



EAC 系列

EAC-303/EAC-306

可程式單 / 三相交流電源

使用說明書

C1.03

校驗及校正聲明

華儀電子股份有限公司特別聲明，本手冊所列的儀器設備完全符合本公司一般型錄上所標稱的規範和特性。本儀器在出廠前已經通過本公司的廠內校驗。校驗的程序和步驟是符合電子檢驗中心的規範和標準。

產品品質保證

華儀電子股份有限公司保證所生產製造的新品儀器均經過嚴格的品質確認，同時保證在出廠三年內，如有發現產品的施工瑕疵或零件故障，本公司負責免費給予修復。但是如果使用者有自行更改電路、功能、或逕行修理儀器及零件或外箱損壞等情況，本公司恕不提供免費保修服務。

本保證不含本儀器的附屬設備等非華儀電子所生產的附件。

在三年的保固期內，請將故障機組送回本公司維修中心或本公司指定的經銷商處，本公司會予以妥善修護。

如果本機組在非正常的使用下、或人為疏忽、或非人力可控制下發生故障，例如地震、水災、暴動、或火災等非人力可控制的因素，本公司不予免費保修服務。

Compliance Information

Conforms with the following product standards:

EMC Standard

EN 61326-1:2013 Class A
EN 61000-3-3:2008 / IEC 61000-3-3:2008
EN 61000-3-11:2000 / IEC 61000-3-11:2005
EN 61000-3-12:2011 / IEC 61000-3-12:2005
EN 61326-1:2013 (Industrial Locations)
EN 61000-4-2:2009 / IEC 61000-4-2:2008
EN 61000-4-3:2006+A1:2008+A2:2010 / IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010
EN 61000-4-4:2004+A1:2010 / IEC 61000-4-4:2004+A1:2010
EN 61000-4-5:2006 / IEC 61000-4-5:2005
EN 61000-4-6:2014 / IEC 61000-4-6:2013
EN 61000-4-8:2010 / IEC 61000-4-8:2009
EN 61000-4-11:2004 / IEC 61000-4-11:2004
EN 61000-4-34:2007+A1:2009 / IEC 61000-4-34:2005+A1:2009

1. The product is intended for use in non-residential/non-domestic environments. Use of the product in residential/domestic environments may cause electromagnetic interference.
2. Connection of the instrument to a test object may produce radiations beyond the specified limit.
3. Use high-performance shielded interface cable to ensure conformity with the EMC standards listed above.

Safety Standard

IEC 61010-1:2010 / EN 61010-1:2010

目錄

第一章 簡介	1
1.1 符號和標誌.....	1
1.1.1 安規符號.....	1
1.1.2 小心和警告標誌.....	1
1.2 技術用語彙篇 (本技術用語使用於操作使用手冊內).....	2
1.3 安全規定.....	3
1.3.1 維護和保養.....	3
1.3.3 操作人員規定.....	4
第二章 安裝	6
2.1 拆封和檢查.....	6
2.1.1 包裝.....	6
2.1.2 包裝方式.....	6
2.2 安裝.....	6
2.2.1 工作場所.....	6
2.2.2 輸入電源的需求.....	7
2.2.3 環境條件.....	7
第三章 技術規範	8
3.1 產品規格書.....	8
3.2 面板說明.....	14
3.3 背板說明.....	16
第四章 設定說明	19
4.1 面板參數說明.....	20
4.2 功能鍵說明.....	20
4.2.1 記憶組選擇鍵 (Memory).....	20
4.2.2 步驟選擇鍵 (Step).....	21
4.2.3 測試參數鍵 (Edit).....	21
4.2.4 測試結果顯示鍵(Results).....	37
4.2.5 系統參數鍵(System).....	38
4.3 測試說明.....	48

4.3.1	AUTO RUN 設定為" PROGRAM" (Out Mode 設定為 AC).....	48
4.3.2	AUTO RUN 設定為" MANUAL" (Out Mode 設定為 AC).....	48
4.3.3	AUTO RUN 設定為" PROGRAM" (Out Mode 設定為 DC)	49
4.3.4	AUTO RUN 設定為" MANUAL" (Out Mode 設定為 DC).....	50
4.3.5	測試畫面之功能鍵說明	50
4.3.6	DC 輸出	51
4.4	顯示器訊息.....	52
第五章	遠端控制界面說明	54
5.1	遠端控制界面.....	54
第六章	界面說明	56
6.1	RS232 介面.....	56
6.2	GPIB 介面.....	57
6.3	指令表	57
6.3.1	AC mode 基本指令.....	57
6.3.2	AC mode 參數設定.....	58
6.3.3	DC mode 基本指令	60
6.3.4	DC mode 參數設定	61
6.3.5	3Ø4W 指令	62
6.3.6	1Ø3W 指令	64
6.3.7	System 指令	65
6.3.8	IEEE-488.2 專屬指令	68
第七章	儀錶校正	69
7.1	校正步驟.....	69
第八章	應用說明	77
8.1	IEC61000-4-11	77
8.2	Transient 功能應用.....	79
8.2.1	PROGRAM Mode	79

第一章 簡介

1.1 符號和標誌

1.1.1 安規符號



小心標誌。請參考手冊上所列的警告和注意說明，以避免人員受傷害或儀器受損。



電擊危險標誌，可能會有高電壓存在，請避免接觸。



機體接地符號。

1.1.2 小心和警告標誌

WARNING

警告應注意所執行的程序、應用、或條件均具有很高的危險性，可能導致人員受傷或甚至死亡。

CAUTION

提醒須注意所執行的程序、應用、或條件均可能造成儀器損壞或失掉儀器內所有儲存的資料。

為防止意外傷害或死亡發生，在搬移和使用機器時，請務必先觀察清楚，然後再進行動作。

1.2 技術用語彙篇 (本技術用語使用於操作使用手冊內)

交流電壓(AC): 具有規則性和正負方向的電壓，目前世界上大都使用每秒 60Hz 或 50Hz 的電壓。

導電體(Conductor): 一種固體或液體物質，可以讓電流流過，在每立方公分的體積內，其電阻值不超過 1000 歐姆。

電流(Current): 電子在導體上的流動，其量測單位為安培(ampere)、毫安培(milliamperere)、或微安培(microampere)等，其代表符號為 I。

直流電(DC): 電流只流向單一方向，具有極性的特點，一端的電位永遠較另外一端為高。

接大地(Earth): 代表一個系統或電路上大地的參考點，一般所知如大地接地(Earth Ground) 點。

頻率(Frequency): 交流波形循環週期次數，國際單位為赫茲 (Hz)。

接地(Ground): 代表一個電路上所有電壓的低電位參考點。可能或沒有連接於大地端，也代表中心線、共通的基準點或大地端。

中心線 (Neutral): 代表一個電路上所有電壓的低電位參考點，一般所知如共通基準點 (Common)或接地端(Ground)。

峰值電流 (Peak Current): 交流波形最大的振幅，就正弦波而言，峰值電流值是有效值的 1.414 倍。

有效功率 (Power): 單位時間內做功或能量釋放的大小，其單位為瓦特 (W)。

電阻 (Resistance): 一種可以阻止的電流通過的物質，在電流通過這種物質後，會用產生熱量作為表現的方式，其單位為 Ohm(Ω)，而代表符號為 R。

有效值 (RMS): 電壓或電流波形的均方根值。有效值的波形和數值相同的直流波形一樣，傳送相同的能量給負載。就正弦波而言，有效值是峰值的 0.707 倍。

視在功率(VA): 瞬間電力的額定功率，由設備的最大輸出電壓乘以最大輸出電流而得。

電壓(Voltage): 電子流在兩導體之間的壓力，通常為驅動電流在導體上流通的壓力，其代表符號為 V。

1.3 安全規定

- 使用本儀器以前，請先了解本機所使用和相關的安全標誌，以策安全。
- 本儀器所引用的安全規範為 Safety Class I 的規定(機體具有保護用的接地端子)。
- 在開啟本機的輸入電源開關前，請先確認輸入電壓規格。

WARNING

EAC 系列交流電源的電壓和電流足以造成人員傷害或感電，為了防止意外傷害或死亡發生，在搬移和使用儀器時，請務必先觀察清楚，然後再進行動作。

1.3.1 維護和保養

使用者的維護

6700 系列產品內部所有的零件，絕對不需使用者的維護，請勿掀開儀器的外殼，避免感電。若要進行外部清潔，請以乾淨的擦拭布擦示即可，不要使用清潔劑或化學溶劑，避免塑膠零件(如控制按鍵和開關)或印刷文字的損壞。如果 6700 系列有異常情況發生，請向華儀電子或指定的經銷商尋求維護，或歡迎利用華儀官網的聯絡我們和我們聯繫。

華儀官網

<http://www.eecextech.com/>

聯絡資訊

台北：

☎電話：886-2-21653066 Ext.2510

傳真：8886-2-21653077

Email：EECSupport_TW@eecextech.com

馬來西亞：

☎電話：60-3-78429168 Ext.6221

傳真：60-3-78426168

Email：EECSupport_MSIA@eecextech.com

中國：

☎電話：86-512-68088351 Ext.7300

傳真：86-512-68088359

Email：EECSupport_CN@eecextech.com

定期維護

本交流電源、輸入電源線和相關附件等每年至少要仔細檢驗和校驗一次，以保護使用者的安全和儀器的精確性。

使用者的修改

使用者不得自行更改機器的線路或零件，如被更改，機器的保證期則自動失效並且本公司不負任何責任。使用未經華儀電子認可的零件或附件也不予保證。如發現送回檢修的機器被更改，華儀電子會將機器的電路或零件修復回原來設計的狀態，並收取修護費用。

1.3.2 測試工作站

工作位置

工作站的位置選定必須安排在一般人員非必經的處所，使非工作人員遠離工作站。如果因為生產線的安排而無法做到時，必須將工作站與其它設施隔開並且特別標明“高壓測試工作站”。如果高壓測試工作站與其它作業站非常接近時，必須特別注意安全的問題。在高壓測試時，必須標明“危險！高壓測試進行中，非工作人員請勿靠近”。

工作場所

儘可能使用非導電材質的工作桌工作台。操作人員和待測物之間不得使用任何金屬。操作人員的位置不得有跨越待測物去操作或調整交流電源的現象。如果待測物體積很小，儘可能將待測物放置於非導電的箱體內，例如壓克力箱等。

測試場所必須隨時保持整齊、乾淨，不得雜亂無章。不使用之儀器和測試線請放固定位置，一定要讓所有的人員都能立即分出何者為正在測試的物件、待測物件、和已測物件。

測試站及其周邊之空氣中不能含有可燃氣體或在易燃物質的旁邊使用交流電源。

靜電放電(ESD)測試

電子安規測試不能在 ESD 測試範圍內被執行。在電子安規測試期間不應該從事 ESD 測試，因為這可能導致設備和操作人員的危害。

輸入電源

交流電源必須有良好的接地，作業前務必將地線接受，以確保人員安全。測試站的電源必須有單獨的開關，裝置於測試站的入口顯眼處並予特別標明，讓所有的人都能辨別那是測試站的電源開關。一旦有緊急事故發生時，可以立即關閉電源，再進入處理事故。

1.3.3 操作人員規定

人員資格

WARNING

交流電源所輸出的電壓和電流在錯誤的操作誤觸感電時，足以造成人員傷害或致命，必須由訓練合格的人員使用和操作。

安全守則

操作人員必須隨時給予教育和訓練，使其了解各種操作規則的重要性，並依安全規則操作交流電源。

衣著規定

操作人員不可穿有金屬裝飾的衣服或配戴金屬的手飾和手錶等，這些金屬飾物很容易造成意外的感電。意外感電時，後果也會更加嚴重。

WARNING

在測試進行中，絕對不能碰觸測試物件或任何與待測物有連接的物件。

醫學規定

請勿讓有心臟病或配戴心律調整器的人員操作本儀器。

必須記著下列安全要點

- 非合格的操作人員和不相關的人員應遠離高壓測試區。
- 隨時保持高壓測試區在安全和有秩序的狀態。
- 萬一發生任何問題，請立即關閉高壓輸出。

第二章 安裝

本章主要介紹華儀電子產品的拆封、檢查、使用前的準備、和儲存等的規則。

2.1 拆封和檢查

2.1.1 包裝

華儀電子的產品是包裝在一個使用泡綿保護的包裝箱內，如果收到時的包裝箱有破損，請檢查機器的外觀是否有無變形、刮傷、或面板損壞等。如果有損壞，請立即通知華儀電子或其經銷商。並請保留包裝箱和泡綿，以便了解發生的原因。我們的服務中心會幫您修護或更換新機。在未通知華儀電子或其經銷商前，請勿立即退回產品。

2.1.2 包裝方式

原始包裝

請保留所有的原始包裝材料，如果儀器必須回廠維修，請用原來的包裝材料包裝。並請先與華儀電子的維修中心連絡。送修時，請務必將電源線和測試線等全部的附件一起送回，並註明故障現象和原因。另外，請在包裝上註明“易碎品”請小心搬運。

其它包裝

如果無法找到原始包裝材料來包裝，請按照下列說明包裝：

1. 先用氣泡布或保麗龍將機器包妥。
2. 再將機器置於可以承受 150KG(350lb.)的多層紙箱包裝。
3. 機器的週圍必須使用可防震的材料填充，厚度大約為 70 到 100mm(3 到 4inch)，機器的面板必須先用厚紙板保護。
4. 妥善密封箱體。
5. 註明“易碎品”請小心搬運。

2.2 安裝

2.2.1 工作場所

WARNING

在接上輸入電源之前，必須先確認電源線上的地線已經接妥，同時也將地線接機體的接地端子上。EAC 系列之電源線，只能連接到帶有地線的電源端子上。如果使用延長線，必須注意延長線是否帶有接地線。當電纜線插到具有地線的插座或端子時，即已完成機體接地。

2.2.2 輸入電源的需求

EAC-303 交流電源使用 200V - 240V±10% , 47Hz - 63 Hz 單相的電源。EAC-306 交流電源使用 200V - 240V±10% , 47Hz - 63 Hz 單相電源、200V - 240V±10% , 47Hz - 63 Hz 三相三線的電源或 346V - 416V±10% , 47Hz - 63 Hz 三相四線的電源。

WARNING

在接上輸入電源之前，必須先確認電源線上的地線已經接受，同時也將地線接到機體上的接地端子上。

2.2.3 環境條件

此設備室內使用，其符合 IEC 664 中 II 類設備和污染等級為 2 的規定。此設備可以在下列環境條件下被使用：

溫度 :0°-40°C (32°-104°F)。

相對濕度 :在 20 到 80%之間。

高度 :在海拔 2000 公尺(6500 英尺)以下。

!!! 請保持本儀器設備四週圍有良好的通風以避免過熱及方便維修的環境。

儲存和運輸環境

本儀器可以在下列的條件下儲存和運輸：

週圍溫度 -40°到 55°C

高度7620 公尺(25000 英尺)

本儀器必須避免溫度的急劇變化，溫度急劇變化可能會使水氣凝結於機體內部。

第三章 技術規範

3.1 產品規格書

Model		EAC-303	EAC-306	
INPUT				
Phase		1Ø	1Ø or 3Ø	
Voltage		200 - 240Vac ± 10%	1Ø : 200 - 240Vac ± 10% 3Ø3W : 200 - 240Vac ± 10% 3Ø4W : 346 - 416Vac ± 10%	
Frequency		47 - 63 Hz		
Max. Current		23A	1Ø : 45A 3Ø3W : 26A 3Ø4W : 15A	
Power Factor		0.97		
AC OUTPUT				
Max. Power	1Ø2W		3000VA	6000VA
	1Ø3W		2000VA	4000VA
	3Ø4W		3000VA	6000VA
Max. Current (r.m.s)*1	1Ø2W	0 - 150V	27.6A	55.2A
		0 - 300V	13.8A	27.6A
	1Ø3W	0 - 150V	9.2A	18.4A
		0 - 300V	4.6A	9.2A
	3Ø4W	0 - 150V	9.2A	18.4A
		0 - 300V	4.6A	9.2A
Inrush Current (peak)	1Ø2W	0 - 150V	110.4A	220.8A
		0 - 300V	55.2A	110.4A
	1Ø3W	0 - 150V	36.8A	73.6A
		0 - 300V	18.4A	36.8A
	3Ø4W	0 - 150V	36.8A	73.6A
		0 - 300V	18.4A	36.8A
Phase		1Ø2W, 1Ø3W, 3Ø4W		
Total Harmonic Distortion (THD)		<0.5% (Resistive Load) at 40.0 - 70.0Hz and output voltage within the 80 - 140Vac at Low Range or the 160 - 280Vac at High Range. <1% (Resistive Load) at 70.1 - 1000Hz and output voltage within the 80 - 140Vac at Low Range or the 160 - 280Vac at High Range.		
Inrush Current		≥ 4		
Crest Factor		≥ 3		
Line Regulation		± 0.1V		
Load Regulation (Hardware)		± (1% of output +1V) at Resistive Load , < 400µS response time		
Load Regulation (Software)		± 0.2V, < 1s response time		

DC offset		$\leq \pm 5\text{mV}$			
SETTING					
Voltage	Range	1Ø2W	0.0 - 300VAC, 150 / 300V Auto Range		
		1Ø3W	0.0 - 300 VAC (phase), 0.0 - 600 VAC (line), 150 / 300V Auto Range		
		3Ø4W	0.0 - 300 VAC (phase), 0.0 - 520 VAC (line), 150 / 300V Auto Range		
	Resolution	0.1V			
	Accuracy	$\pm (0.2\% \text{ of setting} + 3 \text{ counts})$			
Frequency	Range	40 - 1000Hz Full Range Adjust			
	Resolution	0.1Hz at 40.0 - 99.9Hz , 1Hz at 100 - 1000Hz			
	Accuracy	$\pm 0.03\% \text{ of setting}$			
Starting & Ending Phase Angle	Range	0 - 359°			
	Resolution	1°			
	Accuracy	$\pm 1° (45 - 65\text{HZ})$			
Current Hi Limit (OC Fold=OFF) OC Fold Back (OC Fold = ON)	Range	1Ø2W	L	0.10 - 27.60A	0.10 - 55.20A
			H	0.10 - 13.80A	0.10 - 27.60A
		1Ø3W	L	0.01 - 9.20A	0.01 - 18.40A
			H	0.01 - 4.60A	0.01 - 9.20A
		3Ø4W	L	0.01 - 9.20A	0.01 - 18.40A
			H	0.01 - 4.60A	0.01 - 9.20A
	Resolution	0.01A			
	Accuracy	$\pm (2.0\% \text{ of setting} + 2 \text{ counts})$			
OC Fold Back Response Time		< 1.4s			
DC OUTPUT					
Max. Power		3000W	6000W		
Max. Current	0 - 210V	14.4A	28.8A		
	0 - 420V	7.2A	14.4A		
Ripple & Noise (rms)	Range	L	< 700mV		
		H	< 1100mV		
Ripple and Noise (p-p)		< 4.0Vp-p			
SETTING					
Voltage	Range	0 - 210V / 0 - 420V Selectable			
	Resolution	0.1V			
	Accuracy	$\pm (0.2\% \text{ of setting} + 3 \text{ counts})$			
Current Hi Limit (OC Fold=OFF) OC Fold Back (OC Fold = ON)	5V - 210V	0.10 - 14.40A	0.10 - 28.80A		
	5V - 420V	0.10 - 7.20A	0.10 - 14.40A		
	Resolution	0.01A			
	Accuracy	$\pm (2.0\% \text{ of setting} + 2 \text{ counts})$			
MEASUREMENT					

Voltage (AC)	Range		0.0 - 420.0V		
	Resolution		0.1V		
	Accuracy		± (0.2% of reading + 3 counts) at Voltage > 5V		
Voltage (DC)	Range		0.0 - 420.0V		
	Resolution		0.1V		
	Accuracy		± (0.2% of reading + 5 counts) at Voltage > 5V		
Frequency	Range		0.0 - 1000Hz		
	Resolution		0.1Hz		
	Accuracy		± 0.1Hz (501 - 1000Hz, Accuracy ±0.2Hz)		
Current (AC)	Range	1Ø2W		0.05A - 39.00A	0.05A - 78.00A
		1Ø3W	L	0.005A - 1.200A	0.005A - 2.400A
			H	1.00A - 13.00A	2.00A - 26.00A
		3Ø4W	L	0.005A - 1.200A	0.005A - 2.400A
			H	1.00A - 13.00A	2.00A - 26.00A
		Resolution ^{*2}		L	0.001A
	H			0.01A	
	Accuracy	1Ø2W		± (1% of reading +5 counts) at 40.0 - 500Hz	± (1% of reading + 5 counts) at 40.0 - 500Hz
				± (1% of reading +5 counts) at 501 - 1000Hz and CF < 1.5 ※Current (peak) ≤ 82.8A at Voltage > 5V	± (1% of reading + 5 counts) at 501 - 1000Hz and CF < 1.5 ※Current (peak) ≤ 165.6A at Voltage > 5V
		1Ø3W	L	± (1% of reading + 5 counts) at 40.0 - 500Hz ± (1% of reading + 5 counts) at 501 - 1000Hz and CF < 1.5 ※Current (peak) ≤ 3.6A at Voltage > 5V	± (1% of reading + 5 counts) at 40.0 - 500Hz ± (1% of reading + 5 counts) at 501 - 1000Hz and CF < 1.5 ※Current (peak) ≤ 7.2A at Voltage > 5V
			H	± (1% of reading + 5 counts) at 40.0 - 500Hz ± (1% of reading + 5 counts) at 501 - 1000Hz and CF < 1.5 ※Current (peak) ≤ 27.6A at Voltage > 5V	± (1% of reading + 5 counts) at 40.0 - 500Hz ± (1% of reading + 5 counts) at 501 - 1000Hz and CF < 1.5 ※Current (peak) ≤ 55.2A at Voltage > 5V
		3Ø4W	L	± (1% of reading + 5 counts) at 40.0 - 500Hz ± (1% of reading + 5 counts) at 501 - 1000Hz and CF < 1.5 ※Current (peak) ≤ 3.6A at Voltage > 5V	± (1% of reading + 5 counts) at 40.0 - 500Hz ± (1% of reading + 5 counts) at 501 - 1000Hz and CF < 1.5 ※Current (peak) ≤ 7.2A at Voltage > 5V

				± (1% of reading + 5 counts) at 40.0 - 500Hz ± (1% of reading + 5 counts) at 501 - 1000Hz and CF < 1.5 ※Current (peak) ≤ 27.6A at Voltage > 5V	± (1% of reading + 5 counts) at 40.0 - 500Hz ± (1% of reading + 5 counts) at 501 - 1000Hz and CF < 1.5 ※Current (peak) ≤ 55.2A at Voltage > 5V	
Current (DC)	Range			0.05A - 19.50A	0.05A - 39.00A	
	Resolution			0.01A		
	Accuracy			± (1% of reading + 5 counts) at Voltage > 5V		
Current Peak	Range	1Ø2W		0.0A - 114.0A	0.0A - 228.0A	
		1Ø3W		0.0A - 38.0A	0.0A - 76.0A	
		3Ø4W		0.0A - 38.0A	0.0A - 76.0A	
	Resolution			0.1A		
Accuracy			± (1% of reading + 5 counts) at 40.0 - 70.0Hz ± (1.5% of reading + 10 counts) at 70.1 - 500Hz ± (1.5% of reading + 10 counts) at 501 - 1000Hz and CF < 1.5 at Voltage > 5V			
Power (AC)	Range	1Ø2W		0W - 3900W	0W - 7800W	
			L	0.0W - 120.0W	0.0W - 240.0W	
		1Ø3W	H	100W - 1300W	200W - 2600W	
			L	0.0W - 120.0W	0.0W - 240.0W	
		3Ø4W	H	100W - 1300W	200W - 2600W	
			L	0.0W - 120.0W	0.0W - 240.0W	
	Resolution		L	0.1W		
			H	1W		
	Accuracy		1Ø2W		± (2% of reading + 5 counts) at 40.0 - 500Hz and PF ≥ 0.2 ± (2% of reading + 15 counts) at 501 - 1000Hz and PF ≥ 0.5 at Voltage > 5V	
				L	± (2% of reading + 15 counts) at 40.0 - 500Hz and PF ≥ 0.2 ± (2% of reading + 30 counts) at 501 - 1000Hz and PF ≥ 0.5 at Voltage > 5V	
1Ø3W			H	± (2% of reading + 5 counts) at 40.0 - 500Hz and PF ≥ 0.2 ± (2% of reading + 15 counts) at 501 - 1000Hz and PF ≥ 0.5 at Voltage > 5V		
			L	± (2% of reading + 15 counts) at 40.0 - 500Hz and PF ≥ 0.2 ± (2% of reading + 30 counts) at 501 - 1000Hz and PF ≥ 0.5 at Voltage > 5V		
3Ø4W		H	± (2% of reading + 5 counts) at 40.0 - 500Hz and PF ≥ 0.2 ± (2% of reading + 15 counts) at 501 - 1000Hz and PF ≥ 0.5 at Voltage > 5V			
		L	± (2% of reading + 15 counts) at 40.0 - 500Hz and PF ≥ 0.2 ± (2% of reading + 30 counts) at 501 - 1000Hz and PF ≥ 0.5 at Voltage > 5V			
Power (DC)	Range			0W - 3900W	0W - 7800W	
	Resolution			1W		
	Accuracy			± (2% of reading + 5 counts) at Voltage > 5V		
	Range	1Ø2W		0VA - 3900VA	0VA - 7800VA	

Power Apparent (VA)	1Ø3W	L	0.0VA - 120.0VA	0.0VA - 240.0VA	
		H	100VA - 1300VA	200VA - 2600VA	
	3Ø4W	L	0.0VA - 120.0VA	0.0VA - 240.0VA	
		H	100VA - 1300VA	200VA - 2600VA	
	Resolution		L	0.1VA	
			H	1VA	
Accuracy			VxA, Calculated value		
Power Reactive (Q)	1Ø2W			0VAR - 3900VAR	0VAR - 7800VAR
		1Ø3W	L	0.0VAR - 120.0VAR	0.0VAR - 240.0VAR
	H		0VAR - 1300VAR	0VAR - 2600VAR	
	3Ø4W	L	0.0VAR - 120.0VAR	0.0VAR - 240.0VAR	
		H	0VAR - 1300VAR	0VAR - 2600VAR	
	Resolution		L	0.1VAR	
			H	1VAR	
	Accuracy			$\sqrt{(VA)^2 - (W)^2}$, Calculated value	
Power Factor	Range		0 - 1.000		
	Resolution		0.001		
	Accuracy		W / VA ,Calculated and displayed to three significant digits		
Crest Factor	Range		0 - 10.00		
	Resolution		0.01		
	Accuracy		Ap / A ,Calculated and displayed to two significant digits		
GENERAL					
Transient (only for 40 - 70Hz)		Trans-Volt 0.0 - 300.0V, Resolution 0.1V Trans-Site 0° - 359° , Resolution 1° Trans-Time 0.5 - 999.9mS, Resolution 0.1mS Trans-Cycle 0 - 9999, 0 = Constant			
Operation Key Feature		Soft key, Numeric key, Rotary Knob.			
Remote Input Signal		Test, Reset, Interlock, Recall program memory 1 through 7			
Remote Output Signal		Pass, Fail , Test-in Process			
Key Lock		Yes, Password Driven			
Memory		50 memories, 9 steps / memory			
Synch Output Signal		ON / OFF / EVENT / Ext Trigger in the Program mode, Output Signal 5V, BNC type, Between the sync signal and the output voltage will be 0.5ms time difference			
Alarm Volume Setting		Range: 0 - 9 ; 0 = OFF, 1 is softest volume, 9 is loudest volume			
Graphic Display		240 x 64 dot resolution Monographic LCD / Contrast 9 Levels 1 - 9			
Interface		Standard USB & RS232, Option GPIB, Ethernet			
Protection Circuits		OCP, OVP, OPP, OTP, RCP (Over Current, Over Voltage, Over Power, Over Temp, Reserve Current)			

PFC	PF \geq 0.97 at Full load	
Efficiency	\geq 78% (at Full load)	
Auto loop cycle	0 = Continuous, OFF, 2 - 9999	
V sense	Yes	
Over Current Fold Back	On / Off , Setting On when output current over setting Hi-A value it will fold back output voltage to keep constant output current is setting Hi-A value, Response time <1400ms	
CE Mark	Yes	
Operation Environment	0 - 40°C / 20 - 80% RH	
Dimension, mm ³	W	430
	H	400 (487)
	D	500 (560)
Weight	48kg	57kg

*Product specifications are subject to change without notice.

