



Fluke 87V 真有效值數位萬用表



Fluke 28II 數位萬用表



Fluke 117 萬用電表

## Fluke 數位萬用電表



Fluke 287 真有效值萬用表



Fluke 289 真有效值工業用記錄萬用表

# 福祿克數位萬用表

FLUKE®

## Fluke 233 真有效值遠端顯示數位萬用表 (一)



### 使用新型 Fluke 233 真有效遠端顯示數位萬用表，您可以身處兩處進行測量。

- 顯示螢幕可拆卸，從而給嚴苛條件下的測量提供了極大的靈活性。
- 測量時可將顯示螢幕放在易讀值的位置，將儀錶放在便於測量的位置——對於難以測量的測量點，無需擺弄測試線和儀錶。
- 解決了各種測量難題，如在難以接觸的位置測量，以及與限位開關或隔離開關分離的設備或面板進行測量時。
- 可用於操作人員無法接近有效測量點的區域，如無塵室或危險區。

- 真有效值交流電壓和電流測量功能，可對非線性信號進行精確測量
- 電壓量程高達 1000 V ac / dc
- 電流量程高達 10 A (20 A 測量時間為 30 s)
- 電容量程高達 10,000  $\mu$ F
- 頻率高達 50 kHz
- 具有內建溫度計，可方便地獲取溫度讀值，無需攜帶另外的溫度測量儀錶
- 電阻、連續性和二極體測試

### 功能特點

- 採用低功率無線技術，顯示螢幕可置於距測量點達10公尺的地方，增加了靈活性測量時沒有干擾

- 可將可拆卸磁性顯示安裝在於讀值的地方，非常方便
- 測量時無需握持儀錶，可將注意力集中在探頭上，提高了電氣測量的安全性
- 連接上顯示螢幕後，使用方法與常規萬用表一樣
- 顯示螢幕與儀錶連接後，天線傳輸自動關閉
- 自動斷電功能可最大化電池壽命
- 最小值 / 最大值、平均值記錄功能可自動捕獲各種變化
- 連續性和二極管測試
- 顯示螢幕上的數字較大，且帶背光照明，讀數方便
- 電池壽命約為400小時



### 可分離式無線遠端顯示螢幕是業界的一項首創技術 福祿克 申請專利



- Fluke 233 是業界的首款帶有可分離式無線顯示螢幕的數位式萬用表，它使用了一個無線發射器，可將測量值準確無誤的發送到分離的顯示螢幕上。對於今天忙碌的工業和商業電氣人員和技術人員來說，這一獨特功能可提高他們的工作效率，同時帶來更高的安全性。
- 用戶可將無線遠端顯示螢幕從萬用表主體滑出，然後放到易於讀值的位置，該位置可離測量點多達 10 公尺 (33 英尺)，同時將萬用表放置在需要與電路接觸並獲取測量值的位置上。
- 低功率 2.4 GHz ISM 頻段無線信號具有抗電磁干擾性。將顯示螢幕從萬用表卸下時無線發射器將自動接通，反之則自動關閉。
- 可拆卸的顯示螢幕為磁性顯示螢幕，具有一個水準的底部，可方便地將其安裝或放置在易於觀察的平面上。安裝上顯示螢幕之後，可像使用常規萬用表那樣來使用 Fluke 233。
- Fluke 233 的交流和直流電壓量程高達 1000 V，電流量程高達 10 A，電容量程為 10,000  $\mu$ F，可測量高達 50 kHz 的頻率，並可自動捕獲最小/最大和平均讀值。它具有一個可顯示6000字的顯示螢幕，並帶有一個內建溫度計。萬用表主體通過三節AA電池供電，顯示螢幕通過兩節AA電池供電。平均電池壽命為400小時。自動斷電功能可最大限度延長電池壽命。
- Fluke 233 可在 CAT IV 600V、CAT III 1000V 工作環境中安全使用。



# 福祿克數位萬用表

FLUKE®

## Fluke 233 真有效值遠端顯示數位萬用表 (二)

### 準確度技術規格

直流電壓	最高解析度	0.1mV-1000V
	準確度	± (0.25%+2)
交流電壓	最高解析度	0.1mV-1000V
	準確度	± (1.0%+3)
直流電流	最高解析度	0.1mA-10A
	準確度	± (1.0%+3)
交流電流	最高解析度	0.1mA-10A
	準確度	± (1.5%+3)
電阻	最高解析度	0.1Ω -40MΩ
計數		6000
電容		1000nF-9999μF
頻率		0.1Hz至50.00kHz
溫度		-40°C-400°C
功率		AA電池：三節用於儀錶；兩節用於顯示幕
電池壽命		400小時
無線頻率		2.4GHz ISM頻段10公尺範圍
安全等級		CAT IV 600 V CATIII 1000 V

### 基本技術規格

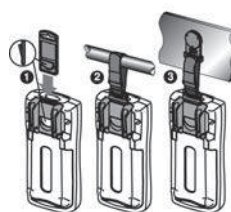
基本特徵	
交流真有效值	√
量程	自動/手動
顯示螢幕	
背光照明	√
資料存儲	
最小值/最大值平均值	√
其他特徵	
電池類型	AA 鹼性電池
可拆卸顯示螢幕	√
保固	
安全等級	CAT IV 600V/CATIII 1000V
外部防護	模制橡膠
保固期	三年
尺寸 ( HxWxL )	5.3cmx5.3cmx19.3cm(5.28cmx5.28cmx19.30cm)
重量	604g(1.3lb)

### 訂購資訊：

233遠端顯示萬用表  
包括：測試線、彈簧夾、80BK-A溫度探棒、使用者手冊、光碟、AA電池

### 推薦選配附件：

TPak 磁性掛鉤套件



i410 交流/直流電流鉗



80AK-A 熱電偶充電器



C35 軟質攜帶包



80PK-9 通用探棒 ( K型 )



# 福祿克數位萬用表

FLUKE®

## Fluke 28 II 堅固耐用的工業萬用表

### 技術資料

新型 28 II 數位萬用表具有對大多數電氣問題進行故障排查所需的性能和準確度，為在苛刻條件下使用的萬用表樹立了新的標準。這款萬用表具有 IP 67 的防護等級（防水和防塵），並進行了 MSHA 認證，操作溫度範圍可擴展為 -15 °C 至 +55 °C，在 -40 °C 下可長達 20 分鐘，相對濕度 95 %，並通過了 3 公尺墜落試驗適合在極為惡劣的環境條件下使用。

- 可測量高達 1000 V 的交流和直流電壓
- 可測量高達 10 A 的電流（測量時間 30s 時為 20A）10000 uF 電容量程
- 頻率達 200 kHz
- 寬交流電壓頻寬 -15 Hz 至 20 kHz
- 可通過內建溫度計方便地獲取溫度讀值，無需攜帶另外的溫度測量儀錶
- 電阻、連續性和二極體測試
- 可通過記錄最小值 / 最大值和平均值自動捕獲偏差峰最小 / 最大值
- 具有用於在可調速電機驅動器上和其它電氣雜訊較大的設備中進行精確電壓和頻率測量的獨特功能

### 功能特點

- 新 IP67 防水和防塵保護，完全密封，可在惡劣環境條件下使用
- 可耐受 3 公尺高處墜落（帶皮套）

- 高解析度 20000 計數值顯示模式
- 通過交流電壓和電流真實有效值的測量可對非線性信號進行精確測量
- 新鍵盤按鈕帶背光照明，在光線不良的區域也能清晰可見
- 大號顯示數位和兩級明亮的白色背光照明，提高了清晰度
- 皮套可翻轉，萬用表不使用時用於提供附加保護
- 可耐受工業電路上中由負載切換和故障所引起的危險 8000 V 高峰電壓，符合 IEC 和 ANSI 電氣安全標準第二版的規定
- 電池使用壽命長（800 小時）
- 相對模式下，可在低電阻測量中將測試線電阻扣除
- 自動和手動量程變換，極為靈活
- 通過可選的磁性掛鉤可方便地放置儀錶並進行查看，同時可解放雙手完成其他工作。
- MSHA 認證



### 準確度技術規格

技術參數		28 II
直流電壓	最高解析度	0.1mV至1000V
	準確度	± (0.05%+1)
交流電壓	最高解析度	0.1mV至1000V
	準確度	± (0.7%+4)
直流電流	最高解析度	0.1µA至10A
	準確度	± (0.2%+4)
交流電流	最高解析度	0.1µA至10A
	準確度	± (1.0%+2)
電阻	最高解析度	0.1Ω至50MΩ
顯示計數值		6000/19999
電容		1nF至9999µF
頻率		0.5Hz至199.99kHz
溫度		-200°C至+1090°C
低通濾波器（測量可調速驅動器）		√
符合標準		CATIV600V · CATIII1000V
IP 防護等級		IP67
電源		三顆 AA 電池
電池壽命		800小時

### 一般技術規格

顯示	
橫條圖 / 背光照明	√ / √
資料存儲	
峰值暫態捕獲	250 µs
最小值 / 最大值 / 平均值	√
讀值保持	√
其他特性	
相對讀值（歸零）	√
電池類型	三顆 AA 電池
保修及保護	
安全等級	CATIV600V / CATIII 1000V
外部保護	橡膠套
墜落測試	10英尺墜落測試
防塵 / 防水	√ · IP67防護等級
保固	有限終身保固
尺寸（高 x 寬 x 長）（包括皮套）	6.35 cm x 10.0 cm x 19.81cm (2.5 in x 3.93 in x 7.8 in)
重量（不包括皮套）	698.5 g (1.54 lb)



