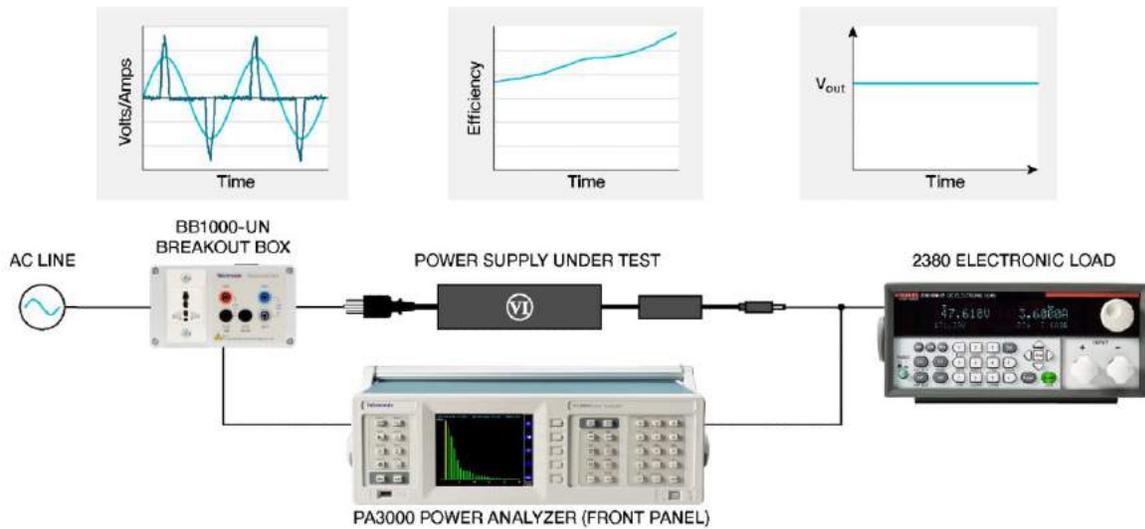


產品規格表

交流/直流電源供應器與LED驅動程式

主要測試包括效率、待機功率量、諧波、浪湧電流及輸入功率參數，例如功率因數。PA3000的圖形彩色顯示器與PWRVIEW軟體可在執行這些測試時提升生產力。



測試交流/直流電源供應器與LED驅動器的測試組態與量測結果範例

效率測試

- 0.04%的電壓與電流基本準確度可對各種管理標準進行高效率的測試與增量設計變更
- 1到4個通道可同時對兩個電源供應器進行比較測試
- 90 μ A到30 A的寬動態範圍，從無負載到完全負載都能測試。

GROUP A Ch1	GROUP B Ch2	GROUP C Ch3	GROUP D Ch4	Result 1332
Vrms 109.85 V	Vrms 12.077 V	Vrms 109.88 V	Vrms 11.965 V	
Arms 330.82 mA	Arms 1.3762 A	Arms 136.85 mA	Arms 527.76 mA	
Watt 20.628 W	Watt 16.620 W	Watt 7.3105 W	Watt 6.3129 W	
VA 36.339 VA	Vdc 12.077 V	VA 15.037 VA	Vdc 11.965 V	
freq 60.000 Hz	Adc 1.3762 A	freq 60.000 Hz	Adc 527.63 mA	
Pf 0.5677		Pf 0.4862	VII -----	
Apk+ 1.0227 A		Apk+ 494.55 mA		
Apk- -1.0184 A		Apk- -485.91 mA		
Vdc 10.299 mV		Vdc 37.148 mV		
EFFICIENCY1	80.569 %	EFFICIENCY2	86.329 %	
-----		-----		
-----		-----		

