

數位顯示型壓力傳感器 MP90 系列

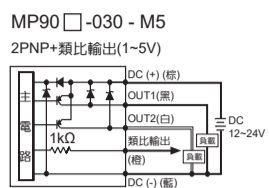
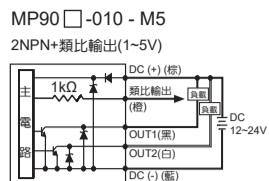
使用本產品應注意事項:

- 禁止使用於腐蝕性及易燃性的氣體或任何液體。
- 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。
- 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。
- 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。
- 本產品請勿使用在有水氣或油霧的環境中。
- 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。
- 不可將連接本產品的導線與電源線或其它高壓電線綁在一起，以避免雜訊的干擾，而影響到本產品的功能。

A. 規格表

型號	MP90P-□-M5 (正壓)	MP90V-□-M5 (負壓)	MP90C-□-M5 (差壓)
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
電壓電壓	12 to 24V DC ±10% 漣波峰峰值 (P-P) 10% 以下		
	消費電流	≤40mA (無負載時)	
輸出模式	2 PNP 或 2 NPN 開集極輸出		
	最大負載電流	125mA	
開關輸出	電源電壓	30V DC (NPN output), 24V DC (PNP output)	
	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	
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	4位.7段LED顯示 (紅色) (取樣率: 5次/秒)	
顯示	動作指示燈	指示燈紅色: OUT1 & 指示燈綠色: OUT2	
	更新時間	約0.2秒	
顯示精度	±2% F.S. ±1 digit (在周圍溫度: 25±3°C)		
	重複精度	±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 (無水露不結冰情況下)	
	周圍濕度	動作及保存: 35~85% RH (無水露)	
	耐電壓	1000VAC 1分鐘 (引線及塑膠外殼間)	
	耐振動	50MG以上 (500V DC) (引線及塑膠外殼間)	
溫度特性	重複性	1.5 mm, 每一分鐘 10Hz ~ 150Hz ~ 10Hz X, Y, Z, 每個方向各2小時	
	耐衝擊	980 m/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)		
接嘴口徑	M5		
電線規格	Ø3.8 耐油 PVC - 26 AWG (0.15 mm ²) - 5 芯		
重量	約53g (包含2公尺的電線)		

B. 輸出電路接線圖



C. 型號規格說明

MP90C-010-M5

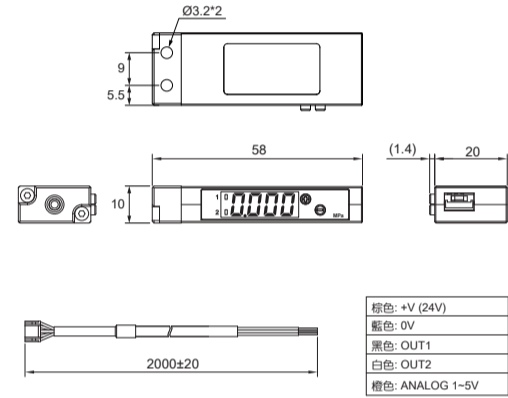
壓力類型

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

輸出類型

010: 2NPN 輸出 + 類比輸出 (1~5V)
030: 2PNP 輸出 + 類比輸出 (1~5V)

