

2. SW 指撥開關調整

KW \ SW	<90KW	90~500KW	>500KW
1	OFF	ON	ON
2	OFF	OFF	ON

SW	ON	OFF
3	O/E停用	O/E啓用
4	50Hz	60Hz
5	440V	220V

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

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

當SW1、2 改變後，必須重新調整STAB穩定調整，以達發電機最優化。

設定SW開關，須在引擎停止運轉下進行。

3. 調整

3.1 VOLT：電壓設定，調整發電機額定輸出電壓。

當SW5 OFF時(220V)調整範圍175 ~ 260VAC。

當SW1 ON時(440V)調整範圍350 ~ 520VAC。

將端子7及4跨接，由內部電位器調整；端子7及6a間接一10k 電位器由該電位器調整。(當7-4斷路時內部電位器調整無效)

注意!! 穩壓器所讀取AC電壓均為平均值(Average)。

3.2 STAB：穩定調整，將 STAB 電位器順時針調到底時，發電機電壓會產生擺盪，反之，將電位器反時針調到底時，電壓會顯得穩定。

STAB的調整，必須設定在擺盪與穩定且靠近穩定方向的臨界點上。

正確的穩定度調整可以提供良好的穩定狀態以及暫態特性。

若STAB調的太“穩定”，將會使發電機負載瞬態電壓變動率偏高。

3.3 U/F：低頻保護調整，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 SW4 頻率選擇 50/60Hz，選擇 50Hz 時範圍為 40~51Hz，出廠設定 47Hz。選擇 60Hz 時範圍為 50~61Hz 出廠設定 57Hz。

3.4 U/F LED：當低頻保護電路開始運作時，紅色 LED 被點亮。

3.5 DIP：低頻電壓下降率調整 V/Hz，當發電機頻率下降至 U/F 設定點時，電壓便會開始下降，其下降比率由 DIP 設定，範圍為 3~10V/Hz。

3.6 DROOP：電壓下垂調整。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。

3.7 TRIM：類比電壓輸入端的敏感度。當 AVR 端子 2、3 加入一 DC 電源(0 ~ ±5V)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，這些外加的類比信號，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。

3.8 過勵磁保護(內建)，其過勵磁電壓設定為 125VDC ±5V(內定值)，在 SW3 被設定為 OFF (O/E 啓用)時，若發電機勵磁電壓超出此值，經一延遲時間後，AVR 將會關閉勵磁輸出(既發電機僅為剩磁電壓)，且 O/E LED 燈亮，此鎖定狀態將一值保持，必須停止發電機運轉約 30 秒後，才可解除鎖定狀態重新啓動發電機。過勵磁後的延遲關閉時間為 0.1~20 秒，超越(125VDC)越多延遲時間越短。若 SW3 設定為 ON 時(O/E 停用)，則發電機過勵磁時，僅使 O/E LED 亮，不會關閉發電機勵磁。

4. 接線端子

端子編號	功能
CH GND	機架接地
2	類比電壓輸入
3	
4	內部電壓調整時 4-7 跨接外部調整時，保持空腳
5	CT 1A 輸入
5a	CT 5A 輸入
6	CT 共同接點
6a	跨接功能選擇共同點
7	內部電壓調整時 7-4 連接，外部電壓調整時於 7、6a 間接 10K VR
8	無使用
9	9-6a 空腳為單相偵測
20	R 相偵測電源輸入
22	S 相偵測電源輸入
26	3 ϕ 電源輸入
28	1 ϕ 或 3 ϕ 電源輸入
30	1 ϕ 或 3 ϕ 電源輸入
F1	勵磁輸出+
F2	勵磁輸出-

4.1 手動勵磁 (僅適用於無 PMG)

當發電機第一次使用，或勵磁的極性不正確，或剩磁電壓小於6VAC時，請將ADVR-12至發電機的連接線脫離且關閉原動機，並依下面步驟進行：

- (1) 停止原動機運轉，在F1(正)和F2(負)串聯一個限流電阻後，施加一個直流電源(勿超過24)，電阻的歐姆值為每1伏1歐姆，功率至少為每伏1瓦。
例如：如果使用的是24Vdc電源，使用24歐姆，則電阻為24瓦。
- (2) 當DC電源加入勵磁線圈5秒後，除去DC電源。
- (3) 恢復AVR接線，使原動機運轉即可。
- (4) 如果剩磁電壓仍不足時，請重複執行步驟(1)、(2)，勵磁線圈的極性與步驟(1)DC電源相同。

4.2 低頻率保護轉折點調整

低頻率轉折點的可調整範圍為40~51Hz@50Hz、50~61@60Hz。出廠設定為47@50Hz、57@60Hz。

調整步驟如下：

- (1) 由DIP SW4選擇AVR為所需發電機頻率。
- (2) 啓動發電機並調至額定轉速。
- (3) 將AVR UF電位器順時針調至最大，由內部電壓調整至所需電壓值。
- (4) 降低發電機轉速至所需低頻點。
- (5) 緩慢反時針調整UF電位器，直到電壓開始下降(U/F LED亮)既可。