同時在兩個交流-直流電源供應器上進行比較效率測試

待機功率測試

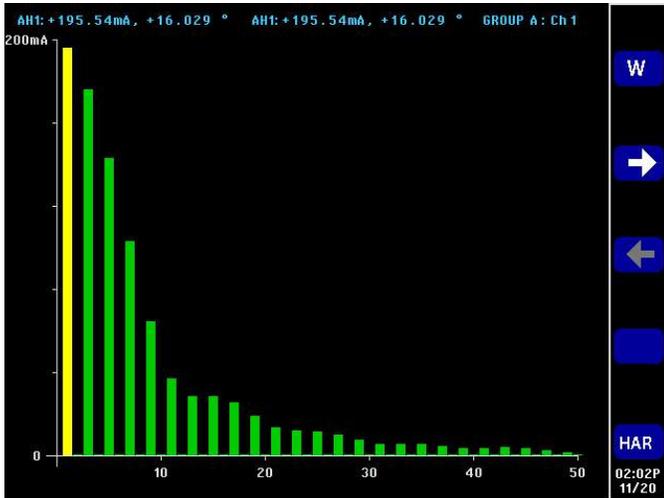
- 低至10 mW的90 μ A待機功率測試電流量測功能，可支援嚴苛的低功率設計
- 完全遵守IEC 62301ED 2.0待機功率標準的測試，並依照標準要求進行裝置不確定性計算
- 長時間的平均值，讓待機功率結果穩定
- 自動啟動範圍模式允許無間隔量測



透過PWRVIEW進行完全遵照IEC 62301ED 2.0的待機功率測試

諧波分析

- 電壓與電流諧波分析，可達 100 次定序
- 輕鬆的 THD 與失真因素量測



諧波測試達 100 次定序

極限與規格測試

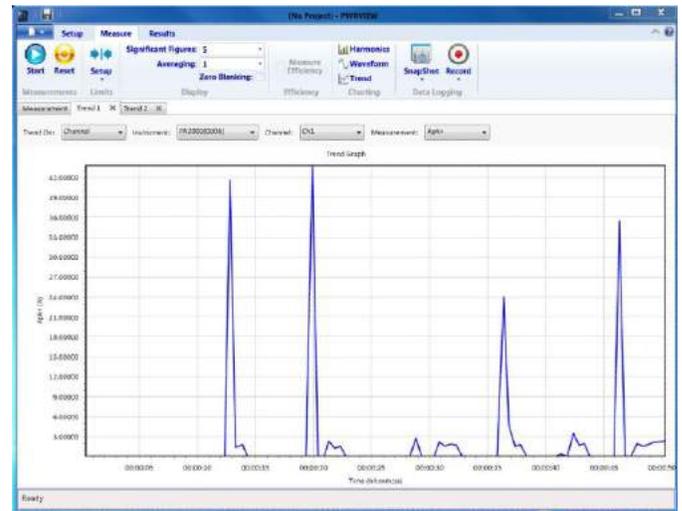
- 含免費 PWRVIEW 軟體的自訂極限設定會啟用標準與規格測試，以設定極限

Index	Param	PA3000(0000) 1	PA3000(0000) 1 Result	PA3000(0000) 2	PA3000(0000) 2 Result	PA3000(0000) 3	PA3000(0000) 3 Result
1	Vrms	120.15 V	-134.00 mV	36.370 V	1.0243 V	18.525 V	3.4745 V
2	Arms	417.76 mW	-22.249 mW	246.75 mW	148.25 mW	232.25 mW	282.25 mW
3	WkSta	27.110 W	-17.309 W	9.3641 W	-65.91 mW	10.619 W	0.20449 W
4	PF	47.770 m	-427.30 m	765.43 m	134.52 m	1.6419 m	0.75155 m
5	Veff	1.1919	-38.870 m	1.3646	-48.420 m	1.5748 m	1.5748 m
6	Acf	4.1918	-648.48 m	4.1091	493.79 m	4.9413	1.6117 m
7	AHT	3.6786	1.6786	2.2605	-1.7195	2.7793	-1.2201
8	WkSta	70.474	15.474	4.3518	-588.16 m	4.9254	474.05 m
9	AHT	189.99 m	-4.9300				

