

Fluke 437 系列 II 400Hz 電力品質與電能量分析儀



主要功能

Fluke 437-II 系列可協助您尋找、預測、預防和疑難排解電力品質問題 – 50Hz、60Hz 與 400Hz

- 400 Hz 操作用於航空電子及軍事應用
- 船舶電力測量系統可根據 MIL-STD 1399 進行分析，以自動提供關於電壓、電流與功率的完整評估
- 進階電力品質健全狀態—即時概覽電力品質健全狀態資料，讓您可以掌握所需資料

產品概述: Fluke 437 系列 II 400Hz 電力品質與電能量分析儀

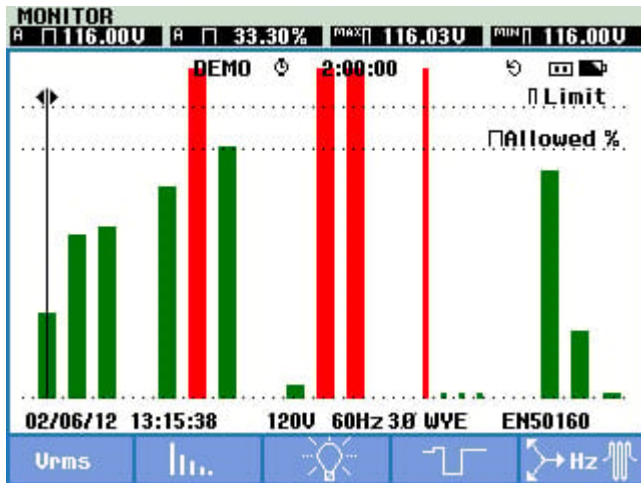
若您處理的是航空電子系統且測量的是關鍵電力品質參數，則需要 400Hz。Fluke 437-II 提供該功能 (也能測量 50 與 60Hz) 且專為需要快速找到電力品質問題來源的使用者所設計，因此他們可以盡可能減少成本高昂的停機時間。整合式船舶電力測量系統可根據 MIL-STD 1399 進行分析，以根據標準自動提供關於電壓、電流與功率的完整評估。此評估可讓測量與分析更容易進行。測量程序與 437-II 顯示資料的方式皆已經過最佳化處理，可盡快提供最重要的資訊。可同時測量多種參數，並以快速說明整體電力品質健全狀態的格式顯示出來，且能提供您做出更好的維護決定所需的詳盡資訊。資料可透過簡易的數位數值來存取、透過趨勢圖來檢視以快速洞察隨時間的變化，或透過波形與相角圖來檢視或分析。資料也能整合至表格格式以檢視事件，其中的程度、持續時間與時間戳記可快速連結您所面臨的問題。

尋找、預測、預防和疑難排解電力品質問題—高達 400Hz

更高的電力頻率表示更小且更輕的變壓器與馬達 - 這對於航空電子與軍事運輸應用而言是極為關鍵的因素，因為重量是首要考量。Fluke 437 系列 II 電力品質與電能量分析儀可向您顯示因電力品質不良所導致的電能量浪費成本，且是一款理想儀器，可讓您掌握電力品質特性、進行負載研究，以及針對使用者定義的期間擷取難以發現的電壓事件。專為擷取航空電子與軍事系統中電力品質測量所設計，Fluke 437 系列 II 是必備的 400 Hz 品質分析儀。

- 符合 MIL-STD 1399 規範的 400 Hz 操作，適用於航空電子與軍事應用
- 船舶電力測量系統可根據 MIL-STD 1399 進行分析，以自動提供關於電壓、電流與功率的完整評估
- 即時概覽電力品質健全狀態資料，讓您可以做出更好的維護決定
- 使用隨附的彈性電流探棒測量所有三相和中性
- 快速查看因電能量浪費所導致的實際損失金額
- 輕鬆查看馬達啟動如何影響馬達驅動器效能
- 業界最高安全等級：600 V CAT IV/1000 V CAT III 安全等級適用維修用途
- Fluke Connect® 相容性* - 可經由 Fluke Connect 行動應用程式與 PowerLog 430-II 桌上型軟體在儀器上檢視資料

進階電力品質健全狀態—即時概覽電力品質健全狀態資料，讓您可以掌握所需資料



波形資料擷取

Fluke 437-II 電力品質監視器與電能量分析儀利用整合式電力品質健全狀態摘要，讓您即時概覽整體的電力品質問題。透過簡易的圖形呈現並搭配公差限制，您可以快速探索電力系統上可能出現的電力品質問題。若您不知道該從何處開始或問題可能存在的位置，進階的電力品質健全狀態摘要將簡化這項工作，並可作為全面性的起點以供未來疑難排解之用。

