



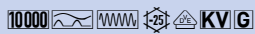
# **DATENBLATT**

## **Fehlerstromschutzschalter**

### **DFS 4 040-4/0,03-F**

#### **mischfrequenzsensitiv Typ F**

Artikelnummer 09134820



### Funktion

Fehlerstromschutzschalter (RCCB) sind Komponenten zur Realisierung der Schutzmaßnahme "Schutz durch automatische Abschaltung der Stromversorgung" gemäß den Anforderungen der VDE 0100 Teil 410 bzw. entsprechenden internationalen Errichtungsvorschriften. Geräte der Baureihe DFS 4 sind kompakte zwei- oder vierpolige Fehlerstromschutzschalter. In der Standardausführung belegen sie nur vier Teilungseinheiten. Trotz der kompakten Maße sind eine Vielzahl verschiedener Auslöseströme und Charakteristiken bei Bemessungsströmen - je nach Ausführung - bis zu 125 A verfügbar. Außerdem verfügen sie über große Doppelstockklemmen zur Aufnahme großer Leiterquerschnitte, einen praktischen Multifunktionsschaltknebel und können durch eine kostenlose Software beschriftet werden. Schalter des Fehlerstromtyps F sind netzspannungsunabhängig und erfassen zusätzlich zu sinusförmigen Wechsel- und pulsierender Gleichfehlerströmen des Typs A auch Fehlerströme mit Mischfrequenzen abweichend von 50 Hz. Diese können beispielsweise durch die Verwendung einphasig betriebener Frequenzumrichter oder moderner LED-Leuchten entstehen. Geräte in Standardausführung sind für die Überwachung von Stromkreisen mit einer Bemessungsspannung von 230, 400 V, V und einer Bemessungsfrequenz von 50 Hz ausgelegt.

### Eigenschaften

sensitiv für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme der Netzfrequenz (Typ A) sowie Wechselfehlerströme mit Mischfrequenzen ungleich 50 Hz, hohe Immunität gegen Stoßfehlerströme und netzspannungsgetriebene Folgestromimpulse, geringe Baugröße für alle Bemessungsströme, hohe Kurzschlussfestigkeit, beidseitige Doppelstockklemmen für großen Leiterquerschnitt und Schienenanschluss, Schaltstellungsanzeige, Sichtfenster für Beschriftungsetiketten, Multifunktionsschaltknebel mit drei Positionen: "ein", "aus", "ausgelöst", Neutralleiterposition links

### Montageart

Schnellbefestigung auf Tragschiene, Einbaulage beliebig, Einspeiserichtung beliebig

### Einsatzgebiete

Moderne Hausinstallationen mit LED-Beleuchtungsanlagen sowie einphasigen Frequenzumrichtern, Ideal für Anlagen, in denen RCCB vom Typ A aufgrund von Stoßfehlerströmen zu Fehlauslösungen neigen, Gewerbliche und industrielle Installationen mit TN-S-, TT- und TN-C-S-Systemen, in denen Betriebsmittel der Leistungselektronik ohne galvanische Netztrennung zur Anwendung kommen, wie z. B. Schaltnetzteile, Hochfrequenzstromrichter, Photovoltaik- und USV-Anlagen mit traflosen Wechselrichtern, Ausgeschlossen ist der Einsatz in TN-C-Netzen und zum Schutz von Anlagen, in denen elektronische Betriebsmittel glatte Gleichfehlerströme verursachen können. Hier ist ein umfassender Schutz nicht gegeben. Für solche Anwendungen empfehlen wir unsere allstromsensitiven Fehlerstromschutzschalter (Typ B oder B+).

### Hinweise

geeignet für den Einsatz in 50-Hz-Wechselstromnetzen, Nicht für den Einsatz in Gleichstromnetzen sowie auf der Ausgangsseite von gesteuerten elektrischen Betriebsmitteln wie z. B. Frequenzumrichtern bestimmt.

### Zubehör

automatisch wiedereinschaltende Einrichtungen DFA, Klemmenabdeckungen KA, Hinweisaufkleber HAS, Hilfsschalter DHi, Wiedereinschaltsperren DFS WES, Software DBS

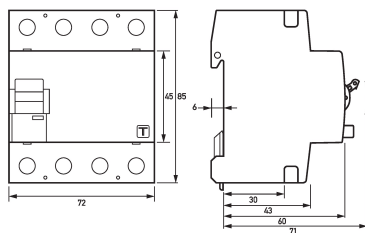
### Technische Daten

| technische Daten | DFS 4 040-4/0,03-F |
|------------------|--------------------|
| Baureihe         | DFS 4 F            |
| Polzahl          | 4                  |
| Fehlerstromtyp   | F                  |

