

OMRON

New

勝特力材料 886-3-5753170
勝特力电子(上海) 86-21-54151736
勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

新世代智慧型數位式溫度控制器 E5AZ / E5EZ / E5CZ



YES  NO. ONE

新產品

規格

- 顯示幕 : 雙顯示彩色液晶螢幕。
- 控制用途 : 加熱或加熱/冷卻。
- 控制方法 : ON/OFF或2自由度PID。
- 指示精度 : $\pm [0.5\%PV \text{ 或 } 1^\circ\text{C 較大者}] \pm 1\text{digit}$ 。
- 控制輸出 : 繼電器輸出、電壓輸出、電流輸出。
- 警報輸出 : E5AZ/E5EZ: 3點輸出, 可分別設定延時OFF。
- 感溫棒輸入: 熱電對、白金阻抗體、非接觸式信號輸入、類比信號輸入。

**Innovation
in the Solution Age**

OMRON INDUSTRIAL AUTOMATION

新世代智慧型數位式溫度控制器 E5AZ/E5EZ/E5CZ

勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

E5AZ・E5EZ選購指南-1

● 穩定量產時適用的型號

本體配備控制輸出



E5AZ-R3 (內建繼電器輸出)
 E5AZ-Q3 (內建電壓輸出)
 E5AZ-C3 (內建電流輸出)



E53-AZM
 (附加功能埠)



E53-AZ01 (RS-232C通信)
 E53-AZ03 (RS-485通信)
 E53-AZH (加熱斷線警報)
 E53-AZB (Event輸入2點)

本體配備控制輸出



E5EZ-R3 (內建繼電器輸出)
 E5EZ-Q3 (內建電壓輸出)
 E5EZ-C3 (內建電流輸出)



E53-AZM
 (附加功能埠)



E53-AZ01 (RS-232C通信)
 E53-AZ03 (RS-485通信)
 E53-AZH (加熱斷線警報)
 E53-AZB (Event輸入2點)

● 測試/維護適用的型號 (可通過輸出組合進行使用)

E5AZ-A3 (無控制輸出)

控制輸出



E53-AZR (繼電器輸出)
 E53-AZQ (電壓輸出)
 E53-AZC (電流輸出)



E53-AZM
 (附加功能埠)



E53-AZ01 (RS-232C通信)
 E53-AZ03 (RS-485通信)
 E53-AZH (加熱斷線警報)
 E53-AZB (Event輸入2點)

E5EZ-A3 (無控制輸出)

控制輸出



E53-AZR (繼電器輸出)
 E53-AZQ (電壓輸出)
 E53-AZC (電流輸出)



E53-AZM
 (附加功能埠)



E53-AZ01 (RS-232C通信)
 E53-AZ03 (RS-485通信)
 E53-AZH (加熱斷線警報)
 E53-AZB (Event輸入2點)

註. 1. 內建控制輸出型可調節溫度器, 並視需要附加功能埠和功能單元。
 2. 無輸出型號之溫度控制器須選擇控制輸出, 並可視需要附加功能埠和功能單元。
 3. 附加控制輸出、追加功能時, 請使用本體確認功能。

勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
 Http://www.100y.com.tw



E5AZ/E5EZ/E5CZ選購指南-2

項 目		E5AZ	E5EZ	E5CZ
尺寸 (寬×高×厚 (mm))		96×96×78	48×96×78	48×48×78
顯示精度		最大 ± 0.5% PV ±1 digit		
控制方法		2-PID 或 ON/OFF		
警報	無	無	無	無
	1點	無	無	無
	2點	無	無	有
	3點	有	有	無
輸入	白金阻抗體輸入	有	有	有
	熱電對輸入			
	非接觸式輸入			
	類比輸入			
輸出	繼電器輸出	有	有	有
	電壓輸出	有 (最大負載電流40mA)	有 (最大負載電流40mA)	有 (最大負載電流21mA)
	電流輸出	有	有	無
RS-232C通信功能		有	有	無
RS-485通信功能		有	有	無
Event輸入		有	有	無
加熱器斷線警報		有	有	無
加熱/冷卻控制		有	有	有
運行/停止		有	有	有
多重設定點選擇		有	有	無

E5AZ/E5EZ選購附件

名 稱	功 能	型 号
通信裝置	RS-232C通信	E53-AZ01
	RS-485通信	E53-AZ03
Event輸入裝置	Event輸入	E53-AZB
加熱器斷線警報	CT輸入	E53-AZH

新世代智慧型數位式溫度控制器

- 厚度僅78mm。
- 各種輸入：熱電對、白金阻抗體、非接觸式溫度信號、類比信號輸入。
- 可使用自動調節和自我調節。即使在自我調節執行中，亦可進行自動調節。
- 可使用標準或加熱/冷卻控制。
- Event輸入允許多重設定點選擇和運行/停止功能。
- 輸出模組化
- 延時警報功能
- 通信功能
- UL、CSA和IEC安全標準及CE標誌（申請中）。



96（寬）× 96（高）× 78（厚）mm

訂購資訊

■ E5AZ標準型號

尺寸	電源電壓	警報點數	控制輸出	加熱器斷線警報	型號
1/4 DIN 96(寬)× 96(高)× 78(厚) mm	100~240 VAC	3	繼電器	無	E5AZ-R3
			電壓輸出（SSR驅動用）	無	E5AZ-Q3
			電流	無	E5AZ-C3
			控制輸出單元	無	E5AZ-A3

■ 型號（尺寸：96×96mm）

E5AZ - 3
 ① ② ③

① 控制輸出

記號	輸出
R	繼電器輸出
Q	電壓輸出
C	電流輸出
A	*

② 加熱器斷線警報功能

記號	功能
空白	無
H	具備加熱器斷線警報功能

③ 介面資訊

記號	介面
空白	無介面
01	RS-232C介面
03	RS-485介面
B	2 Event輸入
M	具備可擴充功能

■ 輸入範圍

輸入類型	白金阻抗體				熱電對											ES1B非接觸式溫度感應器				類比輸入 0~50mV				
	名稱	Pt100	JPt100		K	J	T	E	L	U	N	R	S	B	K10 70	K60 120	K115 165	K140 260						
溫度範圍	1800	1700	1600	1500	1400	1300	1200	1100	1000	900	850	800	700	600	500	400	300	200	100	0	-100	-200	在下列標定的範圍內均適用： -999~9999或 -199.9~999.9	
設定值	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	22	10	11	12	23	13	14	15	16	17	18	19	20	21

表中輸入類型所用標準列示如下：

K:GB/T 2814-98 R:GB/T 1598-98
 J,L:GB/T 4994-98 S:GB/T 3772-98
 T,U:GB/T 2903-98 B:GB/T 2902-99
 E:GB/T 4993-98 JPt100,Pt100:GB/T 5977-99
 N:GB/T 17615-98

表中陰影的溫度範圍表示預設值。

■ 為出廠預設狀態。

輸出模組 (另售)

類型	型號	額定及性能
繼電器	E53-AZR	AC250 V 5A (阻抗負載), 電氣壽命10萬次
電壓	E53-AZQ	DC12 V 40mA PNP型
電流	E53-AZC	DC4~20mA (負載600Ω以下), 分解能力約2600

通信模組 (另售)

類型	型號	性能
RS-232C	E53-AZ01	半雙工通訊: 1200/2400/4800/9600/19200 bps ASC
RS-485	E53-AZ03	全雙工通訊

其他模組 (另售)

類型	型號	性能
Event輸入	E53-AZB	ON: 最大為1KΩ OFF: 最小為100KΩ
擴充功能板	E53-AZM	可擴充E53-AZH與E53-AZ01或E53-AZ03或E53-AZB
加熱器斷線檢測	E53-AZH	可藉由CT輸入檢測加熱器是否斷線

規 格

■ 額定值

電源電壓	100 ~ 240VAC, 50/60Hz	
電壓範圍	額定電源電壓的85% ~ 110%	
消耗功率	10 W (10VA)	
感測器輸入	熱電對：K, J, T, E, L, U, N, R, S, B 白金阻抗體：Pt100, JPt100 非接觸式溫度：10 ~ 70 , 60 ~ 120 , 115 ~ 165 , 160 ~ 260 類比信號輸入：0 ~ 50mV	
控制輸出	繼電器輸出	單刀單擲, 250VAC, 5A (阻抗負載), 電氣壽命10萬次
	電壓輸出	DC 12V ^{+15%/-20%} (PNP), 最大負載電流：40mA, 具短路保護電路
	電流輸出	DC 4-20mA, 負載：最大為600Ω, 分解能力：約2600
警報輸出	單刀單擲, 250VAC, 2A (阻抗負載), 電氣壽命10萬次	
控制方法	2自由度PID或ON/OFF控制	
設定方式	使用前面板按鍵進行數位設定	
指示方式	7段數字顯示器 字元高度：PV: 15.0 mm ; SV: 9.5 mm	
其他功能	視溫度控制器型號而定	
環境溫度	-10 ~ 55 (無結露或結冰)	
環境濕度	25% ~ 85% (RH)	
保存溫度	-25 ~ 65 (無結露或結冰)	

■ 性能

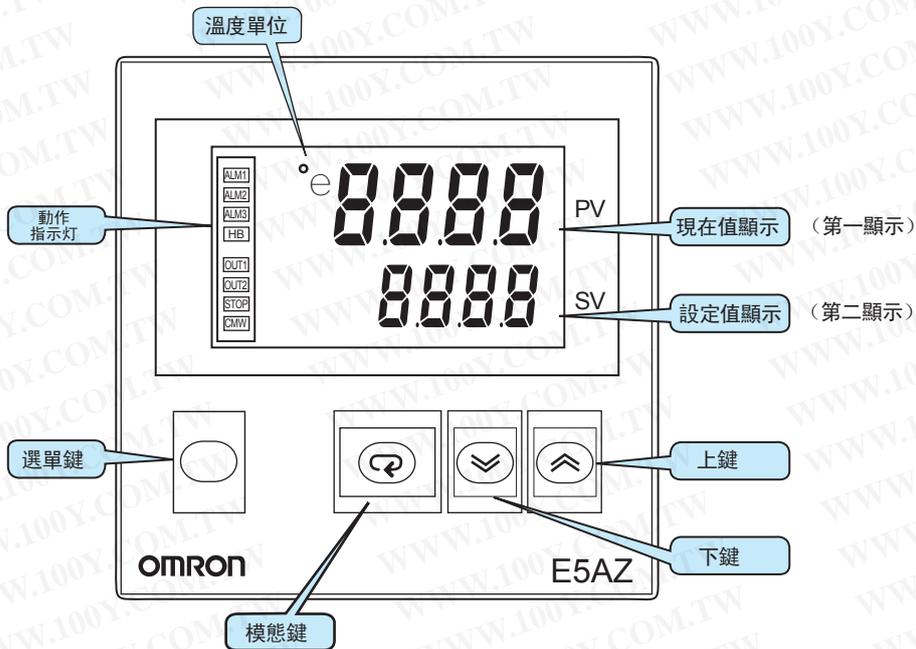
指示精度	熱電對： 最大 (顯示值的 ±0.5% 或 ±1 , 取較大的值) ±1 digit (參見註1) 白金阻抗體： 最大 (顯示值的 ±0.5% 或 ±1 , 取較大的值) ±1 digit 類比輸入：最大 ±0.5%FS ±1 digit 變流器輸入：最大 ±5%FS ±1 digit
調節感度	0.1 ~ 999.9 (以0.1 為單位)
比例帶 (P)	0.1 ~ 999.9 (以0.1 為單位)
積分時間 (I)	0 ~ 3999 s (以1s為單位)
微分時間 (D)	0 ~ 3999 s (以1s為單位)
控制週期	1 ~ 99 s (以1s為單位)
手動重置值	0.0% ~ 100.0% (以0.1%為單位)
警報設定範圍	-1999 ~ 9999 (小數點位置取決於輸入類型)
取樣週期	500 ms
絕緣阻抗	至少20MΩ (500 VDC)
絕緣強度	2000VAC, 50或60Hz, 1min (在不同極充電端)
抗振動 (誤動作)	10 ~ 55Hz, 20m/s ² , X, Y和Z方向上, 各10 min ,
抗衝擊 (誤動作)	100m/s ² 在3個軸的6個方向上各3次
重量	約310g/附件約100g
記憶保護	EEPROM (斷電保存記憶) (寫入次數：10萬次)
電磁相容性	輻射： EN55011 (GB/T6113.1,2) 1組A類 傳導： N55011 (GB/T6113.1,2) 1組A類 (參見註2) 靜電放電： EC61000-4-2 (GB/T17626.2) 4kV觸點放電 (系列2) 8kV空氣放電 (系列3) 射頻電磁場抗輻射干擾： IEC61000-4-3 (GB/T17626.3)： 10V/m, 80MHz-1GHz (系列1) 射頻場感應的傳導干擾： IEC61000-4-6 (GB/T17626.6)： 10V(0.15-80MHz) (系列3) 湧浪 (衝擊)： EC61000-4-5 (GB/T17626.5)： 2kV電源線 (系列3) 2kV I/O信號線 (系列4)
符合標準 (即將取得)	UL61010C-1, CSA C22.2 No.1010.1 符合EN61326, EN61010-1 (IEC61010-1)

註1：在-100 或更低溫度下的F(-200 ~ 1300)T和N型熱電對及任何溫度範圍中的U和L型熱電對之指示精度，為±2 ±1 最大值。在400 或更低溫度下的B型熱電對之指示精度不受限制。在200 或更低溫度下的R和S型熱電對之指示精度為±3 ±1最大值。

