



DATENBLATT
Artikelnummer : 09144872



Fehlerstromschutzschalter DFS 4 063-4/0,03-B SK FANA24DC

**allstromsensitiv Typ B, NOT-AUS-Funktion,
Fernantrieb**

10000

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 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. DFS mit NOT-AUS-Funktion (Variante "NA") erlauben den Anschluss entsprechender Betätigungsgeräte, wie z. B. Taster zur Abschaltung des RCCB in Notsituationen. Der Anschluss erfolgt über das kompakte, werksseitig angebaute Zusatzmodul - auch eine Parallelschaltung mehrerer DFS ist möglich. Die im RCCB integrierte LED zeigt sowohl die Auslösung durch ein Betätigungsgerät als auch einen möglichen Drahtbruch an. Eine Wiedereinschaltung des RCCB wird in diesem Zustand verhindert. DFS 4 der Variante FANA vereinen NOT-AUS-Funktion und Fernantrieb. Sie erlauben das Wiedereinschalten und Ausschalten aus der Ferne.

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, NOT-AUS-Funktion zur Auslösung bzw. Abschaltung mittels Betätigungsgeräten, Überwachung der NOT-AUS-Funktion auf Drahtbruch und Anzeige durch eine LED.

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 Klasserräume. 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

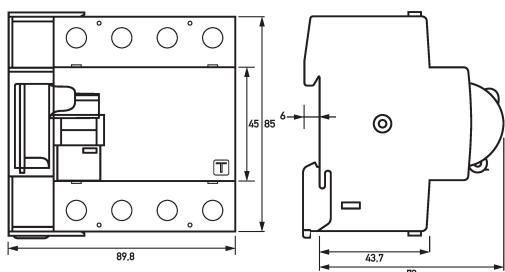
Klemmenabdeckungen KA, Hinweisaufkleber HAS, Wiedereinschaltsperran DFS WES, Software DBS

Technische Daten

| | |
|---|---|
| Baureihe | DFS 4 B SK FANA |
| Polzahl | 4 |
| Fehlerstromtyp | B |
| Auslösenkenliniintyp | SK |
| Bemessungsstrom (AC) | 63 A |
| Bemessungsfehlerstrom $I_{\Delta n}$ | 0,03 |
| 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 |
| Auslösefrequenz | 0 Hz ... 150 kHz |
| maximale Abschaltzeiten | $1 \cdot I_{\Delta n} : \leq 300 \text{ ms}; 5 \cdot I_{\Delta n} : \leq 40 \text{ ms}$ |
| Eigenverbrauch | max. 2,2 W |
| Zusatzeinrichtung (NOT-AUS-Abschalteinrichtung mit Fernantrieb) | |
| 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. Tastprellzeit | 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 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit | 4 kV |
| Bemessungsfrequenz | 50 Hz |
| Stromwärmeverlust pro Strombahn | 3,1 W |
| therm. Vorsicherung OCPD | 63 A |
| Kurzschlussvorsicherung SCPD | 100 A |
| Vorsicherung Typ | gG |
| I^t -Festigkeit | 48 kA ² s |
| dynamische Stromfestigkeit I_p | 6 kA |
| 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 |
| Berührerschutz | DGUV V3, VDE 0660-514, finger- und handrücksicher |
| 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 |

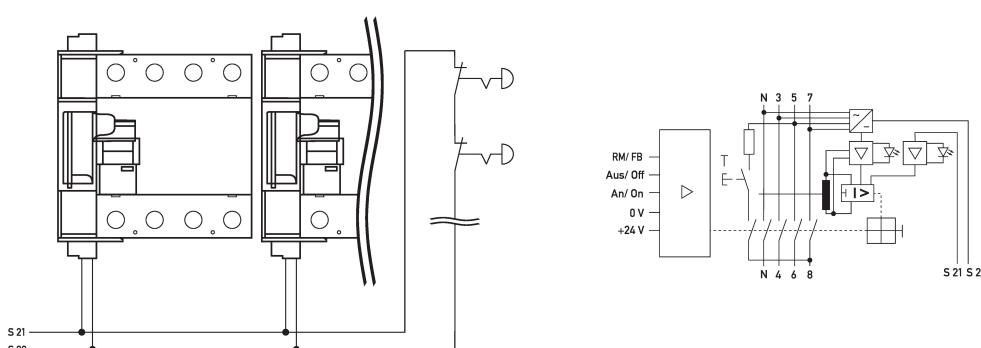
| | |
|---|--|
| Anzugsdrehmoment | 2,5 Nm ... 3 Nm |
| Klemmbereich | Schraubklemme (NOT-AUS-Abschalteinrichtung, Fernantrieb) |
| Anschlussquerschnitt AWG, eindrähtig | 0,3 mm ² ... 1,5 mm ² |
| Anschlussquerschnitt AWG, mehrdrähtig | 22 ... 16 |
| Anschlussquerschnitt AWG, feindrähtig mit AEH | 22 ... 16 |
| Anzugsdrehmoment | max. 0,25 Nm |
| Gebrauchslage | allgemeine Daten |
| max. Gebrauchshöhe über NN | beliebig |
| mechanische Lebensdauer | 2000 m |
| Umgebungsbedingung Atmosphäre | min. 5000 Schaltspiele |
| Lagertemperatur | normale Umgebungsbedingungen |
| Umgebungstemperatur | -40 °C ... 70 °C |
| Klimabeständigkeit | -5 °C ... 40 °C |
| Schockfestigkeit | gemäß DIN IEC 60068-2-30: feuchte Wärme / zyklisch (25 °C / 55 °C; 93 % / 97 % rF) |
| Schwingfestigkeit | > 5 g (f ≤ 80 Hz, Dauer > 30 min.) |
| Gehäuseart | Verteilereinbaugehäuse |
| Montageart | Tragschiene (35 mm) |
| Gehäusematerial | Thermoplast |
| Schutztart | IP20 (eingebaut: IP 40) |
| plombierbar | ja |
| Breite | 89,8 mm |
| Höhe | 85 mm |
| Tiefe | 75 mm |
| Einbautiefe | 69 mm |
| Breite in Teilungseinheiten | 5 |
| Gewicht | 0,586 kg |
| Bauvorschriften/Normen | VDE 0664-10, VDE 0664-40, ÖVE/ÖNORM E 8601 |
| Verschmutzungsgrad | 2 |

Maße



Maßzeichnung Fehlerstromschutzschalter DFS 4 063-4/0,03-B SK FANA24DC

Schaltungsbeispiel



Schaltungsbeispiel Fehlerstromschutzschalter DFS 4 063-4/0,03-B SK FANA24DC

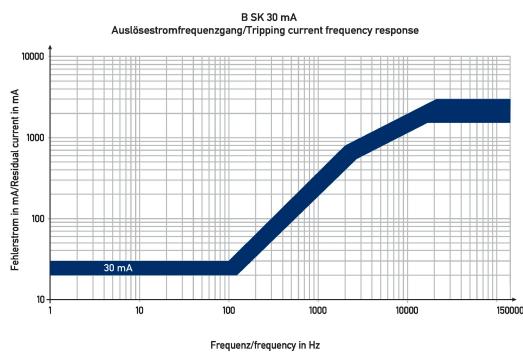
Diagramme

Diagramme Fehlerstromschutzschalter DFS 4 063-4/o,03-B SK FANA24DC