| technische Daten                                 | DFS 4 040-4/0,03-F                                                                                          |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bemessungsstrom (AC)                             | 40 A                                                                                                        |
| Bemessungsfehlerstrom $I_{\Delta n}$             | 0,03 A                                                                                                      |
| kurzzeitverzögert                                | ja                                                                                                          |
| selektiv                                         | nein                                                                                                        |
| min. Arbeitsspannungsbereich der Prüfeinrichtung | 250 V                                                                                                       |
| max. Arbeitsspannungsbereich der Prüfeinrichtung | 440 V                                                                                                       |
| Nichtauslösezeit                                 | 10 ms                                                                                                       |
| maximale Abschaltzeiten                          | $1 \cdot I_{\Delta n}: \leq 300 \text{ ms}; 5 \cdot I_{\Delta n}: \leq 40 \text{ ms}$                       |
|                                                  | Laststromkreis                                                                                              |
| Ausführung                                       | Lasttrennkontakt                                                                                            |
| min. Kontaktöffnung                              | 4 mm                                                                                                        |
| Bemessungsspannung (AC)                          | 230 V, 400 V                                                                                                |
| Bemessungsstrom (AC)                             | 40 A                                                                                                        |
| Bemessungskurzschlussstrom                       | 10 kA                                                                                                       |
| Stoßstromfestigkeit                              | 3 kA                                                                                                        |
| max. Bemessungsschaltvermögen                    | 500 A                                                                                                       |
| Bemessungsisolationsspannung                     | 400 V                                                                                                       |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit                | 4 kV                                                                                                        |
| Bemessungsfrequenz                               | 50 Hz                                                                                                       |
| Stromwärmeverlust pro Strombahn                  | 1,3 W                                                                                                       |
| therm. Vorsicherung OCPD                         | 40 A                                                                                                        |
| Kurzschlussvorsicherung SCPD                     | 100 A                                                                                                       |
| Vorsicherung Typ                                 | gG                                                                                                          |
|                                                  | Schraubklemme oben und unten (Laststromkreis)                                                               |
| Neutralleiterposition                            | links                                                                                                       |
| Berührungsschutz                                 | DGUV V3, VDE 0660-514, finger- und handrückensicher                                                         |
| maximale Anzahl Leiter pro Klemme                | 2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)                                                          |
| Anschlussquerschnitt eindrätig                   | 1-Leiter: 1,5 mm <sup>2</sup> ... 50 mm <sup>2</sup> ; 2-Leiter: 1,5 mm <sup>2</sup> ... 16 mm <sup>2</sup> |
| Anschlussquerschnitt feindrätig                  | 1-Leiter: 1,5 mm <sup>2</sup> ... 50 mm <sup>2</sup> ; 2-Leiter: 1,5 mm <sup>2</sup> ... 16 mm <sup>2</sup> |
| Anschlussquerschnitt mehrdrätig                  | 1-Leiter: 1,5 mm <sup>2</sup> ... 50 mm <sup>2</sup> ; 2-Leiter: 1,5 mm <sup>2</sup> ... 16 mm <sup>2</sup> |
| Anschlussquerschnitt AWG, eindrätig              | AWG 15 ... AWG 1                                                                                            |
| Anschlussquerschnitt AWG, mehrdrätig             | AWG 15 ... AWG 1                                                                                            |
| Anschlussquerschnitt AWG, feindrätig             | AWG 15 ... AWG 1                                                                                            |
| Anschlussquerschnitt AWG, feindrätig mit AEH     | AWG 15 ... AWG 1                                                                                            |
| Anzugsdrehmoment                                 | 2,5 Nm ... 3 Nm                                                                                             |
|                                                  | allgemeine Daten                                                                                            |
| Gebrauchslage                                    | beliebig                                                                                                    |
| max. Gebrauchshöhe über NN                       | 2000 m                                                                                                      |
| mechanische Lebensdauer                          | min. 5000 Schaltspiele                                                                                      |
| elektrische Lebensdauer                          | min. 2000 Schaltspiele                                                                                      |

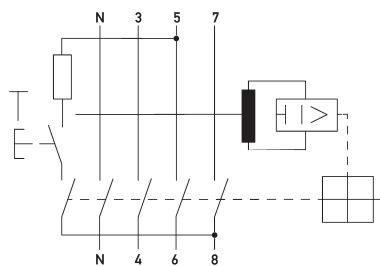
| technische Daten                 | DFS 4 040-4/0,03-F                                                                 |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Umgebungsbedingung<br>Atmosphäre | normale Umgebungsbedingungen                                                       |
| Lagertemperatur                  | -35 °C ... 75 °C                                                                   |
| Umgebungstemperatur              | -25 °C ... 40 °C                                                                   |
| Klimabeständigkeit               | gemäß DIN IEC 60068-2-30: feuchte Wärme / zyklisch (25 °C / 55 °C; 93 % / 97 % rF) |
| Schockfestigkeit                 | 20 g / 20 ms Dauer                                                                 |
| Schwingfestigkeit                | > 5 g (f ≤ 80 Hz, Dauer > 30 min.)                                                 |
| Gehäuseart                       | Verteilereinbaugeschütz                                                            |
| Montageart                       | Tragschiene (35 mm)                                                                |
| Gehäusematerial                  | Thermoplast                                                                        |
| Schutzart                        | IP20 (eingebaut: IP40)                                                             |
| plombierbar                      | ja                                                                                 |
| Breite                           | 72 mm                                                                              |
| Höhe                             | 85 mm                                                                              |
| Tiefe                            | 75 mm                                                                              |
| Einbautiefe                      | 69 mm                                                                              |
| Breite in Teilungseinheiten      | 4                                                                                  |
| Bauvorschriften/Normen           | VDE 0664-10, DIN EN 61008-1, ÖVE/ÖNORM E 8601                                      |
| Verschmutzungsgrad nach EN 60664 | 2                                                                                  |
| Zertifizierungen                 | VDE                                                                                |

### Maße



Maßzeichnung Gruppenansicht

### Schaltungsbeispiel



Anschlusschema