







電子溫度控制器一覽表

汎用型式				型式
THERMAC 數位程式型溫度控制器				分類
E5 □ K - T 型				型式
基本型式		控制閥門型式		功能
無浮信	有浮信	無浮信	有浮信	
96 x 96	48 x 96	53 x 53	96 x 96	48 x 96
				
E5AK - T 型	E5EK - T 型	E5CK - T 型	E5AK - TPRR 型	E5EK - TPRR 型
<ul style="list-style-type: none"> 符合 CE 認證 最大 8 個 Pattern (16step/1Pattern) 簡單程式控制 (E5AK-T 型)。(E5EK, E5CK 型最大 4Pattern) 安全規格 EN61010 - 1, 手指保護對應 (端子 cover 另售) NEMA4 屋內用 (IP66) 標準功能搭載加熱, 冷卻功能 			<ul style="list-style-type: none"> 符合 CE 認證 最大 8 個 Pattern (16step/1Pattern) 簡單程式控制 (E5AK-T 型)。(E5EK 型最大 4Pattern) 安全規格 EN61010 - 1, 手指保護對應 (端子 cover 另售) NEMA4 屋內用 (IP66) 採用浮點 (floating) 控制, 不需要電位器 (Potentiometer) (電位器連接時可做開度顯示) 	
ON / OFF, 2 自由度 PID			2 自由度 PID	
自動調諧				控制方式
熱電對: (指示值 ± 0.3% 或 ± 1°C) ± 1 digit 以下。 白金測溫阻抗體: (指示值 ± 0.2% 或 ± 0.8°C) ± 1 digit 以下, 類比輸入: ± 0.2%FS ± 1 digit 以下。				指示精度
K. J. T. E. L. U. N. R. S. B. W. PLII. JPt100. Pt100. 電流、電壓				輸入
另售模組 (Relay, SSR, 電壓 (SSR 驅動用), 線性電流, 線性電壓) E5CK 型 Relay, 電壓 (SSR 驅動用), 電流, 電壓 內藏 (不可交換)			Relay	
● (E5CK 型除外), 迴路斷線警報 (LBA) 可			—	
AC100 ~ 240V 50 / 60Hz (共用) (AC / DC24V 電源是受注生產)。交期另外洽詢				輸出
				加熱器斷線 (不能使電流輸出)
				電源電壓

汎用型式				型式
THERMAC K 數位調節器				分類
E5AK/E5EK/E5CK 型		E5EK-DRT 型	E5AK/E5EK 型	
基本型式		CompoBus/D 型	閥門控制型	
96X96mm	48X96mm	48X96mm	96X96mm	48X96mm
				
E5AK 型	E5EK 型	E5EK-DRT 型	E5AK-PRR 型	E5EK-PRR 型
●		●	—	
		●		
		●		
		—		
		●		
●		—	—	
0.01~99.99%FS (0.01%FS 單位)				ON/OFF
熱電對: (指示值 ± 0.3% 或 ± 1°C 的較大值) ± 1 digit 以下 白金測溫阻抗體: (指示值 ± 0.2% 或 ± 0.8°C 的較大值) ± 1 digit 以下 類比輸入: ± 0.2%FS ± 1 digit 以下				控制方式
K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、W、PL II、JPt100、Pt100、電流、電壓				PID
另售模組 [Relay、電壓 (SSR 驅動用)、線性電壓、電流]、E5CK 型為 [Relay、電壓 (SSR 驅動用)、線性電壓、電流]		Relay		2 自由度 PID
● 迴路斷線警報器 (LBA) ● 迴路斷線警報器 (LBA)		●		2 自由度 PID+Fuzzy
AC100~240V 50/60Hz (共用)、AC24V 50/60Hz (共用) / DC24V				自動調節
螺絲端子				自我調節
有 (詳情請參閱商品編號)				調節精度 (ON/OFF 控制時)
				指示精度
				輸入
				輸出
				加熱器斷線 (不能使電流輸出)
				電源電壓
				端子結構
				端子蓋

