



Warum PRCD-S+ ?



Handwerker sind häufig mit dem Problem konfrontiert, dass sie ihre Elektrowerkzeuge an Steckdosen anschließen müssen, deren Funktionssicherheit sie nicht überprüfen können. Fehlerhafte Elektroinstallationen (z.B. fehlender Schutzleiter oder Vertauschung von Schutzleiter und Außenleiter) sind in der Regel ohne eine genauere Untersuchung nicht erkennbar und somit besonders gefährlich.

Schwerwiegende Unfälle können die Folge sein.

Der **PRCD-S+** von PCE schützt den Anwender zuverlässig vor fehlerhaften Elektroinstallationen.

PRCD-S+ = Portable Residual Current Device - Safety Plus
(ortsveränderliche Fehlerstrom Schutzeinrichtung mit geschaltetem Schutzleiter und Zusatzfunktionen)

PRCD-S+

Mobiler Personenschutz für
Bau- und Montagestellen

„PRCD-S führen während des Einschaltvorgangs eine Messung über den Körper des Benutzers durch. Trägt dieser beim Einschalten z. B. Handschuhe, kann diese Messung nicht erfolgen und es wird „alles in Ordnung“ angezeigt, **obwohl keine Schutzfunktion aktiv ist!** Das heißt unter anderem, der PRCD-S kann eine gefährliche Spannung auf dem Schutzleiter (PE) nicht erkennen. Gehäuseteile daran angeschlossener Betriebsmittel können unter **lebensgefährlicher** Spannung stehen.“

Quelle: DGUV Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung



Der neue **PRCD-S+** von PCE
erkennt Messfehler (z.B. das Tragen eines Handschuhes)
und schaltet nicht ein!

Das entscheidende **PLUS** an Sicherheit!

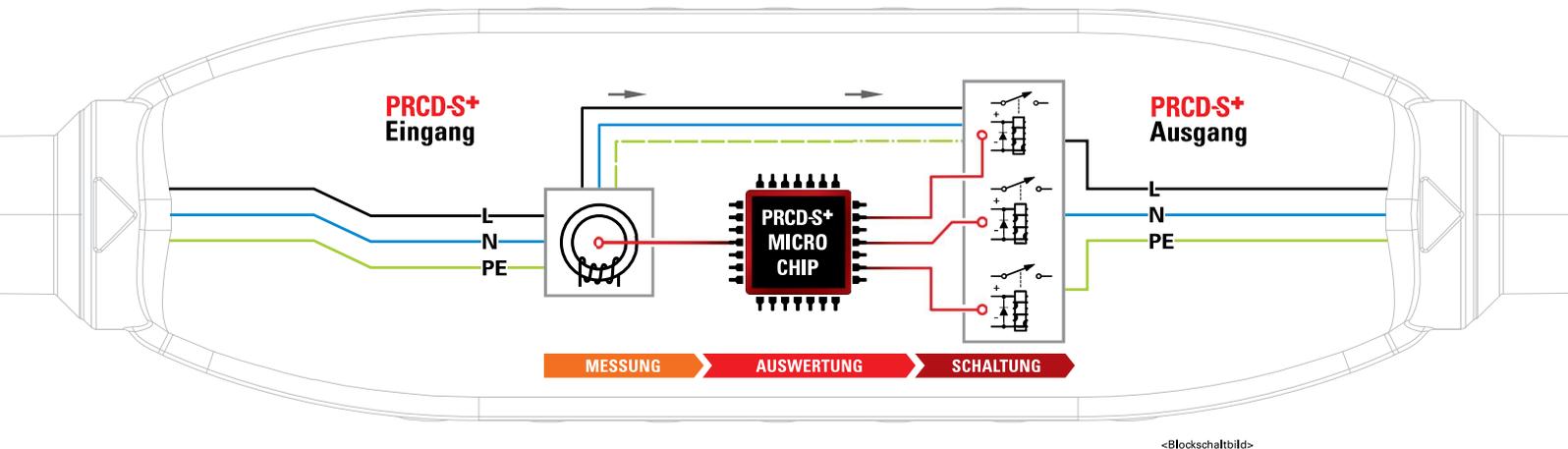
www.prcd-s.info



Die Vorteile und Funktionen des **PRCD-S+** von PCE:

