

ARC-2000系列軌道型 轉換器, 溫控器

使用說明書

感謝您購買R-2000系列溫控器, 轉換器. 這個說明書主要是說明在安裝及配線時的一些必要注意事項. 在操作前, 請先閱讀本說明書, 以充分了解本產品之操作程序, 請帶著說明書以便可隨時參考.

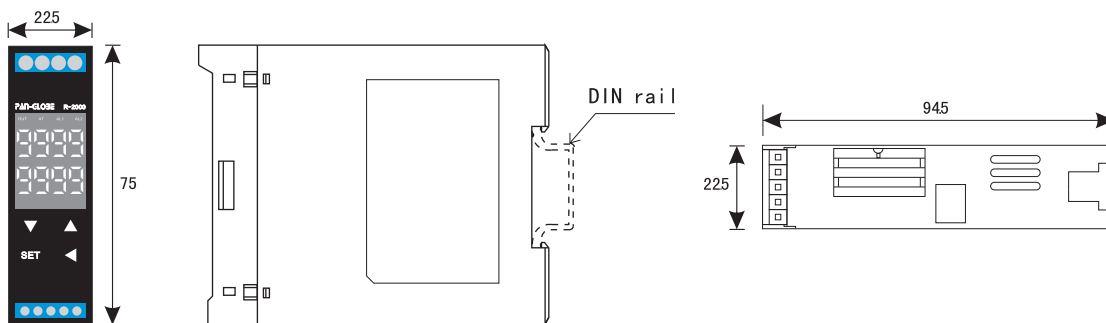
1 特點

- 小型(225×75×945mm), 導軌安裝, 帶顯示功能
- 提供多種輸入信號, 採樣週期為150ms
- 最新AT算法, 在熱工系統中AT演算不會失敗
- 有除濕及斜率功能
- 多種警報模式功能
- 可選擇PV或SV傳送功能
- 可選配Modbus RTU通訊或主從通訊
- 作為溫度, 壓力, 流量, 液位, 位移的檢測轉換和控制, 報警
- 可以與PLC, DCS等系統配套使用



ARC-2000

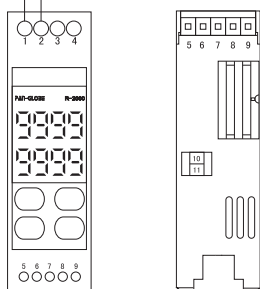
2 外型及盤面開孔尺寸(單位: mm)



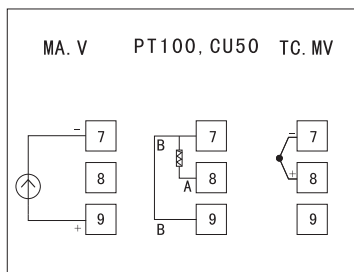
3 接線圖(端子功能以控制器標籤為準)

ARC-2000

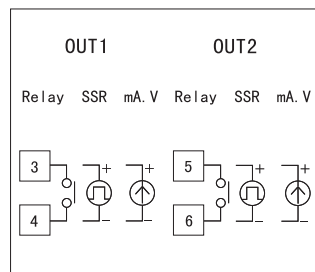
AC85-265V
或DC15-50V(選購品)



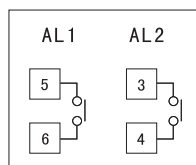
A. 輸入



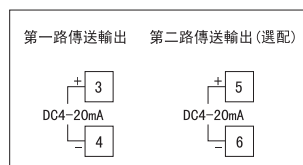
B. 控制輸出



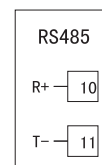
C. 報警



D. 傳送輸出



E. 通訊



4 操作面板及各部位功能說明



符號	名稱	功能說明
PV(上排顯示)	測量值(PV)/參數名稱顯示器	顯示感測值/參數名稱
SV(下排顯示)	設定值(SV)顯示器	顯示設定值/該參數目前的設定值
SET	設定鍵	設定參數完成時，按下此鍵確認；切換參數顯示時，按下此鍵切換
◀	移位鍵	移動設定值的位置(千，百，十，個位循環)
▼	減少鍵	減少設定值
▲	增加鍵	增加設定值
OUT	輸出1動作指示燈	OUT動作時，此燈亮
AT	自動演算指示燈	自動演算過程中，此燈亮
AL1	警報1動作指示燈	第1組警報AL1動作時，此燈亮
AL2	警報2動作指示燈	第2組警報AL2動作時，此燈亮

