

使用本產品應注意事項：

- ① 禁止使用於腐蝕性及易燃性的氣體或任何液體。
- ② 請在規格表內的額定壓力範圍內使用，若供給之壓力超過最大耐壓會使本產品損壞，導致功能異常。
- ③ 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。
- ④ 在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 本產品請勿使用在有水氣或油霧的環境中。
- ⑥ 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。
- ⑦ 不可將連接本產品的導線與電源線或其它高壓電線網綁在一起，以避免雜訊的干擾，而影響到本產品的功能。

A. 規格表		P90P-□-M5 (Positive)	P90V-□-M5 (Vacuum)	P90C-□-M5 (Compound)
額定壓力範圍		0.000 ~ 1.000MPa	0.0 ~ -101.3kPa	-100.0 ~ 100.0kPa
設定壓力範圍		-0.100 ~ 1.000MPa	10.0 ~ -101.3kPa	-101.0 ~ 101.0kPa
耐壓力		1.5MPa	500kPa	
適用氣體		空氣·非腐蝕性·不可燃性		
壓力單位 設定最小刻度	kPa	—	0.1	
	MPa	0.001	—	
	kgf/cm ²	0.01	0.001	
	bar	0.01	0.001	
	psi	0.1	0.01	
	inHg	—	0.1	
	mmHg	—	1	
電源電壓		12 to 24V DC ±10%, 漣波峰值 (P-P) 10% 以下		
消費電流		≤ 40mA (無負載時)		
開關輸出	輸出模式	2 NPN 或 2 PNP 開集極輸出		
	最大負載電流	125 mA		
	電源電壓	30V DC (at NPN output), 24V DC (at PN Poutput)		
	內部壓降	≤ 1.5V		
	反應時間	≤ 2.5ms (預防誤動作功能: 25ms, 100ms, 250ms, 500ms, 1000ms, 和 1500ms 可選擇)		
	輸出短路保護	有		
線性類比輸出	電壓輸出	電壓	1~5V±2.5%F.S.	
		輸出阻抗	約1kΩ	
	直線性	±1%F.S.		
顯示	顯示	4位, 7段顯示(紅)		
	動作顯示燈	OUT1 紅 / OUT2 綠		
	更新時間	約0.2秒		
	顯示精度	±2% F.S. ±1 digit (在週圍溫度: 25 ±3°C)		
重覆精度		±0.2% F.S. ±1 digit		
耐環境	防護等級	IP40		
	工作環境溫度	0 ~ 50°C		
	保存環境溫度	-10 ~ 60°C (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	1000V AC 1分鐘 (引線及塑膠外殼間)		
	絕緣阻抗	50MΩ以上 (500V DC)(引線及塑膠外殼間)		
	耐振動	複振幅1.5mm, 每一分鐘10Hz~150Hz~10Hz, X, Y, Z 每個方向各2小時		
耐衝擊	980m/s ² (100G) X, Y, Z 每個方向各3次			
溫度特性		±2% F.S. 比較參考溫度25°C (0 ~ 50°C溫度範圍內)		
接管口徑		M5		
電線規格		耐油PVC電線 (0.14mm ²)		
重量		約 53g (包含2公尺的電線)		

B. 型號規格說明

P 9 0 C - 0 1 0 - M 5

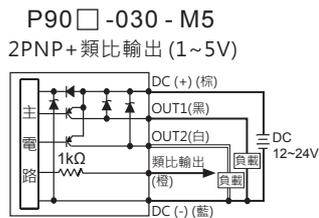
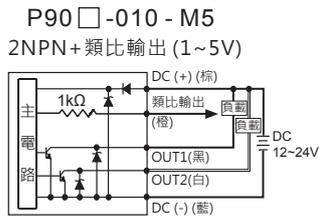
壓力類型

C : 連成壓 (-101.0 ~ 101.0 kPa)
 V : 負壓 (10.0 ~ -101.3 kPa)
 P : 正壓 (-0.100 ~ 1.000 MPa)

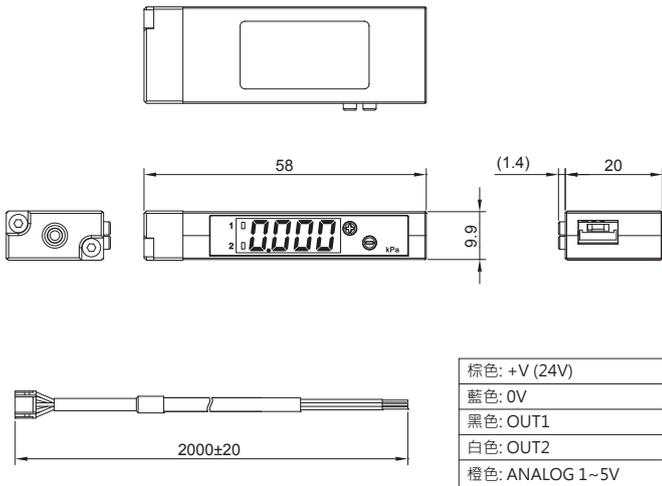
輸出類型

010 : 2 NPN output + Analog output (1~5V)
 030 : 2 PNP output + Analog output (1~5V)

