：3)	從0可變(工廠出貨狀態：20)	
顯示方式		2畫面顯示 LCD 主畫面：3位7段・2色顯示(橙／綠) 子畫面：6位7段・1色顯示(白)		
耐環境	保護構造	相當於IP67		
	使用溫度範圍	動作時：0~50℃・保存時：-20~70℃(無冷凝或結冰)		
	使用溼度範圍	動作時・保存時：35~85%RH(無冷凝)		
	耐電壓	AC1000V以上 50/60Hz 1分鐘內・充電部與外殼之間		
	絕緣電阻	2MΩ以上(以DC500V高阻計量測)・充電部與外殼之間		
配管規格	配管規格為Cの場合	供給口	Rc1/8	
		檢出口	ø4快速接頭	ø6快速接頭
	配管規格為Fの場合	供給口	G1/8(根據ISO1179-1)	
		檢出口	G1/8(根據ISO1179-1)	
電纜線	附插座導線	附M12-4插銷插座導線 4芯 ø4 5m 導體外徑：0.72mm 絕緣體外徑：1.14mm		
	集中導線	附M12-4插銷插座導線 4芯 ø4 絕緣體外徑：1.14mm 集中導線部 2~3連：5芯 ø4 5m、4~6連：8芯 ø6 5m 導體外徑：0.50mm 絕緣體外徑：1.00mm(2~6連共通)		
質量規格		113g(不包括電纜線・快速管接頭時) CE RoHS對應		

※1：詳細請參照P.12「顯示值與距離的關係」。
※2：壓力值在子畫面被顯示。
※3：檢出噴嘴的詳細內容，請參照P.12的圖。
※4：應差3時，F型到57為止。應差20時，G型到280為止；H型到480為止。

關於額定距離範圍與顯示／設定可能範圍

注意

顯示值為工作物的測定距離以數位數值換算成的參考值，沒有單位。詳細請參照P.12「顯示值與距離的關係」。
額定距離範圍：符合產品的規格距離。
顯示／設定可能範圍：可以顯示／設定，不過不做規格的保證。



額定距離範圍
顯示／設定可能範圍

供給壓力依存特性

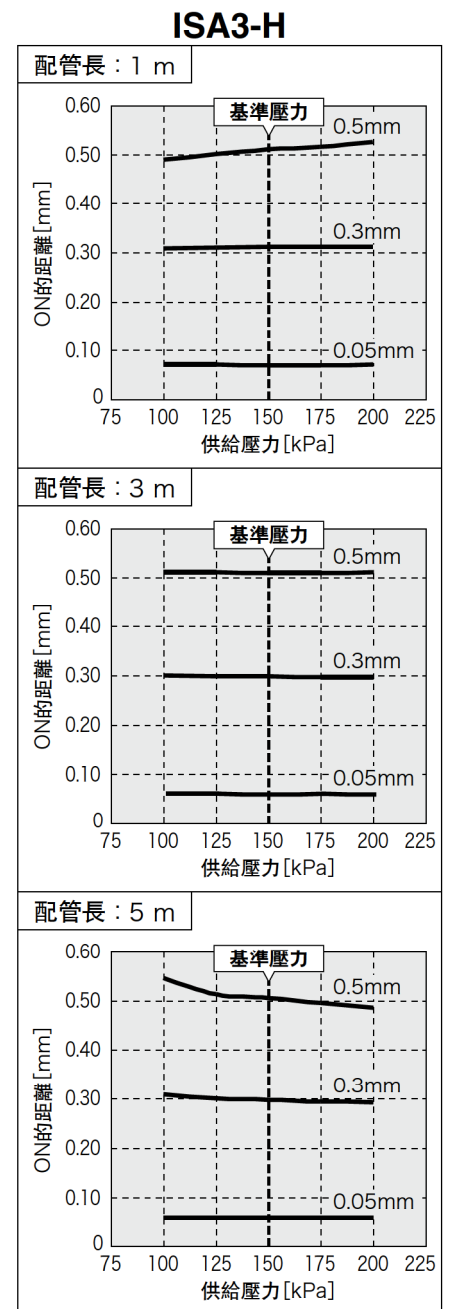
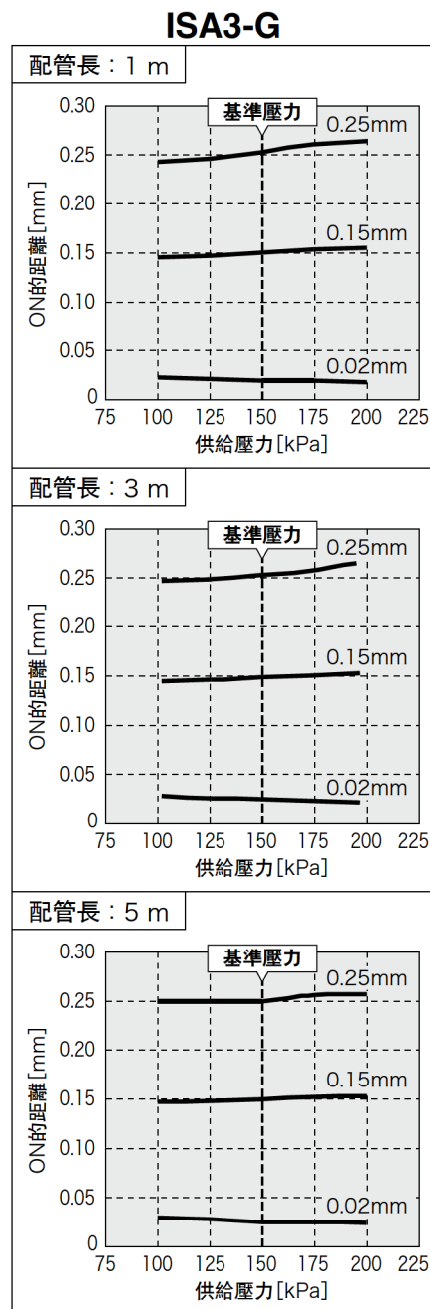
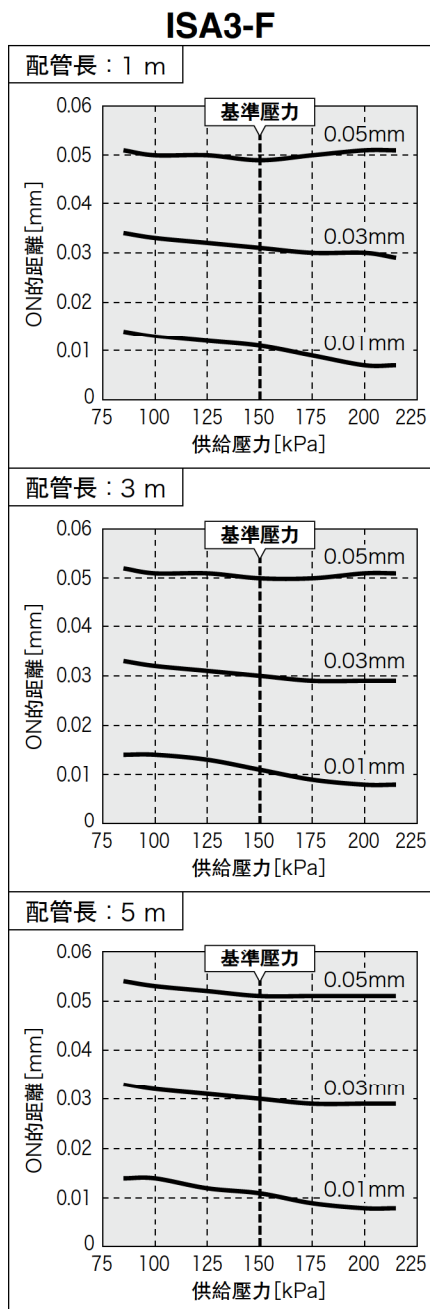
供給壓力改變時，ON的距離將改變。