電子溫度控制器一覽表



型式	汎用型式	
分類	THERMAC 數位調節器	
型式	E5 □ N 型	
功能	基本型	基本型
	無通信	有通信
尺寸	 <p style="text-align: center;">E5GN 型 E5CN 型 E5EN 型 E5AN 型</p>	
特長	Event 輸入有多重 SP, RUN, STOP 功能。 防水構造 (NEMA4, 相當於 IP66)。 可以選擇加熱, 冷卻功能。 安全規格 (UL, CSA, IEC) 符合 CE 標誌。	
控制方式	ON / OFF, 2 自由度 PID	
調節方式	自我調節 / 自動調節	
指示精度	熱電對: (指示值 ± 0.5% 或 ± 1°C) ± 1 digit 以下 (E5EN、E5CN、E5GN), (指示值 ± 1% 或 ± 2°C) ± 1 digit 以下 (E5CN-U)。白金測溫阻抗體: (指示值 ± 0.5% 或 ± 1°C) ± 1 digit 以下, 類比輸入: ± 0.5%FS ± 1 digit 以下, CT 輸入: ± 5%FS ± 1 digit 以下。	
輸入	K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, Pt100, JPt100, 非接觸溫度感應器電壓。	
輸出	繼電器, 電壓 (SSR 驅動用), E5EN 型除了繼電器, 電壓 (SSR 驅動用), 電流	
加熱器斷線 (不能使電流輸出)	●	
電源電壓	AC100 ~ 240V 50 / 60Hz AC 24V 50 / 60Hz, DC24V	

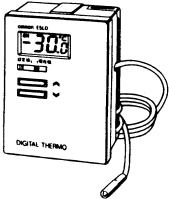
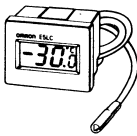
型式	汎用型式	經濟型
分類	類比式溫度控制器	
型式	E5C2 型	E5L 型
功能	-	
尺寸 (mm)	48x48 	 <p style="text-align: center;">本體 (設定器外附) 外部設定器 面板式溫度錶</p>
特長	<ul style="list-style-type: none"> DIN 48mm 尺寸, 類比設定, 低價位 比例動作 (P), 附 Reset 調整功能 可以連續密著安裝 插銷式可以 DIN 鋁軌安裝, 或面板嵌入式安裝 符合 CE 認證 	<ul style="list-style-type: none"> 電壓規格標準, 最適合機器內藏型 AC 250V 10A 大容量開閉可直接連接及負載 ON / OFF 連接 感應器 (SENSOR), 計測溫度設定器, 各自獨立對應, 可自由設計 附故障保險 (failsafe) 機構
控制方式	ON/OFF 與 P 控制	ON/OFF
調節方式	-	-
設定精度	± 0.2%FS 以下。	± 2%FS 以下。
指示精度	-	-
輸入	K, J, JPt100, THE (素子互換式熱敏電阻)	THE (素子互換式熱敏電阻)
輸出	Relay	Relay
加熱器斷線	-	-
電源電壓	AC100 / 110V (共用) AC200 / 220V (共用) 50 / 60Hz (共用)	AC100、110、200V、220V (專用) 50 / 60Hz (共用)

註: 一覽表只刊載概略規格, 詳細規格及注意事項, 請確認刊載之頁數再使用。

電子溫度控制器一覽表

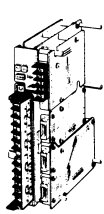
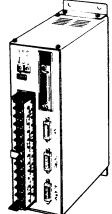
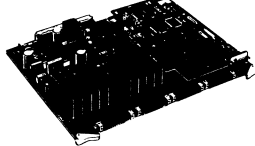
電子溫度控制器一覽表



汎用型		型式
數位式指示溫度控制器		分類
E5 □ □ T 型		型式
基本型式		功能
<p>72x72mm</p>  <p>E5BWT</p>	<p>48x48mm</p>  <p>E5CST</p>	尺寸 (mm)
<ul style="list-style-type: none"> 雙警報及測溫阻抗體種類豐富 Relay / 電壓輸出 (SSR 驅動) 系列化 有防止誤操作功能 ±0.5%FS ±1 digit 高精度 	<ul style="list-style-type: none"> 低價格、易操作 附防止誤操作功能 縱深 100mm，省空間 DIN48 × 48mm，E5CS-X 之同級品 數段溫度範圍，可設定最常用的溫度範圍 	特長
ON/OFF · PID		控制方式
自動調諧		調諧方式
±0.5% FS ±1 digit 以下		指示精度
K、J、Pt100		輸入
Relay、電壓 (SSR 驅動用)		輸出
		加熱器斷線
AC100~240V 50/60Hz (共用) AC/DC24V 50/60Hz (共用) (AC/DC24V 電源是受注生產)。交期另外洽詢。		電源電壓