註2：為符合EN61326 CLASS A中的傳導遮蔽規格，型號E5 Z- 3 03的產品均在設備K3SC和控制器之間的通信線上加上磁環 (TDK：ZAT1730-0730)。

名稱

勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)



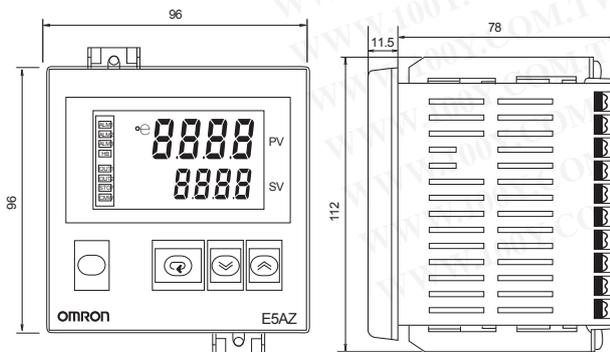
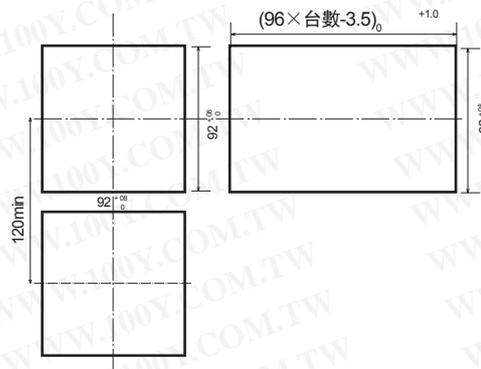
尺寸

註：所有單位均為mm，特別說明除外。

面板加工尺寸

單獨安裝

組合安裝

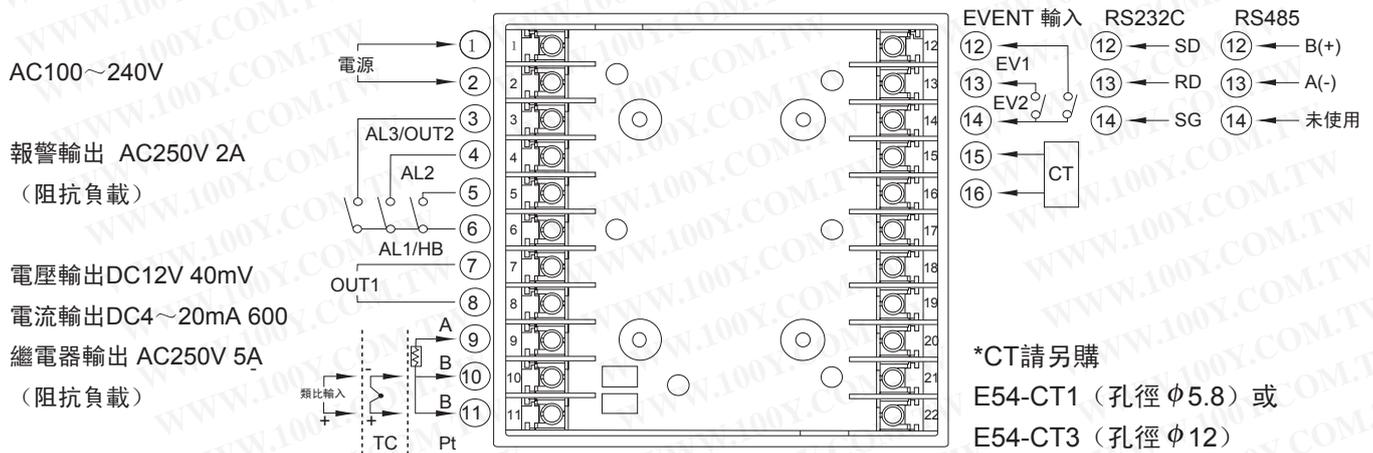


- 建議面板厚度為1~8mm。
- 組合安裝不可採用垂直組合方向。
 (組合安裝溫度控制器時，機台之間保持規定的間隔)。
- 安裝2部或以上的E5AZ時，請確定周圍的溫度不超過在技術規格中規定的容許工作溫度。

接線端

- 由於電壓輸出（控制輸出）與內部回路並無電氣絕緣，因此，使用接地型熱電對時，請勿將控制輸出端子連接至接地上（流入的電流可能會造成溫度測量誤差）。
- 本溫度控制器電源與輸入端之間基本絕緣，如需強化絕緣，請選擇電源及輸出入適用最高使用電壓的絕緣裝置，並連接至非充電部的端子。

● E5AZ



新世代智慧型數位式溫度控制器

- 厚度僅78mm
- 各種輸入：熱電對、白金阻抗體、非接觸式溫度信號、類比信號輸入。
- 可使用自動調節和自我調節。即使在自我調節執行中，亦可進行自動調節。
- 可使用標準或加熱/冷卻控制。
- Event輸入允許多重設定點選擇和運行/停止功能。
- 輸出模組化
- 延時警報功能
- 通信功能
- UL、CSA和IEC安全標準及CE標誌（申請中）。



48（寬）× 96（高）× 78（厚）mm

訂購資訊

■ E5EZ標準型號

尺寸	電源電壓	警報點數	控制輸出	加熱器斷線警報	型號
1/8 DIN 48(寬)× 96(高)× 78 (厚) mm	100~240 VAC	3	繼電器	無	E5EZ-R3
			電壓輸出(SSR 驅動用)	無	E5EZ-Q3
			電流	無	E5EZ-C3
			控制輸出單元	無	E5EZ-A3

■ 型號（尺寸：48×96mm）

E5EZ - 3

① ② ③

① 控制輸出

記號	輸出
R	繼電器輸出
Q	電壓輸出
C	電流輸出
A	

② 加熱器斷線警報功能

記號	功能
空白	無
H	有

③ 介面資訊

記號	介面
空白	無介面
01	RS-232C介面
03	RS-485介面
B	2 Event輸入
M	具備可擴充功能

■ 輸入範圍

輸入類型		白金阻抗體				熱電對										ES1B非接觸式溫度感應器				類比輸入					
名稱		Pt100		JPt100		K	J	T	E	L	U	N	R	S	B	K10 70°C	K60 120°C	K115 165°C	K140 260°C	0~50mV					
溫度範圍	1800																								
	1700																								
	1600																								
	1500																								
	1400																								
	1300																								
	1200																								
	1100																								
	1000																								
	900																								
	800																								
	700																								
	600																								
	500.0																								
	400																								
	300																								
	200																								
	100.0																								
	0.0																								
	0																								
	-100																								
-200																									
設定值		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	22	10	11	12	23	13	14	15	16	17	18	19	20	21

表中輸入類型所用標準列示如下：

- K:GB/T 2814-98 R:GB/T 1598-98
 J,L:GB/T 4994-98 S:GB/T 3772-98
 T,U:GB/T 2903-98 B:GB/T 2902-99
 E:GB/T 4993-98 JPt100,Pt100:GB/T 5977-99
 N:GB/T 17615-98

表中陰影的溫度範圍表示預設值。

■ 為出廠預設狀態。

輸出模組 (另售)

種類	型號	額定及性能
繼電器	E53-AZR	AC250 V 5A (阻抗負載), 電氣壽命10萬次
電壓	E53-AZQ	DC12 V 40mA PNP型
電流	E53-AZC	DC4~20mA (負載600Ω以下), 分解能力約2600

通信模組 (另售)

種類	型號	性能
RS-232C	E53-AZ01	半雙工通訊: 1200/2400/4800/9600/19200 bps ASC II
RS-485	E53-AZ03	全雙工通訊

其他模組 (另售)

種類	型號	性能
Event輸入	E53-AZB	ON: 最大為1KΩ OFF: 最小為100KΩ
擴充功能板	E53-AZM	可擴充E53-AZH與E53-AZ01或E53-AZ03或E53-AZB
加熱器斷線檢測	E53-AZH	可藉由CT輸入檢測加熱器是否斷線

規 格

■ 額定值

電源電壓	100 ~ 240VAC, 50/60Hz	
電壓範圍	額定電源電壓的85% ~ 110%	
消耗功率	10 W (10VA)	
感應器輸入	熱電對：K, J, T, E, L, U, N, R, S, B 白金阻抗體：Pt100, JPt100 非接觸式溫度：10 ~ 70 , 60 ~ 120 , 115 ~ 165 , 160 ~ 260 類比信號輸入：0 ~ 50mV	
控制輸出	繼電器輸出	單刀單擲, 250VAC, 5A (阻抗負載), 電氣壽命10萬次
	電壓輸出	DC 12V ^{+15%/-20%} (PNP), 最大負載電流：40mA, 具有短路保護電路
	電流輸出	DC 4-20mA, 負載：最大為600 , 分解能力：約2600
警報輸出	單刀單擲, 250VAC, 2 A (阻抗負載), 電氣壽命10萬次	
控制方式	2自由度PID或ON/OFF控制	
設定方式	使用前面板按鍵進行數位設定	
指示方式	7段數字顯示器 字元高度：PV: 14.0 mm ; SV: 9.5 mm	
其他功能	視溫度控制器型號而定	
環境溫度	-10 ~ 55 (無結露或結冰)	
環境濕度	25% ~ 85% (RH)	
保存溫度	-25 ~ 65 (無結露或結冰)	

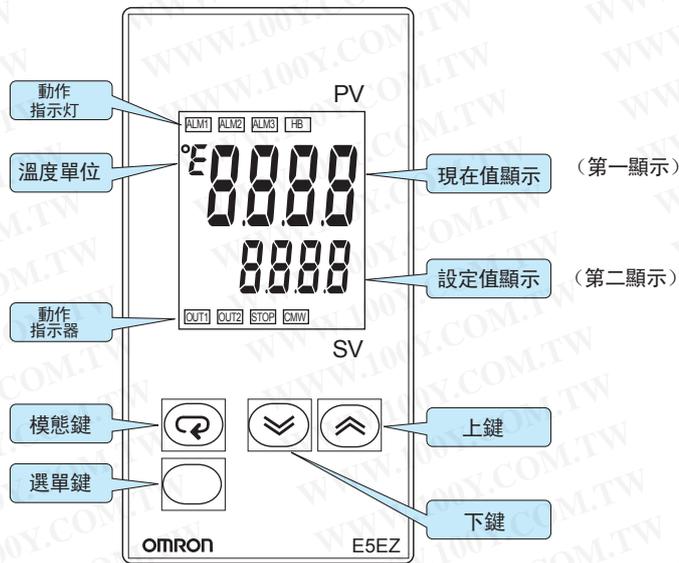
■ 性能

指示精度	熱電對： 最大指示值的±0.5%或±1 , 取較大的值) ±1 digit (參見註1) 白金阻抗體： 最大(指示值的±0.5%或±1 , 取較大的值) ±1 digit 類比輸入：最大±0.5%FS ±1 digit 變流器輸入：最大±5%FS ±1 digit
感度調節	0.1 ~ 999.9 (以0.1 為單位)
比例帶 (P)	0.1 ~ 999.9 (以0.1 為單位)
積分時間 (I)	0 ~ 3999 s (以1s為單位)
微分時間 (D)	0 ~ 3999 s (以1s為單位)
控制週期	1 ~ 99 s (以1s為單位)
手動重置值	0.0% ~ 100.0% (以0.1%為單位)
警報設定範圍	-1999 ~ 9999 (小數點位置取決於輸入類型)
取樣週期	500 ms
絕緣電阻	至少20M (500 VDC)
絕緣強度	2000VAC, 50或60Hz, 1min (在不同的充電端)
抗振動 (誤動作)	10 ~ 55Hz, 20m/s ² , X, Y和Z方向上, 各10 min
抗衝擊 (誤動作)	100m/s ² 在3個軸的6個方向上各3次
重量	約260g/附件約100g
記憶保護	EEPROM (斷電保存記憶) (寫入次數:10萬次)
電磁相容性	輻射： EN55011 (GB/T6113.1.2) 1組A類 傳導： EN55011 (GB/T6113.1.2) 1組A類 (參見註2) 靜電放電： IEC61000-4-2 (GB/T17626.2) 4kV觸點放電 (系列2) 8kV空氣放電 (系列3) 射頻電磁場抗輻射干擾： IEC61000-4-3 (GB/T17626.3) : 10V/m, 80MHz-1GHz (系列) 射頻場感應的傳導干擾： IEC61000-4-6 (GB/T17626.6) : 10V(0.15-80MHz) (系列3) 浪湧 (衝擊)： IEC61000-4-5 (GB/T17626.5) : 2kV電源線 (系列3) 2kV I/O信號線 (系列4)
符合標準 (即將取得)	UL61010C-1, CSA C22.2 No.1010.1 符合EN61326, EN61010-1(IEC61010-1)

註1：在-100 或更低溫度下的F(-200 ~ 1300)T和N型熱電對及任何溫度範圍中的U和L型熱電對之指示精度，為±2 ±1 最大值。在400 或更低溫度下的B型熱電對之指示精度不受限制。在200 或更低溫度下的R和S型熱電對之指示精度為±3 ±1最大值。

註2：為符合EN61326 CLASS A中的傳導遮蔽規格，型號E5 Z- 3 03的產品均在設備K3SC和控制器之間的通信線上加磁環 (TDK：ZAT1730-0730)。

