

## Nutzungsinformation

### für Fehlerstromschutzschalter der Baureihe DFS 6 A EV OCP



Diese Montage- und Bedienungsanleitung richtet sich an die Elektrofachkraft. Aufgrund erheblicher Gefährdungspotenziale ist der Einbau von Geräten dieser Art nicht für den elektrotechnischen Laien geeignet. Die Montage- und Bedienungsanleitung 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, schadgasfreien Umgebungsbedingungen zulässig. Schadgase sind z. B. Chlor, Ammoniak, schwefelhaltige Luft. Für eine schadgasbehaftete Umgebung empfehlen sich die Fehlerstromschutzschalter der Ausführung HD.
3. Der Anwender ist auf den regelmäßigen Funktionstest mittels der Testtaste T hinzuweisen.
4. Der Funktionstest über die Testtaste ersetzt nicht die regelmäßige Prüfung der elektrischen Anlage.
5. Eine Fehlauflösung kann aufgrund von betriebsbedingten Ableitströmen oder atmosphärischen Störungen nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden. Die Folgen müssen bedacht und ggf. Gegenmaßnahmen getroffen werden. Selektive Fehlerstromschutzschalter sowie Überspannungsschutzmaßnahmen und Anlagenoptimierungen können Abhilfe schaffen.
6. Lässt sich der Fehlerstromschutzschalter nicht einschalten, auch nicht, wenn das Verbrauchernetz nicht angeschlossen ist, muss das Gerät ausgetauscht werden.
7. Die Entsorgung obliegt den gesetzlichen Regelungen der Europäischen Union (WEEE/ElektroG).

Weitere Informationen und Datenblätter finden Sie auf [www.doepke.de](http://www.doepke.de) über die Artikelnummer oder durch Scannen des QR-Codes auf der Gehäusefront.

#### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Schutzschaltgeräte der Baureihe DFS 6 A EV OCP sind Fehlerstromschutzschalter mit eingebauten Überstromschutz. Sie dienen in elektrischen Anlagen dem Schutz durch automatische Abschaltung z. B. nach VDE 0100 Teil 410. Ihr Einsatz im speziellen ist zum Schutz vor Gleichfehlerströmen größer als 6 mA DC gemäß der IEC 62955. Entsprechend ihrer Kenndaten im Typenschild erfüllen sie die Anforderungen für den Fehlerstromschutz. Eine auch für Laien zugängliche Taste ermöglicht den Test der Abschaltfunktion. Ein regelmäßiger Test kann zudem die Lebensdauer des Schutzschalters erhöhen, da neben der elektrischen Prüfung beim Auslösen die Mechanik des Schaltschlusses bewegt wird.

#### Elektrischer Anschluss und Montage

Der elektrische Anschluss erfolgt laut Schaltbild und Klemmenbezeichnung auf dem Gerät. Die Einspeisung erfolgt an den ungeraden nummerierten Klemmen. Die Montage erfolgt auf Tragschiene (TS 35) gemäß DIN EN 60715 in Installationsverteilern bzw. Ladeeinrichtungen, die den je nach Einsatzort geforderten Berührungsschutz und Schutz vor Umwelteinflüssen sicherstellen müssen. Der Betrieb des DFS6 A EV OCP ist immer mit einer Vorsicherung von max. 80 A gG vorzusehen.

#### Prüfung und Funktionskontrolle

Nach dem Einschalten der Netzspannung muss die Leuchtdiode für „Betrieb DC-Erfassung“ grün und für „Betrieb Überstromerfassung“ grün bzw. gelb leuchten (siehe dazu unter „Betriebsanzeige LED 2 Betrieb Überstromerfassung“). Ein einfacher Funktionstest kann mit Hilfe der Testtaste „T“ vorgenommen werden. Durch deren Betätigung muss der DFS 6 A EV OCP 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.

#### Zusatzfunktionen

Im folgenden werden die LED „Betrieb DC-Erfassung“ als LED1 und „Betrieb Überstromerfassung“ als LED2 bezeichnet.

