

THO

M-Bus Temperatur- und Feuchtesensor für Außen M-Bus outside temperature and humidity sensor

Überblick / Overview

Der THO ist ein M-Bus Sensor, der die Erfassung von Temperatur und Feuchte im Außenbereich direkt über den M-Bus ermöglicht.

Diese Kurzanleitung enthält Informationen zur Montage, Installation und den wichtigsten technischen Daten des THO.

The THO is a M-Bus outside sensor for temperature and humidity, which enables direct readout by a M-Bus system.

This QuickManual contains instructions for mounting and installation of the THO, and gives you an overview about the most important technical data.



Standort und Montage / Placement and mounting

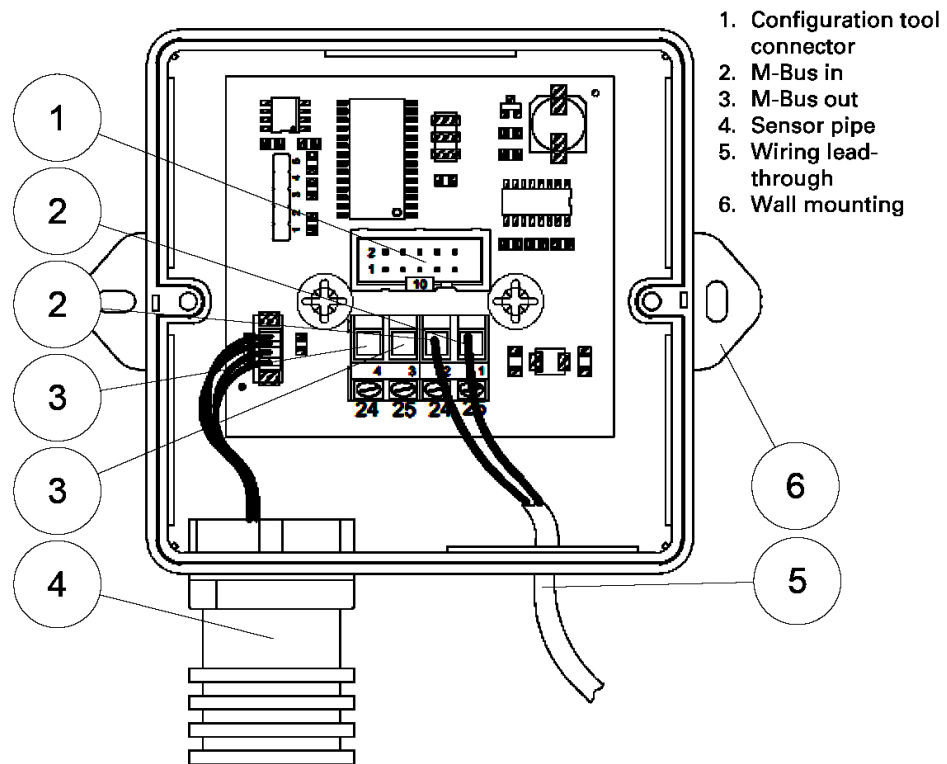
Bitte montieren Sie den THO nicht an einer Stelle, an der er direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist und mit nach unten zeigendem Fühler. Der THO wird direkt auf der Wand montiert.

When mounting the THO, position the sensor away from direct sunlight. The sensor pipe shall be downwards. The THO can be mounted directly on the wall.

Technische Daten / Technical data

Abmessungen (L x B x H) / Physical measures	100mm x 100mm x 52mm
Schutzklasse / Enclosure	IP 54
Eingangsspannung / Operating voltage	21-42VDC
Leistungsaufnahme / Power consumption	1,5mA (1 Standardlast / 1 unit load)
M-Bus Baudrate / M-Bus baud rate	300 und 2400 Bit/s (default: 2400)
Betriebstemperatur / Operation temperature	- 40 .. 55°C
Messbereich / Measure temperature	- 40 .. 85°C
Messgenauigkeit / Measure accuracy	- 40 .. 55°C +/- 1.5°C
Messgenauigkeit / Measure accuracy	10 .. 30°C +/- 0.2°C
Messgenauigkeit / Measure accuracy	- 10 .. 10°C +/- 0.5°C
Betriebsfähig bei Luftfeuchten von / Operating humidity	0 .. 100% (nicht kondensierend / no condense)
Messgenauigkeit Feuchtigkeit / Measure accuracy humidity	10 to 90% RH +/- 2%
Messgenauigkeit Feuchtigkeit / Measure accuracy humidity	0 to 100% RH +/- 4%

Installation



Das 2-adrige M-Bus Kabel muss an die rechten Schraubklemmen (2) angeschlossen werden. Sollen weitere M-Bus Geräte verbunden werden, so sind dazu die linken Schraubklemmen (3) zu verwenden.

The incoming 2-wire M-Bus cable is connected to the right positioned screw terminal (2). If a 2-wire M-Bus cable will be connected to more units, the cable should be connected to the left positioned screw terminal (3).

