PRCD-K+
Wiederholungsprüfung

Version 05/2026 V1.0

Connection to the future

Empfehlung für die Wiederholungsprüfung laut DGUV Vorschrift 3 (früher BGV A3) und EN 50699

Der **PRCD-K+** von PC Electric GmbH ist ein allpolig schaltendes Schutzelement für die Verwendung im IT-System. Aufgrund seiner elektronischen Fehlerstromauswertung inkl. Unterspannungsauslösung kann der **PRCD-K+** nur mit Netzspannung betrieben werden.

Elektrische Geräte unterliegen nach Instandsetzung oder Änderung einer Prüfung, respektive Wiederholungsprüfungen, welche von einer Elektrofachkraft oder einer elektrotechnisch unterwiesenen Person durchzuführen ist.

HINWEIS FÜR ÖSTERREICH: Gemäß ESV 2012 §9 sind für ortsveränderliche Betriebsmittel wiederkehrende Prüfungen erforderlich. PC Electric GmbH empfiehlt diese Prüfungen zumindest jährlich nach EN 50699 durchzuführen.

Es ist mittels Einzelprüfungen gemäß EN 50699 Abschnitt 5 nachzuweisen, dass
- **keine sichtbaren Mängel bestehen und**
- **bei bestimmungsgemäßem Gebrauch keine Gefahr für den Anwender besteht.**

Wird bei der Wiederholungsprüfung festgestellt, dass
- **Beschädigungen, unsachgemäßer Eingriff oder Modifikationen vorhanden sind, die zur Verminderung der Sicherheit führen können,**
- **beim Verwenden Beschädigungen entstanden sein können oder**
- **Funktionsmängel auftreten,**

so ist die Prüfung abzubrechen, das Gerät als fehlerhaft zu kennzeichnen und für die weitere Benutzung zu entziehen.

Prüfung nach EN 50699

1) Sichtprüfung nach EN 50699 Abschnitt 5.2
Überprüfung und Besichtigung des Gerätes auf äußerlich erkennbare Mängel und Feststellung der Eignung für den Einsatzort.

2) Prüfung des Schutzleiters, nach EN 50699 Abschnitt 5.3
Der ordnungsgemäße Zustand der elektrischen Verbindung zwischen dem Übergabepunkt des Gerätes für den Schutzleiter und jedem mit dem Schutzleiter berührbaren Teil ist nachzuweisen.
HINWEIS: Die Durchgängigkeit des Schutzleiterkreises ist aufgrund von Varistoren nicht gegeben. Zur Prüfung müssen zwei voneinander unabhängige Messungen (an Eingangs- und Ausgangsseite) durchgeführt werden. Für diese Prüfung ist das Gehäuse zu öffnen.

Prüfung des Schutzleiterwiderstand (R_{PE}) nach Bild C.1b
Der Grenzwert des Schutzleiterwiderstandes beträgt 0,3 Ω für Geräte mit Anschlussleitungen bis zu einer Länge von 5 m. Dieser Grenzwert darf je 7,5 m zusätzlicher Leitungslänge um 0,1 Ω erhöht werden, wobei der Maximale Schutzleiterwiderstand 1 Ω nicht überschreiten darf.

Messung 1: PE-Kontaktklemme PRCD-K+ ausgangsseitig zum PE-Bügel an der Kupplung
Messung 2: PE-Kontaktklemme PRCD-K+ eingangsseitig zum PE-Bügel am Stecker



1 **PRCD-K+**
2 Messeinrichtung
3 Messleitung
4 PE-Bügel an der Kupplung
5 PE-Kontaktklemme ausgangsseitig
6 PE-Bügel am Stecker
7 PE-Kontaktklemme eingangsseitig

Version 05/2026 V1.0

3) Messung des Isolationswiderstands R_{ISO} nach EN 50699 Abschnitt 5.4

Aufgrund der Netzabhängigkeit des **PRCD-K+** wird bei dieser Messung nur der Isolationswiderstand der aktiven Teile bis zur Schalteinrichtung erfasst. Aus diesem Grund sind 2 voneinander unabhängige Widerstandsmessungen notwendig.

