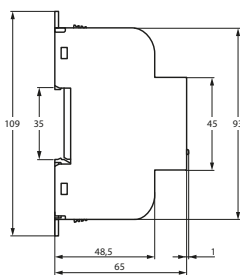
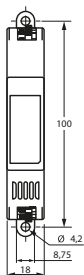




LINETRAXX® MRCD410R

Einkanaliges wechsel- und pulsstromsensitives Differenzstrom-Überwachungsgerät für MRCD-Applikationen

Single-channel alternating and pulsed current sensitive residual current monitoring device for MRCD applications



Maße / Dimensions
in mm

i Die Kurzanleitung ersetzt nicht das Handbuch. Das Handbuch finden Sie auf unserer Homepage zum Download.

i This quickstart guide does not replace the manual. You can download the manual from our homepage.

Lieferumfang

- MRCD410R, Plombierabdeckung
- Kurzanleitung DE/EN
- Sicherheitshinweise



Handbuch

Scope of delivery

- MRCD410R, sealing cover
- Quickstart guide DE/EN
- Safety instructions



Manual

Kurzanleitung für folgende Geräte

Quickstart guide for the following devices

Typ / Type	Versorgungsspannung U_S / Supply voltage U_S	Art.-Nr. / Art. No.	Handbuch Nr. / Manual No.
MRCD410R-24	DC 24 V	B74602020	D00496
MRCD410R-2	DC 24 V AC/DC 100...240 V (47...63 Hz)	B74603020	

Bestimmungsgemäße Verwendung

MRCD410R wird mit einem Messstromwandler und einem Leistungsschalter mit Unterspannungsauslöser nach IEC60947-2 Anhang M als zusätzliche Schutzmaßnahme in Stromversorgungen eingesetzt. Zum bestimmungsgemäßen Betrieb sind die Spezifikationen in den Technischen Daten und im Handbuch zu beachten. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

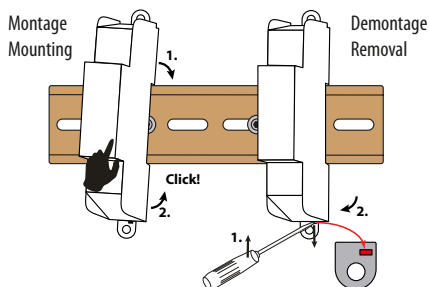
Intended Use

MRCD410R is used with a measuring current transformer together with a circuit breaker with undervoltage release in accordance with IEC60947-2 Annex M as an additional protective measure in power supplies. For intended operation, the specifications in the Technical Data and in the manual must be observed.

Any other or further use is regarded as improper.

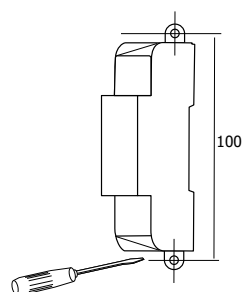
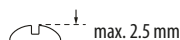
Montage

Montage auf Hutschiene / DIN rail mounting



Mounting

Schraubbefestigung / Screw mounting



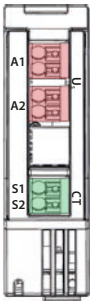
Anschluss

MRCD410R-24

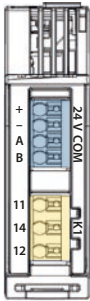


Oben / Top

MRCD410R-2



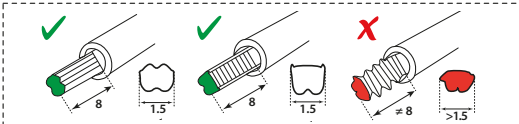
MRCD410R



Unten / Bottom

Connection

Verbindung	Anschluss / Terminal	Connection
Versorgungsspannung U_s	A1, A2	Supply voltage U_s
Messstromwandler	S1, S2	Current transformer
Alarmrelais K1	11, 14, 12	Alarm relay K1
+24 V	+	+24 V
Masse	-	Ground
RS-485 A	A	RS-485 A
RS-485 B	B	RS-485 B



VORSICHT! Kurzschluss. Bei direktem Einschub feindrähtiger Leitungen in die Push-In-Klemmen können gespleißte Drähte einen Kurzschluss verursachen. Verwenden Sie Aderendhülsen.



Das Anschlussvermögen für die Push-In-Klemmen ist in den Technischen Daten und im Handbuch spezifiziert. In UL-Anwendungen nur 60/75 °C-Kupferleitungen verwenden!

Ab 0,75 mm² nur Crimpzange ähnlich CRIMPFOX 6 oder Weidmüller PZ6/PZ6/5 verwenden.



CAUTION! Short circuit. When finely stranded cables are inserted directly into the push-in terminals, spliced wires can cause a short circuit. Use ferrules.



The connection capacity for the push-in terminals is specified in the technical data and in the manual. In UL applications use 60/75 °C copper lines only!

From 0.75 mm², use crimping pliers similar to CRIMPFOX 6 or Weidmüller PZ6/PZ6/5 only.

