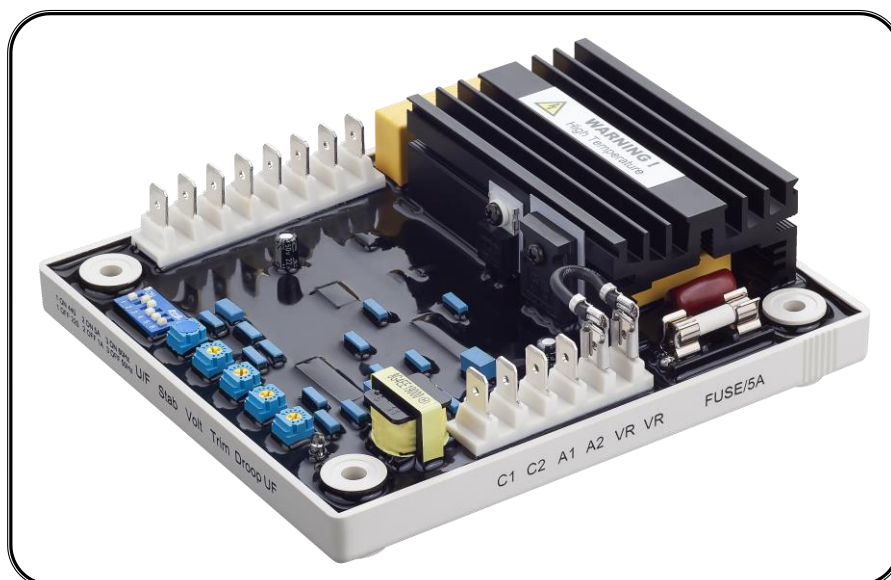


EA64-5

發電機自動電壓調整器使用手冊



適用於自勵式無刷式發電機
相容於 ABB EA63-5



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 (S1、S2)

電壓 220 / 440 Vac 單相
190 – 290 Vac @ 220 Vac
330 – 515 Vac @ 440 Vac
頻率 50/60 Hz · SW1 選擇

電源輸入 (P1、P2)

電壓 30 – 260 Vac 單相
頻率 40 – 500 Hz

勵磁輸出 (F+、F-)

電壓 最大 85 Vdc @ 電源輸入 110 Vac
最大 170 Vdc @ 電源輸入 220 Vac
電流 連續 5A · 非連續為 60 秒內 10A
勵磁阻抗 $> 9 \Omega$
保險絲規格 5 x 20mm S505-5A / 250V 慢熔型

外部電壓調整 (VR、VR)

最大 $\pm 5\%$ @ 1 K Ω 0.5 watt 電位器
最大 $\pm 10\%$ @ 2 K Ω 0.5 watt 電位器
外接濾波電容端子(C+、C-)

電壓調整率

小於 $\pm 0.5\%$ (頻率變動在 4%內)

電壓建立

電源輸入剩磁電壓 5 Vac 25 Hz 以上

反應時間

小於 1 週期

靜態消耗功率

最大 12 watts

電流補償輸入 (C1、C2)

CT N:5A 或 N:1A · 容量 大於 5VA · SW2 選擇
最大 $\pm 7\%$ @ P.F ± 0.7

類比電壓輸入 (A1、A2)

Un 0 – 15% @ 0 – 10 Vdc

低頻保護 (出廠設定)

