

RXT | RAUMTRANSMITTER/ -SCHALTER FÜR TEMPERATUR

Montage- und Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

SICHERHEITSHINWEISE UND VORSICHTSMASSNAHMEN	3

PRODUKTBESCHREIBUNG	4

ARTIKELCODES	4

VERWENDUNGSBEREICH	4

TECHNISCHE DATEN	4

NORMEN	4

FUNKTIONSDIAGRAMME	5

VERKABELUNG UND ANSCHLÜSSE	5

MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG IN SCHRITTEN	6

MODBUS REGISTER MAP	9

ÜBERPRÜFUNG DER MONTAGEANWEISUNGEN	10

TRANSPORT UND LAGERUNG	10

GEWÄHRLEISTUNG UND EINSCHRÄNKUNGEN	10

WARTUNG	10

SICHERHEITSHINWEISE UND VORSICHTSMASSNAHMEN



Lesen Sie alle Informationen, Datenblatt, Modbus register Map, Montageanleitung und Verdrahtungs- und Anschlusspläne bevor Sie mit dem Produkt arbeiten. Stellen Sie vor der Installation, Verwendung oder Wartung dieses Produkts sicher, dass Sie den Inhalt vollständig verstanden haben, um die Sicherheit von Personen und Geräten zu gewährleisten und eine optimale Produktleistung zu gewährleisten.



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



Das Produkt darf keinen aussergewöhnlichen Bedingungen ausgesetzt werden, sowie: extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung oder Vibrationen. Langfristige Einwirkung von chemischen Dämpfen in hoher Konzentration kann die Produktleistung beeinträchtigen. Stellen Sie sicher, dass die Arbeitsumgebung so trocken wie möglich ist. Vermeiden Sie Kondenswasserbildung.



Alle Installationen müssen den örtlichen Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften sowie den örtlichen elektrischen Normen und anerkannten Regeln entsprechen. Dieses Produkt darf nur von einem Ingenieur oder Techniker, der über Sachkenntnis des Produkts und Sicherheitsvorkehrungen verfügt installiert werden.



Vermeiden Sie Kontakt mit unter Spannung stehenden elektrischen Teilen, behandeln Sie immer das Gerät als ob es aktiv ist. Schalten Sie immer die Stromversorgung ab vor Anschluss der Stromkabel, Wartung oder Reparatur des Produkts.



Überprüfen Sie immer, dass Sie geeignete Stromversorgung für das Produkt verwenden 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 sollte berücksichtigt werden und in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen Gesetzgebung / Vorschriften entsorgt werden.



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

PRODUKTBESCHREIBUNG

Der RXT ist ein kombinierter Raumtemperaturmessumformer / -schalter. Es bietet vier vordefinierte Bereiche, einen benutzerdefinierbaren Bereich, Modbus RTU (RS485) -Kommunikation, einen Analogausgang und einen Relaisausgang.

ARTIKELCODES

Code	Versorgung	Anschluss
RXT-G	15–24 VAC $\pm$ 10% 18–34 VDC	3 - Draht
RXT-F	18–34 VDC	4 - Draht

