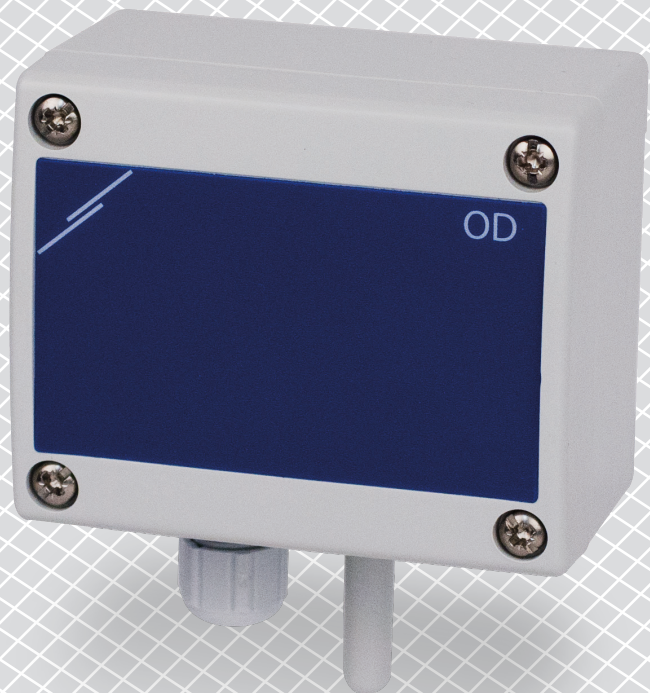


ODXT | AUSSENTEMPORATURFÜHLER / SCHALTER

Montage- und Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

SICHERHEITSHINWEISE UND VORSICHTSMASSNAHMEN	3
PRODUKT BESCHREIBUNG	4
ARTIKELCODES	4
BESTIMMUNGSGEMÄßER EINSATZGEBIET	4
TECHNISCHE DATEN	4
NORMEN	5
FUNKTIONSDIAGRAMME	5
VERKABELUNG UND ANSCHLÜSSE	5
MONTAGE UND BETRIEBSANLEITUNG IN SCHRITTEN	5
REGISTRIERUNGSEINTRÄGE	9
ÜBERPRÜFUNG DER INSTALLATIONSANWEISUNGEN	10
TRANSPORT UND LAGERHALTUNG INFORMATIONEN	10
GEWÄHRLEISTUNGSMFORMATIONEN UND EINSCHRÄNKUNGEN	10
WARTUNG	10

SICHERHEITSHINWEISE UND VORSICHTSMASSNAHMEN



Lesen Sie alle Informationen, Datenblatt, Montageanleitung und Schaltplan vor der Arbeit mit dem Produkt. Für persönliche und Gerätesicherheit und für optimale Leistung des Produkts, stellen Sie sicher, dass Sie den Inhalt vor der Installation, Verwendung oder Wartung dieses Produktes vollständig verstehen.



Aus Sicherheits- und Genehmigungsgründen (CE) ist das eigenmächtig Umbauen und / oder Verändern des Produktes nicht gestattet.



Das Produkt darf nicht zu abnormen Bedingungen ausgesetzt werden, sowie: extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung oder Vibrationen. Chemische Dämpfe mit hoher Konzentration in Kombination mit langen Einwirkungszeiten können die Produktleistung beeinträchtigen. Achten Sie darauf, dass die Arbeitsumgebung so trocken wie möglich ist, überprüfen Sie die Kondensation Spots.



Alle Anlagen sind mit den örtlichen Gesundheits- und Sicherheitsbestimmungen und örtlichen elektrischen Vorschriften nachzukommen. Dieses Produkt kann nur von einem Ingenieur oder Techniker, der einen Sachverständigen Kenntnis über die Produkt- und Sicherheitsvorkehrungen hat installiert werden.



Vermeiden Sie Kontakt mit unter Spannung stehenden elektrischen Teile, das Gerät stets zu behandeln als ob es aktiv ist. Immer die Stromversorgung trennen vor Anschluss der Stromkabel, Wartung oder Reparatur des Produkts.



Überprüfen Sie immer, dass Sie geeignete Stromversorgung für das Produkt beantragen und Leiter mit entsprechender Größe und Eigenschaften verwenden. Stellen Sie sicher, dass alle Schrauben und Muttern fest angezogen sind, Sicherungen (falls vorhanden) gut ausgerüstet sind.



