



DATENBLATT

modulare Fehlerstromschutzgeräte

DMRCD 1 A

puls- und wechselstromsensitiv Typ A
Artikelnummer 09340350



Funktion

MRCD ("Modular Residual Current Devices") bestehen aus einer Kombination von Differenzstromwandler mit Auswerteeinheit und einer separaten, externen Abschaltvorrichtung, z. B. einem Leistungsschalter. In dieser Zusammenstellung ermöglichen sie die Realisierung der Maßnahme "Schutz durch automatische Abschaltung der Stromversorgung" gemäß DIN VDE 0100-410 bzw. IEC 60364-4-41. Ihr Einsatz bietet sich vor allem dann an, wenn infolge hoher Lastströme oder Netzspannungen keine RCCB oder CBR genutzt werden können. Das MRCD erfasst den Fehlerstrom und bewertet ihn hinsichtlich seiner Höhe und Dauer. Bei Überschreitung der Grenzwerte des Fehleransprechstroms und der Ansprechzeit steuert es eine separate Abschaltvorrichtung an, die ihrerseits den zu schützenden Anlagenteil von der Stromversorgung trennt. Diese Geräte zeichnen sich durch eine Vielzahl verwendbarer Summenstromwandler - und damit auch Leiterquerschnitte bzw. Bemessungsströme - aus. Die Balkenanzeige stellt den aktuellen Differenzstrom dar. Die Meldung des Alarms erfolgt bei einer fest definierten Ansprechschwelle. Die Höhe des augenblicklichen Differenzstroms, sowie die Überschreitung der Ansprechschwellen können an einer 10-fach-LED-Anzeige auf der Gehäusefront an den Geräten abgelesen werden. Eine fehlerhafte Verbindung zum externen Differenzstromwandler wird unverzüglich durch einen Blinkcode der Alarm-LED und Aktivierung der Meldekontakte angezeigt. Die einstellbare Ansprechverzögerung im Bereich von 0,1 s bis 1 s (in Schritten von 100 ms) ermöglicht es, ein Ansprechen auf kurzzeitige Differenzstromimpulse, z. B. in Folge von Blitzeinschlägen und Schaltüberspannungen, zu vermeiden. Dadurch lässt sich ebenfalls eine Selektivität von in Reihe geschalteten Geräten erreichen, wodurch die Fehlerlokalisierung vereinfacht wird. Zwei unabhängige, potenzialfreie Wechslerkontakte bieten die Möglichkeit zur Weiterleitung der Alarmierung an optionale Meldepanels, Meldeleuchten, akustische Meldegeräte, Touchpanels, SPS usw. Modulare Schutzgeräte mit der Fehlerstromcharakteristik A erkennen sinusförmige Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme. Diese Geräte eignen sich für die Überwachung von Stromkreisen mit Frequenzen von 50 Hz bis 60 Hz. Sie bieten einen einstellbaren Fehleransprechstrom: das DMRCD 1 A erlaubt die Einstellung der Werte .

Eigenschaften

geeignet zur Erfassung von Fehlerströmen des Typs A, überwachter Frequenzbereich 50 Hz - 60 Hz, Fehleransprechstrom in fünf Stufen einstellbar, Selektivität in zehn Stufen einstellbar, große Auswahl an unterschiedlichen Differenzstromwandlern verfügbar, Bemessungsspannung des überwachten Stromkreises bis 690 V, mit Alarmrelais, einstellbare Voralarmschwelle von 10 % bis 90 % der Ansprechschwelle des Alarms, der eingestellte Wert für die Voralarmschwelle wird als kontinuierlich leuchtende LED auf der Balkenanzeige angezeigt, potenzialfreie Wechslerkontakte für Vor- und Hauptalarm, kompaktes, robustes Kunststoffgehäuse, einfache Montage, gemäß EN 60947-2 Anhang M, VDE 0100-410, IEC 670364-4-41, VDE 0100-530, EN 60664

Montageart

Schnellbefestigung auf Tragschiene, Einbaulage beliebig

Einsatzgebiete

Das Überwachungsgerät eignet sich für den Einsatz in Stromversorgungen von Zweckbauten und Industrieanlagen mit TN-S-, TN-C-S-Netzen und IT-Netzen, z. B. in Serverräumen von Rechenzentren, in Laboratorien, in der Automobilindustrie und in Zusammenhang mit Klimaanlage, Druckereimaschinen und Verpackungsmaschinen, Ausgeschlossen ist der Einsatz in TN-C-Netzen und Gleichstromnetzen sowie die Überwachung von Anlagen, in denen elektronische Betriebsmittel glatte Gleichfehlerströme oder Fehlerströme mit Frequenzen ungleich der Bemessungsfrequenz des RCCB verursachen können.

Hinweise

Die Erfassung der Differenzströme erfolgt getrennt durch separat erhältliche externe Differenzstromwandler der Serie DCT. An einer Auswerteeinheit darf maximal ein Wandler betrieben werden. Die maximale Leitungslänge vom Steuerrelais zum Wandler beträgt 10 m. Für die Erfüllung der DIN VDE 0100-410 muss die elektrische Anlage durch eine externe Trenneinrichtung mit einer Ansprechzeit von weniger als 15 ms vom Netz getrennt werden.

