



**DATENBLATT**  
Artikelnummer : 09136892



## **Fehlerstromschutzschalter DFS 4 040-4/0,30-B SK MI**

**allstromsensitiv Typ B, für mobile Installationen**

10000 KV G

### **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. Fehlerstromschutzschalter vom Typ B erfassen glatte Gleichfehlerströme sowie alle weiteren Fehlerströme bei Frequenzen bis 150 kHz. Die dazu benötigte Betriebsspannung wird der Netzspannung entnommen. Dabei ist eine korrekte Spannungsversorgung gewährleistet, wenn die Spannung zwischen den Netzleitern  $\geq 50$  V ist. Puls- und Wechselfehlerströme werden netzspannungsunabhängig erkannt. Bei Fehlerstromschaltern mit der Kennlinie SK ist der Frequenzgang des Auslösestromes so ausgelegt, dass Fehlerströme mit hohen Frequenzen z. B. im Bereich der Taktfrequenzen von Wechsel- und Frequenzumrichtern im Vergleich zur Bemessungsfrequenz mit deutlich reduzierter Empfindlichkeit erfasst werden. Hierdurch werden unerwünschte Auslösungen durch Ableitströme weitgehend vermieden. Allerdings ist ein Brandschutz abhängig vom Bemessungsfehlerstrom des Schalters (0,03 A, 0,1 A oder 0,3 A) nur für Fehlerströme mit Frequenzen bis 1 kHz, 300 Hz oder 100 Hz gegeben, während die Geräte mit dem Auslösefrequenzgang B+ oder NK diesen Schutzpegel über den gesamten Auslösefrequenzbereich bis 20 kHz bzw. 150 kHz bieten. Die Variante MI ist zusätzlich zur Allstromsensitivität des Typs B bzw. B+ mit einer Auslöseschwelle von 6 mA bei Gleichfehlerströmen ausgestattet. Dies verhindert eine Vormagnetisierung von vorgeschalteten RCCB des Typs A oder F, sodass diese ihre Schutzfunktion weiter erfüllen können.

### **Eigenschaften**

hohe Immunität gegenüber betriebsbedingte Ableit- und Fehlerströmen bei Frequenzen ab 1 kHz, allstromsensitiv für Fehlerströme mit Frequenzen und Mischfrequenzen von 0 Hz (glatter Gleichstrom) bis 150 kHz, netzspannungsunabhängige Auslösung bei Fehlerströmen des Typs A, spannungsabhängige Erfassung von glattem Gleichfehlerstrom und Wechselfehlerströmen mit Frequenzen ungleich 50/60 Hz, volle Funktionstüchtigkeit mit Netzspannungen ab mindestens 50 V AC an zwei beliebigen aktiven Leitern, 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, Einspeisung vorzugsweise von oben

### **Einsatzgebiete**

Ideal für den mobilen Einsatz in Stromverteilern z. B. für Leihgeräte, bei denen vorgelagert RCCB unbekannten Typs vorhanden sind. Durch die niedrige DC-Auslösegrenze dürfen die allstromsensitiven RCCB der Ausführung MI auch hinter RCCB vom Typ A oder F betrieben werden, 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. Frequenzumrichter, Schaltnetzteile, Hochfrequenzstromrichter, Photovoltaik- und USV-Anlagen mit trafilosen Wechselrichtern.