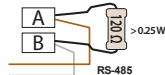
Anschlussbild

Ansteuerung über Unterspannungsauslöser (Ruhestromprinzip)
Der Abgriff der Versorgungsspannung des Geräts muss in jedem Fall **vor** dem Leistungsschalter erfolgen. Ein MRCD410R-2 kann alternativ mit AC/DC 100...240 V betrieben werden (Klemmen A1/A2).

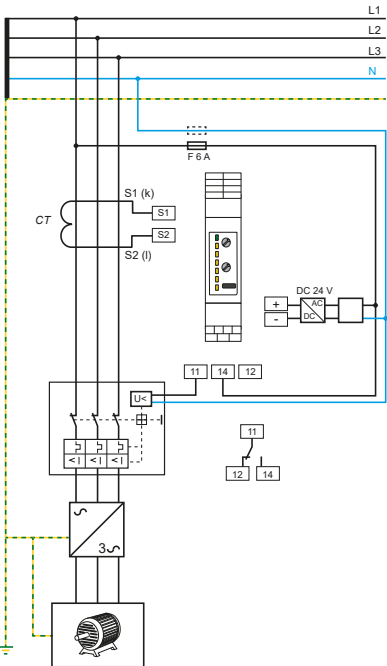
RS-485

Bei mehr als 16 Bus-Teilnehmern der Gerätevariante MRCD410R-2 ist die Schnittstelle berührungssicher auszuführen, weil der max. zulässige Gesamt-Ableitstrom von 0,5 mA überschritten werden kann.

Terminierung erstes und letztes Gerät



Achtung! In UL-Anwendungen müssen Messstromwandler vor dem Betrieb angeschlossen sein.



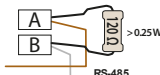
Wiring diagram

Control via undervoltage release (N/C operation principle)
The supply voltage of the device must always be taken **before** the circuit breaker. Alternatively, an MRCD410R-2 can be operated with AC/DC 100...240 V (terminals A1/A2).

RS-485

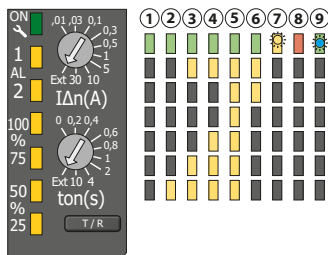
If there are more than 16 bus-devices of the MRCD410R-2 device variant, the interface must be designed to be touchproof, because the maximum discharge current of 0.5 mA could be exceeded.

Termination first and last device



Attention! In UL applications, CTs must be connected before operation.

Betriebsmodus ON

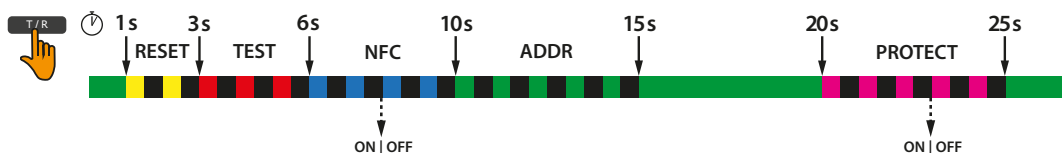


Operating mode ON

Funktion	Bemerkung	Nr. / No.	Function	Description
Kein Alarm	Normalzustand	1	No alarm	Device in normal condition
$I_{dn} \geq 25\%$	Fehlerstrom erkannt	2	$I_{dn} \geq 25\%$	Fault current detected
$I_{dn} \geq 50\%$ & AL1	Vorwarnung ausgelöst	3	$I_{dn} \geq 50\%$ & AL1	Prewarning triggered
$I_{dn} \geq 75\%$ & AL1	Vorwarnung ausgelöst	4	$I_{dn} \geq 75\%$ & AL1	Prewarning triggered
$I_{dn} \geq 100\%$ & AL1 & AL2 (Hauptalarm)	Alarmrelais ist angezogen	5	$I_{dn} \geq 100\%$ & AL1 & AL2 (main alarm)	Alarm relay is energised
Alarmhistorie	Ein Fehler bestand	6	Alarm history	A fault existed
Anschlussfehler Messstromwandler	Fehlerbehebung bzw. Service erforderlich	7	Connection error CT	Troubleshooting or service required
Gerätefehler	Gerät defekt	8	Device error	Device is defective
NFC aktiv	NFC ist aktiviert	9	NFC aktiv / NFC active	NFC is activated

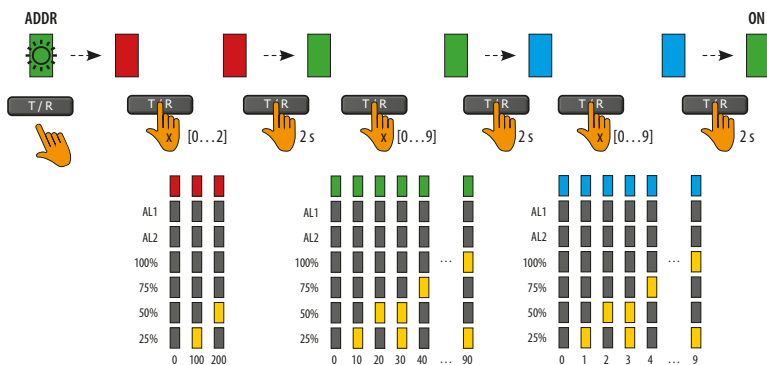
T/R Funktionen (Konfiguration) | Übersicht

