テクニカル・データ

Fluke FEV350 EV 充電ステーション・アナライザー

主な用途

- 充電ステーションの安全性テスト
- 充電ステーションの機能テスト
- 充電ステーションのトラブルシューティング/修理

安全で使いやすい携帯型のオール・イン・ワン・ツールを使用して、AC　電気自動車充電ステーションの安全性と機能のテストが可能です。

FEV350 は、タイプ 2 またはタイプ 1 コネクタを備えた AC EV 充電ステーションの安全性と性能試験に必要な全てを備えたソリューションです。複数のツールを使用することなく、複数の試験を迅速かつ効率的に実行および文書化する必要がある技術者向けに設計されています。このソリューションには、文書化およびレポート作成用の TruTest EV　充電ソフトウェア・モジュールが含まれています。このソリューションでは、フルークの互換性がある多機能設置テスターが対応している測定に加え、下記の測定項目を実施することで、Bluetooth　によるワイヤレス接続で配線構成図および情報画面に基づいて設置認証/検査を実現し、TruTest　ソフトウェアとのシームレスな統合によるレポート生成を行います。Fluke FEV350 には、解析や時間のかかるテストを簡素するために、事前に定められたテスト・プラン機能や測定結果の合否表示機能があります。FEV350　EV　充電ステーション・アナライザーは、IEC/EN 61851-1 および IEC/HD 60364-7-72 に準拠して設計されています。

測定項目:

- 危険電圧がないことを確認するための、PE (保護) アース事前テスト
- 目視検査
- 30 mA RCD および 6 mA RDC-DD トリップ試験
- 公称電圧 + 位相順
- オート・コントロール・パイロット (CP) と波形解析
- 近接パイロット
- エラー・テスト

互換性のあるフルークの多機能テスターが対応している測定:

- アース接地
- 絶縁
- ループ/ライン・インピーダンス

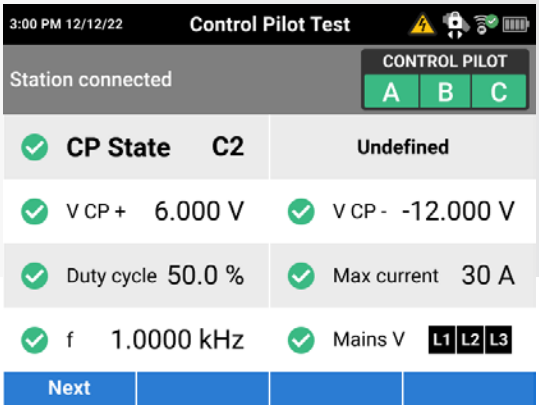
統合インターフェイス搭載のカラー・スクリーン

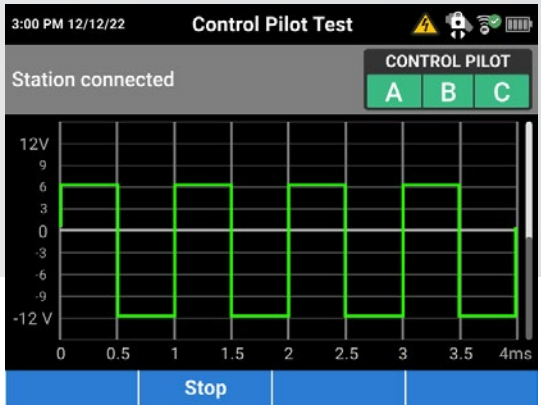
画面に表示される指示に従って簡単にテストを行うことができ、すべてのテスト結果の合否が表示されます。

