

數位壓力感測器 PPX系列



DIGITAL PRESSURE SENSOR PPX SERIES

進化之壓力感測器!!



 IO-Link 適用

New

可一邊確認當前值一邊變更設定值！

比較輸出1

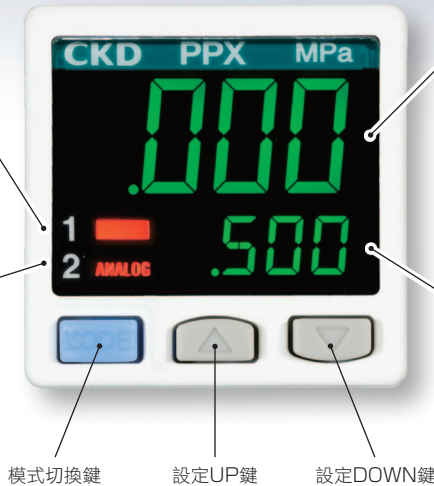
動作顯示燈

IO-Link型採用通訊動作顯示燈

比較輸出2

動作顯示燈

高功能型採用類比電壓輸出動作顯示燈



當前值[主畫面]

3色顯示(紅、綠、橙)

主畫面與輸出的ON/OFF連動，會出現綠/紅變化，設定中為橙色。

設定值[子畫面]

自訂子畫面內容

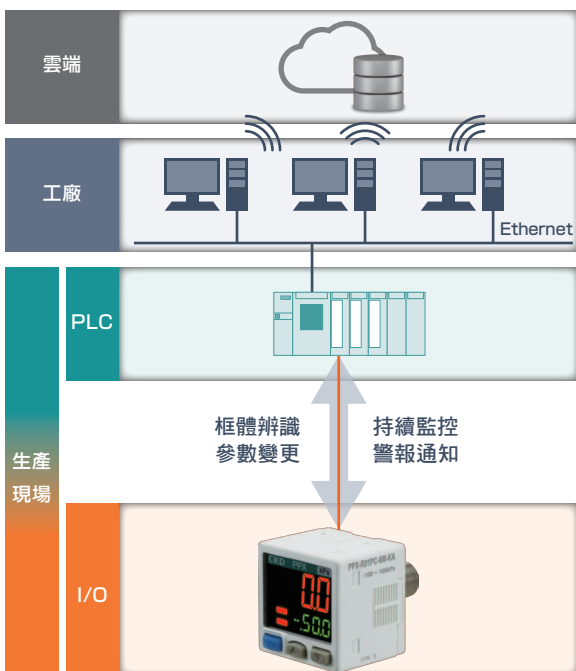
除了設定值以外，還可顯示任意的字母與數字。



IO-Link機型登場

IO-Link為工廠現場的感測器、驅動元件用數位通訊規格。(IEC61131-9)

可傳輸在類比通訊無法傳輸的參數或事件資料。



IO-Link特色



可透過數位資料持續監控。



可從網路設定、變更參數，因此可遠端操作裝置。



可在網路上確認型號、序號等。



可從主局進行設定複製，因此維修時無須再設定繁瑣的參數。



可確認元件的故障、斷線。



亦可轉換連接至乙太網路，可將裝置IoT化。

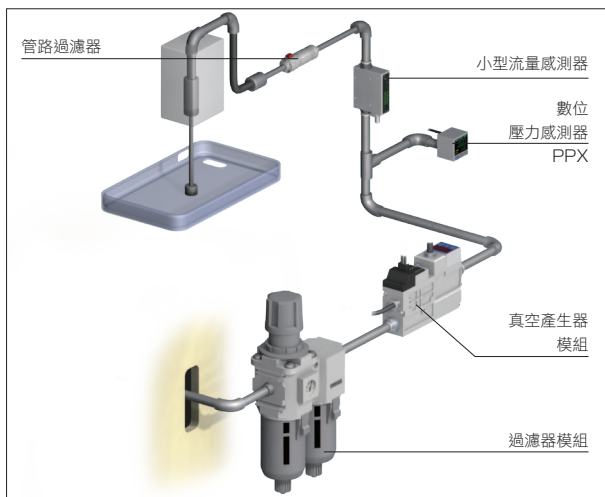
可選擇輸出

可選擇比較輸出、類比輸出、IO-Link。配合用途推出3種商品類型。

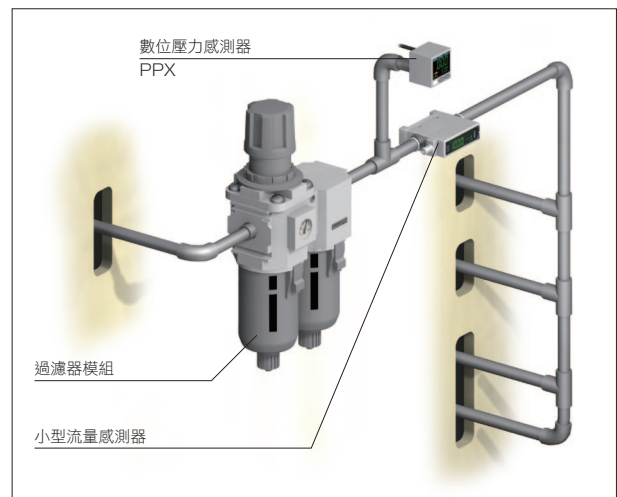
	標準型	高性能型	IO-Link型 <i>New</i>
輸出1	比較輸出 (NPN/PNP)	類比輸出 (電壓/電流)	IO-Link
輸出2	比較輸出 (NPN/PNP)	比較輸出 (NPN/PNP)	控制輸出 (PNP)

用途範例

確認工件的吸附



確認裝置的壓力源



接氣部禁油機型

PPX-P12
Series

- 接氣部實施禁油處理。
- 最適合用於半導體、醫療等不允許潤滑油的用途。

容易使用的便利功能

●易讀的英數顯示

LOCK AREF RED
WCOMP ZERO MODE

●峰值、谷值保持功能

可將壓力變動的最大值及最小值使用2個畫面顯示。

●應答時間可10階段變更(2.5ms~5000ms)

●設定內容能夠以代碼顯示

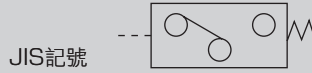


省空間
可密接
安裝。



數位壓力感測器 IO-Link型

PPX Series



規格

項目	IO-Link型	
	低壓用 PPX-R01PC	高壓用 PPX-R10PC
壓力種類	錶壓	
額定壓力	-100.0~+100.0kPa	-0.100~+1.000MPa
設定壓力	-101.0~+101.0kPa	-0.101~+1.010MPa
耐壓力	500kPa	1.5MPa
適用流體	空氣、非腐蝕性氣體	
電源電壓	12~24V DC±10% 漣波P-P10%以下	
消耗功率	通常時：720mW以下(電源電壓24V時消耗電流30mA以下) ECO模式：STD時480mW以下(電源電壓24V時消耗電流20mA以下)、FULL時360mW以下(電源電壓24V時消耗電流15mA以下)	
通訊輸出 (C/Q) 註1	IO-Link通訊	IO-Link Specification V1.1
	傳輸速度	COM3(230.4kbps)
	流程數據	4byte
	最小週期	1.0ms
控制輸出 (DO)	〈PNP輸出型〉 PNP電晶體集極開路 •最大流出電流：50mA •施加電壓：30VDC以下(控制輸出+V間) •殘餘電壓：2V以下(流出電流50mA)	
	輸出動作	選擇NO/NC
	輸出模式	EASY模式/遲滯模式/視窗比較模式
	應差(遲滯)	最小 1digit(可變)
	重複精度	±0.1%F.S.(±2digits以內) ±0.2%F.S.(±2digits以內)
	應答時間	2.5ms、5ms、10ms、25ms、50ms、100ms、250ms、500ms、1000ms、5000ms
	短路保護	配備
	顯示	4位數+4位數3色LCD顯示(顯示更新週期：250ms、500ms、1000ms)
顯示燈	橘色LED 輸出動作顯示燈1：IO-Link通訊時閃爍、非IO-Link通訊且控制輸出ON時亮燈(與輸出動作顯示燈2同步) 輸出動作顯示燈2：控制輸出ON時亮燈	
耐環境性	保護結構	IP40 (IEC)
	環境溫度	-10~+50°C、存放時：-10~+60°C
	環境濕度	35~85%RH(避免結露或結凍)、保存時：35~85%RH
	耐電壓	AC1000V 1分鐘 所有充電、外盒間
	絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於50MΩ 所有充電部、外盒間
	耐振動性	耐久10~500Hz 複振幅3mm XYZ各方向2小時(面板安裝時：耐久10~150Hz 複振幅0.75mm XYZ各方向2小時)
耐衝擊性	耐久100m/S ² (約10G) XYZ各方向3次	
溫度特性(以+20°C時為基準)	±0.5%F.S.以內 ±1%F.S.以內	
連接口徑	註2	M5內牙+R(PT)1/8外牙 M5內牙+G1/8外牙 M5內牙+NPT1/8外牙
材質	外盒：PBT(內含玻璃纖維)、LCD顯示部位：壓克力、壓力孔口：SUS303、安裝螺絲部：黃銅(鍍銀)、開關部：矽橡膠	
連接方式	連接器連接	
配線長度	0.3mm ² 以上的纜線全長可達20m(符合CE標記時則不到20m)	
單位切換功能	國外專用(-KA)(MPa,kPa,kgf/cm ² ,bar,psi,mmHg,inchHg)	
重量	本體重量：約40g，包裝重量：約130g	
附屬品	PPX-C2(2m附連接器纜線)：1條 單位貼紙(附單位切換功能-KA時)：MPa,kPa,kgf/cm ² ,bar,psi,mmHg,inchHg	

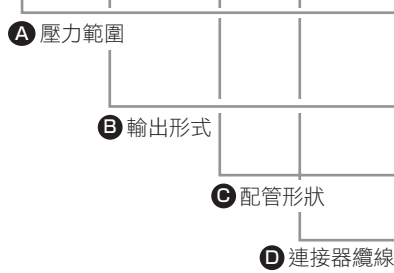
註1)作為一般感測器使用時，通訊輸出(C/Q)的輸出動作與控制輸出(DO)相同。
註2)日本國內專用僅有「M5內牙+R(PT)1/8外牙」。國外專用可選擇所有類型。

IO-Link型
標準型
禁油型
操作方法
使用上注意事項
相關產品

型號標示方法

<日本國內專用型號標示方法>

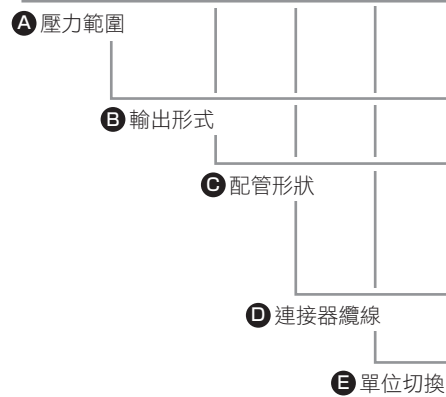
PPX - R01 PC - 6M -



記號	內 容
A 壓力範圍	
R01	-100.0~100.0kPa
R10	-0.100~1.000MPa
B 輸出形式	
PC	PNP輸出+IO-Link
C 配管形狀	
6M	R1/8、M5
D 連接器纜線	
無記號	附2m連接器纜線 註1

<國外專用型號標示方法>

PPX - R01 PC - 6M - KA



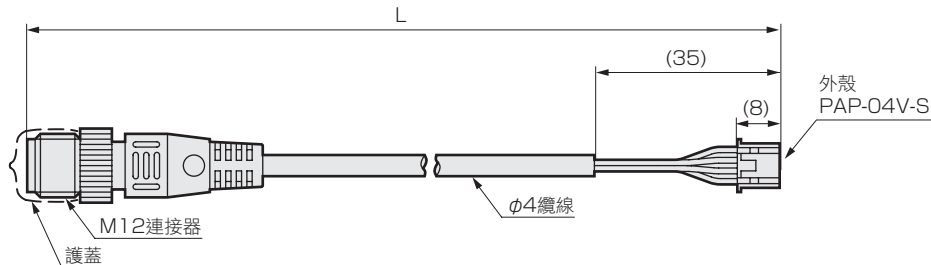
記號	內 容
A 壓力範圍	
R01	-100.0~100.0kPa
R10	-0.100~1.000MPa
B 輸出形式	
PC	PNP輸出+IO-Link
C 配管形狀	
6M	R1/8、M5
6N	NPT1/8、M5
6G	G1/8、M5
D 連接器纜線	
無記號	附2m連接器纜線 註1
E 單位切換	
KA	附單位切換功能

● 選購品單品型號

PPX - CN1

記號	內 容
CN1	附M12連接器纜線1m
CN2	附M12連接器纜線2m
CN3	附M12連接器纜線3m
KL	安裝固定架(附安裝螺絲)
KHS	面板安裝器具
KCB	正面保護蓋(使用面板安裝器具時)

註1:「無記號」的2m連接器纜線為單側散線型。(PPX-C2)
附M12連接器纜線為另售之單品選購品。



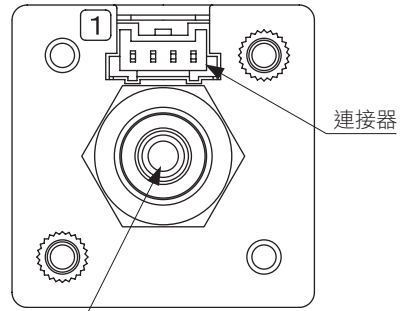
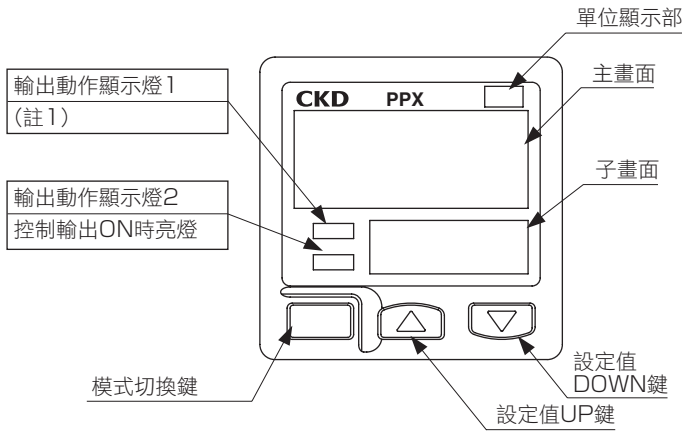
M12連接器 PIN編號	導線顏色	外殼 端子編號	用途
1	棕色	1	+V
2	白色	3	DO
3	藍色	4	0V
4	黑色	2	C/Q