VERWENDUNGSBEREICH

- Temperaturregelung in HLK Anwendungen
- Nur für den Innenbereich

TECHNISCHE DATEN

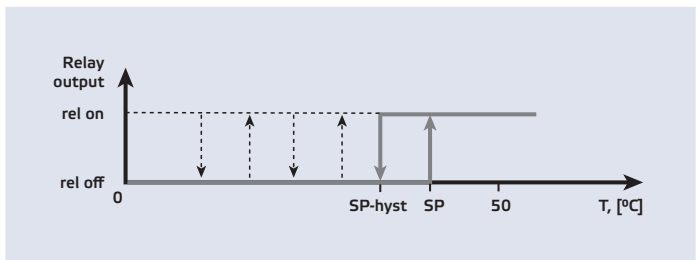
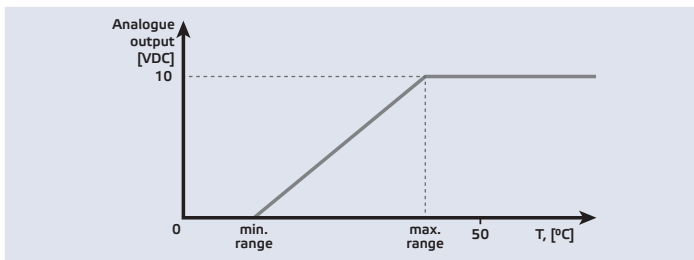
- Analogausgang: 0–10 VDC/ 0–20 mA
- Relaisausgang: C/O (230 VAC/ 2 A)
- Stromverbrauch:
 - ▶ keine Last: max. 25 mA
 - ▶ Vollast: max. 45 mA
- Belastungswiderstand:
 - ▶ 0–10 VDC Modus > 500 Ω
 - ▶ 0–20 mA Modus < 500 Ω
- Wählbare Temperaturbereiche: 0–30 °C/ 10–40 °C/ 20 –50 °C/ 0– 50 °C
- Frei wählbarer Temperaturbereich über Modbus: 0–50 °C
- Wählbarer Schaltpunkt: 0–50 °C
- Wählbare Hysterese: 1/ 2/ 3/ 4 °C (und 5 °C nur über Modbus)
- Gehäuse:
 - ▶ Rückdeckel: Kunststoff-ABS, schwarz (RAL9004)
 - ▶ Frontabdeckung: ASA, Elfenbein (RAL9010)
- Schutzart: IP30 (nach EN 60529)
- Betriebsumgebungsbedingungen:
 - ▶ Temperatur: 0–50 °C
 - ▶ relative Luftfeuchtigkeit: < 95 % rF (nicht kondensierend)
- Lagertemperatur: -40–50 °C

NORMEN

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- EMV Richtlinie 2014/30/EU
- RoHs Richtlinie 2011/65/EU



Funktionsdiagramme



VERKABELUNG UND ANSCHLÜSSE

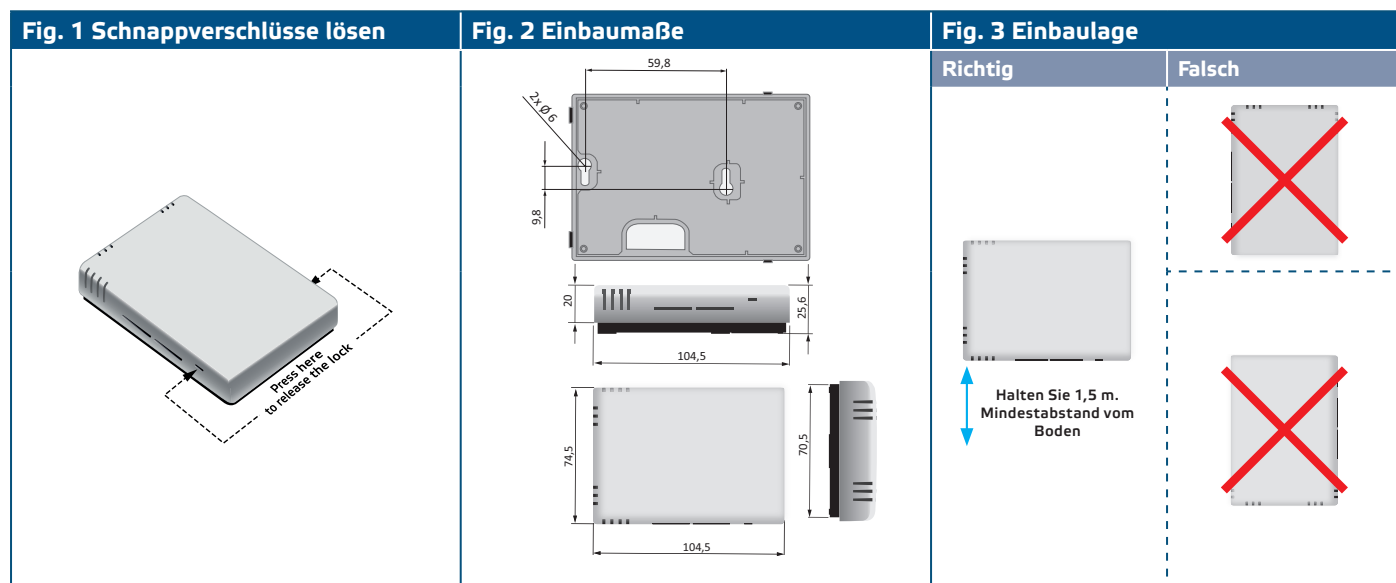
Vin	Positive DC Spannung / AC ~
GND	Masse / AC ~
A	Modbus RTU (RS485) Signal A
/B	Modbus RTU (RS485) Signal /B
Ao1	Analogausgang (0–10 VDC / 0–20 mA)
GND	Masse
NO1	Schliesserkontakt
COM1	Gemeinsamer Kontakt
NC1	Öffnerkontakt
Anschlüsse	Kabelquerschnitt: max. 1,5 mm ²

