

ADVR-2100M

發電機自動電壓調整器使用手冊



適用於自勵、輔助電源、PMG 無刷式發電機



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 (E1、E2、E3) 平均值讀取

電壓	220 – 600 Vac 單相 / 三相 以指撥開關設定
	180 – 280 Vac @ 220 Vac
	330 – 515 Vac @ 380 / 440 Vac
	420 – 660 Vac @ 480 / 600 Vac
頻率	50/60 Hz，以指撥開關設定

電源輸入 (P1、P2)

電壓	60 – 300 Vac 單相
頻率	50 – 500 Hz

勵磁輸出 (F+、F-)

110V 單相	連續	63 Vdc	5A
	最大	90 Vdc	7A 10 秒
220V 單相	連續	125 Vdc	5A
	最大	180 Vdc	7A 10 秒
220V 三相	連續	150 Vdc	5A
	最大	215 Vdc	7A 10 秒
勵磁阻抗	$\geq 13 \Omega$ @ 電源輸入 110 Vac $\geq 25 \Omega$ @ 電源輸入 220 Vac 最大 100 Ω		

保險絲規格 5 x 20mm S505-5A 慢熔型

外部電壓調整 (VR1、VR2)

最大 +/- 5%	@ 500 Ω 1 watt 電位器
最大 +/- 10%	@ 1 K Ω 1 watt 電位器

電壓調整率

小於 +/- 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

電壓緩慢建立時間

4 秒 +/- 10%

反應時間

小於 20 ms

EMI 抑制

內建電磁干擾濾波器

靜態消耗功率

最大 12 watts

瞬態最大功率

550 VA @ 電源輸入 110 Vac
1100 VA @ 電源輸入 220 Vac

電流補償輸入 (C1、C2)

CT 1A 或 5A 大於 5VA，以指撥開關設定
靈敏度 最大 +/- 7% @ P.F +/- 0.7 (Droop 可調)

類比電壓輸入 (A1、A2)

輸入阻抗	大於 2 K Ω
最大輸入	+/- 5 Vdc 或 + 10 Vdc
靈敏度	每 1 Vdc 2.5% (Trim 可調)

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

過勵磁電壓保護

勵磁電壓 125 Vdc +/- 4% @ 電源輸入 220 Vac
反時限曲線，可關閉此功能

電壓溫度飄移

-40 至 +70 $^{\circ}\text{C}$ ，小於 3%

低頻轉折點溫度飄移

-40 至 +70 $^{\circ}\text{C}$ ，小於 +/- 0.1 Hz

工作環境

操作溫度	-40 至 +60 $^{\circ}\text{C}$
儲存溫度	-40 至 +85 $^{\circ}\text{C}$
相對濕度	95%以下
振 動	5.5 Gs @ 60 Hz

