

DATENBLATT

FI-/LS-Kombinationen
DRCBO 4 C10/0,10/1N-B NK
allstromsensitiv Typ B, Brandschutz gemäß VDE 0100-420
Artikelnummer 09949262



Internetlink



Funktion

FI-/LS-Kombinationen (RCBO) sind Fehlerstromschutzschalter mit eingebautem Überstromschutz zum Schutz von Anlagen bei Kurzschluss und Überlastung gemäß den Forderungen der VDE 0100 Teil 430 sowie für den Schutz von Personen, Nutztieren und Sachen bei Erdfehlerströmen nach VDE 0100 Teil 410. Die Überstromauslösung erfolgt bei Strömen im Überlastbereich durch einen träge ansprechenden, wärmeempfindlichen Bimetallauslöser und bei Kurzschlussströmen durch einen elektromagnetischen Schnellauslöser. DRCBO 4 haben ein Bemessungsschaltvermögen von 6 kA. Sie bieten neben der Ausgelöst-Anzeige auch ein Beschriftungsfenster. Fehlerstromschutzschalter vom Typ B erfassen glatte Gleichfehlerströme sowie alle weiteren Fehlerströme bei Freguenzen 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 Schaltern mit der Kennlinie NK verläuft der Auslösefrequenzgang unterhalb der Verträglichkeitsgrenze des Menschen für Schädigungen durch Körperströme mit unterschiedlichen Frequenzen. Mit einer oberen Auslöseschwelle von 300 mA bei Frequenzen bis 150 kHz ist im Vergleich zu Schaltern vom Typ B+ bzw. vom Typ B mit der Kennlinie SK ein weiter reichender Schutz vor Erdfehlerströmen gegeben. Somit ist auch bei elektronischen Betriebsmitteln mit hohen Taktfreguenzen ein umfassender Brandschutz möglich. Der hohe Schutzumfang durch die NK-Auslösekennlinie erfordert eine ableitstromarme Auslegung der zu überwachenden Anlage. RCBO mit der Auslösecharakteristik C eignen sich in erster Linie für Leistungsstromkreise mit hohen Einschalt- bzw. Spitzenströmen, da ihre Kurzschlussauslösung beim fünf- bis zehnfachen Wert des Bemessungsstromes liegt. Geräte in Standardausführung sind für die Überwachung von Stromkreisen mit einer Bemessungsspannung von 230 V bzw. 400 V und einer Bemessungsfrequenz von 50 Hz.

Eigenschaften

allstromsensitiv für Fehlerströme mit Frequenzen von o Hz (glatter Gleichstrom) bis 150 kHz, netzspannungsunabhängige Auslösung bei Fehlerströmen des Typs A, geringe Baugröße für alle Bemessungsströme, Schaltstellungsanzeige, separate Anzeige des Auslösegrunds, Zugbügelklemmen mit weitem Klemmquerschnittsbereich auf beiden Anschlussseiten, Neutralleiter rechts, Beschriftungsfenster

Montageart

Schnellbefestigung auf Tragschiene, Einbaulage beliebig, Einspeisung vorzugsweise von oben

Einsatzgebiete

gewerbliche und industrielle Installationen mit TT-, TN-S- und TN-C-S-Systemen, in denen Betriebsmittel der Leistungselektronik ohne galvanische Netztrennung zur Anwendung kommen, wie z. B. Frequenzumrichter, Schaltnetzteile, Hochfrequenzstromrichter, Photovoltaik- oder USV-Anlagen mit trafolosen Wechselrichtern, RCBO vom Typ B+ und Typ B mit NK-Kennlinien sind dort einzusetzen, wo der Brandschutz vorgeschrieben ist.

