

# FY

Series  
Controller

FY400 FY700  
FY600 FY800  
FY900

## 數位程序控制器 Digital Process Controller



**TAIE**

台灣儀控股份有限公司  
TAIWAN INSTRUMENT & CONTROL CO., LTD

高品質

精確控制

高信賴性

經典的延續

無法被超越的業界標準



### 優秀的抗干擾能力

採用全新抗干擾演算法，通過CE認證中最高等級EMC驗證，於各式電磁雜訊場合中都能對抗雜訊干擾，運作無誤。



### 極低的溫度漂移

設計時已考量各種氣候和環境，即使處於極大溫差的控制箱內也不影響程序值的解析和控制的精確度。



### 高速取樣和高精確度

輸入通道為18bit / 50ms高解析、高速ADC提供高達0.1%的顯示精度，並能穩定控制於要求高速響應的嚴苛環境。



### 認證及自由電壓對應

通過CE認證。主電源電壓對應AC85~265V，適用於世界各國，也可接受DC 24V電源。



### 參數鎖定功能

所有參數依功能類別不同，安排於4個操作階層。每個階層的參數都可個別隱藏或加以鎖定，以避免使用者誤操作。



### IP65防水防塵構造

可提供IP65的保護構造，適用於高全性要求之場合。\*此為選購功能。

### 一目瞭然的狀態指示燈

讓您及時掌握輸出、警報、自動演算、手動輸出及程式執行狀態。

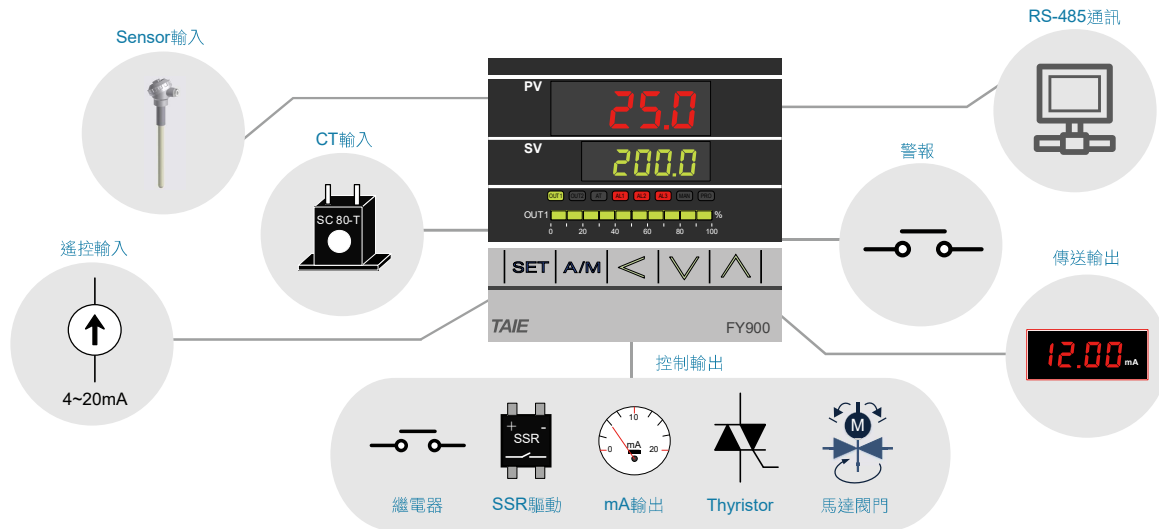


### 條狀指示燈

輸出百分比直接顯示於面板上的條狀指示燈，10個LED對應0~100%輸出。(FY400除外)