型號	纜線長度	重量 g
PPX-CN1	1m	約40
PPX-CN2	2m	約70
PPX-CN3	3m	約100

外形尺寸圖

與標準型相同。詳細請參閱第8頁。

顯示・操作部的名稱與功能(10-Link型)



壓力孔口
6M型：R $\frac{1}{8}$ +M5內牙
6G型：G $\frac{1}{8}$ +M5內牙
6N型：NPT $\frac{1}{8}$ +M5內牙

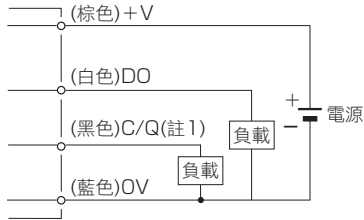
(註1)

	IO-Link未通訊時	IO-Link通訊時
顯示燈動作	控制輸出 ON時亮燈 (註2)	閃爍動作

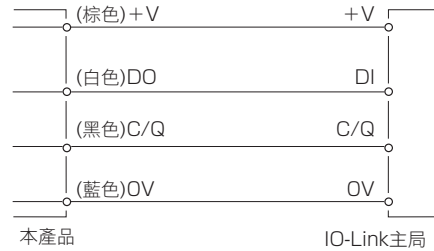
(註2)：與動作輸出顯示燈2同步

連接

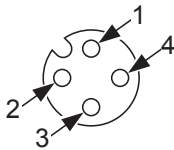
● 作為一般感測器使用時



● 連接IO-Link主局使用時



<M12連接器纜線的端子排列>



端子No.	端子名
1	+V
2	控制輸出(DO)
3	OV
4	IO-Link通訊(C/Q)(註1)

(註1)：作為一般感測器使用時，IO-Link通訊(C/Q)的輸出動作與控制輸出(DO)相同。

M12連接器的安裝

若固定環鬆動，導致連接器脫落，本產品會發生通訊錯誤。
使用前請務必確認固定環是否鬆動。

通訊規格

・各機種共通

項目	詳細
通訊協定	IO-Link
通訊協定版本	V1.1
傳輸速度	COM3(230.4kbps)
孔	Class A
流程數據長度(輸入)	4byte
流程數據長度(輸出)	0byte
最小週期	1ms
數據儲存	15byte
SIO模式支援	有
Vendor ID	855

・各機种的Device ID

	Device ID
PPX-R01PC-6M	2179072
PPX-R10PC-6M	2179073
PPX-R01PC-6M-KA	2179074
PPX-R01PC-6N-KA	2179075
PPX-R01PC-6G-KA	2179076
PPX-R10PC-6M-KA	2179077
PPX-R10PC-6N-KA	2179078
PPX-R10PC-6G-KA	2179079

流程數據(PD)

	bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
PD0	壓力值的上位位元組							
PD1	壓力值的下位位元組							
	PD2				分配		備註	
	bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
	控制輸出(DO)						0: OFF 1: ON	
	固定						0	
	固定						0	
	固定						0	
	固定						0	
	通知資訊						0: 無通知 1: 有通知	
	錯誤等級						0: 正常 1: 注意 2: 異常	
PD3	刻度 低壓感測器: -1 高壓感測器: -3 (選擇MPa時) 0							

IO-Link型

標準型

禁油型

操作方法

使用上注意事項

相關產品

功能一覽

功能	本體側設定	IO-Link通訊設定
控制輸出模式設定	由EASY模式/滯滯模式/視窗比較模式中選定	Index61_2
臨界值設定	EASY模式: 臨界值設定、滯滯模式/視窗比較模式: Low側臨界值設定	Index60_1
	滯滯模式/視窗比較模式: Hi側臨界值設定	Index60_2
零點調整	執行/解除	Index2
按鍵鎖定功能	設定/解除	Index12
峰值、谷值保持功能	設定	Index82_4
控制輸出動作設定	N.O./N.C.	Index61_1
應答時間設定	由10階段選擇	Index66
主畫面的顏色設定	由4種模式選擇	Index82_1
壓力單位設定	由MPa / kPa / kgf / bar / psi / mmHg / inchHg中選擇 <可設定單位一覽>	Index83
	<ul style="list-style-type: none"> 國內用/低壓型: kPa 國內用/高壓型: MPa, kPa 國外用/低壓型: kPa, kgf, bar, psi, mmHg, inchHg 國外用/高壓型: MPa, kPa, kgf, bar, psi 	
子畫面顯示設定	由5種模式選擇	Index82_2
	No.顯示設定	Index84_1
	自訂顯示設定	Index84_2
顯示速度設定	由3階段選擇	Index82_3
滯滯設定	由8階段選擇	Index61_3
ECO模式設定	由3種模式選擇	Index80
設定確認代碼	8位數顯示	—
重置設定	執行	Index2
遠距零點調整設定	—	Index2
實施零點調整通知	—	Index85
自我參照設定	—	Index2
工作時間	—	Index163
記憶體保存次數	—	Index164
通知旗標設定	—	Index168
讀取通知事件代碼	—	Index169

※可從本公司網頁(<https://www.ckd.co.jp>)下載IO-Link設定檔(IODD)。



PPX Series

JIS記號



規格

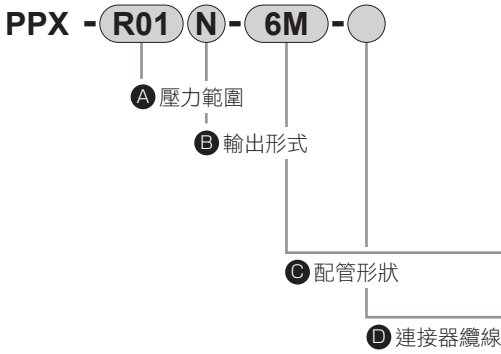
項目	標準型		高性能型	
	低壓用 PPX-R01□	高壓用 PPX-R10□	低壓用 PPX-R01□H	高壓用 PPX-R10□H
壓力種類	錶壓			
額定壓力	-100.0~+100.0kPa	-0.100~+1.000MPa	-100.0~+100.0kPa	-0.100~+1.000MPa
設定壓力	-101.0~+101.0kPa	-0.101~+1.010MPa	-101.0~+101.0kPa	-0.101~+1.010MPa
耐壓力	500kPa	1.5MPa	500kPa	1.5MPa
適用流體	空氣、非腐蝕性氣體			
電源電壓	12~24V DC±10% 漣波P-P10%以下			
消耗功率	通常時：720mW以下(電源電壓24V時消耗電流30mA以下) ECO模式：STD時480mW以下(電源電壓24V時消耗電流20mA以下)、FULL時360mW以下(電源電壓24V時消耗電流15mA以下)			
比較輸出 (比較輸出1, 比較輸出2)	〈NPN輸出型〉 NPN電晶體集極開路 •最大流入電流：100mA •施加電壓：30VDC以下(比較輸出-0V間) •殘餘電壓：2V以下(流入電流100mA)		〈PNP輸出型〉 PNP電晶體集極開路 •最大流出電流：100mA •施加電壓：30VDC以下(比較輸出+V間) •殘餘電壓：2V以下(流出電流100mA)	
	輸出動作	利用按鍵操作選擇NO/NC		
輸出模式	EASY模式/遲滯模式/視窗比較模式			
應差(遲滯)	最小 1digit(可變)			
重複精度	±0.1%F.S.(±2digits以內)	±0.2%F.S.(±2digits以內)	±0.1%F.S.(±2digits以內)	±0.2%F.S.(±2digits以內)
應答時間	2.5ms、5ms、10ms、25ms、50ms、100ms、250ms、500ms、1000ms、5000ms 利用按鍵操作選擇			
短路保護	配 備			
外部輸入 (自我參照功能/ 遠距零點調整功能)	_____		〈NPN輸出型〉 ON電壓：0.4VDC以下 OFF電壓：5~30VDC或開放 輸入阻抗：約10kΩ 輸入時間：1ms以上	〈PNP輸出型〉 ON電壓：5V~+VDC OFF電壓：0.6VDC以下或開放 輸入阻抗：約10kΩ 輸入時間：1ms以上
	_____		輸出電壓：1~5V 零點：3V±5%F.S.以內 跨距：4V±5%F.S.以內 直線性：±1%F.S.以內 輸出阻抗：約1kΩ	輸出電壓：0.6~5V 零點：1V±5%F.S.以內 跨距：4.4V±5%F.S.以內 直線性：±1%F.S.以內 輸出阻抗：約1kΩ
類比電壓輸出	_____		輸出電壓：4~20mA 零點：12mA±5%F.S.以內 跨距：16mA±5%F.S.以內 直線性：±1%F.S.以內 負載電阻：250Ω(最大)	輸出電壓：2.4~20mA 零點：4mA±5%F.S.以內 跨距：17.6mA±5%F.S.以內 直線性：±1%F.S.以內 負載電阻：250Ω(最大)
類比電流輸出	_____			
顯示	4位數+4位數3色LCD顯示(顯示更新週期：250ms、500ms、1000ms利用按鍵操作選擇)			
顯示壓力範圍	-101.0~+101.0kPa	-0.101~+1.010MPa	-101.0~+101.0kPa	-0.101~+1.010MPa
顯示燈	橘色LED (比較輸出1動作顯示燈、比較輸出2動作顯示燈；比較輸出ON時亮燈)		橘色LED (比較輸出1動作顯示燈；比較輸出ON時亮燈；類比電壓輸出動作顯示燈；設定時亮燈)	
耐環境性	保護結構	IP40 (IEC)		
	環境溫度	-10~+50°C、存放時：-10~+60°C		
	環境濕度	35~85%RH(避免結露或結凍)、存放時：35~85%RH		
	耐電壓	AC1000V 1分鐘 所有充電部、外盒間		
	絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於50MΩ 所有充電部、外盒間		
	耐振動性	耐久10~500Hz 複振幅3mm XYZ各方向2小時(面板安裝時：耐久10~150Hz 複振幅0.75mm XYZ各方向2小時)		
耐衝擊性	耐久100m/S ² (約10G) XYZ各方向3次			
溫度特性(以+20°C時為基準)	±0.5%F.S.以內	±1%F.S.以內	±0.5%F.S.以內	±1%F.S.以內
連接口徑 註1	M5內牙+R(PT) 1/8外牙			
材質	外盒：PBT(內含玻璃纖維)、LCD顯示部位：壓克力、壓力孔口：SUS303、安裝螺絲部：黃銅(鍍鎳)、開關部：矽橡膠			
連接方式	連接器連接			
配線長度	0.3mm ² 以上的纜線可達100m(符合CE標記時則不到30m)			
單位切換功能	國外專用(-KA)(MPa,kPa,kgf/cm ² ,bar,psi,mmHg,inchHg)			
重量	本體重量：約40g，包裝重量：約130g			
附屬品 註2	PPX-C2(2m附連接器纜線)：1條 單位貼紙(附單位切換功能-KA時)：MPa,kPa,kgf/cm ² ,bar,psi,mmHg,inchHg			

註1：國外專用請參閱下一頁的〈表1〉。

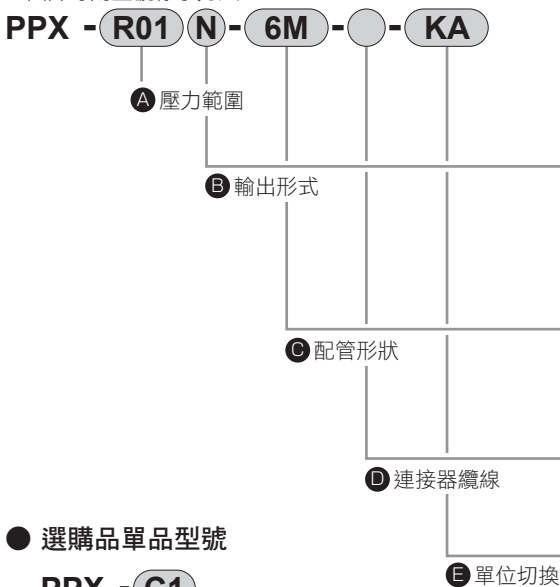
註2：(-J)時不會附上附連接器纜線。

型號標示方法

<日本國內專用型號標示方法>



<國外專用型號標示方法>



選購品單品型號

PPX - (C1)

記號	內 容
C1	附連接器纜線 1m
C2	附連接器纜線 2m
C3	附連接器纜線 3m
C5	附連接器纜線 5m
CN	連接器套件 (×10組)
KL	安裝固定架 (附安裝螺絲)
KHS	面板安裝器具
KCB	正面保護蓋 (使用面板安裝器具時)

記號	內 容
A 壓力範圍	
R01	-100.0~100.0kPa
R10	-0.100~1.000MPa
B 輸出形式	
N	NPN電晶體輸出2點 (標準型)
P	PNP電晶體輸出2點 (標準型)
NH	NPN電晶體輸出1點+類比電壓/電流輸出或外部輸入 (高功能型)
PH	PNP電晶體輸出1點+類比電壓/電流輸出或外部輸入 (高功能型)
C 配管形狀	
6M	R1/8、M5內牙
D 連接器纜線	
無記號	附2m連接器纜線
J 註1	無連接器纜線

註1：只有在B輸出形式為“N”或“P”的狀態下，可以選擇。

根據新計量法，日本國內無法使用國外專用產品 (附單位切換功能)。

記號	內 容
A 壓力範圍	
R01	-100.0~100.0kPa
R10	-0.100~1.000MPa
B 輸出形式	
N	NPN電晶體輸出2點 (標準型)
P	PNP電晶體輸出2點 (標準型)
NH	NPN電晶體輸出1點+類比電壓/電流輸出或外部輸入 (高功能型)
PH	PNP電晶體輸出1點+類比電壓/電流輸出或外部輸入 (高功能型)
C 配管形狀	
6M 註1	R1/8、M5內牙
6N	NPT1/8、M5內牙
6G 註2	G1/8、M5內牙
D 連接器纜線	
無記號	附2m連接器纜線
J 註3	無連接器纜線
E 單位切換	
KA	附單位切換功能

