

Technische Daten	Technical Data
Isolationskoordination nach IEC 60664-1:	Insulation coordination acc. to IEC 60664-1:
Bemessungsspannung	Rated insulation voltage AC 250 V
Bemessungsstoßspannung/Verschmutzungsgrad	Rated impulse withstand voltage/contamination level 4 kV/ 3
Speisespannung $U_S$	Supply voltage siehe Typenschild/ see name plate
Eigenverbrauch	Power consumption ca. 3,5 VA
Ansprechwert Längswiderstand	Response value series resistance RM475: 200 $\Omega$ RM475LY: 50 ... 500 $\Omega$
Ansprechwert Querwiderstand	Response value cross resistance 1000 $\Omega$
Max. Kapazität PE-ÜL	max. leakage capacitance PE-ÜL 50 $\mu$ F
Ansprechzeit	Response time RM475: max. 1 sec RM475LY: 1...10 sec
Spannungsfestigkeit Meßkreis	Max. voltage measuring circuit AC 30 V AC 500 V 1 sec
Abschluß Leiterschleife	Loop termination Endglied/Termination unit EV22S
Schaltglieder	Switching components 2 Relais mit je 1 Wechsler 2 relays with 1 change-over contact each
Kontaktbemessungsspannung	Rated contact voltage AC 250 V/DC 300 V
Zulässige Schaltzahl	Admissible no. of operations 12000
Einschaltvermögen	Making capacity UC 5 A
Ausschaltvermögen AC/DC	Breaking capacity AC/DC 2 A / 0,2 A
Arbeitsweise	Operating principle einstellbar Arbeits o. Ruhestrom adjustable N/O or N/C operation
Werkseitige Einstellung	Default setting Ruhestrom / N/C
Fehlerspeicherung	Fault memory einstellbar/adjustable
Werkseitige Einstellung	Default setting ON
Prüfung der elektromagnetischen Verträglichkeit(EMV): Störfestigkeit nach EN 50082-2 u. EN 61543 Störaussendung nach EN50081-1	Test of the electromagnetic compatibility (EMC): Interferences acc. to EN 50082-2 and EN 61543 Emissions acc. to EN 50081-1
Umgebungstemperatur (bei Betrieb)	Ambient temperature during operation -10°C ... +55°C/263K...328K
Umgebungstemperatur (bei Lagerung)	Storage temperature range -40°C ... +70°C/233K...343K
Klimaklasse nach IEC 721	Climatic class acc. to IEC 721 3K5, ohne Betauung u. Vereisung 3K5 except condensation and formation of ice
Einbaulage	Mounting beliebig / any position
Anschlußart/Leitung	Connection/cable Reihenklammern/Aluminium oder Kupfer screw terminals/aluminium or copper
Temperaturbereich Leitung	Temperature range cable 60°C(18...16AWG)/75°C(14...12AWG)
Anschlußquerschnitt: eindrähtig/feindrähtig	Wire cross section: Single wire/flexible 0,2...4 mm <sup>2</sup> / 0,2...2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24-12)
Schutzart nach EN 60529:	Protection class acc. to EN 60529:
Einbauten/Klemmen	Builit components/terminals IP 30 / IP 20
Entflammbarkeitsklasse	Flammability class UL94V-0
Gewicht ca.	Weight approx. 350 g

Änderungen vorbehalten

Right to modifications reserved

## RM475 / RM475LY



### Schleifen-Überwachungsgeräte

### Loop Monitors

#### Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Schleifen-Überwachungsgeräte RM475(LY) überwachen in Verbindung mit einem Endglied EV22S eine abgeschlossene, spannungslose Leiterschleife auf Unterbrechung (Längswiderstand) und Kurzschluß (Querwiderstand). Die Geräte erfüllen die Anforderungen der sicheren Trennung zwischen der Speisespannung und den Relaiskontakten bis 250 V.

#### Unterschiedliche Ausführungen

Die Ausführung RM475 hat fest eingestellte Ansprechwerte für den Längs- und Querwiderstand. Die Ansprechzeit beträgt max. 1 sec. Bei der Ausführung RM475LY ist der Längswiderstand stufenlos zwischen 50...500  $\Omega$  einstellbar. Der Querwiderstand ist auch hier fest eingestellt. Die Ansprechzeit ist mit 1...10 sec einstellbar.