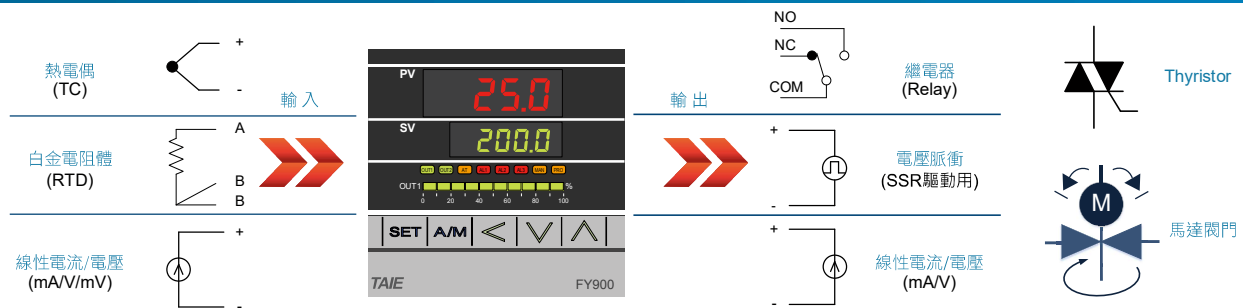


# 功能方塊圖

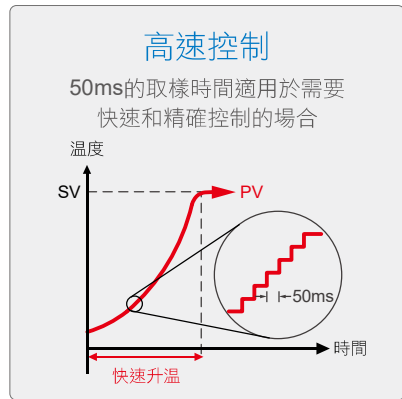
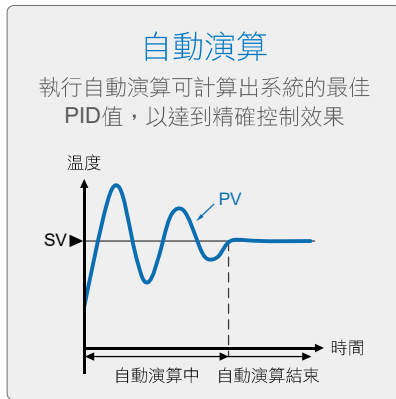
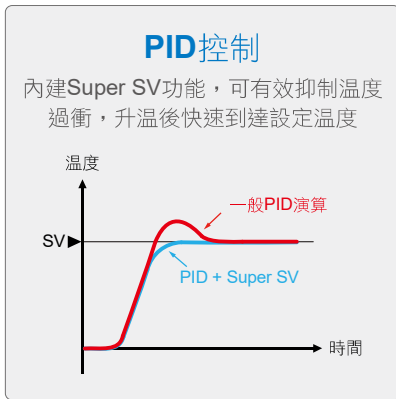


## 特色說明

### 多樣化輸入輸出信號選擇

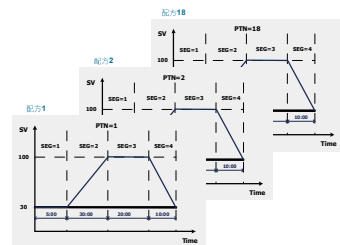
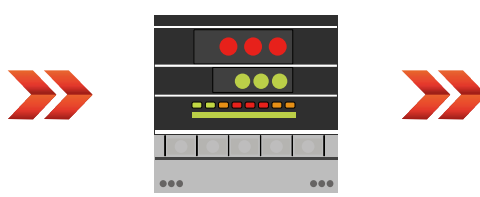


### 卓越的控制機能



### 強大的程序控制

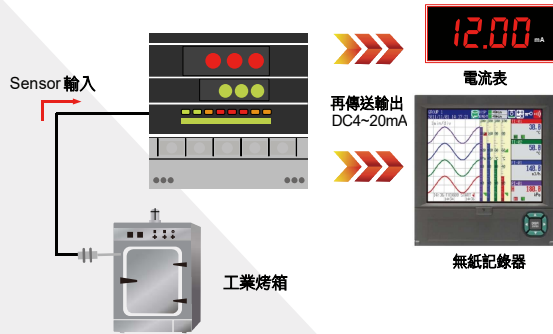
提供18組每組8段的程序控制，每段可任意設置為升溫、降溫或持溫，使用者可根據需求任意串接，最大可支援144段的程序控制



