

Montage- und Bedienungsanleitung für zwei-/vierpolige Fehlerstromschutzschalter

Allgemein

Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, ist die Bedienungsanleitung vor Gebrauch des Fehlerstromschutzschalters sorgfältig zu lesen. Zudem ist sie aufzubewahren, um ein späteres Nachschlagen zu ermöglichen. Die Installation darf nur durch eine autorisierte Fachkraft erfolgen, die mit den einschlägigen nationalen Errichtungsvorschriften vertraut ist.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch und Montage

Durch Aufschneiden auf Tragschiene und zum Einbau in Installationsverteiler mit entsprechenden Geräteabdeckungen, um ein Berühren gefährlicher aktiver Teile zu verhindern.

Elektrischer Anschluss

Phase bzw. alle Außenleiter (L1, L2, L3) und den Neutralleiter (MP/N) durch den Schalter führen. Die Energieflussrichtung ist beliebig, d. h. Netz bzw. Verbraucher können an oberer oder unterer Klemmenreihe angeschlossen werden. Um die Funktion der eingebauten Prüfeinrichtung sicherzustellen, müssen bei zweipoligem Anschluss vierpoliger Geräte die Klemmen laut Schaltbild benutzt werden. Aluminiumleiter unmittelbar vor dem Anklemmen schaben und fetten.

Fehlerstromschutzschalter		zweipolig / vierpolig
Klemmbereich	ein-/mehrdrätig	1,5 mm ² - 50 mm ²
	feindrätig	1,5 mm ² - 35 mm ²
Anzugsdrehmoment	2,5 ... 3 Nm	
Schraubendreher	Schlitz/Kreuzschlitz Pozidriv (Z) Gr. 2	

Prüfungen und Funktionskontrolle

Die Prüfung der gesamten Schutzmaßnahme bei Inbetriebnahme muss gemäß den Angaben in den nationalen gültigen Errichtungsbestimmungen erfolgen. Eine Funktionskontrolle des Fehlerstromschutzschalters selbst ist bei anliegender Netzspannung durch Drücken der Prüftaste T möglich und soll, wie bei der gewerblichen Nutzung (BGV A3), bei ortsfesten Anlagen mindestens alle sechs Monate und bei nicht ortsfesten Anlagen arbeitstäglich wiederholt werden. Nach einer Auslösung durch die Betätigung der Prüftaste oder eines Anlage bedingten Fehlerstromes befindet sich der Knebel des Fehlerstromschutzschalters in der Mittelstellung „+“. Ein Wiedereinschalten auf Stellung „I“ ist erst möglich, wenn der Knebel zuerst auf Stellung „0“ bewegt wird. Die Betriebsanzeige unterhalb des Knebels signalisiert den Zustand der Schaltkontakte. Bei geschlossenen Schaltkontakten ist diese rot und bei geöffnetem Schaltwerk grün.

Kurzschlusschutz und thermischer Schutz

DFS 2 AC							
Bemessungsstrom	16 A	25 A	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A
Thermische Vorsicherung OCPD gG ¹⁾	16 A	25 A		63 A		80 A	
Kurzschlussvorsicherung SCPD gG ¹⁾	63 A		100 A		125 A		
I _{nc} / I _{Δc} ²⁾	10 kA						

¹⁾ DIN VDE 0636, IEC 60269 | ²⁾ DIN EN 61008-1

DFS 2 A							
Bemessungsstrom	16 A	25 A	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A
Thermische Vorsicherung OCPD gG ¹⁾	16 A	25 A	40 A	63 A		80 A	
Kurzschlussvorsicherung SCPD gG ¹⁾	100 A			125 A			
I _{nc} / I _{Δc} ²⁾	10 kA						

¹⁾ DIN VDE 0636, IEC 60269 | ²⁾ DIN EN 61008-1

DFS 4 AC							
Bemessungsstrom	16 A	25 A	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A
Thermische Vorsicherung OCPD gG ¹⁾	16 A	25 A	40 A	63 A		80 A	
Kurzschlussvorsicherung SCPD gG ¹⁾	63 A			100 A	125 A		
I _{nc} / I _{Δc} ²⁾	10 kA						

