

# PRCD-S+

Risikobewertung

Erstellt von PC Electric GmbH ohne  
Fachexpertenbeurteilung am 23. April 2019

# PRCD-S+

## Produktbeschreibung



PRCD-S+ Mobiler Personenschutz  
für Bau- und Montagestellen

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.

# Funktionsdarstellung PRCD-S+

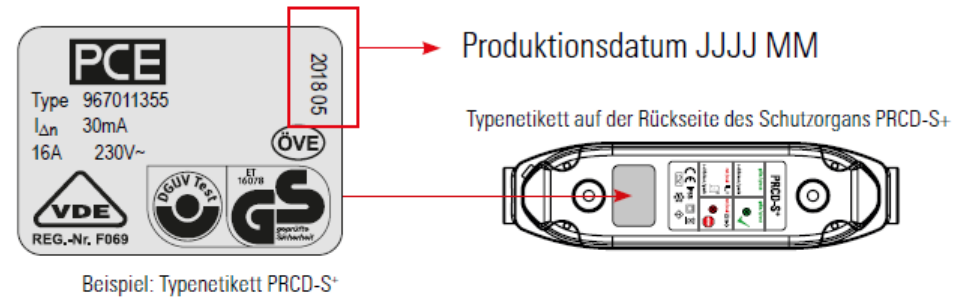
Schutz                     Sekundärschritte möglich!                     Lebensgefahr!		RCD (FI) 2-pol.	PRCD 2-pol.	PRCD 3-pol.	PCE <b>PRCD-S+</b>	PRCD-S+ fehlerhaft
<b>Anlagenfehler</b>	Unterbrechung L oder N 				Kein EIN-Schalten möglich - keine Spannungsversorgung; Bei Unterbrechung während des Betriebes schalten alle Kontakte ab.	
	Schutzleitererkennung 				Kein EIN-Schalten möglich; Bei Unterbrechung während des Betriebes schalten alle Kontakte ab.	
	Verdrahtungsfehler 				Kein EIN-Schalten möglich.	
	Unter- / Überspannung 				<b>PLUS</b> Kein EIN-Schalten möglich.	
<b>Fremdfehler</b>	Fehlerstrom $\geq 30\text{mA}$ ( $\geq 10\text{mA}$ ) 				Kein EIN-Schalten möglich. Während des Betriebes schalten L/N ab und <b>PLUS</b> der Schutzleiterstromkreis bleibt bestehen!	
	Spannung auf PE beim EIN-Schalten 				Kein EIN-Schalten möglich. <b>PLUS</b> Messfehlererkennung (Handschuh!)	1)
	Fremdspannung auf PE 				Bei Fremdspannung auf PE schaltet L/N ab und <b>PLUS</b> der Schutzleiterstromkreis bleibt bestehen!	

1) Funktion, die von einem fehlerhaften PRCD-S+ nicht erkannt werden kann.

Es handelt sich ausschließlich um die Produkte einer ortsveränderlichen Schutzeinrichtung PRCD-S+ beginnend mit der Artikelnummer 46700.. , 9250027.. , 9350001.. , 9621695.. , 967011355.. mit dem Produktionsdatum der Schutzeinrichtung **2017 10 bis 2018 12**



Gerät(e) identifizieren - welche Geräte sind betroffen:  
 Auf der Rückseite der Schutzeinrichtung PRCD-S+ befindet sich ein silbernes Typenetikett mit den Abmessungen 27x19mm. Auf diesem Typenetikett ist (rechts oben) das Produktionsdatum aufgedruckt. Befindet sich das Produktionsdatum innerhalb des Zeitraumes  $\geq 2017\ 10$  bis  $\leq 2018\ 12$  darf das Gerät nicht mehr benutzt werden.



# PRCD-S+

Verbraucher - Anwender

Verbraucher	Beschreibung
Sonstige Verbraucher	Verbraucher, die nicht der Gruppe der stark gefährdeten oder der gefährdeten Verbraucher zuzurechnen sind

