

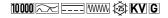
DATENBLATT

Artikelnummer: 09144892HD

Fehlerstromschutzschalter DFS 4 063-4/0,03-B SK MI HD

allstromsensitiv Typ B, für mobile Installationen, für raue Umgebungen





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 ≥ 50 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. 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. Mit einem luftdicht gekapselten Auslöser in Speziallegierung und dem Edelstahlschaltschloss sind Fehlerstromschutzschalter in HD-Ausführung besonders vor Korrosion, Schadgasen, Feuchtigkeit und starken Temperaturschwankungen geschützt.

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

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 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

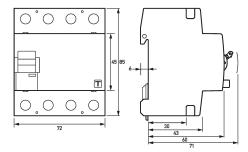
automatisch wiedereinschaltende Einrichtungen DFA, Klemmenabdeckungen KA, Hinweisaufkleber HAS, Hilfsschalter DHi, Wiedereinschaltsperren DFS WES, Software DBS

Technische Daten

Baureihe	DFS 4 B SK MI HD
Polzahl	4
Fehlerstromtyp	B
Auslösekennlinientyp	SK
Bemessungsstrom (AC)	63 A
Bemessungsfehlerstrom IΔn	-
DC-Auslöseschwelle	0,03 A
	6 mA
kurzzeitverzögert	ja
selektiv	nein
min. Arbeitsspannungsbereich der Prüf-	250 V
einrichtung	
max. Arbeitsspannungsbereich der Prüf-	440 V
einrichtung	
min. Betriebsspannung (Typ-A/AC-Betrieb)	o V AC
min. 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
	Laststromkreis
Ausführung	Lasttrennkontakt
nin. Kontaktöffnung	4 mm
Bemessungsspannung (AC)	230 V, 400 V
	* ::
Bemessungsstrom (AC)	63 A
Bemessungskurzschlussstrom	10 kA
Stoßstromfestigkeit	3 kA
max. Bemessungsschaltvermögen	630 A
Bemessungsisolationsspannung	400 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	4 kV
Bemessungsfrequenz	50 Hz, 60 Hz
Stromwärmeverlust pro Strombahn	* :
	3,1 W
herm. Vorsicherung OCPD	63 A
Kurzschlussvorsicherung SCPD	100 Å
Vorsicherung Typ	gG
²t-Festigkeit	48 kA ² s
dynamische Stromfestigkeit I _p	6 kA
ayriariiserie seroriiresergilere ip	Schraubklemme oben und unten (Laststromkreis)
Neutralleiternesition	links
Neutralleiterposition	
Berührschutz	DGUV V3, VDE 0660-514, finger- und handrückensicher
maximale Anzahl Leiter pro Klemme	2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)
Anschlussquerschnitt eindrähtig	1-Leiter: 1,5 mm ² 50 mm ² ; 2-Leiter: 1,5 mm ² 16 mm ²
Anschlussquerschnitt feindrähtig	1-Leiter: 1,5 mm ² 50 mm ² ; 2-Leiter: 1,5 mm ² 16 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig	1-Leiter: 1,5 mm ² 50 mm ² ; 2-Leiter: 1,5 mm ² 16 mm ²
Anschlussquerschnitt AWG, eindrähtig	151
Anschlussquerschnitt AWG, mehrdrähtig	151
	•
Anschlussquerschnitt AWG, feindrähtig	15 1