名稱



尺寸

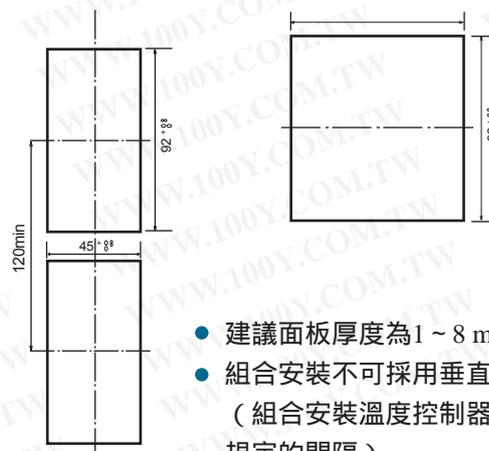
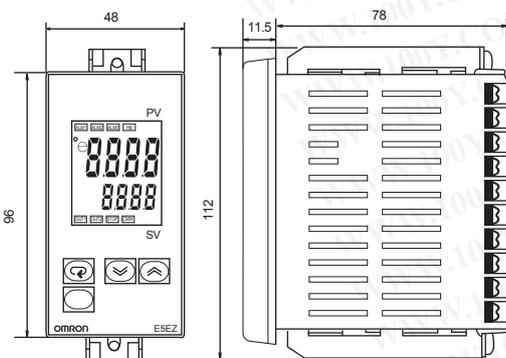
註：所有單位均為mm，特別說明除外。



面板加工尺寸

個別安裝

組合安裝

 $(48 \times \text{台數} - 2.5)^{+10}_0$


- 建議面板厚度為 1 ~ 8 mm。
- 組合安裝不可採用垂直組合方向。
(組合安裝溫度控制器時，機台之間保持規定的間隔)。
- 安裝2部或以上的E5EZ時，請確定周圍的溫度不超過技術規格中規定的容許工作溫度。

接線端

- 由於電壓輸出（控制輸出）與內部回路並無電氣絕緣，因此，使用接地型熱電對時，請勿將控制輸出端子連接至接地上（流入的電流可能會造成溫度測量誤差）。
- 本溫度控制器電源與輸入端之間基本絕緣，如需強化絕緣，請選擇電源及輸出入適用最高使用電壓的絕緣裝置，並連接至非充電部的端子。

● E5EZ

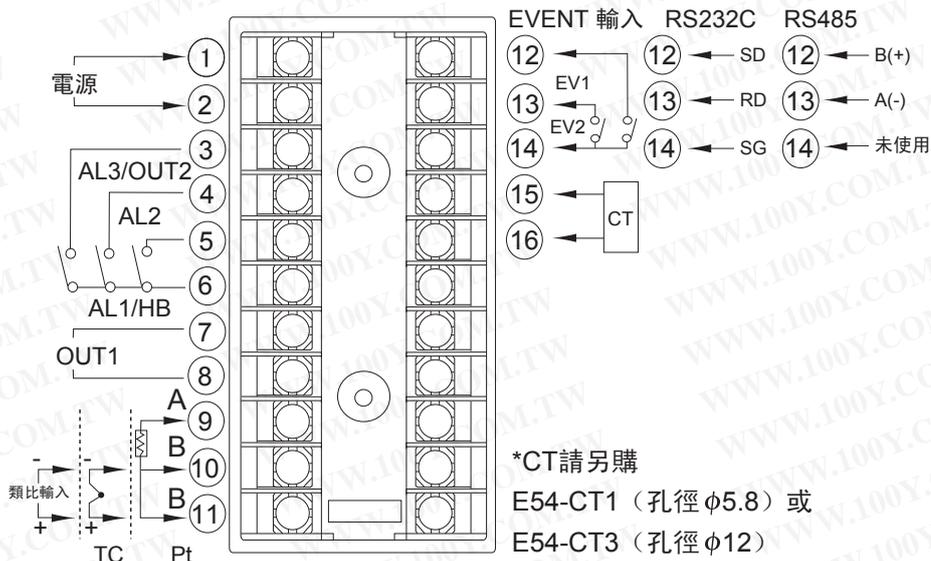
AC100~240V

警報輸出 AC250V 2A
 （阻抗負載）

電壓輸出DC12V 40mV

電流輸出DC4~20mA 600

繼電器輸出 AC250V 5A
 （阻抗負載）



名稱

E5AZ

動作指示器

- ALM1 (警報1)
警報1輸出為ON時燈亮。
- ALM2 (警報2)
警報2輸出為ON時燈亮。
- ALM3 (警報3)
警報3輸出為ON時燈亮。
- HB (加熱器斷線警報顯示)
當檢測到加熱器斷線時燈亮。通過設定加熱器斷線臨界值使該警報保持ON的狀態。先關閉電源再通電或設定加熱器斷線警報值為“0.0A”，即可重置。
- OUT1,OUT2 (控制輸出1和2)
當控制輸出1及/或控制輸出2為ON時燈亮。但在控制輸出1為電流輸出時，OUT1維持不亮。
- STOP (停止)
E5AZ停止運行時亮起，在控制中當事件輸入或運行/停止功能為停止時燈亮，反之不亮。
- CMW (通信寫入控制)
允許通信寫入時亮起，反之不亮。

溫度單位

指示裝置參數設定為溫度時，顯示溫度單位。其由目前選取的“溫度單位”參數設定值決定。參數設定為攝氏時顯示“°C”，而參數設定為華氏時，則顯示“°F”。在ST動作中，本指示燈閃爍。

現在值顯示 (第一顯示)
顯示當前值或設定資料的類型。

設定值顯示 (第一顯示)
顯示設定值、設定資料的讀取值、變更時的輸入值。

上鍵

用於變更設定值數值。
按住上鍵時，設定值的數值增加或設定的項目前移。

下鍵

用於變更設定值數值。
按住下鍵時，設定值的數值減小或設定的項目後移。

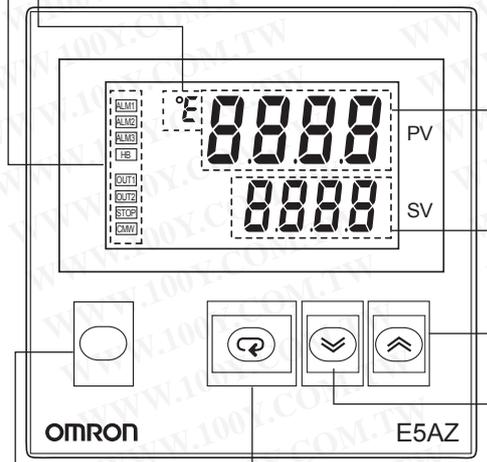
模態鍵

按下此鍵，可變更指示內容。

選單鍵

按下此鍵，可切換功能表。

☐選單鍵、⊕模態鍵同時按下3秒以上，即會切換至保護選單。



E5EZ

操作指示燈

- ALM1 (警報1)
警報1輸出為ON時燈亮。
- ALM2 (警報2)
警報2輸出為ON時燈亮。
- ALM3 (警報3)
警報3輸出為ON時燈亮。
- HB (加熱器斷線警報顯示)
當檢測到加熱器斷線時燈亮。通過設定加熱器斷線臨界值使該警報保持ON的狀態。先關閉電源再通電或設定加熱器斷線警報值為“0.0A”，即可重置。
- OUT1,OUT2 (控制輸出1和2)
當控制輸出1及/或控制輸出2為ON時燈亮。但在控制輸出1為電流輸出時，OUT1維持不亮。
- STOP (停止)
E5EZ停止運行時燈亮，在控制中當事件輸入或運行/停止功能為停止時燈亮，反之不亮。
- CMW (通信寫入控制)
允許通信寫入時亮起，反之不亮。

溫度單位

指示裝置參數設定為溫度時，顯示溫度單位。其由目前選取的“溫度單位”參數設定值決定。參數設定為攝氏時顯示“°C”，而參數設定為華氏時則顯示“°F”。

現在值顯示 (第一顯示)
顯示當前值或設定資料的類型。

設定值顯示 (第二顯示)
顯示設定值、設定資料的讀取值、變更時的輸入值。

上鍵

用於變更設定值數值。
按住上鍵時，設定值的數值增加或設定的項目前移。

下鍵

用於變更設定值數值。
按住下鍵時，設定值的數值減小或設定的項目後移。

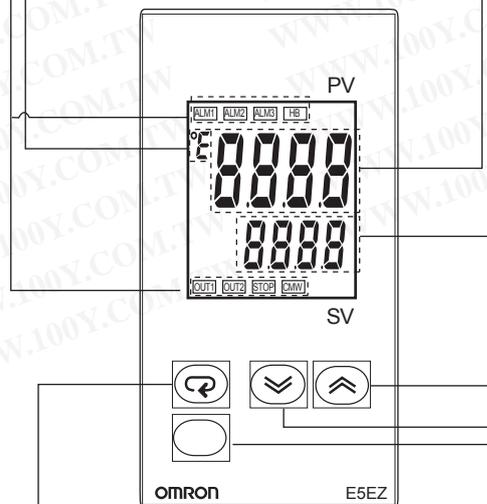
選單鍵

按下此鍵，可切換功能表。

模態鍵

按下此鍵，可變更指示內容。

☐選單鍵、⊕模態鍵同時按下3秒以上，即會切換至保護選單。



新世代智慧型泛用數位式溫度控制器

- 厚度僅78mm
- 各種輸入：熱電對、白金阻抗體、非接觸式溫度信號、類比信號輸入。
- 可使用自動調節和自我調節。即使在自我調節執行中，亦可進行自動調節。
- 可使用標準或加熱/冷卻控制。
- 運行/停止功能。
- UL、CSA和IEC安全標準及CE標誌（申請中）。



48（寬）× 48（高）× 78（厚）mm

訂購資訊

■ E5CZ標準型號

尺寸	電源電壓	警報點數	控制輸出	加熱器斷線警報	型號
1/16DIN 48(寬)× 48(高)× 78(厚) mm	100 ~ 240 VAC	2	繼電器	無	E5CZ-R2
			電壓輸出（SSR 驅動用）	無	E5CZ-Q2

■ 輸入範圍

輸入類型	白金阻抗體				熱電對												ES1B非接觸式溫度感應器				類比輸入			
	名稱	Pt100	JPt100	K	J	T	E	L	U	N	R	S	B	K10 70°C	K60 120°C	K115 165°C	K140 260°C	0~50mV						
溫度範圍																			在下列標定的範圍內均適用： -199.9~9999或 -199.9~999.9					
設定值	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	22	10	11	12	23	13	14	15	16	17	18	19	20	21

表中輸入類型所用標準列示如下：

- K:GB/T 2814-98 R:GB/T 1598-98
- J,L:GB/T 4994-98 S:GB/T 3772-98
- T,U:GB/T 2903-98 B:GB/T 2902-99
- E:GB/T 4993-98 JPt100,Pt100:GB/T 5977-99
- N:GB/T 17615-98

表中陰影的溫度範圍表示預設值。

■ 為出廠預設狀態。

規 格

■ 額定值

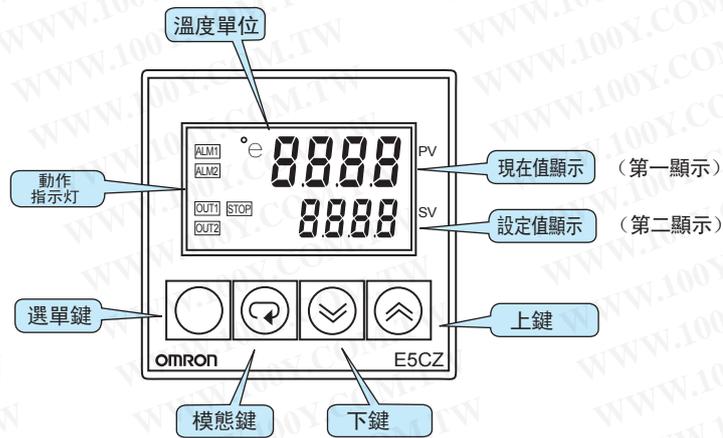
電源電壓	100 ~ 240VAC, 50/60Hz
電壓範圍	額定電源電壓的85% ~ 110%
消耗功率	7W (7VA)
感應器輸入	熱電對：K, J, T, E, L, U, N, R, S, B 白金阻抗體：Pt100, JPt100 非接觸式溫度：10 ~ 70, 60 ~ 120, 115 ~ 165, 160 ~ 260 類比信號輸入：0 ~ 50mA
控制輸出	繼電器輸出 電壓輸出
警報輸出	單刀單擲, 250VAC, 3A (阻抗負載), 電氣壽命10萬次
控制方式	DC 12V ^{+15%} / _{-20%} (PNP), 最大負載電流：21mA, 附短路保護電路
設定方式	單刀單擲, 250VAC, 1A (阻抗負載), 電氣壽命10萬次
指示方式	2自由度PID或ON/OFF控制
其他功能	使用前面板按鍵進行數位設定
環境溫度	7段數字顯示器 字元高度：PV: 10.0 mm ; SV: 6.5 mm
環境濕度	視溫度控制器型號而定
保存溫度	-10 ~ 55 (無結露或結冰)
	25% ~ 85% (RH)
	-25 ~ 65 (無結露或結冰)