R_{ISO} (LN-PE) mit Prüfspannung 500 VDC am Eingang > 150 kΩ
R_{ISO} (LN-PE) mit Prüfspannung 500 VDC am Ausgang > 1 MΩ

4) Messung des Schutzleiterstroms I_{PE} nach EN 50699 Abschnitt 5.5

Bevorzugt direkte Messung laut Bild 4 a)
Grenzwert: ≤ 3,5 mA

5) Messung des Berührungsstroms I_{BER}, nach EN 50699 Abschnitt 5.6

Bevorzugt direkte Messung laut Bild 5 b)
Grenzwert: ≤ 0,5 mA (HINWEIS: es sollte am Gehäuse kein Strom gemessen werden können)
Diese Prüfung ist an jedem berührbaren, leitfähigen, nicht mit dem Schutzleiter verbundenen Teil des Gehäuses durchzuführen.

6) Bestätigung der Funktionsweise weiterer Schutzmaßnahmen, nach EN 50699 Abschnitt 5.9

HINWEIS: Strompfad des Fehlerstroms beachten: Unterschied zwischen der Messung Eingang gegen Ausgang (0,5 bis 1,0 x $I_{\Delta n}$) oder nur am Ausgang (0,25 bis 1,0 x $I_{\Delta n}$).

6.1) Auslösefunktion

Fehlerstromschutzeinrichtung: 30 mA
Messtechnisch muss nachgewiesen werden, dass die ordnungsgemäße Auslösung gegeben ist.

HINWEIS: bei Ein-/Ausschaltvorgang sowie während des Betriebes wird der **PRCD-K+** von PCE auf einwandfreie Funktion geprüft.

6.2) Unterspannungsschutz / Unterbrechung L und N

Unterspannungsauslösung: durch Unterbrechen des L-/N-Leiters muss der **PRCD-K+** abschalten bzw. darf sich nicht einschalten lassen. Ein selbstständiges Wiedereinschalten bei Aufhebung der Unterbrechung ist nicht gegeben.

6.3) Funktion TEST-Taste

Funktionsprüfung der TEST-Taste (EIN-/AUS-Taste) **PRCD-K+** einschalten und die Taste drücken, dabei muss der **PRCD-K+** abschalten.

6.4) Isolationswiderstand

Prüfung auf Unterbrechung des Schutzleiterkontaktes

Messtechnisch muss nachgewiesen werden, dass der Schutzleiterkontakt ordnungsgemäß unterbrochen ist. Dazu ist eine Messung des Isolationswiderstands am Schutzleiterkontakt durchzuführen.

R_{ISO} (PE_{EIN}-PE_{AUS}) mit Prüfspannung 500 VDC > 1 MΩ

Messung Isolationswiderstand:
PE-Bügel an der Kupplung zum PE-Bügel am Stecker



1 **PRCD-K+**
2 Messeinrichtung
3 Messleitung
4 PE-Bügel an der Kupplung
5 PE-Bügel am Stecker

Version 05/2026 V1.0

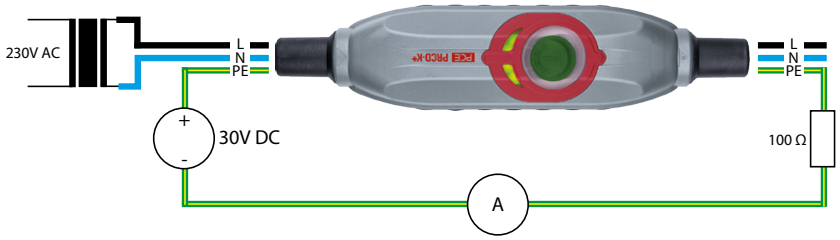
7) Überprüfung der internen Varistoren gem. Herstellervorgaben

HINWEIS: Die Varistoren befinden sich im PE-Kreis und stellen bei kleiner Spannung einen hohen Widerstand dar.

Hilfsmittel:

- Trenntransformator
- Spannungsquelle 30 VDC
- Widerstand 100 Ω (0,25 W)
- Multimeter

Messaufbau:



Messablauf:

1) **PRCD-K+** ist ausgeschaltet → Es fliest kein Strom
2) **PRCD-K+** ist eingeschaltet → I_{VAR} = 30 mA DC (+/- 10%)

Dies sind Hinweise und Empfehlungen der PC Electric GmbH. Eine Haftung für die Richtigkeit und Brauchbarkeit der Anordnungen und den technischen Inhalt ist ausgeschlossen. Die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften sowie die technischen Regeln, z.B. die VDE-Vorschriften, in ihren jeweils gültigen Fassungen sind unbedingt zu beachten.

Kontaktdaten des Herstellers:
PC Electric GmbH | Diesseits 145 | A-4973 St. Martin/Innkreis
Tel. +43 (0) 77 51/61 220
eMail: office@pcelectric.at