

## Fehlerstrom-/Erdungswiderstands-Überwachungsgerät

Deutsch

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Fehlerstrom-/Erdungswiderstands-Überwachungsgerät RC48N findet Einsatz in hochohmig geerdeten Systemen. In diesen Systemen wird der maximale Fehlerstrom durch einen Erdungswiderstand auf 5 A, 15 A oder 25 A begrenzt.

Das Fehlerstrom-/Erdungswiderstands-Überwachungsgerät RC48N vereinigt drei Funktionen in einem Gerät:

1. Überwachung des Differenzstroms im Schutzleiter,
2. Überwachung der Spannung zwischen Sternpunkt des Transformators und Erde,
3. Überwachung des Erdungswiderstandes (NGR).

Ist ein Grenzwert überschritten, so wird ein Relais mit zwei freien Wechslern geschaltet.

Alarmmeldungen des RC48N können zusätzlich auf einer Melde- und Prüfkombination RI2000NC signalisiert werden.

### Sicherheitshinweise

Montage, Anschluss und Inbetriebnahme nur durch Elektrofachkraft!

Beachten Sie unbedingt:

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

### Sicherheitshinweise gerätespezifisch



Der Anschluss an die Spannung zwischen Sternpunkt des Transformators und Erde darf nur über ein BENDER- Ankoppelgerät CD1000 oder CD5000 erfolgen. Erden Sie auch das Gehäuse des CD1000 bzw. CD5000.

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 RC48N.

### Funktionsbeschreibung

Das Fehlerstrom-/ Erdungswiderstands-Überwachungsgerät RC48N überwacht

- a) mittels BENDER-Differenzstromwandler den Differenzstrom im entsprechenden Stromzweig des Systems. Hierzu werden die Sternpunkt-Erdungsleitung und der Anschluss des Ankoppelgerätes an den Sternpunkt durch den Differenzstromwandler geführt. Alternativ können alle aktiven Leiter (Phasen + N) durch den Differenzstromwandler geführt werden.  
Steigt der Differenzstrom über den Ansprechwert, leuchtet die LED „ALARM Ground Fault“ und das Alarmrelais schaltet. Die Ansprechverzögerung für die Auslösung des Alarms ist einstellbar.

## Ground-fault neutral-grounding monitor

English

### Intended use

The RC48N ground-fault neutral-grounding monitor is used to monitor high-resistance grounded installations. The maximum ground fault current in these systems is limited by a neutral grounding resistor to 5 A, 15 A or 25 A .

The RC48N ground-fault neutral-grounding monitor combines three functions in one device:

1. Monitoring of the residual current in the grounding conductor.
2. Voltage monitoring between the transformer neutral and ground.
3. Monitoring of the grounding resistor for continuity (NGR).

If a value is not within the thresholds, a relay with two voltage-free changeover contacts will be activated.

Alarm messages of the RC48N ground-fault neutral-grounding monitor can also be displayed on a remote RC2000NC alarm indicator and operator panel.

### 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“.

### Device-specific safety information



The connection to the power system's neutral point is made via BENDER's coupling devices CD1000 or CD5000. The enclosure of the CD1000 respectively the CD5000 must be connected to ground.

Failure to comply with this information may cause electric shock to personnel.

Furthermore, substantial damage to the electrical installation and destruction of the RC48N might occur.

### Function

The RC48N ground-fault neutral-grounding monitor

- a) monitors the residual current in the respective circuit or branch of the system with BENDER residual current transformers. For that purpose, the neutral grounding conductor and the connection of the coupling device to the neutral have to be passed through the residual current transformer. Alternatively, all active conductors (phases + N) can be passed through the residual current transformer..  
If the residual current exceeds the response value, the "Alarm Ground Fault" LED lights and the alarm relay switches. The trip time is adjustable.

- b) Zusätzlich überwacht das RC48N über ein Ankoppelgerät CD1000 bzw. CD 5000 den Wert des Erdungswiderstandes und den Spannungsabfall am Erdungswiderstand. Das Ankoppelgerät CD1000 ist für Spannungen AC 0 ... 1000 V geeignet, das Ankoppelgerät CD5000 für Spannungen AC 0 ... 5000 V. Hinweis: Das Ankoppelgerät CD5000 ist nicht nach UL508 zugelassen!  
Ein Alarm wird gemeldet, wenn der eingestellte Wert des Erdungswiderstandes oder der eingestellte Grenzwert der Spannung zwischen Sternpunkt des Transformators und Erde überschritten wird. Nach Ablauf der fest eingestellten Ansprechzeit von 5 s wird der Alarm ausgelöst.

Alarmmeldungen werden durch die LED „ALARM Ground Fault“ und „ALARM Resistor Fault“ am RC48N oder einer externen Melde- und Prüfkombination RI2000NC angezeigt. Der Alarm wird so lange gespeichert bis er durch die eingebaute oder eine externe RESET-Taste zurückgesetzt wird.

Das Alarmrelais kann zur Auslösung eines Leistungsschalters genutzt werden. Für die Arbeitsweise des Alarmrelais kann je nach Typ des Leistungsschalters Arbeitsstrom oder Ruhestrom gewählt werden.