下圖為供給壓力150kPa，ON的距離設定時，改變供給壓力(±50kPa)後，ON的距離成如何的變動，3個間隙量所表示的圖。

試驗條件	檢出噴嘴：φ1.5 使用配管：F型 φ4×φ2.5氣壓管／G、H型 φ6×φ4氣壓管 基準的壓力：150kPa
------	--

※請於額定壓力範圍內(100kPa~200kPa)使用。

使用壓力在80kPa以下或220kPa以上時，為不可測定，輸出為OFF。(請參照P.21「供給壓力與顯示的關係」。)



應答時間

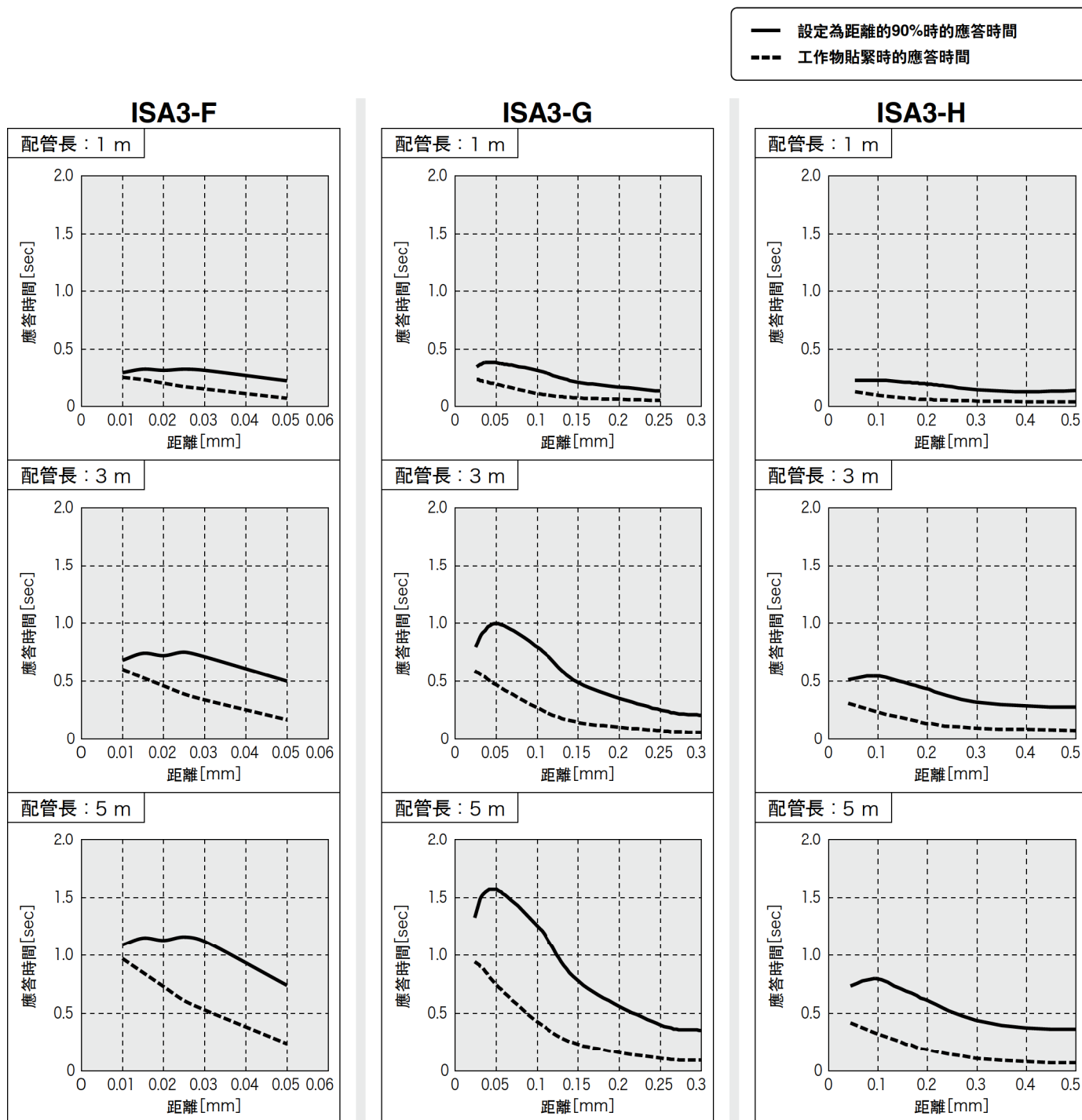
所謂應答時間，是以工作被設定的狀態從供給產品壓力之後，檢知器輸出到ON為止的時間。