T/R functions (configuration) | Overview



ADDR-Modus: Adressierung Modbusadressen-Eingabe mittels BCD-Code

**ADDR mode: Address setting
Modbus address input via BCD**



i Wenn für den Zeitraum von 5 Minuten keine Eingabe erfolgt, wird der ADDR-Modus automatisch verlassen. Das Gerät übernimmt dann die aktuell eingestellte Modbus-Adresse.

i If no entry is made for a period of 5 minutes, the ADDR mode is automatically exited. The device then adopts the currently set Modbus address.

Technische Daten

Versorgungsspannung

Versorgungsspannung U_S	DC 24 V
Toleranz von U_S	-30...+25 %
Eigenverbrauch	≤ 2 W

MRCD410R-2 (optional)

Versorgungsspannung U_S	AC/DC 100...240 V (47...63 Hz)
Toleranz von U_S	±15 %
Eigenverbrauch	≤ 2 W / ≤ 3,5 VA

Messkreis

Messstromwandlertyp	Serie CTAC
Bürde	33 Ω
Ansprech-Charakteristik.....	Typ A
Bemessungsspannung U_n	Siehe technische Daten Messstromwandler
Frequenzbereich	42 .. 70 Hz
Messbereich RMS	2 mA .. 50 A
Ansprechdifferenzstrom $I_{\Delta n}$	10 mA .. 30 A
Betriebsmessabweichung	±10 % (bei 0,5 .. 5 x $I_{\Delta n}$)
Prozentuale Ansprechunsicherheit	0 .. -20 %

Kontaktdaten nach IEC 60947-5-1

Gebrauchskategorie	AC 13 / AC 14 / DC-12 / DC-12 / DC-12
Bem.betriebsspannung.....	230 V / 230 V / 24 V / 110 V / 220 V
Bem.betriebsstrom	5 A / 3 A / 1 A / 0,2 A / 0,1 A
Min. Kontaktbelastbarkeit	10 mA / 5 V DC *

* Bezieht sich auf Relais, die noch nicht mit hohen Kontaktströmen betrieben wurden

Anschluss

Anschlussart.....	Push-In
Anschlussvermögen	
starr	0,2...1,5 mm ² (AWG 24...16)
flexibel ohne Aderendhülse	0,2...1,5 mm ² (AWG 24...16)
flexibel mit Aderendhülse und Plastikhülse	0,2...0,75 mm ²
flexibel mit Aderendhülse ohne Plastikhülse.....	0,2...1,5 mm ² *

* > 0,75 mm² nur Crimpzange ähnlich CRIMPFOX 6 / Weidmüller PZ6/PZ6/5 verwenden.

Technical data

Supply voltage

Supply voltage U_S	DC 24 V
Tolerance U_S	-30...+25 %
Power consumption	≤ 2 W

MRCD410R-2 (optional)

Supply voltage U_S	AC/DC 100...240 V (47...63 Hz)
Tolerance U_S	±15 %
Power consumption	≤ 2 W / ≤ 3,5 VA

Measuring circuit

Measuring CT type	CTAC
Load	33 Ω
Operating characteristics	Type A
Rated voltage U_n	See techn. data of the measuring current transformer
Frequency range	42 ... 70 Hz
Measuring range RMS	2 mA ... 50 A
Residual operating current $I_{\Delta n}$	10 mA ... 30 A
Operating uncertainty	±10 % (at 0.5 ... 5 × $I_{\Delta n}$)
Relative uncertainty	0 ... -20 %

Contact data acc. to IEC 60947-5-1

Utilisation category.....	AC 13 / AC 14 / DC-12 / DC-12 / DC-12
Rated op. voltage.....	230 V / 230 V / 24 V / 110 V / 220 V
Rated op. current	5 A / 3 A / 1 A / 0,2 A / 0,1 A
Minimum contact rating	10 mA / 5 V DC *

* Refers to relays that have not been operated with high contact currents.

Connection

Connection type.....	Push-in
Connection properties	
rigid	0,2...1,5 mm ² (AWG 24...16)
flexible without ferrule.....	0,2...1,5 mm ² (AWG 24...16)
flexible with ferrule and plastic ferrule.....	0,2...0,75 mm ²
flexible with ferrule without plastic ferrule	0,2...1,5 mm ² *

* > 0,75 mm² use crimping pliers similar CRIMPFOX 6 / Weidmüller PZ6/PZ6/5 only.



Bender GmbH & Co. KG

Londorfer Straße 65
53505 Grünberg
Germany

Tel.: +49 6401 807-0
info@bender.de
www.bender.de

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

All rights reserved.
Reprinting and duplicating only with
permission of the publisher.



© Bender GmbH & Co. KG, Germany
Subject to change! The specified
standards take into account the edition
valid until 10/2025 unless otherwise
indicated.