

電力調整器

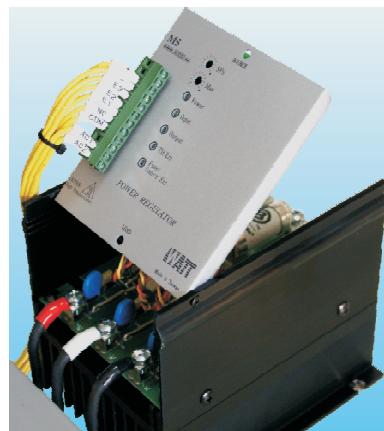
THYRISTOR POWER REGULATOR



M5 SERIES

產品特點

- 調整 Max 與 BIAS 互不影響。
- 下掀式面板，容易更換保險絲。
- Max 、 SFS 調整 VR 置於面板，方便調整。
- 多只 LED 面板顯示，使用狀態一目了然。
- 輔助電源（ AC1,AC2 ）可獨立控制。
- 內置緩衝輸出調整（ SFS VR ），可調範圍 1~22 秒。
- 上下加裝護蓋，安全美觀且配線時方便崁入與開啓。
- 瞬間停電 0.5Hz 立即停止輸出，待復電後再緩衝輸出。
（防止湧浪電壓造成 FUSE 異常熔斷）
- 單一規格設計，主電源於 200~480VAC 範圍內皆可使用。
- 電源頻率自我偵測， 50~60Hz 均可使用，不需任何選擇或切換。
- 具電源欠相、 SCR 超溫、 FUSE 熔斷檢出顯示，並有一組警報乾接點輸出。
- SCR 超溫或 FUSE 熔斷立即停止輸出，待故障排除後復電時，再緩衝輸出。
（防止 FUSE 異常熔斷）
- 4~20mA 、 1~5VDC 、 2~10VDC 、 0~20mA 、 0~5VDC 、 0~10VDC 、乾接點... 等各種控制訊號皆可使用。
- 觸發迴路與主機板採分離式設計，可避免主迴路發生異常時傷及主機板。
- 控制訊號端子台，採用歐式可分離式端子台，更換時控制迴路可免重新配線。

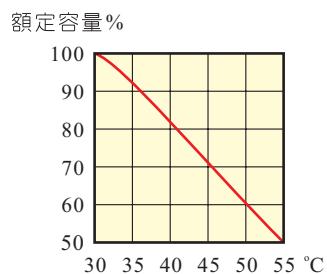


外觀說明



安裝注意事項及周圍環境條件

- 電力調整器使用時，內部會產生熱量，安裝時請垂直安裝且兩旁需預留空隙，以免散熱不良造成電力調整器內部溫度持續上升。
- 控制箱須有空氣對流通風孔，請依熱空氣由下往上之原理裝置通風孔或加裝抽風扇。
- 請勿安裝於高溫或通風不佳之處所，否則請低於額定容量之70% 使用。
- 避免安裝於有嚴重水蒸氣或酸、鹼、腐蝕性氣體之場所。
- 周圍濕度：90%RH以下。(無結露)
- 周圍溫度：-10°C~45°C。



