

JDA-TT

溫度電錶

(PT100)

產品說明

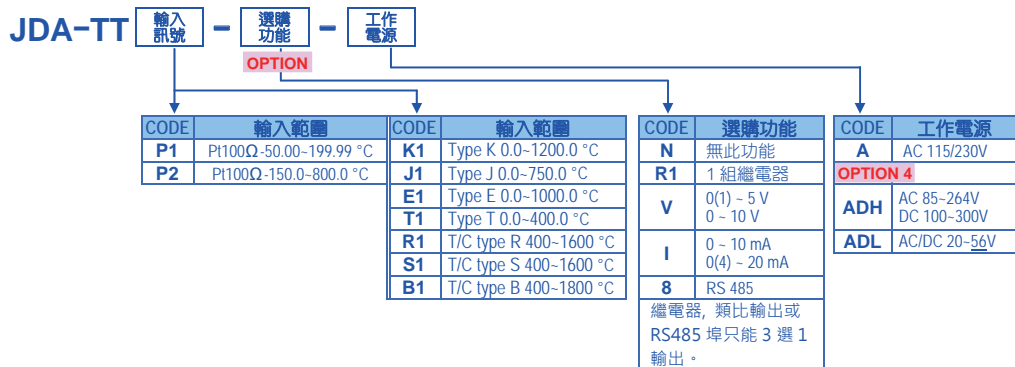
JDA-TT 溫度指示器，設計有高精度熱電偶或Pt100Ω的量測，顯示和通訊可選購一組功能(1組繼電器輸出，1組類比訊號輸出或一組RS485(Modbus RTU Mode)只能三選一輸出)，提供多元的控制、警報、再傳送與通信功能。



特點

- 量測 RTD: Pt100Ω; 熱電偶: K, J, E, T, R, S, B。
- 可選購一組功能(1組繼電器輸出，1組類比訊號輸出或一組RS485(Modbus RTU Mode)只能三選一輸出)。
- 1組繼電器輸出，可個別設定對應為 Hi / Lo / Hi Latch / Lo Latch 動作；並具備 啟動延遲 / 動作間隙 / 繼電器動作與復歸延遲等功能。
- 可選購類比輸出及 RS 485 通信介面輸出。
- CE 認證通過 & RoHS。

產品訂購型號



技術規格

輸入

量測範圍	輸入阻抗	激發電源
P1 Pt100Ω -50.00~199.99 °C	≥1M ohm	感應電流: 1.6mA
P2 Pt100Ω -150.0~800.0 °C	≥1M ohm	
K Type K 0.0~1200.0 °C	≥1M ohm	
J Type J 0.0~750.0 °C	≥1M ohm	
E Type E 0.0~1000.0 °C	≥1M ohm	
T Type T 0.0~400.0 °C	≥1M ohm	
R T/C type R 400~1600 °C	≥1M ohm	
S T/C type S 400~1600 °C	≥1M ohm	
B T/C type B 400~1800 °C	≥1M ohm	

校正方式: 由前面板做數位校準功能
A/D 轉換: 16 bits 解析度
精度: Pt100Ω: ≤ ±0.1% of FS ±1C;
熱電偶: ≤ ±0.2% of FS ± 1C;
取樣速率: 15次/秒
反應時間: ≤100 m-sec. (當平均功能 AvG = "1")
冷接點補償 T/C: 25± 10°C 誤差 ≤ 0.5°C

顯示功能

LED: 數字顯示: 5 位數, 0.8" (20.0mm)H 紅色高亮度 LED
繼電器輸出顯示: 1 個方形紅色 LED
RS 485 通信: 1 個方形橙色 LED
ECI 功能顯示: 1 個方形綠色 LED
最大/最小值保持顯示: 2 個方形橙色 LED
下鍵功能 (最大.(最小) 保持值復歸 / PV Hold / Rel. PV): 1 個方形綠色 LED
顯示範圍: -19999~29999;
修正範圍, 請勿設定。
修正範圍, 請勿設定。
修正範圍, 請勿設定。
小數點位置:
超過範圍顯示: ovfl, 當輸入信號超過輸入信號範圍上限的 20%
低於範圍顯示: -ovfl, 當輸入信號低於輸入信號範圍下限的 20%

