

Differenzstrom-Überwachungsgeräte

Deutsch

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Differenzstrom-Überwachungsgeräte RCM460Y und RCM465Y überwachen den Differenzstrom (AC, DC pulsierend) in geerdeten 2-, 3- oder 4-Leiter-Systemen (TN-/TT-Systemen). Ebenso können sie zur Stromüberwachung von im Normalfall stromlosen Einzelleitern (z.B. N-, PE-Leiter) eingesetzt werden. Aufgrund des einstellbaren Ansprechwertes von 30 ... 300 mA sind sie für kleinere Anlagen und Verteilungen, einzelne Verbraucher oder zur Überwachung von Einzelleitern geeignet. Durch die Messwerterfassung über einen Differenzstromwandler sind die Geräte nahezu unabhängig von Laststrom und Nennspannung der zu überwachenden Anlage. In Verbindung mit einem externen Differenzstromwandler können sie auch für Stromschienen-Systeme eingesetzt werden. In der Ausführung RCM465Y... ist der Differenzstromwandler \varnothing 26 mm im Gerät integriert, während für die Baureihe RCM460Y externe Differenzstromwandler Typ W, WR und WS eingesetzt werden (siehe Tabelle Differenzstromwandler).

Sicherheitshinweise allgemein

Montage, Anschluss und Inbetriebnahme nur durch Elektrofachkraft!

Beachten Sie unbedingt:

- die bestehenden Sicherheitsvorschriften und
- das beiliegende Blatt "Wichtige sicherheitstechnische Hinweise für BENDER-Produkte".

Funktionsbeschreibung

Der gewünschte Ansprechwert $I_{\Delta n}$ ist stufenlos einstellbar. Überschreitet der gemessene Differenzstrom den eingestellten Ansprechwert, so leuchtet die ALARM-LED auf und das Alarmrelais schaltet. Eine Ansprechverzögerung ist einstellbar.

Bedienelemente

Beide Geräte haben die gleichen Bedienelemente. Lediglich die Anschlüsse sind unterschiedlich

Residual Current Monitors

English

Intended use

RCM460Y and RCM465Y are residual current monitors which continuously monitor and indicate the residual current (AC, DC pulsating) in earthed two, three or four-wire systems (TN/TT systems). They can also be used for current monitoring of single conductors such as neutral or PE conductors, which in normal operation carry no current.

Thanks to the adjustable response value of 30...300 mA they are suitable for small installations and distributions, individual electrical loads or for single conductor monitoring. The measuring values are detected via residual current transformers, therefore the devices are nearly independent of nominal voltage and load current of the system to be monitored. In combination with a remote residual current transformer they are also suitable for bus-bar systems.

The RCM465Y... utilizes an internal residual current transformer (\varnothing 26 mm). RCM460Y utilizes an external residual current transformer of the W, WR and WS type (see table "External residual current transformers").

Safety information

Installation, connection and commissioning of electrical equipment shall only be carried out by qualified electricians:

Particular attention shall be paid to:

- the current safety regulations and
- the enclosed sheet "Important safety instructions for BENDER products".

Function

The appropriate response value $I_{\Delta n}$ is steplessly adjustable. When the residual current exceeds the set response value, the ALARM LED lights up and the alarm relay switches. A response delay time is adjustable.

Operating elements

Both devices are equipped with the same operating elements. Only the connections are different.