5 操作面板及各部位功能說明

開機顯示信息

控制器送電後會依序顯示如下：



點亮所有LED
及7段顯示器



顯示輸入感測
器類型(K)



顯示上下限範圍
(0~400)



開始正常使用

若出現下列顯示訊息，則不能正常使用，請參考相關排除方法：



信息說明：輸入信號大於
量程上限USP
排除方法：請檢查輸入信號
是否高於控制器
量程上限USP，輸入
信號是否與控制
器設定的輸入
種類匹配，或增大
控制器量程上限
USP。



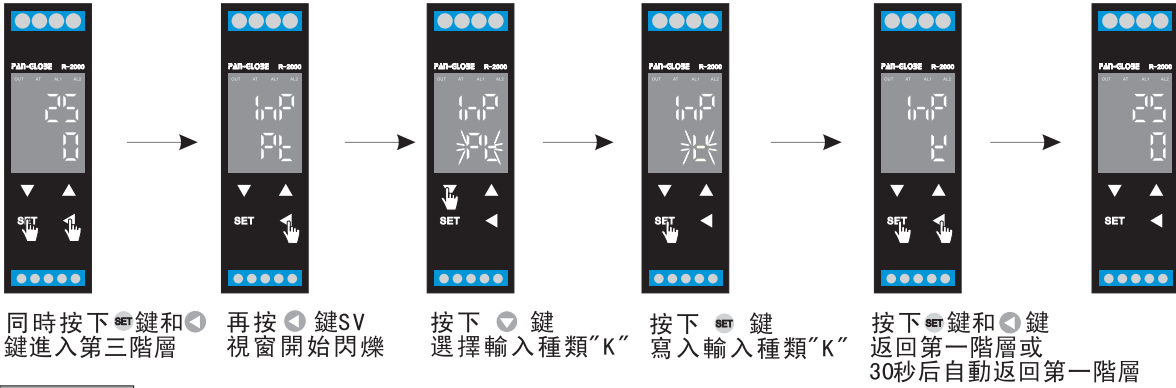
信息說明：輸入信號小於
量程下限LSP
排除方法：請檢查輸入信
號是否低於控
制器量程下限
LSP，輸入信號
是否與控制器
設定的輸入種
類匹配，或減小
控制器量程下
限LSP。



信息說明：輸入回路斷線
排除方法：請檢查輸入是
否接上，熱電偶
是否斷線。

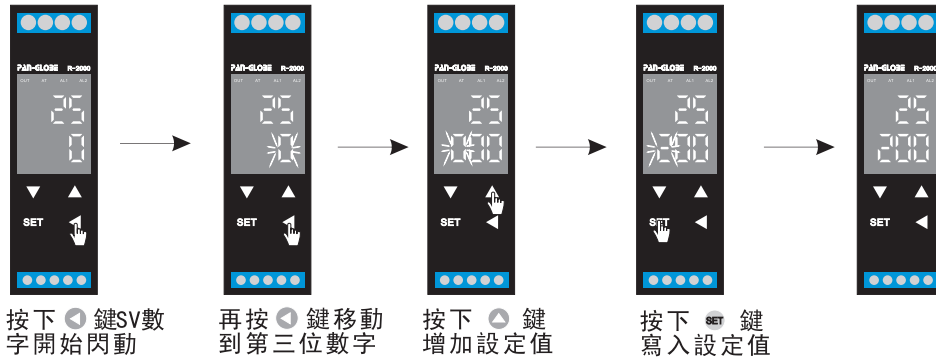
設定輸入種類

本例:設定輸入為熱電偶“K”型



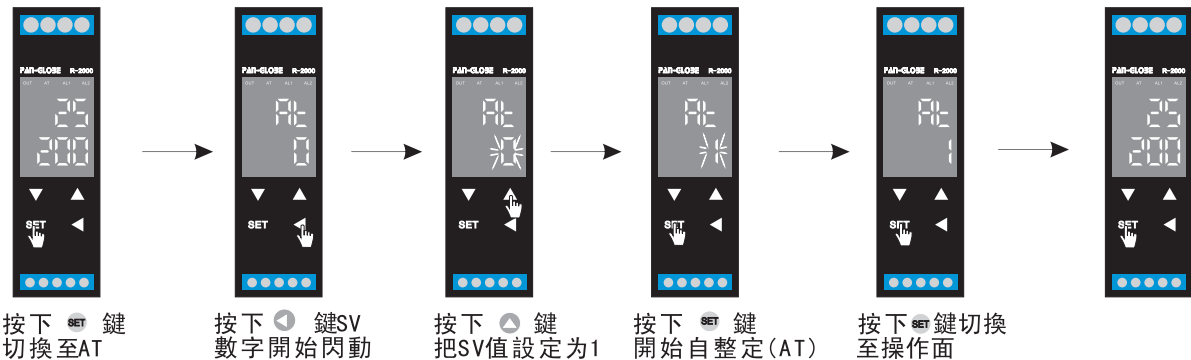
設定SV值

本例設定SV=200, 操作步驟如下:



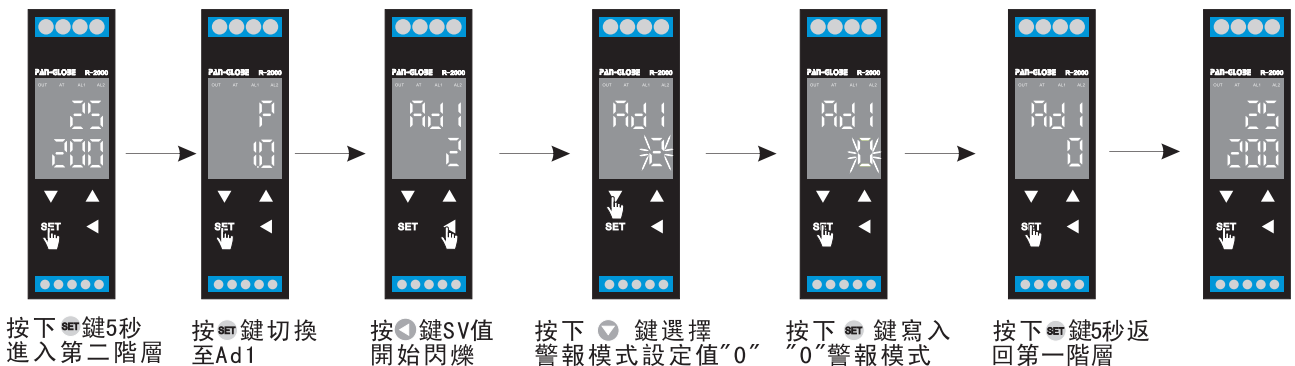
自動演算

可將PID參數最佳化, 以達到更好的控制效果, 操作步驟如下:

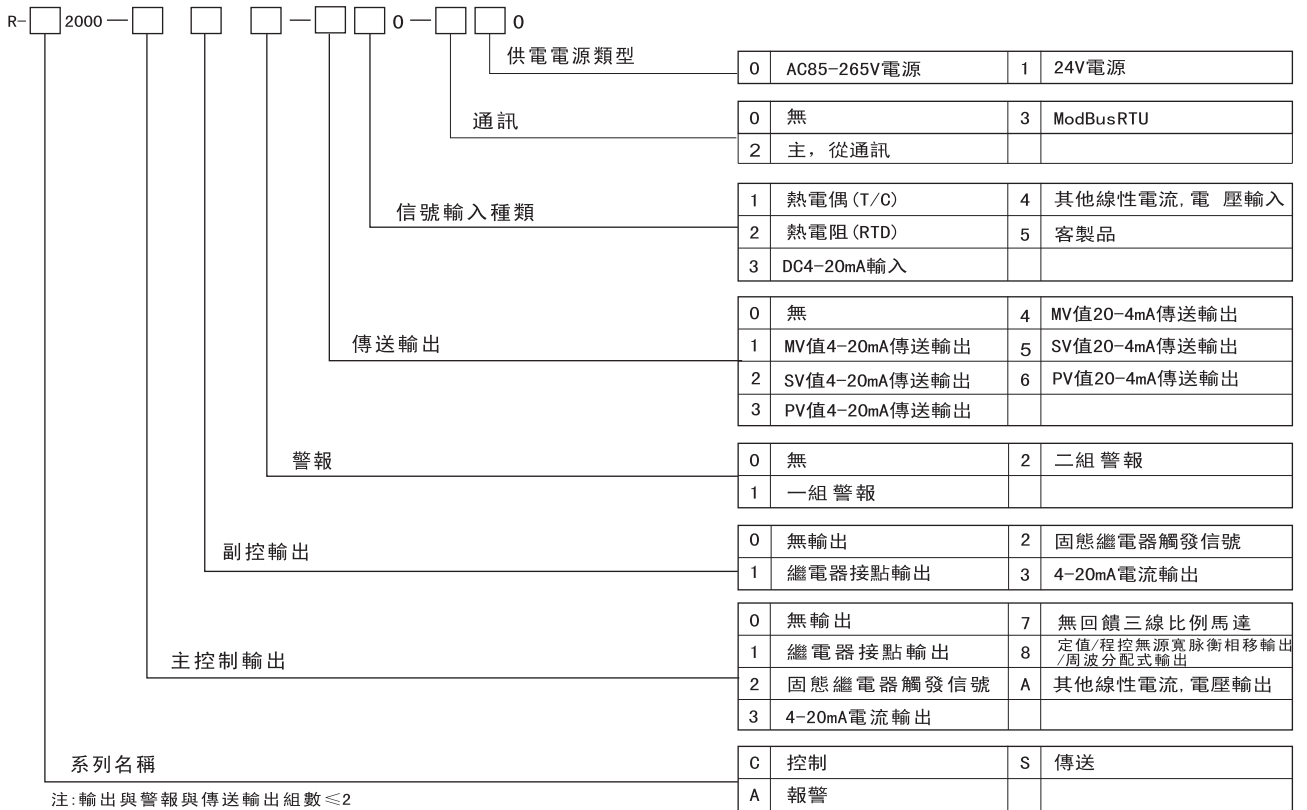


設定警報

本例設定偏差高警報模式, 設定警報值AL1=5, 當PV值高於SV+5, 第一組警報動作, (AD1=0, 偏差高報警)



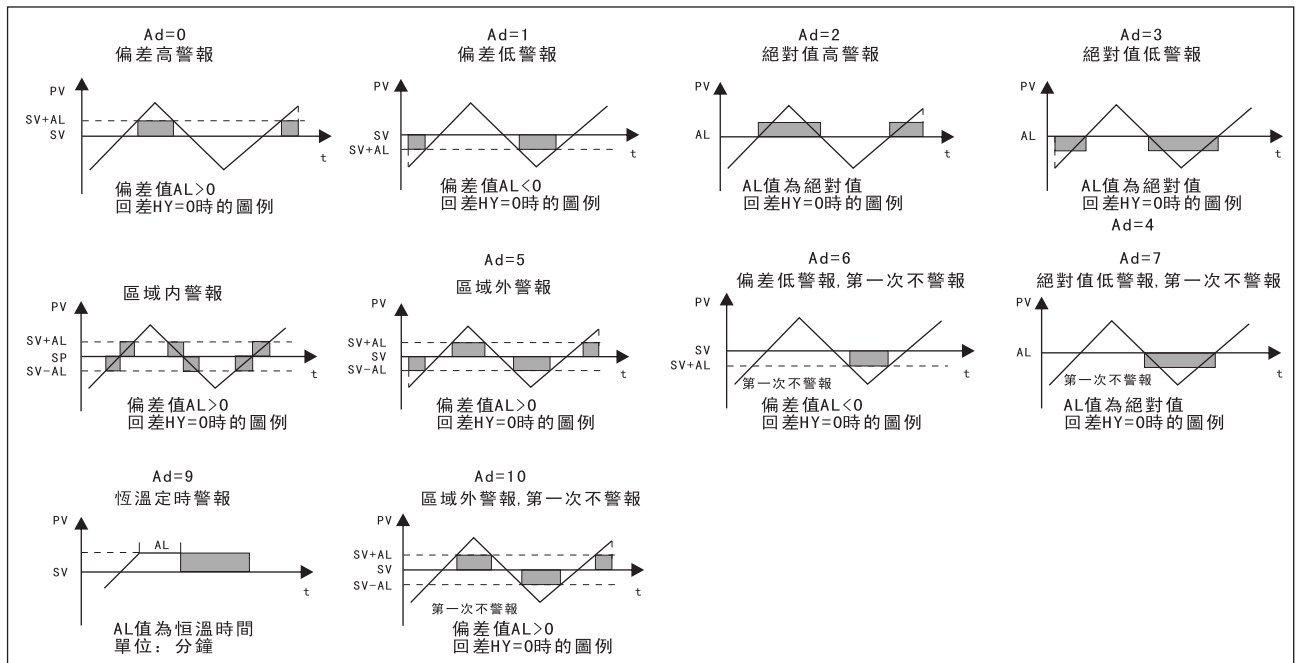
6 型號識別



控制器最多可以選配2組警報, 用戶可以根據要求自由定義警報模式, 每組警報相關的參數說明見下表.

