特 點

1. 壓力範圍：
   正壓（低壓用）：-100~100kPa
   真空：0~-101.3kPa
   正壓（高壓用）： -0.1~1MPa
2. 2 開關輸出&1類比輸出
3. 應差可調
4. 高準確性和分辨性
5. 低成本

規 格

系 列		SE31-□-□ 真 空	SE33-□-□ 正壓（低壓用）	SE32-□-□ 正壓（高壓用）
比率壓力範圍		0.0 ～ -101.3 kPa	-100.0 ～ 100.0 kPa	0.000 ～ 1.000 MPa
設定壓力範圍／使用壓力範圍		10.0 ～ -101.3 kPa	-100.0 ～ 100.0 kPa	-0.100 ～ 1.000 MPa
耐壓力		3倍的比率壓力範圍		1.5 倍的比率壓力範圍
適用氣體		空氣，非腐蝕性，不可燃性		
壓力單位設定精度	kPa	0.1		-
	MPa	-		0.001
	Kgf/cm²	0.001		0.01
	bar	0.001		0.01
	psi	0.01		0.1
	mmHg	1		-
	InHg	0.1		-
	mmH₂O	0.1		-
電源電壓		12 ～ 24VDC ±10%，漣波峰值10%以下		
消費電流		55 mA以下		
開關輸出		NPN或PNP雙輸出最大負載電流：80 mA 最大供應電壓:30VDC(PNP:24VDC)，內部壓降：1V以下(負載電流80mA時)		
重複精度		±0.2%F.S. ±1 digit以下		
應差	應差模式	可調		
	Window comparator模式	固定（3digits）		
反應時間（附防止振動機能）		2.5 ms以下（防止振動機能：24 ms、192 ms、768 ms可選擇）		
輸出短路保護		有		
顯示		3 1/2 digit LED顯示（取樣週期：5 times / sec.）		
顯示精度		±2%F. S. ±1 digit以下（在週圍溫度：25 ±3℃）		
動作顯示燈		綠色LED（OUT1：ON時亮燈），紅色LED（OUT2：ON時亮燈）		
線性輸出（在比率壓力範圍內）（僅限於SE3 □-□-22、SE3 □-□-62）		輸出電壓：1 ～ 5V±2.5%F.S.以下 （比率壓力範圍內） 直線性：±1%F. S.以下	輸出電壓：1 ～ 5V±5%以下 （比率壓力範圍下） 直線性：±1%F. S.以下	輸出電壓：1 ～ 5V±2.5%F. S.以下 （比率壓力範圍內） 直線性：±1%F. S.以下
耐環境	防護等級	IP40		
	周圍溫度	動作：0 ～ 50℃，保存：-20 ～ 60℃（無水露及不結冰狀況下）		
	周圍濕度	動作及保存：35 ～ 85%RH（無水露）		
	耐電壓	1000VAC1分鐘（引線及外殼間）		
	絕緣阻抗	50MΩ以上（500 VDC）（引線及外殼間）		
	耐震動	複正幅1.5㎜，10Hz～55Hz～10Hz，X、Y、Z每個方向各2小時		
	耐衝擊	980 m/s²（100G） X，Y，Z每個方向各3次		
溫度特性		±2%F. S.以下（0 ～ 50℃溫度範圍內）		
接管口徑		01：1/8" PT,M5，N1：1/8" NPT,M5，G1：G1/8",M5		
電線規格		耐油電線（0.15mm² ）		
重量		約 67g（包含2公尺的電線），約 35 g（包括M8 4Pin公頭）		

表示方法

SE3 — 1 — 01 — 22 — □

系列

壓力類型

1	真空用
2	正壓（高壓用）(0.000 ~ 1.000 Mpa)
3	正壓（低壓用）(-100.0 ~ 100.0 kPa)