在所有量測的參數上自訂個人化極限檢查的極限設定

浪湧電流測試

- 取樣率為 1 MS/s 的最小/最大保留功能，可測試浪湧事件



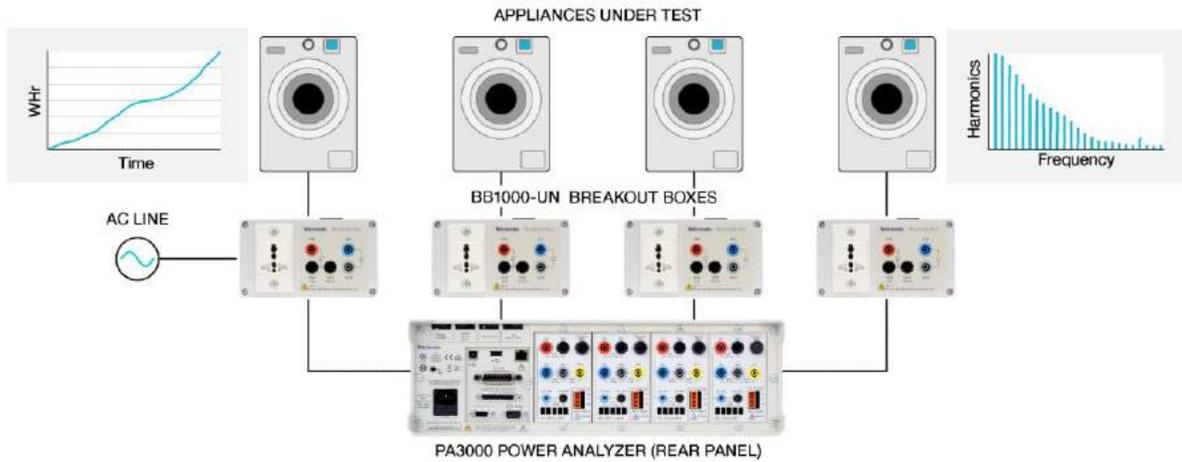
使用趨勢圖與最小/最大保留功能進行浪湧事件測試

輸入功率分析

- 超過 50 個量測參數，包括功率因素、波峰因素、THD
- 連續 1 MS/s 取樣率可對非正弦波形訊號進行準確與無間隔的輸入功率分析

電器和消費性電子產品

主要測試包括能源消耗與待機電源。PA3000的內建測試模式簡化測試設定。



測試電器與消費性電子產品的測試組態與量測結果範例

能源消耗測試

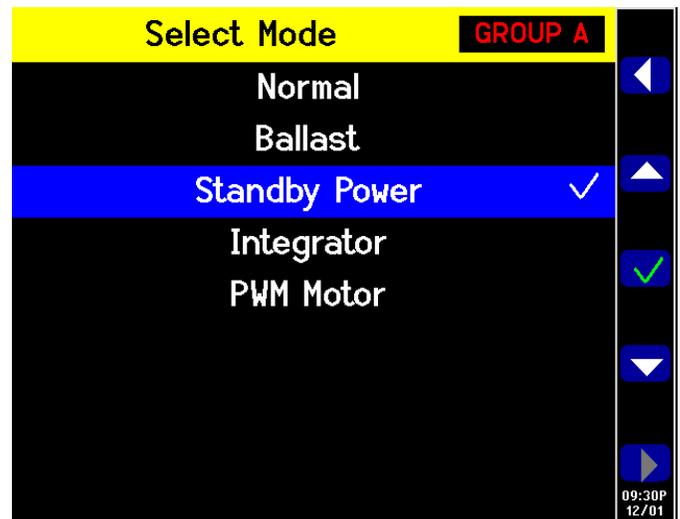
- 專用的能源消耗 (整合器) 模式可輕鬆地設定與測試家用與辦公室用電器
- 具 PWRVIEW 的僅自動啟動範圍功能可進行無間隔能源消耗測試
- 長期監視的整合與趨勢圖
- 1 到 4 個通道能夠同時測試多個產品