Fehlerbehebung / Trouble shooting

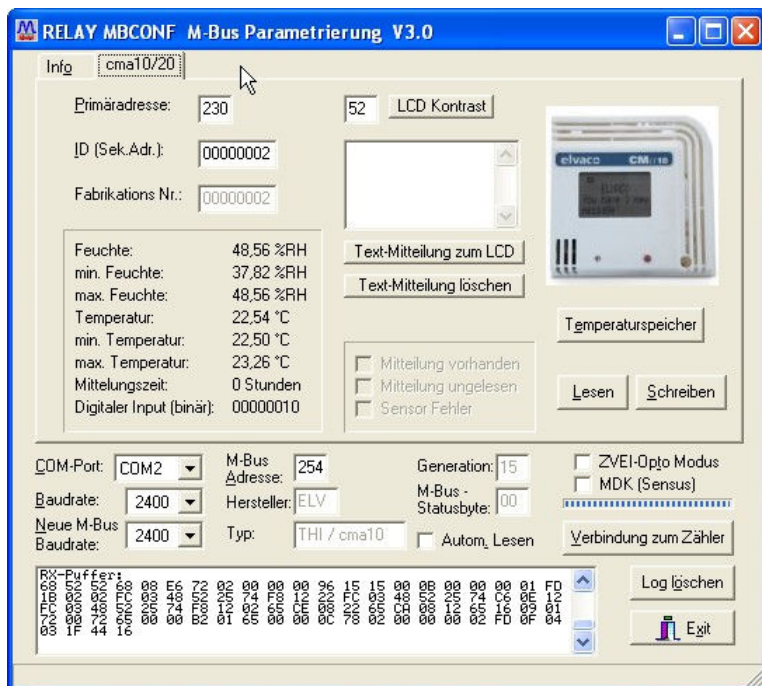
Verbindungsfehler oder keine Verbindung, stellen Sie sicher, dass:

1. Das M-Bus Kabel richtig an die Klemmen (2) angeschlossen ist.
2. Die Spannung an der Klemme zwischen 24-48 VDC liegt
 - a. Sollte die Spannung kleiner als 24 VDC sein, liegt vielleicht eines der folgenden Probleme vor.
 - i. Kurzschluss auf dem M-Bus. Überprüfen Sie die komplette M-Busverkabelung.
 - ii. Möglicherweise ist ein M-Bus Slave der Installation defekt. Schließen Sie jeden Slave einzeln an und überprüfen Sie die Spannung um das defekte Gerät zu identifizieren.
 - iii. Defekter M-Bus Master. Trennen Sie den M-Bus vom M-Bus Master und messen Sie die Ausgangsspannung am Master. Sollte die Ausgangsspannung nicht zwischen 24-42 VDC liegen, kontaktieren Sie bitte den Hersteller des M-Bus Masters.

Communication error or no connection. Make sure that:

1. M-Bus cable is properly installed on terminal (4).
2. Voltage over M-Bus terminal is between 24-48 VDC
 - a. If voltage is less than 24 VDC, the problem may be one of the following:
 - i. Short circuit of the M-Bus 2-wire bus. Check wiring.
 - ii. Failing M-Bus slave. Connect all M-Bus slaves one by one and measure voltage to find the failing device.
 - iii. Failing M-Bus master. Disconnect the M-Bus from the M-Bus master and measure the voltage over the terminals. If the voltage is not between 24-42 VDC, please contact M-Bus master supplier.

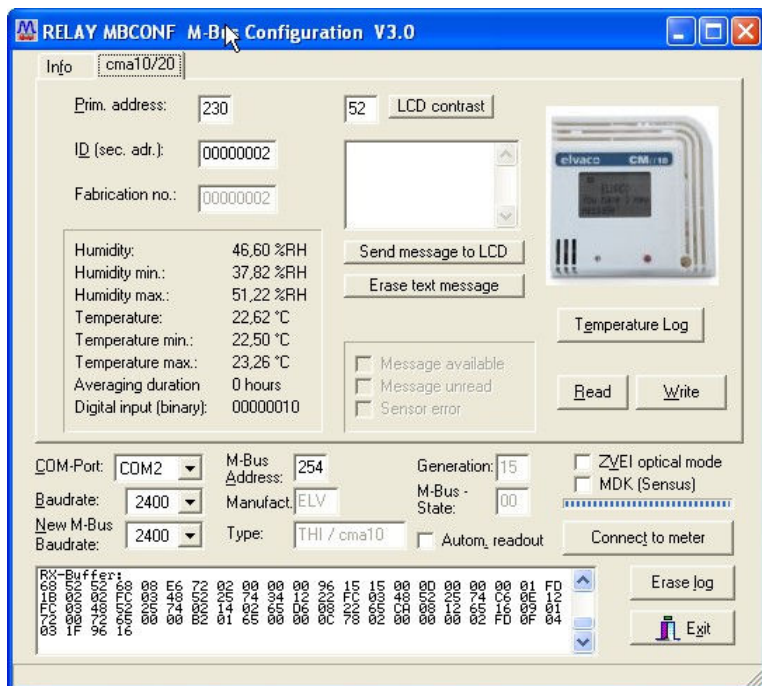
Parametriereinstellungen / Parametrization



Die Parametrierung kann mit der kostenlosen Software MBCONF, ab der Version 3.0 durchgeführt werden. Sie finden eine Version auf der mitgelieferten CD Tools and Docs. Damit lassen sich beim THO die folgenden Einstellungen vornehmen: Adresse, ID, Baudrate und Textmitteilungen.

Nach erfolgter Parametrierung lassen sich folgende Daten auslesen:

- Temperatur: aktuell, Min, Max, 1h Mittel, 24h Mittel, alle 1h Mittel der letzten 24h
- Feuchte: aktuell, Min, Max



You can parametrize the THO with our free software MBConf (version 3.0 or higher). An actual version of MBConf is included on the supplied CD Tools and Docs. With this free software the following settings can be done: Address, ID, Baudrate and textmessages.

After parametrization the following data can be read out:

- Temperature: actual, min, max, 1h average, 24h average, all 1h averages of the last 24h.
- Humidity: actual, min max.

Hinweis: Auf unserer CD "Tools and Docs" und auf www.relay.de finden Sie ein ausführliches User's Manual in englischer Sprache. Dieses enthält auch eine Beschreibung des M-Bus Protokolls des THO.

Hint: On our CD "Tools and Docs" and on www.relay.de you can find a detailed User's Manual in English Language. This manual also includes a description of the M-Bus protocol for the THO.

Notizen / Notes