

PROFITEST | PRCD

Adapter zur normgerechten Prüfung von PRCDs
durch Simulation von Fehlerfällen
Adapter for Standards Compliant Testing of PRCDs
by Simulating Faults



PEWA
Messtechnik GmbH

Weidenweg 21
58239 Schwerte

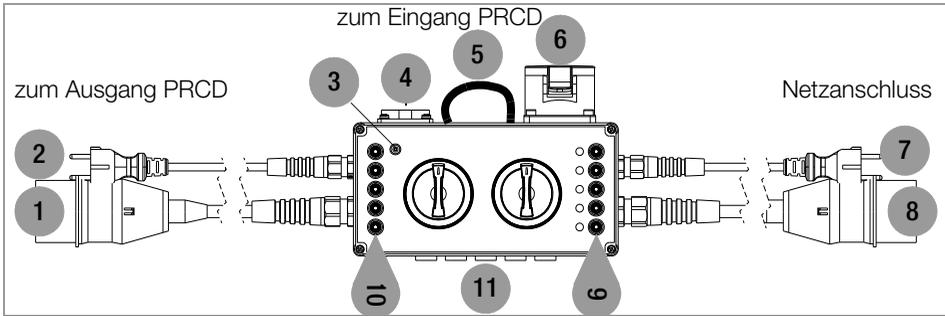
Tel.: 02304-96109-0
Fax: 02304-96109-88
E-Mail: info@pewa.de
Homepage: www.pewa.de

3-349-797-15
2/11.14

Wichtig
Vor Gebrauch sorgfältig lesen
Aufbewahren für späteres Nachschlagen!

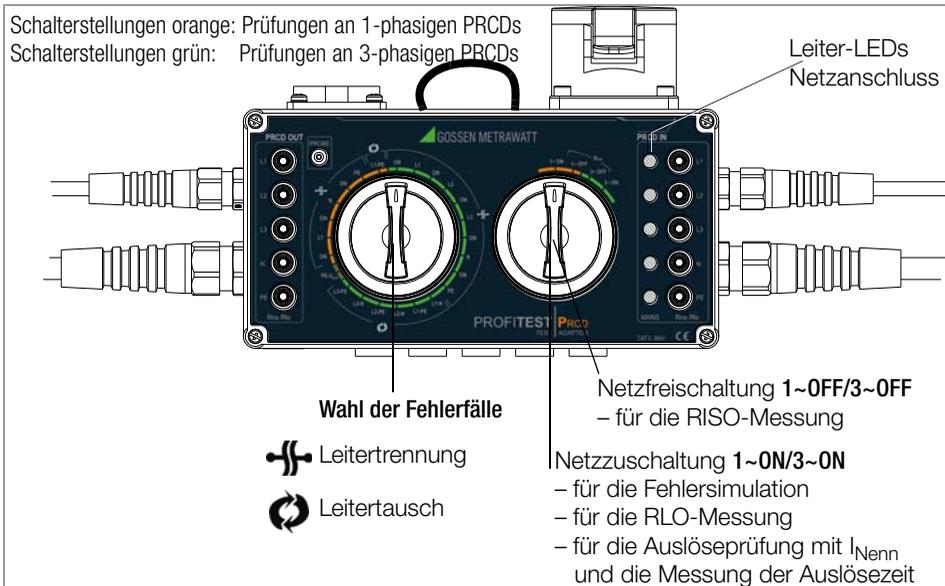


Anschlussübersicht



- | | |
|---|---|
| <p>1 Kupplungsstecker zum Ausgang eines 3-phasigen PRCDs</p> <p>2 Schuko-stecker zum Ausgang eines 1-phasigen PRCDs</p> <p>3 Sondenanschluss zur Kontaktierung des PRCD-ON/OFF-Schalters</p> <p>4 Schuko-steckdose zum Eingang eines 1-phasigen PRCDs</p> <p>5 Schleife zur Messung des Schutzleiterstroms mit einem Zangenstromwandler</p> <p>6 CEE-Steckdose zum Eingang eines 3-phasigen PRCDs</p> | <p>7 Netzanschlussleitung mit Schutzkontaktstecker</p> <p>8 3-Phasen-Netzanschlussleitung mit CEE-Netzsteckdose 1P+N+PE 16 A-6h</p> <p>9 zu den Anschlussdosen (4) und (6) parallel geschaltete PRCD-Eingangsbuchsen zum Anschluss des PROFITEST MXTRA für die Schutzleiter- und Isolationsmessung</p> <p>10 zu (1) und (2) parallel geschaltete PRCD-Ausgangsbuchsen zum Anschluss des PROFITEST MXTRA für die Schutzleiter- und Isolationsmessung</p> <p>11 5 austauschbare Sicherungen</p> |
|---|---|