# 特色說明

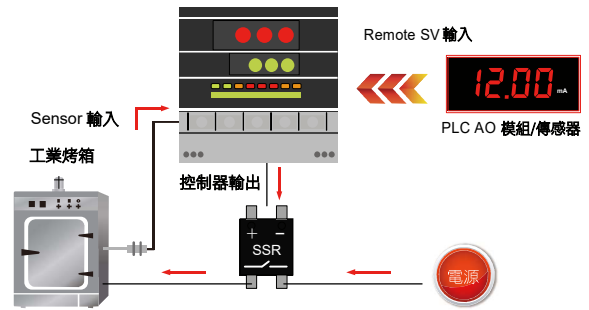
## 傳送輸出

將溫控器參數數值以類比信號之方式傳送至外部設備  
 傳送信號：DC 0~20mA, 4~20mA, 0~5V, 1~5V, 0~10V, 2~10V。  
 傳送參數：SV, PV。



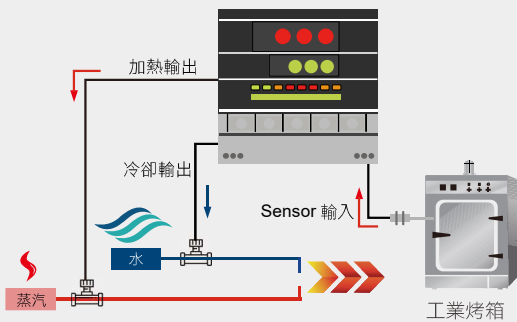
## 遙控輸入

由外部設備以類比信號方式來控制溫控器之參數數值  
 遙控信號：DC 0~20mA, 4~20mA, 0~5V, 1~5V, 0~10V, 2~10V。  
 遙控參數：SV



