

簡易型三相電力調整器 TRL系列

輸入信號 | 0~5V, 1~5V, 0~10V, 1~10V, 0~20mA, 4~20mA---6種選擇

指示燈功能 |
 PL -輔助電源指示燈 (輔助電源投入時LED亮)
 IN -輸入訊號指示燈 (LED隨輸入信號大小作明滅變化)
 OUT -SCR輸出指示燈 (LED隨輸出量大小作明滅變化)
 FUSE -保險絲斷線指示燈(主電源未投入、欠相、保險絲斷線時LED亮)
 O.H -散熱片過熱指示燈(散熱片溫度>80度時LED亮)

功能調整 |
 MIN 最小量調整0~40% (出廠設定=0)
 MAX 最大量調整50~100% (出廠設定=100)
 SOFT 緩衝啟動時間0~10秒 (出廠設定5秒)

警報接點 | 接點容量 250VAC/3A

規格選用 |
 電流計算及規格選用
 $3\phi \rightarrow I(\text{安培}) = \frac{P(\text{瓦特})}{V(\text{電壓}) \times \sqrt{3} \times 0.85}$ (15%電源變動率)
 例: $3\phi 380V 15KW$ 發熱體(主電壓為380V)
 $15000 / 380 \times 1.732 \times 0.85 = 26.8$ (選用35A機種)

注意事項 |
 當異常狀態產生時(主電源未投入、欠相、保險絲熔斷、散熱片過熱), 輸出動作停止且輸出異常接點閉合, 當異常排除後SCR自動啟動輸出
 若箱內溫度過高時請低於額定70%使用, 或選擇大一級電流規格
 更換保險絲或改變輸入信號模式時請先關閉電源依下面步驟進行
 1. 將上方端子蓋取下
 2. 上方左右兩側上蓋固定螺絲取下
 3. 將上蓋拉起約45度(請勿操過60度以避免將內部連接線拉斷)

型號說明

TRL 4 035 P - L
 ① ② ③ ④ ⑤

① 機種	TRL	三相三線		
② 主電源	2	AC180~260V		
	4	AC340~480V		
③ 額定電流	025	25A	保險絲規格	40FE
	035	35A		50FE
	050	50A		63FE
	060	60A		80FE
④ 控制模式	P	相位控制		
	Z	零位控制		
輔助電源	AC100~240V 50/60HZ 6VA以下			

負載溫度曲線圖
 圖表顯示額定電流百分比隨周圍溫度(25°C至75°C)的變化。

輸出量限制設定
 圖表顯示輸出量百分比隨輸入信號mA(1至20mA)的變化。
 A: MAX=100% MIN=0%
 B: MAX=80% MIN=20%

緩衝啟動時間
 圖表顯示輸出量百分比隨時間t(s)的變化。
 T: 緩衝啟動時間 Range: 0~10s

輸入信號 mA
 圖表顯示輸入信號mA(4至16mA)的變化。

模式選擇

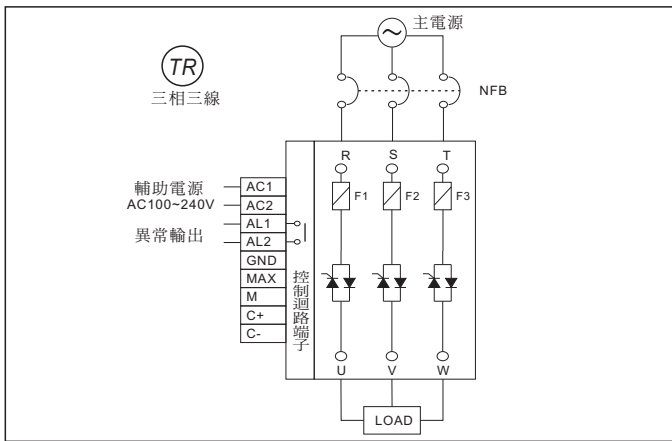
控制模式	輸入信號	J4	J3	J2	J1	標示
相位控制	0~5V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	■ : ON □ : OFF
	1~5V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	0~10V	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	2~10V	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	0~20mA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	4~20mA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
零位控制	0~5V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→ 出廠預設
	1~5V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	0~10V	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	2~10V	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	0~20mA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	4~20mA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