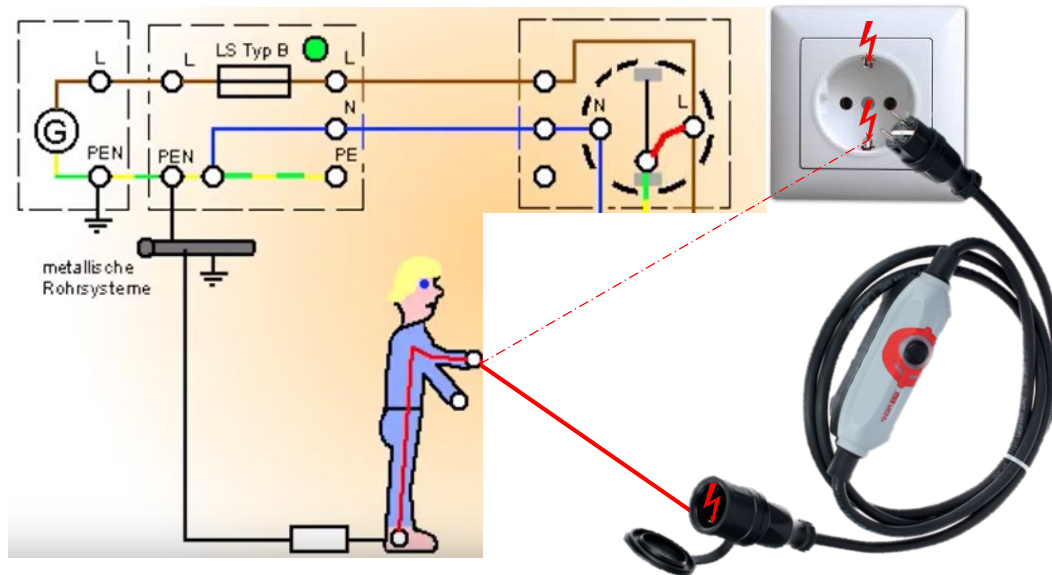
Verbraucher bzw. Anwender sind Handwerker die auf Bau- und Montagestellen handgeführte elektrische Betriebsmittel an einer Steckdose mit unbekannter Schutzmaßnahme mit einer ortsveränderlichen Schutzeinrichtung betreiben.

DGUV Information 203-006 Abschnitt 4.2.5.1

# PRCD-S+

Verletzungsszenario





## Elektrischer Schlag

Der Benutzer verwendet die ortsveränderliche Schutzeinrichtung an einer falsch installierten anlagenseitigen Steckdose. Die Steckdose muss in der „klassischen Nullung“ installiert sein und der Schutzleiter mit dem Außenleiter verbunden sein. Nach dem Einschalten der Schutzeinrichtung muss der Benutzer den Schutzleiter-Schleifkontakt der Abgangs-Kupplungssteckdose der ortsveränderlichen Schutzeinrichtung berühren oder ein Betriebsmittel der Schutzklasse I benützen, um der Gefahr eines elektrischen Schlages ausgesetzt zu werden.

# PRCD-S+

Schweregrad der Verletzung

Schweregrad	Beschreibung
4	Verletzung oder Folgeerscheinung, die zum Tod führt oder führen könnte, einschließlich Hirntod; reproduktionstoxische Folgen; Verlust von Gliedmaßen oder schwerwiegende Funktionsbeeinträchtigung, der/die zu einer Behinderung von mehr als ca. 10 % führt

# PRCD-S+

Wahrscheinlichkeit einer Verletzung

## Gefahr 1: Steckdose mit klassischer Nullung

## Gefahr 2: Steckdose mit klassischer Nullung falsch installiert

### ■ Bevölkerung und Haushalte

In absoluten Zahlen, 1970 bis 2030

	1970*	1991	2011	2020**	2030**
	in Tsd.				
Privathaushalte	21.991	35.256	40.439	41.044	41.020
Bevölkerung	60.176	80.151	81.720	79.929	77.220
	Personen je Haushalt				
durchschnittliche Haushaltsgröße	2,74	2,27	2,02	1,95	1,88

\* Westdeutschland

\*\* Ergebnisse der Haushaltsvorausberechnung 2010

Quelle: Statistisches Bundesamt

Szenario	Größe	Einheit	Gefahr
Haushalte	40 000 000	Stück	
Zimmer	4	Stück 1)	
Steckdosen/Zimmer	4	Stück 1)	
Steckdosen Gesamt	640 000 000	Stück	
klassische Nullung	1/4	Faktor 2)	Gefahr 1
Steckdosen kl. Null falsch installiert	200	Stück 3)	
Wahrscheinlichkeit	1/800 000	Faktor	Gefahr 2

- 1) Die Anzahl wurde bewusst ungünstig ausgewählt.
- 2) Laut IEC 23E WG2 TF vom 1.2.2019 sind in DE noch 25% der Steckdosen als klassische Nullung installiert. D.h. PE an der Steckdose mit N verbunden.  
Diese Schutzmaßnahme war bis 1973 zulässig und als solche anzuwenden. Ab Mai 1973 (bzw. April 1974) durfte die klassische Nullung für neue Anlagen und Anlagenerweiterungen nicht mehr verwendet werden.
- 3) Wurde bewusst ungünstig angenommen.