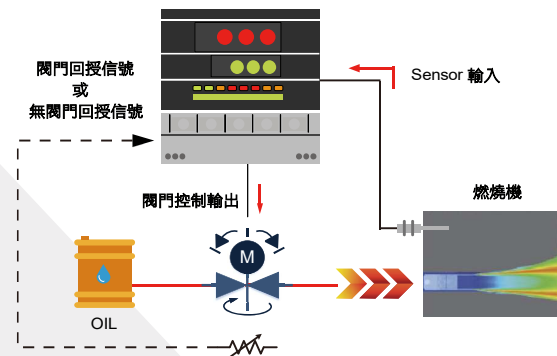
## 加熱 / 冷卻控制

使用溫控器兩組輸出，一台裝置即可控制加熱 / 製冷設備



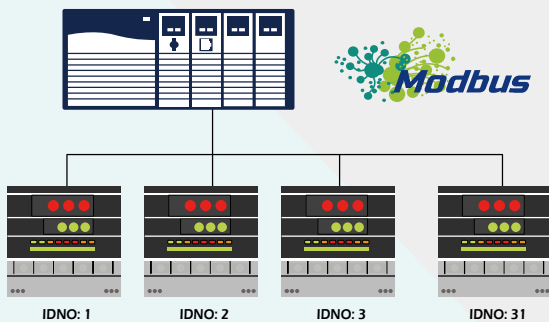
## 閥門控制

可以使用閥門開度輸入的位置反饋控制和無閥門開度輸入的伺服控制



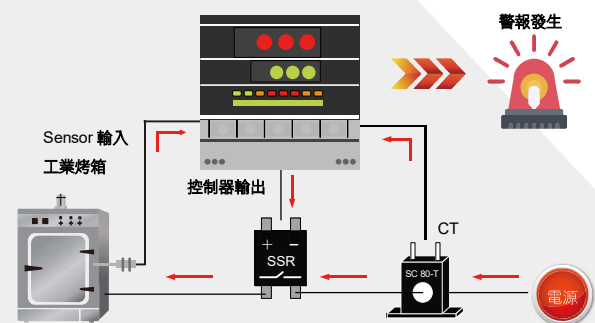
## 通訊

相容Modbus RTU通訊協議，可與市面上所有人機界面、PLC和SCADA軟體快速建立連結



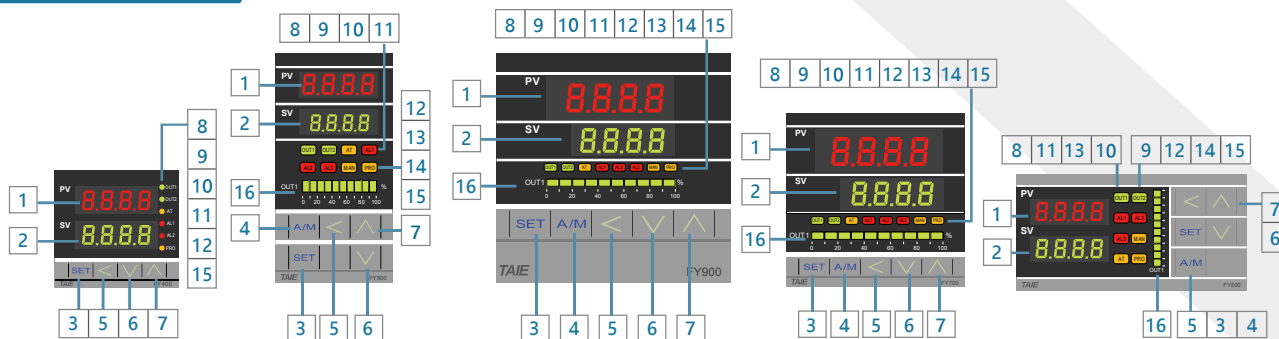
## HBA加熱斷線警報

搭配CT(current transformer)即時監控加熱器電流，當檢知到電流值異常降低時可輸出一警報信號通知使用者



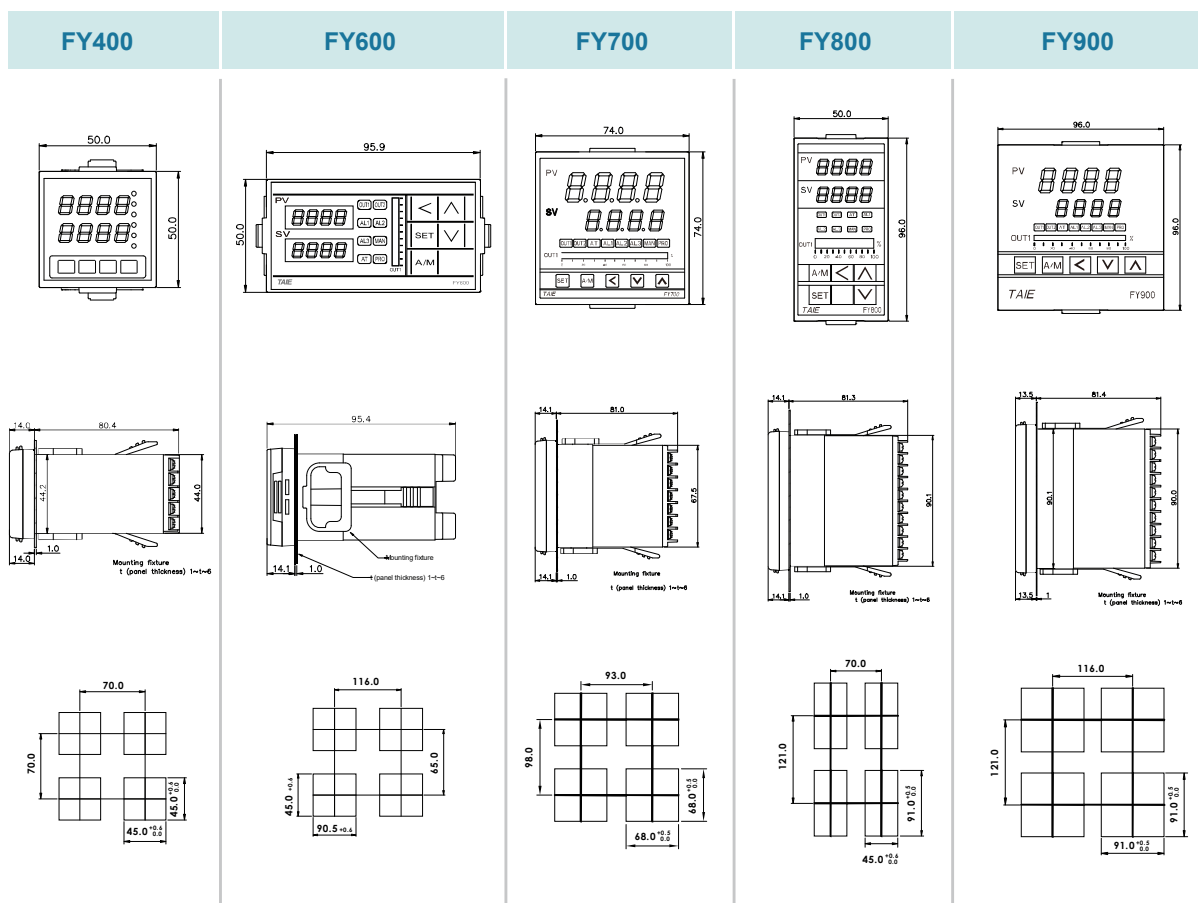
# 外觀

## 操作板面說明



編號	名稱	功能說明	編號	名稱	功能說明
1	PV	顯示感測值或參數名稱(紅色)	9	OUT2	OUT2 動作時·此燈亮(綠色)
2	SV	顯示設定值或該參數目前設定值(綠色)	10	AT	自動演算時·此燈亮(橙色)