註1：B輸出形式僅能選擇“N”或“NH”。

註2：B輸出形式僅能選擇“P”或“PH”。

註3：只有在B輸出形式為“N”或“P”的狀態下，可以選擇。

銷售對象	開關輸出		單位	單位切換功能	附單位貼紙註1	配管孔口
	NPN	PNP				
國內	○	○	kPa/MPa	—	—	R1/8(M5)
主供亞洲	○	—	kPa/MPa	○	○	R1/8(M5)
主供歐洲	—	○	kPa/MPa	○	○	G1/8(M5)
主供北美	○	○	kPa/MPa	○	○	NPT1/8(M5)

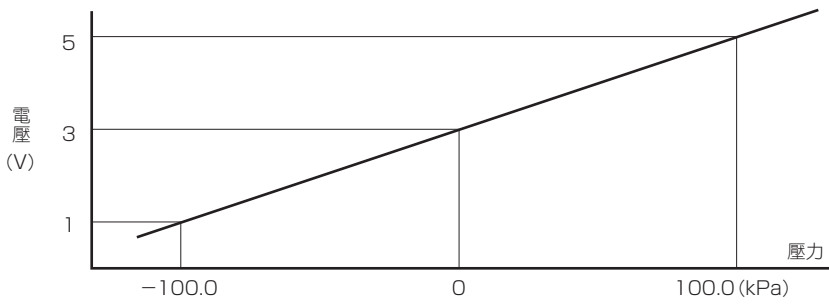
註1：有關附件的單位貼紙，請參閱第28頁。

(表1)

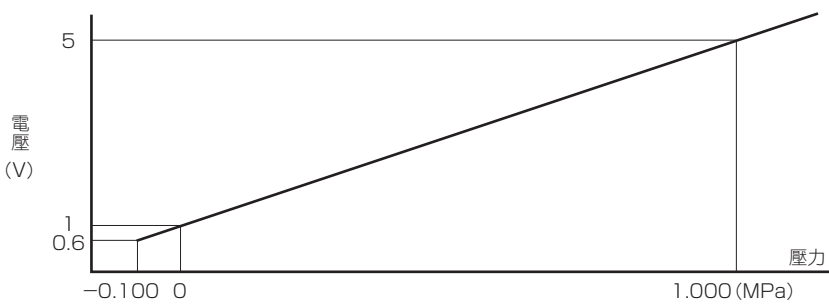
種類	型號	連接口徑	輸出形式	備註
標準型	PPX-R01N-6M-(J)-KA	M5內牙+R(PT)1/8外牙	NPN電晶體集極開路	主供亞洲用
	PPX-R10N-6M-(J)-KA			
高功能型	PPX-R01NH-6M-KA	M5內牙+G1/8外牙	PNP電晶體集極開路	主供歐洲用
	PPX-R10NH-6M-KA			
標準型	PPX-R01P-6G-(J)-KA	M5內牙+NPT1/8外牙	NPN電晶體集極開路	主供北美用
	PPX-R10P-6G-(J)-KA			
高功能型	PPX-R01PH-6G-KA	M5內牙+NPT1/8外牙	PNP電晶體集極開路	主供北美用
	PPX-R10PH-6G-KA			
標準型	PPX-R01N-6N-(J)-KA	M5內牙+NPT1/8外牙	NPN電晶體集極開路	主供北美用
	PPX-R01P-6N-(J)-KA		PNP電晶體集極開路	
	PPX-R10N-6N-(J)-KA		NPN電晶體集極開路	
	PPX-R10P-6N-(J)-KA		PNP電晶體集極開路	
高功能型	PPX-R01NH-6N-KA	M5內牙+NPT1/8外牙	NPN電晶體集極開路	主供北美用
	PPX-R01PH-6N-KA		PNP電晶體集極開路	
	PPX-R10NH-6N-KA		NPN電晶體集極開路	
	PPX-R10PH-6N-KA		PNP電晶體集極開路	

類比輸出電壓－壓力特性

● PPX-R01NH
R01PH

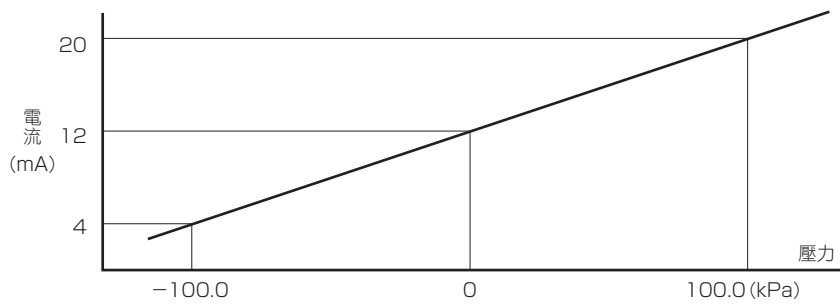


● PPX-R10NH
R10PH

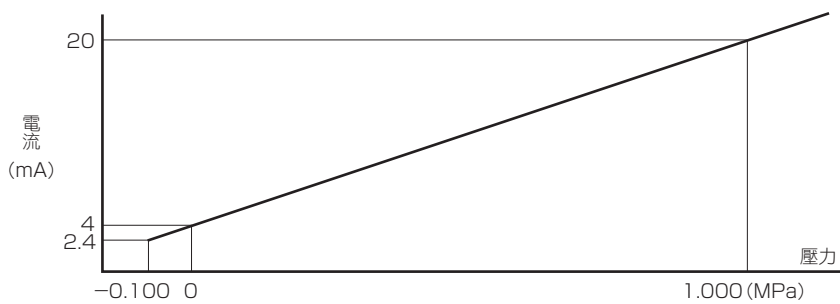


類比輸出電流－壓力特性

● PPX-R01NH
R01PH



● PPX-R10NH
R10PH

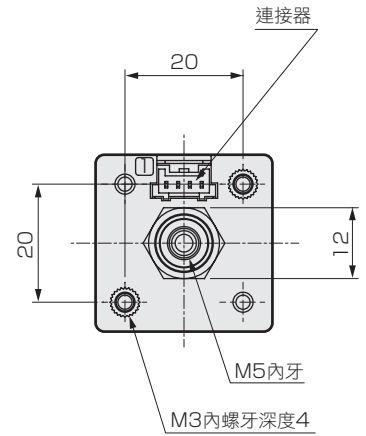
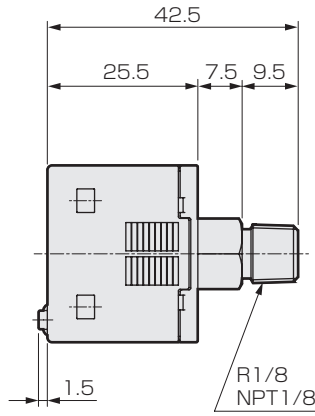
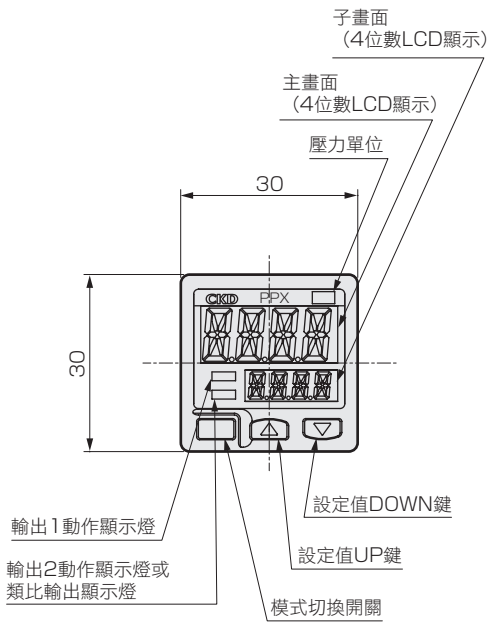


IOLink型
標準型
禁油型
操作方法
使用上注意事項
相關產品

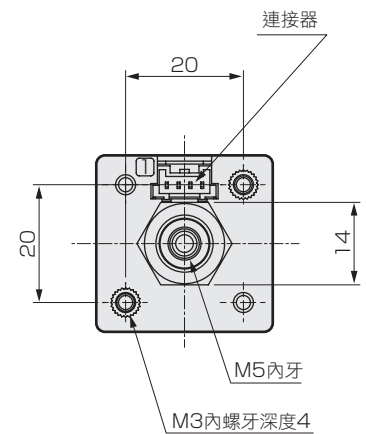
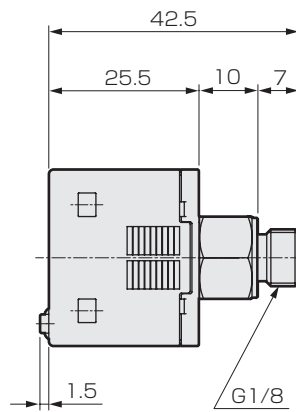
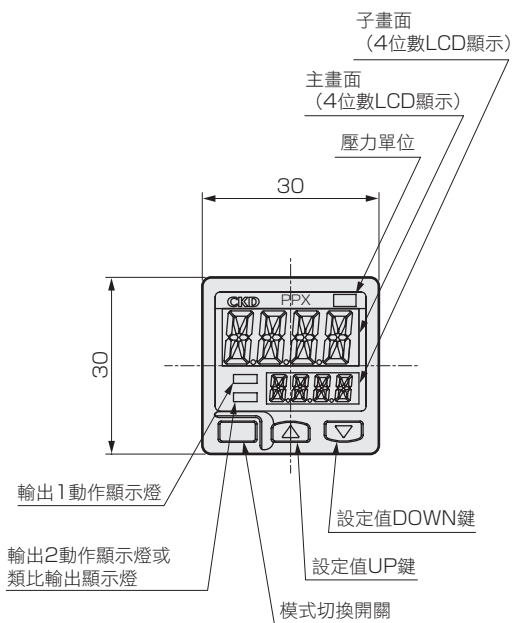
外形尺寸圖



● PPX-R□□-6M/6N(R螺牙/NPT螺牙)



● PPX-R□□-6G(G螺牙)



I-OLink型

標準型

禁油型

操作方法

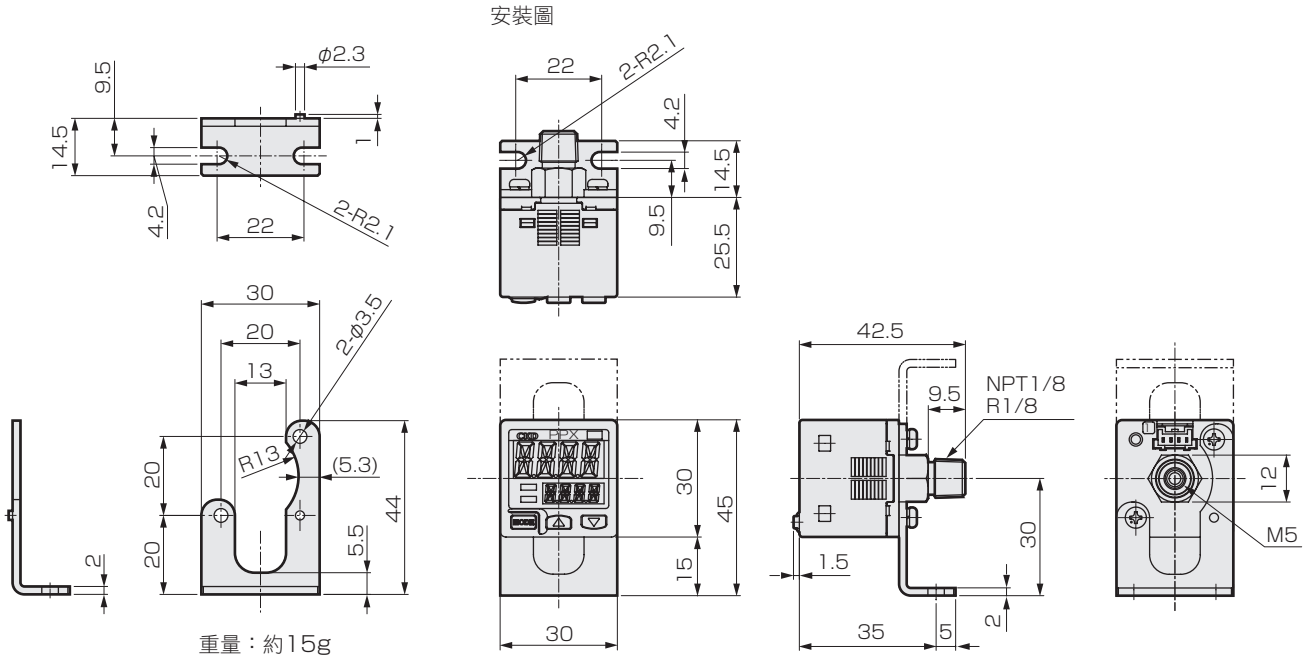
使用上注意事項

相關產品

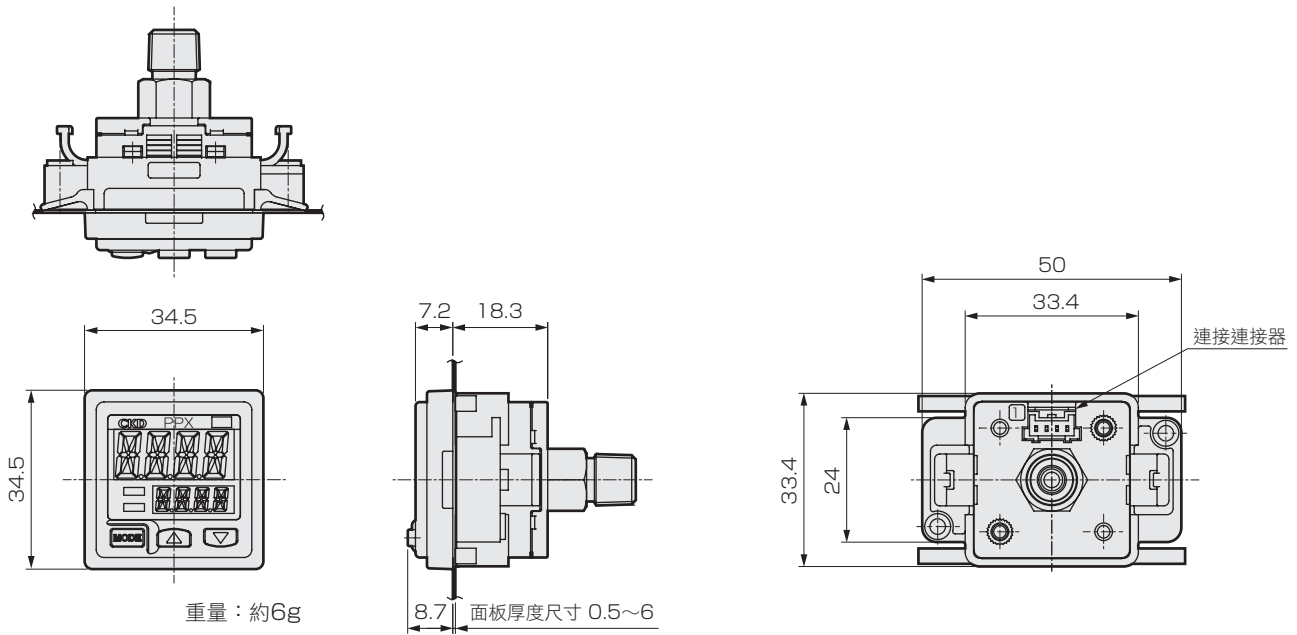
附選購品外形尺寸圖



● 安裝固定架 (PPX-KL)