C. 輸出電路接線圖



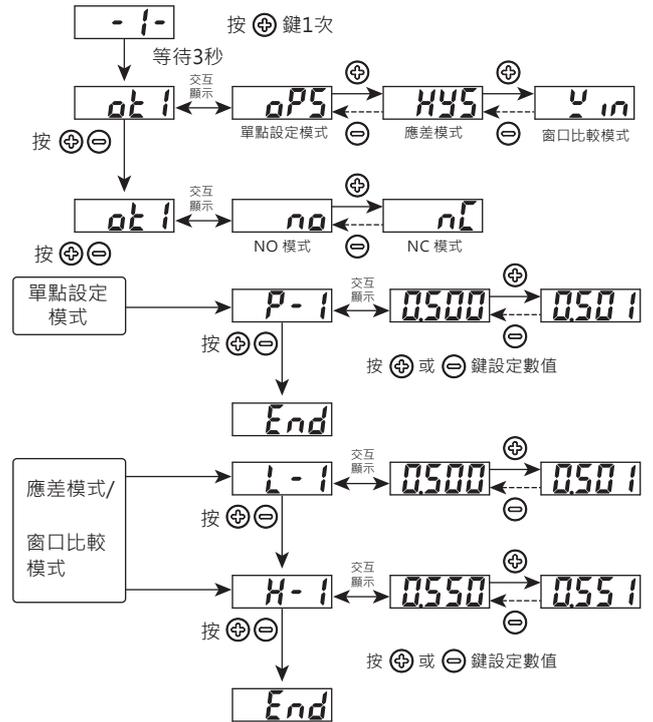
D. 外觀尺寸



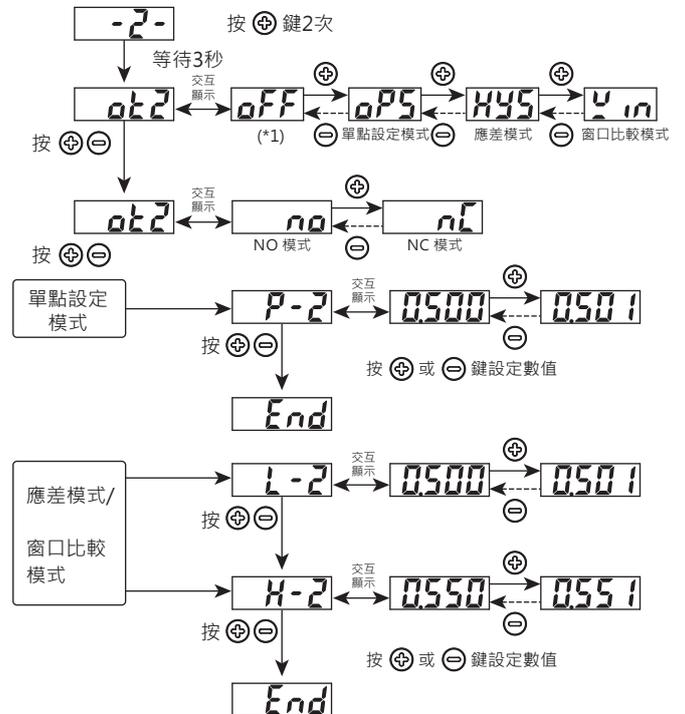
單位:mm

E. 基本設定模式

1 OUT1 型態設定



2 OUT2 型態設定

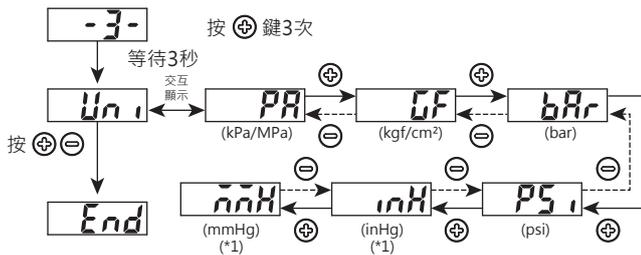


【註:】

*1 當 OUT2 設定為 "oFF" 直接跳到END結束。

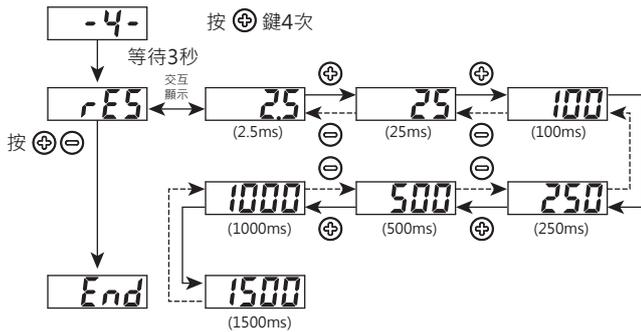
E. 基本設定模式

3 單位設定

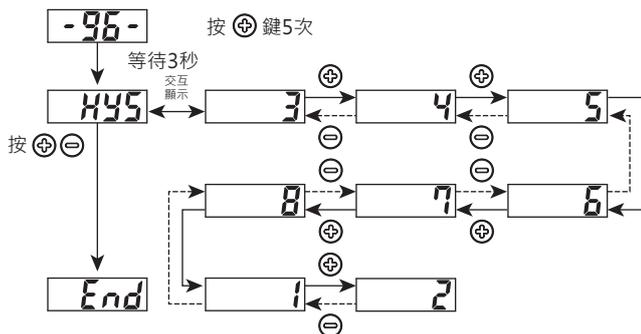


【註：】*1 只適合於負壓及連成壓

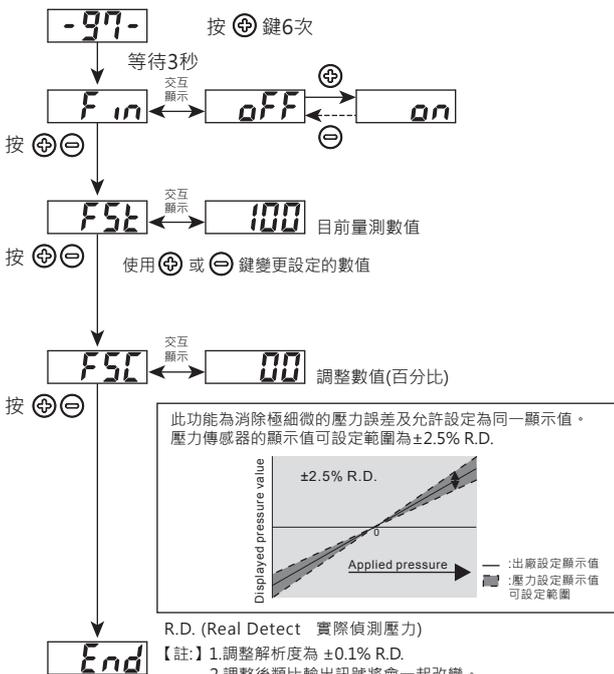
4 反應時間設定



5 固定應差數值設定

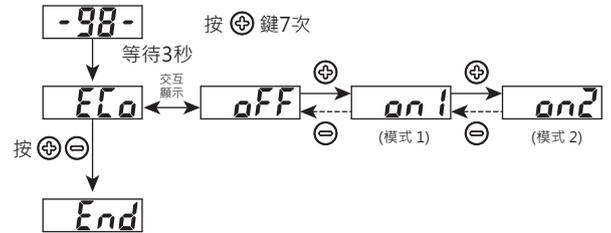


