CS1-VA 電壓/電流 顯示器
CS1-PR 直流訊號 顯示器
CS1-SG 荷重元訊號 顯示器
CS1-PM 電位計訊號 顯示器
CS1-RS 電阻訊號 顯示器
CS1-T 溫度訊號 顯示器

中文操作手冊

A1-01-CS1-SERIES-中文操作手冊-210930

CS1-VA 電壓/電流(V/A) 顯示器
CS1-PR 直流訊號(20mA/10V) 顯示器
CS1-SG 荷重元(Load Cell) 顯示器
CS1-PM 電位計(Potentiometer) 顯示器
CS1-RS 電阻(Resistance) 顯示器
CS1-T 溫度(Temperature) 顯示器

操作手冊

■ 產品說明

CS1 系列 顯示器可配合各種不同的訊號量測輸入，如 交**(**直**)**流 電壓**/**電流、直流控制訊號 **0~10V/4~20mA**、荷重元、電位計、電阻**(**二線**)** 、熱電偶、鉑金熱電阻 等。同時具備了 高精度顯示 及 **1** 組繼電器輸出、**1** 組類比輸出 或 **1** 組 **RS485(Modbus RTU mode)**通訊等三選一功能;並根據各種測試控制運用,設計了各種可設定的輸入**/**輸出控制功能**(**詳細功能請參考 **2/32~6/32** 頁說明**)**。這些的特點使 **CS1** 系列特別適合使用在 各種電子電器產品的特性測試紀錄 及 測試設備、機械設備的各種訊號顯示及控制。

■ 特點

共同功能

- 可選購一組繼電器、一組類比輸出**(AO)** 或 一組 **RS485** 三選一功能
- 繼電器輸出，可設定 動作模式**(Hi/Lo/Hi.HLd/Lo.HLd)**、復歸間隙、動作及復歸延遲**…**
- 類比輸出**(AO)**可設定對應任意顯示範圍
- **RS485** 通訊阜**(Modbus RTU mode)** 通訊速度可達 **38400bps**
- **CE** 認證通過**(EMC/EMI/LVD)**

【CS1-VA 電壓電流 顯示表】

- 量測 電壓 **0~600 V** 或 電流 **0~10 A**；直流 **/** 交流 **/** 真有效值

【CS1-PR 製程(直流) 顯示器】

- 量測 直流電壓 **0~10 V** 或 直流電流 **0(4)~20 mA**

【CS1-SG 荷重元 顯示器】

- 量測 荷重元訊號 **0~1.0mV/V~40.0mV/V** 可指定；並附激發電源 **DC10V, 40mA**
- 具有現場校正功能，可配合現場荷重元做低點及高點校正，節省試車時間

【CS1-PM 電位計 顯示器】

- 量測 電位計訊號 **0.0~50.0Ω/~2.0KΩ** 及 **0.0~2.0KΩ/~100.0 KΩ** 可切換
- 具有現場定位功能，可配合現場電位計做低點及高點定位，節省試車時間

【CS1-RS 電阻(2 線式) 顯示器】

- 量測 電阻**(**兩線式**)**範圍 **0~200.00Ω/2000.0Ω/20.000KΩ/200.00KΩ** 可切換
- 具有現場校正功能，可配合現場電阻做低點及高點定位，節省試車時間

【CS1-T 溫度 顯示器】

- 量測 **Pt100Ω/ K, J, E, T, R, S, B**

■ 應用

■ 型號

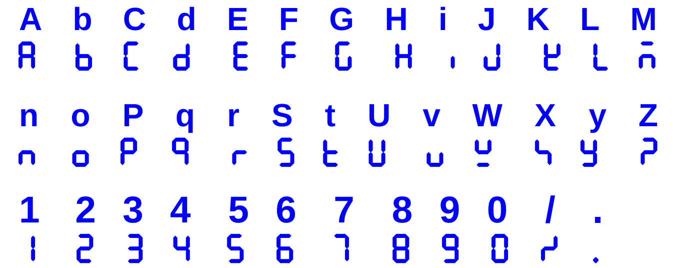
- **CS1-VA** 高低壓動力盤 **/** 馬達控制盤-過載保護 **/** 機械設備電壓電流顯示 **/** 測試設備**…**
- **CS1-PR** 製程中各種傳感器之顯示、警報及保護 **/** 機械設備之顯示、警報及保護 **/** 測試設備**…**
- **CS1-SG** 秤重顯示、警報及保護**-RS485** 電腦連線 **/** 機械設備之顯示 **/** 警報及保護 **/** 拉力、重量**….**測試設備
- **CS1-PM** 位置之顯示、警報及保護 **/** 機械定位之顯示、警報及保護 **/** 閥門開度顯示、警報 **/** 拉力、重量**….**測試設備
- **CS1-RS** 電阻之顯示、警報及保護 **/** 繼電器、馬達、變壓器**….**等的線圈測試
- **CS1-T** 溫度之顯示、警報及保護

■ 功能

- 安全保護功能 高(或低)值警報保持(H.iHLd / LoHLd)
- 量測 及 顯示功能 最大(或小)值保持(ñAHH / ñin.iH)，顯示值保持(PuHLd)，相對值顯示/扣重(rELPu)，現場校正功能
- 通信功能 **RS485** 通訊，**RS485** 寫入(rS485)

■ 各項功能說明

■ 七段顯示器(LED)顯示字型說明

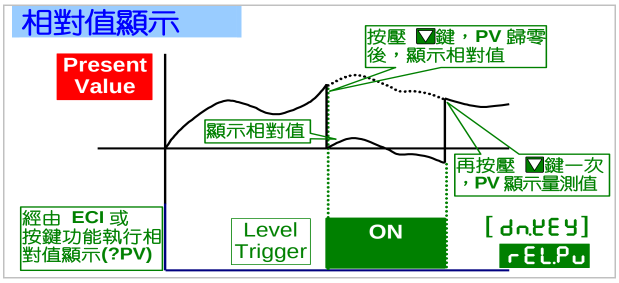


■ 按鍵功能

面板上的 ▼減少/下移鍵 可在[inPUt GroUP]中的[dnKEY]功能被設定執行 rELPu / PuHLd / mrSt / rYrSt 等功能；當按下按鍵時，即為執行所設定的功能。

■ Relative PV(rELPu)

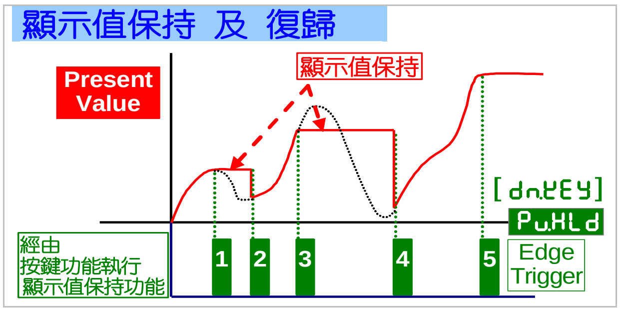
若[dnKEY]功能設定為 rELPu 時，當使用者按壓 ▼鍵時，顯示值將馬上顯示“0”並且顯示與壓 ▼鍵時的差值。就像三用電錶的Δ功能 或 秤重時扣除毛重功能。再按壓 ▼鍵 一次為解除功能。



■ PV Hold(PuHLd)

若[dnKEY]功能設定為 PuHLd(顯示值保持功能)時，當使用者按壓 ▼鍵時(同時相對應的綠色 LED 將會被點亮以表示“顯示值保持功能”執行中)，顯示值將立刻“鎖定當時顯示值”，而不會跟隨輸入訊號的改變而改變；直到再按壓 ▼鍵 一次解除功能時，顯示值才會根據新的輸入訊號更新顯示值。當選擇此功能時，請使用本儀表中所附的功能貼紙 PV.H 貼於相對 ECI 指示燈右方，以標示功能。

請參考以下的曲線圖.

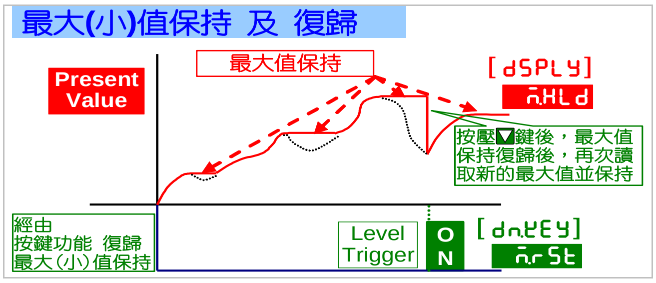


■ 最大(小)儲存值清除(Maximum or Minimum Reset)

儀表開機通電後即開始紀錄最大值 及 最小值，並不斷更新儲存於[User Level]中的[mAX]及[min]直到儀表電源關閉，紀錄值才會被清除。當然亦可經由[dnKEY]功能設定 mrSt 來清除。

尤其當[dSPLY]功能設定為 mAXHd 或 minHd 執行 顯示最大值/最小值(Maximum/Minimum Hold)測試功能時，亦可以按壓 ▼鍵 清除最大值/最小值保持。

請參考以下的曲線圖



■ 繼電器動作復歸(Reset for Relay Energized Hold)

若繼電器動作模式設定為動作保持(HiHLd or LoHLd)時，當繼電器達到動作條件而輸出並保持時，可經由[dnKEY]功能設定為 rYrSt，以按壓 ▼鍵 來強制復歸。當再按壓 ▼鍵 一次解除功能時，繼電器才會再度開始比較控制輸出。

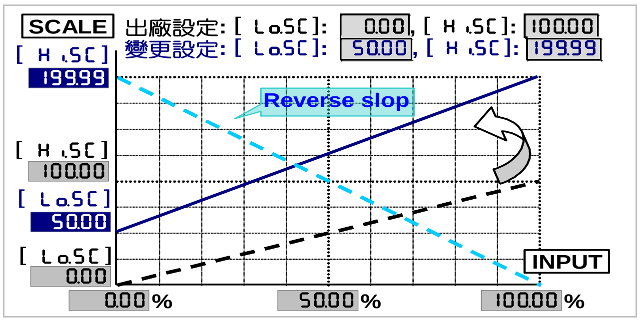
■ 輸入功能(Input & Scaling)

■ 顯示範圍設定功能(Scaling Function)

設定範圍: -19999~+29999 counts；

使用者可在輸入功能群組中[inPUt GroUP]根據輸入訊號自由設定顯示低值[LoSC](Low scale 對應輸入下限值) 及 顯示高值[HiSC](High scale 對應輸入上限值)；亦可設定為反斜率。

請參考下圖說明



*若輸入範圍([AiLo]及[AiHi])已變更設定，此顯示範圍將以變更後的輸入訊號為基礎進行對應。

■ 顯示功能(DISPLAY FUNCTIONS)

■ 顯示功能選擇

顯示視窗可依據使用者 及 功能需要，設定成不同的功能；其說明如下，

選擇內容： Pv / min.Hd / MAx.Hd / rS485

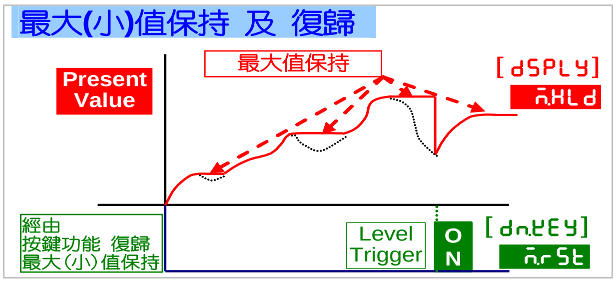
● **Pv(PV): 顯示現在量測值**

● **min.Hd / MAx.Hd(Minimum/Maximum Hold): 量測最小/大值保持**

當輸入功能群組[inPUt GroUP]中的 [dSPLY]功能設定為 MAx.H 或 min.H 時，顯示值將永遠顯示在最大(小)值的狀態，並不斷比較更新最大(小)值；此保持功能可經由 一般階層中的 MrSt 復歸；當復歸後，儀表會立刻重新讀取新的最大(小)值。

若復歸功能被設定由面板按鍵執行時([dnKEY]設定為 MrSt)，當按壓按鍵▽一次為執行 **最大或最小值保持** 功能，同時相對應的橙色 LED 將會被點亮以表示"功能執行中"；再按壓按鍵一次為清除功能，同時相對應的橙色 LED 將會熄滅。

當選擇此功能時，請使用本儀表中所附的功能貼紙 M.H 貼於相對橙色方形指示燈右方，以標示功能區分狀態。



● **rS485(RS485 寫入遠端顯示功能)**

顯示值由 Modbus RTU mode 程式直接寫入當成顯示值，而不是依據訊號輸入為準當顯示值。當通訊時 COM 燈會閃爍，閃爍快慢代表通訊速度的快慢。

以往在監控造景盤(馬賽克盤)上的數字顯示表皆由 PLC 的 A/O 模組 或 BCD/DO 模組送訊號至盤上儀表做顯示，此種方式 A/O 模組成本高，BCD/DO 模組接線繁複，維護成本也高。本公司創新研發 RS485 傳送模式，其對的材料成本降低，維護也相對容易。

■ 最大值 及 最小值儲存

此功能主要是紀錄開機通電狀態中的最大值 及 最小值以供使用者了解量測異常狀態。

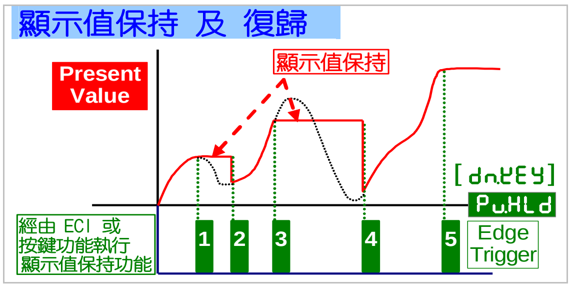
儀表開機通電後即開始紀錄最大值 及 最小值，並不斷更新儲存於[User Level]中的[MAX]及[min]，直到儀表電源關閉，紀錄值才會被清除。當然亦可經由[User Level]中[MrSt](清除最大/小值)功能來清除。

■ 顯示值保持(PV Hold)

若[dnKEY]功能設定為 PvHLd(顯示值保持功能)時，當使用者按壓 ▽鍵時(同時相對應的綠色 LED 將會被點亮以表示"顯示值保持功能"執行中)，顯示值將立刻"鎖定當時顯示值"，而不會跟隨輸入訊號的改變而改變；直到再按壓 ▽鍵 一次解除功能時，顯示值才會根據新的輸入訊號更新顯示值。

當選擇此功能時，請使用本儀表中所附的功能貼紙 PV.H 貼於相對 ECI 指示燈右方，以標示功能。

請參考以下的曲線圖.