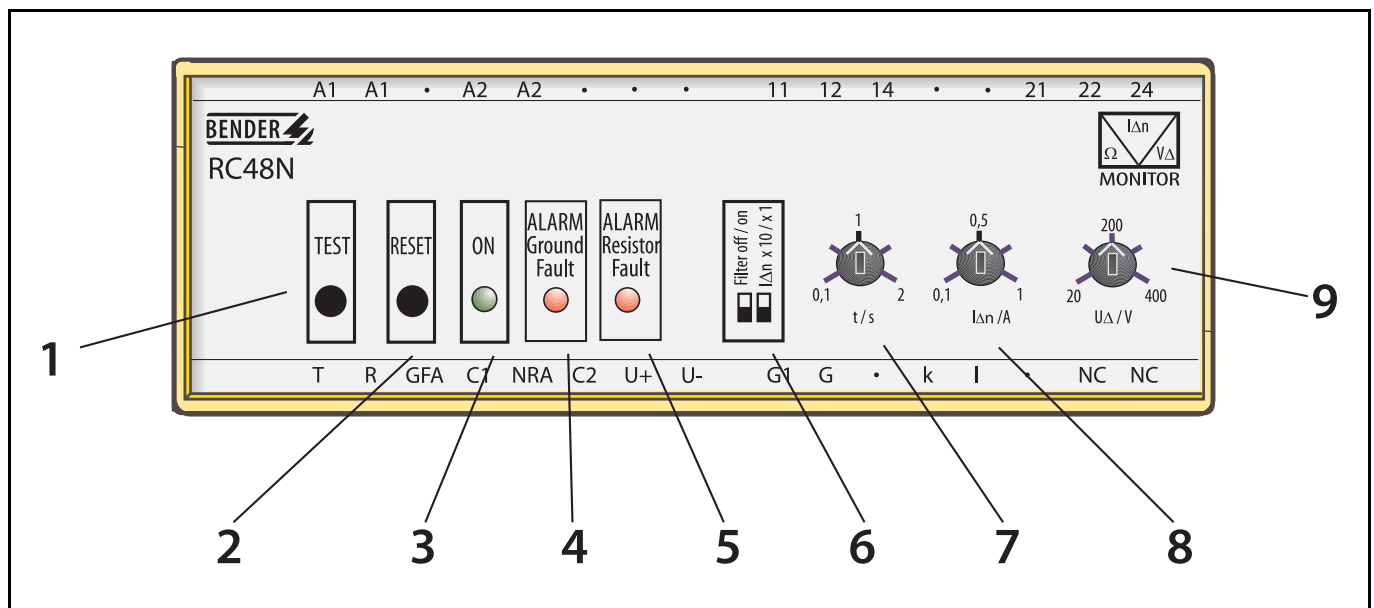
- b) In addition, the RC48N monitors the resistance value of the neutral grounding resistor (NGR) and the voltage drop on the neutral grounding resistor via the coupling devices CD1000 and CD5000.  
Coupling device CD1000 is suitable for system voltages from AC 0 .. 1000 V. Coupling device CD5000 is suitable for system from voltages AC 0 ... 5000 V. Note: Coupling device CD5000 is not approved according to UL508!  
An alarm is indicated when the ground fault current or the transformer neutral and ground voltage exceeds the RC48N set point. When the permanently set response time of 5 seconds has elapsed, the alarm is triggered.

Alarm messages are indicated by the „Alarm Ground Fault“ and „Alarm Resistor Fault“ LEDs on the RC48N or on the remote RI2000NC alarm indicator and operator panel. The alarm message remains stored until the built-in or the external RESET button is pressed.

The alarm relay can be used for the tripping of an load switch. Depending on the type of load switch, the operating mode can be set either to N/O operation or N/C operation.

## Bedien- und Anzeigeelemente

## Operating and display elements



### Legende der Bedien- und Anzeigeelemente

- 1 TEST-Taste drücken löst folgenden Ablauf aus: Ein Test-Differenzstrom wird simuliert, nach Ablauf der Ansprechzeit wird ein Alarm erkannt, das Alarmrelais schaltet, und die LED „ALARM Ground Fault“ leuchtet. Die Alarmmeldung wird gespeichert.
- 2 RESET-Taste drücken: löscht Alarmmeldungen
- 3 ON-LED (grün) leuchtet, wenn RC48N im Betrieb ist.
- 4 LED „ALARM Ground Fault“ (rot) leuchtet wenn der Ansprechwert des Differenzstroms und die Ansprechzeit überschritten sind.
- 5 LED „ALARM Resistor Fault“ (rot) leuchtet wenn Ansprechwert für Spannungsabfall am Erdungswiderstand überschritten ist oder wenn der Erdungswiderstand größer als 2 K $\Omega$  ist.

### Legend to operating and display elements

- 1 Pressing the TEST button initiates the following sequence: a test residual current is simulated, after the expiry of the response time an alarm is recognized which causes the alarm relay to switch and the "Alarm Ground Fault" LED to light up. The alarm message is stored.
- 2 Pressing the RESET button deletes alarm messages.
- 3 ON LED lights up indicating that the RC48N is in operation.
- 4 "Alarm Ground Fault" LED lights up when the ground fault current exceeds the alarm response value and the time delay.
- 5 "Alarm Resistor Fault" LED (red) lights up when the voltage across the neutral grounding resistor exceeds the preset value or when the NGR's resistance exceeds 2 K $\Omega$ .

- 6 **DIP-Schalter:**  
 Filter off / on: Bandpassfilter 50 ... 60 Hz  
 Ist der Bandpassfilter eingeschaltet, werden ausschließlich die 50 ... 60 Hz-Komponenten des Differenzstromes schmalbandig erfasst. Diese Funktion kann verwendet werden, um Fehlauslösungen durch harmonische und transiente Komponenten im Differenzstrom zu vermeiden.
- I<sub>Δn</sub> x 10 / x 1:** Einstellbereich für den Ansprechwert des Differenzstroms I<sub>Δn</sub>/A einstellen:  
 x 1            0,1 A ... 1 A  
 x 10          1 A ... 10 A.
- 7 Ansprechverzögerung t/s für Differenzstrommessung im Bereich von 0,1 ... 2 Sekunden einstellen.
- 8 Ansprechwert des Differenzstroms im Bereich von 0,1 A ... 1 A bzw. 1 A ... 10 A einstellen.
- 9 Ansprechwert für Spannungsabfall am Erdungswiderstand im Bereich von 20 ... 400 V einstellen.