¹⁾ DIN VDE 0636, IEC 60269 | ²⁾ DIN EN 61008-1

DFS 4 A							
Bemessungsstrom	16 A	25 A	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A
Thermische Vorsicherung OCPD gG ¹⁾	16 A	25 A	40 A	63 A	80 A		
Kurzschlussvorsicherung SCPD gG ¹⁾	100 A				125 A		
I _{nc} / I _{Δc} ²⁾	10 kA						

¹⁾ DIN VDE 0636, IEC 60269 | ²⁾ DIN EN 61008-1

Anwendungs- und Warnhinweise

Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, sind folgende Hinweise und Warnvermerke zu beachten:

- Fehlerstromschutzschalter dürfen ohne zusätzliche Schutzgehäuse nur in trockener staubarmer Umgebung gelagert und betrieben werden. Eine aggressive Atmosphäre ist ebenfalls zu vermeiden.
- Der Anwender ist auf die Wiederholungsprüfungen mittels der Prüftaste T hinzuweisen.
- Auslösungen durch stoßspannungsbedingte Ableitströme sind auch bei stoßstromfesten Fehlerstromschutzschaltern nicht mit letzter Sicherheit auszuschließen. In Fällen, in denen eine Unterbrechung der Stromversorgung zu Gefahren für Menschen und Tiere oder zu großen Sachschäden führen kann, sollte daher der Fehlerstromschutz mit erhöht stoßstromfesten, selektiven Fehlerstromschutzschaltern und vorgeschalteten Überspannungsableitern ausgeführt werden. In besonderen Fällen sollte der Schaltzustand mittels eines Hilfskontaktes am Fehlerstromschutzschalter und einer geeigneten Signaleinrichtung überwacht werden.
- Beachten Sie bitte, dass die Kurzschlussvorsicherung SCPD keinen thermischen Überlastschutz gewährleistet. Eine thermische Überlastung ist vorrangig durch eine sorgfältige Projektierung oder durch Verwendung der angegebenen thermischen Vorsicherung OCPD auszuschließen.
- Bei Arbeiten an elektrischen Anlagen sind diese stets freizuschalten und die Sicherheitsregeln zu beachten. Sollte es wider Erwarten zu einer Berührung aktiver Teile kommen, ist unverzüglich ein Arzt aufzusuchen.
- Die Entsorgung obliegt den gesetzlichen Regelungen der Europäischen Union (WEEE / ElektroG).
- Bei Öffnen des Gerätes sowie Entfernen des Sicherheitssiegels erlischt der Garantieanspruch.

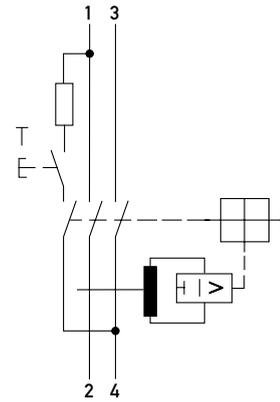
Hinweise für den Nutzer

- Die Prüftaste „T“ ist regelmäßig zu betätigen, um die Funktion des Fehlerstromschutzschalters zu kontrollieren. Diese muss bei ortsfesten Anlagen mindestens alle sechs Monate und bei nicht ortsfesten Anlagen arbeitstäglich wiederholt werden (BGV A3).
- Eine Wiederholungsprüfung der Schutzmaßnahmen ist durch eine autorisierte Fachkraft in regelmäßigen Abständen durchzuführen (BGV A3).
- Nach einer Auslösung durch die Betätigung der Prüftaste oder eines anlagebedingten Fehlerstromes befindet sich der Knebel des Fehlerstromschutzschalters in der Mittelstellung „+“. Ein Wiedereinschalten auf Stellung „I“ ist erst möglich wenn der Knebel zuerst auf Stellung „0“ bewegt wird.
- Lässt sich der Fehlerstromschutzschalter nach der in Pkt. 3. angegebenen Vorgehensweise nicht mehr einschalten, so ist eine autorisierte Fachkraft zu kontaktieren.
- Sind Beschädigungen am Gehäuse zu erkennen, so ist eine autorisierte Fachkraft zu kontaktieren.
- Die Entsorgung erfolgt durch eine autorisierte Fachkraft und obliegt den gesetzlichen Regelungen der Europäischen Union (WEEE / ElektroG).