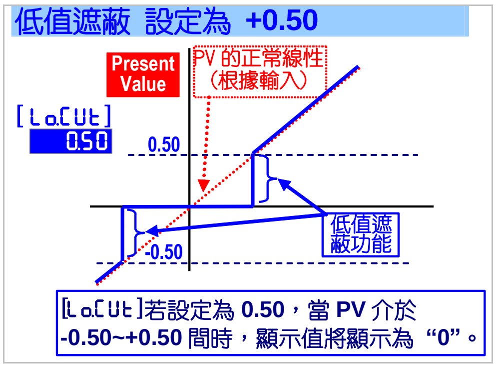
■ 低值遮蔽(Low Cut)

設定範圍：-19999~+29999

一般為現場因干擾、系統因素 或 自然現象造成零點附近有微小數值產生時，可以此功能做歸零顯示。

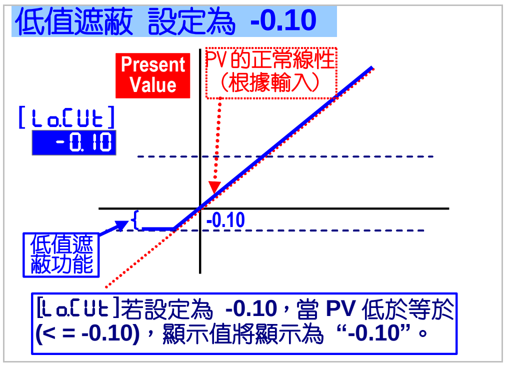
若 LoCUt 設定值為正值時表示顯示值的絕對值在設定值範圍內皆顯示為 0；

即 I 顯示值 I ≤ 設定值，顯示值皆為 0。



若 LoCUt 設定值為負值時表示顯示值在設定值以下皆顯示為設定值；

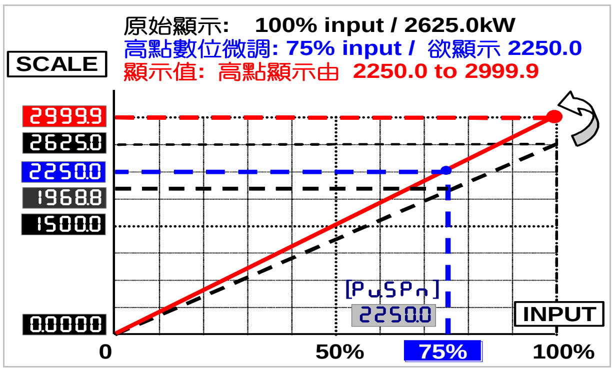
即 顯示值 ≤ 設定值，顯示值皆為設定值。



■ 數位微調(Digital Fine Adjustment)

設定範圍：-19999~+29999；

一般為現場因素造成顯示誤差時，可以此功能做修正。**此功能是以目前的輸入訊號為基準直接設定其對應的顯示值，儀表會自行修正全範圍所對應顯示值。**執行微調時，使用者只需根據目前的訊號 "鍵入(Just Key-In)" 期望數值即可完成；不需像傳統方式 反覆調整 顯示高值[HiSC] 及 低值[LoSC]。



進入[PuSPn](高點微調)功能設定狀態，本儀表會半亮顯示目前輸入訊號(75%)的條件下所對應的顯示值(19688)，使用者可在此直接設定“目前輸入訊號的條件下所希望對應的顯示值(22500)，既可完成微調修正。

進入[PuPro](低點微調)功能設定狀態，本儀表會半亮顯示目前輸入訊號(2.75V)的條件下所對應的顯示值(5500)，使用者可在此直接設定“目前輸入訊號的條件下(2.75V)所希望對應的顯示值(8000)，既可完成低點微調修正。

請注意，請直接設定 “希望對應的顯示值”，而不是設定偏差值。

*請注意執行數位微調時，[PuPro]的取樣值必須遠小於[PuSPn] 的取樣值(建議此間距為 1/2 滿刻度以上)，若此間距太小，將可能因微調過程中造成的誤差，經線性化的放大效果，造成 零點 及 滿刻度點誤差太大。

■ 穩定讀值功能(Reading stable functions)

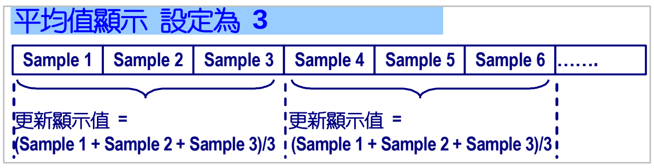
■ 平均值顯示功能(Average):

設定範圍：1~99 次；

系統中有時會因為干擾因素 或 訊號不穩定而使顯示值不穩定；此功能有助於降低顯示值的持續快速跳動。

注意: 較大的平均值設定將導致 繼電器輸出 及 類比輸出 反應變慢。

本儀表的標準取樣速度為 15 次/秒；此功能[AuG] 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。



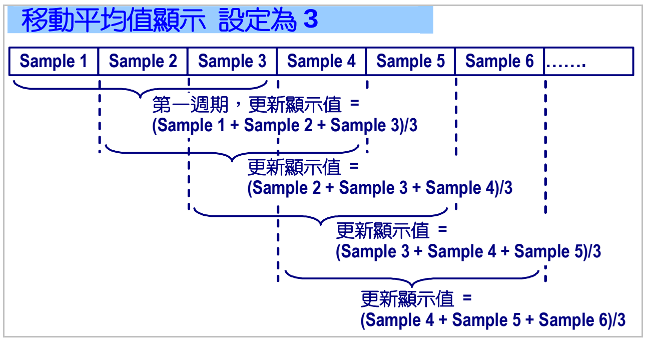
■ 移動平均值顯示功能(Moving Average):

設定範圍：1(無功能)/~10 次；

系統中有時會因為干擾因素 或 訊號不穩定而使顯示值不穩定；此功能有助於降低顯示值的持續快速跳動。

注意: 除了第一周期外，較大的移動平均值設定不會影響 繼電器輸出 及 類比輸出 的反應時間。

本儀表的標準取樣速度為 15 次/秒；此功能[muAuG] 若設定為 3 時，則代表第一週期將取樣 3 次計算平均值更新顯示值後，每取樣一個新值時，將捨棄第一個舊值，並依此方式移動計算平均，此時顯示值更新速度除第一週期外，其後都將為 15 次/秒。並不會影響反應速度。



■ 數位濾波功能(Digital Filter)

設定範圍：0(None)/1~99 次；

此功能主要是針對瞬間干擾(如**線圈負載**動作所造成的干擾)，有抑制瞬間干擾的效果；若現場干擾現象越大時，可嘗試設較大的值來抑制干擾現象。

■ 繼電器輸出(RELAY FUNCTIONS)

CS1 系列提供了一組繼電器輸出的功能，依照現場需求，可在[rELAY GroUP]設定各種不同輸出模式；詳細功能請參考下列說明，

■ 啟動不動作帶(Start delay band) 及 啟動延遲時間(Start delay time)；

此功能的設計是針對

1. 感應馬達啟動時，避開啟動期間的 6 倍額定電流，所造成的無意義警報
2. 若警報設定模式為低值警報(Lo)(Lo) / LoHLd(Lo & latch)，當儀表開機通電，而量測訊號尚未輸入時(尚未開始測試)，此時顯示值為 “0”，繼電器將會立刻比較輸出(PV< rY1.SP)，但此輸出有時是沒有意義的(或錯誤的)。使用者適當的設定啟動不動作帶 及 啟動延遲時間，即可避開此繼電器動作。

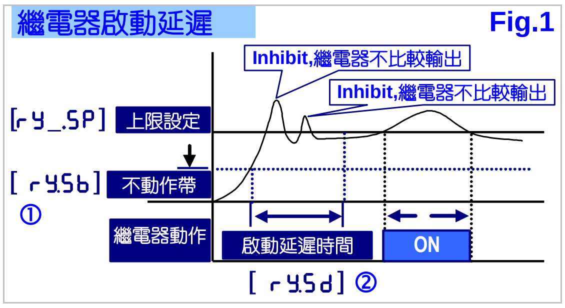
● 啟動不動作帶(如 Fig.1-①)

設定範圍: 0~9999 counts；

當顯示值超過啟動不動作帶後，再經過啟動延遲時間(Start delay time)時，繼電器才會開始將 PV 值與設定值做比較輸出。

● **啟動延遲時間(如 Fig.1-②)**

設定範圍: 0.0 秒~9 分 59.9 秒。



■ 復歸間隙(Fig.2-①)

設定範圍: 0~5000 Counts；

此功能為避免當顯示值在設定點附近跳動時造成繼電器快速反覆的開關動作(ON/OFF)；此現象有時會對被控制的器具造成傷害(如壓縮機)。使用者可依器具的特性或控制的需要適當的設定一個範圍，使繼電器超過此範圍後才做 ON/OFF 的切換。

即繼電器輸出時，顯示值必須回復到設定值 減(或加) 復歸間隙設定值後，繼電器才會復歸。

■ 繼電器動作延遲 及 復歸延遲

設定範圍: 0.0 秒~9 分 59.9 秒；

此功能主要是避免儀表受到干擾或不穩定的輸入訊號而使繼電器誤動作。

● **繼電器動作延遲(Fig.2-②)**

當顯示值達到繼電器動作之條件時，繼電器將延遲此設定時間後才動作；

例如: 繼電器 1 設定

[rY 1.nd]: Hi ; [rY 1.rd]: 0.05.0 ; [rY 1.SP]: 100.0

當顯示值(PV)超過 100.1 (PV>[rY 1.SP])並持續超過 5 秒後，繼電器才會動作輸出(ON)。

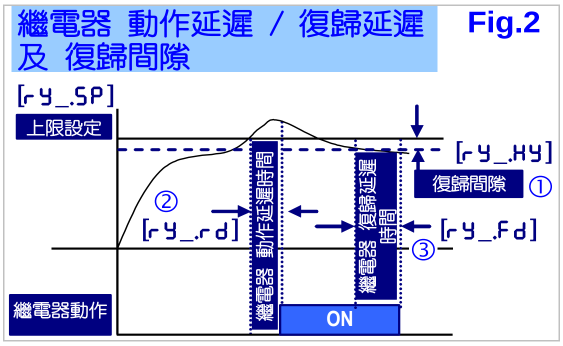
● **繼電器復歸延遲(Fig.2-③)**

若顯示值離開繼電器動作之條件後，並持續超過此設定時間時，繼電器才會復歸。

例如: 繼電器 1 設定

[rY 1.nd]: Hi ; [rY 1.Fd]: 0.02.0 ; [rY 1.SP]: 100.0

當顯示值(PV)低於 99.9 (PV<[rY 1.SP])並持續超過 2 秒後，繼電器動作才會復歸(OFF)。

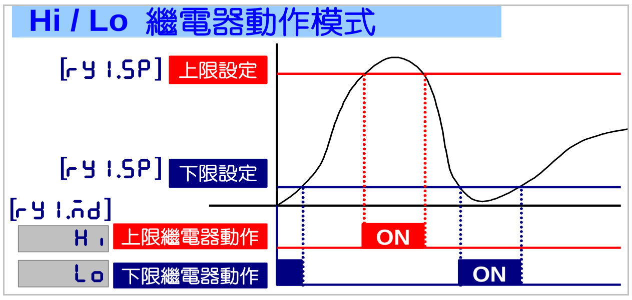


■ 繼電器動作模式(Relay energized mode)