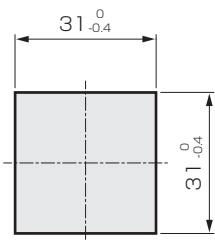


● 面板安裝器具 (PPX-KHS) 安裝圖

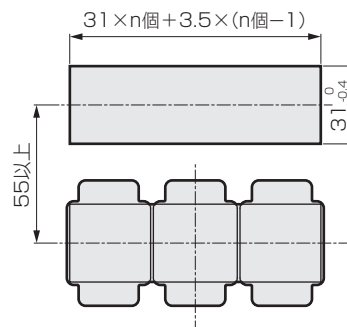


面板切割尺寸

安裝1個時

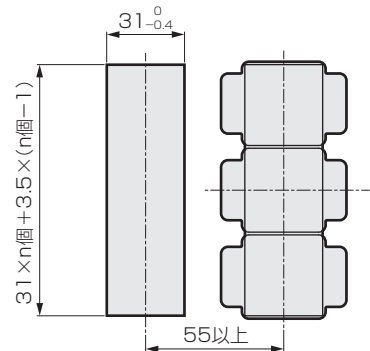


水平方向連續安裝n個時



(註1)：面板厚度請設為0.5~6mm。

垂直方向連續安裝n個時



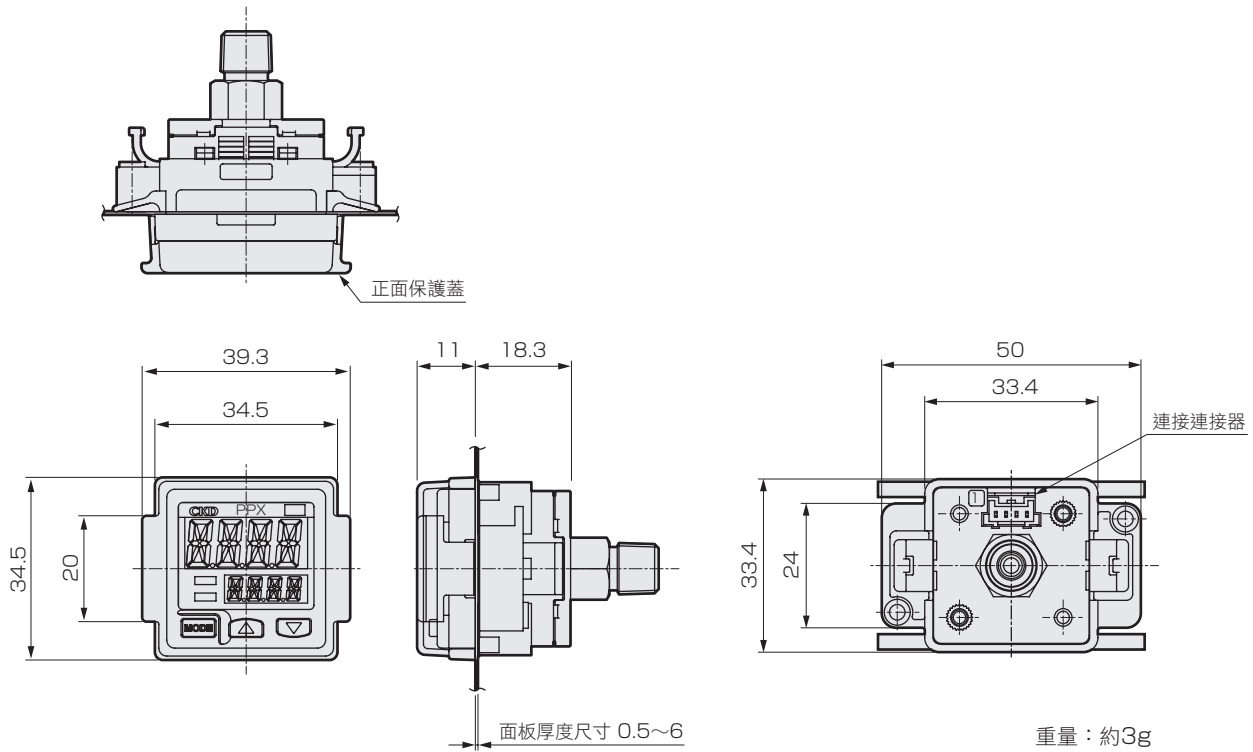
(註1)：面板厚度請設為0.5~6mm。

I-OLink型
 標準型
 禁油型
 操作方法
 使用上注意事項
 相關產品

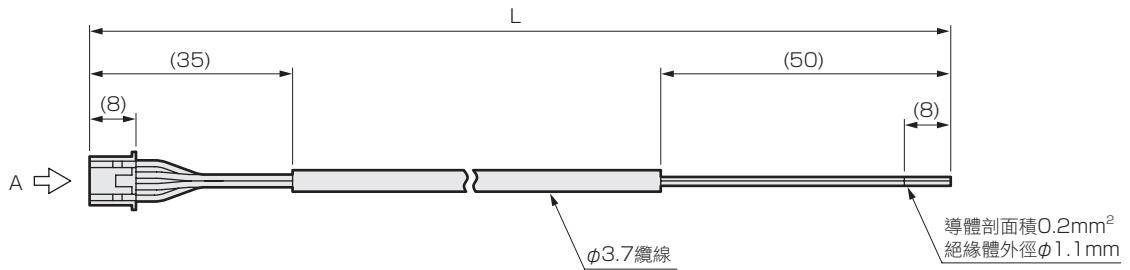
附選購品外形尺寸圖



● 正面保護蓋(PPX-KCB) 安裝圖



● 附連接器纜線(PPX-C□)



(日本壓著端子)

0V	藍色	④
標準型：比較輸出2 高功能型：類比電壓輸出或外部輸入	白色	③
比較輸出1	黑色	②
+V	棕色	①
端子名	絕緣體顏色	端子編號

A向視圖

外殼 PAP-04V-S
接點(壓著) SPHD-001T-P0.5

型號	纜線長度	重量 g
PPX-C1	1m	約20
PPX-C2	2m	約40
PPX-C3	3m	約60
PPX-C5	5m	約100

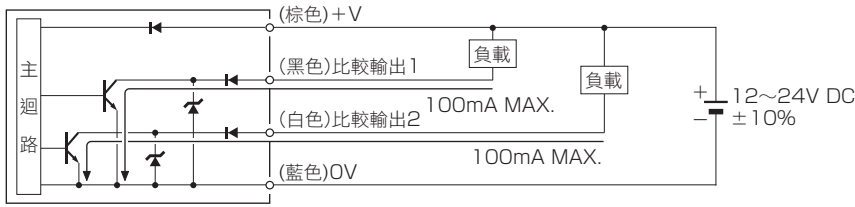
● 連接器套件(PPX-CN)

- 外殼：日本壓著端子製造(股)製造 PAP-04V-S
- 接點：日本壓著端子製造(股)製造 SPHD-001T-P0.5

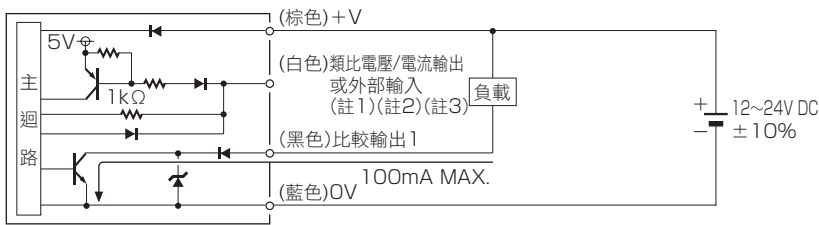
迴路及連接方法

NPN輸出型

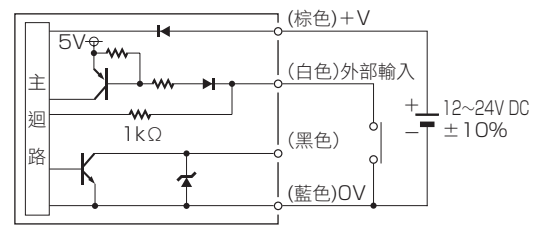
● 標準型



● 高功能型

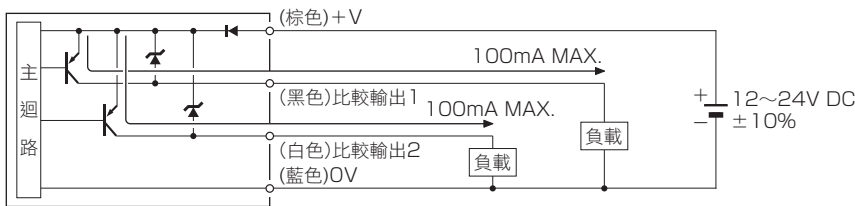


〈外部輸入連接範例〉

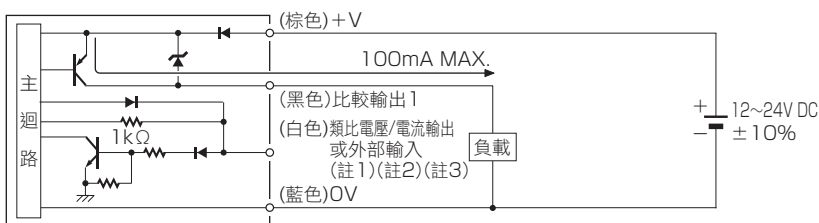


PNP輸出型

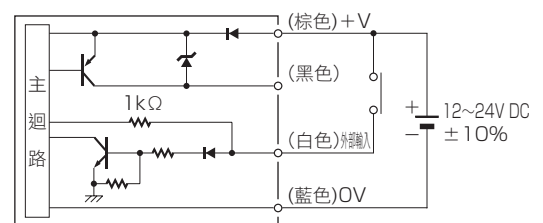
● 標準型



● 高功能型



〈外部輸入連接範例〉



(註1)：類比電流輸出時的輸出負載電阻須為250Ω (MAX.)。
 (註2)：請注意類比電流輸出時會產生5V以上的電壓。
 (註3)：使用類比電壓輸出時，請注意連接元件的輸入阻抗。
 另外，請注意纜線延長時會因纜線的電阻導致電壓降低。

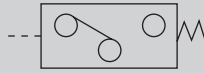
IOLink型
標準型
禁油型
操作方法
使用上注意事項
相關產品



數位壓力感測器 禁油型

PPX-P12 Series

JIS記號



概要

- 接氣部(配管孔口等)的禁油處理(脫脂洗淨)
- 接氣部不使用含矽潤滑油
(接氣部不使用潤滑油)

規格

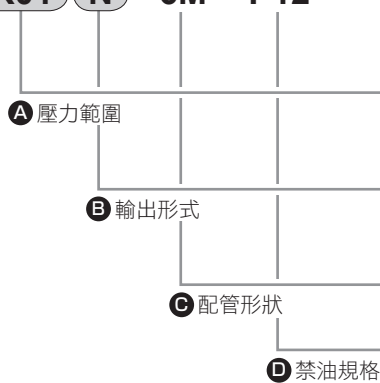
規格與標準型相同。
詳細請參閱第5頁。

特色

- 最適合用於液晶、半導體、食品、醫療、電子零件等不允許潤滑油的用途。
- 由於不使用潤滑油，適合用於塗布產線的壓力檢測。

型號標示方法

PPX - **R01** - **N** - 6M - P12



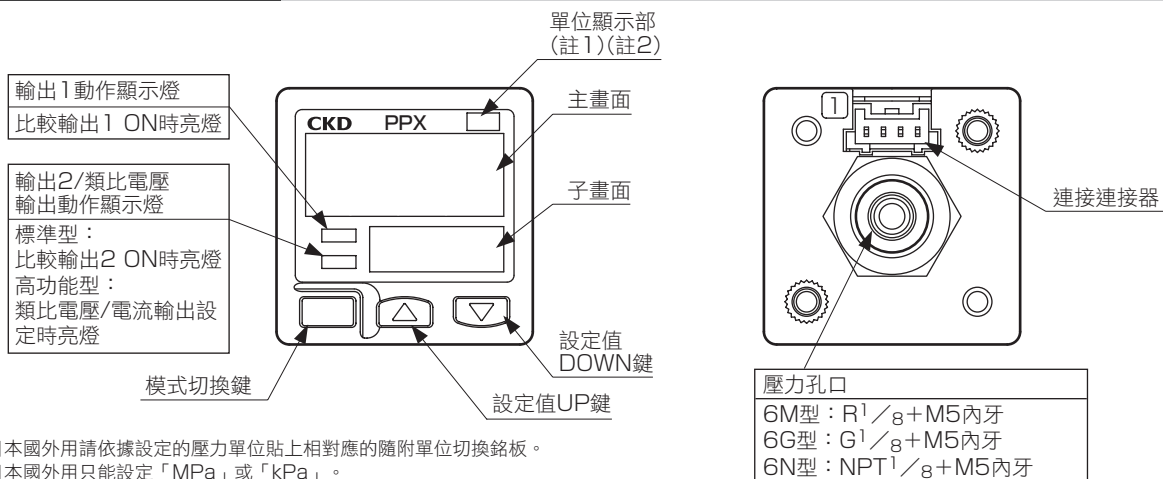
記號	內容
A 壓力範圍	
R01	-100.0~100.0kPa
R10	-0.100~1.000MPa
B 輸出形式	
N	NPN電晶體輸出2點
NH	NPN電晶體輸出1點+類比電壓/電流輸出或外部輸入
C 配管形狀	
6M	R1/8、M5內牙
D 禁油規格	
P12	禁油型

