

Datenblatt



RCO 910D-M



RCO 910D-W



RCO 910D-M  
RCO 910D-W

Anwendungen

Controlesta RCO 910D-.. sind frei programmierbare Master-Controller. Die Geräte sind für den Betrieb im Netzwerk geeignet. Über die vorhandene DVI- und USB-Schnittstellen kann eine 7" Touch-Bedienstation angeschlossen werden. Die Master-Controller Controlesta RCO 910D-.. können für Regelungs-, Steuerungsaufgaben und Energiemanagement in der Gebäudeautomation, einschließlich moderner Optimierungsaufgaben eingesetzt werden. Die Master-Controller können über eine Ethernetverbindung an das RCO D Netzwerk (Peer-to-Peer Kommunikation) angebunden werden und miteinander kommunizieren. Die standardmäßig vorgesehenen Schnittstellen und Protokolle bieten vielfältige Integrations- und Kommunikationsmöglichkeiten. Als BACnet Building Controller unterstützen die Master-Controller bei Bedarf das BACnet Protokoll nach dem BACnet Standard ISO16484-5:2010. Unterstützte Data Link Layers: BACnet-Ethernet, BACnet-IP, BACnet-MSTP, BACnet-PTP. Routerfunktionalität gemäß Clause 6. BBMD (BACnet IP Broadcast Management Device) Funktion kann bei Bedarf aktiviert werden. Der **RCO 910D-W** verfügt zusätzlich über einen integrierten Webserver zur Visualisierung und Bedienung von Anlagendaten und Alarmen über Intranet und Internet mit einem Standard Webbrowser. Die grafische Anzeige von Trendlogs über einen Webbrowser ist integriert. Die HTML-Seiten werden komfortabel und effizient mit dem RCO-tool erstellt.

Merkmale

- 32 Bit-Mikroprozessor (ARM9 / 450 MHz) mit echtzeitfähigem Betriebssystem
- 64 MByte DDR2 RAM
- 32 MBit Flash Speicher
- 1 Steckplatz für SD-Memory Card zur internen und externen Daten- und Programmsicherung
- 2 x RS232 Schnittstelle zum Anschluss von GLT RCO-view, PC, GSM-Melder, Modem, Drucker, Störmelder sowie zur Ausgabe standardmäßig implementierter Protokolle
- 2 x RS485 Schnittstelle zur Ausgabe standardmäßig implementierter Protokolle sowie zur Anbindung an das Controlesta RCO C Master Netzwerk.
- 2 x Ethernet Schnittstelle (In/Out mit integrierter Hub-Funktionalität) für die Peer to Peer Kommunikation zu den RCO D Netzwerkkomponenten
- 1 x DVI-Schnittstelle zur Anbindung der Touch-Bedienstation RCO 670D-S
- 1 x L-Bus 1-Anschluss mit selektierbarer Geschwindigkeit (default: 100 Kbps) zur Anbindung von bis zu 32 Slave Modulen RCO C
- 1 x L-Bus 2-Anschluss, mit selektierbarer Geschwindigkeit (default: 100 Kbps) zur Anbindung von bis zu 32 Ein-/Ausgabemodulen RCO D
- Die standardmäßig implementierten Protokolle wie ASCII, Modbus RTU Master/Slave, M-Bus, Wilo, Grundfos, RCO C und BACnet lassen sich mit den integrierten Schnittstellen (Ethernet, RS232, RS485) kombinieren.
- Anbindung von Bedienstationen RCO 640D-S über den L-Bus
- Standardisierte Algorithmen zur PID Regelung
- E-Mail Versand (Alarme, historische Daten, Datenpunktlisten) direkt vom Controller
- Integriertes Alarm- und Modemhandling
- Die freie Programmierung aller Funktionen der Anlagensoftware erfolgt über die Engineering Software Controlesta RCO-tool
- Batteriegepufferte Echtzeituhr
- Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) nach europäischer Norm EN 50 082
- HF-Emission nach europäischer Norm EN 55 011
- CE-Kennzeichnung



