

Differenzstromrelais MRCD Typ "B"

Bestellcode: **RDBMRCD24 – RDBMRCD230**

Type: Delta



Inhaltsverzeichnis

Seiten

1. Verwendung	1
2. Bestellcodes	1
3. Installation	1
4. Abmessungen	1
5. Verbindungen - Anschlüsse	2
6. Betriebsdaten	2
7. Allgemeine Eigenschaften	3
8. Konformität und Zertifizierungen	6
9. Megatiker Kompatibilitätstabelle	7

1. VERWENDUNG

Das DIN-Gerät (230V Wechselstrom oder 24V Gleichstrom), das mit dem separaten dedizierten Toroid (TDB...) verbunden ist, misst die direkten Erdableitströme gemäß EN/IEC 60947-2 Anhang M. Diese mit Bticino-Leistungsschaltern verbundenen Geräte (siehe Tabelle) gewährleisten einen Eingriff innerhalb der in den Vorschriften festgelegten Grenzen. Die häufigsten Anwendungsgebiete sind Frequenzumrichter, medizinische Geräte wie Röntgen- oder CT- Geräte, Aufzugsversorgungsleitungen, Laborprüfanlagen, Produktionsanlagen, Gabelstapler-Batterieladestationen, mechanische Werkstätten, Maschinen für Metallverarbeitung.

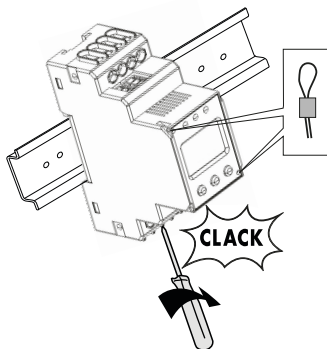
2. BESTELLCODES

Artikelcode	Type
RDBMRCD230	Differenzstromrelais typ B 100...250Vac/dc
RDBMRCD24	Differenzstromrelais typ B 24...60Vac/ 24...78Vdc
Codes TDB	Typen
TDB35	Toroide Ø 35mm
TDB60	Toroide Ø 60mm
TDB120	Toroide Ø 120mm
TDB210	Toroide Ø 210mm

3. INSTALLATION

Befestigung und Plombierung:

Auf symmetrischen Schiene EN/IEC 60715 oder DIN 35mm Schiene.

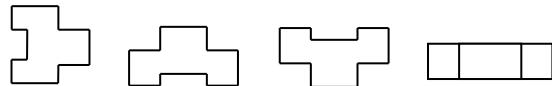


Erforderliche Werkzeuge:

So befestigen Sie das Geräts auf der DIN Schiene: 5.5 mm Schlitzschraubendreher (4 bis 6mm)

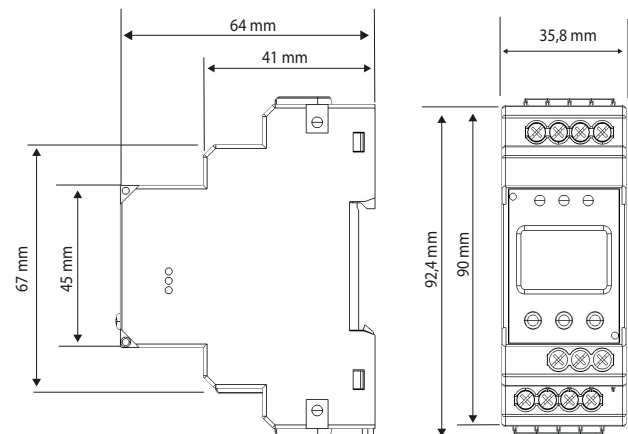
Betriebsposition:

Vertikal, horizontal, umgedreht, an der Seite



4. ABMESSUNGEN

Gehäuse: 2 TE nach DIN43880



5. VERBINDUNGEN - ANSCHLUSS

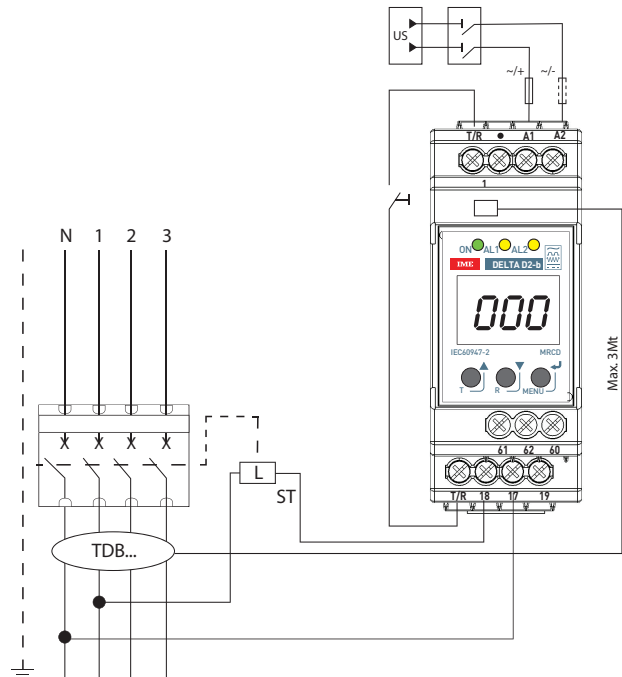
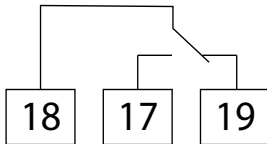
(Der Einstellbereich von $I_{\Delta n}$ am Toroid muss mit der in der MRCD konfigurierten Auslöseschwelle übereinstimmen)

Positive Sicherheit :

normalerweise geschlossener Kontakt mit angetriebenem Instrument

N.C. automatisches Öffnen von Spannungsmangel Energieversorgung

(Us bei Trennung von der zu schützenden Leitung)

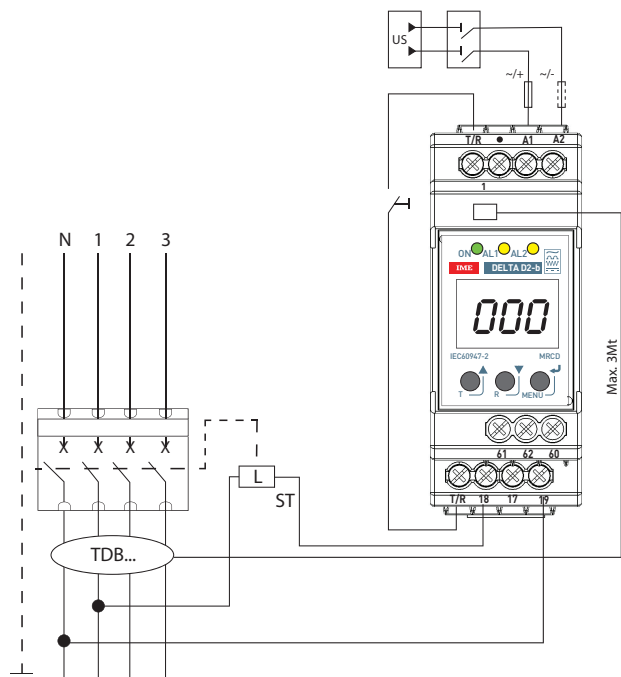
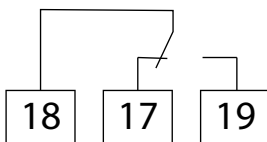


Negativ Sicherheit (da 20W34)

normalerweise offener Kontakt

N.O. kein automatisches Öffnen von Spannungsmangel

Energieversorgung (Us)