Hi / Lo / Hi(Lo) latch

● **Hi:** 超過設定點動作，顯示值 > 設定點

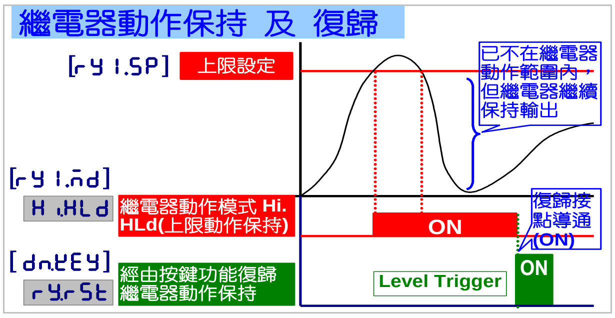
● **Lo:** 低於設定點動作，顯示值 < 設定點



● **Hi.HLd (Lo.HLd): 繼電器上(下)限動作保持**

此功能是針對電器安全所設計的保護機制；例如馬達之過電流保護；一般馬達過電流的原因有可能是負載太大、機構鎖死、絕緣老化、線圈短路…等等；若未查出真正原因，反覆啟動馬達，將使馬達造成無法修護的損壞。此功能設計為警報後必須手動復歸，也就是讓工程人員確認故障原因並排除故障後，手動復歸警報狀態，再重新啟動馬達。

繼電器達到設定點時動作並持續保持動作狀態，即使動作條件不成立(已不在設定點動作範圍內)，繼電器依然持續保持在輸出狀態，直到從外部控制輸入或面板按鍵強制繼電器復歸。



■ 類比輸出功能

訂貨時請指定類比輸出為 電壓型(0~10V) 或電流型(4(0)~20mA)。此類比輸出可設定對應任意顯示值(輸出高值[AoHS] 及 輸出低值[AoLS])；亦可設定為反斜率輸出。

輸出訊號對應顯示值的間距([AoLS]及[AoHS]之間)請勿設定太小，否則，可能必須降低顯示的解析度；一般而言，此間距請勿低於儀表滿刻度的 50%。

■ 輸出訊號選擇功能

● **電壓輸出訊號**

選擇範圍: u.0-10(0~10V) / u.0-5(0~5V) / u.1-5(1~5V)

● **電流輸出訊號**

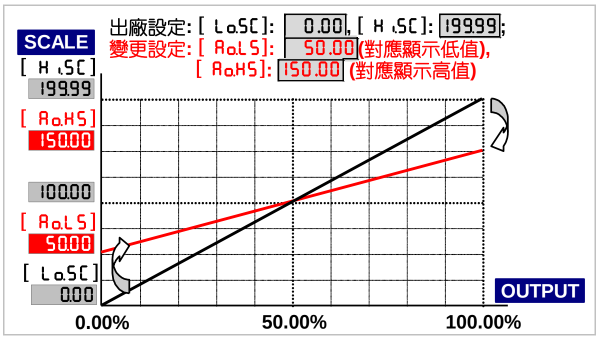
選擇範圍: A.4-20(4~20mA) / A.0-20(0~20mA) / A.0-10(0~10mA)

■ 輸出對應顯示範圍設定:

設定範圍: -19999~+29999;

- 輸出訊號下限所對應的顯示低值設定(Analogue Output relative Low Scale) [AoLS]: 如同 A4-20 時的 4mA 輸出時，可設定對應任何顯示值。
- 輸出訊號上限所對應的顯示高值設定(Analogue Output relative High Scale) [AoHS]: 如同 A4-20 時的 20mA 輸出時，可設定對應任何顯示值。

請參考下圖說明



■ **輸出高低值微調(Fine Zero & Span Adjustment for Analog Output)**

設定範圍: -38011~27524;

使用著可直接經由按鍵進行輸出微調。微調時，不需為零點及滿刻度點，只要是較低的值(對應 PuPro)及較高的值(對應 PuSPn)即可，儀表會自動修正線性至零點及滿刻度點。微調時請將輸出端子連接一台較高精度的電表，量測輸出訊號，以確認在期待精度內。

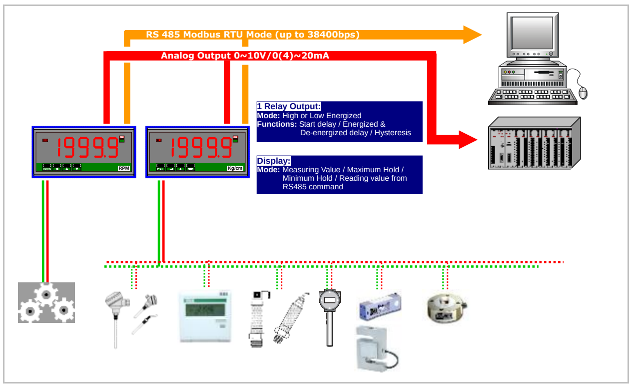
- **Ao.Zro(Fine Zero Adjustment for Analog Output)**
  當類比輸出下限與顯示對應值(低值)有誤差時，可在此參數中，直接操作**增加/上移鍵 或 減少/下移鍵** 作微調。
- **Ao.Spn(Fine Span Adjustment for Analog Output)**
  當類比輸出上限與顯示對應值(高值)有誤差時，可在此參數中，直接操作**增加/上移鍵 或 減少/下移鍵** 作微調。

■ RS485 通訊功能

CS1 系列提供的是 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(Remote Display)。

- **通訊協定(Protocol):** Modbus RTU Mode
- **鮑率(Baud Rate):** 選擇範圍:1200/2400/4800/9600/19200/38400
- **資料長度(Data Bits):** 8 位元
- **停止位元(Stop Bits):** 可選擇 1 位元 或 2 位元
- **同位元檢查(Parity):** 可選擇 Even / Odd / None
- **機號設定(Device Number):** 1~255

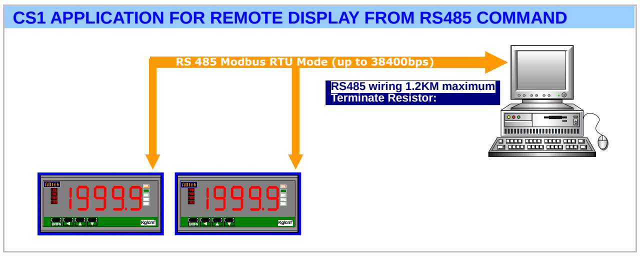
■ 可執行遠端的監視顯示值。



■ **RS485 寫入功能(Remote Display)**

以往一般監控造景盤(馬賽克盤)上的儀表顯示器訊號，皆由 PLC、DCS 等的 AO 模組 或 DO(BCD)輸出。CS1 系列提供了 RS485 寫入功能，直接由 RS485 指令將數值寫到 CS1 的顯示視窗做顯示。不但降低了 AO 模組 或 DO(BCD) 及 線材的成本，而且配線方便維護簡單。

CS1 APPLICATION FOR REMOTE DISPLAY FROM RS485 COMMAND

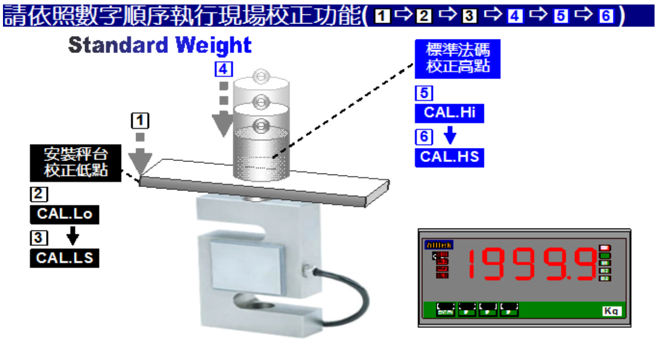


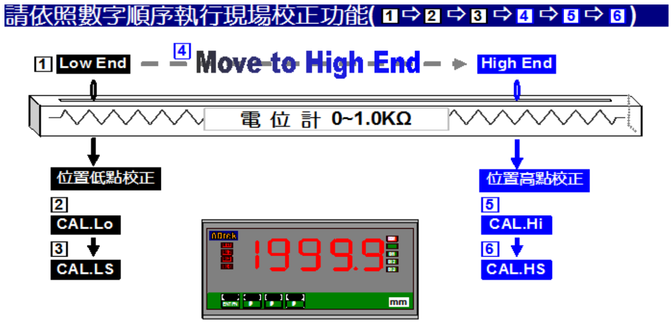
當[dSPLY]功能設定為 r-S485 時，顯示值由 Modbus RTU mode 程式直接寫入當成顯示值，而不是依據訊號輸入為準當顯示值。

■ 現場校正功能(只有 CS1-SG，CS1-PM 及 CS1-RS 具備此功能)

■ 裝機試車時，儀表、感測元件(如荷重元或電位計)及機械動作若需要匹配調整，工程師常耗費許多時間去調整儀表的顯示上限值(High Scale)及顯示下限值(Low Scale)以達機械控制要求。現在我們發展出 CS1-SG 、CS1-PM 及 CS1-RS 等機種，可配合感測元件(如荷重元或電位計)及機械控制 做現場(配合感測器)校正 “**Field Calibration**”；免去反覆修正調整的困擾。

- 校正低點(無或低負載)狀態時，**可以不是零點**；校正高點(高負載)狀態時，**可以是任意高點；本儀表會依據任意校正的二點，自動修正線性至全刻度。**
- 校正完成後可直接設定所對應的顯示低值及高值。
- 即使已執行完成 現場校正程序 也不會影響出廠校正參數；本儀表提供了可選擇使用 現場校正 或 出廠校正參數 的功能。





(現場校正流程請參閱第 17 頁)

■ 可依客戶需求專案開發特殊功能

客戶若有特殊功能需求，請逕向本公司業務 或 經銷商聯絡，本公司技術人員將進一步與您聯絡，詳細評估討論。

■ 訂購規格選擇表：安裝前請先確認規格

CS1−VA− [DC/AC/TRMS | Input Signal] − [Optional Output] − [Aux. Powered]

OPTION

CODE		VOLT INPUT
D		DC measuring
A		AC measuring
T		TRMS measuring
	V1	0 ~ 199.99 mV
	V2	0 ~ 1.9999 V
	V3	0 ~ 19.999 V
	V4	0 ~ 199.99 V
	V5	0 ~ 300.0 V
	V6	0 ~ 600.0 V
	VA	0~50 mV
	VB	0~60 mV
	VC	0~100 mV
	VO	Specify V input

CODE		CURRENT INPUT
D		DC measuring
A		AC measuring
T		TRMS measuring
	A1	0 ~ 199.99 μA
	A2	0 ~ 1.9999 mA
	A3	0 ~ 19.999 mA
	A4	0 ~ 199.99 mA
	A5	0 ~ 1.9999 A
	A6	0 ~ 1.0000 A
	A7	0 ~ 5.000 A
	A8	0 ~ 10.000 A
	AO	Specify A input

CODE	OPTIONAL O/P
N	None
R1	1 Relay
V	0(1) ~ 5 V / 0 ~ 10 V
I	0 ~ 10mA 0(4)~20 mA
8	RS 485
繼電器輸出、類比輸出 或 RS485 三種功能只能選擇一種	

CODE	AXU. POWER
A	AC 115/230 V
OPTION 4	
ADH*	AC/DC 85~264V
ADL*	DC 20~56V

CS1−PR− [Input Signal] − [Optional Output] − [Excitation Supply] − [Aux. Powered]

OPTION　OPTION 5

CODE	INPUT RANGE
A1	0(4) ~ 20mA / 0 ~ 10mA
V1	0 ~ 10V / 0(1) ~ 5V
AV	0~10V/0(4)~20mA(all in one)
AO	Specify A input
VO	Specify V input

CODE	OPTIONAL O/P
N	None
R1	1 Relay
V	0(1) ~ 5 V 0 ~ 10 V
I	0 ~ 10 mA 0(4)~20 mA
8	RS 485
繼電器輸出、類比輸出 或 RS485 三種功能只能選擇一種	

CODE	EXCITATION
N	None
E24	DC 24V
EO	Specify

CODE	AXU. POWER
A	AC115/230V
OPTION 4	
ADH*	AC/DC 85~264V
ADL*	DC 20~56V

CS1−SG− [Input Signal] − [Optional Output] − [Excitation Supply] − [Aux. Powered]

OPTION

COD	INPUT	CODE	INPUT
S1	1.0mV/V	S8	10.0mV/V
S2	2.0mV/V	S9	20.0mV/V
S3	4.0mV/V	SA	40.0mV/V
SO	Specify		

CODE	OPTIONAL O/P
N	None
R1	1 Relay
V	0(1) ~ 5 V 0 ~ 10 V
I	0 ~ 10 mA 0(4) ~ 20 mA
8	RS 485
繼電器輸出、類比輸出 或 RS485 三種功能只能選擇一種	