最大值/最小值紀錄:

顯示功能:
面版鍵功能:

低值遮蔽:
數位微調:

讀值穩定功能

平均值: 設定範圍: 1~99 times
 移動平均值: 設定範圍: 1(無功能)~10 times
 數位濾波: 設定範圍: 0(無功能)/1~99 times

控制功能(選購)

設定動作點: 一個設定點
繼電器: 一個繼電器, FORM-C, 5A/230Vac, 10A/115V
繼電器動作模式: 一個設定點比較動作, 可設定為: Hi / Lo / Hi.Hld / Lo.Hld 功能
繼電器動作功能: 可設定 啟動延遲 / 繼電器動作&復歸延遲 / 動作間隙
 啟動不動作帶: 0~9999counts
 啟動時間延遲: 0:00.0~9(分鐘):59.9(秒)
 動作時間延遲: 0:00.0~9(分鐘):59.9(秒)
 復歸時間延遲: 0:00.0~9(分鐘):59.9(秒)
 動作間隙: 0~5000 counts

類比輸出(選購)

精度: ≤ ±0.1% of F.S.;
連波率: ≤ ±0.1% of F.S.
反應時間: ≤100 msec. (輸入 10~輸出 90%)
隔離: AC 2.0 KV; 介於輸入與輸出間
輸出範圍: 選購時請指定電壓或電流輸出
電壓: 可設定為 0~5V / 0~10V / 1~5V
電流: 可設定為 0~10mA / 0~20mA / 4~20mA
電壓: 0~10V; ≥ 1000Ω;
電流: 4(0)~20mA; ≤ 500Ω max
輸出能力:

功能: aChs (輸出上限顯示值): 設定範圍:-19999~29999
 aCl s (輸出下限顯示值): 設定範圍:-19999~29999
 數位微調: aCzro: 設定範圍:-38011~+27524
 aCspn: 設定範圍:-38011~+27524

RS 485 通訊(選購)

通訊協定: Modbus RTU 模式
 串列傳輸速率: 可設定為 1200/2400/4800/9600/19200/38400
 資料位元: 8 bits
 同位元檢查: 可設定為 奇、偶 或 無(1 或 2 停止位元)
 通信位置: 可設定 1 ~ 255
 遠端顯示: 顯示視窗由 RS 485 指令直接寫入
 距離: 1200M
 終端電阻: 150 at last unit.

安全規範

耐電壓: AC 2.0 KV for 1 min, 電源 / 輸入 / 輸出 / 外殼
 隔離阻抗: ≥100M ohm at 500Vdc, 電源 / 輸入 / 輸出
 信號隔離: 電源/輸入/繼電器/類比輸出/RS485。
 EMC: EN 55011:2002; EN 61326:2003
 Safety(LVD): EN 61010-1:2001

工作環境

操作溫度: 0~60°C
 操作溼度: 20~95 %RH, 無結露
 溫度係數: ≤100 PPM/°C
 儲存溫度: -10~70/°C
 防護等級: 前面板:IEC 529 (IP52); 本體: IP20

機械結構

外觀尺寸: 96mm(寬) x 48mm(高) x 72mm(深)
 安裝尺寸: 92mm(寬) x 44mm(高)
 外殼材料: ABS 防火材料 (UL 94V-0)
 安裝方式: 盤面嵌入式安裝
 端子: Plastic NYLON 66(UL 94V-0)
 10A 300Vac, M2.6, 1.3~2.0mm²(16~22AWG)
 重量: 350g

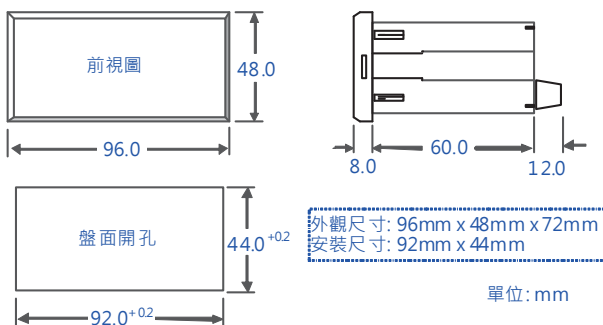
電源

工作電源: AC115/230V,50/60Hz;
 可選購: AC 85~264V / DC 100~300V 或 DC 20~56V
 消耗電量: 3.0VA maximum
 參數儲存: By EEPROM