能源消耗測試

待機電源測試

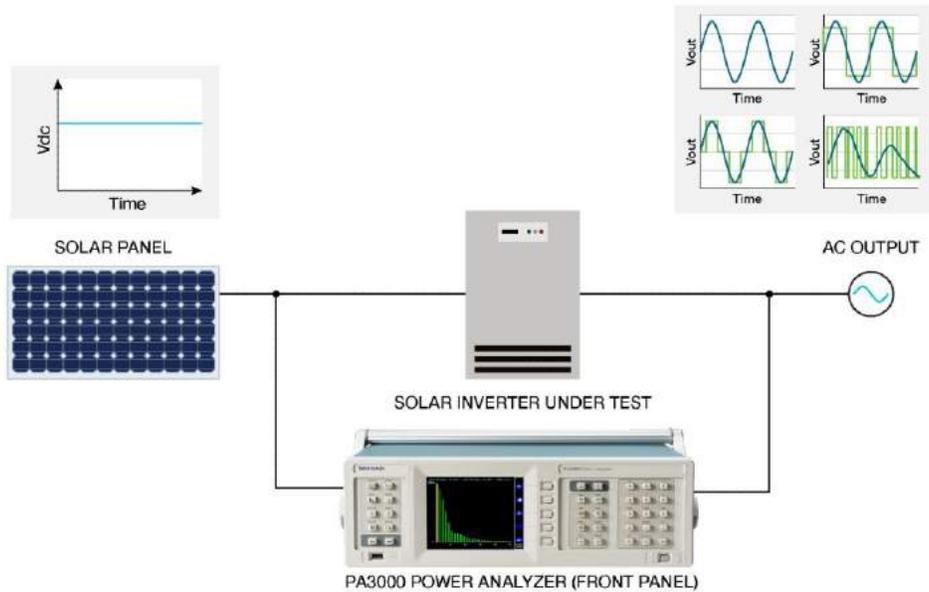
- 90 μ A 電流量測功能及各種範圍的功能，用於測試現代電器的待機電源
- 完全遵守 IEC 62301待機電源標準的測試，並依照標準要求進行裝置不確定性計算
- 長時間的平均值，讓待機電源結果穩定
- 自動啟動範圍模式允許無間隔量測



專用的待機電源測試模式與整合器模式

太陽能變頻器與 UPS 系統

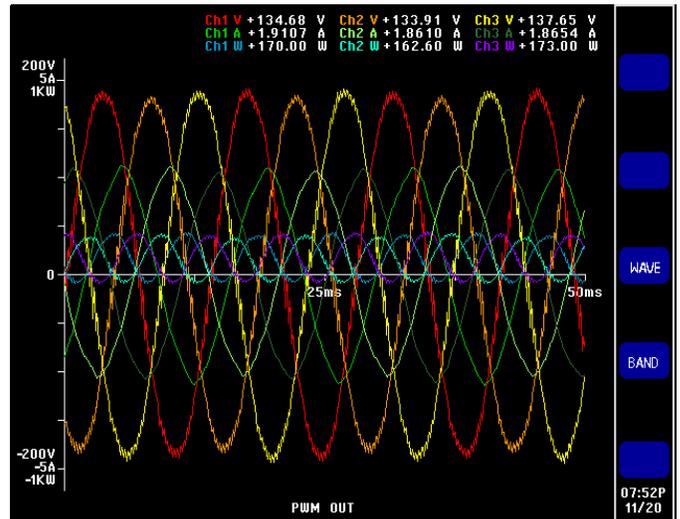
主要需求包括系統效率測試，以及單相或三相輸出波形分析。PA3000 允許長期記錄資料到 PWRVIEW 軟體或 USB 隨身碟中。



