

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。
- 請於規格範圍內使用，AC100V(AC)等的應用可能會導致燒壞。
- 該傳感器是測量微小壓力差的差壓傳感器，端口A和端口B的壓力差不能超過耐壓力，否則可能導致隔膜損壞。
- 在壓力端口安裝市售氣動接頭或接頭時，請勿對本體的樹脂部分施加較大的力。

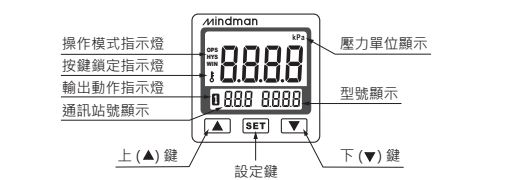


請勿將金屬螺絲或小物件插入壓力端口，若插入可能會導致隔膜損壞。該本體保護結構為IP40，不可將水淋至本體。



- 將高壓線路和電源線並聯接線易受到干擾而導致本體故障。
- 如使用100m且0.3mm²以上電線時，請使用屏蔽線作為輸出線。
- 通訊產品(RS485)之接線，須先接通訊線，再接電源線，避免短路情況發生，導致產品損壞。

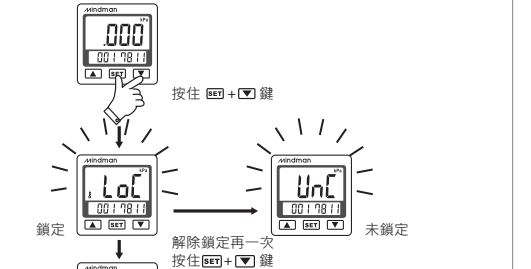
A. 面板說明



B. 端口說明



J. 按鍵鎖定功能



【註：】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。

K. 型號規格說明

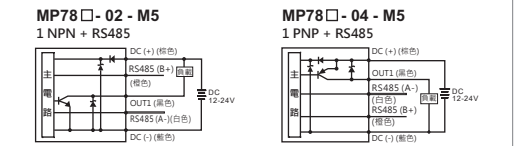
MP7810-02-M5

壓力類型	輸出類型
10: -10.00~10.00 kPa	02: 1 NPN 輸出 + RS485
11: -1.000~1.000 kPa	04: 1 PNP 輸出 + RS485
12: -2.00~2.00 kPa	
15: -5.00~5.00 kPa	

配件類型 (選購)

- MP-A20: 固定架
- MP-A21: 固定架
- MP-B2: 面板接合器
- MP-C2: 面板接合器+前保護蓋

L. 輸出電路接線圖



C. 調整方法

由以下 SET 鍵的按壓次數啟動

(在3秒鐘內按下 SET 或 END 鍵將顯示 End 結束)

按一次 (設定 1) → 按二次 (設定 2) → 按三次 (設定 3) → 按四次 (設定 4) → 按五次 (設定 5) → 按六次 (設定 6) → 按七次 (設定 7) → 按八次 (設定 8)

OUT 設定: H-1 → 550 → H-1 → 050 → End

OUT 動作模式設定: out → HYS → out → CnP → out → off → End

基準端口設定: Pot → A → End

顯示更新及反應時間設定: dsp → 0.1 → dsp → 0.1 → End

最大、最小、最大最小差值的設定: Pb → on → Pb → off → End

省電模式: SLP → on → SLP → off → End

Modbus 通訊設定: id → 1 → rAt → 96 → For → n81 → trA → rtw → End

單位選擇設定: unit → PA → unit → mmAQ → End

當選擇窗口比較模式時: H → A (下限值), h → b (上限值)