※若變更模式選擇時, 需重新開機始為有效。

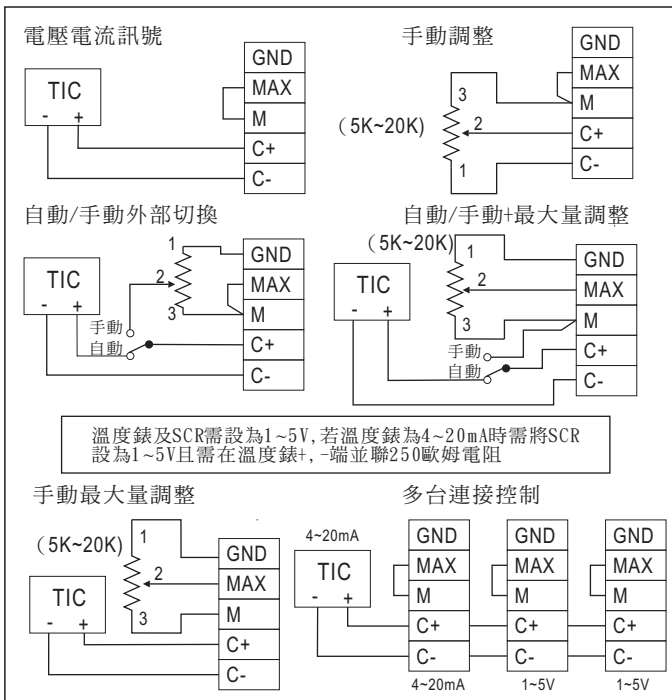
輸出方式及應用

控制模式	10%	50%	90%
相位控制			
優點:	<ul style="list-style-type: none"> ●可適用於定電阻、變電阻負載及燈光調控 ●連續性輸出無斷續現象 		
缺點:	<ul style="list-style-type: none"> ●觸發時會產生諧波干擾 		
零位控制			
優點:	<ul style="list-style-type: none"> ●不會產生諧波干擾 ●無半波成分可達最高之功率因數 		
缺點:	<ul style="list-style-type: none"> ●只適用於定電阻發熱體 ●輸出時電流錶呈抖動現象 ●易造成發熱體老化 		

■ 電源配線圖



■ 輸入信號配線圖

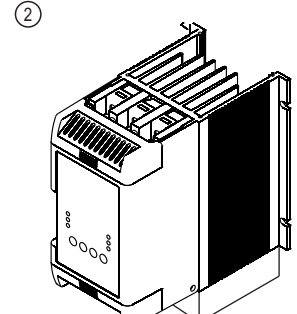
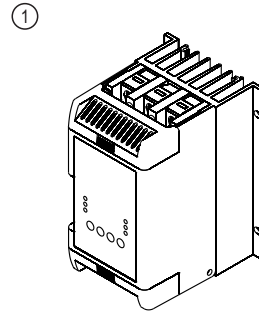