■ 性能

指示精度	熱電對： 最大 (指示值的 ±0.5% 或 ±1, 取較大的值) ±1 digit (參見註) 白金阻抗體： 最大 (指示值的 ±0.5% 或 ±1, 取較大的值) ±1 digit 類比輸入：最大 ±0.5%FS ±1 digit
感度調節	0.1 ~ 999.9 (以0.1 為單位)
比例帶 (P)	0.1 ~ 999.9 (以0.1 為單位)
積分時間 (I)	0 ~ 3999 s (以1s為單位)
微分時間 (D)	0 ~ 3999 s (以1s為單位)
控制週期	1 ~ 99 s (以1s為單位)
手動重置值	0.0% ~ 100.0% (以0.1%為單位)
警報設定範圍	-1999 ~ 9999 (小數點位置取決於輸入類型)
取樣週期	500 ms
絕緣電阻	至少20M (500 VDC)
絕緣強度	2000VAC, 50或60Hz, 1min (在不同的充電端)
抗振動 (誤動作)	10 ~ 55Hz, 20m/s ² , X, Y和Z方向上, 各10min
抗衝擊 (誤動作)	100m/s ² 在3個軸的6個方向上各3次
重量	約150g
記憶保護	EEPROM (斷電保存記憶) (寫入次數:10萬次)
電磁相容性	輻射： EN55011 (GB/T 6113.1.2) 1組A類 傳導： EN55011 (GB/T 6113.1.2) 1組A類 靜電放電： IEC61000-4-2 (GB/T 17626.2) 4kV觸點放電 (系列2) 8kV空氣放電 (系列3) 射頻電磁場抗輻射干擾： IEC61000-4-3 (GB/T 17626.3) : 10V/m, 80MHz-1GHz (系列) 射頻場感應的傳導干擾： IEC61000-4-6 (GB/T 17626.6) : 10V(0.15-80MHz) (系列3) 浪湧 (衝擊)： IEC61000-4-5 (GB/T 17626.5) : 2kV電源線 (系列3) 2kV I/O信號線 (系列4)
符合標準 (即將取得)	UL61010C-1, CSA C22.2 No.1010.1 符合EN61326, EN61010-1(IEC61010-1)

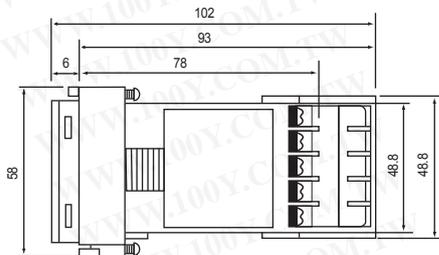
註：在-100 或更低溫度下的F(-200 ~ 1300)T和N型熱電對及任何溫度範圍中的U和L型熱電對之指示精度，為 ±2 ±1最大數位值。在400 或更低溫度下的B型熱電對之指示精度不受限制。在200 或更低溫度下的R和S型熱電對之指示精度為 ±3 ±1最大數位值。

名稱



尺寸

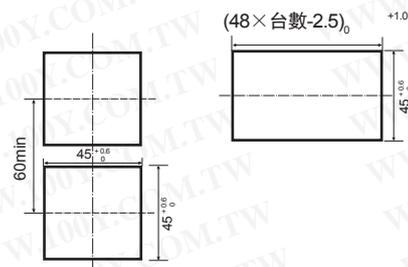
註：所有單位均為mm，特別說明除外。



面板加工尺寸

個別安裝

組合安裝

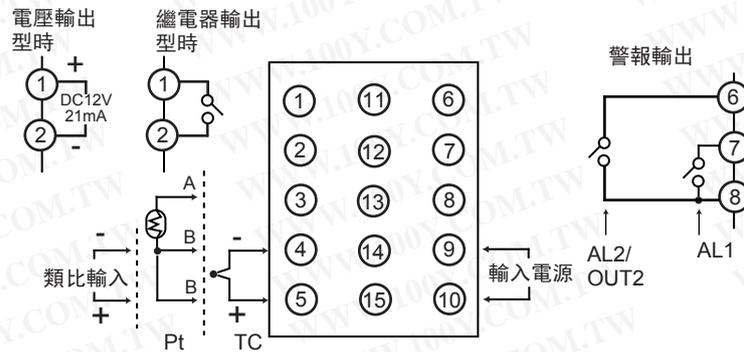


- 建議面板厚度為1~5mm。
- 組合安裝不可採用垂直組合方向。
(組合安裝溫度控制器時，機台之間保持規定的間隔)。
- 安裝2部或以上的E5CZ時，請確定周圍的溫度不超過技術規格中規定的容許工作溫度。

接線端

- 由於電壓輸出（控制輸出）與內部回路並無電氣絕緣，因此，使用接地型熱電對時，請勿將控制輸出端子連接至接地上（流入的電流可能會造成溫度測量誤差）。
- 本溫度控制器電源與輸入端之間基本絕緣，如需強化絕緣，請選擇電源及輸出入適用最高使用電壓的絕緣裝置，並連接至非充電部的端子。

● E5CZ



名稱

E5CZ

動作指示器

1. ALM1 (警報1)

警報1輸出為ON時燈亮。

ALM2 (警報2)

警報2輸出為ON時燈亮。

2. OUT1, OUT2 (控制輸出1和2)

當控制輸出1及/或控制輸出2為ON時燈亮。

但在控制輸出1為電流輸出時，OUT1維持不亮。

3. STOP (停止)

E5AZ停止運行時亮起，在控制中當事件輸入或運行/停止功能為停止時燈亮，反之不亮。

溫度單位

指示裝置參數設定為溫度時，顯示溫度單位。其由目前選取的“溫度單位”參數設定值決定。參數設定為攝氏時，顯示“℃”，而參數設定為華氏，則顯示“℉”。在ST動作中，本指示燈閃爍。

現在值顯示 (第一顯示)

顯示當前值或設定資料的類型。

設定值顯示 (第二顯示)

顯示設定值、設定資料的讀取值、變更時的輸入值。

上鍵

用於變更設定值數值。
按壓上鍵，第二顯示的數值會增大或設定項目會往前移。

下鍵

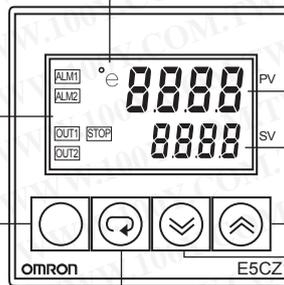
用於變更設定值數值。
按住下鍵時，設定值的數值會減小或設定的項目往後移。

模態鍵

按下此鍵，可變更指示內容。

選單鍵

按下此鍵，可切換功能表。



☐ 選單鍵、Ⓚ 模態鍵同時按下3秒以上，即會切換至保護選單。

操作

■ 初始設定

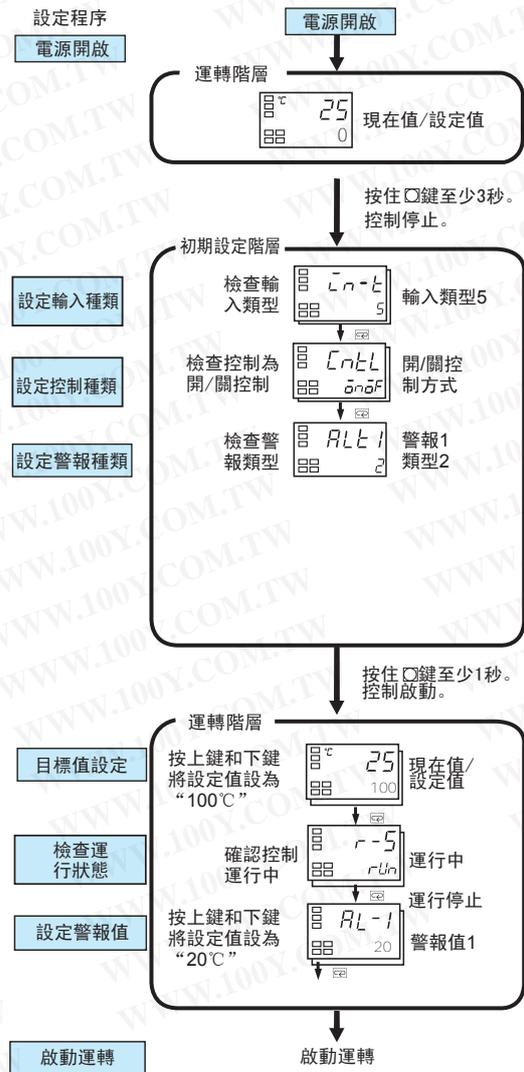
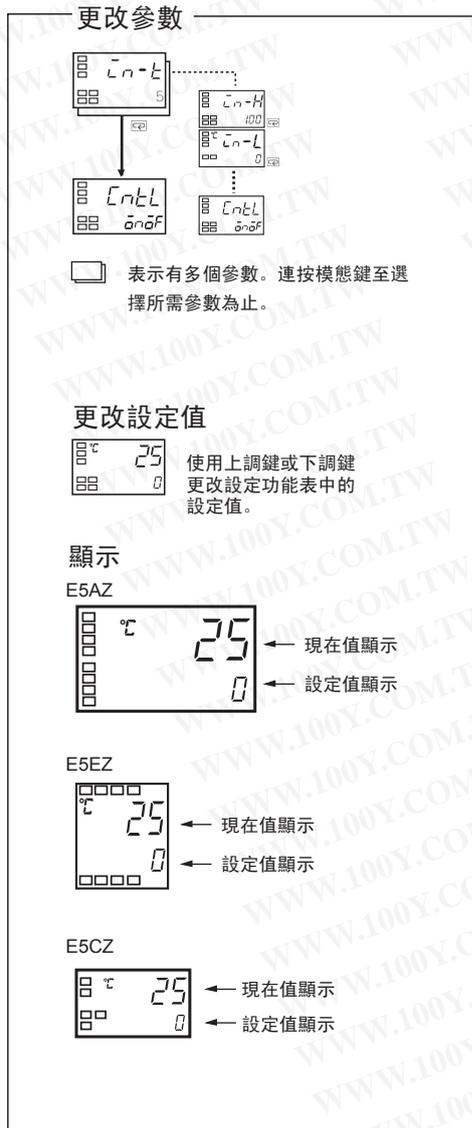
以前的各種溫度控制器可在DIP開關上設定感應器輸入類型、警報類型和控制週期。現在的硬體設置則可在設定功能表使用參數進行設定。鍵 \square 和 \square 可用來在設定功能表中進行切換，而按住這些鍵的時間長短將會影響設定功能表的移動。本節介紹二個典型的範例。

1. 開/關控制 應用範例

範例

輸入類型:	5 (K 熱電對-200~1300°C)
控制方式:	開/關控制
警報1類型:	2 (上限值)
警報值1:	20°C (用於設定偏差值)
設定點:	100°C

僅更改警報值1和設定點。
其餘保留預設值。

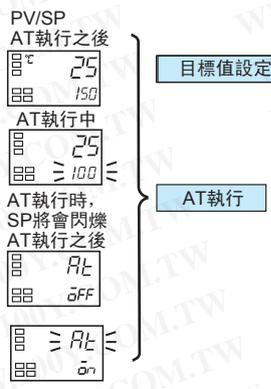
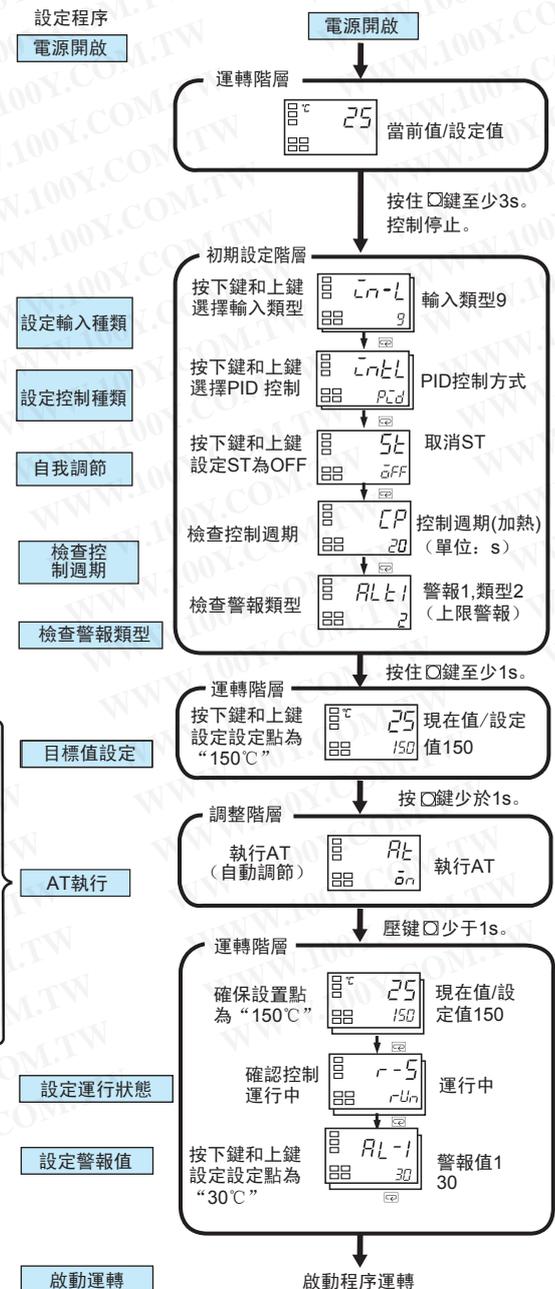


勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

2. 使用自動調節的PID控制

範例

輸入類型: 9 (T熱電對-200~400℃)
 控制方式: PID控制
 ST(自我調節): 關
 AT(自動調節): 計算PID常數
 警報1類型: 2 (上限值)
 警報值1: 30℃ (用於設定偏差值)
 設定點: 150℃