應答時間，依從OUT口到檢出噴嘴為止的配管長與工作位置狀態而有變化。

下圖為臨界值作為100%時，到90%的距離為止，靠近工作物設定狀態的應答時間和0%距離（貼緊）設定狀態的應答時間的圖表。

（例：0.1mm的設定，0.09mm的應答時間與0mm時的應答時間。）

試驗條件	檢出噴嘴：φ1.5 使用配管：F型 φ4×φ2.5氣壓管／G、H型 φ6×φ4氣壓管 基準的壓力：200kPa
------	--

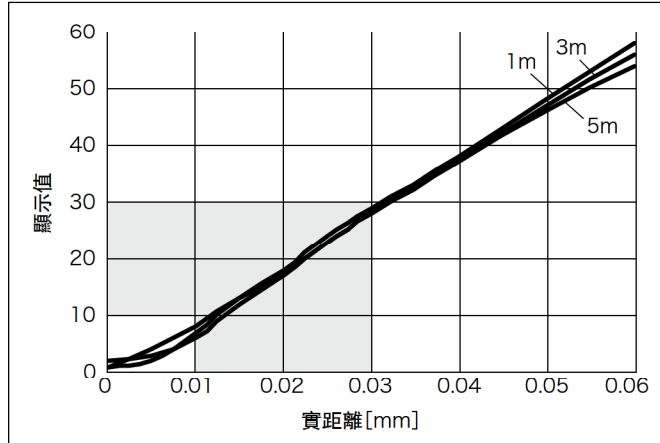


顯示值與距離的關係

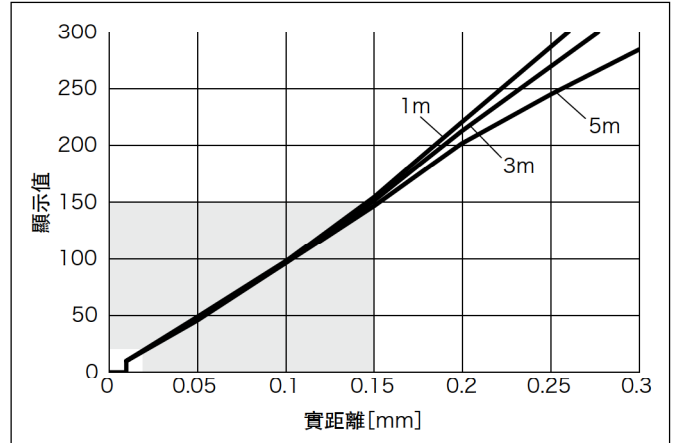
顯示值與距離的關係所表示的圖表。※這裡所記載的數據為參考值。依產品個體差及噴嘴的加工尺寸等而有變化。

試驗條件	檢出噴嘴：φ1.5 檢出噴嘴配管：F型 φ4×φ2.5氣壓管1m、3m、5m／G、H型 φ6×φ4氣壓管1m、3m、5m 供給壓力：200kPa
------	--

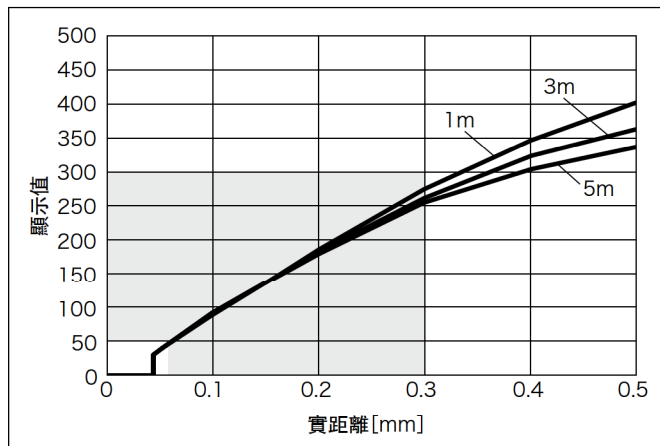
ISA3-F



ISA3-G



ISA3-H



噴嘴的形狀

噴嘴的形狀，請參照圖1圖。
會影響特性，請不要如圖2的倒角。

圖1：推薦的噴嘴形狀

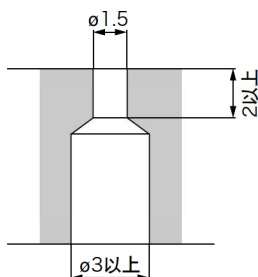
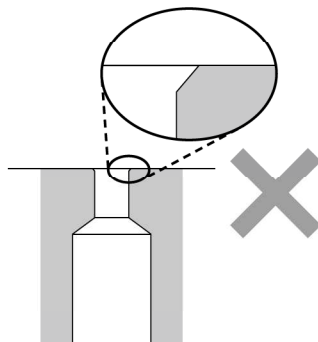
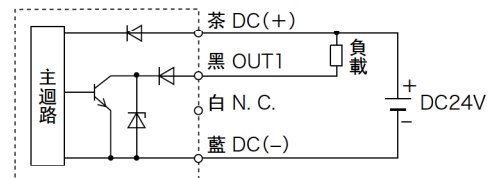


圖2：不合適的噴嘴形狀

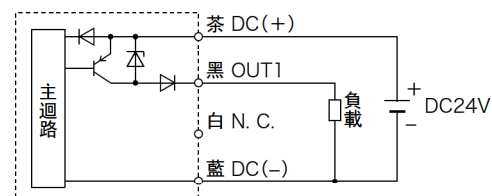


內部迴路及配線例

ISA3-□□N NPN(1輸出)



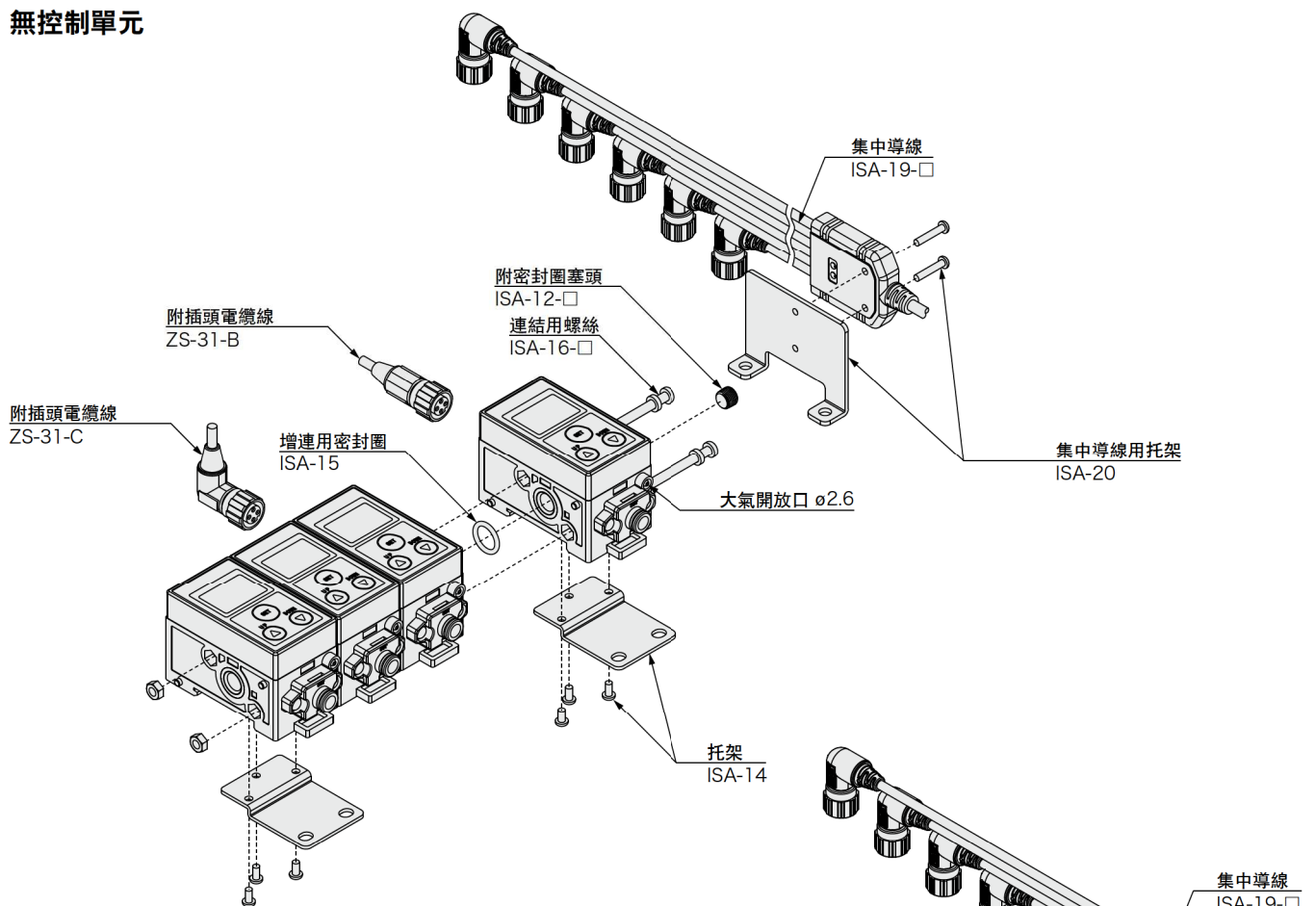
ISA3-□□P PNP(1輸出)