- 6 **DIP switch:**  
 Filter off / on: bandpass filter 50 ... 60 Hz  
 When the bandpass filter is switched on, only the narrow-band 50 ... 60 Hz components of the residual current are detected. This function can be used to avoid false trippings caused by the occurrence of harmonics and transient components in the residual current.
- I<sub>Δn</sub> x 10 / x 1:** for setting the residual current response value I<sub>Δn</sub>/A:  
 x 1            0.1 A ... 1 A  
 x 10          1 A ... 10 A.
- 7 For setting the maximum time delay t/s for the residual current measurement from 0.1 to 2 seconds.
- 8 Setting the residual current response value to 0.1 A ... 1 A respectively 1 A ... 10 A.
- 9 Setting of the response value for voltages across the neutral grounding resistor from 20 to 400 V.

**Einbau**

- Das Gerät ist für folgende Einbauarten geeignet:
- Installationsverteiler nach DIN 43 871 oder
  - Schnellmontage auf Hutprofilschiene (A) nach DIN EN 50022
  - oder Schraubmontage (B).

**Installation**

- The device is suited for:
- mounting into standard distribution panels acc. to DIN 43 871
  - or DIN rail mounting (A) acc. to DIN EN 50022
  - or screw mounting (B).



*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.*



*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 might occur.*

Beachten Sie das Anzugsdrehmoment für die Klemmschrauben der Anschlüsse (C): 0,5 ... 0,6 Nm (4,3 ... 5,3 lb-in).

Terminal screw torques is as follows:  
 (C): 0.5 ... 0.6 NM (4.3 ... 5.3 lb-in).

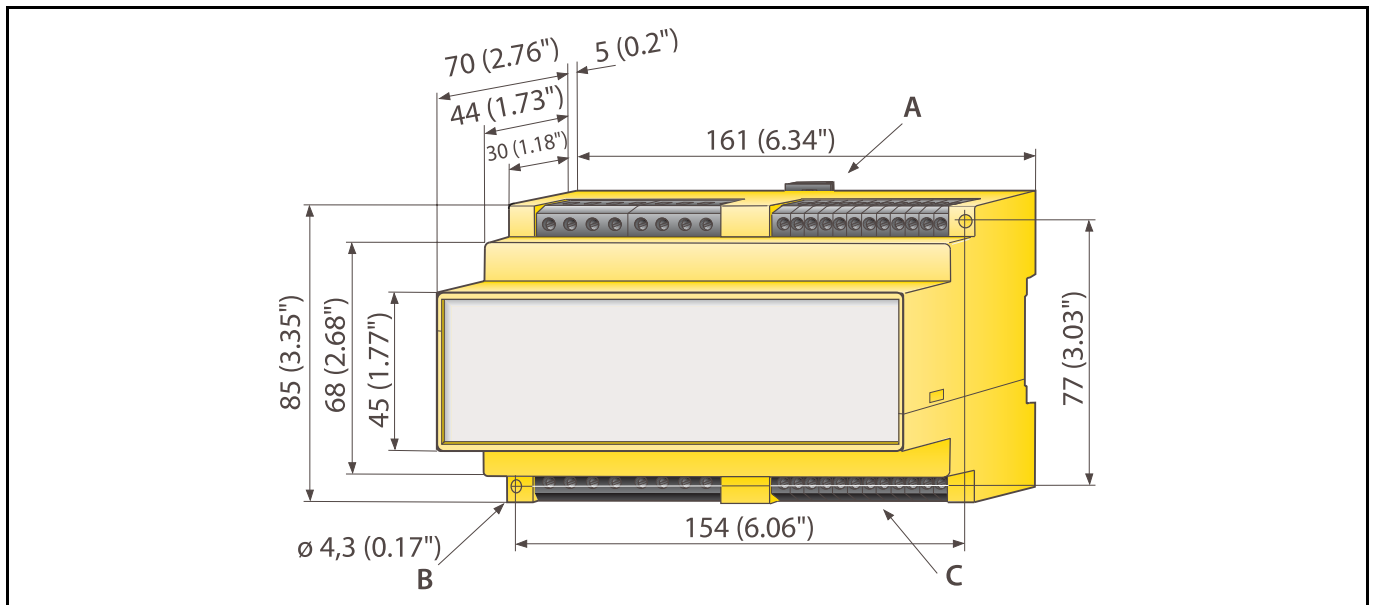


Abb. 1: Maßbild RC48N, alle Maße in mm (inch)