*1 At working voltage 110V / 220V

*2 a. When output frequency \geq 100Hz & \leq 500Hz & N-G short, the current meter guarantee minimum current from 0.010A

b. When output frequency \geq 500Hz & N-G short, the current meter guarantee minimum current from 0.020A

c. When output frequency \geq 100Hz & \leq 500Hz & N-G short, the current meter guarantee minimum current from 0.020A at 600V models.

d. When output frequency \geq 500Hz & N-G short, the current meter guarantee minimum current from 0.030A at 600V models

*3 Figure in parentheses are maximum values

【Ordering Information】

EAC-303 Programmable AC Power Source 0 - 300V / 40 - 1000Hz (3KVA)

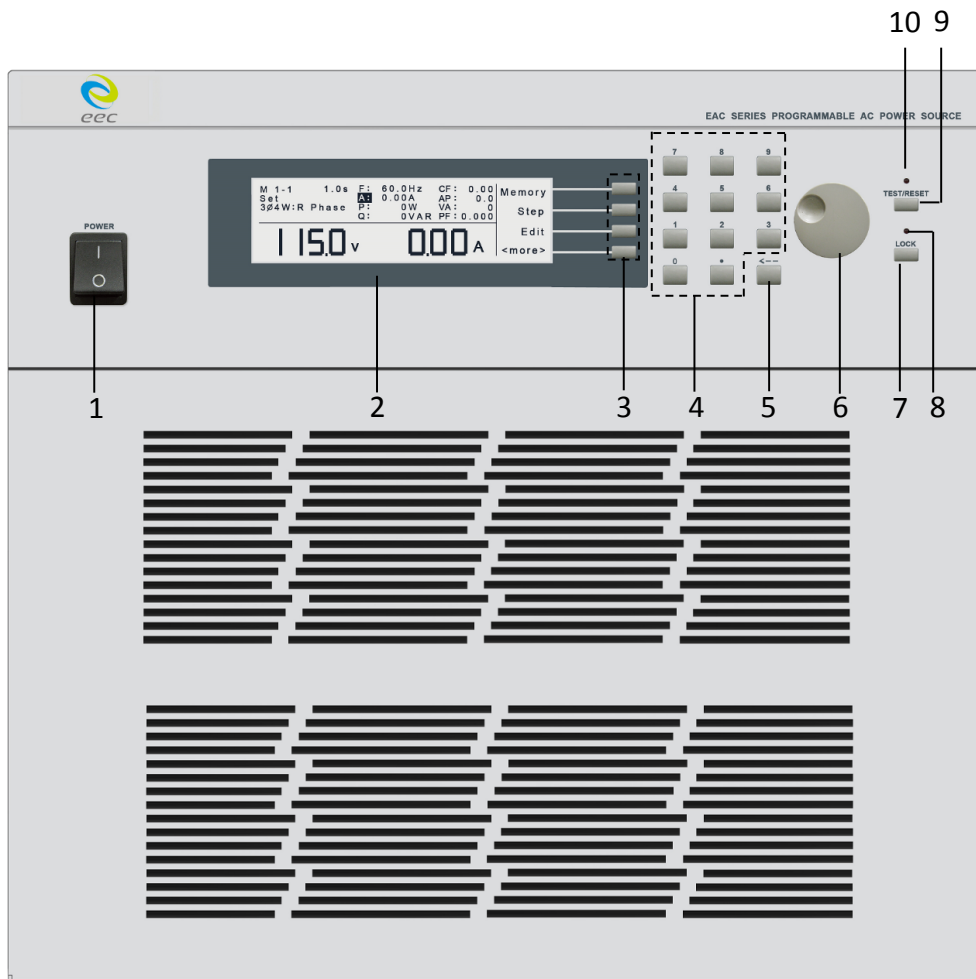
EAC-306 Programmable AC Power Source 0 - 300V / 40 - 1000Hz (6KVA)

Opt.627 GPIB Interface Card

Opt.647 Ethernet Card

3.2 面板說明

EAC-303 & EAC-306 面板

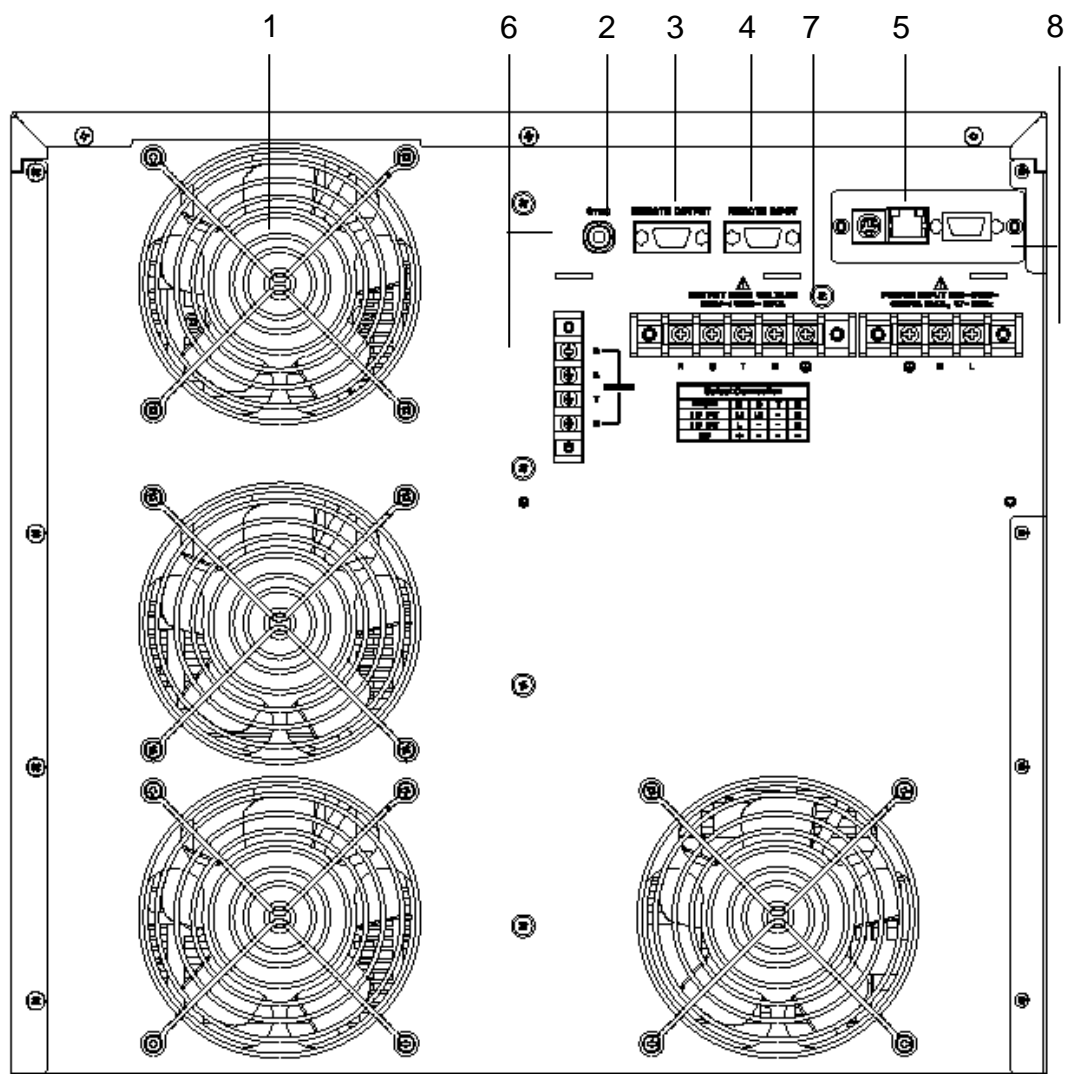


1. 輸入電源開關：標有國際標準“1”(ON)和“0”(OFF)符號的開關，作為輸入的電源開關。
2. LCD 顯示器：240 X 64 LCD 顯示器，作為顯示設定資料或測試結果的顯示器。
3. 功能選擇鍵：作為選擇進入設定模式和選擇記憶組、測試項目及參數設定的操作鍵，及輸入確認和功能設定以及檢視測試記錄之功能鍵。
4. 數字鍵：0 - 9 為各種參數數字之輸入鍵。
5. 刪除鍵：用來刪除輸入的參數。
6. 飛梭鉸鈕：用來調整電壓、電流、頻率的參數。
7. LOCK 鍵：按鍵鎖定/解除鍵。按面板“LOCK”鍵，LOCK 燈亮表示鍵盤鎖定，再按一下“LOCK”鍵，LOCK 燈滅，表示鍵盤解除鎖定。

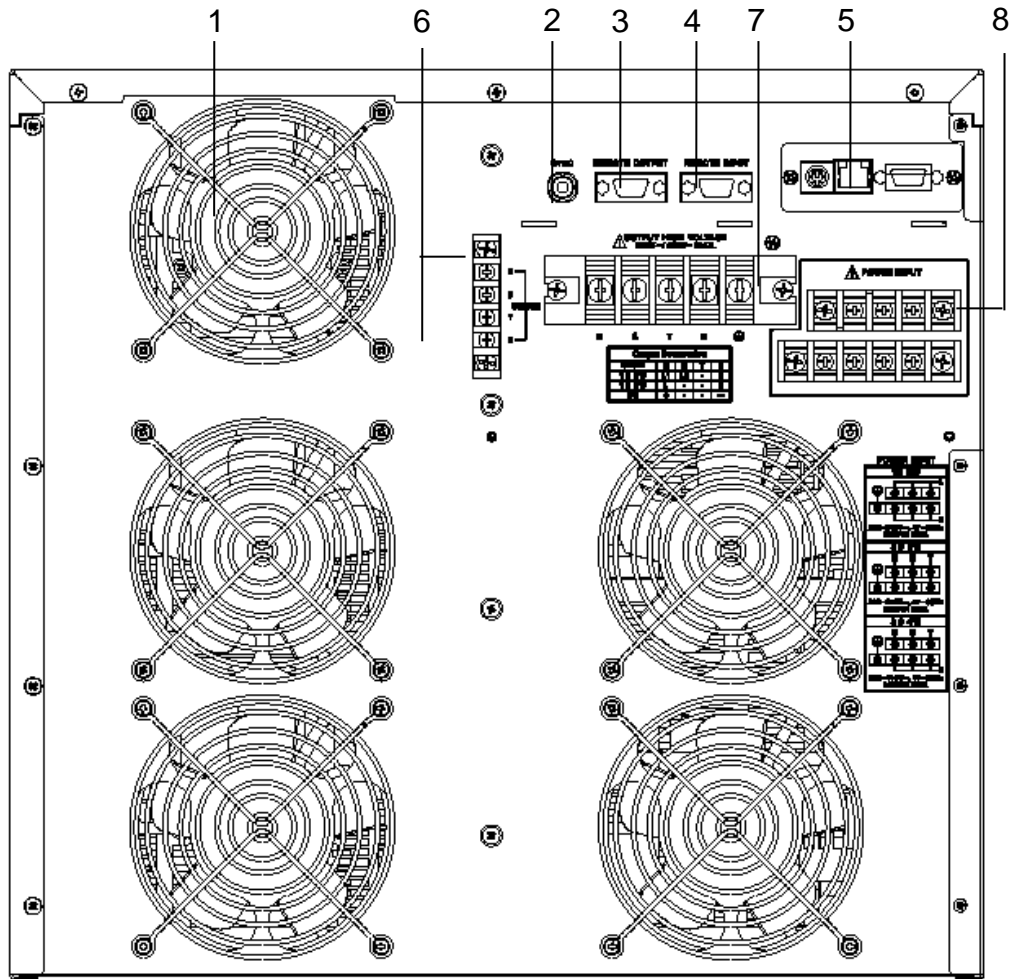
8. LOCK 指示燈：LOCK 燈亮表示鍵盤鎖定，LOCK 燈滅表示鍵盤解除鎖定。
9. TEST/RESET 鍵：電源輸出停止鍵。按面板“TEST/RESET”鍵，TEST/RESET 燈亮表示正常輸出，再按一下“TEST/RESET”鍵，TEST/RESET 燈滅，表示停止輸出。
10. TEST/RESET 指示燈：當燈亮時表示正常輸出，當燈滅時表示無輸出。

3.3 背板說明

EAC-303 背板



EAC-306 背板



1. 散熱孔(風扇)：請保持背板後方良好的排風散熱空間。
2. 同步訊號輸出座：BNC 座，同步訊號可選擇不同型態的輸出。
3. Remote OUTPUT 端子：遙控訊號輸出端子，輸出 PASS、FAIL 和 PROCESSING 功能的訊號，以供遙控裝置使用。
4. Remote INPUT 端子：遙控訊號輸入端子，可以輸入 TEST 和 RESET 的控制訊號，以及選擇執行記憶組 M1、M2 至 M7 等功能的遙控輸入訊號
5. 遙控輸入界面：可選購 USB & RS-232、GPIB 或 Ethernet 界面。
6. SENSE 端子：供輸出電壓補償裝置使用。
7. 輸出電壓端子盤：線材之線徑請參考下表。

8. 輸入電源端子盤：線材之線徑請參考下表。

端子盤建議使用之線材請使用 600V 105°C線材，AWG 分別為：

EAC-303

Phase	輸出端					SENSE				輸入端		
	R	S	T	N	G	R	S	T	N	G	N	L
1Ø2W	10	-	-	10	12	10	-	-	10	12	14	14
1Ø3W	18	18	-	18	20	18	18	-	18	-	-	-
3Ø4W	18	18	18	18	20	18	18	18	18	-	-	-
DC	18	-	-	18	-	18	-	-	18	-	-	-

EAC-306

Phase	輸出端					SENSE				輸入端					
	R	S	T	N	G	R	S	T	N	R-L	S-L	T-L	R-N	S-N	T-N
1Ø2W	8	-	-	8	10	8	-	-	8	10			10		
1Ø3W	16	16	-	16	18	16	16	-	16	-	-	-	-	-	-
3Ø4W	16	16	16	16	18	16	16	16	16	16	16	16	短路片	短路片	短路片
DC	10	-	-	10	-	10	-	-	10	-	-	-	-	-	-

第四章 設定說明

EAC series AC Power Source 在開啟面板左下角的電源開關

當機器開機時，在開機過程中，會先對機器內部硬體進行異常偵測，硬體偵測順序如下：

Check AC IN→檢查輸入電壓是否在機器可工作的電壓範圍內。如果是，則 Check 後顯示 OK。如果超出範圍，則顯示 Fail 閃爍字樣，並 Hold 此訊號而無法開機。

Check PFC→檢查 PFC 輸出電壓是否正確，如果正確，代表 PFC 硬體電路工作正常，Check 後顯示 OK。如果電壓不正確，代表 PFC 硬體電路有異常，將顯示 Fail 閃爍字樣，並 Hold 此訊號而無法開機。

Check D/D→檢查 DC to DC 輸出電壓是否正確，如果正確，代表 DC to DC 硬體電路工作正常，Check 後顯示 OK。如果電壓不正確，代表 DC to DC 硬體電路有異常，將顯示 Fail 閃爍字樣，並 Hold 此訊號而無法開機。

TEST Output→在此階段機器將送出 100V 輸出電壓，再由 Meter 去量測此電壓是否正確，如果正確，代表硬體電路工作正常，Check 後顯示 OK。如果電壓不正確，代表硬體電路有異常，將顯示 Fail 閃爍字樣，並 Hold 此訊號而無法開機。

以上 Check AC IN、PFC、D/D 在一般狀態下也會一直持續監測，如果其中有一項異常，就會顯示那一項 Fail，如測試中將停止輸出。

在初始畫面顯示後會進入待測狀態，其畫面顯示如下：

M 1 - 1	1.0 s	F: 50.0 Hz	CF: 0.00	Memory	<input type="checkbox"/>
Set		A: 0.00 A	Ap: 0.0	Step	<input type="checkbox"/>
3∅4W:R	Phase	P: 0W	VA: 0	Edit	<input type="checkbox"/>
		Q: 0VAR	PF: 0.000	<more>	<input type="checkbox"/>
115.0 V		0.00 A			

若於待測狀態下按下畫面顯示的"<more>"鍵，可切換面板顯示的畫面如下：

M 1 - 1	1.0 s	F: 50.0 Hz	CF: 0.00	Result	<input type="checkbox"/>
Set		A: 0.00 A	Ap: 0.0	System	<input type="checkbox"/>
3∅4W:R	Phase	P: 0W	VA: 0		<input type="checkbox"/>
		Q: 0VAR	PF: 0.000		<input type="checkbox"/>
115.0 V		0.00 A			
				<top>	<input type="checkbox"/>

4.1 面板參數說明

於待測狀態下，下列面板參數為設定值；若於測試的狀態下，則其為實際輸出值。

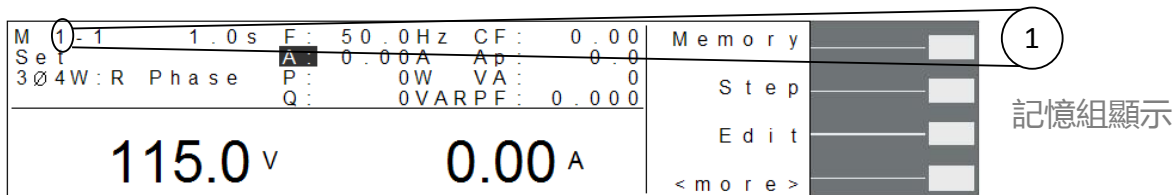
項目	參數說明
M1-1	第一個數字代表記憶組編號，共有 1-50 個記憶組，第二個數字代表步驟編號，共有 1-9 個步驟。在此表示為記憶組 1 第 1 個步驟，且步驟連結設為 OFF；若為 M 1-1_表示步驟連結設為 ON。
1.0s	測試時間。
F: 50.0 Hz	輸出頻率。
CF: 0.00	波峰因數。
Set	此位置參數有可能為“Set”、“Dwell”、“Pass”、“Abort”或其它測試異常的顯示。“Set”：表示顯示器顯示為設定值；“Dwell”：表示此儀器正在測試中；“Pass”：表示已測試完成，且其結果為通過；“Abort”：表示測試中止，即非測試失敗之測試停止；其它異常狀況：當測試失敗時會顯示為何種失敗狀況，例：若測試值超出峰值電流上限之設定值，此位置參數即會顯示“AP：HI”。
A: 0.00A	輸出電流
Ap:	峰值電流。
3Ø4W: R Phase	輸出模式。
P: 0.0W	輸出功率。
VA : 0.0	虛功率。
Q: 0 VAR	乏功。
PF: 0.000	功率因素。
115.0V	輸出電壓。

4.2 功能鍵說明

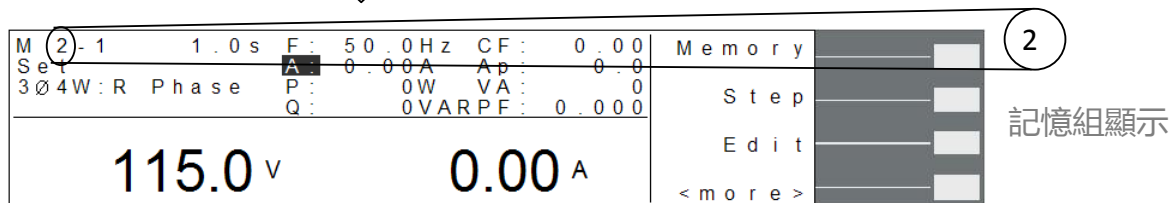
在待測狀態下有 5 個功能鍵可供選擇，其依序為記憶組設定鍵(Memory)、步驟選擇鍵(Step)、測試參數鍵(Edit)、結果顯示鍵(Result)及系統參數鍵(System)。

4.2.1 記憶組選擇鍵 (Memory)

此功能為待測狀態下執行記憶組的快速選擇鍵。若於待測狀態下按畫面顯示的“Memory”鍵，則待測畫面之記憶組顯示會跳至下一個 Memory。顯示器畫面顯示如下：

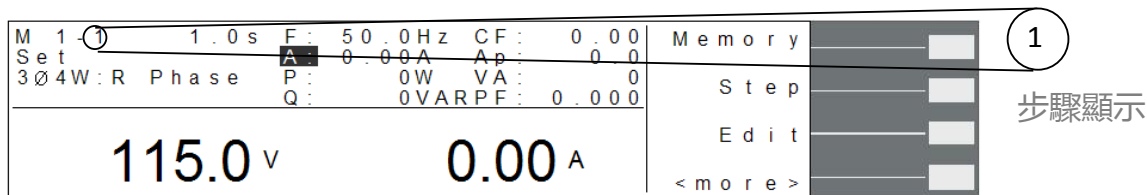


按一次“Memory” 鍵，則待測畫面會跳至下一個記憶組

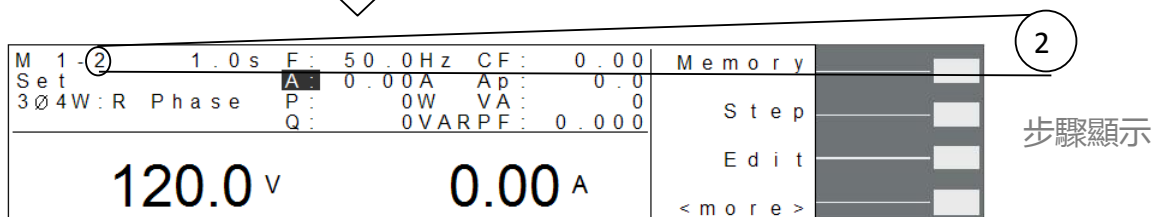


4.2.2 步驟選擇鍵 (Step)