MONTAGE UND BETRIEBSANLEITUNG IN SCHRITTEN

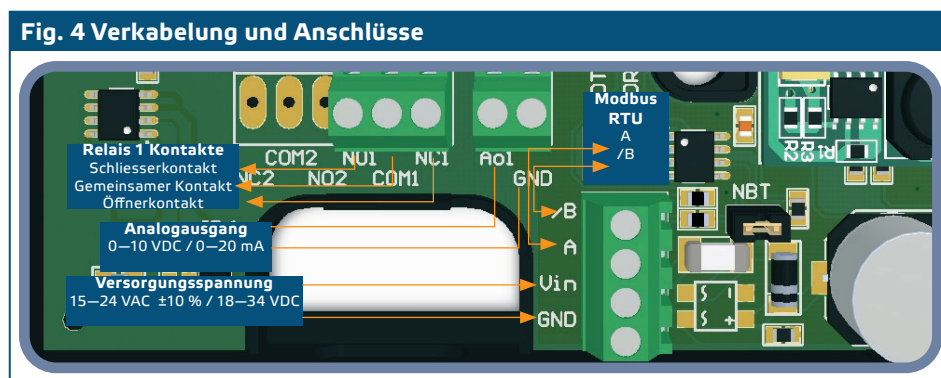
Bevor Sie mit der Montage des RXT Transmitters / -Schalters beginnen, lesen Sie sorgfältig die „Sicherheits- und Vorsichtsmaßnahmen“. Wählen Sie eine glatte Oberfläche für Installationsort (Wand, Platte usw.).

Gehen Sie wie folgt vor:

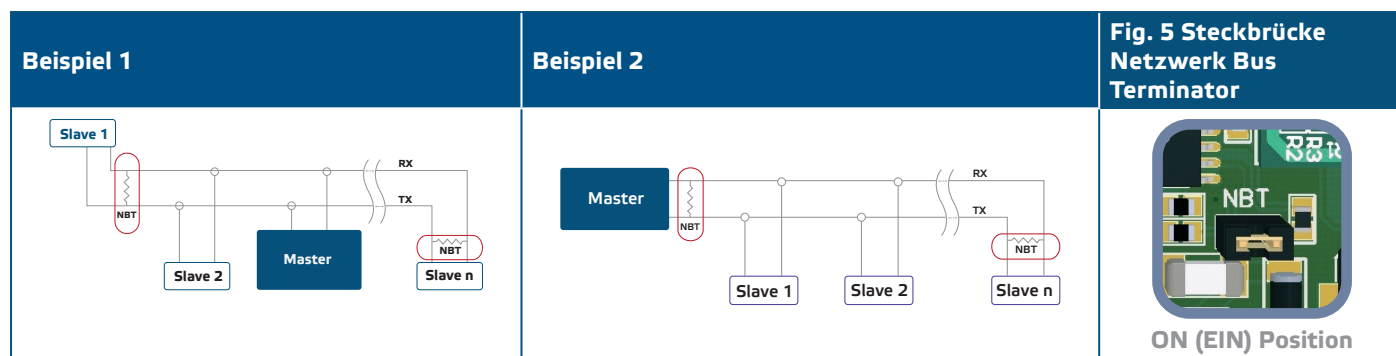
1. Öffnen Sie die weiße Abdeckung, indem Sie die Schnappverschlüsse auf beiden Seiten der Abdeckung lösen und entfernen Sie sie. (Siehe **Fig. 1 Schnappverschlüsse lösen**)
2. Stecken Sie die Kabel durch die Öffnung auf der Rückseite. (Siehe **Fig. 2 Einbaumaße**.)
3. Befestigen Sie das Gerät an der Wand/Platte und berücksichtigen Sie dabei, dass das Gerät in einer Mindesthöhe von 1,5 m installiert werden muss und der Luftstrom frei hindurchfließen kann. Achten Sie auf die richtige Einbaulage und die richtigen Einbaumaße des Gerätes. Siehe **Fig. 2** und **Fig. 3**.