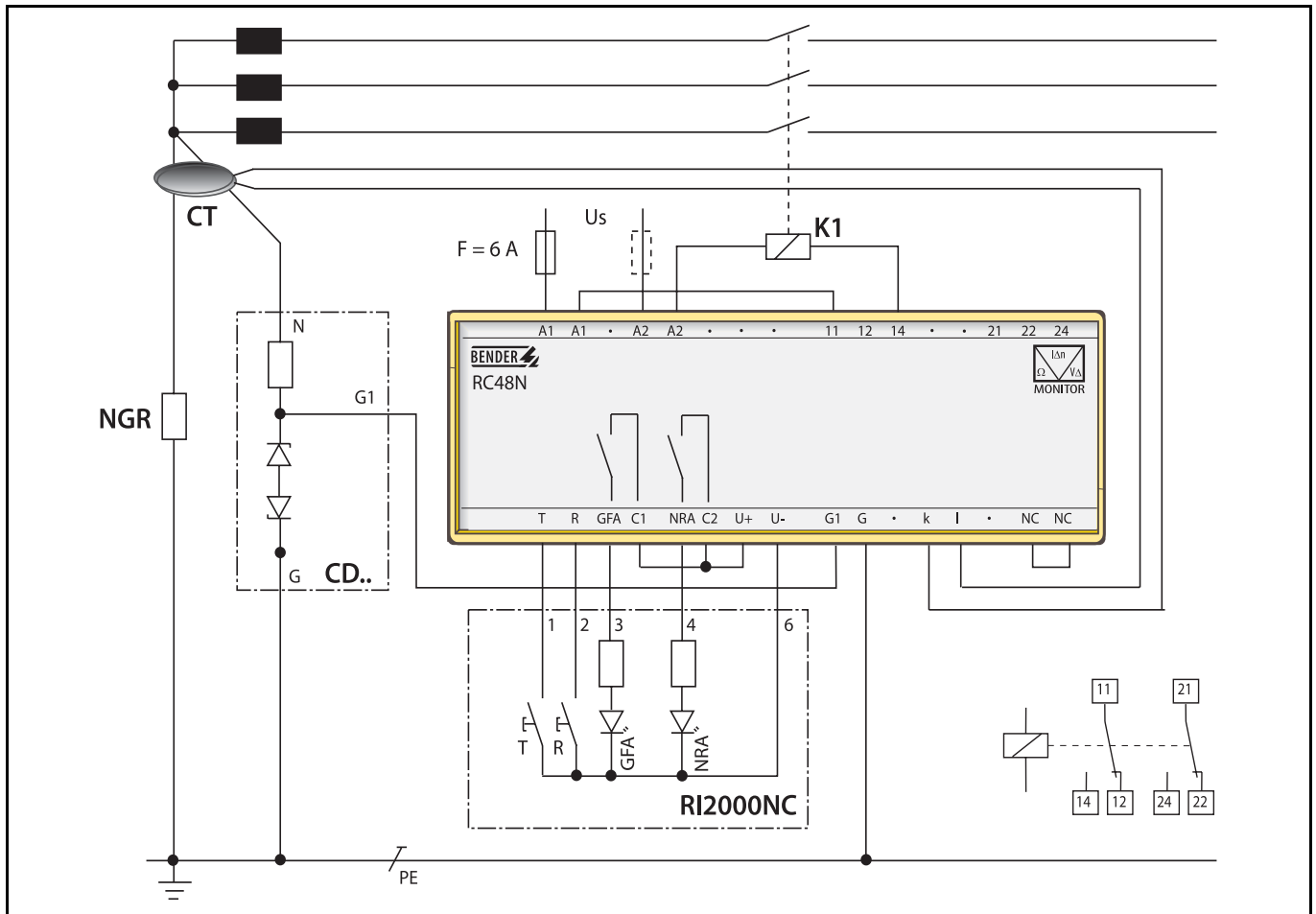
Dimension diagram RC48N, all dimensions in mm (inch)

## Anschluss

Schließen Sie das RC48N wie im folgenden Anschlussbild beschrieben an.

## Connection

Connect the RC48N as shown in the diagram below.



### Legende zum Anschlussbild

#### Geräte:

- CD... Ankoppelgerät CD1000 oder CD5000 ermöglicht das Messen der Spannung zwischen Sternpunkt des Transformators und Erde. Ordnen Sie das Ankoppelgerät CD.. in der Nähe des Erdungswiderstandes an.
- CT Differenzstromwandler zur Erfassung des über den Erdungswiderstand NGR fließenden Stroms. Positionieren Sie den Differenzstromwandler wie im Anschlussbild dargestellt. Falls ein Isolationsfehler im Erdungswiderstand NGR ausgeschlossen werden kann, so kann der Differenzstromwandler auch zwischen Erdungswiderstand und Erde angeordnet werden. Schließen Sie den Wandler an die Klemmen k und l des RC48N an.
- Keiner der Wandleranschlüsse darf geerdet werden.** Ein Überspannungsschutz ist im Wandler integriert.
- K1 Externer Leistungsschalter schaltet überwacht System im Falle eines Alarms ab.
- NGR Erdungswiderstand (Neutral grounding resistor).
- RI2000NC Melde- und Prüfkombination (Option) mit Test-Taste (T), Reset-Taste (R), LED „ALARM Ground Fault“ (GFA) und LED „ALARM Resistor Fault“ (NRA). Die Funktionen der Tasten und LEDs entsprechen denen der gleichnamigen Bedienelementen am RC48N.
- F Kurzschlusschutz Speisespannung. Empfehlung: 6 A Sicherung

### Legend to wiring diagram

#### Components:

- CD... Coupling devices CD1000 or CD5000 allow for voltage measurement across the neutral grounding resistor. Install the coupling device CD.. near the neutral grounding resistor.
- CT Residual current transformers to detect the current flowing through the neutral grounding resistor. Place the residual current transformer as shown in the wiring diagram. The residual current transformer can also be placed between the neutral grounding resistor and ground provided that no insulation fault exists in the neutral grounding resistor. Connect the residual current transformer to the terminals k and l on the RC48N.
- None of the CT connections must be grounded.** The residual current transformer is equipped with an overvoltage protection.
- K1 External load switch, disconnects the system being monitored in case of an alarm.
- NGR Neutral grounding resistor
- RI2000NC Remote alarm indicator and operator panel with TEST button (T), RESET button (R), "Alarm Ground Fault" LED (GFA) and "Alarm Resistor Fault" LED (NRA). The functions of the buttons and LEDs and the designations correspond to the respective operating elements on the RC48N.
- F Short-circuit protection supply voltage: a 6 A fuse is recommended.