|                             |                                 |   |
|-----------------------------|---------------------------------|---|
| <b>Umgebungsbedingungen</b> | Umgebungstemperatur             | 0 ... 50 °C   |
|                             | Lagertemperatur                 | -20 ... 60 °C   |
|                             | Umgebungsfeuchte                | 0 ... 90 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend  |
|                             | Schutzklasse                    | III   |
| <b>Ausführung</b>           | Gehäuse                         | Kunststoff, für DIN-Schienenmontage   |
|                             | Fertigung                       | Das Gerät ist ROHS konform hergestellt  |
|                             | Abmessungen                     | B x H x T, 160 x 136 x 35 mm  |
|                             | Gewicht                         | 290 g   |
| <b>Elektrische Daten</b>    | Spannungsversorgung             | 24 VAC/DC +/- 10 %, Klasse II   |
|                             | Ausgangsspannung                | L-Bus1: 24 VDC mit max. 1,0 A. Zur Versorgung der angeschlossenen C-Slaves, sollte immer ein Power Modul verwendet werden. Die max. Leistungsentnahme von 12 W darf nicht überschritten werden.<br>L-Bus2: 24 VDC mit max. 1,0 A. Zur Versorgung der angeschlossenen D-Slaves sollte immer ein Power Modul verwendet werden. Die max. Leistungsentnahme von 12 W darf nicht überschritten werden. |
|                             | Leistungsaufnahme               | 5 W ohne Slaves   |
|                             | Leiterquerschnitt               | 0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>  |
|                             | Drehmoment der Anschlussklemmen | 0,45 Nm   |
|                             | Schutzart nach EN60529          | IP 20   |

**Kommunikationsschnittstellen**

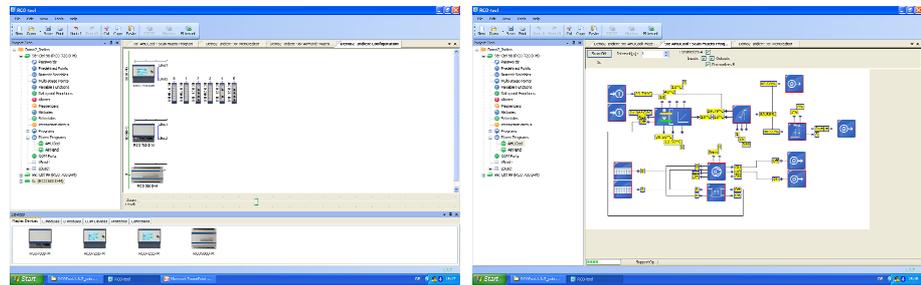
| Schnittstelle                  | Protokolle / Funktionen   | Anschluss   | Übertragungsgeschw.  |
|--------------------------------|---|---|--|
| Com 1 (RS232)<br>Com 2 (RS232) | ASCII Protokoll<br>Modbus RTU Master/Slave<br>M-Bus<br>BACnet Point to Point, EIA232 (nur Com2)<br>BACnet Point to Point, Modem (nur Com2)<br>Anschluss von<br>- GLT RCO-view<br>- PC (Programmierung),<br>- Modem (Analog, GSM)<br>- Drucker<br>- Störmelder (SMS auf Mobilfunk-provider, Fax, E-Mail) | RJ45<br>Länge: 15m  | 57.600 bps (default) einstellbar bis 115.200 bps   |
| RS485_1<br>RS485_2             | Modbus RTU Master/Slave<br>M-Bus<br>Wilo<br>Grundfos<br>RCO C (Zentralbus für die Vernetzung von bis zu 32 Master- und Netzwerk-Controllern)<br>BACnet-MSTP Master<br>BACnet-MSTP Slave   | 2- oder 3-Draht Anschluss (Twisted Pair, geschirmt) bis max. 1200 m   | bis 115.2600 bps.<br><br>BACnet: 9.600 / 19.200 / 38.400 / 76.800 bps                                    |
| L-Bus 1                        | L-Bus-Protokoll zur Feldbus Kommunikation mit bis zu 32 RCO C Slave-Modulen.<br>Anschluss von Bedienstationen RCO 640D-S  | 4-Draht-Bus (Twisted Pair, geschirmt) mit Spannungsversorgung, Länge 40 – 600 m, abhängig von Kabeltyp und der Busgeschwindigkeit, verlängerbar mit Power Bridge Modul RCO 302D-P | Standard: 100 Kbps<br>Einstellbar auf 20 - 100 Kbps<br>Slave Geräteadresse über DIP-Schalter einstellbar |
| L-Bus 2                        | L-Bus-Protokoll zur Feldbus Kommunikation mit bis zu 32 RCO D I/O-Modulen.<br>Anschluss von Bedienstationen RCO 640D-S  | 4-Draht-Bus (Twisted Pair, geschirmt) mit Spannungsversorgung, Länge 40 – 600 m, abhängig von Kabeltyp und der Busgeschwindigkeit, verlängerbar mit Power Bridge Modul RCO 302D-P | Standard: 100 Kbps<br>Einstellbar auf 20 / 100 / 500 / 1000 Kbps   |
| Ethernet In/out                | Ethernet Protokoll für die Vernetzung im RCO D Netzwerk<br>- BACnet-IP<br>- BACnet-IP, Foreign Device<br>- BACnet-Ethernet, ISO 8802-3<br>- RCO-view, RCO-tool (MAC-Adresse, TCP/IP)  | RJ45  | 10/100 Base-T  |
| USB                            | Eingabesignal von der Touch-Bedienstation   | Mini USB 2.0<br>Typ AB Länge max. 5 m   |  |
| DVI-I                          | Grafiksignal zur der Touch-Bedienstation 640x480 Pixel  | Länge max. 5 m  |  |

