

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)

**Anschlüsse** für den CP-Signalausgang zur Überprüfung des Kommunikationsprotokolls

**PE-Vorprüfung** zur Prüfung auf eine mögliche Gefahr durch Berührungsspannung

**Drehschalter für** Status des Control Pilot (CP)

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

**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: $\pm 12$ 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**

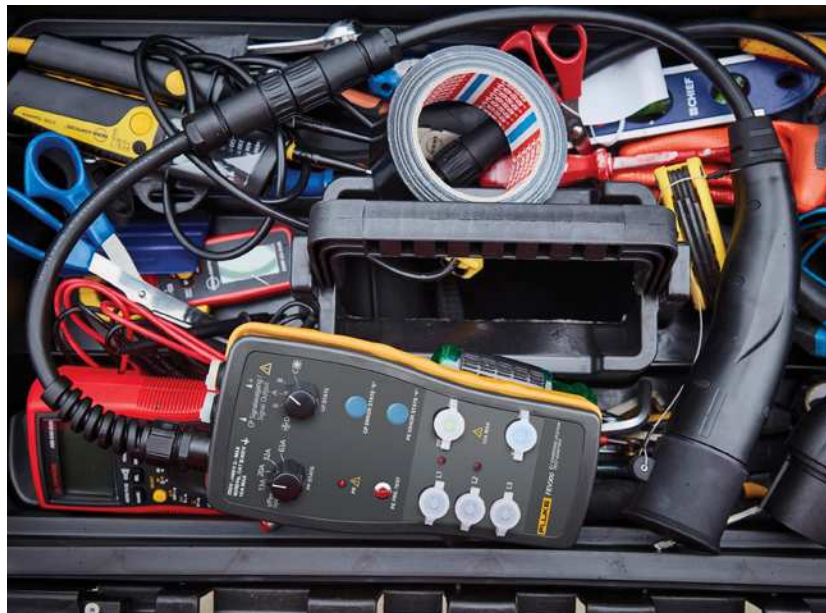
**Empfohlene Messgeräte:**

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](http://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.