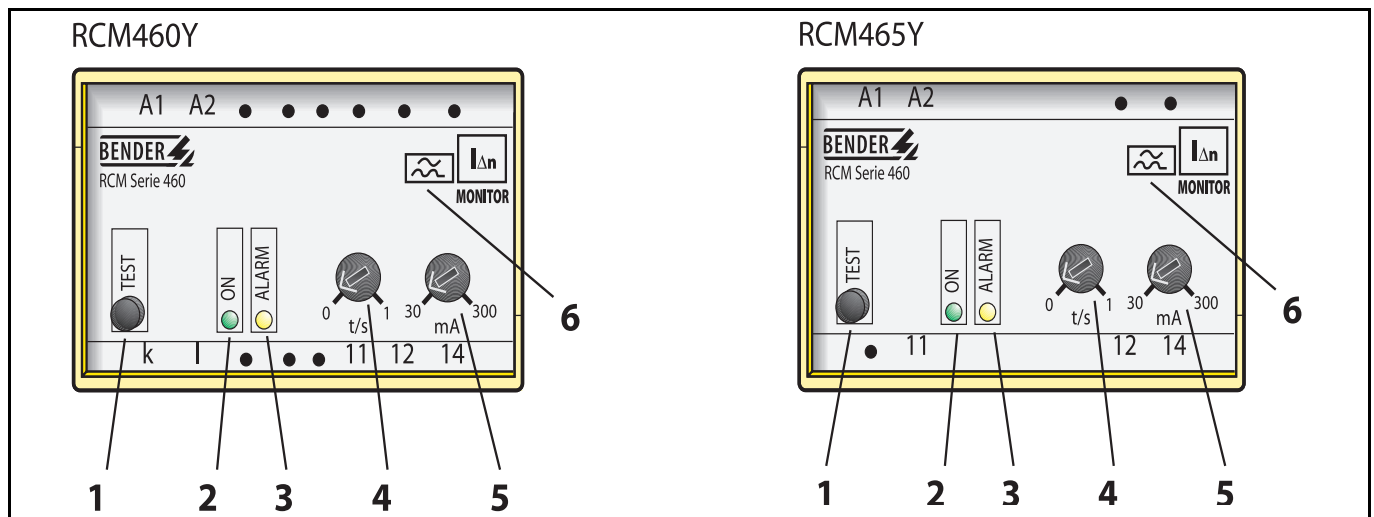


Abb. 1: Bedienelemente RCM460Y und RCM465Y

Figure 1: Operating elements of RCM460Y and RCM465Y

Legende der Bedienelemente

- 1 Testtaste
- 2 ON-LED (grün) leuchtet, wenn Gerät im Betrieb ist.
- 3 LED „ALARM“ (gelb) leuchtet wenn der Ansprechwert des Differenzstroms und die Ansprechzeit überschritten sind. LED leuchtet bei Wandlerunterbrechung (nur RCM460Y)
- 4 Ansprechverzögerung t/s für Differenzstrommessung im Bereich von 0 ... 1 Sekunde einstellen.
- 5 Ansprechwert des Differenzstroms im Bereich von 30 mA ... 300 mA einstellen.
- 6 Symbol nach DIN EN 62020: RCM Typ A für Wechselfehlerströme und pulsierende Gleichfehlerströme

Montage und Anschluss.



Stellen Sie vor Einbau des Gerätes und vor Arbeiten an den Anschlüssen des Gerätes sicher, dass die Anlage spannungsfrei ist.

Wird dies nicht beachtet, so besteht für das Personal die Gefahr eines elektrischen Schlages. Außerdem drohen Sachschäden an der elektrischen Anlage und die Zerstörung des Gerätes.

Montage

Das Gerät ist für folgende Einbauarten geeignet:

- Installationsverteiler nach DIN 43 871 oder
- Schnellmontage auf Hutprofilschiene nach IEC 60715
- oder Schraubmontage.