### Funktionsdaten

|                      |  |
|----------------------|--|
| Speicher             | 64 MByte DDR2 RAM<br>32 MBit Flash Speicher für Betriebssystem (seriell)<br>Steckplatz für SD-Memory Card (max. 8 GB) als Daten und Programmspeicher |
| Netzausfallsicherung | Daten- und Programmsicherung auf SD-Memory Card  |
| Echtzeituhr          | bei Netzspannungsausfall batteriegepufferte Uhr<br>Batterie: CR2032, 210mAh<br>Batterielebensdauer: 10 Jahre   |

### Programmierung

Die Programmierung der Regelstrategien kann grafisch (drag & drop) über Programm- und Makromodule erfolgen oder über eine Klartextprogrammierung. Beide Programmierarten können parallel angewendet werden. Neben einer vorhandenen umfangreichen Programm- und Makrobibliothek können eigene Module einfach erstellt werden. Es wird das online Scanning von Makromodulen sowie Ein- und Ausgangsmodulen zur Inbetriebnahme unterstützt. Das RCO-tool unterstützt neben allen Standardkonfigurationen (Datenpunkte, Zeitpläne, Alarme, Historiken, etc.) das komplette BACnet-Engineering inklusive des automatisierten Erzeugens der EDE-Dateien sowie des integrierten Webservers. Die Controller können über Ihre MAC- oder IP-Adresse online geschaltet werden. Die gesamte Programmierung ist rückwärtslesbar.



### Software

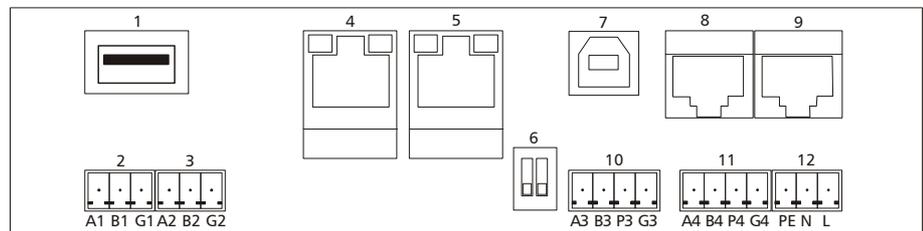
Die Firmware der Controlesta RCO D-Serie stellt neben allgemeinen Funktionen auch spezifische HLK-Funktionen zur Verfügung. Wochenzeitpläne mit bis zu 20 Zeitpaaren, deren Anzahl nicht begrenzt ist. Jahreszeitpläne mit nicht limitierter Anzahl von Einträgen. Beliebige Anzahl von Alarmen mit einer Priorität zwischen 1 und 255. Jeder Alarm besitzt zwei Ober- und Untergrenzen. Jede Historik kann bis zu 18 Datenpunkte enthalten. Die Anzahl der Historiken ist nicht begrenzt.