※附2m連接器纜線

外形尺寸圖

與標準型相同。詳細請參閱第8頁。

顯示・操作部的名稱



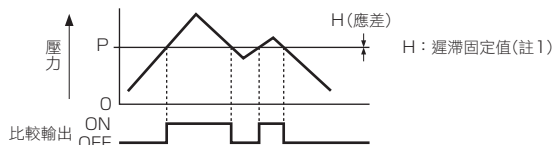
(註1)：日本國外用請依據設定的壓力單位貼上相對應的隨附單位切換銘板。
 (註2)：日本國外用只能設定「MPa」或「kPa」。

輸出模式和輸出動作

- 可針對比較輸出1及比較輸出2，分別從EASY模式、遲滯模式以及視窗比較模式中選擇輸出模式。
 詳細請參閱「選單設定模式」(第15頁)的〈比較輸出1/2輸出模式設定〉。

EASY模式

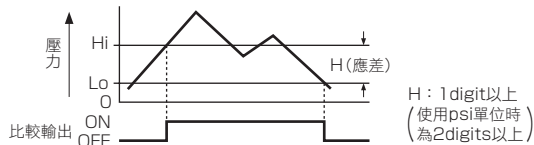
- 控制比較輸出ON/OFF的模式。



(註1)：遲滯可8階段變更。
 設定方法請參閱「PRO模式」(第17頁)的〈切換遲滯固定值〉。
 (註2)：子畫面在比較輸出1時會顯示「P-1」，比較輸出2時會顯示「P-2」。

遲滯模式

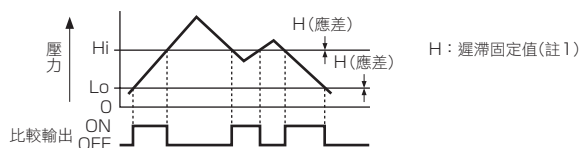
- 此模式可任意設定比較輸出的應差(遲滯)以控制ON/OFF。



(註1)：子畫面在比較輸出1時會顯示「Hi-1」、「Lo-1」，比較輸出2時會顯示「Hi-2」、「Lo-2」。

視窗比較模式

- 以設定範圍內的壓力來控制比較輸出ON或OFF的模式。

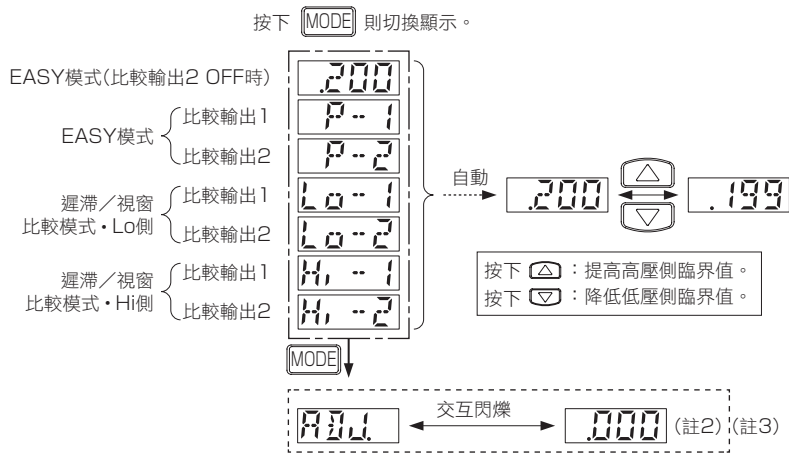


(註1)：遲滯可8階段變更。
 設定方法請參閱「PRO模式」(第17頁)的〈切換遲滯固定值〉。
 (註2)：子畫面在比較輸出1時會顯示「Hi-1」、「Lo-1」，比較輸出2時會顯示「Hi-2」、「Lo-2」。
 (註3)：Lo側與Hi側的設定間隔請高於遲滯固定值。

RUN模式

臨界值設定

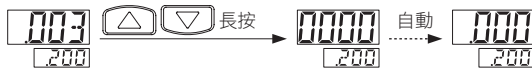
- 關於設定條件的設定方法，請參閱「選單設定模式」的〈比較輸出1/2輸出模式設定〉、〈類比電壓/電流輸出/外部輸入切換〉。
- 臨界值設定僅作用於子畫面。主畫面不會切換。



- (註1)：超出設定壓力範圍時，子畫面將亮燈顯示「UP」(超出上限)或「DOWN」(超出下限)。
此外，設定「遲滯模式/視窗比較模式」的臨界值時，若Hi側的臨界值低於Lo側的臨界值，會顯示「DOWN」。
- (註2)：顯示自我參照值及遠距零點調整值。
詳細請參閱「自我參照功能」或「遠距零點調整功能」。
- (註3)：若外部輸入切換未設定為「ZERO」或「AREF」其中之一，則不會顯示虛線內容。
設定方法請參閱「選單設定模式」的〈類比電壓/電流輸出/外部輸入切換〉。

零點調整功能

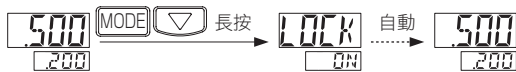
- 零點調整功能為當壓力孔口開放連通大氣壓力時，強制壓力值顯示為「0」的功能。



按鍵鎖定功能

- 按鍵鎖定功能下，不接受按鍵操作，以避免各設定模式設定的條件被不慎更改。

< 按鍵鎖定設定 >



< 按鍵鎖定解除 >



峰值、谷值保持功能

- 峰值、谷值保持功能會顯示壓力值變動的峰值及谷值。
- 峰值顯示於主畫面，谷值顯示於子畫面。
- 高壓側為峰值、低壓側為谷值。

< 峰值、谷值保持設定 >



< 峰值、谷值保持解除 >



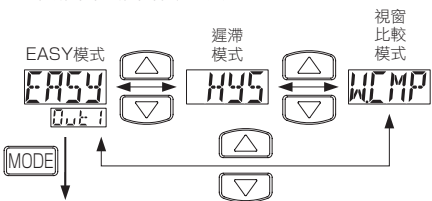
選單設定模式

● 設定途中若長按模式切換鍵，則會切換為RUN模式。此時，已變更的項目將會成為設定。

RUN模式

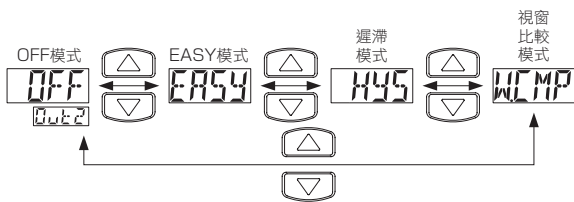
↓ [MODE] 按壓2秒鐘

<比較輸出1輸出模式設定>



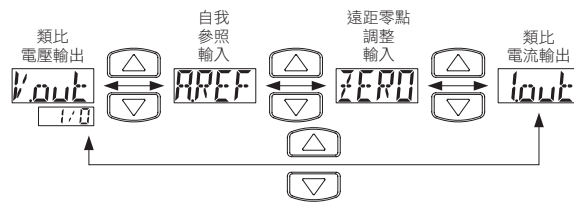
● 標準型

<比較輸出2輸出模式設定> (註1)



● 高功能型

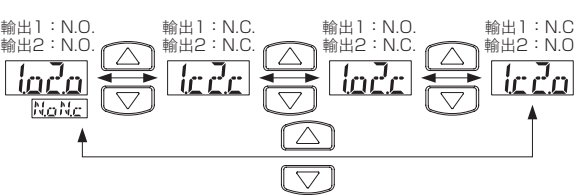
<類比電壓/電流輸出/外部輸入切換>



[MODE] ↓

● 標準型

<N.O./N.C.切換> (註1)



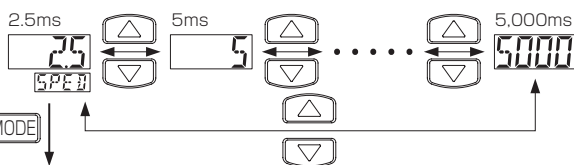
● 高功能型

<N.O./N.C.切換>



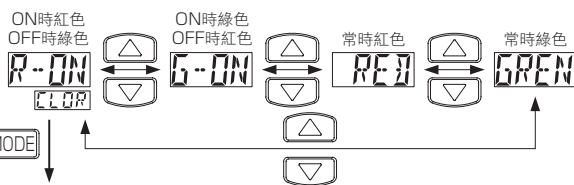
[MODE] ↓

<應答時間設定>



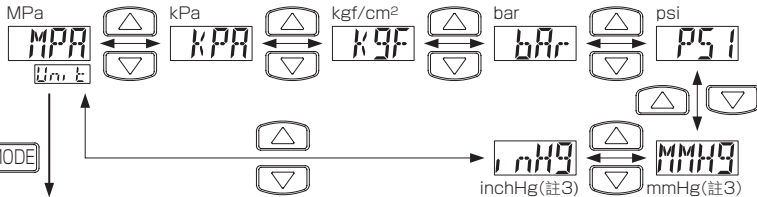
[MODE] ↓

<主畫面顯示顏色切換>



[MODE] ↓

<單位切換> (註2)



RUN模式

(註1)：比較輸出2輸出模式設定為「OFF」時，N.O./N.C.切換的顯示內容與高功能型相同。

(註2)：日本國內用只能設定為「MPa」或「kPa」。此外，若為低壓型，則不會顯示單位切換的設定項目。

(註3)：高壓型不會顯示

IO Link型

標準型

禁油型

操作方法

使用上注意事項

相關產品

設定項目	初期狀態	內 容
比較輸出1輸出 模式設定		設定比較輸出1的輸出模式。
比較輸出2輸出 模式設定 (僅標準型)		設定比較輸出2的輸出模式。
類比電壓/電流輸出/ 外部輸入切換 (僅高功能型)		可切換類比電壓/電流輸出或自我參照/遠距零點調整輸入。
N.O./N.C.切換	低壓型  高壓型 	設定為常開(N.O.)或常閉(N.C.)。
應答時間設定		設定應答時間。 應答時間可在2.5ms、5ms、10ms、25ms、50ms、100ms、250ms、500ms、1,000ms、5,000ms間做選擇。
主畫面的 顯示顏色切換		可切換主畫面的顯示顏色。
單位切換	低壓型  高壓型 	可切換壓力單位。

I·O·L·i·n·k·型

標
準
型

禁
油
型

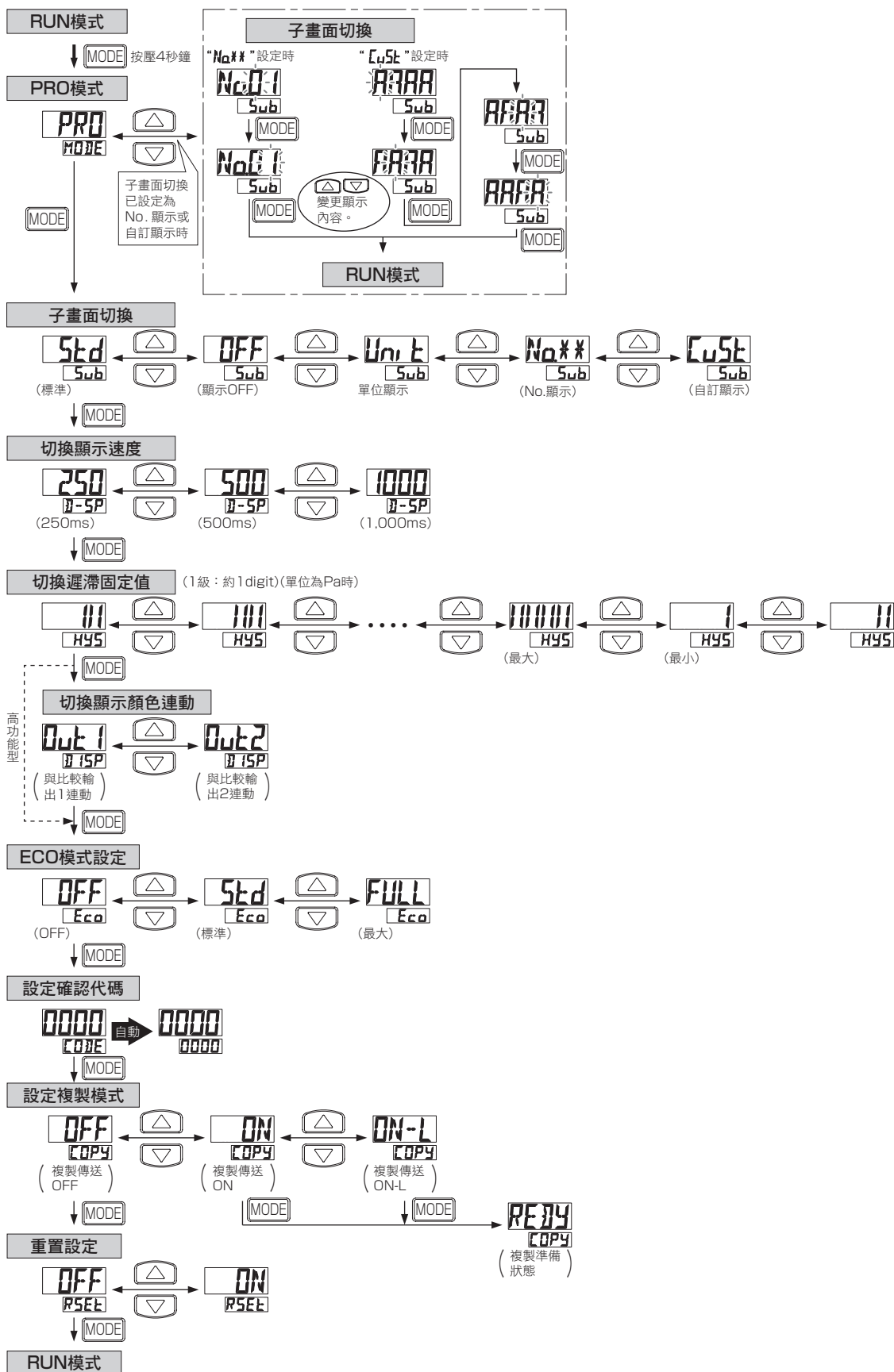
操
作
方
法

使
用
上
注
意
事
項

相
關
產
品

PRO模式

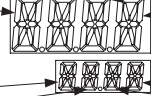
- RUN模式時按住模式切換鍵4秒鐘，則會切換為PRO模式。
- 設定途中若長按模式切換鍵，則會切換為RUN模式。此時，已變更的項目將會成為設定。
- 左端顯示部會變成初期狀態(工廠出貨狀態)。