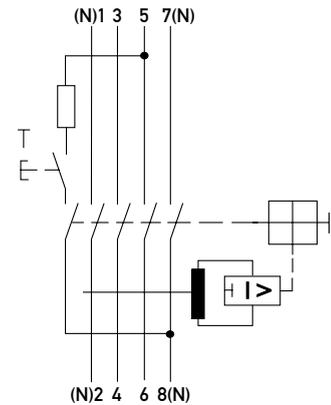
Gewährleistung

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.

Schaltbilder



▲ zweipolig, Neutralleiter links oder rechts



▲ vierpolig, Neutralleiter links oder rechts, je nach Geräteausführung

Installation and Operating Manual for two-/four-pole residual current circuit-breakers

General

In order to avoid personal injury and damage to property, the operating manual must be read carefully before using the residual current circuit-breaker. The manual must also be retained for future reference. Installation may only be carried out by an authorised specialist, who is familiar with the relevant national installation regulations.

Intended use and mounting

For snapping onto mounting rail and for installation in distributions board with corresponding device covers, to prevent contact with dangerous active parts.

Electrical connection

Guide phase and outer cables (L1, L2 and L3) as well as the neutral conductor (MP/N) through the switch. Energy may flow in either direction, i. e. the mains or consumer unit may be connected to the upper or lower terminal block. To ensure that the installed testing facility functions correctly, for two-pole connection four-pole devices, the terminals must be used in accordance with the wiring diagram. Scrape and grease aluminium conductors immediately before connection.

Residual current circuit-breakers		two-pole / four-pole
Terminal cross-section	single / stranded	1.5 mm ² – 50 mm ²
	flexible	1.5 mm ² – 35 mm ²
Tightening torque		2.5... 3 Nm
Screwdriver		Slotted/cross recess Pozidriv (Z) size 2

Testing and functional check

The testing of all safety measures on commissioning must be carried out according to the information in the valid national installation regulations. A functional inspection of the residual current circuit-breaker itself is possible with connected mains voltage by pressing the test button T and, as in commercial use (BGV A3), should be carried out at least every six months in the case of stationary systems and should be repeated every working day in the case of non-stationary systems. After tripping by pressing the test button or a system-specific residual current, the toggle of the residual current circuit-breaker is located in the middle position '+'. Resetting to position 'I' is only possible if the toggle has firstly been moved to position 'o'. The operating display beneath the toggle indicates the status of the switching contacts. If the switching contacts are closed, the display is red and it is green if the switching mechanism is open.

Short-circuit and thermal protection

DFS 2 AC							
Rated current	16 A	25 A	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A
Thermal back-up fuse OCPD gG ¹⁾	16 A	25 A		63 A		80 A	
Short-circuit back-up fuse SCPD gG ¹⁾	63 A		100 A		125 A		
Inc / I Δ c ²⁾	10 kA						

¹⁾ DIN VDE 0636, IEC 60269 | ²⁾ DIN EN 61008-1

DFS 2 A							
Rated current	16 A	25 A	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A
Thermal back-up fuse OCPD gG ¹⁾	16 A	25 A	40 A	63 A		80 A	
Short-circuit back-up fuse SCPD gG ¹⁾	100 A			125 A			
Inc / I Δ c ²⁾	10 kA						

¹⁾ DIN VDE 0636, IEC 60269 | ²⁾ DIN EN 61008-1

DFS 4 AC							
Rated current	16 A	25 A	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A
Thermal back-up fuse OCPD gG ¹⁾	16 A	25 A	40 A	63 A		80 A	
Short-circuit back-up fuse SCPD gG ¹⁾	63 A		100 A		125 A		
Inc / I Δ c ²⁾	10 kA						

