

JDA-TT 溫度顯示器

(PT100)

產品說明

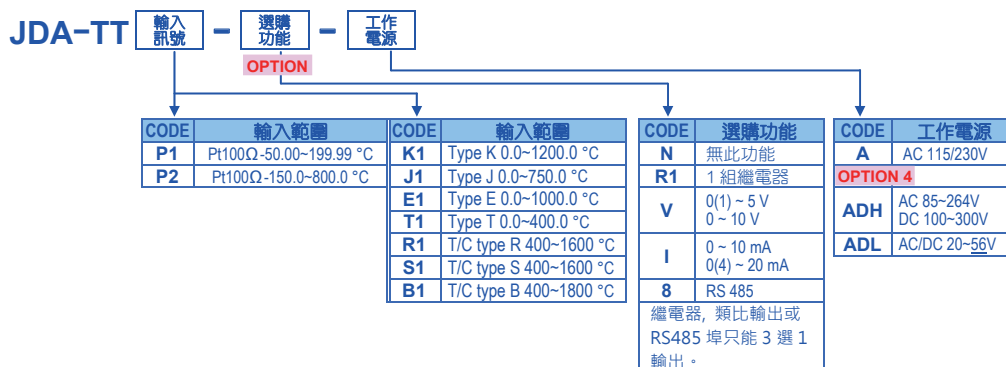
JDA-TT 溫度指示器，設計有高精度熱電偶或Pt100Ω的量測，顯示和通訊可選購一組功能(1組繼電器輸出，1組類比訊號輸出或一組RS485(Modbus RTU Mode)只能三選一輸出)，提供多元的控制、警報、再傳送與通信功能。

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 / 動作間隔 / 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: $\leq \pm 0.1\%$ of FS $\pm 1\text{C}$;
熱電偶: $\leq \pm 0.2\%$ of FS $\pm 1\text{C}$;
15次/秒

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: $25 \pm 10^\circ\text{C}$ 誤差 $\leq 0.5^\circ\text{C}$

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: 修正範圍, 請勿設定.

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:

面板鍵功能:

低值遮蔽:

數位微調:

讀值穩定功能

平均值:

移動平均值:

數位濾波:

電源開啟期間可儲存讀入之最大值與最小值

可設定 PV / Max(Mini) Hold / RS 485

Relative PV / PV Hold / Reset for maxi(mini) hold /

Reset for relay energized latch programmable

設定範圍: -19999~29999 counts

pVzro: 設定範圍: -19999~+29999

pVspsn: 設定範圍: -19999~+29999

設定範圍: 1~99 times

設定範圍: 1(無功能)~10 times

設定範圍: 0(無功能)/1~99 times

控制功能(選購)

設定動作點:

繼電器:

繼電器動作模式:

繼電器動作功能:

一個設定點

一個繼電器, FORM-C, 5A/230Vac, 10A/115V

與設定點比較動作, 可設定為:

Hi / Lo / Hi.Hld / Lo.Hld 功能

可設定 啟動延遲 / 繼電器動作&復歸延遲 / 動作間

間隔

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)

動作間隔: 0~5000 counts

類比輸出(選購)

精度:

連波率:

反應時間:

隔離:

輸出範圍:

輸出能力:

$\leq \pm 0.1\%$ of F.S.;

$\leq \pm 0.1\%$ of F.S.

≤ 100 msec. (輸入 10~輸出 90%)

AC 2.0 KV ; 介於輸入與輸出間

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: $\geq 1000\Omega$;

電流: 4(0)~20mA: $\leq 500\Omega$ max

功能:

aChs (輸出上限顯示值): 設定範圍:-19999~29999

aCls (輸出下限顯示值): 設定範圍:-19999~29999

aCzo: 設定範圍:-38011~+27524

aCspn: 設定範圍:-38011~+27524

數位微調:

RS 485 通訊(選購)

通訊協定:

串列傳輸速率:

資料位元:

同位元檢查:

通信位置:

遠端顯示:

距離:

終端電阻:

Modbus RTU 模式

可設定為 1200/2400/4800/9600/19200/38400

8 bits

可設定為 奇、偶 或 無(1 或 2 停止位元)

可設定 1 ~ 255

顯示視窗由 RS 485 指令直接寫入

1200M

150 at last unit.