接管口徑

01	PT1/8"
N1	NPT1/8"
G1	G1/8"

輸出類型

22	2NPN輸出& 1 Analog輸出
30	2NPN輸出
62	2PNP輸出& 1 Analog輸出
70	2PNP輸出

電線長度/接頭

無	2M電線
D	M8 4Pin公頭 **僅限用於 SE3□-□-30 SE3□-□-70

轉換壓力單位標籤

當使用之壓力單位被設定為非kPa或MPa時，請將在產品包裝盒內附有之壓力單位貼紙取出並將選用之貼紙貼於下圖之位置，以避免壓力單位誤用，而導致設定錯誤發生。

mmHg | kPa | inHg | BAR | Kgf/cm² | MPa | psi | mmH2O

FROM \ TO	Pa	kPa	MPa	Kgf/cm²	mmHg	psi	bar	inHg	mmH2O
1 Pa	1	0.001	0.000001	0.000010197	0.00750062	0.000145038	0.00001	0.0002593	0.101968
1 kPa	1000.000	1	0.001000	0.010197	7.500616	0.145038	0.010000	0.2953	101.9689
1MPa	1000000	1000	1	10.197	7500.616	145.038	10	295.2998	101968.9
1 kgf/cm²	98066.5	98.0665	0.0980665	1	735.559	14.2233	0.980665	28.95979	10000.20
1 mmHg	133.32	0.13332	0.000133	0.0013595	1	0.019336	0.0013332	0.039370	13.5954
1 psi	6895	6.895	0.006895	0.07031	51.7157	1	0.06895	2.036074	703.07
1 bar	100000.0	100.0000	0.100000	1.01972	750.062	14.5038	1	29.52998	10196.89
1 inHg	3386.388	3.386388	0.003386	0.034530	25.40000	0.491141	0.033863	1	345.324
1mmH2O	9.80665	0.00980	–	0.000099	0.0735578	0.00142	0.000098	0.002895	1

