數位顯示型壓力傳感器 MP47系列

使用本產品應注意事項：

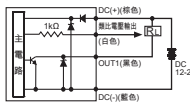
① 禁止使用於腐蝕性及易燃性的氣體或任何液體。
② 請在規格表內的額定壓力範圍內使用，若供給之壓力超過最大耐壓會使本產品損壞，導致功能異常。
③ 裝設本產品時，請勿用力撞擊或從高處掉落，即使外觀未受損害也可能因內部零件損壞而導致功能異常。
④ 在連接本產品於電路控制系統時，應先關掉電源，因為錯誤的接線或短路會導致本產品損壞。
⑤ 本產品請勿使用在有水氣或油霧的環境中。
⑥ 本系列產品並未有防爆驗証，請勿使用於空氣中含有爆炸性氣體或粉塵環境中。
⑦ 不可將連接本產品的導線與電源線或其它高壓電線綑綁在一起，以避免雜訊的干擾，而影響到本產品的功能。

A. 規格表

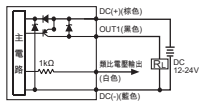
型號		MP47P-□-□ (正壓)	MP47V-□-□ (負壓)	MP47C-□-□ (連成壓)
額定壓力範圍		-0.100~1.000 MPa	0.0~-101.3 kPa	-100.0~100.0 kPa
設定壓力範圍		-0.103~1.030 MPa	10.0~-103.0 kPa	-103.0~103.0 kPa
耐壓力		1.5 MPa	500 kPa	
適用氣體		空氣，非腐蝕性，不可燃性		
壓力單位設定最小刻度	kPa	—	0.1	
	MPa	0.001	—	
	kgf/cm²	0.01	0.001	
	bar	0.01	0.001	
	psi	0.1	0.01	
	inHg	—	0.1	
	mmHg	—	1	
電源電壓		12 to 24V DC ±10%, 漣波峰值 10% 以下		
消費電流		≤ 30mA (無負載時)		
開關輸出	輸出類型	開集極輸出 (NPN 或 PNP)		
	負載電流	Max. 80mA		
	內部壓降	≤ 1.0V		
	反應時間	≤ 2.5ms (預防誤動作功能 : 25ms, 100ms, 250ms, 500ms, 1000ms 和 1500ms 可選擇)		
線性類比輸出	輸出電壓	0.6～5V ±2.5% F.S. (額定壓力範圍下)	1～5V ±2.5% F.S. (額定壓力範圍下)	
	輸出阻抗	約 1kΩ		
	直線性	±1% F.S.		
顯示	顯示	4 位，7 段 LCD 顯示 (紅色 / 綠色 / 橙色) (取樣率 : 0.2, 0.5, 1 秒/ 次)		
	顯示精度	±1% F.S. ±1 digit (在周圍溫度 : 25 ±3℃)		
	重覆精度	±0.3% F.S. ±1 digit		
	動作顯示燈	橙色指示燈 1 : OUT1 & 橙色指示燈 2 : OUT2		
耐環境	保護構造等級	IP 40		
	周圍溫度	0～50 ℃		
	溫度特性	±2% F.S. 比較參考溫度 25℃ (0~50℃ 溫度範圍內)		
	儲存溫度	保存 : -10～60 ℃ (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	1000V AC 1分鐘 (引線及外殼間)		
	絕緣阻抗	50MΩ 以上 (500V DC) (引線及外殼間)		
	耐振動	複振福 1.5mm或10G，每一分鐘10Hz~150Hz~10Hz, X、Y、Z 每個方向各2小時		
	耐衝擊	100m/s² (10G), X、Y、Z 每個方向各3次		
接管口徑		F1 : R1/8" ; F2 : NPT1/8" ; F3 : G1/8"(BSPP) ; M5 : M5內牙		
電線規格		Ø4 耐油PVC - 26 AWG (0.15 mm²) - 4 芯		
重量		約 67g (包含2公尺的電線)		

B. 輸出電路接線圖

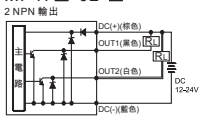
MP47□-01-□
1 NPN+Analog 輸出(1-5V)
(0.6~5V 僅正壓)



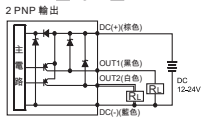
MP47□-03-□
1 PNP+Analog 輸出(1-5V)
(0.6~5V 僅正壓)



