

## Montage- und Bedienungsanleitung für Fehlerstromschutzschalter mit eingebautem Überstromauslöser der Baureihe DRCBO 3



Diese Bedienungs- und Montageanleitung richtet sich an die Elektrofachkraft. Aufgrund erheblicher Gefährdungspotenziale ist der Einbau von Geräten dieser Art nicht für den elektrotechnischen Laien geeignet. Die Bedienungs- und Montageanleitung 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

1. Geräte mit sichtbaren Beschädigungen dürfen weder montiert noch verwendet werden.
2. Um die korrekte Auslösefunktion langfristig zu erhalten, ist ein Betrieb nur unter normalen, Schadgas freien Umgebungsbedingungen zulässig. Schadgase sind z. B. Chlor, Ammoniak, Schwefel.
3. Der Funktionstest über die Testtaste ersetzt nicht die regelmäßige Prüfung der Anlage.
4. Eine Fehlauslösung kann aufgrund von betriebsbedingten Ableitströmen oder atmosphärischen Störungen nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden. Die Folgen müssen bedacht und ggf. Gegenmaßnahmen getroffen werden. Kurzzeitverzögerte oder selektive Geräte sowie Überspannungsschutzmaßnahmen und Anlagenoptimierungen können Abhilfe schaffen.
5. Lässt sich der RCBO nicht einschalten, auch nicht, wenn das Verbrauchernetz nicht angeschlossen ist, muss das Gerät ausgetauscht werden.

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch und Montage

Schutzschaltgeräte der Baureihe DRCBO 3 sind Fehlerstromschutzschalter mit eingebautem Überstromauslöser (RCBO), auch als „FI/LS-Kombination“ bezeichnet. Sie dienen in elektrischen Anlagen dem Schutz durch automatische Abschaltung z. B. nach VDE 0400 Teil 410. Entsprechend ihrer Kenndaten im Typenschild erfüllen sie die Anforderungen sowohl für den Fehlerstrom- als auch für den Leitungsschutz.

Als Reiheneinbaugeräte sind sie für den Einbau in Installationsverteiler oder Geräteeinbaugeschüben zur Montage auf Tragschiene TS 35 konzipiert. Der Berührungsschutz nach Schutzklasse 2 muss mit Hilfe der zugehörigen Geräteabdeckungen sichergestellt werden.

Eine auch für Laien zugängliche Testtaste ermöglicht den Test der Abschaltfunktion. Ein gelegentlicher Test kann zudem die Lebensdauer des Schutzschalters erhöhen, da die Mechanik beim Auslösen bewegt wird.

### Installationshinweise

Die Montage erfolgt durch Aufsnappen auf die Tragschiene. Der Anschluss ist entsprechend des Schaltbildes vorzunehmen. Die Klemmenpaare 1/N und 2/N sind zum Anschluss des Einspeise- und des Verbrauchernetzes zu verwenden, wobei die Energieflussrichtung beliebig ist.

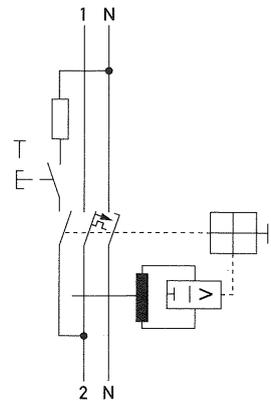
### Prüfungen und Funktionskontrolle

Nach Einschalten der Netzspannung und des Schutzschalters ist ein einfacher Funktionstest mit Hilfe der Testtaste T vorzunehmen. Durch Drücken muss der RCBO abschalten, der Knebel befindet sich in der Nullstellung und die Ausgelöst-Anzeige „I Δ > I ΔN“ (Auslösung durch Fehlerstrom) erscheint blau. Die Betriebsanzeige unterhalb des Knebels zeigt den Status der Kontakte an: rot = geschlossen, grün = geöffnet. Dieser Test ist unter normalen Betriebsumständen mindestens halbjährlich, bei nicht ortsfesten Anlagen arbeitstäglich zu wiederholen. Bei Nichtauslösung muss das Gerät unverzüglich ausgetauscht werden. Der Betreiber ist hierauf hinzuweisen. Alle weiteren Prüfungen sind durch die vorgeschriebene Abnahmeprüfung abgedeckt. Abhängig vom Einsatzort sind Prüfungen nach DGUV Vorschrift 3 (BGV A3) vorzunehmen.

