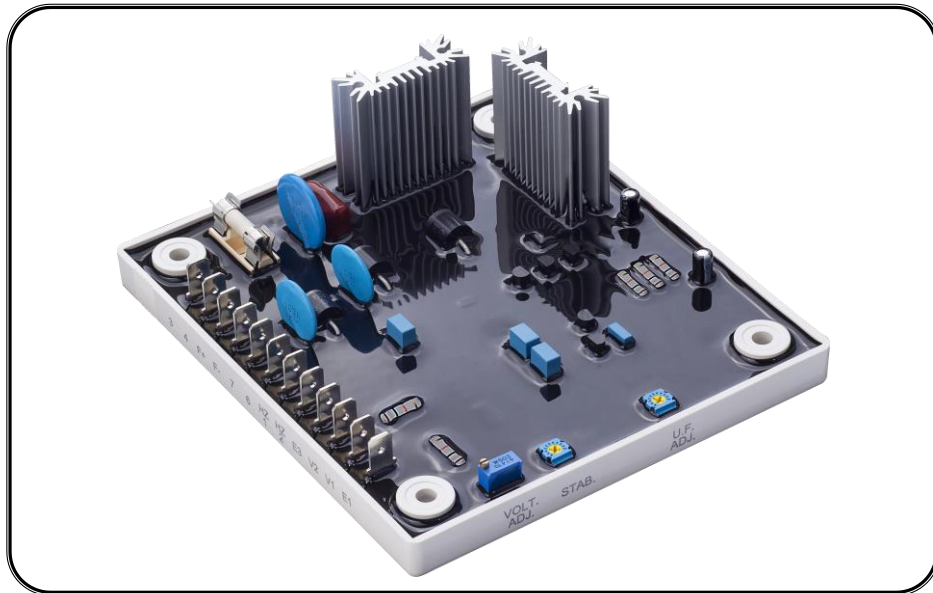


EA63-4

發電機自動電壓調整器使用手冊



適用於自動式無刷式發電機
與 Basler AVC63-4A*相容

* 內容述及製造商名稱及型號僅供參考，非該製造商所生產之產品。



固也泰電子工業有限公司
KUTAI ELECTRONICS INDUSTRY CO., LTD.

電話：07-8121771 傳真：07-8121775 網址：www.kutai.com.tw
公司地址：台灣高雄市前鎮區千富街 201 巷 3 號 (郵遞區號 806-64)

ISO 9001
ETC

第一章 規格

測量電壓輸入

電壓 95 – 139 Vac +/- 10% @ 120 Vac
190 – 277 Vac +/- 10% @ 240 Vac
頻率 50/60 Hz · 以連接線選擇

電源輸入

電壓 95 – 139 Vac +/- 10% 單相二線
頻率 45/65 Hz

勵磁輸出

電壓 最大 63 Vdc @ 電源輸入 220 Vac
電流 連續 4A
非連續為 60 秒內 7A / 10 秒內 9A
勵磁阻抗 最小 15 Ω 最大 100 Ω
保險絲規格 5 x 20mm S505-6.3A / 250V 慢熔型

外部電壓調整

最大 +/- 15% @ 10 KΩ 1 watt 電位器

電壓調整率

小於 +/- 1% (頻率變動在 4%內)

電壓建立

電源輸入剩磁電壓 5 Vac 以上

EMI 抑制

內建電磁干擾濾波器

靜態消耗功率

最大 15 watts

低頻保護 (出廠設定)

轉折點可調範圍為 45 – 55 Hz

過勵磁自動關閉

勵磁電壓超過 95 Vdc +/- 5% ·
則經延遲時間後自動關閉

電壓溫度飄移

-40 至 +70 °C · 小於 3%

工作環境

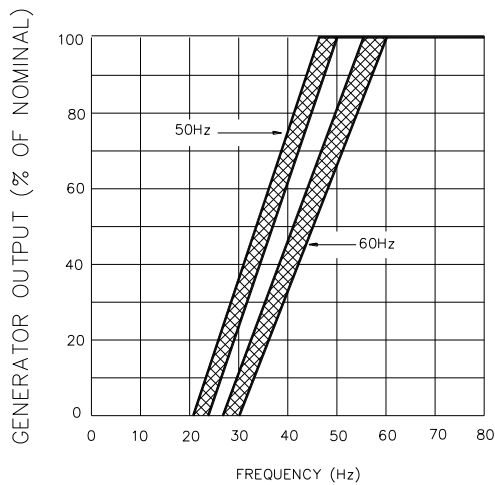
操作溫度 -40 至 +60 °C
儲存溫度 -40 至 +85 °C
相對濕度 95%以下
振 動 1.5 Gs @ 5 – 30 Hz
5.0 Gs @ 30 – 500 Hz

