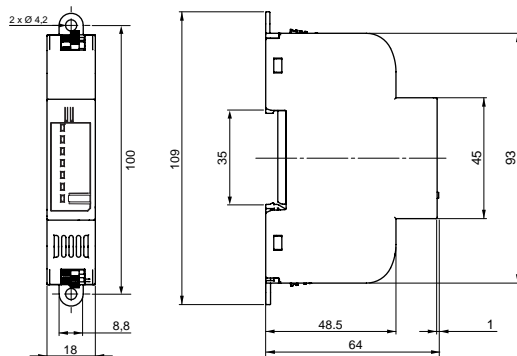
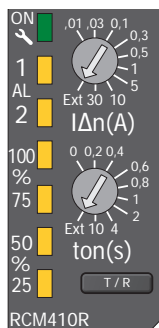




LINETRAXX® RCM410R-1/-2

Wechsel- und pulsstromsensitives Differenzstrom-Überwachungsgerät

AC and pulsed DC sensitive residual current monitor



Maße in mm / Dimensions in mm

i Bestandteil der Gerätedokumentation sind neben dieser Kurzanleitung die „Sicherheitshinweise für Bender-Produkte“ und das dazugehörige Handbuch, das unter <https://www.bender.de/service-support/downloadbereich> herunter geladen werden kann.

i Part of the device documentation, in addition to this quickstart, are the enclosed "Safety instructions for Bender products" and the corresponding manual, which can be downloaded from <https://www.bender.de/en/service-support/downloads>.

Lieferumfang:

RCM410R-1/-2, Kurzanleitung DE/EN, Sicherheitshinweise

Scope of delivery:

RCM410R-1/-2, Quickstart DE/EN, Safety instructions

Bestellangaben:

Ordering details:

Typ / Type	Versorgungsspannung U_s / Supply voltage U_s	Art.-Nr. / Art. No.	Handbuch Nr. / Manual No.
RCM410R-1	DC 24V	B74602000	D00403
RCM410R-2	AC/DC 100...240 V (47...63 Hz)	B74603000	

Bestimmungsgemäße Verwendung

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.

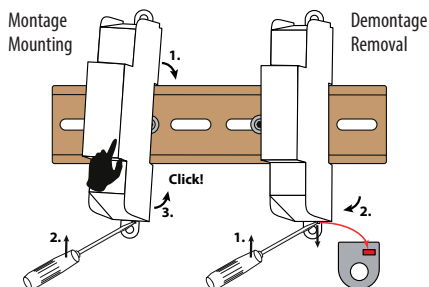
Intended Use

For intended operation, the specifications in the Technical Data and in the manual must be observed.

Any use other than that described in this manual is regarded as improper.

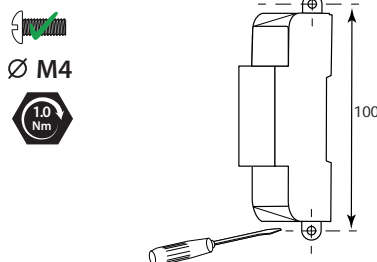
Montage

Montage auf Hutschiene / DIN rail mounting



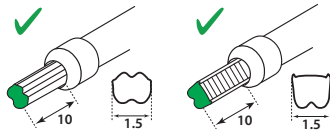
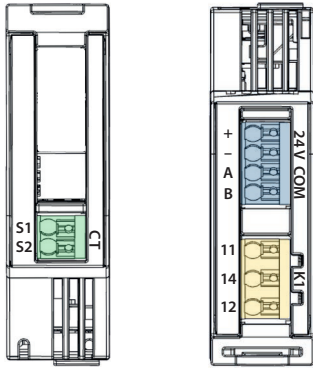
Mounting

Schraubbefestigung / Screw mounting

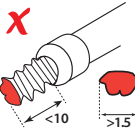
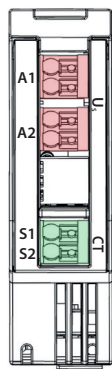


Anschluss / Connection

RCM410R-1



RCM410R-2



Anschluss / Terminal	Verbindung / Connection
A1, A2	Versorgungsspannung U_1 / Supply voltage U_1
S1, S2	Messstromwandler / Current transformer
11, 14, 12	Alarmrelais K1 / Alarm relay K1
+	+24V
-	Masse / Ground
A	RS-485 A
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.



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

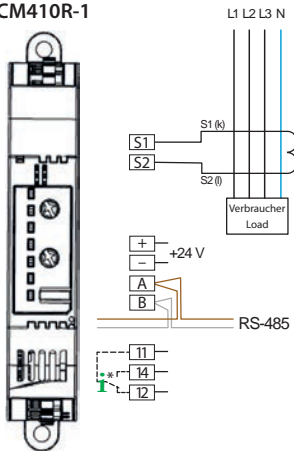
i

Nur Aderendhülsen 0,25 - 1,5 mm² verwenden. Ab 1 mm² nur mit Crimpzange (ähnlich CRIMPFOX 6 / Weidmüller PZ6/PZ6/5) verwenden.

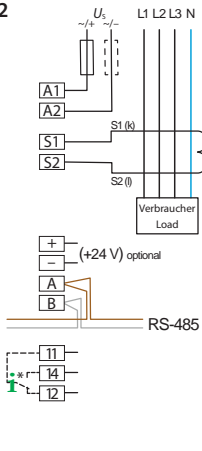
i

Use ferrules 0.25 - 1.5 mm² only. From 1 mm², use only with crimping pliers (similar to CRIMPFOX 6 / Weidmüller PZ6/PZ6/5).