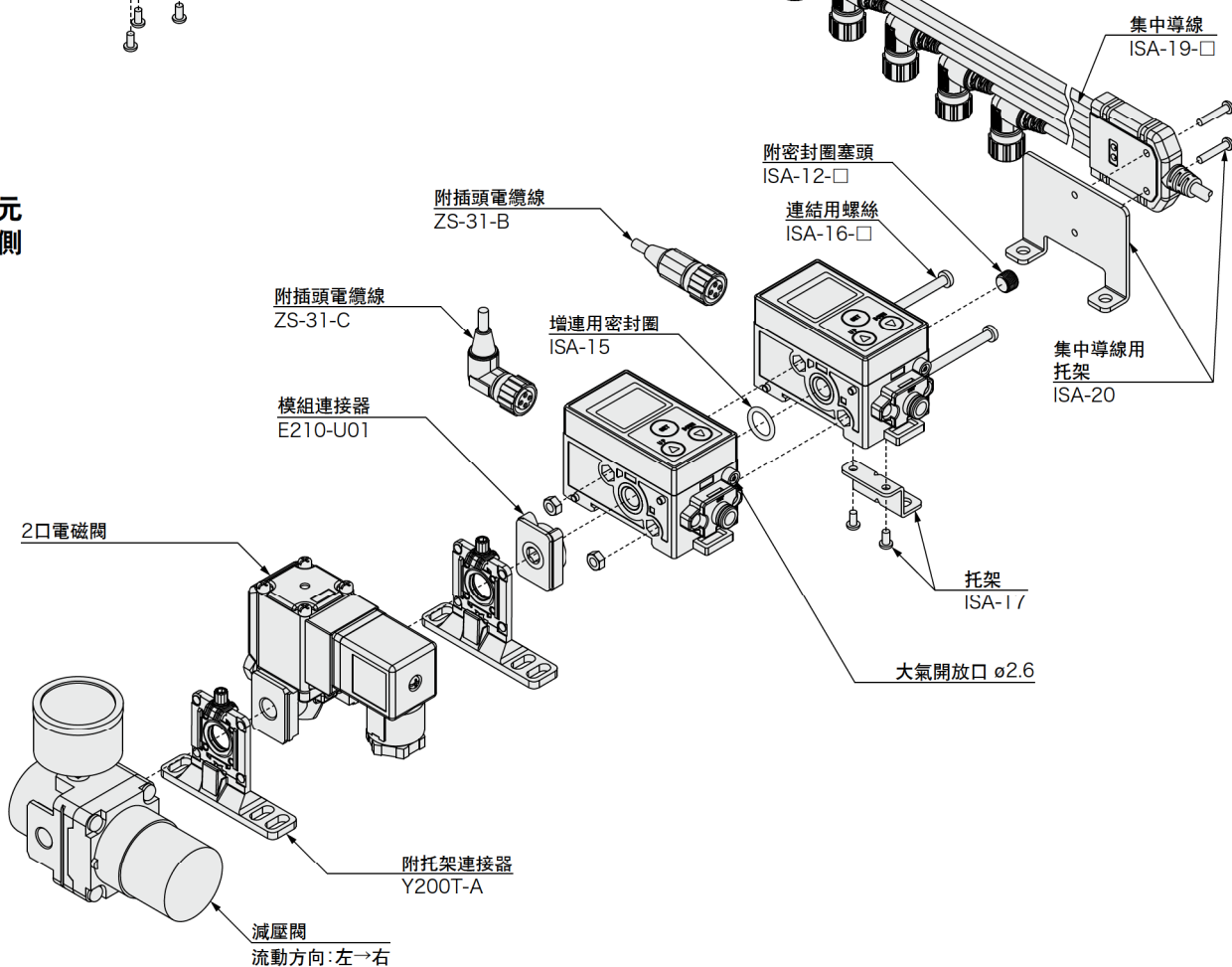
※關於VX2系列(2口電磁閥)的配線，請參照WEB目錄。

構成圖

無控制單元

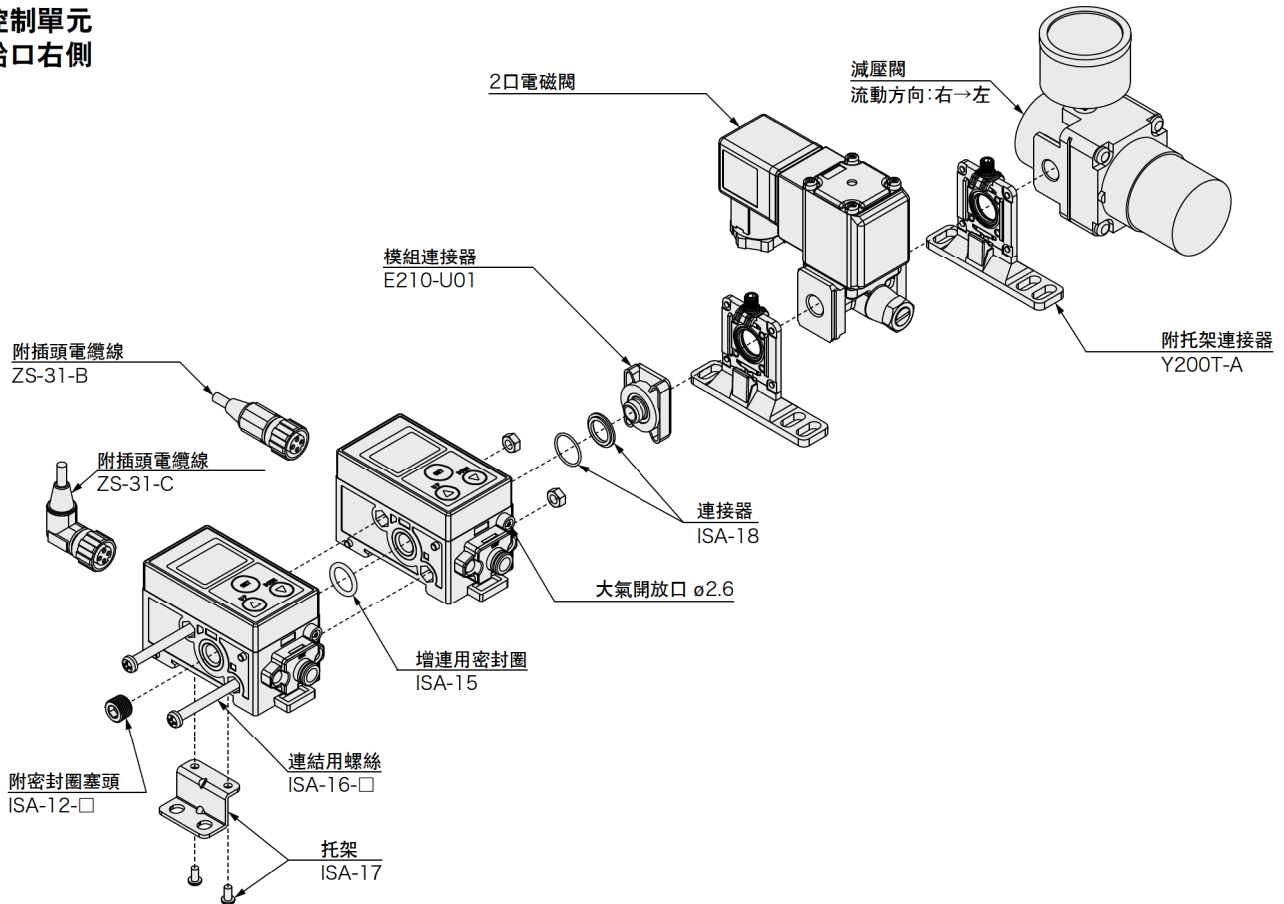


有控制單元
供給口左側



構成圖

有控制單元
供給口右側



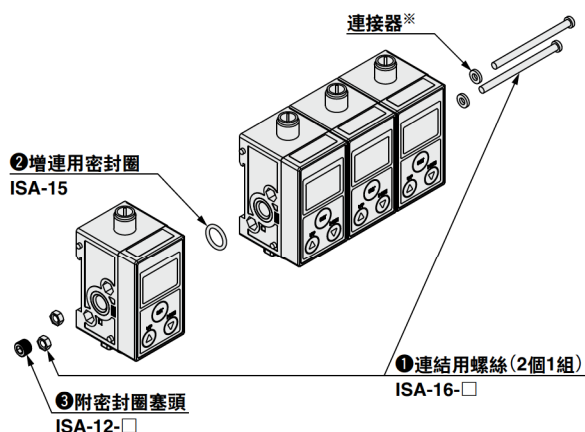
檢知器的大氣開放口有可能被水・塵埃等塞住的場合時，請將另外販售的氣壓管插入至大氣開放口的底部，並將反對側配管至不會有水・塵埃覆蓋的安全場所。
※氣壓管請使用本公司TU0425(材質:聚氨酯 外徑ø4內徑ø2.5)。

⚠ 注意

本公司產品不能作為法定計量儀器使用。

本公司製造、銷售的產品沒有進行各國計量法所指定機關的認證申請，並不是取得計量法相關型式認證試驗和檢定的計量器、計測器。因此，本公司產品不能使用於各國計量法中規定的交易或證明為目的用途。

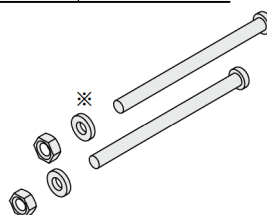
構成零件



※4連および6連の場合にはスペーサが含まれます。

①連結用螺絲 螺絲2支、连接器 2個、螺絲2個1組

連數	型號
2	ISA-16-2
3	ISA-16-3
4※	ISA-16-4
5	ISA-16-5
6※	ISA-16-6



②増連用密封圈 ISA-15 1個

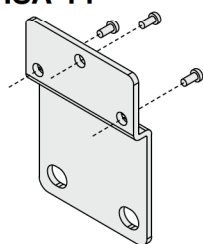


③附密封圈塞頭 ISA-12-□ 1個

配管	型號
Rc1/8	ISA-12-A
G1/8	ISA-12-C

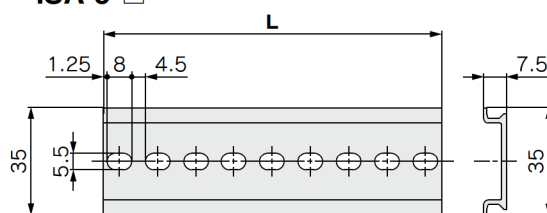


■托架 ISA-14



附自攻螺絲 (3×8) 3支

■DIN導管 ISA-5-□



連數	型號	L
