mindman **MP41** Series CE

使用本產品應注意事項：

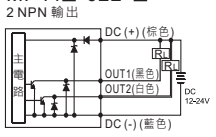
① 禁止使用於腐蝕性及易燃性的氣體或任何液體。
② 請在規格表內的額定壓力範圍內使用，若供給之壓力超過最大耐壓會使本產品損壞，導致功能異常。
③ 裝設本產品時，請勿用力撞擊或從高處掉落，即使外觀未受損害也可能因內部零件損壞而導致功能異常。
④ 在連接本產品於電路控制系統時，應先關掉電源，因為錯誤的接線或短路會導致本產品損壞。
⑤ 本產品請勿使用在有水氣或油霧的環境中。
⑥ 本系列產品並未有防爆驗証，請勿使用於空氣中含有爆炸性氣體或粉塵環境中。
⑦ 不可將連接本產品的導線與電源線或其它高壓電線綑綁在一起，以避免雜訊的干擾，而影響到本產品的功能。

A. 規格表

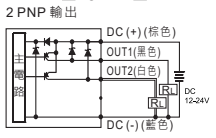
型號		MP41P-□-□ (正壓)	MP41C-□-□ (連成壓)
額定壓力範圍		0.000~1.000MPa	-100.0~100.0kPa
設定壓力範圍		-0.100~1.000MPa	-101.0~101.0kPa
耐壓力		1.5MPa	300kPa
適用氣體		空氣，非腐蝕性，不可燃性	
壓力單位設定最小刻度	kPa	—	0.1
	MPa	0.001	—
	kgf/cm²	0.01	0.001
	bar	0.01	0.001
	psi	0.1	0.01
	inHg	—	0.1
	mmHg	—	1
電源電壓		12 to 24V DC ±10%, 漣波峰值 ≤10%	
消費電流		≤ 40mA (無負載時)	
開關輸出	輸出型態	2 NPN 或 2 PNP 開集極輸出	
	最大負載電流	125 mA	
	最大供應電壓	2 NPN 30V DC, 2 PNP 24V DC	
	內部壓降	≤ 1.5V	
	反應時間	預防誤動作功能: 50ms, 250ms, 500ms, 1000ms, 2000ms, 3000ms 可選擇	
	輸出短路保護	有	
顯示	顯示方式	3½ 位, 7 段 LCD 顯示 (紅/綠/橙) (取樣率: 5次/秒)	
	動作顯示燈	橙色指示燈 1：OUT1 & 橙色指示燈 2：OUT2	
	更新時間	可調整	
	顯示精度	±2% F.S. ±1 digit (在周圍溫度: 25 ±3°C)	
重覆精度		±0.2% F.S. ±1 digit	
耐環境	結構保護等級	IP40	
	使用溫度範圍	0 ~ 50°C	
	儲存溫度範圍	-10 ~ 60°C (無水露及不結冰狀況下)	
	環境濕度範圍	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 或 10G, 每1分鐘 10Hz-55Hz-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	
溫度特性		±2% F.S. 比較參考溫度 25°C (0~50°C溫度範圍內)	
電線規格		Ø4 耐油PVC - 26 AWG (0.15 mm²) - 4 芯	
重量		約 65g (包含 2 公尺的電線)	

B. 輸出電路接線圖

MP41□-022-□
2 NPN 輸出



MP41□-042-□
2 PNP 輸出



C. 型號規格說明

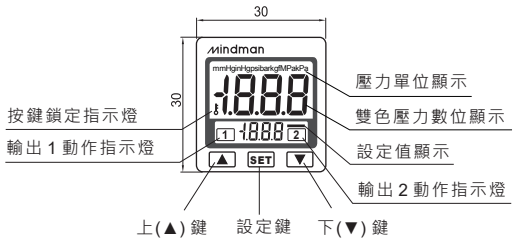
M P 4 1 P - 0 2 2 - □

壓力類型
C：連成壓 (-101.0~101.0kPa)
P：正壓 (-0.100~1.000MPa)