Hinweise

geeignet für den Einsatz in 50-Hz-Wechselstromnetzen, RCBO sind auf Anfrage auch für andere Frequenzen erhältlich, nicht für den Einsatz in Gleichstromnetzen sowie auf der Ausgangsseite von gesteuerten elektrischen Betriebsmitteln wie z. B. Frequenzumrichtern bestimmt

Zubehör

Hilfsschalter DRCBO 4 Hi 2, Verdrahtungsmaterial DRCBO 4-Sammelschienen 2-polig, Verdrahtungsmaterial DRCBO 4-Sammelschienen 4-polig

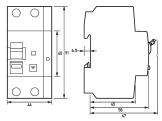
Technische Daten

technische Daten	DRCBO 4 C10/0,10/1N-B NK
Baureihe	DRCBO 4
Polzahl	1+N
Fehlerstromtyp	В

Auslösekennlinientyp Bemessungsstrom (AC) Bemessungsstrom (AC) Jo A Bemessungsstener (AC) Jia Semessungsstener (AC) Bemessungsstener (AC) Bemessungsstener (AC) Betriebspannungsbereich der Prüfeinrichtung max. Arbeitsspannungsbereich der Prüfeinrichtung min. Betriebsspannung (Typ-A/ AC-Betrieb) min. Betriebsspannung (Typ-B- Betriebs) min. Betriebsspannung (Typ-B- Betriebs) Michtauslösezeit Jo ms Auslösefrequenz Jo Hz 150 kHz maximale Abschaltzeiten J 1 l∆n: ≤ 300 ms, 5 · l∆n: ≤ 40 ms Auslöserharkteristik (MCB) C Einspeiseseite Joben Betriebsspannung (AC) Betriebs Betriebsspannung (AC) Bemessungsspannung (AC	technische Daten	DRCBO 4 C10/0,10/1N-B NK
Bemessungsfehlerstrom I∆n	Auslösekennlinientyp	
Bemessungsfehlerstrom I∆n		10 Å
kurzzeitverzögert ja nein nein mein mein min. Arbeitsspannungsbereich der Prüfeinrichtung max. Arbeitsspannungsbereich der Prüfeinrichtung max. Arbeitsspannungsbereich der Prüfeinrichtung min. Betriebsspannung (Typ-A/ AC-Betrieb)		0,1 A
selektiv nein Arbeitsspannungsbereich der Prüfeinrichtung nax. Arbeitsspannungsbereich der Prüfeinrichtung nax. Arbeitsspannungsbereich der Prüfeinrichtung nax. Arbeitsspannung (Typ-A/ AC-Betrieb) nov AC AC-Betrieb) nov AC-Betrieb Nov AC AC-Betrieb) nov AC-Betrieb Nov AC AC-Betrieb) nov AC-Betrieb Nov A		
max. Arbeitsspannungsbereich der Prüfeinrichtung min. Betriebsspannung (Typ-A/ AC-Betrieb) min. Betriebsspannung (Typ-B- Betrieb) Nichtaus/disezeit 10 ms Aus/disefrequenz 0 Hz 150 kHz maximale Abschaltzeiten 1 · I∆n: ≤ 40 ms Aus/disecharakteristik (MCB) C Einspeiseseite 0 oben Betriebsspannung (AC) max. 2,3 W Eigenverbrauch 1. asttrenkontakt Bemessungsspannung (AC) 230 V Bemessungsstrom (AC) 10 A Bemessungsstrom (AC) 10 A Bemessungskurzschlussstrom 6 kA Stoßstromfestigkeit 3 kA max. 6 kA Bemessungsschaltvermögen Bemessungsschaltvermögen Bemessungsfestigkeit 3 kA max. 6 kA Stoßstromfestigkeit 3 kA max. 6 kA Stoßstromfestigkeit 3 kA max. 6 kA Stoßstromfestigkeit 3 kA max. 6 kA Stoßspannungsfestigkeit Bemessungsfestigkeit 3 kA max. 6 kA Stoßspannungsfestigkeit 3 kA max. 6 kA Stoßspannungskategorie 1,4 W Stornwärmeverlust pro Strombahn Vorsicherung Typ gG Überspannungskategorie III Schraubklemme oben, unten (Laststromkreis) Neutralleiterposition rechts		
der Prüfeinrichtung min. Betriebsspannung (Typ-A) AC-Betrieb) min. Betriebsspannung (Typ-B- Betrieb) min. Betriebsspannung (Typ-B- Betrieb) min. Betriebsspannung (Typ-B- Betrieb) Auslösefrequenz		100 V