- 1** **PLUS** Bei jedem Einschaltvorgang und während des Betriebs findet **vollautomatisch** die Überprüfung der korrekten Anschlussbedingungen statt.
Die klassische „Test-Taste“ entfällt.
- 2** **PLUS** Der neue **PRCD-S+** von PCE erkennt Messfehler (z.B. das Tragen eines Handschuhes beim Einschalten), gibt in solchen Fällen eine optische Warnung aus und **schaltet nicht ein.**
- 3** **PLUS** **Optische Fehlermeldung** und Zustandsanzeige (LED-Anzeige grün/rot)
- 4** **PLUS** Der Schutzleiterkreis wird voreilend eingeschaltet und nacheilend ausgeschaltet.
- 5** **PLUS** Fehlersituationen, wie „Fremdspannung auf PE oder eine Überschreitung des Nennfehlerstromes“ verursachen eine **Abschaltung von L und N.**
Der Schutzleiterkreis bleibt geschlossen und das PE Potential wird weiter überwacht!
- 6** **PLUS** Überspannung wird erkannt - der **PRCD-S+** schaltet ab bzw. lässt sich nicht einschalten.
- 7** Unterspannung wird erkannt, und der **PRCD-S+** schaltet ab.
- 8** Erkennung von anlageseitigen Leitungsunterbrechungen sowie Verdrahtungsfehler.
- 9** Der **PRCD-S+** von PCE ist handlich und leicht, alternativ zur Verwendung eines Trenntransformators einfacher und kostengünstiger in Anschaffung und Betrieb.

Wie funktioniert der **PRCD-S+** von PCE?



Beim Einstecken des **PRCD-S+** in eine Steckdose mit unbekannter Schutzmaßnahme erfolgt eine **automatische Routineüberprüfung**. Nur wenn sich die Steckdose in einem einwandfreien und sicheren Zustand befindet (Signaleinheit blinkt **grün**), lässt sich der **PRCD-S+** einschalten. Die Signaleinheit leuchtet dann dauerhaft in der Farbe **grün**. Erst jetzt kann auch der elektrische Verbraucher eingeschaltet werden.

Nach Inbetriebnahme des elektrischen Verbrauchers dient der **PRCD-S+** als **Fehlerstromschutzschalter** und schützt den Anwender so gegen gefährliche Ströme, welche durch defekte elektrische Betriebsmittel verursacht werden können. Darüber hinaus verfügt der **PRCD-S+** über eine **Unter- und Überspannungsauslösung**, welche ein selbständiges Wiedereinschalten des Verbrauchers nach einem Stromausfall verhindert.

Für die Funktion des **PRCD-S+** ist das Vorhandensein eines **Schutzleiters zwingend notwendig**.



Der **PRCD-S+** ist verwendbar als:

- ortsveränderlicher Fehlerstromschutzschalter mit Bemessungsdifferenzstrom $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ bzw. $I_{\Delta n} \leq 10 \text{ mA}$ für
 - ✓ Wechselströme
 - ✓ überlagerte Gleichfehlerströme bis 6mA
 - ✓ pulsierende Gleich-Differenzströme
 - ✓ Halbwellen-Differenzströme.

Der **PRCD-S+** ist nicht zu verwenden bei:

- ✗ Kältegeräten oder ähnlichen Anwendungen (kein automatisches Wiedereinschalten nach Spannungsausfall)
- ✗ Maschinen mit hohen Einschaltströmen
- ✗ IT-Stromnetzen (Trenntransformatoren, Stromerzeuger, Generatoren)

Für IT-Netze ist ein **PRCD-K+ zu verwenden!**



Die Schutzeinrichtung muss direkt in den Übergabepunkt gesteckt werden.

(Der Punkt, an dem die elektrische Energie in eine elektrotechnische Anlage eingespeist wird.)

DGUV-I 203-006, Seite 13

3.2 Steckdosen in einer Gebäudeinstallation

Der direkte Anschluss von elektrischen Verbrauchsmitteln an Steckdosen einer Gebäudeinstallation ist ohne Anwendung eines zusätzlichen Schutzes nach 4.2.5 „Steckdosen in einer bestehenden Installation“ nicht zulässig, da der Zustand der vorgelagerten elektrischen Anlage, das Vorhandensein und die Funktionsfähigkeit der erforderlichen Schutzeinrichtungen vom Anwender meist nicht beurteilt werden kann.