50/60 Hz · SW3 選擇
40 – 50 Hz @ 50 Hz 出廠設定 45 Hz
49 – 60 Hz @ 60 Hz 出廠設定 55 Hz

電壓溫度飄移

-40 至 +70 °C · 小於 3%

工作環境

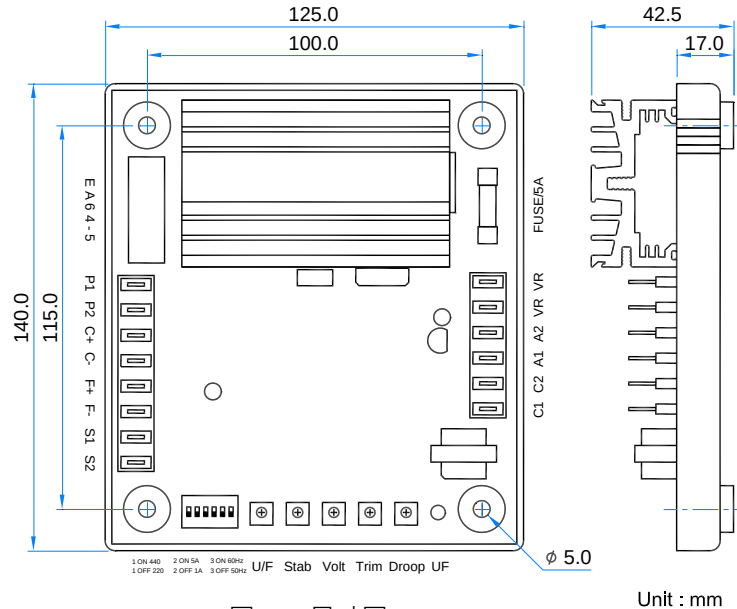
操作溫度 -40 至 +60 °C
儲存溫度 -40 至 +85 °C
相對濕度 95%以下
振 動 3 Gs @ 100 – 2K Hz

尺 寸

140.0 (L) x 125.0 (W) x 42.5 (H) mm

重 量

578 g $\pm 2\%$



圖一 尺寸圖

注意!!

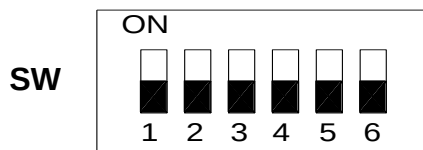
1. 穩壓器可裝設於發電機組任何適當位置，其外型與固定孔徑(如圖一)。
2. 使用高阻計或耐壓測試器測量前，須先將 AVR 連接線拆離，避免高壓損壞 AVR。
3. 按裝於高振動環境時，必須將連接線捆綁固定避免鬆脫。在正常操作下，散熱片可能產生高溫請勿碰觸。
4. 連接端子規格：6.35mm (1/4 inch) 旗型端子(“Fast-On” terminals)。

第二章 指撥開關設定

2.1 SW1 電壓選擇

(如圖二) 所示於 AVR 本體中 SW1 用於選擇發電機適用之測量電源輸入值(S1、S2)。當測量電源為 440 Vac (380 – 480)時，必須將 SW1 設定為 ON。反之若測量電源為 220 Vac 時，須將 SW1 設定為 OFF。

注意!! 當系統為 220V 時，若 SW1 設定為 ON (440V)，將導致發電機電壓過高及損壞。



圖二 SW指撥開關

2.2 SW2 補償 CT 電流選擇

於 AVR 本體中 SW2 用於選擇 CT 適用之電流輸入值(C1、C2)。

當 CT 電流為 5A 時，須將 SW2 設定為 ON。

反之，若 CT 電流為 1A 時，須將 SW2 設定為 OFF。

2.3 SW3 頻率選擇

於 AVR 本體中 SW3 用於選擇發電機額定頻率值。當發電機額定頻率為 60 Hz 時，必須將 SW3 設定為 ON。反之若為 50 Hz 須將 SW3 設定為 OFF。