測試太陽能變頻器與 UPS 系統的測試組態與量測結果範例

系統效率測試

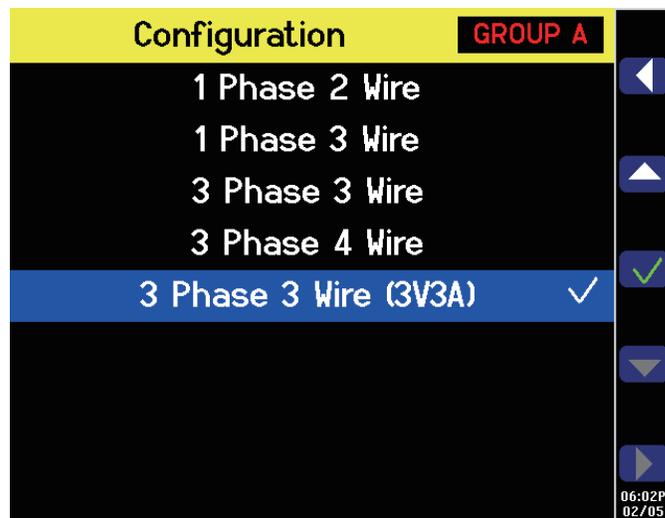
- 最多四個通道，可同時測量 UPS 系統或太陽能變頻器的所有階段
- 交流 (0.04%) 與直流 (0.05%) 基本準確度高，可精確測量所有轉換階段
- 90 μ A-30 A 直接電流量測可測試各種負載
- 可用的高準確度電流傳感器可在千瓦範圍中進行高功率測試
- 波形檢視允許在單相與三相系統上同時監測所有的相位



三相波形檢視

輸出電壓與功率分析 (10 與 30)

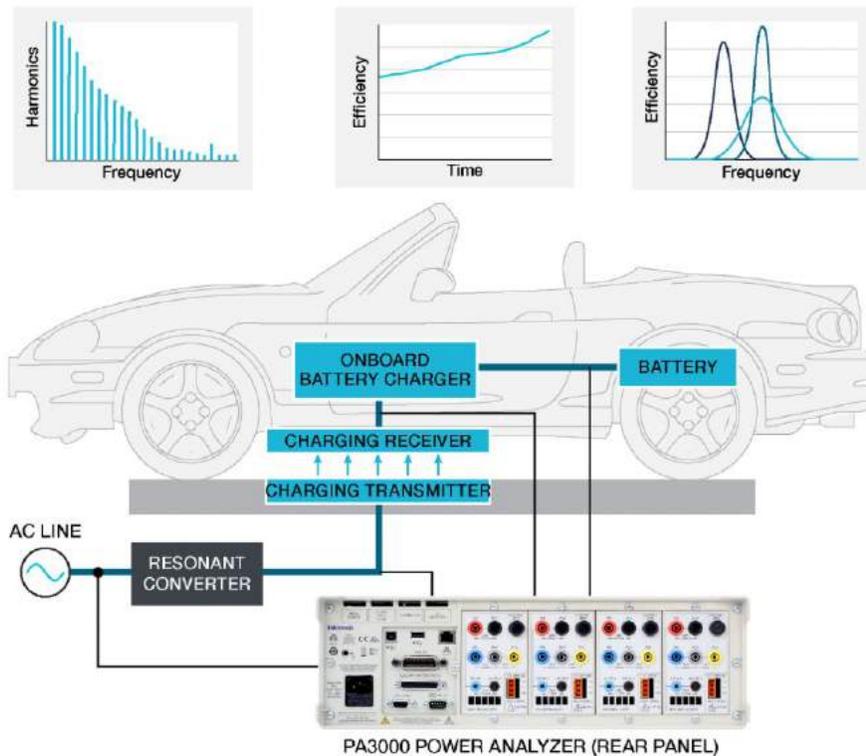
- 單相與三相系統的預設接線組態可輕鬆地設定與測試複雜的電壓與功率參數
- 3 相 3 線 (3V3A) 組態允許對線到線電壓、線到中性電壓，以及相位或中性電流量測進行星形差值轉換。
- 至 100 次定序的電壓波峰因素、VTHD 與諧波可分析各種負載條件下的輸出電壓
- PWRVIEW 軟體中長期監測的趨勢圖
- 透過 USB 隨身碟或 PWRVIEW 軟體記錄資料，以供長期記錄追蹤資料。