EV 充電性能を簡単に分析

オート・コントロール・パイロットは、画面に表示される公称結果と波形解析のフィードバックに基づいて、さまざまな車両状態のシミュレーションを行います。

オート・コントロール・パイロットと波形解析



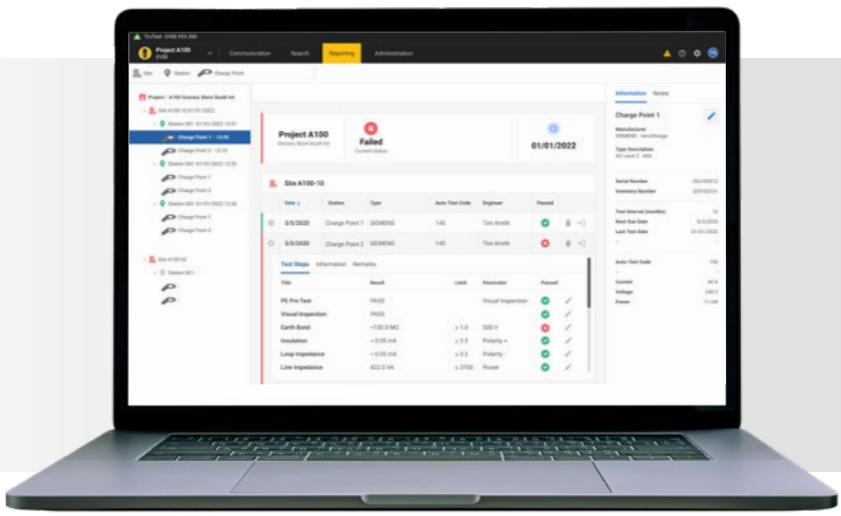


TruTest™
EVSE モジュールを使用したデータ管理およびレポート作成ソフトウェア

テスト結果の処理やレポートのまとめにかかる時間を短縮

プロジェクトの完了に必要となるレポートの作成は困難で、時間のかかるものです。TruTest™ の最新、高速かつ信頼性の高いソフトウェア・プラットフォームは、あらゆる証明書や文書の作成のニーズに対応します。TruTest™ は、1 つのプラットフォームで EV 充電アセット管理、データ保存、レポート作成が可能です。コントロール・パイロットの波形を解析する場合でも、システム安全試験の場合でも、お客様にとって理解しやすい報告書を作成するには、適切なデータ管理が不可欠です。Fluke FEV350 EV 充電アナライザーと互換性がある TruTest™ ソフトウェアを使用すると、お使いの EV 充電アナライザーから直接コンピュータに測定結果を素早くインポートし、データを整理して分析することが可能になります。また、個々のアセット・データをインポートされた以前の測定値と比較したり、総合的かつ視覚的なクライアント・レポートを作成したりすることもできます。

- EVSE 検査の測定データを**簡単に管理**
- **検査結果やレポートを**迅速に作成
- **コントロール・パイロットの波形解析で**合否を簡単に表示
- **サイト・データを以前のサイト・データと比較**して、経時的な変化を確認
- 最新のファームウェアに**直ちにアクセス**して FEV350 を更新
- **TruTest™ の 60 日間無料のデモ・バージョン**は、fluke.com からダウンロードいただけます。ソフトウェア・キーを購入すると、Lite または Advanced バージョンのロックを解除できます。



TruTest™

仕様

一般仕様	
入力電力定格	1 相: 最大250 V、3 相: 最大 230/400 V、50/60 Hz、最大 1 A
内部消費電力	最大 3 W
サイズ (高さ × 幅 × 奥行き)	(263 mm x 123 mm x 63 mm)、TY1 または TY2 プラグなし
重量	0.9 kg (TY1 または TY2 プラグなし)、1.4 kg (TY1 または TY2 プラグ付き)
電池	4 x AA/IEC LR6 アルカリまたは IEC HR6 NiMH
温度	
作動時	-10 °C ～ 40 °C
保管時	-20 °C ～ 50 °C
相対湿度	
作動時	10 % ～ 85 %、0 °C ～ 40 °C、結露なし
保管時	最大 95 %
無線、Bluetooth 5.0	
周波数範囲	2400 MHz ～ 2483.5 MHz
出力電力	100 mW 未満
高度	3000 m
安全性	IEC 61010-1: 汚染度 2、IEC 61010-2-030、CAT II 300 V、保護クラス II
性能	IEC 61557-1、IEC 61557-6、IEC 61557-7、IEC 61557-10
保護等級	IEC 60529: IP40

