

TECHNISCHE DATEN

Fluke FEV300 Prüfadaptersätze für Messungen an Ladestationen für Elektrofahrzeuge



Einfache und zuverlässige Prüfung der Funktionalität und Sicherheit von Ladestationen für Elektrofahrzeuge

Die Prüfadaptersätze FEV300 wurden entwickelt, um die Funktion und Sicherheit von Ladestationen mit Ladebetriebsart 3 für das AC-Laden zu prüfen. Der Adapter simuliert ein Elektrofahrzeug und öffnet einen Ladezyklus durch Aktivierung des Spannungs-/Stromausgangs. So können Sie Prüfungen mit geeigneten Messgeräten wie einem Installationstester (z. B. Fluke 1664 FC) und/oder einem Oszilloskop (z. B. den industriellen ScopeMetern® Fluke Serie 120B) durchführen. Mit den Prüfadaptersätzen FEV300 können Ladestationen gemäß IEC/EN 61851-1 und IEC/HD 60364-7-722 geprüft werden.

Merkmale und Funktionen:

- **Geeignet für Elektrofahrzeug-Ladestationen** mit der Ladebetriebsart 3
- **Passt für Ladestationen** Typ 2 mit Steckdose und Adapter für Ladestecker Typ 2 und Typ 1
- **PE-Vorprüfung** Mit dieser Sicherheitsfunktion können PE-Leiter auf ein mögliches Vorhandensein gefährlicher Spannungen gegen Erde geprüft werden.
- **Status des Proximity Pilot PP (Kabelsimulation):** Zur Simulation unterschiedlicher Strombelastbarkeiten von Ladekabeln, wählbar über den Drehschalter PP-Status.
- **Status des Contact Pilot CP (Fahrzeugsimulation):** Zur Simulation aller Lademodi, wählbar über den Drehschalter CP-Status.
- **Anzeige der Phasen durch drei LEDs** zur einfachen Überprüfung, ob Spannung am Ladeausgang anliegt.
- **Messanschlüsse L1, L2, L3, N und PE** zum Anschluss eines Messgeräts, z. B. einem Installationstester, für die Durchführung von Sicherheits- und Funktionsprüfungen.
- **Kompatibilität:** Kompatibel mit Fluke Messgeräten dank direktem Anschluss über die Messanschlüsse des FEV.
 - **Fluke 1664 FC** ermöglicht Messungen über die Messanschlüsse zur Prüfung der Sicherheit, z. B.:
 - Schutzleiterwiderstand
 - Isolation
 - Schleifen-/Netzimpedanz
 - Auslösetest der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD)
- **Simulation des CP-Fehlerzustands „E“**
- **Simulation des PE-Fehlerzustands „F“ (Erdungsfehler)**
- **Anschlüsse für den CP-Signalausgang** zur Überprüfung der Kommunikation zwischen Adapter (=simuliertes elektrisches Fahrzeug) und Ladestation. Dies kann mit einem ScopeMeter® oder Multimeter gemessen werden. Der Spannungswert bestimmt die Ladungsmodi, und der Tastgrad dieses PWM-Signals (pulsweitenmoduliert) bestimmt den maximal möglichen Ladestrom.
- **Schutzart IP 54** - staub- und spritzwassergeschützt

Prüfadaptersätze Fluke FEV300

Drehschalter für Status des Proximity Pilot (PP)

PE-Vorprüfung zur Prüfung auf eine mögliche Gefahr durch Berührungsspannung

Messanschlüsse zur Sicherheits- und Funktionsprüfung der Ladestation mit dem Installationstester Fluke 1664 FC



Anschlüsse für den CP-Signalausgang zur Überprüfung des Kommunikationsprotokolls

Drehschalter für Status des Control Pilot (CP)

Fehlersimulation für CP-Fehlerzustand „E“ und PE-Fehlerzustand „F“

Anschluss an Ladestation Typ 1 mit Fahrzeuganschluss

FEV300-CON-TY1 zum Laden von Elektrofahrzeugen an Ladestationen Typ 1 mit fest geschlossenem Kabel und Fahrzeuganschluss



Anschluss an Ladestation Typ 2 mit Steckdose oder Fahrzeuganschluss

FEV300-CON-TY2 zum Laden von Elektrofahrzeugen an Ladestationen Typ 2 mit Steckdose oder mit fest geschlossenem Kabel und Fahrzeuganschluss



Wichtigste Anwendungsgebiete

- Sicherheitsprüfung der Ladestationen
- Funktionsprüfung der Ladestationen
- Fehlerbehebung/Reparatur der Ladestationen