Bedienübersicht



Bedeutung der Symbole auf dem Gerät

300 V CAT II maximal zulässige Spannung und Messkategorie zwischen den Anschlüssen und Erde



Warnung vor einer Gefahrenstelle (Achtung, Dokumentation beachten !)



EG-Konformitätskennzeichnung



Das Gerät darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Weitere Informationen zur WEEE-Kennzeichnung finden Sie im Internet bei www.gossenmetrawatt.com unter dem Suchbegriff WEEE.

Bedeutung der Symbole in der Anleitung

LED L1, L2, L3, N oder PE am Prüfadapter



LED ON



LED OFF

LED PRC



LED ON



LED OFF

Lieferumfang

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

Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Sicherheitshinweise	4
2	Anwendung	5
3	Inbetriebnahme	6
3.1	Prüfen der LEDs	6
3.2	Anschließen an das Netz	6
3.3	Anschließen des PRCs	6
4	Messung mit PROFITEST MXTRA	6
4.1	Messung des Schutzleiterwiderstands (Rlo) ...	7
4.2	Messung des Isolationswiderstands (Riso)	7
4.3	Auslöseprüfung mit Nennfehlerstrom und Messung der Auslösezeit	8
4.4	Varistorprüfung (PRCD-K)	8
5	Schutzleiterstrommessung	8
6	Fehlersimulation	9
6.1	PRCD-S (1-phasig)	9
6.1.1	Simulation Unterbrechung	9
6.1.2	Simulation Leitertausch	9
6.1.3	Simulation PE an Phase – PE-UEXT	9
6.1.4	Mit Sonde Taste ON am PRC kontaktieren	10
6.2	PRCD-K (1-phasig)	10
6.2.1	Simulation Unterbrechung	10
6.3	PRCD-S (3-phasig)	11
6.3.1	Simulation Unterbrechung	11
6.3.2	Simulation Leitertausch	12
6.3.3	Simulation PE an Phase	12
7	Technische Kennwerte	13
8	Wartung	14
8.1	Wartung Gehäuse	14
8.2	Sicherungswechsel	14
8.3	Rücknahme und umweltverträgliche Entsorgung ..	14
9	Reparatur- und Ersatzteilservice Kalibrierzentrum und Mietgeräteservice	15
10	Produktsupport	15
11	Schulung	15

1 Sicherheitshinweise

Der Prüfadapter ist entsprechend den folgenden Sicherheitsbestimmungen gebaut und geprüft:

IEC/EN 61010-1 / VDE 0411-1, DIN VDE 0404, IEC/EN 61577 / VDE 0413-2,-4 / DIN EN 61557-16 / VDE 0413-16 (Entwurf)

Nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist die Sicherheit von Anwender, Prüfadapter und PRCd gewährleistet.

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor dem Gebrauch Ihres Prüfgeräts sorgfältig und vollständig. Beachten und befolgen Sie diese in allen Punkten. Machen Sie die Bedienungsanleitung allen Anwendern zugänglich.

Lesen Sie auch die Bedienungsanleitung des PROFITEST MXTRA und hier besonders die Kapitel zur Messung von R_{LO} , R_{ISO} , Auslöseprüfung und Auslösezeit.

Die Prüfungen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft oder unter der Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft durchgeführt werden. Der Anwender muss durch eine Elektrofachkraft in der Durchführung und Beurteilung der Prüfung unterwiesen sein (siehe auch unser Schulungsangebot Kapitel 11).

Beachten Sie folgende Sicherheitsvorkehrungen:

- Das Gerät darf nur an ein Versorgungsnetz (TN oder TT) mit max. 230/400 V angeschlossen werden, welches den geltenden Sicherheitsbestimmungen (z. B. IEC 60346, VDE 0100) entspricht und mit einem maximalen Nennstrom von 16 A abgesichert ist.
- Der Prüfadapter darf nur zur Prüfung von PRCds eingesetzt werden.
- An die Schutzkontakt- und CEE-Anschlussdosen dürfen keine Verbraucher angeschlossen werden.
- Der Prüfadapter darf nicht als Verlängerungsleitung eingesetzt werden.
- Messungen in elektrischen Anlagen sind nicht zulässig.
- Überzeugen Sie sich, dass die Anschlussleitungen nicht beschädigt sind z. B. durch verletzte Isolation, Unterbrechung usw.