#### Überstromauslöser

- » Der Überstromauslöser ist an die C-Charakteristik gemäß der DIN EN 60898 angelehnt. Je nach Höhe des Überstromes erfolgt daher eine Abschaltung nach unterschiedlichen Auslösezeiten. Der Ablauf dieser Zeit (min. 40 ms / max. 120 Minuten) wird durch die langsam rot blinkende LED 2 signalisiert.
- » Der Überstromauslöser ist von 16 A auf 32 A umstellbar. Durch Anlegen einer Spannung von 12 bis 24 V DC an den Klemmen 16 A/32 A erfolgt eine Umschaltung von 16 A auf 32 A – die LED 2 leuchtet dann Gelb. Liegt keine Spannung an den Klemmen 16 A/32 A an bzw. sind keine Leitungen an diesem Eingang angeschlossen, ist der Überstromauslöser auf 16 A voreingestellt – die LED 2 leuchtet dann grün.

#### Trigger-Eingang

- » Durch den Trigger-Eingang lässt sich der DFS6 A EV OCP HD bei Anlegen einer Spannung von 12 bis 24 V DC aus der Ferne auslösen. Ein Ladecontroller könnte über diesen Eingang beispielsweise eine Notabschaltung herbeiführen.
  - » Bei einem Dauersignal erfolgt nach einer Einschaltung eine sofortige Abschaltung.
- #### Tripped-Ausgang
- » Nach einer manuellen Abschaltung (z. B. von Hand oder durch die Testtaste) oder einer Auslösung durch einen Fehlerüberstrom ist der Tripped-Ausgang aktiv. Dieser wird somit aktiviert, sobald sich der Knebel nicht mehr in der Eingeschalteten-Position befindet.
- #### Fault-Ausgang
- » Durch einen internen Gerätefehler wird der Fault-Ausgang gesetzt und die LED 2 blinkt schnell. Sollte dieser Ausgang auch nach einer Spannungsunterbrechung nicht wieder zurückgesetzt sein, liegt ein Defekt vor und der DFS 6 A EV OCP HD muss ersetzt werden.
  - » Beispiel: Eine Abschaltung durch einen Überstrom oder den Trigger-Eingang ist misslungen.
  - » Hinweis: Eine Nichtauslösung aufgrund eines Fehlerstromes wird nicht detektiert!

#### Betriebsanzeige LED 1 „Betrieb DC-Erfassung“ und LED 2 „Betrieb Überstromerfassung“

Sollten die Betriebsanzeigen bei korrekter Einspeisung nicht leuchten, liegt ein Defekt vor und der DFS6 A EV OCP muss ersetzt werden.

#### Betriebsanzeige LED 2 „Betrieb Überstromerfassung“

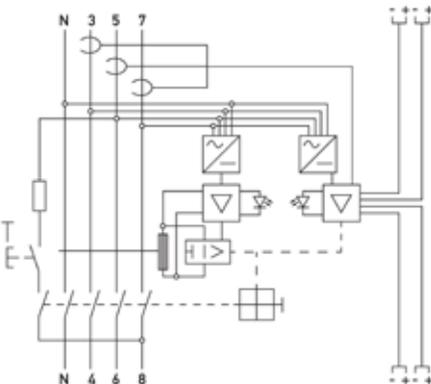
Die Betriebs-LED dient der Anzeige unterschiedlicher Zustände:

- » **Grün:**  
Betriebsbereit, Überstromauslösung 16 A
- » **Gelb:**  
Betriebsbereit, Überstromauslösung 32 A
- » **Rot, langsam blinkend (2 Sek. an/aus):**  
Last-Strom überschritten, eine Auslösung folgt
- » **Rot, schnell blinkend (0,2 Sek. an/aus):**  
Störung, Fault-Ausgang ist gesetzt

#### 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



## Usage information

### for residual current circuit-breakers of series DFS 6 A EV OCP



These installation and operating instructions are aimed at qualified electrical specialists. The installation of devices of this type is not appropriate for electrical laypersons due to the considerable potential dangers. These installation and operating instructions must be retained, so that they can be referred to at a later stage. The operator of the electrical installation 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 are chlorine, ammonia and sulphurous air, for example. Residual current circuit-breakers with "HD" specification are recommended for environments affected by corrosive gases.
3. The user must be made aware of regular function testing using the test key T.
4. The function test with the test key is not a substitute for regular testing of the electrical system.
5. Erroneous tripping due to operational leakage currents or atmospheric interference cannot be ruled out with absolute certainty. The consequences must be considered and countermeasures taken where necessary. Selective residual current circuit-breakers as well as surge protection measures and system optimisations can provide a remedy.
6. If the residual current circuit-breaker cannot be switched on, or if the consumer network is not connected, the device must be replaced.
7. Disposal is subject to the statutory regulations of the European Union (WEEE/ German Electrical and Electronic Equipment Act).