### Bedienung

GLT: Die Controlesta RCO-view ist eine webbasierte Gebäudeleittechnik. Die Client Server Architektur ermöglicht den zeitgleichen passwortgeschützten Benutzerzugriff verschiedener Benutzer (Multi-User) auf eine Anlage. Multi-site-handling für die Bedienung, Alarmierung, Überwachung und Programmierung entfernter Anlagen über alle modernen Medien wird unterstützt.

Bedienstationen: RCO 640D-S und RCO 621D-S sowie das Touch Display RCO 670D-S stehen zur lokalen Bedienung zur Verfügung.

### Anschlussbelegung



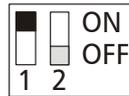
1. USB 1 Eingabesignal von der Touch-Bedienstation
2. RS485\_1
3. RS485\_2
4. Ethernet
5. Ethernet
6. DIP-Schalter für Abschlusswiderstand L-Bus1+2 (T)
7. USB 2 keine Funktion
8. COM1 (RS232)
9. COM2 (RS232)
10. L-Bus 1
11. L-Bus 2
12. Power

**DIP-Schalter Hinweis**

Der Abschlusswiderstand für L-Bus 1 (DIP 1) ist beim 1. und Letzten Gerät zu aktivieren (ON)  
Der Abschlusswiderstand für L-Bus 2 (DIP 2) ist beim 1. und Letzten Gerät zu aktivieren (ON)



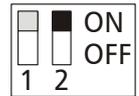
L-Bus 1 inaktiv



L-Bus 1 aktiv

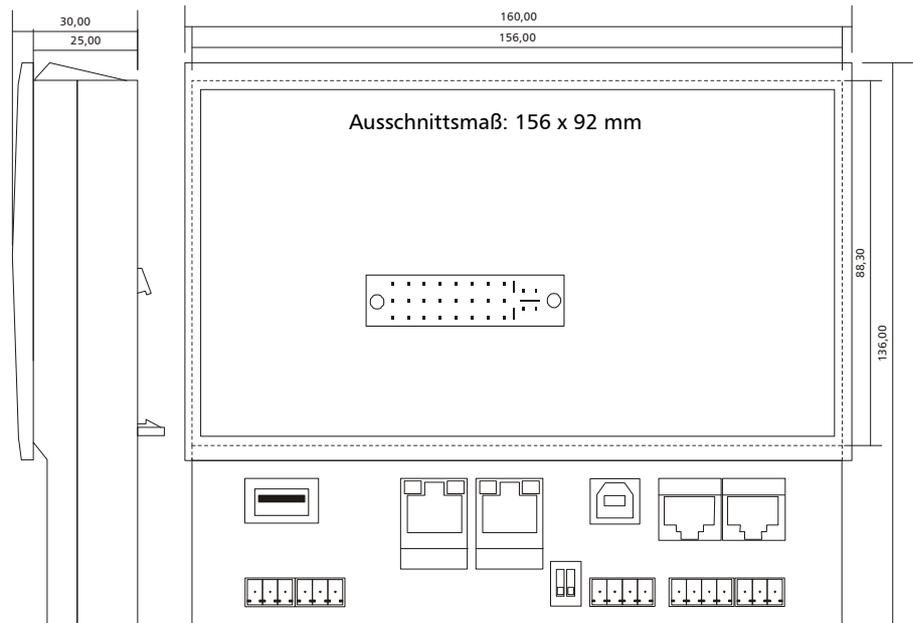


L-Bus 2 inaktiv



L-Bus 2 aktiv

**Maßbilder**



**Lieferumfang**

RCO 910D-M  
RCO 910D-W