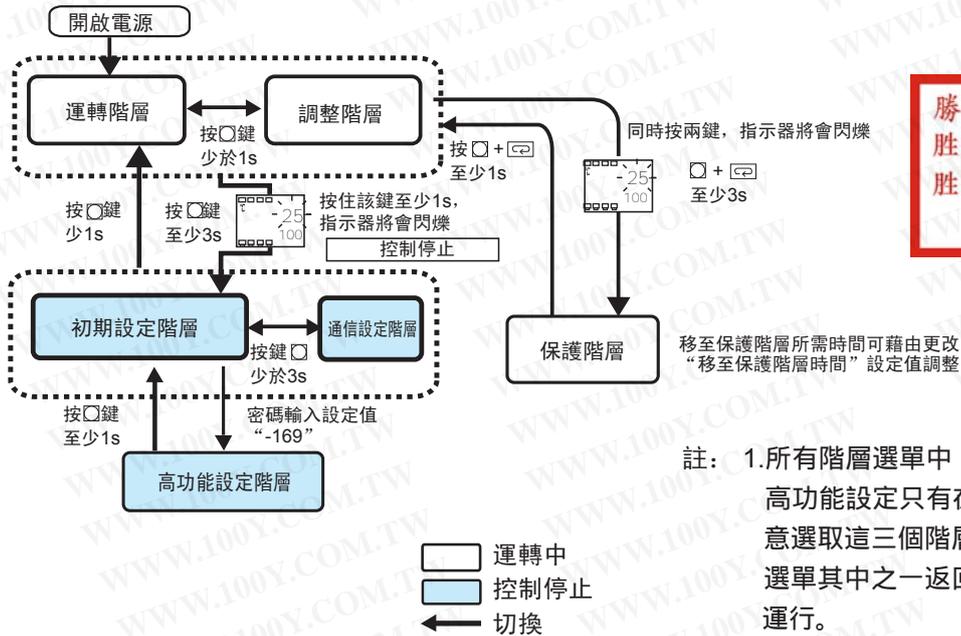
勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力電子(上海) 86-21-54151736
 勝特力電子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

開啟電源後的規格設定

■ 操作程序概述

按鍵的操作

在以下的敘述中，顯示序列導入所有的參數。某些參數可能因保護設定和操作條件的限制而不顯示。



勝特力材料 886-3-5753170
 胜特力电子(上海) 86-21-54151736
 胜特力电子(深圳) 86-755-83298787
 Http://www.100y.com.tw

註： 1. 所有階層選單中，初期設定選單、通信設定和高功能設定只有在控制停止後才能使用。請注意選取這三個階層時控制已經停止。從這三個選單其中之一返回運轉階層時，控制將會開始運行。

2. 圖中所示按鍵  為實物中的  鍵。

■ 每種功能表的敘述

運轉階層

開啟電源時該選單即會顯示。可從運轉階層移至保護階層、初期設定階層和調整階層。

通常在運轉中選擇該選單。在運行期間，可監控現在值、目標值和操作量，警報值上限和下限警報則可監控和調整。

調整階層

如要選擇此選單，按  鍵一次，時間少於 1s。此階層用於輸入控制的設定值和偏差值。該階層包含設定設定值所用參數，AT（自動調節）、通信寫入許可/禁止、感度調整、多重設定點、輸入偏移值、加熱器斷線警報（HBA）和 PID 常數。可由此處移至運轉階層或初期設定階層。

初期設定階層

如要選擇此表，在運轉階層按壓  鍵至少 3s。此選單用於規定輸入類型，選擇控制方法、控制週期，設定正/逆動作及警報類型。可由此階層移至高功能設定或通信階層。如要返回至運轉階層，按壓  鍵至少 1s。如要移至通信設定階層， 鍵按壓少於 1s。

保護階層

如要選擇此表，同時按住鍵  和  至少 3s。此選單防止實際的和偶然的參數修改。受保護的階層不會顯示，即使在該會顯下亦無法修改參數。

通信設定階層

如要選擇此表，在初期設定階層顯按  鍵少於 1s。使用通信功能時，在此選單中設定通信條件。與個人計算機（主機）通信允許設定可讀寫點，以及可監控控制變數。

高功能設定階層

如要選擇此階層，則必須在初期設定階層中輸入密碼（“-169”）。

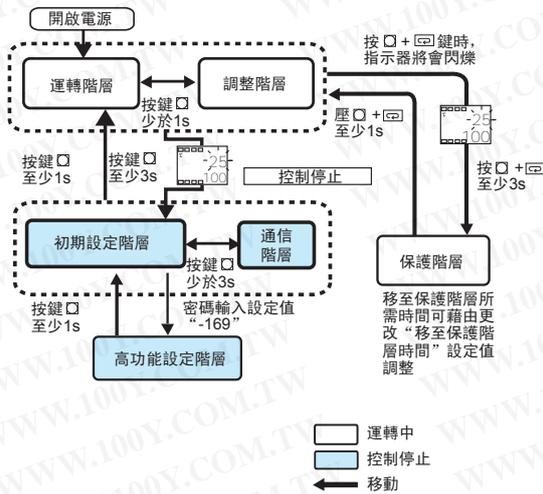
由此階層只能返回初期設定階層。

此選單用於設定指示方式的自動返回、MV 限制、事件輸入、待機順序、警報滯後、ST（自我調節）。

■ 開啟電源後的規格設定

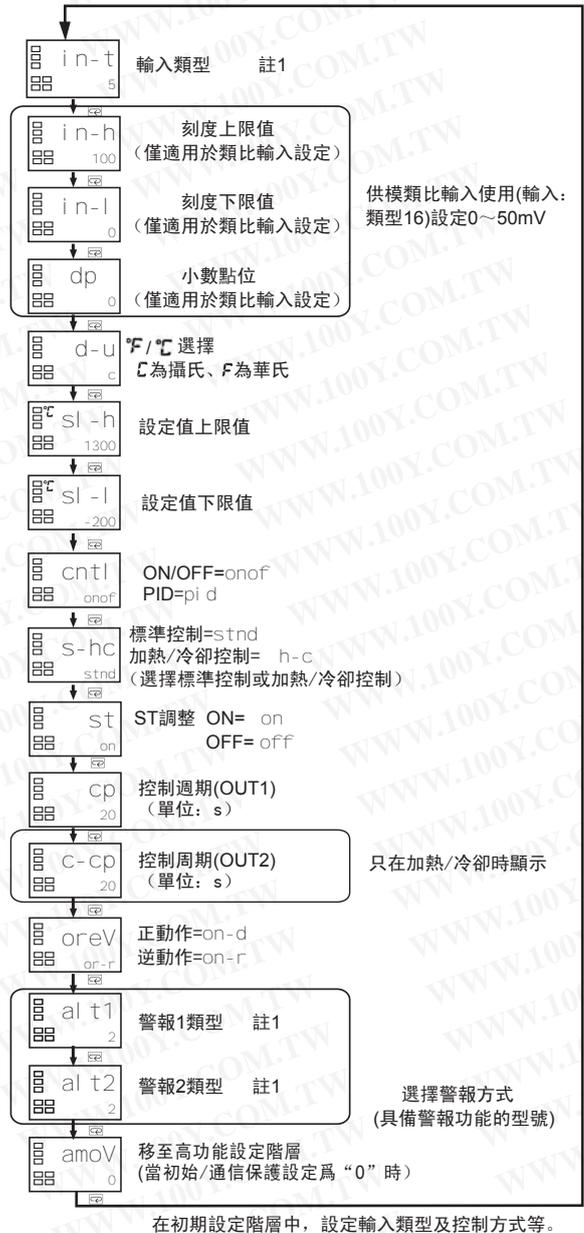
初期設定階層

此選單用於設定溫度控制器的基本技術規格。可使用此設定欲連接的輸入選擇所需之輸入類型，例如熱電對或白金測溫阻抗體，另可設定目標值的設定範圍和警報方式。



從運轉階層移至初期設定階層時， \square 鍵需按3s以上。
 當“初始/通信保護設定為“2”時，初期設定階層即不顯示，僅在“初始/通信保護”設定為“0”或“1”時，才能使用該選單。
 當選擇類比信號輸入作為輸入類型時，可顯示“刻度上限值”，“刻度下限值”和“小數點”等參數。

初期設定階層



如要返回運轉階層，按 \square 鍵1s以上。
 * 預設值為不顯示。

註1: 請參考輸入類型與警報類型項目表。

勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
 Http://www.100y.com.tw

■ 輸入類型

使用熱電對輸入類型時，請遵照下表所列的技術規格。

輸入類型	技術規格	設定值	輸入溫度範圍	
白金測溫阻抗體	Pt100	0	-200~850(°C)	/-300~1500(°F)
		1	-199.9~500.0(°C)	/-199.9~900.0(°F)
		2	0.0~100(°C)	/0.0~210.0(°F)
	JPt100	3	-199.9~500.0(°C)	/-199.9~900.0(°F)
4		0.0~100.0(°C)	/0.0~210.0(°F)	
熱電對	K	5	-200~1300(°C)	/-300~2300(°F)
		6	-20.0~500.0(°C)	/0.0~900.0(°F)
	J	7	-100~850(°C)	/-100~1500(°F)
		8	-20.0~400.0(°C)	/0.0~750.0(°F)
	T	9	-200~400(°C)	/-300~700(°F)
		22	199.9~400.0(°C)	/199.9~700.0(°F)
	E	10	0~600(°C)	/0~1100(°F)
	L	11	-100~850(°C)	/-100~1500(°F)
	U	12	-200~400(°C)	/-300~700(°F)
		23	-199.9~400.0(°C)	/199.9~700.0(°F)
	N	13	-200~1300(°C)	/-300~2300(°F)
	R	14	0~1700(°C)	/0~3000(°F)
	S	15	0~1700(°C)	/0~3000(°F)
	B	16	100~1800(°C)	/300~3200(°F)
非接觸式溫度感應器ES1B	10~70°C	17	0~90(°C)	/0~190(°F)
	60~120°C	18	0~120(°C)	/0~240(°F)
	115~165°C	19	0~165(°C)	/0~320(°F)
	140~260°C	20	0~260(°C)	/0~500(°F)
類比輸入	0~50mV	21	依照刻度，在-1999~9999，-199.9~999.9的範圍內使用。	

註：初始設定為：5：-200~1300 /-300~2300°F

勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力電子(上海) 86-21-54151736
 勝特力電子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

■ 警報

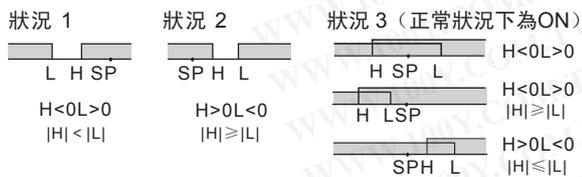
警報器可選用下表所列的12種警報類型。

設定值	警報類型	警報輸出功能	
		X為正時	X為負時
0	無警報功能	輸出OFF	
1	上下限 *1	ON OFF	*2
2	上限	ON OFF	ON OFF
3	下限	ON OFF	ON OFF
4	上下限範圍 *1	ON OFF	*3
5	附上下限待機順序 *1	ON OFF *5	*4
6	附上限待機順序	ON OFF	ON OFF
7	附下限待機順序	ON OFF	ON OFF
8	絕對值上限	ON OFF 0	ON OFF 0
9	絕對值下限	ON OFF 0	ON OFF 0
10	附絕對值上限待機順序	ON OFF 0	ON OFF 0
11	附絕對值下限待機順序	ON OFF 0	ON OFF 0

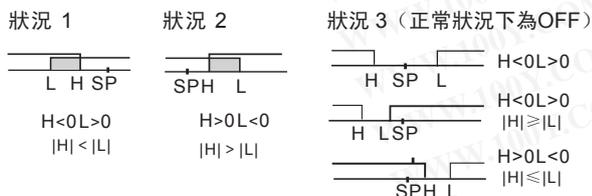
*1: 設定值1,4和5可個別設定警報類型的上、下限，以“L”和“H”表示。

下列操作用於警報設定點為“x”或負值時。

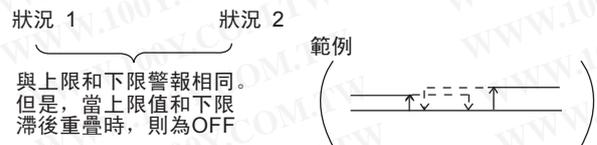
*2: 設定值：1，上下限警報



*3: 設定值：4，上下限範圍警報



*4: 設定值：5，附上下限待機順序警報



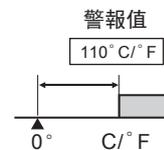
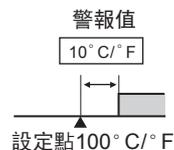
*5: 設定值：5，附上下限待機順序警報

當上限和下限滯後重疊時，警報信號為OFF。在初始設定等級中單獨設定警報1和警報2的警報類型。預設值為2（上限）。

範例：當警報設定在110° C/° F或更高溫度時為ON。

選擇絕對值警報以外的類型時
(警報類型1-7)
警報值設定為設定點溫度的一個偏移值。

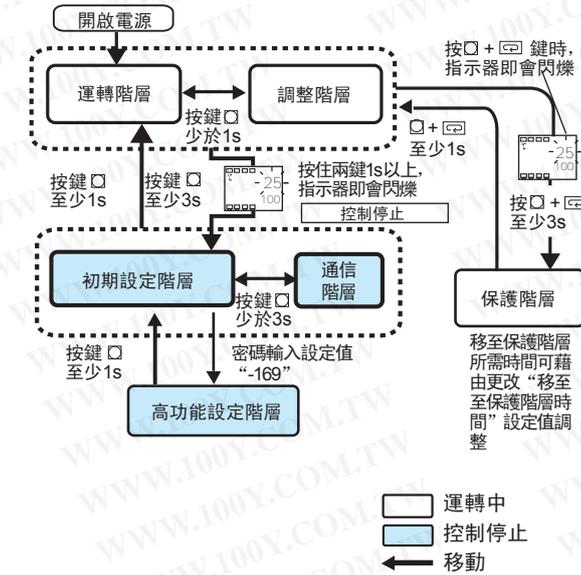
選擇絕對值警報時
(警報類型8-11)
警報值設定為偏離0° C/° F
警報值的絕對值。



勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
 Http://www.100y.com.tw

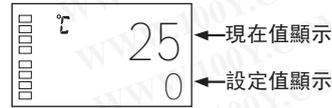
■ 參數

在下圖中，與每個功能表設定項相關的參數均標記在方框內，並按需要提供簡單的說明。在每個設置項結束處，按壓模式鍵即可返回每個功能表的開始處。



顯示

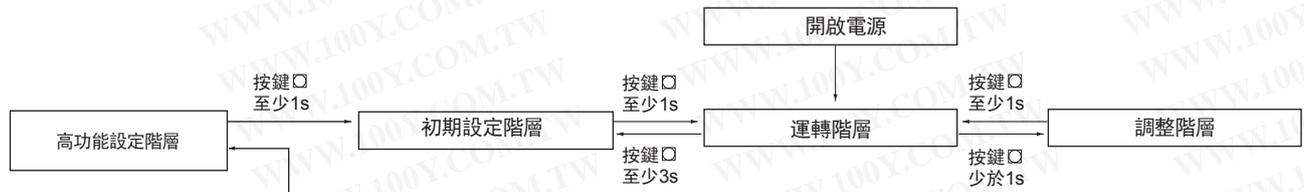
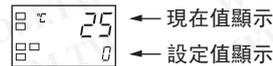
E5AZ



E5EZ



E5CZ



註：如要選擇高功能設定階層，則須在初期設定階層中輸入密碼(“-169”)

勝特力材料 886-3-5753170

勝特力电子(上海) 86-21-54151736

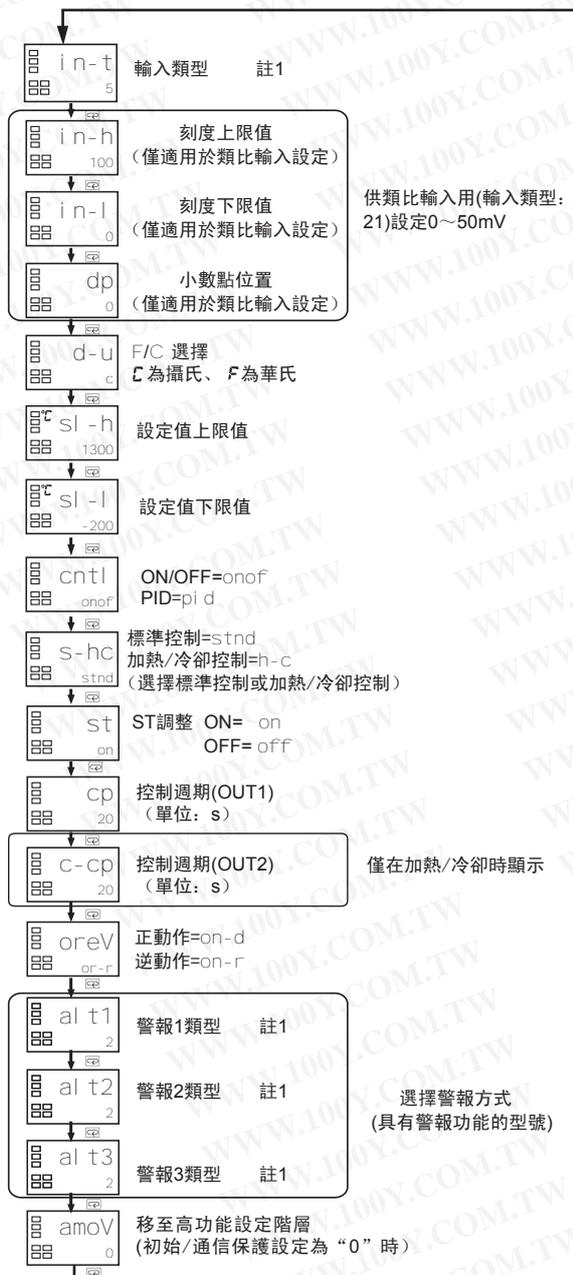
勝特力电子(深圳) 86-755-83298787

Http://www.100y.com.tw

高功能設定階層



初期設定階層



在初期設定階層中，設定輸入類型及控制方式等。

注意：如要選擇高功能設定階層，須在初期設定階層中輸入密碼（“-169”）。

如要返回運轉階層， \square 鍵按1s以上即可。
* 預設值為不顯示。

註1：請參考輸入類型與警報類型項目表。

註2：僅限具加熱器斷線警報功能的機種。

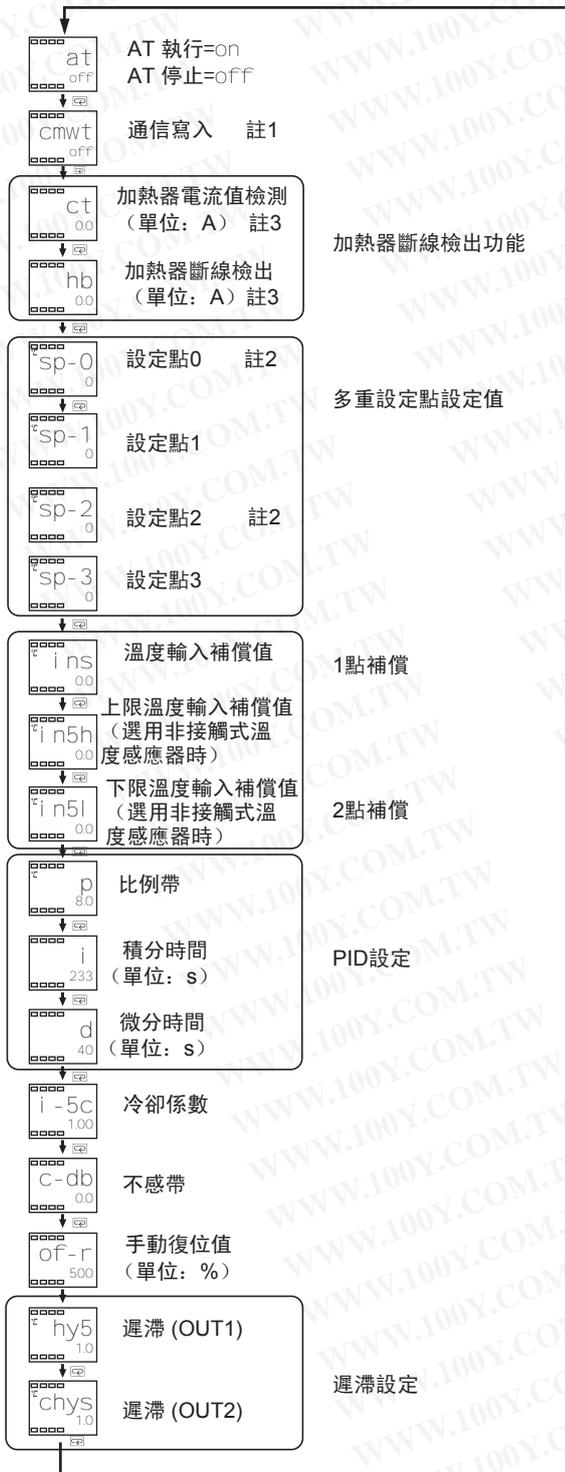
運轉階層



運轉階層在運轉中使用；可監控運轉狀態。

勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

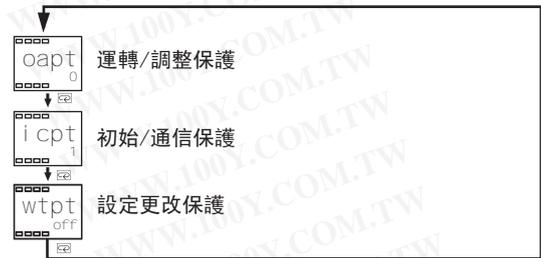
調整階層



調整階層用於設定控制參數和輸入補償值。

註1：僅限具通信功能的機種。
 註2：僅限具Event功能的機種。
 註3：僅限具加熱器斷線警報功能的機種。

保護階層



在設定更改保護狀態下，無法使用按鍵更改設定值。

- 運轉/調整保護
限制運轉和調整階層的顯示和修改。
- 初始/通信保護
限制初始、運轉和調整階層的顯示和修改。
- 設定更改保護
防止利用操作前面板按鍵修改設定。

運轉/調整保護

下表列示設定值和保護範圍之間的關係

模式	設定值			
	0	1	2	3
運轉階層	PV	○	○	○
	PV/SP	◎	◎	◎
	其他	◎	◎	×
調整階層	◎	×	×	×

參數設定為“0”時不受保護。

- 預設值：0
- ◎：可顯示和修改
- ：可顯示
- ×：不顯示且無法移至其他功能表

初始/通信保護

此保護階層限制切換至初始、通信和高功能設定等階層。

設定值	通信階層	通信階層	高功能設定階層
0	○	○	○
1	○	○	×
2	×	×	×

- 預設值：1
- ：可移至其他階層
- ×：不可移至其他階層

設定更改保護

此保護階層防止利用操作前面板上的按鍵修改設定。

設定值	說明
OFF	可使用按鍵修改設定
ON	無法使用按鍵修改設定（此保護階層可修改）

預設值：OFF

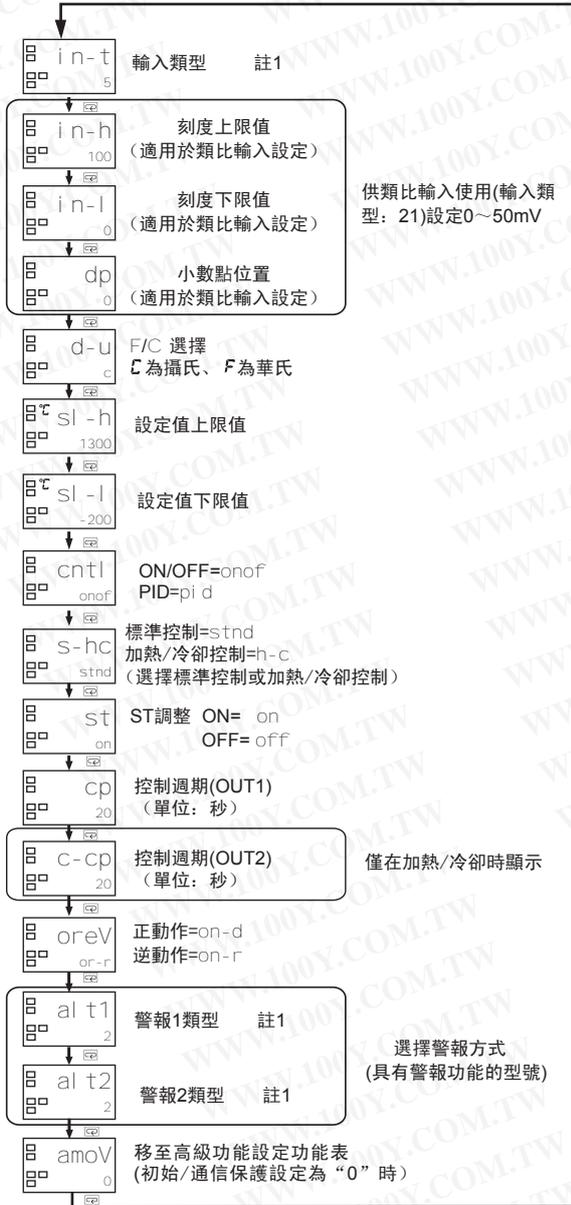
勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

