

Fluke FEV350 EV 充電站分析儀



主要應用

- 充電站的安全測試
- 充電站的功能測試
- 充電站的故障排除/維修

使用安全、便攜且易用的一體化工具，測試交流電動汽車充電站的安全性和功能。

FEV350 是一套完整的解決方案，適用於帶 2 型或 1 型連接器的交流 EV 充電站的安全和效能測試。可滿足技師快速、高效地執行和記錄多項測試的需要，無需攜帶多種工具。該解決方案包括用於記錄和報告的 TruTest EV 充電軟體模組。該解決方案除了使用 Fluke 相容的多功能安裝測試儀進行輔助測量外，還執行以下可用的測量，以便透過無線藍牙連線、佈線配置圖和資訊螢幕進行安裝認證/檢查，從而與 TruTest 軟體順暢整合，以產生報告。Fluke FEV350 提供預定的測試計畫和測量結果的通過/失敗指示，以簡化分析並縮短測試時間。FEV350 EV 充電站分析儀的設計符合 IEC/EN 61851-1 和 IEC/HD 60364-7-72 標準。



可用的測量：

- PE (保護性) 接地預測試，確保不存在危險電壓
- 目視檢測
- 30 mA RCD + 6 mA RDC-DD 跳閘測試
- 標稱電壓 + 相序
- 帶波形分析的自動控制導引 (CP)
- 接近導引
- 錯誤檢驗

用相容的 Fluke 多功能測試儀進行支援的測量：

- 接地接頭
- 絕緣
- 環路/線路阻抗



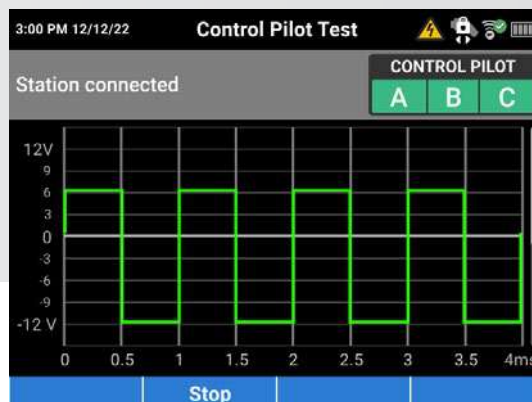
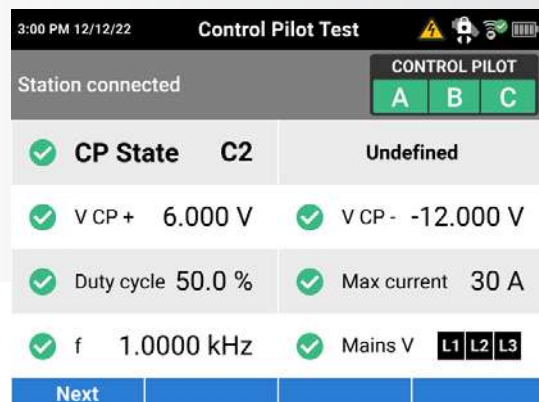
搭配整合式介面的彩色螢幕

