

Montage- und Bedienungsanleitung

für RS-485-/Modbus-Schnittstelle DRCCB 5 CM-M

Diese Anleitung beschreibt die Montage und Inbetriebnahme des RS-485-Modbus-Schnittstellenmoduls DRCCB 5 CM-M und richtet sich an die Elektrofachkraft. Aufgrund erheblicher Gefährdungspotenziale dürfen der Einbau und der Anschluss von Geräten dieser Art nicht durch den elektrotechnischen Laien stattfinden. Die Anleitung ist aufzubewahren, um ein späteres Nachschlagen zu ermöglichen.

Sicherheitshinweise

Das Arbeiten mit und an hohen Spannungen kann potenziell tödlich sein, der Grad der Verletzung ist vorher nicht abschätzbar. Die Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten und die Vermeidung von Unfällen durch elektrischen Strom (Körperdurchströmung, Lichtbogeneinwirkung, Sekundäreinwirkungen wie z. B. Sturzunfälle) ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen dieser Anleitung. Darüber hinaus gelten die allgemeinen örtlichen Unfallverhütungsvorschriften.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Schnittstellenmodul DRCCB 5 CM-M („Doepke Residual Current Circuit-Breaker Communication Module“) dient ausschließlich der Kommunikation mit den Fehlerstromschutzschaltern DRCCB 5 ST und DRCCB 5 STR.

Anwendungs- und Warnhinweise

1. Geräte mit sichtbaren Beschädigungen dürfen weder montiert noch verwendet werden.
2. Um die korrekte Auslösefunktion langfristig zu erhalten, ist ein Betrieb nur unter normalen, schadgasfreien Umgebungsbedingungen zulässig. Schadgase sind z. B. Chlor-, Ammoniak-, Schwefelgase.
3. Bei Arbeiten an der nachgeschalteten Anlage ist der Automatikbetrieb des DRCCB 5 auszuschalten.

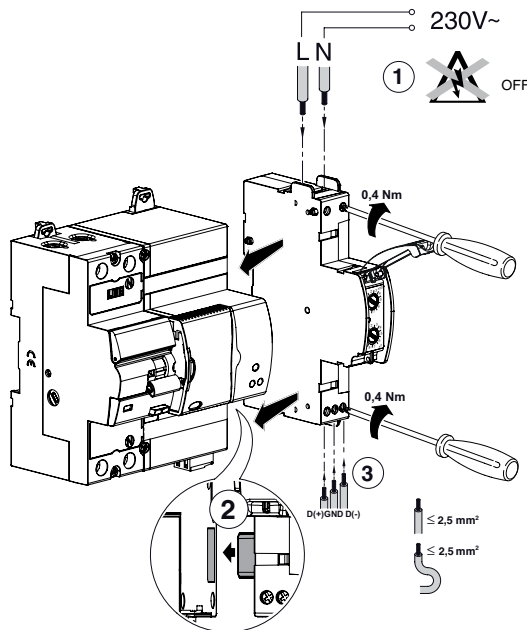
Funktionsbeschreibung

Die integrierte RS-485-Schnittstelle mit dem Protokoll „Modbus RTU“ ermöglicht es, bis zu 99 Module in einem Netzwerk zu betreiben. Der Status des Fehlerstromschutzschalters (ein/aus/ausgelöst) und weitere Informationen können ausgelesen werden. Eine detaillierte Dokumentation des Kommunikationsprotokolls ist separat erhältlich. Eine grüne LED signalisiert den Kommunikationsstatus:

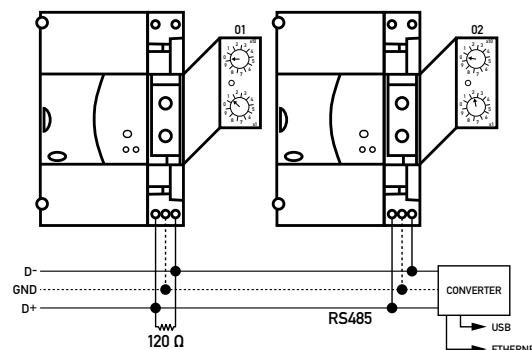
1. LED permanent an: Modul mit Spannung versorgt und korrekt angeschlossen
2. LED Blinkcode 1 (40 ms ein/40 ms aus): Kommunikation mit DRCCB 5 läuft
3. LED Blinkcode 2 (100 ms ein/100 ms aus): fehlerhafte Verbindung zwischen DRCCB 5 und DRCCB 5 CM-M

Montage und Installation

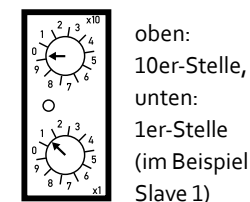
Die Montage erfolgt rechts am DRCCB 5 auf Tragschiene nach EN 60715. Vor Anschluss ist die Netzspannung abzuschalten.



