



DATENBLATT

Fehlerstromschutzschalter

DFS 4 063-4/o,o3-B SK FANA24DC

allstromsensitiv Typ B, NOT-AUS-Funktion, Fernantrieb

Artikelnummer 09144872



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. 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 Netzteitern ≥ 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. DFS 4 der Variante FANA erlauben das Ein- und Ausschalten von Geräten aus der Ferne. Außerdem können Betätigungslemente, wie z.B. Taster, zur Abschaltung des Fehlerstromschutzschalters in Notsituationen über das kompakte, werkseitig angebaute Zusatzmodul angeschlossen werden. Auch eine Parallelschaltung mehrere DFS 4 ist möglich. Die im RCCB integrierte LED zeigt sowohl die Auslösung durch ein Betätigungslement als auch einen möglichen Drahtbruch an. Eine Wiedereinschaltung des Fehlerstromschalters wird in diesem Zustand verhindert.

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 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. Außerdem geeignet für Anlagen wie Schulungs- und Klassenräume. Der Fernantrieb mit NOT-AUS-Funktion ermöglicht ein Wiedereinschalten der Stromversorgung bspw. mittels Schlüsseltaster ohne dabei den Raum verlassen und/oder die Elektroverteilung öffnen zu müssen.

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. Der DFS 4 liefert für den Not-Aus-Kreis eine FELV-Spannung. Aus diesem Grund muss der Not-Aus-Kreis für eine Spannung von 230 VAC bemessen sein. Mit der Leuchtscheibe kann sowohl der DFS 4 verriegelt als auch der Fernantrieb ein- oder ausgeschaltet werden. Der Fernantrieb muss extern mit 24 VDC versorgt werden.

Zubehör

Klemmenabdeckungen KA, Hinweisaufkleber HAS, Wiedereinschaltperren DFS WES, Software DBS

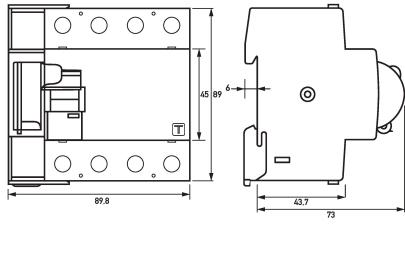
Technische Daten

technische Daten		DFS 4 063-4/0,03-B SK FANA ₂₄ DC
Baureihe		DFS 4 B SK FANA
Polzahl		4
Fehlerstromtyp		B
Auslösekennlinientyp		SK
Bemessungsstrom (AC)		63 A
Bemessungsfehlerstrom $I_{\Delta n}$		0,03 A
kurzzeitverzögert		ja
selektiv		nein
min. Arbeitsspannungsbereich der Prüfeinrichtung		250 V
max. Arbeitsspannungsbereich der Prüfeinrichtung		440 V
min. Betriebsspannung (Typ-A/ AC-Betrieb)		0 V AC
min. Betriebsspannung (Typ-B- Betrieb)		50 V AC
Nichtauslösezeit		10 ms
Auslösfrequenz		0 Hz ... 150 kHz
maximale Abschaltzeiten		1 · $I_{\Delta n}$: ≤ 300 ms; 5 · $I_{\Delta n}$: ≤ 40 ms
Eigenverbrauch		max. 2,2 W
Zusatzeinrichtung (NOT-AUS-Abschalteinrichtung)		
Betriebsspannung		50 V ... 440 V (AC)
Spannung des Überwachungskreises		12 V (DC)
Stromaufnahme des Überwachungskreises		max. 1 mA (DC)
max. Leitungslänge des Überwachungskreises		500 m
Zusatzeinrichtung (Fernantrieb)		
Ausführung		Motorantrieb
Betriebsspannung		24 V (21,6 V ... 26,4 V) (DC)
max. Betriebsstromaufnahme		2 A
Steuereingang (Fernantrieb)		
Bemessungsspannung (DC)		24 V (21,6 V ... 26,4 V)
max. Tastrellzeit		10 ms
min. Impulsdauer Steuereingang		60 ms
Laststromkreis		
Ausführung		Lasttrennkontakt
min. 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
Bemessungs- stoßspannungsfestigkeit		4 kV
Bemessungsfrequenz		50 Hz
Stromwärmeverlust pro Strombahn		3,1 W

technische Daten	DFS 4 063-4/0,03-B SK FANA24DC
therm. Vorsicherung OCPD	63 A
Kurzschlussvorsicherung SCPD	100 A
Vorsicherung Typ	gG
Rückmeldeausgang Fernantrieb	
Ausführung	Halbleiter
Bemessungsspannung (DC)	24 V (21,6 V ... 26,4 V)
Bemessungsstrom (DC)	max. 0,2 A
Bemessungsleistung	max. 4,8 VA
Schraubklemme oben und unten (Laststromkreis)	
Neutralleiterposition	links
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	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
Schraubklemme (NOT-AUS-Abschalteinrichtung, Fernantrieb)	
Klemmbereich	0,3 mm ² ... 1,5 mm ²
Anschlussquerschnitt AWG, eindrähtig	22 ... 16
Anschlussquerschnitt AWG, mehrdrähtig	22 ... 16
Anschlussquerschnitt AWG, feindrähtig mit AEH	22 ... 16
Anzugsdrehmoment	max. 0,25 Nm
allgemeine Daten	
Gebrauchslage	beliebig
max. Gebrauchshöhe über NN	2000 m
mechanische Lebensdauer	min. 5000 Schaltspiele
elektrische Lebensdauer	min. 2000 Schaltspiele
Umgebungsbedingung 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	Verteilereinbaugehäuse
Montageart	Tragschiene (35 mm)
Gehäusematerial	Thermoplast
Schutztart	IP20 (eingebaut: IP40)
plombierbar	ja

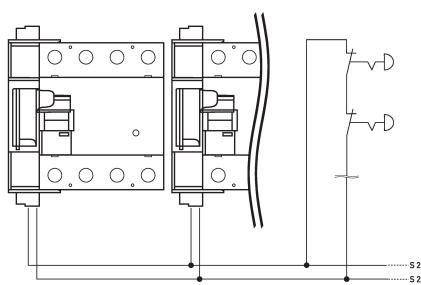
technische Daten	DFS 4 063-4/0,03-B SK FANA24DC
Breite	89,8 mm
Höhe	85 mm
Tiefe	75 mm
Einbautiefe	69 mm
Breite in Teilungseinheiten	5
Gewicht	0,539 kg
Bauvorschriften/Normen	VDE 0664-10, VDE 0664-40, ÖVE/ÖNORM E 8601
Verschmutzungsgrad	2

Maße

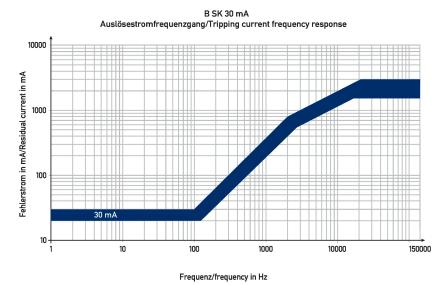


Maßzeichnung Gruppenansicht

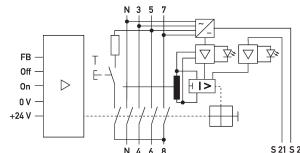
Schaltungsbeispiel



Diagramme



Kennlinie B SK 30 mA



Anschlusschema

Anschlusschema Zusatzdatei