此功能為待測狀態下執行步驟的選擇。若於待測狀態下按畫面顯示的“Step”鍵，則待測畫面之步驟顯示會跳至下一個步驟。顯示器畫面顯示如下：

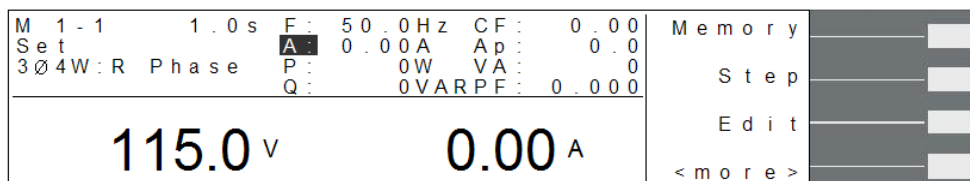


按一次“Step” 鍵，則待測畫面會跳至下一個步驟



4.2.3 測試參數鍵 (Edit)

當測試模式(Auto Run)為自動(Program)，按“Edit”鍵，則顯示器畫面顯示如下：



按“Edit”鍵，進入測試參數畫

Start Angle	0°	Ramp Up	0.0s	Λ	
End Angle	0°	Timer Unit	SECOND	V	
Memory Cycle	1	Delay	1.0s	Edit	
Memory	1	Dwell	1.0s	Exit	
Step	1	Ramp Down	0.0s		
Voltage	115.0V	Step Cycle	1		
Frequency	50.0Hz	Phase Set	R		
Transient	OFF	<more>			



按“∨”鍵

A Hi-Lmt	0.00A	PF Hi-Lmt	0.000	Λ	
A Lo-Lmt	0.00A	PF Lo-Lmt	0.000	V	
P Hi-Lmt	0W	VA Hi-Lmt	0VA	Edit	
P Lo-Lmt	0W	VA Lo-Lmt	0VA	Exit	
Ap Hi-Lmt	0.0A	Q Hi-Lmt	0VAR		
Ap Lo-Lmt	0.0A	Q Lo-Lmt	0VAR		
CF Hi-Lmt	0.00	Prompt			
CF Lo-Lmt	0.00	Connect	OFF		

當測試模式(Auto Run)為手動(Manual)，系統參數的 Transient 設定為 OFF 時，按“Edit”鍵，則顯示器畫面顯示如下：

M 1	F: 50.0Hz	CF: 0.00	Memory	
Set	A: 0.00A	Ap: 0.0	Step	
	P: 0W	VA: 0	Edit	
	Q: 0VAR	PF: 0.000	<more>	
115.0 v		0.00 A		



按“Edit”鍵，進入測試參數畫面

Memory	1	Λ	
Voltage	115.0V	V	
Frequency	50.0Hz	Edit	
A Hi-Lmt	0.00A	Exit	

當測試模式(Auto Run)為手動(Manual)，系統參數的 Transient 設定為 ON 時，按“Edit”鍵，則顯示器畫面顯示如下：

M 1	F: 50.0Hz	CF: 0.00	Memory	
Set	A: 0.00A	Ap: 0.0	Step	
	P: 0W	VA: 0	Edit	
	Q: 0VAR	PF: 0.000	<more>	
115.0 v		0.00 A		



按“Edit”鍵，進入測試參數畫面

Memory	1	Λ	
Voltage	115.0V	V	
Frequency	50.0Hz	Edit	
Trans-Volt	100.0V	Exit	
Trans-Site	10.0ms		
Trans-Time	999.9ms		
Trans-Cycle	0		

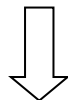
若於待測狀態下按畫面顯示的“Edit”鍵，則在測試參數畫面有“^”、“∨”、“Edit”

及“Exit”功能鍵。

4.2.3.1 進入測試參數設定模式

在測試參數畫面下，按“Edit”鍵即可進入測試參數設定模式。

Start Angle	0°	Ramp Up	0.0s	Λ	
End Angle	0°	Timer Unit	SECOND	V	
Memory Cycle	1	Delay	1.0s	Edit	
Memory	1	Dwell	1.0s	Exit	
Step	1	Ramp Down	0.0s		
Voltage	115.0V	Step Cycle	1		
Frequency	50.0Hz	Phase Set	R		
Transient	OFF		<more>		



按“Edit”鍵，進入測試參數設定畫面

Start Angle =	0°	Prev	
Start Angle Range:	0 - 359°	Next	
		Exit	



再按“Next”鍵或“Prev”鍵，選擇所欲設定的參數，在此按“Next”鍵。

End Angle =	0°	Prev	
End Angle Range:	0 - 359°	Next	
		Exit	

亦或可在測試參數畫面利用“^”鍵和“~”鍵去選擇所要做設定的參數，然後再按“Edit”鍵進入此測試參數設定畫面做設定。

Start Angle	0°	Ramp Up	0.0s	Λ	
End Angle	0°	Timer Unit	SECOND	V	
Memory Cycle	1	Delay	1.0s	Edit	
Memory	1	Dwell	1.0s	Exit	
Step	1	Ramp Down	0.0s		
Voltage	115.0V	Step Cycle	1		
Frequency	50.0Hz	Phase Set	R		
Transient	OFF		<more>		

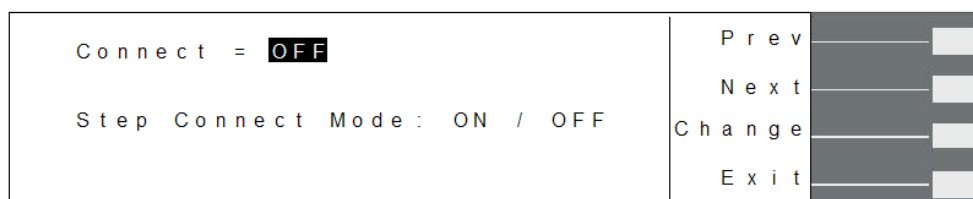


按“~”鍵或“^”鍵，先選擇所欲設定的參數，在此按“^”鍵。

A Hi-Lmt	0.00A	PF Hi-Lmt	0.000	Λ	
A Lo-Lmt	0.00A	PF Lo-Lmt	0.000	V	
P Hi-Lmt	0W	VA Hi-Lmt	0VA	Edit	
P Lo-Lmt	0W	VA Lo-Lmt	0VA	Exit	
Ap Hi-Lmt	0.0A	Q Hi-Lmt	0VAR		
Ap Lo-Lmt	0.0A	Q Lo-Lmt	0VAR		
CF Hi-Lmt	0.00	Prompt			
CF Lo-Lmt	0.00	Connect	OFF		



按“Edit”鍵，進入測試參數設定畫面



進入測試參數設定畫面後，可用數字鍵輸入欲設定的數值，若非數字之設定可用“Change”功能鍵去切換欲設定的模式。

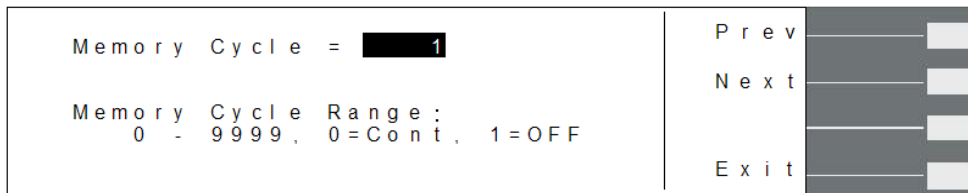
測試參數設定模式功能鍵說明如下：

功能鍵	說明
∧	往上一個參數設定鍵。
∨	往下一個參數設定鍵。
Edit	測試參數編輯功能鍵，在任一功能參數選項按“Edit”鍵，即可進入該功能參數設定畫面做編輯。
Exit	跳出“測試參數設定”畫面並回到待測狀態。
Prev	若按“Prev”則會往前一個測試參數設定畫面。
Next	若按“Next”則會往向下一個測試參數設定畫面。
Change	範圍選擇鍵，若有非數字設定之測試參數，則會有“Change”功能鍵供使用者去切換其可設定之功能，例：ON/OFF 切換。
Enter	在設定確認後按“Enter”鍵，程式會自動儲存此設定並跳至下一個測試參數。
Esc	若按“Esc”鍵，則會取消更改並跳回此測試參數設定的首頁。
Exit	跳回測試參數畫面。若欲離開任一測試參數設定畫面，按“Exit”鍵即可跳離測試參數設定畫面並回到測試參數畫面。
Edit	編輯功能鍵。在測試參數設定模式下按“Edit”鍵即可開始編輯該功能。
Select	英文之選擇鍵，將游標移至所欲設定的英文自母上，然後按“Select”鍵，則上述顯示器畫面右側—提示設定位置便會出現該英文字母 (其方式同檔名設定方式)。

4.2.3.2 測試參數說明

記憶組測試次數 (Memory Cycle) 設定

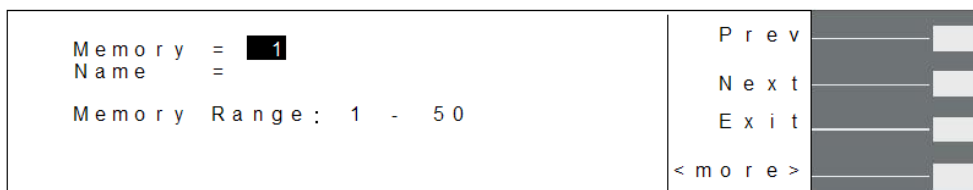
進入記憶組測試次數設定時，顯示器顯示如下：



此功能為設定此記憶組所欲執行的次數。當記憶組測試次數設為 0 時，即表示連續測試，直到使用者按“TEST/RESET”鍵或測試異常才會停止測試；設為 1 時表示不做連續測試，即為僅連結測試一次；設 2-9999 即為測試次數。

記憶組選擇 (Memory) 設定

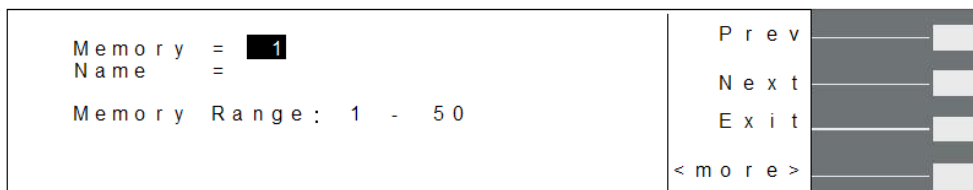
進入記憶組選擇設定時，顯示器顯示如下：



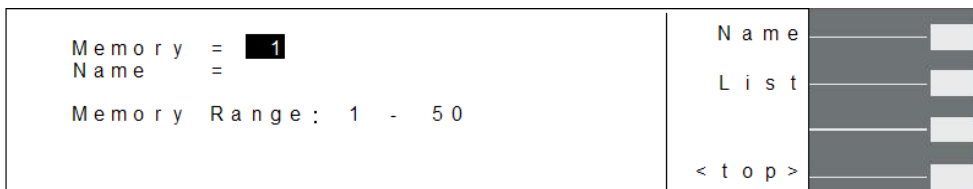
若欲呼叫記憶組，可用數字鍵直接輸入所欲設定或呼叫的記憶組號碼。若輸入錯誤欲重新選擇記憶組，請面板上“←”鍵刪除原先輸入的數字並重新輸入所欲選擇的記憶組，然後再按“Enter”鍵便會將所欲選擇的記錄組儲存並跳至下一個測試參數；或若不儲存任何修改，則按“Esc”鍵跳出記憶組設定功能並回到待測畫面。

記憶組名稱編輯(Name)

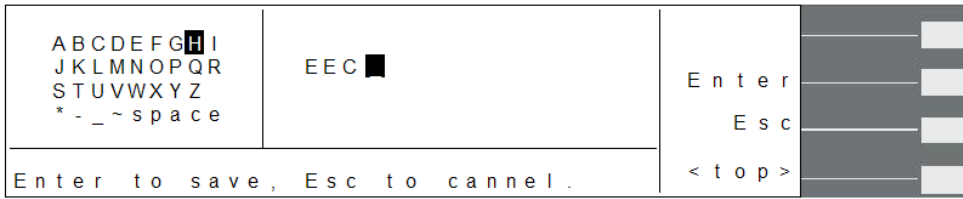
若欲編輯或修改記憶組名稱，請先按“<more>”鍵然後再按“Name”鍵進入編輯畫面。





↓ 按“<more>”鍵



↓ 按“Name”鍵



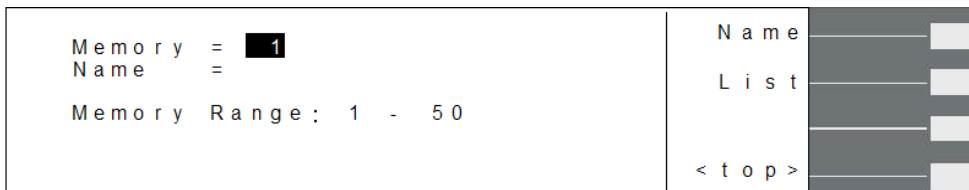
按"<more>"鍵   按"<top>"鍵



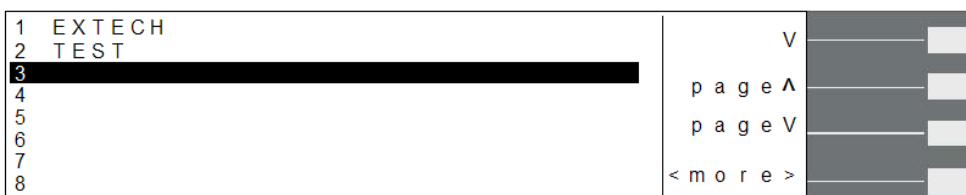
若欲編輯的檔名為數字名稱，請直接用面板上之數字鍵輸入檔名，但若為英文字檔名，請用">"及" V"去選擇所需要的英文字。(檔案名稱最多僅可設定 10 個字元)

呼叫記憶組(List)

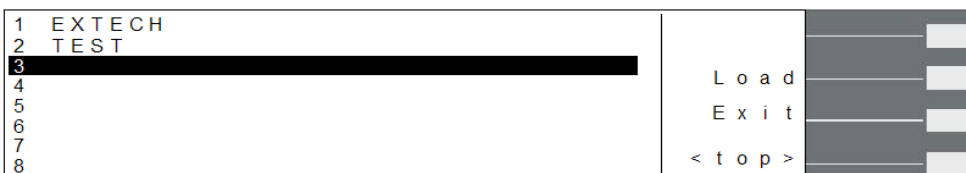
若欲呼叫已知檔名之記憶組，但不知儲存於第幾記憶組時即可使用此功能。請按畫面上的"List"鍵進入呼叫記憶組畫面。



 按"List"鍵



 按"<more>"鍵






請用" V"、" Page ^"及" Page v"去呼叫所需要的記憶組。

功能鍵	說明
>	右移鍵，為上述顯示器畫面左側英文字之右移鍵，每按一次">"鍵則游標會往右移動一位，待移至該行的最後一個英文字母，游標不會往下一行移動，僅會移至該行第一個英文字母。
∨	下移鍵，為上述顯示器畫面左側英文字之下移鍵，每按一次"∨"鍵則游標會往下移動一位，待移至最後一列英文字母，游標不會往右一行移動，僅會移至第一行。
Select	英文之選擇鍵，將游標移至所欲設定的英文自母上，然後按"Select"鍵，則上述顯示器畫面右側--檔名設定位置便會出現該英文字母。
Enter	確認鍵，在所欲設定的檔名輸入完成後，按"Enter"鍵便會將所輸入的檔名儲存至該記憶組，並且會跳回記憶組名稱編輯畫面。
Esc	若不儲存任何變更，則按"Esc"鍵可跳回記憶組名稱編輯畫面。
Page∧	上移鍵，一次移動一個頁面(8 行)。
Page∨	下移鍵，一次移動一個頁面(8 行)
Load	檔案載入鍵，將所要呼叫的記憶組載入欲執行的程式中，在確認所要載入的記憶組並按下"Load"鍵，程式會自動儲存此設定並跳回待測模式。
Exit	跳脫鍵，若在呼叫記憶組功能不載入其它記憶組，則可按此鍵去跳回記憶組編輯畫面。

步驟選擇 (Step) 設定

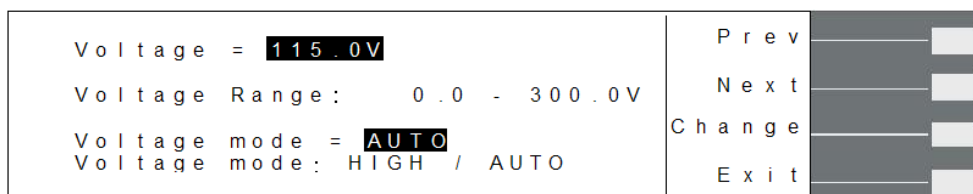
進入步驟選擇設定時，顯示器顯示如下：

Step = 1	Prev	
Step Range: 1 - 9	Next	
	Exit	

每組記憶組有 9 個步驟可設定，若欲呼叫任一步驟，可用數字鍵直接輸入所欲設定或呼叫的步驟號碼。若輸入錯誤欲重新選擇，請面板上"←"鍵刪除原先輸入的數字並重新輸入所欲選擇的步驟，然後再按"Enter"鍵便會儲存並跳至下一個測試參數；或若不儲存任何修改，則按"Esc"鍵跳回步驟選擇設定功能。

輸出電壓 (Voltage) 設定

進入輸出電壓設定時，顯示器顯示如下：

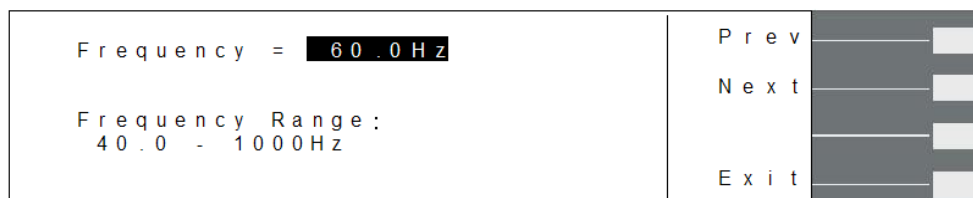


電壓設定範圍為 0.0-300.0V。當電壓模式(Voltage Mode)設為 Auto 時，會從設定的電壓值自動判斷其屬於高檔或低檔電壓。

當電壓模式(Voltage Mode)設為 High 時，表示電壓檔位設定為高檔即 0-300V 的範圍，此時電流值為 0-150V 檔位的一半，其不會因電壓值從低檔電壓值至高檔電壓值而造成輸出中斷。

輸出頻率 (Frequency) 設定

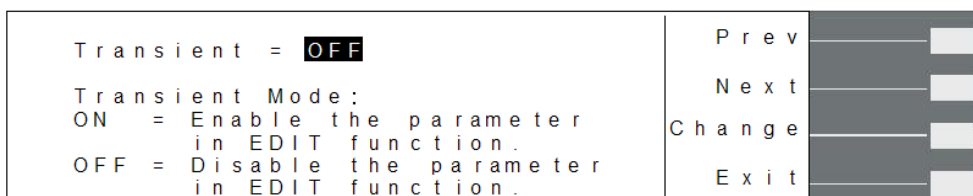
進入輸出頻率設定時，顯示器顯示如下：



用數字鍵輸入所要輸出之頻率，其設定範圍為 40.0 – 1000Hz。

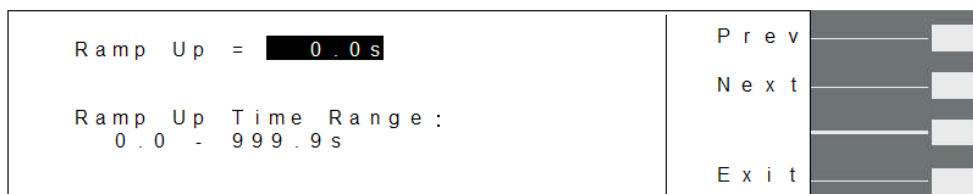
突波/陷波 (Transient) 設定

進入暫態設定時，顯示器顯示如下：



上昇時間 (Ramp Up) 設定

進入上昇時間設定時，顯示器顯示如下：



用數字鍵輸入所要設定上昇時間值，其設定範圍為 0.0-999.9s，0 為關閉此功能。

測試時間單位設定 (Timer Unit)

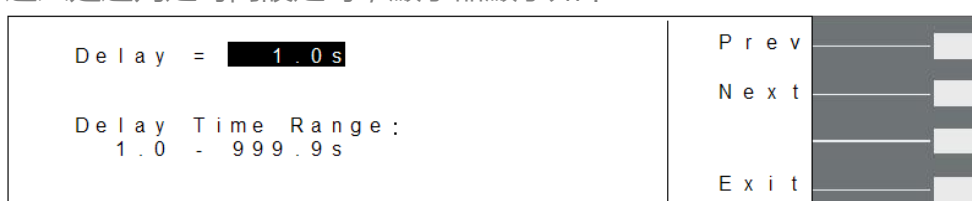
進入測試時間單位設定時，顯示器顯示如下：



在進入測試時間單位設定後，按“Change”鍵可以切換時間顯示單位 “SECOND”、“MINUTE”、“HOUR”，當設定完成後按下“ENTER”鍵即將設定儲存，之後若執行測試時會以設定的時間作為測試執行時間單位。

延遲判定時間 (Delay) 設定

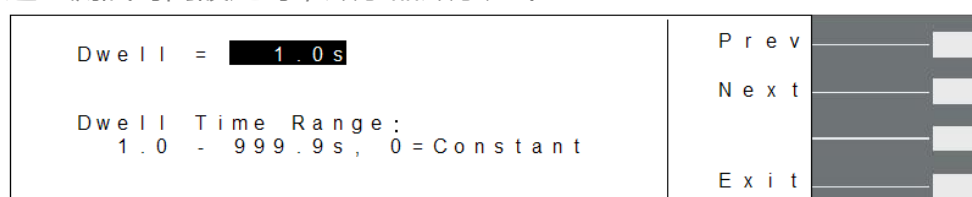
進入延遲判定時間設定時，顯示器顯示如下：



用數字鍵輸入所要設定延遲判定時間值，其設定範圍為 1.0-999.9s。

測試時間 (Dwell) 設定

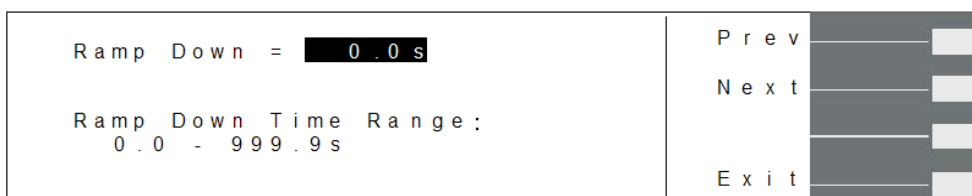
進入測試時間設定時，顯示器顯示如下：



用數字鍵輸入所要設定延遲判定時間值，其設定範圍為 1.0-999.9s。當設為 0 時表示為持續測試，除非待測物測試失敗或人為停止測試。

緩降時間 (Ramp Down) 設定

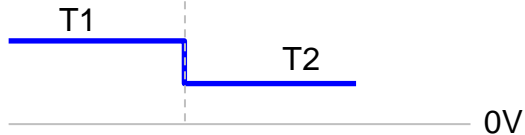
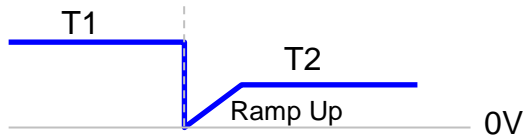
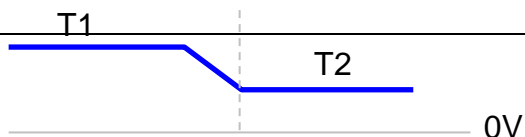
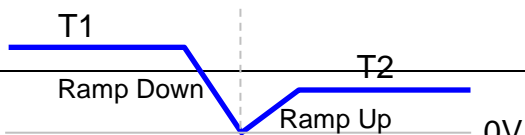
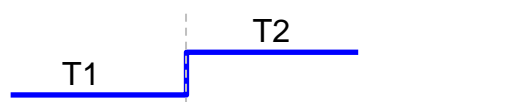
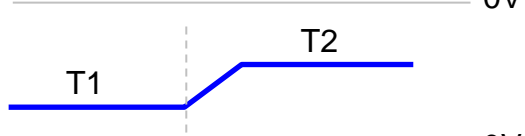
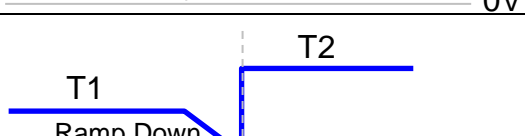
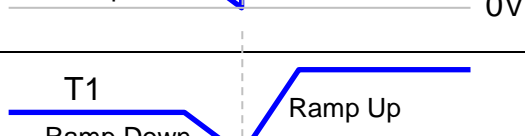
進入下降時間設定時，顯示器顯示如下：



