



DATENBLATT



DFS 4 040-4/0,30-B+

allstromsensitiv Typ B+, Brandschutz gemäß VDE 0100-420

Artikelnummer 09136895

[Internetlink](#)

Produktbild symbolisch



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. Während DFS 4 in der Ausführung für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme für dreiphasige Netze ausgelegt sind, aber auch in einphasigen Netzen verwendet werden können, gibt es in den allstromsensitiven Ausführungen (Typ B, Typ B+) spezielle Varianten für den ein- oder dreiphasigen Betrieb. Trotz der kompakten Maße sind eine Vielzahl verschiedener Auslöseströme und Charakteristiken bei Bemessungsströmen - je nach Ausführung - bis zu 125 A verfügbar. Alle Geräte sind in der Ausführung "HD" erhältlich, die sich besonders für den Einsatz in rauen Umgebungen (Tunnel, Schwimmbecken etc.) eignet. Außerdem verfügen sie über große Doppelstockklemmen zur Aufnahme großer Leiterquerschnitte, einen praktischen Multifunktionsschaltknebel und können durch eine kostenlose Software mit vorgefertigten Etiketten beschriftet werden. DFS 2 und DFS 4 mit der Fehlerstromcharakteristik B+ erfassen glatte Gleichfehlerströme sowie alle weiteren Fehlerströme des Typs B+ gemäß DIN VDE 0664-400. Die dazu benötigte Betriebsspannung wird der Netzspannung entnommen. Dabei ist eine korrekte Spannungsversorgung gewährleistet, wenn die Spannung zwischen den Netzteitern ≥ 50 V ist. Fehlerströme des Typs A werden netzspannungsunabhängig erkannt. Des Weiteren erkennen diese RCCB lückenlos Fehlerströme aller Frequenzen bis 20 kHz bei einer max. Auslöseschwelle von 420 mA. Im Vergleich zu Geräten mit der Charakteristik B SK bieten Geräte mit der Charakteristik B+ daher einen gehobenen Brandschutz, d. h. einen Brandschutz auch bei Fehlerströmen mit Frequenzen oberhalb der Bemessungsfrequenz. Der Fehlerschutz gemäß VDE 0100 Teil 410 ist bei einem entsprechenden Erdwiderstand über den gesamten Frequenzbereich der Fehlerstromerfassung gegeben. Der maximal zulässige Erdungswiderstand errechnet sich dabei als Quotient aus der zulässigen Berührspannung und dem höchsten Auslösefehlerstrom im gesamten erfassten Frequenzbereich. Da der Auslösestromfrequenzgang bei RCCB des Typs B+ bei gleichem Bemessungsfehlerstrom deutlich unter der Kennlinie eines RCCB mit SK-Charakteristik verläuft, setzt ihre Anwendung geringere Ableitströme in der zu überwachenden Anlage voraus. Geräte in Standardausführung sind für die Überwachung von Stromkreisen mit einer Bemessungsspannung von 230 V bzw. 400 V und einer Bemessungsfrequenz von 50 Hz ausgelegt.

Eigenschaften

allstromsensitiv für Fehlerströme mit Frequenzen und Mischfrequenzen von 0 Hz (glatter Gleichstrom) bis 20 kHz, erfüllt die Anforderungen der Bauvorschriften VDE 0664-10, VDE 0664-400, ÖVE/ÖNORM E 8601, hohe Immunität gegenüber transienten Ableit- und Fehlerströmen durch trüges Ansprechen der Auslösung, elektromagnetische Verträglichkeit entsprechend VDE 0664-30 sowie VDE 08396-2 (Störfestigkeit für Industrieanwendungen), hohe Verfügbarkeit auch der spannungsabhängigen Erfassung von glatten Gleichfehlerströmen und Wechselfehlerströmen mit Frequenzen ungleich 50/60 Hz durch volle Funktionstüchtigkeit mit Netzspannungen ab mindestens 50 V AC, netzspannungsunabhängige Auslösung bei Fehlerströmen des Typs A, 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", Neutralleiter bei zweipoligen RCCB rechts, bei vierpoligen in Standardausführung links; vierpolige RCCB bis 80 A sind auch mit N-Leiter rechts ohne Mehrpreis lieferbar.