低頻率保護只有在發電機低於“低頻轉折點”時才動作，避免AVR過度勵磁造成損壞。其V/Hz下降幅度可由DIP電位器調整。

4.3 接線說明

4.3.1 勵磁電源輸入 26、28、30

端子26、28、30為三相輸入；28、30為單相輸入。輸入電壓為100~300VAC 40~500Hz可以為PMG、輔助繞組電源、發電機電源等輸入。

如果發電機需要加一開關來關閉勵磁輸出，則可在26、28、30加一組開關來切斷AVR電源。

4.3.2 測量電源 20、22

20、22為單相測量輸入。

單相測量輸入時，須將端子9-6a保持斷路，22、24必須跨接，由20、22輸入測量電源，同時配合DIP SW5電壓選擇範圍使用。

如發電機為220V分流式(SHUNT)，可將電源輸入及測量電源跨接。

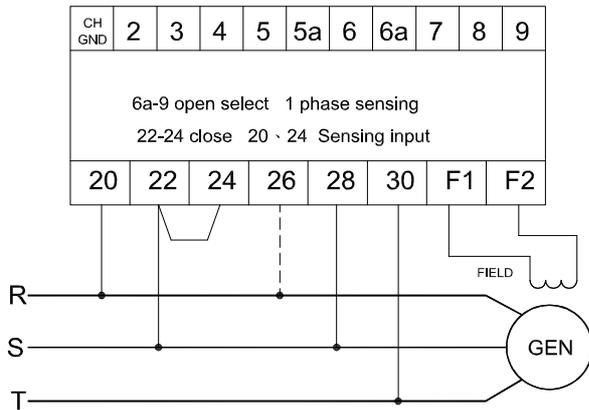
4.3.3 類比電壓輸入 2、3

端子2、3為類比電壓訊號輸入，輸入來源可以是遠端電壓遙控(併機裝置)或PFC (Var)控制輸入。

當類比電壓比率調整TRIM設為順時針最大時，輸入±5VDC可改變發電機額定電壓10%，當TRIM反時針調到底時，類比輸入無效。

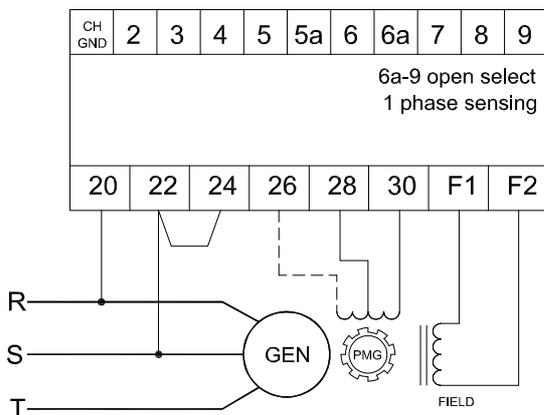
4.3.4 電流下垂補償輸入 5、5a、6

(1) 發電機併聯下垂補償，當發電機做為併機使用時，在端子5-6輸入N：1A CT或5a-6輸入N：5A CT，可做为發電機電壓下垂補償，經DROOP電位器控制調整其下垂比率，順時針旋轉增加。



圖二 自勵式單相測量輸入

22-24需跨接，20-22輸入 (6a-9不跨接)



