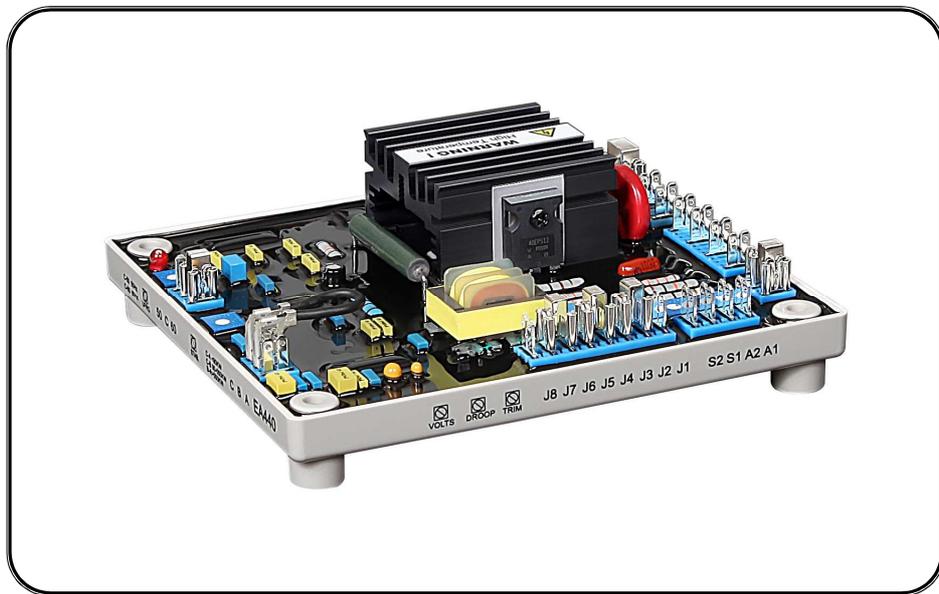


EA440

發電機自動電壓調整器使用手冊



適用於自激式無刷式發電機
與 Newage SX440*相容
(*本產品並非 Newage 原廠產品，但能與其相容)



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 190 ~ 264 VAC 單相二線 頻率 50/60 Hz 以跨接銅片設定	電壓建立	在AVR輸入端子需剩磁電壓5 VAC以上
輸出	電壓 207 VAC輸入時 最大90 VDC 電流 連續4A，非連續為10秒內10A 電阻 最小15 Ohm	消耗功率	最大12 Watt
電壓調整率	< ±1% (在引擎變動< 4%時)	低頻保護	出廠設定點：95% Hz 斜率：下降至30 Hz時為170%
溫差穩定度	每°C變化，電壓漂移0.05%	電壓修正	最大輸入：±5 VDC
外部電壓調整	用1K Ohms 1 Watt電位器時為±8%	(類比輸入)	靈敏度：每1VDC可調整5%發電機電壓 輸入電阻：1K Ohm
電壓緩慢建立時間	2秒	電流補償	負 載：10 Ohm
DROOP壓降輸入	最高靈敏度0.07A對應5%壓降(PF=0時) 最大輸入0.33A	尺 寸	150mm L * 135mm W * 40mm H
		重 量	418公克 ± 2%

2. 接線

- 2.1 K1、K2：為磁場開關，不使用時須短路跨接。
- 2.2 P2、P3：為磁場電源輸入端子。
- 2.3 3、2：為偵測電源輸入端子。
- 2.4 1、2：為外接 VR，不使用時須短路跨接。
- 2.5 ×、××：×磁場+端、××磁場-端。
- 2.6 S1、S2：DROOP CT 輸入端。
- 2.7 A1、A2：VAR / PF 控制輸入(V / TRIM)。
- 2.8 A、B、C：90KW 以下 A、C 跨接，90KW ~ 550KW B、C 跨接，550KW 以上 A、B 跨接。
- 2.9 J1 ~ J8：選擇跨接線 2-3、4-5、6-7。(如圖二)
- 2.10 建議使用一較高遮斷容量之保險加裝於激磁場電源，保險絲容量須依實際滿載激磁場電流的 120%。

