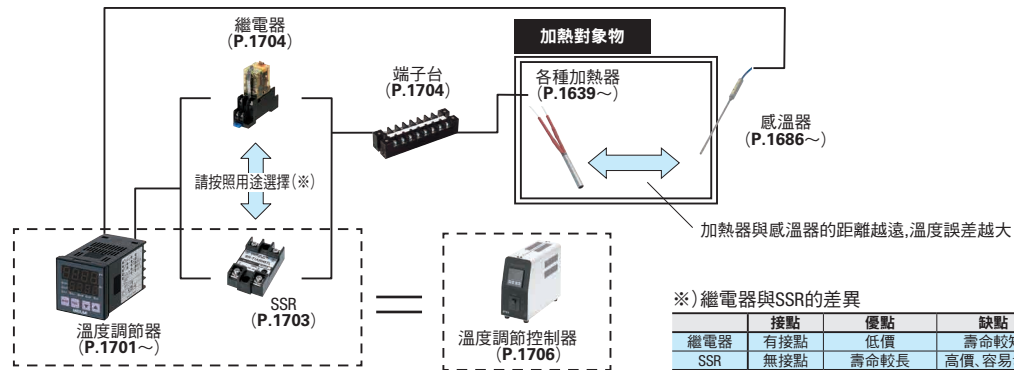


附屬使用說明書可至下列網址下載。
<http://fa.misumi.jp/ht/> (僅提供英文日文版)
 其他常見問題一併匯集於FAQ集內,歡迎一併參考。

■溫調相關零件連接例

一般各種加熱器之控制如下所示。



溫度調節控制器是溫度調節器與SSR組合後的機件。
 建議在組裝時針對需要組合機件以方便使用的情況下使用溫度調節控制器。

■概要

MISUMI的溫度調節器,可搭配您所使用的感溫器選擇輸入形式,是精巧且多功能的溫度調節器。操作調節器前方的按鍵就能切換熱電偶及測溫電阻的輸入形式。也具有相當於「IP66」的防護等級。

■特長

- 自我調整PID
 依照自我調整機能,當設定值變更或是由於干擾等令控制量產生變化的情況下,溫度計將會自動地進行調整,修正PID常數且收斂(穩定)變動。
- 抑制過衝機能PID
 能抑制啟動時與設定變更時的過衝(超過設定值的上升),進行穩定的控制。

- 附上下限警報機能
- 依照用途有8種警報動作可選。附延遲計時機能(可設定範圍0~9999秒),因此亦可設定警報動作的時間。
- 可以利用EV1、EV2進行2階段的警報設定。
- 附加加熱器斷線警報機能型,透過連接附屬的CT(變流器),能檢測加熱器的斷線情形。

■配線上的注意事項

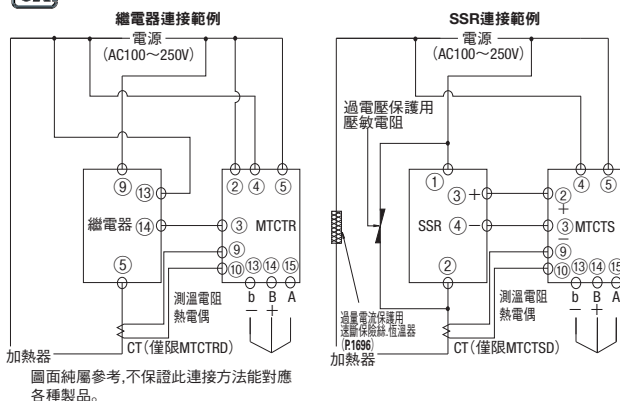
- ⚡ 接線時請務必切斷電源再進行。以免觸電。
- ⚡ 本品在接通電源後約4秒內無法進行操作。因為無法進行輸出等動作,於連鎖回路使用時請多加注意。
- ⚡ 配線時請使用適合M3.5螺絲的壓接端子。(中間的電線請照原樣綁緊)
- ⚡ 連接測溫電阻與溫度調節器的線材,請使用電阻5Ω以下(每1線)的線材,連接熱電偶與溫度調節器的線材,請使用規定的補正導線或電線。
- ⚡ 如要在雜訊產生源附近使用時,請搭配屏蔽電纜線使用。另外請勿將輸出輸入訊號線配在同一導管與電線管內。
- ⚡ 輸出輸入訊號線請與電源線・負荷線距離50cm以上。

■關於使用環境

- 請勿於下列環境中使用。可能引起故障與火災。
- (1) 有爆發性氣體、引燃性氣體或腐蝕性氣體的環境。
 - (2) 太陽光直射或是周遭溫度太高(50°C以上)的地方。
 - (3) 寒冷地區的屋外等周遭溫度太低(0°C以下)的地方。
 - (4) 濕度過高(85%RH以上)的環境。
 - (5) 可能沾到水或藥品類的环境。
 - (6) 會有強烈震動或衝擊的地方。
 - (7) 有粉塵、鐵粉、油煙等等的地方或是塵埃很多的地方。
 - (8) 噪音、誘導阻礙、震動、衝擊嚴重的地方或是被認為對電氣回路有不良影響的環境。
 - (9) 溫度變化劇烈的環境。



溫度調節器通用繼電器/SSR的配線範例(48x48尺寸時)