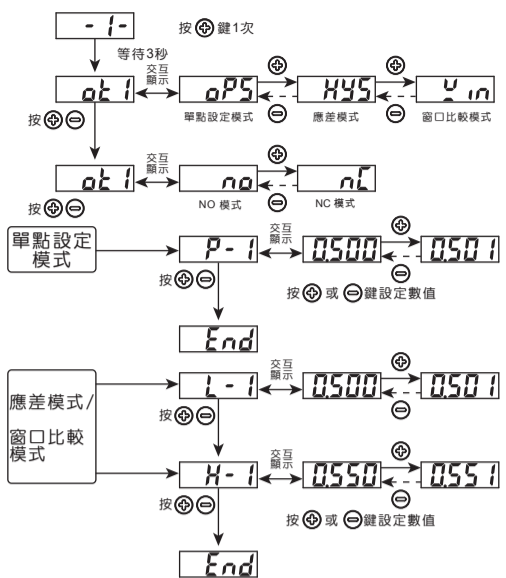
D. 外觀尺寸



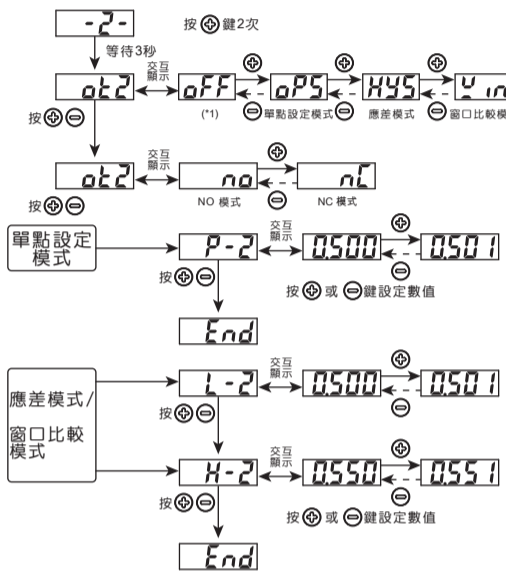
單位:mm

E. 基本設定模式

1. OUT1型態設定

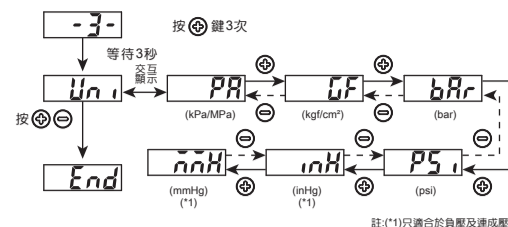


2. OUT2型態設定



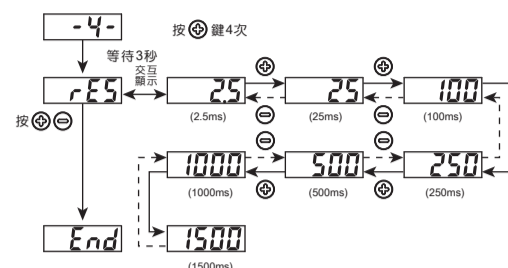
【註:】(*1)當OUT2設定為“OFF”直接跳到END結束。

3. 單位設定

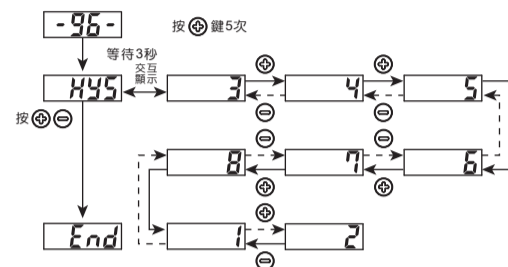


註: (*1)只適合於負壓及差壓

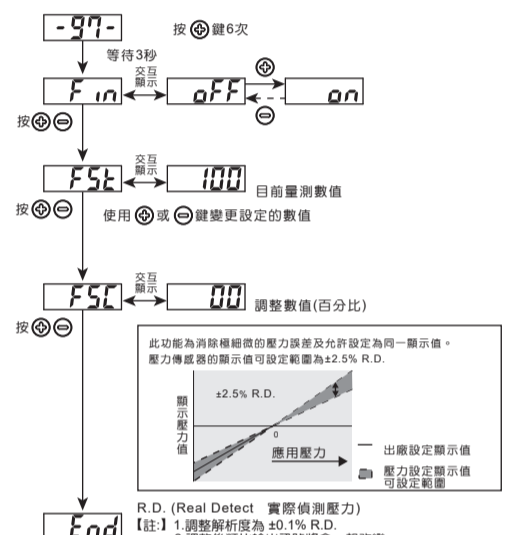
4. 反應時間設定



5. 固定應差數值設定



6. 顯示微調模式

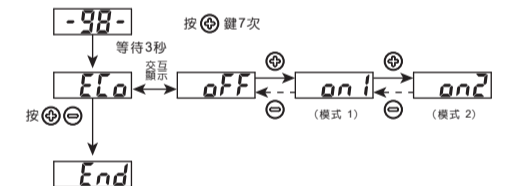


R.D. (Real Detect 實際偵測壓力)
【註:】1.調整解析度為±0.1% R.D.
2.調整後類比輸出訊號將會一起改變。

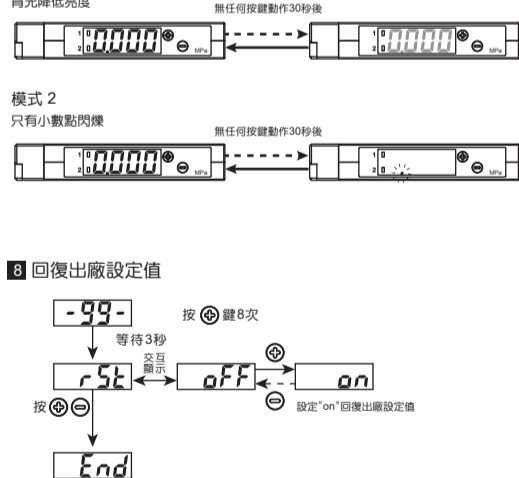
E. 基本設定模式

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會有不同步的現象，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。

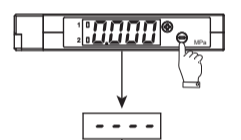


8. 回復出廠設定值



F. 歸零設定

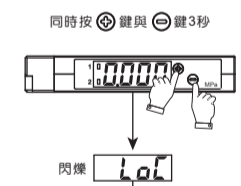
按 ⊖ 鍵3秒以上，直到畫面出現“00”



* 歸零範圍限制小於3% F.S.

G. 按鍵鎖定模式

按鍵鎖定模式可以預防操作錯誤情形。



* 解除按鍵鎖: 同時按 ⊕ 鍵與 ⊖ 鍵，直至螢幕顯示 'UnL' 即為解鎖。

H. 輸出型式