### 訂貨資訊

28 II 堅固耐用的 FLUKE 28 II IP 67 真有效值萬用表

包括：皮套、測試線、彈簧夾、80BK-A 溫度探棒、手冊、光碟和三顆 AA 電池（已安裝）

### 可選附件

PV 350 壓力真空模組  
i200 交流電流鉗  
i410 交流 / 直流電流鉗  
80K-6 高壓探棒



# 福祿克數位萬用表

FLUKE®

## Fluke 287、289 真有效值數位萬用表 新舊型號對比

原有型號 189  
(已停產)



新型號 289



帶有 TrendCapture  
「趨勢捕獲」功能的  
工業用真有效值、資  
料存儲型萬用表

原有型號 187  
(已停產)



新型號 287



帶有 TrendCapture  
「趨勢捕獲」功能的  
電子行業用真有效值  
、資料存儲型萬用表

用來解決電子、工廠自動化、電力分配和機電設備中的複雜問題。由於能夠記錄資料並在螢幕上以圖形方式進行查看，您可以更加快速地將問題解決，並有助於將停產時間降到最低。新型 289 可成為您的系統或製程的監視器，可使您騰出手來解決其他問題。

可快速對測量結果進行歸檔，並以圖形方式顯示發生的事件。它具有獨特的記錄存儲和圖形繪製功能，這意味著您不再需要將記錄的讀值下載到 PC 上來查看趨勢。Fluke 287 將更高的準確度和操作方便性集中到一個掌上型萬用表中，更適合電子製造人員使用。

特定功能介紹	原有型號 187/189	新型號 287/289	優點
TrendCapture 「趨勢捕獲」	無	287 289	新的TrendCapture「趨勢捕獲」繪圖功能可幫助用戶更加快速地檢測和查看間歇事件，並對故障進行分析。
擴展內建資料記錄儲存 (10000 個讀值)	無	287 289	通過容量擴展的內建資料記錄，即使在惡劣環境中、或在人員操作難以實現難以操作的情況下，也可進行連續多天的測量。
儲存多次多段記錄結果 (無須多次下載)	無	287 289	在需要進行 PC 下載之前，儲存多次或多段記錄的結果而提高效率。同時，可透過儀錶新的睡眠模式，進行200小時不間斷的資料存儲記錄。
顯示螢幕	LCD	點陣	易於讀取，真實字體。
i 按鈕、導航控制鈕	無	287 289	同時配合 i 按鈕說明功能表，以及通過導航控制鈕以訪問次級功能，令操作更簡便清晰。
加強型「最小值 / 最大值 / 平均值」功能	無	287 289	所有資料都顯示在一個螢幕上，無需翻動螢幕或不同按鍵，可在一個螢幕上同時看到最小值、最大值和平均值以及開始時間和經過時間。
可選的低通濾波器	無	289	對變速電機驅動器和其他有嚴重電氣雜訊的設備進行精確的電壓和頻率測量。
小電阻 (Lo Ohms)	無	289	可以以 1 毫歐 (0.001 Ω) 的解析度測試 50 歐姆的小電阻，對於測量電機繞組和其他具有很低電阻的設備非常有用。
低阻抗 (LoZ)	無	289	提供了一個到被測試電路的低阻抗輸入，降低了因雜散電壓引起錯誤交流電壓讀值的可能性，提高了確定是否存在潛在危險電壓時的信心。

基本技術規格介紹	原有型號		新型號	
	187	189	287	289
基本技術規格				
讀值	50000	50000	50000	50000
真有效值測量	AC+DC	AC+DC	AC+DC	AC+DC
基本直流準確度	0.025 %	0.025 %	0.025 %	0.025 %
頻寬	100 kHz	100 kHz	100 kHz	100 kHz
電壓 (交流/直流)	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
電流 (交流/直流)	10 A	10 A	10 A	10 A
電阻	500 MΩ	500 MΩ	500 MΩ	500 MΩ
頻率	1 MHz	1 MHz	1 MHz	1 MHz
電容	50mF	50mF	100mF	100mF
溫度	+1350°C	+1350°C	+1350°C	+1350°C
快速最小值 / 最大值	250 μs	250 μs	250 μs	250 μs
保固和電氣安全				
有限使用期保固	●	●	●	●
輸入警報	●	●	●	●
CAT III 測量	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
CAT IV 測量	600 V	600 V	600 V	600 V

# 福祿克數位萬用表

FLUKE®

## Fluke 287、289 真有效值數位萬用表

### 福祿克最先進掌上型數位萬用表



真有效值

附加功能 / 特性	Fluke 287 / 289
真有效值交流頻寬	100 kHz
dBV / dBm	是
DC mV 解析度	1 $\mu$ V
兆歐量程	最高 500 M $\Omega$
連續性蜂鳴器	是
電池 / 保險絲	是
經過時間時鐘	是
每日時間時鐘	是
最小值 / 最大值 / 平均值	是
峰值	250 $\mu$ S
工作週期	0.01 % 至 99.99 %
脈衝寬度	0.025 ms, 0.25 ms, 2.5 ms, 1250.0 ms
獨立光電介面	是
自動 / 觸控保持	是
讀值記憶體	是
下載至 PC	是
間隔 / 事件記錄	是
記錄記憶體	最多 10000 個讀值

### 訂購資訊

隨機附件：

- 280 系列 數位萬用表一個
- TL71 測試線一對
- AC72 鱷魚夾
- 使用手冊 CD-Rom
- 6 顆 AA 鹼性電池

保固期：有限的終身保固

### Fluke 287、289 真有效值、資料存儲型萬用表 獨有 TrendCapture「趨勢捕獲」功能

- New 可透過 TrendCapture 繪圖功能來查看記錄的資料
- New 大號 1/4 VGA 點陣顯示螢幕
- New 更高的擴展儲存內建記錄功能 (最多 10000 個讀值)
- New 進行 PC 下載前，可儲存多次記錄結果
- New 提供更多資訊，每個螢幕顯示多個讀值
- New 低通濾波器可用於電機驅動器測量 (289 獨有)
- New LoZ 功能-可消除因鬼電壓而產生的虛有讀值 (289 獨有)
- New 新 50  $\Omega$  量程，1 m $\Omega$  解析度，可進行準確的電機繞組測量 (289 獨有)
- New 「i」 按鈕 - 內建功能說明
- New 多國語言介面
  - 100 kHz 交流頻寬
  - 0.025 % 基本直流準確度
  - 真有效值
  - 峰值捕獲功能可記錄快至 250  $\mu$ s 的瞬變
  - 測量最高 10 A 電流 (20 A 測量可持續 30 秒)、100 mF 電容測量、溫度測量功能
  - 通過 PC 介面進行閉殼校正和簡便資料傳輸 (可選 FVF 電纜和軟體)

### 技術規格

功能	量程和解析度	基本準確度
直流電壓	50.000 mV, 500.00 mV, 5.0000 V, 50.000 V	0.025%
交流電壓	500.00 V, 1000.0 V	0.4% (真有效值)
直流電流	500.00 $\mu$ A, 5000.0 $\mu$ A, 50.000 mA, 400.00 mA,	0.15%
交流電流	5.0000 A, 10.000 A	0.7% (真有效值)
溫度 (不包括探棒)	-200.0 $^{\circ}$ C 至 1350.0 $^{\circ}$ C (-328.0 $^{\circ}$ F 至 1994.0 $^{\circ}$ F)	1.0%
電阻	50.000 $\Omega$ , 500.00 $\Omega$ , 5.0000 k $\Omega$ , 50.000 k $\Omega$ , 500.00 k $\Omega$ , 5.0000 M $\Omega$ , 50.000 M $\Omega$ , 500.00 M $\Omega$	0.05%
電容	1.000 nF, 10.00 nF, 100.0 nF, 1.000 $\mu$ F, 10.00 $\mu$ F 100.0 $\mu$ F, 1000 $\mu$ F, 10.00 mF, 100.0 mF	1.0%
頻率	99.999 Hz, 999.99 Hz, 9.9999 kHz, 99.999 kHz, 999.99 kHz	0.005%

### 一般規格

任意端子與接地端之間的最大電壓：1000V

電池類型：6 顆 AA 鹼性電池，NEDA 15 A IEC LR6

電池壽命：最短 50 小時，記錄模式下為 200 小時

溫度：工作溫度：-20  $^{\circ}$ C 至 55  $^{\circ}$ C 儲存溫度：-40  $^{\circ}$ C 至 60  $^{\circ}$ C

相對濕度：0 至 90% (0 至 37 $^{\circ}$ C) 0 至 65% (37 $^{\circ}$ C 至 45 $^{\circ}$ C) 0 至 45% (45 $^{\circ}$ C 至 55 $^{\circ}$ C)

電磁相容性：EMC EN61326-1

抗振性：隨機振動，符合 MIL-PRF-28800F Class2

抗衝擊性：1 公尺墜落，符合 IEC / EN 61010-1 第 2 版

尺寸 (高  $\times$  寬  $\times$  長)：22.2cm  $\times$  10.2 cm  $\times$  6 cm (8.75 in  $\times$  4.03 in  $\times$  2.38 in)