HOT AIR



COLD AIR

※以上數據係在散熱片無腐蝕
無油污無覆蓋，且按熱對流
方向安裝之情況下。

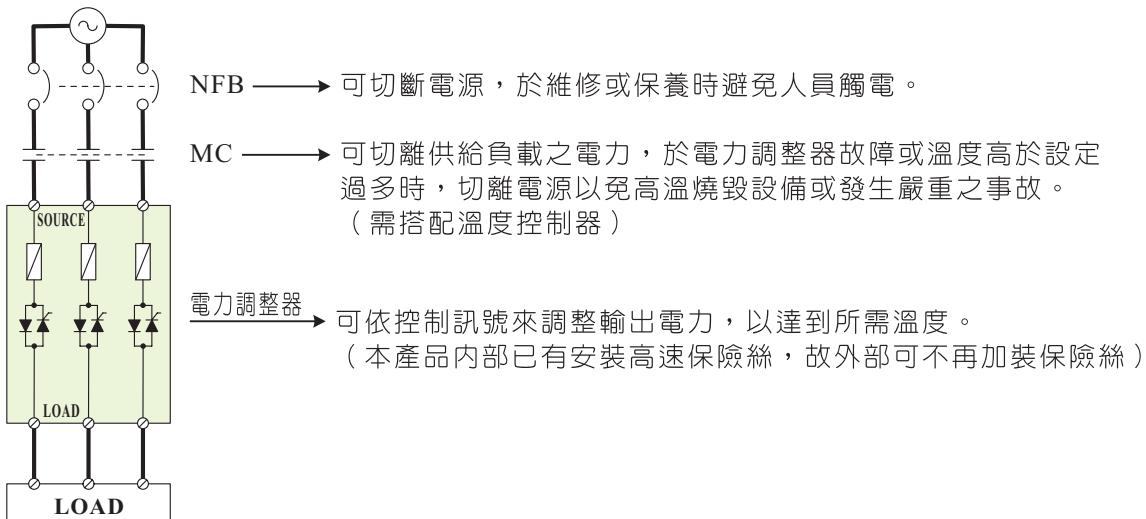
控制方式及適用負載

控制方式 Control mode	輸出量 Output	輸出波形 Output wave		
		10% Output	50% Output	90% Output
相位控制 Phase angle control				
零位控制 Zero crossing control				

- 相位控制：連續性相角控制，輸出穩定，電流錶不抖動，但每個半波會產生諧波。
適用負載：定阻抗負載、變阻抗負載、電感性負載、IR 燈管。
- 零位控制：分配式零位控制，解析度最小1Hz，不會產生諧波，輸出時電流錶呈現抖動狀態。
適用負載：定阻抗負載。

配線及規劃注意事項

三相三線式



- 標準主迴路規劃：主電源→無熔絲開關→電磁接觸器→電力調整器→負載
- 配線時螺絲務必鎖緊，以免接觸不良產生高溫。
- 配線完成後，必須蓋上面板及安全護蓋，才能進行送電運轉，以避免觸電或導電物品掉入造成短路。

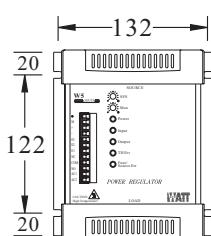
端子說明

端子腳位	端子編號	說 明	備 註
TB-01	•	空腳	請勿接線
TB-02	M	+5VDC	僅供本控制板使用，請勿移作它用
TB-03	+	控制訊號正輸入端	規格標籤未點選時，則輸入訊號
TB-04	-	類比訊號基準電位	出廠值為4~20mA
TB-05	E3	連接外部電位器VR第3腳	輸出限制0~100%調整
TB-06	E2	連接外部電位器VR第2腳	使用外部電位器VR(2~10KΩ)時，
TB-07	E1	連接外部電位器VR第1腳	請將E3-E2間短路銅線移除。
TB-08	NC	警報乾接點輸出（常閉）	227VAC 2A
TB-09	COM	警報乾接點輸出（共點）	接點容量 125VAC 2A
TB-10	NO	警報乾接點輸出（常開）	30VAC 2A
TB-11	AC1	輔助電源	輔助電源電壓請參照規格標籤
TB-12	AC2		

電力調整器規格

產品型號	M5TP4V026-□□J	M5TP4V042-□□J
額定電壓	3 § 200~480VAC	
額定電流	26A	42A
FUSE型號	35FE	63FE
外型尺寸	162L*140W*145H (mm)	162L*140W*205H (mm)
淨 重	1.8Kg	2.2Kg
包裝尺寸	225L*168W*182H (mm)	225L*168W*245H (mm)
毛 重	2.1Kg	2.5Kg
冷卻方式	自冷式	
主電源螺絲	M5 ⊕螺絲	

M5TP4V026 - □ □ J
 輔助電源 ——————
 1 : 110VAC 50/60Hz
 2 : 220VAC 50/60Hz
 輸入訊號 ——————
 0 : 0~5VDC
 1 : 1~5VDC
 2 : 2~10VDC
 3 : 0~10VDC
 4 : 4~20mA
 5 : 0~20mA
 M : 手動調整
 緩衝時間1~22秒可調 ——————