テスト機能仕様

桁数に関する動作誤差の仕様基準は、±(読み値の % + 桁数) として定義されます。% を参照する他の仕様の動作誤差は、特に指定されていない限り、読み取り値の % として定義されます。すべての読み値に関する動作誤差の仕様基準温度は、23 °C ± 5 K (温度係数は 0.1 %/°C) です。

テスト/機能	表示範囲	測定レンジ	動作誤差	公称値
PE 事前テスト				
接触電圧、安全範囲	50 V AC/DC 以下		-50 %	–
接触電圧、危険範囲	50 V AC/DC 超		-50 %	–
目視検査	チェックリストを参照			
アース接地、R_{LO}[1]	–			200 mA I_{test} 超過時
絶縁、R_{INS}[1]	–			500 V U_{nom} 時
ループ/ライン・インピーダンス[1]	–			トリップ・ループなし
RCD/RDC-DD プレテスト				
U_f	5 V ～ 110 V		- (0 % + 0 桁) + (10 % + 3 桁)	I_{test} 時 0.33 x IΔN AC
R_e	166 Ω ～ 3667 Ω		-10 % ～ +15 %	
RCD テスト (IΔ N 30 mA)				
RCD タイプ A、B/B+、RDC-PD	–			電源時 100 V AC ～ 253 V AC
AC、半波、DC (0°、180°) での RCD トリップ時間				
x0.5 (30 mA)	0 ms～510 ms		±(2 % + 3 ms)	
x1 (30 mA)	TN: 0 ms ～ 310 ms TT (120 V 時): 0 ms～310 ms TT (230 V 時): 0 ms～210 ms			
x5 (30 mA)	0 ms ～ 50 ms			
ランプ電流 (0°、180°)				
AC (RCD タイプ B/B+ 時)	12.0 mA ～ 36.0 mA、1.5 mA で 17 ステップ		±1.5 mA	
AC 半波 (RCD ±1.5 mA タイプ A および RCD-PD 時)	7.5 mA ～ 48.0 mA、1.5 mA で 28 ステップ			
DC (RCD タイプ B/B+ 時)	12.0 mA ～ 66.0 mA、1.5 mA で 37 ステップ			

テスト機能仕様

テスト/機能	表示範囲	測定レンジ	動作誤差	公称値
RDC-DD テスト (IΔ N+6 mA EV)				
トリップ時間 (0°、180°)				電源時 100 V AC ～ 253 V AC
+3 mA DC	0.000 s ～ 10.100 s		±(2 % + 3 ms)	
+6 mA DC				
+60 mA DC	0 ms～310 ms			
+200 mA DC	0 ms～110 ms			
ランプ電流 (0°、180°)	スムーズ・ランプ 2.0 mA ～ 6.0 mA		±0.6 mA	
電源電圧				
L-N、L-PE、N-PE	0 V ～ 280 V	0 V ～ 253 V	±(3 % + 3 桁)	R_{IN} L-N: 30 MΩ 超、R_{IN} L-PE: 10 MΩ超、40 Hz ～ 70 Hz、 クレスト・ファクター 2、 $V_{最大ピーク}$: 560 V
L-L	0 V ～ 490 V	0 V ～ 440 V		R_{IN} L-L: 30 MΩ 超、 40 Hz ～ 70 Hz、 クレスト・ファクター 2、 $V_{最大ピーク}$: 980 V
周波数	40.00 Hz ～ 70.00 Hz		±0.20 Hz	–
相順	右、左、なし	–	電圧不平衡: 電圧の 20 % 未満 位相差、 位相不均衡: 120° ± 10°	50 V ～ 280 V N までの相
CP 信号解析				
電圧	-15.000 V ～ 15.000 V	−15.000 V～ -2.000 V、 2.000 V ～ 15.000 V	±0.5 %	R_{IN} 1 MΩ 0.9000 kHz ～ 1.1000 kHz、 U_{CP}+ >2.000 V、 U_{CP}- <-2.000 V
PWM デューティ・サイクル	2.0 % ～ 98.0 %	3.0 % ～ 97.0 %	±5 桁	
現在の表示	0.0 A ～ 80.0 A	–	デューティ・サイクルに基づく [3]	
周波数	0.9000 kHz ～ 1.1000 kHz		0.1 %	
CP 状態表示	A、B、C、D	–	電圧に基づく [2]	
	x1、x2	–	周波数に基づく [2]	
CP 状態シミュレーション	A	–	900 kΩ ±0.2 % 超	–
	B	–	上限レベル: 4,610 Ω ±0.2 %[2] 公称レベル: 2,740 Ω ±0.2 %[2] 下限レベル: 1870 Ω ±0.2 %[2]	–
	C	–	上限レベル: 1723 Ω ±0.2 %[2] 公称レベル: 1300 Ω ±0.2 %[2] 下限レベル: 909 Ω ±0.2 %[2]	–
	D	–	上限レベル: 448 Ω ±0.2 %[2] 公称レベル: 270 Ω ±0.2 %[2] 下限レベル: 140 Ω ±0.2 %[2]	–
PP 状態シミュレーション	開く	–	900 kΩ 超	–
	13 A		1,500 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]	
	エラー		60 Ω (56 Ω±5 %) 未満	