AC-Betrieb) min. Betriebsspannung (Typ-B- Betrieb) Nichtauslösezeit 10 ms Auslösefrequenz 0 Hz 150 kHz maximale Abschaltzeiten 1 · I∆n: ≤ 300 ms; 5 · I∆n: ≤ 40 ms Auslösecharakteristik (MCB) C Einspeiseseite 0 ben Betriebsspannung (AC) Eigenverbrauch 1 Laststromkreis Ausführung Laststromkreis Ausführung Laststromkontakt Bemessungsspannung (AC) Bemessungsstrom (AC) Bemessungskruzschlussstrom 6 kA Stoßstromfestigkeit 3 kA max. 6 kA Bemessungsskrabltvermögen Bemessungsisolationsspannung Bemessungsisolationsspannung 440 V Bemessungsfrequenz 50 Hz Stromwärmeverlust pro Stromwärmeverlust pro Stromwärmeverlust pro Stromwärmeverlust pro Stromwärmeverlust pro Schraubklemme oben, unten (Laststromkreis) maximale Anzahl Leiter pro 2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)		254 V
Betrieb) Nichtauslösezeit 10 ms Auslösefrequenz 0 Hz 150 kHz maximale Abschaltzeiten 1 · l∆n: ≤ 300 ms; 5 · l∆n: ≤ 40 ms Auslösecharakteristik (MCB) C Einspeiseseite 0 oben Betriebsspannung (AC) max. 253 V Eigenverbrauch max. 2,2 W Laststromkreis Ausführung Lasttrennkontakt Bemessungsspannung (AC) 10 A Bemessungsstrom (AC) 10 A Bemessungskurzschlussstrom 6 kA Stoßstromfestigkeit 3 kA max. 6 kA Bemessungsschaltvermögen Bemessungsschaltvermögen Bemessungsströtionsspannung 440 V Bemessungsfequenz 50 Hz Stromwärmeverlust pro 1,4 W Strombahn Vorsicherung Typ gG Überspannungskategorie III Schraubklemme oben, unten (Laststromkreis) Neutralleiterposition rechts maximale Anzahl Leiter pro 2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)		o V AC
Auslösefrequenz maximale Abschaltzeiten 1 · I∆n: ≤ 300 ms; 5 · I∆n: ≤ 40 ms Auslösecharakteristik (MCB) C Einspeiseseite oben Betriebsspannung (AC) Eigenverbrauch Laststromkreis Ausführung Laststromkreis Ausführung Laststromkontakt Bemessungsspannung (AC) Bemessungsstrom (AC) 10 A Bemessungskurzschlussstrom 6 kA Stoßstromfestigkeit 3 kA max. 6 kA Bemessungsschaltvermögen Bemessungsisolationsspannung Bemessungsfequenz Stromwärmeverlust pro Strombahn Vorsicherung Typ GG Überspannungskategorie maximale Anzahl Leiter pro 2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)		50 V AC
maximale Abschaltzeiten 1 · I∆n: ≤ 300 ms; 5 · I∆n: ≤ 40 ms Auslösecharakteristik (MCB) Einspeiseseite 0ben Betriebsspannung (AC) Eigenverbrauch max. 2,2 W Laststromkreis Lasttrennkontakt Bemessungsspannung (AC) Bemessungsstrom (AC) Bemessungsstrom (AC) Bemessungskurzschlussstrom 6 kA Stoßstromfestigkeit 3 kA max. 6 kA Bemessungssolaltvermögen Bemessungsisolationsspannung Bemessungs- stoßspannungsfestigkeit Bemessungs- stoßspannungsfestigkeit Bemessungsfrequenz 50 Hz Stromwärmeverlust pro Strombahn Vorsicherung Typ Überspannungskategorie maximale Anzahl Leiter pro 2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)	Nichtauslösezeit	10 ms
