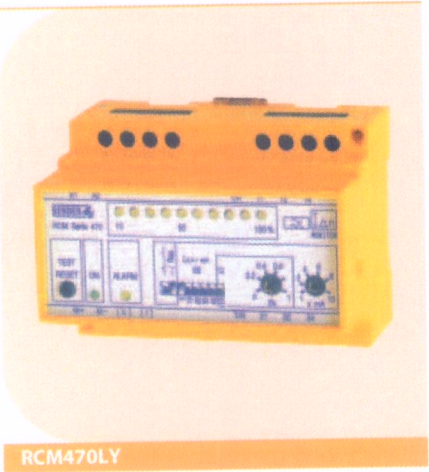
Differenzstrom-Überwachungsgerät RCM470LY

Differenzstrom-Überwachungsgerät für TN- und TT-Systeme (AC und pulsierende DC-Ströme)



RCM470LY

Gerätemerkmale

- Externer Messstromwandler
- Ansprechwerte einstellbar 10 mA...10 A / 100 A 40...400 Hz
- Ansprechverzögerung einstellbar 0...10 s
- Alarmrelais mit zwei potentialfreien Wechslern
- Arbeits- / Ruhestrom wählbar
- Fehlerspeicherung wählbar
- Kombinierte TEST- und RESET-Taste
- Anschluss externe TEST- und RESET-Taste
- LED-Laufpunktanzeige $I_{\Delta n}$ 0...100 %
- Anschluss externes Messinstrument $I_{\Delta n}$ 0...100 %
- Anschlussüberwachung Messstromwandler
- Plombierbare Klarsichtabdeckung
- Separate Versorgungsspannung
- Typ A nach IEC 60755

Zulassungen:

GL c UL us LISTED

Produktbeschreibung

Das Differenzstrom-Überwachungsgerät RCM470LY wird zur Fehler- bzw. Differenzstromüberwachung in geerdeten Systemen (TN- und TT-Systemen) eingesetzt, in denen im Fehlerfall vorzugsweise eine Meldung, jedoch keine Abschaltung erfolgen darf. Außerdem können damit Einzelleiter überwacht werden, z. B. PE-Leiter, N-PE-Brücken, PE-PAS-Brücken.

Da die Messwerterfassung über Messstromwandler erfolgt, ist das Gerät nahezu unabhängig von Laststrom und Nennspannung der Anlage. Es ist auch für Stromschienen-Systeme einsetzbar.

Anwendung

- Differenzstromüberwachung in geerdeten 2-, 3- oder 4-Leitersystemen (TN- und TT-Systeme)
- Stromüberwachung von im Normalfall stromlosen Einzelleitern
- Steckdosenstromkreise für Geräte, die längere Zeit unbeaufsichtigt betrieben werden und die nicht ausfallen dürfen.
- Alarmsysteme, Sicherheitseinrichtungen
- Klimaanlagen, EDV-Anlagen
- Kühlanlagen mit wertvollem Kühlgut
- Großküchen
- Überwachung geerdeter Stromversorgungen auf vagabundierende Ströme, Belastung von N-Leitern.

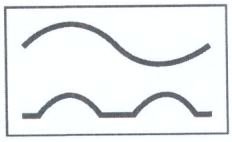
Funktionsbeschreibung

Die Differenzstrommessung erfolgt über einen externen Messstromwandler. Überschreitet der Differenzstrom bzw. Strom den eingestellten Ansprechwert, leuchtet nach Ablauf der eingestellten Ansprechverzögerung die Alarm-LED auf und das Alarmrelais schaltet. Die Alarmmeldungen können gespeichert werden. Das Rücksetzen der Fehlerspeicherung erfolgt durch die RESET-Taste. Mit der TEST-Taste kann die Gerätefunktion geprüft werden.

