

Nutzerinformation

DPRCD-M



Diese Nutzerinformation richtet sich an die Elektrofachkraft. Aufgrund erheblicher Gefährdungspotenziale ist der Einbau von Geräten dieser Art nicht für den elektrotechnischen Laien geeignet. Die Anleitung ist aufzubewahren, um ein späteres Nachschlagen zu ermöglichen. Der Betreiber der elektrischen Anlage ist über die Anwendung und Funktion dieses Schutzgerätes aufzuklären.

Anwendungs- und Warnhinweise

- Geräte mit sichtbaren Beschädigungen dürfen weder montiert noch verwendet werden.
- Der Anwender muss darauf hingewiesen werden, dass der Funktionstest mittels der Prüftaste T vor jeder Anwendung des Gerätes durchzuführen ist. Bei Nichtauslösung muss das Gerät unverzüglich ersetzt werden.
- Die Entsorgung obliegt den gesetzlichen Regelungen der Europäischen Union (WEEE/ElektroG).

Weitere Informationen und Datenblätter finden Sie auf www.doepke.de über die Artikelnummer oder durch Scannen des QR-Codes auf der Gehäusefront.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das DPRCD-M ist zum Einbau in geeignete Gehäuse vorgesehen, die vor Erschütterung sowie vor atmosphärischen Einflüssen schützen. Mit dem Einbau in entsprechenden Gehäusen ist es möglich, eine 3-phasiige PRCD in Anlehnung an die DIN VDE 0661 und die DGUV Information 203-006 herzustellen. Eine PRCD bietet zusätzlich zu dem in einer ortsfesten elektrischen Anlage vorhandenen Schutz eine Schutzpegelerhöhung gegen gefährliche Körperströme. Das DPRCD-M ist nur geeignet für den Einsatz in elektrischen Anlagen mit den Netzformen TN-S und TT, nicht für IT-Netze. Eine PRCD darf nicht als Ersatzmaßnahme für grundlegende elektrische Schutzmaßnahmen angesehen werden. Eine auch für Laien zugängliche Testtaste ermöglicht den Test der Abschaltfunktion. Der regelmäßige Test kann zudem die Lebensdauer und Zuverlässigkeit des Schaltgerätes erhöhen, da neben der elektrischen Prüfung beim Auslösen die Mechanik des Schaltschlusses bewegt wird.

Dieses DPRCD-M zeichnet sich durch eine besonders niedrige Auslösenschwelle bei DC-Fehlerströmen aus. Damit ist das Gerät neben seiner eigenen, vollständigen Typ-B-Funktion in der Lage, ein vorgeschaltetes Typ-A-RCD vor „Erblindung“ im Falle von DC-Fehlerströmen $\geq 6\text{ mA}$ zu schützen. Das DPRCD-M findet vorzugsweise dort seinen Einsatz, wo abgangsseitig mit DC-Fehlerströmen gerechnet werden muss und ein eingangsseitiger Fehlerstromschutz unbekannt oder vom Typ AC/Typ A und Typ F ist. Hier sind insbesondere steckerfertige „mobile Installationen“ zu nennen.

Elektrischer Anschluss und Montage

Der elektrische Anschluss erfolgt gemäß der Klemmenbezeichnungen auf dem Gerät. Der netzseitige Anschluss erfolgt an den oberen Klemmen \equiv , N, L1, L2 und L3, die mit „LINE“ gekennzeichnet sind. Die Montage erfolgt auf Tragschiene (TS 35) gemäß DIN EN 60715 in einem geeigneten Gehäuse, welches den mechanischen Schutz, den nötigen Berührschutz und Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen sicherstellen muss.

Prüfung und Funktionskontrolle

Nach Anlegen der Netzzspannung sollte im fehlerfreien Zustand des Anschlusspunktes die grüne LED leuchten. Das Gerät kann nun in Betrieb genommen werden. Der Knebel befindet sich in der Mittelstellung: Das Einschalten auf Stellung „1“ ist erst möglich, wenn der Knebel zuerst nach unten in Stellung „0“ bewegt wird.

*Hinweis: Befindet sich der Knebel vor dem Anlegen der Netzzspannung in Stellung „0“, lässt sich der Schalter nicht beim ersten Mal einschalten, sondern rastet erst beim zweiten Einschaltversuch ein.

Fehlererkennung: Leuchtet die gelbe LED, liegt ein Linksdrehfeld an, leuchtet die rote LED, liegt ein Netzfehler vor. Die Produktvariante mit Linksdrehfeldverriegelung lässt sich in beiden Fehlerfällen nicht einschalten. Ohne Linksdrehfeldverriegelung ist die Einschaltung des Geräts auch bei Anlegen eines Linksdrehfeldes möglich.

Im eingeschalteten Zustand kann der Funktionstest (Auslösung bei Fehlerstrom) mit Hilfe der Testtaste „T“ vorgenommen werden. Durch deren Betätigung muss die DPRCD-M ohne merkliche Verzögerung auslösen. Der Knebel befindet sich danach in der Mittelstellung. Ein Wiedereinschalten auf Stellung „1“ ist erst möglich, wenn der Knebel zuerst nach unten in Stellung „0“ bewegt wird. Bei Nichtauslösung muss das Gerät unverzüglich ersetzt werden.