3	SET	設定鍵·設定參數完成時按下此鍵	11	AL1	第一組警報動作時·此燈亮(紅色)
4	A/M	手/自動切換鍵	12	AL2	第二組警報動作時·此燈亮(紅色)
5	<	移位鍵(千、百、十、個位)	13	AL3	第三組警報動作時·此燈亮(紅色)
6	∨	減少鍵(-1000,-100,-10,-1)	14	MAN	出現錯誤或手動輸出時·此燈亮(橙色)
7	∧	增加鍵(+1000,+100,+10,+1)	15	PRO	程式執行時·此燈亮(橙色)
8	OUT1	OUT1 動作時·此燈亮(綠色)	16	OUT1%	OUT1輸出百分比(綠色)

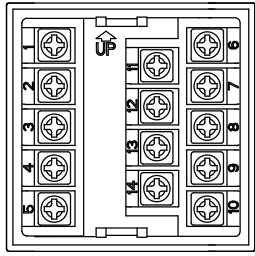
## 外型及板面開孔尺寸





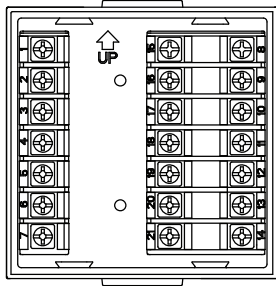
# 端子接線圖

## FY400



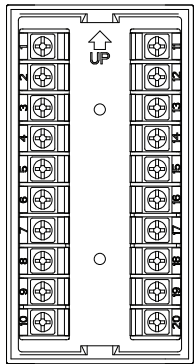
<p>電源</p>	<p>通訊</p>	<p>遙控輸入</p>
<p>第一組控制輸出</p>	<p>單相零位控制</p>	<p>CT輸入</p>
<p>第二組控制輸出</p>		<p>再傳送</p>
<p>警報</p>	<p>馬達閥控制</p>	<p>輸入</p>