Maßbild

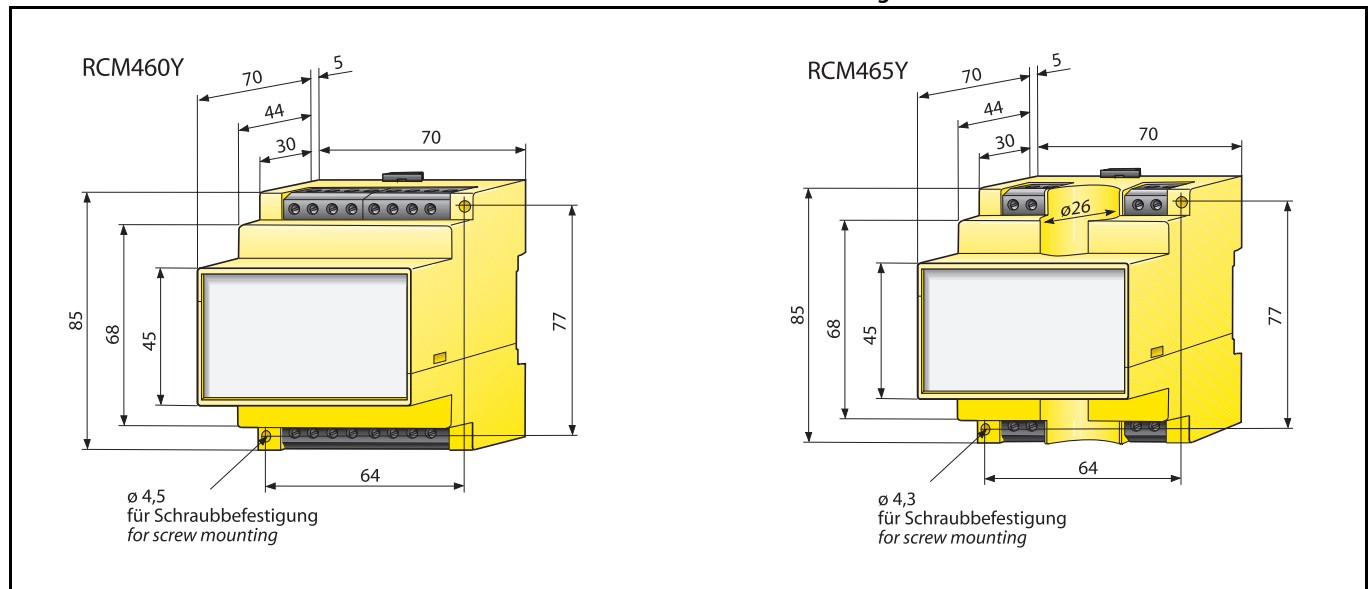


Abb. 2: Maßbild RCM460Y und RCM465Y, alle Maße in mm

Legend to operating elements

- 1 TEST button
- 2 ON LED (green) lights up indicating device in operation.
- 3 ALARM LED (yellow) lights up when the response value of the residual current is exceeded and after the expiry of the response time.
- 4 LED lights also in case of CT interruption (RCM460Y only).
- 5 For setting the maximum time delay t/s for residual current measurement in the range of 0 ... 1 second.
- 6 Setting the residual operating current to 30 mA ... 300 mA.
- 6 Symbol in compliance with DIN EN 62020: RCM type A for residual alternating currents and pulsating direct currents.

Installation and connection.



Prior to installation and before work activities are carried out on the connecting cables, make sure that the mains power is disconnected.

Failure to comply with this safety information may cause electric shock to personnel. Furthermore, substantial damage to the electrical installation and destruction of the device can occur.

Installation

The device is suited for:

- mounting into standard distribution panels acc. to DIN 43 871
- DIN rail mounting acc. to IEC 60715
- or screw mounting.

Dimension diagram

Anschluss

Schießen Sie das RCM wie folgt an. Beachten Sie dabei das Anzugsdrehmoment für die Klemmschrauben der Anschlüsse: 0,5 ... 0,6 Nm (4,3 ... 5,3 lb-in).

1. Anschluss der Versorgungsspannung
Verbinden Sie die Anschlussklemmen des Gerätes mit der erforderlichen Versorgungsspannung U_5 (Siehe Typenschild). Sichern Sie die Zuleitung mit einer Sicherung 6 A ab.
2. Anschluss des zu überwachenden Netzes
Achtung: PE-Leiter nicht durch den Differenzstromwandler führen!

RCM460Y:

- Führen Sie die Wandlerleitungen k und l durch den im Lieferumfang enthaltenen EMV-Absorber. Der Absorber muss mit dem beiliegenden Kabelbinder unmittelbar vor den Klemmen k und l des RCMs befestigt werden.
- Schließen Sie den externen Differenzstromwandler an die Klemmen k und l an.
- Führen Sie die zu überwachenden Leiter durch den Differenzstromwandler. Beachten Sie die Hinweise im Beipackzettel des Differenzstromwandlers.

Anschluss zum Differenzstromwandler:

Einzeldrähte	2 x 0.75 mm ²	max.1 m
Einzeldrähte verdreht	2 x 0.75 mm ²	max.10 m
Schirmleitung*	2 x 0.75 mm ²	max. 25 m

* Schirm einseitig in der Nähe des RCM460Y an PE

RCM465Y:

- Führen Sie die zu überwachenden Leiter durch den eingebauten Differenzstromwandler.
3. Anschluss an das Alarmrelais
Schließen Sie Komponenten, die bei auftretenden Alar-men geschaltet werden sollen, an die Ausgangsklemmen des Alarmrelais an. Beachten Sie die von dem Relais maximal schaltbaren Spannungen und Ströme (siehe Typenschild)

Connection

Connect the RCM as described below. The tightening torque for the terminal screws is : 0.5 ... 0.6 NM (4.3 ... 5.3 lb-in).

1. Connection to the supply voltage:
Connect the connecting terminals of the device to the required supply voltage U_5 (see nameplate). A 6 A fuse is recommended for short-circuit protection.
2. Connection to the system to be monitored:
Note: Do not pass the PE conductor through the residual current transformer!

RCM460Y:

- Connect the CT connecting lead through the EMC absorber. The absorber has to be fixed directly before the terminals k and l of the RCM by using the accompanying cable ties.
- Connect the external residual current transformer to the terminals k and l.
- Lead the conductors to be monitored through the residual current transformer. Observe the instructions in the residual current transformer application note.