預設接線組態選擇

有線與無線車用電池充電器

主要測試包括效率與諧波分析。4 通道 PA3000 允許測試無線充電系統每個階段的功率，包括發射器與接收器。



測試無線車用電池充電器的測試組態與量測結果範例

效率測試

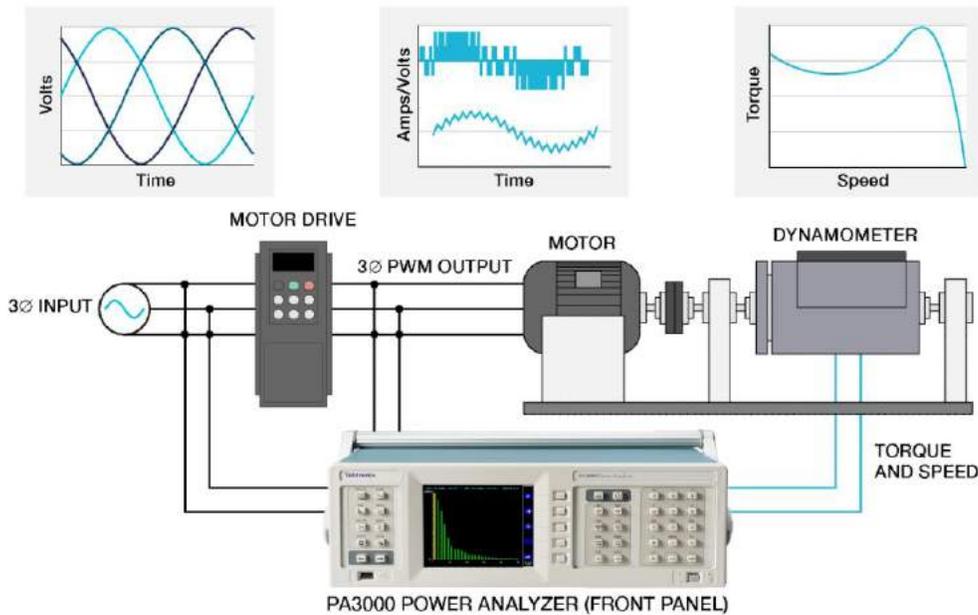
- 交流(0.04%)與直流(0.05%)基本準確度高，可精確測量所有電池充電器階段
- 30 A 內部分流器，及可用的高準確度電流傳感器，能測量範圍為千瓦的高功率測試
- 背板標準 $\pm 15V$ 電源供應器，可供電給外部電流感應器
- 最多四個通道，能夠測試無線充電器每個階段的功率，包括發射器與接收器
- PWRIVEW 軟體上的專用頻率量測與 PA3000 上的 Math 功能均能夠輕鬆設定
- 1 MHz 頻寬可對高頻率發射器與接收器功率訊號進行精確的 RMS 與效率量測

諧波分析

- 1 MHz 頻寬可對發射器與接收器基本頻率為 KHz 的無線充電器進行諧波分析
- 電壓、電流與功率諧波至100次定序，採用 THD 與失真因素，可分析失真輸入與輸出訊號