Recycling von Geräten und Verpackungen sollten berücksichtigt und in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen Gesetzgebung / Vorschriften entsorgt werden.



Falls es Fragen gibt, kontaktieren Sie bitte Ihren technischen Support oder einem Fachmann.

PRODUKT BESCHREIBUNG

Der ODXT ist ein kombinierte Außentemperaturfühler / Switch. Vier vordefinierte Bereiche und eine benutzerdefinierbare Range bieten ideale Messfenster. Das Gerät ist mit Modbus RTU (RS485) Kommunikation ausgestattet und verfügt über einen Relaisausgang und einen Analog / Digital-Ausgang (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM).

ARTIKELCODES

Code	Versorgung	Verbindung
ODXTG	15–24 VAC ± 10% 18–34 VDC	3 - Draht
ODXTF	18–34 VDC	4 - Draht

BESTIMMUNGSGEMÄßER EINSATZGEBIET

- Temperaturregelung im HVAC-Anwendungen
- Für den Außenbereich

TECHNISCHE DATEN

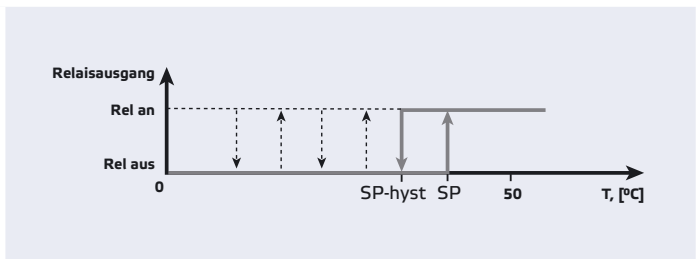
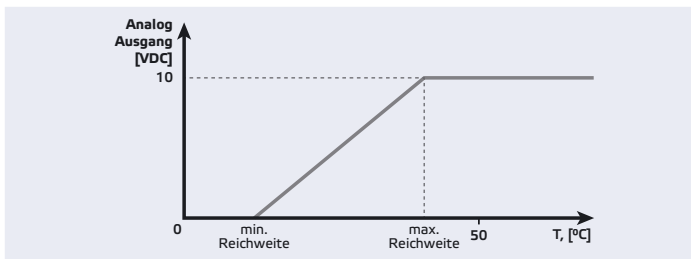
- Analog Ausgang: 0–10 VDC / 0–20 mA / PWM (open collector)
- Relaisausgang: C/O (230 VAC / 2 A)
- Stromverbrauch:
 - ▶ Leerlauf: maximal 25 mA
 - ▶ Vollast: maximal 55 mA
- Belastungswiderstand:
 - ▶ 0–10 VDC mode > 2 kΩ
 - ▶ 0–20 mA Mode < 500 Ω
 - ▶ PWM Mode > 2 kΩ Frequenz 1 kHz
- Temperaturbereiche: -55–45 °C / -40–60 °C / -30–70 °C / -20–80 °C
- Frei wählbaren Sensorbereich über Modbus: -55–80 °C
- Wählbaren Schaltpunkt: über Modbus
- Wählbare Hysterese: 1 / 2 / 3 / 4 °C (5 °C über Modbus RTU)
- Gehäuse: Kunststoff ABS, grau (RAL 7035)
- Protection standard: IP65 (nach EN 60529)
- Betriebs-Zulässige Umgebungsbedingungen:
 - ▶ Temperatur: -55–80 °C
 - ▶ relative Luftfeuchtigkeit: < 95 % rH (nicht kondensierend)
- Lager Temperatur: -55–80 °C

NORMEN

- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC
- EMC-Richtlinie 2004/108/EC: EN 61326
- WEEE-Richtlinie 2012/19/EU
- RoHs-Richtlinie 2011/65/EU



FUNKTIONSDIAGRAMME



VERKABELUNG UND ANSCHLÜSSE

Vin	Positive Gleichspannung / AC ~
GND	Masse / AC ~
A	Modbus RTU (RS485) Signal A
/B	Modbus RTU (RS485) Signal /B
AO1	Analog / Digital-Ausgang (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)
GND	Masse
NO1	Offenen Kontakt
COM1	Gemeinsamer Kontakt
NC1	Geschlossen Kontakt
Anschlüsse	Kabelquerschnitt: max. 1,5 mm ² Kabelverschraubung Klemmbereich: 3–6 mm

