

# EA04A

## 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

可直接替代 Basler \*VR63-4, VR63-4A 且相容於 Marathon SE100A 穩壓器

( \*本產品並非 Basler 原廠產品 · 但能與其相容 )

若 AVR 需並聯可與 Kutai EP200 併聯模組搭配使用



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 90 – 132 Vac 單相  
171 – 264 Vac

頻率 45/65 Hz

### 電源輸入

電壓 90 – 240 Vac 單相二線  
頻率 45/65 Hz

### 勵磁輸出

電壓 最大 32 Vdc @ 電源輸入 120 Vac  
最大 63 Vdc @ 電源輸入 240 Vac

電流 連續 4A，非連續為 60 秒內 7A

勵磁阻抗 最小 15 Ω、最大 100 Ω

保險絲規格 5 x 20mm S505-5A / 250V 慢熔型

### 外部電壓調整

最大 +/- 15% @ 1 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 8 watts

### 低頻保護 (出廠設定)

50 Hz 系統 轉折點為 45 Hz\*

60 Hz 系統 轉折點為 55 Hz\*

(\*轉折點為出廠設定值)

### 過勵磁自動關閉

45 +/- 5 Vdc 延遲關閉；

67 +/- 5 Vdc 立即關閉 @ 110 Vac

100 +/- 5 Vdc 延遲關閉；

135 +/- 5 Vdc 立即關閉 @ 220 Vac

### 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

100.0 (L) x 68.5 (W) x 33.0 (H) mm

### 重 量

230 g +/- 2%

---

## 第二章 接線

2.1 3、4：電源輸入。

2.2 F+、F-：勵磁線圈。

2.3 VAR：外部電壓調整。

2.4 Hz：頻率選擇 (60 Hz 開路、50 Hz 跨接)。

## 第三章 V/Hz 自動關閉頻率選擇

3.1 使用於 50 Hz 時標示 Hz 之二線，必須接合才能於 45 Hz 以下時關閉本調整器之輸出。(如圖二、低頻保護特性曲線)

3.2 使用於 60 Hz 時標示 Hz 之二線，必須剪斷才能於 55 Hz 以下時關閉本調整器之輸出。

## 第四章 過勵磁關閉

於 110V 系統下，假如勵磁電壓超過 45 +/- 5 Vdc，本調整器將依照電壓/時間曲線適時關閉，但超過 67 +/- 5 Vdc 時即刻關閉。

於 220V 系統下，假如勵磁電壓超過 100 +/- 5 Vdc，本調整器將依照電壓/時間曲線適時關閉，但超過 135 +/- 5 Vdc 時即刻關閉。

## 第五章 開機手續

### 5.1 初步設定：

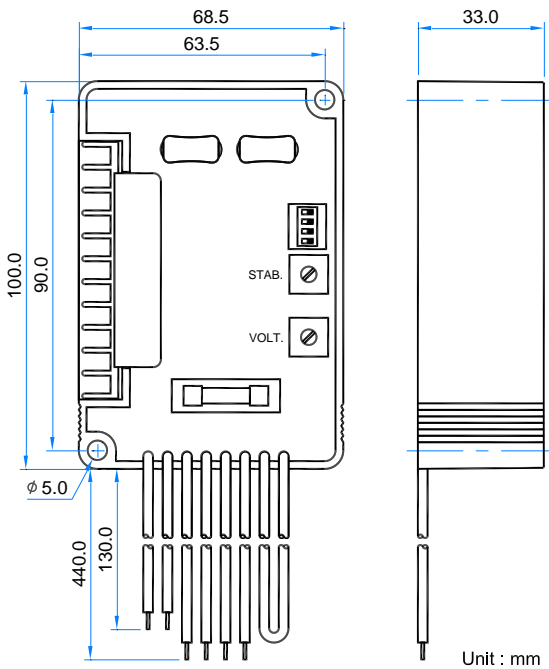
- (1) 選擇電壓：以指撥開關選擇 120 Vac 或 240 Vac.
- (2) 確定一切接線正確.
- (3) 確認保險絲之規格.
- (4) 將「電壓調整」鈕與「穩定調整」鈕反時針方向調至極限.
- (5) 假如使用遙控電壓電位器，則調整至中點.
- (6) 用 300 Vac 表接交流輸出端，測量交流輸出電壓.