5. VERBINDUNGEN - ANSCHLUSS

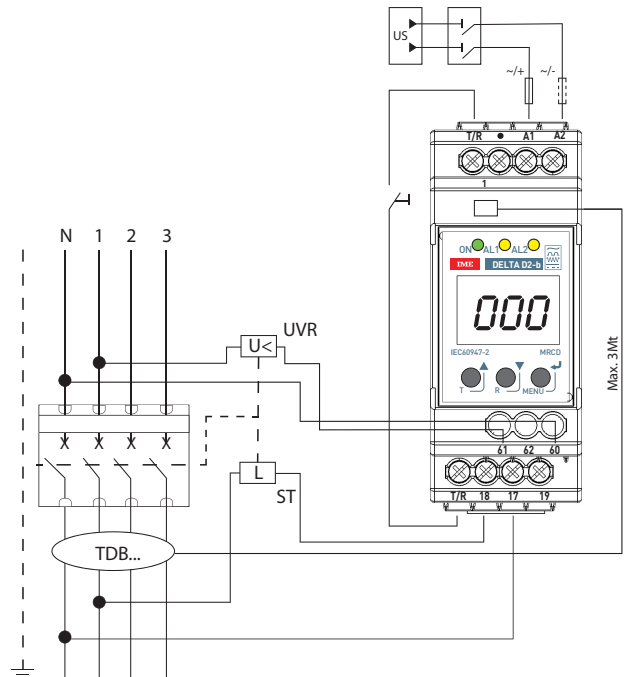
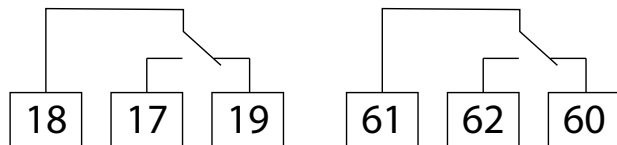
(Der Einstellbereich von $I_{\Delta n}$ am Toroid muss mit der in der MRCD konfigurierten Auslöseschwelle übereinstimmen)

Erweiterte Konfiguration mit zusätzlicher Spule (UVR) für die Zustimmung zum Schließen des Schalters über den programmierten Schwellenwert: $I_{\Delta 1} = 100\% \text{ di } I_{\Delta 2}$

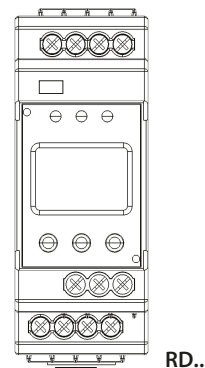
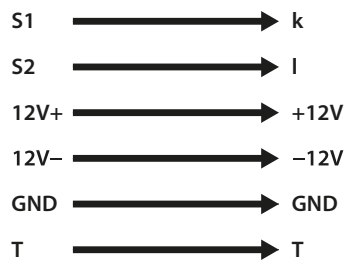
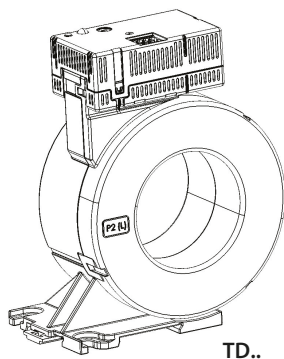
Positive Sicherheit :

normalerweise geschlossener Kontakt mit angetriebenem Instrument

N.C. automatisches Öffnen von Spannungsmangel Energieversorgung (Us)



5.1 TOROID-ANSCHLUSS UND RELAIS



6. BETRIEBSDATEN

6.1 ELEKTRISCH

Hilfsspannung U_s (A1 – A2):

- RDBMRCD230:

U_s : 100...250V AC/DC

Zulässige Abweichung: 70...300V AC/DC

Arbeitsfrequenz: 42...460Hz

Eigenverbrauch: < 6.5VA

- RDBMRCD24:

U_s : 24...60V AC @ 24...78DC

Zulässige Abweichung: 16...72V AC @ 9,6...94V DC

Arbeitsfrequenz: 42...460Hz

Eigenverbrauch: < 6.5VA

Zündsperrzeit: 1,2s

Differenzstrom der Type B:

- $I_{\Delta n}$ 0,03...3A

Arbeitsfrequenz:

- 0...2kHz

Relais (EN/IEC 60947-5-1):

- 230 Vac 5A

- 24 Vdc 1A

Anschluss:

- Kupferkabel.