- Bei Verwendung einer Prüfsonde mit Spiralkabel (**PROFITEST MXTRA**): Halten Sie die Prüfspitze der Prüfsonde fest, wenn Sie diese z. B. in eine Buchse gesteckt haben. Bei Zugbelastung der Wendelleitung besteht Verletzungsgefahr durch die zurückschnellende Prüfspitze.
- Isolationswiderstände können nur an spannungsfreien Objekten gemessen werden.
- Berühren Sie nicht die Prüfspitzen des Isolationsmessgerätes (**PROFITEST MXTRA**), wenn eine Isolationswiderstandsmessung läuft!

Sicherungswechsel

Alle Sicherungen von Neutral- und Außenleiter sind von außen zugänglich, siehe Kapitel 8.2. Wechseln Sie die Sicherungen nur im spannungsfreien Zustand des Geräts, d. h. das Gerät muss von der Netzversorgung getrennt sein und das Gerät darf nicht an einen Messkreis angeschlossen sein. Der Sicherungstyp muss den Angaben in den technischen Daten bzw. dem Aufdruck auf dem Gerät entsprechen, siehe Kapitel 7.

Öffnen des Gerätes / Reparatur

Der Prüfadapter darf nur durch autorisierte Fachkräfte geöffnet werden, damit der einwandfreie und sichere Betrieb des Prüfapters gewährleistet ist und die Garantie erhalten bleibt.

Auch Originalersatzteile dürfen nur durch autorisierte Fachkräfte eingebaut werden.

Falls feststellbar ist, dass der Prüfadapter durch unautorisiertes Personal geöffnet wurde, werden keinerlei Gewährleistungsansprüche betreffend Personensicherheit, Messgenauigkeit, Konformität mit den geltenden Schutzmaßnahmen oder jegliche Folgeschäden durch den Hersteller gewährt.

Der Prüfadapter darf nicht verwendet werden:

- bei erkennbaren äußeren Beschädigungen, z. B. sofern berührungsgefährliche Teile frei zugänglich sind, bei defekten LEDs (als Folge werden Spannungen an den Buchsen **PRCD IN** nicht mehr signalisiert)
- bei entferntem Siegel/Siegellack, als Folge einer Reparatur oder Manipulation durch eine nicht autorisierte/zertifizierte Servicestelle
- mit beschädigten Anschluss- und Messleitungen, z. B. bei unterbrochener Isolierung oder geknicktem Kabel
- wenn er nicht mehr einwandfrei funktioniert
- nach schweren Transportbeanspruchungen

In diesen Fällen muss der Prüfadapter außer Betrieb genommen und gegen unabsichtliche Wiederinbetriebnahme gesichert werden.

2 Anwendung

Prüfung von PRCDs mit dem Prüfadapter durch Simulation von Fehlerfällen

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_{EXT}**) 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:

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



Achtung!

Beachten Sie in jedem Fall die Empfehlungen der Hersteller bezüglich der durchzuführenden Prüfungen nach BGV A3.

Prüfung von PRCOs mit dem Prüfadapter durch Simulation von Fehlerfällen und Messung von Schutzleiter-, Isolationswiderstand sowie von Auslösestrom und Auslösezeit durch Einsatz des Prüfgeräts PROFITEST MXTRA
 Folgende Funktionen sind bei Anschluss des Prüfgeräts **PROFITEST MXTRA** an den Prüfadapter möglich:

- Drei Prüfabläufe sind voreingestellt:
 - 1-phasige PRCOs:
 - PRCO-S: 11 Prüfschritte
 - PRCO-K: 4 Prüfschritte
 - 3-phasige PRCOs:
 - PRCO-S: 18 Prüfschritte
- Das Prüfgerät führt halbautomatisch durch sämtliche Prüfschritte:
 - 1-phasige PRCOs: 10 Prüfschritte
 - 3-phasige PRCOs: 17 Prüfschritte
- Jeder Prüfschritt wird durch den Anwender beurteilt und bewertet (OK/nicht OK) für eine spätere Protokollierung.
- Messen des Schutzleiterwiderstands des PRCOs durch die Funktion R_{LO} am Prüfgerät. Beachten Sie, dass es sich bei der Schutzleitermessung um eine modifizierte R_{LO} -Messung mit Rampenverlauf für PRCOs handelt, die nur im Prüfgerät **PROFITEST MXTRA** verfügbar ist.
- Messen des Isolationswiderstands des PRCOs 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 PRCO-K: Messung über ISO-Rampe