固定尺寸



M5TP4V026



M5TP4V042

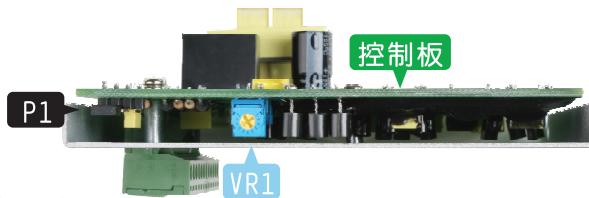
輸入訊號選擇

P1 S1 S2 S3

選擇 S1 輸入訊號 4~20mA、0~20mA、MANUAL

選擇 S2 輸入訊號 1~5VDC、0~5VDC

選擇 S3 輸入訊號 2~10VDC、0~10VDC



控制板



調整功能

VR1 BIAS : 基準輸出電壓調整
(逆時針調整控制訊號輸入越小即可輸出)

VR2 SFS : 緩衝上升時間調整
(調整範圍1~22秒，順時針調整緩衝時間增加)

VR3 Max : 最大輸出電壓調整
(調整範圍0~100%，逆時針調整輸出量減少，請勿歸零否則將無輸出)

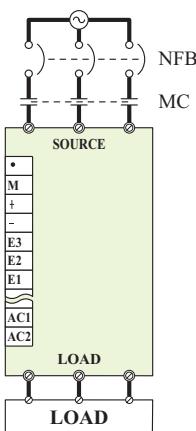
LED指示燈顯示說明及故障排除

L1 Power 電源指示燈	燈亮：表示輔助電源已投入 未亮：表示 1.輔助電源未送電→請確認AC1、AC2輔助電源是否送電。 2.控制板故障→請更換備用之相同規格控制板或將電力調整器送修。
L2 Input 輸入指示燈	燈亮：表示控制訊號已送入 未亮：表示 1.控制訊號未輸入→請確認溫控錶是否已有輸出並確認連接線是否脫落或接錯。 2.控制器極性接反→請確認溫控錶之極性是否正確。 3.控制板之Max VR或外部VR歸零→請確認兩只VR是否有任一只被歸零。 4.控制板故障→請更換備用之相同規格控制板或將電力調整器送修。
L3 Output 輸出指示燈	燈亮：表示電力調整器輸出中(隨輸出量大小而明暗) 未亮：若 1.異常指示燈L5有亮(保險絲熔斷或主電源未送)→請參考ERR(L5)之說明做判定。 2.超溫指示燈L4有亮(電力調整器超溫)→請參考TH(L4)之說明做判定。 3.輸入指示燈L2未亮(無輸入訊號)→請參考IN(L2)之說明做判定。 4.輸入指示燈L2有亮(控制板故障)→請更換備用之相同規格控制板或將電力調整器送修。
L4 TH Err 超溫指示燈	燈亮：表示 1.電力調整器超溫→散熱風扇未運轉，請確認風扇是否有送電、損壞或異物卡住並將故障排除。 2.周圍溫度過高或通風不良→請更換安裝位置或改善通風條件。 未亮：表示正常，電力調整器未超溫。
L5 FUSE/ Source Err 電源異常指示燈	燈亮：表示 1.主電源未送或欠相→請檢查主電源是否送電或發生異常。 2.高速保險絲熔斷→請更換相同規格之高速保險絲，在送電之前請先檢查負載有無短路或接地。 未亮：表示正常。