Residual current transformer connection:

single wires	2 x 0.75 mm ²	1 m
twisted pair	2 x 0.75 mm ²	10 m
screened cable*	2 x 0.75 mm ²	25 m

* Screen on one side connected to PE close to the RCM460Y.

RCM465Y:

- Lead the conductor to be monitored through the internal residual current transformer.
3. Connection to the alarm relay:
Connect the devices to be activated in the event of an alarm to the output terminals of the alarm relay. Refer to the nameplate for the maximum voltages and currents the relay is able to switch.

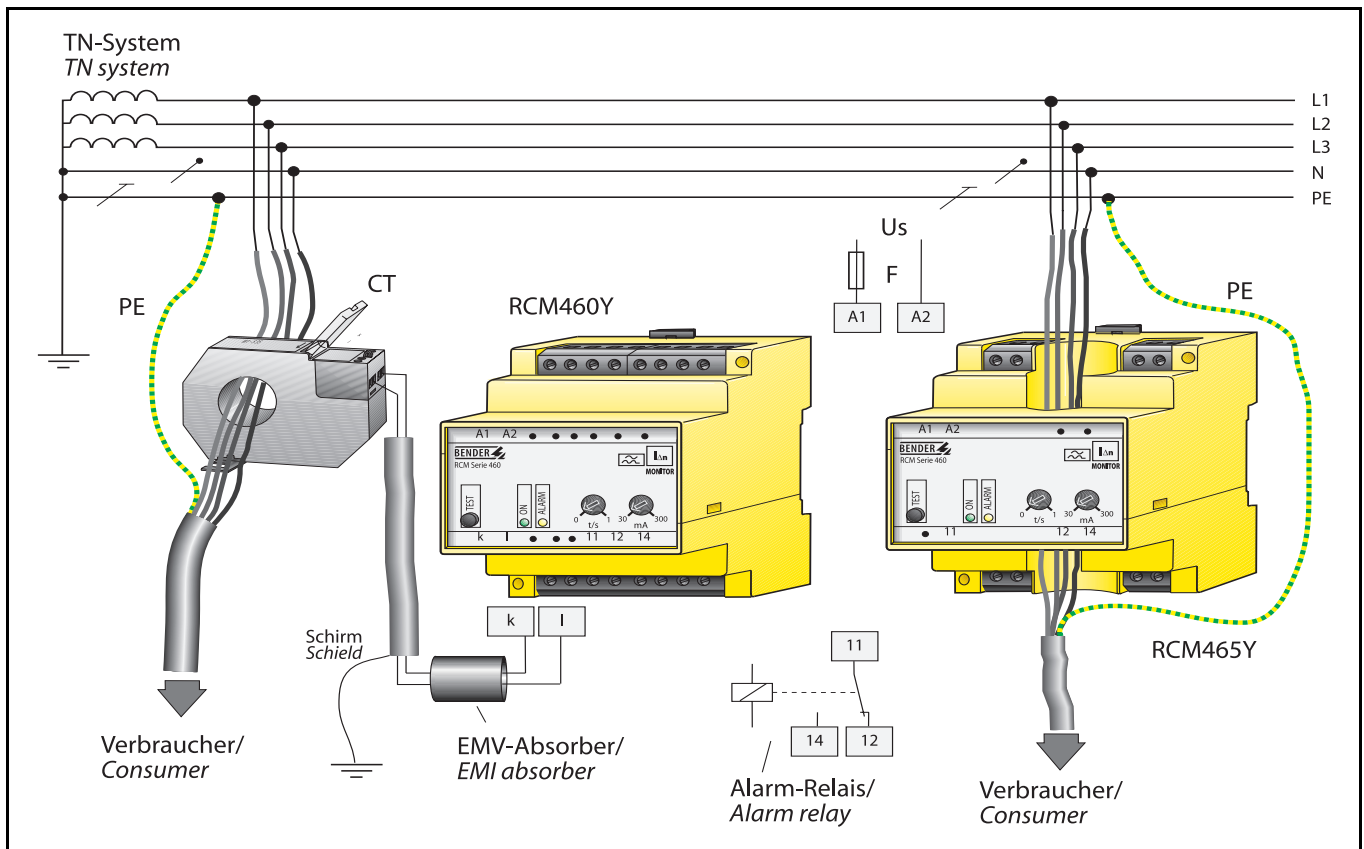


Abb. 3: Anschlussbild

Figure 3: Wiring diagram

Legende zum Anschlussbild

- U_s Versorgungsspannung
 F Kurzschlusschutz Versorgungsspannung.
 Empfehlung: 6 A Sicherung
 CT Externe Differenzstromwandler für RCM460Y.
 Siehe Tabelle „Externe Differenzstromwandler“.