**Anschlüsse:**

A1, A2 Anschluss der Speisespannung  $U_s$ .  
 11, 12, 14 und 21, 22, 24 zwei freie Wechsler schalten im Alarmfall. Einstellung wahlweise in Ruhestromschaltung oder Arbeitsstromschaltung.  
 G, G1 Anschluss Ankoppelgerät CD1000 oder CD5000  
 k, l Anschluss Differenzstromwandler  
 NC, NC Arbeitsweise für freie Wechslerkontakte einstellen:  
 Brücke offen: Arbeitsstromschaltung  
 Brücke geschlossen: Ruhestromschaltung (Werkseinstellung)  
 Anschluss der Melde- und Prüfkombination RI2000NC:  
 T Anschluss externe Test-Taste  
 R Anschluss externe Reset-Taste  
 GFA Anschluss externe LED „ALARM GROUND FAULT“  
 NRA Anschluss externe LED „ALARM RESISTOR FAULT“  
 U+, U- Ausgang DC 12 V, für Versorgung der Melde- und Prüfkombination RI2000NC  
 C1, C2, U+ Brücke versorgt Melde- und Prüfkombination RI2000NC mit Speisespannung aus dem RC48N.

**Technische Daten**
**Isolationskoordination nach DIN VDE 0110 T1:**

Bemessungsspannung AC 250 V  
 Bemessungsstoßspannung/Verschmutzungsgrad 2,5 kV/3

**Spannungsbereiche:**

Speisespannung  $U_s$  AC/DC 60 ... 264 V, 50 ... 60 Hz  
 Sicherung empfohlen: 6 A träge  
 Eigenverbrauch ca. 5,8 VA bei AC 60 V  
 ca. 8,5 VA bei AC 264 V

**Überwachung des Differenzstroms:**

Ansprechwert Differenzstrom einstellbar 0,1 ... 1 A bzw. 1 ... 10 A  
 Ansprechabweichung + 0 ... - 25 %  
 Ansprechverzögerung einstellbar 0,1 ... 2 s  
 Toleranz der Ansprechverzögerung  $\pm 20$  %  
 Dauerkurzschlussstrom 200 A  
 2500 A für 2 s  
 Arbeitsweise Fehlerspeicherverhalten

**Überwachung des Erdungswiderstandes:**

Ansprechwert Spannungsmessung einstellbar 20 ... 400 V  
 Ansprechabweichung  $\pm 10$  %  
 Ansprechwert Erdungswiderstandsmessung bei  $U_N = 0$  V 2 k  $\Omega$   
 Ansprechabweichung + 5 ... - 2 % des Ankoppelwiderstandes  
 Ansprechzeit 5 s  $\pm 20$  %  
 Arbeitsweise Fehlerspeicherverhalten

**Eingänge**

Anschluss zum Differenzstromwandler:  
 Einzeldraht 0,75 mm<sup>2</sup> (AWG 18) bis 1 m (3')  
 Einzeldraht verdreht 0,75 mm<sup>2</sup> (AWG 18) 1 ... 10 m (3 ... 30')  
 Schirmleitung 0,75 mm<sup>2</sup> (AWG 18) (Schirm an PE) 10 ... 25 m (30 ... 75')  
 Anschluss zur Melde- und Prüfkombination RI2000NC:  
 Einzeldraht 0,75 mm<sup>2</sup> (AWG 18) 0 ... 10 m (0 ... 30')

**Connections:**

A1, A2 Connection supply voltage  $U_s$ .  
 11, 12, 14,  
 21, 22, 24 Two voltage free changeover contacts, trip in case of alarm. N/C or N/O operation selectable.  
 G, G1 Connection, coupling devices CD1000 or CD5000  
 k, l Connection, residual current transformer  
 NC, NC Select N/O operation or N/C operation for the free changeover contacts:  
 Bridge open: N/O operation  
 Bridge closed: N/C operation (factory setting)  
 Connection of the remote alarm indicator and operator panel RI2000NC:  
 T Connection external TEST button  
 R Connection external RESET button  
 GFA Connection external "Alarm Ground Fault" LED  
 NRA Connection external "Alarm Resistor Fault" LED  
 U+, U- Output DC 12 V, for the supply of the remote alarm indicator and operator panel RI2000NC.  
 C1, C2, U+ Bridge supplies the remote alarm indicator and operator panel RI2000NC with supply voltage from the RC48N.