1	ISA-5-1	73.0
2	ISA-5-2	135.5
3	ISA-5-3	173.0
4	ISA-5-4	210.5
5	ISA-5-5	248.0
6	ISA-5-6	285.5

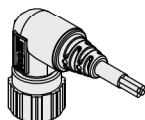
■附插座導線 ZS-31-B

直線型 5m



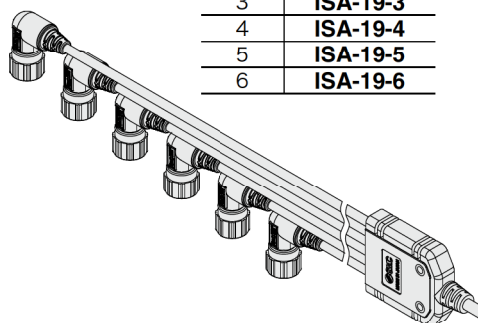
ZS-31-C

直角型 5m

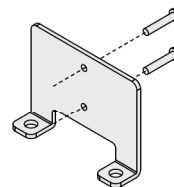


■集中導線 ISA-19-□

連數	型號
2	ISA-19-2
3	ISA-19-3
4	ISA-19-4
5	ISA-19-5
6	ISA-19-6



■集中導線用托架 ISA-20



構成零件(控制單元)

■減壓閥(圓形壓力錶)

AR20-□02G-1□-A

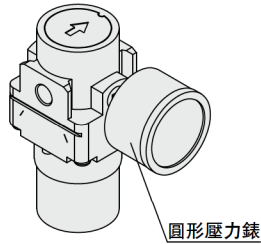
●配管規格

無記號	Rc1/4
F	G1/4※

※根據ISO16030

●流動方向

無記號	流動方向:左→右
R	流動方向:右→左



詳細請參照WEB目錄。

■減壓閥(角形埋入式壓力錶)

AR20-□02E-1□-B

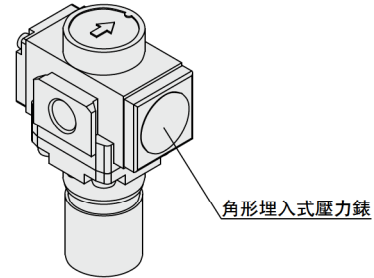
●配管規格

無記號	Rc1/4
F	G1/4※

※根據ISO16030

●流動方向

無記號	流動方向:左→右
R	流動方向:右→左



詳細請參照WEB目錄。

■2口電磁閥

VX210 □ X276

●體材質—口徑—內孔徑

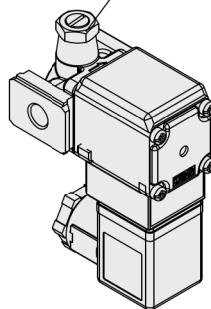
記號	本體材質	口徑	內孔徑
Z	Al	無螺牙加工(1/8)	ø4
B※1		Rc1/4	
D※1		G1/4	