## FY700



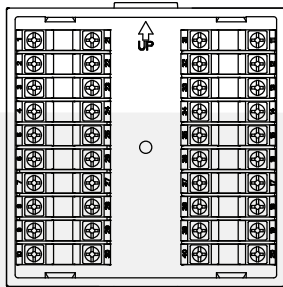
<p>電源</p>	<p>警報</p>	<p>單相零位控制</p>
<p>第一組控制輸出</p>	<p>通訊</p>	<p>單相相位控制</p>
<p>第二組控制輸出</p>	<p>再傳送</p>	
<p>馬達閥控制</p>	<p>遙控輸入</p>	<p>輸入</p>
	<p>CT輸入</p>	

## FY600/800



<p>電源</p>	<p>警報</p>	<p>CT輸入</p>
<p>第一組控制輸出</p>	<p>通訊</p>	<p>回授電阻輸入</p>
<p>第二組控制輸出</p>		
<p>馬達閥控制</p>	<p>再傳送</p>	<p>輸入</p>
	<p>遙控輸入</p>	

## FY900



<p>電源</p>	<p>警報</p>	<p>三相零位控制</p>
<p>第一組控制輸出</p>	<p>通訊</p>	<p>單相相位控制</p>
<p>第二組控制輸出</p>	<p>再傳送</p>	
<p>馬達閥控制</p>	<p>遙控/CT輸入</p>	<p>回授電阻輸入</p>
	<p>單相零位控制</p>	<p>輸入</p>