4. Führen Sie die Verdrahtung gemäß dem Schaltplan (siehe **Fig. 4**) mit Hilfe der Informationen aus dem Abschnitt "Verkabelung und Anschlüsse".



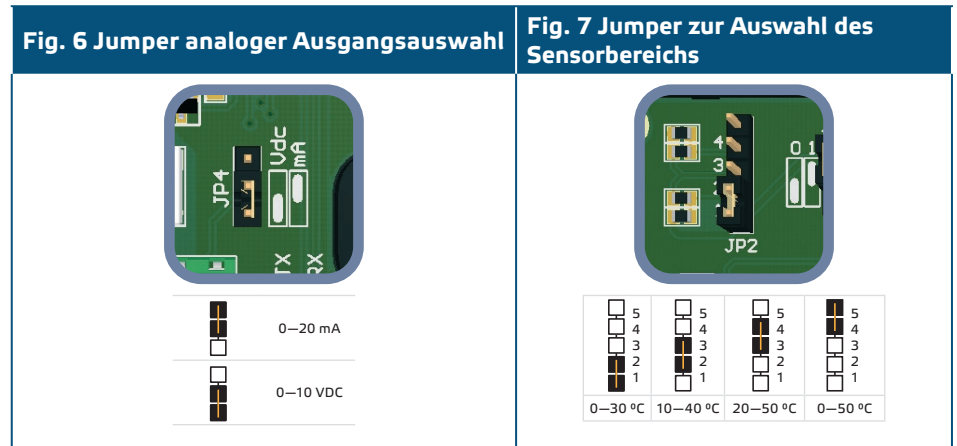
5. Überprüfen Sie, ob Ihr Gerät das Netzwerk startet oder beendet (siehe **Beispiel 1 und Beispiel 2**). Wenn dies nicht der Fall ist, stellen Sie die NBT Steckbrücke auf die OFF (AUS) Position. (Siehe **Fig. 5**).



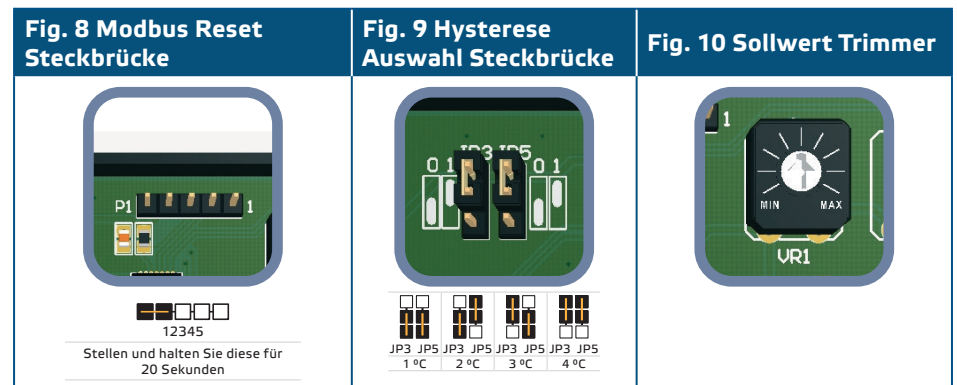
ACHTUNG

Wenn ein Wechselstromnetzteil mit einem der Geräte in einem Modbus Netzwerk verwendet wird, sollte die GND Klemme NICHT mit anderen Geräten im Netzwerk oder über den CNVT-USB-RS485-Konverter verbunden werden. Das kann zu dauerhaften Schäden an den Kommunikationshalbleitern und / oder am Computer führen!

6. Passen Sie die Standalone-Einstellungen an die gewünschten an (falls erforderlich).
 - 6.1 Um den analogen Ausgangsmodus auszuwählen, verwenden Sie die Steckbrücke JP4. Die Werkseinstellung ist 0-10 VDC Modus. (Siehe **Fig. 6 Jumper analoger Ausgangsauswahl**).
 - 6.2 Um den Sensorbereich auszuwählen, verwenden Sie den Jumper JP2. Die werkseitige Voreinstellung ist 0–30 °C (siehe **Fig. 7 Jumper zur Auswahl des Sensorbereichs**).