CODE	EXCITATION
E05	DC 5V
E10	DC 10V
EO	Specify

CODE	AXU. POWER
A	AC 115/230 V
OPTION 4	
ADH*	AC/DC 85~264V
ADL*	DC 20~56V

CS1−PM− [Input Signal] − [Optional Output] − [Aux. Powered]

OPTION

CODE	INPUT RANGE
P1	0~50Ω/~ 2.0 KΩ
P2	0~2.0KΩ/~ 100.0 KΩ
PO	Specify input

CODE	OPTIONAL O/P
N	None
R1	1 Relay
V	0(1) ~ 5 V 0 ~ 10 V
I	0 ~ 10 mA 0(4) ~ 20 mA
8	RS 485
繼電器輸出、類比輸出 或 RS485 三種功能只能選擇一種	

CODE	AXU. POWER
A	AC 115/230V
OPTION 4	
ADH*	AC/DC 85~264V
ADL*	DC 20~56V

CS1-RS- Input Signal - Optional Output - Aux. Powered

OPTION

CODE	INPUT RANGE
R1	0Ω ~ 200Ω
R2	0Ω ~ 2000Ω
R3	0Ω ~ 20.0KΩ
R4	0Ω ~ 200.0KΩ
RO	Specify input

CODE	OPTIONAL O/P
N	None
R1	1 Relay
V	0(1) ~ 5 V 0 ~ 10 V
I	0 ~ 10 mA 0(4) ~ 20 mA
8	RS 485
繼電器輸出、類比輸出 或 RS485 三種功能只能選擇一種	

CODE	AXU. POWER
A	AC 115/230V
OPTION 4	
ADH*	AC/DC 85~264V
ADL*	DC 20~56V

CS1-T- Input Signal - Optional Output - Aux. Powered

OPTION

CODE	INPUT RANGE
P1	Pt100Ω -50.00~199.99 °C
P2	Pt100Ω -150.0~800.0 °C

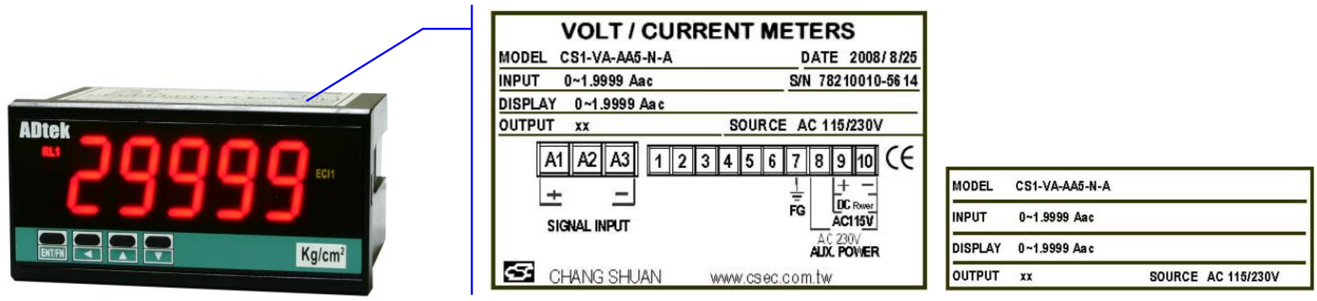
CODE	INPUT RANGE
K1	Type K 0.0~1200.0 °C
J1	Type J 0.0~750.0 °C
E1	Type E 0.0~1000.0 °C
T1	Type T 0.0~400.0 °C
R1	T/C type R 400~1600 °C
S1	T/C type S 400~1600 °C
B1	T/C type B 400~1800 °C

CODE	OPTIONAL O/P
N	None
R1	1 Relay
V	0(1) ~ 5 V 0 ~ 10 V
I	0 ~ 10 mA 0(4) ~ 20 mA
8	RS 485
繼電器輸出、類比輸出 或 RS485 三種功能只能選擇一種	

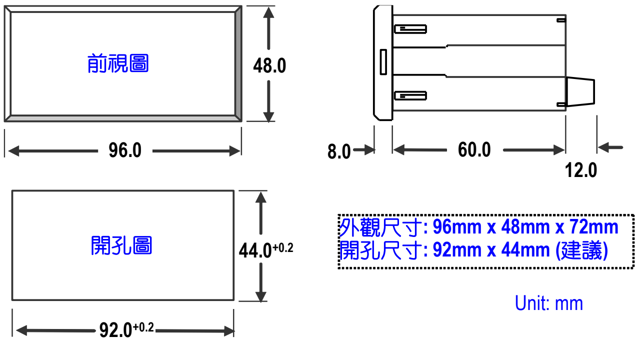
CODE	AXU. POWER
A	AC 115/230V
OPTION 4	
ADH*	AC/DC 85~264V
ADL*	DC 20~56V

■ 安裝方式

安裝前請先確認產品標籤上的 型號 規格 及 接線是否正確? 請依照儀表上的接線圖接線。

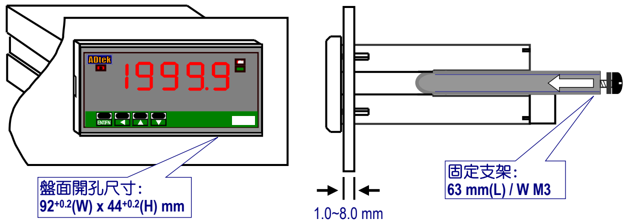


■ 外形尺寸



Unit: mm

■ 安裝方式



■ 接線圖

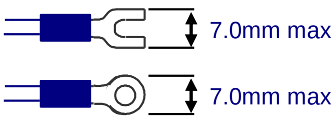
接線時，請務必確認電源電壓是否正確並接入正確端子編號。為設備及儀表安全，建議在儀表前安裝保險絲(Fuse) 或 斷路器(Breaker)。

⚠ 請務必注意，比壓器(PT)不可短路；比流器(CT)不可開路

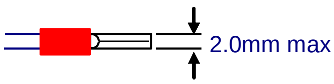
⚠ 接線有可能變更，請依照儀表上的接線圖接線。

接線端子

CS1-VA: #A1~A3(訊號輸入端子): 20A/300Vac, M3.5, 12~22AWG;
最大扭力(Max torque): 13Kg-cm
(若使用電動起子，請適當調整電動起子的轉矩)

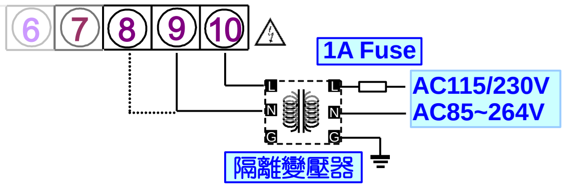


Others: 10A 300Vac, M2.6, 16~22AWG,
最大扭力(Max torque): 5Kg-cm
請使用針型端子(若使用電動起子，請適當調整電動起子的轉矩)



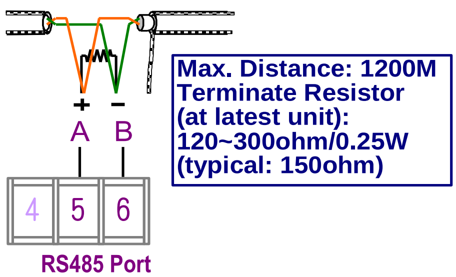
若有電源雜訊干擾時，請安裝隔離變壓器。

儀表工作電源

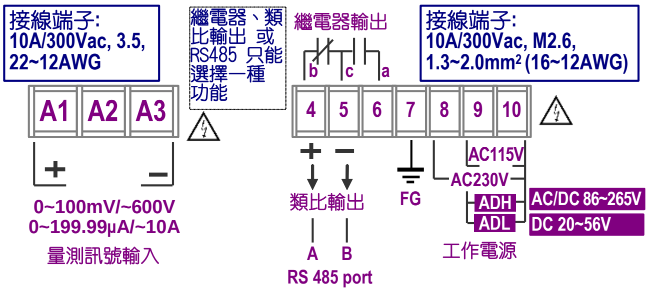


連接 輸入訊號、外部控制輸入、類比輸出 及 RS485 時，請使用 隔離雙絞線。

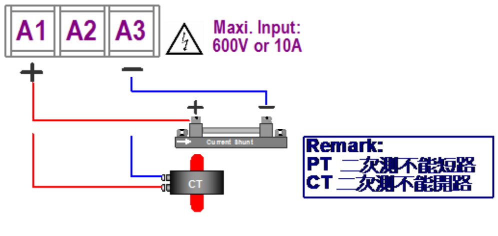
RS485 通訊



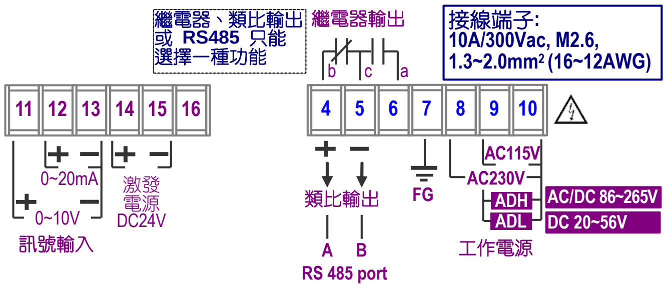
【CS1-VA 電壓電流 顯示表】



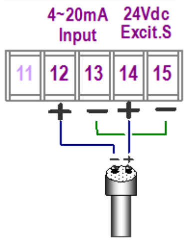
輸入接線



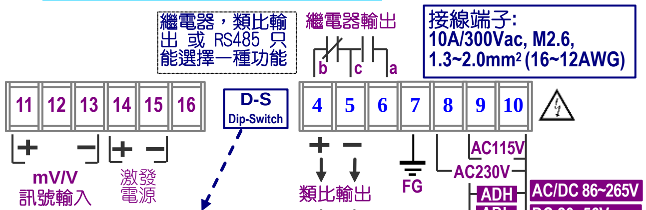
【CS1-PR 製程(直流) 顯示器】



2 線式輸入 接線

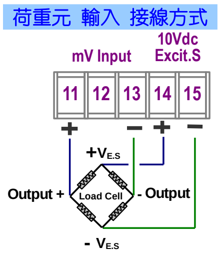


【CS1-SG 荷重元 顯示器】

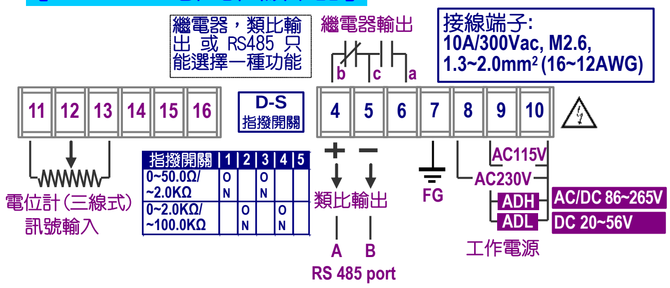


	指撥開關	1	2	3	4	5
輸入範圍 (mV/V ＊ V)	5mV / 50mV	ON				
	10mV / 100mV		ON			
	20mV / 200mV			ON		
	30mV / 300mV				ON	
	40mV / 400mV					ON

荷重元 輸入 接線方式

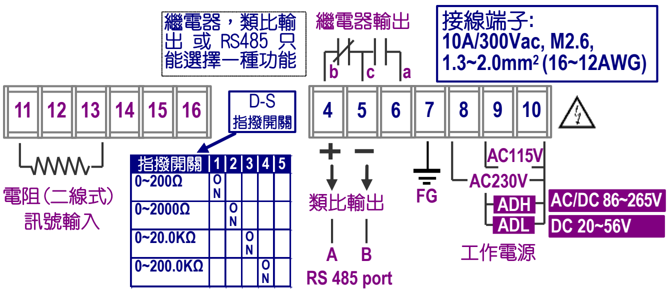


【CS1-PM 電位計 顯示器】



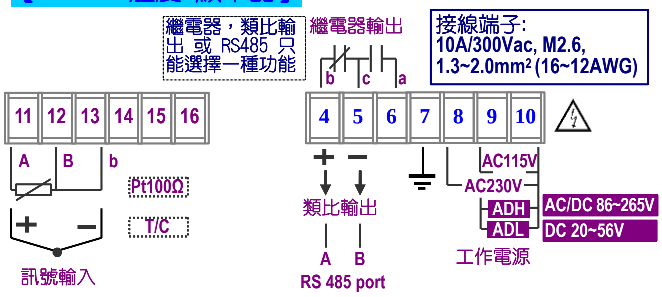
指撥開關	1	2	3	4	5
0~50.0Ω/ ~2.0KΩ	ON		ON		
0~2.0KΩ/ ~100.0KΩ		ON		ON	

【CS1-RS 電阻(2w) 顯示器】



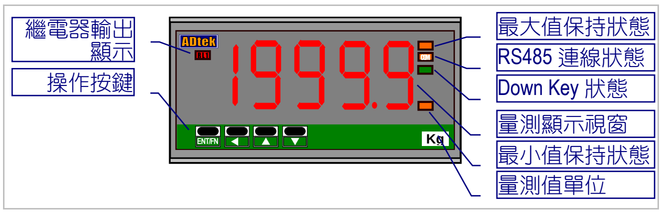
指撥開關	1	2	3	4	5
0~200Ω	ON				
0~2000Ω		ON			
0~20.0KΩ			ON		
0~200.0KΩ				ON	

