

E5BWT 型電子溫度控制器

■特點

- 72 × 72mm 型，LED 3 位數雙色雙顯溫度控制器
- 低價格，操作容易
- 附防止誤操作功能
- UL/CSA 規格



E5BWT

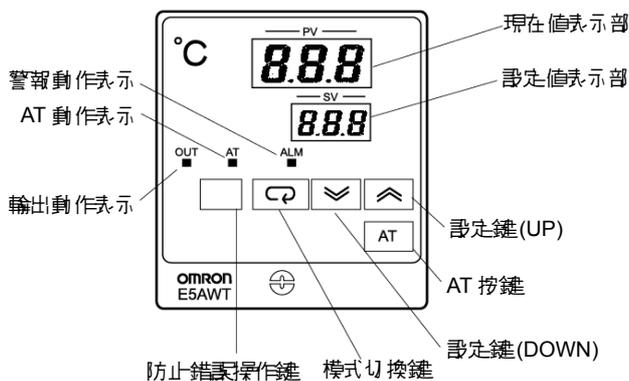
■產品種類

- 基本型

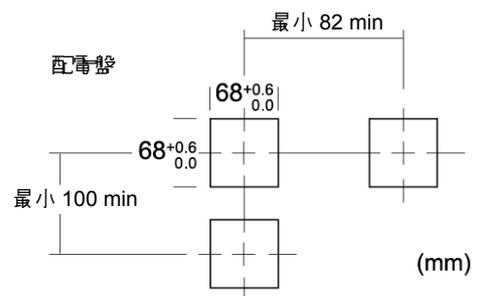
尺寸	電源	警報	功能	輸出	熱電偶型	白金阻抗體型
72 × 72mm	AC100~240V	1	可選擇加熱 / 冷卻	Relay(繼電器)	E5BWT-R1TC	E5BWT-R1P
				電壓輸出(驅動 SSR)	E5BWT-QTC	E5BWT-Q1P

■面板各部名稱

- 安裝孔的開口尺寸



■安裝



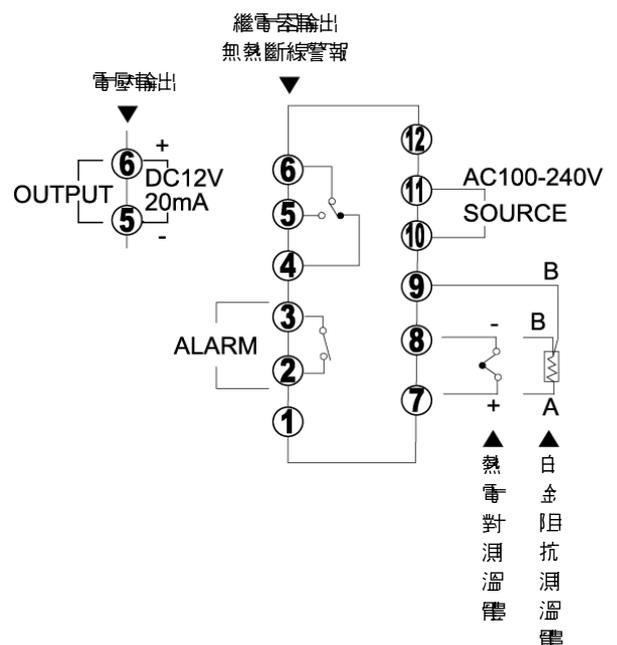
■配線圖 & 注意事項

· 輸入端子

- * 輸入熱電對 (7 號端子 +, 8 號端子 -) 請符合本體連接方式連接白金測溫抵抗體。
- * 熱電對與本體間的接線，請務必使用補償導線。
- * 白金阻抗測溫體與產品間的導線，其導線阻抗要小 (每條線在 5V 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

- * 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 ⑤ 及端子 ⑥ 會有電流通過，在電壓輸出的式樣會有 12VDC 的電壓出現，連接負載須符合配線。
- * 工廠出貨時的輸出設定為反向模式 (加熱模式) 需要冷卻模式時，請切換成正向模式。



