




溫度控制器

Temperature Controllers



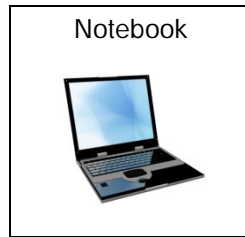
目錄 Contents



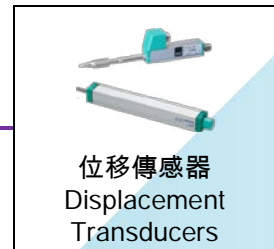
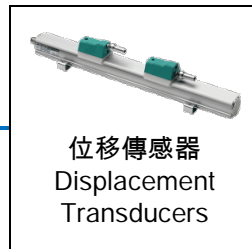
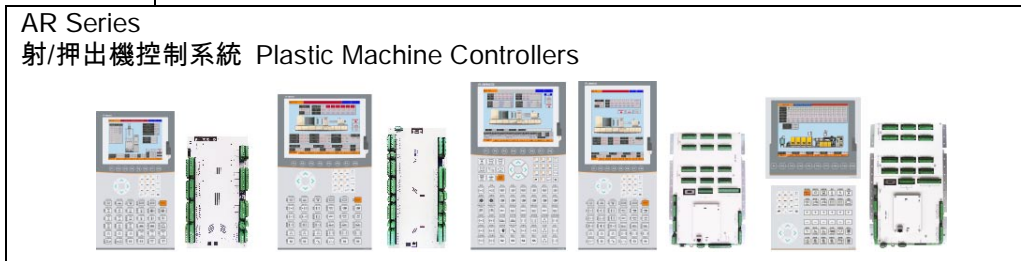
塑膠機械產品解決方案 Total Solutions for Plastic Machine	3
產品總覽 Products Overview.....	4
C Series 溫度控制器 Temperature Controllers.....	6
V Series 溫度控制器 Temperature Controllers.....	14
A Series 溫度控制器 Temperature Controllers.....	17
TC Series 溫度控制器 Temperature Controllers.....	22

塑膠機械產品解決方案

Total Solutions for Plastic Machine



乙太網路
Ethernet



熱澆道溫度控制器
Hot Runner
Temperature
Controllers

MODBUS

























MODBUS

產品總覽 Products Overview

義大利 GEFRAN 公司及其它代理產品

高壓高壓熔體壓力計 Melt pressure Transducers								
	M3/W3/K3 Series		ME/WE/KE Series		MN/WN/KN Series		MD/WD/KD Series	
	MX/WX Series		MX4		MF/WF Series		M6/W6 Series	
	M50	M51	M52	IE1/IN1/I3		IX		
IJ-N (Voltage output)/IJ-D (Digital output)				MJ-N (Voltage output)/MJ-D (Digital output)				
壓力傳感器 Pressure Transducers								
	KS	TK	TKDA	TSA	TPS	TPSA	TPSADA	TPF
	TPFADA	TPH	TPHADA	XPSA	XSA	TDP		
位移傳感器 Displacement Transducers								
	LT	PC	PK	PA1	PZ Series		PY Series	
	PME12	PMI12	PMISL	PMISLE	PMA12	IC	PCIR	
	LT67	PC67	PZ67A	PZ67S	ONP1-A	MK4 Series		
							譯碼器 Encode	
IK4 Series		RK2 Series		PS Series		Encode	EG	
溫度/壓力/顯示/ 警示/控制儀表 Controller / Alarm unit / Programmer / Indicator								
	400	401	600	1000	1001	1101	4T48	4T96
40B48	40T72	40B96	40TB	2300	2308	2400	2500	
陶瓷加熱片 Ceramic Band Heater								
	一般式 Ceramic Band Heater		保溫式 Insulation plus ceramic band heater			氣冷式 Air cooled ceramic band heater		

產品總覽 Products Overview

溫度控制器 Temperature Controllers V Series							
	V100	V200	V300	V400	V500		
溫度控制器 Temperature Controllers C Series							
	C100	C200	C300	C400	C500		
溫度控制器 Temperature Controllers A Series							
	A1AN	A2DD	A3AA	A3DA	A3DD	A4DA	A4DD
溫度控制器 Temperature Controllers TC Series							
	TC2DA	TC3AO	TC3AA	TC3DA	TC3DD	TC4AA	TC4DD
多模穴熱澆道 溫度控制器 Multi-Cavity Hot Runner Temperature Controllers		熱澆道溫度 控制器 Hot Runner Temperature Controllers					
				TC5H Series		TC5E Series	
					閥門控制器 Valve gate Controller		
	TC5200	TC5100		TC500		TC5V Series	
射/押出機控制系統 Plastic Machine Controllers							
	AR1260	AR1860	AR2000	AR2100	AR Series		
固態繼電器 Solid State Relay							
	ARD24 Series	ARD48 Series	ARV24 Series	ARA24 Series	ARA48 Series		
固態繼電器 Solid State Relay				電熱調整器 Heat soft		訊號轉換器 Signal transmitter	
	SY Series	SV Series	SW Series				

C Series

--- 特色 ---

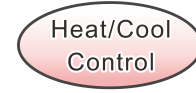
1. 16 bit 微電腦運算核心 PID+SELF-TUNING
2. 輸入訊號多樣選擇(熱電偶、白金電阻體、類比訊號)
3. 主控輸出多樣選擇(RELAY、脈衝電壓、線性類比訊號)
4. 可驅動各類的接觸器：SSR、SCR、馬達閥門等
5. 可設定正向/逆向控制(加熱或冷卻過程)
6. 雙輸出機型可作加熱/冷卻雙向 PID 控制
7. SV 目標值可利用類比訊號輸入，達成遠端設定功能
8. 26 種警報模式選擇，可附加斷線檢知警報(HBA)功能
9. 再傳送功能可將 PV 值或控制輸出量轉成類比訊號輸出
10. 供給記錄器或其他應用
11. 手動/自動輸出功能
12. 串列通訊支援 ModBus 的 RTU 和 ASCII 格式，最高速率可達 38400 bit/s
13. 程序控制提供 16 組溫度段數,自由規劃執行區間及重複次數



自動演算
Auto-tuning



專家系統
Self-tuning



加熱 / 冷卻控制
Heating / Cooling Control



自動 / 手動
Auto / Manual Switching



可程式
Programmable



斷線檢知
Heater Break Alarm



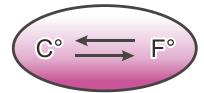
串列通訊
Communication



警報
Alarm



遙控輸入
Remote Set Value



攝氏/華氏
Celsius/Fahrenheit
Unit Switchable

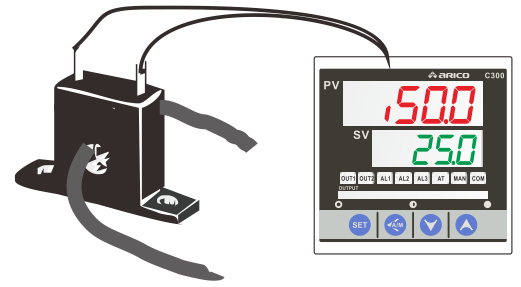
--- Features ---

1. 16 bit microprocessor operating core doing PID + Self-tuning
2. Various options of input signals (thermocouples, RTD, analog signals, etc.)
3. Main control output can select relay, pulse voltage, linear analog signals
4. Can drive all types of contactors, SSR, SCR, 3-line proportional motor valve, etc
5. Can set reverse / forward control (heating or cooling process)
6. Dual-output models can do cooling / heating two-way PID controlling
7. Set Value (SV) can employ analog signal input to achieve Remote Set Value setting
8. 26 types of alarm modes for option ; can be added with broken-line detecting alarm function (HBA)
9. Re-transmission function can convert Present Value (PV) or controlling output amount into analog signal output for recorder or other applications
10. Provided with manual output mode
11. Manual and auto output
12. Serial communication function supports RTU and ASCII format of Modbus. The Baud rate can reach as fast as 38,400 bit/s
13. Programmed controlling provides 16 temperature levels whose operating intervals and repeat frequency can be planned freely

■ 斷線檢知(HBA)警報：

利用比流器(CT)偵測加熱線的工作電流，由控制器判斷加熱線是否斷線，再產生警報輸出。其輸出條件如下：

1. 輸出為 ON 狀態
2. 電流值低於 HBA 設定值
3. 持續 A1Tr 的時間以上。範圍：-5 ~ -1999
4. 輸出 1 的控制訊號必須為繼電器或邏輯電壓型式