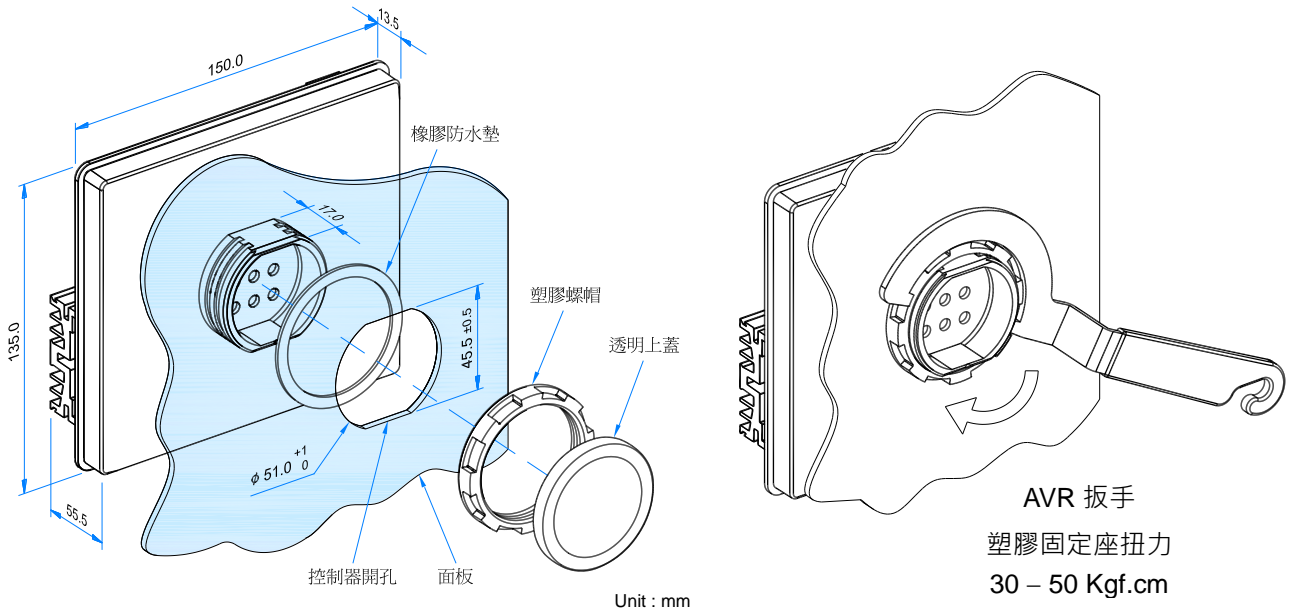
尺 寸

150.0 (L) x 135.0 (W) x 55.5 (H) mm
5.91 (L) x 5.31 (W) x 2.19 (H) inch

重 量

470 g +/- 2%
1.04 lb +/- 2%

第二章 外型 / 尺寸 / 安裝示意圖



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. 連接端子規格：6.35 mm (1/4 inch) 旗型端子(“Fast-On” terminals)。
4. 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。

第三章 指撥開關設定

SW1		SW2					
ON		ON					
1	2	1	2	3	4	5	6
1.OFF 2.OFF 220V		4.OFF 5.OFF <90KW					
1.OFF 2.ON 380V		4.ON 5.OFF 90-500KW					
1.ON 2.ON 480V		4.ON 5.ON >500KW					
SW2	OFF		ON				
	1	1 PHASE	3 PHASE				
	2	60Hz	50Hz				
	3	O/E PROTECT ON	O/E PROTECT OFF				
	6	CT 1A	CT 5A				

SW1
SW1-1 & SW1-2 設定發電機測量電壓
SW2
SW2-1 設定測量電壓為單相或三相
SW2-2 設定發電機頻率
SW2-3 設定過勵磁保護開啟或關閉
SW2-4 & 5 設定發電機容量
SW2-6 設定電流補償CT容量

第四章 調整

U/F 低頻保護調整

當發電機轉數降落至低於轉折點，低頻保護電路將會啟動，且電壓隨頻率呈線性下降。

依據發電機的用途選擇頻率 50 或 60 Hz.

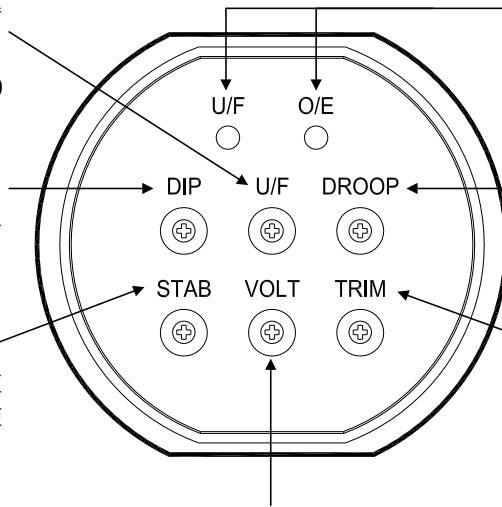
DIP U/F 保護電壓傾斜度調整

當U/F保護動作時，電壓下降比例可經由DIP 調整，調整範圍 3-10 V/Hz.

STAB 穩定調整

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鈕以逆時鐘方向緩慢調整至電壓不穩定時，再順時鐘調整一些位置(約1/5圈).

最佳位置或是臨界的位置，就是從這一點往順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).



VOLT 電壓調整

發電機輸出電壓調整，調整範圍由SW1-1 & 2 電壓模式設定。

LED 指示燈

發電機低頻保護動作時，將會點亮 U/F LED.

發電機過勵磁保護動作時，將會點亮 O/E LED.