前面板

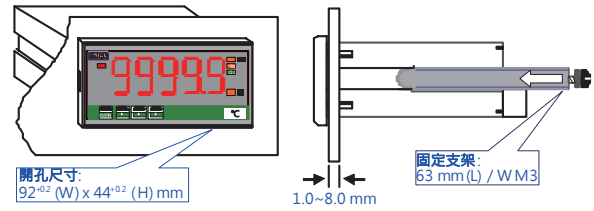


外型尺寸

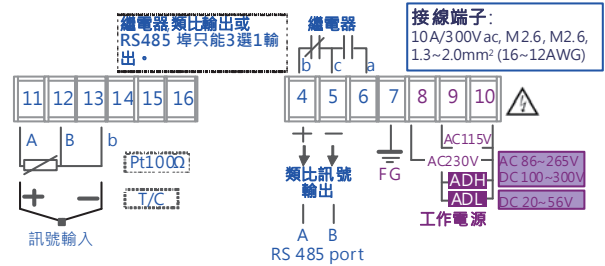


安裝方式

本表請安裝在不超過最大操作溫度與溼度的環境，並且提供良好的空氣循環。

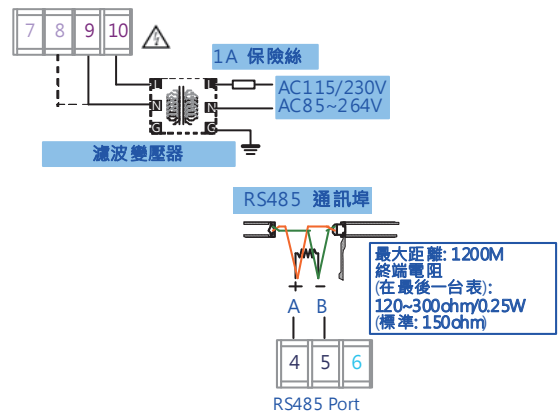


接線圖



儀表後端外殼上的編號不一定適用每個機種；請根據產品上的標籤貼紙所定義的功能及編號對應端子接線。通電前，請先檢查工作電壓，然後接到指定端子上。建議接入電源的前端加上保險絲或熔斷開關。

工作電源



功能說明

輸入與顯示範圍功能 最大 / 最小值紀錄:

本表可以儲存通電期間所讀入的暨大與最小值；並可以進入 [user level] 進行查閱

顯示功能: 操作步驟第 A-07)

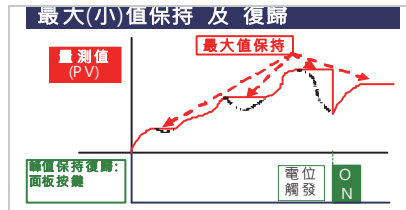
PV / 最大(最小) 保持 / RS 485 可在 [input group] [display] 設定
螢幕會顯示現在量測到的數值

測量值 **[pv]**;

最大保持 **[maxhd]** / 最小保持 **[minhd]**;

電表將保持在最大(最小) 值在開機期間, 直到手動復歸 (面板鍵) 在 [User level], 或按面板上下鍵復歸

▶ 請將 **[M.H]** 貼在方型橘色 LED 的右邊, 以示功能。



RS485 指令寫入做遠端顯示 **[rs485]**:

顯示表可透過 RS485 接受主機(Master)傳過來的數值當顯示值。過去, 顯示表通常接受 PLC 的 BCD 模組或 AO 模組的 4~20mA 或 0~10V 顯示對應值。我們提供了新的方法, 主機透過 RS485 指令將數值寫入顯示表示窗做顯示

前面板按鍵功能:

可在 [input group] 中 [dnkey] 設定, 相對 PV / PV 保持 / 最大(最小) 保持復歸 / 繼電器復歸

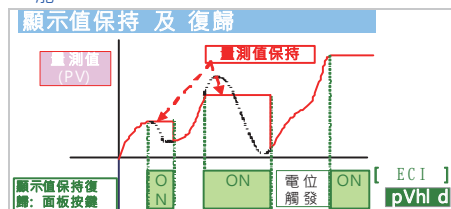
相對 PV **[relpv]**:

[DNKEY] 功能可在中設定 **[relpv]** 功能, 當按下 **[relpv]** 將顯示差異值 (ΔPV) 直到再按一次 **[relpv]** 鍵。

PV Hold **[pvhold]**:

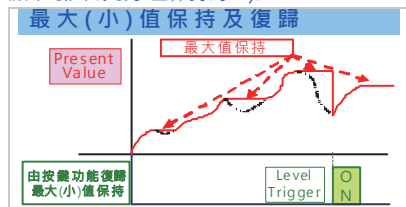
[DNKEY] 功能可設定顯示值保持, **[pvhold]** 功能: 當按下 **[pvhold]** 鍵, 顯示將被保持, 直到再按一次 **[pvhold]** 鍵。

▶ 請將 **[P.V.]** 貼在方型綠色 LED 的右邊, 以示功能。



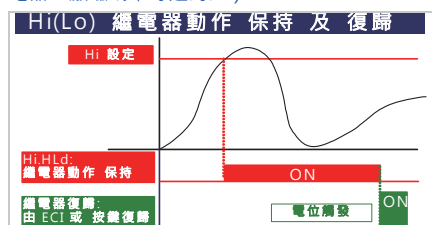
最大(最小) 保持復歸 **[mrst]**:

當 [DSPLY] 在 [INPUT GROUP] 設定 **[maxhd]** 或 **[minhd]**, [DNKEY] 功能可以設定 **[mrst]** 復歸。(當顯示最大或最小值保持時。)



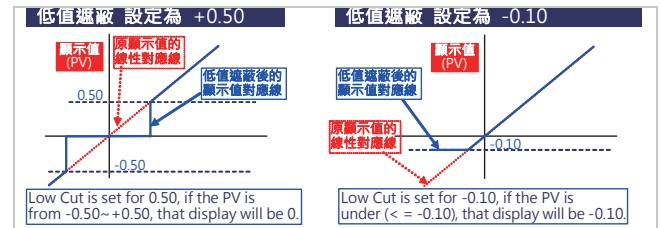
繼電器復歸 **[ryrst]**:

當 **[ry!md]** 在 [rel ay group] 可設定 **[hihd]** 或 **[chld]**, [DNKEY] 功能可以設定 **[ryrst]** 復歸。(當繼電器, 激磁或不導通時。)



低值遮蔽:

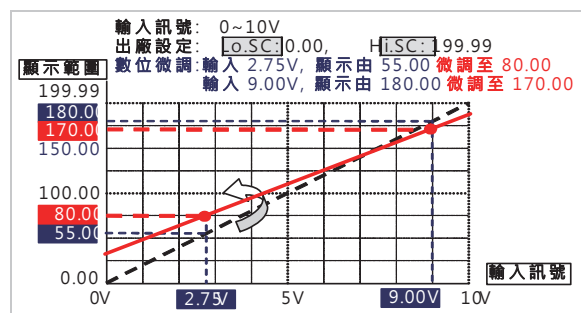
如果設置的值是正數, 這意味著當絕對值 $PV \leq$ 設定值, 顯示為 0。如果設置的值是負數, 這意味著當在設定值 $PV (PV \leq -$ 設定值), 將顯示設定值



數位微調:

以往, 工程師在現場試車時, 顯示值常會產生一些不確定的誤差, 現場又不易取得標準訊號產生器時, 需花費時間來回調整顯示高值及低值以符合現場顯示要求。

[pVzro] & [pVspn] 功能中, 直接設定對應當時輸入訊號的數值 (Just Key in the Value), 以達調整顯示值符合現場要求的目的。可由 [ZScrl] 功能來清除數位微調的調整值。



讀值穩定功能

平均值顯示:

本儀表的標準取樣速度為 15 次/秒; 此功能 (AvG) 若設定為 3 時, 則代表取樣 3 次後計算平均值再更新顯示值; 此時顯示值更新速度將為 5 次/秒。