■保固

保固期間:出貨日起1年內。
 保固條件:請參考交貨時的保證書。
 保固對象:遵循交貨時附的使用說明書的使用方法造成的問題、故障。

正常使用情形下,且於保固期間發生故障,則可回收後修理或改換新品。

- 以下情形將酌收修理費,於回收商品後會進行估價。
- ① 因為保固條件之外的原因發生故障但尚可修理時。
 - ② 已經超過保固期間的商品,尚可修理時。

Q1: 請問溫度控制器依種類不同的各種優點與缺點。

A: 溫度控制有以下的種類。

- ON・OFF控制
- PID控制
 - 自動調整(Auto-tuning)
 - 自我調整(Self-tuning)

	優點	缺點
ON・OFF控制	溫度上升較快	容易過衝
PID控制	能夠控制過衝	溫度上升需要花一點時間

	優點	缺點
自動調整	實施後會調整為最合適的控制設定值	在環境變化時需要實施調整
自我調整	就算發生外部干擾也會自動進行調整	稍微的變化並不會被當作外部干擾,因此並非一直是最合適的控制設定

請確認各種優點與缺點後再行使用。溫度調節控制器(P.1706)的預設值是PID控制自我調整模式,如上所述並非一直是最合適的控制設定。這種情況請依照Q5,使用自動調整。

Q2: 其他公司的加熱器也可以接上MISUMI的溫度調節器・溫度調節控制器嗎?

A: 完全沒有問題。但請遵守額定電壓(V)與容許電流(A)。

Q3: 該使用哪個溫度調節控制器呢?

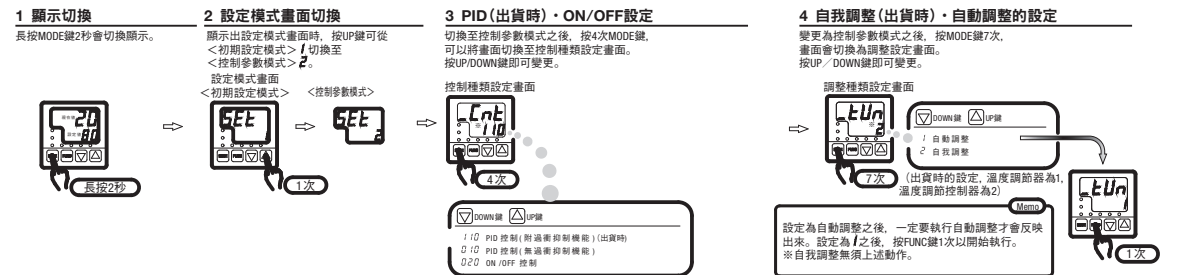
A: 如果您選定的加熱器為單相式則搭配單相用控制器(MTCS/MTCRM/MTCD),三相加熱器則搭配三相用控制器(MTCH)。彈筒式電熱管・矽膠加熱器全屬單相,其他加熱器則依各頁圖面記載為準。

Q4: 1個溫度調節器可以控制多個加熱器嗎?

A: 可以。但是請務必遵守溫度調節控制器的容許電流值。另外,一個端子最多只能連接2個加熱器端子。如需連接3個以上,請使用耐熱端子台(P.1704)進行分流。計算範例請參考P.1638的溫度調節控制器。

Q5: 溫度難以上升,或是控制不穩定。

A: 控制方法為PID時,由P(比例帶)I(積分時間)D(微分時間)的值去做溫度調節。原因可能為上述每個值並非最適合您的使用環境,請照下述順序使用自動調整。※調整有時會在數分鐘內結束,但視情況而定也可能花費一個小時以上。(施以斷熱的熱治具等由於溫度不容易下降所以會有花費時間較長的傾向。)



Q6: 多台同時使用時溫度卻不同。

A: 控制方法為PID控制時,請確認正常動作中的控制器的PID值後,將相同的值輸入其他控制器,理論上相同的熱治具會進行相同的動作。如未改善,則可能是加熱器個別差異或感溫器未正常運作。

Q7: 設定溫度無法設定到某個值以上。

A: 可能是設定溫度被設置了上限。
 (電源開啟後,按住[MODE]鍵2秒->[SET1畫面]->按[▲]鍵1次->[SET2畫面]->按[MODE]鍵1次->進入[SLH畫面]。在SLH畫面下顯示的溫度即為設定的上限溫度,請按[▲]鍵即可提高上限溫度。)

Q8: 溫度誤差很大。

A: 請確認感溫器的設置地點是否離被加熱物太遠。另外,感溫器與動力線離太近時,會受到干擾。如有此情形請將感溫器遠離動力線。除此之外亦有可能為下述2點。

1. 實際感溫器種類(K熱電偶・J熱電偶・測溫電阻等)與溫度調節器的輸入種類設定是否正確。
 (電源開啟後,按住[MODE]鍵2秒->[SET1畫面]->按[MODE]鍵1次->進入[輸入種類設定畫面],配合感溫器的種類如下所述設定數值。K熱電偶:[00] J熱電偶:[01] 測溫電阻Pt100Q:[10])
2. 請確認有無設定輸入修正值。
 (電源開啟後,按住[MODE]鍵2秒->[SET1畫面]->按[MODE]鍵3次->進入[PV修正歸零點設定畫面],請將修正數值歸零。

Q9: 溫度不停上升而且不會停止。

A: 如為溫度調節控制器,可能是內部的SSR破損,應該立刻停止使用。修理對應與否,請洽台灣三住股份有限公司。

MISUMI 台灣三住股份有限公司 TEL: 02-25703766 FAX: 02-25703767
 E-mail: tiw-cs@misumi-tw.com.tw