MP47□-02-□
2 NPN 輸出



MP47□-04-□
2 PNP 輸出



C. 型號規格說明

M P 4 7 [C] - [0 1] - [F 1]

壓 力 類 型

C：連成壓 (-103.0~103.0 kPa)
V：負壓 (10.0~-103.0 kPa)
P：正壓 (-0.103~1.030 MPa)

輸 出 類 型

01：1 NPN 輸出 + 類比電壓輸出(1~5V)
02：2 NPN 輸出
03：1 PNP 輸出 + 類比電壓輸出(1~5V)
04：2 PNP 輸出

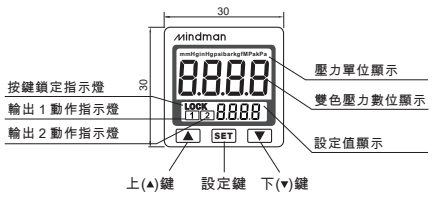
接 管 口 徑

F1：R1/8", M5
F2：NPT1/8", #10-32UNF
F3：G1/8"(BSPP), M5
M5：M5 內牙

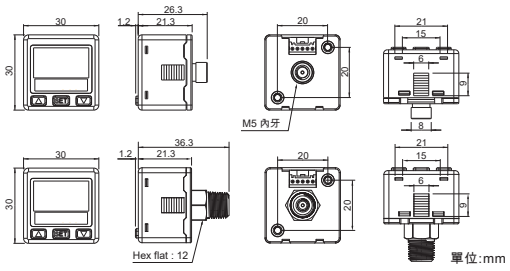
配 件 類 型 (選 購)

MP-A22：固定架 (BT-22)
MP-A23：固定架 (BT-23)
MP-B2：面板接合器 (PA-C)
MP-C2：面板接合器+前保護蓋 (PA-D)