**Technical data**
**Insulation coordination acc. to IEC 60664-1:**

Rated insulation voltage AC 250 V  
 Rated impulse withstand voltage/contamination level 2.5 kV/3

**Voltage ranges:**

Supply voltage  $U_s$  AC/DC 60 ... 264 V, 50 ... 60 Hz  
 Fuse recommended: 6 A slow fuse  
 Power consumption approx. 5.8 VA at AC 60 V  
 approx. 8.5 VA at AC 264 V

**Residual current monitoring:**

Response value, residual current adjustable 0.1 ... 1 A respectively 1 ... 10 A  
 Accuracy + 0 ... - 25 %  
 Response delay adjustable 0.1 ... 2 s  
 Accuracy of response delay  $\pm 20$  %  
 Continuous short circuit current 200 A  
 2500 A for 2 s  
 Operating mode latching

**Ground conductor monitoring:**

Response value, voltage measurement adjustable 20 ... 400 V  
 Accuracy  $\pm 10$  %  
 Response value, neutral grounding resistor at  $U_N = 0$  V 2 k  $\Omega$   
 Accuracy + 5 ... - 2 % of the coupling resistance  
 Response time 5 s  $\pm 20$  %  
 Operating mode latching

**Inputs**

Connection to the residual current transformer:  
 Single wire, 0.75 mm<sup>2</sup> (AWG 18) up to 1 m (3')  
 Single wire, twisted 0.75 mm<sup>2</sup> (AWG 18) 1 ... 10 m (3 ... 30')  
 Shielded cable 0.75 mm<sup>2</sup> (AWG 18) (shield to Ground) 10 ... 25 m (30 ... 75')  
 Connection to the remote alarm indicator and operator panel RI2000NC:  
 Single wire, 0.75 mm<sup>2</sup> (AWG 18) 0 ... 10 m (0 ... 30')

### Ausgänge

Schaltglieder (Alarmrelais)	2 Wechsler
Kontaktbemessungsspannung	AC 250 V / DC 300 V
Einschaltvermögen	AC/DC 5 A
Ausschaltvermögen AC/DC	2/0.2 A
Zulässige Schaltzahl	12000 Schaltspiele
Arbeitsweise Schaltglieder (Alarmrelais), umschaltbar:	Arbeitsstromverhalten / Ruhestromverhalten
Schaltglieder (GFA, NRA)	2 Schließer
Kontaktbemessungsspannung	AC 250 V / DC 300 V
Einschaltvermögen	AC/DC 5 A
Ausschaltvermögen AC/DC	2/0.2 A
Zulässige Schaltzahl	12000 Schaltspiele

### Typenprüfungen

Prüfung der elektromagn. Verträglichkeit (EMV)	
Störfestigkeit	nach IEC 62020
Störaussendung	nach EN 50081
Emissionen nach EN 55011/CISPR11	Grenzwertklasse A

### Allgemeine Daten:

Umgebungstemperatur, bei Betrieb	- 40 °C ... + 60 °C (233 K ... 333 K)
Umgebungstemperatur, bei Lagerung	- 55 °C ... + 80 °C (218 ... 353 K)
Klimaklasse nach IEC 721 (ohne Betauung und Vereisung)	3K5
Betriebsart	Dauerbetrieb
Einbaulage	beliebig
Anschlussart	Reihenklemmen
Anschlussquerschnitt eindrätig	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> (AWG 24 to 12)
Anschlussquerschnitt feindrätig	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 to 14)
Schutzart nach DIN EN 60529	
Einbauten	IP 30
Klemmen	IP 20
Entflammbarkeitsklasse	UL94V-0
Gewicht	ca. 350 g

### Angewandte Normen

CSA M421-00: Juli 2000:	Use of electricity in mines
AS 2081.1 - AS2081.5:	Electrical equipment for Coal and Shale Mines
IEC 62020:1998-08	Residual Current Monitors

### Outputs

Switching elements (alarm relay)	2 changeover contacts
Rated contact voltage	AC 250 V / DC 300 V
Limited making capacity	AC/DC 5 A
Limited breaking capacity AC/DC	2/0.2 A
Permissible number of operations	12000 cycles
Operating mode, alarm relay, selectable	N/O operation / N/C operation
Switching elements (GFA, NRA)	2 NO contacts
Rated contact voltage	AC 250 V / DC 300 V
Limited making capacity	AC/DC 5 A
Limited breaking capacity AC/DC	2/0.2 A
Permissible number of operations	12000 cycles

### Type tests

Test of the electromagnetic compatibility (EMC)	
Immunity	according to IEC 62020
Emissions	according to EN 50081
Emissions according to EN 55011/CISPR11	Class A

### General data:

Operating temperature	- 40 °C ... + 60 °C (233 K ... 333 K)
Storage temperature	- 55 °C ... + 80 °C (218 ... 353 K)
Climatic class according to IEC 60721	3K5
Operating mode	continuous operation
Mounting	any position
Connection	screw terminals
Wire cross section, single wire	0.2 ... 4 mm <sup>2</sup> (AWG 24 to 12)
Wire cross section, flexible	0.2 ... 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 to 14)
Protection class according to DIN EN 60529	
Built-in components	IP 30
Terminals	IP 20
Flammability class	UL94V-0
Weight	approx. 350 g

### Applied standards

CSA M421-00: July 2000:	Use of electricity in mines
AS 2081.1 - AS2081.5:	Electrical equipment for Coal and Shale Mines
IEC 62020:1998-08	Residual Current Monitors