■ 異常顯示及故障排除

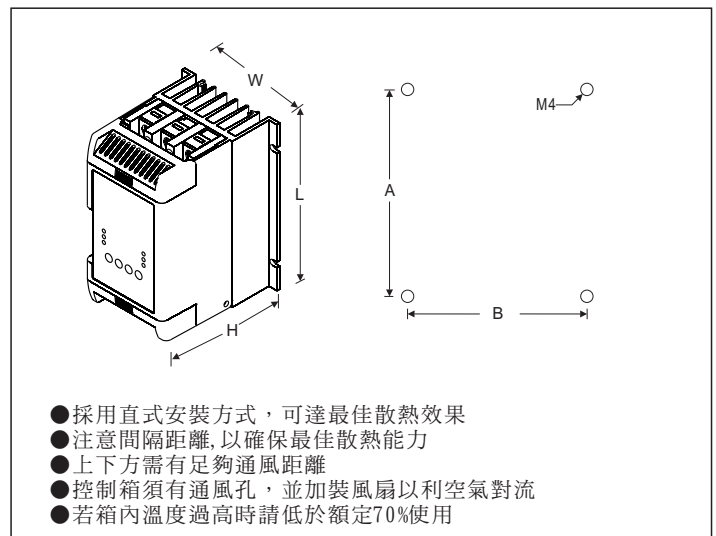
PL 電源指示燈不亮	1. 輔助電源未投入或電壓異常 -量測AC1, 2兩端電源是否正常 2. 過壓或異常突壓造成控制板電源保護迴路元件燒毀
FUSE 指示燈亮	1. 主電源未投入、電源欠相、電源電壓或相序異常 2. 保險絲熔斷
O.H 指示燈亮	1. 周圍溫度過高或箱內通風不良 2. 風扇未啟動-故障或異物卡住 3. 規格選配不良或負載電流過大 4. 端子未鎖緊, 造成接觸阻抗過大, 接點產生高溫
輸出電壓與輸入命令不對應	1. 檢查面板MIN及MAX電位器是否已調動 2. 外部輸入信號與模式設定不對應
SCR無輸出	1. 輔助電源未投入-PL燈不亮 2. 輸入信號未輸入-IN燈不亮 3. 主電源未投入、欠相-FUSE燈亮 4. 散熱片過熱-O. H燈亮 5. IN燈亮OUT燈不亮且無異常訊息 -M與MAX信號未短路
SCR無法關閉	1. 面板MIN(最小量設定)調動, 請逆時針調到最小 2. 外部輸入信號與模式設定不對應 3. 量測負載端與外殼是否短路 4. 量測負載共接點與N相是否短路 5. 因諧波干擾(如發電機)造成SCR無法關閉失去控制 6. SCR功率元件短路或控制板故障
三相電流不平衡	1. 量測負載電阻三相是否平均 2. 三相電壓不平衡-電源容量不足, 或是發電機原因 3. 因諧波干擾(如發電機)造成SCR同步信號異常
若依照上述故障排除仍無法解決時, 請聯絡本公司相關人員作進一步故障排除	

■ 外觀尺寸

機種	電流	長 L(mm)	寬 W(mm)	高 H(mm)	固定尺寸 A & B(mm)	冷卻方式	圖
TRL 三相三線	25A	145	96	110	100,88	自冷	1
	35A	175	96	110	100,88		1
	50A	175	96	152	100,88	風扇冷卻	2
	60A	175	96	152	100,88		2



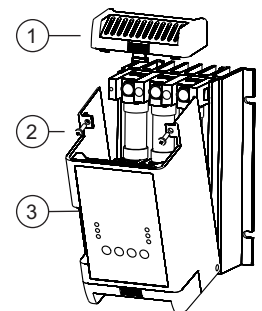
■ 安裝說明



保險絲更換方法

1. 取下上方端子蓋
2. 將2支M3螺絲取下
3. 將上蓋拉起約45度

上蓋拉起角度請勿超過60度
以避免將內部連接線拉斷



■ 安全注意事項



注意



危險

- 動力配線請依照標準電工法規配線, 以避免造成人員及設備危害
- 更換保險絲時請確 已關閉電源系統以避免觸電危險
- 請勿超過標示額定電流使用, 當電源不穩定場合使用時請預留安全電流餘裕
- 請務必鎖緊端子螺絲, 以避免因突波或接觸點過熱造成元件燒毀
- 本設備內部為高壓及高溫元件, 送電中請勿碰觸任何接線端子以避免危險