重量：870.9 g (28 oz)

### 建議使用的附件——287 / 289 數位萬用表



Fluke View®Forms  
軟體 (含電纜)  
(289 / 287)

TLK289  
工業測試線套件  
(289)

TLK287  
電子測試線套件  
(287)

i400  
交流電流鉗  
(289)

i410  
交流/直流電流鉗  
(289)

80BK  
集成數位式  
萬用表溫度探棒  
(289 / 287)

TPAK  
磁性掛鉤套件  
(289 / 287)

C280  
軟質攜帶包  
(289 / 287)

## Fluke 287、289 真有效值數位萬用表

### 故障排查的救星：Fluke 289 搭配 Fluke i400 交流電流鉤鉗

福祿克已將其具有 TrendCapture 功能的高級資料記錄型萬用表與 i400 交流電流鉤鉗組合在一起。這種儀錶組合可對大多數工業問題進行故障排除。

這一產品將使您的客戶感到興奮，因為它提供了有效完成其工作所需的全部功能。另外，與單獨購買其中所含產品相比，該套件可節省很多開支。

Fluke 289 搭配 Fluke i400 交流電流鉤鉗特點：

Fluke 289 高級資料記錄型萬用表

- TrendCapture 功能：在現場對測量結果進行記錄、繪圖和檢查
- 準確性能：快速、準確地解決問題
- 大號 50000 字 · 1 / 4 VGA 顯示螢幕 · 帶白色背光照明
- 用於在可調速電機驅動器上和其它電氣雜訊很大的環境中進行準確電壓和頻率測量的獨特功能
- 「LoZ Volts」低阻抗電壓測量功能可防止因「假象電壓」而產生的錯誤讀值
- 50 歐姆量程：用於測量和比較電機繞組電阻的差別

Fluke i400 400 A 交流電流鉤鉗

- 與數位式萬用表相結合，可測量高達 400 A 的交流電流
- 1 mA / A 輸出可保證在儀錶上方便地讀取結果
- 僅提供安全等級為 CAT IV 600V / CAT III 1000V 的電流鉤鉗
- 經過專門設計，外形非常精巧，利用率極高
- 22 種最常用附件，用於在低能量電子應用中進行測量
- TL71 矽橡膠絕緣測試線
- AC72 彈簧夾
- 對 Fluke 289 提供有限終身保固，對附件提供 1 年保固



### Fluke 287 FlukeView® Forms 組合套件

包括：

- 帶有 TrendCapture 功能的 Fluke 287 真有效值數位記錄萬用表
- FlukeView Forms 軟體和電纜
- 80BK-A 熱電偶探棒  
CAT III 1000V 10A 模組化測試線  
(紅色、黑色)
- CAT III 1000V 10 A 模組化測試探棒  
(紅色、黑色)
- CAT II 300V 5 A 彈簧夾 (紅色、黑色)
- C280 軟包，用於保護儀錶和儲存附件



### Fluke 289 FlukeView® Forms 組合套件

包括：

- 帶有趨勢捕獲 (TrendCapture)、低阻抗 (LoZ)、低通濾波器 (LoPass filter) 和低電阻 (Lo Ohms) 測量功能的 Fluke 289 真有效值工業用記錄萬用表
- FVF-SC2 FlukeView Forms 軟體和電纜
- TL71 矽橡膠絕緣測試線套件
- AC72 彈簧夾
- 80BK-A 集成萬用表溫度探棒
- TPAK 磁性儀錶掛鉤 (用於免握持操作)  
C280 軟包，用於保護儀錶和儲存附件



## Fluke 87V 工業用真有效值數位萬用表



Fluke 新的 87V 改進了測量功能、故障診斷功能、解析度和準確度，以解決涉及馬達驅動、工廠自動化、電力分配和機電設備的更多問題。87 V 在使用上與 87 系列非常相似，但是具有更大的解決問題的能力，更加安全、方便，在衝擊保護上有更大提高。

### 其特點為最大限度提高工業生產力

- 特點之一是為調速馬達驅動和其他有電氣噪音的設備提供精確的電壓和頻率測量 (87V)
- 內建測溫儀，使您在需要測量溫度時不必借助其他的儀器設備 (87V)
- 可選的磁性懸掛套件使您在工作時，不必手拿著儀錶，方便您的工作
- 2 級亮度的背光大數字顯示螢幕，使 80V 系列比以往的型號更方便讀值

### 電氣安全

輸入保護符合 Category III, 1000V 和 Category IV 600V。能承受超過 8 千伏的電壓衝擊，減小有關浪湧和衝擊的危險。

### 技術指標

功能	量程和解析度	基本準確度
		87V
直流電壓	600.0 mV, 6.000 V, 60.00 V, 600.0 V, 1000 V	0.05 %
交流電壓	600.0 mV, 6.000 V, 60.00 V, 600.0 V, 1000 V	0.7 % (真有效值)
直流電流	600.0 μA, 6000 μA, 60.00 mA, 600.0 mA, 6.000 A, 10.00 A	0.2%
交流電流	600.0 μA, 6000 μA, 60.00 mA, 600.0 mA, 6.000 A, 10.00 A	1.0 % (真有效值)
溫度(不用溫度探棒)	-200 到 1090 °C (-328 到 1994°F)	1.0 %
80BK 溫度探棒	-40 到 260°C (-40 到 500°F)	2.2 °C 或 2 %
電阻	600.0 Ω, 6.000 kΩ, 60.00 kΩ, 600.0 kΩ, 6.000 MΩ, 50.00 MΩ	0.2 %
電容	10.00 nF, 100.0 nF, 1.000 μF, 10.00 μF, 100.0 μF, 9.999 μF	1.0 %
頻率	199.99 Hz, 1.9999 kHz, 19.999kHz, 199.99 kHz	0.005 %

### FLUKE 87V 搭配 FLUKE i400 交流電流鉤鉗

特點：

- Fluke 87V 萬用表，具有溫度、頻率、電容和 250 μs 峰值 / 最小值 / 最大峰值測量功能
- 6000 字、3-3/4 位元顯示功能
- 在可調速電機驅動器和其它電氣雜訊很大的設備上進行精確電壓和頻率測量的獨特功能
- Fluke i400 400A 交流電流鉗
- 與數位萬用表相結合，可測量高達 400A 的交流電流
- 1 mA / A 輸出，讀取結果方便
- 只提供安全等級為 CAT IV 600V / CAT III 1000V 的電流鉗
- 經過專門設計，外形非常精巧，利用率極高
- 配有在低能量電子應用中進行測量的 22 種最常用附件
- 80BK-A 熱電偶珠狀探棒
- TL75 測試線
- AC72 彈簧夾
- Fluke 87V 提供有限終身保固，附件提供 1 年保固



### FLUKE 87V / E2 工業電工組合套件

包括：

- 87V 用於馬達驅動系統的工業萬用表
- C35 輕質軟包可提供最佳保護並存放附件
- TL224 1.5 m 耐熱矽絕緣導線
- TP238 可拆卸測試探棒帶有 4 mm 暴露金屬，可用於工業電路
- AC220 可伸縮的長鱷魚夾
- 磁性儀錶掛鉤 (TPAK) 可將儀錶固定在鋼制面板上而不用使用雙手操作
- 80BK 溫度探頭



### 建議使用的附件——87V 數位萬用表



### 訂購資訊

隨機附件：

- TL75 測試探棒
- 2 個 AC72 鱷魚夾
- 9 V 電池
- 可拆卸護套
- 溫度探棒
- 使用手冊 CD-Rom

保固期：終身

技術指標	87V
準確測量非線性信號的真有效值交流電壓和電流	●
為了準確測量馬達驅動的真實有效值電壓和頻率，具有可選的濾波器	●
0.05 % 的直流準確度	●
4-1/2 位元模式，準確測量	●
內建測溫儀，使您無需更多的工具	●
2 級亮度的背光大數字顯示螢幕，提高了清晰度	●
電容測量量程可達 10,000 μF，可測量元件和馬達電容	●
峰實捕獲功能，可以記錄甚至 250 μs 的瞬態信號	●
電壓測量範圍可達交流和直流 1000 V	●
電流測量範圍可達 10 A，20 A (可持續 30 秒)	●
自動和手動量程，有最大限度的適應性	●
模擬條圖	●
電阻、連續性和二極體的測試	●
頻率測量可達 200 kHz，百分比形式的工作週期	●
記錄最小值 / 最大值 / 平均值，自動捕獲信號變化	●
在相對模式下，測量低歐姆時將剔除測試導線電阻的影響	●
改良的休眠模式延長電池使用壽命	●
電池倉門易開，方便快速更換電池，而無需揭開校正鉛封	●
有限終生品質保證	●
可拆式保護套，能內裝測試導線和探棒	●
Cat 4 600V 和 Cat 3 1000V 電氣安全等級	●
基本的測試導線和鱷魚夾	●
珠型熱電偶溫度探棒	●