- Spannungsanschlüsse U_s (A1 -A2):

	Ohne Hülse
Steifer Draht	 1 x 4 mm ²
Flexibles Kabel	 1 x 2,5 mm ²

- Abnehmbarer Anschlussblock für den Toroidanschluss:

		WIRE CLASS
	0,2...1,5 mm ²	AWG 24...16
	0,2...1,5 mm ²	AWG 24...16
	0,25...0,75 mm ²	AWG 24...19

-Klemmenblock des Steuerrelais der Auslösespule:

	Ohne Hülse
Steifer Draht	 1 x 4 mm ²
Flexibles Kabel	 1 x 2,5 mm ²

Erforderliche Werkzeuge:

- Für die Spannungsanschlussklemmen (A1-A2): Schraubendreher 6mm oder Pozidriv n°2

- Für die Toroid-Anschlussklemme: 2,5mm Schraubendreher

6.2 MECHANIK

Schraubklemmen:

- Tiefe der Klemmen: 6mm

- Abisolierlängen: 8-9mm

Schraubenkopf:

- Spannungsanschlussklemmen (A1 - A2): COMBI PZ2

- Klemmleiste des Spulensteuerrelais (18-17-19): COMBI PZ2

- Klemmleiste des Voralarmrelais (61-62-60): COMBI PZ2

- Klemmleiste zum Testen und Fern-Reset (T/R): COMBI PZ2

Empfohlenes Anzugsmoment :

- Spannungsanschlüsse(A1 - A2): 0,5Nm

- Klemmleiste des Spulensteuerrelais (18-17-19): 0,5Nm

- Klemmleiste des Voralarmrelais (61-62-60): 0,5Nm

- Klemmleiste zum Testen und Fern-Reset (T/R): 0,5Nm

Maximales Anzugsmoment:

- Spannungsanschlüsse (A1 - A2): 0,6Nm

- Klemmleiste des Spulensteuerrelais (18-17 -19): 0,6Nm

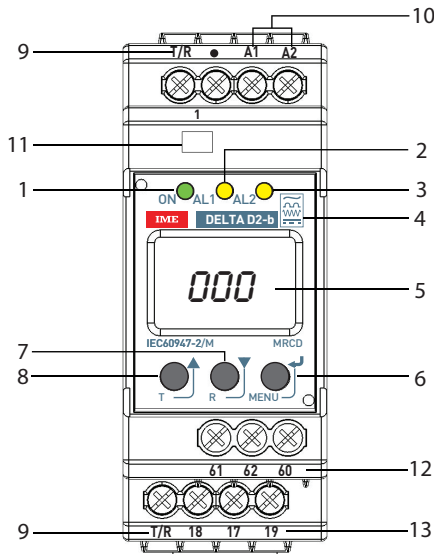
- Klemmleiste des Voralarmrelais (61-62-60): 0,6Nm

- Klemmleiste zum Testen und Fern-Reset (T/R): 0,6Nm

7. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTE

Kennzeichnungsdaten:

Unauslöschliche Kennzeichnung MRCD



Visuelle Signalisierung

1. LED ON "Grün"
2. LED AL1 "Gelb"
3. LED AL2 "Gelb"
4. Symbole "Differenzialrelais Type B"
5. Anzeige LCD

Tastatur bestehend aus 3 Tasten mit Doppelfunktion:

6. ENTER (Bestätigt die Daten in der Programmierung)
- MENU (>2s Einstieg in die Programmierung)
7. Reduzierung eines Wertes in der Programmierung
- RESET (manuelles Zurücksetzen)
8. Erhöhung eines Wertes in der Programmierung
- TEST (Manuell)

Eingangsklemmen

9. Externer T / R-Kontakt für Remote-TEST / RESET-Funktionen
10. Hilfsspannung A1-A2
11. Signaleingang vom Toroid TDB...

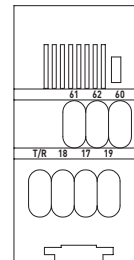
Ausgangsklemmen

12. Voralarmrelais 61-62-60 (programmierbare N.C./N.O.)
13. Relais TRIP 18-17-19 (programmierbare N.C./N.O.)

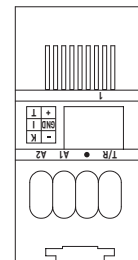
7. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTE (Fortsetzung)