※1: 接受訂單生產品

●規格

記號	規格
X276	附節流閥

節流用針閥



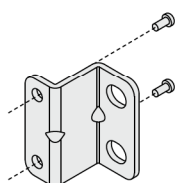
●電壓—導線出線

記號	電壓	導線出線
Z2A	DC24V	DIN型端子台・附指示燈 (附突波電壓保護迴路)
Z2B※2	AC100V	
Z2C※2	AC110V	

※2: 接受訂單生產品。選擇AC100V及AC110V時、無法選擇無螺牙加工品(記號: Z)。

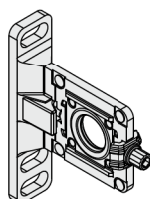
X276以外的規格, 請參照WEB目錄。

■托架(有控制單元用) ISA-17

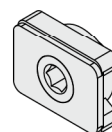


附自攻螺絲(3×8)2支

■附托架连接器 Y200T-A



■模組连接器 E210-U01



■连接器 ISA-18

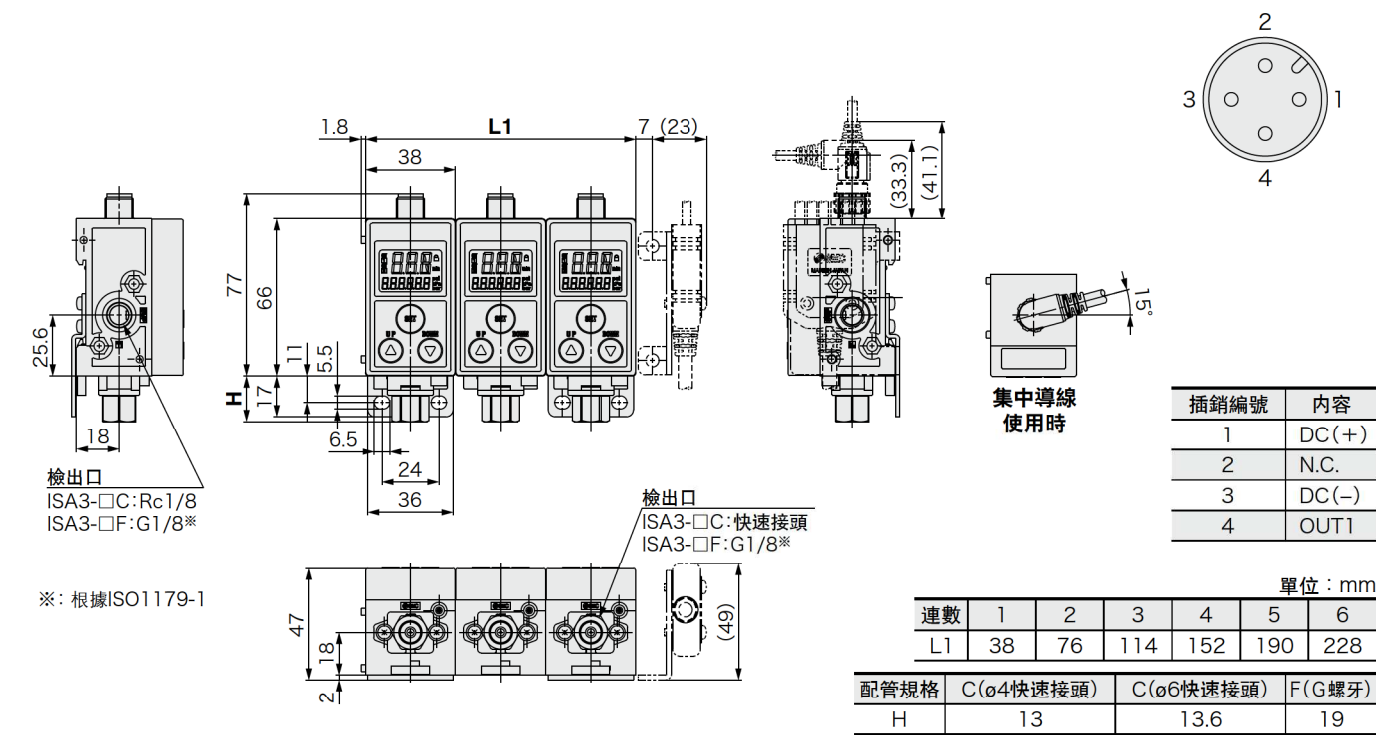


※2口電磁閥附在右側時

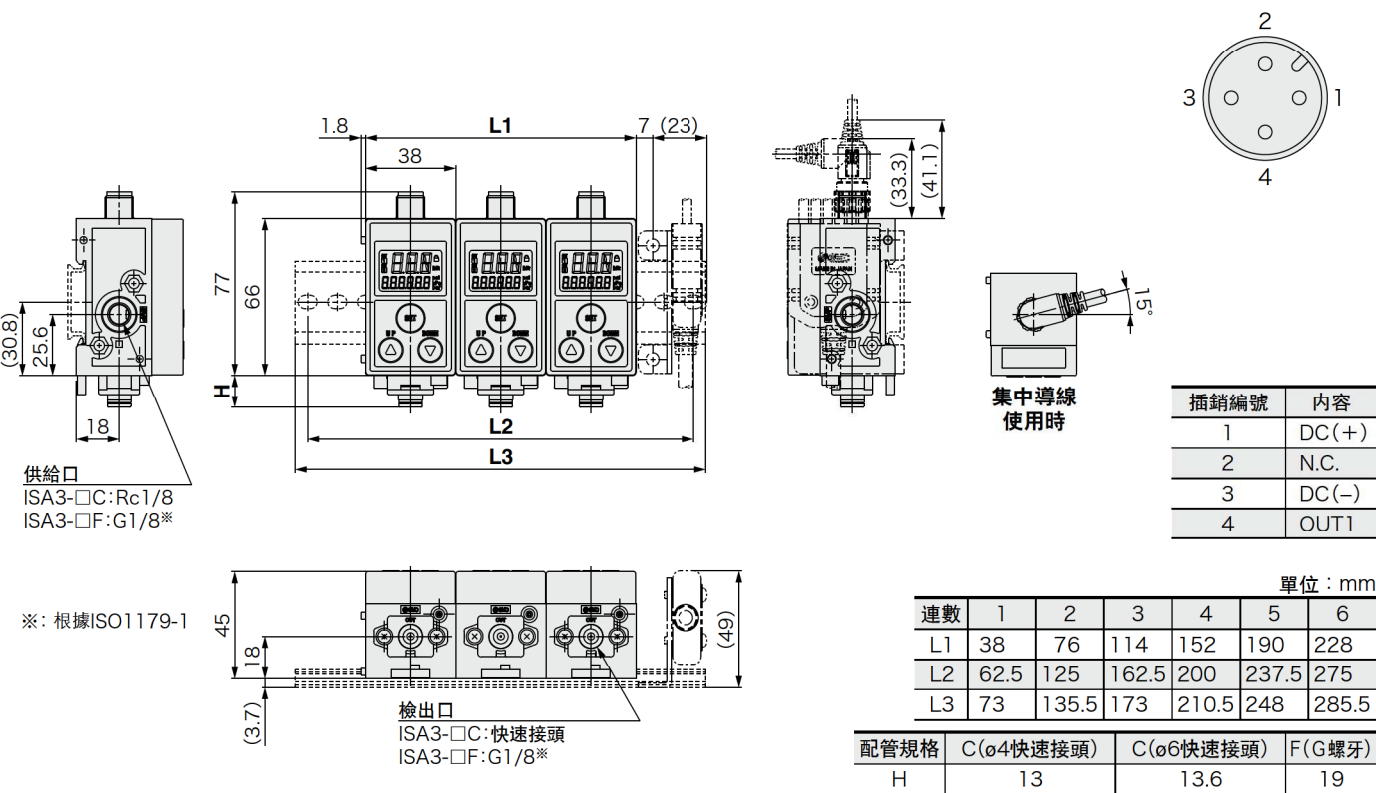
