

# PROFITEST | PRCD

## Adapter zur normgerechten Prüfung von PRCDs durch Simulation von Fehlerfällen

3-349-796-01  
1/4.14

- Prüfung von PRCDs Typ S und K nach DIN VDE 0701-0702, BGI / GUV-I 608 sowie Herstellerangaben durch einen geführten Prüfablauf mit dem PROFITEST MXTRA
- Prüfen mobiler Personenschutzschalter der Typen:
  - PRCD-S (1-phasig/3-polig und 3-phasig/5-polig) <sup>1)</sup>
  - PRCD-K (1-phasig/3-polig)
  - PRCD 2-polig/3-polig <sup>2)</sup>
- 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 dem PROFITEST MXTRA
- Auslöseprüfung mit Nennfehlerstrom und Messung der Auslösezeit mit dem PROFITEST MXTRA
- Bewertung und Protokollierung der einzelnen Prüfschritte mit dem PROFITEST MXTRA
- Zur Prüfung mobiler Personenschutzschalter des Handwerks (Baustellen), der Feuerwehr und des Katastrophenschutzes (THW)



<sup>1)</sup> Kopp und elektron BERLIN

<sup>2)</sup> alle PRCDs ohne Schutzleiter-Erkennung und Überwachung



### Anwendung

Ortsveränderliche Schutzvorrichtungen sind laut DIN VDE 0661 Schutzschalter, die über genormte Steckvorrichtungen zwischen Verbrauchsgeschäften und festinstallierten Steckdosen geschaltet werden können. Durch sie kann eine Schutzpegelerhöhung der in elektrischen Anlagen angewendeten Schutzmaßnahmen gegen gefährliche Körperströme im Sinne von DIN VDE 0100-410 erreicht werden. Diese ortsveränderlichen Schutzvorrichtungen dienen dem Schutz von Personen vor Elektrounfällen im Niederspannungsbereich 130 ... 1.000 V und müssen somit für den gewerblichen Einsatz geeignet sein.

**Folgende Fehlerfälle können bei der Netzversorgung eines PRCDs simuliert werden:**

- Vertauschte Adern
- Ausfall einzelner Leiter (Unterspannungserkennung)
- Fremdspannung auf dem Schutzleiter
  - a) durch Aufschaltung der Phase auf den Schutzleiter (Schalterstellung **PE-U<sub>EXT</sub>**) oder
  - b) durch Berühren der Taste ON des einphasigen PRCDs mit der Sonde

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

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

**Folgende Funktionen sind bei Anschluss des Prüfgeräts PROFITEST MXTRA an den Prüfadapter möglich:**

- Drei Prüfabläufe sind voreingestellt:
  - PRCD-S (1-phasig)
  - PRCD-K (1-phasig)
  - PRCD-S (3-phasig)
- Das Prüfgerät führt halbautomatisch durch sämtliche Prüfschritte:
  - 1-phasige PRCDs: PRCD-S: 11 Prüfschritte  
PRCD-K: 4 Prüfschritte
  - 3-phasige PRCDs: PRCD-S: 18 Prüfschritte
- Jeder Prüfschritt wird durch den Anwender beurteilt und bewertet (OK/nicht OK) für eine spätere Protokollierung.
- Messen des Schutzleiterwiderstands des PRCDs durch die Funktion  $R_{LO}$  am Prüfgerät.
- Messen des Isolationswiderstands des PRCDs durch die Funktion  $R_{ISO}$  am Prüfgerät.
- Auslöseprüfung mit Nennfehlerstrom durch die Funktion  $I_F$  am Prüfgerät.
- Messung der Auslösezeit durch die Funktion  $I_{\Delta N}$  am Prüfgerät.
- Varistorprüfung beim PRCD-K: Messung über ISO-Rampe

### Messung des Schutzleiterstroms

Schutzleiterströme oder Vorströme können zu vorzeitigem Auslösen von PRCDs führen.

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

## Adapter zur normgerechten Prüfung von PRCDs durch Simulation von Fehlerfällen

### Angewandte Vorschriften und Normen

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| IEC 61010-1/EN 61010-1/<br>VDE 0411-1 | Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte<br>– Allgemeine Anforderungen |
| EN 60529<br>VDE 0470 Teil 1           | Prüfgeräte und Prüfverfahren<br>Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)  |

### Technische Kennwerte

Messung mit Zubehör **METRACLIP 61:**

Schutzleiterstrommessung

Messbereich: 0 ... 30 mA AC

Messungen mit Zubehör **PROFITEST MXTRA:**

Schutzleitermessung

Messbereich: 0,1  $\Omega$  ... 6  $\Omega$ ,  
siehe Technische Daten  $R_{LO}$   
des **PROFITEST MXTRA**

Isolationsmessung

Messbereich: 50 k $\Omega$  ... 500 M $\Omega$ ,  
siehe Technische Daten  $R_{ISO}$   
des **PROFITEST MXTRA**

### Anschlüsse

#### Prüfsteckdosen

Schutzkontakt 1P+N+PE 16 A 230 V

CEE 3P+N+PE 16 A 400 V

#### Prüfstecker

Schutzkontakt 1P+N+PE 16 A 230 V

CEE 3P+N+PE 16 A 400 V

### Stromversorgung

Netznominalspannung 230/400 V 50 Hz

Netzanschluss

Schutzkontaktstecker:  
230 V 1P+N+PE 16 A

oder  
CEE-Stecker:

230/400 V 3P+N+PE 16 A

Durchgangsleistung

Schutzkontakt: 10 VA  
CEE: 30 VA

Leistungsaufnahme

Schutzkontakt < 2 VA  
CEE < 4 VA

### Elektrische Sicherheit

Messkategorie 300 V CAT II

Verschmutzungsgrad 2

Schmelzsicherungen 5 x FF315mA/500V

### 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. 24 x 17,5 x 11 cm

(ohne Anschlusskabel, mit Aufbausteckdosen)

Länge der Netzanschlusskabel mit Stecker:

Schutzkontakt/CEE: ca. 97/100 cm:

Länge der Anschlusskabel mit Prüfstecker

Schutzkont./CEE zum PRCD: ca. 57/60 cm

Gewicht

ca. 2,4 kg (mit Anschlusskabel)

### Lieferumfang

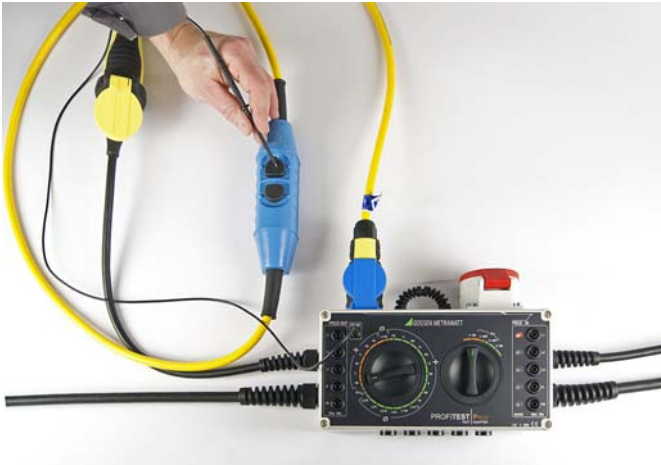
- 1 Prüfadapter
- 1 Sondenleitung mit steckbarer Prüfspitze
- 1 Bedienungsanleitung



# Adapter zur normgerechten Prüfung von PRCDs durch Simulation von Fehlerfällen

## Anwendungsbeispiele

Auslöseprüfung bei einem angeschlossenen einphasigem PRCD mit Hilfe der mitgelieferten Sonde



Messung des Schutzleiterstroms bei einem angeschlossenen PRCD mit dem Zangenstromwandler METRACLIP 61 als Zubehör



Protokollierung, Messung des Schutzleiterwiderstands und des Isolationswiderstands mit Hilfe des PROFITEST MXTRA als Zubehör



## Bestellangaben

| Beschreibung  | Typ             | Artikelnummer |
|---|-----------------|---------------|
| Prüfadapter zum Prüfen von mobilen Personenschutzschaltern des Typs PRCD-K und PRCD-S mit Hilfe des Prüfgeräts PROFITEST MXTRA (kein Lieferumfang)  | PROFITEST PRCD  | M512R         |
| Transportkoffer   | auf Anfrage     | auf Anfrage   |
| Digitales Zangenmessgerät (Ableitstromzange) 1 mA ... 300 A AC, einschl. 2 Knopfzellen eingebaut, Bedienungsanleitung, Tasche   | METRACLIP 61    | M311D         |
| <b>Zubehör (siehe Datenblatt 3-349-646-01)</b>  |                 |               |
| Universelles Schutzmaßnahmenprüfgerät für DIN VDE 0100 entsprechend EN 61557, Teil 1+2+3+4+5+6+7+10 mit integriertem Speicher, Isolationsmessung bis 1000 V, netzbetriebene Erdungswiderstandsmessungen, mit zahlreichen Sonderfunktionen:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Auslöseprüfung bei allstromsensitiven RCDs und Schleifenimpedanzmessung ohne Auslösung des RCDs</li> <li>- Prüfung von IMDs</li> <li>- Prüfung von RCMs nach EN 61557 Teil 11</li> <li>- Batteriebetriebene „Akkubetrieb“-Messungen:<br/>                     Erdungswiderstand (3-/4-Pol)<br/>                     Spezifischer Erdwiderstand<br/>                     Selektiver Erdwiderstand<br/>                     Erdschleifenwiderstand</li> <li>- Ableitstrommessung</li> <li>- Restspannung prüfen</li> <li>- Intelligente Rampe</li> <li>- Autofunktion Prüfsequenzen</li> <li>- Bluetooth®-Schnittstelle</li> </ul> | PROFITEST MXTRA | M520P         |

**PROFITEST | PRCD**

# **Adapter zur normgerechten Prüfung von PRCDs durch Simulation von Fehlerfällen**

---

---

Erstellt in Deutschland • Änderungen vorbehalten • Eine PDF-Version finden Sie im Internet

 **GOSSEN METRAWATT**

GMC-I Messtechnik GmbH  
Südwestpark 15  
90449 Nürnberg • Germany

Telefon +49 911 8602-111  
Telefax +49 911 8602-777  
E-Mail [info@gossenmetrawatt.com](mailto:info@gossenmetrawatt.com)  
[www.gossenmetrawatt.com](http://www.gossenmetrawatt.com)