第一組警報	第二組警報	說明
AL1	AL2	警報設定值: 根據警報模式不同可為偏差值或絕對值
AD1	AD2	警報模式種類具體見<<警報模式對照表>>
HY1	HY2	警報回差

警報模式對照表



■ 表示警報動作區域

標準品規格

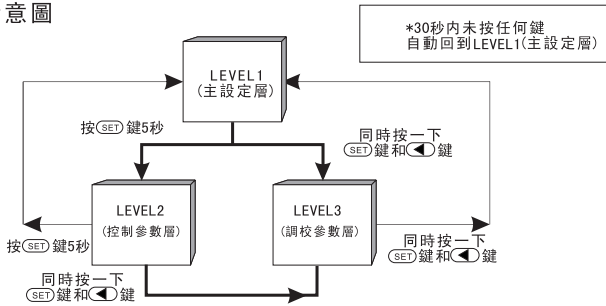
型號	R-2000	
尺寸	225×75×945mm	
電源電壓	AC85~265V, DC24V (選購功能)	
電源頻率	50/60HZ	
消耗功率	約4VA	
記憶體	斷電保持記憶體E ² PROM	
輸入	感測信號輸入, 取樣時間: 150mS, 顯示精度: 0.5% of FS	
	熱電偶 (TC)	K, J, R, S, B, E, N, T, W
	熱電阻 (RTD)	PT100, CU50
	線性電流 (mA)	4~20mA, 0~20mA, 其它
	線性電壓 (mV, V)	0~1V, 0~5V, 0~10V, 1~5V, 2~10V, -10~10mV, 0~10mV, 0~20mV, 0~50mV, 10~50mV, 其它
第一繼電器	控制輸出 (可設定為HEAT模式或COOL模式)	
	繼電器 (Relay)	5A, 220V, 電氣壽命: 100, 000次以上 (於額定負載下)
	線性電流 (mA)	4~20mA, 0~20mA. 最大負荷阻抗: 900 Ω
第二繼電器	線性電壓 (V)	0~5V, 0~10V, 1~5V, 2~10V. 最大負荷電流: 20mA.
	繼電器 (Relay)	5A, 220V, 電氣壽命: 100, 000次以上 (於額定負載下)
控制方式	PID, P, PI, PD, ON/OFF (P=0)	
PID可設定範圍	P: 0~200%, I: 0~3600秒, D: 0~900 秒	
絕緣隔離	控制回路 (控制輸出, 警報, 傳送輸出) 與輸入回路完全隔離	
絕緣電阻	主回路~外殼 (對地) DC500V>10M Ω, 控制回路~外殼 (對地) DC500V>10M Ω	
耐壓	主回路~外殼 (對地) 1500V 1分鐘, 控制回路~外殼 (對地) 1000V 1分鐘	
操作環境溫度	-10~50 C	
操作環境濕度	0~85%RH	
本體重量	約15克	

選配功能規格

型號	R-2000	
第二組輸出	可用于加熱/冷卻雙輸出控制的冷卻側	
	繼電器 (Relay)	5A, 220V, 電氣壽命: 100, 000次以上 (於額定負載下)
	電壓脈衝 (SSR)	SSR驅動用. ON: 24V, OFF: 0V, 最大負荷電流: 20mA.
	線性電流 (mA)	4~20mA, 0~20mA. 最大負荷阻抗: 900 Ω
	線性電壓 (V)	0~5V, 0~10V, 1~5V, 2~10V. 最大負荷電流: 20mA.
報警	繼電器 (Relay)	5A, 220V, 電氣壽命: 100, 000次以上 (於額定負載下)
傳送輸出	可傳送: PV, SV	
	電流信號輸出	4~20mA, 0~20mA. 最大負載阻抗: 900 Ω
	電壓信號輸出	0~5V, 0~10V, 1~5V, 2~10V. 最大負載電流: 20mA.
通訊	ModBus RTU	
	通訊速率: 9600, 19200	

