

OPP-ROOM® IO-Module IO-...-R-...



- Neues **Design „Longline“**
- geschmacksmustergeschützt
- Ein- und Ausgangsmodul zur **Anbindung** von **Sensorik** und **Aktorik** in ein **Modbus-** oder **BACnet-**basiertes Feldbussystem.
- **Schalteingänge** z. B. zur Überwachung von Fenster- und Türkontakten
- **Impulszählung**
- **Schaltausgänge** zur Steuerung z. B. von Beleuchtung und Klimatisierungsanlagen
- Ausführung IO9 mit **analogen Eingängen** für externe Temperaturfühler oder Helligkeitssensoren sowie Spannungsausgänge (0 – 10 V) für Zonensteuerung und andere, über Analogspannung gesteuerte Feldgeräte.
- Komfortable Paramtierung mittels **Konfigurationssoftware OR-C**

Technische Daten

Spannungsversorgung: 24 V AC/DC -10 % / +15 %, max. 1 W

IO4:

Eingänge: 2 Schalteingänge, potentialfrei, Impedanz <10 kΩ, auch zur Impulszählung verwendbar (f_{max} 25 Hz, min. Pulslänge 20 ms)

Ausgänge: 2 Schaltausgänge 24 V AC (Triac), 2 A max.

MOD / BAC digital

IO9:

Eingänge: wie IO4 zusätzlich 2 Widerstandseingänge 0 – 50 kΩ

Ausgänge: wie IO4 zusätzlich 3 Analogausgänge 0 – 10 V DC, < 5 mA; 100 kΩ min. Impedanz für 1% Genauigkeit

Zul.

Umgebungsbedingungen: -30 – 70 °C, 0 – 95 % RH, (nicht kondensierend)

Schutzart: IP20

Gehäuse: ABS-Kunststoff, selbstverlöschend, Weiß ähnl. RAL 9010, Wandmontage

Abmessungen: (B x H x T) ca. 86 x 120 x 29 mm

Gewicht: 110g

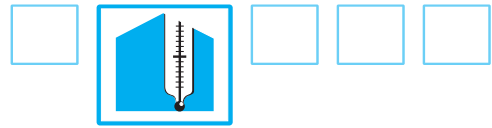
Kabelanschluss: Schraubklemmen 0,05 bis 1,5 mm²

Funktion

Als Ein- und Ausgangsmodul zur Anbindung passiver Raumfühler in ein Modbus- oder BACnet-basiertes Feldbussystem.

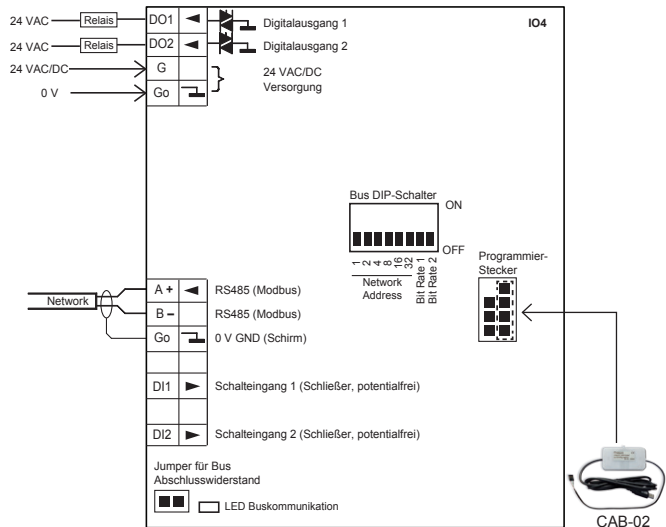
Montage

Alle Arbeiten (wie z. B. Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung) dürfen ausschließlich durch ausreichend qualifizierte Fachhandwerker erfolgen. Die jeweils örtlich gültigen Vorschriften und Regeln (z. B. Landesbauordnung, Elektro-/ VDE-Richtlinien etc.) sind zu beachten. Installateur und Betreiber sind verpflichtet, sich vor Inbetriebnahme ausreichend zu informieren. Lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes die Produktbeschreibung. Vergewissern Sie sich, dass sich das Produkt uneingeschränkt für die betreffende Applikationen eignet. Für Druckfehler und Änderungen nach Drucklegung können wir keine Haftung übernehmen. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der Bedienungs- und Montageanweisungen. Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung übernehmen wir keine Haftung. Unerlaubte oder unsachgemäße Eingriffe und Veränderungen am Gerät führen zum Erlöschen der Betriebserlaubnis sowie der Gewährleistungs- und Garantieansprüche.