【CS1-T 溫度 顯示器】



■ 操作

■ 面板說明(FRONT PANEL)



■ **數字顯示 LED:**

- 8.8.8.8.8.: 量測顯示: 0.8”(20.0mmH)紅色高亮度 LED

■ **輸出 LED:**

- 繼電器輸出狀態顯示: 1 個方形紅色 LED
  RL1亮： Relay 1 輸出；
- COM RS 485 通訊狀態指示: 1 個方形橘色 LED; 當正在通訊傳送資料時，LED 將會閃爍。閃爍越快表示傳送速度越快。
- M.H 最大(小)值保持狀態指示: 2 個方形橘色 LED

■ **貼紙:** 每一個儀表皆會附 功能貼紙 及 工程單位貼紙;請依現場使用情況選擇貼於前面板標示功能及單位。

- **功能貼紙:**

HH	HI	LO	LL	D.L	D.H	DO	D.H	M.H	Tare
GO	Hi.H	Lo.H	R.PV	R.RS	M.RS	PV.H	BK1	BK2	BK3
DI	RST	DO1	DO2	DO3	DO4	DI1	DI2	DI3	

- **繼電器功能貼紙:**

Hi Hi 動作　　Lo Lo 動作
Hi.H Hi 動作並保持　　Lo.H Lo 動作並保持

- **單位貼紙:** 106 種；包含了電量單位及物理量單位

~μA	~mA	~A	~KA	=μA	=mA	=A	=KA	
~μV	~mV	~V	~KV	=μV	=mV	=V	=KV	
Ahr	Amin	Asec	Arms	Vrms	A/mA	W/A	Var/A	
W	KW	MW	WH	KWH	MWH	W/WH	W/Var	
Var	KVar	MVar	QH	KQH	MQH	COSθ	Var/VarH	
VA	KVA	MVA	VAH	KVAH	MVAH	θ	KVarH	
Hz	PF	KA	KV	KHz	MVarH	KM/hr		
A	mA	V	mV	Ω	KΩ	°C	°F	%RH
RPM	M/min	Y/min	F/min	M/sec	%	°	MΩ	
Kg/cm²	Bar	mmH₂O	mmHg	KPA	mmAq	PSI	mBar	PA
M³/min	ml/min	Ton/D	L/min	Torr	M³/hr	Kg-cm	cmHg	
mm	cm	M	KM	ft	Yard	ppm	ppb	C.C
g	KG	Ton	T-cm	NT-cm	PH	MPM	L	

■ **操作按鍵:** 4 個操作按鍵 Enter(Function) / Shift(Escape) / Up key / Down key

■ **密碼功能(Pass Code):**
4 位數密碼設定；若要進入參數設定畫面，必須輸入正確的密碼，請切記密碼。若忘記密碼請與本公司連絡。此密碼可在操作步驟 P.CodE(A-13)中變更。

■ **階層鎖定功能(Function Lock):** 可設定為三種鎖定模式；鎖定後，只能查閱不能進入設定

- **nonE (None):** 無功能鎖定，使用者可進入並變更設定
- **USEr (User Level):** 一般操作階層鎖定，使用者只能進入查閱，不能變更設定
- **EnG (Programming Level):** 參數設定階層鎖定，使用者只能進入查閱，不能變更設定
- **ALL (All Level):** 所有階層都鎖定，使用者只能進入查閱，不能變更設定

■ **面板按鍵功能(Front Key Function)**
面板上的 **減少/下移鍵** 可被設定執行 rELPu / PuHLd / nrSt / ryrSt 等功能；當按下按鍵時，即為執行**所設定的**功能。

■ 錯誤訊息

確認規格及接線無誤後，通入電源開機自我檢測，以下為自我檢測 及 錯誤碼:

錯誤碼顯示		開機自我檢測之錯誤碼說明:	處 理 方 法
ouFL		顯示值正溢位 (信號超出可顯示範圍)	(請檢查輸入信號是否正常)
-ouFL		顯示值負溢位 (信號低於可顯示範圍)	(請檢查輸入信號是否正常)
ouFL		ADC 正溢位(信號高於輸入範圍 120%)	(請檢查輸入信號是否正常)
-ouFL		ADC 負溢位(信號低於輸入範圍-120%)	(請檢查輸入信號是否正常)
EEP	FAiL	EEPROM 故障	(請送回原廠檢修)
AiCnG	Pu	未執行輸入訊號校正	(請執行輸入校正程序)
AiC	FAiL	輸入訊號校正異常	(請檢查校正時之輸入信號是否正常)
AoCnG	Pu	未執行輸出訊號校正	(請執行輸出校正程序)
AoC	FAiL	輸出訊號校正異常	(類比輸出校正錯誤)

■ 按鍵說明:

*新機啟用時請進入**參數設定階層**畫面，根據手冊檢視或設定相關參數*

- **操作按鍵(Operating Key):** 4 個操作按鍵: 左移鍵 / 增加(上移鍵)/ 減少(下移鍵)/ 輸入確認鍵
- **本儀表的操作鍵功能與電腦鍵盤上的移動鍵 及 輸入鍵Enter 的邏輯模式是類似的；在任何畫面下，**按鍵皆為 “進入..” 或 “確認輸入”的意思；**除了在設定狀態下**，按鍵皆為 “離開跳出(Esc)”的意思。
- 在**參數設定階層**時，超過 2 分鐘以上不按任何鍵，或按 鍵一秒即返回量測顯示畫面。

	功能參數提示畫面	設定狀態畫面
(= FUN ENT) **進入功能鍵 或 輸入確認鍵**	**(1) 在任何畫面下**，按鍵皆為“進入..”的意思 **(2)** 於功能提示畫面下，按鍵後即進入設定狀態	**(3)** 在功能設定畫面下，所設定或選擇的參數確認(此時功能參數才儲存並開始執行)。
(= ◁) **左移鍵 或 離開跳出鍵**	**(1)** 在功能提示畫面下，按鍵 1 秒為回上一階群組。 **(2)** 在功能群組提示畫面時，按鍵 1 秒為回到量測顯示畫面。	**(3)** 在數值設定畫面時，為移動明亮的位置(即為設定位置)。 **(4)** 在設定畫面下，持續按 1 秒可做為放棄該參數設定(Abort)，設定內容不儲存，並跳回該功能提示畫面。
(= △) **增加/上移鍵**	**(1)** 在功能提示畫面下，按鍵後即回到 上一個功能提示畫面。	**(2)** 在功能選擇狀態下，為選擇(切換)功能。 **(3)** 在數字設定狀態時，為數字上升(持續按時數字將逐漸加速滾動並自動進位)。
(= ▽) **減少/下移鍵**	**(1)** 於功能提示畫面下，按鍵後即到下一個功能提示畫面。	**(2)** 在功能選擇狀態下，為選擇(切換)功能。 **(3)** 在數字設定狀態時，為數字下降(持續按時數字將逐漸加速滾動並自動退位)。

■ 操作步驟

■ 進入一般操作階層(User Level)

	顯示畫面	設定步驟	功 能 說 明	參數設定及說明	設定
	電源投入			請確認規格及接線無誤	
	88888		開機自我檢測	通入電源開機自我檢測	
	CS1Pr		顯示本機型號 CS1uA: 電壓/電流 CS1Pr: 直流0~10V/0~20mA CS1rS: 電阻　CS1Pm: 電位計 CS1SG: 荷重元　CS1t: 溫度(Rtd, TC)		
	uEr 1.0		顯示本機軟體版本		
	16888		量測顯示畫面		
		◀	按◀ 1 秒⇨進入一般操作階層		
0-0-1	Pu 16888 ▼↓ ↑▲		**當dSPLY(視窗顯示功能)選擇為mASHd、m inHd、rS485功能時，此畫面才會出現；** **Pu(Present Value): 現在量測值；** 量測顯示視窗已指定為其他顯示功能，要檢視量測值可切換至此畫面檢視。	以下任何畫面 按◀ 1 秒 ⇨回到量測顯示畫面	
0-1	rY1SP 1000.0 ▼↓ ↑▲	FUN ENT 1000.0 ↓▼▲◀ 2000.0 FUN ENT 下一頁	**rY1SP(Relay 1 Set-point setting):** **第一組繼電器動作點設定**	設定範圍: -19999~+29999 ◀位移 ▲增加 ▼減少 FUN ENT確定輸入	
0-2	rYrSt no ▼↓ ↑▲	FUN ENT no ↓▼▲ YES FUN ENT 下一頁	**rYrSt (Reset for energized hold of Relay): 強制復歸已動作並保持之繼電器** 若[rY1md](step B-3)被設定成H iHLd 或 LoHLd，當顯示值達到繼電器動作設定值時，繼電器動作 並保持(即使顯示值已不再滿足繼電器動作條件，繼電器依舊保持在輸出狀態)；使用者可在此強制復歸繼電器。	選擇範圍: YES / no YES(Yes): 強制復歸繼電器保持 no(No): 不復歸繼電器保持 ▼&▲循環選擇 FUN ENT確定選擇 ※請注意，強制復歸繼電器之後，若顯示值依然處於繼電器動作條件狀況時，繼電器將立刻再次動作 並保持。	
0-3	min 0.0 ▼↓ ↑▲		**min (PV Minimum storage): 顯示最小量測值儲存；** 當儀表通電開機後，既開始紀錄顯示值曾經發生過之最小值；除非經由[mrSt](step 0-5)執行清除功能 或儀表關機；否則將一直被記錄儲存及自動更新新值。	只能檢視	
	接下頁				

0-4 mAh ⟲ 2999.9 ▽↓ ↑△		**mAh (PV Maximum storage): 顯示最大量測值儲存；** 當儀表通電開機後，既開始紀錄顯示值曾經發生過之最大值；除非經由[mrSt](step 0-5)執行清除功能 或儀表關機；否則將一直被記錄儲存及自動更新新值。	只能檢視	
0-5 mrSt ⟲ no ▽↓ ↑△	FUN ENT no ↓▽△ YES FUN ENT 下一頁	**mrSt (Maximum & Minimum reset): 最大及最小儲存值歸零；** 被儲存的最大/小值，可由此功能清除。清除後本儀表將會立刻比較儲存新的最大/小值。	設定範圍: YES / no **YES(Yes):** 清除已儲存最大/小值 **no(No):** 不清除已儲存最大/小值 ▽&△循環選擇 FUN ENT確定選擇	
0-6 CS1Pr ⟲ uEr 1.0 ▽↓ ↑△		**CS1Pr :本機型號及軟體版本** CS1uA(CS1-VA): 電壓/電流 CS1Pr(CS1-PR): 直流 0~10V/4~20mA CS1SG(CS1-SG): 荷重元 CS1Pm(CS1-PM): 電位計 CS1rS(CS1-RS): 電阻 CS1t (CS1-T): 溫度(Rtd, TC) uEr 1.0(Ver 1.0): 軟體版本	只能檢視；本機型號及軟體版本將依機種及軟體差異而不同	
0-0-1 Pu ⟲ 1688.8 ▽↓ ↑△		循環回第一個畫面 在上述任何畫面下	按◁ 1 秒回到量測顯示畫面	

■ 進入參數設定階層(Programming Level)

顯示畫面	設定步驟	顯示畫面說明	參數設定及說明	設定
1688.8 FUN ENT↓		量測顯示畫面		
EntEr ⟲ PCodE **Default:1000**	FUN ENT 0000 ↓▽△◁ 1000 FUN ENT 下一頁	通關密碼畫面	**若要改變密碼設定請至步驟 A-13，並請勿忘記密碼**	
Pass Code ↓ YES		通關密碼輸入 按 ◁ 1 秒 可跳回量測顯示畫面		