Messung des Schutzleiterstroms

Schutzleiterströme oder Vorströme können zu vorzeitigem Auslösen von PRCOs führen. Zwischen den Aufbausteckdosen (4) und (6) ist daher der Schutzleiter als Schleife aus dem Gehäuse geführt. Diese ermöglicht die Messung eines evtl. vorhandenen Schutzleiterstroms mit Hilfe eines Zangenstromwandlers.

3 Inbetriebnahme

Für alle Anschlussvarianten siehe Anschlussübersicht Seite 2.

3.1 Prüfen der LEDs

Bevor Sie mit den Messungen beginnen, sollten Sie die LEDs auf Funktionsfähigkeit überprüfen.

1-phasiger Netzanschluss

- ⇨ Stecken Sie den Schutzkontaktstecker nacheinander um 0° und 180° gedreht in die Schutzkontakt-Netzsteckdose.

Bei polrichtigem Anschluss muss die LED **PRCD IN L1** leuchten, bei 180°-Drehung müssen die LEDs **PRCD IN L1** und **PRCD IN PE** gleichzeitig leuchten.

3-phasiger Netzanschluss

- ⇨ Stecken Sie den CEE-Stecker in die CEE-Netzsteckdose.

Die LEDs **PRCD IN L1, L2, L3** müssen leuchten. Bei Leitertausch L1-N, L2-N oder L3-N leuchtet jeweils N statt Lx. Bei Leitertausch L1-PE, L2-PE oder L3-PE leuchtet jeweils PE statt Lx.

3.2 Anschließen an das Netz

Für die Fehlersimulationen und für die Signalisierung durch Leiter-LEDs muss der Prüfadapter an das Netz angeschlossen sein.

- ⇨ Schließen Sie den Prüfadapter über die ein- oder dreiphasige Netzanschlussleitung an das Netz an. Netzennwerte siehe Technische Kennwerte Seite 13.



Achtung!

1-phasiger Netzanschluss

Für richtigen Phasenanschluss müssen Sie den Schutzkontaktstecker so in die Netzdose stecken, dass nur die LED **PRCD IN L1** leuchtet.

Bei Verpolung leuchtet zusätzlich die LED **PRCD IN PE**.

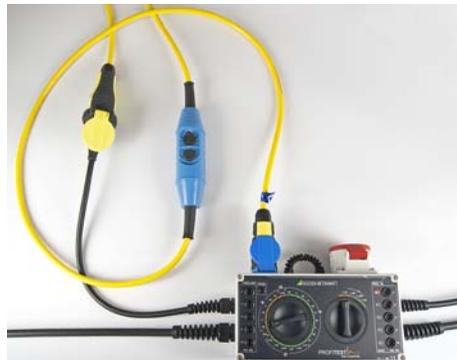
3.3 Anschließen des PRCDs

Der jeweilige PRCD muss für alle Prüfungen am Prüfadapter angeschlossen sein.

Anschluss 1-phasiger PRCD

- ⇨ Stecken Sie den Schutzkontakt-Eingangsstecker des PRCDs in die Schutzkontakt-Steckdose (4) am Prüfadapter.
- ⇨ Stecken Sie den Schutzkontakt-Stecker (2) des Prüfadapters in die Ausgangskupplungssteckdose des PRCDs.

Beispiel PRCD 1-phasig



Anschluss 3-phasiger PRCD

- ⇨ Stecken Sie den CEE-Eingangsstecker des PRCDs in die CEE-Steckdose (6) am Prüfadapter.
- ⇨ Stecken Sie den CEE-Stecker (1) des Prüfadapters in die CEE-Ausgangskupplungssteckdose des PRCDs.

4 Messung mit PROFITEST MXTRA

Für Schutzleitermessungen (Rlo) an PRCDs vom **Typ S** mit dem **PROFITEST MXTRA** muss der Prüfadapter am Netz angeschlossen bleiben.