圖四 PMG電源輸入

單相28-30、三相26-28-30

CT安裝位置，必須與端子20、22測量電源輸入不同相位。

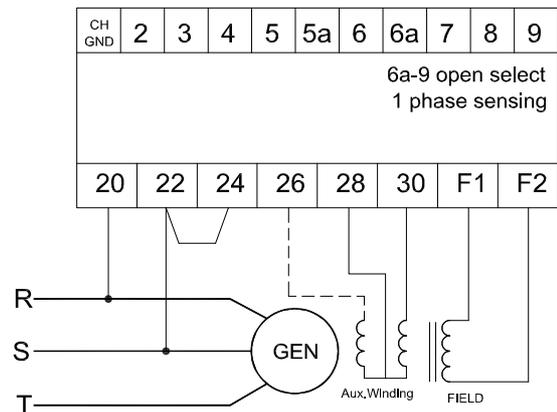
(2) 線路壓降補償

當CT輸入訊號反向連接時(K、L)，可做为發電機輸出回路線的電流補償，於此，發電機電壓隨負載電流上升，其上升比率由DROOP電位器控制調整，順時針旋轉增加。

4.3.5 外接電壓調整器 7、6a

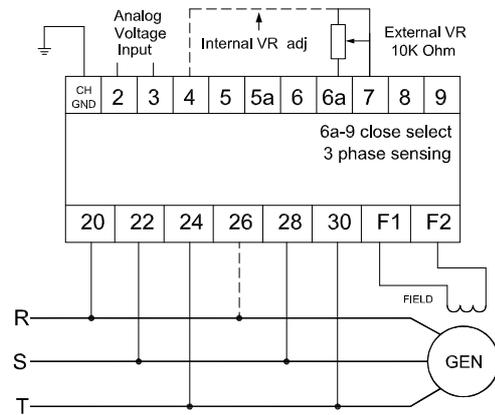
使用AVR內部電壓調整時，須將端子7-4跨接。

當使用外接電位器電壓調整時，在端子7-6a加一10K歐姆1/2W電位器，此時AVR內部電壓調整電位器自動失效。



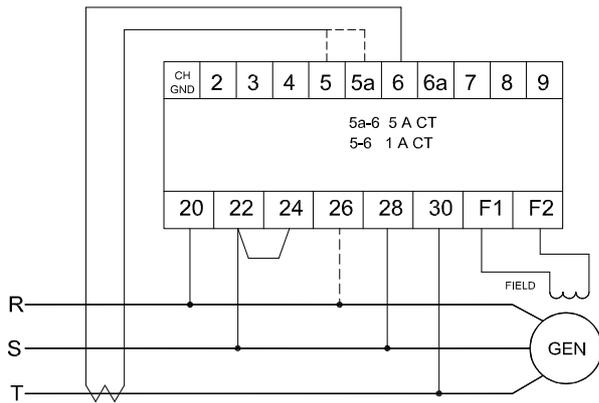
圖三 輔助電源輸入

單相28-30、三相26-28-30

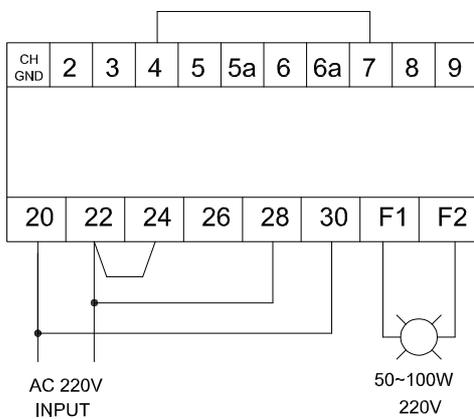


圖五 4-7跨接為ADVR-12內部電壓電位器調整

4-7開路，外接電壓電位器接於6a-7兩端



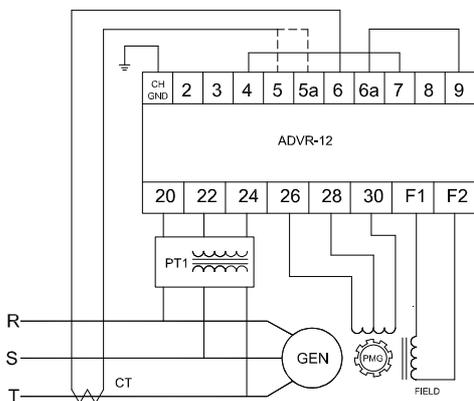
圖六 CT輸入5-6為1A，5a-6為5A



圖七 測試電路

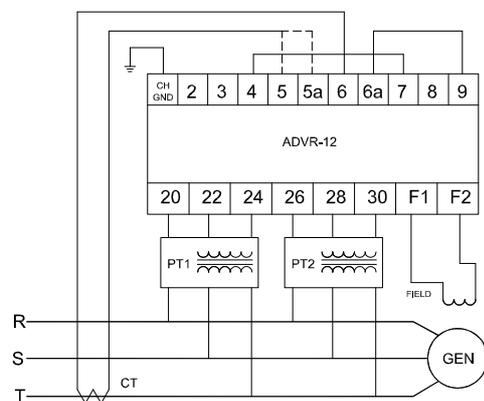
ADVR-12測試步驟如下：

1. 請依圖七連接且將 SW5 切為 OFF.
2. 將 VOLT 電位器逆時針調到底，且接入電源。此時，燈泡應為熄滅。
3. 順時針方向調整 VOLT 電位器。當調至某一位置以上時燈泡便亮起。
4. 如果穩壓器的動作如上，則表示穩壓功能正常。如果燈泡一直為熄滅或一直亮，表示穩壓器故障。



圖八 PMG接線

如發電機電壓與ADVR-12：
 測量電壓不匹配時，需加PT1
 CT為1A時輸入為5-6，CT為5A時輸入為5a-6



圖九 自勵接線

如發電機電壓與ADVR-12：
 測量電壓不匹配時，需加PT1
 電源電壓不匹配時，需加PT2
 CT為1A時輸入為5-6，CT為5A時輸入為5a-6

※ 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。