安全規範

耐電壓:

隔離阻抗:

信號隔離

EMC:

Safety(LVD):

AC 2.0 KV for 1 min, 電源 / 輸入 / 輸出 / 外殼

 $\geq 100\Omega$ ohm at 500Vdc, 電源 / 輸入 / 輸出

電源/輸入/繼電器/類比輸出/ RS485。

EN 55011:2002; EN 61326:2003

EN 61010-1:2001

工作環境

操作溫度:

操作溼度:

溫度係數:

儲存溫度:

防護等級:

0~60°C

20~95 %RH, 無結露

 ≤ 100 PPM/°C

-10~70/°C

前面板:IEC 529 (IP52); 本體:IP20

機械結構

外觀尺寸:

安裝尺寸:

外殼材料:

安裝方式:

端子:

96mm(寬) x 48mm(高) x 72mm(深)

92mm(寬) x 44mm(高)

ABS 防火材料 (UL 94V-0)

盤面嵌入式安裝

Plastic NYLON 66(UL 94V-0)

10A 300Vac, M2.6, 1.3~2.0mm²(16~22AWG)

350g

重量:

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:

參數儲存:

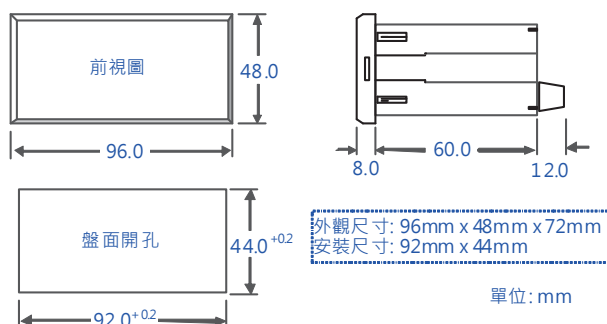
3.0VA maximum

By EEPROM

前面板

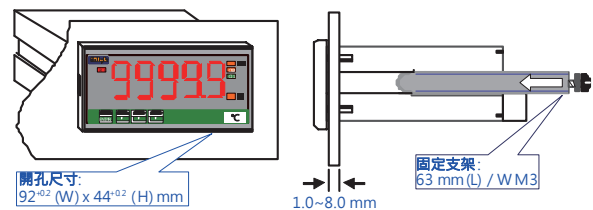


外型尺寸

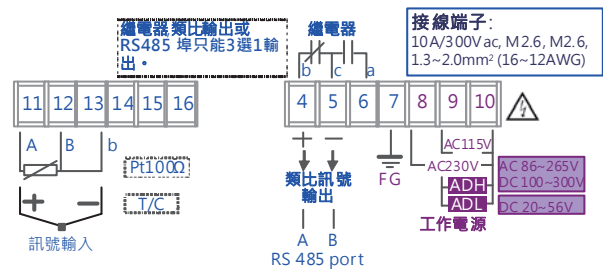


安裝方式

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。

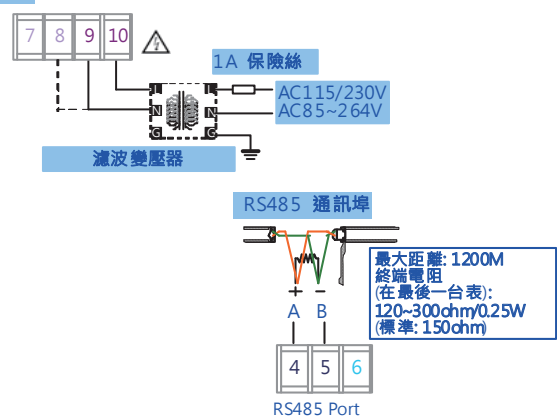


接線圖



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極大與最小值；並可以進入[user level]進行查閱