GroUP inPUt ▽→ ←▽ GroUP rELAY ▽→ ←▽ GroUP Ao ▽→ ←▽ GroUP rS485

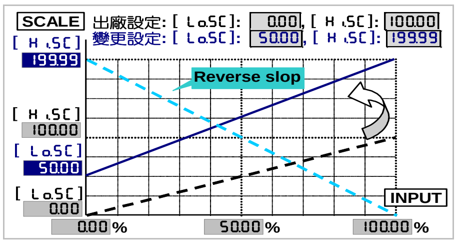
輸入功能群組 按FUN ENT 進入群組

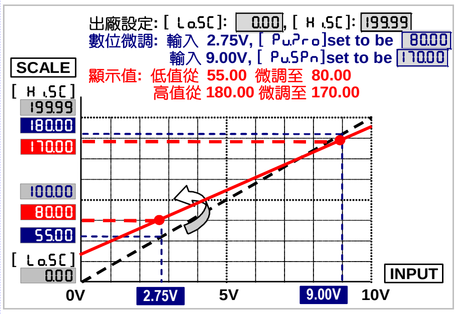
繼電器輸出功能群組 按FUN ENT 進入群組

類比輸出功能群組 按FUN ENT 進入群組

RS485 通訊功能群組 按FUN ENT 進入群組

■ 輸入功能群組參數設定

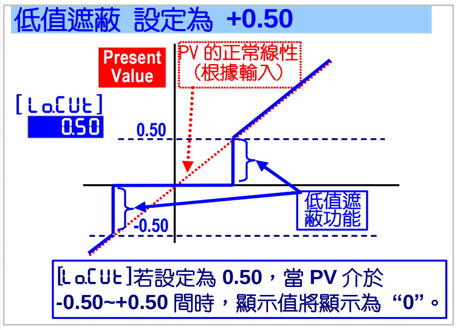
	顯示畫面	設定步驟	顯示畫面說明	參數設定及說明	設定
	inPUt GroUP FUN ENT ↓		輸入功能群組提示畫面		
		下面任何一個畫面 按 ◁ 1 秒，則跳回 輸入功能群組 提示畫面			
A-0	A itYP A4-20 ▽↓ ↑△	FUN ENT A4-20 ↓▽△ u0-10 FUN ENT 下一頁	此功能只有 **CS1-PR** 才會出現 A itYP **(Analog input type & range selection): 輸入訊號型式及範圍選擇；** 本儀表輸入設計了 3 個端子，請注意 電壓訊號 及 電流訊號 連接的端子不同；請依照儀表上的接線圖標示接線。	選擇範圍: **u0-10(0~10V) /** **u0-5(0~5V) / u1-5(1~5V) /** **A0-10(0~10mA) /** **A0-20(0~20mA) /** **A4-20(4~20mA)** ▽&△循環選擇 FUN ENT確定選擇	
A-1	PudP 0 ▽↓ ↑△	FUN ENT 0 ↓▽△ 0.0000 FUN ENT 下一頁	PudP **(Decimal Point of PV): 顯示值小數點位置選擇；**	選擇範圍: 0 / 0.0 / 0.00 / 0.000 / 0.0000 ▽&△循環選擇 FUN ENT確定選擇	
A-2	LoSC 0.0 ▽↓ ↑△	FUN ENT 00000 ↓▽△◁ 00000 FUN ENT 下一頁	LoSC **(Low scale): 顯示低值設定；** ※ CS1-SG/PM/RS: 當現場校正階層中的[C.SEL]選擇現場校正參數 FiELd 時，[LoSC]將被置換成[CALLS]並且不能修改設定。若要修改設定，必須進入現場校正階層中修改設定。	設定範圍: -19999~+29999 ◁位移 △增加 ▽減少 FUN ENT確定輸入 	
A-3	HiSC 19999 ▽↓ ↑△	FUN ENT 19999 ↓▽△◁ 20000 FUN ENT 下一頁	HiSC **(High scale): 顯示高值設定；** ※ CS1-SG/PM/RS: 當現場校正階層中的[C.SEL]選擇現場校正參數 FiELd 時，[HiSC]將被置換成[CAL.HS]並且不能修改設定。若要修改設定，必須進入現場校正階層中修改設定。	設定範圍: -19999~+29999 ◁位移 △增加 ▽減少 FUN ENT確定輸入	
接下頁					

A-4 PuZro 0.0	FUN ENT 0.0 ▼▲◀ 0.0 FUN ENT 下一頁	**PuZro (Fine Zero Adjustment for PV display): 顯示低值微調功能；** 針對現場顯示值差異，使用者可經由[PuZro] 及 [PuSPn]做方便而精確的微調修正；執行微調時，使用者只需根據目前的訊號 "鍵入(Just Key-In" 期望數值即可完成;不需像傳統方式 反覆調整 顯示高值及低值。特別的是，[PuZro] & [PuSPn] 不需要是 零點 及 滿刻度點，只要確定執行[PuZro] 為較低的點 及 執行[PuSPn] 為較高的點即可。本儀表會自動計算線性至零點 及 滿刻度點。此修正值不會影響到原廠校正值。	設定範圍: -19999~+29999 ◀位移 ▲增加 ▼減少 FUN ENT確定輸入 
A-5 PuSPn 0.0	FUN ENT 0.0 ▼▲◀ 20000 FUN ENT 下一頁	**PuSPn(Fine Span Adjustment for PV display): 顯示高值微調功能；** 詳細說明請參考[PuZro]	設定範圍: -19999~+29999 ◀位移 ▲增加 ▼減少 FUN ENT確定輸入
A-6 PSCLr nonE	FUN ENT nonE ▼▲ botH FUN ENT 下一頁	**PSCLr (Clear Fine Zero & Span Adjustment for PV display): 清除顯示高、低值微調修正量；** 上述的顯示高、低值微調修正量可以在此功能清除。此清除修正值的動作不會影響到原廠校正值。	選擇範圍: nonE (None): 不清除修正量 Pu.Zro (PV.Zero): 清除低值微調修正量 Pu.SPn (PV.Span): 清除高值微調修正量 botH (PV Zero & Span): 清除高、低值微調修正量 ▼&▲循環選擇 FUN ENT確定選擇
A-7 dSPLY Pu	FUN ENT Pu ▼▲ nAHd FUN ENT 下一頁	**dSPLY (Display Function): 視窗顯示功能；** 當[dSPLY]功能設定為 r5485 時，顯示值不再是依據訊號輸入為準當顯示值，而是由 RS485 指令寫入(Write)數值。	選擇範圍: Pu (PV): 視窗顯示量測值 ninHd (Minimum. Hold): 顯示視窗顯示最小值保持值功能 nAHd (Maximum Hold): 顯示視窗顯示最大值保持值功能 r5485 (RS485): 顯示視窗顯示數值由 RS485 指令寫入 ▼&▲循環選擇 FUN ENT確定選擇
接下頁			

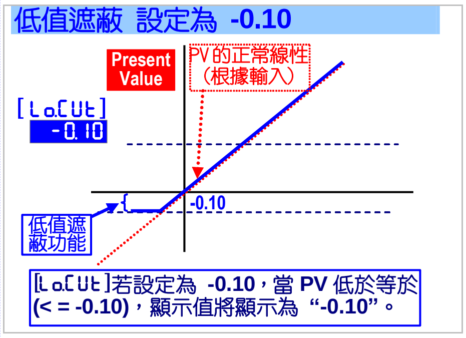
A-8

LoCUt
0.0
00000
01000
下一頁

LoCUt (Low Cut): 顯示低值遮蔽功能；



設定範圍:
-19999~+29999 counts
位移 增加 減少 確定輸入



A-9

AuG
5
05
99
下一頁

AuG (Average): 顯示值做平均值處理；

系統中有時會因為干擾因素 或 訊號不穩定而使顯示值不穩定；此功能有助於降低顯示值的持續快速跳動。當顯示平均次數設定越大時，則顯示值越平穩但反應也越慢。

設定範圍: 1(無平均)~99 次
位移 增加 減少 確定輸入

A-10

nuAuG
1
01
10
下一頁

nuAuG (Moving Average): 顯示值做移動平均值處理；

系統中有時會因為干擾因素 或 訊號不穩定而使顯示值不穩定；此功能有助於降低顯示值的持續快速跳動。此功能的設定不會影響顯示值反應速度。

設定範圍: 1(無平均)~10 次
位移 增加 減少 確定輸入

A-11

dFiLt
0
00
99
下一頁

dFiLt (Digital filter): 顯示值做數位濾波處理；

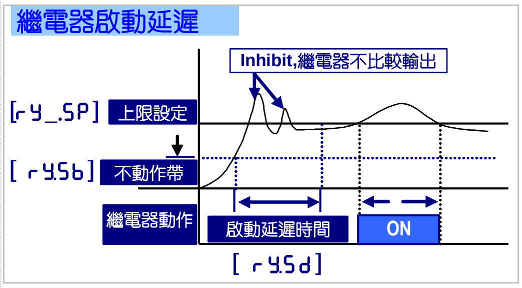
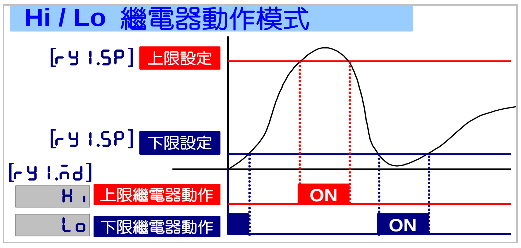
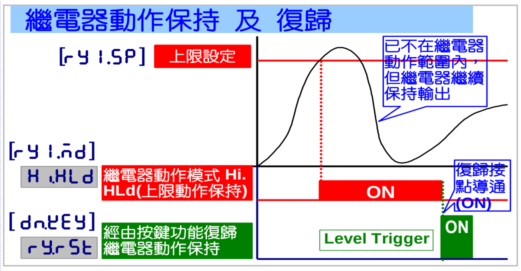
此功能主要是針對瞬間干擾(如**線圈負載**動作所造成的干擾)，有抑制瞬間干擾的效果；若現場干擾現象越大時，可嘗試設較大的值來抑制干擾現象。

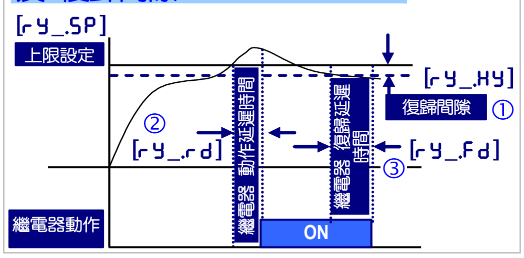
設定範圍:0(無功能)/1~99 次
位移 增加 減少 確定輸入

接下頁

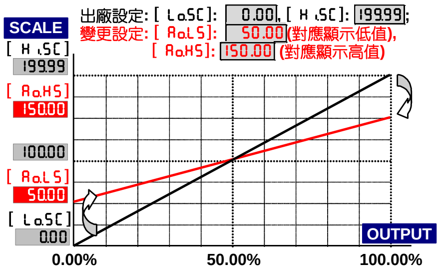
A-12 dn.KEY ⟲⟳ rEL.Pu ▽⬇ ⬆△	FUN ENT rEL.Pu ⬇ ▽△◁ Pu.HLd FUN ENT 下一頁	**dn.KEY (Down key function):** 前面板上的 **減少/下移鍵(Down Key)**在量測顯示畫面時，可設定作為執行 rEL.Pu / Pu.HLd / n.r St / r.y.r St 等功能；當按下按鍵時，即為執行**所設定的**功能。	選擇範圍: nonE(None): 無功能 rEL.Pu(Relative PV or Tare): 相對值(ΔPV)顯示功能 或 扣重功能 Pu.HLd(PV hold): 顯示值保持功能 n.r St(Reset for max./mini. hold): 當顯示值功能為最大(小)值保持時，按此鍵為強制歸零，並重新保持新讀值 r.y.r St (Reset for Relay energized hold): 當繼電器輸出並保持時，按此鍵為強制繼電器復歸 ▽&△循環選擇 FUN ENT確定選擇	
A-13 P.CodE ⟲⟳ 0000 ▽⬇ ⬆△	FUN ENT 1000 ⬇ ▽△◁ 9999 FUN ENT 下一頁	**P.CodE (Pass Code): 參數設定階層之密碼設定；** 更改密碼後請妥善保管密碼以便再度進入參數設定時使用。	設定範圍: 0000~9999 ◁位移 △增加 ▽減少 FUN ENT確定輸入	
A-14 F.LoCK ⟲⟳ nonE ▽⬇ ⬆△	FUN ENT nonE ⬇ ▽△ ALL FUN ENT 下一頁	**F.LoCK (Function Lock): 參數鎖定設定；** 鎖定後只能查閱各畫面設定，不能變更設定	選擇範圍: nonE(None): 無功能鎖定，使用者可進入並變更設定 USEr(User Level): 一般操作階層鎖定，使用者只能進入查閱，不能變更設定 EnG(Programming Level): 參數設定階層鎖定，使用者只能進入查閱，不能變更設定 ALL(All Level): 所有階層都鎖定，使用者只能進入查閱，不能變更設定 ▽&△循環選擇 FUN ENT確定選擇	

■ 繼電器功能群組參數設定 (若未指定此功能，則此相關功能群組將不會出現)