DROOP 電壓下垂調整

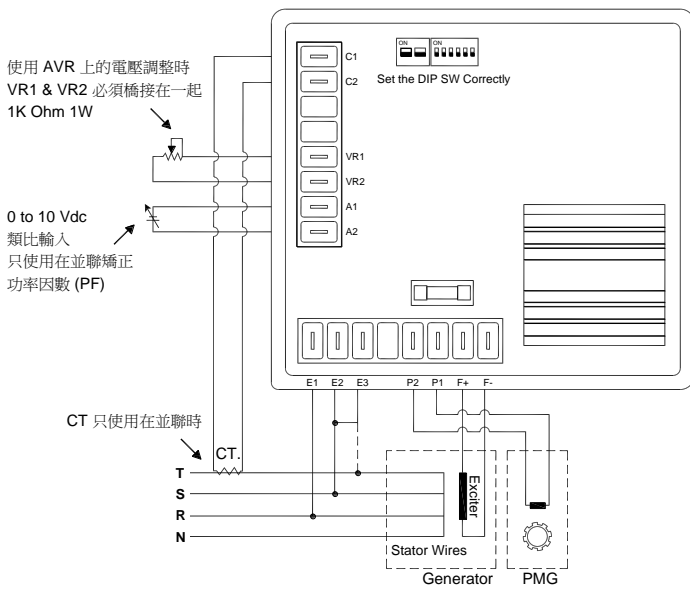
當並聯使用時，隨著電流領先或落後電壓時，穩壓器將增加或減少電壓輸出，增加與減少的幅度可預先以 DROOP 調整設定。

TRIM 類比電壓輸入調整

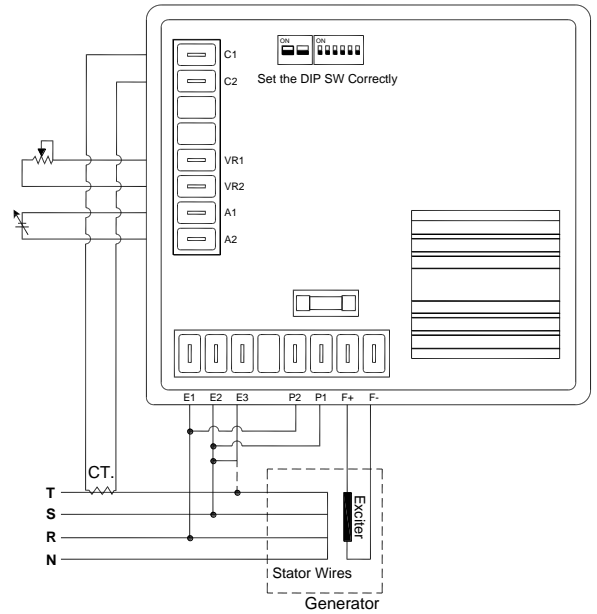
當AVR端子A1、A2加入一DC電源(0-10V)可由TRIM來調整其對額定電壓的影響程度，若TRIM鈕以逆時鐘轉到底時，這些外加的信號，將不會帶來任何影響；而若順時鐘轉到底，外加信號則會帶來最大的影響。

圖二

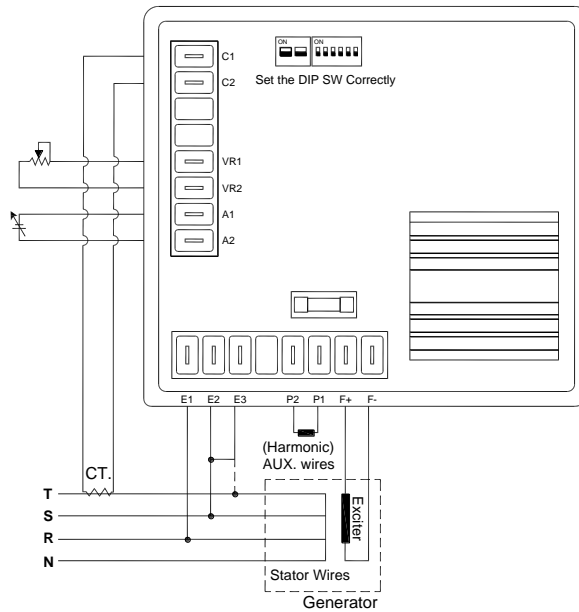
第五章 接線圖



圖三 PMG 接線圖



圖四 自勵式接線圖



圖五 輔助繞組 Auxiliary Winding (AUX.)接線圖

注意!!

1. 穩壓器所讀取 AC 電壓均為平均值 (Average).
2. 外接電壓調整器 : 500 Ω 1 watt 可調整範圍 +/- 5%.
3. 外接電壓調整器 : 1 K Ω 1 watt 可調整範圍 +/- 10%.
4. 偵測電壓可設定在 220 – 600 Vac , 調整範圍由 SW1-1 & 2 電壓模式設定.
5. 單相偵測電源輸入時 , 橋接 E2 & E3 且 SW2-1 設定在 OFF.
6. 如 PMG 發生故障 , 可將電源 P1 & P2 接至發電機電壓輸出端 , 但電壓需低於 277 Vac.

- ※ 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。