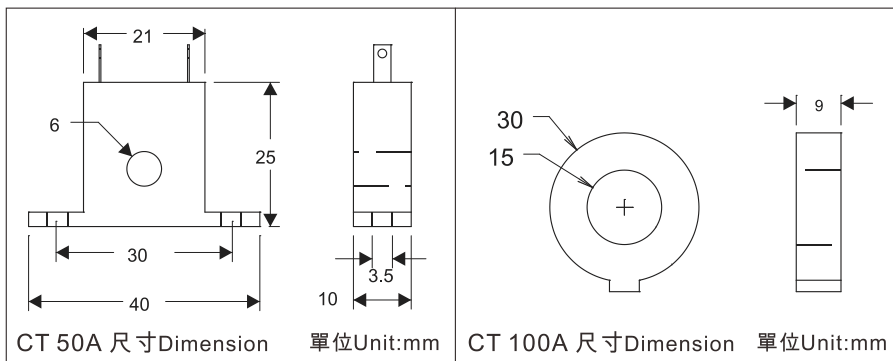


■ Heater Break Alarm(HBA):

Detects the working current of heating lines with CT and the controller judges if the heating line breaks and make alarm output. The output conditions are as below:

1. Output is at ON status
2. Current value is lower than the set value of HBA
3. Continues for more than (A1Tr) time. Range : -5 ~ -1999
4. Controlling signal of Out1 must be relay or logic voltage

HBA 設定電流：
上排顯示現在 CT 的電流值 (50.0A) 下排設定警報值。
Set Current of HBA:
The upper row displays present current value at CT (50.0A); the lower row displays set alarm value.



■ 警報輸出持續/延遲時間:

A1Tr~A3Tr 參數針對每一組警報做輸出時間控制。範圍由負 1999 秒到正 9999 秒。(HBA 例外)意義如下：

1. 負值時間：當警報條件到達時延遲輸出再自保持
2. 零：警報條件到達時立刻輸出且自保持
3. 正值時間：當警報條件成立時立即輸出，且持續設定時間後關閉

■ Alarm Output Hold/Delay Time:

A1Tr ~ A3Tr parameters process output time controlling in accordance with each alarm.

Range: -1999 sec. ~ 9999 sec (except HBA). The meanings are as follows:

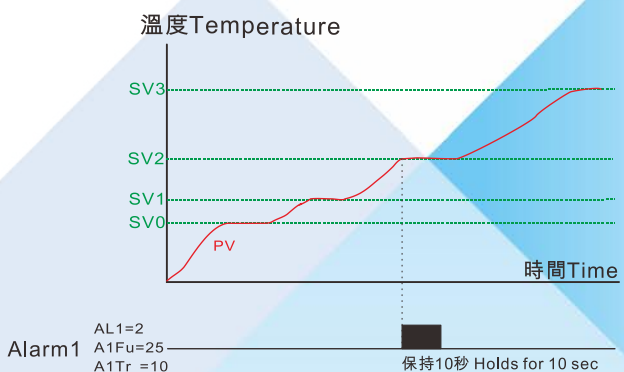
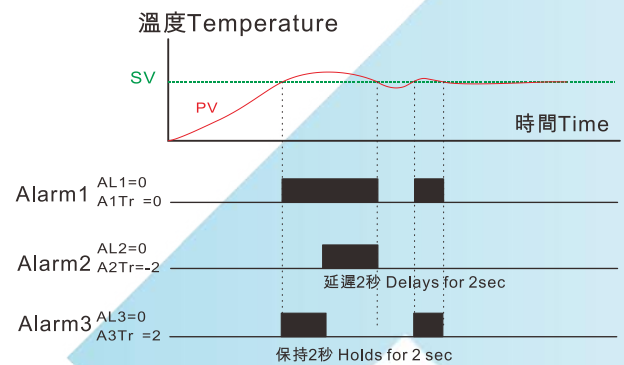
1. Negative value: when alarm condition is reached, delays output and self-hold.
2. Zero: when the alarm condition is reached, outputs immediately output and self-hold.
3. Positive value: outputs immediately when alarm condition is reached, and hold as long as the set time.

■ 程序控制警報輸出：(選購)

AL1~AL3 除了可當過溫警報外，若功能碼(A1Fu~A3Fu)設成 26，則該組警報在段數到達時將會輸出。利用此動作可做其它控制應用，如打開爐門、或添料加工控制等。AL1~AL3 定義哪一段執行完後 ALM 輸出。再利用 A1Tr~A3Tr 控制其輸出時間。

■ Process Control Alarm Output :(Optional)

Except for being used as over-heat alarm, if function code (A1Fu ~ A3Fu) is set at 25, AL1 ~ AL3 will output when the level is reached. By using this operation, the controller can do other applications, such as opening the furnace gate or charging process controlling, etc. LA1 ~ AL3 define after which level ALM outputs, and then use A1Tr ~ A3Tr to control the output time.



■ 自動演算 PID

Auto-Tuning 使用 Relay ON-OFF 方式來探測被控物(Process)的動態特性，再據此資料推算出最佳的 P.I.D 參數組合。

在 Auto Tuning 期間，必須保持被控物不被干擾的狀態下執行。

Auto Tuning 完成後(AT 燈熄滅)，P.I.D 三個參數將自行更新，然後進入新的 PID 自動控制模式。

若以下任一情況發生，Auto Tuning 將停止且進入手動模式，

但不改變 PID 值：

- 任何異常發生(包含斷電)
- 輸出 ON 或 OFF 時間超過 2 小時
- 按住 \leftarrow A/M 2 秒(強制進入手動模式)

■ Auto-tuning of PID

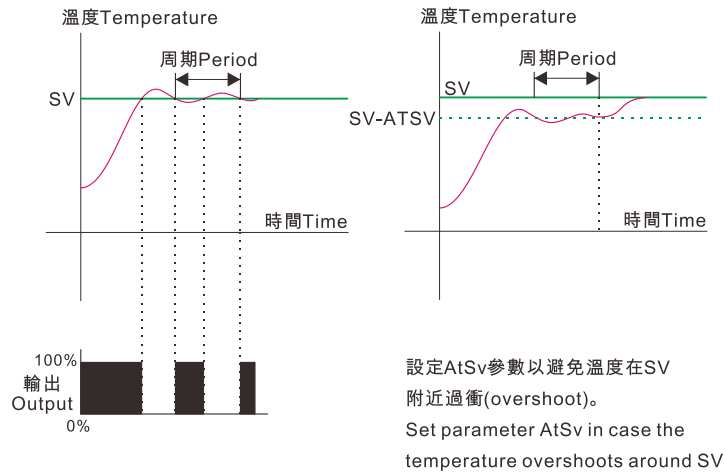
AT adopts Relay ON/OFF to detect the dynamic characteristics of the Process, and calculate the best parameter combination of P, I, & D according to the data.

During AT, the operation must be kept under the condition where the process is not interfered.

After AT is completed (AT lamp goes off), the three parameters of P, I, & D will renew themselves, and then enter a new PID auto-control mode.