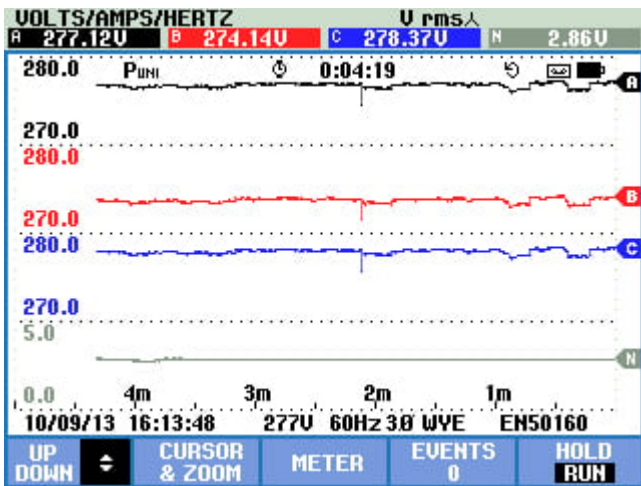
強勁波形 (PowerWave) 資料擷取—快速找出馬達與發電機啟動影響電力系統效能的方式

有了強勁波形 (PowerWave) 資料擷取，您可以擷取三相高解析度的電壓與電流波形且持續長達五分鐘，並附帶 RMS 電壓與電流值。透過分析這些值隨時間的相互關係，您可以在馬達與發電機的關鍵啟動期間建立電壓、電流與頻率的關聯。強勁波形 (PowerWave) 的功能甚至超過標準電力品質測量，可讓您在 8 個通道上記錄半週期的 RMS 值、頻率與瞬間電力 (Vrms1/2、Arms1/2、W、Hz 與電壓電流及瓦特的範圍波形)

變頻器轉換效率

變頻器可以將直流電轉換為交流電，或進行反相的轉換。但是，有多少百分比的電能量流入變頻器並作為可用電流輸出？Fluke 437-II 電力監視器與電能量分析儀具有整合式變頻器轉換效率模式，可讓使用者進一步瞭解變頻器轉換效能。100% 的效率並不存在，而變頻器的效率會根據當時所使用的電能量 (使用更多電能量時效率通常較高) 而有所不同。此外，變頻器在經過一段時間後效能即可能下降，需要加以檢查。只要比較輸入功率與輸出功率，就能判斷出系統的效率優劣如何。有了變頻器轉換效率功能，您可以探索變頻器在將直流電源轉換為交流時的效能如何 (反之亦然)。負載的變頻器大小錯誤時可能會發生電力效率不良的情況。

自動趨勢 (AutoTrend)—快速檢視趨勢



自動趨勢 (AutoTrend) 功能可顯示隨時間的變化

有了獨特的自動趨勢 (AutoTrend) 功能，您可以快速洞察隨時間的變化。每個顯示的讀數皆會自動且持續進行記錄，不需設定極限值等級或手動開始程序，因此您可以快速檢視所有三相與中性線的電壓、電流、頻率、功率、諧波或閃爍的趨勢。

規格: Fluke 437 系列 II 400Hz 電力品質與電能量分析儀

產品規格				
電壓	機型	測量範圍	解析度	準確度
Vrms (ac+dc)		1 V 至 1000 V 相至中性線	0.01 V	± 0.1% 額定電壓****
Vpk		1 Vpk 至 1400 Vpk	1 V	5% 額定電壓
電壓波峰係數 (CF)		1.0 > 2.8	0.01	± 5 %
Vfund			0.1 V	± 0.1% 額定電壓
Amps (精確度包含電流鉤鉗確度)				
Amps (交流 + 直流)	i430-Flex 1x	5 A 到 6000 A	1 A	± 0.5% ± 5 個計數
	i430-Flex 10x	0.5 A 到 600 A	0.1 A	± 0.5% ± 5 個計數
	1mV/A 1x	5 A 到 2000 A	1A	± 0.5% ± 5 個計數
	1mV/A 10x	0.5 A 至 200 A (僅適用於交流)	0.1 A	± 0.5% ± 5 個計數
Apk	i430-Flex	8400 Apk	1 Arms	± 5 %
	1mV/A	5500 Apk	1 Arms	± 5 %
A 波峰係數 (CF)		1 至 10	0.01	± 5 %
Amps ^{1/2}	i430-Flex 1x	5 A 到 6000 A	1 A	± 1% ± 10 個計數
	i430-Flex 10x	0.5 A 到 600 A	0.1 A	± 1% ± 10 個計數
	1mV/A 1x	5 A 到 2000 A	1A	± 1% ± 10 個計數
	1mV/A 10x	0.5 A 至 200 A (僅適用於交流)	0.1 A	± 1% ± 10 個計數

