

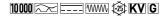
## DATENBLATT

Artikelnummer: 09134848HD

# Fehlerstromschutzschalter DFS 4 040-4/0,03-B SK ISO HD

allstromsensitiv Typ B, für raue Umgebungen, prüfungsfest





#### **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  $\tilde{V}$  ist. Puls- und Wechselfehlerströme werden netzspannungsunabhängig erkannt. Bei Fehlerstromschutzschaltern 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. Geräte in Standardausführung sind für die Überwachung von Stromkreisen mit einer Bemessungsspannung von 230 V, 400 V und einer Bemessungsfrequenz von 50 Hz ausgelegt. Mit einem luftdicht gekapselten Auslöser in Speziallegierung und dem Edelstahlschaltschloss sind Fehlerstromschutzschalter in HD-Ausführung besonders vor Korrosion, Schadgasen, Feuchtigkeit und starken Temperaturschwankungen geschützt. Bei den allstromsensitiven Fehlerstromschutzschaltern in der Ausführung ISO HD kann die Isolationsprüfung bis 1000 V ohne das vorherige Abklemmen erfolgen.

## Eigenschaften

hohe Immunität gegenüber betriebsbedingte Ableit- und Fehlerströmen bei Frequenzen ab 1 kHz, allstromsensitiv für Fehlerströme mit Frequenzen und Mischfrequenzen von o 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

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 trafolosen 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, Wiedereinschaltsperren DFS WES, Software DBS

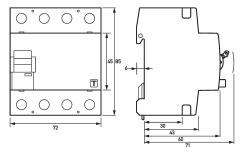
#### Technische Daten

Baureihe DFS 4 B SK ISO HD
----------------------------

Polzahl	4
Fehlerstromtyp	В
Auslösekennlinientyp	SK
Bemessungsstrom (AC)	40 A
Bemessungsfehlerstrom I∆n	0,03 A
kurzzeitverzögert	ja
selektiv	nein
nin. Arbeitsspannungsbereich der Prüf-	250 V
einrichtung	250 V
nax. Arbeitsspannungsbereich der Prüf-	440 V
einrichtung	440 V
nin. Betriebsspannung (Typ-A/AC-Betrieb)	o V AC
nin. Betriebsspannung (Typ-B-Betrieb)	50 V AC
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	-
Nichtauslösezeit	10 ms
Auslösefrequenz	o Hz 150 kHz
naximale Abschaltzeiten	1 · I∆n: ≤ 300 ms; 5 · I∆n: ≤ 40 ms
Eigenverbrauch	max. 2,2 W
5.11	Laststromkreis
Ausführung	Lasttrennkontakt
nin. Kontaktöffnung	4 mm
Bemessungsspannung (AC)	230 V, 400 V
Bemessungsstrom (AC)	40 A
Bemessungskurzschlussstrom	10 kA
toßstromfestigkeit	3 kA
nax. Bemessungsschaltvermögen	500 A
Bemessungsisolationsspannung	400 V
Semessungsstoßspannungsfestigkeit	4 kV
Semessungsfrequenz	50 Hz
tromwärmeverlust pro Strombahn	1,3 W
herm. Vorsicherung OCPD	40 A
Curzschlussvorsicherung SCPD	100 Å
orsicherung Typ	qG
	9
t-Festigkeit	48 kA²s
lynamische Stromfestigkeit I <sub>p</sub>	6 kA
	Schraubklemme oben und unten (Laststromkreis)
Neutralleiterposition	links
Berührschutz	DGUV V3, VDE 0660-514, finger- und handrückensicher
naximale Anzahl Leiter pro Klemme	2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)
Anschlussquerschnitt eindrähtig	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 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	151
Anschlussquerschnitt AWG, mehrdrähtig	151
Anschlussquerschnitt AWG, feindrähtig	151
Anschlussquerschnitt AWG, feindrähtig mit	151
AEH	151
Anzugsdrehmoment	2,5 Nm 3 Nm
Mizogsareninoment	
Cobrauchelago	allgemeine Daten
Gebrauchslage	beliebig
nax. Gebrauchshöhe über NN	2000 M
nechanische Lebensdauer	min. 5000 Schaltspiele
lektrische Lebensdauer	min. 2000 Schaltspiele
Imgebungsbedingung Atmosphäre	erschwerte Umgebungsbedingungen
agertemperatur	-40 °C 70 °C
Jmgebungstemperatur	-25 °C 60 °C
limabeständigkeit	gemäß DIN IEC 60068-2-30: feuchte Wärme / zyklisch (25 °C / 55 °C; 93 % / 97 % rF)
chockfestigkeit	20 g / 20 ms Dauer
chwingfestigkeit	> 5 g (f ≤ 8o Hz, Dauer > 30 min.)
iehäuseart	Verteilereinbaugehäuse
lontageart	Tragschiene (35 mm)
iehäusematerial	Thermoplast
chutzart	IP20 (eingebaut: IP40)
lombierbar	ja
reite	72 mm
Höhe	•
iefe	85 mm
	75 mm
inhautiafa	69 mm
Einbautiefe	
Einbautiefe Breite in Teilungseinheiten Gewicht	4 0,458 kg

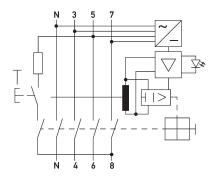
Verschmutzungsgrad

# Maße



Maßzeichnung Fehlerstromschutzschalter DFS 4 040-4/0,03-B SK ISO HD

# Schaltungsbeispiel



Schaltungsbeispiel Fehlerstromschutzschalter DFS 4 040-4/0,03-B SK ISO HD