**Zubehör (Maße)**

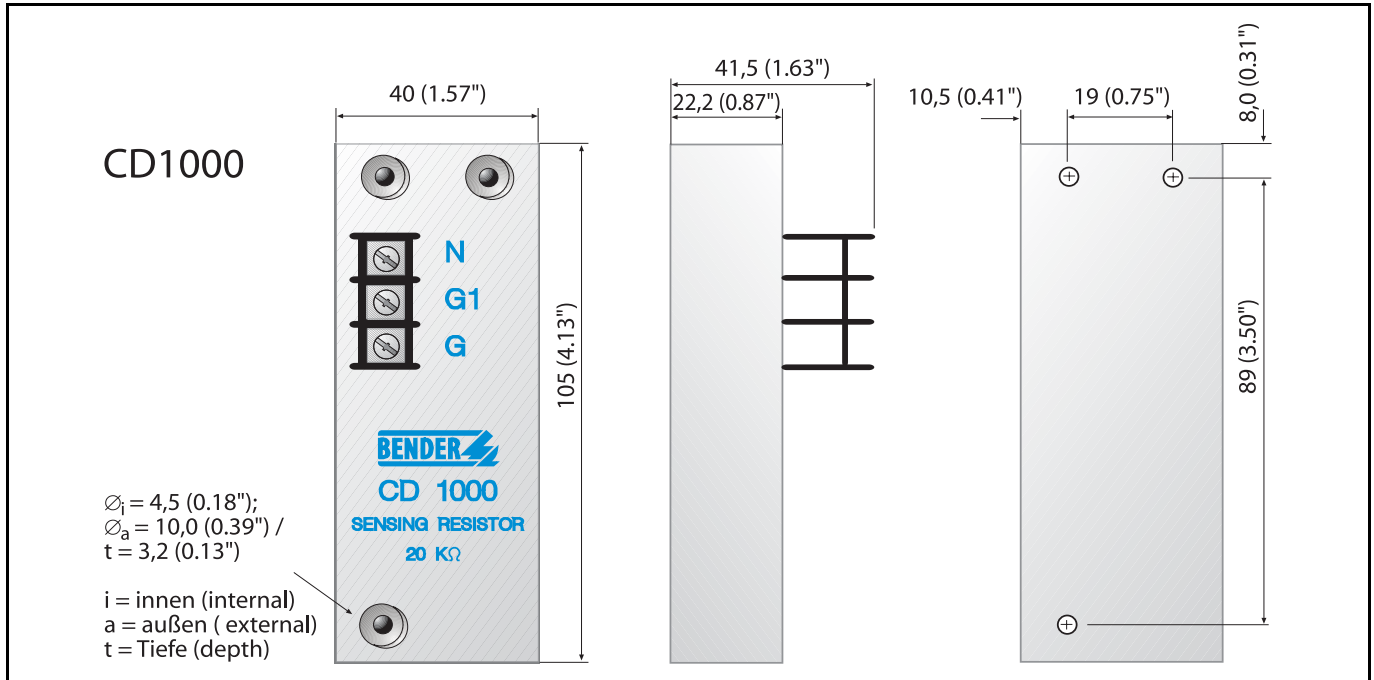
Alle Maße in mm (bzw. inch)

**Ankoppelgerät CD1000**

**Accessories (dimensions)**

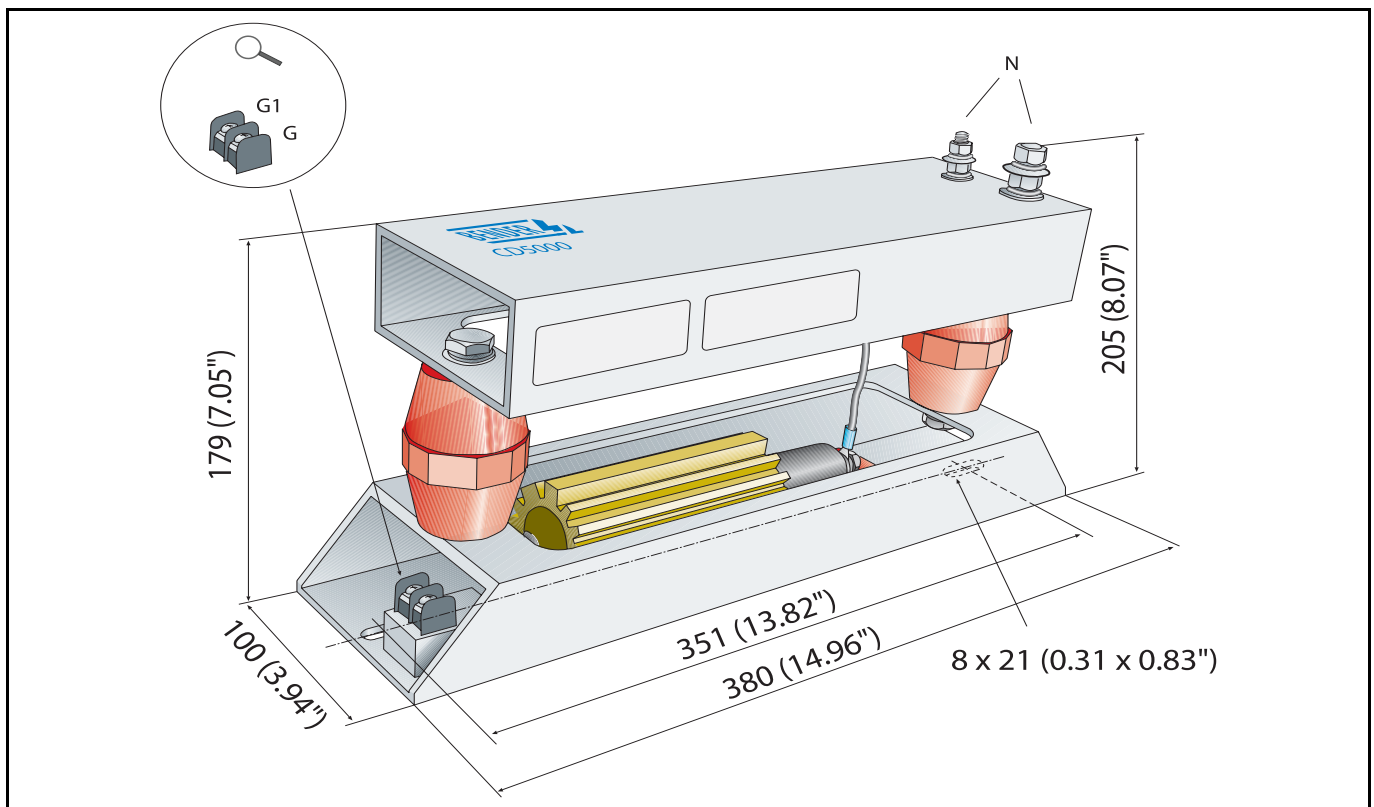
All dimensions in millimetres (inches)