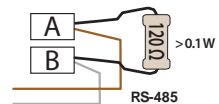
RCM410R-1



RCM410R-2



Terminierung RS-485 erstes und letztes Gerät
Termination RS-485 first and last device



i

Bei mehr als 16 Bus-Teilnehmern der Gerätevariante RCM410R-2 ist die Schnittstelle berührungssicher auszuführen, weil der max. zulässige Gesamt-Arbeitsstrom von 0,5 mA überschritten werden kann.

i

If there are more than 16 bus devices of the RCM410R-2 device variant, the interface must be designed to be touch-proof, because the maximum operating current of 0.5 mA could be exceeded.

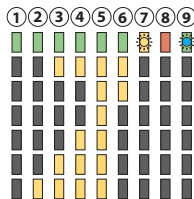
i

* **ACHTUNG!** Durch Kontaktströme in einem hohen Bereich wird die Hartvergoldung der Relaiskontakte beschädigt. Beschädigte Kontakte verhindern dann, dass das Relais bei niedrigen Kontaktströmen korrekt schaltet.

i

* **ATTENTION!** High contact currents damage the hard gold plating of the relay contacts. Damaged contacts prevent the relay from switching correctly at low contact currents.

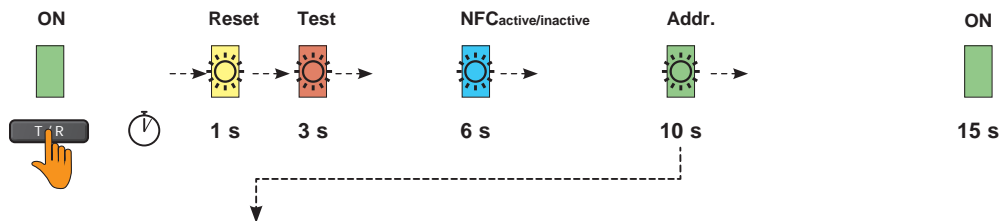
Betriebsmodus ON / operating mode ON (Standard)



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

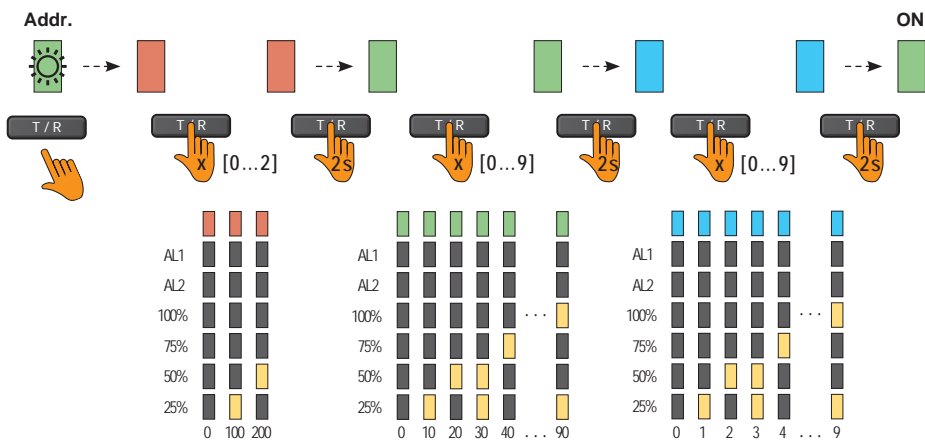
T/R Funktionen / T/R functions (Konfiguration / configuration)

Übersicht / Overview



Addr.-Modus: Adressierung / Addr. mode: address setting

Modbus Adressen Eingabe mittels BCD-Code / 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

RCM410R-1:

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

RCM410R-2:

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

Messkreis

Messstromwandlertyp.....
.....	CTAC..., W..., WF...*, WR..., WS...

* Einsatz nur bei deaktivierter Messstromwandler-Anschlussüberwachung am RCM410R möglich.

Bürde.....	33 Ω
Ansprech-Charakteristik.....	Typ A
Bemessungsspannung U_n	siehe Datenblatt 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.....	1 mA bei AC/DC ≥ 10 V*				

* 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.....	0,2...1,5 mm ² (AWG 24...16)
mit Aderendhülse.....	0,25...0,75 mm ²
mit Aderendhülse.....	1,0...1,5 mm ² *

* nur Crimpzange (ähnlich CRIMPFOX 6 / Weidmüller PZ6/PZ6/5) verwenden.

Technical data

Supply voltage

RCM410R-1

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

RCM410R-2

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 current transf. type.....
.....	CTAC..., W..., WF...*, WR..., WS...

* Can only be used when CT connection monitoring is disabled on the RCM410R.

Load.....	33 Ω
Operating characteristics.....	Type A
Rated voltage U_n	see datasheet 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 x $I_{\Delta n}$)
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.....	1 mA at AC/DC ≥ 10 V*				

* 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.....	0.2...1.5 mm ² (AWG 24...16)
with ferrule.....	0.25...0.75 mm ²
with ferrule.....	1.0...1.5 mm ² *

* Use crimping pliers only (similar CRIMPFOX 6 / Weidmüller PZ6/PZ6/5).