用數字鍵輸入所要設定下降時間值，其設定範圍為 0.0-999.9s，0 為關閉此功能。

步驟連結時 Ramp Down 及 Ramp Up 動作說明：

若 Step 1 的電壓值為 V1, 測試時間 T1, Step 2 的電壓值為 V2, 測試時間 T2 ;

V1 & V2	Ramp Down	Ramp Up	
V1 > V2	0 (OFF)	0 (OFF)	
	0 (OFF)	0.1~999.9s (ON)	
	0.1~999.9s (ON)	0 (OFF)	
	0.1~999.9s (ON)	0.1~999.9s (ON)	
			
V2 > V1	0 (OFF)	0 (OFF)	
	0 (OFF)	0.1~999.9s (ON)	
	0.1~999.9s (ON)	0 (OFF)	
	0.1~999.9s (ON)	0.1~999.9s (ON)	

步驟循環設定 (Step Cycle)

進入步驟循環設定時，顯示器顯示如下：

Step Cycle = 1	Prev <input type="checkbox"/>
Step Cycle Range: 0 - 9999, 0=Cont, 1=OFF	Next <input type="checkbox"/>
	Exit <input type="checkbox"/>

此功能指步驟循環的次數，在進入循環次數設定後，按數字鍵輸入欲執行測試的迴圈次數，當設定完成後按下“ENTER”鍵即將設定儲存。(設定 0 為連續循環輸出，設定“1~9999”次為設定為幾次就執行幾次迴圈。)

相電壓設定 (Phase Set)

進入相電壓設定時，顯示器顯示如下：

Phase Set = R	Prev <input type="checkbox"/>
Phase Setting Mode: R = Set Phase R Hi&Lo Limits. S = Set Phase S Hi&Lo Limits. T = Set Phase T Hi&Lo Limits.	Next <input type="checkbox"/>
	Change <input type="checkbox"/>
	Exit <input type="checkbox"/>

若系統參數中的 Function 設定為 1Ø3W，則相電壓設定(Phase Set)顯示如下：

Phase Set = L1-N	Prev <input type="checkbox"/>
Phase Setting Mode: L1-N = Set L1 Hi&Lo Limits. L2-N = Set L2 Hi&Lo Limits.	Next <input type="checkbox"/>
	Change <input type="checkbox"/>
	Exit <input type="checkbox"/>

電流上限 (A Hi-Lmt) 及電流下限 (A Lo-Lmt) 設定

電流上限設定顯示器顯示如下：

A Hi-Lmt = 0.00 A	Prev <input type="checkbox"/>
Current High Limit Range: 0.00 - 9.20A, 0=OFF	Next <input type="checkbox"/>
	Exit <input type="checkbox"/>

電流下限設定顯示器顯示如下：

A Lo-Lmt = 0.00 A	Prev <input type="checkbox"/>
Current Low Limit Range: 0.00 - 9.20A, 0=OFF	Next <input type="checkbox"/>
	Exit <input type="checkbox"/>

電流設定範圍為如下表：

型號	EAC-303	EAC-306
0-150V (A)	9.20	18.40
0-300V (A)	4.60	9.20

用數字鍵輸入所要設定電流上限 / 下限值。當設為 0 時，則表示此功能取消。

功率上限 (P Hi-Lmt) 及功率下限 (P Lo-Lmt) 設定

功率上限設定顯示器顯示如下：

<p>P Hi-Lmt = 0 W</p> <p>Power High Limit Range: 0 - 1000W, 0=OFF</p>	<p>Prev <input type="checkbox"/></p> <p>Next <input type="checkbox"/></p> <p>Exit <input type="checkbox"/></p>
--	--

功率下限設定顯示器顯示如下：

<p>P Lo-Lmt = 0 W</p> <p>Power Low Limit Range: 0 - 1000W</p>	<p>Prev <input type="checkbox"/></p> <p>Next <input type="checkbox"/></p> <p>Exit <input type="checkbox"/></p>
--	--

功率設定範圍為如下表：

型號	EAC-303	EAC-306
功率值(W)	1000	2000

用數字鍵輸入所要設定功率上限 / 下限值。當設為 0 時，則表示此功能取消。

峰值上限 (AP Hi-Lmt) 及峰值下限 (AP Lo-Lmt) 設定

峰值上限設定顯示器顯示如下：

<p>Ap Hi-Lmt = 0.0 A</p> <p>Peak Current High Limit Range: 0.0 - 36.8A, 0=OFF</p>	<p>Prev <input type="checkbox"/></p> <p>Next <input type="checkbox"/></p> <p>Exit <input type="checkbox"/></p>
--	--

峰值下限設定顯示器顯示如下：

<p>Ap Lo-Lmt = 0.0 A</p> <p>Peak Current Low Limit Range: 0.0 - 36.8A</p>	<p>Prev <input type="checkbox"/></p> <p>Next <input type="checkbox"/></p> <p>Exit <input type="checkbox"/></p>
--	--

峰值電流設定範圍為如下表：

型號	EAC-303	EAC-306
電流值(A)	36.8	73.6

用數字鍵輸入所要設定峰值上限 / 下限值。當設為 0 時，則表示此功能取消。

波峰因數上限 (CF Hi-Lmt) 及波峰因數下限 (CF Lo-Lmt) 設定

波峰因數上限設定顯示器顯示如下：

CF Hi - Lmt = 0.00	Prev	<input type="checkbox"/>
Crest Factor High Limit Range: 0.00 - 10.00, 0=OFF	Next	<input type="checkbox"/>
	Exit	<input type="checkbox"/>

波峰因數下限設定顯示器顯示如下：

CF Lo - Lmt = 0.00	Prev	<input type="checkbox"/>
Crest Factor Low Limit Range: 0.00 - 10.00	Next	<input type="checkbox"/>
	Exit	<input type="checkbox"/>

用數字鍵輸入所要設定波峰因數上限 / 下限值。當設為 0 時，則表示此功能取消。

功率因素上限 (PF Hi-Lmt) 及功率因素下限 (PF Lo-Lmt) 設定

功率因素上限設定顯示器顯示如下：

PF Hi - Lmt = 0.000	Prev	<input type="checkbox"/>
Power Factor High Limit Range: 0.000 - 1.000, 0=OFF	Next	<input type="checkbox"/>
	Exit	<input type="checkbox"/>

功率因素下限設定顯示器顯示如下：

PF Lo - Lmt = 0.000	Prev	<input type="checkbox"/>
Power Factor Low Limit Range: 0.000 - 1.000	Next	<input type="checkbox"/>
	Exit	<input type="checkbox"/>

用數字鍵輸入所要設定功率因素上限 / 下限值。當設為 0 時，則表示此功能取消。

虛功率上限 (VA Hi-Lmt) 及虛功率下限 (VA Lo-Lmt) 設定

虛功率上限設定顯示器顯示如下：

VA Hi-Lmt = 0 VA	Prev <input type="checkbox"/>
Apparent P High Limit Range: 0 - 1000VA, 0=OFF	Next <input type="checkbox"/>
	Exit <input type="checkbox"/>

虛功率下限設定顯示器顯示如下：

VA Lo-Lmt = 0 VA	Prev <input type="checkbox"/>
Apparent P Low Limit Range: 0 - 1000VA	Next <input type="checkbox"/>
	Exit <input type="checkbox"/>

虛功率設定範圍為如下表：

型號	EAC-303	EAC-306
虛功率值(W)	1000	2000

用數字鍵輸入所要設定虛功率上限 / 下限值。當設為 0 時，則表示此功能取消。

乏功上限 (VA Hi-Lmt) 及乏功下限 (VA Lo-Lmt) 設定

乏功上限設定顯示器顯示如下：

Q Hi-Lmt = 0 VAR	Prev <input type="checkbox"/>
Reactive P High Limit Range: 0 - 1000VAR, 0=OFF	Next <input type="checkbox"/>
	Exit <input type="checkbox"/>

乏功下限設定顯示器顯示如下：

Q Lo-Lmt = 0 VAR	Prev <input type="checkbox"/>
Reactive P Low Limit Range: 0 - 1000VAR	Next <input type="checkbox"/>
	Exit <input type="checkbox"/>

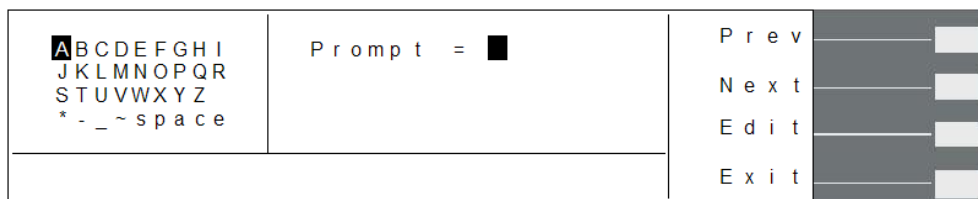
乏功設定範圍為如下表：

型號	EAC-303	EAC-306
乏功值(VAR)	1000	2000

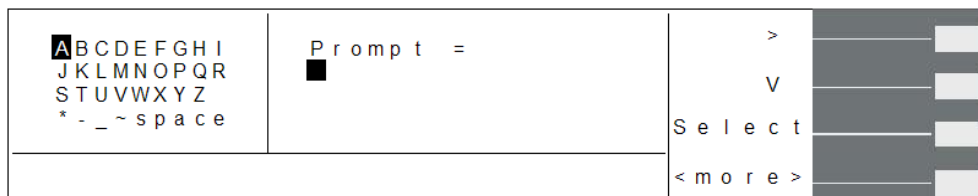
用數字鍵輸入所要設定乏功上限 / 下限值。當設為 0 時，則表示此功能取消。

提示 (Prompt) 設定

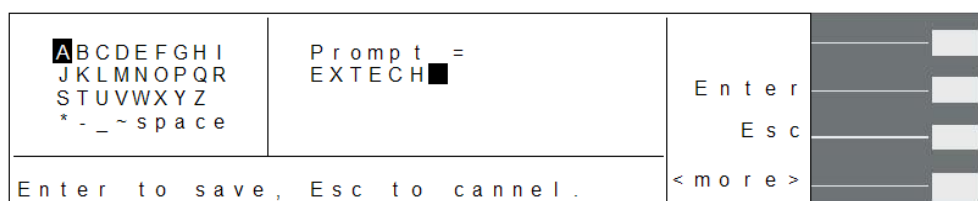
進入提示設定時，顯示器顯示如下：



此時若需作提示功能的設定，則請按“Edit”鍵便可開始做編輯。



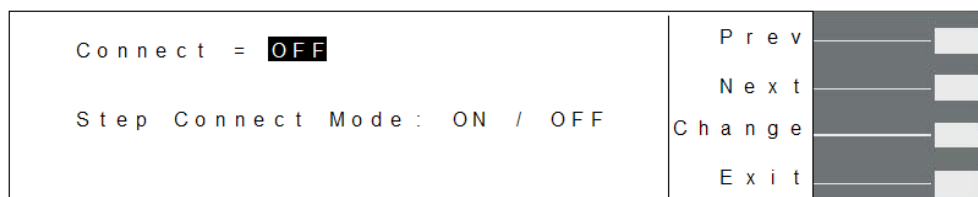
↓ 按“ <more> ” 鍵



此功能可在進某個關鍵測試項前，藉設定此功能讓儀器暫停測試並提醒操作者注意事項，客戶可依需求在每個測試項目加提示 32 字元的註記，可選擇需設定的英文字或使用數字鍵輸入需設定的數字。

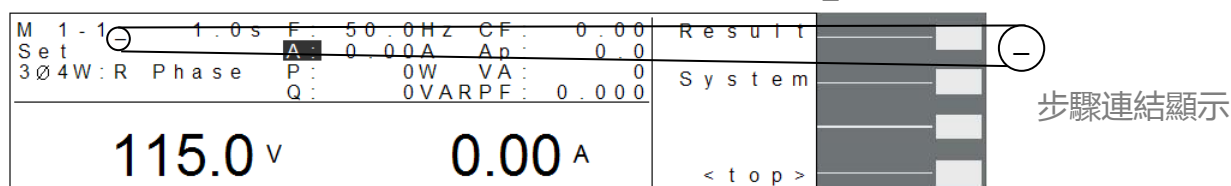
步驟連結 (Connect) 設定

進入步驟測試次數時，顯示器顯示如下：



步驟和步驟間的連結，若第 1 步驟其步驟連結功能設為“OFF”，則在第 1 步驟測試通過後即停止測試，不會再做第 2 步驟的自動測試；若第 1 步驟其步驟連結功能設為“ON”，則在第 1 步驟測試通過後，會自動啟動第 2 步驟繼續測試。

若步驟連結設為“ON”，則待測畫面之步驟編號後面會顯示“_”，如下圖。



本儀器出廠設定 M1-1 至 M50-9 皆為同樣的設定值，每一個記憶組的最後一個步驟 (步

驟 9) 的步驟連結(Connect)功能須設為 “ON” 方能和下一個記憶組做連結測試。
 若記憶組 1(M1)僅有步驟 1、步驟 2 及步驟 3 之步驟連結設為“ON”，而記憶組 2(M2) 步驟 1 之步驟連結設為“ON”，則僅會執行 M1-1、M1-2、M1-3 及 M1-4，不會連結至 M2-1，因 M1-9 未設連結。

當突波/陷波 (Transient) 設定為 ON 時，參數編輯畫面如下

Start Angle	0°	Trans-Phase	R	Λ	
End Angle	0°	Trans-Volt	100.0V	V	
Memory Cycle	1	Trans-Site	0°	Edit	
Memory	1	Trans-Time	0.5ms		
Step	1	Trans-Cycle	1		
Voltage	115.0V	Prompt		Exit	
Frequency	50.0Hz	Connect	OFF		
Transient	ON				

突波/陷波相位 (Trans-Phase) 設定

進入相位突波/陷波設定時，顯示器顯示如下：

Trans-Phase = R	Prev	
Trans-Phase Mode:	Next	
R = Set Trans. Phase R	Change	
S = Set Trans. Phase S	Exit	
T = Set Trans. Phase T		

可選擇對 R、S、T 相做突波/陷波設定，同一個測試步驟只能選擇其中一項做此設定。

突波/陷波電壓(Trans-Volt)設定

進入突波/陷波電壓設定時，顯示器顯示如下：

Trans-Volt = 100.0V	Prev	
Transient Voltage Range:	Next	
0.0 - 150.0V	Exit	

此功能為設定突波/陷波的工作電壓，其範圍為 0.0-300.0V。

突波/陷波位置(Trans-Site)設定

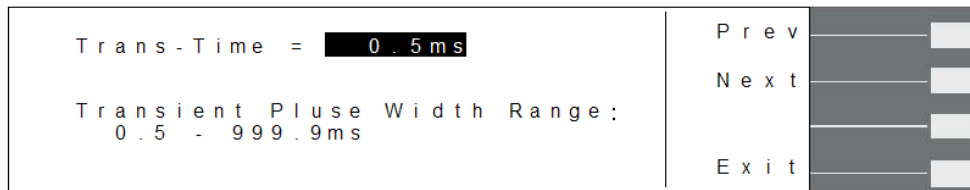
進入突波/陷波位置設定時，顯示器顯示如下：

Trans-Site = 0°	Prev	
Transient Site Range:	Next	
0 - 359°	Exit	

此功能為設定突波/陷波的工作位置。

突波/陷波頻寬(Trans-Time)設定

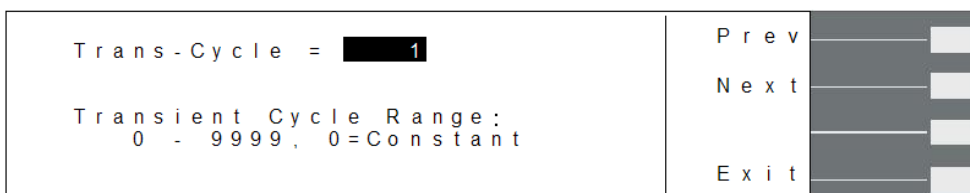
進入突波/陷波頻寬設定時，顯示器顯示如下：



此功能為定突波/陷波的波形頻寬大小。

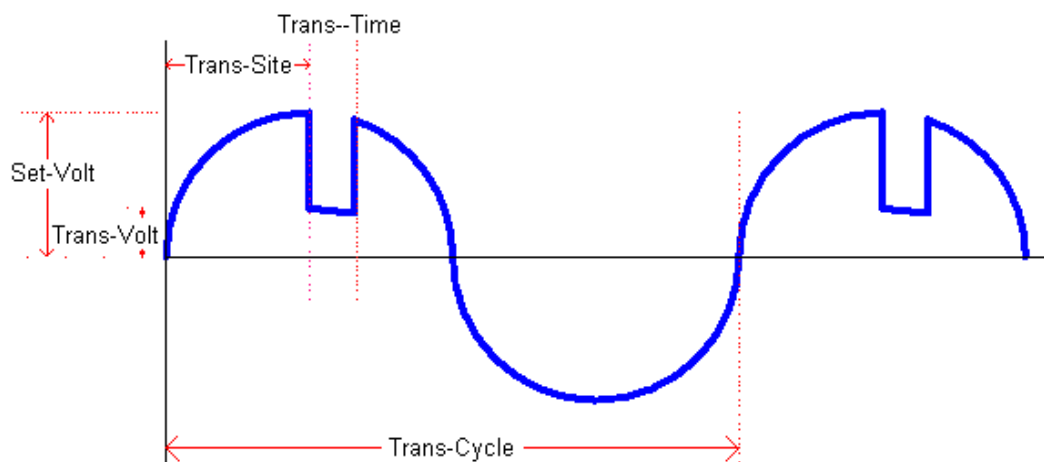
突波/陷波連續測試(Trans-Cycle)設定

進入突波/陷波連續測試(設定時，顯示器顯示如下：



此功能為設定突波/陷波的次數，要輸出編輯波形的次數，可在此畫面設定。

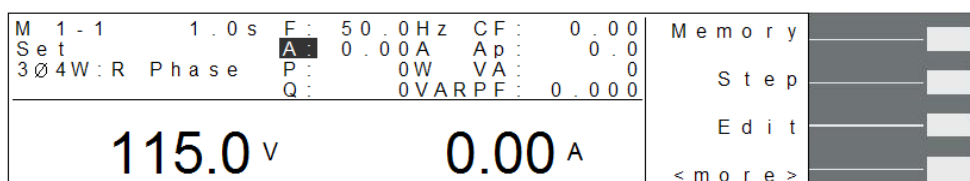
下圖為各參數的說明：



備註：只有在 40 - 70Hz 以內才能使用 Transient 功能。

4.2.4 測試結果顯示鍵(Results)

因本儀器會自動儲存最後一次測試的結果，故若本儀器已執行過測試，則在待測狀態下按"<more>"鍵，然後再按"Result"鍵則可流覽最後一次測試的結果；但若本儀器未執行過任何測試，則按"Result"鍵不會有任何作用。



↓ 按“<more>”鍵至下一頁待測畫面

M 1-1	1.0s	F: 50.0Hz	CF: 0.00	Result	
Set	A: 0.00A	Ap: 0.0		System	
3Ø4W: R Phase	P: 0W	VA: 0			
	Q: 0VARPF: 0.000				
115.0 V			0.00 A		
			< top >		

↓ 按“Result”鍵

1-1P	Pass	3Ø4W: R Phase	Λ	
1-2P			V	
	Settings	Results	phase	
	115.0V	115.0V	More	
	60.0Hz	60.0Hz		
	0W	0W		
	0.00A	0.00A		
	0.0Ap	0.0Ap		

請用“∨”、“Page∧”或“Page∨”去查詢測試結果。“∨”鍵：下移鍵，一次下移一行；“Page∧”鍵：上移鍵，一次移動一個頁面(8行)；“Page∨”鍵：下移鍵，一次移動一個頁面(8行)。

4.2.5 系統參數鍵(System)

在待測狀態下按“<more>”鍵，然後再按“System”鍵則可進入系統參數畫面。

M 1-1	1.0s	F: 50.0Hz	CF: 0.00	Memory	
Set	A: 0.00A	Ap: 0.0		Step	
3Ø4W: R Phase	P: 0W	VA: 0		Edit	
	Q: 0VARPF: 0.000			< more >	
115.0 V			0.00 A		

↓ 按“<more>”鍵至下一頁待測畫面

M 1-1	1.0s	F: 50.0Hz	CF: 0.00	Result	
Set	A: 0.00A	Ap: 0.0		System	
3Ø4W: R Phase	P: 0W	VA: 0			
	Q: 0VARPF: 0.000				
115.0 V			0.00 A		
			< top >		

↓ 按“System”鍵進入系統參數模式

Auto Run PROGRAM	Loop Cycle	0	Λ	
Out Mode AC	Result	LAST	V	
Function 3Ø4W	OC Fold	OFF	Edit	
PLC Remote OFF	Lock	OFF	Exit	
Single Step OFF	Mem Lock	ON		
Alarm 5	Volt Sense	INT		
Contrast 5	Sync Signal	OFF		
Power Up OFF				

4.2.5.1 進入系統參數設定模式

在系統參數畫面下，按“Edit”鍵即可進入測試參數設定模式。

Auto Run PROGRAM	Loop Cycle	0	Λ	
Out Mode AC	Result	LAST		
Function 3Ø4W	OC Fold	OFF	V	
PLC Remote OFF	Lock	OFF		
Single Step OFF	Mem Lock	ON	Edit	
Alarm 5	Volt Sense	INT		
Contrast 5	Sync Signal	OFF	Exit	
Power Up OFF				



按“ Edit” 鍵，進入系統參數設定模式

Auto Run = PROGRAM	Prev	
Auto Run Mode: PROGRAM / MANUAL	Next	
	Change	
	Exit	

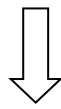


按“ Next” 鍵或“ Prev” 鍵，選擇所欲設定的參數，在此按“ Next” 鍵。

Out Mode = AC	Prev	
Output Mode: AC / DC	Next	
	Change	
	Exit	

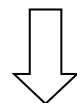
或亦可在系統參數畫面下利用“^” 鍵和“~” 鍵去選擇所要做設定的參數，然後再按“Edit” 鍵進入此系統參數設定模式。

Auto Run PROGRAM	Loop Cycle	0	Λ	
Out Mode AC	Result	LAST		
Function 3Ø4W	OC Fold	OFF	V	
PLC Remote OFF	Lock	OFF		
Single Step OFF	Mem Lock	ON	Edit	
Alarm 5	Volt Sense	INT		
Contrast 5	Sync Signal	OFF	Exit	
Power Up OFF				



先按“^” 鍵或“~” 鍵去選擇所欲設定的系統參數，在此為按“^” 鍵。

Auto Run PROGRAM	Loop Cycle	0	Λ	
Out Mode AC	Result	LAST		
Function 3Ø4W	OC Fold	OFF	V	
PLC Remote OFF	Lock	OFF		
Single Step OFF	Mem Lock	ON	Edit	
Alarm 5	Volt Sense	INT		
Contrast 5	Sync Signal	OFF	Exit	
Power Up OFF				



按“Edit” 鍵，進入此系統參數設定模式

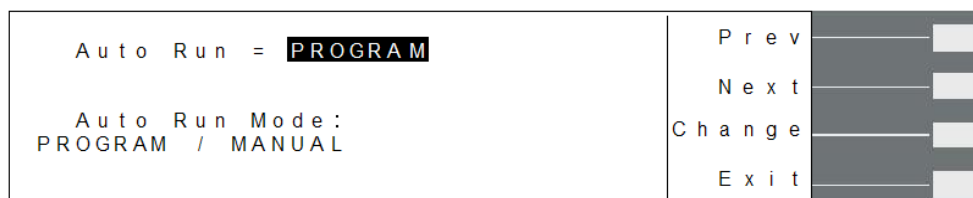


進入系統參數設定模式後，可用數字鍵輸入欲設定的數值，若非數字設定之參數可用“Change”功能鍵去切換欲設定的模式。

4.2.5.2 系統參數設定

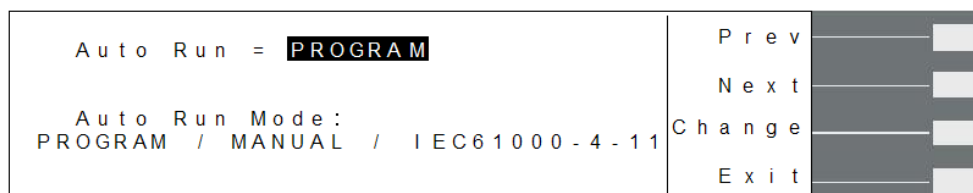
執行模式設定 (Auto Run)

在進入 Auto Run 參數設定後，按“Change”鍵可設定 PROGRAM / MANUAL，當設定完成後按下“ENTER”鍵即將設定儲存。



當此模式設為 PROGRAM 時，即表示為程式組測試模式，可作多組程式的連結測試；若此模式設為 MANUAL 時，僅為單一記憶組測試，無法連結其它記憶組

當 Function 設定為 1 Ø2W 時，Auto Run 參數會增加 IEC61000-4-11 的選項。



模式設為 IEC61000-4-11 時，將可執行標準 IEC61000-4-11 所述的要求。(請參考 8.1)