注意!! 當發電機為 50 Hz 系時，若 AVR 設定為 60 Hz，則可能造成電壓過低。

當發電機為 60 Hz 系時，若 AVR 設定為 50 Hz，則可能在停車時，勵磁電流過大造成發電機或 AVR 損壞。

2.4 SW4、5、6 發電機容量

2.4.1 當發電機容量小於 90 KW 時，SW4、5、6 保持 OFF。

2.4.2 容量於 90 – 200 KW 時，SW4 須為 ON，5、6 保持 OFF。

2.4.3 容量大於 200 KW 時，SW4、5、6 保持 ON。

注意!! 當 SW4、5、6 改變後，必須重新調整 STAB 穩定調整，以達到發電機最優化。

設定 SW 開關，須在引擎停止運轉下進行。

第三章 調整

3.1 電壓調整「VOLT」：調整發電機額定輸出電壓。

3.1.1 當 SW1 OFF 時(220V)調整範圍 190 – 290 Vac。

3.1.2 當 SW1 ON 時(440V)調整範圍 330 – 515 Vac。

注意!! 穩壓器所讀取 AC 電壓均為平均值 (Average)。

3.1.3 外調電位器 VR：外接 1 K Ω 0.5 watt 電位器於兩 VR 端子可調電壓範圍 +/- 5%，2 K Ω 0.5 watt 時為 +/- 10%。

3.1.4 若不使用外接電位器時，須將 VR、VR 兩端子短路。

3.2 穩定調整「STAB.」：提供可調勵磁阻尼線路，可以為發電機提供良好的穩定狀態以及暫態特性。正確的穩定度調整可以藉由發電機在無載運轉的情況下，將 STAB 鈕以順時鐘方向緩慢調整至電壓不穩定時，再逆時鐘調整一些位置(約 1/5 圈)。

最佳位置或是臨界的位置，就是從這一點往逆時鐘方向調整的位置(即發電機電壓穩定，但很靠近不穩定的區域)。

3.3 低頻保護調整「U/F」：此 AVR 包含了過低轉速保護線路來確保電壓/頻率特性，當發電機的轉速低於預設的臨界值(折點)時，低頻保護電路開始運作，且電壓隨頻率成線性下降。配合 SW3 頻率選擇 50/60 Hz，選擇 50 Hz 時範圍為 40 – 50 Hz，出廠設定 45 Hz。選擇 60 Hz 時範圍為 49 – 60 Hz，出廠設定 55 Hz。

3.4 U/FL：當低頻保護電路開始運作時，紅色 LED 被點亮。

3.5 電壓下垂調整「DROOP」：當發電機做為電力並聯時，本機依據負載電流補償輸入值大小及其與電壓移位角度，經內部電路運算後使原設定的電壓值上昇或下降。當電流相角落後電壓時，則使原設定電壓值下降，若電流相角超前電壓時，則使原設定電壓值上昇。其上昇或下降幅度可由 DROOP 預先設定。

3.6 類比電壓輸入調整「TRIM」: 當 AVR 端子 A1、A2 加入一 DC 電源(0 – 10V) , 可由 TRIM 來調整其對額定電壓的影響程度 , 若 TRIM 鈕以逆時針轉到底時 , 這些外加的信號將不會帶來任何影響 ; 而若順時針轉到底 , 外加信號則會帶來最大的影響。