Für Schutzleitermessungen an PRCDs, deren Schutzleiter nicht geschaltet wird und bei Isolationsmessungen (Rins) mit dem **PROFITEST MXTRA** kann der Prüfadapter am Netz angeschlossen bleiben.

4.1 Messung des Schutzleiterwiderstands (Rlo)

Entgegen der üblichen Voreinstellung bei Niedermessungen muss der Prüfling hier nicht spannungsfrei geschaltet werden. Beide Funktionsdrehschalter müssen je nach PRCD in der Schalterstellung **ON** bzw. **1~ ON** oder **3~ ON** stehen, damit der PRCD aktiviert werden kann und der Schutzleiter durchgeschaltet ist.

Beispiel PRCD 1-phasig



- Führen Sie vor der Schutzleitermessung eine Offsetmessung durch, damit die Anschlusskontakte des Prüfadapters nicht mit in das Messergebnis eingehen.
- Stecken Sie hierzu den jeweiligen Prüfstecker in die zugehörige Prüfdose am Prüfadapter: (2) an (4) oder (1) an (6).
- Starten Sie die Offsetmessung am **PROFITEST MXTRA**.
- Schließen Sie den PRCD wie in Kapitel 3.3 beschrieben an.
- Schließen Sie das Prüfgerät **PROFITEST MXTRA** über den 2-poligen Messadapter an die Buchsen (9) und (10) an.
- Aktivieren Sie den PRCD.
- Führen Sie die Messung durch, wie in der Bedienungsanleitung zum **PROFITEST MXTRA** (Kap. 12.2 ab V10) beschrieben.

4.2 Messung des Isolationswiderstands (Riso)



Achtung!

Der rechte Funktionsdrehschalter muss in der Schalterstellung für Netzfreischaltung stehen: **1~ OFF** oder **3~ OFF**.

- Für die Isolationsmessung (Rins) schließen Sie das Prüfgerät **PROFITEST MXTRA** über den 2-poligen Messadapter an die Buchsen (9) für das netzseitige Kabel und (10) für das ausgangsseitige Kabel des Prüflings an.

Beispiel PRCD 1-phasig Buchsen PRCD OUT



- Schließen Sie den PRCD wie in Kapitel 3.3 beschrieben an.
- **1-phasiger PRCD:** Schließen Sie das Prüfgerät **PROFITEST MXTRA** über den 2-poligen Messadapter nacheinander an die Buchsen **PRCD IN / OUT L1** bzw. N und PE an.
- Führen Sie die Messung durch, wie in der Bedienungsanleitung zum **PROFITEST MXTRA** (Kap. 11) beschrieben.

- ⇨ **3-phasiger PRCD:** Schließen Sie das Prüfgerät **PROFITEST MXTRA** über den 2-poligen Messadapter nacheinander an die Buchsen **PRCD IN / OUT** L1, L2, L3, N und PE an.

4.3 Auslöseprüfung mit Nennfehlerstrom und Messung der Auslösezeit



Hinweis!

Sofern Sie Ihren Prüfadapter an ein mit 30 mA abgesichertes Netz betreiben, ist es möglich, dass der RCD des Netzes während der Auslöseprüfung (Auslösezeit bzw. Auslösestrom) statt des PRCDs auslöst. In diesem Fall erlischt die LED **MAINS L1**.

Um zu vermeiden, dass ein vorgeschalteter RCD (auch nicht-selektiver RCD) auslöst und um zu gewährleisten, dass der tatsächliche Auslösestrom bzw. die korrekte Auslösezeit gemessen wird, empfehlen wir folgende Vorgehensweise:

- ⇨ Schließen Sie das Prüfgerät **PROFITEST MXTRA** über den 2-poligen Messadapter mit dem Pol (L1) an L1 (PRCD-OUT) und mit dem Pol (PE) an N (PRCD-IN) an. Achten Sie auf die korrekte Polung des Schukosteckers zum PRCD!
- ⇨ Zur Durchführung der Messung siehe die Bedienungsanleitung zum **PROFITEST MXTRA:**
PRCDs Typ K > Kap. 7.3.2
PRCDs Typ S > Kap. 7.3.3

4.4 Varistorprüfung (PRCD-K)

Bei dieser Messung wird die Spannung ermittelt, bei der der Varistor leitend wird, und somit seine Funktion überprüft. Dies geschieht mittels ISO-Rampe oder wahlweise mit fester Prüfspannung von 50 V. Voraussetzung für diese Messung ist, dass der Prüfling eingeschaltet ist.