輸出模式(Out Mode)設定

在進入 Out Mode 參數設定後，按“Change”鍵可設定 AC / DC，當設定完成後按下“ENTER”鍵即將設定儲存。



選擇輸出電壓為交流或直流。

功能(Function)設定

在進入 Function 參數設定後，按“Change”鍵可設定 1 Ø2W / 3 Ø4W / 1 Ø3W，當設定完成後按下“ENTER”鍵即將設定儲存。

Function = 1 Ø2W	Prev	<input type="checkbox"/>
Link Function Mode: 1 Ø2W = L-N. 3 Ø4W = R-N & S-N & T-N @ 120°. 1 Ø3W = L1-N & L2-N @ 180°.	Next	<input type="checkbox"/>
	Change	<input type="checkbox"/>
	Exit	<input type="checkbox"/>

選擇輸出為單相兩線、三相四線或單相三相模式。

遠端遙控 (PLC Remote)設定

在進入 PLC Remote 參數設定後，按“Change”鍵可設定 ON / OFF，當設定完成後按下“ENTER”鍵即將設定儲存。

PLC Remote = OFF	Prev	<input type="checkbox"/>
PLC Remote Mode: ON = Front TEST disabled. OFF = Remote TEST disabled.	Next	<input type="checkbox"/>
	Change	<input type="checkbox"/>
	Exit	<input type="checkbox"/>

當遠端遙控“PLC Remote”設定為 ON，電源供應器的輸出必須經由儀器背板的遙控端子控制，面板上的 TEST/RESET 開關不會起作用；如遠端遙控“PLC Remote”設定為 OFF，電源供應器操作功能完全由面板上的 TEST/RESET 開關操作，但是背板上的遙控功能失效。

單一步驟連結測試設定(Single Step)

在進入 Single Step 參數設定後，按“Change”鍵可設定 Single Step ON/OFF，當設定完成後按下“ENTER”鍵即將設定儲存。

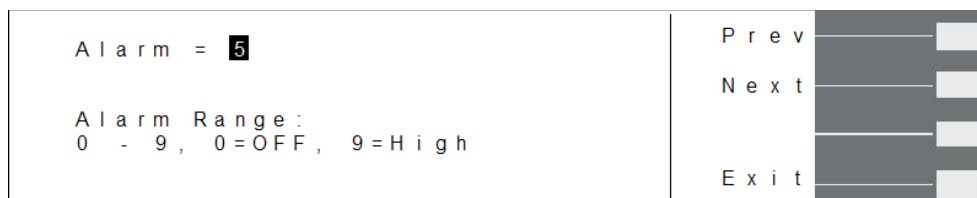
Single Step = OFF	Prev	<input type="checkbox"/>
Single Step Mode: ON = TEST for next step. OFF = Run all steps.	Next	<input type="checkbox"/>
	Change	<input type="checkbox"/>
	Exit	<input type="checkbox"/>

當單一步驟連結測試“Single Step”設定為 ON，則當第一組 step 測試結束後，需再按 TEST 開關才會執行下一個步驟測試，當執行完所有的連結步驟後，若再按 TEST 開關就會回到第一組的設定執行輸出。

若“Single Step”設定為 OFF，則當第一組 step 測試結束，會自動連結下一個步驟測試，一直到整個測試程式完成為止。

警報音量設定(Alarm)

在進入 Alarm 參數設定後，直接輸入數值“0~9”任一數值，當設定完成後按下“ENTER”鍵即將設定儲存。



0 是作為關閉警報聲音之用，1 的音量最小，而 9 為最大。請用數字鍵輸入警報音量的數字，按下 ENTER 鍵，程式會立即改變警報音量的設定，並發出設定之音量。在警報音量設定完成後，時程式會自動將所設定的警報音量數字存入記憶程式內。

LCD 反襯亮度設定(Contrast)

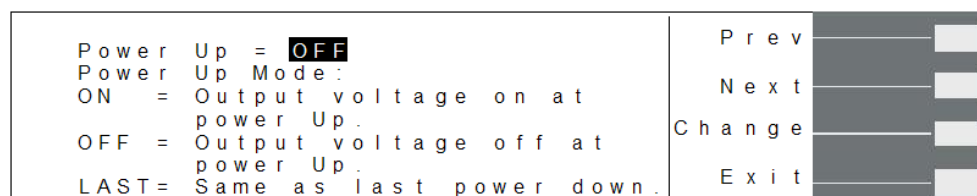
在進入 Contrast 參數設定後，直接輸入數值“1~9”任一數值，當設定完成後按下“ENTER”鍵即將設定儲存。



輸入選擇 1~9，按下 ENTER 鍵，顯示器會立即改變 LCD 的反襯亮度，以供立即檢視反襯亮度是否適當。如須修改反襯亮度，可以直接修改，在 LCD 反襯亮度設定完成後，程式會自動將所設定的反襯亮度數字存入記憶程式內。LCD 反襯亮度 1 為反襯亮度最弱，而 9 為反襯亮度最強。

開機輸出狀態設定(Power Up)

在進入開機輸出狀態設定後，按“Change”鍵可設定 Power Up ON/OFF/LAST，當設定完成後按下“ENTER”鍵即將設定儲存。

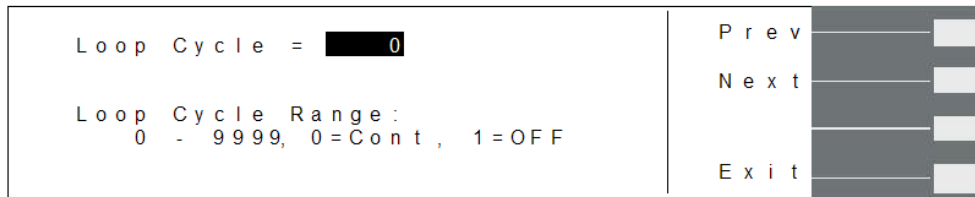


當設為“ON”時，表示為輸出 TEST 狀態，其在開機後即自動開始測試；設為“OFF”為待測狀態；設為“LAST”表示開機後其視窗畫面會保持於最後一組輸出狀態。

循環次數設定(Loop Cycle)

此功能指記憶組連結的測試次數，在進入循環次數設定後，按數字鍵輸入欲執行測試的

迴圈次數，當設定完成後按下“ENTER”鍵即將設定儲存。(設定 0 為連續循環輸出，設定“1~9999”次為設定為幾次就執行幾次迴圈。)



若需作記憶組連結時，每一個記憶組 9 個步驟皆須連結測試完方能執行至下一個記憶組，即該記憶組的 9 個步驟之步驟連結設皆需設為“ON”，方能和下一個記憶組做連結測試。

舉例說明，當循環次數設定(Loop Cycle)=2，

記憶組 1：Memory Cycle=2

- M1-1：Connect=ON，Step Cycle=2
- M1-2：Connect=ON，Step Cycle=1
- M1-3：Connect=ON，Step Cycle=1
- M1-4：Connect=ON，Step Cycle=3
- M1-5：Connect=ON，Step Cycle=2
- M1-6：Connect=ON，Step Cycle=1
- M1-7：Connect=ON，Step Cycle=1
- M1-8：Connect=ON，Step Cycle=1
- M1-9：Connect=ON，Step Cycle=2

記憶組 2：Memory Cycle=3

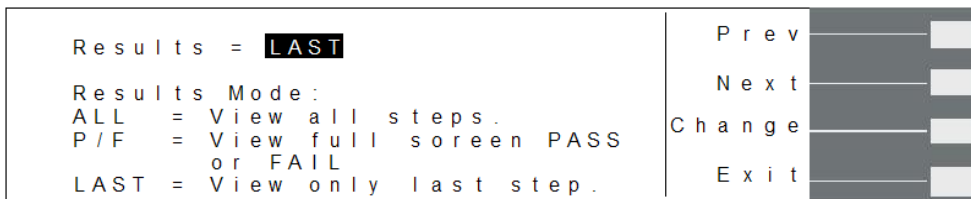
- M2-1：Connect=ON，Step Cycle=1
- M2-2：Connect=ON，Step Cycle=3

則整個測試執行狀況如下：

M1-1→M1-1→M1-2→M1-3→M1-4→M1-4→M1-4→M1-5→M1-5→M1-6→M1-7→M1-8→M1-9→M1-9→
M1-1→M1-1→M1-2→M1-3→M1-4→M1-4→M1-4→M1-5→M1-5→M1-6→M1-7→M1-8→M1-9→M1-9→
→M2-1→M2-2→M2-2→M2-2 →M2-1→M2-2→M2-2→M2-2 →M2-1→M2-2→M2-2→M2-2

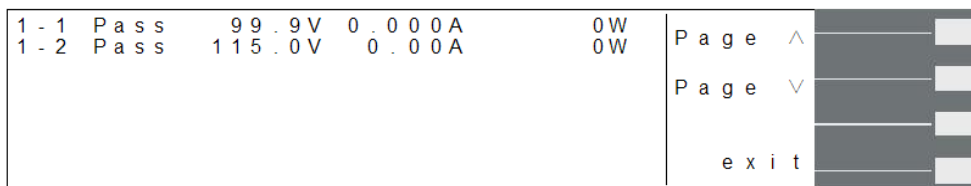
測試結果(Results)

按下“Edit”鍵即可進入 Result 的設定選單，按“Change”鍵可設定 Results - ALL、LAST、P/F，當設定完成後按下“ENTER”鍵即將設定儲存。



此功能是設定最後測試結果的顯示畫面狀態，可設定 ALL、P/F、LAST 三種模式。

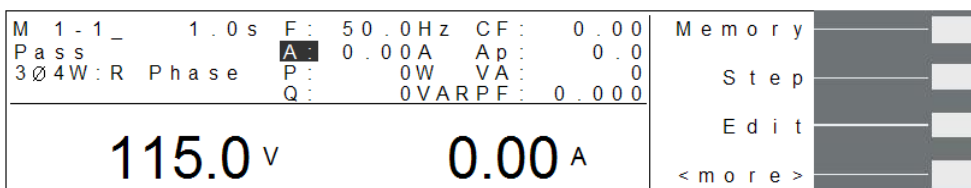
選擇 ALL 模式：當執行單一測試或 Connect 連結測試結束後，顯示器會顯示“所有”執行的測試結果，如下圖。



選擇 P/F 模式：當執行單一測試或 Connect 連結測試結束後會顯示“PASS”或“FAIL”執行的測試結果。當執行 Connect 連結測試時只要有其中一組 Step 測試時判定失敗，測試結束後畫面會顯示“FAIL”，若全部的 Connect 連結測試結束都通過測試畫面會顯示“PASS”。

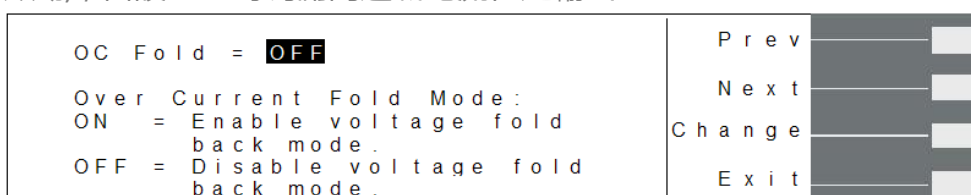


選擇 LAST 模式：當執行單一測試或 Connect 連結測試結束後，顯示器會顯示“最後一組”執行的測試結果，如下圖。



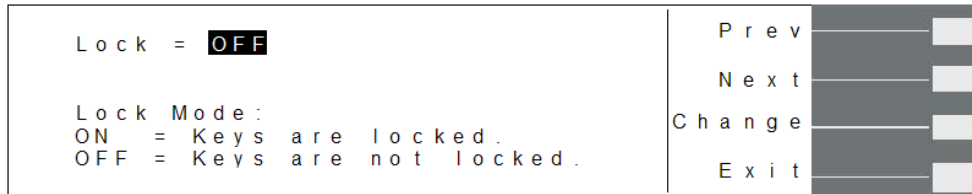
過載電流恆定輸出設定(OC-Fold)

當設 ON 時為啟動過載電流恆定輸出，此時電壓會因為負載的加重而降低調整電壓的設定值，維持輸出電流恆定。（註：此功能設定後必須負載電流超過電流上限設定值(A-HI)才會啟動）；當設 OFF 時為關閉過載電流恆定輸出。



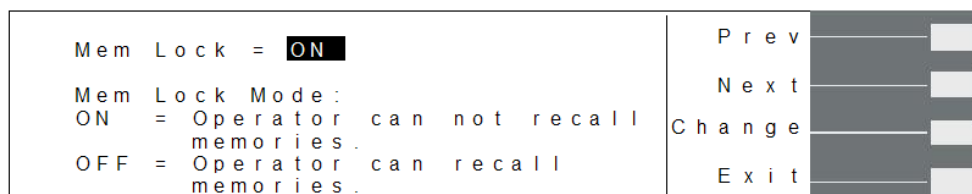
按鍵鎖設定(Lock)

當設 ON 時為啟動按鍵鎖功能，離開系統參數設定畫面後，除了 TEST/RESET 鍵與部分功能鍵可使用外，其他按鍵將失效。(或可按面板的 LOCK 快捷鍵來做設定)

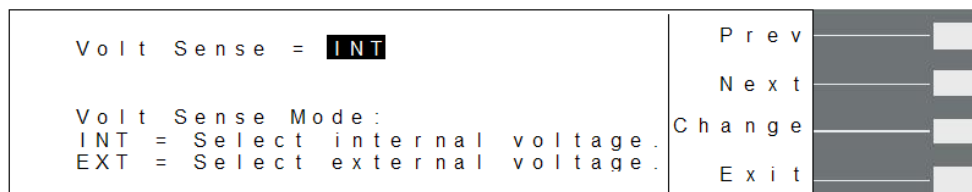


記憶組鎖定設定(Mem Lock)

當 Mem Lock 設 ON，LOCK 也設定為 ON 時，使用者將無法設定記憶組，如當 Mem Lock 設 ON，LOCK 設定為 OFF 時，使用者可以設定記憶組參數。

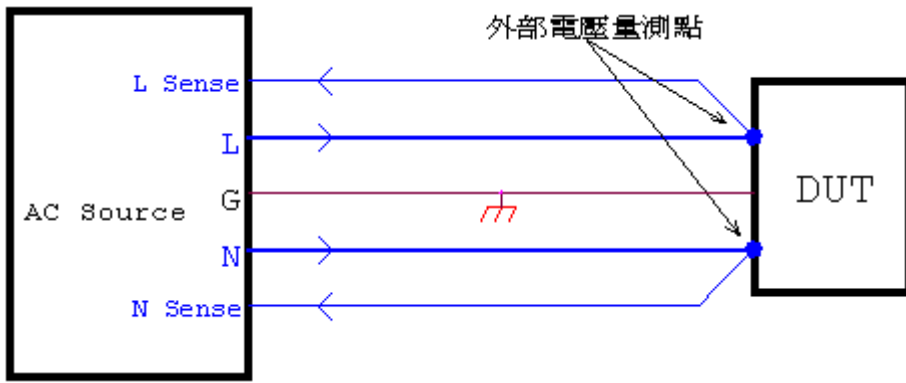


電壓偵測(Volt Sense)



當選擇 INT 時，即機器的電壓量測位置為機器的內部輸出端；當選擇 EXT 時，即機器的電壓量測位置在外部。將電壓量測位置設定為外部的目的是：配合機器的自動調節功能可避免輸出電壓到被測物(DUT)之間的電源線有線壓降的問題。

例如：假設 EAB 系列到 DUT 端電源線的線壓降為 2V，那 EAB 系列輸出電壓設定 100V 輸出時，則實際到 DUT 端的電壓為 98V。如果我們用 EXT 的功能，並且所量測的位置在 DUT 端 (如下圖)，這時機器量測到的電壓即為 98V，但這電壓與設定電壓不同，因此機器的自動調節功能就會將量測點電壓(也就是 DUT 端電壓)修正到與設定值電壓(100V)相同。所有雖然還是有線壓降問題，但 DUT 端的電壓還是會穩定在 100V。



同步訊號(Sync Signal)

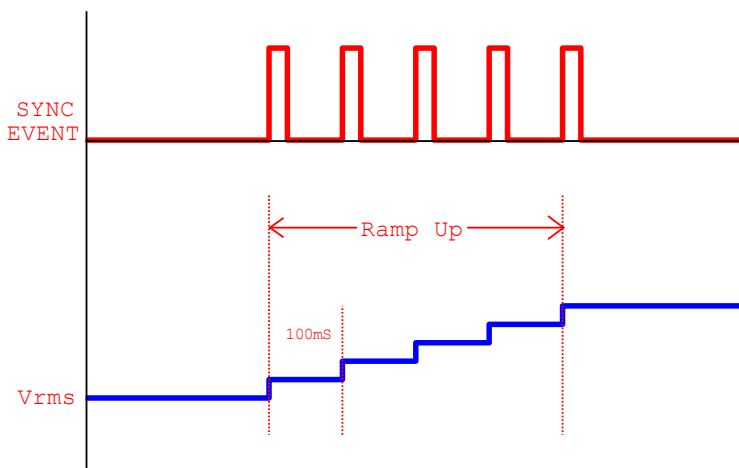
Sync Signal = OFF	Prev	<input type="checkbox"/>
OFF = Output Disable.	Next	<input type="checkbox"/>
ON = Output During Testing.	Change	<input type="checkbox"/>
EVENT = Output On Volt And Freq Change.	Exit	<input type="checkbox"/>
EXT = Output On Step Change.		

機器背板有個 SYNC 的 BNC 輸出端子，這端子可從 SYSTEM→Sync Signal 裡設定輸出訊號為 OFF、ON、Event、EXT，這些訊號分別的定義為：

OFF→關閉 SYNC 輸出訊號，SYNC 將不輸出任何訊號。

ON→當 TEST 輸出時，此訊號為 High，當 RESET 停止輸出時，此訊號為 Low。

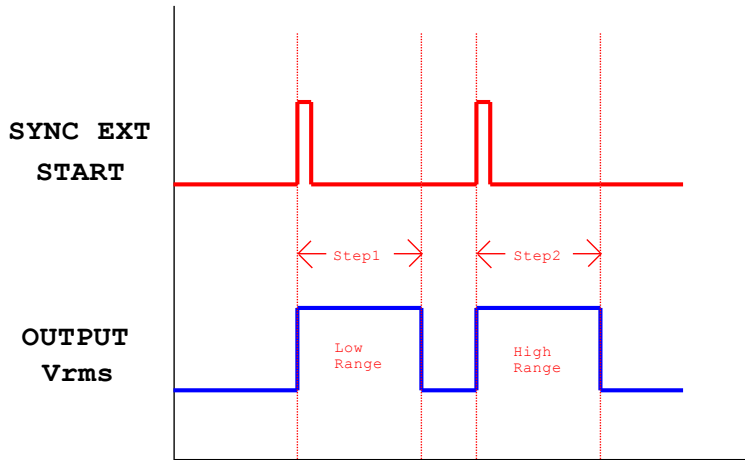
EVENT→意指“事件”，此訊號主要是配合 Ramp Up/Down 的變化同步產生脈波輸出，也就是說：在測試過程中，當執行 Ramp Up or Ramp Down 時，每 100ms 會對輸出電壓或頻率執行一次 Ramp Up or Ramp Down 的變化量，在這每 100ms 變化的同時，則 SYNC 將產生一個 High Pulse 訊號輸出。如下圖：



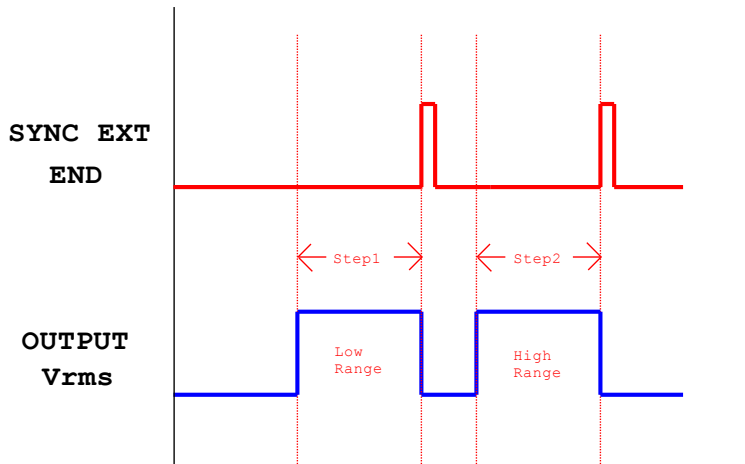
EXT→ 在每個 Step 的開始(Start)以及結束(End)會同步產生脈波輸出。當 SYSTEM 裡的同步信號設定為 EXT 時，在每個 Step 的編輯畫面下，會自動產生顯示“Ext Trig”的設定選項，可選擇設定 OFF、START、END 和 BOTH 四種，定義如下

OFF：為關閉 EXT 同步訊號。

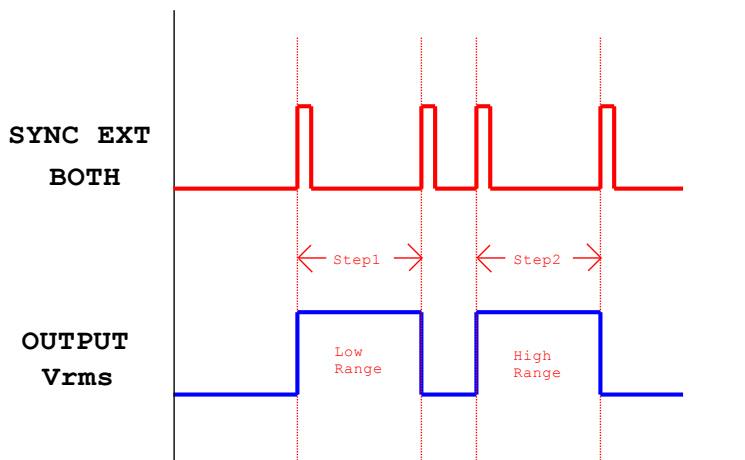
START：在每個 Step 的開始會同步產生一脈波輸出，如下圖：



END：在每個 Step 的結束會同步產生一脈波輸出，如下圖：



BOTH：在每個 Step 的開始及結束都會同步產生一脈波輸出，如下圖：



4.3 測試說明

4.3.1 AUTO RUN 設定為" PROGRAM" (Out Mode 設定為 AC)

若測試參數 AUTO RUN 設定為"PROGRAM"，待測畫面永遠僅顯示電壓、電流值，且無論在待測或測試畫面下，面板上的飛梭旋鈕失效不會有動作。

待測畫面如下：

M 1-1_	0.0s	F: 50.0Hz	CF: 0.00	Memory
Set		A: 0.00A	AP: 0.0	Step
3Ø4W:R	Phase	P: 0W	VA: 0	Edit
		Q: 0VAR	PF: 0.000	<more>
115.0 V		0.00 A		

此時若按"TEST/RESET"鍵做測試，其測試畫面如下：

M 1-1_	20.6s	F: 50.0Hz	CF: 0.00	Meter
Dwell		A: 0.00A	AP: 0.0	Cycle
3Ø4W:R	Phase	P: 0W	VA: 0	Keypad
		Q: 0VAR	PF: 0.000	
115.0 V		0.00 A		

電壓值永遠顯示

測試時利用"Meter"鍵去切換此位置的值為 F/A/P/Q/CF/AP/VA/PF 之一的顯示值；或按"Cycle"顯示步驟、記憶組及程式迴圈次數。

4.3.2 AUTO RUN 設定為" MANUAL" (Out Mode 設定為 AC)

若測試參數 AUTO RUN 設定為"MANUAL"，於待測及測試畫面下可利用"Meter"鍵切換所欲顯示的參數值。

待測畫面如下：

M 1		F: 50.0Hz	CF: 0.00	Memory
Set		A: 0.00A	AP: 0.0	Meter
		P: 0W	VA: 0	Edit
		Q: 0VAR	PF: 0.000	<more>
115.0 V		0.00 A		

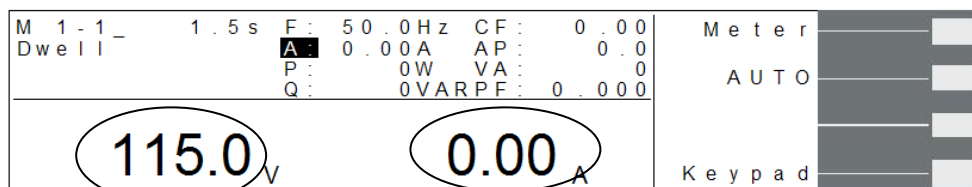
按"Meter"鍵

於待測畫面下可利用"Meter"鍵去切換此位置的顯示值。

M 1		F: 50.0Hz	CF: 0.00	Memory
Set		A: 0.00A	AP: 0.0	Meter
		P: 0W	VA: 0	Edit
		Q: 0VAR	PF: 0.000	<more>
115.0 V		0 W		