Afund	i430-Flex 1x	5 A 到 6000 A	1 A	± 0.5% ± 5 個計數
	i430-Flex 10x	0.5 A 到 600 A	0.1 A	± 0.5% ± 5 個計數
	1mV/A 1x	5 A 到 2000 A	1A	± 0.5% ± 5 個計數
	1mV/A 10x	0.5 A 至 200 A (僅適用於交流)	0.1 A	± 0.5% ± 5 個計數
Hz				
Fluke 437 @ 50 Hz 額定		42.500 Hz 到 57.500 Hz	0.001 Hz	±0.01 Hz
Fluke 437 @ 60 Hz 額定		51.000 Hz 到 69.000 Hz	0.001 Hz	±0.01 Hz
Fluke 437 @ 400 Hz 額定		340.0 Hz 到 460.0 Hz	0.1 Hz	±0.1 Hz
電源				
功率 (VA、var)	i430-Flex	最大 6000 MW	0.1 W 至 1 MW	± 1% ± 10 個計數
	1 mV/A	最大 2000 MW	0.1 W 至 1 MW	± 1% ± 10 個計數
功率因數 (Cos j/DPF)		0 至 1	0.001	± 0.1% @ 額定負載條件
電能量				
kWh (kVAh、kvarh)	i430-Flex 10x	取決於電流鉤錶比率與額定電壓值		± 1% ± 10 個計數
電能量損失	i430-Flex 10x	取決於電流鉤錶比率與額定電壓值		± 1% ± 10 個計數，排除線路電阻精確度
諧波				
諧波次數 (n)		直流，1 至 50 分組：依據 IEC 61000-4-7 的諧波群組		
間諧波次數 (n)		關閉，1 至 50 階：依據 IEC 61000-4-7 的諧波與間諧波子群組		
伏特 %	f	0.0 % 至 100 %	0.1 %	± 0.1% ± n x 0.1%
	r	0.0 % 至 100 %	0.1 %	± 0.1% ± n x 0.4 %
	絕對	0.0 至 1000 V	0.1 V	± 5% *
	THD	0.0 % 至 100 %	0.1 %	± 2.5 %
安培 %	f	0.0 % 至 100 %	0.1 %	± 0.1% ± n x 0.1%
	r	0.0 % 至 100 %	0.1 %	± 0.1% ± n x 0.4 %
	絕對	0.0 至 600 A	0.1 A	± 5% ± 5 個計數
	THD	0.0 % 至 100 %	0.1 %	± 2.5 %
瓦特 %	f 或 r	0.0 % 至 100 %	0.1 %	± n x 2%
	絕對	取決於電流鉤錶比率與額定電壓值	—	± 5% ± n x 2 % ± 10 個計數
	THD	0.0 % 至 100 %	0.1 %	± 5 %
相位角		-360° 至 +0°	1°	± n x 1°
閃爍				