設定項目	初期狀態	內容
子畫面切換	Std	切換RUN模式中的子畫面顯示。 「OFF」：無顯示 「Unit」：顯示現在的壓力單位 「Na**」：顯示任意數字 「cUsE」：顯示任意的數字及英文字(部分文字無法顯示)、記號
切換顯示速度	250	切換主畫面顯示壓力值的顯示速度。
切換遲滯固定值	01	設定EASY模式及視窗比較模式的遲滯。(8階段)
切換顯示顏色連動 (僅限標準型)	Out 1	可透過切換選單設定模式中主畫面顯示顏色，切換設定內容，與比較輸出1或比較輸出2其中之一連動。
ECO模式設定	OFF	可抑制消耗功率。 「OFF」：通常時(ECO模式OFF) 「Std」：在RUN模式下，若約5秒鐘沒有操作按鍵，畫面會變暗 「FULL」：在RUN模式下，若約5秒鐘沒有操作按鍵，畫面會關閉 按下任一按鍵後，會暫時恢復顯示。
設定確認代碼	0000	可確認目前的設定內容。 代碼請參閱代碼一覽表。
設定複製模式	OFF	可將主側感測器的設定內容複製到子側感測器。 詳細請參閱「設定複製功能」。 「ON」：複製並傳送設定內容 「ON-L」：複製並傳送設定內容，再將子側感測器設為按鍵鎖定狀態
重置設定	OFF	重置回初期狀態(工廠出貨狀態)。 在「ON」時按下模式切換鍵，會回到初期狀態(工廠出貨狀態)。

代碼一覽表

代碼	第1位		第2位		第3位	第4位		
			標準型			僅標準型		
	比較輸出1 輸出模式	N.O./N.C. 切換	比較輸出2 輸出模式	N.O./N.C. 切換	類比電壓 輸出/外部輸入		臨界值 顯示	主畫面的 顯示顏色
0	EASY	N.O.	OFF	OFF	類比電壓輸出	P-1、Lo-1	ON時紅色	比較輸出1
1		N.C.	EASY	N.O.		自我參照		Hi-1
2	遲滯	N.O.	遲滯	N.C.	類比電流輸出	P-2、Lo-2	ON時綠色	比較輸出1
3		N.C.		N.O.				遠距零點調整
4	視窗比較	N.O.	視窗比較	N.C.	—	ADJ.	常時紅色	比較輸出1
5		N.C.		N.O.				—
6	—	—	—	N.C.	—	—	常時綠色	比較輸出1
7	—	—	—	—	—	—	—	比較輸出2



代碼	第5位 應答時間	第6位 單位切換	第7位 顯示速度	第8位 ECO模式
0	2.5ms	MPa	250ms	OFF
1	5ms	kPa	500ms	Std
2	10ms	kgf/cm ²	1,000ms	Full
3	25ms	bar	—	—
4	50ms	psi	—	—
5	100ms	mmHg	—	—
6	250ms	inchHg	—	—
7	500ms	—	—	—
8	1,000ms	—	—	—
9	5,000ms	—	—	—

— 限國外專用(具備單位切換功能)。

IO-Link型

標準型

禁油型

操作方法

使用上注意事項

相關產品

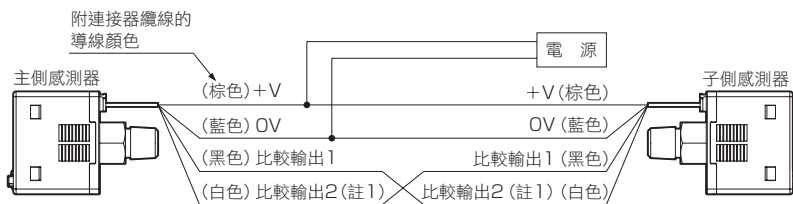
設定複製功能

- 本功能可將設定內容由主側感測器複製到子側感測器。

- 設定複製功能必須於同機種間使用。
不同機種間無法複製。
- 使用設定複製功能時，1台主側感測器僅可對應1台子側感測器。

〈設定程序〉

- ①將主側感測器的設定複製模式設定為複製傳送ON或ON-L後，再按下模式切換鍵進入複製準備狀態。
詳細請參閱「PRO模式」(第17頁)的〈設定複製模式〉。
- ②切斷主側感測器的電源。
- ③如下圖所示進行主側感測器與子側感測器的配線。



(註1)：高功能型為類比電壓輸出/外部輸入。

- ④同時接通主側感測器與子側感測器的電源。(註2)(註3)
- ⑤主側感測器的主畫面將用橘色顯示設定內容的16 bit加密代碼，並開始複製。
- ⑥子側感測器的主畫面將用綠色顯示與順序⑤相同的代碼，子畫面則顯示“OK”(複製結束)。
- ⑦切斷主側感測器與子側感測器的電源，並拆下配線。

※要重複將設定內容複製到其他感測器時，請進行順序③~⑥。

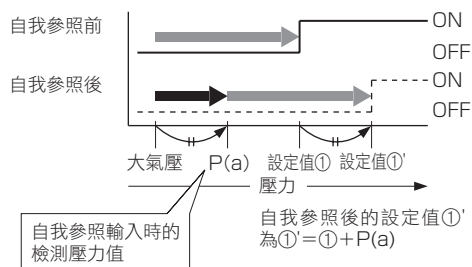
(註2)：若未同時接通電源，有可能無法複製設定內容，請特別注意。
(註3)：接通電源時，比較輸出1將會有脈衝輸出，請特別注意。

〈欲解除主側感測器的設定複製模式時〉

- ①接通主側感測器的電源(拆下子側感測器配線的狀態)。
- ②按住模式切換鍵約2秒。

自我參照功能 (僅高功能型)

- 自我參照功能可將自我參照輸入時的檢測壓力值設為基準壓力，以補正設定值。
- 將自我參照輸入時的檢測壓力值P(a)設為基準，自動將設定值①補正為「設定值①+P(a)」。



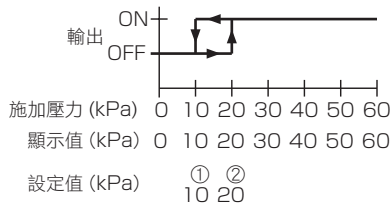
可設定範圍及補正後的設定壓力範圍

- 為因應自我參照功能，設定壓力範圍比額定壓力範圍廣。

若進行自我參照輸入時所補正的設定值超過設定壓力範圍，則設定值會自動補正至設定壓力範圍。
請勿超過設定壓力範圍。

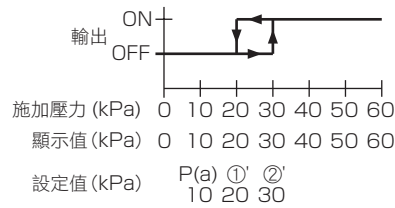
動作表

〈一般動作時(各比較輸出N.O.設定)〉



〈自我參照輸入時
(各比較輸出N.O.設定)〉

- 自我參照輸入時的檢測壓力：10kPa
- 輸出模式：遲滯模式



(註1)：EASY模式及視窗比較模式下，設定值也會同樣轉換。

- 在變更類比電壓輸出/外部輸入切換功能設定或重新接通電源後，自我參照輸入時的檢測壓力值將變更為“零”。
- 可在設定RUN模式的臨界值時確認自我參照輸入值。
詳細請參閱「RUN模式」(第14頁)的臨界值設定。

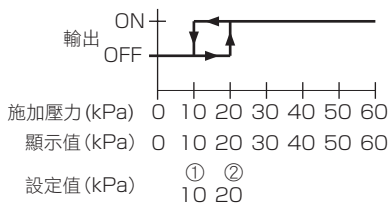
遠距零點調整功能(僅高功能型)

- 遠距零點調整功能藉由外部訊號輸入可強制將該時點的壓力值設為“零”。

遠距零點調整輸入時，不會補正設定值。遠距零點調整功能時的壓力與設定值請勿超過設定壓力範圍。

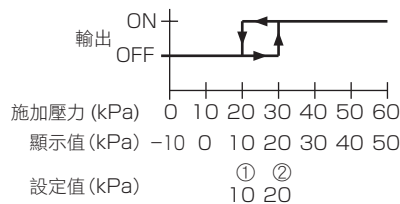
動作表

〈一般動作時(各比較輸出N.O.設定)〉



〈遠距零點調整輸入時
(各比較輸出N.O.設定)〉

- 遠距零點調整輸入時的壓力：10kPa
- 輸出模式：遲滯模式



(註1)：EASY模式及視窗比較模式下，設定值也會同樣轉換。

- 在變更類比電壓輸出/外部輸入切換功能設定或重新接通電源後，遠距零點調整功能將清除遠距零點調整值，恢復以大氣壓為基準的一般動作。可在設定RUN模式的臨界值時確認遠距零點調整值。
詳細請參閱「RUN模式」(第14頁)的臨界值設定。

錯誤顯示

錯誤顯示	內容	處理
E-1	負載短路，流入過電流。	請先切斷電源再確認負載。
E-3	進行零點調整時受到壓力。	請將壓力孔口的施加壓力調回大氣壓後，再次進行零點調整。
E-4	在額定壓力範圍外進行外部輸入。	請將施加壓力調回額定壓力範圍內。
E-5	通訊錯誤(斷線、連接不良等)	使用複製功能時，請檢查配線。
E-6	通訊錯誤(機種不同。)	使用複製功能時，請確認是否由相同機種組成。
10 10	施加壓力超過顯示壓力範圍的上限。	請將施加壓力調回額定壓力範圍內。
10 10	施加壓力低於顯示壓力範圍的下限(逆壓)。	

應用類別 設定操作範例 EASY模式

(註1)：此為自購入初期狀態(工廠出貨狀態)進行操作時的設定範例。

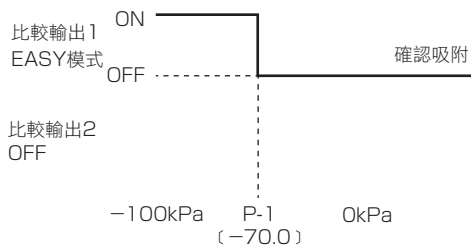
(註2)：設定條件不明時，請於PRO模式進行〈重置設定〉操作，重置回初期狀態後再使用。

● 確認吸附

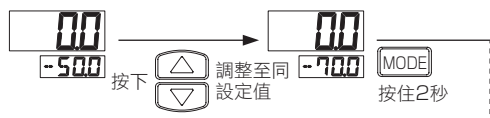
~EASY模式

RO1型(-100.0~100.0kPa)

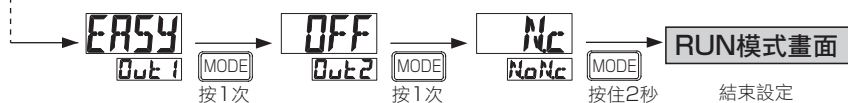
- 請由接通電源時的模式(RUN模式)開始進行。
- 非RUN模式時，請長按「MODE」鍵進入RUN模式狀態。



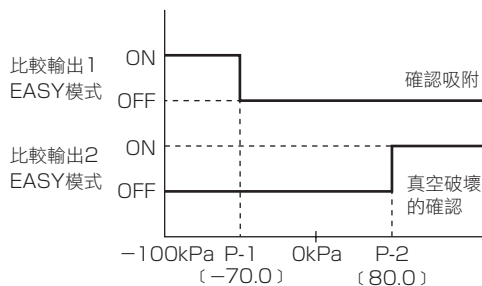
RUN模式畫面



選單設定模式畫面



● 確認吸附+真空破壞的確認



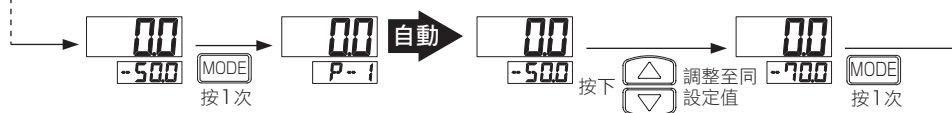
RUN模式畫面



選單設定模式畫面



RUN模式畫面



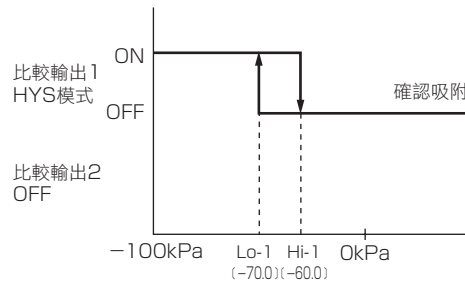
應用類別 設定操作範例 HYS模式(遲滯模式)

(註1)：此為自購入初期狀態(工廠出貨狀態)進行操作時的設定範例。
(註2)：設定條件不明時，請於PRO模式進行〈重置設定〉操作，重置回初期狀態後再使用。

● 確認吸附

~HYS模式(遲滯模式)
R01型(-100.0~100.0kPa)

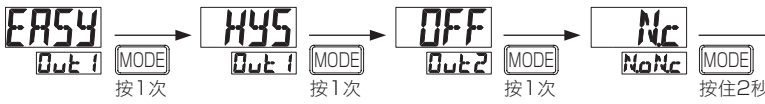
- 請由接通電源時的模式(RUN模式)開始進行。
- 非RUN模式時，請長按「MODE」鍵進入RUN模式狀態。