LASERMARKIERUNG MRCD

Unterseite



Oberseite

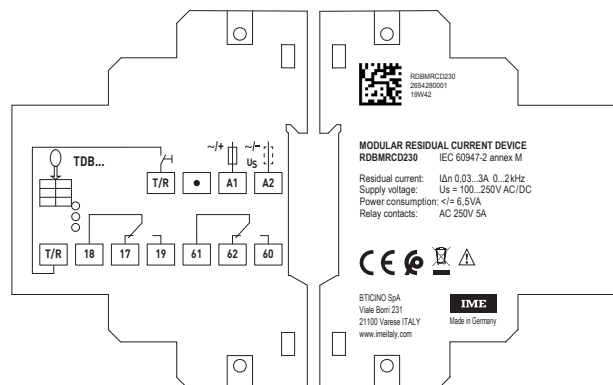
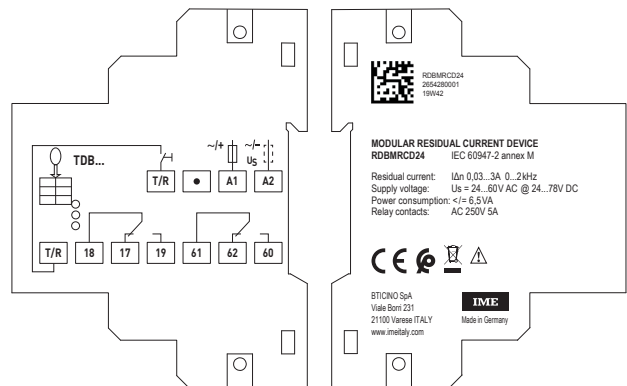


Linke Seite

Anschlussschema

Rechte Seite

Informationen zur Rückverfolgbarkeit



7. ALLGEMEINE EIGENSCHALTEN (Fortsetzung)

Anzeige:

3-stelliges LCD (1000 Punkte)

Messfehler des angezeigten Wertes: $\pm 17,5\%$, ± 2 Digits

LEDs:

ON: Spannung angelegt Us

AL1: Voralarm IΔn 1

AL2: Alarm, Spulenfreigabe IΔn 2

Anzeige der momentanen automatischen Werte:

- IΔn Momentanstrom
- Freigabeschwelle einstellen IΔn 2
- Interventionsverzögerung eingestellt IΔn 2

Programmierbare Parameter:

- Freigabeschwelle IΔn 2: 0,03...3A
- Interventionsverzögerung Δt 2: 0...10s
- Voralarmschwelle IΔn 1: valore 50...100% di IΔn2
- Interventionsverzögerung Δt 1: 0...10s
- Password: 0...999 (gesetzt = 0)

MRCD (ohne Schalter angeschlossen)							
SET=> Bemessungsfehlerstrom (IΔn)	0,03A	0,05...3A					
SET=> Ansprechzeit	0s	0,1s	0,25s	0,5s	1s	2,5s	5s
Ansprechverzögerung @ 2IΔn		0,1s	0,25s	0,5s	1s	2,5s	5s
Maximale Verzögerungszeit @ 5IΔn	23ms	0,24s	0,39s	0,64s	1,14s	2,64s	5,14s

Kontrolle:

MANUELLER TEST

- Überprüfen Sie die Effizienz des Differenzialrelais, einschließlich der Ausgangsrelais
- Lokaler Test: vorderer Knopf T
- Ferntest: externer Kontaktschluss T / R
(verlängerter Druck >1,5 s)

MANUELLES RESET:

- Local-Reset: Taste vorne R
- Remote-Reset: Externer T / R-Kontaktschluss
(kurz Druck >1,5 s)

AUTOMATISCHER DAUERTEST:

- Überprüfen Sie den Durchgang der Verbindung zwischen den Differentialrelais - Toroid

7. ALLGEMEINE EIGENSCHALTEN

Maximale Wärmeabgabe für die thermische Dimensionierung der Verteiler: 6,5W

Arbeitstemperaturen (MRCD und TDB):

- Min. = -25 °C Max. = +55 °C.