**Coupling device CD1000**



**Ankoppelgerät CD5000**

**Coupling device CD5000**



**Differenzstromwandler**

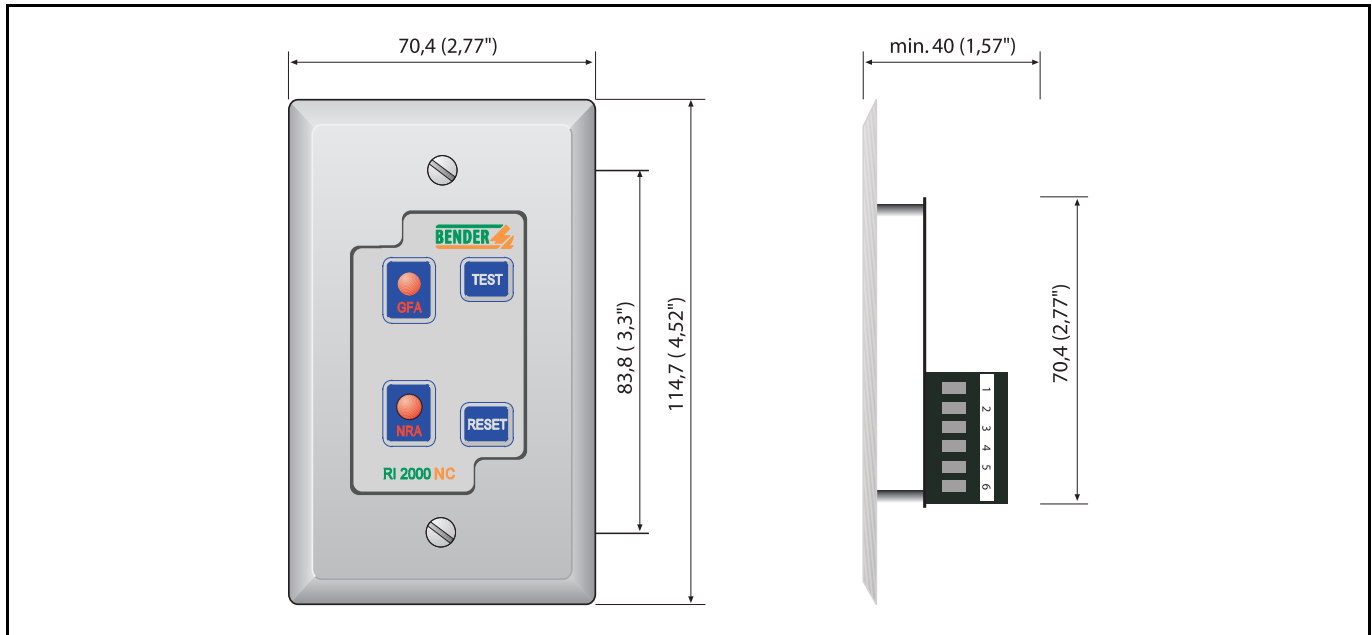
Verwenden Sie nur BENDER-Differenzstromwandler für RC48N.

**Residual current transformers**

Only BENDER residual current transformers are to be used for RC48N.

## Melde- und Prüfkombination RI2000NC

## Remote alarm indicator and operator panel RI2000NC



Montage in Standard „one-gang (G1) box“.

Mounting into standard “one-gang (G1) box“.

## Bestellangaben

Typ	Bezeichnung	Art.Nr.
RC48N-935	Fehlerstrom-/ Erdungswiderstands-Überwachungsgerät	B 9401 3005
CD1000	Ankoppelgerät für RC48N $U_N = AC 0 \dots 1000 V$	B 9803 9010
CD5000	Ankoppelgerät für RC48N $U_N = AC 0 \dots 5000 V$ Hinweis: Nicht nach UL508 zugelassen!	B 9803 9011
RI2000NC	Melde- und Prüfkombination für RC48N	B 9407 1001
CT-M70	Differenzstromwandler Innendurchmesser 70 mm	B 911 777
CT-M105	Differenzstromwandler Innendurchmesser 105 mm	B 911 778

## Ordering details

Type	Designation	Art. No.
RC48N-935	Ground-fault neutral-grounding monitor	B 9401 3005
CD1000	Coupling device for RC48N $U_N = AC 0 \dots 1000 V$	B 9803 9010
CD5000	Coupling device for RC48N $U_N = AC 0 \dots 5000 V$ Note: Not UL508 approved!	B 9803 9011
RI2000NC	Remote alarm indicator and operator panel RC48N	B 9407 1001
CT-M70	Residual current transformer, internal diameter: 70 mm	B 911 777
CT-M105	Residual current transformer, internal diameter: 105 mm	B 911 778

Alle Rechte vorbehalten.  
Nachdruck und Vervielfältigung  
nur mit Genehmigung des Herausgebers.  
Änderungen vorbehalten!  
© Dipl.-Ing. W. Bender GmbH & Co.KG



All rights reserved.  
Reprinting and duplicating  
only with permission of the publisher.  
Subject to change!  
© Dipl.-Ing. W. Bender GmbH & Co.KG