螢幕指示會提供簡單的測試逐步說明, 並對所有測試結果提供通過/失敗指示。

輕鬆分析 EV 充電效能

自動控制導引可透過標稱結果的螢幕回饋和波形分析來模擬各種車輛狀態。

自動控制導引和波形分析



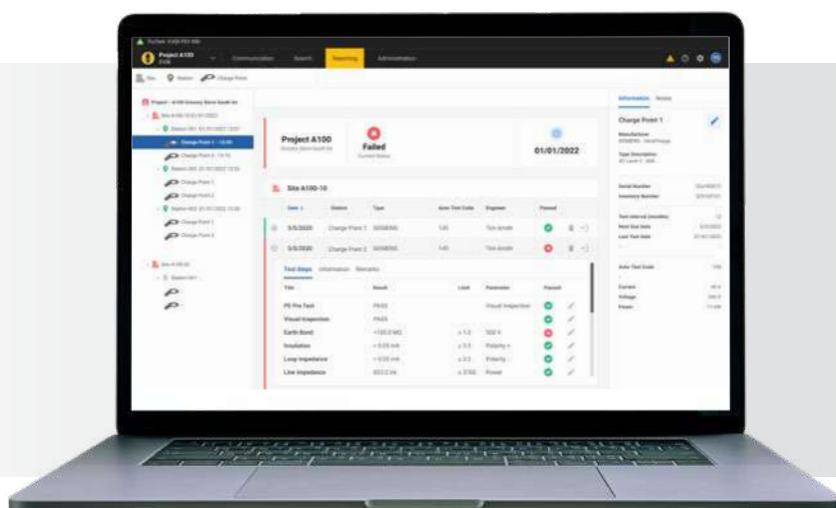
TruTest™

帶有 EVSE 模組的資料管理和報告軟體

節省處理測試結果與彙整報告的時間

總結專案所需的報告可能既勞心又耗時。透過 TruTest™ 現代化、快速又可靠的軟體平台，即可涵蓋您所有的認證與文件需求。TruTest™ 允許在一個平台上進行 EV 充電資產管理、資料儲存和報告。無論是分析控制導引波形還是對系統進行安全測試，都需要有適當的資料管理機制才能產生易於理解的報告給用戶端。TruTest™ 軟體相容於 Fluke FEV350 EV 充電分析儀，可讓您快速地直接從 EV 充電分析儀將測量結果匯入電腦、組織和分析資料，將個別資產資料與過去匯入的測量結果進行比較，並提供完整和視覺化的用戶端報告。

- 輕鬆管理來自 EVSE 檢測的測量資料
- 快速建立檢測和報告
- 透過簡單的通過/失敗結果顯示控制導引波形分析
- 將研究電站資料與之前的電站資料進行比較，以觀察隨時間的變化
- 快速存取最新韌體以更新 FEV350
- TruTest™ 的 60 天免費試用版本可於 fluke.com 下載。購買軟體金鑰以解鎖精簡版或進階版。



規格

一般規格	
輸入電路額定值	1 Φ :最高 250 V·3 Φ :最高 230/400V·50/60 Hz·最大 1 A
內部功耗	最大 3 W
尺寸 (高 x 寬 x 深)	(263 mm x 123 mm x 63 mm)·(10.35 in x 4.84 in x 2.48 in), 不帶 TY1 或 TY2 插頭
重量	0.9 kg (不帶 TY1 或 TY2 插頭), 1.4 kg (帶 TY1 或 TY2 插頭)
電池	4 x AA/IEC LR6 鹼性或 IEC HR6 NiMH
溫度	
操作	-10 °C 至 40 °C (14 °F 至 104 °F)
存放	-20 °C 至 50 °C (-4 °F 至 122 °F)
相對濕度	
操作	10 % 至 85 %·0 °C 至 40 °C·(32 °F 至 104 °F), 非冷凝
存放	最高 95 %
無線電·藍牙 5.0	
頻率範圍	2400 MHz 至 2483.5 MHz
輸出功率	< 100 mW
海拔	3000 m
安全性	IEC 61010-1:污染等級 2·IEC 61010-2-030·CAT II 300 V, 防護等級 II
效能	IEC 61557-1·IEC 61557-6·IEC 61557-7·IEC 61557-10
防護等級	IEC 60529:IP40

測試功能規格

數位計數的操作錯誤規格參考定義為 $\pm$ (讀數的百分比 [%] + 數位計數)。除非另有說明，否則帶 % 的其他規格操作錯誤定義為讀數的百分比 (%)。所有讀數的操作錯誤規格參考溫度為 23 °C $\pm$ 5K，溫度係數 0.1%/°C。