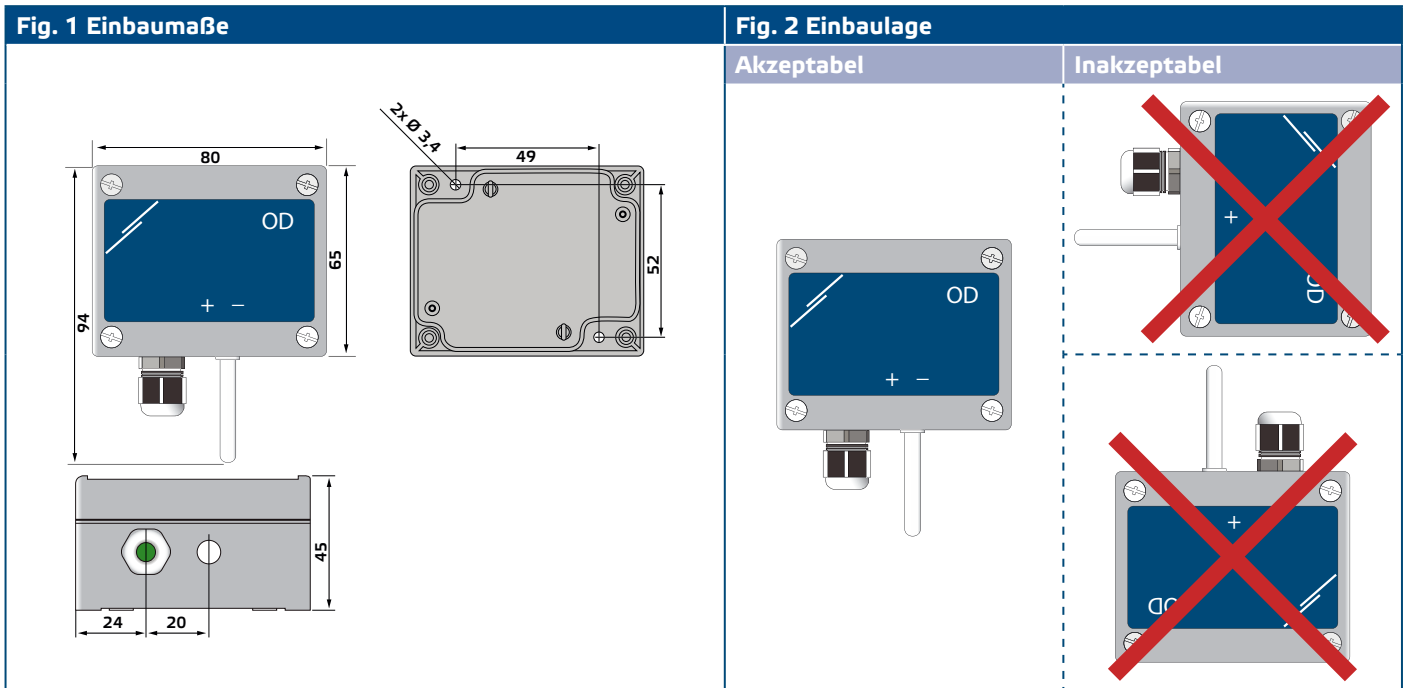
MONTAGE UND BETRIEBSANLEITUNG IN SCHRITTEN

Bevor Sie die Montage beginnen der ODXT Sensor / Schalter, lesen Sie sorgfältig die "Sicherheits- und Vorsichtsmaßnahmen". Wählen Sie eine glatte Oberfläche für einen Montageort (Wand, Panel und etc.).