〔註〕:當使用單位為mmH2O時，請將顯示的數值乘以100

設定步驟

量測模式 → 初始設定模式 → 壓力設定模式

- 單位
- 輸出模式
- 反應時間
- 自動/手動
- P_1或n_1
- P_2或n_2
- P_3或n_3
- P_4或n_4

→ 歸零設定 → 量測模式

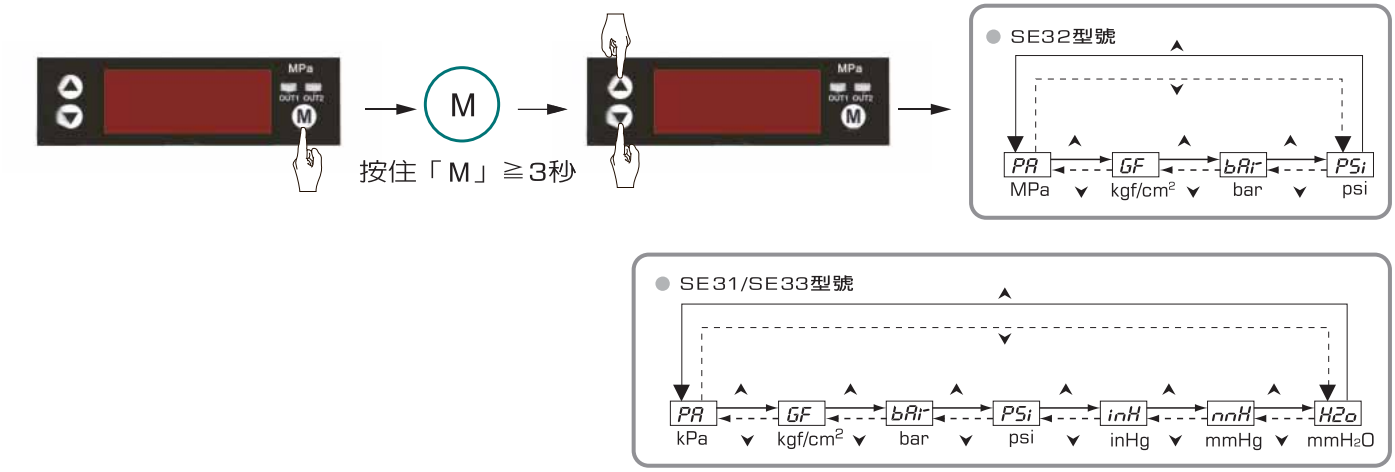
在大氣壓力下做歸零設定

初始設定模式

1.量測模式

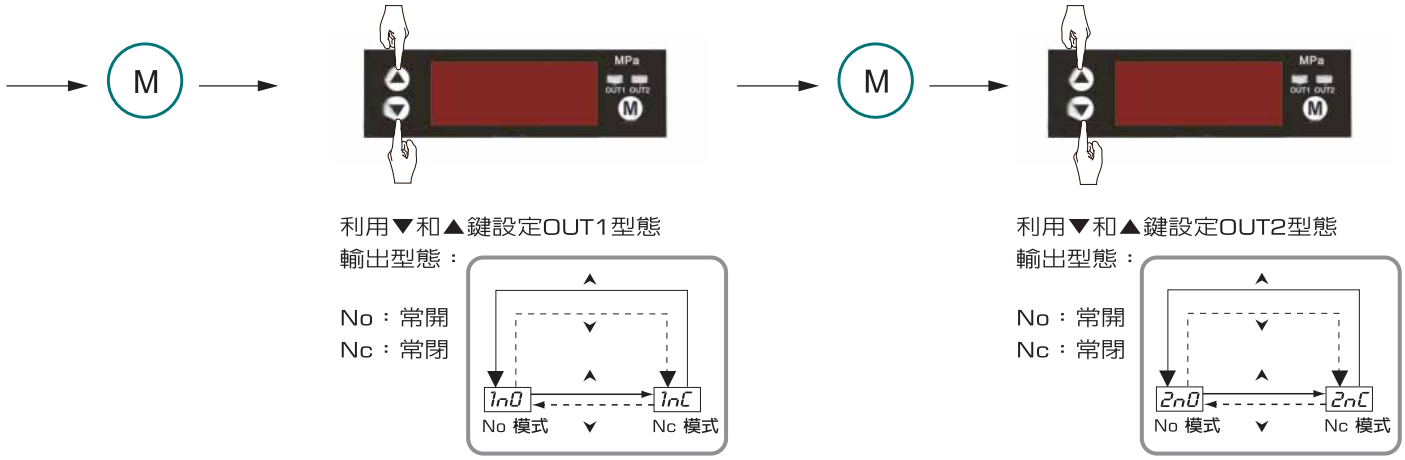
2.單位設定

利用▲或▼鍵選擇壓力單位



3.OUT1模式設定

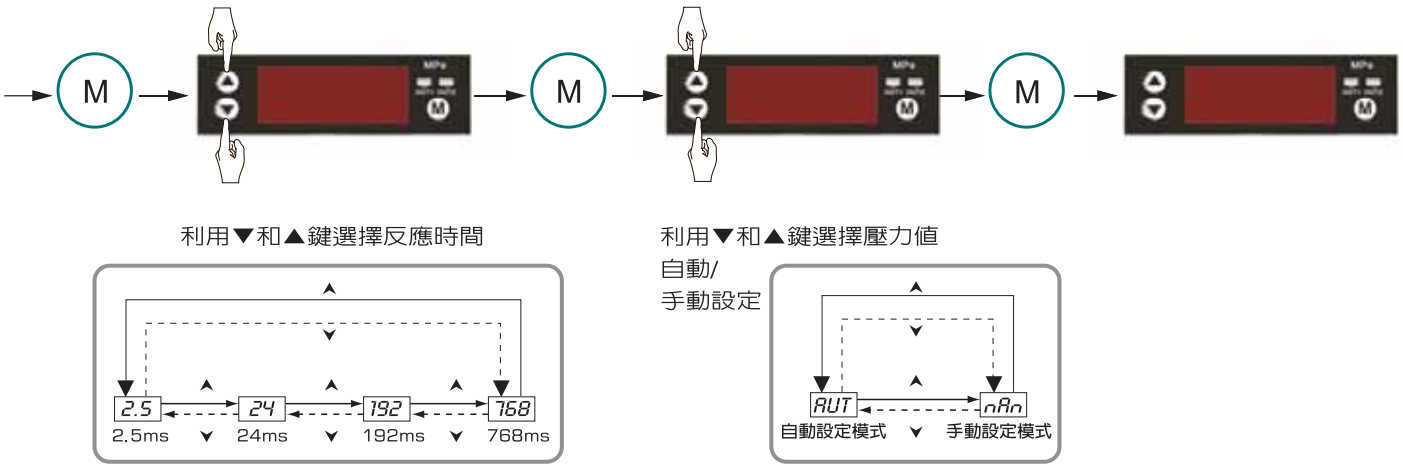
