

FLUKE®

Fluke 數位萬用電表
通用解決方案



如何選擇最適合您工作的 DMM

選擇一個合適的數位萬用電表 (DMM) 之前，需要先思考工作需求。評估您的基本測量需求與工作需求，並瞭解許多萬用電表的特殊內建功能。想一想您是否需要基本測量，或者需要特殊功能提供的進階疑難排解選項。

需考量的因素：

- 您的工作環境 (電壓位準、設備類型、測量類型、應用方式)
- 專業功能 (電容、頻率、溫度、非接觸式電壓、低阻抗模式、最小/最大值記錄、資料記錄、趨勢)
- 解析度與準確度 (6,000、20,000 或 50,000 計數解析度)

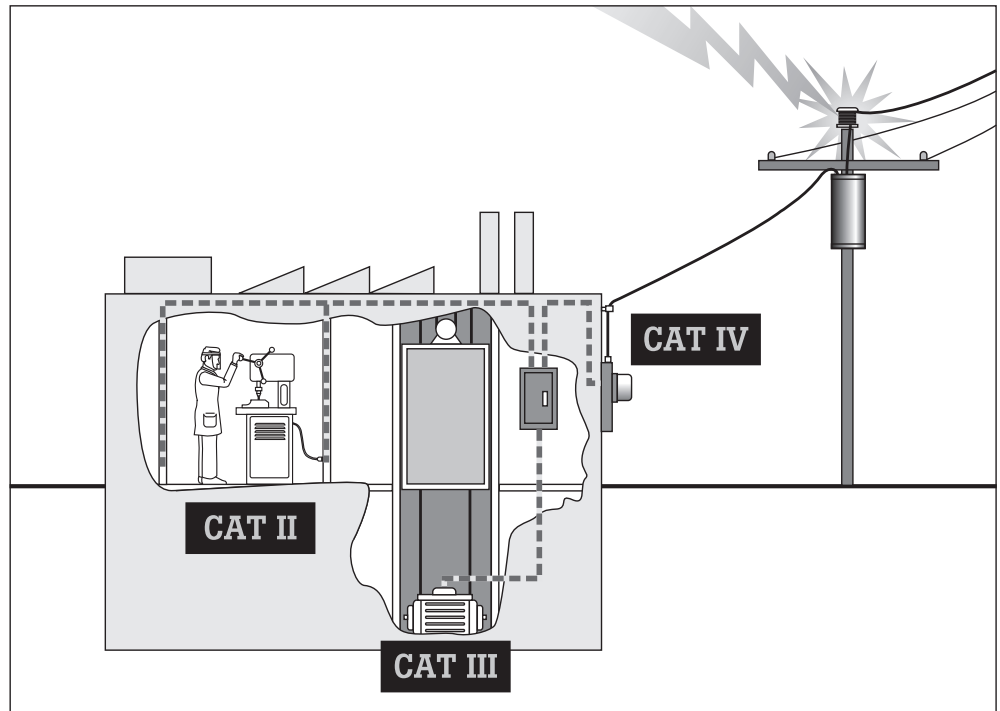
安全性

今日電力系統中暫態過壓發生的次數與程度與日俱增，也使得對電子測量設備的安全標準要求更為嚴格。在電源 (主電源、饋電線或分支電路) 表面的暫態會觸發一系列的事件，導致嚴重的傷害。因此測試設備在設計上必須能夠保護在高壓、高電流環境中工作的人。

Fluke Connect™ 行動應用程式

將 Fluke Connect™ 行動應用程式的強大功能增添至您搭配 ir3000 FC 無線連接器的 Fluke 289、287、189 或 187 真均方根記錄萬用電表。

以無線方式擷取或記錄您測試工具上主顯示螢幕的讀數。然後將該資料傳輸至您的智慧型手機、傳送電子郵件給您的團隊，或透過 ShareLive™ 視訊通話向他們呈現您所看到的內容。



測量類別概覽

測量類別	簡釋	範例
CAT IV	市電接線口的三相電，任何戶外主導體	<ul style="list-style-type: none">• 係指「設施起點」，亦即低壓電路連接市電處• 電表，主要過流保護設備• 戶外與進戶線、從電桿至建築的架空接戶線、電表與配電箱之間的線路• 架空線至獨立建築物，地下線至井泵
CAT III	三相配電箱，含單相商用照明	<ul style="list-style-type: none">• 固定設施中的設備，如開關設備與多相馬達• 工業機器設備中的母線與饋電線• 饋電線與短分支電路，配電板裝置• 大型建築中的照明系統• 短距離連接至進戶線的電器插座
CAT II	連至單相插座的負載	<ul style="list-style-type: none">• 電器、可攜式工具，以及其他的家用和類似負載• 插座及長分支電路<ul style="list-style-type: none">— 距離 CAT III 來源 10 公尺 (30 英尺) 以上的插座— 距離 CAT IV 來源 20 公尺 (60 英尺) 以上的插座