測試/功能	顯示量程	測量量程	操作錯誤	額定值
PE 預測試				
接觸電壓、安全量程	≤50 V 交流/直流		-50 %	—
接觸電壓、危險量程	>50 V 交流/直流		-50 %	—
目視檢測	參閱檢查清單			
接地接頭·R _{Lo} ^[1]	—			@ >200 mA I _{test}
絕緣·R _{Ins} ^[1]	—			500 V 時·U _{nom}
環路/線路阻抗 ^[1]	—			無跳閘回路
RCD/RDC-DD 預測試				
U _i	5 V 至 110 V		-(0% + 0 位數字) , +(10% + 3 位數字)	在 I _{test} 下 0.33 x IΔN AC
R _e	166 Ω 至 3667 Ω		-10 % 至 +15 %	
RCD 測試 (IΔN 30 mA)				
RCD A·B/B+·RDC-PD 型	—			@ 電源 100 V AC 至 253 V AC
交流·半波·直流 (0°、180°) 時的 RCD 跳閘時間				
x0.5 (30 mA)	0 ms 至 510 ms		±(2 % + 3 ms)	
x1 (30 mA)	TN: 0 ms 至 310 ms TT @120 V: 0 ms 至 310 ms TT @230 V: 0 ms 至 210 ms			
x5 (30 mA)	0 ms 至 50 ms			
斜坡電流 (0°、180°)				
RCD B/B+ 型為交流	12.0 mA 至 36.0 mA, 17 步 (1.5 mA)		±1.5 mA	
交流半波 @ RCD ±1.5 mA , A 型和 RCD-PD 型	7.5 mA 至 48.0 mA·28 步 (1.5 mA)			
RCD B/B+ 型為直流	12.0 mA 至 66.0 mA·37 步 (1.5 mA)			

測試功能規格

測試/功能	顯示量程	測量量程	操作錯誤	額定值
RDC-DD 測試 (IΔN +6 mA EV)				
跳閘時間 (0°、180°)				@ 電源 100 V AC 至 253 V AC
+3 mA DC	0.000 s 至 10.100 s		±(2 % + 3 ms)	
+6 mA DC				
+60 mA DC				
+200 mA DC	0 ms 至 110 ms			
斜坡電流 (0°、180°)	平滑斜坡 2.0 mA 至 6.0 mA		±0.6 mA	
電源電壓				
L-N、L-PE、N-PE	0 V 至 280 V	0 V 至 253 V	±(3 % + 3 位數字)	R _{IN} L-N： >30 MΩ，R _{IN} L-PE： >10 MΩ，40 Hz 至 70 Hz， 峰值係數 2， V _{最大峰值} ：560 V
L-L	0 V 至 490 V	0 V 至 440 V		R _{IN} L-L：>30 MΩ， 40 Hz 至 70 Hz， 峰值係數 2， V _{最大峰值} ：980 V
頻率	40.00 Hz 至 70.00 Hz		±0.20 Hz	—
相序	右、左、無	—	電壓不平衡： <20 % 電壓差 (相線間)， 相位不平衡： 120° ± 10°	50 V 至 280 V 相線對水線
CP 訊號分析				
電壓	-15.000 V 至 15.000 V	-15.000 V 至 -2.000 V， 2.000 V 至 15.000 V	±0.5%	R _{IN} 1 MΩ 0.9000 kHz 至 1.1000 kHz； U _{CP+} >2.000 V， U _{CP-} <-2.000 V
PWM 工作週期	2.0 % 至 98.0 %	3.0 % 至 97.0 %	±5 位數	
電流指示	0.0 A 至 80.0 A	—	基於工作週期 ^[3]	
頻率	0.9000 kHz 至 1.1000 kHz		0.1 %	
CP 狀態指示	A、B、C、D	—	基於電壓 ^[2]	—
	x1、x2	—	基於頻率 ^[2]	
CP 狀態模擬	A	—	>900 kΩ ±0.2 %	—
	B	—	上限：4610 Ω ±0.2 % ^[2] 標稱水準：2740 Ω ±0.2 % ^[2] 下限：1870 Ω ±0.2 % ^[2]	—
	C	—	上限：1723 Ω ±0.2 % ^[2] 標稱水準：1300 Ω ±0.2 % ^[2] 下限：909 Ω ±0.2 % ^[2]	—
	D	—	上限：448 Ω ±0.2 % ^[2] 標稱水準：270 Ω ±0.2 % ^[2] 下限：140 Ω ±0.2 % ^[2]	—
PP 狀態模擬	開啟	—	>900 kΩ	—
	13 A		1500 Ω±1.5 % ^[2]	
	20 A		220 Ω±1.5 % ^[2]	
	32 A		220 Ω±1.5 % ^[2]	
	63 (70) A		100 Ω±1.5 % ^[2]	
	錯誤		<60 Ω (56 Ω±5 %)	