# 規格總覽

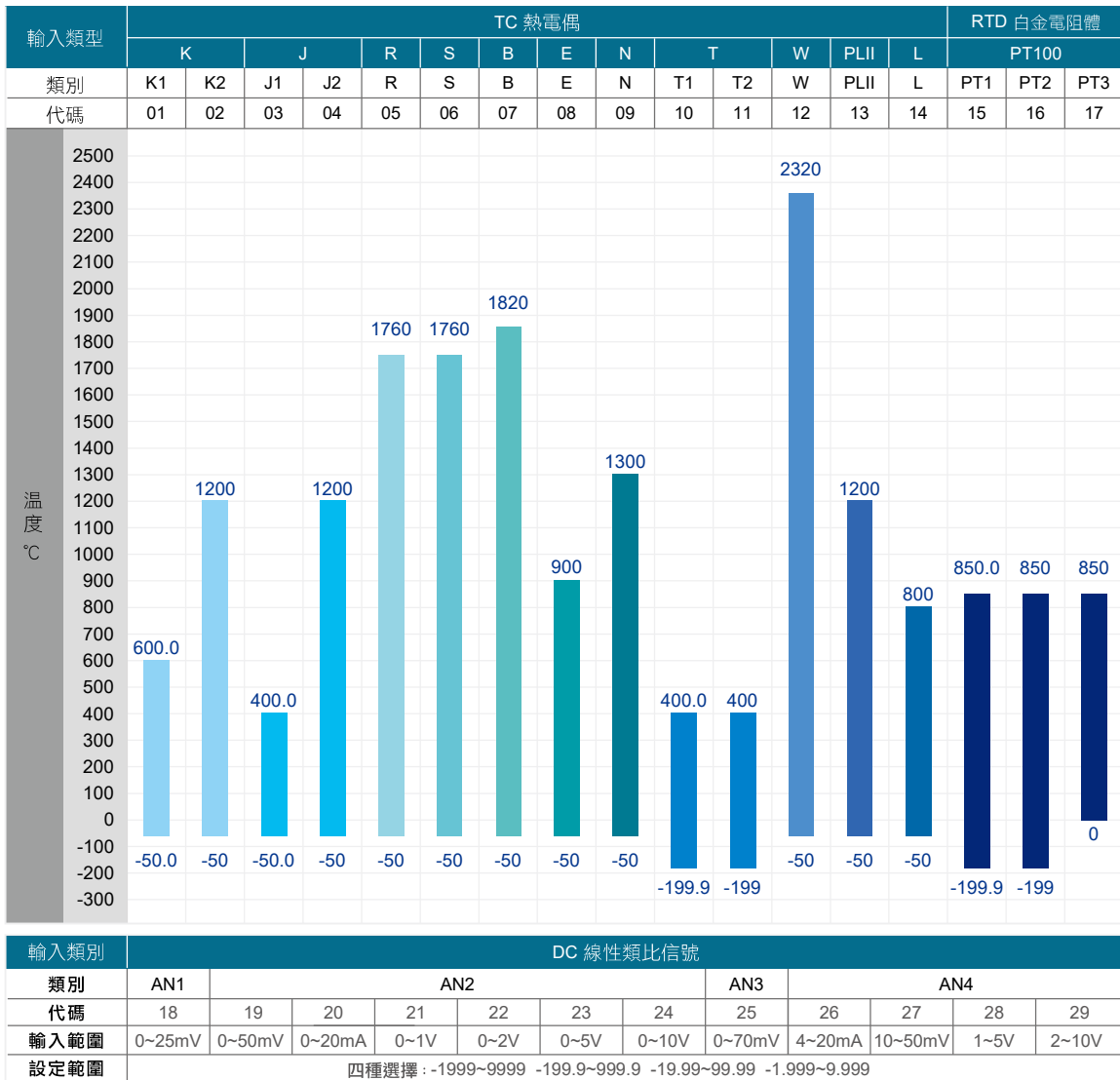
型號	FY400	FY700	FY600 / 800	FY900	
電源電壓	AC 85 ~ 265V, DC 24V (選購功能)				
電源頻率	50/60 Hz				
消耗功率	約6VA				
記憶體	斷電保持記憶體EEPROM				
感測器輸入 ※ 請參考輸入類別一覽表	顯示精度0.1% 以下				
	取樣時間50ms				
	熱電偶(TC): (K, J, R, S, B, E, N, T, W, PL II, L)				
	白金電阻體(RTD): PT100				
	DC線性類比輸入: 0~20mA, 4~20mA 0~1V, 0~5V, 0~10V, 0~2V, 1~5V, 2~10V 0~25mV, 0~50mV, 0~70mV				
控制輸出	OUT1繼電器	1a	1c	1c	1c
	OUT2繼電器	1a接點 SPST-NO, 250VAC, 5A (電阻性負載), 電氣壽命: 100,000次以上 1c接點 SPDT-NO, 250VAC, 5A (電阻性負載), 電氣壽命: 50,000次以上 SPDT-NC, 250VAC, 2A (電阻性負載), 電氣壽命: 20,000次以上			
	電壓脈衝(SSR)	ON: 24V OFF: 0V 最大負荷電流: 20mA, 具備輸出短路保護功能			
	DC線性電壓電流	4~20mA, 0~20mA, 0~5V, 0~10V, 1~5V, 2~10V			
	控制方式	ON-OFF 或 P, PI, PID 控制			
警報輸出	第一組警報	1a	1a	1c	1c
	第二組警報	1a	1c	1c	1c
		1a接點 SPST-NO, 250VAC, 5A (電阻性負載), 電氣壽命: 100,000次以上 1c接點 SPDT-NO, 250VAC, 5A (電阻性負載), 電氣壽命: 50,000次以上 SPDT-NC, 250VAC, 2A (電阻性負載), 電氣壽命: 20,000次以上			
	第三組警報	---	1a	1a	1a
再傳送輸出	再傳送信號	SPST-NO, 250VAC, 5A (電阻性負載), 電氣壽命: 100,000次以上			
	再傳送來源	4~20mA, 0~20mA, 0~5V, 0~10V, 1~5V, 2~10V			
	傳送精度	PV, SV			
	解析度	0.1%			
遙控輸入	信號種類	4~20mA, 0~20mA, 0~5V, 0~10V, 1~5V, 2~10V			
	解析度	14 bit			
	受控參數	18 bit			
閥門回授輸入	輸入信號	SV			
	精確度	500~1KΩ			
通訊	傳輸方式	±5% FS ±1 digit max.			
	通訊協定	RS-485兩線式半雙工 最多31台 最大距離1200米			
	同位元檢查	Modbus RTU, TAIE兩種			
	Data bit	NONE(無同位), ODD(奇同位), EVEN(偶同位)			
	Stop bit	8 bit			
	通訊速率	1或2 bit			
誤動作振動	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bps				
耐久振動	10~55 Hz 20m / s <sup>2</sup> 3軸方向10分鐘				
誤動作沖擊	10~55 Hz 20m / s <sup>2</sup> 3軸方向2小時				
耐久沖擊	100m / s <sup>2</sup> 3軸方向, 各3次				
操作環境溫度/溼度	300m / s <sup>2</sup> 3軸方向, 各3次				
儲存環境溫度	0~50°C (在無結冰或結露的情況下) / 20%~90% RH				
端子保護蓋	-25~65°C (在無結冰或結露的情況下)				
外型尺寸(mm)	●	●	●	●	
本體重量	W48 x H48 x D91	W72 x H72 x D73	W48 x H96 x D73	W96 x H96 x D73	
	約120克	約150克	約170克	約230克	