(1) 單點設定模式

常開模式



常閉模式



(2) 應差模式:

常開模式



常閉模式



(3) 窗口比較模式:

常開模式



常閉模式

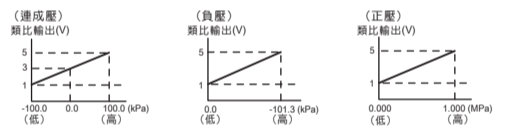


【註:】

- 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。
- 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。

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	mmHg
1 Pa	1	0.001	0.000001	0.000010197	0.000145038	0.0001	0.002953	
1 kPa	1000.000	1	0.0010000	0.010197	0.145038	0.010000	0.2953	
1 MPa	1000000.0	1000	1	10.197	145.038	10	295.298	
1 kgf/cm ²	98066.5	98.0665	0.0980665	1	14.2233	0.980665	29.5298	
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	29.5298	
1 mmHg	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	Err1 Err2	輸出1負載電流超過125mA 輸出2負載電流超過125mA	關掉電源，檢查負載電流過大的原因或將負載電流降至125mA以內再開啟電源
殘留壓力錯誤	Err	零值設定範圍超過±3% F.S.	改變周圍壓力之後，再重新作歸零
使用壓力錯誤	FFF -ff	使用的壓力超過壓力設定值的上限 使用的壓力超過壓力設定值的下限	供給壓力請調整在使用壓力範圍內
系統錯誤	Err4	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