平均值顯示 設定為 3

Sample 1 | Sample 2 | Sample 3 | Sample 4 | Sample 5 | Sample 6 |
顯示值更新 = (Sample 1 + Sample 2 + Sample 3) / 3

顯示值更新 = (Sample 4 + Sample 5 + Sample 6) / 3

注意: 設定值越大, 繼電器 及 類比轉換 輸出將會相對變慢。

移動平均值顯示:

此功能 (M.AVG) 若設定為 3 時, 則代表開機第一週期將取樣 3 次計算平均值更新顯示值之後此時顯示值更新速度除第一週期外, 其後都將為 15 次/秒。

移動平均值顯示 設定為 3

Sample 1 | Sample 2 | Sample 3 | Sample 4 | Sample 5 | Sample 6 |
第一週期, 顯示值更新 = (Sample 1 + Sample 2 + Sample 3) / 3

顯示值更新 = (Sample 2 + Sample 3 + Sample 4) / 3

顯示值更新 = (Sample 3 + Sample 4 + Sample 5) / 3

顯示值更新 = (Sample 4 + Sample 5 + Sample 6) / 3

注意: 除了第一個週期外, 移動平均值的設定並不會影響 繼電器 及 類比轉換 輸出的速度

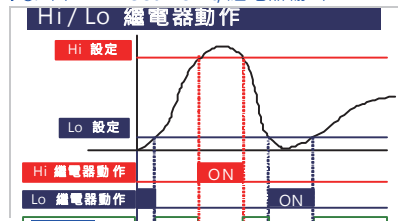
數位濾波: 數位濾波可降低現廠電磁干擾。

控制功能 (選購)

繼電器動作模式:

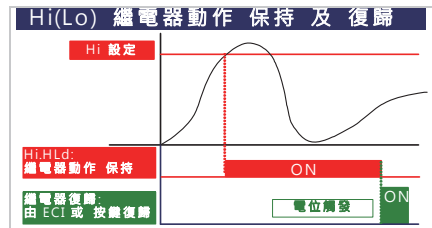
Hi **[HI]** (Fig.1-①):
Lo **[LO]** (Fig.1-②):

Hi / Lo / Hi.Hld / Lo.Hld 動作功能
hi: 當 PV > Set-Point, 繼電器輸出
lo: 當 PV < Set-Point, 繼電器輸出



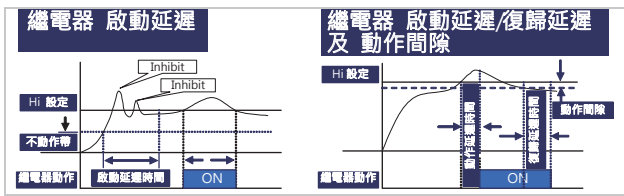
Hi.Hld **[HI.HLD]** (Lo.Hld **[LO.HLD]**):

當顯示值高於(或低於)設定點時繼電器將輸出並保持，直到手動強制復歸,在[USER LEVEL]中之復歸功能選擇[DNKEY] 功能設定 **[RYRST]**



動作功能:

啟動延遲 / 繼電器動作與復歸延遲 / 動作間隙



類比輸出 (選購)

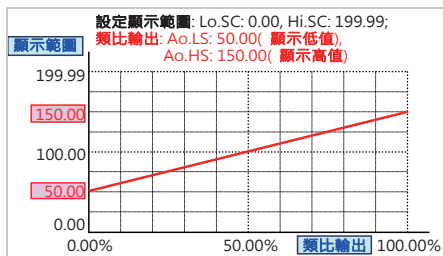
訂購時請指定輸出類別 0~10V 或 4(0)~20mA；此類比輸出可根據顯示值設定對應顯示低值與高值；亦可設定反向對應顯示值(輸出訊號下限對應顯示高值及輸出訊號上限對應顯示低值)。

輸出範圍: 電壓:可設定 0~5V / 0~10V / 1~5V
電流:可設定 0~10mA / 0~20mA / 4~20mA

功能:

輸出高值範圍 **[AOHS]**:
在輸出訊號上限時設定對應顯示高值(如同 4~20mA 輸出 20mA時設定對應顯示)