## Gefahr 3: fehlerhafter PRCD-S+



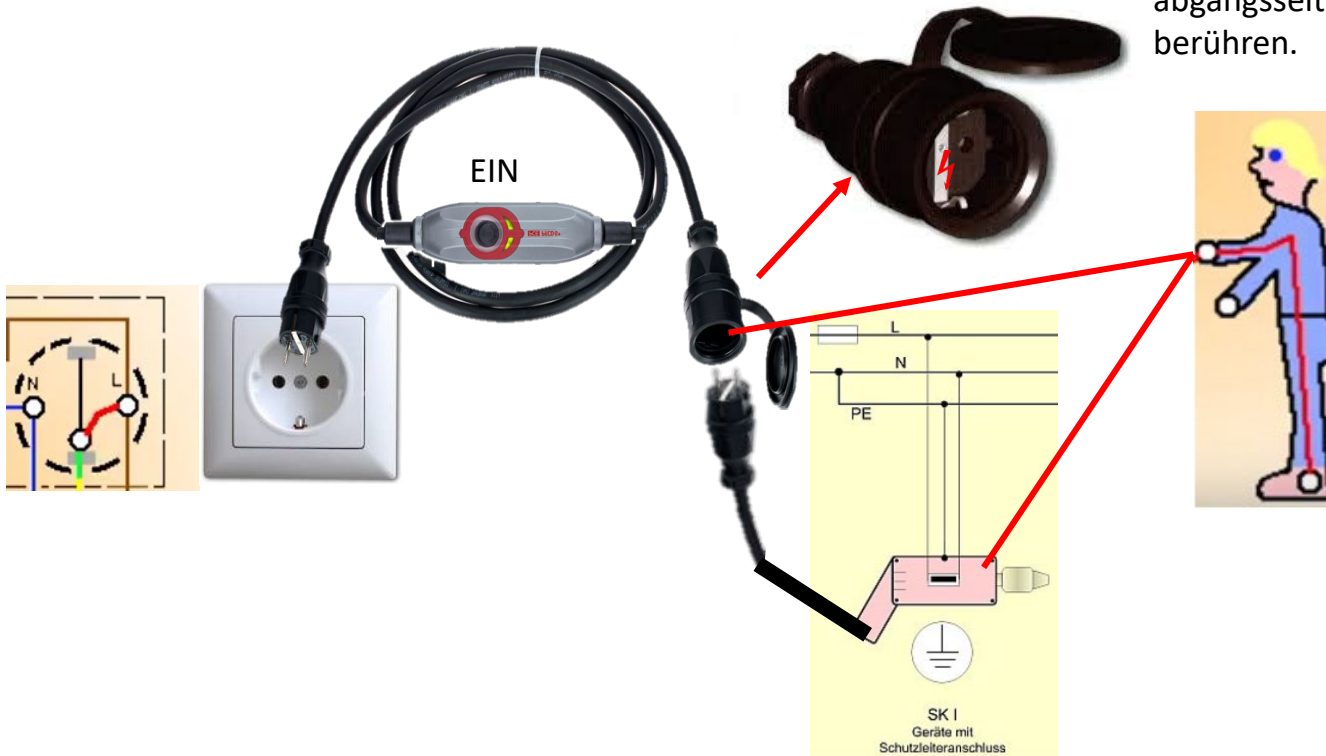
Szenario	Größe	Einheit	Gefahr
Defekte PRCD-S+	1/2	Faktor 4)	Gefahr 3

- 4) Von den am Markt PCE PRCD-S+ befindlichen ca. 20.000 Stück PRCD-S+ sind 7.200 Stück fehlerhaft.


Gefahr 4: PRCD-S+ einschalten  
 Gefahr 5: Berührung Schutzleiter  
 bzw. Werkzeug der Schutzklasse I

Szenario	Größe	Einheit	Gefahr
PRCD-S+ einschalten	1	Faktor	Gefahr 4
Berührung Schutzleiter	1/2	Faktor	Gefahr 5
Werkzeug SK I	1/10	Faktor	Gefahr 5

Die Wahrscheinlichkeit, ein Werkzeug der Schutzklasse I zu verwenden, ist geringer als den Schutzleiter-Schleifbügel der abgangsseitigen Steckdose zu berühren.



Szenario	Wahrscheinlichkeit	Gefahr
Steckdose kl. Nullung	1/4	Gefahr 1
Steckdose falsch installiert	1/800 000	Gefahr 2
PRCD-S+ defekt	1/2	Gefahr 3
PRCD-S+ einschalten	1	Gefahr 4
Schutzleiter berühren	1/2	Gefahr 5
Summe	1/12 800 000	L - Low risk

Wahrscheinlichkeit einer Schädigung während der voraussichtlichen Lebensdauer des Produkts		Schweregrad der Verletzung				
		1	2	3	4	
	hoch	> 50 %	H	S	S	S
		> 1/10	M	S	S	S
		> 1/100	M	S	S	S
		> 1/1,000	L	H	S	S
		> 1/10,000	L	M	H	S
		> 1/100,000	L	L	M	H
	> 1/1,000,000	L	L	L	M	
gering	< 1/1,000,000	L	L	L	L	

<b>S – Serious risk – Ernstes Risiko</b>
<b>H – High risk – Hohes Risiko</b>
<b>M – Medium risk – Mittleres Risiko</b>
<b>L – Low risk – Niedriges Risiko</b>