4.OUT2模式設定



5.反應時間設定

6.壓力值自動/手動設定

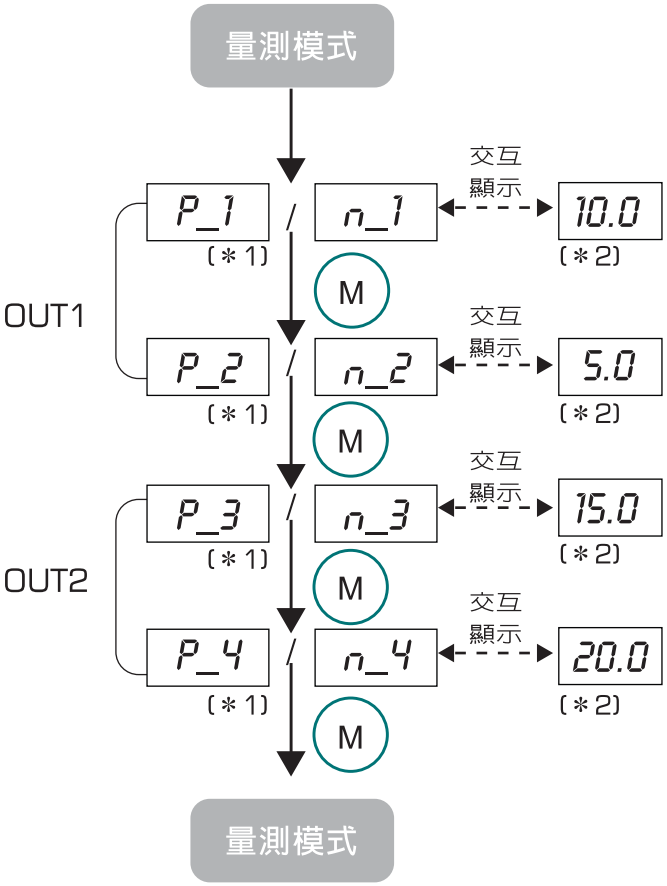
7.測量模式



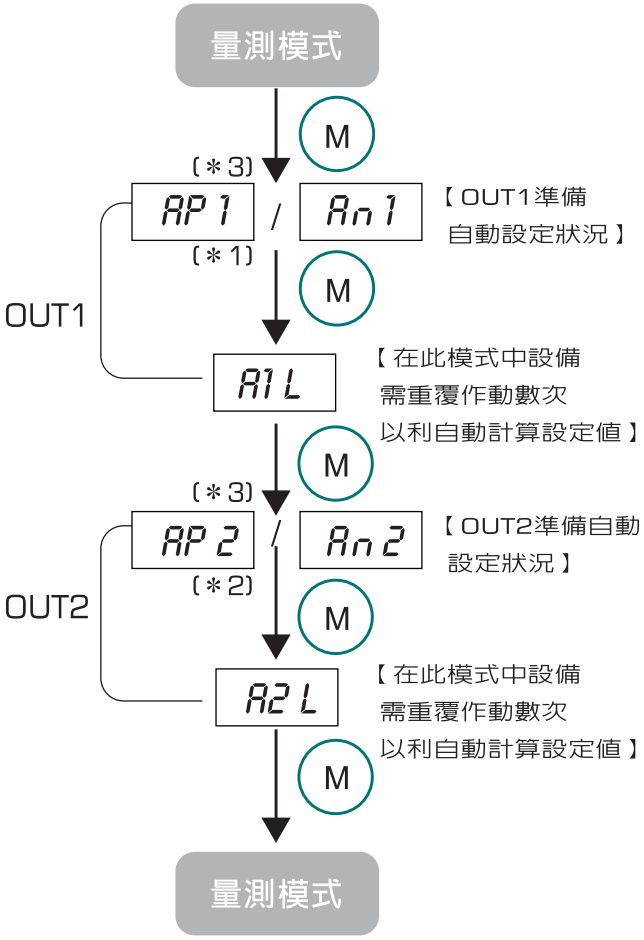
壓力設定模式

如何選擇壓力設定模式是在初始設定中的
壓力值自動 / 手動設定中所設定的。

手動設定模式



自動設定模式



註

※1. 在常開模式中顯示「P_＊」，在常閉模式中顯示「n_＊」壓力設定值可以顯示並且不會使壓力檢測器暫停或停止工作。

※2. 改變壓力值：
每按一次▲鍵，壓力值增加一個digit，持續按住不放，壓力值則不斷增加。
每按一次▼鍵，壓力值減少一個digit，持續按住不放，壓力值則不斷減少。