# 福祿克數位萬用表

FLUKE®

## Fluke 87V-Ex 本安型 真有效值數位萬用表

為潛在爆炸工作區域提供最大生產力和安全性



### 特性：

- 特有功能：準確測量調速馬達驅動 (VSD) 的電壓和頻率
- ATEX 137 安全等級，適用於 1 區和 2 區
- 適用於非爆炸性行業環境的 CAT IV 600 V 安全等級認證
- 87V-Ex 具有寬大的顯示螢幕，清晰明亮，兩級背光照明，易於讀取
- 內建溫度計 (含探頭)
- 真有效值 (True-RMS) 交流電壓和電流測量，可準確測量非線性訊號
- 4-1/2 位模式，可進行精密測量 (20,000 個字)
- 高達 200 kHz 的頻率測量和百分比工作週期
- 電阻、通斷性和二極管測試
- 10,000  $\mu$ F 電容量程，可測量元件和馬達電容
- 最小/最大/平均值和峰值捕獲功能，可自動記錄瞬變和偏差
- 相對模式，在測量電阻時可抵銷測試線的干擾
- 自動和手動量程功能，具有最大的靈活性
- 模擬長條圖，識別快速變化或不穩定訊號
- 輸入警示功能，在輸入插頭連接錯誤時發出聲音警示

### 安全等級

- ATEX 安全等級：II 2G EEx ia IIC T4
- 電氣安全等級：EN61010-1 CAT IV 600V 和 CAT III, 1000V

### 訂購訊息

Fluke 87V-Ex

- 本安型真有效值萬用表

包括

- 帶皮套數位萬用表，TL75 測試線組，AC72 鱷魚夾組，說明書 (英文、法文、德文)，含多種語用戶手冊的 CD-ROM。

Fluke 87V-Ex 是一款世界上最受歡迎的數位萬用表 Fluke 87V 的本安型版本，獲得 ATEX 認證。本質安全 (本安，IS) 是潛在爆炸環境中採用的保護方法。ATEX 是歐洲最嚴格的本質安全 (IS) 標準，適用於危險場所使用的產品。經認證的本安型工具所釋放的能量不足已引起易燃材料的燃燒。

本安標準適用於所有能夠產生一種或多種已定義潛在爆炸源的設備，例如電火花、靜電和機械摩擦。本安型工具專門針對以下行業而設計：石油化工、食品加工、石油平台和精煉廠、製藥和管道，以及其它危險環境。

### 技術規格

技術規格		
直流電壓	最大電壓： 準確度： 最高解析度：	1000 V $\pm(0.05\% + 1)$ 10 $\mu$ V
交流電壓	最大電壓： 準確度： 交流頻寬 最大解析度：	1000 V $\pm(0.7\% + 2)$ True-rms 20 kHz* 0.1 mV
直流電流	最大電流： 電流準確度： 最大解析度：	10 A (20 A · 最長 30 s) $\pm(0.2\% + 2)$ 0.01 $\mu$ A
交流電流	最大電流： 電流準確度： 最大解析度：	10 A (20 A · 最長 30 s) $\pm(1.0\% + 2)$ True-rms 0.1 $\mu$ A
電阻	最大電阻： 準確度： 最大解析度：	50 M $\Omega$ $\pm(0.2\% + 1)$ 0.1 $\Omega$
電容	最大電容： 準確度： 最大解析度：	9,999 $\mu$ F $\pm(1\% + 2)$ 0.01 nF
頻率	最大頻率： 準確度： 最大解析度：	200 kHz $\pm(0.005\% + 1)$ 0.01 Hz
工作週期	最大工作週期： 準確度： 最大解析度：	99.90% $\pm(0.2\% / \text{kHz} + 0.1\%)$ 0.10%
溫度測量	量程：	-200.0°C ~ 1090.0°C (-328°F ~ 1994°F) · 不含探頭
80BK 溫度探頭	量程： 準確度：	-40.0°C ~ 260°C (-40°F ~ 500°F) 2.2°C 或 2% · 取較大值
電導率	最大電導率： 準確度： 最大解析度：	60.00 nS $\pm(1.0\% + 10)$ 0.01 nS
二極管	量程： 解析度： 準確度：	3 V 1 mV $\pm(2\% + 1)$
工作週期量程	準確度：	$\pm(0.2\% \text{ per kHz} + 0.1\%)$
爆炸危險區域的測量約束	電壓： 電流：	$\leq 65$ V $\leq 5$ A
環境技術規格	工作溫度： 儲存溫度： 濕度 (非凝結)： 工作海拔高度：	-20°C ~ +55°C -40°C ~ +60°C 0% ~ 90% (0°C ~ 35°C) 0% ~ 70% (35°C ~ 55°C) 2000 m
安全技術規格	過壓類別： 認證機構： ATEX 規格： 認證機構：	EN 61010 - 11000 V CAT III, 600 V CAT IV CSA, TÜV EX II 2G EEx ia IIC T4 ZELM 05 ATEX 027
機械和通用技術規格	尺寸： 重量： 含護套重量： 顯示 (數位)： 顯示 (類比)： 保固： 電池壽命 (鹼性)： 衝擊： 振動：	201 × 98 × 52 mm (含護套) 1.09 lbs 1.46 lbs 6000 字 · 更新率 4 / s 19,999 字 · 高解析度模式 32 段 · 更新率 40 / s 1 年 ~ 400 小時 · 典型值 · 無背光 1 公尺跌落 · 依照 IEC 61010-1:2001 標準 符合 MIL-PRF-28800 2 類儀器標準

# 福祿克數位萬用表

FLUKE®

## Fluke 170系列 真有效值數位萬用表



Designed and  
Conforms to  
IEC 1010-1  
600V  
CAT IV

Designed and  
Conforms to  
IEC 1010-1  
1000V  
CAT III

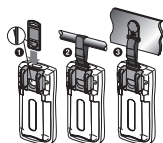
Limited  
Lifetime  
Warranty



真有效值

### Toolpak 掛件

- 利用該選件可以將 Fluke 170 系列和 180 系列萬用表方便地懸掛在磁板、皮帶或架子上。



### 福祿克推出全新 Fluke 179 / IMSK 工業用萬用表組合套件

- Fluke 179 真有效值萬用表，帶溫度、頻率和電容測量功能
  - 0.09% 基本準確度
  - 6000 字顯示
  - 平滑模式可對迅速改變的輸入信號進行濾波
- Fluke 322 400 A 交流電流鉤鉗
  - 測量高達 400 A 的交流電流
  - 測量高達 600 V 的交流電壓
  - 測量高達 600 V 的直流電壓
  - 以 1.8% 的基本準確度進行精確測量
  - 解析度高達 0.01 A 和 0.1 V
- 80BK-A 熱電偶珠狀探棒
- TL75 測試線
- AC72 彈簧夾
- 對 Fluke 179 提供有限終身保修，對 Fluke 322 提供 2 年保固



### Fluke 179 / EDA2 豪華型附件組合

套件包括：

- Fluke 179 帶背光照明真有效值數位萬用表
- Fluke TL224 矽橡膠絕緣測試線
- Fluke TL910 帶備用探針的電子測試探棒
- Fluke AC280 大負荷鉤鉗式測試夾
- Fluke 80BK 集成溫度探棒
- Fluke 軟質攜帶包
- TPAK 磁性掛鉤

New



### 訂購資訊

隨機附件：

- 170 系列數位萬用表
  - TL75 測試線一對
  - 用戶使用手冊
  - 179 還包含 80BK 溫度探棒一隻
- 保固期：有限的終身保修

堅固耐用的 Fluke 170 系列萬用表，完全適應工業現場應用的數位萬用表。惡劣的環境和高壓很容易損傷萬用表，但對 Fluke 170 系列數位萬用表來說卻是微不足道的事。這兩種萬用表內外設計堅固，一體化的保護套和符合人體工程學的流線型外殼，使現場應用更加舒適、方便且具有以下特徵：

- 過壓保護裝置可抗高達 6 千伏衝擊電壓，並有 IEC61010-1 過壓安全等級認證。
- 輸入保護確保萬用表在歐姆檔時，儀器不會由於誤接入高壓而損壞。
- 福祿克專利的接觸保持 TouchHold 模式，可以鎖定讀值，使閱讀更加方便。
- 179 隨即附帶溫度探棒。
- 所有型號享受終身保固服務。