If any one of the following situations occurs, AT will stop and enter manual mode without changing values of PID:

- Any exception occurs (including power failure)
- The On or Off period of output exceeds 2 hours
- \leftarrow A/M is held for over 2 seconds (Forcing to manual mode)

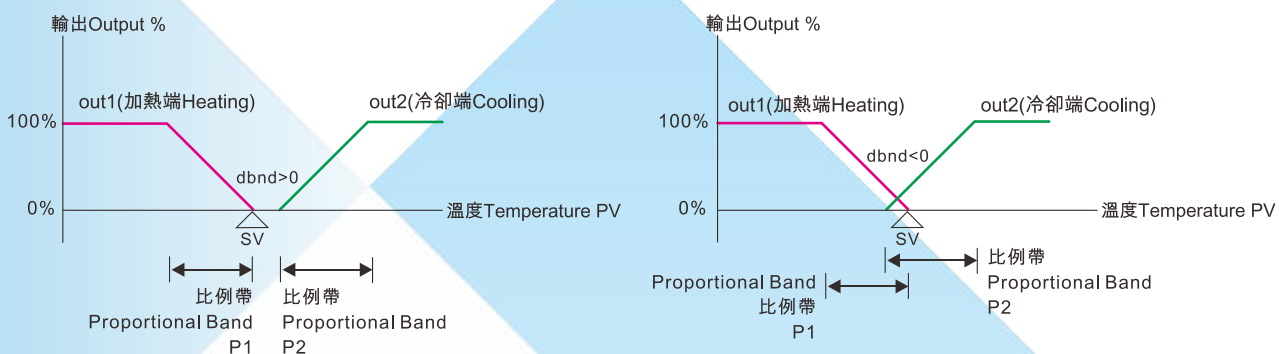


■ 加熱/冷卻控制(選購)

Out1(加熱端)與 Out2(冷卻端)藉由參數“dbnd”可以設定不感帶(gap)或輸出重疊(overlap)的控制

■ Heating / Cooling Control (Optional)

Out1 (heating terminal) and Out2 (cooling terminal) can set gap or output overlapping via parameter “dbnd”



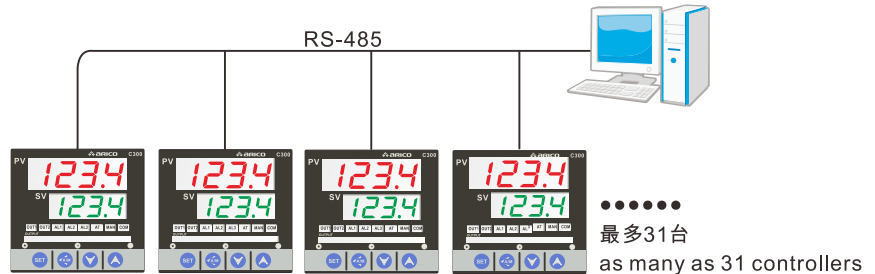
■ 串列通訊(選購)

可選購 RS-232 或 RS-485 串列通訊介面與電腦、PLC 或人機界面連結，選用 RS-485 介面最多可串接 31 台控制器

■ Serial Communication (Optional)

Users can opt for RS-232 or RS-485 serial communication interface to connect the control with PC, PLC or HMI.

Connections can be as many as 31 controllers with RS-485.



■ 自動/手動切換

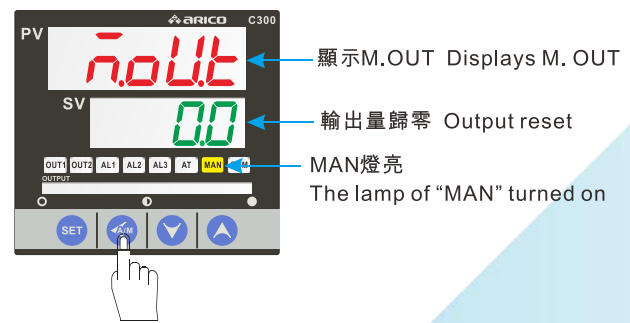
在 PV,SV 顯示模式中按住 A/M 鍵 2 秒切換自動/手動模式。

在手動模式裡，MAN(黃燈)點亮。

直接按一下左移鍵可啟動設定輸出量：

OUT1 範圍：0.0~100.0%；OUT2 範圍：-0.1~-100.0%

欲結束手動狀態，按住 A/M 鍵 2 秒即可返回自動運轉模式。



■ Auto/ Manual Shifting

In PV & SV display mode, hold A/M key for 2 sec. to switch Auto/Manual mode.

In manual mode, the yellow lamp of “MAN” is alighted.

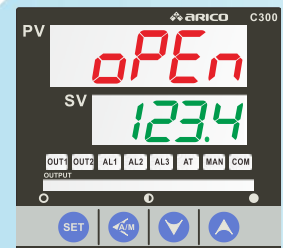
Press left key to set OUT1 Range: 0.0 ~ 100.0%; OUT2 Range: -0.1 ~ -100.0%

■ 輸入訊號斷線檢知

當控制器的 sensor 訊號斷路時，溫度值會一直往上升，

達到最大量測值後顯示 oL 再顯示 open。

此時 ALM 警報將以最高溫度當比較條件。



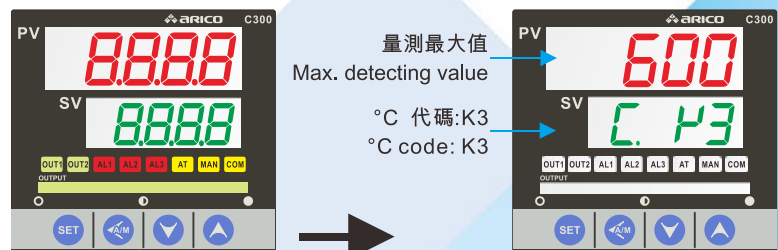
■ Broken-line Detecting of Input Signal

When signals from the sensor of the controller fail, the temperature value

will rise to the maximum value and then the controller will display “oL”, then “open”. ALM will adopt the highest temperature as the comparing.

■ 開機畫面

當電源投入後，所有 LED 全亮 3 秒以測試是否缺劃。然後顯示量測最大值，輸入訊號型別代碼，單位。最後進入 PV,SV 顯示模式，且以自動模式控制。



■ Startup Screen

After the power supply is connected, the

controller will turn on all the LED for 3 seconds to check missing segment, and then displays the maximum detection value, code of input signal type, unit, and then enters display mode of PV & SV, and controls the value in automatic mode.

■ 訂購碼

機型	控制輸出 1	控制輸出 2	警報	輸入類型	遠端 SV	傳送輸出	通訊	電源
C100 48x48mm	0 無	0 無	0 無	0 熱電偶(TC)	0 無	0 無	0 無	A AC90~240V
C200 48x96mm	1 RELAY	1 RELAY	1 1組	1 RTD	-	-	1 RS232	D DC24V
C300 72x72mm	2 邏輯電壓(SSR)	2 邏輯電壓(SSR)	2 2組	-	-	-	2 RS485	
C400 96x96mm	3 4~20mA	3 4~20mA	3 3組	3 4~20mA	3 4~20mA	3 4~20mA		
C500 96x48mm	4 0~5V	4 0~5V	A HBA (50A)	4 0~5V	4 0~5V	4 0~5V		
PC100 PC200 PC300 PC400 PC500 程序控制	5 1~5V	5 1~5V	B HBA+AL2	5 1~5V	5 1~5V	5 1~5V		
	6 0~10V	6 0~10V	C HBA+AL2,3	6 0~10V	6 0~10V	6 0~10V		
	7 2~10V	7 2~10V	D HBA (100A)	7 2~10V	7 2~10V	7 2~10V		
	8 比例閥門控制		E HBA+AL2	8 4~20mA 三線式 24Vdc				
			F HBA+AL2,3					

■ Order Code

Model	Output 1	Output 2	Alarm	Input Type	Remote SV	Transmitting Output	Communication	Power Supply
C100 48x48mm	0 None	0 None	0 None	0 Thermocouple	0 None	0 None	0 None	A AC90~240V
C200 48x96mm	1 RELAY	1 RELAY	1 1	1 RTD	-	-	1 RS232	D DC24V
C300 72x72mm	2 Logic Voltage (SSR)	2 Logic Voltage (SSR)	2 2	-	-	-	2 RS485	
C400 96x96mm	3 4~20mA	3 4~20mA	3 3	3 4~20mA	3 4~20mA	3 4~20mA		
C500 96x48mm	4 0~5V	4 0~5V	A HBA (50A)	4 0~5V	4 0~5V	4 0~5V		
Procedure Control PC100 PC200 PC300 PC400 PC500	5 1~5V	5 1~5V	B HBA+AL2	5 1~5V	5 1~5V	5 1~5V		
	6 0~10V	6 0~10V	C HBA+AL2,3	6 0~10V	6 0~10V	6 0~10V		
	7 2~10V	7 2~10V	D HBA (100A)	7 2~10V	7 2~10V	7 2~10V		
	8 Proportional		E HBA+AL2	8 4~20mA (three-wire 24Vdc)				
			F HBA+AL2,3					