各階層參數說明

各階層示意圖



LEVEL1 主設定層

- 電源ON
- ↓
- 自檢
功能自檢
指示燈全亮
- ↓
- inP
輸入信號種類
宣告
- ↓
- 0
輸入信號上下
限宣告
- ↓
- 25
PV/SV值顯示
(設定SV值)
- ↓ Set
- oUt
輸出量即時顯示
- ↓ Set
- At
自動演算
1:自整定開
0:自整定關
- ↓ Set
- AL1
第一組警報值
設定
- ↓ Set
- AL2
第二組警報值
設定
- ↓ Set
- AL3
第三組警報值
設定
- ↓ Set
- SEr
0:程控從0開始運行
1:從當前PV值對應段號的
PV值開始運行
- ↓ Set
- SA
選擇組別的第一段段號
- ↓ Set
- SA
當前運行段號
0-30
- ↓ Set
- CI
當前運行段倒計時
0-999分
- ↓ Set
- ti
第一段終點時間
0-999分
- ↓ Set 5秒
- LEVEL2

LEVEL2 控制參數層

- P
第一組比例帶(%)
P設定0為ON/OFF控制
- ↓ Set
- 2
- I
第一組積分時間(秒)
I設定0為積分關閉
- ↓ Set
- 200
- D
第一組微分時間(秒)
D設定0為微分關閉
- ↓ Set
- 40
- oUd
0:加熱
1:冷卻
- ↓ Set
- 0
- MYS
第一組輸出遲滯(回差)設定
- ↓ Set
- 1
- CYt
第一組工作周期(秒)
(0為mA, 1為SSR輸出
其他為繼電器輸出)
- ↓ Set
- 0.10
- MY1
警報1遲滯(回差)設定
- ↓ Set
- 1
- Rd1
第一組警報模式選擇
(參考模式對照表)
- ↓ Set
- 000
- M42
警報2遲滯(回差)設定
- ↓ Set
- 0
- Rd2
第二組警報模式選擇
(參考模式對照表)
- ↓ Set
- 000
- M43
警報3遲滯(回差)設定
- ↓ Set
- 0
- Rd3
第三組警報模式選擇
(參考模式對照表)
- ↓ Set
- 000
- EH
(第一組傳送)
0:無傳送
1: MV值4-20mA傳送輸出
2: SV值4-20mA傳送輸出
3: PV值4-20mA傳送輸出
4: MV值20-4mA傳送輸出
5: SV值20-4mA傳送輸出
6: PV值20-4mA傳送輸出
- ↓ Set
- 0
- CL1
傳送電流零位調整
(第一組傳送)
- ↓ Set
- 000
- CH1
傳送電流滿度調整
(第一組傳送)
- ↓ Set
- 1000
- oUL
輸出下限設定
- ↓ Set
- 00
- oUH
輸出上限設定
- ↓ Set
- 1000
- ARn
0:手動允許
1:手動禁止
- ↓ Set
- 0
- LCY
LCK資料鎖定
000:可修改所有參數
010:LEVEL2,LEVEL3
011:除SV外其他所有參數鎖定
所有參數不可修改
- ↓ Set
- 000
- LEVEL3

LEVEL3 調校參數層

- inP
主輸入選擇,請參
考應用舉例一
- ↓ Set
- 0
- LSP
設定下限限制
- ↓ Set
- 0
- USP
設定上限限制
- ↓ Set
- 400
- ARnL
主輸入零點調整
(原廠設定,請勿調整)
- ↓ Set
- 00
- ARnH
主輸入滿度調整
(原廠設定,請勿調整)
- ↓ Set
- 1000
- CF
0:°C
1:°F
- ↓ Set
- 0
- SFt
主輸入濾波常數
(出廠設定70)
- ↓ Set
- 0-99
- dP
工程量小數點
位數選選
- ↓ Set
- 0000
- CLo
主控OUT1電流輸出
零位調整
- ↓ Set
- 000
- CHo
主控OUT1電流輸出
滿度調整
- ↓ Set
- 1000
- TC
熱電偶冷端溫度
設定值
(原廠設定,請勿調整)
- ↓ Set
- 250
- YC
熱電偶冷端常數
設定值
(原廠設定,請勿調整)
- ↓ Set
- 380
- ErL
傳送輸出量程下限設定
- ↓ Set
- 0
- ErH
傳送輸出量程上限設定
- ↓ Set
- 100
- PUS
常溫補正(主輸
入工程量修正)
(小數點與DP同步)
- ↓ Set
- 0
- bRd
波特率
1:9600
2:19200
- ↓ Set
- 1
- RdD
通信地址
1-250
- ↓ Set
- 1
- ob
0:時間優先
0.1-3600:溫度優先(溫度值)
- ↓ Set
- 0
- LEVEL1

程控機