		Fluke 175	Fluke 177	Fluke 179
~A	量程	0.01 mA - 10.00 A (20 A 超載約 30 秒)	0.01 mA - 10.00 A (20 A 超載約 30 秒)	0.01 mA - 10.00 A (20 A 超載約 30 秒)
	準確度	±(1.5% + 3)	±(1.5% + 3)	±(1.5% + 3)
	峰值因數	≤ 3	≤ 3	≤ 3
	AC 回應	45 Hz 到 1 kHz	45 Hz 到 1 kHz	45 Hz 到 1 kHz
-A	量程	0.01 mA - 10.00 A (20 A 超載約 30 秒)	0.01 mA - 10.00 A (20 A 超載約 30 秒)	0.01 mA - 10.00 A (20 A 超載約 30 秒)
	準確度	±(1.0% + 3)	±(1.0% + 3)	±(1.0% + 3)
~V	量程	0.1 mV 到 1000 V	0.1 mV 到 1000 V	0.1 mV 到 1000 V
	準確度	45 Hz 到 500 Hz ±(1% + 3)	45 Hz 到 500 Hz ±(1% + 3)	45 Hz 到 500 Hz ±(1% + 3)
		500 Hz 到 1 kHz ±(2% + 3)	500 Hz 到 1 kHz ±(2% + 3)	500 Hz 到 1 kHz ±(2% + 3)
	AC 回應	45 Hz 到 1 kHz	45 Hz 到 1 kHz	45 Hz 到 1 kHz
-V	量程	0.1 mV 到 1000 V	0.1 mV 到 1000 V	0.1 mV 到 1000 V
	準確度	±(0.15% + 2)	±(0.09% + 2)	±(0.09% + 2)
Ω	量程	0.1 Ω, 到 50.00 MΩ	0.1 Ω, 到 50.00 MΩ	0.1 Ω, 到 50.00 MΩ
	最高解析度	±(0.9% + 1)	±(0.9% + 1)	±(0.9% + 1)
電容	量程	1 nF 到 9999 μF	1 nF 到 9999 μF	1 nF 到 9999 μF
	最高解析度	±(1.2% + 2)	±(1.2% + 2)	±(1.2% + 2)
連續性		警信號裝置保證訊響 < 25 Ω，保證停止訊響 > 250 Ω，在 250 μs 內或更長時間探測開路或者短路		
Hz	量程	輸入電壓：2 Hz 到 100 kHz 輸入電流：2 Hz 到 30 kHz	輸入電壓：2 Hz 到 100 kHz 輸入電流：2 Hz 到 30 kHz	輸入電壓：2 Hz 到 100 kHz 輸入電流：2 Hz 到 30 kHz
	準確度	±(0.1% + 1)	±(0.1% + 1)	±(0.1% + 1)
溫度	量程			-40 °C 到 +400 °C (-40 °F 到 +752 °F)
	準確度			°C：±(1% + 10) °F：±(1% + 18)

特徵	175	177	179
6000 個計數的顯示螢幕	●	●	●
自動顯示保留和手動顯示保留	●	●	●
IEC1010 等級：CAT IV600V / CAT III 1000V	●	●	●
用於能見度低的環境下測量背景燈		●	●
測量攝氏溫度和華氏溫度，包含熱電偶			●
電池蓋的設計使得不需要破壞校準封就可以夠及電池	●	●	●
與 Fluke ToolPak™ 儀錶懸掛組件相容	●	●	●

尺寸：4.3cm 高 × 9cm 寬 × 18.5cm 長 重量：420g

### 建議使用的附件 —— 175、177、179 數位萬用表



L210 探棒燈套件

TL220 SureGrip™ 工業測試線組

C550 工具包

PV350 壓力真空模組

i400 400A 交流電流探棒

## Fluke 110 系列掌上型真有效值數位萬用表 (一)

新型號 115



原有型號 111  
(已停產)



### Fluke 115 萬用表

精巧型真有效值儀錶，更適合現場維修技術人員使用。Fluke 115 是多種電氣和電子測量應用的解決方案。該真有效值儀錶可單手操作，使用非常方便，外形設計精巧。

#### 性能包括

- 電阻、導通性、頻率、電容、二極體測量
- 可測量 20 A 電流 (30 秒即時；10 A 連續)
- 大顯示螢幕，白色 LED 背光，即使在光線較弱的位置也能有效讀值
- 精巧設計，符合「人體工學」原理，可單手操作
- 可使用選配的磁性儀錶懸掛索帶 (ToolPak™)
- 真有效值，可準確的進行非線性負載的測量
- 最小值 / 最大值 / 平均值和耗時長短，用以記錄信號波動情況
- 安全等級 CAT III 600V

#### 技術規格

#### 基本技術規格

- 準確度為校正後 1 年有效，工作溫度為 18 °C 到 28 °C，相對濕度為 0 % 到 95 %。
- 準確度規格的表示形式為： $\pm$  [ 讀值的 % ] + [ 最小有效位元數位值 ]

任意端子與接地端之間的最大電壓	600 V
啟動保護	6 KV 峰值，符合 IEC 61010-1600 V CAT III 標準，污染度 2 級
輸入電流熔斷保護	11A, 1000V 快速熔斷 (Fluke PN 803293)
顯示螢幕	數位：6,000 個字，更新 4 / 秒
柱狀圖	33 段，更新 32 / 秒
工作溫度	-10 °C ~ +50 °C
保存溫度	-40 °C ~ +60 °C
電池	9V 鹼性電池，NEDA 1604A / IEC 6LR61
電池壽命	無背光顯示時典型值 400 小時

#### 建議使用的附件——115 數位萬用表



#### 訂購資訊

- 隨機附件：
- TL75 測試線
  - 用戶手冊
  - 9V 電池
- 保固期：3 年



測量	量程	解析度	準確度 $\pm$ [ 讀值的 % ] + [ 最小有效位元數位值 ]
直流毫伏	600.0 mV	0.1 mV	$\pm$ (0.5 % + 2)
	6.000 V	0.001 V	
直流電壓	60.00 V	0.01 V	$\pm$ (0.5 % + 2)
	600.0 V	0.1 V	
交流毫伏電壓 <sup>1</sup> 真有效值	600.0 mV	0.1 mV	$\pm$ (1.0 % + 3) (dc, 45 Hz ~ 500 Hz)
	6.000 V	0.001 V	$\pm$ (2.0 % + 3) (500 Hz ~ 1 kHz)
交流電壓 <sup>1</sup> 真有效值	60.00 V	0.01 V	$\pm$ (1.0 % + 3) (45 Hz ~ 500 Hz)
	600.0 V	0.1 V	$\pm$ (2.0 % + 3) (500 Hz ~ 1 kHz)
導通性	600 $\Omega$	1 $\Omega$	< 20 $\Omega$ 時蜂鳴器響，> 250 $\Omega$ 時關閉； 檢測 500 $\mu$ s 或更長時間內的開路和短路情況
	600.0 $\Omega$	0.1 $\Omega$	$\pm$ (0.9 % + 2)
電阻	6.000 k $\Omega$	0.001 k $\Omega$	
	60.00 k $\Omega$	0.01 k $\Omega$	$\pm$ (0.9 % + 1)
	600.0 k $\Omega$	0.1 k $\Omega$	
	6.000 M $\Omega$	0.001 M $\Omega$	
	40.00 M $\Omega$	0.01 M $\Omega$	$\pm$ (1.5 % + 2)
二極體測量	2.000 V	0.001 V	$\pm$ (0.9 % + 2)
電容	1000 nF	1 nF	
	10.00 $\mu$ F	0.01 $\mu$ F	$\pm$ (1.9 % + 2)
	100.0 $\mu$ F	0.1 $\mu$ F	
	9999 $\mu$ F	1 $\mu$ F	
低阻抗輸入電容	100 $\mu$ F ~ 1000 $\mu$ F		$\pm$ (1.9 % + 2)
	> 1000 $\mu$ F		$\pm$ (5 % + 20)
交流電流 <sup>1</sup> 真有效值 (45 Hz ~ 500 Hz)	1 nF ~ 500 $\mu$ F		$\pm$ (10 % + 2) 典型值
	6.000 A	0.001 A	$\pm$ (1.5 % + 3)
直流電流	10.00 A	0.01 A	
	20 A 持續超載，最長時間 30 秒		$\pm$ (1.0 % + 3)
頻率 (V 或 A 頻率) <sup>3</sup>	6.000 A	0.001 A	
	10.00 A	0.01 A	$\pm$ (1.0 % + 3)
	20 A 持續超載，最長時間 30 秒		
	99.99 Hz	0.01 Hz	
999.9 Hz	0.1 Hz		$\pm$ (0.1 % + 2)
	9.999 kHz	0.001 kHz	
	50.00 kHz	0.01 kHz	

注意：

1 除智能化電壓低阻抗 (Auto-VLoZ) 測量以外，所有交流電壓量程規定為量程的 1 % 到 100 %。由於沒有規定低於量程的 1 % 的輸入電位，因此當測試導線從電路上斷開或短接在一起時，本儀錶和其他真有效值儀錶顯示非零的讀數均屬正常。對於電壓，峰值係數在 4000 個字時  $\leq 3$ ，達到滿刻度時，線性降低到 1.5。交流電壓為交流耦合。智能化電壓低阻抗 (Auto-VLoZ) 交流電壓和交流微安為直流耦合。

2 溫度誤差 (準確度) 不包括熱電偶探頭的誤差

3 頻率為交流耦合，45 Hz 到 50 kHz

## Fluke 110 系列掌上型真有效值數位萬用表(二)



### 基本技術規格

- 準確度為校正後 1 年有效，工作溫度為 18 °C 到 28 °C，相對濕度為 0 % 到 95 %。
- 準確度規格的表示形式為： $\pm$  [ 讀值的 % ] + [ 最小有效位元數位值 ]

任意端子與接地端之間的最大電壓	600 V
啟動保護	6 KV 峰值，符合 IEC 61010 - 1600 V CAT III 標準，污染度 2 級
顯示螢幕	數位：6,000 個字，更新 4 / 秒
柱狀圖	33 段，更新 32 / 秒
工作溫度	-10 °C ~ +50 °C
保存溫度	-40 °C ~ +60 °C
電池	9 v 鹼性電池，NEDA 1604A / IEC 6LR61
電池壽命	無背光顯示時典型值 400 小時