- ⇨ Schließen Sie das Prüfgerät **PROFITEST MXTRA** über den 2-poligen Messadapter an die Buchsen **PE IN** und **PE OUT** an.

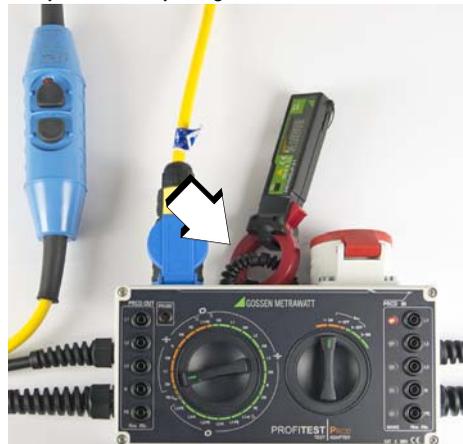
- ⇨ Führen Sie die Messung durch, wie in der Bedienungsanleitung zum **PROFITEST MXTRA** (Kap. 11) beschrieben.
- ⇨ Die Bewertung der gemessenen Varistorspannung ist abhängig von den Angaben des Herstellers (PRCD-K (Kopp)): z. B. 12 V ... 22 V nach Kopp).

5 Schutzleiterstrommessung

- ⇨ Schließen Sie den PRCD wie in Kapitel 3.3 beschrieben an.
- ⇨ Schalten Sie die Netzspannung über den **rechten** Drehfunktionsschalter je nach Phasenanzahl über die Stellung **1~ ON** bzw. **3~ ON** zu.
- ⇨ **PRCD 1-phasig:** Wählen Sie mit dem **linken** Drehfunktionsschalter im orangenen Feld für Einphasen-Unterbrechung die erste Position **ON**.
- ⇨ **PRCD 3-phasig:** Wählen Sie mit dem **linken** Drehfunktionsschalter im grünen Feld für Dreiphasen-Unterbrechung die erste Position **ON**.
- ⇨ Umschließen Sie mit den Backen des Zangenstromwandlers die nach außen geführte Schleife des Schutzleiters (5).
- ⇨ Lesen Sie den Messwert für den Schutzleiterstrom am Zangenstromwandler ab.

Der Schutzleiterstrom sollte nicht größer als 3,5 mA sein.

Beispiel PRCD 1-phasig



6 Fehlersimulation



Hinweis!

Sofern Sie Ihren Prüfadapter an ein mit 30 mA abgesichertes Netz betreiben, ist es möglich, dass der RCD des Netzes während der Auslöseprüfung (Auslösezeit bzw. Auslösestrom) statt des PRCDs auslöst. In diesem Fall erlischt die LED **MAINS L1**.

6.1 PRCD-S (1-phasig)



- ⇨ Schalten Sie die Netzspannung über den rechten Drehfunktionsschalter über die Stellung **1~ ON** zu.

6.1.1 Simulation Unterbrechung



- ⇨ Starten Sie mit dem linken Drehfunktionsschalter im orangenen Feld für Einphasen-Unterbrechung an der ersten Position **ON**.
- ⇨ Schalten Sie jeweils eine Position weiter im Uhrzeigersinn (Tabelle von oben nach unten).

Schritt	Dreh-schalter	Prüfadapter		PRCD LED	Aktion
		LED L1	LED PE		
1					PRCD aktivieren
2					PRCD löst aus, darf sich nicht wieder aktivieren lassen
3					PRCD aktivieren
4					PRCD löst aus, darf sich nicht wieder aktivieren lassen
5					PRCD aktivieren
6					PRCD löst aus, darf sich nicht wieder aktivieren lassen

6.1.2 Simulation Leitertausch



- ⇨ Stellen Sie den linken Drehfunktionsschalter auf das orangene Feld **L1-PE** für Einphasen-Leitertausch.

Statt **LED L1** muss **LED PE** leuchten.

Der PRCD darf sich für diesen Fehlerfall nicht aktivieren lassen.

Schritt	Dreh-schalter	Prüfadapter		PRCD LED	Aktion
		LED L1	LED PE		
7					PRCD darf sich nicht aktivieren lassen

6.1.3 Simulation PE an Phase – PE-U_{EXT}

- ⇨ Stellen Sie den linken Drehfunktionsschalter auf **PE-U_{EXT}**.