Anschlussquerschnitt AWG, feindrähtig mit	151
AEH	
Anzugsdrehmoment	2,5 Nm 3 Nm
	allgemeine Daten
Gebrauchslage	beliebig
nax. Gebrauchshöhe über NN	2000 M
mechanische Lebensdauer	min. 5000 Schaltspiele
elektrische Lebensdauer	9 1
	min. 2000 Schaltspiele
Jmgebungsbedingung Atmosphäre	erschwerte Umgebungsbedingungen
-agertemperatur	-40 °C 70 °C
	-25 °C 60 °C
Jmgebungstemperatur	
	gemäß DIN IEC 60068-2-30: feuchte Wärme / zyklisch (25 °C / 55 °C; 93 % / 97 % rF)
Klimabeständigkeit	gemäß DIN IEC 60068-2-30: feuchte Wärme / zyklisch (25 °C / 55 °C; 93 % / 97 % rF)
Klimabeständigkeit Schockfestigkeit	20 g / 20 ms Dauer
Klimabeständigkeit Schockfestigkeit Schwingfestigkeit	20 g / 20 ms Dauer > 5 g (f ≤ 80 Hz, Dauer > 30 min.)
Klimabeständigkeit Schockfestigkeit Schwingfestigkeit Gehäuseart	20 g / 20 ms Dauer > 5 g (f ≤ 80 Hz, Dauer > 30 min.) Verteilereinbaugehäuse
Klimabeständigkeit Schockfestigkeit Schwingfestigkeit Gehäuseart Montageart	20 g / 20 ms Dauer > 5 g (f ≤ 80 Hz, Dauer > 30 min.) Verteilereinbaugehäuse Tragschiene (35 mm)
Klimabeständigkeit Schockfestigkeit Schwingfestigkeit Gehäuseart Montageart Gehäusematerial	20 g / 20 ms Dauer > 5 g (f ≤ 80 Hz, Dauer > 30 min.) Verteilereinbaugehäuse Tragschiene (35 mm) Thermoplast
Klimabeständigkeit Schockfestigkeit Schwingfestigkeit Gehäuseart Montageart Gehäusematerial	20 g / 20 ms Dauer > 5 g (f ≤ 80 Hz, Dauer > 30 min.) Verteilereinbaugehäuse Tragschiene (35 mm)
Umgebungstemperatur Klimabeständigkeit Schockfestigkeit Schwingfestigkeit Gehäuseart Montageart Gehäusematerial Schutzart plombierbar	20 g / 20 ms Dauer > 5 g (f ≤ 80 Hz, Dauer > 30 min.) Verteilereinbaugehäuse Tragschiene (35 mm) Thermoplast IP20 (eingebaut: IP40)
Klimabeständigkeit Schockfestigkeit Schwingfestigkeit Gehäuseart Montageart Gehäusematerial Schutzart plombierbar	20 g / 20 ms Dauer > 5 g (f ≤ 80 Hz, Dauer > 30 min.) Verteilereinbaugehäuse Tragschiene (35 mm) Thermoplast IP20 (eingebaut: IP40) ja
Klimabeständigkeit Schockfestigkeit Schwingfestigkeit Gehäuseart Montageart Gehäusematerial Schutzart	20 g / 20 ms Dauer > 5 g (f ≤ 80 Hz, Dauer > 30 min.) Verteilereinbaugehäuse Tragschiene (35 mm) Thermoplast IP20 (eingebaut: IP40)

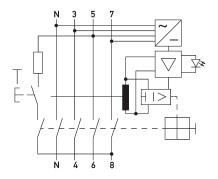
Einbautiefe	69 mm
Breite in Teilungseinheiten	4
Gewicht	0,491 kg
Bauvorschriften/Normen	VDE 0664-10, VDE 0664-40, ÖVE/ÖNORM E 8601, DIN EN 61008-1, EN 62423
Verschmutzungsgrad	2

Maße



Maßzeichnung Fehlerstromschutzschalter DFS 4 063-4/0,03-B SK MI HD

Schaltungsbeispiel



Schaltungsbeispiel Fehlerstromschutzschalter DFS 4 063-4/0,03-B SK MI HD

Diagramme

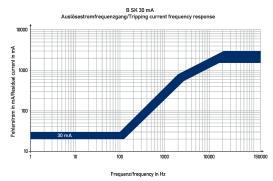


Diagramme Fehlerstromschutzschalter DFS 4 063-4/0,03-B SK MI HD