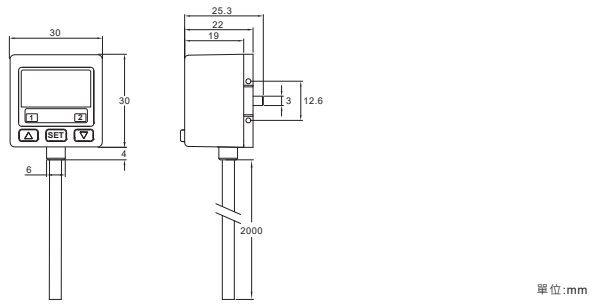
輸出類型
022：2 NPN 輸出
042：2 PNP 輸出

電線長度
空白：2M 電線

D. 面板說明

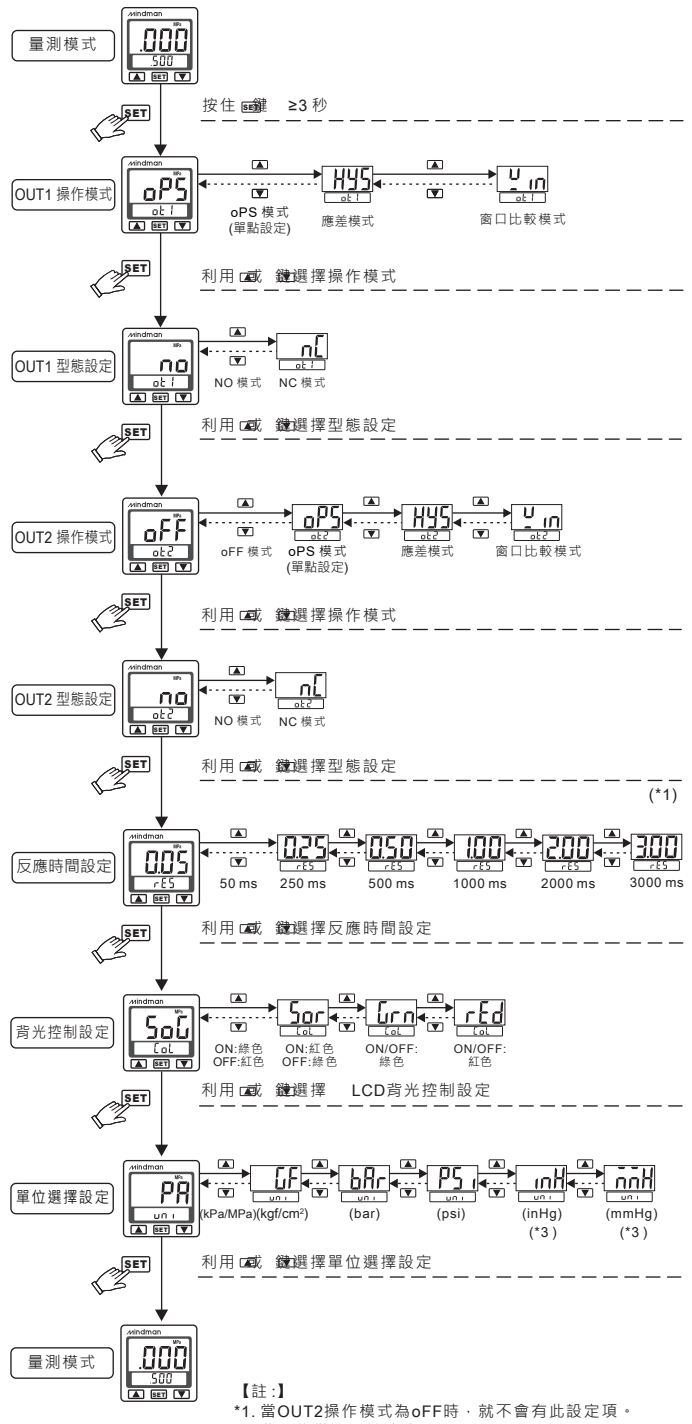


E. 外觀尺寸



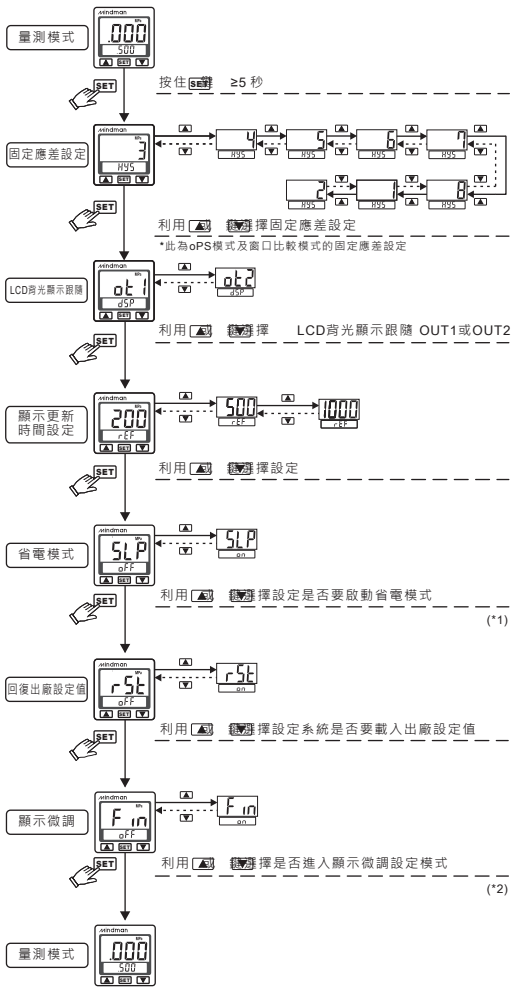
單位:mm

G. 基本設定模式



【註：】
*1. 當OUT2操作模式為oFF時，就不會有此設定項。
*2. 此單位僅適用於連成壓。

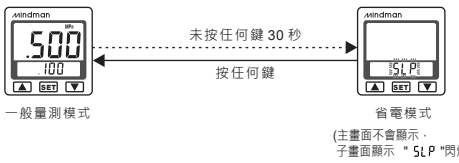
H. 進階設定模式



【註：】
*1. 當設定為ON時，即啟動省電模式，詳細說明請參考說明書第 [11] 頁。
*2. 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 [9] 頁。

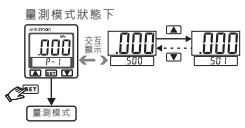