LED L1 und **LED PE** leuchten.

Der PRCD darf sich für diesen Fehlerfall nicht aktivieren lassen.

Schritt	Dreh-schalter	Prüfadapter		PRCD LED	Aktion
		LED L1	LED PE		
8					PRCD darf sich nicht aktivieren lassen

6.1.4 Mit Sonde Taste ON am PRCD kontaktieren

- Wählen Sie mit dem linken Drehfunktionsschalter im orangenen Feld für Einphasen-Unterbrechung die erste Position **ON**.

Die LED L1 muss leuchten.

- Aktivieren Sie den PRCD.
- Stecken Sie die Sonde in die Buchse **PROBE** und kontaktieren Sie mit der Prüfspitze die Taste **ON** des PRCDs.



Der PRCD löst aus.

Der PRCD darf sich nicht aktivieren lassen, solange die Sonde die Taste **ON** des PRCDs kontaktiert.

Schritt	Dreh-schalter	Prüfadapter		PRCD LED	Aktion
		LED L1	LED PE		
9					PRCD aktivieren
Mit Prüfspitze Taste ON (PRCD) kontaktieren					
10					PRCD löst aus, darf sich nicht wieder aktivieren lassen

- Schritt 11: siehe Kap. "Schutzleiterstrommessung" auf Seite 8.

6.2 PRCD-K (1-phasig)



- Schalten Sie die Netzspannung über den rechten Drehfunktionsschalter über die Stellung **1~ ON** zu.

6.2.1 Simulation Unterbrechung



- Starten Sie mit dem linken Drehfunktionsschalter im orangenen Feld für Einphasen-Unterbrechung an der ersten Position **ON**.
- Schalten Sie jeweils eine Position weiter im Uhrzeigersinn (Tabelle von oben nach unten).

Schritt	Dreh-schalter	Prüfadapter		PRCD LED	Aktion
		LED L1	LED PE		
1					PRCD aktivieren
2					PRCD löst aus, darf sich nicht wieder aktivieren lassen
3					PRCD aktivieren
4					PRCD löst aus, darf sich nicht wieder aktivieren lassen

Folgende Prüfungen entfallen bauartbedingt beim PRCD-K:

- Unterbrechung PE
- Simulation Leitertausch
- Simulation PE an Phase
- Taste ON am PRCD kontaktieren mit Hilfe der Sonde

6.3 PRCD-S (3-phasig)



- ↪ Schalten Sie die Netzspannung über den rechten Drehfunktionsschalter über die Stellung **3~ ON** zu.

6.3.1 Simulation Unterbrechung



- ↪ Starten Sie mit dem linken Drehfunktionsschalter im grünen Feld für Einphasen-Unterbrechung an der ersten Position **ON**.
- ↪ Schalten Sie jeweils eine Position weiter im Uhrzeigersinn (Tabelle von oben nach unten).

Leiterunterbrechung am Beispiel eines 3-phasigen PRCDs der Fa. Kopp

Schritt	Dreh-schalter	Prüfadapter					PRCD LED	Aktion
		LED L1	LED L2	LED L3	LED N	LED PE		
1								PRCD aktivieren
2								PRCD löst aus, darf sich nicht wieder aktivieren lassen
3								PRCD aktivieren
4								PRCD löst aus, darf sich nicht wieder aktivieren lassen
5								PRCD aktivieren
6								PRCD löst aus, darf sich nicht wieder aktivieren lassen
7								PRCD aktivieren
8								PRCD löst aus, darf sich nicht wieder aktivieren lassen
9								PRCD aktivieren
10								PRCD löst aus, darf sich nicht wieder aktivieren lassen

zu Schritt 8: LED-N leuchtet wegen Sternschaltung auch, obwohl N unterbrochen ist!



Hinweis!

Bei den PRCDs anderer Hersteller kann das Auslöseverhalten von diesem Beispiel abweichen; beachten Sie die Prüfanweisungen des Herstellers!

6.3.2 Simulation Leitertausch



- ⇨ Stellen Sie den linken Drehfunktionsschalter auf das grüne Feld **L1-N** für Dreiphasen-Leitertausch.
- ⇨ Schalten Sie jeweils eine Position weiter im Uhrzeigersinn (Tabelle von oben nach unten).

Der PRCD darf sich in allen Fehlerfällen nicht aktivieren lassen.