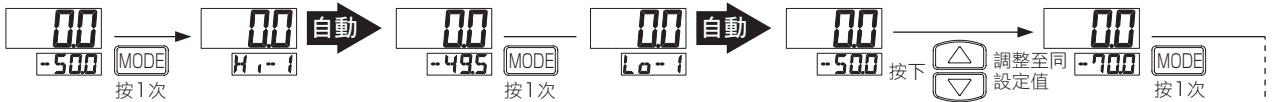
RUN模式畫面



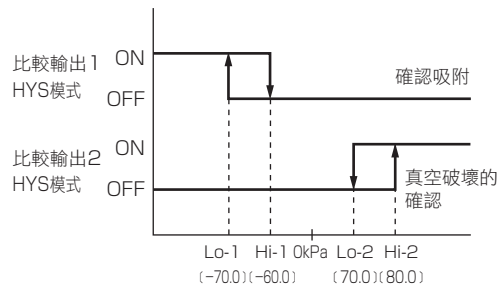
選單設定模式畫面



RUN模式畫面



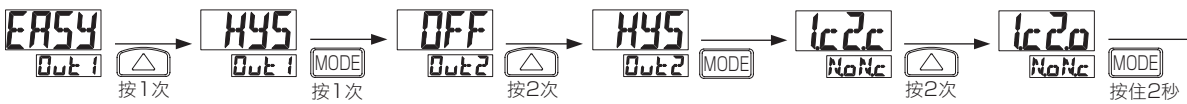
● 吸附確認+真空破壞的確認



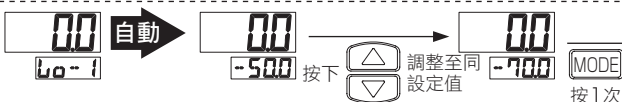
RUN模式畫面



選單設定模式畫面



RUN模式畫面



IOLink型

標準型

禁油型

操作方法

使用上注意事項

相關產品

應用類別 設定操作範例 WCMP模式(視窗比較模式)

(註1)：此為自購入初期狀態(工廠出貨狀態)進行操作時的設定範例。

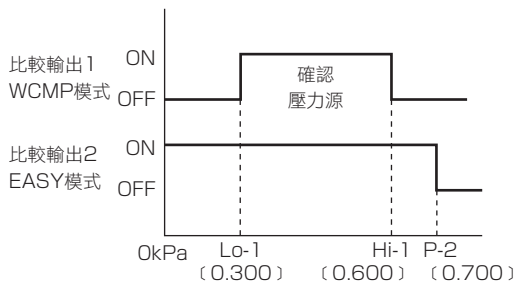
(註2)：設定條件不明時，請於PRO模式進行〈重置設定〉操作，重置回初期狀態後再使用。

● 確認壓力源

~WCMP模式(視窗比較模式)

R10型(-0.100~1.000MPa)

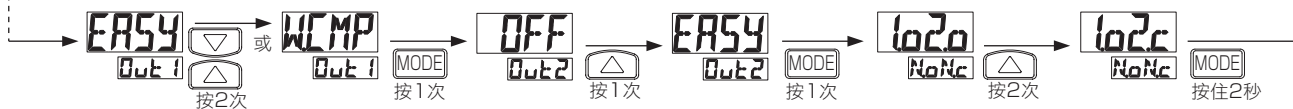
- 請由接通電源時的模式(RUN模式)開始進行。
- 非RUN模式時，請長按「MODE」鍵進入RUN模式狀態。



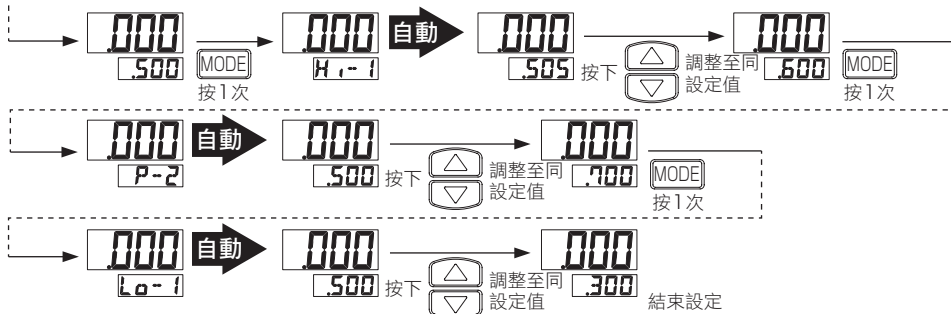
RUN模式畫面



選單設定模式畫面



RUN模式畫面



IOLink型
標準型
禁油型
操作方法
使用上注意事項
相關產品



產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則

使用本公司產品來設計裝置時，必須根據裝置的機械機構，以及確保這些藉由空壓控制迴路或是水控制迴路等以電子控制方式來運作之系統安全性，同時遵守製作安全裝置之義務。

為了安全使用本公司產品，最重要的是產品的選定、使用、操作和適當的安全保護管理。

為能安全使用本公司產品，請務必遵守警告及注意事項。

此外，請確認裝置本身的安全性，以建構一套安全裝置。

警告

1 本產品係作為一般工業機器用裝置、零件之目的而設計並製造出來的。因此，必須由具備足夠知識及經驗的人員來負責操作。

2 使用時請務必遵守產品所規範之規格範圍。

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。

本產品適用於一般工業機器用裝置及零件，不適合在戶外及以下所示的條件或環境下使用。

(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。)

① 直接涉及核能、鐵道、航空、船舶、車輛、醫療機器、飲料 / 食品等之裝置及用途，或是娛樂裝置 / 緊急斷電迴路、沖床機器 / 煞車迴路 / 安全對策等需要安全性之用途。

② 有可能對於人身或財產造成重大影響，特別需要安全之用途。

3 對於攸關裝置設計及管理之安全性，請務必遵守國際規格及相關法規。

ISO4414、JIS B 8370 (空壓系統通則)

JFPS2008(空壓氣缸之選定與使用指南)

高壓氣體安全法、勞動安全衛生法及其他安全規範及法規等。

4 在完成安全性確認前，嚴禁操作本產品或是卸除配管及裝置。

① 請在確認與本產品有關之整體系統安全性後，再進行機器或裝置之檢查、維護工作。

② 即使機器停止運轉，高溫部位及充電區仍存在著危險性，操作時需特別注意。

③ 檢查及維護機器時，請先將供氣、供水或相關設備的電源斷電，並注意系統內壓縮空氣的排氣，及有無漏水或漏電。

④ 啟動或重新啟動使用空壓裝置的機械或裝置時，需確認已確保防止飛出裝置等系統之安全性後，再小心進行操作。

5 為了避免事故發生，請務必遵守下一頁揭載之警告及注意事項。

■ 本說明書中所示之注意事項係將安全注意事項分為“危險”“警告”“注意”等不同等級。

危險：操作錯誤時，有可能造成死亡或受傷等危險發生，而且僅限於發生危險時緊急性(急迫程度)較高之情況。
(DANGER)

警告：操作錯誤時，有可能會造成死亡或重傷等危險發生。
(WARNING)

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

此外，“注意”中所記載之事項亦有可能在某種狀況下衍生嚴重的後果。
本說明書中所記載之事項皆為重要之內容，請務必切實遵守。

訂購時之注意事項

1 保固期

本公司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。

但是，以下項目不在保固範圍內。

① 在超出型錄或規格書所揭載的條件、環境操作或使用本產品

② 故障原因並非本產品所造成

③ 以非正常的使用方式使用本產品

④ 由本公司以外人員進行改造維修

⑤ 無法根據交貨時點採用的產品化技術判斷出之故障原因

⑥ 發生天災、災害等非可究責於本公司之事故

此外，本說明書中所謂的「保固」係指交貨產品本身之相關物品，對於交貨產品因故障所造成的損害，則不在保固範圍。

3 適用性的確認

本公司產品與客戶所使用的系統、機械、裝置之間的適用性，必須由客戶自行負責確認。



空壓元件(電子式壓力開關·感測器)

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般空壓元件的注意事項，請參閱「空壓·真空·輔助元件綜合CB-024S」。

設計、選定時

警告

■請在規格範圍內正確使用。

- 超出規格範圍之用途、負載電流、電壓、溫度、衝擊及環境等，皆可能導致破壞或動作不良。

■切勿於氧氣、腐蝕性、可燃性氣體、毒性流體中使用。

■嚴禁在含有爆炸性氣體的環境中使用。

- 壓力開關不具防爆結構。若於爆炸性氣體環境中使用，可能會引起爆炸災害，請絕對避免使用。

■請勿將產品設置在具氣密性的控制箱內或室內。

- 若因發生事故而有流體洩漏，會改變氣密空間的內壓而產生危險。請務必在設有安全裝置以限制內壓的控制箱內，或與外部氣體壓力差較小的室內使用。

■關於電源電壓

使用時，請勿超過電源電壓。施加超過使用範圍的電壓或施加交流電源(AC100V)，可能造成破裂或燒毀。

■關於負載短路

請勿使負載短路。否則可能造成破裂或燒毀。

■關於配線錯誤

請勿將電源的極性等錯誤配線。否則可能造成破裂或燒毀。

注意

■關於適用流體

使用空氣以外的適用流體，例如氮氣時，有缺氧的危險，操作時請遵從下列事項並特別注意。

- 請在通風良好、能夠換氣的場所使用。
- 使用氮氣期間，請進行換氣。
- 請定期確認氮氣配管，確保無洩漏。
- 非腐蝕性氣體是指空氣中所含的物質(氮、二氧化碳)與惰性氣體(氫、氬)。
- 若要於含水、含油的壓縮空氣中使用，請使用增強耐腐蝕性的PPD(3)-S型(不鏽鋼膜片感測器規格)。

■使用於確認真空吸附時，請特別注意。

- 若會對產品施加正壓以破壞真空，請注意避免超過耐壓規格。

■關於使用環境

- 請避免在施加振動、衝擊達100m/s²以上的場所使用。
- 亦請注意測定流體的溫度及配管中途的環境溫度。
- 請勿在會受到水、油潑及的場所使用。

■請考慮精度、溫度特性導致的誤差等，決定設定值。

■使用於聯鎖迴路時請特別注意。

- 若要將壓力開關用於要求高可靠性的聯鎖訊號，請設置機械式保護功能或併用壓力開關以外的開關(感測器)等，採雙重聯鎖式以備發生故障時之需。此外，請定期實施檢查，確認動作是否正常。

■應答性會因使用壓力與負載容積而受到影響。若需要應答性具穩定重現性，請於前段設置調壓閥。

■符合CE的使用條件

- PPX系列為適用EMC指令且符合CE的產品。關於本產品適用之抗擾性的整合規格為EN61000-6-2，為符合該規格，必須具備下列條件。

條件

- 連接感測器的電源線需小於10m。

■為避免因雜訊導致誤動作，請實施以下對策。

- 請於AC電源線上設置管路過濾器。
- 請勿與變頻器、馬達等會產生雜訊的元件共用電源。
- 電感負載(電磁閥、繼電器等)請使用CR、二極體等突波消除器以去除發生源側的雜訊。
- 如需在感測器安裝部周邊使用會產生雜訊的元件(開關穩壓器、變頻器馬達等)，請務必將元件的固定架接地(F.G.)端子接地。
- 請遠離PARECT元件的配線與強電場。
- 連接至PARECT元件的配線請使用遮蔽線接線。
- 遮蔽線請接至電源側的接地。

■如吹氣等將2次側的控制壓力於大氣開放下使用時，可能因配管條件、吹氣條件而引起壓力變動。雖然較為麻煩，但請依照實際使用條件測試，或洽詢本公司。

■選擇乾燥機、空氣過濾器、油霧過濾器、調壓閥時，請選擇流量高於PARECT元件使用流量的機器。

安裝、固定、調整時

警告

- 嚴禁錯誤連接。
 - 錯誤連接不僅會導致本產品損毀，亦會嚴重損害週邊元件。
- DC電源若無法與交流1次側絕緣，可能導致產品及電源破損，進而引起觸電事故。請切勿使用。
- 如果在電源上使用市售的開關穩壓器，請務必將電源的固定架接地(F.G.)端子接地。

注意

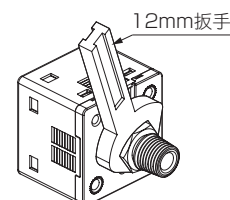
- 請避免在陽光直射、會直接接觸水、油等物質的場所使用。
- 請避免於蒸氣、微塵較多的場所中使用。
- 請特別注意不要直接接觸稀釋液等有機溶劑、水、油或油脂。
- 請勿將鐵絲等插入壓力孔口。這會造成膜片破損，無法正常動作。
- 在強烈電磁場下，可能會造成產品無法充分發揮應有性能。
- 請充分沖洗PARECT元件中使用的空氣配管後再行連接。
此外，請避免混入配管時使用的止洩膠帶。
- 連接配管時請以適當扭力固定。
 - 目的是為了防止空氣洩漏和螺牙損壞。
 - 為避免傷及螺牙，請先用手鎖入後再用工具固定。

連接螺牙	固定扭力 N·m
M3	0.3~0.6
M5	1~1.5
Rc1/8	3~5



配管

- 使用市售接頭連接壓力孔口時，壓力孔口六角部分請使用12mm扳手(PPX-6G型為14mm)固定，安裝的固定扭力請小於9.8N·m。若使用過大的扭力固定，會導致市售接頭或壓力孔口部破損。
另外，為避免發生洩漏，請使用止洩膠帶纏繞接頭後再連接。

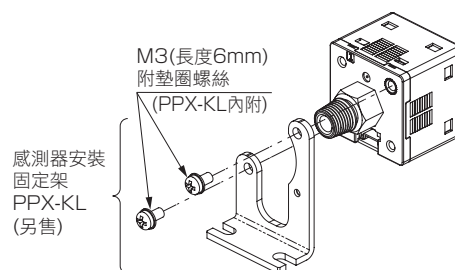


- 配管孔口已實施脫脂洗淨，開封時請小心取用。(PPX-P12)

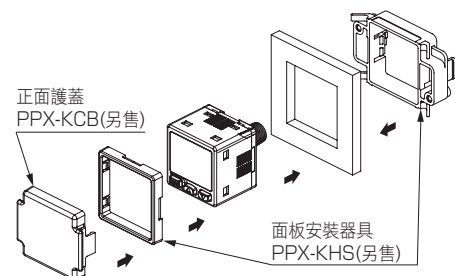
安裝

警告

- 另備有感測器安裝固定架PPX-KL，請多加利用。
此外，將感測器安裝於感測器安裝固定架時的固定扭力請小於0.5N·m。



- 亦備有面板安裝器具PPX-KHS(另售)及正面護蓋PPX-KCB(另售)。

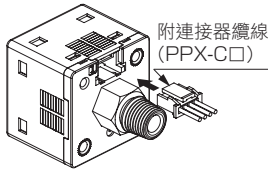


安裝、固定、調整時

注意

■ 請特別注意本體、導線的保護。

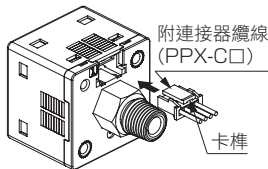
- 請勿直接對纜線的拉出部及連接器部施加壓力。



- 請勿讓本體受到撞擊、掉落、讓導線受到過度重複彎曲，或在導線上施加拉力。否則可能導致斷線。
- 可動部連接配線請使用如機器人用線材具有耐彎曲性能的材質。

■ 連接器配線

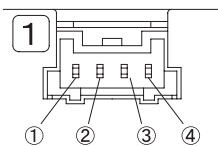
- 連接時，請將附連接器纜線PPX-C口如下圖插入本產品的連接器部。



< 連接器 >
 接點：SPHD-001T-P0.5
 外殼：PAP-04V-S
 [日本壓著端子製造(株)製]