測試功能規格

測試/功能	顯示量程	測量量程	操作錯誤	額定值
故障模擬	PE 錯誤 (接地故障/PE 開路)	—	—	—
	CP 錯誤 E @ 0 Ω 或 120 Ω		-0 Ω/ +2 Ω , 120 Ω±1.5 % ^[2]	
	二極體短路		—	
	錯誤 D			
PP 電壓測量 (2 型，帶插座)	0.10 V 至 15.00 V		±(1.0 % + 3 位數字)	R _{IN} : 1 MΩ
PP 電阻器測量				
2 型，帶電纜 (R _C)	50.0 Ω 至 499.9 Ω , 500 Ω 至 5000 Ω		±1.0 %	—
1 型，帶電纜 (S3、R6、R7)				
CP 電阻器測量 (R1)	800 Ω 至 1200 Ω		±1.0 %	—

[1] 該測試需要多功能測試儀 (MFT)。關於顯示量程、測量量程和操作錯誤或準確值, 請參閱 MFT 文件。

[2] 依照 IEC 61851-1 標準。

[3] 依照 IEC 61851-1 的表 A.8。

隨附於測試轉接器套件

	FEV350/TY2	FEV350/ TY2 PRO	FEV350 TY2/TY1	FEV350 TY2/TY1 PRO	FEV350/套件
FEV350/BASIC 測試分析儀	•	•	•	•	•
FEV300-CON-TY1			•	•	
FEV300-CON-TY2	•	•	•	•	•
Zero 轉接器/TY1			•	•	
Zero 轉接器/TY2	•	•	•	•	•
TPAK 磁性掛鉤	•	•	•	•	•
軟質便攜袋	•	•	•	•	•
TruTest 軟體授權		•		•	
1664 FC 多功能測試儀					•

訂購資訊

FLK-FEV350/TY2

FLK-FEV350/TY2 PRO

FLK-FEV350/TY2/TY1

FLK-FEV350/TY2/TY1 PRO

FLK-FEV350/套件

建議的測試設備:

Fluke 1664 FC 安裝多功能測試儀

請瀏覽 www.fluke.com 以取得這些產品的完整詳細資料, 或請聯絡您當地的 Fluke 銷售代表。



FLK-FEV350/TY2 PRO

FLK-FEV350/TY2/TY1 PRO

萬和儀器有限公司

ONEHO INSTRUMENT LTD.

台中

Address: 台中市北區崇德路一段631號7樓之2 B室

TEL: +886 4 22388896

FAX: +886 4 22388911

高雄

Address: 高雄市楠梓區大學二十街12號10樓

TEL: +886 7 3650837

FAX: +886 7 3651613

WEB



Fluke。保持您的世界運作不懈。™

www.fluke.com

©2023 Fluke Corporation.
規格如有變更, 恕不另行通知。
12/2023 240216-twzh

未經 Fluke Corporation 書面許可, 不得修改本文件內容。