



## DATENBLATT



## Internetlink

## **Fehlerstromschutzschalter**

**DFS 4 125-4/0,03-B NK HD**

**allstromsensitiv Typ B, Brandschutz gemäß VDE 0100-420, für rauhe Umgebungen**

**Artikelnummer 09174995HD**

10000 kHz KV G

## 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 mit vorgefertigten Etiketten 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  $\geq 50$  V ist. Puls- und Wechselfehlerströme werden netzspannungsunabhängig erkannt. Bei Fehlerstromschutzschaltern mit der Kennlinie NK verläuft der Auslösefrequenzgang unterhalb der Verträglichkeitsgrenze des Menschen für Schädigungen durch Körperströme mit unterschiedlichen Frequenzen. Für RCCB mit dem Bemessungsfehlerstrom 30 mA wird dadurch auch bei Fehlerströmen oberhalb der Bemessungsfrequenz ein weitgehender Personenschutz erzielt. Mit einer oberen Auslöseschwelle von 300 mA bei Frequenzen bis 150 kHz ist im Vergleich zu den Charakteristiken B SK oder B+ ein deutlich sensiblerer und weiter reichender Schutz vor brandgefährlichen Erdfehlerströmen gegeben. Somit ist auch bei elektronischen Betriebsmitteln mit hohen Taktfrequenzen ein umfassender Brandschutz möglich. Der hohe Schutzmfang durch die NK-Charakteristik erfordert eine ableitstromarme Auslegung der zu überwachenden Anlage. 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 Edelstahlschalschloss sind Fehlerstromschutzschalter in HD-Ausführung besonders vor Korrosion, Schadgasen, Feuchtigkeit und starken Temperaturschwankungen geschützt.

## Eigenschaften

erfüllt die Anforderungen der Bauvorschriften VDE 0664-10, VDE 0664-40, VDE 0664-400, ÖVE/ÖNORM E 8601, allstromsensitiv für Fehlerströme mit Frequenzen und Mischfrequenzen von 0 Hz (glatter Gleichstrom) bis 150 kHz, elektromagnetische Verträglichkeit entsprechend VDE 0664-30 sowie VDE 0839-6-2 (Störfestigkeit für Industrieanwendungen), 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 Traagschiene, Einbaulage beliebig, Einspeisung vorzuqswweise 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. Feuergefährdete Betriebsstätten

## *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

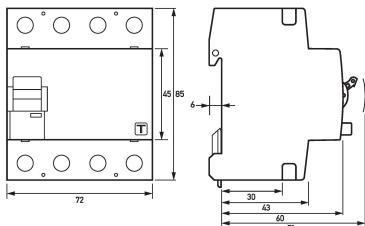
automatisch wiedereinschaltende Einrichtungen DFA, Klemmenabdeckungen KA, Hinweisaufkleber HAS, Hilfsschalter DH, Wiedereinschaltperren WES, Software DBS

## Technische Daten

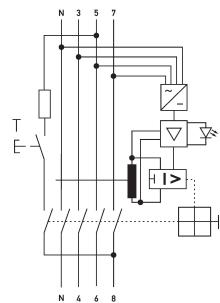
technische Daten		DFS 4 125-4/0,03-B NK HD
Baureihe		DFS 4 B NK HD
Polzahl		4
Fehlerstromtyp		B
Auslösekennlinientyp		NK
Bemessungsstrom (AC)		125 A
Bemessungsfehlerstrom $I_{\Delta n}$		0,03 A
kurzzeitverzögert		ja
selektiv		nein
min. Arbeitsspannungsbereich der Prüfeinrichtung		250 V
max. Arbeitsspannungsbereich der Prüfeinrichtung		440 V
min. Betriebsspannung (Typ-A/ AC-Betrieb)		0 V AC
min. Betriebsspannung (Typ-B- Betrieb)		50 V AC
Nichtauslösezeit		10 ms
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
Ausführung		Laststromkreis
min. Kontaktöffnung		4 mm
Bemessungsspannung (AC)		230 V, 400 V
Bemessungsstrom (AC)		125 A
Bemessungskurzschlussstrom		10 kA
Stoßstromfestigkeit		3 kA
max.		1250 A
Bemessungsschaltvermögen		
Bemessungsisolationsspannung		400 V
Bemessungs- stoßspannungsfestigkeit		4 kV
Bemessungsfrequenz		50 Hz
Stromwärmeverlust pro Strombahn		11,2 W
therm. Vorsicherung OCPD		80 A
Kurzschlussvorsicherung SCPD		125 A
Vorsicherung Typ		gG
Neutralleiterposition	Schraubklemme oben und unten (Laststromkreis)	
Berührschutz	links	
maximale Anzahl Leiter pro Klemme	DGUV V3, VDE 0660-514, finger- und handrückensicher	
Anschlussquerschnitt eindrähtig	2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)	
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 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>	
Anzugsdrehmoment	2,5 Nm ... 3 Nm	
Gebrauchslage	allgemeine Daten	
	beliebig	

technische Daten	DFS 4 125-4/0,03-B NK HD
max. Gebrauchshöhe über NN	2000 m
mechanische Lebensdauer	min. 5000 Schaltspiele
elektrische Lebensdauer	min. 2000 Schaltspiele
Umgebungsbedingung	erschweren Umgebungsbedingungen
Atmosphäre	
Lagertemperatur	-35 °C ... 75 °C
Umgebungstemperatur	-25 °C ... 60 °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
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 0664-40, VDE 0664-400, ÖVE/ÖNORM E 8601
Zertifizierungen	VDE
Verschmutzungsgrad nach EN 60664	2

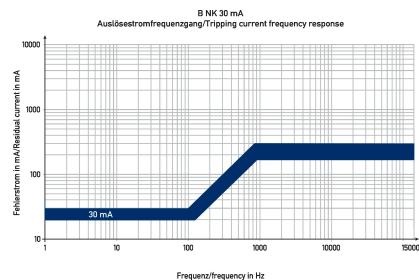
## Maße



## Schaltungsbeispiel



## Diagramme



Maßzeichnung Gruppenansicht

Anschlusschema

Kennlinie B NK 30 mA

STEP-Datei