

# EA45A220

## 發電機自動電壓調整器使用手冊



適用於自激式炭刷式發電機  
全波或半波整流輸出



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



公 司 / 高雄市前鎮區千富街 201 巷 3 號

Tel : 07-8121771

Fax : 07-8121775

URL : <http://www.kutai.com.tw>

## 1. 規格

|         |  |        |  |
|---------|--|--------|--|
| 偵測與電源輸入 | 電壓 170 ~ 265 VAC 單相二線<br>頻率 50/60 Hz   | 電壓建立   | 在AVR輸入端子需剩磁電壓5 VAC<br>25Hz以上               |
| 磁場輸出    | 電壓 220 VAC輸入時<br>EA45A220H*最大 90VDC<br>EA45A220F*最大 180VDC<br>電流 連續45A 非連續為10秒內60A<br>電阻 最小1.5 Ohm | 電壓調整範圍 | ±20%                                       |
|         |  | 電壓調整率  | < ±1% (引擎轉速變動在4%內)                         |
|         |  | 尺寸     | 330mm L * 190mm W * 180mm H                |
|         |  | 重量     | EA45A220H 4.5公斤 ±2%<br>EA45A220F 5.2公斤 ±2% |
| 操作溫度    | -40 ~ 60°C   |        |  |

## 2. 接線

- 2.1 將發電機之磁場引線連接於 F+、F-。
- 2.2 連接偵測與輸入電源線於“AC”兩端。

## 3. 使用時注意事項

- 3.1 安裝時注意事項：(配置參考圖一)。
  - 3.1.1 安裝、連接、調整、檢查的作業由有專業知識人員實施。
  - 3.1.2 將調整器安裝於發電機內防潮、防蝕且防止他人易碰觸的地方。
- 3.2 發電機運轉時注意事項：
  - 3.2.1 在一般運轉狀況下，調整器表面溫度會超過 60°C。
  - 3.2.2 運轉時，請勿碰觸調節器散熱板，也不可將調節器散熱板接地或觸碰外殼。
- 3.3 開機程序：
  - 3.3.1 初步設定：
    - (1) 確定一切接線正確。
    - (2) 將電壓調整至最小。
    - (3) 假如使用外部電壓電位器，則調整至中點。
    - (4) 調整穩定旋鈕調整至最大。
    - (5) 用 110VDC 電壓表或三用表接 F+、F- (F+接正、F-接負)。
    - (6) 用 300VAC 電壓表接交流輸出端，偵測交流輸出電壓。

### 3.3.2 系統開動：

- (1) 在無載狀態下啓動發電機，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，(參閱 5.以電瓶初期激磁或洽發電機商)。
- (2) 緩慢調整電壓調整鈕至所需。
- (3) 順時鐘方向調整穩定調整鈕直到出現不穩定狀態時，再往反時鐘方向調整至穩定點，即最適當之位置，故意中斷本調整器之電源 1~2秒，假如電壓仍保持穩定則不需進一步調整，否則需以反時針方向調整穩定鈕。

## 4. 調整

- 4.1 磁場限制。
  - 4.1.1 調整磁場電壓輸出大小。
- 4.2 電壓調整 (VOLT)。
  - 4.2.1 調整“電壓調整鈕”至額定值 (順時針增加)。
- 4.3 穩定調整 (STAB)。
  - 4.3.1 調整“穩定調整”可使發電機之輸出電壓穩定，但過度的調整會使發電機在重負載下瞬間電壓變動率變大。
  - 4.3.2 建議以三用表 (指針型) DCV 檔監視磁場電壓，緩慢調整“穩定調整”使磁場電壓晃動最低點即停止調整，如此是發電機與 AVR 最佳的“穩定”配合點。

## 5. 磁場初期電壓誘起

當發電機組第一次使用或剩磁消失或磁場連接線+、-兩極反向時，由於剩磁電壓小於5VAC，不足以使穩壓器建立電壓，請停止發電機運轉且如下操作。

5.1 停止發電機組運轉，拆離穩壓器磁場連接線+-使用一組直流電源(3~12VDC)正極接到發電機磁場+，負極串一電阻(限流)3~5Ω 20Watt (可用電瓶作為直流電源)。

5.2 如上述通電流時間約三秒即可。

5.3 拆除穩壓器上的AC電源連接線，啟動發電機(至額定轉速)測量剩磁電壓(發電機輸出端)是否大於5VAC，如是，恢復所有穩壓器接線且啓重新起動發電機即可順利建立電壓。如剩磁仍小於5VAC請重做如A~B。

5.4 如剩磁電壓大於5VAC但穩壓器仍無法建立電壓時，請更換另一穩壓器。

**警告：過度激磁可能損壞AVR或發電機激磁線圈。**

## 6. 故障排除表

| 現象     | 原因                             | 對策                                 |
|--------|--------------------------------|------------------------------------|
| 電壓無法建立 | 剩磁電壓低於5VAC                     | 以外部DC電力做短暫激磁<br>參考5. 以電瓶初期激磁       |
|        | F+、F-反接                        | F+與F-線互換                           |
|        | 引擎轉速太低                         | 將引擎轉速調至25Hz以上                      |
| 電壓輸出不足 | 調整器內部電壓調整值太低                   | 順時針調整該旋鈕，使電壓值達額定電壓                 |
|        | 外部電壓調整值太低                      | 提高轉速                               |
|        | 低頻保護中                          | 請參閱說明書 4-1低頻調整                     |
| 電壓輸出過高 | 調整器內部電壓調整值太高，外部電壓調整值太高，電壓選擇不正確 | 反時針調整該旋鈕，使電壓值達額定電壓<br>請參閱說明書選擇所需電壓 |
| 電壓輸出不穩 | 穩定調整值與發電機無法配合                  | 參考“穩定調整”                           |
|        | 磁場電阻過低或磁場電壓過低                  | 改變或修正磁場阻抗                          |

※ 請用原廠備份保險絲。

※ 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。