For further information and data sheets, please visit [www.doepke.de/en/](http://www.doepke.de/en/) and search by the article number or scan the QR code on the front of the housing.

#### Intended use

DFS 6 A EV OCP series protective devices are residual current circuit-breakers with integrated over-current protection. They provide protection through automatic switch-off in electrical systems, e.g. in accordance with VDE 0100 part 410. Their main use is to protect against DC residual currents greater than 6 mA DC as per IEC 62955. They meet the requirements for residual current protection in accordance with their characteristics on the name plate. The switch-off function can be tested using a push-button which is also accessible to laypersons. Regular testing can also increase the endurance of the circuit-breaker, as the mechanism of the latch is moved when tripped in addition to the electrical test.

#### Electrical connection and installation

The electrical connection must be as shown in the wiring diagram and must comply with the terminal designation on the device. The odd-numbered terminals are used for the supply. The device must be installed on a mounting rail (TS 35) according to DIN EN 60715 in distribution boards or charging devices that have to ensure protection against direct contact (which may be required depending on the location of use) and protection against environmental influences. A back-up fuse of max. 80 A gG should always be provided for the operation of the DFS6 A EV OCP.

#### Testing and functional check

After the mains voltage is switched on, the LED for 'DC detection operation' should light up green and the LED for 'Over-current detection operation' should light up green or yellow (see 'Operation indicator LED 2 over-current detection operation'). A simple function test can be carried out with the assistance of test key T. When the key is pressed, the DFS 6 A EV OCP must trip without noticeable delay. The toggle is then in the middle position. Resetting to position '1' is only possible if the toggle has first been moved down to position '0'. If tripping does not occur, the device must be replaced immediately.

#### Additional functions

The 'DC detection operation' LED is referred to below as LED<sub>1</sub> and the 'Over-current detection operation' LED is referred to as LED<sub>2</sub>.

#### Over-current release

- » The over-current release is based on characteristic C as per DIN EN 60898. Depending on how high the over-current is, a switch-off is therefore triggered after various tripping times. The end of this time (min. 40 ms / max. 120 minutes) is indicated by LED 2 slowly flashing red.
- » The over-current release can be switched from 16 A to 32 A. When a voltage of 12 to 24 V DC is applied to the 16 A/32 A terminals, it switches from 16 A to 32 A – LED 2 then lights up yellow. If no voltage is applied to the 16 A/32 A terminals and/or no lines are connected to this input, the over-current release is set to 16 A – LED 2 then lights up green.

#### Trigger input

- » The trigger input makes it possible for the DFS6 A EV OCP HD to be tripped remotely when a voltage of 12 to 24 V DC is applied. A charge controller could trigger an emergency switch-off via this input, for example.
- » In the event of a continuous signal, an immediate switch-off is effected following a switch-on.

#### Tripped output

- » Following a manual switch-off (e.g. by hand or using the test key) or a trip as a result of a residual over-current, the tripped output is active. This is activated as soon as the toggle is no longer in the switched-on position.

#### Fault output

- » The fault output is set as a result of an internal equipment failure and LED 2 flashes quickly. If this output is not reset after an interruption to the power supply, the DFS6 A EV OCP is faulty and must be replaced.
- » Example: A switch-off due to an over-current or the trigger input has failed.
- » Tip: Non-tripping due to a residual current is not detected.

#### Operation indicator LED 1 'DC detection operation' and LED 2 'Over-current detection operation'

If the operation indicators do not light up with the correct supply, the DFS6 A EV OCP is faulty and must be replaced.

#### Operation indicator LED 2 'Over-current detection operation'

The operation LED is used to indicate different states:

- » **Green:**  
Ready, over-current tripping 16 A
- » **Yellow:**  
Ready, over-current tripping 32 A
- » **Red, flashing slowly (1 second on/off):**  
Load current exceeded, a trip will follow
- » **Red, flashing quickly (0.2 second on/off):**  
Fault, fault output is set

#### Warranty

All professionally installed, unaltered devices are covered by warranty for the duration of the statutory warranty period from the day of purchase by the end user. The warranty does not apply to damage incurred during transport or caused by short-circuit, overloading or improper use. Should any defects in workmanship or material be 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.

#### Connection diagram