¹⁾ DIN VDE 0636, IEC 60269 | ²⁾ DIN EN 61008-1

DFS 4 A							
Rated current	16 A	25 A	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A
Thermal back-up fuse OCPD gG ¹⁾	16 A	25 A	40 A	63 A		80 A	
Short-circuit back-up fuse SCPD gG ¹⁾	100 A			125 A			
Inc / I Δ c ²⁾	10 kA						

¹⁾ DIN VDE 0636, IEC 60269 | ²⁾ DIN EN 61008-1

Application instructions and warnings

The following notes and warnings must be observed in order to ensure safe operation:

- Without any additional protective housing, the residual current circuit-breaker should only be stored and operated in a dry, low-dust environment. Aggressive atmospheres must also be avoided.
- The user must be made aware of repeat testing using the test button T.
- Using surge current strength residual current circuit-breakers cannot absolutely guarantee to rule out trips due to leakage currents caused by surge voltage. In cases where an interruption of the power supply may lead to potential dangers for humans and animals or serious damage to property, residual current protection should be implemented by means of increased surge current strength, selective residual current circuit-breakers and upstream surge arresters. In specific cases, the switching status should be monitored by means of an auxiliary contactor at the residual current circuit-breaker and an appropriate signalling device.
- Please be aware that the short-circuit back-up fuse (SCPD) does not ensure any thermal overload protection. Thermal overloading must be ruled out as a matter of priority by means of thorough project planning or using the specified thermal back-up fuse (OCPD).
- When working on electrical systems, this fuse must always be activated and the safety rules must be observed. Should there unexpectedly be any contact with active parts, a doctor must be called immediately.
- Disposal is subject to the statutory regulations of the European Union (WEEE/German Electrical and Electronic Equipment Act).
- Opening the device or removing the safety seal will invalidate the warranty.

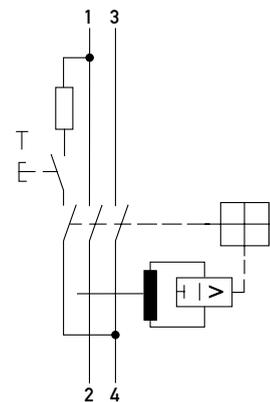
Notes for users

- The test button 'T' must be used regularly to check the function of the residual current circuit-breaker. This should be carried out at least every six months in the case of stationary systems and should be repeated every working day in the case of non-stationary systems (BGV A3).
- Recurrent testing of the protective measures must be carried out at regular intervals by an authorised specialist (BGV A3).
- After tripping by pressing the test button or a system-specific residual current, the toggle of the residual current circuit-breaker is located in the middle position '+'. Resetting to position 'I' is only possible if the toggle has firstly been moved to position 'o'.
- If the residual current circuit-breaker can no longer be switched on in accordance with the procedure indicated under point 3, an authorised specialist must be contacted.
- If any damage to the housing is identified, an authorised specialist must be contacted.
- Disposal must be performed by an authorised specialist and is subject to the statutory regulations of the European Union (WEEE / German Electrical and Electronic Equipment Act).

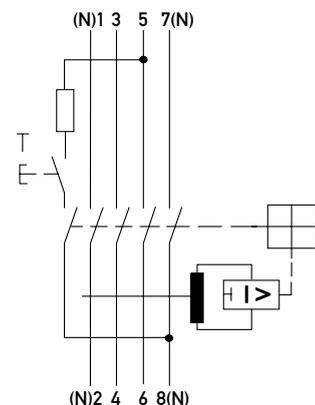
Guarantee

All professionally installed, unaltered devices are covered by warranty during the statutory guarantee period from the day of purchase by the end user. The guarantee is not applicable to damage incurred during transport or caused by short-circuit, overloading or improper use. In the event of defects in workmanship or material, which are discovered within the guarantee period, the company will provide a repair or replacement free of charge. The guarantee will be rendered null and void if the device is opened without authorisation.

Wiring diagrams



▲ two-pole, neutral on left or right



▲ four-pole, neutral on left or right, depending on device version