第四章 接線端子

4.1 P1、P2 : 基波/諧波電源輸入。其輸入範圍為 30 – 260 Vac、40 – 500 Hz 單相。

4.2 C+、C- : 外加直流電源濾波端子。

注意!! 若使用 PMG(永磁式發電機)作為電源供應時 , 需插上附件包內附之電容器於 C+、C-端子上。

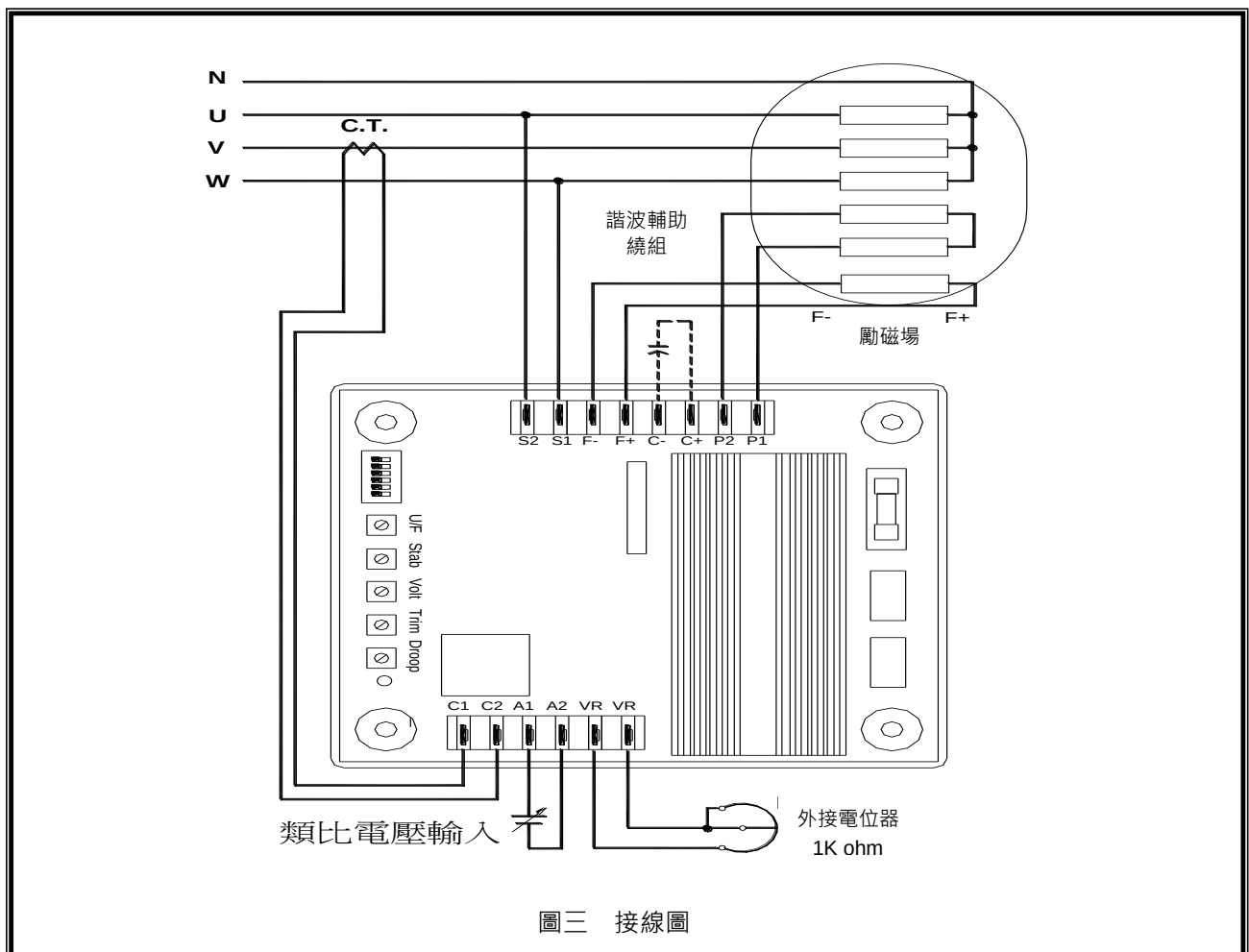
4.3 F+、F- : 勵磁輸出。接至發電機勵磁繞組。

4.4 VR : 外接電位器。使用 1 K Ω 0.5 watt 電位計可調電壓範圍 +/- 5%、2 K Ω 0.5 watt 電位計可調電壓範圍 +/- 10% , 若無須此功能時 , 須將 VR 兩端子短接。

4.5 C1、C2: 負載電流補償輸入。輸入範圍 1A 或 5A (由 SW2 選擇) 0.2 VA。

4.6 S1、S2 : 測量電源輸入。輸入範圍 220 或 440 Vac (由 SW1 選擇) 輸入阻抗 大於 2 M Ω 。

4.7 A1、A2 : 類比電壓輸入端。



※ 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。