

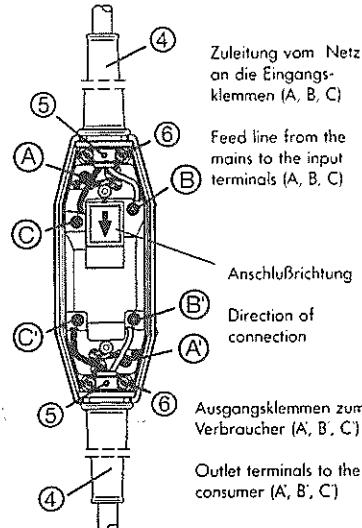
D
Bedienungs- und Montageanleitung
Personenschutzschalter
PRCD-S

GB
Operating and fitting instructions
PRCD-S Protective
Portable Residual Current device

Elektrotechnik – Elektronik
 Heinrich Kopp AG
 Alzenauer Str. 66-70 · 63796 Kohl

Kabelkonfektionierung – Tailoring the cable

Bild 1



Beschreibung

A Schutzleiter

B Neutralleiter

C Außenleiter

Description

A Earthed conductor

B Neutral conductor

C External conductor

Bild 2

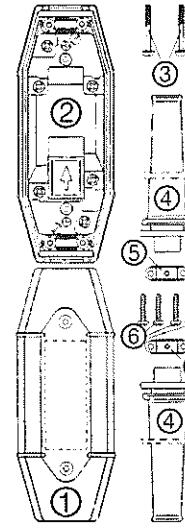
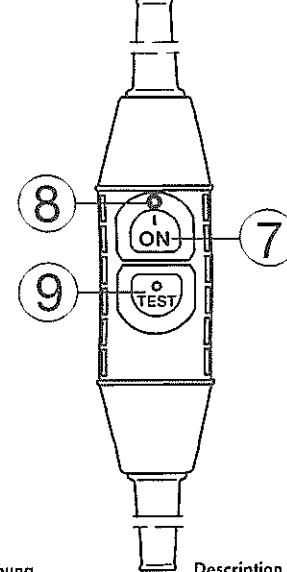


figure 2

figure 3

Bild 3



Beschreibung

7 I-ON Taste

8 Rote Glühlampe

9 O-Test-Taste

Description

7 I-ON button

8 Red glow lamp

9 O test button

Testdurchlauf

Der PRCD-S ist grundsätzlich vor jeder Inbetriebnahme wie folgt zu prüfen:

- Netzstecker anschließen
- „I-ON“-Taste (Bild 3, <7>) mit bloßer Hand (ohne Handschuhe, etc.) betätigen
- Rote Glühlampe (Bild 3, <8>) leuchtet. Gerät ist betriebsbereit
- „O-TEST“-Taste (Bild 3, <9>) betätigen. Gerät schaltet ab. Rote Glühlampe (Bild 3, <8>) verlischt. (Der Betrieb ist nicht erlaubt, falls der PRCD-S nicht ausschaltet)
- Nach dem erneuten Einschalten des PRCD-S, muß sich das angeschlossene Gerät betreiben lassen
- Läßt der PRCD-S trotzdem aus, oder schaltet dieser beim Einschalten des Elektrogerätes wiederholt ab, muß die gesamte Anschlußkombination überprüft werden
- Läßt sich der PRCD-S nicht einschalten, siehe Störungen

Ein Betreiben des PRCD-S ist dann nicht erlaubt!

Störungen

- Läßt sich der PRCD-S nicht einschalten, dann
- den PRCD-S an eine Steckdose eines anderen Stromkreises anschließen
 - Einschaltvorgang des PRCD-S wie oben beschrieben wiederholen
 - wenn der PRCD-S auch dann nicht einwandfrei arbeitet, sollte die Steckdosen auf Funktion überprüft werden
 - den PRCD-S zum Überprüfen an den Hersteller einschicken, wenn keine Fehler bei der Steckdosenüberprüfung festgestellt wurden

(Die ordnungsgemäße Steckdosenfunktion, als auch die fehlerfreie Zuleitung ist von einer Elektrofachkraft zu prüfen)

Vor dem Öffnen des PRCD-S in jedem Fall Netzstecker ziehen!

Der PRCD-S ist als Einzelgerät erhältlich. Je nach vorhandenem Steckersystem können die Anschlußleitungen selbst konfektioniert werden.