- 取下時，請按住附連接器纜線的卡榫將連接器本體拔出。
- 若沒有按住卡榫就拉拔纜線部分，可能導致纜線斷線或連接器破損，請務必避免。

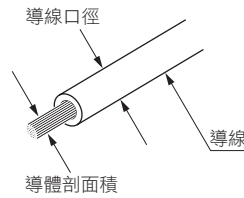
< 連接器PIN配置圖 >



連接器PIN No.	端子名
①	+V
②	比較輸出1
③	標準型：比較輸出2 高功能型：類比電壓/電流輸出或外部輸入
④	0V

- 使用連接器套件(PPX-CN)連接配線時，請務必使用適用纜線及外殼、接點的專用壓著工具。

< 適用纜線 >

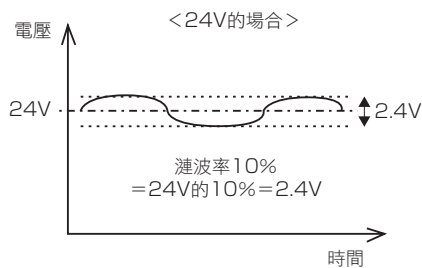


導體剖面積	0.12~0.32mm ² (AWG26~22)
導線口徑	φ1.0~φ1.5mm
線材	軟銅絞線

外殼	日本壓著端子製造(股)製造PAP-04V-S
接點	日本壓著端子製造(股)製造SPHD-001T-P0.5
建議壓著工具	日本壓著端子製造(股)製造YC-610R(AWG26~24)
	日本壓著端子製造(股)製造YC-611R(AWG22)

■ 關於配線作業

- 請於關閉電源的狀態下進行配線。作業前及作業期間請將人體、工具、裝置所挾帶的靜電釋放後再執行作業。
- 請使用無雜訊、漣波電壓10%以下的穩定電源。

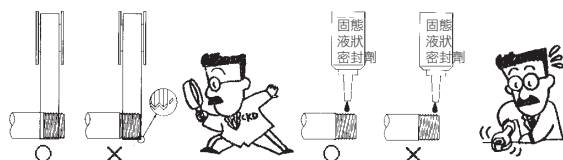


- 請以迅速上升、下降的電壓進行電源ON、OFF。若持續處於非額定範圍內的不穩定低電壓狀態，則可能導致誤動作，即使恢復額定電壓後仍可能無法恢復。該情況下，請重新接通電源。即使電源電壓只是短暫地降至額定電壓以下，仍請完全切斷電源再重新接通。
- 請避免在接通電源時的過渡狀態(0.5s)間使用。
- 設置產品及配線時，請盡可能遠離強電流電線等雜訊源。對於由感應負載經電源線傳導的突波，請另外採取防護對策。
- 配線後請勿驟然驅動控制裝置、機械裝置。否則可能因不符合目的的錯誤設定值，輸出非預期的訊號。請先在控制裝置、機械裝置停止的狀態下，進行通電測試，以進行合乎目的的開關設定。
- 延長纜線時，可使用0.3mm²以上的纜線，全長可達100m。但要做為CE適合品使用時，連接本產品的電源線請小於10m。

- 請停止機械裝置並確認安全後，再設定開關的輸出。
- 請務必以指尖操作按鍵。若以刀具、螺絲起子的前端等硬物、銳利物按壓操作部的塑膠膜，會導致膜破裂。
- 按鍵操作設定途中或之後，請勿立即切斷電源。否則設定值可能不會改變。

■ 關於配管作業

- 若為鎖入接頭型，請先纏繞止洩膠帶或塗上密封劑再鎖入，並避免過度鎖緊。請於扳手套至金屬部後鎖緊。
- 止洩膠帶的纏繞方法是以配管螺牙部分的前端起保留2mm以上距離，從內側位置開始纏繞。
※ 止洩膠帶超出配管螺牙部分時，止洩膠帶會於鎖入時被切斷，其碎片會進入內部，導致產品故障。

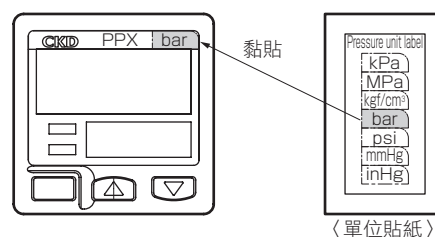


- 配管長度為1m左右，請注意避免施加拉力或衝擊。較長的軟管會因自重及振動、衝擊而產生意外的拉力。為避免施加重量，請將軟管的中途部分固定或轉接於機械裝置。

- 關於產品的輸出，請避免將繼電器接點、操作開關及其他元件的輸出並聯於PLC側。於測試輸入裝置時，也請避免使本機連接目標的PLC輸入端子與電源線一極短路。否則可能造成本機的輸出迴路破損。

■ 使用單位切換功能時

- 國外專用型若有使用單位切換功能，使用MPa、kPa以外單位時，請務必將產品添附的單位貼紙貼在操作部的單位標示處後再使用。



使用、維護時

警告

■ 請勿接通過電流。

- 若因負載短路等使過電流流過壓力開關，不僅將造成壓力開關破損，更有導致起火的危險性。請依實際需要在輸出線、電源線上設置保險絲等過電流保護迴路。

注意

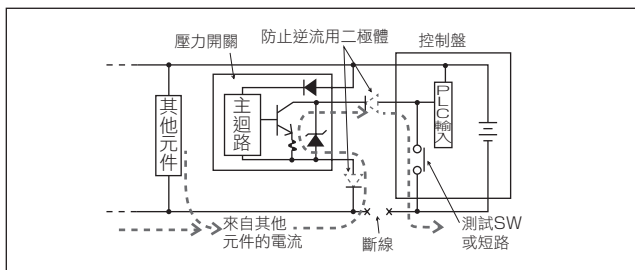
■ 請勿拆解產品。

- 拆解可能導致產品破損及性能劣化。本公司恕不保證拆解後的產品性能。進行更換、移動時，請務必一同拆卸安裝部(加壓孔口部)。

■ 請於機械裝置停止並確認安全後再操作產品。

- 外殼的材質為樹脂。請勿使用溶劑、酒精、清潔劑等來清除污垢。否則可能侵蝕樹脂。請以沾取稀釋過的中性清潔劑並扭乾後的紗布擦拭。

- 請留意斷線、配線電阻所造成的逆電流。當包含壓力開關還有其他元件連接至與壓力開關相同的電源時，若為了確認控制盤的輸入裝置動作，而使輸出線與電源線一側短路或使電源線一側斷線，則逆電流可能流入壓力開關的輸出迴路，造成破損。

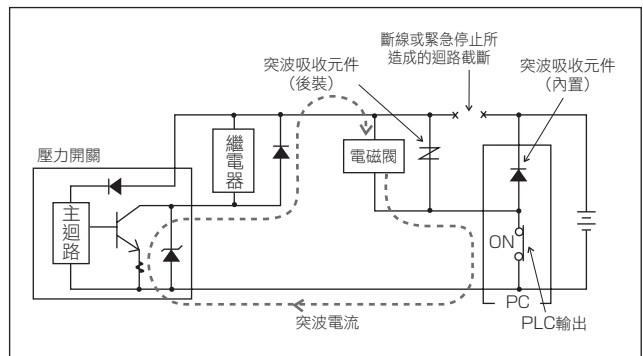


為防止逆電流造成的破損，請執行下列對策。

- ① 為了避免電流集中於電源線，尤其是特定一側的電源線，請盡量加粗配線。
- ② 請限制與壓力開關連接至相同電源的元件。
- ③ 請於壓力開關輸出線串聯放入二極體，以防止電流逆流。
- ④ 請於壓力開關的電源線一側串聯放入二極體，以防止電流逆流。

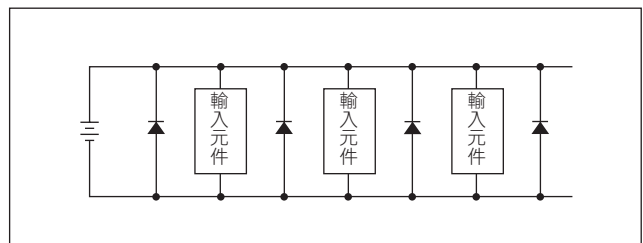
■ 請留意突波電流回灌。

壓力開關與電磁閥、繼電器等會產生突波之電感負載共用電源時，若在電感負載動作之狀態下截斷迴路，依突波吸收元件的安裝位置，可能使突波電流回灌至輸出迴路，造成破損。



為防止突波電流回灌造成破損，請執行下列對策。

- ① 請將電磁閥、繼電器等電感負載的輸出部分與壓力開關等輸入部的電源分開。
- ② 電源無法分開時，請對所有的電感負載直接安裝突波吸收元件。請注意，連接至PLC等的突波吸收元件僅能保護該機器。
- ③ 此外，請如下圖所示於電源配線各處連接突波吸收元件，以防止不特定位置的斷線。



另外，以連接器連接各類元件時，若在通電期間拆除連接器，輸出迴路亦有可能根據上述現象而發生損毀，因此請務必關閉電源後再進行連接器的拆裝。

IO Link型
標準型
禁油型
操作方法
使用上注意事項
相關產品

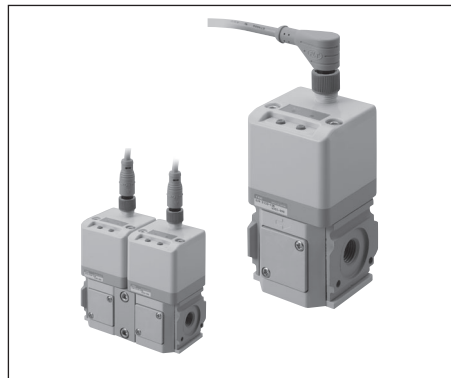
MEMO

相關產品

真空調壓閥 EVR系列

- 高精度壓力精度
 - 遲滯：0.3%F.S.、線性度：±0.5%F.S.、解析能力：0.1%F.S.、重複性：0.2%F.S.
- 溫度穩定性、耐久性提升
 - 零點變動：0.06%F.S.、跨距變動：0.06%F.S.、耐久性：3倍(與舊型相比)
- 配置新功能
 - 輸入訊號0%F.S.時無殘壓。選擇壓力控制模式。
- 操作簡單
 - 2個按鈕即可操作「零點調整」「跨距調整」「壓力控制模式」。
- 相容性、設置性
 - 可與舊型產品(EV2500)安裝互換。
 - 備有2種連接器。(直型、L型，各1m、3m)

型錄No.CC-1174



精密調壓閥減少耗氣型 RPE系列

對環境友善的新型精密調壓閥

- 空氣消耗量減少70%
- 高精度壓力控制
- 小型□42mm、輕量250g
- 模組型
- 可動部標準採用耐臭氧材質
- 流體通路部無潤滑油規格

型錄No.CC-1072



精密調壓閥 RP1000、RP2000系列

最適合用於按壓控制或平衡器等用途的調壓閥

- 高精度壓力控制
- 洩壓流量大
- 可設定微壓(RP1000)
- 小型、緊湊
- 壽命長(RP2000)

型錄No.CB-024S



SELEX FRL模組型

SELEX FRL模組型組合、過濾器調壓閥、調壓閥之選購品可配置數位壓力感測器PPX。

型錄No.CB-024S

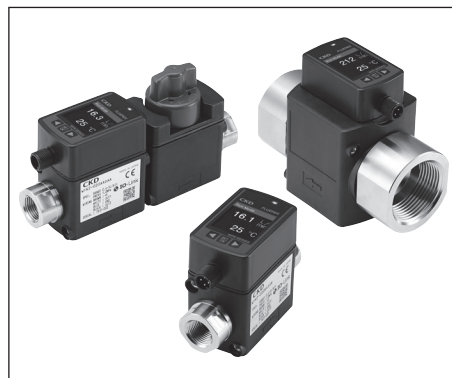


IO-Link相關產品

卡曼漩渦式水用流量感測器 WFK2系列

- 適用IO-Link
- 支援廣泛流量範圍(0.4~250L/min)
- 全機種皆標準配備水溫測量功能
- 備有可簡單調整流量的附手動閥選購品
- 適用水溫最高95°C
- 無須移動本體，液晶顯示可90°旋轉
- 透過雙畫面彩色液晶螢幕可同時顯示溫度和設定值，方便監控

型錄No.CC-1342



小型流量感測器 RAPIFLOW FSM3系列

- 適用IO-Link
- 1台即可測定5種氣體
- 降低壓力損失
- 高精度、高應答
- 可測量雙向流體
- 可旋轉顯示的液晶顯示器
- 接頭類別豐富

型錄No.CC-1393



電容式電磁流量感測器 WFC系列

- 適用IO-Link
- 採用穿越結構，水質不良也可毫無問題地使用
- 採用電容式，不會因電極的異物堆積而導致檢測不良
- L型管配管時可保證重複精度
- 不需穩壓電源，也不需使用濾波磁環來對抗雜訊
- 可透過外部輸入進行零點調整
- 附180度反轉顯示功能
- 配置逆流檢測功能

型錄No.CC-1230



數位間隙著座檢測開關 GPS3系列

- 適用IO-Link
- 高精度2點輸出(可針對檢測距離範圍內的2點距離設定臨界值)
- 檢測距離範圍0.03mm~0.4mm，從精細加工表面粗度到素材表面粗度只需1台皆可設定。追加短距離型。(檢測距離範圍：0.02mm~0.15mm)
- 維護性高(可直接吹除。具有流孔阻塞時也能拆解、清潔的結構。此外，在阻塞可能性高的場所，附有以顯示燈閃爍的通知功能。)

型錄No.CC-1291



IO-Link型

標準型

禁油型

操作方法

使用上注意事項

相關產品