6 顯示微調模式

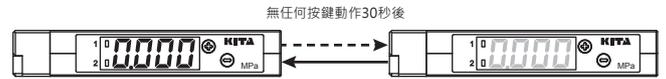


7 省電模式

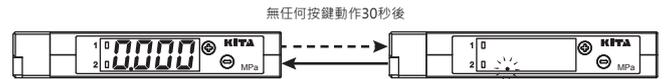
- ◎ 當啟動省電模式設定時，壓力傳感器在量測模式下，未按任何鍵30秒後，壓力傳感器會進入省電模式。
- ◎ 當壓力傳感器處於省電模式時，傳感器動作指示燈可能有不同步的現象，但不會影響傳感器的動作。
- ◎ 當壓力傳感器處於省電模式時，按下任何鍵，壓力傳感器會自動回到一般量測模式。



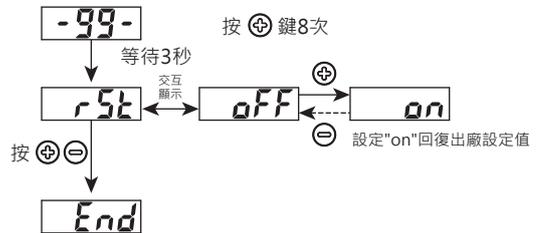
模式 1
背光降低亮度



模式 2
只有小數點閃爍

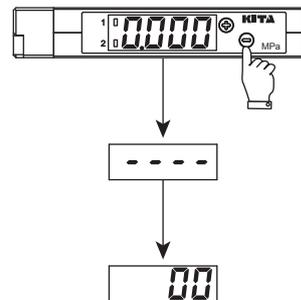


8 回復出廠設定值



F. 歸零設定

按 - 鍵3秒以上，直到畫面出現"00"



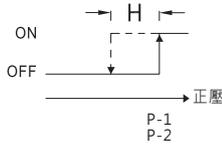
※歸零範圍限制小於3% F.S.