■ 接線圖 Wiring Diagram

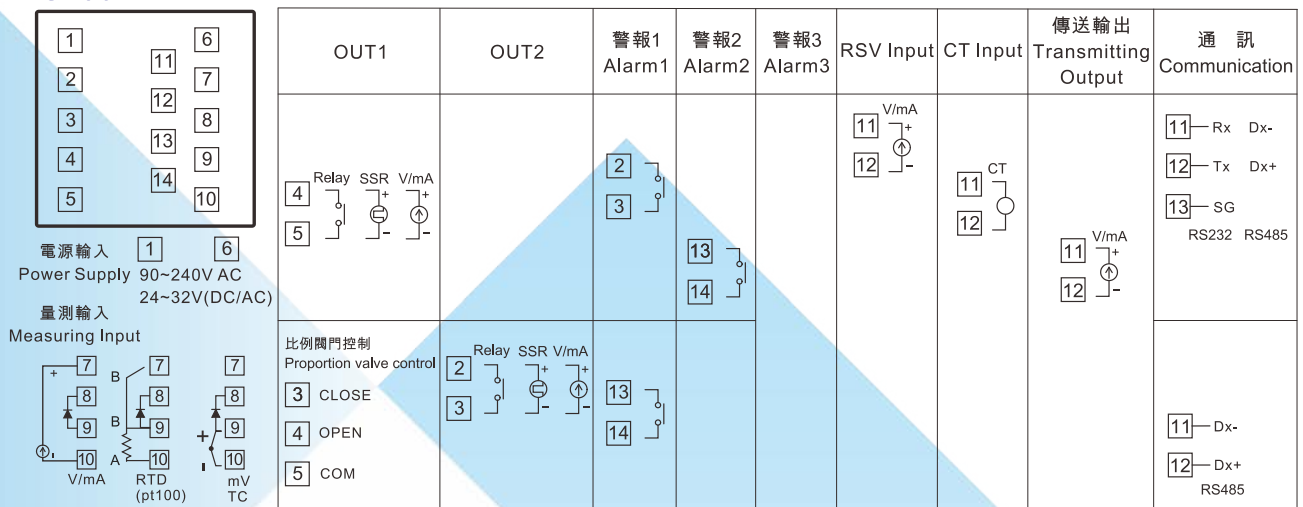
注意：若定義腳位與其他功能腳位重疊,表示只能選擇訂購其中一項。

電源若為 24V AC/DC 輸入不分極性。

Note: If defined terminal repeats terminals of other functions. Only one function can be selected.

If power supply is 24V AC/DC, polarity can be disregarded at input terminal.

C100



C200 / C500

1	11
2	12
3	13
4	14
5	15
6	16
7	17
	18
	19
	20

OUT1	OUT2	警報1 Alarm1	警報2 Alarm2	警報3 Alarm3	RSV Input	CT Input	傳送輸出 Transmitting Output	通訊 Communication	
<p>Relay NO 9 NC 10 COM</p> <p>SSR V/mA</p>		<p>3 NC 4 NO 5 COM</p>	<p>11 NC 12 NO 13 COM</p>	<p>6 7</p>	<p>14 V/mA 15</p>	<p>14 CT 15</p>	<p>12 V/mA 13</p>	<p>14—Rx Dx- 15—Tx Dx+ 16—SG RS232 RS485</p>	
<p>比例閥門控制 Proportion valve control</p> <p>7 CLOSE 8 OPEN 10 COM</p>	<p>6 Relay SSR V/mA 7</p>	<p>3 NC 4 NO 5 COM</p>	<p>11 NC 12 NO 13 COM</p>	<p>量測輸入 Measuring Input</p> <p>17 V/mA 18 RTD (pt100) 19 mV 20 TC</p>			<p>電源輸入 Power Supply</p> <p>1 2 90~240V AC 24~32V(DC/AC)</p>		<p>11—Rx Dx- 12—Tx Dx+ 13—SG RS232 RS485</p>

C300

1	15	8
2	16	9
3	17	10
4	18	11
5	19	12
6	20	13
7	21	14

OUT1	OUT2	警報1 Alarm1	警報2 Alarm2	警報3 Alarm3	RSV Input	CT Input	傳送輸出 Transmitting Output	通訊 Communication	
<p>5 Relay NO 6 NC 7 COM</p> <p>SSR V/mA</p>		<p>3 4</p>	<p>8 COM 9 NO 10 NC</p>	<p>20 21</p>	<p>9 V/mA 10</p>	<p>15 CT 16</p>	<p>18 V/mA 19</p>	<p>15—Rx Dx- 16—Tx Dx+ 17—SG RS232 RS485</p>	
<p>比例閥門控制 Proportion valve control</p> <p>4 CLOSE 5 OPEN 7 COM</p>	<p>3 Relay SSR V/mA 4</p>	<p>20 21</p>	<p>8 COM 9 NO 10 NC</p>	<p>量測輸入 Measuring Input</p> <p>11 V/mA 12 RTD (pt100) 13 mV 14 TC</p>			<p>電源輸入 Power Supply</p> <p>1 2 90~240V AC 24~32V(DC/AC)</p>		<p>11—Rx Dx- 12—Tx Dx+ 13—SG RS232 RS485</p>

C400

1	31	11
2	32	12
3	33	13
4	34	14
5	35	15
6	36	16
7	37	17
8	38	18
9	39	19
10	40	20

OUT1	OUT2	警報1 Alarm1	警報2 Alarm2	警報3 Alarm3	RSV Input	CT Input	傳送輸出 Transmitting Output	通訊 Communication		
<p>8 Relay NO 9 NC 10 COM</p> <p>SSR V/mA</p>		<p>3 NC 4 NO 5 COM</p>	<p>11 NC 12 NO 13 COM</p>	<p>6 7</p>	<p>14 V/mA 15</p>	<p>14 CT 15</p>	<p>39 V/mA 40</p>	<p>31—Rx Dx- 32—Tx Dx+ 33—SG RS232 RS485</p>		
<p>比例閥門控制 Proportion valve control</p> <p>7 CLOSE 8 OPEN 10 COM</p>	<p>6 Relay SSR V/mA 7</p>	<p>3 NC 4 NO 5 COM</p>	<p>11 NC 12 NO 13 COM</p>	<p>39 40</p>	<p>電源輸入 Power Supply</p> <p>1 2 90~240V AC 24~32V(DC/AC)</p>			<p>量測輸入 Measuring Input</p> <p>17 V/mA 18 RTD (pt100) 19 mV 20 TC</p>		<p>14—Rx Dx- 15—Tx Dx+ 16—SG RS232 RS485</p>

技術規格 Technical Specification		
型號 Model	C100	C200
尺寸 Dimension W × H 單位 Unit : mm	48 × 48	48 × 96
電源 Power Supply	Ac90 ~ 240V (60 / 50Hz), DC24V (選購 optional)	
消耗功率 Power Consumption	4VA	
機體重量 Unit Weight	130g	200g
儲存操作環境 Storage / Operate	0 ~ 65°C / 0 ~ 50°C ; 20 ~ 90% RH	
斷電記憶 Data Backup Memory	EEPROM, 10 years	
顯示精度 Accuracy	0.3 % FS ± 1DIG (B & S 熱電偶除外 except for thermocouples of B and S type)	
字形高度 Digit Height (mm) SV(綠 green) / PV(紅 red)	10 / 10	11 / 11
警報輸出 Alarm Output	繼電器接點 Relay contact 8A, 250VAC	
控制方式 Controlling Measure	控制選擇 controlling : ON / OFF, P, PI, PD, PID	
控制輸出 Controlling Output		
繼電器接點 Relay contact	8A, 250VAC	
邏輯電壓 Logic Voltage	PWM pulse voltage (to drive SSR): ON=24V, OFF=0V (20mA Max.)	
線性類比 Linear Analog	電流 Current: 0 ~20mA (Input Impedance: 600Ω Max.) 電壓 Voltage: 0~10V (Input Impedance: 1KΩ Max.)	
輸入類別 Input Type		
熱電偶 Thermocouple	K, J, R, S, B, E, N, T, W3, W5, PL-II (Input Impedance: approx. 1KΩ Max.)	
RTD	PT-100 (DIN), JPT-100 (JIS)	
線性類比 Linear Analog	0~10mV ,0~20mV ,0~50mV ,4~20mA ,0~10V... 參見輸入類別一覽表	
面板開孔及尺寸圖 Panel Cutout and Dimensions 單位 Unit : mm		

