

E5CWT系列溫度控制器

使用說明書

感謝您購買E5CWT系列智能溫度控制器。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，以便充分了解本產品之操作程序。請帶着說明書以便可隨時參考。版本號：A1。

1 產品概述

外觀



特點

- 1.高亮度整體數碼管面板。
- 2.自行診斷功能,可顯示故障狀況。
- 3.結構精巧,美觀大方,易操作。
- 4.自整定PID,一觸即成。

2 注意事項

危險

- 1.注意！感電危險！
- 2.儀表送電後請勿觸摸AC電源接線端子，以免遭受電擊！
- 3.在實施儀表電源配線時，請先確定電源是關閉的！

警告

- 1.儀表送電前請先確定AC電源裝配端子位置是否正確，否則送電後可能造成儀表嚴重損壞。
- 2.送電前請先確定電源電壓與儀表的規格（AC85~265V或DC24V）是否相符，否則送電後可能造成儀表損壞。
- 3.端子的最大扭力不能超過8KG。
- 4.請確認配線接到正確用途（Input,Output,Alarm）的端子。
- 5.請選用適合M3螺絲的壓接端子。
- 6.請勿將儀表安裝於易受高週波干擾，腐蝕性氣體及高溫高濕處。
- 7.為避免受到雜訊干擾，電源配線請遠離動力電源線及負載電源線。
- 8.當輸入傳感器為熱電偶（Thermocouple）時，若需要延長引線時，請配合該熱電偶的種類，使用補償導線。
- 9.當輸入傳感器為熱電阻（RTD）時，若需要延長引線時，請選用阻抗值較小者，並且使用相同線材。

3 型號識別

E5CWT

主控輸出	代號
繼電器接點輸出	R
固態繼電器觸發信號	Q
直流電流輸出	A

報警	代號
一組報警	1
兩組報警*	2

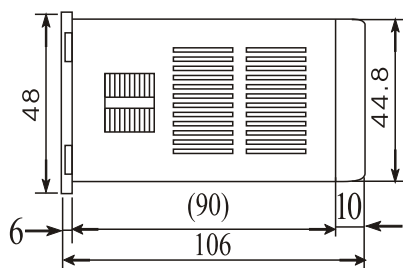
輸入信號種類	代號
熱電偶K分度號	K
熱電偶J分度號	J
熱電阻Pt100分度號	P
4-20mA	LN1
0-10V	LN2
0-5V	LN3

*注：有主控輸出時，只能一組報警

4 安裝與固定

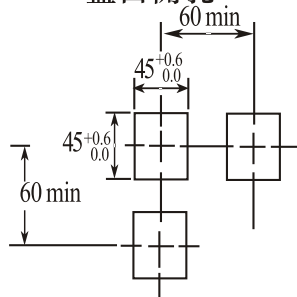
E5CWT

外型尺寸

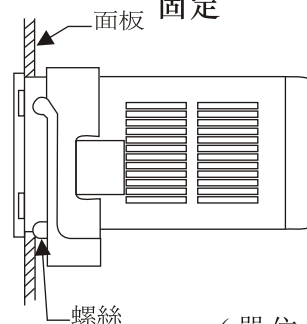


- 注1:安裝面板厚度以1-4mm最適當。
注2: 如果使用adapter可密集安裝。

盤面開孔



固定

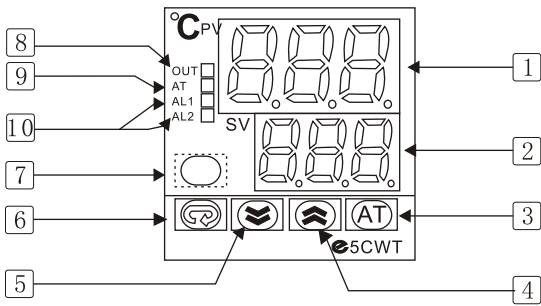


(單位：mm)

固定:將產品放入面板安裝孔內,再將adapter由產品後面放入並推向前。將adapter盡可能緊貼面板再用螺絲來調整。

5 操作面板各部位功能說明

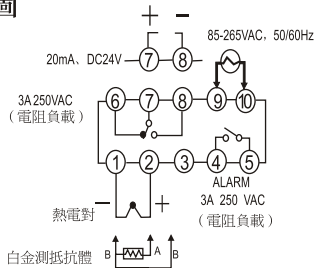
■ E5CWT



序號	名稱	功能說明
1	測量值(PV)/ 參數名稱顯示器	顯示感測值/參數名稱
2	設定值(SV)顯示器	顯示設定值(Set Value)/ 顯示該參數目前設定值
3	AT鍵	自動演算操作
4	增加鍵	增加設定值
5	減少鍵	減少設定值
6	模式切換鍵(SET)	切換顯示參數時, 按下此鍵切換
7	移位鍵	圖中的虛線內有移位鍵更改參數時按下此鍵
8	OUT動作指示燈	OUT動作時,此燈亮
9	自動演算指示燈	自動演算時,此燈亮
10	報警輸出指示燈 (AL1/AL2)	有報警時, 相應的報警組指示燈亮