### 建議使用的附件 —— 116 數位萬用表



### 訂購資訊

隨機附件：

- TL75 測試線
  - 80BK 集成溫度探棒
  - 用戶手冊
  - 9 V 電池
- 保固期：3年



### Fluke116 (更適合 HVAC 暖通空調行業) 萬用表

具有溫度和微安級電流測量功能

精巧型真有效值儀錶，用於 HVAC 暖通空調 / 製冷故障排查。Fluke 116 特別為 HVAC 暖通空調 / 製冷專業技術人員設計，它具備 HVAC 暖通儀錶所需的一切功能，包括溫度和微安級電流測量，以幫助快速排查 HVAC 暖通 / 製冷設備和火焰探測器的故障。

### 性能包括

- 內建 HVAC 暖通 / 製冷測量用測溫儀
- 微安電流，可測量火焰探測器
- LoZ：低阻抗輸入說明防止由於雜散電壓而引起的讀值錯誤
- 大顯示螢幕，白色 LED 背光，即使在光線較弱的位置也能有效讀值
- 電阻、導通性、頻率、電容
- 最小值 / 最大值 / 平均值和耗時長短，用以記錄信號波動情況
- 精巧設計，符合「人體工學」原理，可單手操作
- 可使用選配的磁性儀錶懸掛索帶 ( ToolPak™ )
- 安全等級 CAT III 600V

### 技術規格

測量	量程	解析度	準確度 $\pm$ ([讀值的 %] + [最小有效位元數位值])
直流電流	600.0 mV	0.1 mV	$\pm(0.5\% + 2)$
	6.000 V	0.001 V	$\pm(0.5\% + 2)$
	60.00 V	0.01 V	
Auto-V 真有效值 智慧化電壓辨識 <sup>1</sup>	600.0 V	0.1 V	$\pm(2.0\% + 3)$ (dc, 45 Hz ~ 500 Hz) $\pm(4.0\% + 3)$ (500 Hz ~ 1 kHz)
交流電壓電壓 <sup>1</sup> 真有效值	600.0 mV	0.1 mV	$\pm(1.0\% + 3)$ (dc, 45 Hz ~ 500 Hz) $\pm(2.0\% + 3)$ (500 Hz ~ 1 kHz)
交流電壓 <sup>1</sup> 真有效值	6.000 V	0.001 V	$\pm(1.0\% + 3)$ (45 Hz ~ 500 Hz)
	60.00 V	0.01 V	$\pm(2.0\% + 3)$ (500 Hz ~ 1 kHz)
	600.0 V	0.1 V	
導通性	600 $\Omega$	1 $\Omega$	< 20 $\Omega$ 時蜂鳴器響 · > 250 $\Omega$ 時關閉； 檢測 500 $\mu$ s 或更長時間內的開路和短路情況
電阻	600.0 $\Omega$	0.1 $\Omega$	$\pm(0.9\% + 2)$
	6.000 k $\Omega$	0.001 k $\Omega$	$\pm(0.9\% + 1)$
	60.00 k $\Omega$	0.01 k $\Omega$	
	600.0 k $\Omega$	0.1 k $\Omega$	
	6.000 M $\Omega$	0.001 M $\Omega$	
	40.00 M $\Omega$	0.01 M $\Omega$	
二極體測量	2.000 V	0.001 V	$\pm(0.9\% + 2)$
電容	1000 nF	1 nF	$\pm(1.9\% + 2)$
	10.00 $\mu$ F	0.01 $\mu$ F	
	100.0 $\mu$ F	0.1 $\mu$ F	
	9999 $\mu$	1 $\mu$ F	
	100 $\mu$ F ~ 1000 $\mu$ F		
低阻抗輸入電容	1 nF ~ 500 $\mu$ F		$\pm(1.9\% + 2)$
溫度 ( K 型熱電偶 )	-40°C ~ 400°C	0.1 °C	$\pm(1\% + 10^2)$
	-40°F ~ 752°F	0.2 °F	$\pm(1\% + 18^2)$
微安交流電流 <sup>1</sup> 真有效值 (45 Hz ~ 1k Hz)	600.0 $\mu$ A	0.1 $\mu$ A	$\pm(1.5\% + 3)$ $\pm(2.5\% + 3)$ > 500 Hz
微安交流電流	600.0 $\mu$ A	0.1 $\mu$ A	$\pm(1.0\% + 2)$
頻率 ( V 輸入 ) <sup>3</sup>	99.99 Hz	0.01 Hz	$\pm(0.1\% + 2)$
	999.9 Hz	0.1 Hz	
	9.999 kHz	0.001 kHz	
	50.00 kHz	0.01 kHz	

注意：

1 除智慧化電壓低阻抗 ( Auto-VLoZ ) 測量以外，所有交流電壓量程規定為量程的 1 % 到 100 %，由於沒有規定低於量程的 1 % 的輸入電平，因此當測試導線從電路上斷開或短接在一起時，本儀錶和其他真有效值儀錶顯示非零的讀值均屬正常。對於電壓，峰值係數在 4000 個字時  $\leq 3$ ，達到滿刻度時，線性降低到 1.5。交流電壓為交流耦合。智慧化電壓低阻抗 ( Auto-VLoZ ) 交流電壓和交流微安為直流耦合。

2 溫度誤差 ( 準確度 ) 不包括熱電偶探頭的誤差

3 頻率為交流耦合，45 Hz 到 50 kHz

## Fluke 110 系列 掌上型真有效值數位萬用表(三)

新型號 117



原有型號 112  
(已停產)



### 基本技術規格

- 準確度為校正後 1 年有效，工作溫度為 18 °C 到 28 °C，相對濕度為 0 % 到 95 %。
- 準確度規格的表示形式為： $\pm$ ([讀值的 %] + [最小有效位元數位值])

任意端子與接地端之間的最大電壓	600 V
啟動保護	6 kV 峰值，符合 IEC 61010 - 1600 V CAT III 標準，污染度 2 級
輸入電流熔斷保護	11A, 1000V 快速熔斷 (Fluke PN 803293)
顯示螢幕	數位：6,000 個字，更新 4 / 秒
柱狀圖	33 段，更新 32 / 秒
工作溫度	-10°C ~ +50°C
保存溫度	-40°C ~ +60°C
電池	9V 鹼性電池，NEDA 1604A/IEC 6LR61
電池壽命	無背光顯示時典型值 400 小時

### 建議使用的附件——117 數位萬用表



### 訂購資訊

- 隨機附件：
- TL75 測試線
  - 用戶手冊
  - 9V 電池
- 保固期：3 年



### Fluke 117 (更適合電氣技術人員) 萬用表

#### 具有非接觸式電壓檢測功能

精巧型真有效值數位萬用表，更適合專業電氣工作人員測量使用。Fluke 117 也是可以在環境比較苛刻的商用建築、醫院、學校使用的理想儀器。117 包括非接觸式電壓檢測，可說明更快的完成測量工作。

#### 性能包括

- VoltAlert™ 技術，可進行非接觸式電壓檢測
- AutoVolt™ 智慧化電壓辨識，自動識別交流 / 直流電壓
- LoZ：低阻抗輸入，說明防止由於雜散電壓而引起的讀值錯誤
- 大顯示螢幕，白色 LED 背光，即使在光線較弱的位置也能有效讀值
- 真有效值，可準確的進行非線性負載的測量
- 可測量 20 A 電流 (30 秒即時；10 A 連續)
- 電阻、導通性、頻率、電容
- 最小值 / 最大值 / 平均值，記錄信號波動情況
- 同樣可使用需要選配的磁性儀錶懸掛索帶 (ToolPak)，不用手握住也能測量
- 安全等級 CAT III 600 V

#### 技術規格

測量	量程	解析度	準確度 $\pm$ ([讀值的 %] + [最小有效位元數位值])
直流毫伏	600.0 mV	0.1 mV	$\pm(0.5\% + 2)$
	6.000 V	0.001 V	
直流電壓	60.00 V	0.01 V	$\pm(0.5\% + 2)$
	600.0 V	0.1 V	
Auto-V 真有效值智慧化電壓辨識 <sup>1</sup>	600.0 V	0.1 V	$\pm(2.0\% + 3)$ (dc, 45 Hz ~ 500 Hz) $\pm(4.0\% + 3)$ (500 Hz ~ 1 kHz)
交流毫伏電壓 <sup>1</sup> 真有效值	600.0 mV	0.1 mV	$\pm(1.0\% + 3)$ (dc, 45 Hz ~ 500 Hz) $\pm(2.0\% + 3)$ (500 Hz ~ 1 kHz)
	6.000 V	0.001 V	$\pm(1.0\% + 3)$ (45 Hz ~ 500 Hz)
交流電壓 <sup>1</sup> 真有效值	60.00 V	0.01 V	$\pm(2.0\% + 3)$ (500 Hz ~ 1 kHz)
	600.0 V	0.1 V	
導通性	600 $\Omega$	1 $\Omega$	< 20 $\Omega$ 時蜂鳴器響，> 250 $\Omega$ 時關閉； 檢測 500 $\mu$ s 或更長時間內的開路和短路情況
電阻	600.0 $\Omega$	0.1 $\Omega$	$\pm(0.9\% + 2)$
	6.000 k $\Omega$	0.001 k $\Omega$	
	60.00 k $\Omega$	0.01 k $\Omega$	$\pm(0.9\% + 1)$
	600.0 k $\Omega$	0.1 k $\Omega$	
	6.000 M $\Omega$	0.001 M $\Omega$	
二極體測量	40.00 M $\Omega$	0.01 M $\Omega$	$\pm(1.5\% + 2)$
	2.000 V	0.001 V	$\pm(0.9\% + 2)$
電容	1000 nF	1 nF	$\pm(1.9\% + 2)$
	10.00 $\mu$ F	0.01 $\mu$ F	
	100.0 $\mu$ F	0.1 $\mu$ F	
	9999 $\mu$ F	1 $\mu$ F	
	100 $\mu$ F ~ 1000 $\mu$ F		$\pm(1.9\% + 2)$
低阻抗輸入電容	> 1000 $\mu$ F		$\pm(5\% + 20)$
	1 nF ~ 500 $\mu$ F		$\pm(10\% + 2)$ 典型值
交流電流 <sup>1</sup> 真有效值 (45 Hz ~ 500 Hz)	6.000 A	0.001 A	$\pm(1.5\% + 3)$
	10.00 A	0.01 A	
直流電流	20 A 持續超載，最長時間 30 秒		
	6.000 A	0.001 A	$\pm(1.0\% + 3)$
頻率 (V 或 A 輸入) <sup>2</sup>	10.00 A	0.01 A	
	20 A 持續超載，最長時間 30 秒		
	99.99 Hz	0.01 Hz	$\pm(0.1\% + 2)$
	999.9 Hz	0.1 Hz	
	9.999 kHz	0.001 kHz	
50.00 kHz	0.01 kHz		