### **Hinweise**

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

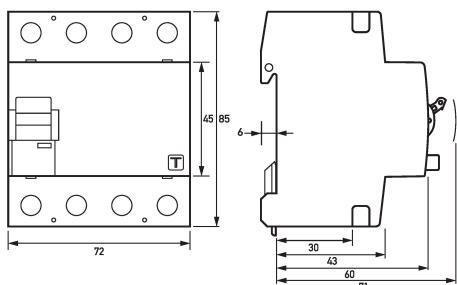
### **Zubehör**

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

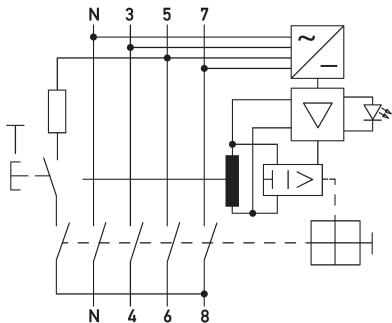
### **Technische Daten**

Baureihe	DFS 4 SK MI
----------	-------------

Polzahl	4
Fehlerstromtyp	B
Auslösekennliniintyp	SK
Bemessungsstrom (AC)	40 A
Bemessungsfehlerstrom $I\Delta n$	0,3 A
DC-Auslöseschwelle	6 mA
kurzzeitverzögert	ja
selektiv	nein
min. Arbeitsspannungsbereich der Prüf-einrichtung	200 V
max. Arbeitsspannungsbereich der Prüf-einrichtung	440 V
min. Betriebsspannung (Typ-A/AC-Betrieb)	0 V AC
min. Betriebsspannung (Typ-B-Betrieb)	50 V AC
Nichtauslösezeit	10 ms
Auslösefrequenz	0 Hz ... 150 kHz
maximale Abschaltzeiten	1 · $I\Delta n$ : $\leq 300$ ms; 5 · $I\Delta n$ : $\leq 40$ ms
Eigenverbrauch	max. 2,2 W
Ausführung	<b>Laststromkreis</b>
min. Kontaktöffnung	Lasttrennkontakt
Bemessungsstrom (AC)	4 mm
Bemessungsstrom (AC)	230 V, 400 V
Bemessungskurzschlussstrom	40 A
Stoßstromfestigkeit	10 kA
max. Bemessungsschaltvermögen	3 kA
Bemessungsisolationsspannung	500 A
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	400 V
Bemessungsfrequenz	4 kV
Stromwärmeverlust pro Strombahn	50 Hz, 60 Hz
therm. Vorsicherung OCPD	1,3 W
Kurzschlussvorsicherung SCPD	40 A
Vorsicherung Typ	100 A
I <sup>2</sup> t-Festigkeit	gG
dynamische Stromfestigkeit $I_p$	48 kA <sup>2</sup> s
dynamische Stromfestigkeit $I_p$	6 kA
Neutralleiterposition	<b>Schraubklemme oben und unten (Laststromkreis)</b>
Berührschutz	links
maximale Anzahl Leiter pro Klemme	DGUV V3, VDE 0660-514, finger- und handrückensicher
Anschlussquerschnitt eindrähtig	2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)
Anschlussquerschnitt feindrähtig	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 mehrdrähtig	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, eindrähtig	15 ... 1
Anschlussquerschnitt AWG, mehrdrähtig	15 ... 1
Anschlussquerschnitt AWG, feindrähtig	15 ... 1
Anschlussquerschnitt AWG, feindrähtig mit AEH	15 ... 1
Anzugsdrehmoment	2,5 Nm ... 3 Nm
Gebrauchslage	<b>allgemeine Daten</b>
max. Gebrauchshöhe über NN	beliebig
mechanische Lebensdauer	2000 m
elektrische Lebensdauer	min. 5000 Schaltspiele
Umgebungsbedingung Atmosphäre	min. 2000 Schaltspiele
Lagertemperatur	normale Umgebungsbedingungen
Umgebungstemperatur	-40 °C ... 70 °C
Klimabeständigkeit	-25 °C ... 40 °C
Schockfestigkeit	gemäß DIN IEC 60068-2-30: feuchte Wärme / zyklisch (25 °C / 55 °C; 93 % / 97 % rF)
Schwingfestigkeit	20 g / 20 ms Dauer
Gehäuseart	> 5 g (f ≤ 80 Hz, Dauer > 30 min.)
Montageart	Verteilereinbaugehäuse
Gehäusematerial	Tragschiene (35 mm)
Schutztart	Thermoplast
plombierbar	IP20 (eingebaut: IP40)
Breite	ja
Höhe	72 mm
Tiefe	85 mm
Einbautiefe	75 mm
Breite in Teilungseinheiten	69 mm
Gewicht	4
Bauvorschriften/Normen	0,485 kg
	VDE 0664-10, VDE 0664-40, ÖVE/ÖNORM E 8601, DIN EN 61008-1, EN 62423

**Maße**

Maßzeichnung Fehlerstromschutzschalter DFS 4 040-4/0,30-B SK MI

**Schaltungsbeispiel**

Schaltungsbeispiel Fehlerstromschutzschalter DFS 4 040-4/0,30-B SK MI

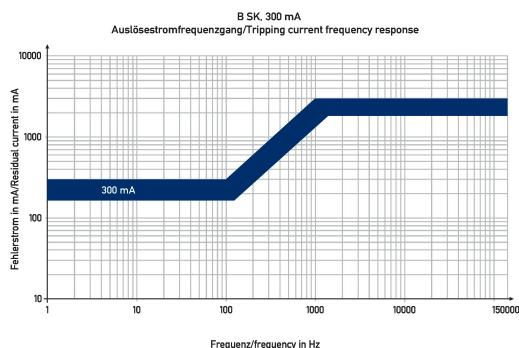
**Diagramme**

Diagramme Fehlerstromschutzschalter DFS 4 040-4/0,30-B SK MI