註

※1. 若不使用自動設定功能，設定OUT1的壓力設定值，則同時按▲＋▼鍵直接進入「AP2」/「An2」。

※2. 若不使用自動設定功能，設定OUT2的壓力設定值，則同時按▲＋▼鍵直接進入量測模式。

※3. 在常開模式中顯示「AP*」，在常閉模式中顯示「An*」。
【量測設定的計算】
A＝在自動設定模式中最大的壓力值。
B＝在自動設定模式中最小的壓力值。

$$P1(n1),\ P3(n3) = A - \frac{A - B}{4}$$

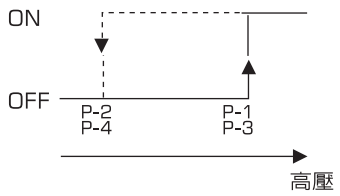
$$P2(n2),\ P4(n4) = B + \frac{A - B}{4}$$

輸出型式

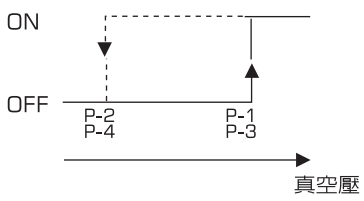
一、應差模式：P3(n3)＞P4(n4) P1(n1)＞P2(n2) 輸出的應差可以設定

常開模式

正壓（高壓用）/ 正壓（低壓用）【SE32/ SE33】

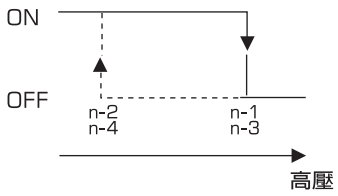


真空【SE31】

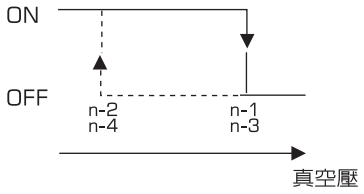


常閉模式

正壓（高壓用）/ 正壓（低壓用）【SE32/ SE33】



真空【SE31】

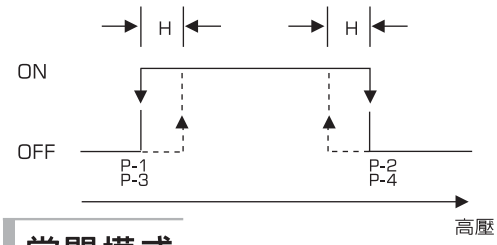


註：當應差模式設定在二個digits內及輸入壓力非常接近設定壓力時，壓力檢測器輸出可能會誤動作。

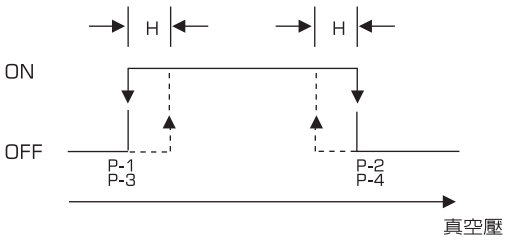
二、窗口模式：P1(n1)＜P2(n2) P3(n3)＜P4(n4) 在壓力設定範圍內，輸出可以ON及OFF。