注意!! 保險絲加裝位置須能有效切斷激磁場回路，且勿與激磁場串接。

3. 調整

- 3.1 低頻調整 (U/F).
 - 3.1.1 在 50Hz 使用時，將“跨接線”插於 COM 與 50Hz 之間，在 60Hz 使用時，將“跨接線”插於 COM 與 60Hz 之間。
 - 3.1.2 U/F 旋鈕為設定低頻保護之頻率轉折點，其設定步驟為：
 - (1) 使引擎啓動，且電壓建立。

- (2) 調整引擎轉速至所須之低頻值。
- (3) 緩慢調整U/F旋鈕，使低頻保護紅色 LED燈亮起即可 (出廠設定50Hz時45Hz、60Hz時55Hz)。其保護動作。

- 3.2 電壓調整 (VOLT)：可由 AVR 上的 VOLT 旋鈕或外接 VR(1~2 間)來調整。
 - 3.2.1 在 AVR “1”與“2”接腳上跨接一電阻 1KΩ，若無須外接時，“1”與“2”須短路跨接。
 - 3.2.2 在起動發電機前先將 AVR 內的 VOLT 逆時針調至極限，外接 VR 調至中間位置。
 - 3.2.3 穩定調整調至中間位置。
 - 3.2.4 連接一電壓表在發電機輸出端(表之刻度須大於發電機之額定電壓)。
 - 3.2.5 起動發電機，並使轉速達額定頻率 50 ~ 53Hz 或 60 ~ 63Hz。
 - 3.2.6 如果 AVR 上的紅色指示燈亮起表示頻率過低。
 - 3.2.7 緩慢的調整 AVR 上的 VOLT 鈕(順時針)至額定電壓，如電壓不穩定，則緩慢的調整 AVR 上的 STAB 鈕使電壓穩定。
- 3.3 穩定調整 (STAB)：緩慢調整 STAB 可改變 AVR 與發電機電磁間的回授時間，調整過大會使電壓不穩，大小會使重載時，瞬間電壓變化大。建議指針式電壓表 DC 監視磁場×、××，調整“STAB”使指針晃動最小即可，如此亦可改善重載時的電壓變動率。

3.4 壓降調整 (DROOP).

3.4.1 在使用(如圖三)時,具有負載電流補償之功能,當遠端電壓在負載下會稍降時,可經由 CT 之 S1、S2 來補償,當 CT 二次 S1、S2 產生 1A,PF0.8 時 DROOP 可補償額定電壓的 0~5%.

3.4.2 此功能可適用於併聯運轉之發電機電流補償.

3.5 電壓修整:以 VAR / PF 控制器輸出信號加至 AVR 上的 A1、A2 端子來修正 AVR 的設定電壓,順時針調整 TRIM 為最大範圍,反之最小.

4. 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.

4.1 停止發電機組運轉,折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).

4.2 如上述通電時間約三秒即可.

4.3 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.

4.4 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.

5. 併聯功能

5.1 併聯補償 S1、S2

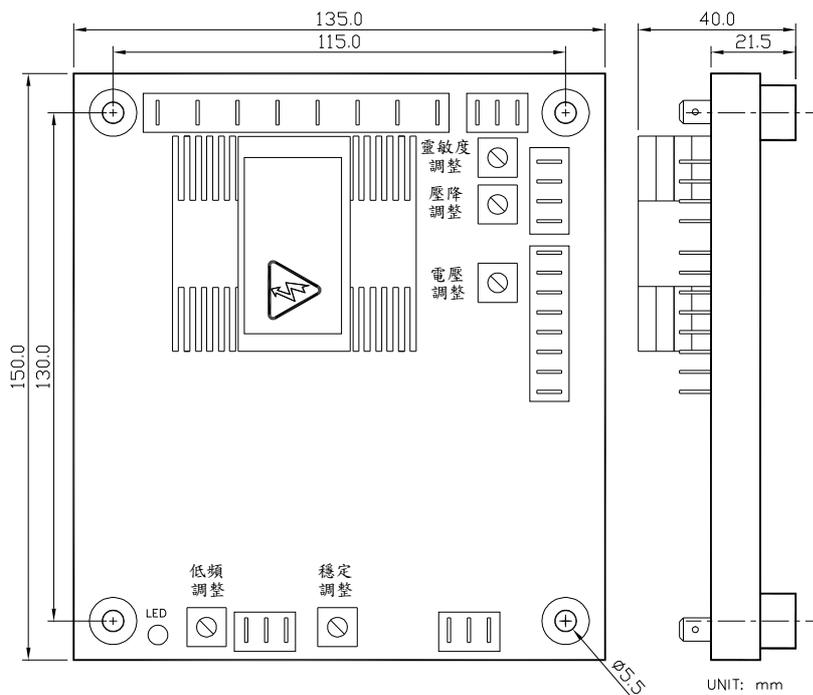
5.1.1 當發電機做併聯使用時,必須有一只 CT (比流器) 加在發電機的輸出線上,其容量須大於 10VA 且在加負載時能產生 1A (CT 二次側).