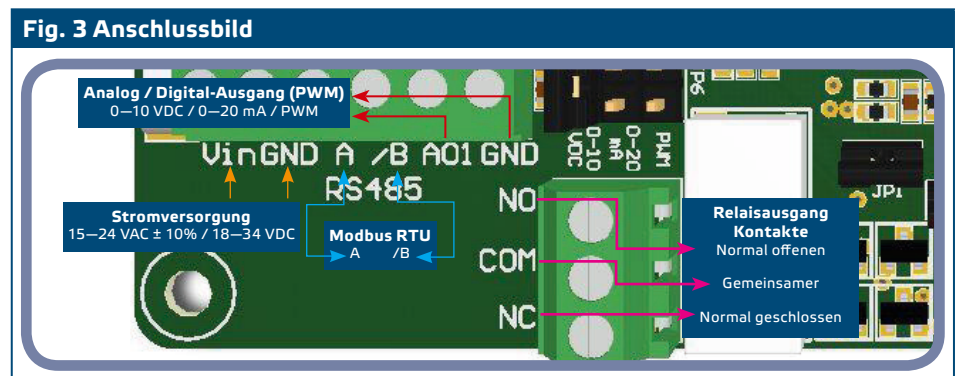
Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Die vier Schrauben lösen und die vorderen Abdeckung öffnen.

2. Befestigen Sie den hinteren des Gehäuses an einer Wand / Platte durch geeignete Befestigungselemente. Beachten Sie die richtige Einbaulage und Einbaumaße. (Siehe Fig. 1 Einbaumaße und Fig. 2 Einbaulage.)



3. Führen Sie die Verdrahtung nach Schaltplan (siehe Fig. 3 mit Hilfe der Informationen aus dem Abschnitt "Verkabelung und Anschlüsse".



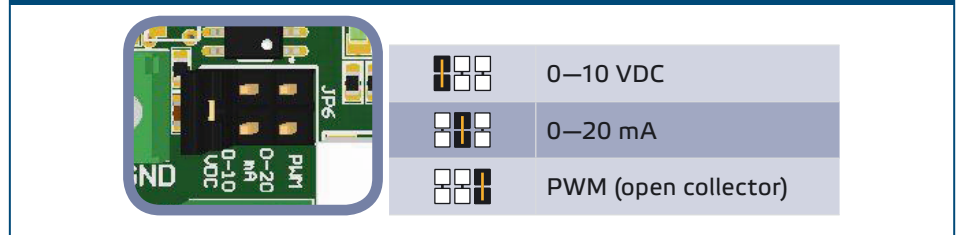
ACHTUNG

Wenn ein AC-Netzteil mit einer der Einheiten in einem Modbus-Netzwerk verwendet wird, darf man auf die GND Klemme keine anderen Geräte im Netzwerk oder der USB-CNVT-RS485-Converter anschließen. Dieses kann zu dauerhaften Schäden an den Kommunikationshalbleitern und / oder des Computer führen!

4. Fertigen Sie die Werkseinstellungen auf die gewünschten Parametern:

- 4.1 Um dem Analogausgang- Modus zu wählen, benutzen Sie den Jumper in **Fig. 4 Analog / Digital-Ausgang Selektion Jumper**.

Fig. 4 Analog / Digital-Ausgang Selektion Jumper



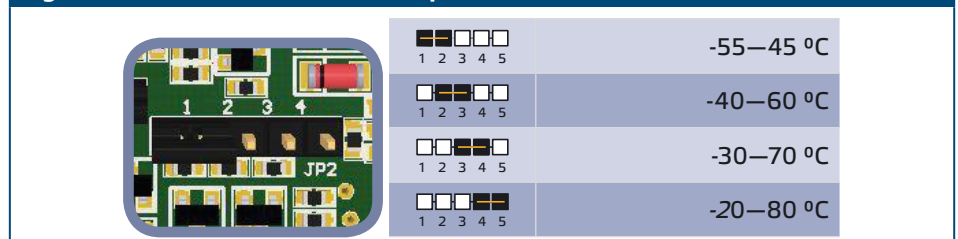
- ▶ Setzen Sie den Jumper auf die Stifte 0–10 VDC für 0–10 VDC-Modus des Analog / Digital-Ausgang.
 - ▶ Setzen Sie den Jumper auf die Stifte 0–20 mA für 0–20 mA-Modus des Analog / Digital-Ausgang.
 - ▶ Setzen Sie den Jumper auf die Stifte PWM für PWM-Modus.
- Die Werkseinstellung ist 0–10 VDC.
- 4.2 Um die PWM-Ausgangsspannung zu ändern, entfernen Sie Jumper JP1 (siehe **Fig. 5**) und führen Sie die Verdrahtung gemäß der gezeigten Schaltplan **Fig. 1**. Standardmäßig ist der Pull-up-Widerstand mit 12,5 VDC angeschlossen und die JP1 Steckbrücke ist in die Pins.