Plt、Pst、Pst (1min) Pinst	0.00 至 20.00	0.01	± 5 %
不平衡			
伏特 %	0.0 % 至 20.0 %	0.1 %	± 0.1 %
安培 %	0.0 % 至 20.0 %	0.1%	± 1 %
電源控制訊號			
極限值等級	可設定兩個訊號頻率的極限值、限制與訊號期間	—	—
訊號頻率	60 Hz 到 3000 Hz	0.1 Hz	
相對 V%	0 % 至 100 %	0.10 %	± 0.4 %
絕對 V3s (3 秒平均)	0.0 V 至 1000 V	0.1 V	± 5 % 額定電壓
一般規格			
攜帶包	設計堅固、防震，具備整合式保護套；依據 IEC60529，防水防塵的 IP51 規格，在傾斜站立位置使用時符合 IEC60529；撞擊與震動：撞擊 30 g，震動：依據 MIL-PRF-28800F Class 2，3 g 正弦曲線，隨機 0.03 g ² /Hz		
顯示器	亮度：200 cd/m ² 典型 (使用電源轉換器)；90 cd/m ² 典型 (使用電池電力) 大小：127 mm x 88 mm (153 mm/6.0 in 對角) LCD 解析度：320 x 240 像素；對比與亮度：使用者可調整，溫度補償		
記憶體	適用於標準機型的 16GB Wi-Fi SD 卡，或適用於 /INTL 機型 (符合 SDHC 規格，經過 FAT32 格式化) 的 8GB SD 卡，可選購最高 32GB。儲存畫面功能與多資料記憶體，用於儲存包括讀值的資料 (取決於記憶體大小)。		
即時時間顯示	時間與日期戳記適用於 [趨勢] 模式、暫態顯示、系統監控與異常事件捕捉		
環境			
操作溫度	0 °C ~ +40 °C；+40 °C ~ +50 °C (不含電池)		
存放溫度	-20 °C ~ +60 °C		
濕度	+10 °C ~ +30 °C：95% RH 非凝結 +30 °C ~ +40 °C：75% RH 非凝結 +40 °C ~ +50 °C：45% RH 非凝結		
最大操作高度	CAT IV 600 V、CAT III 1000 V 最高為 2,000 公尺 (6666 英尺) CAT III 600 V、CAT II 1000 V 最高為 3,000 公尺 (10,000 英尺) 最大存放高度 12 公里 (40,000 英尺)		
電磁相容性 (EMC)	EN 61326 (2005-12)，輻射與抗擾性		
介面	Mini-USB-B，用於 PC 連線的隔離 USB 連接埠，SD 卡插槽從裝置電池後方觸及		
保固	主機三年 (零件與製造技術)；配件一年		
檢視完整系列規格 »			
*	± 5 % (如果 ≥ 1 % 額定電壓)；± 0.05 % 額定電壓 (如果 < 1% 額定電壓)		
**	依據 IEC 61000-4-30，50Hz/60Hz 額定頻率		
***	[閃爍]、[電源控制訊號]、[監控] 模式不支援 400Hz 測量		
****	適用於額定電壓 50 V 至 500 V		

機型



Fluke 437 Series II 400Hz

隨附內容：

- BC430 電源轉換器
- 國際插頭轉換器組
- BP290 (單容量鋰電池) 28 Wh (7 小時或以上)
- TLS430 測試導線與鱷魚夾組
- WC100 色碼電線夾與地區圖樣
- i430flex-TF，長 24 英寸 (61 公分)，4 個電流鉤鉗
- 16GB Wi-Fi SD 卡
- PowerLog CD (包括 PDF 格式的操作手冊)
- USB 連接線 A-B Mini

Fluke 437 Series II 400Hz Basic

隨附內容：

- BC430 電源轉換器
- 國際插頭轉換器組
- BP290 (單容量鋰電池) 28 Wh (7 小時或以上)
- TLS430 測試導線與鱷魚夾組
- WC100 色碼電線夾與地區圖樣
- 16GB Wi-Fi SD 卡
- PowerLog CD (包括 PDF 格式的操作手冊)
- USB 連接線 A-B Mini

Fluke-438-II/MA

430-II 馬達分析儀升級套件

隨附內容：

- 韌體升級套件針對現有的 Fluke 434、435 與 437 系列 II 電力品質分析儀，新增了馬達分析能力

Optional accessories	Description
BC430 線路電壓轉換器/電池充電器	為 Fluke 430 系列電力品質分析儀提供電源線操作與充電。
Fluke BP291 4800 mAh High Capacity Li-Ion Battery for Fluke 190-Series-II	4800 mAh High capacity Li-ion battery) for Fluke 190-seriesII
Fluke EBC290 External Battery Charger for BP290 and BP291	External Battery Charger for charging BP290 or BP291 outside the instrument
AC285 SureGrip™ 鱷魚夾	SureGrip™ 附件設計用於改善手滑穩定性。



Fluke. 保持您的世界運作不懈。

Fluke Corporation
PO Box 9090, Everett, WA 98206 U.S.A.

更多資訊
U.S.A. (800) 443-5853
Europe/M-East/Africa
+31 (0)40 267 5100
Canada (800)-36-FLUKE
其他 +1 (425) 446-5500
www.fluke.com/zh-tw

©2024 Fluke Corporation. Specifications subject to
change without notice.
06/2024

Modification of this document is not permitted
without written permission from Fluke Corporation.