Vorschriften (Auszug)



Elektroschutzverordnung ESV 2012 - BGBl. II

Ausgegeben am 6. Februar 2012- Nr. 33

§ 5 Z3. Arbeitgeber/innen haben dafür zu sorgen, dass ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel, die sie ihren Arbeitnehmer/innen als Arbeitsmittel zur Verfügung stellen, auf Baustellen oder auf auswärtigen Arbeitsstellen nur dann an Steckdosen, die Teil einer bestehenden Hausinstallation oder einer ähnlichen Anlage sind, betrieben werden, wenn

- feststeht, dass die Steckdose durch eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit einem Nennfehlerstrom von maximal 0,03 Ampere geschützt ist oder
- ein ortsveränderlicher Adapter mit eingebauter Fehlerstrom-Schutz-einrichtung mit einem Nennfehlerstrom von maximal 0,03 Ampere verwendet wird.



DGUV Information 203-006 (bisher BGI/GUV-I 608)

Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Bau- und Montagestellen (Mai 2012)

4.2.5.1 Steckdose mit unbekannter Schutzmaßnahme

Um die in Abschnitt 3.2 genannten Steckdosen in einer Gebäudeinstallation nutzen zu können, ist ein zusätzlicher Schutz erforderlich. Dieser kann durch eine ortsveränderliche Fehlerstrom-Schutz-einrichtung (PRCD nach **DIN VDE 0661**) realisiert werden, die nachfolgende Anforderungen erfüllt:

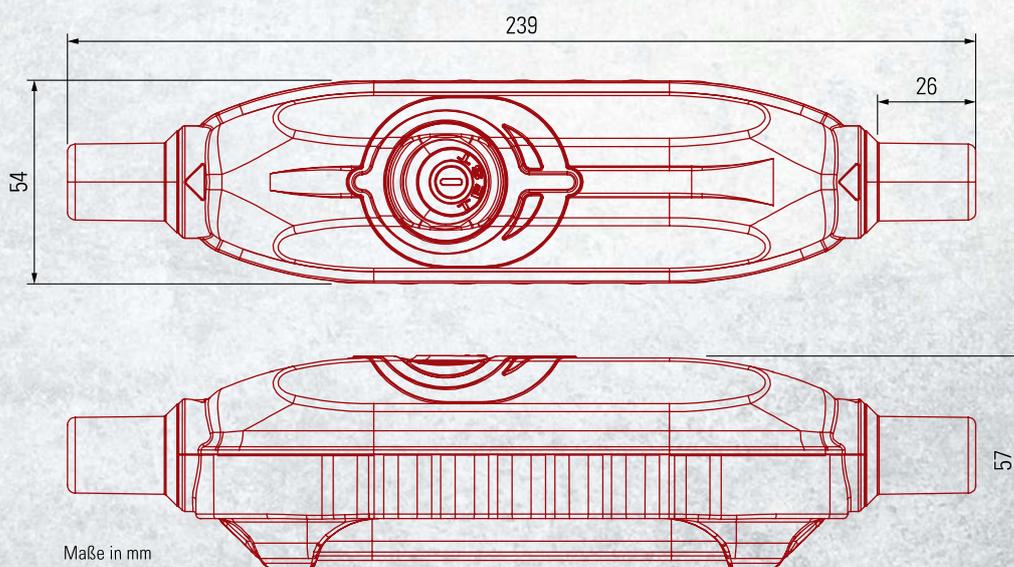
- Bemessungsdifferenzstrom $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$
- allpolig schaltend, einschließlich Schutzleiter
- Unterspannungsauslösung
- kein selbständiges Wiedereinschalten nach Spannungswiederkehr
- die Schutz-einrichtung darf sich nicht einschalten lassen, wenn der Schutzleiter unterbrochen ist oder unter Spannung steht,
- wenn während des Betriebes Spannung auf dem Schutzleiter auftritt oder der Schutzleiter unterbrochen wird, muss die Schutz-einrichtung abschalten,
- beim Auftreten von Fremdspannung auf dem Schutzleiter, z.B. durch Anbohren einer Leitung eines anderen Stromkreises, darf die Schutz-einrichtung den Schutzleiter **nicht** abschalten.

Technische Daten



Ortsveränderliche Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit erweitertem Schutzzumfang

Nennwerte: 230V~, 50Hz, 16A
 Schutzleiterkontakt schaltet vor- bzw. nachteilend
 Nennfehlerstrom: 30mA (10mA)
 Umgebungstemperatur: -25°C bis +45°C
 Anschlussquerschnitt: 1–2,5mm²
 gemäß DIN VDE 0661,
 DGUV Information 203-006 (bisher BGI/GUV-I 608)



Nähere Infos finden Sie auf www.prcds.info oder auf www.pcelectric.at

PCE

PRCD-S+

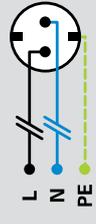
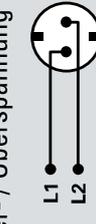
Das entscheidende **PLUS** an Sicherheit!