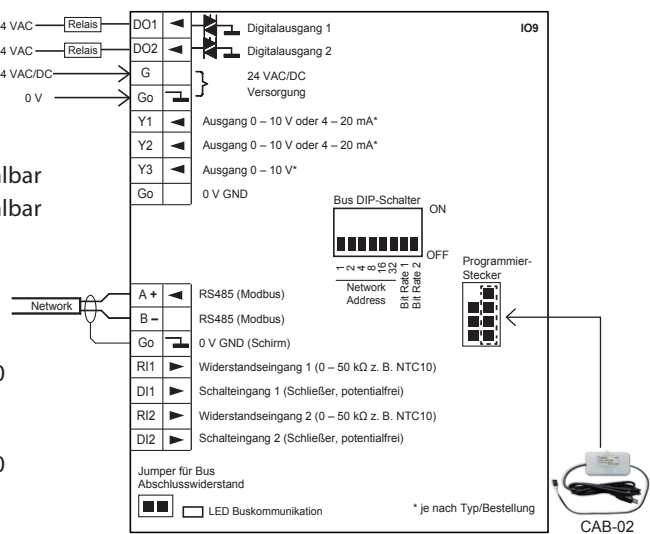
Elektrischer Anschluss IO4

- DO1 + DO2** Schaltausgang mit Triac, 24 V AC-Versorgung notwendig.
- G** Spannungsversorgung 24 V AC/DC
- GO** gemeinsamer Masseanschluss
- A +** RS485, Bus A +
- B -** RS485, Bus B -
- GO** Masse bzw. Busabschirmung
- DI1 + DI2** Schalteingang, potenzialfrei, z. B. für Tür- oder Fensterkontakt



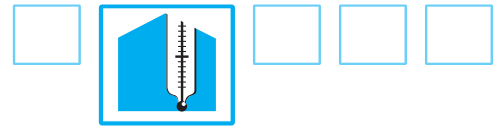
Elektrischer Anschluss IO9

- DO1 + DO2** Schaltausgang mit Triac, 24 V AC-Versorgung notwendig
- G** Spannungsversorgung 24 V AC/DC
- GO** gemeinsamer Masseanschluss
- Y1** Analogausgang 0 – 10 V DC = 0 – 50 °C
- Y2** Analogausgang 0 – 10 V DC, Funktion wählbar
- Y3** Analogausgang 0 – 10 V DC, Funktion wählbar
- GO** gemeinsamer Masseanschluss
- A +** RS485, Bus A +
- B -** RS485, Bus B -
- GO** Masse bzw. Busabschirmung
- RI1** Widerstandseingang 0 – 50 kΩ, z. B. NTC10
- DI1** Schalteingang, potenzialfrei, z. B. für Tür- oder Fensterkontakt
- RI2** Widerstandseingang 0 – 50 kΩ, z. B. NTC10
- DI2** Schalteingang, potenzialfrei, z. B. für Tür- oder Fensterkontakt



Vorsichtsmaßnahmen bei Verdrahtung

Schalten Sie die Stromversorgung ab, bevor Sie irgendwelche Verdrahtungen vornehmen.



Zubehör:	Beschreibung	Typ
	Windows Konfigurationssoftware 1,8 m USB-Kabel	OR-C CAB-02

Für alle nachfolgenden Seiten beachten Sie bitte auch die Hinweise im Datenblatt 20560 (Konfigurationssoftware OR-C)!

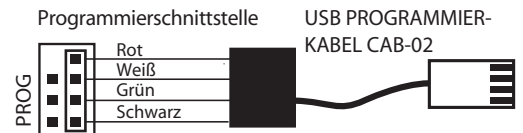
Konfigurationsparameter und Programmierung

Die Parameter können mithilfe der Fühlerkonfigurations-Software eingestellt werden. Der PC, auf dem zuvor OR-C installiert wurde, wird über ein USB-Kabel mit dem Programmierkopf des Senders verbunden, wie in der Abbildung rechts dargestellt.



Das richtige Verfahren zum Verbinden des Fühlers über USB ist wie folgt:

- Trennen Sie den USB-Anschluss vom PC
- Trennen Sie den Fühler von der Stromzufuhr
- Stecken Sie den 4-Wege-Anschluss in den Fühler
Reihenfolge der Kabelfarben beachten:
Kontaktnr. Farbe
1 Rot
2 Weiß
3 Grün
4 Schwarz
- Verbinden Sie den USB-Anschluss mit dem PC
- Stellen Sie die Stromzufuhr am Fühler wieder her



Wichtige Hinweise: Trennen sie immer den USB-Anschluss vom PC, bevor Sie das Kabel in den Fühler stecken.

Achten Sie unbedingt auf die richtige Reihenfolge der Kabelfarben. Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise besteht die Gefahr von Schäden am Transmitter!