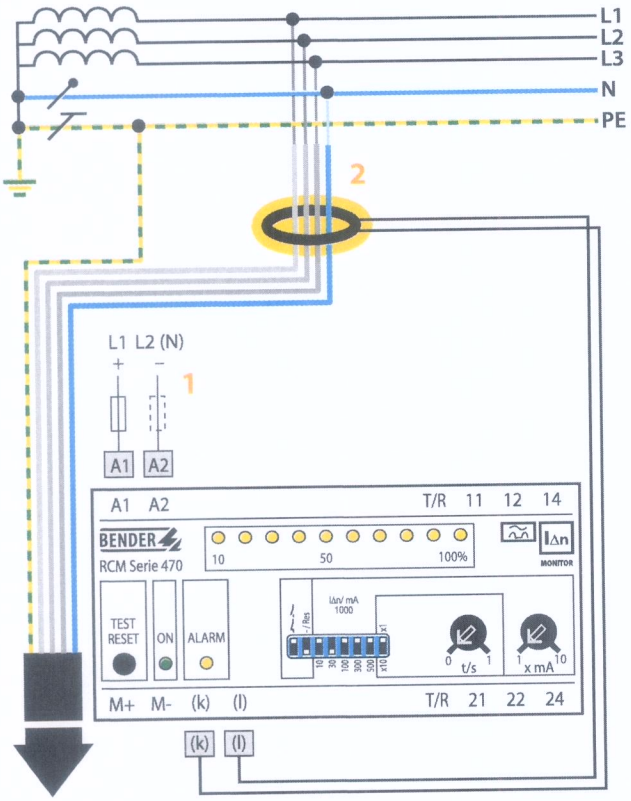
Der aktuelle Stromwert wird auf einer LED-Laufpunktanzeige in Prozent vom eingestellten Ansprechwert angezeigt. Der Messwandlerkreis wird permanent überwacht. Bei Aderbruch schaltet das Alarmrelais und die Alarm-LED blinkt.

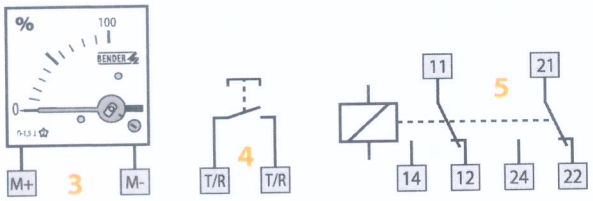
Normen und Bestimmungen

Das Differenzstrom-Überwachungsgerät RCM470LY-... entspricht den Gerätenormen DIN EN 62020 (VDE 0663): 2005-11, IEC 62020: 2003-11.



Anschlussschaltbild – Netzanschluss, externe Anschlüsse





1 - Versorgungsspannung U_S, siehe Bestellangaben, Schmelzsicherung 6 A (Empfehlung).

2 - Externer Messstromwandler
(siehe Tabelle „Externe Messstromwandler")

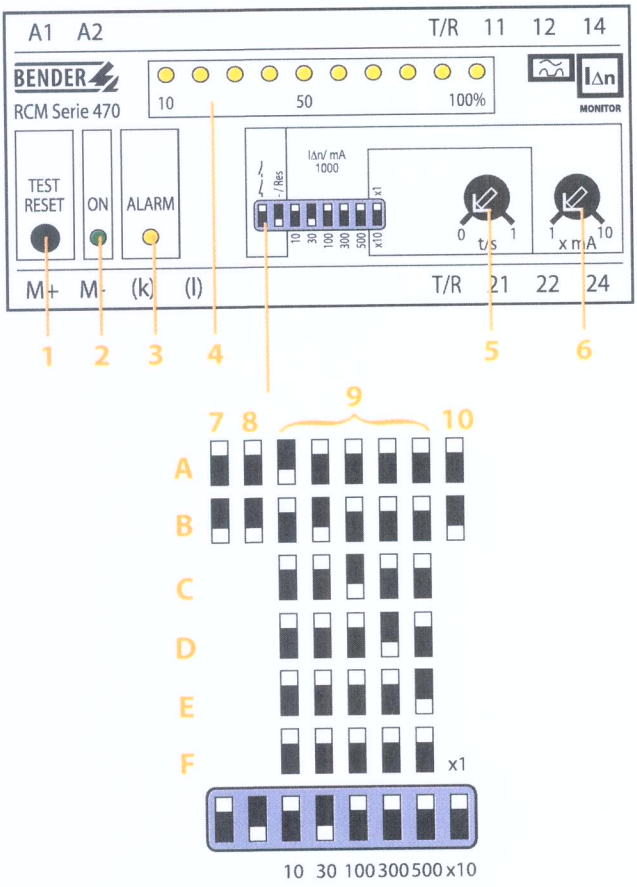
3 - Externes Messinstrument

4 - Externe TEST- und RESET-Taste

5 - Alarmrelais: Schaltet, wenn der Fehlerstrom den Ansprechwert überschreitet und bei Unterbrechung der Messstromwandlerverbindung

Achtung! PE nicht durch den Messstromwandler führen!