顯示功能:

操作步驟第 A-07)

測量值 **[PV]**:

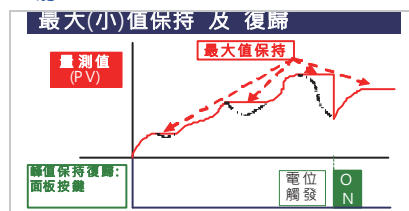
最大保持 **[MaxHd]** / 最小保持 **[MinHd]**:

PV / 最大(最小) 保持 / RS485 可在[input group] [dspl y] 設定

螢幕會顯示現在量測到的數值

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 **[MH]** 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

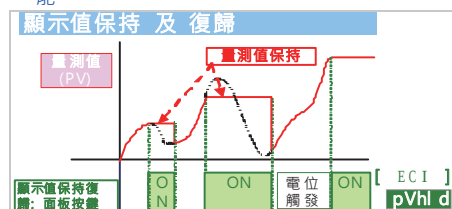
相對 PV **[REL PV]**:

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

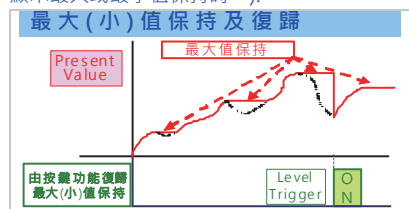
PV Hold **[PVHLD]**:

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

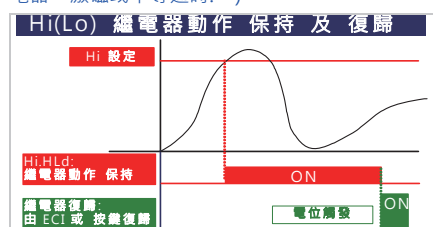
▶ 請將 **[PV]** 貼在方型綠色 LED 的右邊, 以示功能。

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。)

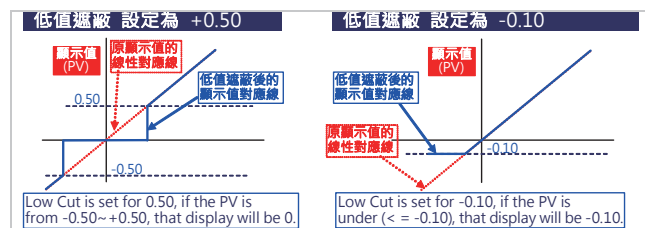
繼電器復歸 **[RYrst]**:

當[rylmd]在[rel ay group] 可設定 **[hihld]** 或 **[lchl d]**, [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:

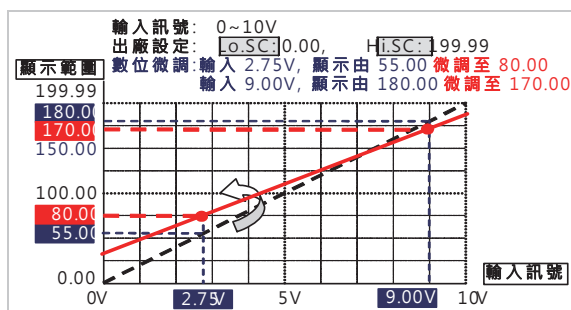
如果設置的值是正數, 這意味著當絕對值 $PV \leq$ 設定值, 顯示為 0。如果設置的值是負數, 這意味著當在設定值 PV ($PV \leq$ 設定值), 將顯示設定值



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 [ZSclr] 功能來清除數位微調的調整值。



讀值穩定功能

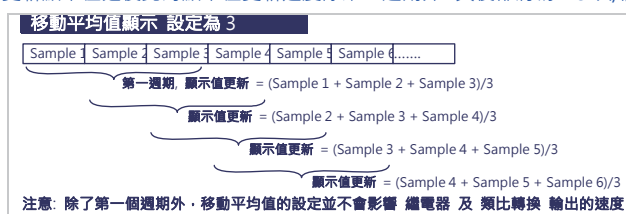
平均值顯示:

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。



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。



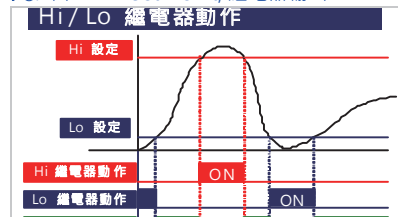
數位濾波: 數位濾波可降低現廠電磁干擾。

控制功能 (選購)

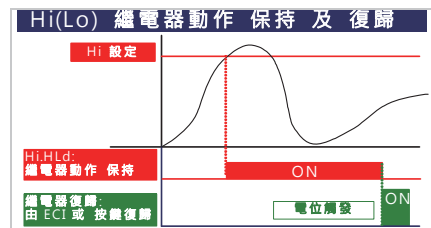
繼電器動作模式:

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

Hi / Lo / Hi.Hld / Lo.Hld 動作功能

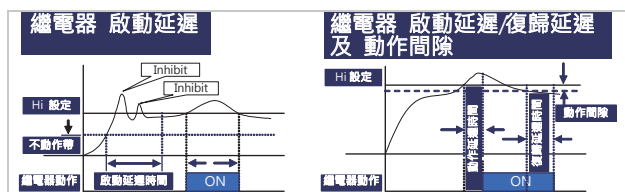
hi: 當 PV > Set-Point, 繼電器輸出**lo**: 當 PV < Set-Point, 繼電器輸出Hi.Hld **HIHLD** (Lo.Hld **LOHLD**):

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

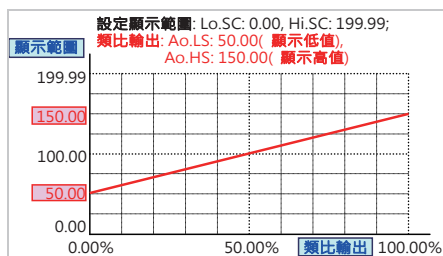
功能:

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;

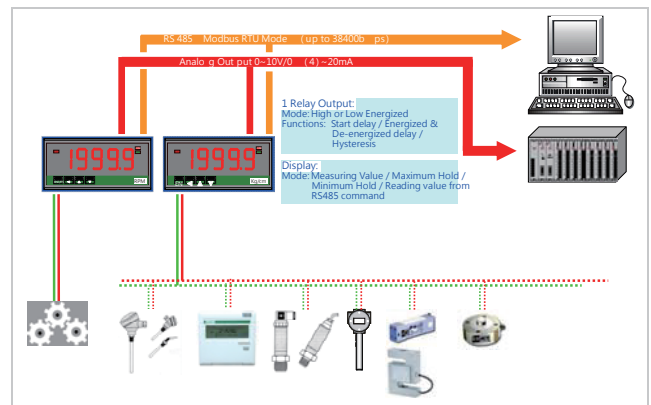
[AOSPN]:

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

由前端面板鍵校正 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] / [R.YRST]