I. 省電模式

- 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。

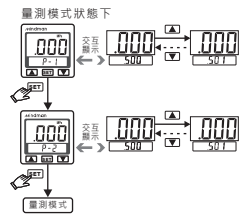


J. 壓力設定模式

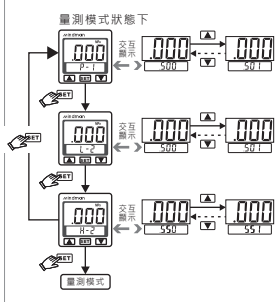
◎ 設定條件 1：
輸出 1 的操作模式：
" oP5 " (單點設定模式)
輸出 2 的操作模式：
" oFF " (不啟用)



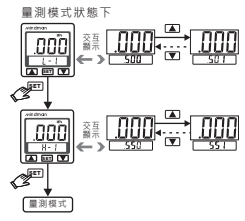
◎ 設定條件 2：
輸出 1 的操作模式：
" oP5 " (單點設定模式)
輸出 2 的操作模式：
" oP5 " (單點設定模式)



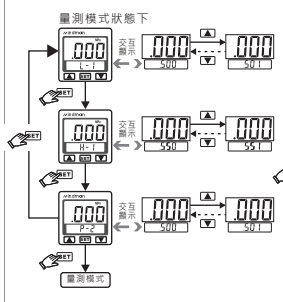
◎ 設定條件 3：
輸出 1 的操作模式：
" oP5 " (單點設定模式)
輸出 2 的操作模式：
" HYS " (應差模式)
" Y in " (窗口比較模式)