#### Wirkungsweise

Die Schleifen-Überwachungsgeräte RM475(LY) werden über die Klemmen ÜL und PE an den Anfang der zu überwachenden Leiterschleife angeschlossen. Das Ende der Leiterschleife wird durch das Endglied EV22S überbrückt. Der Leiterschleife wird eine getaktete Meßspannung überlagert.

Bei Überschreiten des Ansprechwertes des Längswiderstandes oder bei Unterschreiten des Ansprechwertes des Querwiderstandes erfolgt eine Meldung mittels LED und das Melderelais schaltet.

#### Einbau

Einbau in Installationsverteiler nach DIN 43 871 oder Schnellmontage auf Hutprofilschiene nach DIN EN 50 022 oder Schraubmontage.

#### Montage, Anschluß und Inbetriebnahme

Montage, Anschluß und Inbetriebnahme nur durch Elektrofachkraft ! Bestehende Sicherheitsvorschriften unbedingt beachten.



**Achtung:** Beiliegende "Wichtige sicherheitstechnische Hinweise für BENDER-Produkte" beachten.

#### Intended use

The loop monitors RM475(LY) in conjunction with the termination unit EV22S monitor a closed and voltage free loop for short circuit (cross resistance) and interruption (serial resistance). The loop monitors fulfil the requirements for electrical separation up to AC 250 V between supply voltage and relay contacts.

#### Different versions

The RM475 has fixed response values for the serial resistance and the cross resistance. The response time 1 sec max. Version RM475LY has an adjustable serial resistance of 50...500  $\Omega$  and a fixed value for the cross resistance. The response delay time is adjustable between 1 and 10 sec.

#### Function

The loop monitors RM475(LY) are connected to a closed loop via the terminals ÜL and PE. The loop is terminated with a termination unit EV22S. RM475(LY) superimposes a pulsed measuring voltage to the loop. If the response value of the serial resistance is exceeded or the cross resistance falls below the response value the corresponding LED lights up the alarm relay switches.

#### Mounting

Installation into standard panels according to DIN 43 871 and for DIN rail mounting according to EN 50 022 or for screw fixing.

#### Installation, connection, commissioning



Electrical equipment shall only be installed by qualified personnel in consideration of the current safety regulations.

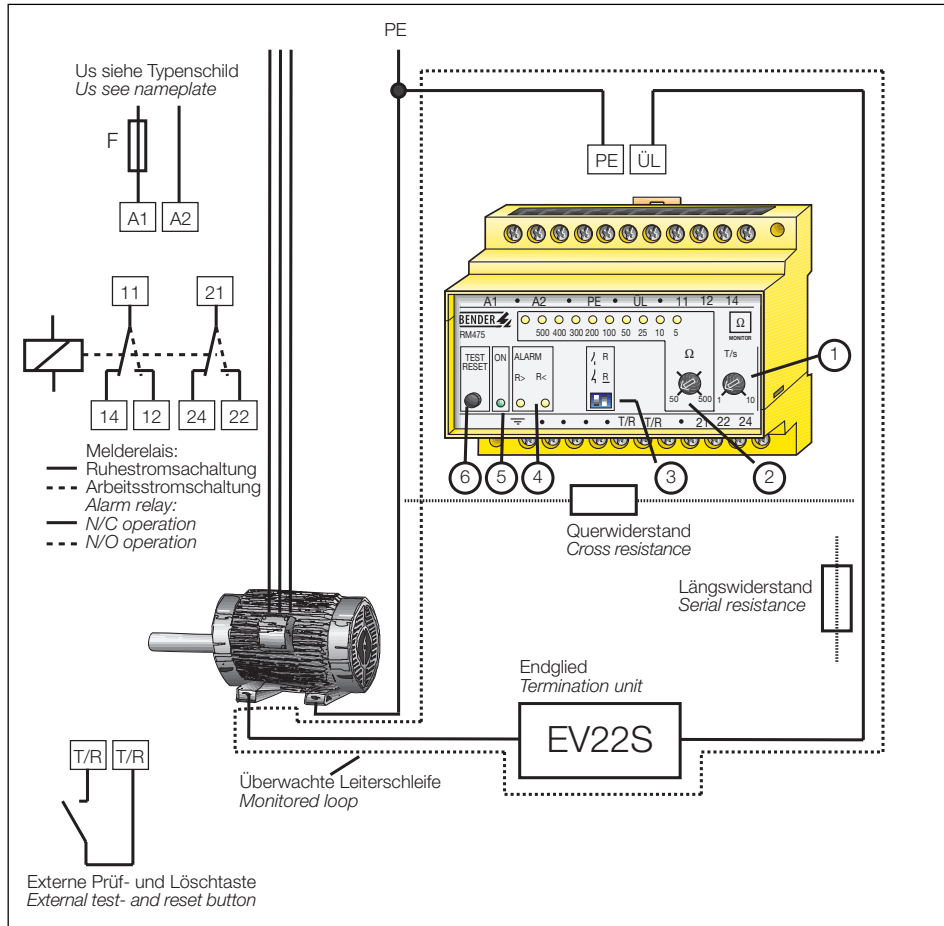
In addition, the supplementary sheet „Important safety instructions for BENDER products“ has to be observed.