# 訂貨索引表

■ 色方框為選購功能，須另加收費用

型別	第一組輸出	第二組輸出	警報	再傳送	遙控輸入	通訊	輸入	主電源	附件(另售)
FY900(紅綠光) FY901(藍白光) FY902(大顯示器) PFY900(可程式)	1 繼電器Relay 2 電壓脈衝 (SSR驅動用) 3 4-20mA 4 0-20mA A 0-5V B 0-10V C 1-5V D 2-10V 5 1 $\phi$ SCR零位控制 6 3 $\phi$ SCR零位控制 7 三變式比例馬達開控制 8 1 $\phi$ SCR相位控制 9 3 $\phi$ SCR相位控制	0 無 1 繼電器Relay 2 電壓脈衝 (SSR驅動用) 3 4-20mA 4 0-20mA A 0-5V B 0-10V C 1-5V D 2-10V 5 1 $\phi$ SCR零位控制 6 3 $\phi$ SCR零位控制 7 三變式比例馬達開控制 8 1 $\phi$ SCR相位控制 9 3 $\phi$ SCR相位控制	0 無 1 1組 2 2組 3 3組 A HBA B HBA+AL2 C HBA+AL2+AL3	0 無 1 4-20mA 2 0-20mA A 0-5V B 0-10V C 1-5V D 2-10V M 回流型閥門反饋	0 無 1 4-20mA 2 0-20mA A 0-5V B 0-10V C 1-5V D 2-10V M 回流型閥門反饋	0 無 3 TTL B RS-485	0 1 A AC 85-265V D DC 24V	N 無 T 端子蓋 W IP65 R 端子蓋+IP65	
FY400 48x48mm FY600 96x48mm FY700 72x72mm FY800 48x96mm FY900 96x96mm	PFY400 / 401 48x48mm PFY600 / 602 96x48mm PFY700 / 701 72x72mm PFY800 / 801 48x96mm PFY900 / 901 / 902 96x96mm						輸入類別一覽代碼之“代碼”		

## 輸入類別一覽表



使用本產品前，請先閱讀說明書，在理解內容的基礎上正確使用。  
 本產品可使用在產業設備、工作母機、計測儀器，請勿使用在與生命相關的醫療儀器上。  
 為了在溫度控制器故障時也能保障安全，請設置另外的警報系統或安全措施。