DATENBLATT

Artikelnummer : 09340250

Differenzstrommonitore DRCM 1 A

puls- und wechselstromsensitiv Typ A

Funktion

RCM ("Residual Current Monitors", Differenzstromüberwachungsgeräte) ermöglichen die Überwachung der Isolation zwischen aktiven Leitern und Erde. Im Gegensatz zu modularen Fehlerstromschutzgeräten (MRCD) oder Fehlerstromschutzschaltern (RCCB) werden sie dort eingesetzt, wo das Abschalten der Anlage nicht möglich oder nicht erwünscht ist. Somit dienen sie allein der Überwachung bzw. Meldung von Differenzströmen und sind somit für die vorbeugende Instandhaltung geeignet. Sie sind nicht zur Realisierung der Schutzmaßnahme "Schutz durch automatische Abschaltung der Stromversorgung" gemäß DIN VDE 0100-410 geeignet.
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. Monitore mit der Differenzstromcharakteristik A erkennen sinusförmige Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme. Geräte in Standardausführung sind für die Überwachung von Stromkreisen mit einer Bemessungsspannung von 230 V und einer Bemessungsfrequenz von 50 Hz ausgelegt.

Eigenschaften

VDE-zertifiziert (DIN EN 62020), geeignet zur Erfassung von Differenzströmen der Differenzstromcharakteristik Typ A, überwachter Frequenzbereich 50 - 60 Hz, Nenn-Ansprechdifferenzstrom in fünf Stufen einstellbar (30, 100, 300, 1000 und 3000 mA), Differenzstromwandler mit Innendurchmesser von 20, 30, 70 und 105 mm verfügbar, Bemessungsspannung des überwachten Stromkreises bis 690 V, fest definierte Ansprechschwelle des Alarms zwischen 75 % bis 100 % des eingestellten Nenn-Ansprechdifferenzstroms (IΔn), einstellbare Voralarmschwelle, Alarmrelais mit zwei potenzialfreien Wechslerkontakten (230 V AC / 5 A), Selektivität in zehn Stufen einstellbar (0,1 s bis 1 s in Schritten von 100 ms), hilfsspannungsabhängig, kompaktes, robustes Kunststoffgehäuse, einfache Montage

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 Klimaanlagen, 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

RCM dürfen nicht zur Realisierung der Schutzmaßnahme "Automatische Abschaltung der Stromversorgung" gemäß DIN VDE 0100-410 verwendet werden (ein RCM ersetzt kein RCD). 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.

Zubehör

Differenzstromwandler DCT Typ A, AC

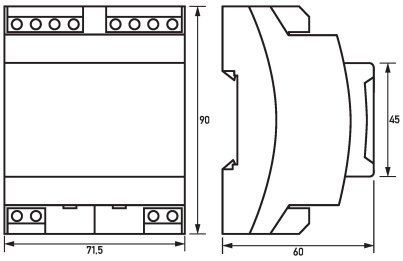
Technische Daten

Baureihe	DRCM 1 A

Fehlerspeicher vorhanden	ja
Selektivität einstellbar	ja
Ansprechdifferenzstromcharakteristik	A
max. einstellbarer Ansprechdifferenzstrom IΔadj AC	0,03 , 0,1 , 0,3 , 1 , 3
Frequenzbereich Ansprechdifferenzstrom Typ A	50 Hz ... 60 Hz
Frequenzbereich Ansprechdifferenzstrom Typ AC	50 Hz ... 60 Hz
Einstellwerte Verzögerung bei IΔn = 30 mA	0,1 , 0,2 , 0,3 , 0,4 , 0,5 , 0,6 , 0,7 , 0,8 , 0,9 , 1
Einstellwerte Verzögerung bei IΔn ≥ 100 mA	0,1 , 0,2 , 0,3 , 0,4 , 0,5 , 0,6 , 0,7 , 0,8 , 0,9 , 1
Ansprechschwellenbereich des Voralarms	10 % ... 90 %
Ansprechschwellenbereich des Hauptalarms	80 % ... 100 %
Bemessungsspannungsbereich Uem des überwachten Stromkreises AC	0 V ... 690 V
Bemessungsfrequenzbereich des überwachten Stromkreises	50 Hz ... 60 Hz
Bedienelemente	Bereichsschalter für Ansprechdifferenzstrom, Bereichsschalter für Voralarmschwelle, Bereichsschalter für Grenznichtansprechzeit, Rücksetztaster, Testtaste
Wandler extern	DCT A-20, DCT A-30, DCT A-35, DCT A-70, DCT A-105, DCT A-140, DCT A-210
Betriebsspannung (AC)	230 V (85 V ... 264 V)
Betriebsfrequenz	50 Hz, 60 Hz
Eigenverbrauch	max. 4 W
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	4 kV
	Anzeige (Voralarm, Differenzansprechstrom)
Anzahl	2
Art	LED, LED-Balkenanzeige
Differenzstromwertbereich	10 % ... 100 %
	Anzeige (Hauptalarm, Differenzansprechstrom)
Anzahl	3
Art	LED, LED-Balkenanzeige, Relais
	Anzeige (Betrieb)
Anzahl	1
Art	LED
	Voralarmausgang
Ausführung	Relais
Kontaktbelegung	1 W
Bemessungsspannung (AC)	230 V
Bemessungsstrom (AC)	5 A
Bemessungsfrequenz	50 Hz ... 60 Hz
Überspannungskategorie	III
min. Bemessungsstrom 230 V	15 A
	Hauptalarmausgang
Ausführung	Relais
Bemessungsspannung (AC)	230 V
Bemessungsstrom (AC)	5 A
Bemessungsfrequenz	50 Hz ... 60 Hz
	Schraubklemme (Laststromkreis)
Anschlussquerschnitt eindrähtig	1-Leiter: 0,2 mm² ... 4 mm²
Anschlussquerschnitt feindrähtig mit AEH	0,2 mm² ... 2,5 mm²
Anzugsdrehmoment	max. 0,64 Nm
	Schraubklemme (Wandlereingang)
Anschlussquerschnitt eindrähtig	1-Leiter: 0,2 mm² ... 4 mm²
Anschlussquerschnitt feindrähtig mit AEH	0,2 mm² ... 2,5 mm²
Anzugsdrehmoment	max. 0,64 Nm
	allgemeine Daten
Gebrauchslage	beliebig
max. Gebrauchshöhe über NN	2000 m
Lagertemperatur	-40 °C ... 70 °C
Umgebungstemperatur	-25 °C ... 65 °C
Gehäuseart	Verteilereinbaugehäuse
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
Außendurchmesser	1,5 mm
Einbautiefe	62,2 mm
Breite in Teilungseinheiten	4
Gewicht	0,218 kg

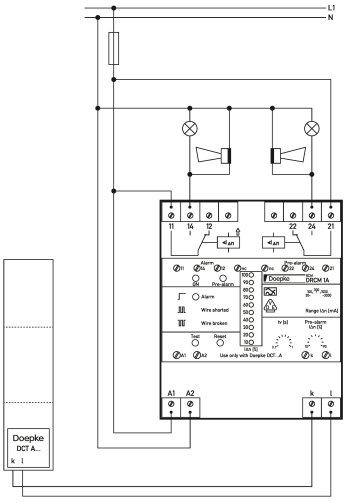
Bauvorschriften/Normen	EN 62020, EN 60044
Verschmutzungsgrad	2

Maße



Maßzeichnung Differenzstrommonitore DRCM 1 A

Schaltungsbeispiel



Schaltungsbeispiel Differenzstrommonitore DRCM 1 A