Anschlüsse:

- A1, A2 Anschluss der Versorgungsspannung U_s .
 11, 12, 14 freier Wechsler schaltet im Alarmfall. Ein Alarm erfolgt bei Erreichen des Ansprechwertes und nach Ablauf der Ansprechzeitverzögerung.
 Das RCM460Y meldet auch bei Unterbrechung des externen Differenzstromwandlers einen Alarm.
 k, l Nur RCM460Y: Anschluss Differenzstromwandler
 EMI-Absorber Führen Sie die Wandlerleitungen k und l durch den im Lieferumfang enthaltenen EMV-Absorber. Der Absorber muss mit dem beiliegenden Kabelbinder unmittelbar vor den Klemmen k und l des RCMs befestigt werden.

Inbetriebnahme

1. Kontrollieren Sie vor der Inbetriebnahme den ordnungsgemäßen Anschluss des Gerätes .



Führen Sie eine Funktionsprüfung mittels eines RCD-Prüfgerätes durch.

2. Meldet das RCM bei der Inbetriebnahme sofort einen Fehler, so überprüfen Sie den nachgeschalteten Betriebsstromkreis und daran angeschlossene Verbraucher auf Isolationsfehler.

Legend to wiring diagram

- U_s Supply voltage
 F Short-circuit protection supply voltage:
 a 6 A fuse is recommended.
 CT External residual current transformers for RCM460Y
 See table "External residual current transformers".

Connections:

- A1, A2 Connection supply voltage U_s .
 11, 12, 14 voltage free changeover contacts, trips in case of alarm. An alarm occurs when the response value is exceeded and after the response delay time has expired.
 The RCM460Y also issues an alarm in case of residual current transformer interruption.
 k, l RCM460Y only: Connection residual current transformer
 EMI absorber The CT connecting leads k and l must be led through the EMI absorber. The absorber has to be fixed directly before the terminals k and l by using the accompanying cable ties.

Commissioning

1. Prior to commissioning, check proper connection of the device. .



Carry out a functional test using an RCD test device.

2. If an RCM signals a fault immediately after commissioning, check the operating circuit and the connected loads downstream the devices for insulation faults.

3. Nehmen Sie folgende Einstellungen passend zur Anlage vor:
 - Ansprechbereich auswählen
 - Zeitverzögerung einstellen
4. Führen Sie einen Test durch:
 - Taste „Test“ betätigen: Ein Alarm wird erkannt

Die Funktionsprüfung sollte regelmäßig in etwa monatlichem Abstand mit der Taste „Test“ durchgeführt werden.

Bei Betätigung der Taste „Test“ muss die Alarm-LED leuchten und das Melderelais muss schalten. Danach erfolgt automatisch der Reset.

Außer der Funktionsprüfung der Differenzstromüberwachung ist die Wirksamkeit der Schutzmaßnahme in der Installation entsprechend den geltenden Errichtungsbestimmungen zu prüfen.

Bedienen

Ansprechwert und Ansprechzeit können erneut eingestellt werden, wenn Änderungen an der Anlage erfolgt sind.

Die LED „ALARM“ leuchtet, wenn ein Alarm aufgetreten ist. Der Alarm wird nicht gespeichert.

Wird die TEST-Taste gedrückt, so wird ein automatischer Test durchgeführt. Es kann nur ein Test durchgeführt werden, wenn zuvor keine Fehlermeldung vorhanden war.

Ein Test-Differenzstrom wird simuliert, nach Ablauf der Ansprechzeit wird ein Alarm erkannt, das Alarmrelais schaltet, und die LED „ALARM“ leuchtet. Die Alarmmeldung wird nicht gespeichert.

Überwachung externer Differenzstromwandler

Der Anschluss externer Differenzstromwandler an das RCM460Y wird überwacht. Bei nicht angeschlossenem Differenzstromwandler oder Unterbrechung der Wandlerverbindung leuchtet die LED „ALARM“ und das Alarmrelais schaltet. Ein Kurzschluss des Differenzstromwandlers wird nicht erkannt.

Störungen – Das RCM hat einen Alarm gemeldet

Meldet das RCM einen Alarm, sind der nachgeschaltete Betriebsstromkreis und daran angeschlossene Verbraucher auf Isolationsfehler zu überprüfen. Durch die Wahl des Ansprechwertes und der Zeitverzögerung kann das RCM auf den Vorfehlerstrom der Anlage angepasst werden.