按一次“Meter”鍵，游標會跳至下一個參數，且畫面會顯示該參數值，此時可利用面板上的飛梭旋鈕調整去調整畫面上的參數值。當畫面切換為“P”、“Q”、“CF”、“AP”、“VA”及“PF”參數時，飛梭旋鈕可調整電壓值；當畫面切換為“F”檔時，飛梭旋鈕可調整頻率值；當畫面切換為“A”檔時，飛梭旋鈕可調整電流值。

若按“TEST/RESET”鍵做測試，測試畫面如下：



電壓值永遠顯示

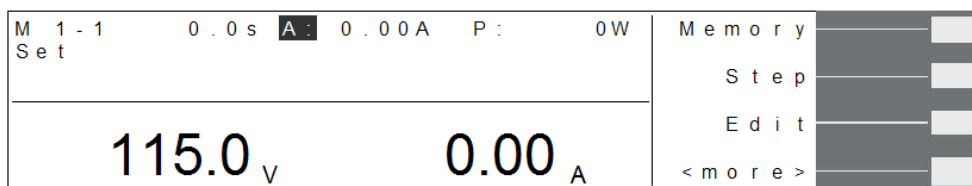
當待測畫面設定顯示為那一個參數，則測試畫面即顯示該參數值。此時亦可利用“Meter”鍵去切換此位置的顯示參數值。

按一次“Meter”鍵，游標會跳至下一個參數，且畫面會顯示該參數值，此時可利用面板上的飛梭旋鈕調整去調整畫面上的參數值。當畫面切換至“A”、“P”、“Q”、“CF”、“AP”、“VA”及“PF”參數時，飛梭旋鈕僅可調整電壓值；當畫面切換為“F”檔時，飛梭旋鈕可調頻率值。

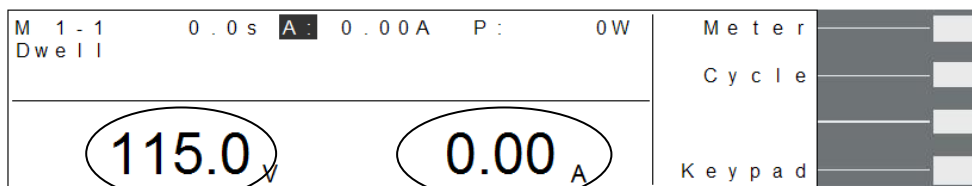
4.3.3 AUTO RUN 設定為“PROGRAM” (Out Mode 設定為 DC)

若測試參數 AUTO RUN 設定為“PROGRAM”，待測畫面永遠僅顯示電壓、電流值，且無論在待測或測試畫面下，面板上的飛梭旋鈕失效不會有動作。

待測畫面如下：



此時若按“TEST/RESET”鍵做測試，其測試畫面如下：



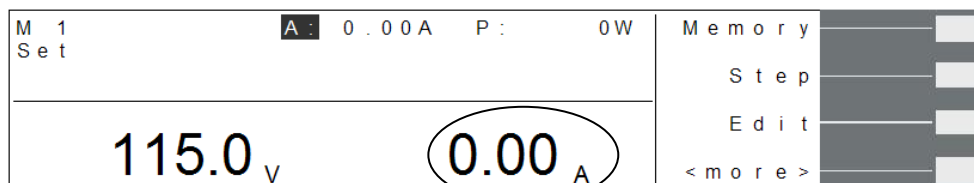
電壓值永遠顯示

測試時利用“Meter”鍵去切換此位置的值為 A/P 之一的顯示值；或按“Cycle”顯示步驟、記憶組及程式迴圈次數。

4.3.4 AUTO RUN 設定為"MANUAL" (Out Mode 設定為 DC)

若測試參數 AUTO RUN 設定為"MANUAL"，於待測及測試畫面下可利用"Meter"鍵切換所欲顯示的參數值。

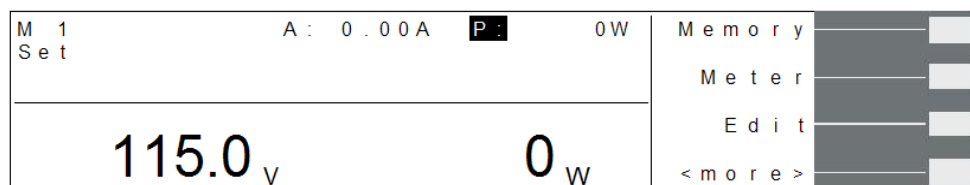
待測畫面如下：



按"Meter"鍵



於待測畫面下可利用"Meter"鍵去切換此位置的顯示值。



按一次"Meter"鍵，游標會跳至下一個參數，且畫面會顯示該參數值，此時可利用面板上的飛梭旋鈕調整去調整畫面上的參數值。當畫面切換至"P"時，飛梭旋鈕可調整電壓值；當畫面切換為"A"檔時，飛梭旋鈕可調整電流值。

4.3.5 測試畫面之功能鍵說明

功能鍵	說明
Meter	可切換顯示"F"、"A"、"P"、"Q"、"CF"、"AP"、"VA"及"PF"值。
Auto	此電壓設定模式，可設定為"AUTO"或"HIGH"。 當電壓模式(Voltage Mode)設為 Auto 時，會從設定的電壓值自動判斷其屬於高檔或低檔電壓。 當電壓模式(Voltage Mode)設為 High 時，表示電壓檔位強迫設定為高檔(即 0-300V 的範圍)，此時電流值為 0-150V 檔位的一半，其不會因電壓值從低檔電壓值至高檔電壓值而造成輸出中斷。
Cycle	可顯示步驟、記憶組及程式迴圈次數。

M 1-1	20.6s	F: 50.0Hz	CF: 0.00	Meter	<input type="checkbox"/>
Dwell		A: 0.00A	AP: 0.0	Cycle	<input type="checkbox"/>
3Ø4W:R	Phase	P: 0W	VA: 0	Keypad	<input type="checkbox"/>
		Q: 0VAR	PF: 0.000		<input type="checkbox"/>
115.0 _V		0.00 _A			

按“Meter”



按“Cycle”

M 1-1	20.6s	F: 50.0Hz	CF: 0.00	Meter	<input type="checkbox"/>
Dwell		A: 0.00A	AP: 0.0	Cycle	<input type="checkbox"/>
3Ø4W:R	Phase	P: 0W	VA: 0	Keypad	<input type="checkbox"/>
		Q: 0VAR	PF: 0.000		<input type="checkbox"/>
115.0 _V		Step =	0		
		Memory =	0		
		Loop =	0		

4.3.6 DC 輸出

進入系統參數將 AUTO RUN 設定為 PROGRAM，Out Mode 設定為 DC 時，參數設定顯示畫面如下：

Memory Cycle	1	Ramp Down	0.0s	Λ	<input type="checkbox"/>
Memory	1	Step Cycle	1	V	<input type="checkbox"/>
Step	1	A Hi-Lmt	0.00A	Edit	<input type="checkbox"/>
Voltage	115.0V	A Lo-Lmt	0.00A	Exit	<input type="checkbox"/>
Ramp Up	0.0s	P Hi-Lmt	0W		
Timer Unit	SECOND	P Lo-Lmt	0W		
Delay	1.0s	Prompt			
Dwell	1.0s	Connect	OFF		

備註：DC 電壓由高變低一定需要執行 Ramp Down 動作，因此就算 DC Program 將 Ramp Down 設 0，它同樣會執行 1S 的 Ramp Down 動作。

進入系統參數將 AUTO RUN 設定為 MANUAL 時，Out Mode 設定為 DC 時，參數設定顯示畫面如下：

Memory Cycle	1	Λ	<input type="checkbox"/>
Voltage	115.0V	V	<input type="checkbox"/>
A Hi-Lmt	0.00A	Edit	<input type="checkbox"/>
		Exit	<input type="checkbox"/>

設定方式與 AC 模式相同，請參考 4.2.3.2

4.4 顯示器訊息

以下是輸出異常顯示的訊息表示的意義：

當有異常動作發生時 Display 會顯示錯誤發生時的訊息狀態，而輸出將轉為 OFF 狀態、蜂鳴器會發出警報(Alarm)、TEST/RESET LED 指示燈閃爍，需按 TEST/RESET 鍵方可解除蜂鳴器警報(Alarm)。

WARNING

任何的錯誤訊息的發生都屬異常狀況，應詳細的記錄下異常狀態顯示訊息，並確認故障排除後始可再動作輸出，或尋求華儀電子或其指定的經銷商給予維護。

HI - A 過設定電流保護

當電流錶之電流值大於電流設定之電流值時，顯示器會顯示“HI - A”，蜂鳴器響，TEST/RESET LED 指示燈閃爍。

OCP 過電流保護

當連續 1 秒輸出電流超過額定滿載電流的 110%或輸出短路時，顯示器會顯示 “OCP”，蜂鳴器響，TEST/RESET LED 指示燈閃爍。

OTP 過溫度保護

當機器散熱筒的溫度超過 110 °C，顯示器會顯示“ OTP ”。表示機器工作溫度過高，蜂鳴器響，TEST/RESET LED 指示燈閃爍。

EAC-303:溫度需降至 85 度 C, EAC-306:溫度需降至 95 度 C, 電源才能正常動作。

OVP 過電壓保護

當電壓輸出範圍於 0-150V 而輸出電壓超出設定電壓 5V，或電壓輸出範圍於 0-300V 而輸出電壓超出設定電壓 10V 時，顯示器會顯示“OVP”(過電壓保護)，蜂鳴器響，TEST/RESET LED 指示燈閃爍。

OPP 過功率保護

當連續 5 秒輸出功率超過額定滿載功率的 105 - 110%，或小於 1 秒輸出功率超過額定滿載功率的 110%時，顯示器會顯示“OPP”(過功率保護)，蜂鳴器響，TEST/RESET LED 指示燈閃爍。

RCP 逆灌電流保護

偵測到負功率時 (75W)，顯示器會顯示“RCP”(逆灌電流保護)，蜂鳴器響，TEST/RESET

LED 指示燈閃爍。

LVP 低電壓保護

當儀器的輸出電壓低於下列條件時，顯示器會顯示“LVP”(低電壓保護)，蜂鳴器響，TEST/RESET LED 指示燈閃爍。

	< 100Hz	101 – 500Hz	501 – 1000Hz
電壓低檔	5V	15V	20V
電壓高檔	10V	30V	40V

AC Fail

檢查輸入電壓是否在機器可工作的電壓範圍內，如果超出範圍，則顯示 Fail 閃爍字樣，並 Hold 此訊號而無法開機。

PFC Fail

檢查 PFC 輸出電壓是否正確，如果電壓不正確，代表 PFC 硬體電路有異常，將顯示 Fail 閃爍字樣，並 Hold 此訊號而無法開機。

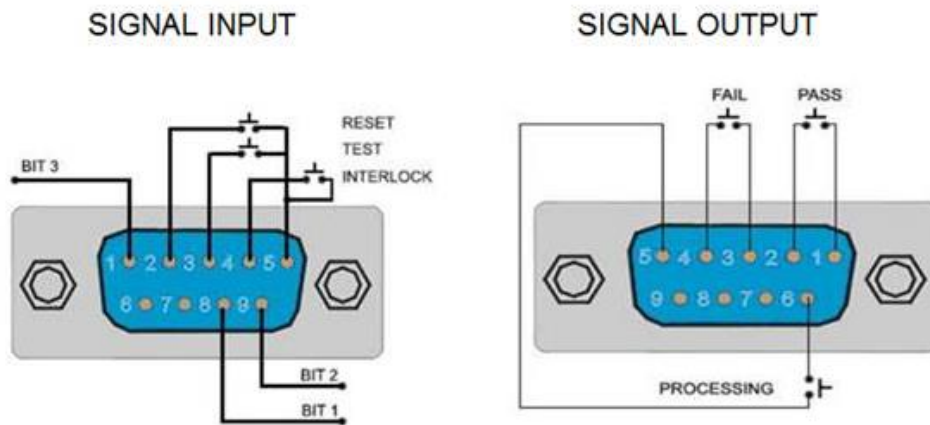
DD Fail

檢查 DC to DC 輸出電壓是否正確，如果電壓不正確，代表 DC to DC 硬體電路有異常，將顯示 Fail 閃爍字樣，並 Hold 此訊號而無法開機。

第五章 遠端控制界面說明

5.1 遠端控制界面

背板上配置有兩個 D 型 (9PIN) 連接端子，提供為遙控輸入控制訊號和輸出信息輸出。這些連接端子和標準的 D 型 (9PIN) 連接頭互相匹配，必須由使用者自備。為了能達到最佳的效果，建議使用隔離線作為控制或信息的連接線，為了不使隔離地線成為一個迴路而影響隔離效果，必須將隔離線一端的隔離網接地。



遙控訊號輸出 (Signal Output):

背板上備有遙控訊號輸出端子，將儀器的測試通過 (PASS)、測試失敗 (FAIL)和測試中 (PROCESSING) 等訊號，提供為遙控監視之用。這些訊號的現狀分別由儀器內部三個繼電器 (Relay) 提供不帶電源的常開 (N.O.) 接點，其接點的容量為：AC 250V 1.0 Amp / DC 250V 0.5 Amp。

下列為繼電器如何驅動各種訊號的說明:

- 測試中 - 控制開關接在 PIN 5 和 PIN 6 之間
- 測試通過 - 控制開關接在 PIN 1 和 PIN 2 之間
- 測試失敗 - 控制開關接在 PIN 3 和 PIN 4 之間

外控訊號輸入與記憶程式(Signal Input):

背板上配置有遙控訊號輸入端子，可以由外接遙控裝置操作儀器的 INTERLOCK 和 TEST 及 RESET 的功能或呼叫預設於三組記憶程式中的任何一組測試參數，逕行使用另外的測試開關，直接進行測試，不需由面板設定和使用面板上的“TEST”開關。當 PLC 遙控功能設定為 ON 時，面板上的 TEST 開關被設定為不能操作，以避免雙重操作引起的誤動作和危險，此時面板上的 RESET 開關依然可以操作，以便隨時在任何地方都可以關閉高壓輸出。

- RESET - 控制開關接在 PIN 2 和 PIN 5 之間
- TEST - 控制開關接在 PIN 3 和 PIN 5 之間
- INTERLOCK - 控制開關接在 PIN 4 和 PIN 5 之間
- PIN 5 為遙控電路的共同 (COMMON) 地線

遙控記憶程式的訊號輸入，必須使用常開(N.O.)的瞬接(MOMENTARY)開關作為控制的工具，以下為其接線方式:

Memory	PIN 1	PIN 9	PIN 8
M1	OFF	OFF	ON
M2	OFF	ON	OFF
M3	OFF	ON	ON
M4	ON	OFF	OFF
M5	ON	OFF	ON
M6	ON	ON	OFF
M7	ON	ON	ON

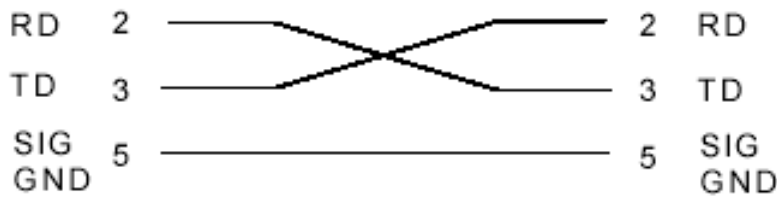
註明：遙控輸入訊號分為遙控操作和遙控記憶程式組兩個組群，每一個組群的電源和共同地線自獨立，不能混淆。

第六章 界面說明

本章提供 RS-232 和 GPIB 界面的正確使用方法及資訊，兩種界面的指令清單完全相同。RS-232 和 GPIB 界面為 EAC Series AC Power Source 的選購配備。

6.1 RS232 介面

RS232 連接方式必須符合 9 PIN 的串列式通信界面埠 (Serial Port) ，如下圖所示：



其通信埠須符合以下的結構：9600 baud、8 data bits、1 stop bit、no polarity 等。這個界面不支援 XON/XOFF 的通訊協定(Protocol)，和任何硬體方式的交握動作 (Handshaking)。控制器(Controller) 的架構必須具有排除交握線(Handshaking Lines) DTR (PIN 4)、DSR (PIN 6)及 RTS (PIN 9)的功能。如果這通信埠不能經由軟體方式排除 (Handshaking Lines)時，則應將交握線(Handshaking Lines)分成兩個不同組群，方法是將 PIN 4 和 6、PIN 7 和 8 分別接合在一起。

當指令經由 RS-232 Bus 送給 EAC 系列的 AC Power Source 時，假如所傳送的字串(String) 可以被本機辨識或接受，本機會回應一個證明字串給控制器。這是一種軟體方式的交握(Handshaking)，可以控制和監視資料(Data)的傳送。如所傳送的指令字串有錯誤，本機會以 15h 或 NAK 的 ASCII 控制碼作為回應。若傳送資料被接受，會回應原傳送字串或電腦所需讀回之資料字串。當字串傳輸或 Command 傳輸結束時，需加結束碼(Terminator) LF=(0AH)；例如“TEST”+LF。

6.2 GPIB 界面

EAB 系列模組化可程式交流電源的 GPIB 界面符合 IEEE-488.2 規範，基本規格如下表：

IEEE-488 INTERFACE	具有完整的 Handshake 的能力
	具有 Talker/Listener 的能力
	具有 Service Request 的能力
	沒有 Remote/Local 的能力
	沒有 parallel poll 的能力
	沒有 Device Clear 的能力
	沒有 Device Trigger 的能力
	沒有 Controller 的能力
	3 State Driver
	設定測試狀態和參數
	讀取液晶顯示器上的資料
	讀取測試結果
DATA FORMAT	ASCII
TERMINATOR	CR + LF (+ EOI)

GPIB 位址

在 GPIB (IEEE-488.2) 界面上的每個設備都必須有一個專用的位址，EAB 系列的 AC Power Source 的位址在出廠時已被預設為 8。

6.3 指令表

6.3.1 AC mode 基本指令

指令	說明	AC Program mode	AC Manual mode	unit
TEST	TEST	Power On		
RESET	RESET	Power Off		
TD?	Testing meters data	Memory,Step,Status, Freq,Volt,Curr,Power, APeak,PF,Q,CF,VA,Ti mer	Memory,Status,Fr eq,Volt,Curr,Power ,APeak,PF,Q,CF,VA	
RD XX?	Results meters data			
TDFREQ?	Testing frequency meter	40.0~1000		Hz
TDVOLT?	Testing voltage meter	0.0~300.0		V
TDCURR?	Testing current meter	See Note1-1	See Note1-1	A
TDAP?	Testing current peak meter	See Note4		A
TDP?	Testing power meter	See Note3-1		W

TDPF?	Testing PF meter	0.000~1.000		
TDQ?	Testing Q meter	See Note3-1		
TDCF?	Testing CF meter	0.00~10.00		
TDVA?	Testing VA meter	See Note3-1		VAR
TDTIMER?	Testing timer meter	0.0~999.9	-	s/m/h
METER X	SELECT METER X	X=0-8,0=F,1=A,2=P,3=Q,4=CF,5=AP,6=V	X=0-7,0=F,1=A,2=P,3=Q,4=CF,5=AP,6=V	
METER?	SELECT METER?	A,7=PF,8=CYCLE	A,7=PF	
SDTRG	TRANSIENT TRIGGER	-	Trigger one time TRANSIENT	
STEP CYCLE?	STEP CYCLE?	0~9999	-	
MEMORY CYCLE?	MEMORY CYCLE?	0~9999	-	
LOOP CYCLE?	LOOP CYCLE?	0~9999	-	
RR?	READ:RESET?	See Note5		
RI?	READ:INTERLOCK?	0~1, 0=CLOSE,1=OPEN		
EXTP	EXT TRIGGER pulse	Trigger one pulse on SYNC		

6.3.2 AC mode 參數設定

指令	說明	AC Program mode	AC Manual mode	unit
NAME XXXX	MEMORY NAME XXXX	XXXX=1~10 BYTES		
NAME?	MEMORY NAME?			
SAG XXXX	START ANGLE XXXX	XXXX=0-359	-	°
SAG?	START ANGLE?	0-359	-	°
EAG XXXX	END ANGLE XXXX	XXXX=0-359	-	°
EAG?	END ANGLE?	0-359	-	°
MC XXXX	MEMORY CYCLE XXXX	XXXX=0~9999, 0=Continue, 1=OFF	-	
MC?	MEMORY CYCLE?	0-9999	-	
MEMORY X	MEMORY X	X=1-50		
MEMORY?	MEMORY?	1-50		
STEP X	STEP X	X=1-9	-	
STEP?	STEP?	1-9	-	
VOLT XXXX	VOLTAGE XXX.X	XXXX=0.0~300.0		V
VOLT?	VOLTAGE?	0.0~300.0		V
RANG X	RANG X	X=0-1, 0=HIGH, 1=AUTO		
RANG?	RANG?	0-1		
FREQ XXXX	FREQUENCY XXXX	XXXX=40.0~1000		Hz

FREQ?	FREQUENCY?	40.0~1000		Hz
SD X	TRANSIENT X	X=0~1, 0=OFF,1=ON	-	
SD?	TRANSIENT?	0~1	-	
SDVOLT XXXX	TRANSIENT-VOLT XXXX	XXXX=0.0~300.0		V
SDVOLT?	TRANSIENT-VOLT?	0.0~300.0		V
SDLT XXX	TRANSIENT-SITE XXX	XXX=0~359		°
SDLT?	TRANSIENT-SITE?	0~359		°
SDHT XXXX	TRANSIENT-TIME XX.X	XXXX.X=0.5~999.9		ms
SDHT?	TRANSIENT-TIME?	0.5~999.9		ms
SDCT XXXX	TRANSIENT-CYCLE XXXX	X=0~9999, 0=CONT,1=OFF		
SDCT?	TRANSIENT-CYCLE?	0~9999		
RAMPUP XXXX	RAMP UP TIME XXXX	XXX.X=0.1~999.9	-	s
RAMPUP?	RAMP UP TIME?	0.1~999.9	-	s
TUNIT X	TIME UNIT X	X=0-2, 0=Second,1=Minute, 2=Hour	-	
TUNIT?	TIME UNIT?	0-2	-	
DELAY XXXX	DELAY TIME XXXX	XXX.X=0.1~999.9	-	s/m/ h
DELAY?	DELAY TIME?	0.1~999.9	-	s/m/ h
DWELL XXXX	DWELL TIME XXXX	XXXX=0.0~999.9 ,0= Const	-	s/m/ h
DWELL?	DWELL TIME?	0.0~999.9	-	s/m/ h
RAMPDOWN XXX.X	RAMP DOWN TIME XXXX	XXX.X=0.1~999.9	-	s
RAMPDOWN?	RAMP DOWN TIME?	0.1~999.9	-	s
SC XXXX	STEP CYCLE XXXX	XXXX=0~9999 ,0=Co nt,1=OFF	-	
SC?	STEP CYCLE?	0-9999	-	
PS X	PHASE SET X	See Note6		
PS?	PHASE SET?	See Note6		
AHI XXXX	A HI XXXX	See Note1-2	See Note1-2	A
AHI?	A HI?			A
ALO XXXX	A LO XXXX		-	A
ALO?	A LO?		-	A
PHI XXXX	POWER HI XXX.X	See Note3-2	-	W

PHI?	POWER HI?		-	W
PLO XXXX	POWER LO XXX.X		-	W
PLO?	POWER LO?		-	W
APHI XXX	AP HI XX.X	See Note4	-	A
APHI?	AP HI?		-	A
APLO XX.X	AP LO XX.X		-	A
APLO?	AP LO?		-	A
PFHI XXXX	PF HI X.XXX	XXXX=0.000~1.000	-	
PFHI?	PF HI?	0.000~1.000	-	
PFLO XXXX	PF LO XXXX	XXXX=0.000~1.000	-	
PFLO?	PF LO?	0.000~1.000	-	
CFHI XXXX	CF HI XX.XX	X.XX=0.00~10.00	-	
CFHI?	CF HI?	0.00~10.00	-	
CFLO XX.XX	CF LO XX.XX	X.XX=0.00~10.00	-	
CFLO?	CF LO?	0.00~10.00	-	
VAHI XXXX	VA HI XXXX	See Note3-2	-	
VAHI?	VA HI?		-	
VALO XXXX	VA LO XXXX		-	
VALO?	VA LO?		-	
QHI XXXX	Q HI XXXX	See Note3-2	-	VAR
QHI?	Q HI?		-	VAR
QLO XXXX	Q LO XXXX		-	VAR
QLO?	Q LO?		-	VAR
PTD	PROMPT DELETE		-	
PT XXXX	PROMPT XXXXXXXXXXXX	XXXX=1~30 BYTES	-	
PT?	PROMPT?		-	
CONNECT X	CONNECT X	X=0~1,0=OFF,1=ON	-	
CONNECT?	CONNECT?	0~1	-	
ET X	EXT TRIG X	X=0~3, 0=OFF,1=START, 2=END,3=BOTH	-	
ET?	EXT TRIG?	0~3	-	