注意：

<sup>1</sup> 除智慧化電壓低阻抗 (Auto-VLoZ) 測量以外，所有交流電壓量程規定為量程的 1 % 到 100 %。由於沒有規定低於量程的 1 % 的輸入電位，因此當測試導線從電路上斷開或短接在一起時，本儀錶和其他真有效值儀錶顯示非零的讀值均屬正常。對於電壓，峰值係數在 4000 個字時  $\leq 3$ ，達到滿刻度時，線性降低到 1.5。交流電壓為交流耦合。智慧化電壓低阻抗 (Auto-VLoZ) 交流電壓和交流電流為直流耦合。  
<sup>2</sup> 交流電壓檔的頻率為交流耦合，並規定為 5 Hz 到 50 kHz。交流電流檔的頻率為直流耦合，並規定為 45 Hz 到 5 kHz。

# 福祿克數位萬用表

FLUKE®

## Fluke 15B+ 和 17B+ 經濟型數位萬用表



New



### Fluke 始終為您提供上乘的品質

Fluke 15B+ 和 17B+ 數位萬用表是一種設計精巧、使用簡便的工具，可提供安全可靠的測量。

#### 適用於工作的理想工具

在工作中，您需要一款耐用、可靠且準確的數位萬用表。新款 Fluke 15B+ 和 17B+ 會滿足您的一切需要。

名稱	Fluke 15B+	Fluke 17B+
通斷測試	●	●
二極管測試	●	●
超大LCD 顯示幕	●	●
明亮背光	●	●
更快回應速度	●	●
顯示保持	●	●
手動及自動量程	●	●
自動省電模式	●	●
支架與表體集成	●	●
頻率和工週期	-	●
相對值測量	-	●
最大最小值	-	●
溫度	-	●
危險電壓警報	-	●
LED 測試	-	-

#### 技術規格

準確度在校正後一年內都適用，工作溫度為 18 °C 至 28 °C，相對濕度為 0 % 至 75 %。準確度規格採用以下形式：±([ 讀值的 % ] + [ 最小有效位元數位值 ])。

功能	量程	準確度	
		Fluke 15B+	Fluke 17B+
交流電壓 (40 Hz 至 500 Hz) <sup>1</sup>	1000 V	1.0 % + 3	1.0 % + 3
直流電壓	1000 V	0.5 % + 3	0.5 % + 3
交流電壓 (毫伏)	400.0 mV	3.0 % + 3	3.0 % + 3
直流電壓 (毫伏)	400.0 mV	1.0 % + 10	1.0 % + 10
二極體測試 <sup>2</sup>	2.000 V	10 %	10 %
電阻 (歐姆)	40.00 MΩ	0.5 % + 2	0.5 % + 2
電容 <sup>3</sup>	1000 μF	5 % + 5	5 % + 5
頻率 1 Hz (10 Hz 至 100 kHz)	100.0 kHz	不適用	0.1 % + 3
工作週期 <sup>4</sup>	1 % 至 99 %	不適用	1 % 典型情況 <sup>4</sup>
交流電流 μA (40 Hz 至 400 Hz)	4000 μA	1.5 % + 3	1.5 % + 3
交流電流 mA (40 Hz 至 400 Hz)	400.0 mA	1.5 % + 3	1.5 % + 3
交流電流 A (40 Hz 至 400 Hz)	10.00 A	1.5 % + 3	1.5 % + 3
直流電流 μA	4000 μA	1.5 % + 3	1.5 % + 3
直流電流 mA	400.0 mA	1.5 % + 3	1.5 % + 3
直流電流 A	10.00 A	1.5 % + 3	1.5 % + 3
溫度	50 °C 至 400 °C	不適用	2 % ± 1 °C
背光燈	-	有	有

#### 產品特點

- 新增：顯示螢幕增大了 50 %，且具有明亮的白色背光
- 新增：擴展的電容量程達到 1000 μF
- 新增：危險電壓指示燈 (17B+)
- 新增：Min/Max 最大最小值功能 (17B+)
- 頻率和溫度測量 (17B+)
- 電壓、電阻、通斷性、電容
- 交流和直流電流測量的輸入端子，最高可測量 10 A 電流
- 二極體測試、資料保持

#### 可選購附件



TPAK

C35

#### 訂購資訊

FLUKE 15B+ 數位萬用表    FLUKE 17B+ 數位萬用表

隨附配件  
帶保護帽的測試導線、熱電偶溫度探棒 (17B+)、  
2 節 AA 電池、用戶手冊。

可選附件

TPAK 儀錶懸掛元件    TL175 TwistGuard™ 測試導線



15B+

17B+

# 福祿克數位萬用表

FLUKE®

## Fluke 101 / 101 KIT 掌上數位萬用表 (一)



### 產品綜述

Fluke 101 是一款專為客戶設計的基礎測試工具。尺寸小巧精緻，外觀時尚，可隨身攜帶並裝入口袋，自動量程，6000 字顯示。101 易於操作且堅固耐用，擁有目前同類產品中最高的安全等級。101 Kit 配備了設計獨特的智慧磁性掛件，攜帶和使用更加輕鬆自如。

### 功能特點

具有交直流電壓測量，毫伏測量，二極體測試，電阻測試，電容測試，頻率和工作週期測試功能

- 外觀新穎，尺寸小巧，把握感舒適，重量僅 160 g，可隨意裝入口袋或輕鬆攜帶
- 6000 字 LCD 大螢幕顯示，介面簡潔友好，易於操作
- 自動省電模式
- 自動量程測試，測試更方便，更迅速；同時減少了撥盤旋轉次數，延長儀錶壽命
- 資料保持功能，更易於讀取測量結果
- 滿足 IEC 61010-1 CATIII 600 V 安全等級標準；擴大測試應用範圍；測試更加安全，保證人員和儀器的使用安全
- 堅固外殼，1 公尺防摔測試，保證儀錶在意外跌落後仍表現出眾
- Smart Strap 智慧磁性多用途掛帶 (Fluke101kit 為標配，Fluke 101 為選配) 設計獨特新穎，吸附，懸掛，支撐，隨心使用，使儀錶攜帶和執行測試更為輕鬆。

### 訂購資訊

型號	訂購號	包裝盒內容
F-101	367890	萬用表, 測試探棒, 預裝電池, 用戶手冊
F-101 Kit	4367930	萬用表, 測試探棒, 預裝電池, 使用者手冊, 智慧磁性掛帶
I400E	4377921	電流鉗
TL75	855705	測試探棒一對 (帶保護帽)
SMARTSTRAP	4372854	智慧磁性掛帶



### 可選附件



智慧磁性掛件  
Smart Strap :  
適用於 101 / 106 / 107;



電流鉗 I400E :  
能夠擴展相應萬用表的電流  
測試能力，也適用於所有具  
有毫伏交流測試功能的測量  
儀器。



測試探棒 TL75

## Fluke 101 / 101 KIT 掌上數位萬用表 (二)

### 技術規格

所有準確度指標為 1 年指標，操作溫度為 18 °C 至 28 °C，相對濕度為 0 % 至 90 %。  
準確度表示為： $\pm$ ([讀值的 %] + [最小有效位元數位值])

功能	量程	解析度	準確度 $\pm$ (讀值的 % + 最小有效位元數位值)
交流電壓測量 (40 Hz - 500 Hz)	6.000 V	0.001 V	1 % + 3
	60.00 V	0.01 V	
	600.0 V	0.1 V	
直流電壓測量	6.000 V	0.001 V	0.5 % + 3
	60.00 V	0.01 V	
	600.0 V	0.1 V	
交流毫伏測量	600.0 mV	0.1 mV	3 % + 3
二極體測試	2.000 V	0.001 V	10 %
電阻測試	400.0 $\Omega$	0.1 $\Omega$	0.5 % + 3
	4.000 k $\Omega$	0.001 k $\Omega$	0.5 % + 2
	40.00 k $\Omega$	0.01 k $\Omega$	0.5 % + 2
	400.0 k $\Omega$	0.1 k $\Omega$	0.5 % + 2
	4.000 M $\Omega$	0.001 M $\Omega$	0.5 % + 2
	40.00 M $\Omega$	0.01 M $\Omega$	1.5 % + 3
電容測試	50.00 nF	0.01 nF	2 % + 5
	500.0 nF	0.1 nF	2 % + 5
	5.000 $\mu$ F	0.001 $\mu$ F	5 % + 5
	50.00 $\mu$ F	0.01 $\mu$ F	5 % + 5
	500.0 $\mu$ F	0.1 $\mu$ F	5 % + 5
	1000 $\mu$ F	1 $\mu$ F	5 % + 5
頻率測試 (10 Hz - 100 KHz)	50.00 Hz	0.01 Hz	0.1 % + 3
	500.0 Hz	0.1 Hz	
	5.000 kHz	0.001 kHz	
	50.00 kHz	0.01 kHz	
	100.0 kHz	0.1 kHz	
工作週期 %	1 % - 99 %	0.1 %	1 % 典型值