高性能設定階層



勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

初期設定階層



在初期設定階層中，設定輸入類型及控制方式等。

注意：如要選擇高功能設定階層，必須在初期設定階層中輸入密碼（“-169”）。

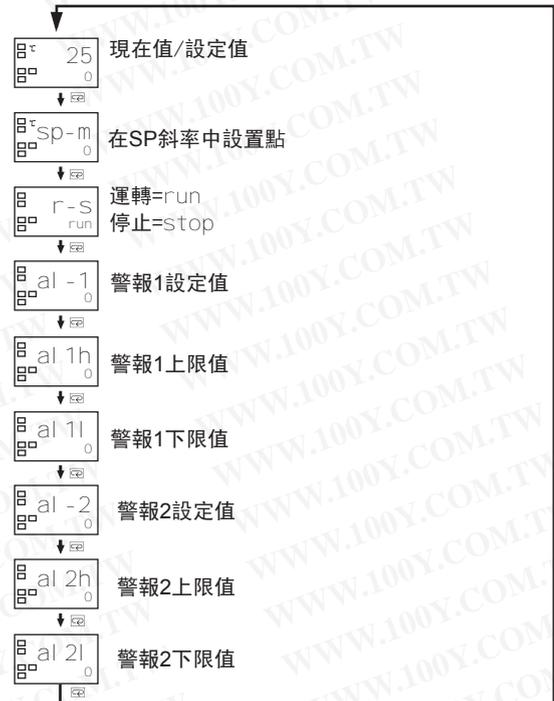
如要返回運轉階層， \square 鍵按1s以上即可。

* 預設值為不顯示。

註1：請參考輸入類型與警報類型項目表。

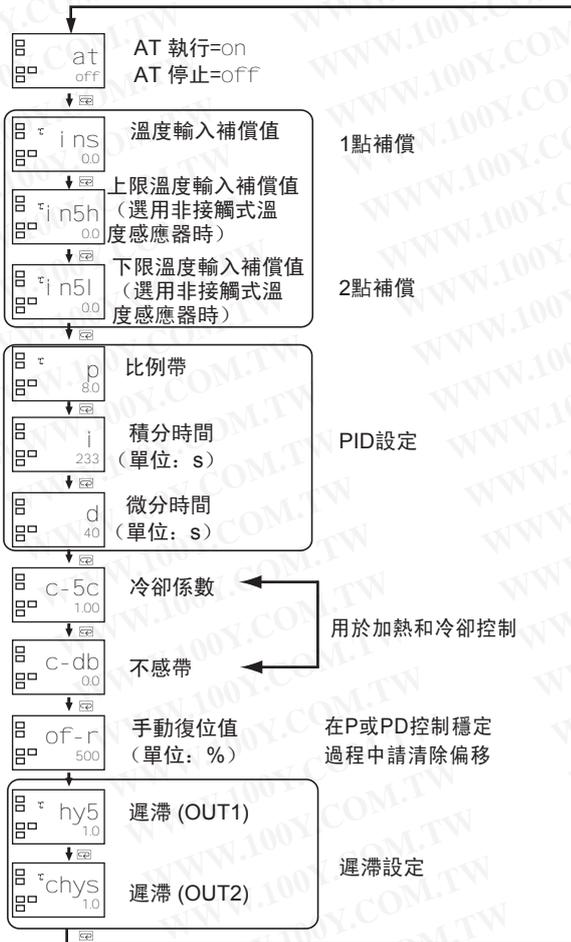
註2：僅限具加熱器斷線警報功能的機種。

運轉階層



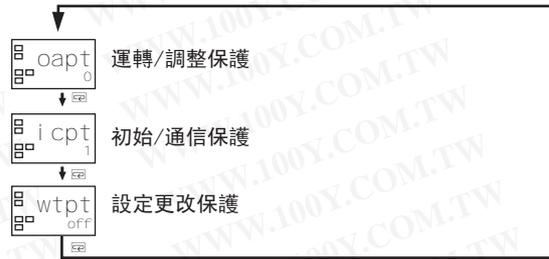
運轉階層在運轉中使用；可監控運轉狀態。

調整階層



調整階層用於設定控制參數和輸入補償值。

保護階層



在設定更改保護狀態下，無法使用按鍵更改設定值。

運轉/調整保護

限制運轉和調整階層的顯示和修改。

初始/通信保護

限制初始、運轉和調整階層的顯示和修改。

設定更改保護

防止利用操作前面板按鍵修改設定。

運轉/調整保護

下表列示設定值和保護範圍之間的關係

模式	設定值				
	0	1	2	3	
運轉階層	PV	○	○	○	○
	PV/SP	◎	◎	◎	○
	其他	◎	◎	×	×
調整階層	◎	×	×	×	

參數設定為“0”時不受保護。

預設值：0

◎：可顯示和修改

○：顯示

×：不顯示且無法移至其他階層

初始/通信保護

此保護階層限制切換至初始、通信和高功能設定等階層。

設定值	初期設定階層	通信階層	高功能設定階層
0	○	○	○
1	○	○	×
2	×	×	×

預設值：1

○：可移至其他階層

×：不可移至其他階層

設定更改保護

此保護階層防止利用操作前面板上的按鍵修改設定。

設定值	說明
OFF	可使用按鍵修改設定
ON	無法使用按鍵修改設定 (此保護階層可修改)

預設值：OFF

■ 異常顯示（故障排除）

錯誤發生時，溫度控制器的現在值顯示區將會顯示錯誤碼，檢查該錯誤的內容並採取適當的排除措施。

現在值顯示	異常內容	處理	異常時的輸出狀態	
			控制輸出	警報輸出
5.Err (S.Err)	輸入異常 註1	請確認輸入接線、斷線、短路及輸入類型	OFF	按超上限高溫處理
	A/D變流器異常 註1	確認輸入無異常後，重新接通電源，顯示如仍為異常，則需更換溫度控制器。如果恢復正常，則可能是受到雜訊干擾。	OFF	OFF
E111 (E111)	記憶體異常	重新接通電源後，顯示仍為異常，則需更換溫度控制器。如恢復正常，則可能受到雜訊干擾。	OFF	OFF
H.Err (H.Err)	內部電路異常 註1			

輸入位在控制範圍內但超出顯示範圍（-1999（-199.9）~ 9999（999.9）），小於-1999（-199.9）時顯示 $\square\square\square\square$ ；大於9999（999.9）時顯示 $\square\square\square\square$ 。出現此顯示時，控制輸出及警報輸出均可正常動作。

註1：僅在「當前值/設定值」時顯示的錯誤，在其他狀態下，則不顯示。

Fuzzy自我調節

此項Fuzzy自我調節 (ST) 為一項依據預定控制項目自動計算最佳PID常數的功能。

■ 特性

判斷何時執行此項Fuzzy自我調節功能。

■ 功能

SRT: SP改變時，依據階梯反回應方法執行PID調節。

SRT功能要求

啟動運行或SP改變且滿足下列條件時，ST將依據階梯反應方法執行。

啟動運轉時	SP（目標值）改變時
<ol style="list-style-type: none"> 1. 啟動時的SP不同於前一次執行時的SP。 （參見註） 2. 啟動時的溫度小於逆動作的SP值且大於正動作的SP值。 3. 非輸入錯誤引起的重新啟動運轉。 <p>註：“前一次 SRT執行時存在的SP”是指在前一次SRT中為取得PID常數使用的SP。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 改變後的SP不同於前一次 SRT執行時的SP。 （參見註） 2. 在逆動作中，改變後的SP值減去改變前的SP值得出的值大於ST的穩定範圍。在正動作中，改變前的SP值減去改變後的SP值得出的值大於ST的穩定範圍。 3. SP的變化範圍大於現行比例帶 $\times 1.27+4$。 4. 溫度處於穩定狀態（電源開啟時如無輸出產生，溫度則處於平衡狀態）。

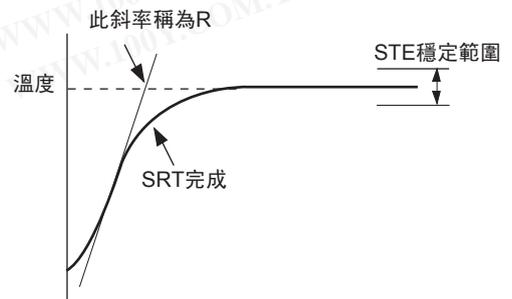
如果SP在SRT執行時改變且滿足SRT條件，PID不會發生變化。

穩定狀態

測量值在一定時間週期內保持在穩定的範圍中。

平衡狀態

輸出為0%持續60s，且測量值在穩定的範圍寬度內上下波動。



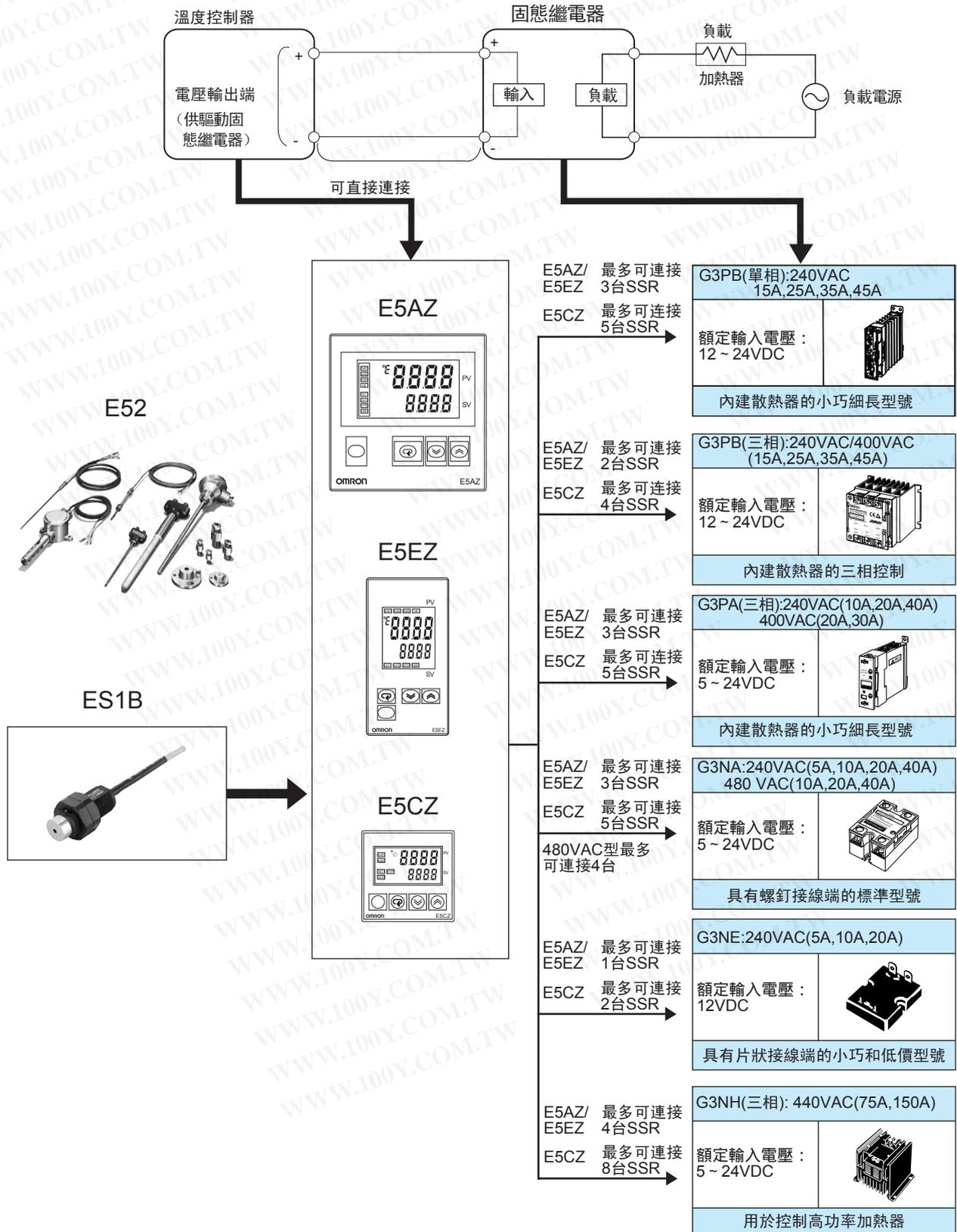
勝特力材料 886-3-5753170
 胜特力电子(上海) 86-21-54151736
 胜特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

週邊設備

■ 溫度感應器/固態繼電器

固態繼電器連接範例

勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)



在廣泛的應用範圍內滿足所有對溫度控制的需求

■ ES1B非接觸式溫度感應器

實現低成本非接觸式溫度測量！



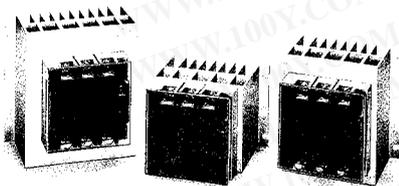
註：詳細資訊請參閱ES1B相關資料。

- 輸出的電動勢與熱電對相同，可直接連接泛用溫度控制器的熱電對輸入。
- 4種規格。可廣泛應用於食品、包裝到成型、電子工程等各種溫度測量。
- 300ms的高速響應（63%響應時）、 $\pm 1\%$ PV的再現能力，確保實現高精度溫度測量。
- 與熱電對相比，具無老化的優點，可保持穩定的即時控制。

形狀/監測特性	規格（溫度測定範圍）	型號
	10 ~ 70°C	ES1B
	60 ~ 120°C	
	115 ~ 165°C	
	140 ~ 260°C	

■ 三相式加熱器適用的G3PB SSC

用於三相式加熱器控制的小巧型低價產品



註：詳細資訊請參閱G3PB相關資料。

節省40%的安裝空間

G3PB型產品專用於三相式加熱器的控制，與三個並排緊密安裝的單相式產品相比，可節省40%的安裝空間。（上述的比較是以使用3個G3PA-240B-VD型產品和1個G3PB - 245B-3-VD型產品為依據。）

■ E52系列溫度感應器

提供各式各樣的高精度溫度感應器

- 作為溫度控制器的感應器。
- 確保依據溫度、地點和環境即可輕易選擇最適合的型號。
- 提供不同類型、外殼、長度和接線端形狀的各種產品型號。
- 可提供低價和特殊用途的產品型號，及汎用的產品型號。

註：詳細資訊請參閱E52相關資料。



勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

注意事項

■ 一般注意事項

用戶必須按照操作手冊中敘述的性能技術規格操作產品。

在將產品應用於此處未提到的條件下或核控制系統、鐵路系統、航空系統、車輛、燃燒系統、醫藥設備、娛樂設施、安全設備及其他系統和設備之前，請先洽詢台灣歐姆龍公司，否則，不正確的使用時將會對生命和財產造成嚴重的影響。

確認產品的額定值和性能特性滿足所用系統、機器和設備的需求，並確實為這些系統、機器和設備提供雙重的安全機制。

■ 安全注意事項

注意事項資訊的定義

- | | | |
|---|------|------------------------------------------|
| ⚠ | 危險 | 表示一種危急的傷害情況，若不加以避免則會導致死亡或嚴重傷害。 |
| ⚠ | 警告 | 表示一種潛在的傷害情況，若不加以避免則會導致死亡或嚴重傷害。 |
| ⚠ | 注意事項 | 表示一種潛在的傷害情況，若不加以避免則會導致輕度或中度的傷害，或是造成財產損失。 |