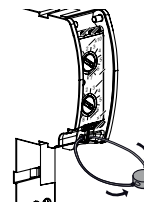
Anschlussschema



Einstellung der Slaveadresse



Plombierbarkeit



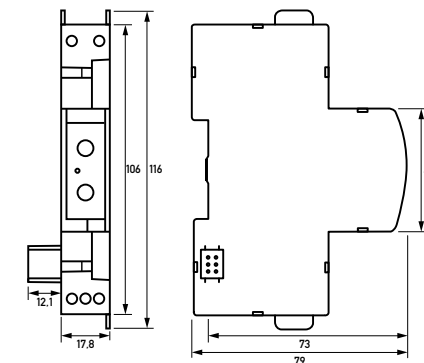
Kommunikationseinstellungen

38400 Baud, 8 Datenbits, keine Parität, 1 Stopbit, Modbus RTU, invertiertes Byte (0xABCD > 0xCDAB) wenn nicht anders angegeben, 0x03 (Lesen Holding-Register), 0x16 (Schreiben Mehrfach-Holding-Register). Die detaillierte Registerliste ist den technischen Informationen zu entnehmen.

Gewährleistung

Für fachgerecht montierte, unveränderte Geräte gilt ab Kauf durch den Endverbraucher die gesetzliche Gewährleistungsfrist. Die Gewährleistung bezieht sich nicht auf Transportschäden sowie Schäden, die durch Kurzschluss, Überlastung oder bestimmungswidrigen Gebrauch entstanden sind. Bei Fertigungs- und Materialfehlern, die innerhalb der Gewährleistungsfrist erkannt werden, leistet unser Werk kostenlos Reparatur oder Ersatz.

Maßzeichnungen



Technische Daten

DRCCB 5 CM-M	
Ausführung	RS 485
Übertragungsgeschwindigkeit	38400 Bd
Betriebsspannung (AC)	230 V (195,5 V ... 253 V)
Betriebsfrequenz	50 Hz
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	4 kV
oben und unten (serielle Schnittstelle)	
Klemmbereich	max. 2,5 mm ²
Anzugsdrehmoment	max. 0,4 Nm
allgemeine Daten	
Umgebungstemperatur	-25 °C ... 60 °C
Gehäuseart	Verteilereinbaugeschäft
Montageart	Tragschiene, Geräteanbau
Breite (inklusive Stecker)	29,9 mm
Höhe	116 mm
Tiefe	79 mm
Einbautiefe	73 mm
Breite in Teilungseinheiten	1

Installation and operating instructions

for RS-485/Modbus interface DRCCB 5 CM-M

These instructions describe the installation and commissioning of the RS-485 Modbus interface module DRCCB 5 CM-M. They are intended for use by electricians. Electrical laypersons must not install and connect devices of this type due to the considerable potential dangers. The instructions must be kept so that they can be referred to at a later stage.

Safety instructions

Working with and on high voltages can be potentially fatal; the extent of injury cannot be predicted. The basic requirement for safe work and the avoidance of accidents due to electric current (electric shock, electric arcs, secondary effects, e.g. accidents caused by tripping) is to comply with all safety and operating requirements stated in these instructions. The local accident prevention regulations are also applicable.

Intended use

The interface module DRCCB 5 CM-M ('Doepke Residual Current Circuit-Breaker Communication Module') is only intended for communication with the residual current circuit-breakers DRCCB 5 ST and DRCCB 5 STR.

Application instructions and warnings

1. Devices with visible damage must not be installed or used.
2. Operation must only occur under normal ambient conditions free of corrosive gases in order to preserve the correct tripping function in the long term. Corrosive gases include chlorine, ammonia and sulphur gases.
3. Automatic operation of the DRCCB 5 must be switched off when working on the downstream installation.