BACnet MS/TP

Die **OPP-ROOM_BACnet_Dokumentation** (PICS, EPICS, EDE und BTL-Zertifikat) finden Sie auf unserer Homepage www.oppermann-regelgeraete.de im Bereich „Produkte – Download – Technische Informationen“ komplett in einer ZIP-Datei.

Einstellen der Modbus-Adresse und der Baudrate

Die Modbus-Adresse und die Baudrate des IO-MOD-R wird in der Regel durch die Bit -Schalter eingestellt. Es ist auch möglich, die Adresse und Baudrate über das Konfigurationssoftware OR-C zusammen mit dem Datenkabel CAB-02 festzulegen.

Hinweis: Die neuen Einstellungen werden erst nach einem Software-Reset oder Power Down-/Up-Zyklus aktiviert.

EINSTELLEN DER BAUDRATE

Die Baudrate wird durch die Positionen der Schalter 1 bis 8 eingestellt. Die Schalter 1 bis 4 steuern die Baudrate, die Schalter 5 bis 8 steuern die Bus-Adresse.

BAUDRATE	Bus-Adresse
57600 Modbus 76800 BACnet	19200
38400	9600 / Bus

Hinweis: Wenn die Schalter 7 und 8 auf „OFF“ stehen, kann die Baudrate Adresse auch mittels Bus oder Konfigurationssoftware OR-C eingestellt werden.

EINSTELLEN DER TRANSMITTER BUSADRESSE

Die Busadresse wird mittels der Schalter 1 bis 6 im Binärkode eingestellt. Jeder Schalter repräsentiert einen Binärwert und die Adresse ergibt sich aus Kombinationen der einzelnen Schalter. Beispiele:

ADRESSE
„2“
„9“

Hinweis: Wenn alle Schalter auf „OFF“ stehen, kann die Adresse auch mittels Bus oder Konfigurationssoftware OR-C eingestellt werden.

Modbus-Register

Das IO-MOD-R Modul unterstützt die nachfolgenden Modbus-Register und Funktionscodes. Die Standard-Kommunikationsgeschwindigkeit ist 9600 bps, 8 Datenbits, Parität „Gerade“ und 1 Stop-Bit. Die Standard-Modbus-Slave-Adresse ist 1. Die Parität kann auf „Ungerade“, „Keine“ oder „Gerade“ geändert werden. Die Baudrate ist wählbar zwischen 9600, 19200, 38400 und 57600 bps. Die Baudrate kann mit dem integrierten DIP-Schalter ausgewählt werden oder über das Netzwerk bzw. das Konfigurationstool, wenn die Schalter 7 und 8 (ganz rechts) ausgeschaltet („OFF“) sind. Die Sensor-Adressen 1 bis 63 können über die DIP-Schalter 1 bis 6 eingestellt werden, über den Modbus bzw. das Konfig.-Tool erstreckt sich der einstellbare Bereich von 1 bis 247. Voraussetzung hierfür ist aber, dass die Schalter 1 bis 6 auf „OFF“ stehen.

Bitte beachten Sie, dass der Modbus-Registerraum vom Master laut Modbus-Anwendungsprotokoll vorgegeben wird. Die Modbus-Register für die Funktionscodes 02, 03, 06 und 16 repräsentieren sowohl Modbus-Adressblöcke als auch tatsächliche Modbus-Register-Offsets. Einige Modbus-Master verlangen dafür die Eingabe Funktionscode 04 und Register 1, während andere das Register mit 30.001 und Funktionscode 04 anprechen. Die Modbus-Adressierung beginnt mit 0 (Basisadresse). Einige Modbus-Master beginnen ihre Adressierung von 1, in diesem Fall erhöhen Sie die gelisteten Registeradresswerte um den Wert 1.