安裝注意事項

- | | | |
|---|------|----------------------------------------------------------------------------|
| ⚠ | 警告 | 電源接通時，切勿嚐試拆卸任何溫度控制器，以免觸電。 |
| ⚠ | 警告 | 電源接通及關閉後1分鐘以內，切勿碰觸任何接線端或接線盒，以免觸電。 |
| ⚠ | 警告 | 禁止金屬碎片或導線線頭進入溫度控制器內，以免導致誤動作、觸電或著火。 |
| ⚠ | 警告 | 切勿嚐試拆卸、修理或修改溫度控制器。任何一項嘗試均可能導致誤動作、著火或觸電。 |
| ⚠ | 注意事項 | 切勿在可燃氣體的環境下應用溫度控制器，以免導致爆炸。 |
| ⚠ | 注意事項 | 開關容量和開關條件對輸出繼電器的使用壽命影響很大，請將溫度控制器運用於額定負載的應用中，切勿用於超出電氣壽命規定的操作，以免導致觸點焊接故障或燒壞。 |
| ⚠ | 注意事項 | 切勿將溫度控制器應用於大於額定值的負載，以免導致燒壞或其他損壞。 |
| ⚠ | 注意事項 | 請使用規定的電源電壓，以免導致燒壞或其他損壞。 |
| ⚠ | 注意事項 | 依照規定的轉矩0.74 ~ 0.90 (N·m) 鎖緊接線端螺釘，以免導致著火或故障。 |

⚠ 注意事項 正確設定溫度控制器符合應控制系統，以免導致設備損壞或人員損傷的非預期動作。

⚠ 注意事項 製作一個具有過熱預防警報的電路並採取其他安全措施，確保在發生誤操作時的安全工作。原因在於誤動作造成的失控可能會導致嚴重的事故。

■ 作業環境注意事項

⚠ 注意事項 如要確保安全工作，請查看以下的注意事項。

- 禁止將溫度控制器應用於下列場所：
 - 暴露於加熱設備熱輻射的地方
 - 太陽直接照射的地方
 - 溫度和濕度超出技術規格規定範圍的地方
 - 溫度變化劇烈的地方
 - 會產生結冰、凝露的地方
 - 有腐蝕性或可燃性氣體的地方
 - 有粉塵（特別是鐵粉）或其鹽化合物的地方
 - 暴露於水、油或化學品的地方
 - 會受到振動或衝擊的地方
- 在各型號規定的溫度和濕度範圍內使用和保存溫度控制器。當二個或以上的溫度控制器水平或垂直緊靠安裝時，由於溫度控制器的熱輻射會導致內部溫度上升而降低使用壽命。在這種情況下，需採取風扇強制冷卻或其他通風措施降低溫度控制器的溫度。但不可只冷卻接線端部分，以避免造成測量誤差。
- 在溫度控制器周圍應留有足夠的空間確保合適的熱量散發。切勿堵塞通風孔。
- 連接接線端時必須檢查極性和定向，以免造成誤動作。
- 連連接時，請按照規定的技術尺寸要求使用壓接端子（M3.5，寬度不大於7.2mm）。
- 連接線請使用AWG 24 ~ AWG 14規格線材，剝線長度5 ~ 6mm。
- 切勿連接未使用的接線端子。
- 如要避免感應雜訊，溫度控制器接線板的接線應遠離高壓線或大電流的電源電纜，並且不要和電源線一起佈放或與之平行。建議使用獨立的管路和遮蔽線。在可能產生雜訊的週邊設備上安裝突波吸收器或雜訊濾波器，例如電感性設備（如電機、變壓器、螺線管、磁性線圈等）。在電源上使用雜訊濾波器時，除要確認其電壓和電流值外，還應盡可能安裝在溫度控制器附近。溫度控制器及其電源亦應儘可能遠離產生高強度的高頻雜訊（如頻焊接機、高頻機器等）和突波之設備。設定電源使其電壓能在開啟之後2s內達到額定電壓值。
- 允許溫度控制器暖機至少30分鐘以上。
- 使用自動調節時，應在開啟溫度控制器的同時或之前開啟負載（如加熱器）的電源。如果在開啟負載的電源之前已開啟溫度控制器的電源，自動調節則無法正確執行，且不能獲得最佳控制。

勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

- 如要使溫度控制器操作人員能在緊急情況下切斷其電源，請安裝合適的開關斷路器並貼上對應的標籤。
- 抽取溫度控制器時，切勿亂動或施力過大。取出溫度控制器後，切勿碰觸接線端子或電子零件。插入溫度控制器時，確保其電子零件不接觸外殼。
- 使用標準酒精清潔溫度控制器。禁止使用油性稀釋劑或其他有機溶劑。

請正確使用 使用壽命

在下列溫度和濕度範圍內使用溫度控制器：

溫度：-10 ~ 55（無結冰或冷凝）

濕度：25% ~ 85% (RH)

溫度控制器安裝在控制面板內時，請確認溫度控制器周圍（不是控制面板周圍）的溫度不超過55。

控制輸出或警報輸出所用的繼電器使用壽命依切換條件的不同差異很大。請確認其在實際工作條件下的性能，並且不在超過其允許切換次數的情況下使用。如果用於惡劣的條件下，其電路之間的絕緣則會損壞，進而導致溫度控制器的損壞或燒毀。

溫度控制器的使用壽命不僅由繼電器的切換次數決定，並受其內部電子元件的使用壽命影響。元件的使用壽命則受環境溫度影響：環境溫度越高，使用壽命越短；環境溫度越低，使用壽命越長。因此，可藉由使用風扇或其他通風的方法降低溫度控制器的溫度，延長其使用壽命。進行強制冷卻時，切勿僅冷卻接線端部分，以免造成測量誤差。

測量精度

延長或連接熱電對的引線時，確實使用與熱電對類型匹配的補償線。

延長或連接白金測溫阻抗體的引線時，確實使用電阻極小的導線。

連接白金測溫阻抗體至溫度控制器時，路徑愈短愈好，並使用連接線遠離電源線與負載連接，以免感應及受到其他形式的雜訊干擾。

水平安裝溫度控制器。

如果測量精度降低，請檢查輸入漂移是否已正確設定。

操作注意事項

電源開啟後約4秒再開啟輸出。將溫度控制器組合在一個串聯電路中時，必須考慮此一等待時間。

使用自動調節時，應在開啟溫度控制器的同時或之前開啟負載(如加熱器)的電源。否則，自動調節將無法正確執行，且不能獲得最佳的控制。

切換至初始設定功能表後，控制輸出關閉，設定組態時請考慮。

溫度控制器暖機後調節動作時，先關閉其電源，然後再同時開啟負載和溫度控制器電源（亦可使用由停止方式切換至運行方式的方法）。

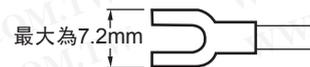
溫度控制器在緊靠收音機、電視機或其他無線設備的地方使用時，將會影響其接收的狀況。

溫度控制器如具有警報輸出，而警報設備不正常影響警報輸出正確產生時，建議將該警報設備由系統中隔離。

為確保正確的動作，溫度控制器的參數在產品出廠交運時已設定為預設參數。可依據實際應用更改參數。如未更改，溫度控制器將會依照預設值動作。

壓接端子連接

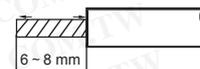
使用與M3.5螺釘匹配的壓接端子，使用M3.5螺釘



切勿過度鎖緊接線端螺釘。

焊接連接

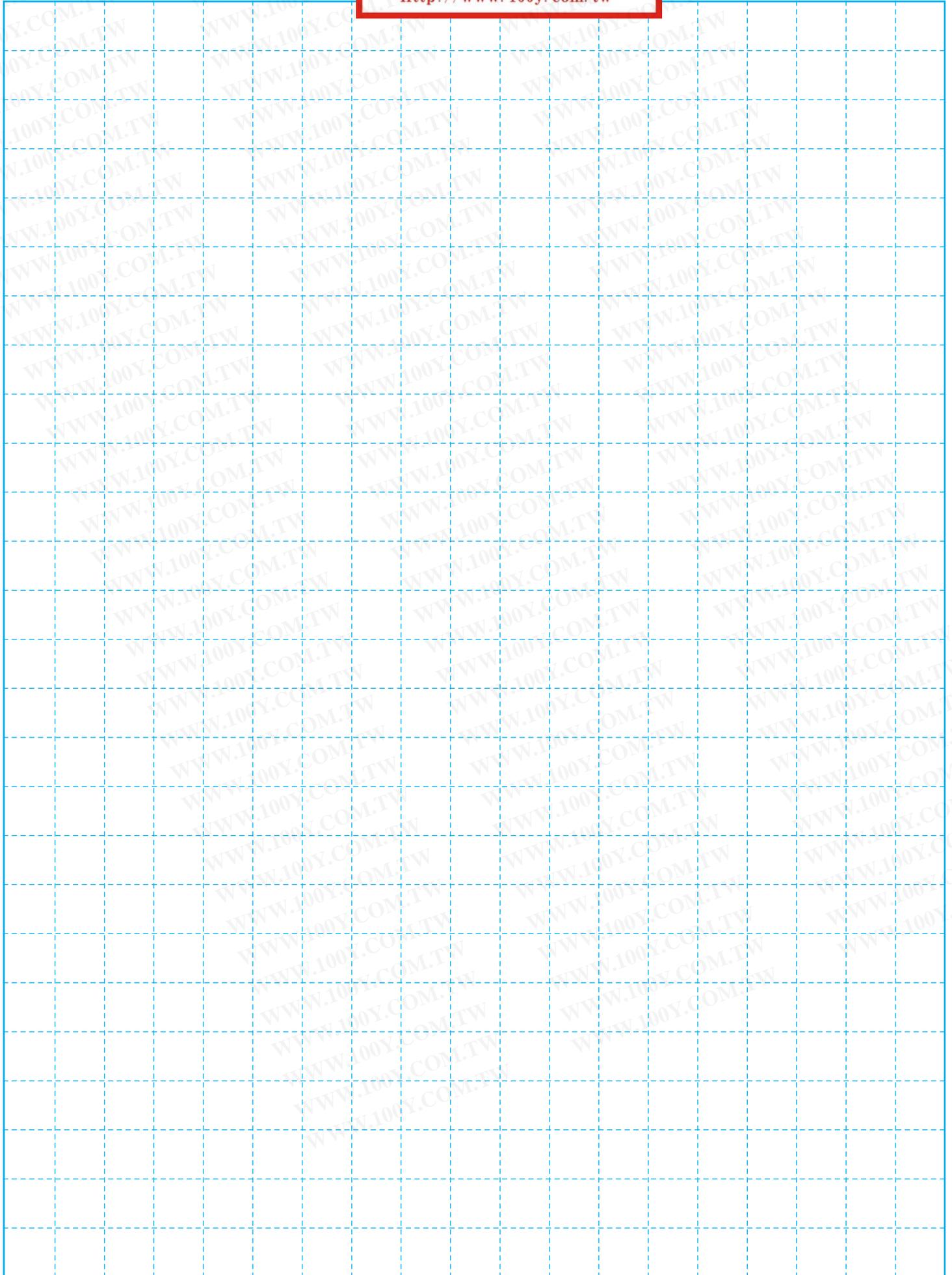
自升式螺釘提供方便的焊接連接。將導線絕緣層剝去6-8mm並加以適當的焊接處理。



勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

MEMO

勝特力材料 886-3-5753170
勝特力电子(上海) 86-21-54151736
勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)



勝特力材料 886-3-5753170
勝特力电子(上海) 86-21-54151736
勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
Http://www.100y.com.tw

各位 OMRON 產品愛用者：

選購使用時的注意事項

首先感謝您平時對 OMRON 產品的支持與愛護。

各位根據型錄購買本公司控制器商品(以下稱為「本公司商品」)時，敬請確認以下內容。

1. 選購時，應符合用途條件

商品與其他商品搭配使用時，請確認是否符合顧客所需之規格、法規或限制等。

此外，請顧客自行確認目前所使用的系統、機械或是裝置是否適用於本公司商品。

再者，請顧客自行確認本公司商品是否符合目前所使用的系統、機械或是裝置。

如未確認是否符合或適用時，本公司無須對本公司商品的適用性負責。

使用於以下用途時，敬請於洽詢本公司業務人員後根據規格書等進行確認，同時注意安全措施，例如使用的額定電壓、性能要盡量低於限制範圍以策安全；或是採用在發生故障時可將危險程度降至最小的安全線路等。

- a) 用於戶外、會遭受潛在性化學污染、電力會遭受妨礙的用途、或是在本型錄未記載的條件或環境下使用。
- b) 核能控制設備、焚燒設備、鐵路、航空、車輛設備、醫用機器、娛樂用途機械設備、安全裝置以及遵照政府機構或個別業界規定的設備。

- c) 危及生命或財產的系統、機械、裝置。
- d) 瓦斯、水/供電系統，或是系統穩定性有特殊要求的設備。
- e) 其他符合 a)~d)、需要高度安全性的用途。

當顧客將本公司商品使用於可能嚴重危害生命、財產等用途時，敬請務必事先確認系統整體有危險告示、並採用備援設計等可確保安全性，以及本公司產品針對整體設備的特定用途上的配電與設置適當。

由於本型錄所記載的應用程式範例屬於參考性質，如需直接採用時，使用前請先確認機器、裝置的功能與安全性。

敬請顧客務必以正確的方法來使用本公司商品，並了解使用時的禁止事項與注意事項，以免不當的使用而造成他人意外的損失。

2. 規格變更

本型錄所記載的規格以及附屬品，可能會在必要時、進行改良時或其他事由而變更。敬請洽詢本公司或特約店之營業人員，以確認本公司商品的實際規格。

台灣歐姆龍股份有限公司

台北市復興北路 363 號 6 樓

台北營業所：TEL:(02)2715-3331 FAX:(02)2712-6712

桃園營業所：TEL:(03)355-4463 FAX:(03)355-4473

台中營業所：TEL:(04)2325-0834 FAX:(04)2325-0734

台南營業所：TEL:(06)290-3797 FAX:(06)290-3796

<http://www.omron.com.tw>

特約店

註：規格隨時可能改變，恕不另行通知。最終以產品說明書為準。