輸出低值範圍 **[AOLS]**:
在輸出訊號下限時設定對應顯示低值(如同 4~20mA 輸出 4mA時設定對應顯示)



輸出低值與高值微調:

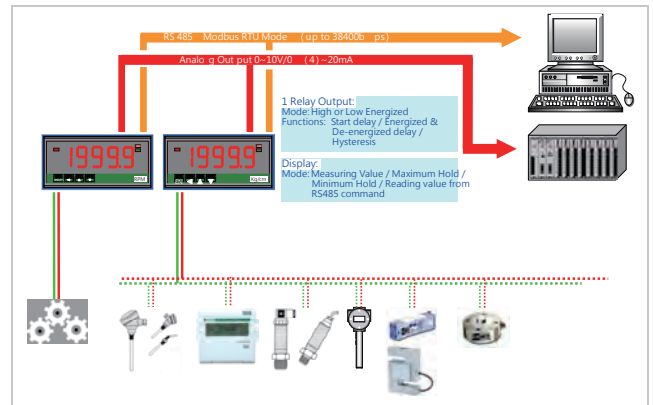
使用者可以經由顯示表前方按鍵，校調類比輸出。請將顯示表類比輸出的端子連接標準電表以量測輸出值。按顯示表前方按鍵(上移或下移鍵)，可調整輸出和確認顯示表的讀值直到進入精度範圍。

[AOZRO]: 類比輸出低值微調;
調整範圍: -38011~27524;

[AOSPAN]: 類比輸出高值微調;
調整範圍: -38011~27524;

RS 485 通訊 (選購)

Modbus RTU mode通訊協定。通訊速率可達 38400 bps; 使用者可利用 RS485 設定參數、讀取顯示值、遠端顯示。



遠端顯示:

顯示表可透過RS485 接受主機(Master)傳過來的數值當顯示值。過去，顯示表通常接受 PLC 的 BCD 模組或 AO 模組的 4~20mA 或 0~10V 顯示對應值。我們提供了新的方法，主機透過 RS485 指令將數值寫入顯示表示窗做顯示；不但節省了施工成本、亦易於維護。

當 **[DSPLY]** 設定為 **[rs485]**，則顯示值將由 RS485 傳過來的指令與資料。這個資料(數值)將與顯示值作用相同，與設定點比較做繼電器動作、使類比訊號對應輸出... 等。

校準

由前版面版鍵校正 校正過程請參閱操作手冊

選購功能

歡迎客制化功能選購，請洽尋我們業務單位，附加的功能規格選錄代碼將會被標示在最後的規格碼。

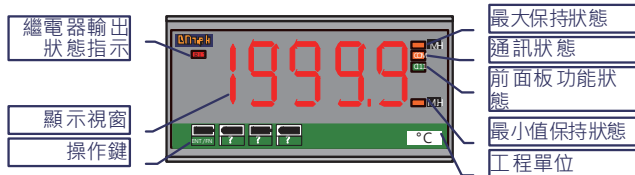
錯誤訊息說明

確認規格及接線無誤後，接通電源開關進行自我檢測。

開機自檢後錯誤說明:

顯示畫面	詳細說明	其他說明
OVFL	顯示值正溢位元(信號超出可顯示範圍)	(請檢查輸出信號是否正常)
-OVFL	顯示值負溢位元(信號低於可顯示範圍)	(請檢查輸出信號是否正常)
OVFL	ADC 正溢位元(信號高於輸入上限的 20%)	(請檢查輸出信號是否正常)
-OVFL	ADC 負溢位元(信號低於輸入下限的 20%)	(請檢查輸出信號是否正常)
EEP ↔ FAIL	EEPROM 故障	(請送回原廠檢修)
AICNG ↔ PV	未執行輸入信號校正	(請執行輸入校正信號)
AIC ↔ FAIL	輸入信號校正異常	(請檢查校正時的輸入信號是否正常)
AOCNG ↔ PV	未執行輸出信號校正	(請執行輸出校正程式)
AOC ↔ FAIL	輸出信號校正異常	(類比輸出校正錯誤)