■ 規格

電源電壓	100~240VAC, 50/60Hz(共用)
電源電壓變動範圍	電源電壓之 85% 至 110%
消耗電力	100~240VAC: 約 8VA
輸入	熱電偶 (K/J); 白金測溫阻抗體 (Pt100)
控制輸出	繼電器輸出: 250VAC 3A(負載阻抗)1c 電壓輸出 (SSR 驅動時): 12VDC 20mA (附短路保護電路)
調節狀態	ON/OFF & PID(附自動調節功能) 共用
警報輸出	250VAC 1A(負載阻抗)1a
設定方式	由面板上下鍵設定
指示方式	LED 3 位數, 顯示顏色: PV - 紅, SV - 綠
其他功能	* 禁止變更設定 (保護鍵 ON 時) * 輸入補正 * 切換比例時間 * 7 模式警報輸出 * 檢測感應器異常
使用環境溫度	-10°C to 55°C (但不可結冰、結露)
保存溫度	-25°C to 65°C (但不可結冰、結露)
環境溼度	35% to 85% RH

■ 性能

設定精度	± 0.5% FS ± 1 位數以下
指示精度	± 0.5% FS ± 1 位數以下
調節精度 (ON/OFF 控制時)	0.2% FS
比例帶 (P)	0%~99% FS(可變)
積分時間	0~99 min(可變)
微分時間	0.0~9.9 min(可變)
ARW	0%~99%(可變)
警報輸出設定範圍	0~FS
控制時間	2/20s
取樣時間	500ms
絕緣阻抗	20M Ω 以上
耐振動	誤動作: 2~55Hz, 19.60m/s ² {10G} X、Y、Z 各方向 10min 耐久: 0~55Hz, 0.75min X、Y、Z 各方向 2h
耐衝擊	誤動作: 100m/s ² {10G} 6 方向各 3 次 耐久: 30m/s ² {30G} 6 方向各 3 次
壽命	機械性: 10,000,000 次以上 (繼電器輸出型) 電氣性: 100,000 次以上 (繼電器輸出型)
記憶體保護	不揮發性記憶體
保護構造	前面操作部: IEC 標準規格 IP50(防塵型) 後面殼體: IEC 標準規格 IP20 端子部: IEC 標準規格 IP00(開放型)
重量	E5BWT: 約 20g(僅本體)

控制模組切換開關

功能	1	2	3	4	5
調節模組	PID	ON			
	ON/OFF	OFF			
比例時間	2 秒		ON		
	20 秒		OFF		
控制輸出	正動作			ON	
	逆動作			OFF	
顯示控制參數	是				ON
	否				OFF
表示單位	°F				ON
	°C				OFF
工廠出貨時	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

注意

- 輸入補正功能禁止時, 請設定輸入補正為 0。
(工廠出貨時設定為 0)
- 當繼電器使用在溫度控制時, 為了延長繼電器之壽命, 請將比例周期調到 20 秒。
- Pt100: 100°C/138.5

溫度範疇設定開關

			熱電對型 (E5BWT- □ 1KJ)	
D	E	D	°C	°F
OFF	OFF	OFF	0 ~ 200	*
OFF	OFF	ON	0 ~ 300	*
OFF	ON	OFF	0 ~ 400	0 ~ 400
OFF	ON	ON	0 ~ 500	0 ~ 500
ON	OFF	OFF	0 ~ 600	0 ~ 600
ON	OFF	ON	0 ~ 999	0 ~ 999
ON	ON	OFF	0 ~ 200	0 ~ 999
ON	ON	ON	0 ~ 300	*

			白金阻抗體型 (E5BWT- □ 1P)	
D	E	D	°C	°F
OFF	OFF	OFF	-50 ~ 50	*
OFF	OFF	ON	0.0 ~ 50.0	*
OFF	ON	OFF	-20 ~ 80	*
OFF	ON	ON	0.0 ~ 99.9	0.0 ~ 99.9
ON	OFF	OFF	0 ~ 200	0 ~ 200
ON	OFF	ON	0 ~ 300	*
ON	ON	OFF	0 ~ 400	0 ~ 400
ON	ON	ON	*	0 ~ 600

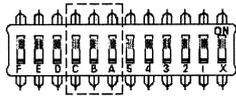
注意

- 當印有*符號時, 請勿設定。
- 工廠出貨時, 符號已設定完成。

O

E
5
B
W
T

警報模式設定



A	B	C	警報模組	警報輸出動作
OFF	OFF	OFF	無警報功能	輸出OFF
OFF	OFF	ON	上下限警報	
OFF	ON	OFF	上限警報	
OFF	ON	ON	下限警報	
ON	OFF	OFF	上下限範圍警報	
ON	OFF	ON	待機順序上下限警報	
ON	ON	OFF	待機順序上限警報	
ON	ON	ON	待機順序下限警報	