Fig. 5 Interner Pull-up-Widerstand Jumper JP1



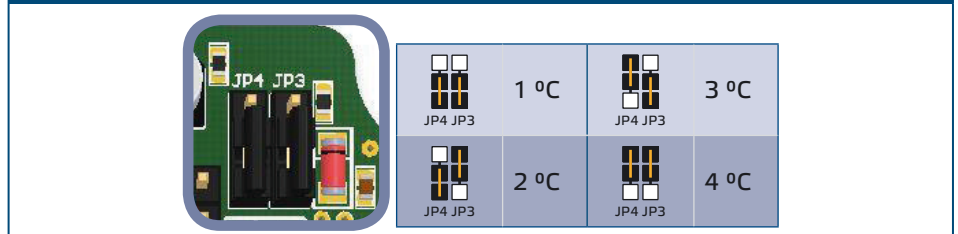
- 4.3 Um den Sensorbereich auszuwählen, verwenden Sie Jumper JP2. Siehe **Fig. 6 Sensorbereich Selektion Jumper** und der benachbarten Information. Die Werkseinstellung ist -55–45°C.

Fig. 6 Sensorbereich Selektion Jumper



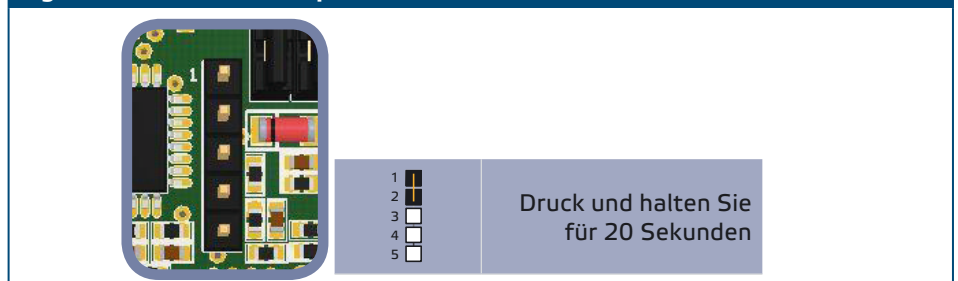
- 4.4 Um einen Hysterese-Wert aus zu wählen, verwende Jumper JP3 und JP4. Die Werkseinstellung ist 4 °C. Siehe **Fig. 7** und die beiliegenden Jumper- Kombinationen.

Fig. 7 Hysterese Auswahl JP3 & JP4



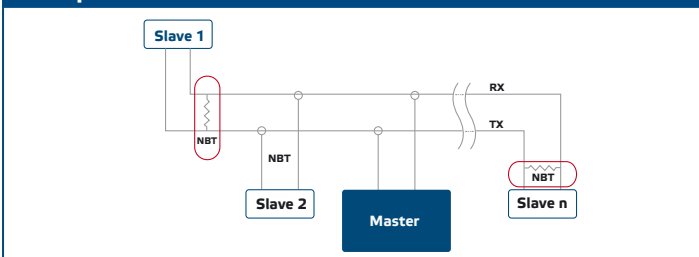
- 4.5 Um Modbus-Einstellungen zurückzusetzen halten Sie Jumper P1 (**Fig. 8**) für 20 Sekunden.

Fig. 8 Modbus-Reset-Jumper

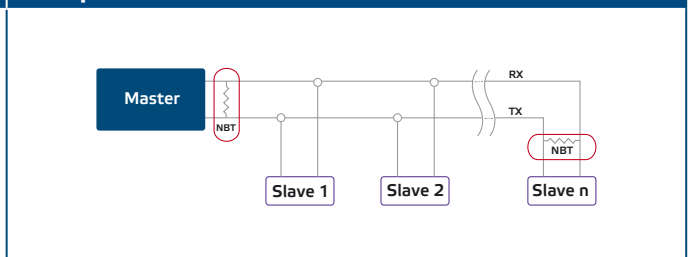


5. Überprüfen Sie, ob Ihr Gerät startet oder das Netzwerk beendet (siehe **Example 1** und **Example 2**). Ist dies der Fall, verbinden Sie den NRT Widerstand über Modbus. Ansonsten lassen Sie es abgeschaltet (Standard Modbus- Einstellung).