Auslösecharakteristik (MCB) Einspeiseseite Oben Betriebsspannung (AC) Eigenverbrauch Max. 2,2 W Laststromkreis Ausführung Eemessungsspannung (AC) Eemessungsspannung (AC) Eemessungsstrom (AC) Eemessungskurzschlussstrom 6 kA Stoßstromfestigkeit 3 kA max. 6 kA Stoßstromfestigkeit Bemessungsschaltvermögen Eemessungsschaltvermögen Bemessungssromung 440 V Bemessungsfrequenz 50 Hz Stromwärmeverlust pro Strombahn Vorsicherung Typ GG Überspannungskategorie Neutralleiterposition rechts maximale Anzahl Leiter pro 2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)	Auslösefrequenz	o Hz 150 kHz
Einspeiseseite oben Betriebsspannung (AC) max. 253 V Eigenverbrauch max. 2,2 W Laststromkreis Ausführung Lasttrennkontakt Bemessungsspannung (AC) 230 V Bemessungsstrom (AC) 10 A Bemessungskurzschlussstrom 6 kA Stoßstromfestigkeit 3 kA max. 6 kA Bemessungsschaltvermögen Bemessungsisolationsspannung 440 V Bemessungs- stoßspannungsfestigkeit Bemessungsfrequenz 50 Hz Stromwärmeverlust pro Strombahn 9 Überspannungskategorie III Schraubklemme oben, unten (Laststromkreis) Neutralleiterposition rechts maximale Anzahl Leiter pro 2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)	maximale Abschaltzeiten	1 · I Δ n: ≤ 300 ms; 5 · I Δ n: ≤ 40 ms
Betriebsspannung (AC) Eigenverbrauch max. 2,2 W Laststromkreis Ausführung Lasttrennkontakt Bemessungsspannung (AC) Bemessungsstrom (AC) Bemessungskurzschlussstrom 6 kA Stoßstromfestigkeit 3 kA max. Bemessungsschaltvermögen Bemessungsisolationsspannung 440 V Bemessungsfestigkeit Bemessungsferquenz 50 Hz Stromwärmeverlust pro Strombahn Vorsicherung Typ GG Überspannungskategorie Beutessungskategorie III Schraubklemme oben, unten (Laststromkreis) Neutralleiterposition rechts maximale Anzahl Leiter pro 2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)	Auslösecharakteristik (MCB)	С
Eigenverbrauch max. 2,2 W Laststromkreis Ausführung Lasttrennkontakt Bemessungsspannung (AC) Bemessungsstrom (AC) Bemessungskurzschlussstrom 6 kA Stoßstromfestigkeit 3 kA max. 6 kA Bemessungsschaltvermögen Bemessungsisolationsspannung Bemessungs- stoßspannungsfestigkeit Bemessungs- stoßspannungsferequenz 50 Hz Stromwärmeverlust pro Strombahn Vorsicherung Typ GG Überspannungskategorie III Schraubklemme oben, unten (Laststromkreis) Neutralleiterposition rechts maxingle Anzahl Leiter pro 2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)	Einspeiseseite	oben
Laststromkreis Ausführung Lasttrennkontakt Bemessungsspannung (AC) Bemessungsstrom (AC) Bemessungskurzschlussstrom 6 kA Stoßstromfestigkeit 3 kA max. 6 kA Bemessungsschaltvermögen Bemessungsisolationsspannung 440 V Bemessungs- stoßspannungsfestigkeit Bemessungsfrequenz 50 Hz Stromwärmeverlust pro Strombahn Vorsicherung Typ gG Überspannungskategorie III Schraubklemme oben, unten (Laststromkreis) Neutralleiterposition rechts maximale Anzahl Leiter pro 2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)	Betriebsspannung (AC)	max. 253 V