Mögliche Fehlerursachen:

- Isolationsfehler auf der Verbraucherseite. (L-PE) (L-Erde)
- Verbindung zwischen Neutralleiter und Schutzleiter auf der Verbraucherseite
- Hohe kapazitive Ableitströme von Verbrauchsgeräten und Leitungen (z. B. durch EMV-Filter)
- EMV-Filter oder Überspannungsableiter vor dem Differenzstromwandler installiert
- Schaltüberspannungen. Sie entstehen vornehmlich durch im Einschaltmoment beginnende Ladevorgänge. Diese entstehen, wenn z. B. Betriebsmittel mit Kondensatorbeschaltung oder Kabelstrecken eingeschaltet werden. Auch von Körperschlüssen können sie verursacht werden.
- Isolationsfehler zwischen N-Leiter und Gehäuse (SK I)
- Verbindung zwischen den Außenleitern der gleichen Phase hinter verschiedenen RCMs

3. Make the following settings suitable for the conditions in your installation :
 - select the response range
 - set the time delay
4. Perform a test:
 - Press the TEST button: an alarm is recognized

The functional test is recommended to be carried out once a month by pressing the TEST button.

Pressing the TEST button, must cause the alarm LED to light and the alarm relay to switch. After the test, the device automatically resets.

In addition to the functional test of the residual current monitoring, also the effectiveness of the protective measures in the installation according to the current regulations for the erection of electrical equipment are to be checked.

Operation

A new response value and response time can be set after modifications have taken place in the electrical installation.

The ALARM LED lights when an alarm occurs. The alarm will not be stored.

By pressing the TEST button, a test is automatically carried out. The test cannot be carried out when a fault message exists.

The test residual current is being simulated, after the expiry of the response time, an alarm is recognized, the alarm relay switches, and the ALARM LED lights. The alarm message will not be stored.

Monitoring external residual current transformers

The connection of external residual current transformers to the RCM460Y is monitored. When a residual current transformer is not connected or the CT connection is interrupted, the ALARM LED lights and the alarm relay switches. A short circuit in the residual current transformer will not be recognized.

Faults - The RCM issues an alarm

If the RCM signals an alarm, the operating circuit and the loads connected to it downstream the RCM are to be checked for insulation faults. By selecting the appropriate response value and the time delay, the RCM can be adapted to the fault current existing in the electrical installation during normal conditions.

Possible faults:

- Insulation fault on the load side (L-PE) (L-earth)
- Connection between the neutral conductor and PE conductor on the load side
- High capacitive leakage currents of loads and connecting leads (e.g. by EMC filters)
- EMC filters and surge voltage protectors installed upstream the residual current transformer
- Switching overvoltages. Frequently occurring when load operations are being started. These overvoltages can be caused by switching on electrical equipment including capacitors and long cable runs. They can also be caused by short circuits.
- Insulation fault between the neutral conductor and the enclosure (protection class I)
- Connection between phase conductors of the same phase downstream various RCMs

Normen

DIN EN 62020 (VDE 0663): 1999-07
 „Elektrisches Installationsmaterial - Differenzstrom-Überwachungsgeräte für Hausinstallationen und ähnliche Verwendungen (RCMs) (IEC 62020:1998); Deutsche Fassung EN 62020:1998“

RCM460Y und RCM465Y sind Differenzstrom-Überwachungsgeräte des Typs A.

Technische Daten

Isolationskoordination nach IEC 60664-1:

Bemessungsspannung	AC 250 V
Bemessungs-Stoßspannung/Verschmutzungsgrad	4 kV/3

Spannungsbereiche

Versorgungsspannung U_S	siehe Typenschild / Bestellangaben
Arbeitsbereich von U_S	0,85 ... 1,1 x U_S
Frequenzbereich von U_S	50 ... 400 Hz
Eigenverbrauch RCM460Y max.	2,6 VA
Eigenverbrauch RCM465Y max.	1,5 VA

Messkreis/Ansprechwerte

Differenzstromwandler typ extern	Serie W..., WR..., WS...
Bürde	180 Ω
Differenzstromwandlerdurchmesser intern	26 mm
Auslösecharakteristik nach DIN EN 62020	Typ A
Bemessungs-Auslösedifferenzstrom $I_{\Delta n}$ einstellbar	30 mA ... 300 mA
Bemessungsfrequenz	40...400 Hz
Ansprechabweichung	+0 ... -25 % vom Ansprechwert
Hysterese	ca. 25 % vom Ansprechwert
Ansprechzeit t_{an} bei $1 \times I_{\Delta n} / 5 \times I_{\Delta n}$ ($t_v = 0$ s)	< 300 ms / < 40 ms
Ansprechverzögerung t_v einstellbar	0...1 s
Ansprechverzögerung	± 20 %
Anzahl Messkanäle	1

