PEWA Technik GmbH
Weidenweg 21
58239 Schwerte

Tel.: 02304-96109-0
Fax: 02304-96109-88
E-Mail: info@pewa.de
www.pewa.de

PROFITEST | EMOBILITY

Adapter zur normgerechten Prüfung von 1- und 3-phasigen Ladekabeln Mode 2 und 3 durch Simulation von Fehlerfällen

3-349-980-01
2/8.17

- **Prüfung von Ladekabeln nach DIN VDE 0701-0702 sowie Herstellerangaben durch einen geführten Prüfablauf mit einem empfohlenen Prüfgerät**
- **Prüfen von Ladekabeln der Typen Mode 2, Mode 3 und TESLA**
- **Prüfen von Anschlusskabeln mit länderspezifischem Ladestecker (Steckertyp 1 etc.)**
- **Funktions- bzw. Auslöseprüfung durch Simulation folgender Fehlerfälle:** Unterbrechung, Leitertausch und PE an Phase
- **Messung des Schutzleiterstroms mit Zangenstromwandler als Zubehör**
- **Messung von Schutzleiter- und Isolationswiderstand nach DIN VDE 0701-0702 mit einem empfohlenen Prüfgerät**
- **Auslöseprüfung mit Nennfehlerstrom und Messung der Auslösezeit mit einem empfohlenen Prüfgerät**
- **Bewertung und Protokollierung der einzelnen Prüfschritte mit einem empfohlenen Prüfgerät**
- **Simulation des Fahrzeugzustands nach EN 61851-1/VDE 0122-1**
- **Prüfen der Widerstandskodierung für Fahrzeugkupplung und -stecker nach EN 61851-1/VDE 0122-1**

Anwendung

Zur Prüfung von Ladekabeln mit dem Prüfadapter **PROFITEST EMOBILITY** empfehlen wir folgende Prüfgeräte:

- **PROFITEST MTECH+***
- **PROFITEST MXTRA***
- **PROFITEST PRIME***
- **SECUTEST PRO***

* Spezielle Prüfabläufe für den Einsatz mit dem Prüfadapter sind bei dem Prüfgerät in Vorbereitung.

Folgende Fehlerfälle können mit dem Prüfadapter bei der Netzversorgung eines Ladekabels simuliert werden (auch ohne zusätzliches Prüfgerät):

- Vertauschte Ader
- Ausfall einzelner Leiter (Unterspannungserkennung)
- Fremdspannung auf dem Schutzleiter durch Aufschaltung der Phase auf den Schutzleiter (Schalterstellung **PE-U_{EXT}**)

Die Beurteilung der Reaktion des **Ladekabels** auf den jeweiligen Fehlerfall erfolgt rein optisch:

- ICCB aktiv oder inaktiv (Signal-Lampe am ICCB)
- Signalisierung der Fehlerfälle durch LEDs am Prüfadapter

Folgende zusätzliche Prüfungen sind bei Anschluss eines empfohlenen Prüfgeräts an den Prüfadapter möglich:

Einzelmessungen

- Messen des Schutzleiterwiderstands des Ladekabels durch die Funktion R_{PE} am Prüfgerät.
- Messen des Isolationswiderstands des Ladekabels durch die Funktion R_{ISO} am Prüfgerät.
- Auslöseprüfung des RCDs im ICCB mit Nennfehlerstrom durch die Funktion I_F ◢ am Prüfgerät.
- Messung der Auslösezeit des RCDs im ICCB durch die Funktion $I_{\Delta N}$ am Prüfgerät.
- Messung der Widerstandskodierung

Prüfabläufe zum komfortablen Messen und Protokollieren

- Zwei Prüfabläufe sind in den zugehörigen Prüfgeräten voreingestellt:
  – Ladekabel Mode 2
  – Ladekabel Mode 3
- Das Prüfgerät führt halbautomatisch durch sämtliche Prüfschritte
- Jeder Prüfschritt wird durch den Anwender beurteilt und bewertet (OK/nicht OK) für eine spätere Protokollierung.