FLUKE®

▪ Korrelation zwischen Fahrzeugstatus und CP-Signal

Fahrzeugstatus	Beschreibung	PWM-Spannung am CP-Anschluss
A	Elektrofahrzeug (EV) nicht angeschlossen	A1: +12 V oder A2: ± 12 V PWM (1 kHz)
B	Elektrofahrzeug (EV) angeschlossen, nicht bereit zum Laden	B1: +9 V oder B2: +9 V / -12 V PWM (1 kHz)
C	Elektrofahrzeug (EV) angeschlossen, keine Belüftung erforderlich, bereit zum Laden	C1: +6 V oder C2: +6 V / -12 V PWM (1 kHz)
D	Elektrofahrzeug (EV) angeschlossen, Belüftung erforderlich, bereit zum Laden	D1: +3 V oder D2: +3 V / -12 V PWM (1 kHz)

Spezifikationen

Allgemeine Funktionsmerkmale	
Eingangsspannung	Bis zu 250 V (einphasiges System)/ bis zu 480 V (Dreiphasensystem, 50/60 Hz, max. 10 A)
Interne Leistungsaufnahme	Max. 3 W
FEV300-CON-TY2 Stecker	AC-Ladebetriebsart 3, geeignet für Steckdose Typ 2 gemäß IEC 62196-2 oder für ein fest angeschlossenem Ladekabel mit Fahrzeuganschluss (Typ 2, 7-polig, dreiphasig)
FEV300-CON-TY1 Stecker	AC-Ladebetriebsart 3, geeignet für Typ 1 gemäß IEC 62196-2 bzw. SAE J1772 mit Fahrzeuganschluss (Typ 1, 5-polig einphasig)
Abmessungen (H×B×T)	110×45×220 mm (ohne Verbindungskabel und Stecker)
Gewicht (einschließlich Anschlusskabel Typ 1 oder Typ 2)	Ca. 1 kg
Sicherheitsnormen	IEC/EN 61010-1, Verschmutzungsgrad 2 IEC/EN 61010-2-030, CAT II 300 V, Schutzklasse II
Schutzart	Gemäß IEC 60529: IP 54 (Gehäuse) Gemäß IEC 60529: IP 54 (Messanschlüsse mit aufgesteckten Schutzkappen, Stecker in angeschlossenem Zustand oder mit aufgesteckten Schutzkappen, ansonsten IP 20)
Betriebstemperatur	-20 °C bis 40 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis 50 °C
Relative Luftfeuchte bei Betrieb (Bereich)	10 % bis 85 % RH, nichtkondensierend
Relative Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	0 % bis 85 %, nicht kondensierend
Max. Höhenlage bei Betrieb	2000 m max.
Funktionen	
PE-Vorprüfung	Anzeige bei >50 V AC/DC zwischen PE-Leiter und Berührungssensor
PP Simulation	Offen, 13 A, 20 A, 32 A, 63 A
CP-Zustände	Zustand A, B, C, D
CP-Fehlerzustand „E“	Ein/Aus (CP-Signal zu PE kurzgeschlossen)
PE-Fehlerzustand „F“ (Erdungsfehler)	Ein/Aus (Unterbrechung des PE-Leiters)
Ausgänge (nur zu Messzwecken)	
Messanschlüsse L1, L2, L3, N, PE	Max. 250/480 V, max. 10 A
Anschlüsse für CP-Signalausgang	ca. +/-12 V

Prüfadaptersätze – Lieferumfang



	FEV300/TY2	FEV300/TY1 & TY2	FEV300/KIT
FEV300/BASIC Prüfadapter	•	•	•
FEV300-CON-TY1		•	
FEV300-CON-TY2	•	•	•
Multifunktionstester 1664 FC			•
Gepolsterte Tragetasche	•	•	•

Bestellinformationen

Prüfadaptersätze FEV300

Empfohlene Messgeräte:

Multifunktions-Installationstester Fluke 1664 FC

Industrie-Multimeter Fluke 87V

Echtheffektiv-Strommesszange Fluke 376 FC mit iFlex™

Tragbare industrielle Oszilloskope Fluke ScopeMeter Serie 120B



Fluke. *Damit Ihre Welt intakt bleibt.*

www.fluke.com

©2022 Fluke Corporation.
Angaben können sich ohne vorige Ankündigung ändern.
7/2022 220450-de

Änderungen an diesem Dokument sind ausschließlich mit einer schriftlichen Genehmigung der Fluke Corporation zulässig.