### 通用技術規格

端子最大輸入電壓	600 V
LCD 顯示	6000 字 更新率 3/ 秒
供電電源	2 AAA · NEDA 24A · IEC LR03
電池壽命	大於 200 小時
操作溫度	0 °C 至 40 °C
存儲溫度	-30 °C 至 60 °C
操作相對濕度	非凝結 < 10 °C $\leq$ 90 % at 10 °C 至 30 °C; $\leq$ 75 % at 30 °C 至 40 °C
操作相對濕度 40 M $\Omega$ 量程	$\leq$ 80 % at 10 °C 至 30 °C; $\leq$ 70 % at 30 °C 至 40 °C (Without Consideration)
操作海拔	2000 公尺
存儲海拔	12000 公尺
溫度係數	0.1 X (specified accuracy) / °C (<18 °C or >28 °C)
外形尺寸 (H x W x L)	130 mm x 65 mm x 27mm
重量	160 g
IP 等級	IEC 60529 : IP 40
安全等級	IEC 61010-1 : 600 V CAT III · Pollution Degree 2
電磁干擾	IEC 61326-1 : 手持類





## Fluke 106 / 107 掌上數位萬用表 (一)



New



New

### 產品綜述

106 / 107是福祿克全新推出的掌上型萬用表；掌上尺寸設計，外觀時尚，握感舒適，易於攜帶；該掌上系列萬用表擁有同類儀錶中最佳的安全等級 (CATIII：600V) 以及堅固的外殼和苛刻的 1 公尺跌落測試，易用且耐用；全參數自動量程設計，測試更加快速有效；帶有專利設計的 Fluke Smart Strap 智慧磁性掛件，使該系列掌上萬用表的攜帶和測試更加輕鬆自如；

### 功能特點

- 設計精巧，外觀時尚，掌上尺寸設計，握感舒適，僅重 200 g，攜帶方便
- 完備的測試功能，包括交直流電壓測量，交直流電流測量，電阻測，通斷測量，電容測量，電阻測量，通斷測量，二極體測量 (107)，頻率以及工作週期測試 (107) 等功能，滿足基礎電氣維修，電工測量，以及電子測量等應用領域；
- 全參數自動量程測試，測試方便迅速；同時減少了撥盤旋轉次數，延長儀錶壽命
- 符合 IEC61010-1 CAT III 600 V 過電壓保護安全標準，擴展了測試應用範圍，而且測試更加安全，即保護了用戶投資，又保證了人員和儀器的使用安全
- 6000 字大螢幕 LCD 背光顯示 (背光適用於 107)
- 電池供電，自動省電模式
- 資料保持功能，更易於讀取測量結果
- 堅固外殼和 1 公尺防摔測試，保證意外跌落仍表現出眾
- Smart Strap 智慧磁性多用途掛帶 (107 為標配，106 為選配) 設計獨特新穎，吸附，懸掛，支撐，隨心使用，儀錶攜帶和測試更輕鬆。

### 訂購資訊

型號	訂購號	包裝盒內容
F-106	4367890	萬用表，測試探棒，預裝電池，用戶手冊
F-107	4367930	萬用表，測試探棒，預裝電池，使用者手冊，智慧磁性掛帶
I400E	4377921	電流鉗
TL75	855705	測試探棒一對 (帶保護帽)
SMARTSTRAP	4372854	智慧磁性掛帶

### 可選附件



智慧磁性掛件  
Smart Strap：  
適用於 101 / 106 / 107；



電流鉗 I400E：  
能夠擴展相應萬用表的電流  
測試能力，也適用於所有具有  
毫伏交流測試功能的測量  
儀器。



測試探棒 TL75

# 福祿克數位萬用表

FLUKE®

## Fluke 106 / 107 掌上數位萬用表 (二)

### 技術規格

所有準確度指標為 1 年指標，操作溫度為 18 °C 至 28 °C，相對濕度為 0 % 至 90 %。準確度表示為： $\pm$ ([讀值的 %] + [最小有效位元數位值])

功能	量程	解析度	準確度 $\pm$ ( 讀值的 % + 最小有效位元數位值 )	
			106	107
交流電壓測量 ( 40 Hz - 500 Hz )	6.000 V	0.001 V	1 % + 3	1 % + 3
	60.00 V	0.01 V		
	600.0 V	0.1 V		
直流電壓測量	6.000 V	0.001 V	0.5 % + 3	0.5 % + 3
	60.00 V	0.01 V		
	600.0 V	0.1 V		
交流毫伏測量	600.0 mV	0.1 mV	3 % + 3	3 % + 3
二極體測試	2.000 V	0.001 V	N / A	10 %
交流電流測試 ( 40 Hz - 200 Hz )	4.000 A	0.001 A	1.5 % + 3	1.5 % + 3
	10.00 A	0.01 A	1.5 % + 3	1.5 % + 3
直流電流測試	4.000 A	0.001 A	1.5 % + 3	1.5 % + 3
	10.00 A	0.01 A	1.5 % + 3	1.5 % + 3
電阻測試	400.0 $\Omega$	0.1 $\Omega$	0.5 % + 3	0.5 % + 3
	4.000 k $\Omega$	0.001 k $\Omega$	0.5 % + 2	0.5 % + 2
	40.00 k $\Omega$	0.01 k $\Omega$	0.5 % + 2	0.5 % + 2
	400.0 k $\Omega$	0.1 k $\Omega$	0.5 % + 2	0.5 % + 2
	4.000 M $\Omega$	0.001 M $\Omega$	0.5 % + 2	0.5 % + 2
	40.00 M $\Omega$	0.01 M $\Omega$	1.5 % + 3	1.5 % + 3
電容測試	50.00 nF	0.01 nF	2 % + 5	2 % + 5
	500.0 nF	0.1 nF	2 % + 5	2 % + 5
	5.000 $\mu$ F	0.001 $\mu$ F	5 % + 5	5 % + 5
	50.00 $\mu$ F	0.01 $\mu$ F	5 % + 5	5 % + 5
	500.0 $\mu$ F	0.1 $\mu$ F	5 % + 5	5 % + 5
	1000 $\mu$ F	1 $\mu$ F	5 % + 5	5 % + 5
頻率測試 ( 10Hz - 100 KHz )	50.00 Hz	0.01 Hz	N / A	0.1 % + 3
	500.0 Hz	0.1 Hz		
	5.000 kHz	0.001 kHz		
	50.00 kHz	0.01 kHz		
工作週期 %	1 % - 99 %	0.1 %	N / A	1 % 典型值

### 通用技術規格

適用於 106 和 107

端子最大輸入電壓	600 V
LCD 顯示	6000 字 更新率 3 / 秒
供電電源	2 AAA · NEDA 24A · IEC LR03
電池壽命	大於 200 小時
操作溫度	0 °C 至 40 °C
存儲溫度	-30 °C 至 60 °C
操作相對濕度	非冷凝 <10°C; $\leq$ 90 % at 10 °C 至 30 °C; $\leq$ 75 % at 30 °C 至 40°C
操作相對濕度 40 M $\Omega$ 量程	$\leq$ 80 % at 10 °C 至 30 °C; $\leq$ 70 % 30 °C 至 40°C (Without Consideration)
操作海拔	2000 公尺
存儲海拔	12000 公尺
溫度係數	0.1 X ( 規格準確度 ) / °C ( <18 °C or >28 °C )
電流輸入端保險	11A · 1000V 快速熔斷保險; ; Fluke specified part only
外形尺寸 ( H x W x L )	142 mm x 69 mm x 28 mm
重量	200 g
IP 等級	IEC 60529 : IP 40
安全等級	IEC 61010-1 : 600 V CAT III · Pollution Degree 2
電磁干擾	IEC 61326-1 : 手持類





航空航太



石油化工



國防軍工



電力



核電

 美國福祿克 台灣官方粉絲團



即刻掃描 QR 碼，  
獲取更多即時訊息！

Fluke 福祿克 粉絲 

粉絲專頁

[www.facebook.com/fluketaiwan](https://www.facebook.com/fluketaiwan)

Fluke. *Keeping your world up and running.*®

美國福祿克 台灣辦事處

地址：新北市三重區重新路五段609巷6號6樓之11

電話：(02)2278-3199

傳真：(02)2278-3179

網址：[www.fluke.com.tw](http://www.fluke.com.tw)

郵箱：[info.tw@fluke.com](mailto:info.tw@fluke.com) ; [ruby.ko@fluke.com](mailto:ruby.ko@fluke.com)