- 6.3 Um die Modbus Einstellungen zurückzusetzen, halten Sie den Jumper P1 20 Sekunden lang gedrückt. (Siehe **Fig. 8 Modbus Reset Steckbrücke**).
- 6.4 Um einen Hysteresewert auszuwählen, verwenden Sie die Jumper JP3 und JP5. Die Werkseinstellung ist 4 °C. (Siehe **Fig. 9** und die Jumper Kombinationen.)
- 6.5 Um den Sollwert auszuwählen, verwenden Sie den Trimmer VR1 (**Fig.10**). Werkseitig ist die Mitte des Bereichs voreingestellt.



7. Schließen Sie das Gehäuse und befestigen Sie den Deckel.
8. Schalten Sie die Stromversorgung ein.

ACHTUNG

Überschreiten Sie nicht die maximale Leistung des Netzteils! Vor der Installation messen! Ungeregelte 24 VAC Netzteile bieten eine höhere Nennausgangsspannung und aktivieren die eingebaute Sicherung.



ACHTUNG

Wenn ein Artikel des Typs G dieselbe Wechselstromquelle (Transformator) verwendet wie ein Artikel des Typs F, kann es zu einem KURZSCHLUSS kommen, wenn die Stromversorgungs- und Analogsignalanschlüsse an dieselbe gemeinsame Masse angeschlossen sind! Schließen Sie in diesem Fall verschiedene Artikeltypen immer an getrennte Wechselstromtransformatoren an oder verwenden Sie die gleiche Artikelversion.

9. Passen Sie die Werkseinstellungen über die 3SModbus-Software an die gewünschten Einstellungen an (falls erforderlich). Informationen zur werkseitigen Standardeinstellung finden Sie unter **Tabelle Modbus Register Map**.

MODBUS REGISTER MAPS

INPUT REGISTERS					
		Data type	Description	Data	Values
1	Temperature level	signed int.	Actual temperature level		250 = 25,0 °C
2-10			Reserved, returns 0		
11	Analog output value	signed int.	Value of the analog output	0–1.000	0 = 0 % 1.000 = 100 %
12	Relay status	signed int.	Relay status. When it is On , the contact between COM1 and NO1 is closed.	0–1	0 = Off 1 = On
13	Temperature range	signed int.	Temperature working range selected by jumper or a holding register	1–5	1 = 0–30 °C 2 = 10–40 °C 3 = 20–50 °C 4 = 0–50 °C 5 = Custom
14	Setpoint	signed int.	Setpoint selected by trimmer or a holding register	0–500	250 = 25,0 °C
15	Hysteresis	signed 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	signed int.	Flag that shows if the temperature setpoint is out of the working range	0–1	0 = No 1 = Yes
17-20			Reserved, returns 0		

HOLDING REGISTER						
		Datentyp	Beschreibung	Daten	Vorgabe	Werte
1	Geräte-Slave-Adresse	Nicht signierte int.	Modbus-Geräteadresse	1–247	1	
2	Modbus-Baudrate	Nicht signierte int.	Baudrate der Modbus-Kommunikation	1–4	2	1 = 9.600 2 = 19.200 3 = 38.400 4 = 57.600
3	Modbus-Parität	Nicht signierte int.	Paritätsprüfungsmodus	0–2	1	0 = 8N1 1 = 8E1 2 = 8O1
4	Gerätetyp	Nicht signierte int.	Gerätetyp (<i>schreibgeschützt</i>)	RXT-X = 1012		
5	HW-Version	Nicht signierte int.	Hardwareversion des Geräts (<i>schreibgeschützt</i>)	XXXX		0 x 0110 = HW Version 1.1
6	FW-Version	Nicht signierte int.	Firmware-Version des Geräts (<i>schreibgeschützt</i>)	XXXX		0 x 0130 = FW Version 1.3
7	Betriebsart	Nicht signierte int.	Ermöglicht die Modbus-Steuerung und deaktiviert die Jumper und Trimmer	0–1	0	0 = Standalone-Modus 1 = Modbus-Modus
8	Überschreiben der Ausgabe	Nicht signierte int.	Ermöglicht die direkte Steuerung der Ausgänge. <i>Immer einstellbar. Nur aktiv, wenn das Halterregister 7 auf 1 gesetzt ist.</i>	0–1	0	0 = Deaktiviert 1 = Aktiviert
9-10			Reserviert, gibt 0 zurück			
11	Temperaturbereich	signiert int.	Wählt den Temperaturarbeitsbereich aus. <i>Immer einstellbar. Nur aktiv, wenn das Halterregister 7 auf 1 gesetzt ist.</i>	1–5	1	1 = 0–30 °C 2 = 10–40 °C 3 = 20–50 °C 4 = 0–50 °C 5 = Gewohnheit
12	Minimaler benutzerdefinierter Temperaturbereich	signiert int.	Mindestwert des benutzerdefinierten Temperaturbereichs. <i>Immer einstellbar. Nur aktiv, wenn das Halterregister 7 auf 1 und das Register 11 auf 5 gesetzt ist.</i>	0 – Max	0	100 = 10–0 °C
13	Maximaler benutzerdefinierter Temperaturbereich	signiert int.	Maximalwert des benutzerdefinierten Temperaturbereichs. <i>Immer einstellbar. Nur aktiv, wenn das Halterregister 7 auf 1 und das Register 11 auf 5 gesetzt ist.</i>	Min. – 500	500	500 = 50–0 °C
14	Sollwert	signiert int.	Wählt den Sollwert für die Relaisumschaltung aus. <i>Immer einstellbar. Nur aktiv, wenn das Halterregister 7 auf 1 gesetzt ist.</i>	0–500	250	250 = 25–0 °C
15	Hysterese	signiert int.	Wählt die Hysterese für die Relaischaltung aus. <i>Immer einstellbar. Nur aktiv, wenn das Halterregister 7 auf 1 gesetzt ist.</i>	1–5	4	1 = 1 °C 2 = 2 °C 3 = 3 °C 4 = 4 °C 5 = 5 °C
16-20			Reserviert, gibt 0 zurück			
21	Überschreibewert für analogen Ausgang	signiert int.	Überschreibewert für den Analogausgang. <i>Immer einstellbar. Nur aktiv, wenn die Halterregister 7 und 8 auf 1 gesetzt sind.</i>	0–1.000	0	0 = 0 % 1.000 = 100 %
22-30			Reserviert, gibt 0 zurück			