	顯示畫面	設定步驟	顯示畫面說明	參數設定及說明	設定
	rELAY GroUP FUN ENT ↓		繼電器功能群組提示畫面		
			下面任何一個畫面 按 ◁ 1 秒，則跳回 繼電器功能群組 提示畫面		
B-1	rY.Sb 0.0 ▽↓ ↑△	FUN ENT 0000 ↓ ▽ △ ◁ 9999 FUN ENT 下一頁	**rY.Sb (Start band of Relay Output): 繼電器啟動不動作帶設定** 當顯示值超過啟動不動作帶後，再經過啟動延遲時間(Start delay time)時，繼電器才會開始將 PV 值與設定值做比較輸出。 	設定範圍: 0~9999 counts ◁位移 △增加 ▽減少 FUN ENT確定輸入	
B-2	rY.Sd 0.00.0 ▽↓ ↑△	FUN ENT 0.00.0 ↓ ▽ △ ◁ 9.59.9 FUN ENT 下一頁	**rY.Sd (Relay Output start delay time): 繼電器啟動延遲輸出時間設定**	設定範圍: 0:00.0~**9 分:59.9 秒** ◁位移 △增加 ▽減少 FUN ENT確定輸入	
B-3	rY1.md Hi ▽↓ ↑△	FUN ENT Hi ↓ ▽ △ Hi.HLd FUN ENT 下一頁	**rY1.md (Relay 1 energized mode): 繼電器 1 動作模式設定** 	設定範圍: oFF (Turn off the Relay)：關閉此繼電器功能;當關閉時繼電器不比較不輸出、指示燈亦不亮。 Lo (Low Level Energized)：當顯示值低於設定值(PV＜Setpoint)時，繼電器動作。 Hi (High Level Energized)：當顯示值高於設定值(PV＞Setpoint) 時，繼電器動作。 Hi.HLd / Lo.HLd (High / Low Level energized latch)：顯示值高(低)於繼電器動作設定值時動作，並持續保持動作狀態，直到經由前面板按鍵 或由一般操作階層中選擇強制復歸。 ▽&△循環選擇 FUN ENT確定選擇	
接下頁					

	顯示畫面	設定步驟	顯示畫面說明	參數設定及說明	設定
B-4	rY1HY / 0.0	FUN ENT 0000 / 5000 FUN ENT 下一頁	**rY1HY (Relay 1 Hysteresis): 繼電器 1 復歸間隙設定** 繼電器 動作延遲 / 復歸延遲 及 復歸間隙 Fig.2 	設定範圍: 0~5000 counts ◀位移 ▲增加 ▼減少 FUN ENT 確定輸入	
B-5	rY1rd / 0.00.0	FUN ENT 0000 / 9599 FUN ENT 下一頁	**rY1rd (Relay 1 energized delay time): 繼電器 1 動作延遲時間設定**	設定範圍: 0:00.0~**9 分:59.9 秒** ◀位移 ▲增加 ▼減少 FUN ENT 確定輸入	
B-6	rY1Fd / 0.00.0	FUN ENT 0000 / 9599 FUN ENT 下一頁	**rY1Fd (Relay 1 de-energized delay time): 繼電器 1 復歸延遲時間設定**	設定範圍: 0:00.0~**9 分:59.9 秒** ◀位移 ▲增加 ▼減少 FUN ENT 確定輸入	

■ 類比輸出功能群組參數設定 (若未指定此功能，則此相關功能群組將不會出現)

	顯示畫面	設定步驟	顯示畫面說明	參數設定及說明	設定
	Ao / GroUP FUN ENT		類比輸出功能群組提示畫面		
			下面任何一個畫面 按 ◀ 1 秒，則跳回 類比輸出功能群組 提示畫面		
D-1	AotYP / A4-20	FUN ENT A4-20 / u0-10 FUN ENT 下一頁	**AotYP (Analogue Output type): 輸出訊號型式及範圍選擇** 本表出廠時，已依客戶指定的輸出範圍及產品代碼做校正，mA 及 V 是無法現場改變的。因此，此選擇功能只能與訂貨時的輸出形式(mA 或 V)一樣。	設定範圍: **Voltage Output:** u0-10 **(0~10V) /** u0-5 **(0~5V) /** u1-5 **(1~5V)** **Current Output:** A0-10 **(0~10mA) /** A0-20 **(0~20mA) /** A4-20 **(4~20mA)** ▼&▲循環選擇 FUN ENT 確定選擇	
D-2	AoLS / 0.0	FUN ENT 00000 / 5000 FUN ENT 下一頁	**AoLS (Analogue Output relative Low Scale): 輸出訊號下限所對應的顯示低值設定** 例: 輸出範圍設定為 A4-20 (4~20mA) 對應顯示值 0~199.99；使用者可設定[AoLS] (Ao.LS) 為 50.00，此時，**顯示值為 50.00 時輸出 4mA**。	設定範圍: -19999~29999 ◀位移 ▲增加 ▼減少 FUN ENT 確定輸入 	
接下頁					

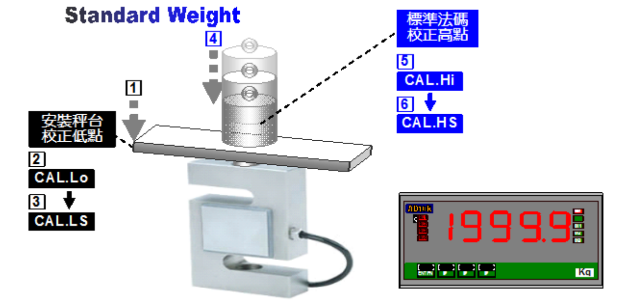
D-3 AoHS 19999	FUN ENT 19999 ▼▲◀ 15000 FUN ENT 下一頁 根據 Hi.SC 設定變動	**AoHS (Analogue Output relative High Scale): 輸出訊號上限所對應的顯示高值設定** 例: 輸出範圍設定為 A4-20 (4~20mA) 對應顯示值 0~199.99；使用者可設定[AoHS] (Ao.HS) 為 150.00，此時，**顯示值為 150.00 時輸出 20mA**。	設定範圍: -19999~29999 ◀位移 ▲增加 ▼減少 FUN ENT確定輸入	
D-4 AoZro 0	FUN ENT 00000 ▼▲◀ -17233 FUN ENT 下一頁	**AoZro (Fine Zero Adjustment for Analog Output): 輸出訊號下限微調功能；** 當類比輸出下限與顯示對應值(低值)有誤差時，可在此參數中直接操作面板按鍵作微調。微調時請將輸出端子連接一台較高精度的電表，量測輸出訊號，以確認在期待精度內。	設定範圍: -38011~+27524 ◀位移 ▲增加 ▼減少 FUN ENT確定輸入	
D-5 AoSPn 0	FUN ENT 00000 ▼▲◀ 32767 FUN ENT 下一頁	**AoSPn (Fine Span Adjustment for Analog Output): 輸出訊號上限微調功能；** 當類比輸出上限與顯示對應值(高值)有誤差時可在此參數中直接操作面板按鍵作微調。微調時請將輸出端子連接一台較高精度的電表，量測輸出訊號，以確認在期待精度內。	設定範圍: -38011~+27524 ◀位移 ▲增加 ▼減少 FUN ENT確定輸入	
D-6 PSCLr nonE	FUN ENT nonE ▼▲ both FUN ENT 下一頁	**PSCLr (Clear Fine Zero / Span Adjustment for Analog Output): 清除輸出訊號下限或上限微調修正量**	設定範圍: nonE **(None):** 不清除修正量 AoZro **(Ao.Zro):** 清除下限微調修正量 AoSPn **(Ao.SPn):** 清除上限微調修正量 both **(both):** 清除下、上限微調修正量 ▼&▲循環選擇 FUN ENT確定選擇	

■ RS485 功能群組參數設定 (若未指定此功能，則此相關功能群組將不會出現)

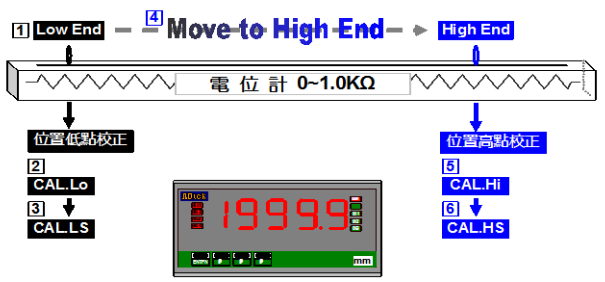
顯示畫面	設定步驟	顯示畫面說明	參數設定及說明	設定
rS485 GroUP FUN ENT ↓		**RS485 功能群組提示畫面**		
	下面任何一個畫面 按 ◀ 1 秒，則跳回 **RS485 功能群組 提示畫面**			
E-1 AdrES 1 ▼↓ ↑▲	FUN ENT 001 ↓ ▼▲◀ 255 FUN ENT 下一頁	**AdrES (Device number of the meter): 通訊機(站)號設定**	設定範圍: 1~255 ◀位移 ▲增加 ▼減少 FUN ENT確定輸入	
E-2 bAUd 9600 ▼↓ ↑▲	FUN ENT 9600 ↓ ▼▲ 38400 FUN ENT 下一頁	**bAUd (Baud rate): Modbus 通訊速率選擇**	選擇範圍: 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 ▼&▲循環選擇 FUN ENT確定選擇	
E-3 PritY n.Stb.2 ▼↓ ↑▲	FUN ENT n.Stb.2 ↓ ▼▲ EvEn FUN ENT 下一頁	**PritY (Parity): Modbus 通訊同位元檢查選擇**	設定範圍: n.Stb.1 **(n.Stb.1):** None, 1 stop bit n.Stb.2 **(n.Stb.2):** None, 2 stop bit odd **(odd):** odd EvEn **(EvEn):** Even ▼&▲循環選擇 FUN ENT確定選擇	

■ 現場校正(定位)階層【只有 CS1-SG / CS1-PM / CS1-RS 具備此功能】

請依照數字順序執行現場校正功能(1⇨2⇨3⇨4⇨5⇨6)



請依照數字順序執行現場校正功能(1⇨2⇨3⇨4⇨5⇨6)



顯示畫面	設定步驟	顯示畫面說明	參數設定及說明	設定
16888 FUN ENT ↓		量測顯示畫面		
EntEr P.CodE ▼&▲↓		通關密碼畫面		
EntEr F.CodE	FUN ENT 0000 ↓ ▼▲◀ 2000 FUN ENT 下一頁	現場校正密碼輸入畫面		
NO Pass Code FUN ENT ↓ YES	2000		輸入密碼若不正確，將跳回量測顯示畫面	
接下頁				

			調整機構到低點(無或低負載)狀態(可以不是零點)	
F-1	CALLo 0022H	FUN ENT 0522H FUN ENT 下一頁	**CALLo (Field Calibration Low): 現場校正低值** 現場校正低點，可以不是零點，只要確認是較低的點即可	➢ 待機械運轉穩定時按FUN ENT鍵 開始讀入低點校正訊號。 ➢ 待讀入值較穩定時(約 3~5 秒)再按一次FUN ENT為低點校正完成並進入 **現場校正低值設定提示畫面[CALLS]**。
F-2	CALLS 0.0	FUN ENT 0000.0 0000.0 FUN ENT 下一頁	**CALLS (Low Scale relative Field Calibration Low): 現場校正低點(可以不是零點)所對應的顯示值(低點)**	設定範圍: -19999~29999 ◀位移 ▲增加 ▼減少 FUN ENT確定輸入
			調整機構到高點(高負載)狀態(可以是任意高點)	
F-3	CALHi 6478H	FUN ENT 6996H FUN ENT 下一頁	**CALHi (Field Calibration High): 現場校正高點** 現場校正高值，可以不是滿刻度點，只要確認是較高的點即可	➢ 待機械運轉穩定時，再按FUN ENT一次為開始讀入高點校正訊號。 ➢ 待讀入值較穩定時(約 3~5 秒)再按一次FUN ENT為高點校正完成並進入 **現場校正高值設定提示畫面[CALHS]**。
F-4	CALHS 2500.0	FUN ENT 2500.0 2500.0 FUN ENT 下一頁	**CALHS (High Scale relative Field Calibration High): 現場校正高點(可以是任意高點)所對應的顯示值(高點)**	設定範圍: -19999~29999 ◀位移 ▲增加 ▼減少 FUN ENT確定輸入
F-5	C.SEL dEFLt	FUN ENT dEFLt FiELd FUN ENT 下一頁	**C.SEL (Calibration parameter selection): 選擇現場校正參數或原廠校正參數** 完成現場校正後，其校正參數將會被記錄儲存在 EEProm，並不會影響原廠校正；使用者可以自由選擇 FiELd 現場校正參數 或 dEFLt 原廠校正參數使用。	設定範圍: dEFLt(default): 原廠校正參數 FiELd(field): 現場校正參數 ▼&▲循環選擇 FUN ENT確定選擇 ※ **當選擇為現場校正參數時，輸入功能群組中的[HiSC](A-3) / [LoSC](A-2)將被置換成[CALHS] / [CALLS]並且不能修改設定；若要修改必須到此處修改。** ※ **現場校正參數與原廠校正參數之間改變選擇時，請務必檢視修改[HiSC](A-3) / [LoSC](A-2)及[CALHS] / [CALLS]的設定是否正確。**
			回到 量測顯示畫面	

■ 故障排除

顯示異常:

異常現象	檢 查 點	處 理 方 式
顯示值顯示 ouFL -ouFL	1.輸入規格類型(V/A/mA..)與現場訊號範圍是否正確匹配?	請更換正確匹配訊號的儀表，或寄回本公司修改規格 ▶若使用的是 CS1-PR，輸入訊範圍可以經由 **輸入功能群組** [inPUt GroUP]中的[A itYP]設定，但電壓 與 電流 訊號之間不能切換。
	2.輸入訊號是否超過範圍(輸入規格上限的+120%或下限的-20%)?	A.請確認輸入訊號是否正確 B.請更換正確匹配訊號的儀表，或寄回本公司修改規格
	3.接線是否接入正確端子並接觸牢靠?	A.請根據儀表上的接線圖確認接線是否正確? 並確認是否有信號線(兩線)未接上端子的情況。 B.選用適當壓著端子，或撥線處吃錫，以減少接觸不良或接線不牢。
顯示值不對應	1.輸入訊號規格與現場訊號範圍是否正確?	請更換正確匹配訊號的儀表，或寄回本公司修改規格
	2.顯示高值 及 顯示低值設定是否正確?	重新確認 顯示高值[H iSC]**(A-03)** 及 顯示低值[LoSC]**(A-02)** 設定值
	3.現場微調功能是否被調整過?	A.請確認 **輸入功能群組**[inPUt GroUP]中的[PuSPn]**(A-05)**及[PuPro]**(A-04)**是否正確? 建議使用者先執行清除微調修正值[PSCLr]**(A-06)**的動作；若顯示值有微小差異，再重新微調。
	CS1-Pr: 4.輸入訊號形式及範圍選擇?	重新確認 輸入範圍選擇[A itYP]**(A-00)** 與 現場訊號範圍 是否相同。
	CS1-SG/CS1-PM 5.現場校正功能是否執行並正確?	重新確認 現場校正群組中的[CALLS]**(F-02)** 及 [CALHS]**(F-04)** 是否設定正確並對應校正點[CALLo]**(F-01)** 及 [CALHi]**(F-03)** 。
顯示值不穩定	1.輸入訊號是否不穩定(是否會有諧波或雜訊成分)?	A.若為連續的快速上下跳動，請嘗試設定較大的[AuG]**(A-09)** 或[nuAuG]**(A-10)** 以平均顯示值。 B.若為不定期的瞬間跳動(線圈負載動作所造成)，請嘗試設定較大的[dF iLt]**(A-13)**。 C.連接訊號的導線，應遠離動力負載，並請使用金屬網狀屏蔽雙絞線，並將金屬網狀屏蔽的一端接金屬機殼(接地)。
	2.輸入訊號穩定，顯示值不穩定	A.若為連續的快速上下跳動，請嘗試設定較大的[AuG]**(A-09)** 或[nuAuG]**(A-10)** 以平均顯示值。 B.若為不定期的瞬間跳動(線圈負載動作所造成)，請嘗試設定較大的[dF iLt]**(A-13)**。 C.連接工作電源的導線，應遠離動力負載，並請使用隔離變壓器 D.若是空間電磁場干擾，請聯絡本公司。
視窗顯示異常	視窗沒顯示數字，顯示”-----“	請確認 視窗顯示功能[dSPLY]**(A-07)**是否正確，此現象為顯示功能[dSPLY]**(A-07)**設成 rS485。請將[dSPLY]**(A-07)**設定為 Pu 。
	顯示值固定不會動	A.請確認 視窗顯示功能[dSPLY]**(A-07)**是否正確?一般應設定為 Pu 。 B.[dnKEY]**(A-12)**設定為 PuHLd 並正處於此功能執行狀態。
顯示值反應太慢		設定太大的[AuG]**(A-09)** 或 [nuAuG]**(A-10)**

[PuSPn]無法調整	請確認 顯示值是否出現 ouFL，如果出現 ouFL 時，[PuSPn](A-05) 將無法調整	請先根據**顯示值顯示** ouFL -ouFL 中說明的方式排除 ouFL -ouFL 現象，再執行[PuSPn](A-05)調整

繼電器輸出異常:

異常現象	檢 查 點	處 理 方 式
繼電器相關參數未顯示	此儀表未被指定繼電器輸出，或繼電器參數功能未被打開	A.請確認儀表上方的規格貼紙中的規格是否有標示繼電器輸出(O/P:______)? 請選購具有繼電器輸出的型號 B.請更換俱繼電器輸出功能的儀表，或寄回本公司修改規格
繼電器不動作	面板上繼電器動作 LED 燈號不亮	
	1.繼電器動作模式設定是否正確?	重新確認 繼電器動作模式設定[rY1.md](B-03)
	2.繼電器啟動不動作帶是否太大、延遲時間是否太長?	重新確認 繼電器啟動不動作帶設定[rY.Sb](B-01) 及 延遲時間設定[rY.Sd](B-02)
	3.繼電器動作延遲時間是否太長?	重新確認 繼電器動作延遲時間設定[rY1.rd](B-05)
	面板上繼電器動作 LED 燈號點亮	
	1.接線是否對應正確的繼電器組號 及 輸出端子?	請根據儀表上的接線圖確認接線是否正確? 並確認接線是否可靠。
	2.電源電壓是否太低?	

類比輸出異常:

異常現象	檢 查 點	處 理 方 式
輸出值不對應	1.輸出規格類型(mA 或 V)與現場訊號範圍是否正確?	A.請確認儀表上方的規格貼紙中的規格所標示的 **O/P:_______**是否為同類型輸出 mA 或 V；若是，請於[Ao GroUP] 中的 [Ao.tYP](D-01)選擇輸出範圍 B.請更換正確匹配訊號的儀表(mA 或 V)，或寄回本公司修改規格
	2.輸出上下限所對應的顯示高低值是否正確	A.請重新確認[Ao GroUP] 中的 [Ao.LS](D-02) 及 [Ao.HS](D-03) 的設定
輸出值不穩定	輸出訊號是根據顯示值而對應輸出的	
	1.顯示值是否也不穩定(是否會有諧波或雜訊成分)	A.若為連續的快速上下跳動，請嘗試設定較大的 [AuG](A-09) 或 [mu.AuG](A-10) 以平均顯示值，但此設定將影響 顯示速度 及 類比輸出的反應速度 B.若為不定期的瞬間跳動(線圈負載動作所造成)，請嘗試設定較大的[dF iLt](A-11) C.連接工作電源的導線，應遠離動力負載，並請使用隔離變壓器
	2. 顯示值是穩定的	連接訊號的導線，應遠離動力負載，並請使用金屬網狀屏蔽雙絞線，並將金屬網狀屏蔽的一端接金屬機殼

RS485 通信異常:

異常現象	檢 查 點	處 理 方 式
無法連線	1.RS485 通信 LED 燈不亮	A.請確認儀表中的通信參數設定[rS485 GroUP] 中的 [AdrES](E-01)、[bAUd](E-02) 及 [Prity](E-03) 與主機(Host)軟體設定相符合 B.請確認儀表 RS485 端子的 A(+) 及 B(-)接線正確? C.若有使用轉換器(RS485/RS232 或 RS485/USB..)時，請確認轉換器規格及設定是否正確? D.請確認通信協定是否為 Modbus RTU Mode
	2.RS485 通信 LED 燈亮，但回應 Error	A.請確認 Check Sum 程式是否正確 B.請確認每個指令的間隔時間是否太短(>=3.5byte)

讀取資料錯誤	RS485 通信 LED 燈亮，但回應錯誤資料	A.請確認指令格式是否符合 Modbus RTU Mode B.請確認讀取位置是否正確(請再次確認 RS485 位置表) C.請確認讀取資料 起始位置 及 資料長度 是否正確 D.連接訊號的導線，應遠離動力負載，並請使用金屬網狀屏蔽雙絞線，並將金屬網狀屏蔽的一端接金屬機殼

■ RS485(Modbus RTU Mode)

■ Modbus RTU Mode 通信協定

一、讀取指令 by Function 03H (Read Holding Registers)

讀取指令資料格式(Request Data Frame) 例如:讀取顯示值的資料(0000H 開始 1 個 Word)

SLAVE Address	FUNCTION	Starting Address Hi	Starting Address Lo	No. of Word Hi	No. of Word Lo	CRC Lo	CRC Hi
01H	03H	00H	00H	00H	01H	84H	0AH

回應資料格式(Response Data Frame) ex:

SLAVE Address	FUNCTION	Byte count	Data Hi	Data Lo	CRC Lo	CRC Hi
01H	03H	02H	00H	00H	B8H	44H

連續讀取指令資料格式(Request Data Frame) 例如:連續讀取 10 個點的資料

SLAVE Address	FUNCTION	Starting Address Hi	Starting Address Lo	No. of Word Hi	No. of Word Lo	CRC Lo	CRC Hi
01H	03H	00H	00H	00H	0AH	C5H	CDH

連續讀取回應資料格式(Response Data Frame)

SLAVE Address	FUNCTION	Byte count	Data(1) Hi	Data(1) Lo	…	…	Data(10) Hi	Data(10) Lo	CRC Lo	CRC Hi
01H	03H	14H	00H	00H	…	…	01H	00H	--	--

二、寫入指令 by Function 06H (Preset Single Register)

寫入指令資料格式(Request Data Frame)

SLAVE Address	FUNCTION Code	Starting Address Hi	Starting Address Lo	Preset DATA Hi	Preset DATA Lo	CRC Lo	CRC Hi
01H	06H	00H	05H	00H	01H	58H	0BH

回應資料格式(Response Data Frame)

SLAVE Address	FUNCTION Code	Starting Address Hi	Starting Address Lo	Preset DATA Hi	Preset DATA Lo	CRC Lo	CRC Hi
01H	06H	00H	05H	00H	01H	58H	0BH

■ 通信 位址表**Address 為 16 進制數值 地址

■ 一般操作階層(User Level)

Name	Address	Range	Explain	Initial	Write/Read	Note
PV	0000h	-19999~29999	Present Value		R	
PV.HLd	0001h				R	
mini	0002h	-19999~29999	The Minimum of PV		R	
mAX	0003h	-19999~29999	The Maximum of PV		R	
SYSTEM STATUS	0004h		SYSTEM STATUS **bit0**=1 EEP fail; **bit1**=1 Input calibration fail; **bit2**=1 Input calibration NG; **bit3**=1 Analogue Output calibration fail; **bit4**=1 Analogue Output calibration NG	00h	R	
m.rSt	0005h	0~1	Reset Maximum & Minimum Value **0:**No **1:**Yes	00h	R/W	
rS485	0006h	-19999~29999	PV showing from RS485 command(data)	00h	R/W	

■ 參數設定階層(Engineer Level)

【輸入功能群組(Input Group)】

Name	Address	Range	Explain	Initial	Write/Read	Note
RESERVED	0007h		只有 **CS1-PR** 才具備此功能，若為其他機型則此位置將為未使用			
AitYP		0~5	只有 **CS1-PR** 具備此功能 Analogue Input Type **0:**0~10V **1:**0~5V **2:**1~5V **3:**0~20mA **4:**4~20mA **5:**0~10mA	04h	R/W	
PudP	0008h	0~4	PV Decimal Point **0:** 00000 **1:** 0000.0 **2:** 000.00 **3:** 00.000 **4:** 0.0000	00h	R/W	
LoSC	0009h	-19999~29999	Low Scale	00h	R/W	
HiSC	000Ah	-19999~29999	High Scale	4E1Fh (19999)	R/W	
PuZro	000Bh	-19999~29999	PV ZERO	00h	R/W	
PuSPn	000Ch	-19999~29999	PV SPAN	00h	R/W	
ZSCLr	000Dh	0~3	The clear of PV_ZERO and PV_SPAN **0**:None **1**:PV_ZERO **2**:PV_SPAN **3**: Both	00h	R/W	
dSPLY	000Eh	0~3	Display Mode **0**:PV **1**: Minimum Hold **2**: Maximum Hold **3**: RS485	00h	R/W	
LoCUt	000Fh	-19999~19999	Low Cut	00h	R/W	
AuG	0010h	1~99	Average	05h	R/W	
dFiLt	0011h	0~99	Digital Filter	00h	R/W	
PCodE	0012h	0000~9999	Pass Code	03E8h (1000)	R/W	
FLoCK	0013h	0~3	Function Lock **0**: none **1**: User Level **2**: Programming Level **3**: All	00h	R/W	

【RS485 通訊功能群組(RS485 Group)】

Name	Address	Range	Explain	Initial	Write/Read	Note
AdrES	0014h	1~255	RS485 address	1	R/W	
bAUd	0015h	0~5	RS485 baud rate **0:**1200 **1:**2400 **2:**4800 **3:**9600 **4:**19200 **5:**38400	3	R/W	
PrItY	0016h	0~3	RS485 parity **0:** n-8-1 **1:** n-8-2, **2:** odd, **3:** even,	2	R/W	

※ Moving Average 功能並未編列在 RS485 通訊位址表中，若要讀取或改變設定請直接檢視儀表。

■ DISCLAIMS

The information in this manual has been carefully checked and is believed to be accurate. ADtek Instruments Co., Ltd. assumes no responsibility for any infringements of patents or other rights of third parties, which may result from its use.

ADtek assumes no responsibility for any inaccuracies that may be contained in this document, and make no commitment to update or to keep current the information contained in this manual.

ADtek reserves the right to make improvements to this document and/or product at any time without notice.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form of or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of ADtek Instruments Co., Ltd.

■ TRADEMARK

The names used for identification only maybe registered trademark of their respective companies.

Printed in Taiwan.

Welcome to visit our online
www.adtek.com.tw www.csec.com.tw