注意

- 設定溫度錶示 X：警報輸出設定值
- 工廠設定值

自動調整的顯示

自動調整的方法

- 按住 AT 鍵 2 秒以上，當“AT 動作表示”燈開始閃爍後，便表示自動調整已開始，直到自動調整完成，燈才會熄滅，此時以自動設定好適當的 PID 定數。

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。

中止自動調整的方法

- 按住 AT 鍵 2 秒以上，當“AT 動作表示”燈開始閃爍後，便表示自動調整已結束，此時設定值會自動回復到調整前的值。

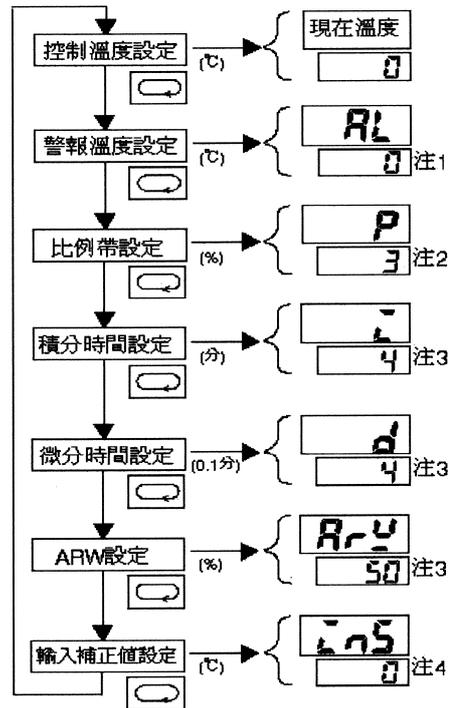
自動調整的條件

- 自動調整可在電源剛送入時，溫度上升中，控制安定時等任意狀態下開始。

注意

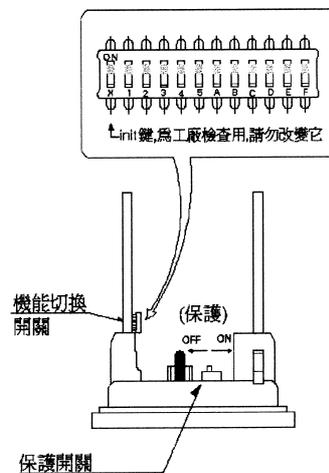
- 當控制物件無法取得適當的 PID 當數時，或系統發生震蕩時，請勿使用自動控制面改用手動設定。

控制參數的顯示



- 註 1、當警報模組設定為“L 警報輸出”時，不會顯示。
- 註 2、只有在控制模式切換開關為 NO.1 或 NO.4 都定為 OFF 時，才不會顯示，但控制模組切換開關 ON.1ON 時，比例帶設定值無顯示時，比例帶設定值仍有效。
- 註 3、除前述 NO.1 及 NO.4 的開關需設定 OFF 外，比例帶設定值也必須為“0”才不會顯示，但控制模組切換開關 NO.1 按 ON，比例帶設定值為 0 以外的時候，即使設定值沒有被顯示設定值，則仍有效。
- 註 4、需將控制模式切換開關 NO.4 設定為 OFF 才不會顯示，輸入補正值即便在控制模組切換開關 NO.4 為 OFF 時仍有效。
- 注意：設定值所表示的值为工廠出貨時之設定值。

機能切換開關



注意

- 本機種在圖中的虛線內有防止誤操作的保護鍵，當內部設定開關 OFF 時，無需按保護鍵便可改變設定鍵及 AT 鍵，當內部開關為 ON 隱藏鍵便會產生作用，此時若要改變設定就必須一直按著保護鍵才能改變設定鍵及 AT 鍵。

自我診斷功能

當有異常發生時，會出現以下符號

顯示	異常	控制輸出	
		逆動作	正動作
---	低於顯示範圍	ON	OFF
FFF	超過顯示範圍	OFF	ON
FFF 或 (閃爍)	感測異常	OFF	OFF
E11	記憶異常	OFF	OFF
E33	A/D轉換異常	OFF	OFF