測量類別。IEC 1010 適用於低壓 (< 1000 V) 測試設備。

機型	輕巧型電表					專業電表		
	117	116	115	114	113	28 II	27 II	28IIEX
基本功能								
計數	6000	6000	6000	6000	6000	20000	6000	20000
真均方根讀數	交流	交流	交流	交流	交流	交流		交流
基本直流電準確度	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.05%	0.1%	0.05%
寬頻						20 kHz	30 kHz	20 kHz
自動/手動測距	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
位數	3-1/2	3-1/2	3-1/2	3-1/2	3-1/2	3-1/2	3-1/2	4-1/2
ATEX II 2G Eex ia IIC T4 安全等級 區域 1 與區域 2								●
測量								
交流/直流電壓	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	1000 V	1000 V	1000V
交流/直流電流	10 A	600 μA	10 A			10 A	10 A	10 A
電阻	40 MΩ	40 MΩ	40 MΩ	40 MΩ	60 kΩ	50 MΩ	50 MΩ	50 MΩ
頻率	100 kHz	100 kHz	100 kHz			200 kHz	200 kHz	200 kHz
電容	10,000 μF	10,000 μF	10,000 μF		10,000 μF	10,000 μF	10,000 μF	10,000 μF
溫度		(+) 400 °C				(+) 1090 °C		(+) 1090 °C
dB								
電導						60 nS	60 nS	60 nS
工作週期/脈衝寬度						●/—	●/—	●/—
導通性/二極體測試	●	●	●	●	●	●	●	●
馬達驅動器 (ASD) 測量						●		●
VoltAlert™, 非接觸式電壓檢測	●							
VCHEK™					●			
LoZ: 低輸入阻抗	●	●		●	●			
低電阻								
微安培		●				●	●	●
顯示螢幕								
無線功能								
點陣式顯示螢幕								
雙重顯示螢幕								
類比式長條圖指示器功能	●	●	●	●	●	●	●	●
背光	●	●	●	●	●	兩個等級	兩個等級	兩個等級
圖形趨勢顯示螢幕								
診斷與資料								
含時間戳記的最小值/最大值記錄	●/—	●/—	●/—	●/—	●/—	●/—	●/—	●/—
快速最小值/最大值						250 μs		250 μs
顯示保留/自動(輕觸)保留	●/—	●/—	●/—	●/—	●/—	●/●	●/●	●/●
相對參考						●	●	●
獨立記錄								
趨勢擷取								
讀數記憶體								
USB 介面								
其他功能								
自動選擇, 交流/直流電壓	●	●		●	●			
即時時鐘								
超模壓外殼, 整合式皮套								
可拆式皮套	●	●	●	●	●	●	●	●
封閉式外殼校正	●	●	●	●	●	●	●	●
獨立的電池/保險絲裝置	●	●	●	●	●	●/●	●	●/—
完全密封/防水						●	●	●
自動關閉電源	●	●	●	●	●	●	●	●
電池電力不足指示	●	●	●	●	●	●	●	●
操作溫度範圍	-10 °C, +50 °C	-10 °C, +50 °C	-10 °C, +50 °C	-10 °C, +50 °C	-10 °C, +50 °C	-40 °C, +55 °C	-40 °C, +55 °C	-15 °C, +50 °C
保固和電氣安全								
保固(年)	3	3	3	3	3	終生	終生	3
輸入警報						●	●	●
危險性電壓指示	●	●	●	●	●	●	●	●
IP 評等:	IP42	IP42	IP42	IP42	IP42	IP67	IP67	IP67
EN61010-1 CAT III	600 V	600 V	600 V	600 V		1000 V	1000 V	1000 V
EN61010-1 CAT IV					600 V	600 V	600 V	600 V