常開模式

正壓（高壓用）/ 正壓（低壓用）【SE32/ SE33】

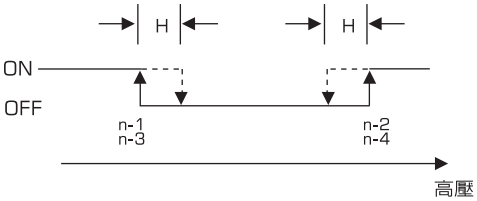


真空【SE31】

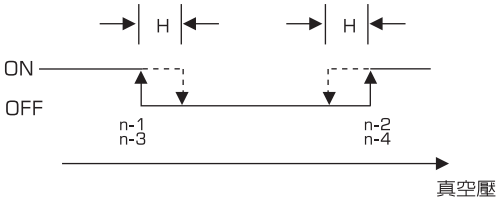


常閉模式

正壓（高壓用）/ 正壓（低壓用）【SE32/ SE33】



真空【SE31】



註：應差固定為三個digits，壓力設定至少要相差六個digits。

面板說明

顯示(OUT1)
(綠色LED)

顯示(OUT2)
(紅色LED)

上(▲)鍵
改變設定模式及設定值

下(▼)鍵
改變設定模式及設定值

3½ digit LED顯示
顯示量測壓力值，各
設定內容及錯誤碼

設定鍵
改變設定模式
及決定最後設定值

歸零設定/最大最小顯示模式

零值設定：

- ▲+▼鍵同時按住到顯示為"00"，放開則結束歸零設定。

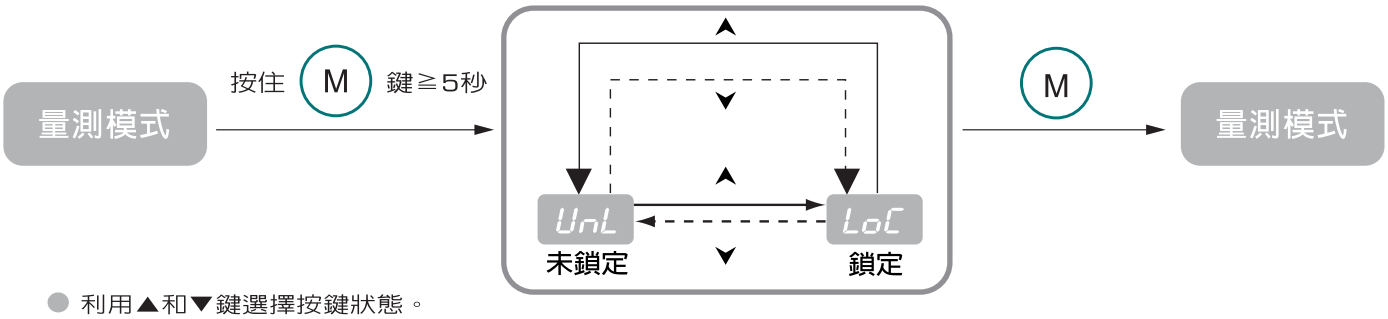
最大值顯示模式：

- 按▲鍵≧2秒進入最大值顯示模式，壓力檢測器會偵測壓力最大值，並保持顯示。
- 按▲鍵≧2秒，則恢復量測模式。

最小值顯示模式：

- 按▼鍵≧2秒進入最小值顯示模式，壓力檢測器會偵測壓力最小值，並保持顯示。
- 按▼鍵≧2秒，則恢復量測模式。

按鍵鎖定模式



- 利用▲和▼鍵選擇按鍵狀態。
- 按鍵鎖定模式可使按鍵鎖定以預防開關的操作錯誤。

錯誤訊息說明

錯誤名稱		錯誤顯示	錯誤說明	解　決
過電流錯誤	OUT1	Er1	負載電流量超過80mA	關掉電源，檢查負載電流過大的原因或使負載電流降至80mA以內再重啓電源
	OUT2	Er2		
殘留壓力錯誤		Er3	歸零設定時，在週遭環境或所提供的壓力，正壓超過±0.03MPa，正壓(低壓用)及真空超過 ±3.0kPa	改變週遭壓力之後，再重新做歸零
使用壓力錯誤		---	使用的壓力超過壓力設定值的上限	調整的壓力在使用壓力的範圍內
		---	使用的壓力超過壓力設定值的下限	
系統錯誤		Er4	內部資料錯誤	切斷電源並重新供電若沒回覆正常狀態則需送回原廠分析
		Er6	內部資料錯誤	
		Er7	內部資料錯誤	
		Er8	內部資料錯誤	