Example 1



Example 2



6. Stellen Sie sicher, dass Sie eine korrekte Installation durchgeführt haben. Folgen Sie den Schritten im Abschnitt „**Überprüfung der Installationsanleitung**“.
 7. Schließen Sie das Gehäuse und befestigen Sie die Abdeckung.
 8. Einschalten der Stromversorgung.

ACHTUNG

Wenn ein AC-Netzteil mit einer der Einheiten in einem Modbus-Netzwerk verwendet wird, darf man auf die GND Klemme keine anderen Geräten im Netzwerk oder der USB-CNVT-RS485-Converter Anschließen. Dieses kann zu dauerhaften Schäden an den Kommunikationshalbleitern und / oder des Computer führen!

9. Wählen Sie das gewünschte Relaischaltpunkt über Modbus.
 10. Fertigen Sie die anderen Werkseinstellungen auf die gewünschten Parameter über 3SModbus-Software (falls erforderlich). Für alle Werkseinstellungen siehe **Table Registrierungseinträge**.

REGISTRIERUNGSEINTRÄGE

INPUT REGISTERS					
		Data type	Description	Data	Values
1	Temperature level	signed int.	Actual temperature level	-550–800	250 = 25,0 °C
2-10			Reserved, returns 0		
11	Output value	unsigned int.	Value of the analogue output	0–1.000	0 = 0 % 1.000 = 100 %
12	Relay status	unsigned int.	Relay status. When it is On , the contact between COM1 and NO1 is closed.	0–1	0 = Off 1 = On
13	Temperature range	unsigned int.	Temperature working range selected by jumper or holding register	1–5	1 = -55–45 °C 2 = -40–60 °C 3 = -30–70 °C 4 = -20–80 °C 5 = Custom
14	Setpoint	signed int.	Setpoint selected by holding register	-550–800	250 = 25,0 °C
15	Hysteresis	unsigned int.	Hysteresis for the relay switching selected by jumpers or a holding register	1–5	1 = 1 °C 2 = 2 °C 3 = 3 °C 4 = 4 °C 5 = 5 °C
16	Setpoint out of range	unsigned int.	Flag that shows if the temperature setpoint is out of the working range	0–1	0 = No 1 = Yes
17-19			Reserved, returns 0		
20	Sensor communication lost	unsigned int.	Flag that shows if the communication with sensor module is lost	0–1	0 = No 1 = Yes