Lagertemperaturen (MRCD und TDB):

- Min. = -25 °C Max. = +70 °C.

Schutzklasse:

- Schutzart der Klemmen gegen feste und flüssige Körper: IP20 (IEC/EN 60529)
- Schutzindex der inneren Komponenten gegen feste und flüssige Körper: IP30 IEC/EN 60529

Gehäusematerial: >PC+ABS<

Volumen und Gewicht der verpackten MRCD:

Bestellcode	Volumen	Gewicht
RDBMRCD230	1 dm ³	0,22 Kg
RDBMRCD24	1 dm ³	0,22 Kg

8. KONFORMITÄT UND ZERTIFIZIERUNGEN

Isolation RDBMRCD230

- Isolationsspannung, Ui: 250V
- Installationskategorie: III
- Verschmutzungsgrad: 2

Isolation RDBMRCD24

- Isolationsspannung, Ui: 100V
- Installationskategorie: III
- Verschmutzungsgrad: 2

Spannungsfestigkeit:

- Hilfsspannung / Ausgang: 2,2kV

Stoßspannungsfestigkeit - Uimp:

RDBMRCD230 : 4kV

RDBMRCD24 : 2,5kV

Elektromagnetische Verträglichkeit:

- EN/IEC 60947-2 Anhang M

Arbeitsbedingungen – Einhaltung der EU-Richtlinien:

- Einhaltung der Richtlinie 2011/65/UE geändert durch die Richtlinie 2015/863 (RoHS 2) über Beschränkungen der Verwendung bestimmter Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.
- Einhaltung der Verordnung REACH (1907/2006): Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Dokuments war kein Stoff im Anhang enthalten XIV sind in diesen Produkten vorhanden.
- WEEE-Richtlinie (2012/19/EU): Die Vermarktung dieses Produkts leistet einen Beitrag zu den zuständigen Umweltorganisationen in jedem Europäischen Land für die Verwaltung von Altprodukten verantwortlich sind, die in den Anwendungsbereich der europäischen Richtlinie über Elektro und Elektronik-Altgeräte fallen.

Beschichtungen:

- Verpackungsdesign und Produktion gemäß der Richtlinie 94/62/CE.

Kunststoffe:

- Kennzeichnung von Teilen nach ISO-Normen 11469 und ISO 1043.

9. MEGATIKER KOMPATIBILITÄTSTABELLE

MRCD Typ B Kombinationen nach EN/IEC 60947-2 Anhang M für lebensrettende Funktion mit $I_{\Delta n}$ bei 30mA				
DIN-Gerät	RDBMRCD230			
	RDBMRCD24			
Toroide	TDB35			
	TDB60			
	TDB120			
	TDB210			
Schalter		Auslösespule ST (Standardkonfiguration)	Auslösespule UVR (Erweiterte Konfiguration)	SET=> Bemessungsfehlerstrom ($I_{\Delta n}$ 0,03A)
Megatiker Reichweite Bticino	M1 160E	M7S024; M7S230	M7U024; M7U230	OK
	M1 160B			OK
	M1 160N			OK
	M2 250B			OK*
	M2 250F			OK*
	M2 250H			OK*
	M2 250B Ele			OK*
	M2 250N Ele			OK*
	M2 250H Ele			OK*
	M2 250B Ele+Measure			OK*
	M2 250F Ele+Measure			OK*
	M2 250H Ele+Measure			OK*
	M4 630F	M7C024; M7C230		
	M4 630N			
	M4 630L			
	M4 630F Ele			
	M4 630N Ele			
	M4 630L Ele			
	M4 630N Ele+Measure			
	M4 630L Ele+Measure			

* $I_{\Delta n}$ 30mA anwendbar bis $I_n = 160A$