Anschlussschaltbild – Frontplatte



1 - Kombinierte TEST- und RESET-Taste: kurzzeitiges Drücken (< 1 s) = RESET; längeres Drücken (> 2 s) = TEST

2 - Betriebs-LED

3 - Alarm-LED: leuchtet, wenn der Fehlerstrom den eingestellten Ansprechwert überschreitet und blinkt bei Unterbrechung der Messstromwandlerverbindung

4 - LED-Laufpunktanzeige: zeigt den Messwert in % bezogen auf den eingestellten Ansprechwert.

5 - Potentiometer zum Einstellen der Ansprechverzögerung (0…1 s).

6 - Potentiometer zum Einstellen des Ansprechwertes (x 1…10 mA).

Einstellung der DIP-Schalter (weiß = Schalterstellung)

7 - Arbeitsweise des Alarmrelais
A - Arbeitsstromschaltung B - Ruhestromschaltung

8 - Fehlerspeicherung Relais + LED
A - Fehlerspeicherung ON
B - Fehlerspeicherung OFF

9 - Einstellung des Ansprechbereiches

RCM470LY		RCM470LY-72	
A - 10 mA	x 1…10	A - 100 mA	x 1…10
B - 30 mA		B - 300 mA	
C - 100 mA		C - 1 A	
D - 300 mA		D - 3 A	
E - 500 mA		E - 5 A	
F - 1000 mA		F - 10 A	

10 - Einstellung der Ansprechverzögerung

A - x 1	0…1 s
B - x 10	

4.1

Technische Daten Differenzstrom-Überwachungsgerät RCM470LY

Isolationskoordination nach IEC 60664-1:

Bemessungsspannung	AC 250 V
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad	4 kV / 3

Spannungsbereiche

Versorgungsspannung U_S	siehe Bestellangaben
Arbeitsbereich von U_S	0,85...1,1 x U_S
Frequenzbereich von U_S	DC / 50...400 Hz
Eigenverbrauch	≤ 3 VA

Messkreis

Messstromwandler, extern	Serie W..., WR..., WS...
Bürde	180 Ω
Bürde RCM470LY-72	18 Ω
Ansprechcharakteristik nach IEC 60755	Typ A
Bemessungsansprechdifferenzstrom $I_{\Delta n}$	10 mA...10 A / 100 A
Ansprechverzögerung t_v, einstellbar	0...10 s
Genauigkeit der Ansprechverzögerung	+ / - 20 %
Bemessungsfrequenz	40...400 Hz
Ansprechabweichung	40...400 Hz: 0...- 25 %
	400...1000 Hz: 10...- 25 %
Hysterese	ca. 25 % vom Ansprechwert
Ansprechzeit t_{an} bei $I_{\Delta n} = 1 \times I_{\Delta n}$ ($t_v = 0$ s)	< 250 ms
Ansprechzeit t_{an} bei $I_{\Delta n} = 5 \times I_{\Delta n}$ ($t_v = 0$ s)	≤ 20 ms
Anzahl der Messkanäle	1

Anzeigen

LED-Laufpunktanzeige	0...100 %
LEDs	Betrieb, Alarm

Eingänge / Ausgänge

TEST- und RESET-Taste	intern / extern
Kabellänge externe TEST- und RESET-Taste	≤ 10 m
Stromquelle für externes Messinstrument	DC 0...400 µA
Bürde	12,5 kΩ

Leitungslängen für Messstromwandler

Einzeldraht ≥ 0,75 mm²	0...1 m
Einzeldraht verdrillt ≥ 0,75 mm²	0...10 m
Schirmleitung ≥ 0,5 mm²	0...40 m
Empfohlene Leitung (geschirmt, Schirm einseitig an L des RCM470 und nicht erden)	J-Y(ST)Y min. 2 x 0,8

Schaltglieder

Schaltglieder	1 x 2 Wechsler
Arbeitsweise, einstellbar	Ruhestrom / Arbeitsstrom
Elektrische Lebensdauer	12000 Schaltspiele
Kontaktbemessungsspannung	AC 250 V / DC 300 V
Einschaltvermögen	AC / DC 5 A
Ausschaltvermögen	2 A, AC 230 V, cos phi = 0,4
	0,2 A, DC 220 V, L / R = 0,04 s
Fehlerspeicherung	ein / aus