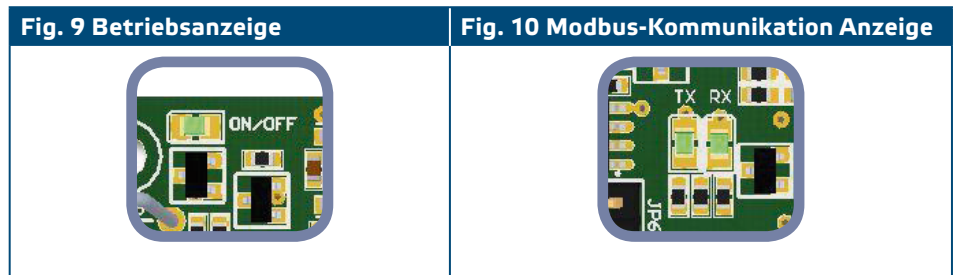
HOLDING REGISTERS						
		Data type	Description	Data	Default	Values
1	Device slave address	unsigned int.	Modbus device address	1–247	1	
2	Modbus baud rate	unsigned int.	Modbus communication baud rate	1–4	2	0 = 4.800 1 = 9.600 2 = 19.200 3 = 8.400 4 = 57.600 5 = 115.200 6 = 230.400
3	Modbus parity	unsigned int.	Parity check mode	0–2	1	0 = 8N1 1 = 8E1 2 = 8O1
4	Device type	unsigned int.	Device type (<i>Read only</i>)	ODXTX = 1066		
5	HW version	unsigned int.	Hardware version of the device (<i>Read only</i>)	XXXX		0 x 0100 = HW version 1.0
6	FW version	unsigned int.	Firmware version of the device (<i>Read only</i>)	XXXX		0 x 0100 = SW version 1.0
7	Operating mode	unsigned int.	Enables Modbus control and disables the jumpers and trimmers	0–1	0	0 = Standalone mode 1 = Modbus mode
8	Output overwrite	unsigned int.	Enables the direct control over the outputs. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1.</i>	0–1	0	0 = Disabled 1 = Enabled
9-10			Reserved, returns 0			
11	Temperature range	unsigned int.	Selects the temperature working range. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1.</i>	1–5	1	1 = -55–45 °C 2 = -40–60 °C 3 = -30–70 °C 4 = -20–80 °C 5 = Custom
12	Minimum custom temperature range	signed int.	Minimum value of the custom temperature range. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1 and register 11 is set to 5.</i>	-550–Max	0	100 = 10,0 °C
13	Maximum custom temperature range	signed int.	Maximum value of the custom temperature range. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1 and register 11 is set to 5.</i>	Min–800	500	500 = 50,0 °C
14	Setpoint	signed int.	Selects setpoint for the relay switching. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1.</i>	-550–800	250	250 = 25,0 °C
15	Hysteresis	unsigned int.	Selects the hysteresis for the relay switching. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1.</i>	1–5	4	1 = 1 °C 2 = 2 °C 3 = 3 °C 4 = 4 °C 5 = 5 °C
16-20			Reserved, returns 0			
21	Analogue output overwrite value	signed int.	Overwrite value for the analogue output. <i>Always settable. Active only if holding registers 7 and 8 are set to 1.</i>	0–1.000	0	0 = 0 % 1.000 = 100 %
22-29			Reserved, returns 0			
22-29	Modbus network resistor termination (NRT)	unsigned int.	Sets the unit as and end unit of the line / or not by connecting NRT	0–1	0	0 = NRT disconnected 1 = NRT connected

Um mehr zu erfahren über Modbus und über serielle Schnittstelle, folgen Sie diesem Link: http://www.modbus.org/docs/Modbus_over_serial_line_V1_02.pdf

ÜBERPRÜFUNG DER INSTALLATIONSANWEISUNGEN

Überprüfen Sie den Status der grünen ON/OFF-LED nach dem Einschalten der Stromversorgung. (See **Fig. 9.**) Es sollte grünes Dauerlicht geben. Ist dies nicht der Fall, überprüfen Sie die Anschlüsse noch einmal.

Überprüfen Sie, ob beide LEDs (TX und RX) blinken, nachdem Sie das Gerät einschalten. (Siehe **Fig. 10 Modbus-Kommunikation Anzeige.**) Wenn dies der Fall ist, hat Ihr Gerät das Modbus Netzwerk erkannt. Ist dies nicht der Fall, überprüfen Sie die Anschlüsse wieder.



ACHTUNG

Der Zustand der LEDs kann nur überprüft werden, wenn die Einheit mit Energie versorgt wird. Nehmen Sie die entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen!

Stellen Sie sicher, dass die Kommunikation mit dem Sensormodul erfasst wird, nachdem Sie das Netzteil anschleisen. Überprüfen der Status der Eingangsregister 20 und kontaktieren Sie autorisierten fachpersonal für Support oder bei Ihrem Vertriebspartner, falls es ist verloren.

TRANSPORT UND LAGERHALTUNG INFORMATIONEN

Vermeiden Sie Erschütterungen und extremen Bedingungen. Lager in Originalverpackung.

GEWÄHRLEISTUNGSGINFORMATIONEN UND EINSCHRÄNKUNGEN

Zwei Jahre ab Lieferdatum gegen Defekte in der Fertigung. Änderungen oder Änderungen am Produkt nach dem Datum der Veröffentlichung entlasten den Hersteller über alle Verantwortlichkeiten. Der Hersteller haftet nicht für Druckfehler oder Irrtümer in diesem Daten.

WARTUNG

Unter normalen Bedingungen ist dieses Produkt wartungsfrei. Falls verschmutzt, reinigen Sie mit einem trockenen oder leicht feuchtem Tuch. Bei starker Verschmutzung, reinigen mit einem nicht aggressiven Produkt. Unter diesen Umständen sollte das Gerät vom Netz getrennt werden. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten in das Gerät gelangen. Nur am Netz wieder Anschließen wenn das Gerät völlig trocken ist.