經濟型		型式
經濟型 - 溫度調節器		分類
E5LD 型	E5LC 型	型式
高精度數位熱敏	溫度顯示專用	功能
		尺寸 (mm)
<ul style="list-style-type: none"> 省能源運轉，有便利設計值shift功能、運轉停止有便利控制禁止功能 依機械做控制，可調整感度 	<ul style="list-style-type: none"> 電源內藏不要電源配線 大型 LCD (文字高度 12mm) 數位顯示 	特長
ON/OFF	—	控制方式
—	—	調諧方式
—	—	設定精度
± (1°C + 1digit) 以下		指示精度
一體型		輸入
Relay	—	輸出
—		加熱器斷線
AC100、200V 機種選擇 50 / 60Hz (共用)		電源電壓

註：一覽表只刊載概略規格，詳細規格及注意事項，請確認刊載之頁數再使用。

電子溫度控制器一覽表

型式	系統溫度控制器	
分類	系統溫度控制器	
型式	E5ZE 型	E5ZD 型
功能	—	
尺寸 (mm)	基板型  外殼箱體式 	
特長	<ul style="list-style-type: none"> • 小型安裝容易之多點溫度控制器 (8 channel) • 連接器端子台式，省配線 • 0.2 秒高速輸入取樣 • 加熱/冷卻型式齊全 • 通信型式 RS-232C, RS-422, RS-485 機種齊全 	<ul style="list-style-type: none"> • 通信專用機器組合型式，多點式基板型溫控器 • 8 / 6 / 4 channel 機種齊全 • 通信型式 RS-232C, RS-422, RS-485 機種齊全
控制方式	ON / OFF · 2 自由度 PID + Fuzzy	
調諧方式	自動調諧	
指示精度	熱電對：(測定值 ± 0.3% 或 ± 2°C) ± 1 digit 以下 白金測溫阻抗體：(測定值 ± 0.3% 或 ± 0.8°C) ± 1 digit 以下	± 0.5%FS ± 1 digit 以下
輸入	K. J. R. S. T. E. B. N. L. U. W / Re5 - 26. PLII. Pt100. JPt100	
輸出	電壓 (SSR 驅動用)、電流	電壓 (SSR 驅動用)、集極開路
加熱器斷線 (不能使電流輸出)	●	
電源電壓	DC24V	