D. 面板說明

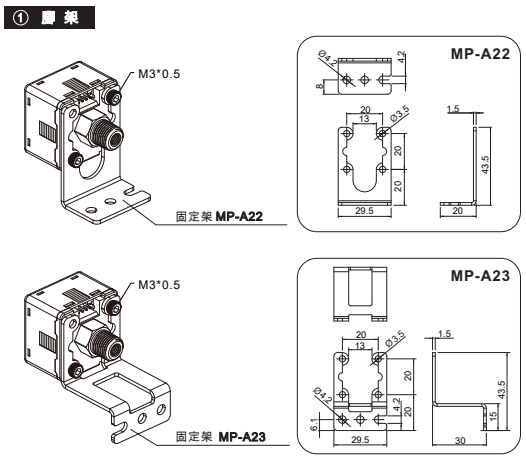


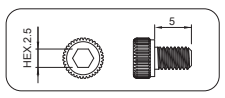
E. 外觀尺寸



F. 配件類型 / 尺寸圖

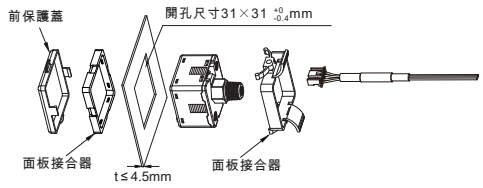
① 單 架



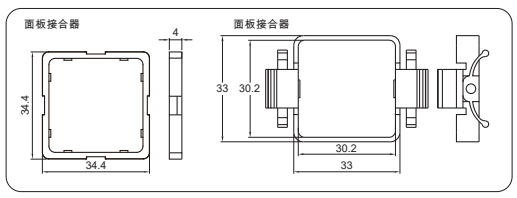


⚠ 警告：
*1. 螺絲適用的內六角板手尺寸為2.5mm
*2. 使用非標配螺絲，長度須限制在5mm

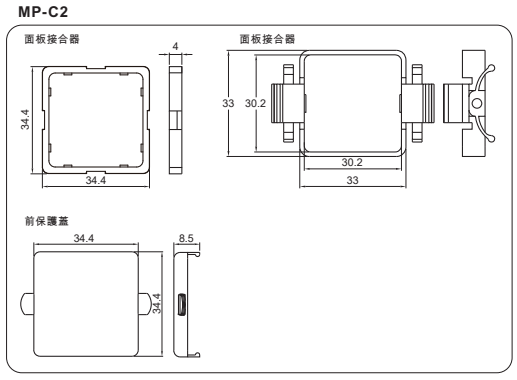
② 面板型式



MP-B2

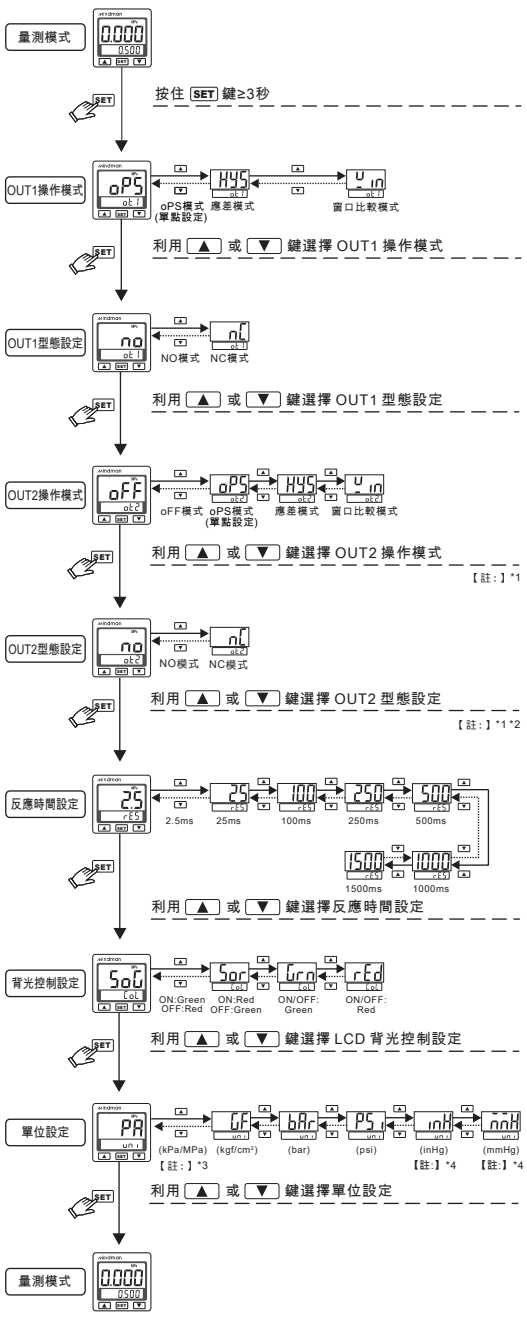


MP-C2



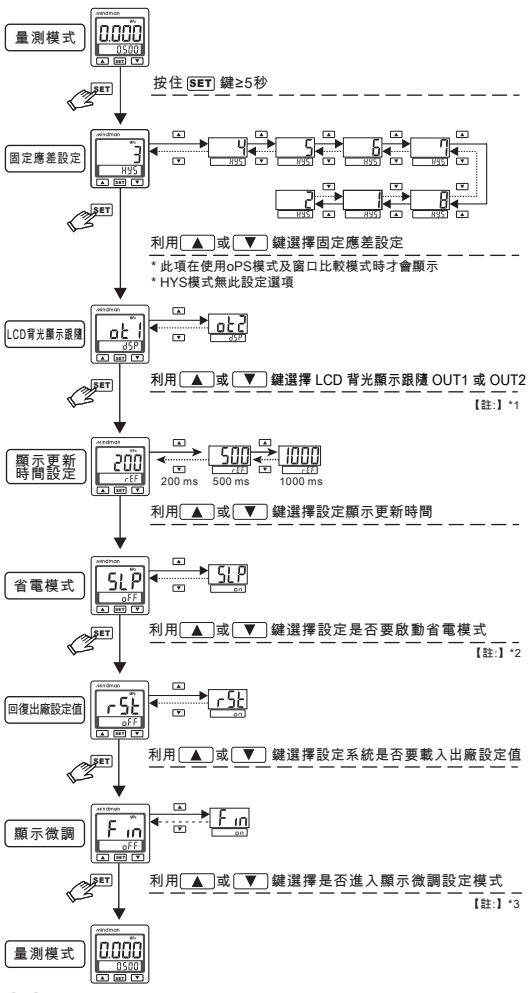
單位:mm

G. 基本設定模式



【註:】
*1. 當輸出類型為1 OUT時，就不會有此設定項。
*2. 當OUT2操作模式為oFF時，就不會有此設定項。
*3. 正壓單位為MPa，負壓及連成壓為kPa。
*4. 此單位僅適用於負壓及連成壓。

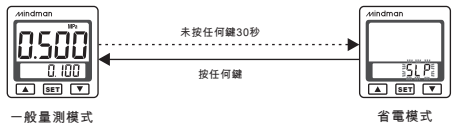
H. 進階設定模式



【註:】
*1.當輸出類型為1 OUT時，就不會顯示OUT2設定項。
*2.當設定為" on "時，即啟動省電模式，詳細說明請參考說明書第 I 項-省電模式。
*3.當設定為" on "時，即進入顯示微調的設定模式，詳細說明請參考說明書第 P 項-顯示微調功能。