Messung des Schutzleiterstroms

Schutzleiterströme oder Vorströme können zu vorzeitigem Auslösen von PRCDs führen.

Zwischen den Aufbausteckdosen ist daher der Schutzleiter als Schleife aus der Frontplatte geführt. Diese ermöglicht die Messung eines evtl. vorhandenen Schutzleiterstroms mithilfe eines Zangenstromwandlers u. a. der **METRACLIP 61** als Zubehör.

Adapter zur normgerechten Prüfung von 1- und 3-phasigen Ladekabeln Mode 2 und 3

Angewandte Vorschriften und Normen

IEC 61010-1/ DIN EN 61010-1/ VDE 0411-1	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Allgemeine Anforderungen
EN 60529 VDE 0470 Teil 1	Prüfgeräte und Prüfverfahren Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
IEC 61851-1 DIN EN 61851-1	Elektrische Ausrüstung von Elektro-Straßenfahrzeugen - Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Technische Kennwerte

Messung mit Zubehör **METRACLIP 61:**

Schutzleiterstrommessung
Messbereich: 0 ... 30 mA AC

Messungen mit Zubehör **PROFITEST MXTRA**:

Schutzleitermessung	Messbereich: 0,1 Ω ... 6 Ω, siehe Technische Daten R_{LO} des **PROFITEST MXTRA**
Isolationsmessung	Messbereich: 50 kΩ ... 500 MΩ, siehe Technische Daten R_{ISO} des **PROFITEST MXTRA**

Anschlüsse

Prüfsteckdosen

Schutzkontakt	IN4: 1P+N+PE 0,8 A 230 V
3P+N+PE	IN2/OUT2: 0,8 A 400 V

Stromversorgung

Netznennspannung	230/400 V 50 Hz
Netzanschluss	einphasig über Kaltgeräteanschluss: 230 V 1P+N+PE 16 A oder 3-phasig über ISO-Adapter: 230/400 V 3P+N+PE 16 A
Durchgangsleistung	Schutzkontakt: 20 VA CEE: 60 VA
Leistungsaufnahme	Schutzkontakt < 3 VA CEE < 6 VA

Elektrische Sicherheit

Messkategorie	300 V CAT II
Verschmutzungsgrad	2
Schmelzsicherungen	Versorgungsnetz: **1-phasig (N1):** F_{LN}: 2 x F0,8A/250V, 5 x 20 mm **3-phasig (N2):** F1, F2 und F3: 3 x F0,8A/500V, 6,3 x 32 mm

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturen	–5 ... + 50 °C
Lagertemperaturen	–20 ... + 60 °C
relative Luftfeuchte	max. 75%, Betauung ist auszuschließen

Mechanischer Aufbau

Schutzart Prüfadapter	IP40 nach DIN VDE 0470 Teil 1, Anschlüsse IP20
Abmessung (BxHxT)	Gehäuse B x H x T: ca. 401 x 307 x 173 mm (ohne Anschlusskabel, mit Aufbausteckdosen)
Gewicht	ca. 6,4 kg (mit Anschlusskabel)