Allgemeine Daten

EMV Störfestigkeit	nach EN 61543
EMV Störaussendung	nach EN 61000-6-4
Schockfestigkeit IEC 60068-2-27 (Gerät in Betrieb)	15 g / 11 ms
Dauerschocken IEC 60068-2-29 (Transport)	40 g / 6 ms
Schwingungsbeanspruchung IEC 60068-2-6 (Gerät in Betrieb)	1 g / 10...150 Hz
Schwingungsbeanspruchung IEC 60068-2-6 (Transport)	2 g / 10...150 Hz
Umgebungstemperatur, bei Betrieb	- 10 °C...+ 55 °C
Umgebungstemperatur, bei Lagerung	- 40 °C...+ 70 °C
Klimaklasse nach DIN IEC 60721-3-3	3K5
Betriebsart	Dauerbetrieb
Einbaulage	beliebig
Anschlussart	Reihenklemmen
Anschlussvermögen	
Starr / flexibel	0,2...4 / 0,2...2,5 mm²
Flexibel mit Aderendhülse ohne / mit Kunststoffhülse	0,25...2,5 mm²
Leitergrößen (AWG)	24...12
Schutzart, Einbauten (DIN EN 60529)	IP30
Schutzart, Klemmen (DIN EN 60529)	IP20
Gehäusetyp	X470
Gehäusematerial	Polycarbonat
Schraubbefestigung	2 x M4
Schnellbefestigung auf Hutprofilschiene	DIN EN 60715 / IEC 60715
Einbau in Installationsverteiler nach	DIN 43871
Entflammbarkeitsklasse	UL94V-0
Bedienungsanleitung	BP401003
Gewicht	≤ 350 g

Bestellangaben Differenzstrom-Überwachungsgerät RCM470LY

Typ	Ansprech-bereich $I_{\Delta n}$	Bemessungs-frequenz	Ansprech-verzögerung	Messstrom-wandler	Anzeige	Fehler-speicherung	Versorgungs-spannung U_S	Art.-Nr.
RCM470LY	10 mA...10 A	40...400 Hz	0...10 s	W..., WR..., WS...	intern / extern	wählbar	AC 230 V	B 9401 2017[2)]
RCM470LY-13	10 mA...10 A	40...400 Hz	0...10 s	W..., WR..., WS...	intern / extern	wählbar	AC 90...132 V*	B 9401 2019[2)]
RCM470LY-11	10 mA...10 A	40...400 Hz	0...10 s	W..., WR..., WS...	intern / extern	wählbar	AC 24 V	B 9401 2025[2)]
RCM470LY-21	10 mA...10 A	40...400 Hz	0...10 s	W..., WR..., WS...	intern / extern	wählbar	DC 9,6...84 V*	B 9401 2021[1)]
RCM470LY-23	10 mA...10 A	40...400 Hz	0...10 s	W..., WR..., WS...	intern / extern	wählbar	DC 77...286 V*	B 9401 2024[1)]
RCM470LY-72	100 mA...100 A	40...400 Hz	0...10 s	W..., WR..., WS...	intern / extern	wählbar	AC 230 V	B 9401 2027[2)]

Weitere Versorgungsspannungen auf Anfrage

* Absolutwerte des Arbeitsbereiches

[1)] Nur für Industriebereich

[2)] Für Industrie- und Haushaltsbereich

Zubehör

Externe Messstromwandler

Typ	Innendurchmesser (mm)	Art.-Nr.
W20	ø 20	B 9808 0003
W35	ø 35	B 9808 0010
W60	ø 60	B 9808 0018
W120	ø 120	B 9808 0028
W210	ø 210	B 9808 0034
WR70x175	70 x 175	B 9808 0609
WR115x305	115 x 305	B 9808 0609
WS20x30	20 x 30	B 9808 0601
WS50x80	50 x 80	B 9808 0603
WS80x120	80 x 120	B 9808 0606

Andere Messstromwandlertypen auf Anfrage.

Externe Messinstrumente

Typ	Anzeige	Größe (mm)	Art.-Nr.
9604-4241	0...100 %	96 x 96	B 986 807

Messumformer

Typ	Eingang	Ausgang	Art.-Nr.
RK170	0...400 µA	0...10 V 0/4...20 mA	B 9804 1500

Maßbild X470

Maßangabe in mm