ISA3 Series

外形尺寸圖

ISA3-□□ (托架安裝)

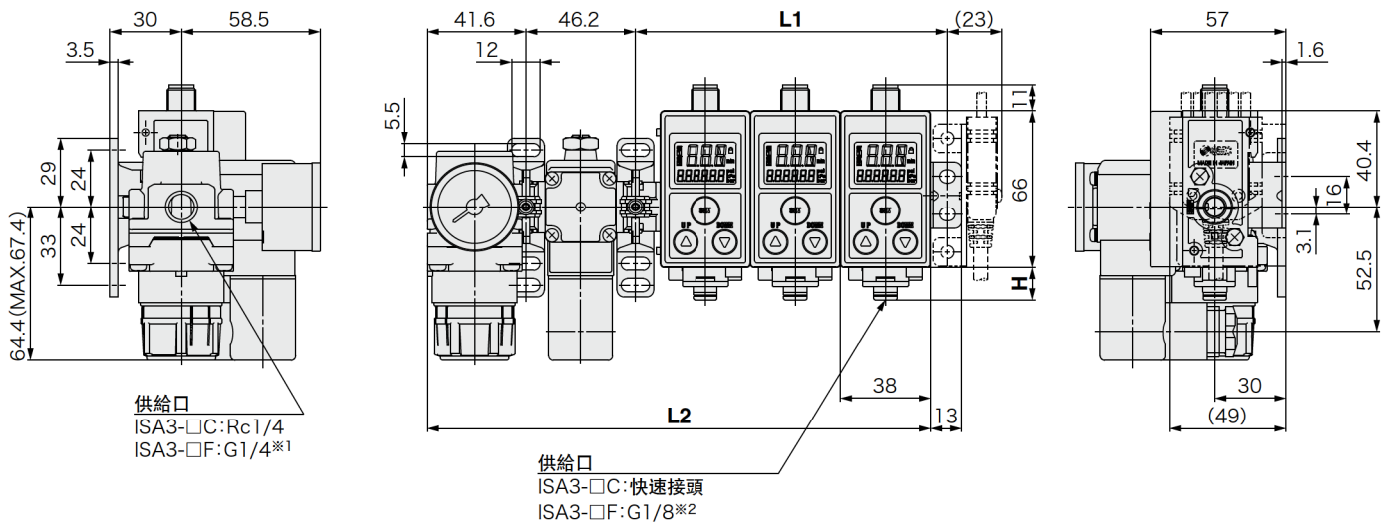


ISA3-□□ (DIN導軌安裝)

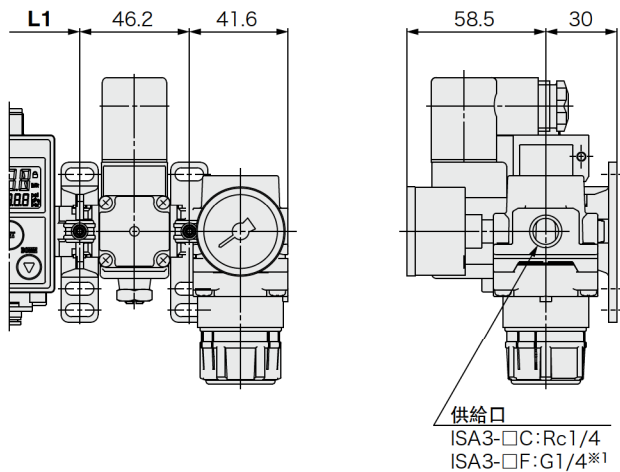


外形尺寸圖

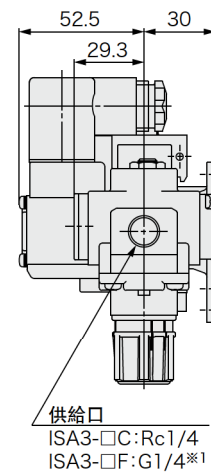
ISA3-□□□-□□□B-L1 (有控制單元)



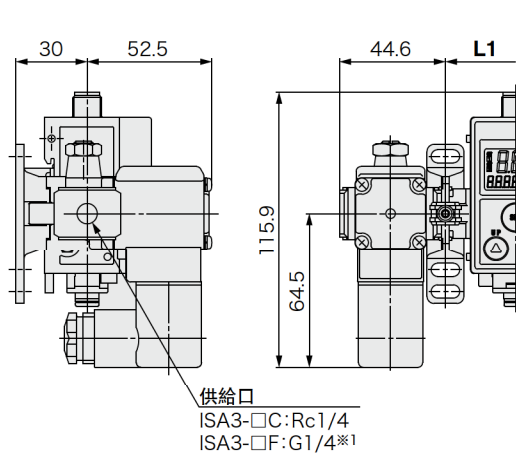
ISA3-□□□-□□□B-R1□



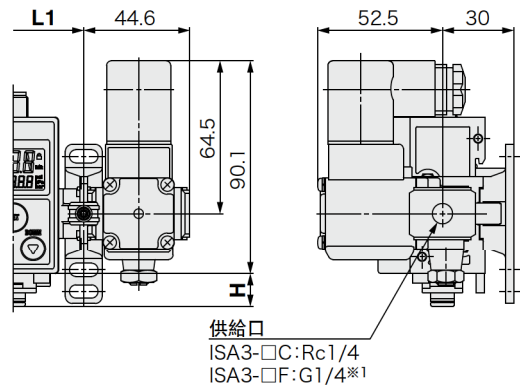
ISA3-□□□-□□□B-R2□



ISA3-□□□-□□□B-LN□



ISA3-□□□-□□□B-RN□



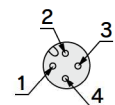
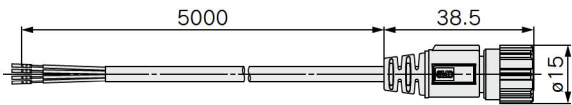
※: 安裝方法只限托架安裝。
※1: 根據SO16030
※2: 根據ISO1179-1

