

# Fluke 345 Power Quality Clamp Meter



## 主要功能

- 交流/直流電流: 無需切斷電路即可測量交流電流 (最高 1400 A) 和直流電流 (最高 2000 A)
- 符合最高安全標準: 600 V CAT IV 電能分析儀可以用在進線口處
- 在信噪環境下準確測量: 由於配備低通濾波器, 即使電力負載中存在失真波形, 鉤型表也能進行準確的測量
- 資料記錄: 可對任何電能品質參數 (包括諧波) 進行幾分鐘甚至一個多月的記錄, 從而發現間歇性故障
- 檢驗電池: 直接測量電池和直流系統的直流波動 (%)
- 排除諧波故障: 以數位或圖形形式分析和記錄諧波
- 湧入電流: 捕獲和分析令人討厭的電流波動 (3 秒至 300 秒)
- 簡單易用: 用於顯示波形和趨勢的寬大背光顯示幕, 方便確認電能測方式儀設置
- 三相電能: 內置平衡負載功能
- 查看圖形和生成報告: 將電能分析儀與隨附電能記錄軟體配合使用

## 產品概述: Fluke 345 Power Quality Clamp Meter

這款電力品質鉤型表全面融合了電力分析儀、電力品質記錄儀以及鉤型表的強大功能, 是監測電力負載的理想工具

由於採用了用於分析諧波頻譜的高亮彩色電能檢測儀顯示螢幕, 用於濾除高頻信噪的低通濾波器, 以及優秀的電磁防干擾設計, 使得 Fluke 345 電能分析儀非常適合檢修可變負載的電能品質故障。此外, 借助電能儀錶, 霍爾效應鉤型表還能在無需中斷電路的情況下測量直流電流。電能分析儀的內置記憶體讓使用者可以長期記錄電能品質參數, 從而分析趨勢或間歇性

問題。

應用

- 設置和檢修變頻電動機以及 UPS 系統 – 通過測量主要電力品質參數來檢驗是否正常工作
- 諧波測量 – 發現可能損害或破壞關鍵設備的諧波問題
- 湧入電流捕獲 – 當出現令人懷疑的重新開機或令人厭煩的電路跳閘時，檢查啟動電流
- 負載分析 – 在增加負載之前檢驗電力系統的容量

## 規格: Fluke 345 Power Quality Clamp Meter

顯示	
	彩色透視型液晶顯示螢幕，320 x 240 圖元（70 毫米對角線），2 級背光
電源	
	電池類型:1.5 V AA 鹼性電池，MN 1500 或 IEC LR6 x 6
電池壽命（典型）	> 10 小時（全開背光）
	> 12 小時（有限背光）
交流電轉接盒 BE345	輸入 110/230 V 50/60 Hz
	輸出 15 V dc，300 mA
環境條件（僅限室內使用）	
參考條件	所有準確度均是在 23°C ± 1°C (73.4°F ± 1.8°F) 的環境中測得的
操作溫度	0°C 至 50°C (32°F 至 122°F)
電流的溫度係數	≤ ± 0.15 % 讀數/°C
電壓的溫度係數	≤ ± 0.15 % 讀數/°C
最高相對濕度	溫度不超過 31°C (87°F) 時為 80 %，40°C (104°F) 時線性減小到 50 %
最高操作海拔高度	2000 m

電氣安全	
	IEC 61010-1 600 V CAT IV，雙重或增強型絕緣，2 級污染防護
	防護等級 IP40；EN60529
最高安全工作電壓	電流測量 非絕緣導體和接地線之間: 600 V AC rms 或 DC
	電壓測量 輸入端子和接地線之間: 600 V AC rms 或 DC；勵磁相位電壓之間（三角型電源配置） 825 V

EMC	
幅射	IEC/EN 61326-1:1997 A 類
電磁防干擾	IEC/EN 61326-1:1997 附錄 C，性能標準 B

機械技術指標	
尺寸（長 x 寬 x 高）	300 毫米 x 98 毫米 x 52 毫米（12 英寸 x 3.75 英寸 x 2 英寸）
重量（包括電池）	820 克/1.8 磅
鉗口	60 毫米
鉗口容量	58 毫米（直徑）
清潔	可以使用浸有異丙醇的軟布清洗設備。請勿使用研磨劑或其他溶劑。

電氣資料	

電流測量 (DC, DC rms, AC rms)	
量程	0 至 2000 A dc 或 1400 ac rms
自動量程調整功能	40 A / 400 A / 2000 A
解析度	10 mA（40 A 量程）
	100 mA（400 A 量程）
	1 A（2000 A 量程）