Ausführung Lasttrennkontakt Bemessungsspannung (AC) 230 V Bemessungsstrom (AC) 10 A Bemessungskurzschlussstrom 6 kA Stoßstromfestigkeit 3 kA max. 6 kA Bemessungsschaltvermögen Bemessungsisolationsspannung 440 V Bemessungs- stoßspannungsfestigkeit Bemessungsfrequenz 50 Hz Stromwärmeverlust pro Strombahn Vorsicherung Typ gG Überspannungskategorie III Schraubklemme oben, unten (Laststromkreis) Neutralleiterposition rechts maximale Anzahl Leiter pro 2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)	Eigenverbrauch	max. 2,2 W
Bemessungsstrom (AC) Bemessungskurzschlussstrom 6 kA Stoßstromfestigkeit 3 kA max. 6 kA Bemessungsschaltvermögen Bemessungsiolationsspannung 440 V Bemessungs- stoßspannungsfestigkeit Bemessungsfrequenz 50 Hz Stromwärmeverlust pro Strombahn Vorsicherung Typ Überspannungskategorie Bemessungskategorie III Schraubklemme oben, unten (Laststromkreis) Neutralleiterposition rechts maximale Anzahl Leiter pro 2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)		Laststromkreis
Bemessungsstrom (AC) Bemessungskurzschlussstrom Stoßstromfestigkeit 3 kA max. Bemessungsschaltvermögen Bemessungsiolationsspannung 440 V Bemessungsfestigkeit Bemessungsfrequenz 50 Hz Stromwärmeverlust pro Strombahn Vorsicherung Typ GG Überspannungskategorie Bemessungskategorie Schraubklemme oben, unten (Laststromkreis) Neutralleiterposition rechts maximale Anzahl Leiter pro 1 0 A 8 kA 8 kA 9 kA 9 kA 9 kA 9 kV 9 two strombahn 1,4 W 1,4 W 1,5 km strombahn 1,1 km strombahn 1,1 km strombahn 2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)	Ausführung	Lasttrennkontakt
Bemessungskurzschlussstrom 5toßstromfestigkeit 3 kA max. Bemessungsschaltvermögen Bemessungsisolationsspannung 440 V Bemessungsfestigkeit Bemessungsferequenz 50 Hz Stromwärmeverlust pro Strombahn Vorsicherung Typ GG Überspannungskategorie III Schraubklemme oben, unten (Laststromkreis) Neutralleiterposition maximale Anzahl Leiter pro 2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)	Bemessungsspannung (AC)	230 V
Stoßstromfestigkeit 3 kA max. Bemessungsschaltvermögen Bemessungsisolationsspannung 440 V Bemessungs- stoßspannungsfestigkeit Bemessungsfrequenz 50 Hz Stromwärmeverlust pro Strombahn Vorsicherung Typ gG Überspannungskategorie III Schraubklemme oben, unten (Laststromkreis) Neutralleiterposition rechts maximale Anzahl Leiter pro 2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)	_	10 Å
max. 6 kA Bemessungsschaltvermögen Bemessungsisolationsspannung 440 V Bemessungs- stoßspannungsfestigkeit Bemessungsfrequenz 50 Hz Stromwärmeverlust pro Strombahn Vorsicherung Typ GG Überspannungskategorie III Schraubklemme oben, unten (Laststromkreis) Neutralleiterposition maximale Anzahl Leiter pro 2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)	Bemessungskurzschlussstrom	6 kA
Bemessungsisolationsspannung Bemessungs- stoßspannungsfestigkeit Bemessungsfrequenz Stromwärmeverlust pro Strombahn Vorsicherung Typ Überspannungskategorie Schraubklemme oben, unten (Laststromkreis) Neutralleiterposition maximale Anzahl Leiter pro 2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)	Stoßstromfestigkeit	3 kA