6 接線 (端子功能以儀表後面標籤為準)

■ 配線圖



- 有85-265VAC電源樣式
請檢查電源的供應電壓,AC電源在配線時可以不考慮極性。

■ 輸入端子

- 請配合產品樣式選擇一個適當的輸入感應器如熱電對。(端子①-, 端子②+)白金測溫抵抗體(端子①B,端子②A,端子③B)。
- 熱電對與本體的接線,請務必使用補償導線。
- 白金測溫抵抗體,其導線阻抗要小(每條線在5Ω以下)。
- 感應器與產品間的導線盡可能的遠離電源線與負載線。

■ 輸出端子

- 當輸出為ON時(輸出的顯示燈會亮)此時在繼電器輸出式樣的端子⑦及端子⑧會有電流通過,在電壓輸出的式樣會有24VDC的電壓出現。
- 工廠出貨時輸出設定為反作用模式(加熱模式)。

7 操作說明

■ 鍵盤操作

- 1.SET鍵按5秒,可進入或退出LEVEL1。
- 2.SET鍵連同○鍵(同時按下後斷開,可進入LEVEL2。
- 3.LEVEL0至LEVEL2之參數修改:按SET鍵至欲改的位置,按○鍵(會閃爍),按◀或▶鍵修改至所要之選擇表,再按SET鍵輸入選擇即完成。若欲往下看請按SET鍵即可。
- 4.修改設定值:先按○鍵,此時SV會閃爍,再按◀或▶鍵,可以1,10,100,數值加減調整,當調整完成後按SET鍵即寫入新設定值。
- 5.在各階層中,若一分鐘內無任何操作,視窗會自動跳回操作狀態。

■ 自動調整

● 自動調整的方法

按住AT鍵5秒以上,當“AT動作表示燈”開始亮後,便表示自動調整已開始。直到自動調整完成燈才會熄滅。此時已自動設定好適當的PID參數。

*注意:自動調整中無法改變設定值。

ON-OFF控制模式下無法執行自動調整。

● 手動中止自動調整的方法

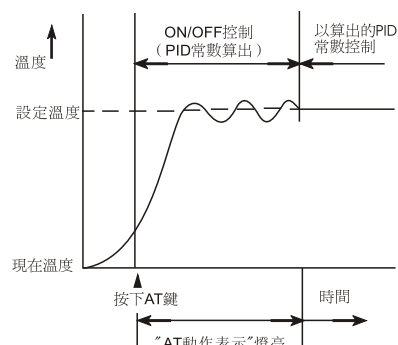
按住AT鍵5秒以上,當“AT動作表示燈”熄滅後,便表示自動回復到調整前的值。

● 自動調整的補充

自動調整可在電源剛送入時,溫度上升中,控制安定時等任意情況下開始。

*注意:當控制對象無法取得適當的PID常數時或系統發生震蕩時請勿使用自動控制而改用手動設定。

● 自動調整時的動作



8 信號輸入種類 / 報警模式 / 故障訊息對照表

◆ 信號輸入種類對照表

種類	符號	範圍
熱電偶	K	0~1370°C / 0~2192° F
	J	0~1200°C / 0~2192° F
	R	0~1760°C / 0~3216° F
	S	0~1760°C / 0~3216° F
	B	0~1820°C / 0~3308° F
	E	0~1000°C / 0~1832° F
	T	-199.9°C~400°C / -199.9~752.0° F
熱電阻	PT100	-199.9°C~600°C / -199.9~999° F
	Cu50	-199.9°C~600°C / -199.9~999° F
線性信號	LN	線性類比信號: 4~20mA, 0~1V, 0~50mV, 0~100mV, 0~5V, 0~10V.

◆ 故障訊息對照表

符號	說明	排除方法
UU	第1組感測器斷線、極性反接或超出範圍 第1組輸入信號高於USPL	請檢查輸入信號有無錯誤 請檢查輸入範圍是否合理
LL	第1組輸入信號低於LSP	請檢查輸入範圍是否合理
CE	常溫補償失敗	請檢查溫度補償二極管是否正確