尺 寸

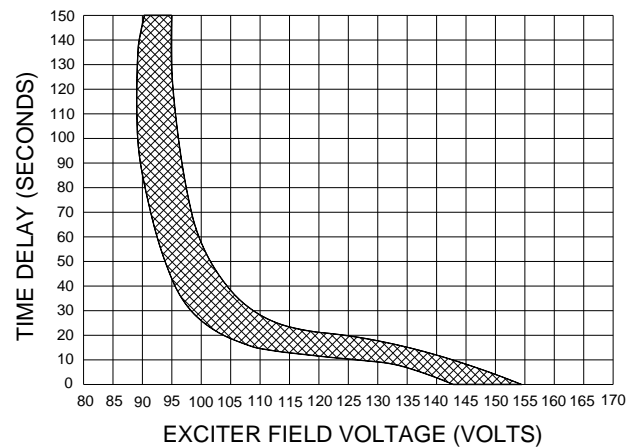
140.0 (L) x 125.0 (W) x 48.0 (H) mm

重 量

280 g +/- 2%



圖一 低頻保護特性曲線



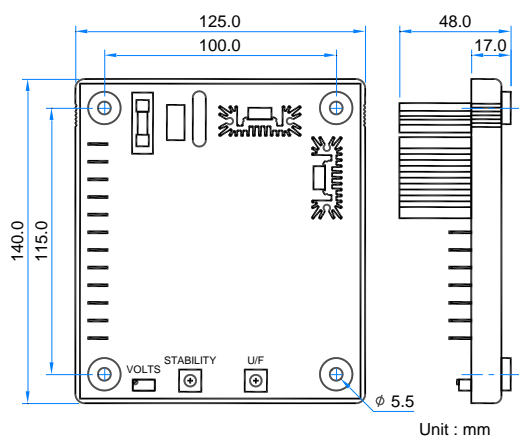
圖二 反時間比例曲線

低頻保護特性曲線 (如圖一)

當發電機頻率下降至設定點時，額定電壓亦隨之下降，以避免過大勵磁電流損壞穩壓器或勵磁機。

過勵磁保護 - 延遲時間 (如圖二)

當勵磁電壓超過 95 Vdc +/- 5% 時，穩壓器經一(圖二、反時間比例曲線)時間延遲後切斷磁場輸出。



圖三 尺寸圖

注意!!

1. 穩壓器可裝設於發電機組任何適當位置，其外型與固定孔徑(如圖三)。
2. 使用高阻計或耐壓測試器測量前，須先將 AVR 連接線拆離，避免高壓損壞 AVR。
3. 不恰當之低頻保護調整，可能於負載變動下，導致機組輸出電壓下降或不穩定，非必要請勿隨意調整 U/F 旋鈕設定。

第二章 接線

2.1 保險絲安裝

建議使用(如圖四)，外加裝高遮斷容量保險絲，當系統異常時，可保護 AVR 與設備。

注意!! 保險絲加裝位置，須能有效切斷磁場迴路，且勿與磁場串接。

2.2 頻率選擇與設定

經由 Hz 1、Hz 2 端子選擇適用頻率為 50 或 60 Hz。

出廠設定為：

50 Hz (Hz 1、Hz 2 短接)時，低頻保護設為 45 Hz

60 Hz (Hz 1、Hz 2 開路)時，低頻保護設為 55 Hz

2.3 設定步驟如下：

- (1) 將 U/F 旋鈕反時計調至最大。
- (2) 啟動發電機並調到額定電壓值。
- (3) 調整發電機頻率至所須「低頻」保護頻率。
- (4) 緩慢調整 U/F (順時計)，當發電機電壓開始下降時即停止。

2.4 過勵磁保護

當磁場電壓大於 95 +/- 5 Vdc 時，AVR 經一延遲時間後自動關閉磁場輸出，此時間與輸出電壓成反比例，在 134 Vdc 時延遲時間為 10 秒，請參考圖二。
註：當輸出被關閉後，輸入電源須降至 6 Vac 以下約一分鐘或從串接在 AVR 電源上的開關 OFF，即可恢復(Reset)。

2.5 穩定調整

借由調整內部「穩定調整」鈕來改變發電機負載時的電壓穩定度：

順時針方向為增加反應時間，(反應時間愈長，電壓愈穩定，但加載瞬間電壓變化量大)。

反時針方向為減少反應時間，(反應時間愈短，可能造成電壓不穩定，但加載瞬間電壓變化量小)。

第三章 操作說明

3.1 在發電機啟動前請如下步驟確認：

3.1.1 起始設定

- A. 確認穩壓器規格是否符合系統需求？
 - B. 確認穩壓器接線是否如下：
 - (1) 無外部電壓調整器時，須將 6、7 端子，跨接(短路)。
 - (2) 確認使用頻率，50 Hz 時，須將 Hz 1、Hz 2 跨接，60 Hz 時保持開路。
 - (3) 測量電壓確認 220 Vac 時，須將 V1、V2 跨接，120 Vac 時保持開路。
 - C. 確認 AVR 正確連接於發電機系統。
 - D. 安裝(如圖四)所示保險絲。
 - E. AVR 電壓調整與外部電壓調整(如有)如下：
 - (1) AVR 內部電壓調整鈕反時計調至最大。
 - (2) 外部電壓調整鈕(10K)調至中央位置。
- 註：**AVR 所讀取及演算均為平均值。