5.1.2 CT 必須按裝在輸出三相中的其中一相,且不可與電壓調整器 (AVR) 之偵測電源同相.

5.2 壓降補償反應

5.2.1 CT 二次的電流信號將反應到 AVR 上做為補償依據.

5.2.2 在發電機不併聯時,避免 CT 二次電流進入 AVR,導至電壓下降.



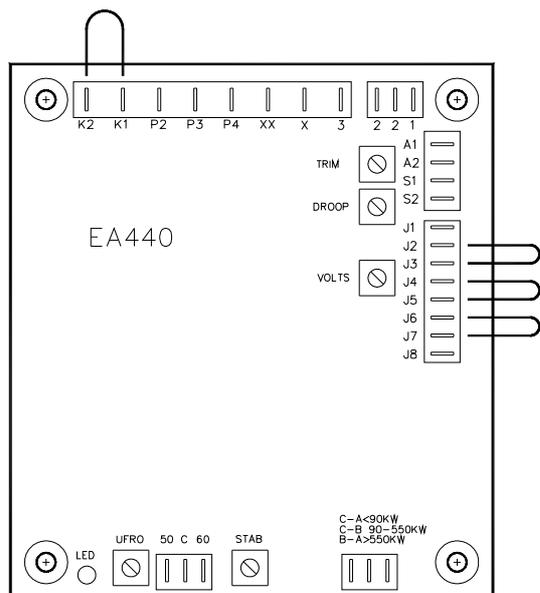
圖一 尺寸圖

外型尺寸 (如圖一)

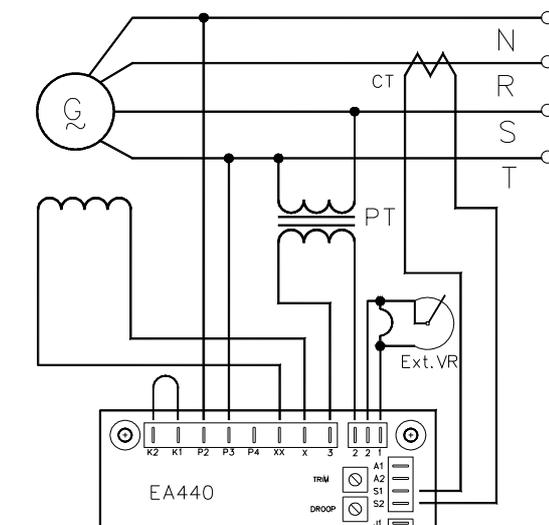
穩壓器可裝設於發電機組任何適當位置,其外型與固定孔徑。

注意!!

使用高阻計或耐壓測試器測量前,須先將 AVR 連接線折離,避免高壓損壞 AVR.



圖二 一般跨線



圖三 接線參考

6. 故障排除表

現象	原因	對策
無電壓輸出	引擎轉速過低	參考發電機使用手冊
	剩磁過低	須外部激磁
	接線錯誤	參考圖二
	發電機不良	參考發電機使用手冊
輸出電壓過低	外接VR不良	檢查配測，測試VR
	1、2無跨接	跨接
	無信號輸入3、2	依圖二接線
	頻率過低	調整引擎轉速
	發電機激磁規格不符	參考發電機使用手冊
輸出電壓過高	發電機抽頭引線到3、2之電壓規格不符	參考發電機使用手冊
	AVR故障	通知本公司

※ 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。