Anschluss- und Bedienansicht

Adapter zur normgerechten Prüfung von 1- und 3-phasigen Ladekabeln Mode 2 und 3

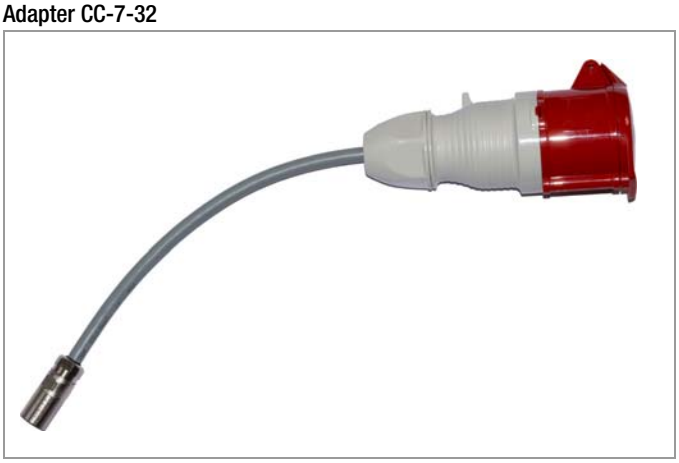
Lieferumfang

1 Prüfadapter im Koffer
1 Netzanschlussleitung
1 Bedienungsanleitung

Zubehör

Adapter CC-7-16

Adapter CC-7-32



METRACLIP 61 (M311D)

Digitales Zangenmessgerät (Ableitstromzange) 1 mA ... 300 A AC

Adapter zur normgerechten Prüfung von 1- und 3-phasigen Ladekabeln Mode 2 und 3

Bestellangaben

Beschreibung	Typ	Artikelnummer
Prüfadapter zum normgerechten Prüfen von 1-/3-phasigen Ladekabeln Mode 2 und Mode 3 durch Simulation von Fehlerfällen	PROFITEST EMOBILITY	M513R
Zubehör Adapter		
CEE 16 A Buchse auf 7-poligen Stecker, 500 mm, 300 V CAT II	CC-7-16	Z513G
CEE 32 A Buchse auf 7-poligen Stecker, 500 mm, 300 V CAT II	CC-7-32	Z513H
Adapter PRO TYP II auf TYP I	PRO-TYPII-TYPI	Z525C
Zubehör Mess- und Prüfgeräte		
Digitales Zangenmessgerät (Ableitstromzange) 1 mA ... 300 A AC, einschl. 2 Knopfzellen eingebaut, Bedienungsanleitung, Tasche	METRACLIP 61	M311D
Universelles Schutzmaßnahmenprüfgerät entsprechend EN 61557 Teil 1+2+3+4+5+6+7+10 mit integriertem Speicher und Isolationsmessung bis 1000 V sowie zusätzlich mit der Betriebsart Auslöseprüfung bei allstromsensitiven RCDs und Schleifenimpedanzmessung ohne Auslösung des RCDs, E-Mobility Test, Bluetooth-Schnittstelle, mit **DAkkS-Kalibrierschein**	PROFITEST MTECH+	M520R
Universelles Schutzmaßnahmenprüfgerät entsprechend EN 61557 Teil 1+2+3+4+5+6+7+10 mit integriertem Speicher und Isolationsmessung bis 1000 V sowie zusätzlich mit der Betriebsart Auslöseprüfung bei allstromsensitiven RCDs, Schleifenimpedanzmessung sowie selektive Erdungsmessung mit Stromzangen als optionales Zubehör, Prüfen von Isolationswächtern, RCMs sowie E-Mobility Test, Bluetooth-Schnittstelle, mit **DAkkS-Kalibrierschein**	PROFITEST MXTRA	M520P

Beschreibung	Typ	Artikelnummer
Prüfgerät gem. DIN EN 61557/ VDE 0413 zur Prüfung der Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen in elektrischen Installationen gem. DIN IEC 60364/DIN VDE 0100-600; Maschinen gem. DIN EN 60204/ VDE 0113-1; PV-Anlagen gem. DIN EN 62446/VDE 0126-23 und E-Ladestationen gem. VDE 0122-1; Spannungsmessung 1000 V AC/DC; Z_{L-PE} 690 V AC/800 V DC; R_{LO} 200 mA/25 A; R_{ISO} bis 1.000 V; Prüfen von RCDs Typ A, AC, F, EV, B, B+, MI, PRCD, IMD, RCM; Ableitstrom; Berührstrom; integrierter Speicher; freiprogrammierbare Prüfabläufe; Sensoreingang; USB, Bluetooth-Interface	PROFITEST PRIME	M506A
Prüfgerät zur Messung der elektrischen Sicherheit von Geräten; siehe Datenblatt 3-349-753-01	SECUTEST PRO	M7050...