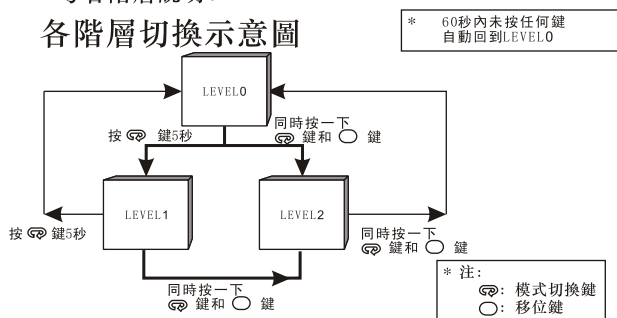
◆ 報警模式對照表

代碼	圖例	代碼	圖例
Ad=0	偏差高報警 表示報警動作區域	Ad=5	區域外報警 表示報警動作區域
Ad=1	偏差低報警 表示報警動作區域	Ad=6	偏差低報警, 第一次不報警 表示報警動作區域
Ad=2	絕對值高報警 AL值為絕對值 回差HY=0時的圖例	Ad=7	絕對值低報警, 第一次不報警 AL值為絕對值 回差HY=0時的圖例
Ad=3	絕對值低報警 AL值為絕對值 回差HY=0時的圖例	Ad=10	區域外報警, 第一次不報警 表示報警動作區域
Ad=4	區域內報警 表示報警動作區域		

9 各階層參數說明

儀表內部共有三個操作階層，相關的設定和調整請參考各階層說明。

各階層切換示意圖



LEVEL0(主設定模式)

- 電源ON
- ↓
- 自檢 功能自檢
指示燈全亮
↓ 5秒
- INP 輸入信號種類
- TYPE 宣告
↓ 5秒
- 下限 輸入信號範圍
- 上限 宣告
↓ 5秒
- PV SV值顯示
(設定SV值)
- ↓ 按 ⊕ 鍵
- OUT 輸出量即時顯示(自動)
設定輸出量值(手動)
- ↓ 按 ⊕ 鍵
- AL1 第一組報警值
LSP/USP 設定
- ↓ 按 ⊕ 鍵
- AL2 第二組報警值
LSP/USP 設定
- ↓ 按 ⊕ 鍵
- RAP 斜率溫度設定
0-100
- ↓ 按 ⊕ 鍵
- RTM 斜率時間設定
0-100
- ↓ 按 ⊕ 鍵 5秒
- LEVEL1

LEVEL1(控制參數模式)

- P 比例帶 (%)
P設定0為ON-OFF控制
↓ 按 ⊕ 鍵
- I 積分時間 (秒)
I設定0為積分開關
↓ 按 ⊕ 鍵
- D 微分時間 (秒)
D設定0為微分開關
↓ 按 ⊕ 鍵
- 0UD 0:加熱
1:冷卻
- ↓ 按 ⊕ 鍵
- HYS 輸出回差設定
LSP/USP
- ↓ 按 ⊕ 鍵
- CYT 工作周期(秒)
0為MA, 1為SSR輸出
↓ 按 ⊕ 鍵
- Hy1 報警1回差設定
LSP/USP
- ↓ 按 ⊕ 鍵
- Ad1 第1組報警模式選擇
(參考模式選擇)
00-03
↓ 按 ⊕ 鍵
- Hy2 報警2回差設定
LSP/USP
- ↓ 按 ⊕ 鍵
- Ad2 第2組報警模式選擇
00-03
↓ 按 ⊕ 鍵
- OUL 輸出下限設定
0-100
↓ 按 ⊕ 鍵
- OUH 輸出上限設定
0-100
↓ 按 ⊕ 鍵
- LCK 資料鎖定
000-111
↓ 按 ⊕ 鍵
- LEVEL2

LEVEL2(調校參數模式)

- INP 主輸入選擇, 請
參考輸入對照表
↓ 按 ⊕ 鍵
- LSP 設定值下限限制
-199/999
↓ 按 ⊕ 鍵
- USP 設定值上限限制
-199/999
↓ 按 ⊕ 鍵
- ANL 主輸入零點調整
±100%
↓ 按 ⊕ 鍵
- ANH 主輸入滿度調整
±100%
↓ 按 ⊕ 鍵
- CF 0°C
1°F
↓ 按 ⊕ 鍵
- SFT 主輸入濾波常數
0-100
↓ 按 ⊕ 鍵
- CLO 電流輸出
零點調整
±100%
↓ 按 ⊕ 鍵
- CHO 電流輸出
滿度調整
±100%
↓ 按 ⊕ 鍵
- TC 熱偶冷端溫度設定值
(原廠設定, 請勿調整)
↓ 按 ⊕ 鍵
- KC 熱偶冷端常數設定值
(原廠設定, 請勿調整)
↓ 按 ⊕ 鍵
- TRL 傳感輸出量程
下限設定
0-999
↓ 按 ⊕ 鍵
- TRH 傳感輸出量程
上限設定
0-999
↓ 按 ⊕ 鍵
- PVS 常溫補正(主輸入工程
量修正)
LSP-USP
↓ 按 ⊕ 鍵
- BAD 波特率:
9600-38400
↓ 按 ⊕ 鍵
- ADD 通信地址
0-255
↓ 按 ⊕ 鍵
- TOP 抑制升溫過
沖參考值
0-999
↓ 按 ⊕ 鍵
- UO 系統工作點輸出
百分比顯示
0-999
↓ 按 ⊕ 鍵
- LEVEL0