

## 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



### Anschluss an Ladestation Typ 1 mit Fahrzeuganschluss

**FEV300-CON-TY1** zum Laden von Elektrofahrzeugen an Ladestationen Typ 1 mit fest angeschlossenem 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 angeschlossenem 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<br>A2: $\pm 12$ V PWM (1 kHz)  |
| B              | Elektrofahrzeug (EV) angeschlossen, nicht bereit zum Laden                         | B1: +9 V oder<br>B2: +9 V / -12 V PWM (1 kHz) |
| C              | Elektrofahrzeug (EV) angeschlossen, keine Belüftung erforderlich, bereit zum Laden | C1: +6 V oder<br>C2: +6 V / -12 V PWM (1 kHz) |
| D              | Elektrofahrzeug (EV) angeschlossen, Belüftung erforderlich, bereit zum Laden       | D1: +3 V oder<br>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 angeschlossen 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<br>IEC/EN 61010-2-030, CAT II 300 V, Schutzklasse II                                                                                                           |
| Schutzart                                                | Gemäß IEC 60529: IP 54 (Gehäuse)<br>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

Echteffektiv-Strommesszange Fluke 376 FC mit iFlex™

Tragbare industrielle Oszilloskope Fluke ScopeMeter Serie 120B



**CalPlus GmbH**  
 Normannenweg 30  
 20537 Hamburg  
 Tel.: 040 3039595-0  
 Fax: 040 3039595-50  
 scopeshop@calplus.de  
 www.calplus.de

**CalPlus GmbH - Zentrale**  
 Heerstraße 32  
 14052 Berlin  
 Tel.: 030 214982-0  
 Fax: 030 214982-50  
 office@calplus.de  
 www.calplus.de

**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.