### 5.2 系統開動：

- (1) 在無載狀態下啟動發電機，調整正確之轉速，電壓應建立於最低電壓水平，假如不能建立電壓時，參考發電機使用手冊初期勵磁章節.
- (2) 順時針方向緩慢調整「電壓調整」鈕，達到所須額定電壓即可.

## 第六章 穩定調整

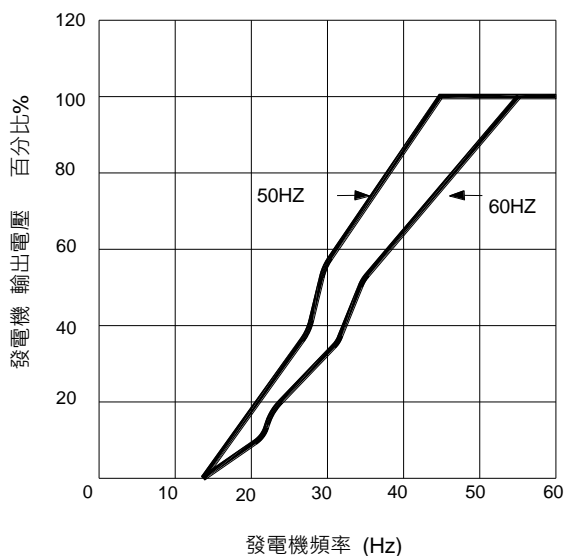
- 6.1 穩定調整「STAB.」：緩慢調整「穩定調整」鈕（順時針方向）可改變 AVR 與發電機之間的回授時間，調整過大會使電壓不穩，太小會使重載瞬間電壓變化大.
- 6.2 建議以三用電錶（指針式）DCV 監測 F+、F- 調整「穩定調整」使三用錶指針晃動最小即可，如此亦可改善重載時的負載電壓變動率.



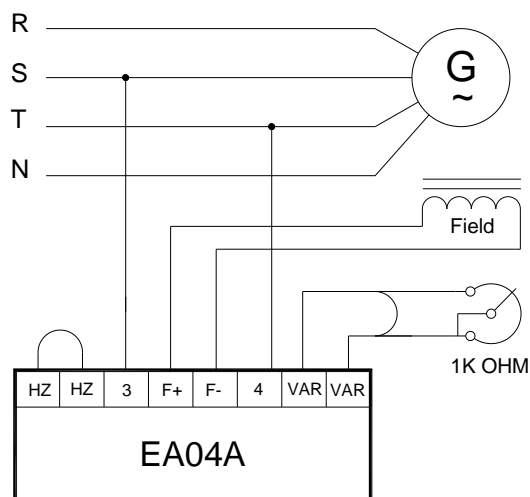
圖一 尺寸圖

### 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(如圖一).
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.



圖二 低頻保護特性曲線



1. 將標示 Hz 引線切斷時為 60 Hz.
2. 外部調整電阻 1 KΩ 時，可調範圍 +/- 15% Vac.

圖三 接線圖

## 第七章 故障排除表

狀況	可能原因	狀況排除
電壓無法建立	發電機至 3、4 端之電壓低於 5 Vac	檢查是否正確接線，以外部 DC 電力作短暫勵磁，依發電機使用手冊之作法
	F+、F-沒接妥	連接 F+、F-
	電源輸入端沒接妥	連接 3、4
	保險絲斷或接觸不良	更換保險絲 5A 250 Vac
	本調整器不良	更換本調整器
	發電機不良	請教發電機廠商
電壓輸出過低	不正確接線	檢查是否依正確接圖接線
	電壓調整器調整太低	順時針旋轉電壓鈕至所需
	遙控電壓調整鈕調整太低勵磁	順時針調整至所需
	本調整器不良	更換本調整器
電壓輸出過高	電壓調整調至太高	逆時針調整至所需
	遙控電壓調整鈕調至太高	逆時針調整至所需
電壓輸出不穩	本調整器不良	更換本調整器

※ 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。