Wenn Sie mehr über Modbus über die serielle Leitung erfahren möchten, besuchen Sie bitte: http://www.modbus.org/docs/Modbus_over_serial_line_V1_02.pdf

ÜBERPRÜFUNG DER INSTALLATIONSANWEISUNGEN

Überprüfen Sie den Status der blauen EIN-/AUS LED, nachdem Sie das Netzteil eingeschaltet haben. (Siehe **Fig. 11**). Die ON/OFF-LED sollte während des Initialisierungsphase (30 s) gleichmässig blinken. Dann sollte es kontinuierlich blau leuchten. Wenn dies nicht der Fall ist, überprüfen Sie die Anschlüsse erneut.

Überprüfen Sie, ob beide LEDs (LEDTX und LEDRX) blinken, nachdem Sie Ihr Gerät eingeschaltet haben. (Siehe **Fig. 12 Anzeige der Kommunikationserkennung**.) Wenn dies der Fall ist, hat Ihr Gerät das Modbus Netzwerk erkannt. Wenn dies nicht der Fall ist, überprüfen Sie die Anschlüsse erneut.

**Fig. 11 Betrieb
Anzeige**



**Fig. 12 Anzeige der
Kommunikationserkennung**



ACHTUNG

Der Status der beiden LEDs (LEDTX und LEDRX) kann nur überprüft werden, wenn das Gerät unter Spannung steht. Nehmen Sie die entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen!

TRANSPORT UND LAGERUNG

Vermeiden Sie Erschütterungen und extreme Bedingungen. Lagern Sie in Originalverpackung.

GEWÄHRLEISTUNG UND EINSCHRÄNKUNGEN

Zwei Jahre ab Lieferdatum gegen Defekte in der Fertigung. Änderungen oder Umbauten am Produkt nach dem Veröffentlichungsdatum entlasten den Hersteller zu allen Verantwortlichkeiten. Der Hersteller haftet nicht für Druckfehler oder Irrtümer in obengenannten Daten.

WARTUNG

Unter normalen Bedingungen ist dieses Produkt wartungsfrei. Falls verschmutzt, reinigen Sie es mit einem trockenen oder leicht feuchten Tuch. Bei starker Verschmutzung, reinigen Sie mit einem nicht aggressiven Produkt. Der Sensorelementenschutz besteht aus porösem Material und kann bei extremen klimatischen Bedingungen wie Staub, Wasser und Wind verstopfen. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten in das Gerät gelangen. Nur am Netz wieder anschließen wenn das Gerät völlig trocken ist.