前面板



■ 顯示: 0.8" (20.0mm) 紅色高亮 LED 4 2/3 位元顯示

■ I/O 狀態指示

■ 繼電器動作: 1 紅色方型 LED

■ 當繼電器動作 · [RL1] 顯示

■ RS485 通訊: 1 橘色方型 LED

當電錶傳輸數據 · [COM] 會閃爍, 且 [COM] 閃爍越快表示資料傳輸數目更快。

■ 最大值/最小值 保持指示: 2 橘色方型 LED

■ [MH] 顯示: 當最大值/最小值 保持功能選擇時 · 就會有顯示。

■ 功能貼紙:

■ 設定為不同功能時 · 可使用此貼紙標示

■ 繼電器功能符號: **HH Hi Lo LL**

● 下鍵功能模式:

PV.H PV.H(PV Hold) / **Tare** Tare / **DI** DI(數位輸入)

M.RS M.RS(最大或最小 復歸) /

R.RS R.RS(由繼電器動作復歸)

● Engineer Label: over 80 types.

■ 操作鍵: 4 鍵型式 **Enter**(Function) / **Shift**(Escape) / **Up key** / **Down key**

■ 密碼功能: 設定範圍:0000~9999;

只要您輸入正確密碼就可以進入 **參數設定階層** [level]。本表可以在參數設定階層改變密碼, 如果您忘記密碼請與我們公司聯繫。

■ 鎖定功能: 4 層鎖定模式。

● **None** [NONE]: 不鎖定

● **User Level** [USER]: 一般操作階層鎖定

● **Programming Level** [ENG]: 參數設定階層鎖定

● **ALL** [ALL]: 所有都鎖定

■ 面板鍵功能:

● 下鍵 **↓** 可選擇 **REL PV** / **PVHLD** / **MRST** / **RIRST**

操作鍵

*當開始使用儀錶之前, 請先進入儀錶程式層檢查程序是否有誤。

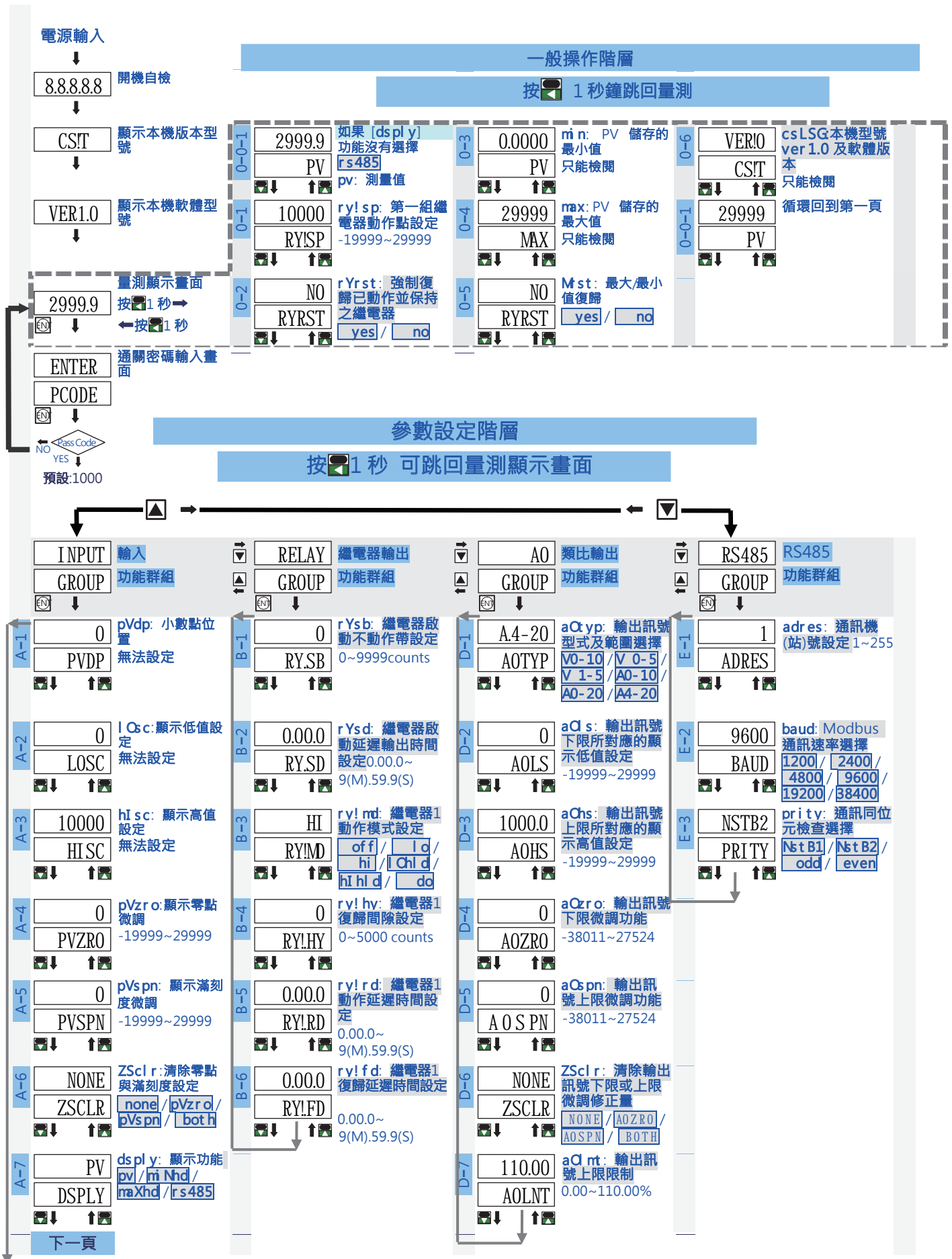
■ 工作鍵: 4 鍵如下 **↵** 輸入(功能) / **↶** 位移(跳出) / **↷** 上移鍵 / **↵** 下移鍵