技術規格 Technical Specification			
型號 Model	C300	C400	C500
尺寸 Dimension W × H 單位 Unit : mm	72 × 72	96 × 96	96 × 48
電源 Power Supply	Ac90 ~ 240V (60 / 50Hz), DC24V (選購 optional)		
消耗功率 Power Consumption	5VA		4VA
機體重量 Unit Weight	200g	280g	200g
儲存操作環境 Storage / Operate	0 ~ 65°C / 0 ~ 50°C ; 20 ~ 90% RH		
斷電記憶 Data Backup Memory	EEPROM, 10 years		
顯示精度 Accuracy	0.3 % FS ± 1DIG (B & S 熱電偶除外 except for thermocouples of B and S type)		
字形高度 Digit Height (mm) SV(綠 green) / PV(紅 red)	14 / 11		14 / 10
警報輸出 Alarm Output	繼電器接點 Relay contact 8A, 250VAC		
控制方式 Controlling Measure	控制選擇 controlling : ON / OFF, P, PI, PD, PID		
控制輸出 Controlling Output			
繼電器接點 Relay contact	8A, 250VAC		
邏輯電壓 Logic Voltage	PWM pulse voltage (to drive SSR): ON=24V, OFF=0V (20mA Max.)		
線性類比 Linear Analog	電流 Current: 0 ~20mA (Input Impedance: 600Ω Max.) 電壓 Voltage: 0~10V (Input Impedance: 1KΩ Max.)		
輸入類別 Input Type			
熱電偶 Thermocouple	K, J, R, S, B, E, N, T, W3, W5, PL-II (Input Impedance: approx. 1KΩ Max.)		
RTD	PT-100 (DIN), JPT-100 (JIS)		
線性類比 Linear Analog	0~10mV ,0~20mV ,0~50mV ,4~20mA ,0~10V... 參見輸入類別一覽表		
面板開孔及尺寸圖 Panel Cutout and Dimensions 單位 Unit : mm			

<h1>V Series</h1> <p>技術規格 Technical Specification</p>		
型號 Model	V100	V200
尺寸 Dimension W × H 單位 Unit : mm	48 × 48	48 × 96
顯示位數 Display digits	2 × 4	
按鍵數 Machinery keys	4	
量測精確度 Measurement Accuracy	0.5% full scale 滿刻度(25°C)	
主輸出 Main Output	無功能 None 繼電器 Relay : 250V NO : 7A / NC : 5A 數位電壓 Digital voltage : DC24V / 20mA 類比電壓 Analog Voltage : 0 ~ 10V、0 ~ 5V、1 ~ 5V 類比電流 Analog Current : 0 ~ 20mA、4 ~ 20mA	
副輸出 Aux. Output 警報 1 / 警報 2 輸出 Alarm 1 / Alarm 2 Output	無功能 None 繼電器 Relay:250V NO : 7A/NC : 5A(V100:250V/5A) 數位電壓 Digital voltage : DC24V / 20mA	
動作 Function	加熱 Heating / 冷卻 Cooling	
溫度單位 Temperature Unit	攝氏 Celsius °C / 華氏 Fahrenheit °F	
電源供應 Supply Power	100 ~ 240VAC ± 10% , 50 / 60Hz	
輸入類型 Input Type	熱電偶 Thermocouples : J、K ; RTD: Pt100	
控制模式 Control Mode	ON / OFF, PID	
警報模式 Alarm Mode	10 種	
操作環境 Operation Condition	溫度 Temperature : 0 ~ 55°C / 32°F ~ 130°F 溼度 Humidity : 10% ~ 80% (無結露 non-condensing)	
顯示型態 Display Type	PV-4 位數高亮度紅色顯示 4 digital high brightness and red color SV-4 位數高亮度綠色顯示 4 digital high brightness and green color	
認證標準 Approved Standard	CE - EM2055B0287	
重量 Weight	123g	210g
面板開孔及尺寸圖 Panel Cutout and Dimensions 單位 Unit : mm		

技術規格 Technical Specification			
型號 Model	V300	V400	V500
尺寸 Dimension W × H 單位 Unit : mm	72 × 72	96 × 96	96 × 48
顯示位數 Display digits	2 × 4		
按鍵數 Machinery keys	4		
量測精確度 Measurement Accuracy	0.5% full scale 滿刻度(25°C)		
主輸出 Main Output	無功能 None 繼電器 Relay : 250V NO : 7A / NC : 5A 數位電壓 Digital voltage : DC24V / 20mA 類比電壓 Analog Voltage : 0 ~ 10V、0 ~ 5V、1 ~ 5V 類比電流 Analog Current : 0 ~ 20mA、4 ~ 20mA		
副輸出 Aux. Output 警報 1 / 警報 2 輸出 Alarm 1 / Alarm 2 Output	無功能 None 繼電器 Relay:250V NO : 7A/NC : 5A(V100:250V/5A) 數位電壓 Digital voltage : DC24V / 20mA		
動作 Function	加熱 Heating / 冷卻 Cooling		
溫度單位 Temperature Unit	攝氏 Celsius °C / 華氏 Fahrenheit °F		
電源供應 Supply Power	100 ~ 240VAC ± 10% , 50 / 60Hz		
輸入類型 Input Type	熱電偶 Thermocouples : J、K ; RTD: Pt100		
控制模式 Control Mode	ON / OFF, PID		
警報模式 Alarm Mode	10 種		
操作環境 Operation Condition	溫度 Temperature : 0 ~ 55°C / 32°F ~ 130°F 溼度 Humidity : 10% ~ 80% (無結露 non-condensing)		
顯示型態 Display Type	PV-4 位數高亮度紅色顯示 4 digital high brightness and red color SV-4 位數高亮度綠色顯示 4 digital high brightness and green color		
認證標準 Approved Standard	CE - EM2055B0287		
重量 Weight	199g	264g	210g
面板開孔及尺寸圖 Panel Cutout and Dimensions 單位 Unit : mm			

訂購碼 Order Code

1 : 型號 Model

V100 : 48 × 48 mm
 V200 : 48 × 96 mm
 V300 : 72 × 72 mm
 V400 : 96 × 96 mm
 V500 : 96 × 48 mm

2 : 主輸出 Main Output

O : 無功能 None
 R : 繼電器 Relay (*)
 V : 數位電壓輸出 Digital volt. Output
 24V/20mA
 I : 類比電流輸出 Analog current output
 0~20mA, 4~20mA
 L : 類比電壓輸出 Analog volt. output
 0~10V, 0~5V, 1~5V

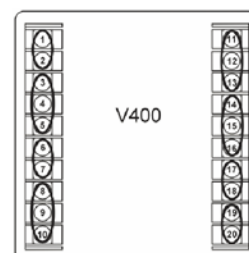
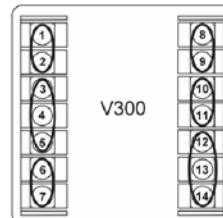
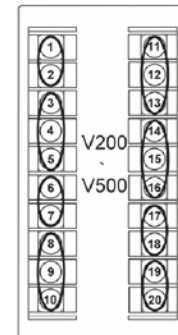
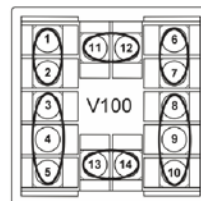
3 / 4 / 5 : 副輸出 Aux. Output / 警報 Alarm 1 / 2

O : 無功能 None
 R : 繼電器 Relay (*)
 V : 數位電壓輸出 Digital volt. output
 24V/20mA

* : 標準(standard)

配線圖 Wiring

項 目	端 子 號 碼				
	V100	V200	V300	V400	V500
AC 100-240Vac (DC+) (DC-)	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2
RTD T.C. +	8	8	12	8	8
	9	9	13	9	9
	10	10	14	10	10
OUTPUT 1 NO (V-) (V+) NC	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4
	5	5	5	5	5
OUTPUT 2 NO (V-) (V+) NC	14	6	6	6	6
	13	7	7	7	7
ALARM 1 NO (V-) (V+) NC	6	11	8	11	11
	7	12	9	12	12
		13		13	13
ALARM 2 NO (V-) (V+) NC	11	14	10	14	14
	12	15	11	15	15
		16		16	16
		17	17	17	
		18	18	18	
		19	19	19	
		20	20	20	