Messung des Isolationswiderstands

Der netzseitige \equiv Anschluss ist über eine Schutzmehrspannung mit den netzseitigen Anschlüssen der aktiven Leiter verbunden. Bei der Messung des Isolationswiderstands mit 500 V DC sind daher folgende Messwerte zu erwarten:

$$\begin{aligned} \equiv + / \text{aktive Leiter kurzgeschlossen} & - 2,08 \text{ M}\Omega \pm 10\% \\ \equiv - / \text{aktive Leiter kurzgeschlossen} & + 0,26 \text{ M}\Omega \pm 10\% \end{aligned}$$

Messung des Schutzleiterstroms

Bei der Messung des Schutzleiterstroms sollte die direkte Methode angewendet werden. Bei einer Betriebsspannung von 230/400 V AC ist dabei ein Echoeffektiv-Messwert (TRMS, AC+DC) zwischen 0,50 und 0,95 mA zu erwarten.

Betrieb

Im spannungslosen Zustand kann das DPRCD-M durch den internen Unterspannungsauflöser nicht eingeschaltet werden. Wenn alle fünf Netzteiler in der richtigen Reihenfolge angeschlossen sind, leuchtet die grüne LED und das DPRCD-M lässt sich einschalten. Sobald ein fehlerhafter Zustand erkannt wird (z. B. ein fehlender Schutzleiter), leuchtet die rote LED. In diesem Zustand lässt das Gerät nicht einschalten bzw. erfolgt eine Abschaltung, wenn das Gerät zuvor eingeschaltet war. In Abhängigkeit des Fehlers werden entweder nur die aktiven Leiter (ohne PE) oder alle fünf Leiter vom speisenden Netz getrennt. An den mechanischen Schaltstellungsanzeigen lässt sich erkennen, welcher Schaltkontakt ausgelöst hat. Rot zeigt hierbei einen geschlossenen Schaltapparat und Grün einen geöffneten. In der folgenden Tabelle sind die Reaktionen des DPRCD-M bei allen erkennbaren Fehlerszenarien aufgeführt. Sofern eine Abschaltung des Schutzleiters während des Fehlers „Fremdspannung auf dem Schutzleiter“ gewünscht ist, kann der Schutzleiter alternativ an die Kontakte (13/14) angeschlossen werden. Die Qualität und Eigenschaften dieser Kontakte und des PE-Schaltkontakte sind identisch. Das DPRCD-M überprüft kontinuierlich das netzseitige Schutzleiterpotential an Klemme (\equiv). Deshalb ist es erforderlich, auf der Eingangsseite (LINE) die Klemmen (\equiv) und (13) zu brücken, wobei der netzseitige Schutzleiter direkt an Klemme (13) angeschlossen werden muss. Die Klemmen (\equiv /14) auf der Ausgangsseite (LOAD) dürfen nicht gebrückt werden!

Hinweis: Die Verwendung der Kontakte (13, 14) zum Schalten des Schutzleiters entspricht nicht den Vorgaben der DGUV I 203-006 zur Realisierung einer PRCD. Bei der Verwendung des Hilfsschalters erfolgt – entgegen der DGUV Vorgabe – in jedem Fall eine allpolige Abschaltung, sobald der Schutzleiter unter gefährlicher Spannung steht.

Fehlerszenario	Abschaltung von
Fehlerstrom	Alle Leiter
Fremdfehlerstrom	Nur aktive Leiter*
Phasenleiter unterbrochen	Alle Leiter
Neutralleiter unterbrochen	Alle Leiter
Schutzleiter unterbrochen	Alle Leiter
PEN-Leiter unterbrochen	Alle Leiter
Phasen- und Neutralleiter vertauscht	Alle Leiter
Phasen- und Schutzleiter vertauscht	Alle Leiter
Schutzleiter spannungsführend ($\geq 25\text{ V}$)	Alle Leiter*

**Hinweis: Sollte gleichzeitig ein gefährlicher Fremdfehlerstrom und eine gefährliche Spannung auf dem Schutzleiter erkannt werden, so bleibt der Schutzleiterkontakt eingeschaltet.*

Gewährleistung

Für fachgerecht montierte, unveränderte Geräte gilt ab Kauf durch den Endverbraucher die gesetzliche Gewährleistungsfrist. Die Gewährleistung bezieht sich nicht auf Transportschäden sowie Schäden, die durch Kurzschluss, Überlastung oder bestimmungswidrigen Gebrauch entstanden sind. Bei Fertigungs- und Materialfehlern, die innerhalb der Gewährleistungsfrist erkannt werden, leistet unser Werk kostenlos Reparatur oder Ersatz. Der Gewährleistungsanspruch erlischt, wenn das Gerät unbefugt geöffnet wurde.

Anschlusszeichnung