數位萬用電表選擇表

	適用於	應用	建議的 DMM
進階電表	進階工業疑難排解，包括資料記錄與繪圖間歇性問題	記錄：適用於持續無人監控訊號，以偵測間歇性問題。	289 
		繪圖：無須使用 PC，直接在電表上檢視現場以圖形記錄的值。	
		操作 VSD：準確測量驅動器輸出端上的電壓、電流與頻率，無論是在驅動器本身或馬達端子上。	
		測試馬達線圈或觸點電阻：允許使用一毫歐姆 (0.001 歐姆) 的解析度測試最高 50 歐姆的電阻。	
進階電子應用，包括資料記錄與繪圖間歇性問題	進階電子應用，包括資料記錄與繪圖間歇性問題	記錄：適用於持續無人監控訊號，掌握裝置性能。	287 
		繪圖：無須使用 PC，直接在電表上檢視現場以圖形記錄的值。	
		同時監控兩個參數：雙重顯示螢幕允許監視兩個可選擇的參數。	
		效能測試：測試放大器與音訊輸送線的頻率反應。	
分享 Fluke 287、289 結果和資料儲存	分享 Fluke 287、289 結果和資料儲存	與 Fluke 287、289 相容的配件：ir3000 FC 無線連接器將 Fluke Connect™ 行動應用程式的強大功能增添至您的測量。	ir3000 FC 
		與團隊成員的共同作業：ShareLive™ 視訊通話可將您電表主螢幕的資料傳輸至位於不同地方的團隊成員。	
		記錄資料，無須手動轉錄：Fluke Connect 應用程式可將您的資料安全地儲存在雲端，避免轉錄錯誤。	
工業疑難排解	工業疑難排解	操作 VSD：準確測量驅動器輸出端上的電壓、電流與頻率，無論是在驅動器本身或馬達端子上。	87V 
		工業疑難排解：在廠內的自動化、配電與機電設備中提供您解決馬達驅動器上更多問題所需的所有解析度與準確度。	
		檢查電力品質：最短在 250 μs 就能擷取突波與峰值。識別不規則訊號。	
無線電表	遠端顯示數位萬用電表	在難以觸及的區域進行測量：透過可拆卸式顯示螢幕，您能夠在難以觸及或存取受限的區域靈活地進行測量。您可以同時在兩處測量，藉由將自己與有害的測量環境隔開來降低電弧閃光的危險。	233 
		提高工作效率：現在一個人就能夠完成使用普通測試工作時需要兩人才能完成的測試。	
	Fluke FC 無線測試工具攜手合作，協助您更快解決問題。	使用 FC 無線測試工具能更快速、安全並輕鬆地工作：3000 FC 萬用電表可顯示電表測量結果，外加來自最多 3 個無線模組的讀數，並能連接智慧型手機，直接從您的手機上檢視讀數。	3000 FC 
一般用途電表	需要真均方根、準確與堅固電表以供日常使用	工業疑難排解：需要特別簡單易用、堅固與可靠性的應用方式。	179 
		電氣維護與疑難排解：各種商業電氣疑難排解、安裝與維護。	
		溫度測量：內建溫度計，讓使用者無需另外攜帶測溫計就能測量溫度。	
	需要平均回應、準確與堅固電表以供日常使用	工業疑難排解：需要特別簡單易用、堅固與可靠性的應用方式。	77 IV 
		電氣維護與疑難排解：各種商業電氣疑難排解、安裝與維護。	

最新產品

適用於	應用	建議的 DMM	
輕巧型電表	各式各樣的電氣工作	電氣維護疑難排解：當您需要消除錯誤或「雜散」的電壓或連續執行時，請進行連線或基本接線檢查。	117 
		非接觸式電壓檢測：整合的非接觸式電壓檢測，可簡化許多工作。	
	HVAC 疑難排解	住家 HVAC 維護：降低 HVAC 住家維護、安裝與疑難排解的電壓。	116 
		溫度與微安培測量：使用 HVAC 設備與火焰感應器疑難排解問題。	
電器與現場保養應用	電器疑難排解：疑難排解各式各樣的測量參數，包括頻率與電容。	115 	
涉及基本電氣測試的公用事業應用	收益電表測試：進行相關電表的設定與重新連線、電容器檢查、偵測電壓是否存在，並針對持續性進行連線或基本接線檢查。	113 	
	同步電壓與持續性檢查：檢查 LoZ 低阻抗功能可讓使用者同時檢查電壓與持續性。		
專業電表	需要防塵與防水設備的嚴苛環境	室內與戶外嚴苛環境的工業疑難排解：專為承受最艱困環境設計的防塵、防水與防震萬用電表。	28 II / 27 II 
		操作 VSD：準確測量驅動器輸出端上的電壓、電流與頻率，無論是在驅動器本身或馬達端子上。（只限 28 II 型）	
	爆炸性環境中的工業疑難排解	安全及法規遵循：Fluke 28 II Ex 是專為在危險或爆炸性環境中使用，本質安全的數位萬用電表。安規認證：IECEX Ex ia IIC T4 Gb、Ex ia IIIC T130 °C Db、I M1 Ex ia I Ma 工業疑難排解：完全密封、IP67 等級外殼；可承受從高達 10 英尺或 3 公尺處落下（含皮套）；符合 IEC60529 IP6x 防塵標準；符合 IEC60529 IPx7 防水標準；符合 IEC 過電壓電安全標準 No. 61010-1:2001	28 II Ex 

Fluke 保持您的世界運作不懈。

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

Fluke Europe B.V.
PO Box 1186, 5602 BD
Eindhoven, The Netherlands

For more information call:
In the U.S.A. (800) 443-5853 or
Fax (425) 446-5116
In Europe/M-East/Africa
+31 (0)40 267 5100 or
Fax +31 (0)40 267 5222
In Canada (800)-36-FLUKE or
Fax (905) 890-6866

From other countries +1 (425) 446-5500 or
Fax +1 (425) 446-5116
Web access: www.fluke.com.cn

©2014 Fluke Corporation.
Specifications subject to change without notice.
12/2014 3272127d-TWZH

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