單位: mm						
連數	1	2	3	4	5	6
L1	55.6	93.6	131.6	169.6	207.6	245.6
L2	136.4	174.4	212.4	250.4	288.4	326.4
配管規格	C(ø4快速接頭)		C(ø6快速接頭)		F(G螺牙)	
H	13		13.6		19	

ISA3 Series

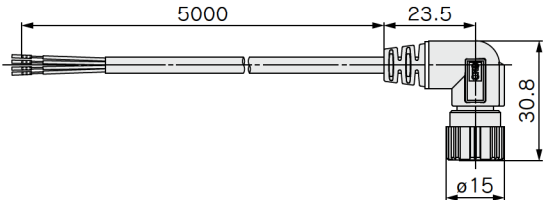
外形尺寸圖

ZS-31-B (附插座電纜線)



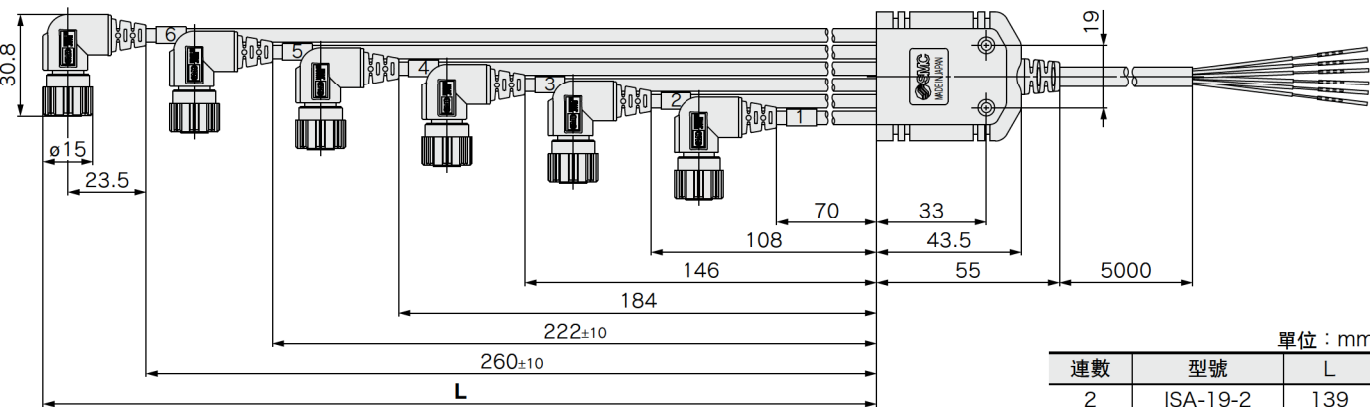
插座插銷編號

ZS-31-C (附插座電纜線)



插銷編號	導線顏色	名稱
1	茶	DC(+)
2	白	N.C.
3	藍	DC(-)
4	黑	OUT1

ISA-19-□ (集中導線)



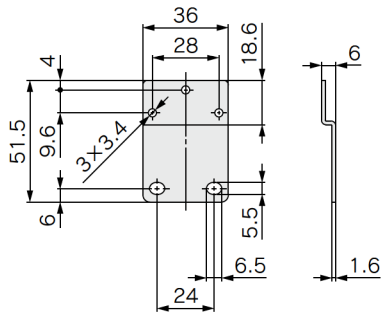
單位：mm		
連數	型號	L
2	ISA-19-2	139
3	ISA-19-3	177
4	ISA-19-4	215
5	ISA-19-5	253
6	ISA-19-6	291

M12插座編號	插銷編號	名稱	導線顏色	(輸出綠色)
1	1	DC(+)	茶※	黑
	2	N.C.	—	
	3	DC(-)	藍※	
	4	OUT1		
2	1	DC(+)	茶※	白
	2	N.C.	—	
	3	DC(-)	藍※	
	4	OUT1		
3	1	DC(+)	茶※	灰
	2	N.C.	—	
	3	DC(-)	藍※	
	4	OUT1		
4	1	DC(+)	茶※	橙
	2	N.C.	—	
	3	DC(-)	藍※	
	4	OUT1		
5	1	DC(+)	茶※	紅
	2	N.C.	—	
	3	DC(-)	藍※	
	4	OUT1		
6	1	DC(+)	茶※	綠
	2	N.C.	—	
	3	DC(-)	藍※	
	4	OUT1		

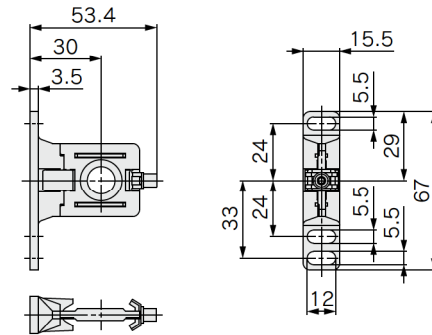
※茶、藍為在內部結線。

外形尺寸圖

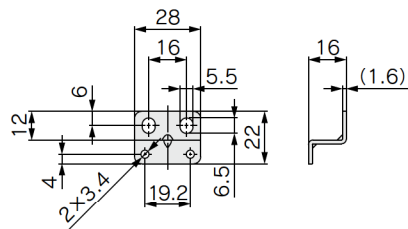
ISA-14 (無控制單元用托架)



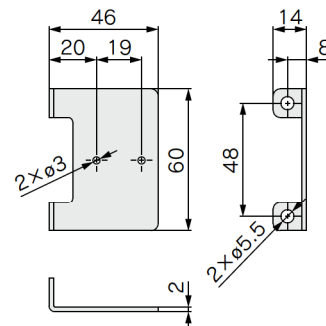
Y200T-A (附托架連接器)



ISA-17 (有控制單元用托架)



ISA-20 (集中導線用托架)



錯誤顯示

主畫面	名稱	內容	處理方法
---	供給壓力錯誤	供給壓力80kPa以下或220kPa以上時顯示。這個狀態不能進行測定。	請供給額定壓力範圍100kPa～200kPa。移至自動測定模式。
---	超過顯示範圍 (臨界值變更模式時)	超過顯示可能範圍。	工作物請靠近檢出面。
Er1	OUT1過電流錯誤	檢知器輸出(OUT1)負載電流超過80mA。	請關閉電源，排除產生過電流的原因後，請重新接通電源。
Er3	歸零錯誤	沒有在大氣開放狀態下做歸零操作。(出貨時的狀態±14kPa的範圍外的壓力被供給。)	請在大氣開放狀態下進行歸零操作。
Er0	系統錯誤	內部數據錯誤時顯示。	請切斷電源後，再重新接通電源。
Er4			
Er9			
子畫面	名稱	內容	處理方法
HHH	供給壓力錯誤 (子畫面在[SUP側壓力值顯示]時)	超過220kPa以上壓力被供給。	請使用顯示可能範圍-20kPa～220kPa。
LLL		真空壓(-20kPa以下)被供給。	

供給壓力與顯示的關係