■ 電錶工作鍵設計如電腦鍵盤 **←** **→** 和 **Enter**。在任何階層 按下 **↵** 鍵 代表 "輸入" 或 "確認設定", 按下 **↶** 鍵 代表 "回上一層" (**Esc**) 或 "跳出"。

■ 在任何階層沒有動作 輸入超過 2 分鐘, 或按下 **↶** 1 分鐘, 就會回到錶頭通常畫面

	功能索引	設定狀態
↵ (= Enter) Enter/Fun key	(1) 在任何頁面, 按 ↵ 鍵進入階層 或功能索引 (2) 進入功能索引做設定。	(3) 設置完成會儲存到 EEPROM · 再進入到下一個階級。
↶ (= Esc) Shift key	(1) 在量測頁面, 按 ↶ 鍵超過一秒可進入使用者階層。 (2) 在目錄下, 按 ↶ 鍵超過一秒可回上一層。 (3) 在目錄下, 按 ↶ 鍵超過一秒以上 可回到量測範圍。	(4) 在設定狀態下, 按 ↶ 鍵 位移設定點。 (5) 在設定狀態下, 按 ↶ 鍵超過 1 秒可到功能索引畫面。
↷ (= ↑) Up key	(1) 在功能索引, 按 ↷ 鍵回到上一索引層。	(2) 在設定狀態下, 按 ↷ 鍵選擇功能。 (3) 在數值設定中, 按 ↷ 鍵 選擇增加數值
↵ (= ↓) Down key	(1) 在功能索引, 按 ↵ 鍵進入到下一層索引層。	(2) 在設定狀態下, 按 ↵ 鍵選擇功能 (3) 在數值設定中, 按 ↵ 鍵 選擇減少數值。

操作流程



A-8	0	IOcut: 低值遮蔽 功能 -19999~29999
	LOCUT	
A-9	5	avg: 顯示平均次 數
	AVG	1(None)~ 99 times
A-10	1	Mavg: PV 移動平 均值計算
	MAVG	1(None)~ 10 times
A-11	0	Dfilt : 數位濾波 次數
	DFILT	0(None)/1~ 99 times
A-12	NONE	dNkey: 下鍵功 能指定
	DNKEY	NONE / RELPV / PVHLD / MRST / RYRST
A-13	0	Pcode: 參數設定 階層的密碼設定
	PCODE	0000~9999
A-14	NONE	Fl ock: 參數鎖定 設定
	FLOCK	NONE / USER / ENG / ALL