Connection
to the future

PCE PRCD-S+

RCD (FI) 2-pol.
PRCD 2-pol.
PRCD 3-pol.

 Schutz
 Sekundärzufälle möglich!
 Lebensgefahr!

	RCD (FI) 2-pol.	PRCD 2-pol.	PRCD 3-pol.	
Anlagenfehler Unterbrechung L oder N 				
Schutzleitererkennung 				
Verdrahtungsfehler 				
Unter- / Überspannung 				

Kein EIN-Schalten möglich - keine Spannungsversorgung;
Bei Unterbrechung während des Betriebes schalten alle Kontakte ab.

Kein EIN-Schalten möglich;
Bei Unterbrechung während des Betriebes schalten alle Kontakte ab.

Kein EIN-Schalten möglich.

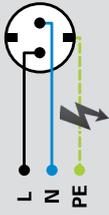
PLUS Kein EIN-Schalten möglich.

Fremdfehler

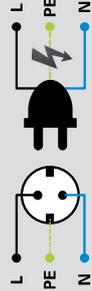
Fehlerstrom $\geq 30\text{mA}$ ($\geq 10\text{mA}$)



Spannung auf PE beim EIN-Schalten



Fremdspannung auf PE



Kein EIN-Schalten möglich.
Während des Betriebes schalten L/N ab und
PLUS der Schutzleiterstromkreis bleibt bestehen!



Kein EIN-Schalten möglich.
PLUS Messfehlererkennung (Handschuh!)



Bei Fremdspannung auf PE und dem dadurch resultierendem Stromfluss schaltet L/N ab und
PLUS der Schutzleiterstromkreis bleibt bestehen!

1-TASTER
BEDIENUNG

HÖCHSTE
SICHERHEIT

PERFEKTER
SCHUTZ

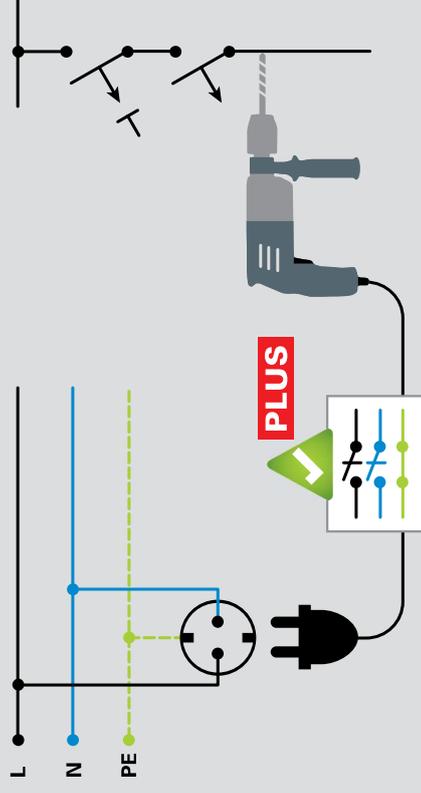
PLUS Die klassische „Test-Taste“ entfällt. Bei jedem Ein-schaltvorgang und während des Betriebs findet **vollautomatisch** die Überprüfung der korrekten Anschlussbedingungen statt.

PLUS Die Einschaltfunktion ist nur **OHNE Handschuh** gegeben! Etwaige Messfehler (z.B. durch das Tragen eines Handschuhs beim Einschalten) werden angezeigt. Der PRCD-S* gibt in solchen Fällen eine optische Warnung aus und **schaltet nicht ein**.

PLUS Der Schutzleiterkreis wird voreilend eingeschaltet und nacheilend ausgeschaltet.

PLUS Fehlersituationen, wie „Fremdspannung auf PE oder eine Überschreitung des Nennfehlerstromes“ verursachen eine **Abschaltung von L und N. Der Schutzleiterkreis bleibt geschlossen** und das PE Potential wird weiter überwacht!

PLUS Überspannung wird erkannt - der PRCD-S* schaltet ab bzw. lässt sich nicht einschalten.



PC Electric GesmbH

Diesseits 145, A-4973 St. Martin im Innkreis

TEL +43 7751 61220 | office@pcelectric.at

www.prcd-s.info



PCE PRCD-S+