Schritt	Dreh-schalter	Prüfadapter					PRCD LED	Aktion
		LED L1	LED L2	LED L3	LED N	LED PE		
11		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	PRCD darf sich nicht aktivieren lassen
12		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	PRCD darf sich nicht aktivieren lassen
13		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	PRCD darf sich nicht aktivieren lassen
14		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	PRCD darf sich nicht aktivieren lassen
15		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	PRCD darf sich nicht aktivieren lassen
16		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	PRCD darf sich nicht aktivieren lassen

6.3.3 Simulation PE an Phase

- ⇨ Stellen Sie den linken Drehfunktionsschalter auf **PE-U_{EXT}**.

Der PRCD darf sich für diesen Fehlerfall nicht aktivieren lassen.

Schritt	Dreh-schalter	Prüfadapter					PRCD LED	Aktion
		LED L1	LED L2	LED L3	LED N	LED PE		
17		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	PRCD darf sich nicht aktivieren lassen

- ⇨ Schritt 18: siehe Kap. "Schutzleiterstrommessung" auf Seite 8.

7 Technische Kennwerte

Messung mit Zubehör **METRACLIP 61:**

Schutzleiterstrom-
messung 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 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%, Btauung
 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 Netzan-
 schlusskabel mit Stecker:
 Schutzkontakt/CEE:
 ca. 97/100 cm;
 Länge der Anschluss-
 kabel mit Prüfstecker
 Schutzkont./CEE zum
 PRCD: ca. 57/60 cm
Gewicht ca. 2,4 kg (mit
 Anschlusskabel)

8 Wartung

8.1 Wartung Gehäuse

Eine besondere Wartung ist nicht nötig. Achten Sie auf eine saubere und trockene Oberfläche. Verwenden Sie zur Reinigung ein leicht feuchtes Tuch. Vermeiden Sie den Einsatz von Lösungs-, Putz- und Scheuermitteln.



Hinweis!

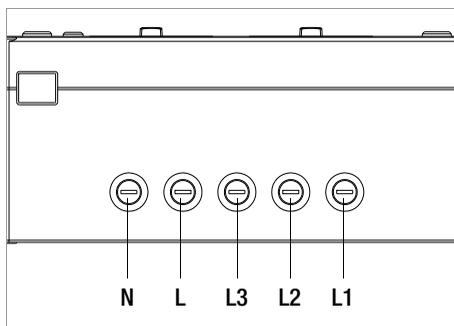
Wenn der Prüfadapter über einen langen Zeitraum nicht betrieben wurde, so können die Schalter, entsprechend dem Lagerort, erhöhte Durchgangswiderstände besitzen. In diesem Fall sind die Schalter mehrmals zu betätigen.

Wechseln Sie die Sicherungen nur im spannungsfreien Zustand des Geräts, d. h. das Gerät muss von der Netzversorgung getrennt sein und das Gerät darf nicht an einen Messkreis angeschlossen sein. Der Sicherungstyp muss den Angaben in den technischen Daten bzw. dem Aufdruck auf dem Gerät entsprechen.

8.2 Sicherungswechsel

Alle Sicherungen von Neutral- und Außenleiter sind von außen zugänglich.

Wechseln Sie die Sicherungen nur im spannungsfreien Zustand des Geräts, d. h. das Gerät muss von der Netzversorgung getrennt sein und das Gerät darf nicht an einen Messkreis angeschlossen sein. Der jeweilige Sicherungstyp muss den Angaben in den technischen Daten bzw. dem Aufdruck auf dem Gerät entsprechen.



8.3 Rücknahme und umweltverträgliche Entsorgung

Bei dem Gerät handelt es sich um ein Produkt der Kategorie 9 nach ElektroG (Überwachungs- und Kontrollinstrumente). Dieses Gerät fällt unter die RoHS-Richtlinie. Im Übrigen weisen wir darauf hin, dass der aktuelle Stand hierzu im Internet bei www.gossenmetrawatt.com unter dem Suchbegriff WEEE zu finden ist.

Nach WEEE 2012/19EU und ElektroG kennzeichnen wir unsere Elektro- und Elektronikgeräte mit dem nebenstehenden Symbol nach DIN EN 50419. Diese Geräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Bezüglich der Altgeräte-Rücknahme wenden Sie sich bitte an unseren Service, Anschrift siehe unten.