6.3.3 DC mode 基本指令

指令	説明	DC Program mode	DC Manual mode	unit
TEST	TEST	Power On		
RESET	RESET	Power Off		
TD?	Testing meters data			

RD XX?	Results meters data	Memory,Step,Status, Volt,Curr,Power,Timer	Memory,Status, Volt,Curr,Power	
TDVOLT?	Testing voltage meter	0.0~420.0		V
TDCURR?	Testing current meter	See Note2-1	See Note2-1	A
TDP?	Testing power meter	See Note3-1		W
TDTIMER?	Testing timer meter	0.0~999.9	-	s/m/h
METER X	SELECT METER X	X=1,2,8	X=1,2	
METER?	SELECT METER?	1=A,2=P,8=CYCLE	1=A,2=P	
STEP CYCLE?	STEP CYCLE?	0~9999	-	
MEMORY CYCLE?	MEMORY CYCLE?	0~9999	-	
LOOP CYCLE?	LOOP CYCLE?	0~9999	-	
RR?	READ:RESET?	See Note5		
RI?	READ:INTERLOCK?	0~1, 0=CLOSE,1=OPEN		
EXTP	EXT TRIGGER pulse	Trigger one pulse on SYNC		

6.3.4 DC mode 參數設定

指令	說明	DC Program mode	DC Manual mode	unit
NAME XXXX	MEMORY NAME XXXX	XXXX=1~10 BYTES		
NAME?	MEMORY NAME?			
MC XXXX	MEMORY CYCLE XXXX	XXXX=0~9999 ,0=Co ntine,1=OFF	-	
MC?	MEMORY CYCLE?	0-9999	-	
MEMORY X	MEMORY X	X=1-50		
MEMORY?	MEMORY?	1-50		
STEP X	STEP X	X=1-5	-	
STEP?	STEP?	1-5	-	
VOLT XXXX	VOLTAGE XXX.X	XXXX=0.0~400.0 or 0.0~200.0		V
VOLT?	VOLTAGE?	0.0~400.0 or 0.0~200.0		V
RANG X	RANG X	X=0-1, 0=HIGH,1=LOW		
RANG?	RANG?	0-1		
RAMPUP XXXX	RAMP UP TIME XXXX	XXX.X=0.1~999.9	-	s
RAMPUP?	RAMP UP TIME?	0.1~999.9	-	s
TUNIT X	TIME UNIT X	X=0-2, 0=Second,1=Minute, 2=Hour	-	
TUNIT?	TIME UNIT?	0-2	-	
DELAY XXXX	DELAY TIME XXXX	XXX.X=0.1~999.9	-	s/m/ h

DELAY?	DELAY TIME?	0.1~999.9	-	s/m/h
DWELL XXXX	DWELL TIME XXXX	XXXX=0.0~999.9 ,0=Const	-	s/m/h
DWELL?	DWELL TIME?	0.0~999.9	-	s/m/h
RAMPDOWN XXX.X	RAMP DOWN TIME XXXX	XXX.X=0.1~999.9	-	s
RAMPDOWN?	RAMP DOWN TIME?	0.1~999.9	-	s
SC XXXX	STEP CYCLE XXXX	XXXX=0~9999 ,0=Cont,1=OFF	-	
SC?	STEP CYCLE?	0-9999	-	
AHI XXXX	A HI XXXX	See Note2-2	See Note2-2	A
AHI?	A HI?			A
ALO XXXX	A LO XXXX		-	A
ALO?	A LO?		-	A
PHI XXXX	POWER HI XXX.X	See Note3-2	-	W
PHI?	POWER HI?		-	W
PLO XXXX	POWER LO XXX.X		-	W
PLO?	POWER LO?		-	W
PTD	PROMPT DELETE		-	
PT XXXX	PROMPT XXXXXXXXXXXX	XXXX=1~30 BYTES	-	
PT?	PROMPT?		-	
CONNECT X	CONNECT X	X=0~1,0=OFF,1=ON	-	
CONNECT?	CONNECT?	0~1	-	
ET X	EXT TRIG X	X=0~3, 0=OFF,1=START, 2=END,3=BOTH	-	
ET?	EXT TRIG?	0~3	-	

6.3.5 3Ø4W 指令

COMMAND	EEC R/S/T (3Ø4W)	AC Program mode	AC Manual mode	unit
TDRFREQ?	Testing frequency meter	40.0~1000		Hz
TDRVOLT?	Testing voltage meter	0.0~300.0		V
TDRCURR?	Testing current meter	See Note1-1		A
TDRAP?	Testing current peak meter	See Note4		A
TDRP?	Testing power meter	See Note3-1		W

TDRPF?	Testing pf meter	0.000~1.000	
TDRQ?	Testing Q meter	See Note3-1	
TDRCF?	Testing CF meter	0.00~10.00	
TDRVA?	Testing VA meter	See Note3-1	VAR
TDSFREQ?	Testing frequency meter	40.0~1000	Hz
TDSVOLT?	Testing voltage meter	0.0~300.0	V
TDSCURR?	Testing current meter	See Note1-1	A
TDSAP?	Testing current peak meter	See Note4	A
TDSP?	Testing power meter	See Note3-1	W
TDSPF?	Testing pf meter	0.000~1.000	
TDSQ?	Testing Q meter	See Note3-1	
TDSCF?	Testing CF meter	0.00~10.00	
TDSVA?	Testing VA meter	See Note3-1	VAR
TDTFREQ?	Testing frequency meter	40.0~1000	Hz
TDTVOLT?	Testing voltage meter	0.0~300.0	V
TDTCURR?	Testing current meter	See Note1-1	A
TDTAP?	Testing current peak meter	See Note4	A
TDTP?	Testing power meter	See Note3-1	W
TDTPF?	Testing pf meter	0.000~1.000	
TDTQ?	Testing Q meter	See Note3-1	
TDTCF?	Testing CF meter	0.00~10.00	
TDTVA?	Testing VA meter	See Note3-1	VAR
TDEVOLT?	Testing voltage meter	0.0~300.0	V
TDECURR?	Testing current meter	See Note1-1	A
TDEP?	Testing power meter	See Note3-1	W
TDEPF?	Testing pf meter	0.000~1.000	
TDEQ?	Testing Q meter	See Note3-1	
TDEVA?	Testing VA meter	See Note3-1	VAR
TDR?	Testing RØ meter data	Memory,Step,Status, Freq,Volt,Curr, Power,APeak, PF,Q,CF,VA,Timer	Memory,Status, Freq,Volt,Curr, Power,APeak, PF,Q,CF,VA
TDS?	Testing SØ meter data		
TDT?	Testing TØ meter data		
TDE?	Testing ΣØ meter data		
RDR XX?	Results RØ meter data		
RDS XX?	Results SØ meter data		
RDT XX?	Results TØ meter data		
RDE XX?	Results ΣØ meter data		

6.3.6 1Ø3W 指令

COMMAND	L1-N / L2-N(1Ø3W)	AC Program mode	AC Manual mode	unit
TDL1FREQ?	Testing frequency meter	40.0~1000		Hz
TDL1VOLT?	Testing voltage meter	0.0~300.0		V
TDL1CURR?	Testing current meter	See Note1-1		A
TDL1AP?	Testing current peak meter	See Note4		A
TDL1P?	Testing power meter	See Note3-1		W
TDL1PF?	Testing pf meter	0.000~1.000		
TDL1Q?	Testing Q meter	See Note3-1		
TDL1CF?	Testing CF meter	0.00~10.00		
TDL1VA?	Testing VA meter	See Note3-1		VAR
TDL2FREQ?	Testing frequency meter	40.0~1000		Hz
TDL2VOLT?	Testing voltage meter	0.0~300.0		V
TDL2CURR?	Testing current meter	See Note1-1		A
TDL2AP?	Testing current peak meter	See Note4		A
TDL2P?	Testing power meter	See Note3-1		W
TDL2PF?	Testing pf meter	0.000~1.000		
TDL2Q?	Testing Q meter	See Note3-1		
TDL2CF?	Testing CF meter	0.00~10.00		
TDL2VA?	Testing VA meter	See Note3-1		VAR
TDL1L2VOLT?	Testing voltage meter	0.0~300.0		V
TDL1L2CURR?	Testing current meter	See Note1-1		A
TDL1L2P?	Testing power meter	See Note3-1		W
TDL1L2PF?	Testing pf meter	0.000~1.000		
TDL1L2Q?	Testing Q meter	See Note3-1		
TDL1L2VA?	Testing VA meter	See Note3-1		VAR
TDL1N?	Testing L1-N meter data	Memory,Step,Status, Freq,Volt,Curr, Power,APeak, PF,Q,CF,VA,Timer	Memory,Status, Freq,Volt,Curr, Power,APeak, PF,Q,CF,VA	
TDL2N?	Testing L2-N meter data			
TDL1L2?	Testing L1-L2 meter data			
RDL1N XX?	Results L1-N meter data			
RDL2N XX?	Results L2-N meter data			
RDL1L2 XX?	Results L1-L2 meter data			

6.3.7 System 指令

COMMAND	Panel Key Page	AC Program mode	AC Manual mode	DC Program mode	DC Manual mode	unit
PLC X	PLC X	X=0~1, 0=OFF,1=ON				
PLC?	PLC?	0~1				
AR X	AUTO RUN X	X=0~2,0=PROGRAM,1=MANUAL,2=IEC61000-4-11				
AR?	AUTO RUN?	0~2				
OM X	OUT MODE X	X=0~1,0=AC,1=DC				
OM?	OUT MODE?	0~1				
SS X	SINGLE STEP X	X=0~1, 0=OFF,1=ON	-	X=0~1, 0=OFF,1=ON	-	
SS?	SINGLE STEP?	0~1	-	0~1	-	
ALARM X	ALARM X	X=0~9, 0=OFF,9=high				
ALARM?	ALARM?	0~9				
CONTRAST X	CONTRAST X	X=1~9, 9=high				
CONTRAST?	CONTRAST?	1~9				
PUP X	POWER UP X	X=0-2,0=OFF,1=ON,2=LAST				
PUP?	POWER UP?	0-2				
LC XXXX	LOOP CYCLE XXXX	XXXX=0~9999 ,0 =Cont,1=OFF	-	XXXX=0~9999 ,0 =Cont,1=OFF	-	
LC?	LOOP CYCLE?	0-9999	-	0-9999	-	
VHI XXXX	VOLT HI XXXX	-	XXXX=0.0~300.0	-	XXXX=0.0~420.0	V
VHI?	VOLT HI?	-	0.0~300.0	-	0.0~420.0	V
VLO XXXX	VOLT LO XXXX	-	XXXX=0.0~300.0	-	XXXX=0.0~420.0	V
VLO?	VOLT LO?	-	0.0~300.0	-	0.0~420.0	V
FHI XXXX	FREQ HI XXXX	-	XXXX=40.0~100 0	-	-	Hz
FHI?	FREQ HI?	-	40.0~1000	-	-	Hz
FLO XXXX	FREQ LO XXXX	-	XXXX=40.0~100 0	-	-	Hz
FLO?	FREQ LO?	-	40.0~1000	-	-	Hz
SAG XXX	START ANGLE XXX	-	XXXX=0-359	-	-	°
SAG?	START ANGLE?	-	0-359	-	-	°
EAG XXX	END ANGLE XXX	-	XXXX=0-359	-	-	°
EAG?	END ANGLE?	-	0-359	-	-	°
RESULTS X	RESULTS X	X=0-2, 0=ALL,1=P/F,2=LAST				°
RESULTS?	RESULTS?	0-2				°
OF X	OC Fold X	X=0~1, 0=OFF,1=ON				
OF?	OC Fold?	0~1				
SD X	TRANSIENT X	-	X=0~1,0=OFF,1=ON	-	-	

SD?	TRANSIENT?	-	0~1	-	-		
LOCK X	LOCK X	X=0~1, 0=OFF,1=ON					
LOCK?	LOCK?	0-1					
MEMLOCK X	MEMLOCK X	X=0~1, 0=OFF,1=ON					
MEMLOCK?	MEMLOCK?	0-1					
VS X	VOLT SENSE X	X=0~1, 0=INT,1=EXT					
VS?	VOLT SENSE?	0~1					
FUNCTION X	FUNCTION X	X=0~2, 0=1Ø2W, 1=3Ø4W, 2=1Ø3W	-	-			
FUNCTION?	FUNCTION?	0~2	-	-			
SSI X	SYNC SIGNAL X	X=0~2, 0=OFF,1=ON,2=EVENT,3=EXT					
SSI?	SYNC SIGNAL?	0~2					
IECITEM X	IEC ITEM X	X=0-1, 0=V-DIP, 1=V-VAR					
IECITEM?	IEC ITEM?	0~1					
IECRANG X	IEC RANG X	X=0-1, 0=HIGH, 1=LOW					
IECRANG?	IEC RANG?	0~1					
IECVOLT XXX.X	IEC VOLT XXX.X	XXXX=0.0~300.0					
IECVOLT?	IE CVOLT?	0.0~300.0					
IECFREQ X	IEC FREQ X	X=0-1, 0=50Hz, 1=60Hz					
IECFREQ?	IEC FREQ?	0~1					

Note1-1	Note2-1	Note3-1	Note4	Note5	Note6
<p>FUNCTION=3Ø4W FUNCTION=1Ø3W Voltage Range = Low EAC-303=0.000-9.20 EAC-306=0.000-18.40</p> <p>FUNCTION=3Ø4W FUNCTION=1Ø3W Voltage Range = High EAC-303=0.000-4.60 EAC-306=0.000-9.20</p> <p>FUNCTION=1Ø2W Voltage Range = Low EAC-303=0.00-27.60 EAC-306=0.00-53.20</p> <p>FUNCTION=1Ø2W Voltage Range = High EAC-303=0.00-13.80 EAC-306=0.00-27.60</p>	<p>Voltage Range = Low EAC-303=0.00-14.40 EAC-306=0.00-28.80</p> <p>Voltage Range = High EAC-303=0.00-7.20 EAC-306=0.00-14.40</p>	<p>FUNCTION=3Ø4W FUNCTION=1Ø3W EAC-303=0.0-1000 EAC-306=0.0-2000</p> <p>FUNCTION=1Ø2W OUT_MODE=DC EAC-303=0-3000 EAC-306=0-6000</p>	<p>FUNCTION=3Ø4W FUNCTION=1Ø3W Voltage Range = Low EAC-303=0.0-36.8 EAC-306=0.0-73.6</p> <p>FUNCTION=3Ø4W FUNCTION=1Ø3W Voltage Range = High EAC-303=0.0-18.4 EAC-306=0.0-36.8</p> <p>FUNCTION=1Ø2W Voltage Range = Low EAC-303=0.0-110.4 EAC-306=0.0-220.8</p> <p>FUNCTION=1Ø2W Voltage Range = High EAC-303=0.0-55.2 EAC-306=0.0-110.4</p>	<p>When PLC Remote is ON 0~1, 0=CLOSE,1=OPEN</p>	<p>When test is running, select Phase page: FUNCTION=3Ø4W X=0-3, 0=AØ, 1=BØ,2=CØ,3=ΣØ FUNCTION=1Ø3W X=0-2, 0=L1-N, 1=L2-N, 2=L1-L2</p> <p>When NO test, select Phase Set: FUNCTION=3Ø4W X=0-2, 0=AØ, 1=BØ,2=CØ FUNCTION=1Ø3W X=0-1, 0=L1-N, 1=L2-N</p>

Note1-2	Note2-2	Note3-2
<p>FUNCTION=3Ø4W FUNCTION=1Ø3W Voltage Range = Low EAC-303=0.00-9.20 EAC-306=0.00-18.40</p> <p>FUNCTION=3Ø4W FUNCTION=1Ø3W Voltage Range = High EAC-303=0.00-4.60 EAC-306=0.00-9.20</p> <p>FUNCTION=1Ø2W Voltage Range = Low EAC-303=0, 0.10-27.60 EAC-306=0, 0.10-53.20</p>	<p>Voltage Range = Low EAC-303=0, 0.10-14.40 EAC-306=0, 0.10-28.80</p> <p>Voltage Range = High EAC-303=0, 0.10-7.20 EAC-306=0, 0.10-14.40</p>	<p>FUNCTION=3Ø4W FUNCTION=1Ø3W EAC-303=0-1000 EAC-306=0-2000</p> <p>FUNCTION=1Ø2W OUT_MODE=DC EAC-303=0-3000 EAC-306=0-6000</p>

FUNCTION=102W		
Voltage Range = High		
EAC-303=0, 0.10-13.80		
EAC-306=0, 0.10-27.60		

6.3.8 IEEE-488.2 專屬指令

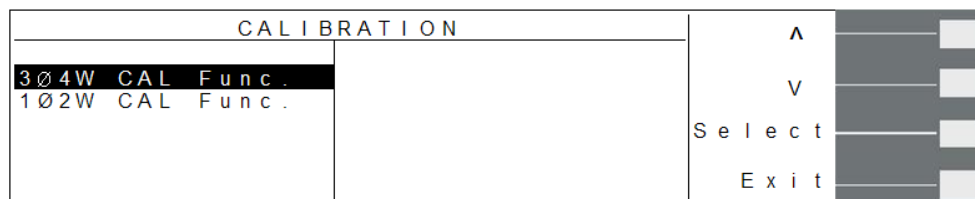
Command	Description	Acknowledgement
*IDN?	Identification Query	Company, Model Number, Serial Number, Firmware Revision
*RST	Reset Command	Reset U3
*TST?	Self-Test Query	00H=OK
		01H=TEST EEPROM ERROR
*CLS	Clear Status Command	Clear Standard Event Status Register
		Clear Service Request Register
*OPC	Operation Complete Command	When TEST command ok setting ESR BIT0 =1
*OPC?	Operation Complete Query	
*WAI	Wait for next command	
*ESR?	Standard Event Status Register Query	BIT 0 ,01H, (1) Operation Complete
		BIT 1 ,02H, (2) Not Used
		BIT 2 ,04H, (4) Query Error
		BIT 3 ,08H, (8) Device Error
		BIT 4 ,10H,(16) Execution Error
		BIT 5 ,20H,(32) Command Error
		BIT 6 ,40H,(64) Not Used
		BIT 7 ,80H,(128) Power On
*ESE value	Standard Event Status Enable Command	value=0~255
*ESE?	Standard Event Status Enable Query	0 - 255
*STB?	Read Status Byte Query	BIT 0 ,01H,(1) ALL PASS
		BIT 1 ,02H,(2) FAIL
		BIT 2 ,04H,(4) ABORT
		BIT 3 ,08H,(8) PROCESS
		BIT 4 ,10H,(16) Message Available
		BIT 5 ,20H,(32) Standard Event (ESB)
		BIT 6 ,40H,(64) Request Service (MSS)
		BIT 7 ,80H,(128) PROMPT
*SRE value	Service Request Enable Command	value=0~255
*SRE?	Service Request Enable Query	0 - 255
*PSC value	Power-On Status Command	value=0/1
*PSC?	Power-On Status Query	0, 1

第七章 儀錶校正

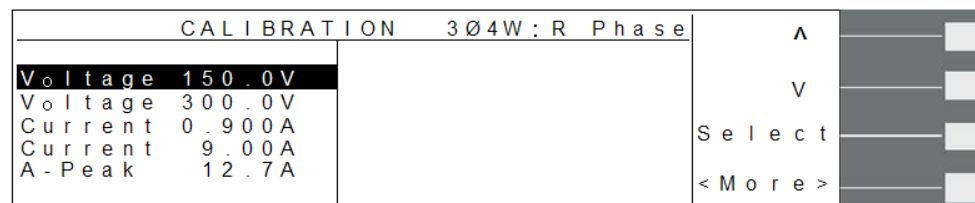
所有的交流電源在出廠前皆已被校正，除非必要，在新機出廠一年內請勿重新校正。
下列校正步驟是以型號 EAC-303 為例，其它機型請參照此方式做校正。

7.1 校正步驟

以 EAB-303 為例，按住面板數字鍵“4”開機，進入校正模式，以面板之“ \wedge ”或“ \vee ”鍵選擇所需校正之項目

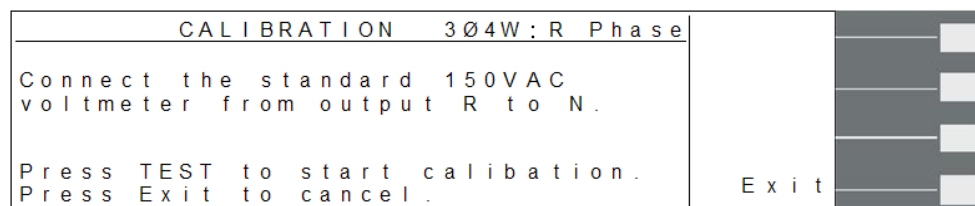


選擇 3 \emptyset 4W CAL Func. 畫面顯示如下，進入後，以面板之“ \wedge ”或“ \vee ”鍵選擇所需校正之項目，當校正完成此項目，會自動跳至下一項。

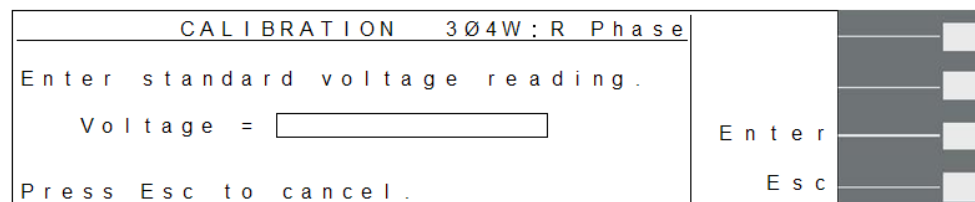


電壓低檔校正

選擇至顯示“Voltage 150.0V”後，請在輸出端並接一標準 RMS 電壓錶，按面板“Select”鍵，此時顯示器顯示如下：



然後按“TEST / RESET”鍵，此時輸出約 150VAC，顯示器會顯示如下：



將標準 RMS 電壓錶實際輸出電壓值輸入，然後再按“Enter”鍵即可，當蜂鳴器嗶一聲，即已完成電壓低檔校正，若蜂鳴器嗶二聲，即表示未完成校正。

電壓高檔校正

選擇至顯示“Voltage 300.0V”後，請在輸出端並接一標準 RMS 電壓錶，按面板“Select”鍵，此時顯示器顯示如下：

CALIBRATION 3Ø4W: R Phase	
Connect the standard 300VAC voltmeter from output R to N.	Exit
Press TEST to start calibration. Press Exit to cancel.	

然後按“TEST / RESET”鍵，此時輸出約 300VAC，顯示器會顯示如下：

CALIBRATION 3Ø4W: R Phase	
Enter standard voltage reading.	Enter
Voltage = <input type="text"/>	
Press Esc to cancel.	Esc

將標準 RMS 電壓錶實際輸出電壓值輸入，然後再按“Enter”鍵即可，當蜂鳴器嗶一聲，即已完成電壓高檔校正，若蜂鳴器嗶二聲，即表示未完成校正。

電流低檔校正

選擇至顯示“Current 0.900A”後，請在輸出端串接一 112Ω 之標準電阻與標準 RMS 電流錶，按面板“Select”鍵，此時顯示器顯示如下：

CALIBRATION 3Ø4W: R Phase	
Connect the 112Ω load in series with the 0.900AAC current meter from output R to N.	Exit
Press TEST to start calibration. Press Exit to cancel.	