準確度:DC 和 DC rms	I > 10 A:	± 1.5 % 讀數 ± 5 位元數位
	I < 10 A:	± 0.2 A
準確度: AVG	I > 10 A:	± 3 % 讀數 ± 5 位元數位
	I < 10 A:	± 0.5 A
準確度: Pk	I > 10 A:	± 5 % 讀數 ± 5 位元數位
	I < 10 A:	± 0.5 A
準確度: Ahr	I > 10 A:	± 2 % 讀數 ± 5 位元數位
	I < 10 A:	± 0.5 Ahr
準確度: CF (峰值係數)	$1.1 \leq CF < 3$ :	± 3 % 讀數 ± 5 位元數位
	$3 \leq CF < 5$ :	± 5 % 讀數 ± 5 位元數位
	解析度:	0.01
準確度: RPL (波動)	$2\% \leq RPL < 100\%$ :	± 3 % 讀數 ± 5 位元數位
	$100\% \leq RPL < 600\%$ :	± 5 % 讀數 ± 5 位元數位
	解析度:	0.1 %
	$I_{dc} > 5 A, I_{ac} > 2 A$	

電壓測量 (dc, dc rms, ac rms)	
量程	0 至 825 V dc 或 ac rms
自動量程調整功能	4 V / 40 V / 400 V / 750 V
解析度	1 mV (4 V 量程)
	10 mV (40 V 量程)
	100 mV (400 V 量程)
	1 V (750 V 量程)
準確度: dc 和 dc rms	V > 1 V: ± 1 % 讀數 ± 5 位元數位
	V < 1 V: ± 0.02 V
準確度: AVG	V > 1 V: ± 3 % 讀數 ± 5 位元數位
	V < 1 V: ± 0.03 V

準確度: Pk	V > 1 V:	± 5 % 讀數 ± 5 位元數位
	V < 1 V:	± 0.03 V
準確度: CF (峰值係數)	1.1 ≤ CF < 3:	± 3 % 讀數 ± 5 位元數位
	3 ≤ CF < 5:	± 5 % 讀數 ± 5 位元數位
	解析度:	0.01
準確度: RPL (波動)	2 % ≤ RPL < 100 %:	± 3 % 讀數 ± 5 位元數位
	100 % ≤ RPL < 600 %:	± 5 % 讀數 ± 5 位元數位
	解析度:	0.1 %
	V <sub>dc</sub> > 0.5 V, V <sub>ac</sub> > 0.2 V	
均為直流測量, 15 Hz 至 1 kHz 最大超載 1,000 V rms 電壓 rms 是真有效值測量 (ac + dc)		

諧波		
THD (總諧波失真)	1 % ≤ THD < 100 %:	± 3 % 讀數 ± 5 位元數位
	100 % ≤ THD < 600 %:	± 5 % 讀數 ± 5 位元數位
	解析度:	0.1 %
DF (失真係數)	1 % ≤ DF < 100 %:	± 3 % 讀數 ± 5 位元數位
	解析度:	0.1 %
	H02 ≤ V <sub>harm</sub> < H13:	± 5 % ± 2 位元數字
	H13 ≤ V <sub>harm</sub> ≤ H30:	± 10 % ± 2 位元數字
所有測量最多達第 30 個諧波 (第 40 個諧波適用於 15 Hz 至 22 Hz) 基波頻率範圍: F <sub>0</sub> 15 Hz 至 22 Hz 和 45 Hz 至 65 Hz V <sub>acrms</sub> > 1V		

功率測量 (單相和三相) (dc, dc rms, ac rms)		
量程	0 至 1650 kW dc 或 1200 kW ac	
自動量程調整功能	4 kW, 40 kW, 400 kW, 1650 kW	
解析度	1 W (4 kW 量程)	
	10 W (40 kW 量程)	
	100 W (400 kW 量程)	
	1 kW (1200 kW 量程)	

準確度	2.5 % 讀數 ± 5 位元數位
	W1Ø < 2 kW ± 0.08 kW
	W3Ø < 4 kW ± 0.25 kW

#### VA 測量 (單相和三相) (dc, dc rms, ac rms)

量程	0 至 1650 kVA dc 或 1200 kVA ac	
自動量程調整功能	4 kVA , 40 kVA , 400 kVA , 1650 kVA	
解析度	1 VA (4 kVA 量程)	
	10 VA (40 kVA 量程)	
	100 VA (400 kVA 量程)	
	1 kVA (1200 kVA 量程)	
準確度	VA > 2 kVA:	2.5 % 讀數 ± 5 位元數位
	VA < 2 kVA:	± 0.08 kVA

#### VAR 測量 (單相和三相)

量程	0 至 1250 kVAR	
自動量程調整功能	4 kVAR , 40 kVAR , 400 kVAR , 1200 kVAR	
解析度	1 VAR (4 kVAR 量程)	
	10 VAR (40 kVAR 量程)	
	100 VAR (400 kVAR 量程)	
	1 kVAR (1200 kVAR 量程)	
準確度	VAR > 4 kVAR:	± 2.5 % 讀數 ± 5 位元數位
	VAR < 4 kVAR:	± 0.25 kVAR
功率係數範圍	0.3 < PF < 0.99	

#### 功率係數 (單相和三相)

量程	0.3 (電容性) 至 1.0 和 1.0 至 0.3 (感應性) (72.5° (電容性) 至 0° 和 0° 至 72.5° (感應性) )	
解析度	0.001	
準確度	± 3°	