- Die beiden Schrauben (3) im Gehäuse lösen und Deckel (1) abnehmen
- Zugentlastungsschellen (5) öffnen und komplett ausbauen
- Gerätezuleitung an der gewünschten Stelle, nahe dem Gerätestecker, durchtrennen und beide Leitungsenden abmanteln
- Die Leitungslänge vor dem PRCD-S muß 1,5 m + 10% betragen. Die Leitungslänge nach dem PRCD-S muß mindestens 1,5 m betragen
- Einzeldräder abisolieren und mit Adernendhülsen versehen (max. 2,5 mm²)
- Knickschutzzüllen (4) über die Leitungsenden schieben
- Anschlussleitung, beginnend mit dem Schutzleiter, an den Anschlussklemmen anschließen (siehe Bild 1)
- Anschlussleitungen und Knickschutzzüllen mit den Zugentlastungsschellen befestigen. Knickschutz und Zugentlastung auf richtigen Sitz prüfen
- Deckel (1) auf das Gehäuse (2) auflegen und die Schrauben (3) mit einem Drehmoment von 1 Nm festziehen

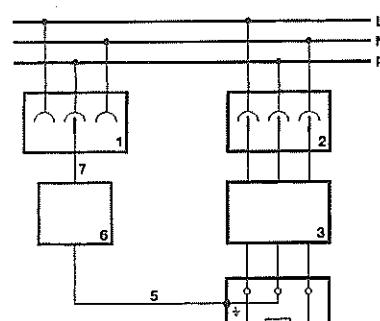
Die Leitungslängen der vom Hersteller konfektionierten PRCD-S Schutzverteiler können von den genannten Maßen zwischen Stecksystem und PRCD-S abweichen.

Prüfungen

Wiederholungsprüfungen nach VBG 4 sind in regelmäßigen Abständen durchzuführen. Beim PRCD-S muß wegen der PE-Überwachung eine Schutzleiterstrommessung nach VDE 0702-1, Absatz 4.3.4/Nov. 1995, anstelle einer Isolationswiderstandsmessung durchgeführt werden.

Der Schutzleiterwiderstand ist wie folgt zu messen:

- 1 Steckdose
- 2 Steckdose am gleichen Versorgungskreis wie <1>
- 3 Zwischengeschaltetes Schutzgerät, z. B. PRCD-S
- 4 Zu prüfendes Gerät (Prüfling)
- 5 Verbindung zwischen dem Messgerät <6> und berührbaren, leitfähigen Teilen des zu prüfenden Gerätes <4>
- 6 Meßgerät für die Schutzleiterwiderstandsmessung
- 7 Verbindung zwischen Meßgerät und Schutzleiter und einer weiteren Steckdose



Hinweis

- Die Regeln der Elektrotechnik sind zu beachten
- Technische Änderungen vorbehalten
- Wenden Sie sich bei Fragen zum PRCD-S an den Hersteller

GB

General Advice

The PRCD-S is designed as an intermediate cord device, a portable residual current protection device switching on all poles with electronic fault current evaluation. (PRCD = Portable Residual Current Device, S = Safety)

The device is suitable for alternating, pulsating direct and angled phase rated fault currents 10 mA or 30 mA. The PRCD-S has integrated undervoltage triggering, earthed conductor recognition and earthed conductor monitoring.

PRCD-S recognises all possible system errors in the permanent installation and cannot then be switched on. Intact earthed conductor functioning is checked before switching on and during operation. As soon as a malfunction occurs, the PRCD-S switches off automatically. This achieves an increase in the protective level against dangerous body currents. Additional underrun triggering prevents the device from being switched back on again by itself when current returns. It is not possible to operate the device on a 2 pole voltage source (e.g. isolating transformer, emergency generator set).

The PRCD-S does not switch off when the earthed conductor is charged with external voltage, e. g. by drilling an external line. The safety device connected in series can be triggered by this.

Fault recognition

PRCD-S recognises and affords protection for the following operating and system errors

- N type conductor interrupted
- PE type conductor interrupted
- PEN type conductor interrupted
- Phase L and PE type conductor exchanged by mistake
- Phase L and PEN type conductor exchanged by mistake
- PE type conductor live
- PEN type conductor live
- Charging with external voltage
- Fault currents of ≥ 10 mA or ≥ 30 mA (depending on the version)
- Voltage breakdown

Field of application

PRCD-S is especially suitable as protective distributor for small construction sites, as well as for all portable electrical devices. To monitor terminal units and supply lines it is recommendable to connect the PRCD-S as close as possible to a permanently installed socket.

Example: When using extension leads or cable drums the PRCD-S must be plugged between the permanently installed socket and the extension lead/cable drum.

It is not recommended to use the PRCD-S for the following:

- Connecting to freezers or refrigerators (the existing undervoltage triggering will switch off the PRCD-S in the case of voltage breakdown on prevents automatic starting up again when the voltage returns)
- As an on and off switching unit for switching machines with high starting currents

Regulations and rules

The PRCD-S was developed on the basis of DIN VDE 0661 „Portable Protective Devices for Increasing the Level of Protection“.