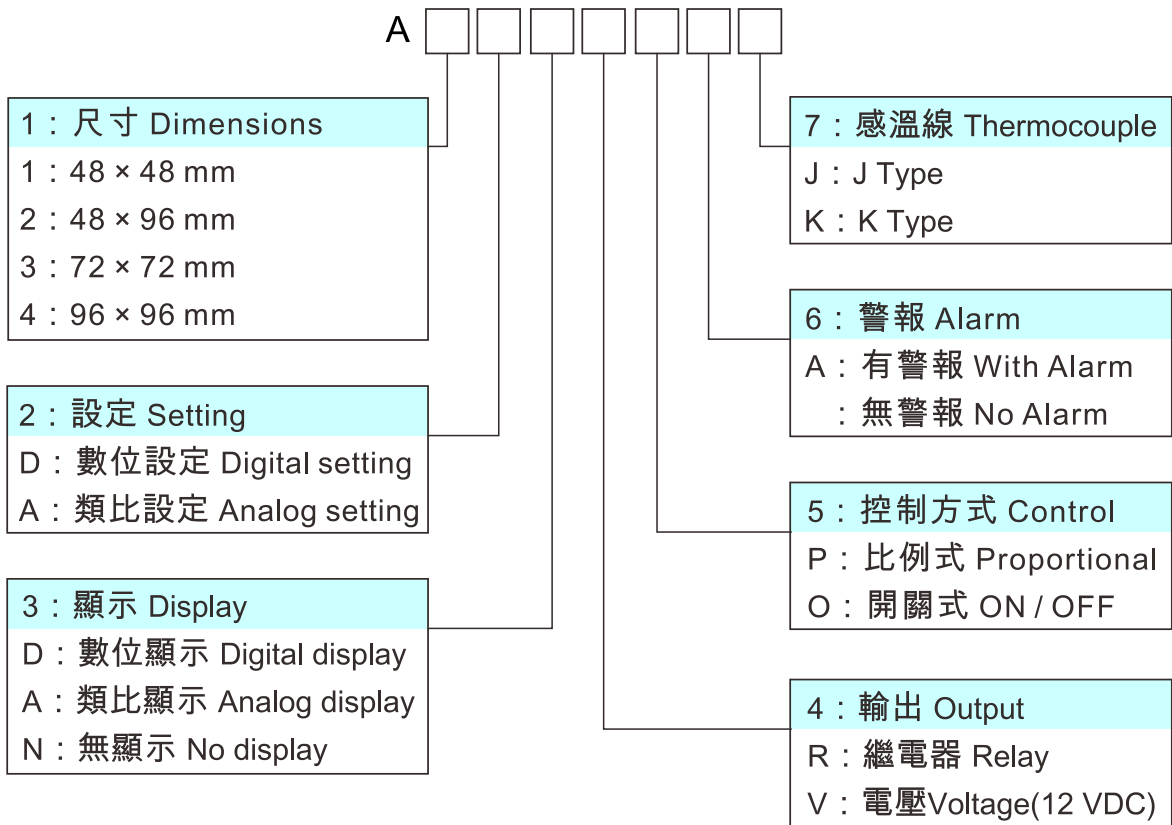
<h1 style="color: #0070C0; text-decoration: underline;">A Series</h1> <p>技術規格 Technical Specification</p>		
<p>型號 Model</p>	<p>A1AN</p>	<p>A1DN</p>
<p>尺寸 Dimension W × H 單位 Unit : mm</p>	<p>48 × 48</p>	<p>48 × 96</p>
<p>設定方式 Setting Type</p>	<p>類比設定 Analog setting</p>	<p>數位設定 Digital setting</p>
<p>顯示型態 Display Type</p>	<p>無顯示 No display</p>	<p>無顯示 No display</p>
<p>輸出類型 Output Type</p>	<p>繼電器 Relay / 電壓 Voltage (12VDC)</p>	
<p>控制模式 Control Mode</p>	<p>比例式 Proportional 開關式 ON / OFF</p>	
<p>警報 Alarm</p>	<p>有警報 With Alarm 無警報 Without Alarm</p>	
<p>輸入類型 Input Type</p>	<p>熱電偶 Thermocouples : J、K</p>	
<p>設定精度 Setting accuracy</p>	<p>± 0.5% 全刻度 full scale</p>	
<p>指示精度 Indication accuracy</p>	<p>± 0.5% 全刻度 full scale</p>	
<p>比例帶 Proportional band</p>	<p>± 3% 全刻度 full scale</p>	
<p>重設範圍 Reset Range</p>	<p>± 3% 全刻度 full scale</p>	
<p>比例循環 Proportional Cycle</p>	<p>繼電器輸出 20 秒 Relay output 20 sec 電壓輸出 2 秒 Voltage output 2 sec</p>	
<p>環境溫度 Ambient Temperature</p>	<p>-10 ~ +55°C</p>	
<p>消耗功率 Power consumption</p>	<p>2W</p>	
<p>面板開孔及尺寸圖 Panel Cutout and Dimensions 單位 Unit : mm</p>		

技術規格 Technical Specification				
型號 Model	A2DA	A2DD	A3AN	A3AA
尺寸 Dimension W × H 單位 Unit : mm	48 × 96	48 × 96	72 × 72	72 × 72
設定方式 Setting Type	數位設定 Digital setting	數位設定 Digital setting	類比設定 Analog setting	類比設定 Analog setting
顯示型態 Display Type	類比顯示 Analog display	數位顯示 Digital display	無顯示 No display	類比顯示 Analog display
輸出類型 Output Type	繼電器 Relay / 電壓 Voltage (12VDC)			
控制模式 Control Mode	比例式 Proportional 開關式 ON / OFF			
警報 Alarm	有警報 With Alarm 無警報 Without Alarm			
輸入類型 Input Type	熱電偶 Thermocouples : J、K			
設定精度 Setting accuracy	± 0.5% 全刻度 full scale			
指示精度 Indication accuracy	± 0.5% 全刻度 full scale			
比例帶 Proportional band	± 3% 全刻度 full scale			
重設範圍 Reset Range	± 3% 全刻度 full scale			
比例循環 Proportional Cycle	繼電器輸出 20 秒 Relay output 20 sec 電壓輸出 2 秒 Voltage output 2 sec			
環境溫度 Ambient Temperature	-10 ~ +55°C			
消耗功率 Power consumption	2W			
面板開孔及尺寸圖 Panel Cutout and Dimensions 單位 Unit : mm				

技術規格 Technical Specification				
型號 Model	A3AD	A3DA	A3DD	A4AA
尺寸 Dimension W × H 單位 Unit : mm	72 × 72	72 × 72	72 × 72	96 × 96
設定方式 Setting Type	類比設定 Analog setting	數位設定 Digital setting	數位設定 Digital setting	類比設定 Analog setting
顯示型態 Display Type	數位顯示 Digital display	類比顯示 Analog display	數位顯示 Digital display	類比顯示 Analog display
輸出類型 Output Type	繼電器 Relay / 電壓 Voltage (12VDC)			
控制模式 Control Mode	比例式 Proportional 開關式 ON / OFF			
警報 Alarm	有警報 With Alarm 無警報 Without Alarm			
輸入類型 Input Type	熱電偶 Thermocouples : J、K			
設定精度 Setting accuracy	± 0.5% 全刻度 full scale			
指示精度 Indication accuracy	± 0.5% 全刻度 full scale			
比例帶 Proportional band	± 3% 全刻度 full scale			
重設範圍 Reset Range	± 3% 全刻度 full scale			
比例循環 Proportional Cycle	繼電器輸出 20 秒 Relay output 20 sec 電壓輸出 2 秒 Voltage output 2 sec			
環境溫度 Ambient Temperature	-10 ~ +55°C			
消耗功率 Power consumption	2W			
面板開孔及尺寸圖 Panel Cutout and Dimensions 單位 Unit : mm				