頻率範圍	15 Hz 至 1 kHz
------	---------------

偏移功率係數 (單相和三相)	
量程	0.3 (電容性) 至 1.0 和 1.0 至 0.3 (感應性) (72.5° (電容性) 至 0° 和 0° 至 72.5° (感應性))
解析度	0.001
準確度	± 3°
頻率範圍	15 Hz 至 22 Hz 和 45 Hz 至 65 Hz

千瓦小時 (kWhr)	
量程	40,000 kWhr
自動量程調整功能	4 kWhr, 40 kWhr, 400 kWhr, 4,000 kWhr, 40,000 kWhr
解析度	1 WHr (4 kWhr 量程)
	10 WHr (40 kWhr 量程)
	100 WHr (400 kWhr 量程)
	1 kWhr (4,000 kWhr 量程)
	10 kWhr (40,000 kWhr 量程)
準確度	kWhr > 2 kWhr: ± 3% ± 5 位元數字
	kWhr < 2 kWhr: ± 0.08 kWhr
所有功率/VA/VAR/PF 測量	頻率範圍: 直流, 15 Hz 至 1 kHz
	電流範圍: 10 A 至 1400 A rms
	電壓範圍: 1 V 至 825 V rms
	最大輸入: 825 V rms/1400 A rms
	最大超載: 1000 V rms/10,000 A; 均為直流測量, 15 Hz 至 1 kHz。最大超載 10,000 A 或真有效值 x 頻率 < 400,000

頻率測量 (電流或電壓源)	
量程	15 Hz 至 1 kHz
解析度	0.1 Hz

準確度	15 至 22 Hz $\pm$ 0.5 % 讀數
	40 至 70 Hz $\pm$ 0.5 % 讀數
	15 至 1000 Hz $\pm$ 1 % 讀數
電流範圍	10 A 至 1400 A rms
電壓範圍	1 V 至 825 V rms

範圍功能	
電流測量	量程: 10 A / 20 A / 40 A / 100 A / 200 A / 400 A / 1000 A / 2000 A
	解析度: 1 A (40 A 量程) 10 A (400 A 量程) 50 A (2000 A 量程)
	準確度: $\pm$ 3 % 讀數 $\pm$ 1 圖元
	最大超載: 10,000 A
電壓測量	量程: 4 V / 10 V / 20 V / 40 V / 100 V / 200 V / 400 V / 1000 V
	解析度: 100 mV (4 V 量程) 1 V (40 V 量程) 10 V (400 V 量程) 31.25 V (1000 V 量程)
	準確度: $\pm$ 2 % 讀數 $\pm$ 1 圖元
	最大超載: 1000 V rms
	頻率範圍: 直流, 15 Hz 至 600 kHz
時基	2.5 ms, 5 ms, 10 ms, 25 ms, 50 ms/div
刷新率	0.5 秒
最高取樣速率	15.625 kHz

湧入電流功能	
量程	40 A、400 A 和 2000 A
解析度	10 mA (40 A 量程)
	100 mA (400 A 量程)
	1 A (2000 A 量程)



準確度	I > 10 A:	± 5 % 讀數 ± 1 圖元
	I < 10 A:	± 0.5 A
		均為直流測量，15 Hz 至 1 kHz
最大超載		最大超載 10,000 A 或真有效值 x 頻率 < 400,000
		電流 rms 為真有效值測量 (ac + dc)
捕獲時間		1 s、3 s、10 s、30 s、100 s 和 300 s
最高取樣速率		15.625 kHz

#### 介面

		連接 PC 的 USB 介面
		用於下載、分析和報告的電能記錄軟體
		用於安裝新固件版本的 345 升級實用程式

#### 記錄記憶體

記錄區域		三個區域，可以單獨使用或合併成一個較大區域
平均週期		1 s、2 s、5 s、10 s、30 s、1 min、5 min、10 min、15 min 和自訂

## 機型



### Fluke 345

#### Fluke 345電力品質電流鉤錶

包括：

- 345電力品質電流鉤表
- 軟質攜帶包
- 電力日誌軟體
- 測試導線
- 鱷魚夾
- 測試探棒
- USB電線
- 國際交流配接器/電池消除器
- 紙本英文使用手冊
- 多語言手冊光碟

#### Optional accessories Description

AC220 SureGrip™ 鱷魚夾	SureGrip™ accessories are designed to improve steadiness in slippery hands. Rubber overmolded surfaces and finger-hugging curves give the user a comfortable, reliable grip on the accessory so they can focus on making an accurate measurement.
L200 探棒照明燈	Small, rugged light easily attaches to any Fluke test probe, bright white LED illuminates contact area, frees both hands for work.
Fluke TL175 可旋轉表筆	獲得專利的TwistGuard™擴展的頂罩滿足電氣安全要求最高大多數測量提供了所需的通用性同時減少尖端暴露。



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](http://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.