G. 輸出型式

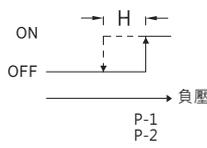
(1) 單點設定模式:

常開模式

正壓/連成壓

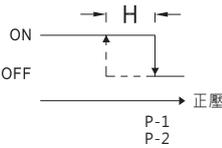


負壓

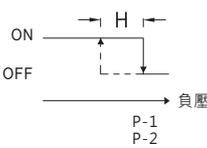


常閉模式

正壓/連成壓



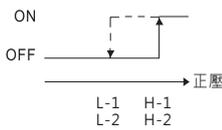
負壓



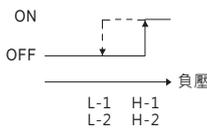
(2) 應差模式:

常開模式

正壓/連成壓

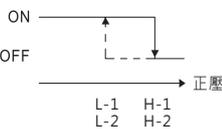


負壓

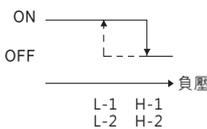


常閉模式

正壓/連成壓



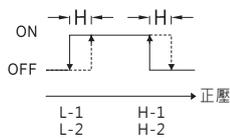
負壓



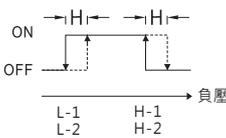
(3) 窗口比較模式:

常開模式

正壓/連成壓

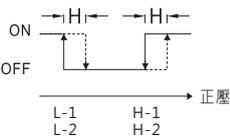


負壓

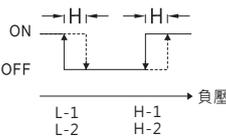


常閉模式

正壓/連成壓



負壓



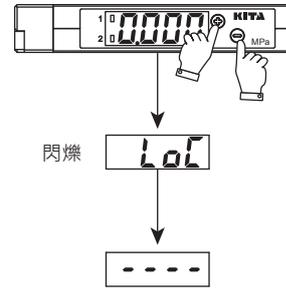
【註:】

- *1. 當應差模式時，如壓力設定值在二個digits內，若輸入氣壓非常接近壓力設定值，壓力傳感器輸出可能會誤動作。
- *2. 當設定於窗口比較模式時，設定2點之差一定要大於固定應差設定值，否則壓力傳感器輸出會無動作。

H. 按鍵鎖定模式

按鍵鎖定模式可以預防操作錯誤情形

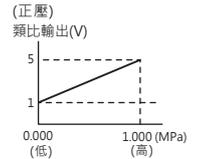
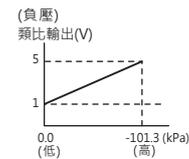
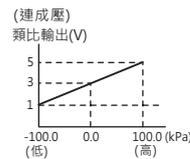
同時按 ⊕ 鍵與 ⊖ 鍵3秒



※解除按鍵鎖: 同時按 ⊕ 鍵與 ⊖ 鍵，直至螢幕顯示  即為解鎖。

I. 線性類比輸出說明

類比輸出範圍介於 1 至 5V，符合所需壓力範圍值。



J. 壓力單位轉換表

From	To	Pa	kPa	MPa	kgf/cm ²	psi	bar	inHg
1 Pa		1	0.001	0.000001	0.000010197	0.000145038	0.00001	0.0002953
1 kPa		1000.000	1	0.001000	0.010197	0.145038	0.010000	0.2953
1 MPa		1000000	1000	1	10.197	145.038	10	295.2998
1 kgf/cm ²		98066.5	98.0665	0.0980665	1	14.2233	0.980665	28.95979
1 psi		6895	6.895	0.006895	0.07031	1	0.06895	2.036074
1 bar		100000.0	100.0000	0.100000	1.01972	14.5038	1	29.52998
1 inHg		3386.388	3.386388	0.003386	0.034530	0.491141	0.033863	1

K. 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 E_{r1}	輸出 1 負載電流超過 125 mA	關掉電源，檢查負載電流過大的原因或將負載電流降至125mA以內再重啟電源
	out2 E_{r2}	輸出 2 負載電流超過 125 mA	
殘留壓力錯誤	E_{rr}	零值設定範圍超過±3% F.S.	改變周遭壓力之後，再重新作歸零
使用壓力錯誤	F_{ff}	使用的壓力超過壓力設定值的上限	供給壓力請調整在使用壓力範圍內
	$-F_{ff}$	使用的壓力超過壓力設定值的下限	
系統錯誤	E_{r4}	內部系統錯誤 內部資料錯誤	切斷電源並重新供電，若無回復正常狀態則需送回原廠分析