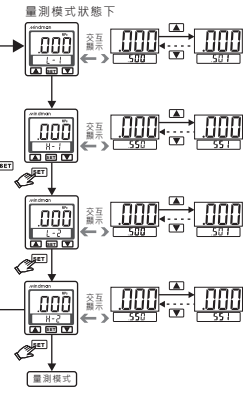
◎ 設定條件 4：
輸出 1 的操作模式：
" HYS " (應差模式)
" Y in " (窗口比較模式)
輸出 2 的操作模式：
" oFF " (不啟用)



◎ 設定條件 5：
輸出 1 的操作模式：
" HYS " (應差模式)
" Y in " (窗口比較模式)
輸出 2 的操作模式：
" oP5 " (單點設定模式)



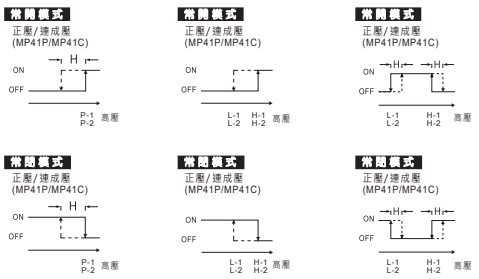
◎ 設定條件 6：
輸出 1 的操作模式：
" HYS " (應差模式)
" Y in " (窗口比較模式)
輸出 2 的操作模式：
" HYS " (應差模式)
" Y in " (窗口比較模式)



【註：】
當子畫面設定項及設定數值互閃時，請勿斷電，否則系統將無法儲存記憶值。

K. 輸出型態

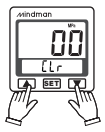
(1) 單點設定模式:
(2) 應差模式:
(3) 窗口比較模式:



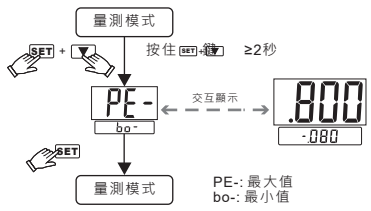
【註：】
*1. 當應差模式時，如壓力設定值在二個digits內，若輸入氣壓非常接近壓力設定值，壓力傳感器輸出可能會誤動作。
*2. 當設定於窗口比較模式時，設定2點之差一定要大於固定應差設定值，否則壓力傳感器輸出可能會誤動作。

L. 歸零設定

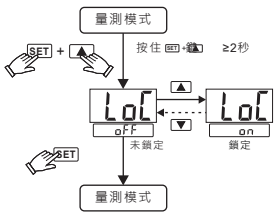
在量測模式下同時按 ▲ +鍵▼到
顯示為"00"，放開則結束歸零設定。



M. 最大/最小值顯示

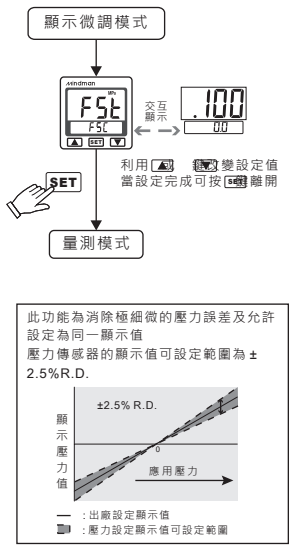


N. 按鍵鎖定功能



◎ 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，進而導致傳感器的操作錯誤。
◎ 當啟動鎖鍵功能時，主畫面會顯示 " 🔒 "，如圖：

O. 顯示微調功能



此功能為消除極細微的壓力誤差及允許設定為同一顯示值
壓力傳感器的顯示值可設定範圍為 ±2.5%R.D.

R.D. (Real Detect 實際偵測壓力)
【註：】調整解析度為 ±0.1% R.D.

P. 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125 mA以內再重啟電源
	out2	Er2 輸出 2 負載電流超過125 mA	
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	

Q. 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	0.00001197	0.0075062	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