Register	Parameterbeschreibung	Datentyp	Rohdaten	Bereich
FUNKTIONSCODE 01 - BITS LESEN				
FUNKTIONSCODE 05 - EIN BIT SCHREIBEN				
FUNKTIONSCODE 15 - MEHRERE BITS SCHREIBEN				
0	Digitalausgang 1 überschreiben (Netzwerkschreiben)		0 – 1	Aus – Ein
1	Digitalausgang 2 überschreiben (Netzwerkschreiben)		0 – 1	Aus – Ein
FUNKTIONSCODE 02 - EINGANGSZUSTÄNDE LESEN				
10000	Status Digitaleingang 1		0 – 1	Aus – Ein
10001	Status Digitaleingang 2		0 – 1	Aus – Ein
10002	Status Digitalausgang 1		0 – 1	Aus – Ein
10003	Status Digitalausgang 2		0 – 1	Aus – Ein
30004	Widerstandseingang 1	Unsigned 16	0 – 50.000	0 – 50.000 Ohm
30005	Widerstandseingang 2	Unsigned 16	0 – 50.000	0 – 50.000 Ohm
30007	Analogausgang Y1	Unsigned 16	0 – 1.000	0 – 100,0 %
30008	Analogausgang Y2	Unsigned 16	0 – 1.000	0 – 100,0 %
30009	Analogausgang Y3	Unsigned 16	0 – 1.000	0 – 100,0 %
30012	NTC10 Eingang 1 (RI1 in NTC Modus; voreingestellt)	Signed 16	-400 – 3.020	-40 – 150,0 °C
30013	NTC10 Eingang 2 (RI1 in NTC Modus; voreingestellt)	Signed 16	-400 – 3.020	-40 – 150,0 °C
30100	Firmware Version	Unsigned 16	(Nicht zutreffend)	(Nicht zutreffend)
FUNKTIONSCODE 03 - HALTEREGISTER LESEN				
FUNKTIONSCODE 06 - EIN HALTEREGISTER SCHREIBEN				
FUNKTIONSCODE 16 - MEHRERE HALTEREGISTER SCHREIBEN				

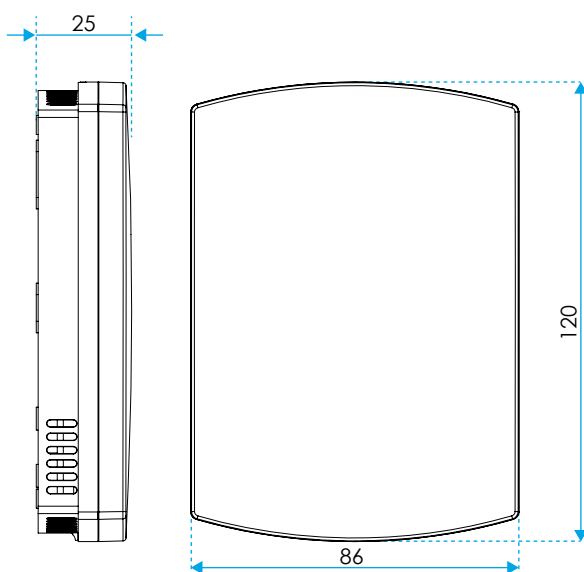
Register	Parameterbeschreibung	Datentyp	Rohdaten	Bereich
40000	Analogausgang Y1 Umkehrungswert	Unsigned 16	0 – 1.000	0 – 10,0 V Standard 0
40001	Analogausgang Y2 Umkehrungswert	Unsigned 16	0 – 1.000	0 – 10,0 V Standard 0
40002	Analogausgang Y3 Umkehrungswert	Unsigned 16	0 – 1.000	0 – 10,0 V Standard 0
40100	Erzwungener Reset	16 Bit ohne Vorzeichen	0 – 1	0 = Normal 1 = Erzwungener Reset
40101	Update Nichtflüchtiger Speicher	16 Bit ohne Vorzeichen	0 – 1 <i>Siehe Hinweis 3</i>	0 = Normal 1 = Update

Hinweis 1: Die Modbus-Adresse kann über das Tool OR-C nur konfiguriert werden, wenn die Bit-Schalter 1 – 6 ausgeschaltet sind.

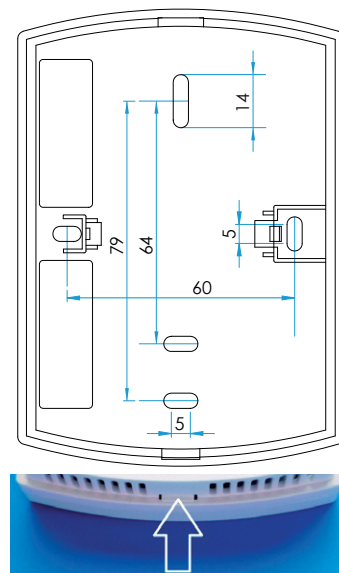
Hinweis 2: Die Modbus-Baudrate kann über das Tool OR-C nur eingestellt werden, wenn Bit-Schalter 7 und 8 ausgeschaltet sind (Standardeinstellung 9600 Baud).

Hinweis 3: Um die Änderungen zu speichern, muss „Nicht flüchtiger Speicher aktualisiert“ auf „Update“ gesetzt sein. Wenn Sie das Sensor-Konfigurationstool OR-C verwenden, wird das Programm die Speicherung im nichtflüchtigen Teil des Speichers automatisch erzwingen.

Maßzeichnung 1:2



Schraublochpositionen Wandhalterung



Zum Öffnen des Gehäuses Clip an der Unterseite leicht eindrücken