I. 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。

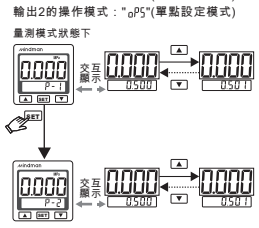


(主畫面不會顯示，子畫面顯示" SLP "閃爍)

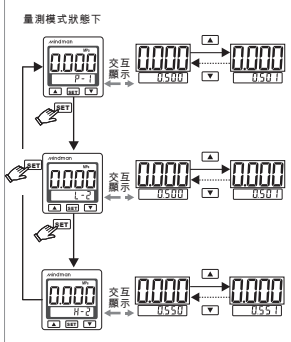
J. 壓力設定模式 (2 OUT)

◎ 設定條件1：
輸出1的操作模式：" oPS "(單點設定模式)
輸出2的操作模式：" oFF "(不啟用)

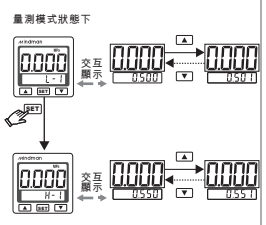
◎ 設定條件2：
輸出1的操作模式：" oPS "(單點設定模式)
輸出2的操作模式：" oPS "(單點設定模式)



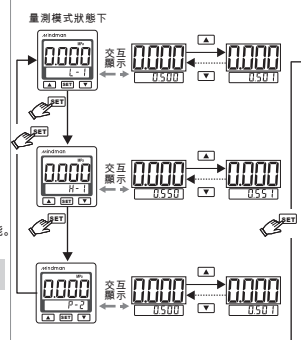
◎ 設定條件3：
輸出1的操作模式：" oPS "(單點設定模式)
輸出2的操作模式：" HYS "(應差模式)
" Win "(窗口比較模式)



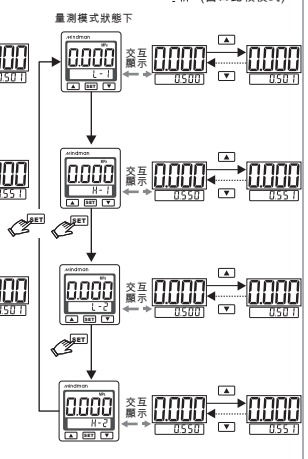
◎ 設定條件4：
輸出1的操作模式：" HYS "(應差模式)
" Win "(窗口比較模式)
輸出2的操作模式：" oFF "(不啟用)



◎ 設定條件5：
輸出1的操作模式：" HYS "(應差模式)
" Win "(窗口比較模式)
輸出2的操作模式：" oPS "(單點設定模式)



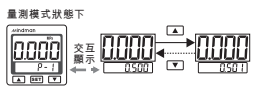
◎ 設定條件6：
輸出1的操作模式：" HYS "(應差模式)
" Win "(窗口比較模式)
輸出2的操作模式：" HYS "(應差模式)
" Win "(窗口比較模式)



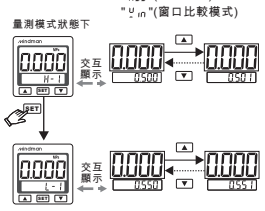
【註:】
當子畫面處於顯示設定項及設定數值互閃時，請勿關閉電源，否則系統將不會儲存使用者設定之數值。

K. 壓力設定模式 (1 OUT)

◎ 設定條件1：
輸出1的操作模式：" oPS " (單點設定模式)



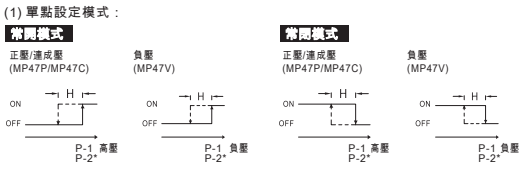
◎ 設定條件2：
輸出1的操作模式：" HYS "(應差模式)
" Win "(窗口比較模式)



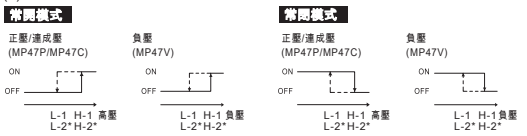
【註:】
當子畫面處於顯示設定項及設定數值互閃時，請勿關閉電源，否則系統將不會儲存使用者設定之數值。