702.001 / 03.99



Dipl.-Ing. W. Bender GmbH & Co KG • Postf. 1161  
D 35301 Grünberg • Tel.: +49 6401 / 807-0 • Fax: +49 6401 / 807-259

## Anschlußschaltbild / Wiring diagram



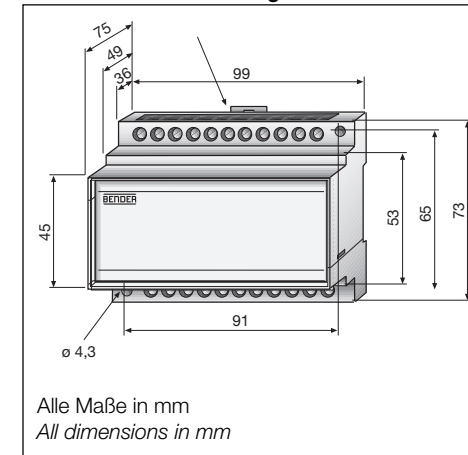
## Legende zum Anschlußschaltbild / Legend to wiring diagram

- 1 Einstellbare Zeitverzögerung 1...10 sec (nur RM475LY)  
Adjustable response delay time 1...10 sec (RM475LY only)
- 2 Einstellbarer Ansprechwert Längswiderstand 50...500 Ω (nur RM475LY)  
Adjustable response value for series resistance 50...500 Ω (RM475LY only)
- 3 DIP Schalter zur Einstellung von Ruhe/Arbeitsstrom und der Fehlerspeicherung (ON/OFF)  
DIP switch for setting mode of operation (N/C, N/O) and fault memory (ON/OFF)
- 4 Melde-LEDs für Quer- und Längsfehler (Dauerlicht),  
und blinkt bei Fremdspannung in der überwachten Leiterschleife  
Alarm LEDs for cross resistance and serial resistance,  
and flashes if extraneous voltage occur in the monitored conductor loop
- 5 Betriebs LED / Power LED
- 6 Prüf- und Löschstaste / Test- and reset button
- F Kurzschlußschutz Speisespannung. Empfehlung: 6 A Sicherung  
Short circuit protection for supply voltage. Recommendation: 6 A fuse.

## Bestellangaben / Ordering details

Typ/type	Us	Art.-No.
RM475	AC 50...60 Hz 230 V	B 9702 2001
RM475-13	AC 90...132 V	B 9702 2002
RM475-15	AC 400 V	B 9702 2003
RM475-16	AC 500 V	B 9702 2004
RM475-21	DC 9,8...84 V	B 9702 2005
RM475-23	DC 77...286 V	B 9702 2006
RM475LY	AC 50...60 Hz 230 V	B 9702 2007
RM475LY-13	AC 90...132 V	B 9702 2008
RM475LY-15	AC 400 V	B 9702 2009
RM475LY-16	AC 500 V	B 9702 2010
RM475LY-21	DC 9,8...84 V	B 9702 2011
RM475LY-23	DC 77...286 V	B 9702 2012
EV22S		B 984 800

## Maßbild / Dimension diagram



## Werkseinstellungen / Factory settings

Arbeitsweise Melderelais: Operating mode alarm relay:	Ruhestrom N/C
Fehlerspeicherung: Fault memory:	ON ON
Längswiderstand RM475LY: Serial resistance RM475LY:	200 Ω 200 Ω