Anzeigen

ON-LED, Melde-LED	Ja
-------------------	----

Eingänge/Ausgänge

Prüf- / Lösch Taste potentialfrei	Prüftaste intern
-----------------------------------	------------------

Schaltglieder

Schaltglieder-Melderelais	1 x 1 Wechsler
Arbeitsweise	Arbeitsstrom
Elektrische Lebensdauer	12000 Schaltspiele
Kontaktbemessungsspannung	AC 250 V / DC 300 V
Einschaltvermögen	AC/DC 5 A
Ausschaltvermögen bei	
AC 230 V und $\cos \phi = 0.4$	2 A
DC 220 V und $L/R = 0,04$ s	0,2 A

Allgemeine Daten

Produktnorm	DIN EN 62020:1999-07
EMV-Störfestigkeit	nach DIN EN 62020/A1
EMV-Störaussendung	nach DIN EN 62020/A1
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 (Gerät außer Betrieb)	2 g / 10-150 Hz
Umgebungstemperatur, bei Betrieb	-10 °C ... +55 °C / 263 K ... 328 K
Umgebungstemperatur, bei Lagerung	-40 °C ... +70 °C / 233 K ... 343 K
Klimaklasse nach DIN IEC 60721-3-3	3K5
Betriebsart	Dauerbetrieb
Einbaulage	beliebig
Anschlussart / Leitung	Reihenklennen
Anzugsmoment	0,5...0,6 Nm / 4,3...5,3 lb-in

Standards

DIN EN 62020 (VDE 0663): 1999-07
 IEC 62020 (VDE0663): 1998-08
 "Electrical accessories – Residual current monitors for household and similar uses (RCMs)".

RCM460Y and RCM465Y are residual current monitors of type A.

Technical data

Insulation coordination according to IEC 60664-1:

Rated voltage	AC 250 V
Rated impulse voltage/pollution degree	4 kV/3

Voltage ranges

Supply voltage U_S	see nameplate / ordering details
Operating range of U_S	0.85 ... 1.1 x U_S
Frequency range of U_S	50 ... 400 Hz
Max. power consumption RCM460Y	2.6 VA
Max. power consumption RCM465Y	1.5 VA

Measuring circuit/response values

Type of external residual current transformer	W..., WR..., WS...
Load	180 Ω
Diameter of internal residual current transformer	26 mm
Operating characteristics according to DIN EN 62020	type A
Rated residual operating current $I_{\Delta n}$, adjustable	30 mA ... 300 mA
Rated frequency	40...400 Hz
Relative percentage error	+0 ... -25 %
Hysteresis	approx. 25 %
Response time t_{an} at $1 \times I_{\Delta n} / 5 \times I_{\Delta n}$ ($t_v = 0$ s)	< 300 ms / < 40 ms
Response delay t_v , adjustable	0...1 s
Time delay	± 20 %
Number of measuring channels	1

Displays

ON LED, alarm LED	yes
-------------------	-----

Inputs/outputs

Test / reset button, voltage free	internal test button
-----------------------------------	----------------------

Switching elements

Switching elements alarm relay	1 x 1 changeover contact
Operating principle	N/O operation
Electrical endurance / number of cycles	12000
Rated contact voltage	AC 250 V / DC 300 V
Limited making capacity	AC/DC 5 A
Limited breaking capacity	
AC 230 V and $\cos \phi = 0.4$	2 A
DC 220 V and $L/R = 0.04$ s	0.2 A

General data

Product standard	DIN EN 62020:1999-07
EMC immunity	according to DIN EN 62020/A1
EMC emission	according to DIN EN 62020/A1
Shock resistance IEC 60068-2-27 (device in operation)	15 g / 11 ms
Bumping IEC 60068-2-29 (during transport)	40 g / 6 ms
Vibration resistance IEC 60068-2-6 (device in operation)	1 g / 10-150 Hz
Vibration resistance IEC 60068-2-6 (device out of operation)	2 g / 10-150 Hz
Ambient temperature, during operation	-10 °C ... +55 °C / 263 K ... 328 K
Storage temperature range	-40 °C ... +70 °C / 233 K ... 343 K
Climatic category according to DIN IEC 60721-3-3	3K5
Operating mode	continuous operation
Position	any position
Connection	screw terminals
Tightening torque	0.5...0.6 Nm / 4.3...5.3 lb-in