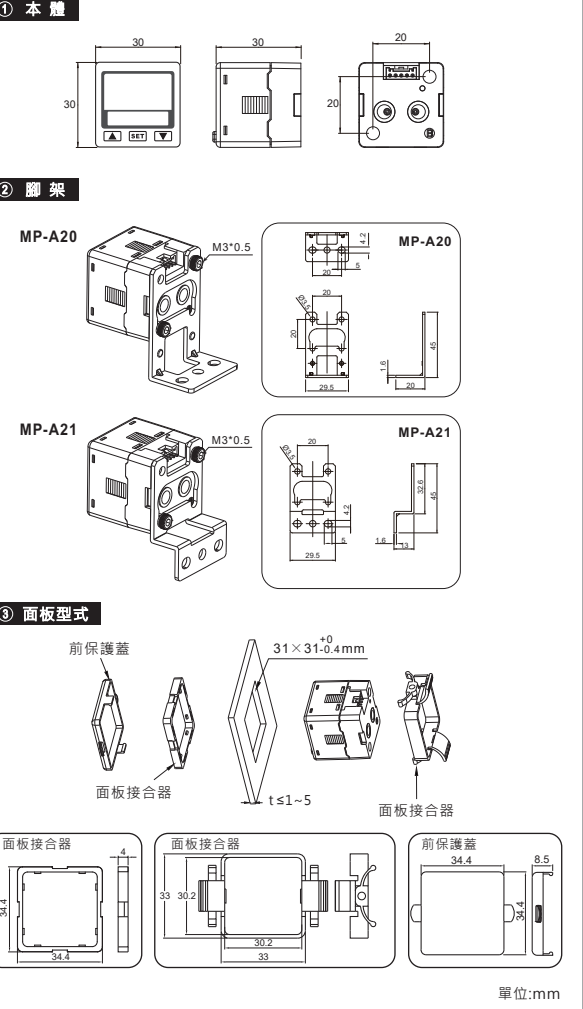
註1) OUT 為 OFF 時無法設定 OUT 動作點

註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 11 項

註3) 當選擇 mmAQ 時，則壓力單位不顯示

PE: 最大值表示, bo: 最小值表示, du: 最大和最小差值表示

M. 外觀尺寸/配件類型



N. 通訊協定 (Modbus RTU)

通訊站號	讀	寫	功能碼	資料	CRC 檢查碼
1	1 Byte	1 Byte	功能碼 2 Byte	資料筆數 2 Byte	CRC 檢查碼 2 Byte
2	1 Byte	1 Byte	資料 Byte 數 1 Byte	資料 2N Byte (*)	CRC 檢查碼 2 Byte
3	1 Byte	1 Byte	功能碼 2 Byte	資料 2 Byte	CRC 檢查碼 2 Byte
4	1 Byte	1 Byte	功能碼 2 Byte	資料 2 Byte	CRC 檢查碼 2 Byte
5	1 Byte	1 Byte	異常代碼 1 Byte	異常代碼 1 Byte	CRC 檢查碼 2 Byte
6	讀 / 寫碼	寫	動作	讀取壓力開關參數 (讀取範圍 1~4 筆、2~8 Bytes)	寫入壓力開關參數
7	通訊站號 (01H)	讀 (03H)	功能碼 (0002H)	資料筆數 (0001H)	CRC 檢查碼 (25CAH)
8	通訊站號 (01H)	寫 (06H)	功能碼 (0000H)	資料 (0001H)	CRC 檢查碼 (480AH)
9	通訊站號 (01H)	寫 (06H)	功能碼 (0000H)	資料 (0001H)	CRC 檢查碼 (480AH)

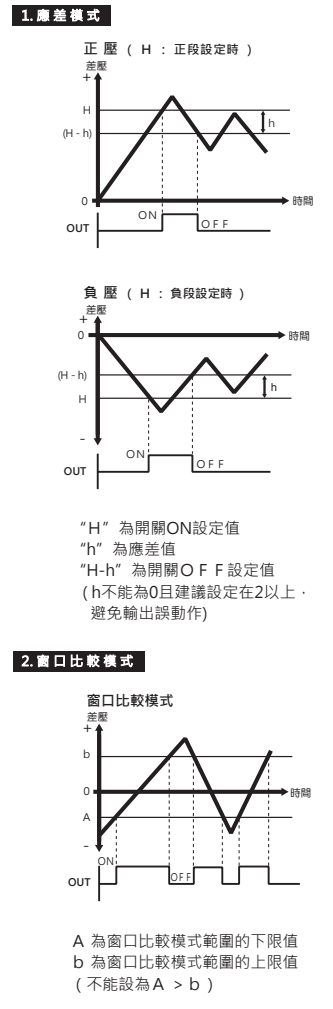
9 功能碼參照表:

功能碼	名稱	功能說明	動作
0000H	站號設定	範圍: 0~255	讀 / 寫
0001H	壓力類別讀取	0: 7811; 1: 7812; 2: 7815; 3: 7810	讀
0002H	目前壓力值	目前壓力值	讀
0003H	單位值	0: kPa; 1: mmAQ	讀 / 寫
0004H	小數點位數	範圍: 0~3 位數	讀
0005H	開關動作模式	0: HYS; 1: CnP; 2: OFF	讀 / 寫
0006H	開關動作型式	0: NO; 1: NC	讀 / 寫
0007H	動作點設定 H-1 或 A-1	H-1 或 A-1 (範圍: 依照各壓力類別)	讀 / 寫
0008H	動作點設定 h-1 或 b-1	h-1 或 b-1 (範圍: 依照各壓力類別)	讀 / 寫
0009H	開關狀態	0: OFF; 1: ON	讀
000AH	開關反應時間	0: 2.0ms; 1: 32ms; 2: 64ms; 3: 1024ms	讀 / 寫
000BH	省電模式設定	0: OFF; 1: ON	讀 / 寫
000CH	傳輸速率設定	0: 9600; 1: 19200; 2: 38400; 3: 115200	讀 / 寫
000DH	傳輸格式設定	0: N.8.1; 1: E.8.1; 2: O.8.1	讀 / 寫
000EH	傳輸資訊格式	0: RTU	讀 / 寫
000FH	回復出廠值設定	寫入資料: 0 或 1 皆可	讀 / 寫
0010H	鎖鍵功能設定	0: OFF; 1: ON	讀 / 寫
0011H	開關類別讀取	0: NPN; 1: PNP	讀
0012H	顯示更新時間	範圍: 0.1~3.0 秒 (0.1秒讀取到的值為 1, 3.0秒讀取到的值為 30)	讀 / 寫
0013H	歸零功能	若歸零範圍超過 ±3% F.S. 則回覆錯誤代碼 03H	寫
0014H	基準口設定	0: A 端口; 1: B 端口; 2: AB 端口	讀 / 寫
0015H	最大值讀取	顯示 PE 值	讀
0016H	最小值讀取	顯示 bo 值	讀
0017H	最大值、最小值、最大最小差值開關設定	0: OFF; 1: ON	讀 / 寫
0018H	最大值、最小值、最大最小差值取樣時間	範圍: 2~99 秒 100 秒以上為永久 EUR	讀 / 寫
0019H	最大值、最小值、最大最小差值選擇設定	0: PE; 1: bo; 2: du	讀 / 寫

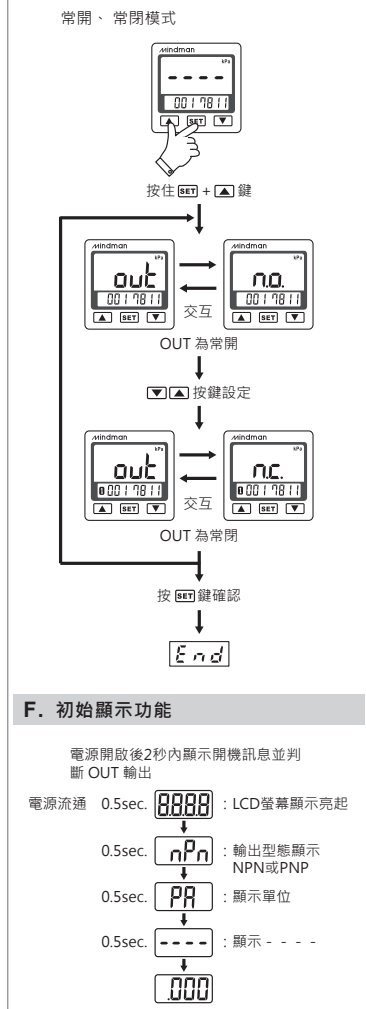
10 異常代碼說明:

代碼	說明
01H	讀 / 寫錯誤
02H	功能碼錯誤
03H	資料內容錯誤或設定值超出範圍

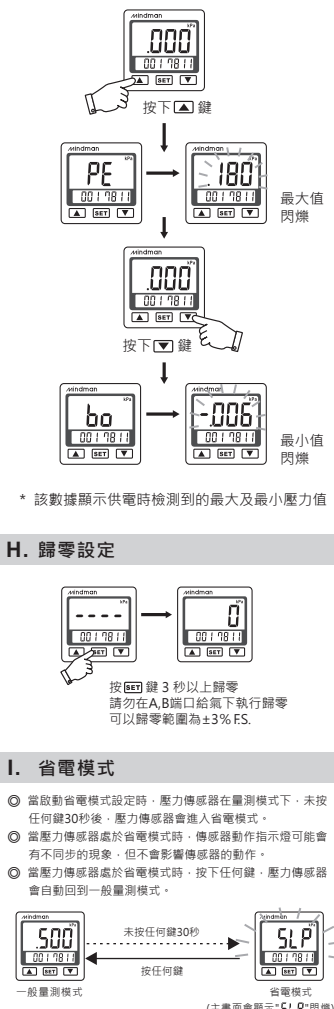
D. 動作圖



E. 變更輸出型態



G. 最大/最小值顯示



O. 規格表

型號	MP7810-□	MP7811-□	MP7812-□	MP7815-□
額定壓力範圍	-10.00~10.00 kPa	-1.000~1.000 kPa	-2.00~2.00 kPa	-5.00~5.00 kPa
設定壓力範圍	-10.00~10.00 kPa	-1.000~1.000 kPa	-2.00~2.00 kPa	-5.00~5.00 kPa
耐壓力	30 kPa	3 kPa	6 kPa	15 kPa
適用氣體	空氣、非腐蝕性、不可燃性			
壓力單位設定	kPa	0.01	0.01	0.01
最小刻度	mmAQ	1	0.1	1
電源電壓	12 至 24V DC ±10%, 漣波峰幅 10% 以下			
消費電流	≤40mA (無負載時)			
開關輸出	1 PNP 開集極輸出 最大負載電流: 125mA 最大供電電壓: 30V DC 內部壓降: ≤1.5V			
重覆精度	±0.5% F.S. ±1 digit			
應差	應差模式	可調		
反應時間	窗口比較模式	≤2.0ms (預防誤動作功能: 32ms, 128ms, 1024ms 可選擇)		
輸出短路保護	有			
顯示	4 位、7 段 LCD 顯示 (白色) (取樣率: 0.1~3 秒設定)			
顯示精度	±2% F.S. ±1 digit (在周圍溫度: 25 ±3°C)			
動作顯示燈	白色指示燈 1: OUT1			
防護等級	IP 40			
周圍溫度	動作: 0~50°C, 保存: -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 或 10G, 每 1 分鐘 10Hz~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	±3% 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	Ø4 耐油 PVC - 26 AWG (0.15 mm²) - 5 芯			
重量	約 75g (包含 2 公尺的電線)			

P. 錯誤訊息說明

錯誤顯示	錯誤名稱	錯誤說明	解決
EEI	OUT 過電流錯誤	輸出電流超過 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 以內再重啟。
Eerr	歸零設定錯誤	歸零範圍為 ±3% F.S.	改變周圍壓力之後，再重新做歸零。
Eerr	系統錯誤	內部故障	切斷電源並重新供電，若無恢復正常狀態，請送回原廠分析。
FFF	使用壓力錯誤	超過差壓表示值上限	供給壓力請調整在使用壓力範圍內。
-FF	使用壓力錯誤	超過差壓表示值下限	