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 trafenlosen 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

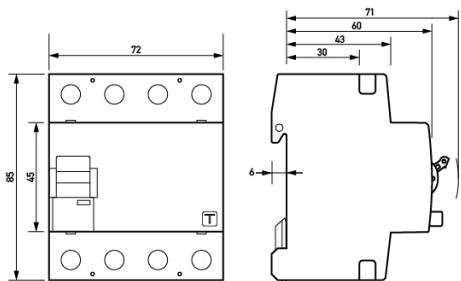
KA-DFS 2, DHi 11, WES, BS DLS/DFS

Technische Daten

technische Daten		DFS 4 040-4/0,30-B+
Baureihe		DFS 4 B+
Polzahl		4
Fehlerstromtyp		B+
Bemessungsstrom (AC)		40 A
Bemessungsfehlerstrom $I\Delta n$		0,30 A
kurzzeitverzögert		ja
selektiv		nein
min. Arbeitsspannungsbereich der Prüfeinrichtung		200 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
Neutralleiterposition		links
Auslösefrequenz		0 Hz ... 20 kHz
maximale Abschaltzeiten		$1 \cdot I\Delta n: \leq 300 \text{ ms}; 5 \cdot I\Delta n: \leq 40 \text{ ms}$
Betriebsfrequenz		50 Hz
Eigenverbrauch		max. 2,2 W
Bemessungs-stoßspannungsfestigkeit		4 kV
	Laststromkreis	
Ausführung		Lasttrennkontakt
min. Kontaktöffnung		4 mm
Bemessungsspannung (AC)		230 V, 400 V
Bemessungsstrom (AC)		40 A
Bemessungskurzschlussstrom		10 kA
Stoßstromfestigkeit		3 kA
max.		500 A
Bemessungsschaltvermögen		
Bemessungsisolationsspannung		400 V
Bemessungsfrequenz		50 Hz
Stromwärmeverlust pro Strombahn		1,3 W
therm. Vorsicherung OCPD		40 A
Kurzschlussvorsicherung SCPD		100 A
Vorsicherung Typ		gG
	Schraubklemme oben und unten (Laststromkreis)	
Berührschutz		BGV A3, VDE 0660-514, finger- und handrückensicher
maximale Anzahl Leiter pro Klemme		2
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

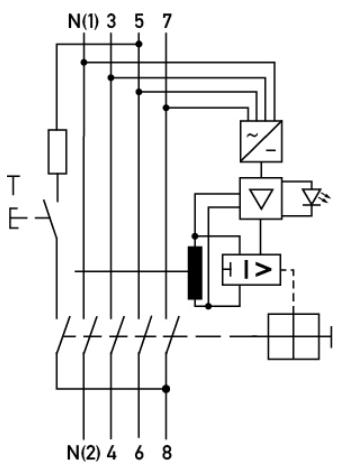
technische Daten		DFS 4 040-4/0,30-B+
Anzugsdrehmoment		2,5 Nm ... 3 Nm
		allgemeine Daten
Gebrauchslage		beliebig
max. Gebrauchshöhe über NN		2000 m
mechanische Lebensdauer		min. 5000 Schaltspiele
elektrische Lebensdauer		min. 2000 Schaltspiele
Umgebungsbedingung		normale Umgebungsbedingungen
Atmosphäre		
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
Gehäusematerial		Thermoplast
Schutzart		IP20 (eingebaut: IP40)
plombierbar		ja
Breite		72 mm
Höhe		85 mm
Tiefe		75 mm
Einbautiefe		69 mm
Breite in Teilungseinheiten		4
Bauvorschriften/Normen		VDE 0664-10, VDE 0664-400, ÖVE/ÖNORM E 8601
Zertifizierungen		VDE

Maße



Maßzeichnung Gruppenansicht

Schaltungsbeispiel



Anschlusschema vierpolig, N-links

Diagramme