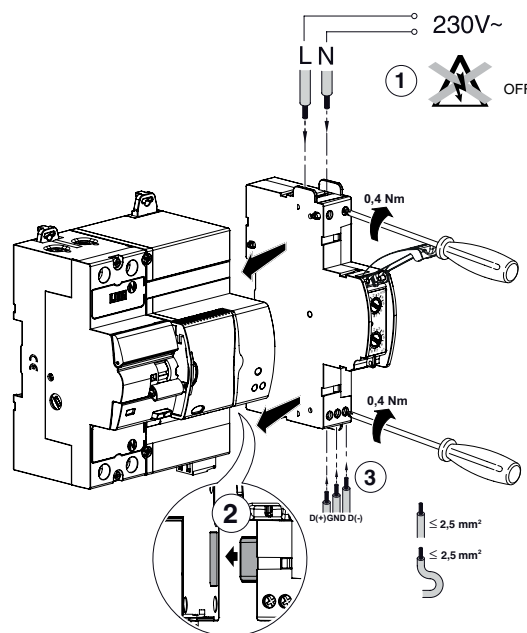
Functional description

The integrated RS-485 interface with the 'Modbus RTU' protocol makes it possible to operate up to 99 modules in one network. The status of the residual current circuit-breaker (on/off/triggered) and further information can be found here. Detailed documentation about the communication protocol can be obtained separately. A green LED indicates the communication status:

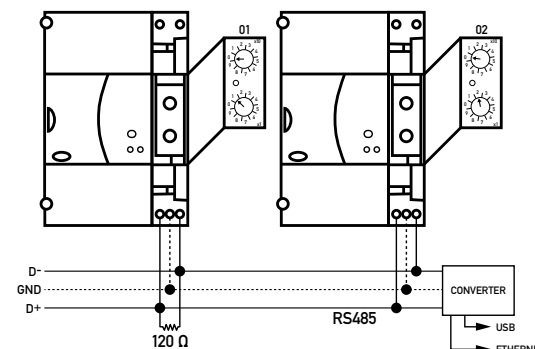
1. LED permanently on: module supplied with voltage and connected correctly
2. LED blinking sequence 1 (40 ms on/40 ms off): communication running with DRCCB 5
3. LED blinking sequence 2 (100 ms on/100 ms off): faulty connection between DRCCB 5 and DRCCB 5 CM-M

Mounting and installation

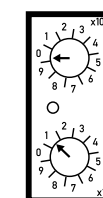
The device should be mounted on a mounting rail to the right of the DRCCB 5 in accordance with EN 60715. The mains voltage should be disconnected prior to connection.



Wiring diagram

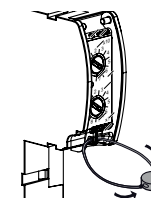


Setting the slave address



Top: position 10, bottom: position 1 (slave 1 is shown in the example)

Sealing



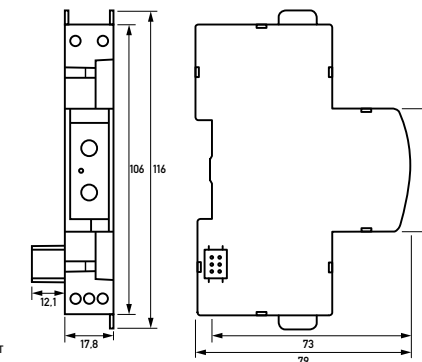
Communication settings

38400 baud, 8 data bits, no parity, 1 stop bit, Modbus RTU, inverse byte (0xABCD > 0xCDAB) unless otherwise specified, 0x03 (read holding register), 0x16 (multiple write holding register). The detailed register list can be found in the technical information.

Warranty

All professionally installed, unaltered devices are covered by warranty for the duration of the statutory warranty period from the day of purchase by the end user. The warranty is not applicable to damage incurred during transport or caused by short-circuit, overloading or improper use. In the event of defects in workmanship or material, which are discovered within the warranty period, the company will provide repair or replacement free of charge.

Dimensional drawings



Technical data

DRCCB 5 CM-M	
Design	RS 485
Transmission rate	38400 Bd
Operating voltage (AC)	230 V (195.5 V to 253 V)
Operating frequency	50 Hz
Rated impulse withstand voltage	4 kV
Top and bottom (serial interface)	
Clamping area	max. 2.5 mm ²
Tightening torque	max. 0.4 Nm

General data

Ambient temperature	-25 °C to 60 °C
Housing type	Distribution board housing
Mounting type	Mounting rail, device mounting
Width (including plug)	29.9 mm
Height	116 mm
Depth	79 mm
Installation depth	73 mm
Module widths	1