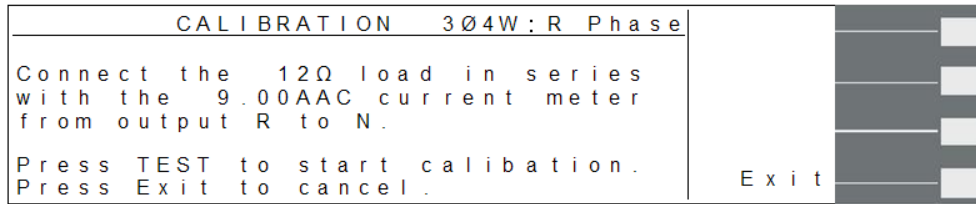
然後按“TEST / RESET”鍵，此時輸出約 100VAC，顯示器會顯示如下：

CALIBRATION 3Ø4W: R Phase	
Enter standard current reading.	Volt +
current = <input type="text"/>	Volt -
Press Esc to cancel.	Enter
	Esc

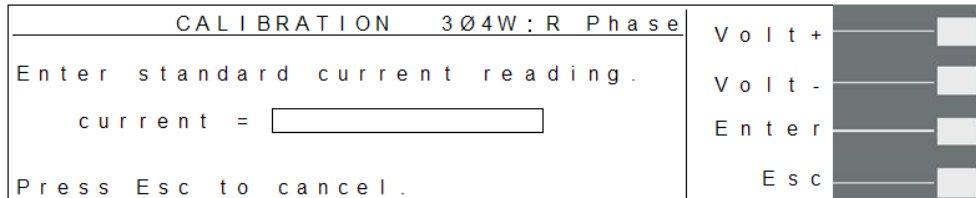
將標準 RMS 電流錶實際輸出電流值輸入，然後再按“Enter”鍵即可，當蜂鳴器嗶一聲，即已完成電流低檔校正，若蜂鳴器嗶二聲，即表示未完成校正。

電流高檔校正

選擇至顯示“Curr 9.00A”後，請在輸出端串接一 12Ω 之標準電阻與標準 RMS 電流錶，按面板“Select”鍵，此時顯示器顯示如下：



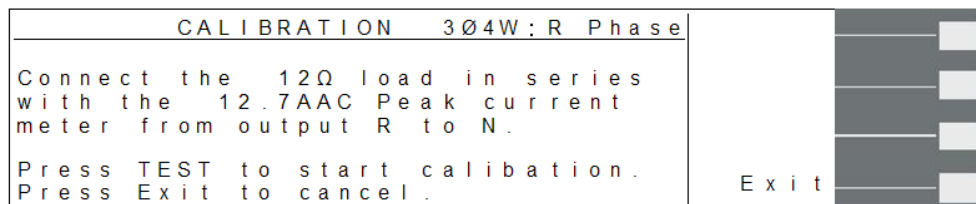
然後按“TEST / RESET”鍵，此時輸出約 100VAC，顯示器會顯示如下：



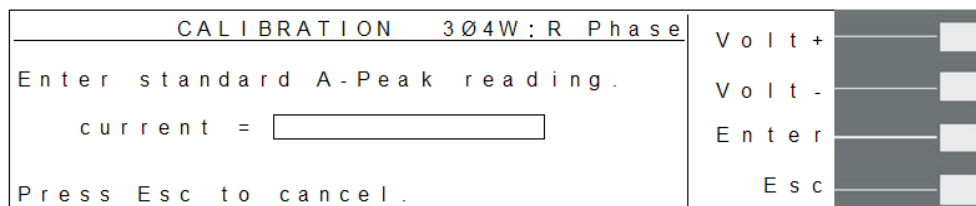
將標準 RMS 電流錶實際輸出電流值輸入，然後再按“Enter”鍵即可，當蜂鳴器嗶一聲，即已完成電流高檔校正，若蜂鳴器嗶二聲，即表示未完成校正。

峰值電流校正

選擇至顯示“A-Peak 12.7A”後，請在輸出端串接一 12Ω 之標準電阻與標準 RMS 電流錶，按面板“Select”鍵，此時顯示器顯示如下：

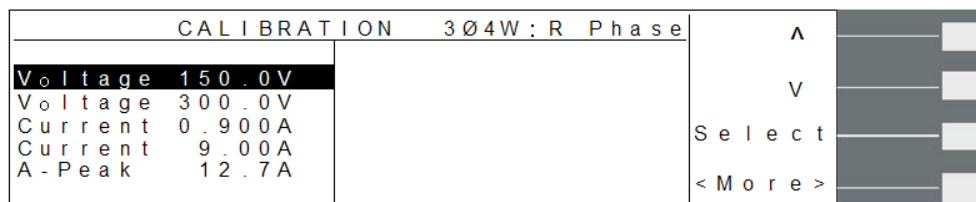


然後按“TEST / RESET”鍵，此時輸出約 100VAC，顯示器會顯示如下：



將標準 RMS 電流錶實際輸出功率值輸入，然後再按“Enter”鍵即可，當蜂鳴器嗶一聲，即已完成峰值校正，若蜂鳴器嗶二聲，即表示未完成校正。

完成 R 相校正後，請再按面板 <more> 鍵，依序完成 S 相與 T 相之校正。如下圖



按“More”鍵



CALIBRATION 3Ø4W: S Phase	
Voltage 150.0V	
Voltage 300.0V	
Current 0.900A	
Current 9.00A	
A-Peak 12.7A	
	Phase
	Exit
	< Top >

按“Phase”鍵



CALIBRATION 3Ø4W: T Phase	
Voltage 150.0V	
Voltage 300.0V	
Current 0.900A	
Current 9.00A	
A-Peak 12.7A	
	Phase
	Exit
	< Top >

完成三相校正後，請回到校正的主畫面，進行單相之校正

CALIBRATION	
3Ø4W CAL Func.	
1Ø2W CAL Func.	
	A
	V
	Select
	Exit

請選擇 1Ø2W CAL Func. 畫面顯示如下，進入後，以面板之“^”或“v”鍵選擇所需校正之項目，當校正完成此項目，會自動跳至下一項。

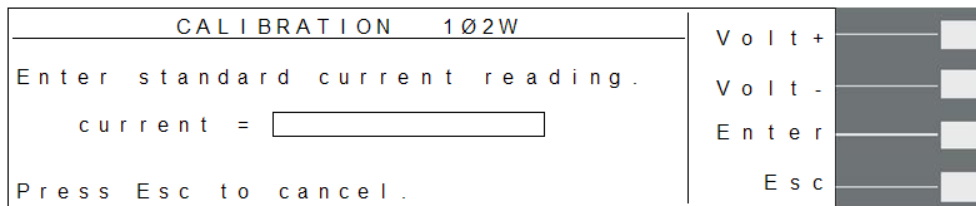
CALIBRATION 1Ø2W	
Current 1.800A	Curr_DC 14.00A
Current 18.00A	
A-Peak 25.4A	
Volt_DC 210.0V	
Volt_DC 420.0V	
Curr_DC 4.50A	
	A
	V
	Select
	Exit

電流低檔校正

選擇至顯示“Current 1.800A”後，請在輸出端串接一 56Ω 之標準電阻與標準 RMS 電流錶，按面板“Select”鍵，此時顯示器顯示如下：

CALIBRATION 1Ø2W	
Connect the 56Ω load in series with the 1.800AAC current meter from output R to N.	
Press TEST to start calibration.	
Press Exit to cancel.	
	Exit

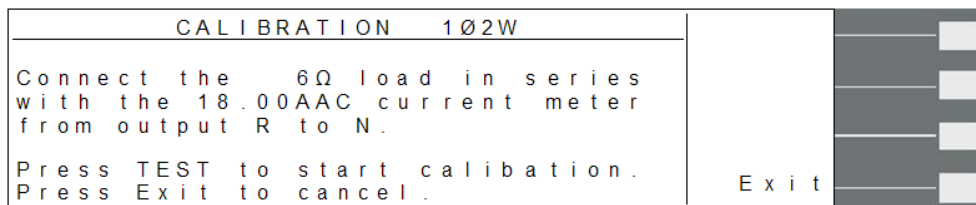
然後按“TEST / RESET”鍵，此時輸出約 100VAC，顯示器會顯示如下：



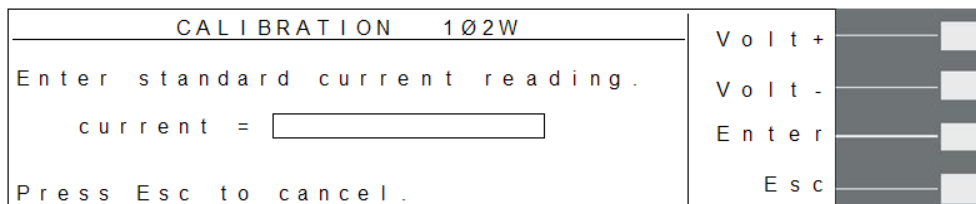
將標準 RMS 電流錶實際輸出電流值輸入，然後再按“Enter”鍵即可，當蜂鳴器嗶一聲，即已完成電流低檔校正，若蜂鳴器嗶二聲，即表示未完成校正。

電流高檔校正

選擇至顯示“Curr 18.00A”後，請在輸出端串接一 6Ω 之標準電阻與標準 RMS 電流錶，按面板“Select”鍵，此時顯示器顯示如下：



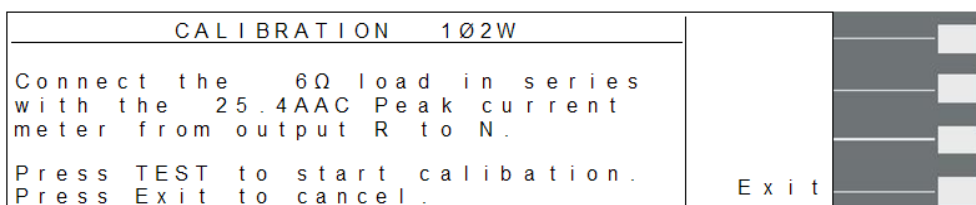
然後按“TEST / RESET”鍵，此時輸出約 100VAC，顯示器會顯示如下：



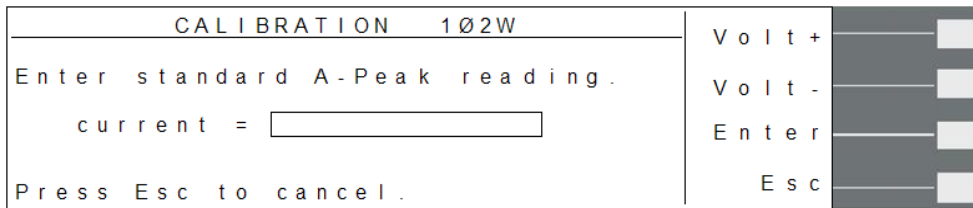
將標準 RMS 電流錶實際輸出電流值輸入，然後再按“Enter”鍵即可，當蜂鳴器嗶一聲，即已完成電流高檔校正，若蜂鳴器嗶二聲，即表示未完成校正。

峰值電流校正

選擇至顯示“A-Peak 25.4A”後，請在輸出端串接一 6Ω 之標準電阻與標準 RMS 電流錶，按面板“Select”鍵，此時顯示器顯示如下：



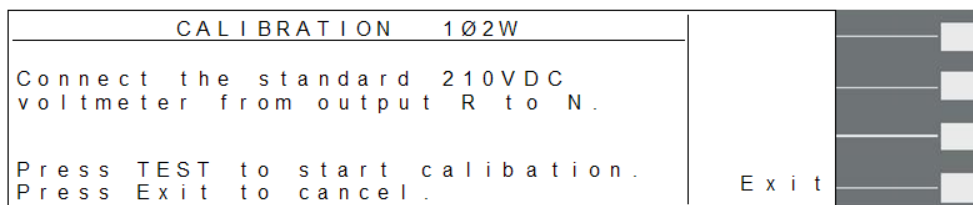
然後按“TEST / RESET”鍵，此時輸出約 100VAC，顯示器會顯示如下：



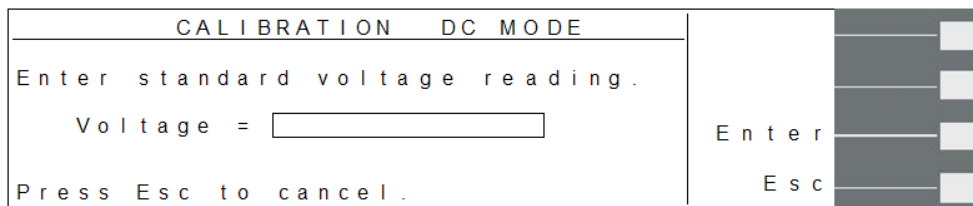
將標準 RMS 電流錶實際輸出功率值輸入，然後再按“Enter”鍵即可，當蜂鳴器嗶一聲，即已完成峰值校正，若蜂鳴器嗶二聲，即表示未完成校正。

電壓低檔校正 (直流)

選擇至顯示“Volt_DC 210.0V”後，請在輸出端並接一標準 RMS 電壓錶，按面板“Select”鍵，此時顯示器顯示如下：



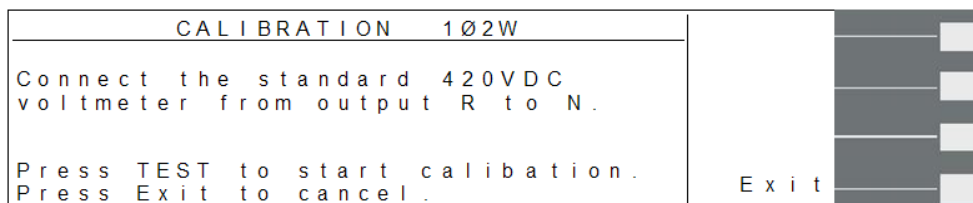
然後按“TEST / RESET”鍵，此時輸出約 210VDC，顯示器會顯示如下：



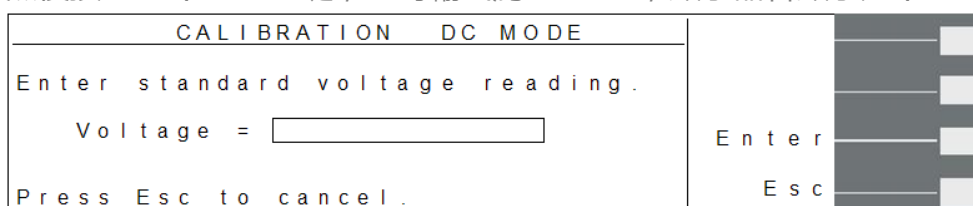
將標準 RMS 電壓錶實際輸出電壓值輸入，然後再按“Enter”鍵即可，當蜂鳴器嗶一聲，即已完成電壓低檔校正，若蜂鳴器嗶二聲，即表示未完成校正。

電壓高檔校正 (直流)

選擇至顯示“Volt_DC 420.0V”後，請在輸出端並接一標準 RMS 電壓錶，按面板“Select”鍵，此時顯示器顯示如下：



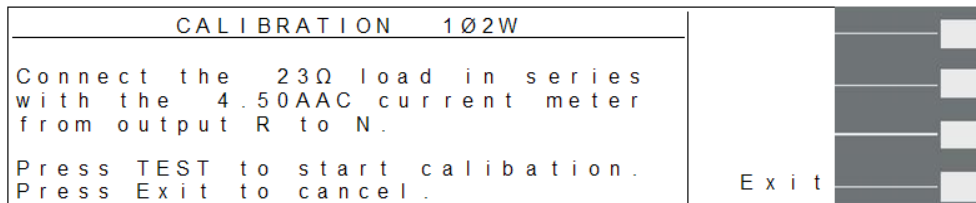
然後按“TEST / RESET”鍵，此時輸出約 420VDC，顯示器會顯示如下：



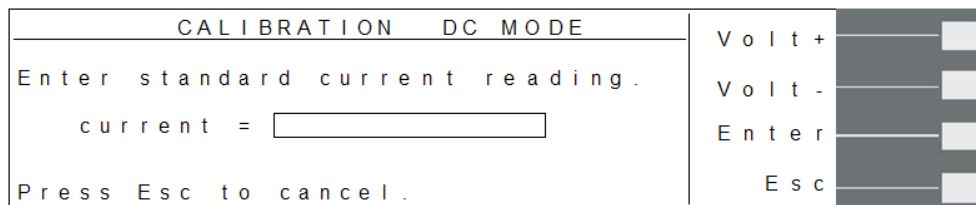
將標準 RMS 電壓錶實際輸出電壓值輸入，然後再按“Enter”鍵即可，當蜂鳴器嗶一聲，即已完成電壓高檔校正，若蜂鳴器嗶二聲，即表示未完成校正。

電流低檔校正 (直流)

選擇至顯示“Curr_DC 4.50A”後，請在輸出端串接一 23Ω 之標準電阻與標準 RMS 電流錶，按面板“Select”鍵，此時顯示器顯示如下：



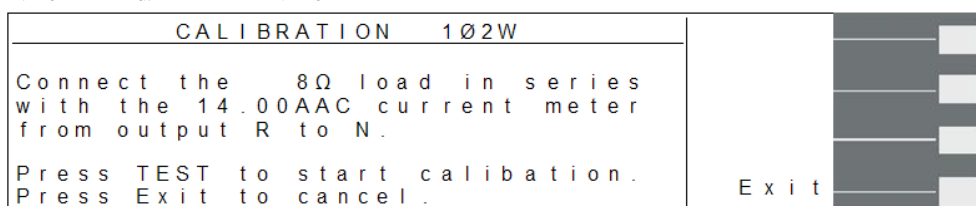
然後按“TEST / RESET”鍵，此時輸出約 100VAC，顯示器會顯示如下：



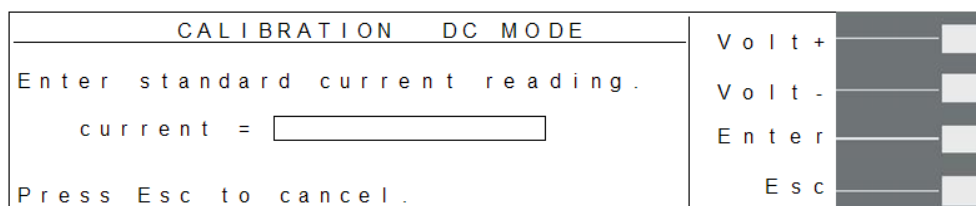
將標準 RMS 電流錶實際輸出電流值輸入，然後再按“Enter”鍵即可，當蜂鳴器嗶一聲，即已完成電流低檔校正，若蜂鳴器嗶二聲，即表示未完成校正。

電流高檔校正 (直流)

選擇至顯示“Curr_DC 14.00A”後，請在輸出端串接一 8Ω 之標準電阻與標準 RMS 電流錶，按面板“Select”鍵，此時顯示器顯示如下：



然後按“TEST / RESET”鍵，此時輸出約 100VAC，顯示器會顯示如下：



將標準 RMS 電流錶實際輸出電流值輸入，然後再按“Enter”鍵即可，當蜂鳴器嗶一聲，即已完成電流高檔校正，若蜂鳴器嗶二聲，即表示未完成校正。

以上各校正可各別校正，不影響其它項之校正。校正後需關機再重新開機才能正常操作。

註：校正建議參考表

三相校正項目		單位	EAC-303	EAC-306	EAC-303S	EAC-306S
電壓低檔校正	校正點	V	150.0	150.0	150.0	150.0
電壓高檔校正	校正點	V	300.0	300.0	300.0	300.0
電流低檔校正	校正點	A	0.900	1.800	0.900	1.800
	建議阻值	Ω	112	56	112	56
電流高檔校正	校正點	A	9.00	18.00	9.00	18.00
	建議阻值	Ω	12	6	12	6
峰值電流高檔校正	校正點	A	12.7	25.4	12.7	25.4
	建議阻值	Ω	12	6	12	6

單相校正項目		單位	EAC-303	EAC-306
電流低檔校正	校正點	A	1.800	3.60
	建議阻值	Ω	56	28
電流高檔校正	校正點	A	18.00	36.00
	建議阻值	Ω	6	3
峰值電流高檔校正	校正點	A	25.4	50.9
	建議阻值	Ω	6	3
直流電壓低檔校正	校正點	V	210	210
直流電壓高檔校正	校正點	V	420	420
直流電流低檔校正	校正點	A	4.50	9.00
	建議阻值	Ω	23	12
直流電流高檔校正	校正點	A	14.00	28.00
	建議阻值	Ω	8	4

第八章 應用說明

8.1 IEC61000-4-11

在系統參數中的 Auto Run 設定為 IEC61000，畫面顯示如下：

Auto Run IEC61000	Mem Lock ON	^	
Run Item V-VAR	Volt Sense INT	v	
Volt Range LOW	Sync Signal EVENT	Edit	
Voltage 80.0V		Exit	
Frequency 60Hz			
Alarm 5			
Contrast 5			
Lock OFF			

執行測試項目(Run Item)

進入執行測試項目設定時，顯示器顯示如下：

Run Item = V-VAR	Prev	
Run Item: Voltage Dips & Short Interruptions / Voltage Variations	Next	
	Change	
	Exit	

當選擇 Voltage Dips & Short Interruptions 時，儀器將會執行 IEC61000-4-11 的 Voltage Dips & Short Interruptions 的每一個步驟，如下圖：

Step	Output in % of U_T	No of Cycles	Start angle (degrees)	Repeat # times	Delay between repeats (s)
1	0	0.5	0	3	10
2	0	0.5	180	3	10
3	0	1	0,45,90	3 at diff ϕ	10
4	0	5	45,90,135	3 at diff ϕ	10
5	0	10	90,135,180	3 at diff ϕ	10
6	0	25	180,225,270	3 at diff ϕ	10
7	0	50	270,315,0	3 at diff ϕ	10
8	40	0.5	0	3	10
9	40	0.5	180	3	10
10	40	1	0,45,90	3 at diff ϕ	10
11	40	5	45,90,135	3 at diff ϕ	10
12	40	10	90,135,180	3 at diff ϕ	10
13	40	25	180,225,270	3 at diff ϕ	10
14	40	50	270,315,0	3 at diff ϕ	10
15	70	0.5	0	3	10
16	70	0.5	180	3	10
17	70	1	0,45,90	3 at diff ϕ	10
18	70	5	45,90,135	3 at diff ϕ	10
19	70	10	90,135,180	3 at diff ϕ	10
20	70	25	180,225,270	3 at diff ϕ	10
21	70	50	270,315,0	3 at diff ϕ	10

當選擇 Voltage variations 時，儀器將會執行 IEC61000-4-11 的 Voltage variations 的每一個步驟，如下圖：

Step	Type	Start V in % of U_T	Dwell time	End V in % of U_T	Delay between steps (s)
1	VSweep	100	2	40	0
2	Hold	40	1	40	0
3	VSweep	40	2	100	10
4	VSweep	100	2	40	0
5	Hold	40	1	40	0
6	VSweep	40	2	100	10
7	VSweep	100	2	40	0
8	Hold	40	1	40	0
9	VSweep	40	2	100	10
10	VSweep	100	2	0	0
11	Hold	0	1	0	0
12	VSweep	0	2	100	10
13	VSweep	100	2	0	0
14	Hold	0	1	0	0
15	VSweep	0	2	100	10
16	VSweep	100	2	0	0
17	Hold	0	1	0	0
18	VSweep	0	2	100	10

電壓檔位(Volt Range)

進入電壓檔位設定時，顯示器顯示如下：

Volt Range = LOW Voltage Range: HIGH / LOW	Prev <input type="button" value="←"/> Next <input type="button" value="→"/> Change <input type="button" value="↻"/> Exit <input type="button" value="⏏"/>
---	--

輸出電壓(Voltage)

進入輸出電壓設定時，顯示器顯示如下：

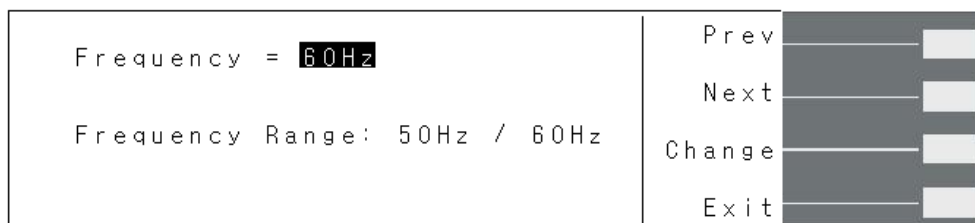
Voltage = 80.0V Voltage Range: 0.0 - 150.0V	Prev <input type="button" value="←"/> Next <input type="button" value="→"/> Change <input type="button" value="↻"/> Exit <input type="button" value="⏏"/>
---	--

當電壓檔位設定為 LOW 時，輸出電壓設定範圍為 0-150V。

當電壓檔位設定為 HIGH 時，輸出電壓設定範圍為 0-300V。

輸出頻率(Frequency)

進入輸出頻率設定時，顯示器顯示如下：



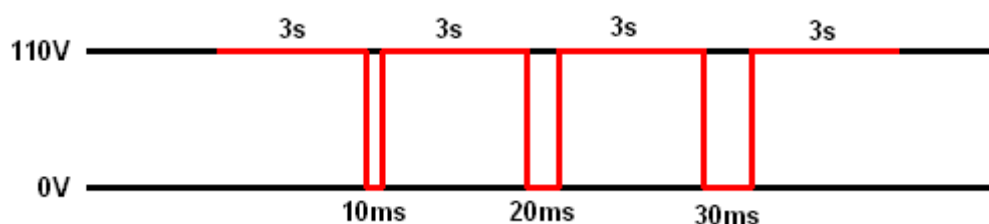
輸出頻率可做 50/60Hz 的切換。

8.2 Transient 功能應用

EAC 系列交流電源可用 Transient 功能來模擬市電的變化，如突波或下陷波，檢測被測物在惡劣環境下是否可正常動作。

8.2.1 PROGRAM Mode

用 Transient 功能來模擬下面波形：



使用 Step Link 方式達成，設定如下

M1-1_ : Voltage: 110V, Dwell Time: 3s, Connect: ON

M1-2_ : Voltage: 110V, Transient: ON, Trans-Volt: 0V, Trans-site: 0ms, Trans-Time: 10ms, Connect: ON

M1-3_ : Voltage: 110V, Dwell Time: 3s, Connect: ON

M1-4_ : Voltage: 110V, Transient: ON, Trans-Volt: 0V, Trans-site: 0ms, Trans-Time: 20ms, Connect: ON

M1-5_ : Voltage: 110V, Dwell Time: 3s, Connect: ON

M1-6_ : Voltage: 110V, Transient: ON, Trans-Volt: 0V, Trans-site: 0ms, Trans-Time: 30ms, Connect: ON

M1-7_ : Voltage: 110V, Dwell Time: 3s, Connect: ON