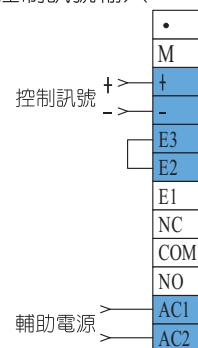
三相三線式相位接線範例

■ 主迴路接線圖

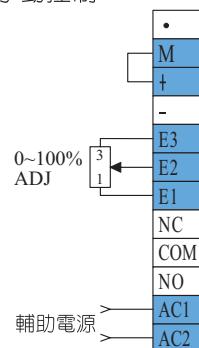
※使用電磁開關時
請裝置於電源側



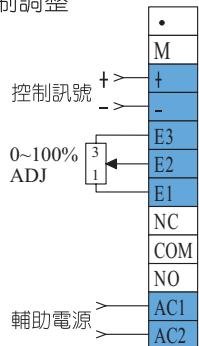
1. 控制訊號輸入



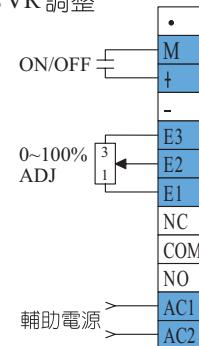
2. 手動控制



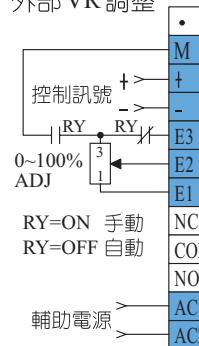
3. 控制訊號輸入，輸出 限制調整



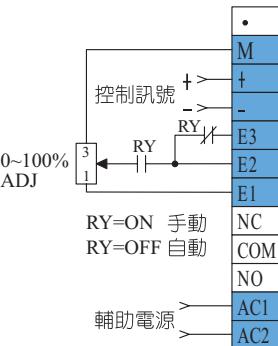
4. 乾接點訊號輸入，外 部VR調整



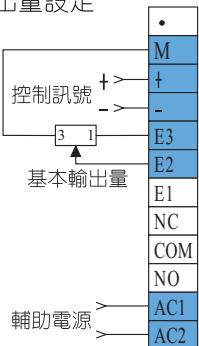
5. 手-自動RELAY切換 外部VR調整



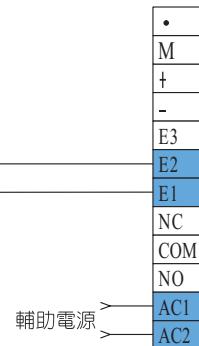
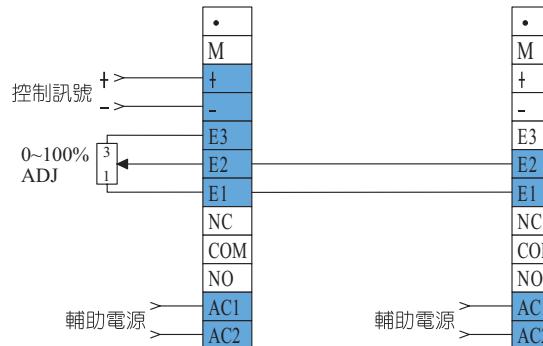
6. 手-自動RELAY切換



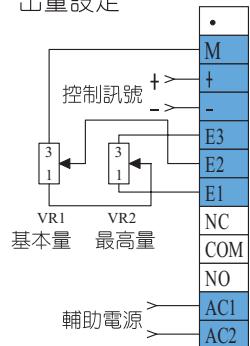
7. 控制訊號輸入，基本 輸出量設定



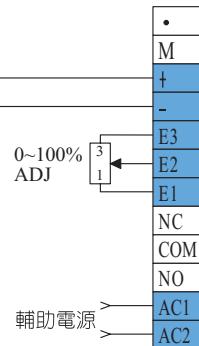
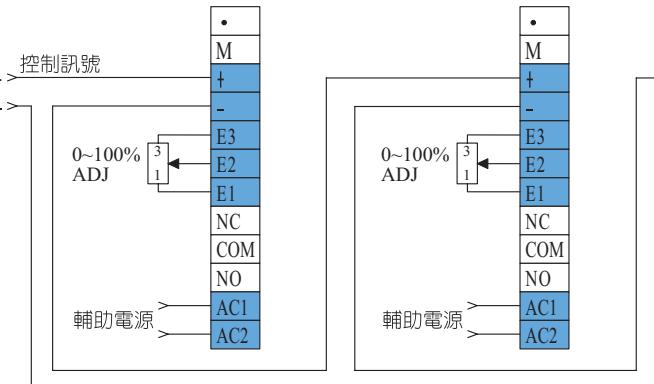
8. 多台連接，一只外部VR設定



9. 基本輸出量及最高輸 出量設定



10. 三台連接，各自外部VR設定 (此接法僅限連接三台)





WATT 樂特電機科技有限公司

桃園縣龜山鄉萬壽路一段492之8號1樓

TEL: (02) 8200-0918

FAX: (02) 8200-0928