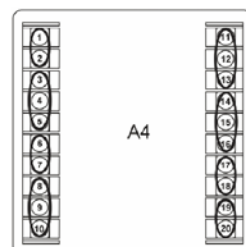
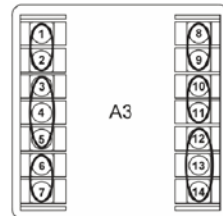
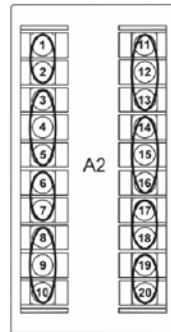
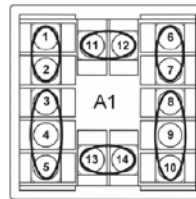
技術規格 Technical Specification				
型號 Model	A4AD	A4AN	A4DA	A4DD
尺寸 Dimension W × H 單位 Unit : mm	96 × 96	96 × 96	96 × 96	96 × 96
設定方式 Setting Type	類比設定 Analog setting	類比設定 Analog setting	數位設定 Digital setting	數位設定 Digital setting
顯示型態 Display Type	數位顯示 Digital display	無顯示 No display	類比顯示 Analog display	數位顯示 Digital display
輸出類型 Output Type	繼電器 Relay / 電壓 Voltage (12VDC)			
控制模式 Control Mode	比例式 Proportional 開關式 ON / OFF			
警報 Alarm	有警報 With Alarm 無警報 Without Alarm			
輸入類型 Input Type	熱電偶 Thermocouples : J、K			
設定精度 Setting accuracy	± 0.5% 全刻度 full scale			
指示精度 Indication accuracy	± 0.5% 全刻度 full scale			
比例帶 Proportional band	± 3% 全刻度 full scale			
重設範圍 Reset Range	± 3% 全刻度 full scale			
比例循環 Proportional Cycle	繼電器輸出 20 秒 Relay output 20 sec 電壓輸出 2 秒 Voltage output 2 sec			
環境溫度 Ambient Temperature	-10 ~ +55°C			
消耗功率 Power consumption	2W			
面板開孔及尺寸圖 Panel Cutout and Dimensions 單位 Unit : mm				

訂購碼 Order Code



配線圖 Wiring

項 目	端 子 號 碼			
	A1	A2	A3	A4
AC 220Vac	①	①	①	①
	②	③	②	③
AC 110Vac		②		②
		③		③
MAIN OUTPUT	③	⑥	④	⑥
	④	⑤	③	⑤
	⑤	④	⑧	④
RTD	⑧	⑧	⑤	⑧
	⑨	⑨	⑥	⑨
T.C. +	⑩	⑩	⑦	⑩
Alarm		⑪	⑨	⑪
		⑫	⑩	⑫
		⑬	⑪	⑬
	⑪	⑭	⑫	⑭
	⑫	⑮	⑬	⑮
	⑬	⑯	⑭	⑯
	⑭	⑰		⑰
		⑱		⑱
		⑳		⑳



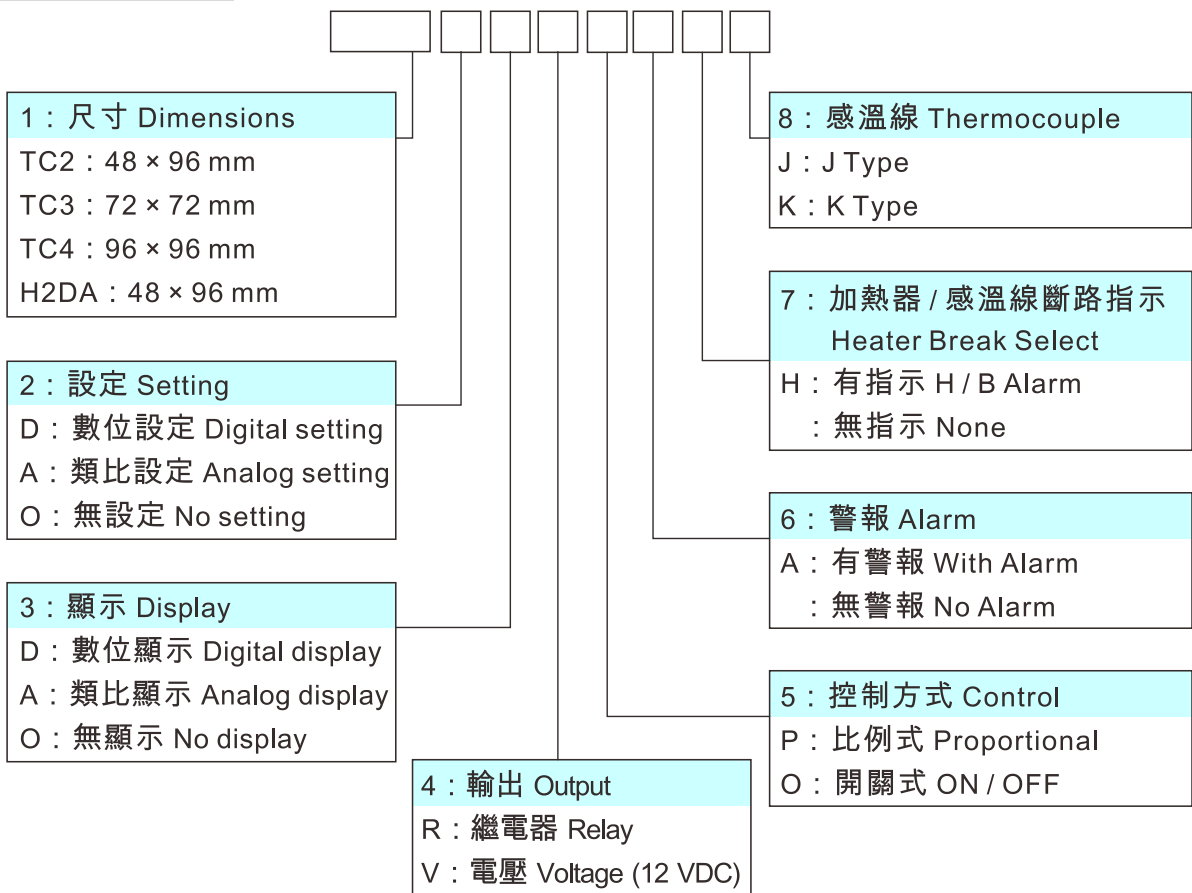
<h1 style="color: #0070C0; text-decoration: underline;">TC Series</h1> <p style="text-align: center;">技術規格 Technical Specification</p>		
<p style="text-align: center;">型號 Model</p>	H2DA	TC2DD
<p style="text-align: center;">尺寸 Dimension W × H 單位 Unit : mm</p>	48 × 96	48 × 96
<p style="text-align: center;">設定方式 Setting Type</p>	數位設定 Digital setting	數位設定 Digital setting
<p style="text-align: center;">顯示型態 Display Type</p>	類比顯示 Analog display	數位顯示 Digital display
<p style="text-align: center;">輸出類型 Output Type</p>	繼電器 Relay / 電壓 Voltage (12VDC)	
<p style="text-align: center;">控制模式 Control Mode</p>	比例式 Proportional 開關式 ON / OFF	
<p style="text-align: center;">警報 Alarm</p>	有警報 With Alarm 無警報 Without Alarm	
<p style="text-align: center;">加熱器 / 感溫線斷路指示 Heater / Thermocouple break indication</p>	有斷路指示 H / B alarm output 無 None	
<p style="text-align: center;">輸入類型 Input Type</p>	熱電偶 Thermocouples : J、K	
<p style="text-align: center;">設定精度 Setting accuracy</p>	± 0.5% 全刻度 full scale	
<p style="text-align: center;">指示精度 Indication accuracy</p>	± 0.5% 全刻度 full scale	
<p style="text-align: center;">比例帶 Proportional band</p>	± 3% 全刻度 full scale	
<p style="text-align: center;">重設範圍 Reset Range</p>	± 3% 全刻度 full scale	
<p style="text-align: center;">比例循環 Proportional Cycle</p>	繼電器輸出 17 秒 Relay output 17 sec 電壓輸出 2 秒 Voltage output 2 sec	
<p style="text-align: center;">環境溫度 Ambient Temperature</p>	-10 ~ +55°C	
<p style="text-align: center;">供應電壓 Supply Voltage</p>	110 / 220 VAC 50 ~ 60 Hz	
<p style="text-align: center;">控制 Control</p>	繼電器接觸 1C 250VAC 5 Amp (最大) 電壓輸出 DC5V、20mA、高階 DC5V+1V、低階 DC 0.5V(最大) Relay contact 1C 250VAC 5 Amp (Max) Voltage output: DC5V, 20mA, Hi-level: DC5V+1V, Lo-level: DC 0.5V(Max)	
<p style="text-align: center;">消耗功率 Power consumption</p>	2W	
<p style="text-align: center;">面板開孔及尺寸圖 Panel Cutout and Dimensions 單位 Unit : mm</p>		