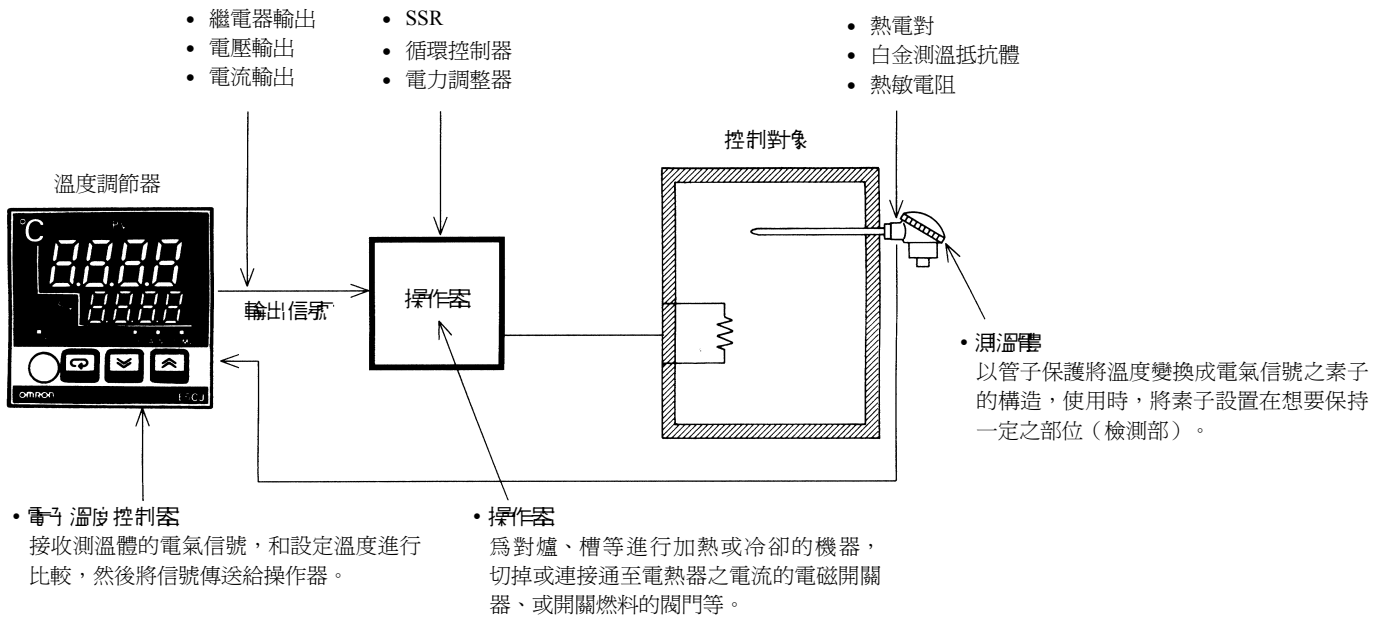
型式	高機能型			
分類	數位式調節器 (定值型)		數位式調節器 (程式型)	
型式	ES100X 型		ES100P 型	
功能	基本型 無通信/有通信	閥門控制型 無通信/有通信	基本型 無通信/有通信	閥門控制型 無通信/有通信
尺寸 (mm)	96x96  ES100X 型		96x96  ES100P 型	
特長	<ul style="list-style-type: none"> • 由前面做通信接合，輔助軟體使用，調整簡單 • 即使不知道 PID 微調，可由 fine tuning 簡單地達成控制設定。 • 由前面操作鍵，現場的顯示，設定項目等可自由分配擔當，可做 HMI (人機介面) • 類比 (Analog) 演算功能，1 台可做串級 (cascade) 控制，及比率控制 (類比輸入 2 型)，類比和數位演算可組合 • 程式型可設定 99 Pattern, 99 step/Pattern (最大 400 step) 			
控制方式	ON / OFF · 2 自由度 PID + Fuzzy			
調諧方式	自動調諧 / fine tuning			
指示精度	± 0.1%FS ± 1 digit 以下			
輸入	K. J. T. E. R. S. B. N. L. U. PLII. W. Pt. JPt. 電壓、電流			
輸出	另售模組 (Relay、SSR、電壓、電流)	Relay	另售模組 (Relay、SSR、電壓、電流)	Relay
加熱器斷線 (不能使電流輸出)	●	—	●	—
電源電壓	AC100 ~ 240V 50 / 60Hz (共用)			

註：一覽表只刊載概略規格，詳細規格及注意事項，請確認刊載之頁數再使用。

電子溫度控制器一覽表

溫度控制的構成實例

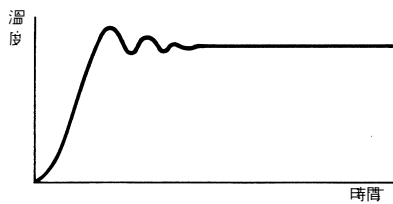
■ 溫度控制的基本構成。



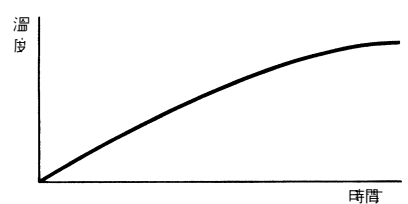
■ 溫度控制

將設定值輸入溫度控制器並使其動作，但會因控制對象的特性而無法使溫度立即達到安定狀態。一般而言，加快應答速度時，可能會發生溫度過高、或振盪搜尋，想要消除這些現象，就必須延遲應答。另外，有些用途可能要求圖(1)所示，在溫度過高時要儘快獲得安定的控制，也有如圖(3)所示，即使多花一點時間，但也要抑制溫度過高。換言之，溫度控制的評估會因為用途或目的而改變。一般而言，圖(2)是最佳控制波形。

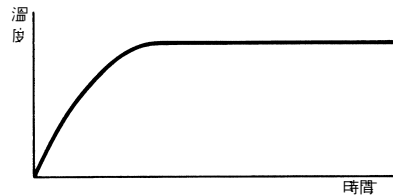
(1) 振盪的應答（幾次溫度超溫後的穩定）



(3) 很難達到設定值的應答（緩慢）



(2) 適度的應答



■ 控制對象的特性

要獲得適當的溫度控制時，在選擇溫度控制器或測溫體之前，必須充分了解控制對象具有什麼特性。