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。

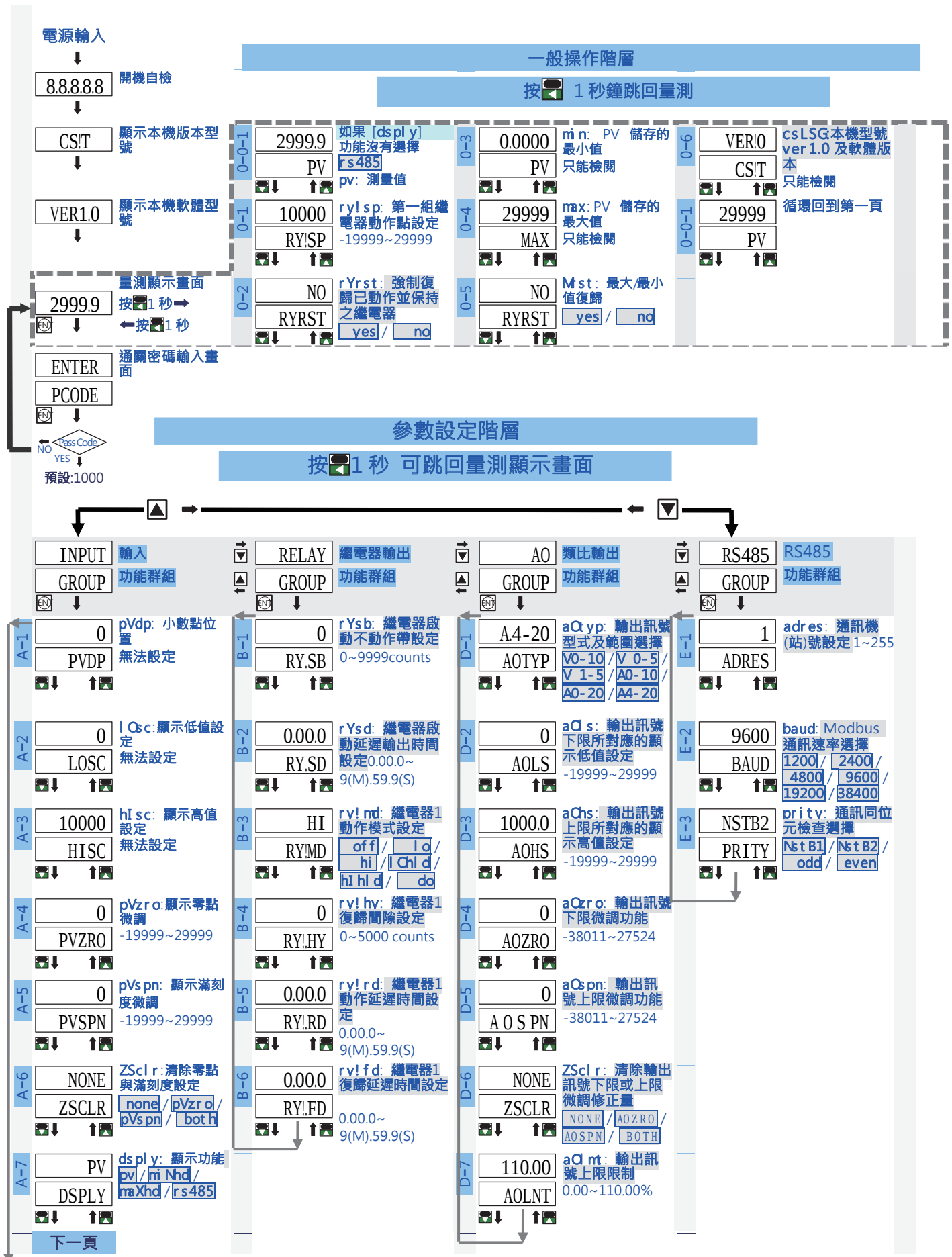
■ 工作鍵: 4 鍵如下 [] 輸入(功能) / [] 位移(跳出) / [] 上移鍵 / [] 下移鍵

■ 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/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。
[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 可回到量測範圍面。	(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

LOCUT

LOcut: 低值遮蔽
功能
-19999~29999

A-9

5

AVG

avg: 顯示平均次
數
1(None)~
99 times

A-10

1

MAVG

Mavg: PV 移動平
均值計算
1(None)~
10 times

A-11

0

DFILT

Dfilt :數位濾波
次數
0(None)/1~
99 times

A-12

NONE

DNKEY

dNkey: 下鍵功
能指定
NONE / RELPV /
PVHLD / MRST /
RYRST

A-13

0

PCODE

Pcode: 參數設定
階層的密碼設定
0000~9999

A-14

NONE

FLOCK

Fl ock: 參數鎖定
設定
NONE / USER /
ENG / ALL