技術規格 Technical Specification				
型號 Model	TC3AA	TC3AD	TC3AO	TC3DA
尺寸 Dimension W × H 單位 Unit : mm	72 × 72	72 × 72	72 × 72	72 × 72
設定方式 Setting Type	類比設定 Analog setting	類比設定 Analog setting	類比設定 Analog setting	數位設定 Digital setting
顯示型態 Display Type	類比顯示 Analog display	數位顯示 Digital display	無顯示 No display	類比顯示 Analog display
輸出類型 Output Type	繼電器 Relay / 電壓 Voltage (12VDC)			
控制模式 Control Mode	比例式 Proportional 開關式 ON / OFF			
警報 Alarm	有警報 With Alarm 無警報 Without Alarm			
加熱器 / 感溫線斷路指示 Heater / Thermocouple break indication	有斷路指示 H / B alarm output 無 None			
輸入類型 Input Type	熱電偶 Thermocouples : J、K			
設定精度 Setting accuracy	± 0.5% 全刻度 full scale			
指示精度 Indication accuracy	± 0.5% 全刻度 full scale			
比例帶 Proportional band	± 3% 全刻度 full scale			
重設範圍 Reset Range	± 3% 全刻度 full scale			
比例循環 Proportional Cycle	繼電器輸出 17 秒 Relay output 17 sec 電壓輸出 2 秒 Voltage output 2 sec			
環境溫度 Ambient Temperature	-10 ~ +55°C			
供應電壓 Supply Voltage	110 / 220 VAC 50 ~ 60 Hz			
控制 Control	繼電器接觸 1C 250VAC 5 Amp (最大) 電壓輸出 DC5V、20mA、高階 DC5V+1V、低階 DC 0.5V(最大) Relay contact 1C 250VAC 5 Amp (Max) Voltage output: DC5V, 20mA, Hi-level: DC5V+1V, Lo-level: DC 0.5V(Max)			
消耗功率 Power consumption	2W			
面板開孔及尺寸圖 Panel Cutout and Dimensions 單位 Unit : mm				

技術規格 Technical Specification				
型號 Model	TC3DD	TC3DO	TC4AA	TC4AD
尺寸 Dimension W × H 單位 Unit : mm	72 × 72	72 × 72	96 × 96	96 × 96
設定方式 Setting Type	數位設定 Digital setting	數位設定 Digital setting	類比設定 Analog setting	類比設定 Analog setting
顯示型態 Display Type	數位顯示 Digital display	無顯示 No display	類比顯示 Analog display	數位顯示 Digital display
輸出類型 Output Type	繼電器 Relay / 電壓 Voltage (12VDC)			
控制模式 Control Mode	比例式 Proportional 開關式 ON / OFF			
警報 Alarm	有警報 With Alarm 無警報 Without Alarm			
加熱器 / 感溫線斷路指示 Heater / Thermocouple break indication	有斷路指示 H / B alarm output 無 None			
輸入類型 Input Type	熱電偶 Thermocouples : J、K			
設定精度 Setting accuracy	± 0.5% 全刻度 full scale			
指示精度 Indication accuracy	± 0.5% 全刻度 full scale			
比例帶 Proportional band	± 3% 全刻度 full scale			
重設範圍 Reset Range	± 3% 全刻度 full scale			
比例循環 Proportional Cycle	繼電器輸出 17 秒 Relay output 17 sec 電壓輸出 2 秒 Voltage output 2 sec			
環境溫度 Ambient Temperature	-10 ~ +55°C			
供應電壓 Supply Voltage	110 / 220 VAC 50 ~ 60 Hz			
控制 Control	繼電器接觸 1C 250VAC 5 Amp (最大) 電壓輸出 DC5V、20mA、高階 DC5V+1V、低階 DC 0.5V(最大) Relay contact 1C 250VAC 5 Amp (Max) Voltage output: DC5V, 20mA, Hi-level: DC5V+1V, Lo-level: DC 0.5V(Max)			
消耗功率 Power consumption	2W			
面板開孔及尺寸圖 Panel Cutout and Dimensions 單位 Unit : mm				

技術規格 Technical Specification				
型號 Model	TC4AO	TC4DA	TC4DD	TC4DO
尺寸 Dimension W × H 單位 Unit : mm	96 × 96	96 × 96	96 × 96	96 × 96
設定方式 Setting Type	類比設定 Analog setting	數位設定 Digital setting	數位設定 Digital setting	數位設定 Digital setting
顯示型態 Display Type	無顯示 No display	類比顯示 Analog display	數位顯示 Digital display	無顯示 No display
輸出類型 Output Type	繼電器 Relay / 電壓 Voltage (12VDC)			
控制模式 Control Mode	比例式 Proportional 開關式 ON / OFF			
警報 Alarm	有警報 With Alarm 無警報 Without Alarm			
加熱器 / 感溫線斷路指示 Heater / Thermocouple break indication	有斷路指示 H / B alarm output 無 None			
輸入類型 Input Type	熱電偶 Thermocouples : J、K			
設定精度 Setting accuracy	± 0.5% 全刻度 full scale			
指示精度 Indication accuracy	± 0.5% 全刻度 full scale			
比例帶 Proportional band	± 3% 全刻度 full scale			
重設範圍 Reset Range	± 3% 全刻度 full scale			
比例循環 Proportional Cycle	繼電器輸出 17 秒 Relay output 17 sec 電壓輸出 2 秒 Voltage output 2 sec			
環境溫度 Ambient Temperature	-10 ~ +55°C			
供應電壓 Supply Voltage	110 / 220 VAC 50 ~ 60 Hz			
控制 Control	繼電器接觸 1C 250VAC 5 Amp (最大) 電壓輸出 DC5V、20mA、高階 DC5V+1V、低階 DC 0.5V(最大) Relay contact 1C 250VAC 5 Amp (Max) Voltage output: DC5V, 20mA, Hi-level: DC5V+1V, Lo-level: DC 0.5V(Max)			
消耗功率 Power consumption	2W			
面板開孔及尺寸圖 Panel Cutout and Dimensions 單位 Unit : mm				

訂購碼 Order Code



配線圖 Wiring

項目	端子號碼				
	H2DA	TC2	TC3 (220V)	TC3 (110V/ 220V)	TC4
RTD T.C. +					①
	②	②	②	②	②
	①	①	①	①	③
AC 110Vac	③	③		⑥	④
	④	④		⑦	⑤
AC 220Vac	③	③	⑥	⑤	④
	⑤	⑤	⑦	⑦	⑥
OUTPUT NO (V-) C (V+) NC	⑦	⑦	③	③	⑦
	⑧	⑧	④	④	⑧
	⑥	⑥	⑤	⑤	⑨
C.T.		⑨			⑩
		⑩			⑪
Heater break alarm		⑪			⑫
		⑫			⑬
Alarm		⑬			⑭
		⑭			⑮
Voltage output		⑦	③	③	⑦
		⑧	④	④	⑧



授權經銷商 DISTRIBUTORS



ARICO TECHNOLOGY CO., LTD.

長新科技股份有限公司

總公司【Headquarters】

23145 台灣新北市新店區寶橋路 235 巷 1 弄 1 號 8 樓

8F., No. 1, Alley 1, Lane 235, Baoqiao Rd.,

Xindian Dist., New Taipei City 23145, Taiwan

TEL: +886-2-2910-1266

FAX: +886-2-2915-9434

✉ info@arico.com.tw

www.arico.com.tw

台北工廠【Taipei Factory】

TEL: +886-2-2910-1077

FAX: +886-2-2910-1056

台中分公司【Taichung Branch】

TEL: +886-4-2291-7011

FAX: +886-4-2292-4021

台南分公司【Tainan Branch】

TEL: +886-6-253-9940

FAX: +886-6-253-9945

華南總經銷-東莞亞洛克【Dong Guan】

TEL: +86-769-8390-2101~3

FAX: +86-769-8398-8791

華東總經銷-上海瑞昂【Shanghai】

TEL: +86-21-6111-5256~9

FAX: +86-21-6227-0065