テスト機能仕様

テスト/機能	表示範囲	測定レンジ	動作誤差	公称値
障害シミュレーション	PE エラー (接地不良/PE 開)	–	–	–
	CP エラー E (0 Ω または 120 Ω 時)		-0 Ω/ +2 Ω、 120 Ω±1.5 %[2]	
	ダイオードのショート		–	
	エラー D			
PP 電圧測定 (ソケット付きタイプ 2)	0.10 V ～ 15.00 V		±(1.0 % + 3 桁)	R_{IN}: 1 MΩ
PP 抵抗測定				
ケーブル付きタイプ 2 (R_c)	50.0 Ω ～ 499.9 Ω、 500 Ω ～ 5,000 Ω		±1.0 %	–
ケーブル付きタイプ 1 (S3、R6、R7)				
CP 抵抗測定 (R1)	800 Ω ～ 1200 Ω		±1.0 %	–

[1] テストには多機能テスター (MFT) が必要です。表示範囲、測定範囲、動作誤差、または精度値については、MFT の資料を参照してください。
[2] IEC 61851-1に準拠。
[3] IEC 61851-1の表 A.8 に準拠。

テスト・アダプター・キットに同梱

	FEV350/TY2	FEV350/ TY2 PRO	FEV350 TY2/TY1	FEV350 TY2/TY1 PRO	FEV350/KIT
FEV350/BASIC テスト・アナライザー	•	•	•	•	•
FEV300-CON-TY1			•	•	
FEV300-CON-TY2	•	•	•	•	•
ゼロ・アダプタ/TY1			•	•	
ゼロ・アダプタ/TY2	•	•	•	•	•
TPAK 磁石式ハンガー	•	•	•	•	•
ソフト・キャリング・ケース	•	•	•	•	•
Trutest ソフトウェア・ライセンス		•		•	
1664 FC 多機能テスター					•

オーダー情報

FLK-FEV350/TY2
FLK-FEV350/TY2 PRO
FLK-FEV350/TY2/TY1
FLK-FEV350/TY2/TY1 PRO
FLK-FEV350/KIT

推奨テスト機器:
Fluke 1664 FC 多機能設備テスター

これらの製品の全ての仕様については
www.fluke.com をご覧になるか、最寄りの
フルーク販売代理店までお問い合わせください。

FLK-FEV350/TY2 PRO

FLK-FEV350/TY2/TY1 PRO

Fluke. Keeping your world up and running.™

www.fluke.com

©2023, 2024 Fluke Corporation.
仕様は、予告なく変更される場合があります。
240216-ja

Fluke Corporation から書面による許可を得ることなく、
本書を変更することはできません。