3.2 系統啟動

3.2.1 完成如上述「起始設定」。

3.2.2 啟動發電機且至額定轉速(發電機應建立電壓，如無請進行「勵磁」)。

3.2.3 緩慢順時計調整「電壓調整」鈕至發電機額定電壓。

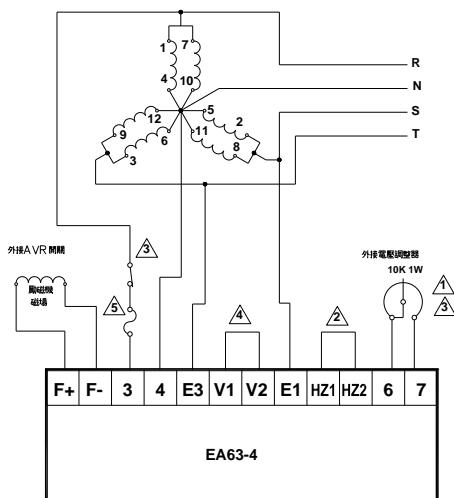
3.2.4 確認發電機工作正常，且能承受的負載下，電壓調整率應小於 +/- 1% (無載至滿載)，如無法達到時，檢查如下：

- (1) 加負載時，發電機頻率是否下降到「低頻保護」頻率。
- (2) 更換新 AVR。

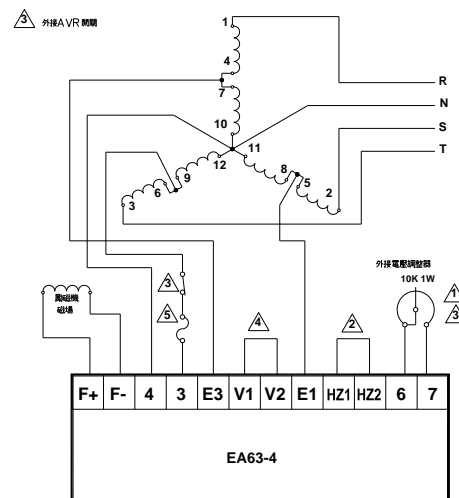
註：勿在額定頻率為 60 Hz 時，低頻保護設為 50 Hz，如此可能導致 AVR 及勵磁機損壞。

3.3 AVR 測試

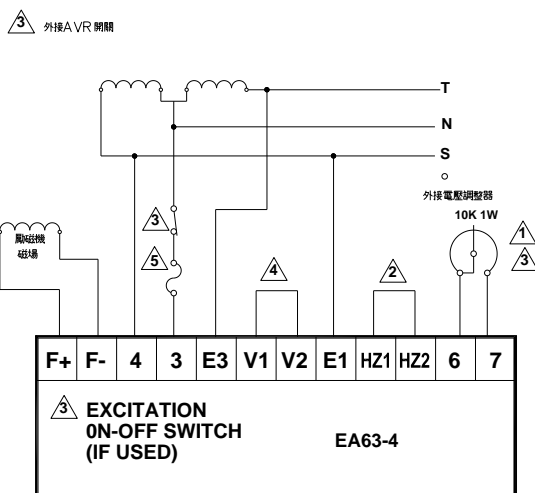
3.3.1 接線(如圖七)·燈泡電壓為 120V·且勿超過 100 watt.



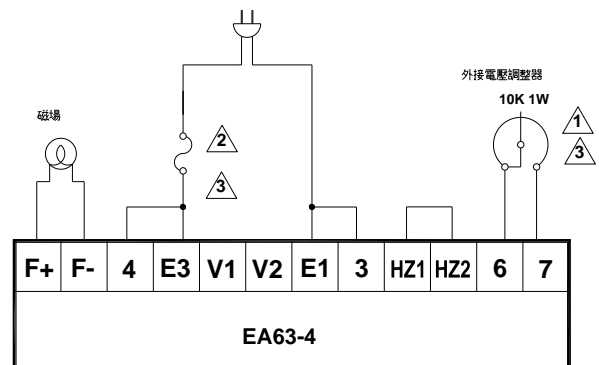
圖四 127 / 220 Vac 3Ø 4 線



圖五 277 / 480 Vac 3Ø 4 線



圖六 127 / 220 Vac 1Ø 3 線



NOTE：為預防 AVR 及電路故障
請加裝保險絲

圖七 AVR 測試電路

三角型記號為：

- △ 如無使用外部電壓調整器時，6、7 須跨接。
- △ Hz 1、Hz 2 跨接時為 50 Hz，開路為 60 Hz。
- △ 選配配件。
- △ V1、V2 跨接為 220V，開路為 120V。

△ 請選用高啟斷容量之保險絲。

- ※ 僅能使用本說明書指定類型和額定值的保險絲做更換。
- ※ 產品的性能、規格及外觀，若有改良而無法預先告知變更，敬請諒解。