Bemessungs- stoßspannungsfestigkeit Bemessungsfrequenz 50 Hz Stromwärmeverlust pro Strombahn Vorsicherung Typ Gberspannungskategorie III Schraubklemme oben, unten (Laststromkreis) Neutralleiterposition rechts maximale Anzahl Leiter pro 2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)		6 kA
stoßspannungsfestigkeit Bemessungsfrequenz Stromwärmeverlust pro Strombahn Vorsicherung Typ Überspannungskategorie III Schraubklemme oben, unten (Laststromkreis) Neutralleiterposition maximale Anzahl Leiter pro 2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)	Bemessungsisolationsspannung	440 V
Stromwärmeverlust pro Strombahn Vorsicherung Typ Überspannungskategorie III Schraubklemme oben, unten (Laststromkreis) Neutralleiterposition rechts maximale Anzahl Leiter pro 2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)		4 kV
Strombahn Vorsicherung Typ GG Überspannungskategorie III Schraubklemme oben, unten (Laststromkreis) Neutralleiterposition rechts maximale Anzahl Leiter pro 2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)		50 Hz
Überspannungskategorie III Schraubklemme oben, unten (Laststromkreis) Neutralleiterposition rechts maximale Anzahl Leiter pro 2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)		1,4 W
Schraubklemme oben, unten (Laststromkreis) Neutralleiterposition rechts maximale Anzahl Leiter pro 2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)	3 /.	
Neutralleiterposition rechts maximale Anzahl Leiter pro 2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)	Überspannungskategorie	III
maximale Anzahl Leiter pro 2 (bei Leitern des gleichen Typs und Querschnitts)		Schraubklemme oben, unten (Laststromkreis)
	Neutralleiterposition	
	Klemme	
Anschlussquerschnitt eindrähtig 1-Leiter: 1 mm² 35 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 10 mm²		
Anschlussquerschnitt feindrähtig 1-Leiter: 1 mm² 25 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 10 mm²		
Anschlussquerschnitt 1-Leiter: 1 mm² 25 mm²; 2-Leiter: 1 mm² 10 mm² mehrdrähtig	mehrdrähtig	
Anzugsdrehmoment 2 Nm 2,4 Nm	Anzugsdrehmoment	
allgemeine Daten		
Gebrauchslage beliebig		
mechanische Lebensdauer min. 5000 Schaltspiele		<u> </u>
elektrische Lebensdauer min. 2000 Schaltspiele	elektrische Lebensdauer	·
Umgebungstemperatur -25 °C 40 °C		
Klimabeständigkeit gemäß IEC 60068-2-30	Klimabeständigkeit	gemäß IEC 60068-2-30
Schockfestigkeit 20 g / 20 ms Dauer	Schockfestigkeit	20 g / 20 ms Dauer

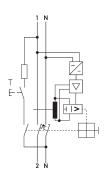
technische Daten	DRCBO 4 C10/0,10/1N-B NK
Schwingfestigkeit	> 5 g (f ≤ 8o Hz, Dauer > 30 min.)
Gehäuseart	Verteilereinbaugehäuse
Montageart	Tragschiene (35 mm)
Gehäusematerial	Thermoplast
Schutzart	IP20 (eingebaut: IP40)
Breite	44 mm
Höhe	91 mm
Tiefe	73,5 mm
Einbautiefe	67 mm
Breite in Teilungseinheiten	2,5
Bauvorschriften/Normen	VDE 0664-20, VDE 0664-40, VDE 0664-401, EN 61009-1, EN 62423, ÖVE/ÖNORM E 8601
Energiebegrenzungsklasse	3
Verschmutzungsgrad nach EN	2
60664	
Zertifizierungen	VDE

Maße

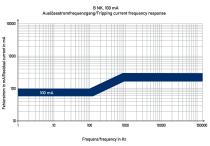


Maßzeichnung Gruppenansicht

Schaltungsbeispiel



Diagramme



Kennlinie B NK 100 mA

Anschlussschema