Professional associations recommend the PRCD-S as an effective protective measure for small construction sites as well as for portable electrical equipment.

PRCD-S corresponds to the regulations of the Professional Association for Precision Mechanics + Electrical Technology, ZH 1/271 as a feeding point for small construction sites.

Standards

DIN VDE 0661, DIN 40040 and DIN EN 60721

Technical Data

Rated voltage U_n 110 V AC or 230 V AC, 50 Hz (depending on the version)

Rated current I_n

16 A

10 mA or 30 mA

(depending on the version)

Sensitivity to pulsating current

Type of protection

IP 44, IP 55 (depending on the version)

IP 66/68 (encapsulated version for operation under rough conditions)

Ambient temperature

-25°C to +45°C

1 mm² to 2.5 mm²

Line terminal

Plug system

Operation

Switching position

display

110 V AC or 230 V AC, 50 Hz (depending on the version)

16 A

10 mA or 30 mA

(depending on the version)

IP 44, IP 55 (depending on the version)

IP 66/68 (encapsulated version for operation under rough conditions)

-25°C to +45°C

1 mm² to 2.5 mm²

Can be used as an individual unit independent of the plug system employed. Feely configurable if required

Test button „O-TEST“

On pushbutton „I-ON“

Red glow lamp

Lamp illuminated: device on

Putting into operation

Connect mains plug

Actuate „I-ON“ button (figure 3, <7>) with the bare hand (without gloves etc.)

The red glow lamp (figure 3, <8>) illuminates, the device is operational

GB

Test procedure

Before being put into operation the PRCD-S must be checked every time as follows:

- Connect mains plug
- Actuate „I-ON“ button (figure 3, <7>) with the bare hand (without gloves etc.)
- Red glow lamp (figure 3, <8>) illuminates. Device is operational
- Actuate „O-TEST“ button (figure 3, <9>). The device switches off. The red glow lamp (figure 3, <8>) goes out (it is not permissible to operate the PRCD-S if the device does not switch off)
- After switching on the PRCD-S again, it must be possible to operate the connected device
- If the PRCD-S still triggers or repeatedly switches off when the electrical device is switched on, the entire connection combination will have to be checked
- If the PRCD-S cannot be switched on refer to Malfunctions

It is then forbidden to operate the PRCD-S!

Malfunctions

- If the PRCD-S cannot be switched on, then
- Connect the PRCD-S to a socket of a different electric circuit
- Repeat the switching on procedure of the PRCD-S as described above
- If the PRCD-S still does not function properly then the sockets should be checked for proper functioning
- Return the PRCD-S to the manufacturer for checking if no fault has been found when checking the sockets

(The proper functioning of the sockets as well as a fault free feed should be checked by a specialist electrician)

Remove the mains plug in any case before opening the PRCD-S!

PRCD-S is available as an individual device. You can tailor the connecting leads yourself depending on the existing plug system.

- a) Loosen the two screws (3) in the casing and remove the cover (1)
- b) Open the strain-relieving clips (5) and remove completely
- c) Sever the device lead at the required position, in the vicinity of the device plug and strip both ends of the lead. The lead in front of the PRCD-S must be 1.5 m + 10% in length. The lead behind the PRCD-S must be at least 1.5 m
- d) Strip the individual wires and provide them with wire end sleeves (max. 2.5 mm²)
- e) Push anti-kink bushes (4) over the ends of the lead
- f) Connect connecting lead, beginning with the earthed conductor, to the terminals (cf. fig. 1)
- g) Fasten the connecting leads and the anti-kink bushes using the tension-relieving clamps. Check anti-kink protection and tension-relieving for proper seat
- h) Place cover (1) on the casing (2) and tighten the screws (3) with a torque of 1 Nm

The lengths of the leads of the PRCD-S protective distributor tailored by the manufacturer may deviate from the dimensions named between the plug system and the PRCD-S.

Checks

Repeat checks according to VBG 4 must be carried out at regular intervals. In the case of the PRCD-S on earthed conductor current measurement according to 0702-1, para 4.3.4/Nov. 1995, has to be carried out due to the PE monitoring, instead of an insulation resistance measurement.

The earthed conductor resistance should be measured as follows:

- 1 Socket
- 2 Socket on the same supply circuit as <1>
- 3 Interconnected protective device, e. g. PRCD-S
- 4 Device to be checked (test piece)
- 5 Connection between the measuring device <6> and touchable, conductive parts of the device to be checked <4>
- 6 Measuring device for the earthed conductor resistance measurement
- 7 Connection between the measuring device and the earthed conductor and another socket