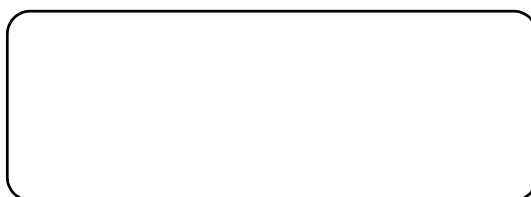
Anschlussvermögen		Cross sectional area of connecting cable	
Starr / flexibel	0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ²	rigid / flexible	0.2 ... 4 mm ² / 0.2 ... 2.5 mm ²
Flexibel mit Andernendhülse ohne/mit Kunststoffhülse	0,25 ... 2,5 mm ²	Flexible with ferrules without/with plastic collar	0.25 ... 2.5 mm ²
Leitergrößen (AWG)	24-12	Conductor sizes (AWG)	24-12
Schutzart Einbauten (DIN EN 60529)	IP30	Degree of protection, internal components (DIN EN 60529)	IP30
Schutzart Klemmen (DIN EN 60529)	IP20	Degree of protection, terminals (DIN EN 60529)	IP20
Gehäusetyp / Massbild	X460 / X465	Enclosure / dimension diagram	X460 / X465
Schraubbefestigung	2 x M4	Screw fixing	2 x M4
Schnellbefestigung auf Hutprofilschiene nach	IEC 60715	DIN rail mounting according to	IEC 60715
Einbau in Installationsverteiler nach	DIN 43871	Installation into standard distribution panels acc. to	DIN 43871
Entflammbarkeitsklasse	UL94V-0	Flammability class	UL94V-0
Gewicht	ca. 180/190 g	Weight approx.	180/190 g

Abweichende Ausführungen

Dieses Feld ist nur beklebt, falls Änderungen gegenüber der Standardausführung des Gerätes vorgenommen wurden. In diesem Fall ist ein weiterer Modifikationsaufkleber am Gerät angebracht

Modified versions

There will only be a label in this field if the RCM is different from the standard version.



Bestellangaben

Ordering details

Typ Type	Versorgungsspannung Us Supply voltage Us	Ansprechwert Response value	Art.-Nr. Art.No.
RCM460Y	AC 230 V	30..300 mA	B 94 012 022
RCM460Y-13	AC 90-132 V *	30..300 mA	B 94 012 031
RCM460Y-71	AC 230 V	10..100 mA	B 94 012 044
RCM460Y-7113	AC 90-132 V *	10..100 mA	B 94 012 046
RCM465Y	AC 230 V	30..300 mA	B 94 012 023
RCM465Y-11	AC 24 V	30..300 mA	B 94 012 048
RCM465Y-13	AC 90-132 V *	30..300 mA	B 94 012 033
RCM465Y-71	AC 230 V	10..100 mA	B 94 012 049
RCM465Y-7113	AC 90-132 V *	10..100 mA	B 94 012 045

* Absolutwerte des Spannungsbereiches

* The values marked with an asterisk are absolute values of the voltage range

Externe Differenzstromwandler

External residual current transformers

Typ Type	Innenmaß [mm] Internal diameter	Art.-Nr. Art. No.
W0-S15	ø 14,5	B 911 753
W1-S35	ø 35	B 911 731
W2-S70	ø 70	B 911 732
W3-S105	ø 105	B 911 733
W4-S140	ø 140	B 911 734
W5-S210	ø 210	B 911 735
WR70x175S	70 x 175	B 911 738
WR115x305S	115 x 305	B 911 739
WR150x350S	150 x 350	B 911 740
WR200x500S	200 x 500	B 911 763
WS50x80S	50 x 80	B 911 741
WS80x80S	80 x 80	B 911 742
WS80x120S	80 x 120	B 911 743
WS80x160S	80 x 160	B 911 755

Technischen Daten: siehe Beipackzettel zum Differenzstromwandler

Technical data: refer to residual current transformer application note

Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck und Vervielfältigung
nur mit Genehmigung des Herausgebers.
Technische Änderungen vorbehalten!



All rights reserved.
Reprinting and duplicating
only by permission of publisher.
Right to technical modifications reserved!



© 2003 BENDER Germany

Dipl. Ing. W. Bender GmbH & Co KG
Londorfer Str. 65 35305 Grünberg
Postfach 1161 35301 Grünberg

Tel.: +49 (0)6401-807-0
Fax: +49 (0)6401-807-259

E-Mail: info@bender-de.com
Internet: <http://www.bender-de.com>