三相馬達驅動器

主要測試包括輸出功率、效率與諧波分析。PA3000的PWRVIEW 軟體提供精靈式驅動設定，以簡化3相3線與3相4線測試組態。



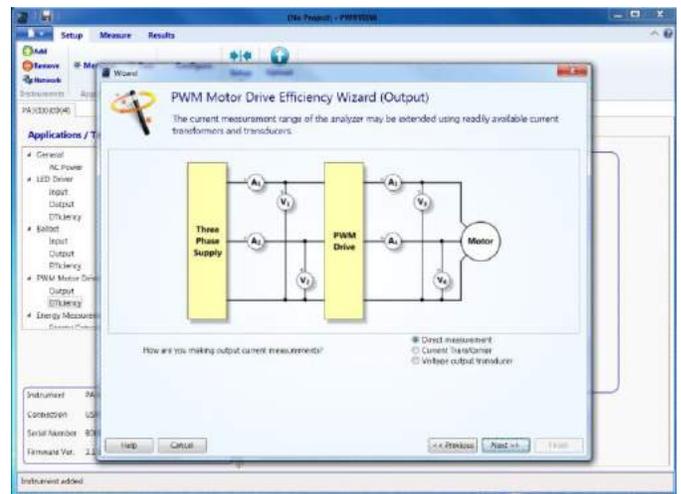
測試三相馬達驅動器的測試組態與量測結果範例

輸出功率

- 專用的 PWM 馬達驅動模式，可測試輸出電壓波形
- PWM 模式中的高頻取樣與數位濾波功能結合，可抑制載波頻率，並在仍使用之前針對所有量測所過濾的資料時，偵測馬達頻率
- 針對輸出上的穩態三相功率量測最佳化。

效率測試

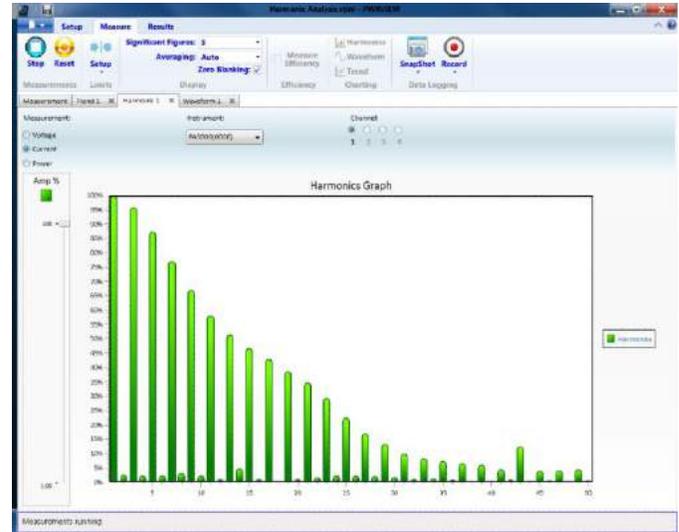
- PWRVIEW 軟體上的專用應用程式精靈與 PA3000 上的 Math 功能均能夠輕鬆設定馬達驅動器效率
- 可用的 3 相 3 線組態能夠輕鬆地透過四個通道來測量系統效率的三相輸入與輸出
- 四個額定為 ±10V 的類比輸入，以及兩個頻寬為 1 MHz 的計數器輸入，用於扭力器與速度量測，能夠測量完整的機械系統效率
- 30A 內部分流器，及可用的高準確度電流傳感器，能測量範圍為千瓦的高功率測試
- 背板標準 ±15V 電源供應器，可供電給外部電流傳感器



PWRVIEW 軟體中的 PWM 馬達效率精靈

諧波分析

- 0.1 Hz – 1 MHz 的精確頻率偵測功能可精確測量從低到高馬達速度的頻率與諧波
- 電壓、電流與功率諧波至100次定序，採用 THD 與失真因素，可分析失真輸入與輸出訊號，並瞭解訊號的加熱效果



PWRVIEW 諧波分析