L. 輸出型態

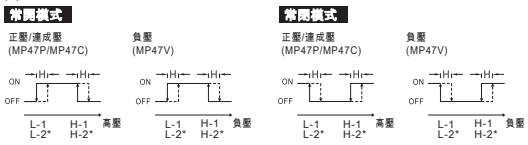
(1) 單點設定模式：



(2) 應差模式：



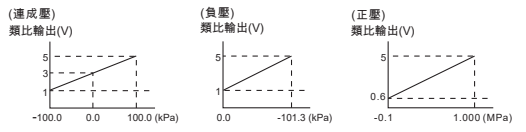
(3) 窗口比較模式：



【註:】
*1. 當輸出類型為1 OUT時，就不會有P-2、L-2、H-2壓力設定值。
*2. 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。
*3. 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。

M. 線性類比輸出說明

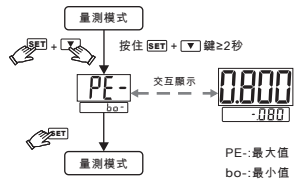
類比輸出範圍介於1-5V，符合所需壓力範圍值。



N. 歸零設定

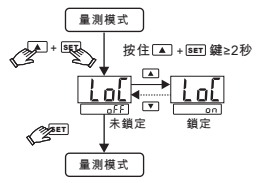
在量測模式下同時按 ▲ + ▼ 鍵直到顯示為"00"，放開則結束歸零設定。

O. 最大/最小值顯示



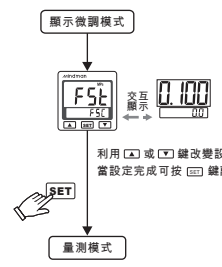
PE-:最大值
bo-:最小值

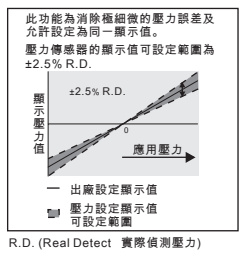
P. 按鍵鎖定功能



◎ 按鍵鎖定模式可使按鍵鎖定以預防誤按按鍵而更改設定值，進而導致傳感器的動作錯誤。
◎ 當啟動鎖鍵功能時，主畫面會顯示 LOCK，如圖：

Q. 顯示微調功能





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。

R. 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	輸出1負載電流超過 80mA	關掉電源，檢查負載電流過大的原因或將負載電流降至80mA以內再重啟電源
	out2 Er2	輸出2負載電流超過 80mA	
殘留壓力錯誤	Er3	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	HHH	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
	LLL	使用的壓力超過壓力設定值的下限	
系統錯誤	Er4	內部系統錯誤	切斷電源並重新供電若沒回復正常狀態則需送回原廠分析
	Er5	內部系統錯誤	
	Er6	內部資料錯誤	
	Er7	內部資料錯誤	

S. 壓力單位轉換表

From \ To	Pa	kPa	MPa	kgf/cm²	mmHg	psi	bar	inHg
1 Pa	1	0.001	0.000001	0.000010197	0.00750062	0.000145038	0.00001	0.0002953
1 kPa	1000.000	1	0.001000	0.010197	7.500616	0.145038	0.010000	0.2953
1 MPa	1000000	1000	1	10.197	7500.616	145.038	10	295.2998
1 kgf/cm²	98066.5	98.0665	0.0980665	1	735.559	14.2233	0.980665	28.95979
1 mmHg	133.32	0.13332	0.000133	0.0013595	1	0.019336	0.0013332	0.039370
1 psi	6895	6.895	0.006895	0.07031	51.7157	1	0.06895	2.036074
1 bar	100000.0	100.0000	0.100000	1.01972	750.062	14.5038	1	29.52998
1 inHg	3386.388	3.386388	0.003386	0.034530	25.40000	0.491141	0.033863	1

T. China RoHS

部件名稱	有害物質					
	鉛	汞	鎘	六價鉻	多溴聯苯	多溴二苯醚
金屬部件	X	O	O	O	O	O
塑料部件	O	O	O	O	O	O
電子件	X	O	O	O	O	O
線纜和線纜附件	O	O	O	O	O	O

本表格依據 SJ/T 11364的規定編制。
O: 表示該有害物質在該部件所有均質材料中的含量均在 GB/T 26572 規定的限量要求以下。
X: 表示該有害物質至少在該部件的某一均質材料中的含量超出 GB/T 26572 規定的限量要求。