Zubehör

Differenzstromwandler DCT Typ A, AC

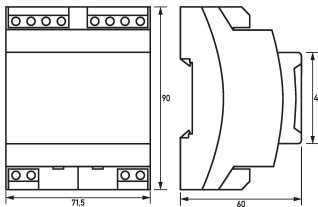
Technische Daten

technische Daten	DMRCD 1 A
Baureihe	DMRCD 1 A
Fehlerspeicher vorhanden	ja
Selektivität einstellbar	ja
Ansprechdifferenzstrom $I_{\Delta n}$ (Messbereiche) AC	0,03 A, 0,1 A, 0,3 A, 1 A, 3 A
Frequenzbereich Fehleransprechstrom Typ A	50 Hz ... 60 Hz
Frequenzbereich Fehleransprechstrom Typ AC	50 Hz ... 60 Hz
Einstellwerte Verzögerung bei $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$	0 s
Einstellwerte Verzögerung bei $I_{\Delta n} \geq 100 \text{ mA}$	0,06 s, 0,1 s, 0,2 s, 0,3 s, 0,4 s, 0,5 s, 0,7 s, 0,9 s, 1 s
Ansprechzeit bei $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$	$1 \cdot I_{\Delta n} = 45 \text{ ms}$; $2 \cdot I_{\Delta n} = 35 \text{ ms}$; $5 \cdot I_{\Delta n} = 25 \text{ ms}$; $10 \cdot I_{\Delta n} = 25 \text{ ms}$
Ansprechzeit bei $I_{\Delta n} \geq 100 \text{ mA}$	Einstellwerte Verzögerung + 100 ms
Ansprechschwellenbereich des Voralarms	10 % ... 90 %
Ansprechschwellenbereich des Hauptalarms	80 % ... 100 %
Bemessungsspannungsbereich U_n des überwachten Stromkreises	0 V ... 690 V
Bemessungsfrequenzbereich f_n des überwachten Stromkreises	50 Hz ... 60 Hz
Bedienelemente	Bereichsschalter für Fehleransprechstrom, Bereichsschalter für Voralarmschwelle, Bereichsschalter für Grenznichtansprechzeit, Rücksetztaster, Testtaste
Wandler extern	DCT A-20, DCT A-35, DCT A-70, DCT A-105
Betriebsspannung (AC)	230 V (85 V ... 264 V)
Betriebsfrequenz	50 Hz, 60 Hz
Eigenverbrauch	max. 4 W
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	4 kV
	Anzeige Voralarm, Fehleransprechstrom
Anzahl	2
Art	LED, LED-Balkenanzeige, Relais
Differenzstromwertbereich	10 % ... 100 %
	Anzeige Hauptalarm, Fehleransprechstrom
Art	LED, LED-Balkenanzeige, Relais
	Anzeige Betrieb
Art	LED
	Voralarmausgang
Ausführung	Relais
Bemessungsspannung (AC)	230 V
Bemessungsstrom (AC)	5 A
Überspannungskategorie	III
	Hauptalarmausgang
Ausführung	Relais
Polzahl (gesamt)	1
Bemessungsspannung (AC)	230 V
Bemessungsstrom (AC)	5 A
	Schraubklemme (Laststromkreis)

Technische Änderungen vorbehalten

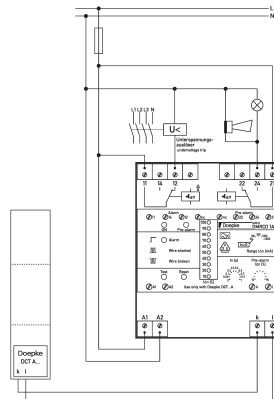
technische Daten	DMRCD 1 A
Anschlussquerschnitt feindrätig mit AEH	0,2 mm ² ... 2,5 mm ²
Anzugsdrehmoment	max. 0,6 Nm
	Schraubklemme (Wandlereingang)
	allgemeine Daten
Gebrauchslage	beliebig
max. Gebrauchshöhe über NN	2000 m
Lagertemperatur	-40 °C ... 85 °C
Umgebungstemperatur	-25 °C ... 65 °C
Gehäuseart	Verteilereinbaugeschütz
Montageart	Tragschiene (35 mm)
Gehäusematerial	Polycarbonat (PC)
Ausführung Gehäusedeckel	transparent
Schutzart	IP40
plombierbar	ja
Breite	71,6 mm
Höhe	89,7 mm
Tiefe	62,2 mm
Einbautiefe	62,2 mm
Breite in Teilungseinheiten	4
Bauvorschriften/Normen	EN 60947-2 Anhang M, VDE 0100-410, IEC 670364-4-41, VDE 0100-530, EN 60664
Verschmutzungsgrad nach EN 60664	2

Maße



Maßzeichnung Gruppenansicht

Schaltungsbeispiel



Anschlussschema