### 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.

Schaltbild



### Datenblatt

Produktbezeichnung	DRCBO 3	DRCBO 3 KV	DRCBO 3 F
Fehlerstromauslösecharakteristik	Typ A / Typ AC	Typ A	Typ F
Polanordnung	1 + N		
Stoßstromfestigkeit	0,25 kA	3 kA	
kurzzeitverzögert 10 ms	nein	ja	
Bemessungsfrequenz	50 Hz		
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	4 kV		
Kurzschlussvorsicherung SCPD gG <sup>1)</sup>	100 A		
Bemessungsschaltvermögen	10 kA		
Anzugsdrehmoment	2 Nm bis 2,4 Nm		
Klemmbereich	1 mm <sup>2</sup> bis 25 mm <sup>2</sup>		
Materialstärke Verschiebung	0,8 mm bis 2 mm		
Maße	B 35 mm (2 TE) x H 80 mm x T 75 mm		
Umgebungstemperatur	- 25 °C bis + 40 °C		
Lagertemperatur	- 35 °C bis + 60 °C		
Produktnorm	DIN EN 61009-1		DIN EN 61009-1 DIN EN 62423

<sup>1)</sup> DIN VDE 0636, IEC 60269

## Installation and Operating Manual

### for residual current circuit-breaker with integrated overcurrent protection of the DRCBO 3 series



This installation and operating manual is aimed at qualified electrical specialists. The installation of devices of this type is not appropriate for electrical laypersons due to the considerable potential dangers. The installation and operating manual must be kept so that it can be referred to at a later stage. The operator of the electrical system must be informed about the application and function of this protective device.

#### Application instructions and warnings

1. Devices with visible damage must not be installed or used.
2. Operation must only occur under normal ambient conditions free of corrosive gases in order to preserve the correct tripping function in the long term. Corrosive gases include chlorine, ammonia and sulphur.
3. The function test with the test key is not a substitute for regular testing of the system.
4. Erroneous tripping due to operation related leakage currents or atmospheric interference cannot be ruled out with absolute certainty. The consequences must be considered and countermeasures taken where necessary. Short-time delayed or selective devices and surge protection measures and system optimisations can provide a remedy.
5. If the RCBO cannot be switched on, even if the consumer network is not connected, the device must be replaced.

#### Intended use and mounting

Circuit-breakers of the DRCBO 3 series are residual current circuit-breakers with integral overcurrent protection (RCBO), also referred to as "FI/LS combination". They provide protection through automatic switch-off in electrical systems e.g. in accordance with VDE 0100 part 410. They meet the requirements for both residual current and line protection in accordance with their characteristics in the rating plate.

They are designed as modular DIN rail components for integration in distribution boards or unit housings for installation on mounting rail TS 35. Protection against direct contact according to protection class 2 must be ensured with the assistance of the associated device covers.

A test key which is accessible to laypersons enables testing of the switch off function. An occasional test can also increase the endurance of the circuit-breaker as the mechanism is moved when tripped.

#### Installation notes

Assembly occurs by means of quick fastening on mounting rails. The connection must be made in accordance with the wiring diagram. The pairs of terminals 1/N and 2/N are to be used for the connection of the supply and consumer network with energy allowed to flow in any direction.

#### Testing and functional check

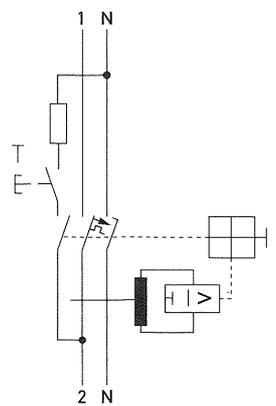
A simple function test with the assistance of test key T must be undertaken following switching on of the mains voltage and the circuit-breaker. The RCBO must switch off when this is pressed. The toggle is in the zero position and the tripped display "I Δ > I ΔN" (tripping by residual current) has a blue appearance. The operating display beneath the toggle indicates the status of the contacts: Red = closed, green = open.

This test must be carried out every six months, as a minimum, under normal operating conditions and repeated every working day for non-stationary systems. If tripping does not occur, the device must be replaced immediately. The operator must be informed of this. All additional tests are covered by the prescribed inspection test. Tests should be carried out according to DGUV Regulation 3 (BGV A3) depending on the location.

#### Warranty

The usual statutory warranty period applies after the date of purchase by the end user, provided the unit was professionally installed and has not been modified. The warranty 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 warranty period, the company will provide repair or replacement free of charge. The warranty will be rendered null and void if the device is opened without authorisation.

Wiring diagram



#### Datasheet

Product description	DRCBO 3	DRCBO 3 KV	DRCBO 3 F
Residual current trip characteristic	Type A / Type AC	Type A	Type F
Terminal position	1 + N		
Surge current strength	0.25 kA	3 kA	
Short-time delayed 10 ms	no	yes	
Rated frequency	50 Hz		
Rated surge voltage capacity	4 kV		
short-circuit back-up fuse SCPD gG <sup>1)</sup>	100 A		
Rated switching capacity	10 kA		
Tightening torque	2 Nm to 2.4 Nm		
Clamping area	1 mm <sup>2</sup> to 25 mm <sup>2</sup>		
Material thickness busbar	0.8 to 2 mm		
Dimensions	W 35 mm (2 HP) × H 80 mm × D 75 mm		
Ambient temperature	-25°C to +40°C		
Storage temperature	-35°C to +60°C		
Product standard	DIN EN 61009-1		DIN EN 61009-1 DIN EN 62423

<sup>1)</sup> DIN VDE 0636, IEC 60269