注意事項

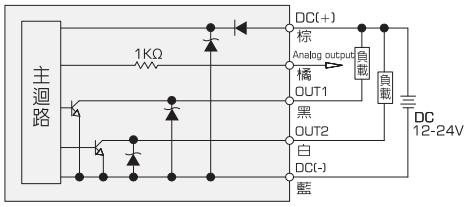
使用前務必詳閱本安全須知

⚠ 注意

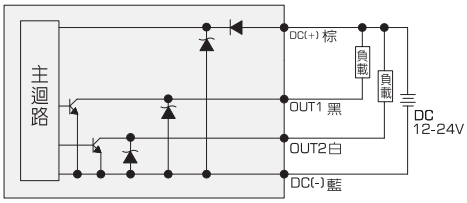
1. 本產品請勿使用在有水氣或油霧的環境中。
2. 禁止使用於腐蝕性及易燃性的氣體或任何液體。
3. 本系列產品並未有防爆驗證，請勿使用於空氣中含有爆炸性氣體或粉塵環境中。
4. 再連接本產品於電路控制系統時，應先關掉電源，因為錯誤的接線或短路會導致本產品損壞。
5. 請在規格表內的比率壓力範圍內使用，若供給的壓力超過最大耐壓會使本產品損壞，導致功能異常。
6. 裝設本產品時，請勿用力撞擊或從高處掉落，即使外觀未受損害也可能因內部零件損壞而導致功能異常。
7. 不可將連接本產品的導線與電源線或其他高壓電線綑綁在一起，以避免雜訊的干擾，而影響到本產品的功能。

輸出電路接線圖

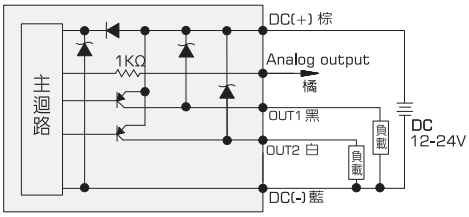
SE3□-□-22□
NPN輸出



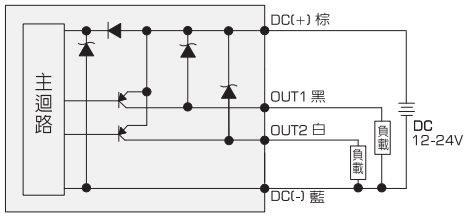
SE3□-□-30□
NPN輸出



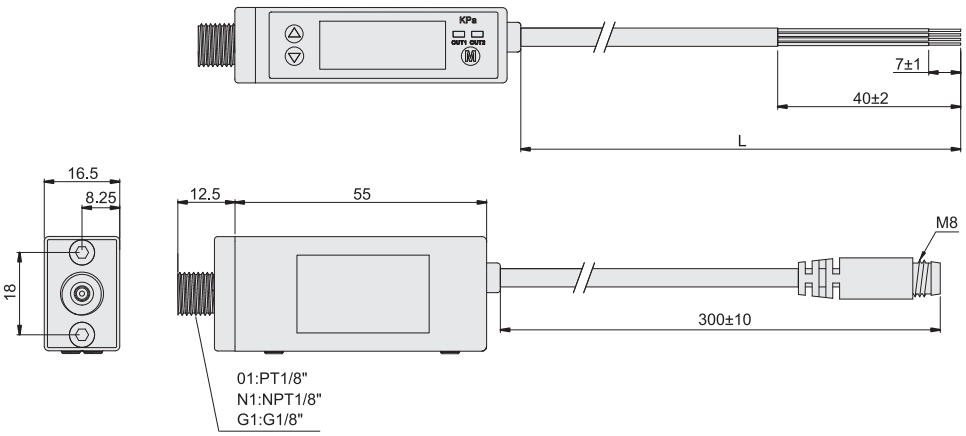
SE3□-□-62□
PNP輸出



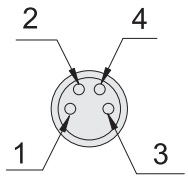
SE3□-□-70□
PNP輸出



外型尺寸表



D接頭接線圖



(1) 棕色 (+)
(2) 白色 (OUT2)
(3) 藍色 (-)
(4) 黑色 (OUT1)