

» FTW04 (x) (LCD) RS485 Modbus

Raumfühler/ Raumbediengerät/ Raumregler
Relative Feuchte und Temperatur

thermokon[®]
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand: 14.08.2020 • A110



Abbildung ähnlich, abhängig vom Typ

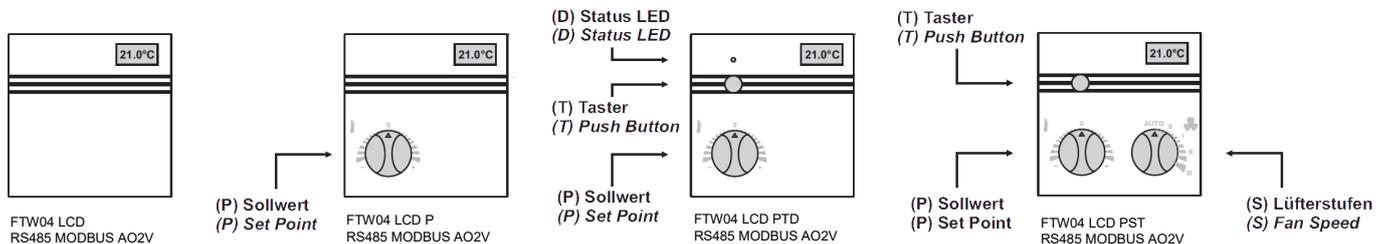
» ANWENDUNG

Der Aufputz-Fühler misst die relative Feuchte und die Temperatur von Luft und nicht aggressiven Gasen in Innenräumen. Durch die Feuchteerfassung lässt sich ein angenehmes Raumklima erzielen und Schimmelbildung vermeiden. Die Genauigkeit des Feuchtesensors beträgt 2%. Optional ist der Fühler mit LCD und Bedienelementen erhältlich. Montierbar ist das Gerät direkt auf der Wand, auf einer UP-Dose oder auch in Verbindung mit einem als Zubehör erhältlichen Aufputzrahmen. Sollbruchstellen für Aufputzinstallationen sind vorhanden.

» TYPENÜBERSICHT

Raumregler/ -bediengerät Temperatur optional mit LCD – aktiv BUS

FTW04 (LCD) (x) AO2V RS485 Modbus



» SICHERHEITSHINWEIS – ACHTUNG



Der Einbau und die Montage elektrischer Geräte (Module) dürfen nur durch eine autorisierte Elektrofachkraft erfolgen.

Das Gerät ist nur für die bestimmungsgemäße Verwendung vorgesehen. Ein eigenmächtiger Umbau oder eine Veränderung ist verboten! Die Module dürfen nicht in Verbindung mit Geräten benutzt werden, die direkt oder indirekt menschlichen, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen oder durch deren Betrieb Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können. Der Anschluss von Geräten mit Stromanschluss darf nur bei freigeschalteter Anschlussleitung erfolgen!

Ferner gelten

- Gesetze, Normen und Vorschriften
- Der Stand der Technik zum Zeitpunkt der Installation
- Die technischen Daten sowie die Bedienungsanleitung des Gerätes

» ENTSORGUNGSHINWEIS



Als Einzelkomponente von ortsfest installierten Anlagen fallen Thermokon Produkte nicht unter das Elektro- und Elektronikgesetz (ElektroG). Die meisten unserer Produkte enthalten wertvolle Rohstoffe und sollten deshalb nicht als Hausmüll entsorgt, sondern einem geordneten Recycling zugeführt werden. Die örtlich gültige Entsorgungsregelung ist zu beachten.

» ANMERKUNGEN ZU RAUMFÜHLERN

Platzierung und Genauigkeit von Raumfühlern

Die Genauigkeit der Temperaturmessung ist neben einem geeigneten repräsentativen, der Raumtemperatur entsprechenden Montageort auch direkt von der Temperaturdynamik der Wand abhängig. Wichtig ist, dass bei Unterputzfühlern die Unterputzdose zur Wand hin komplett geschlossen ist, damit eine Luftzirkulation nur durch die Öffnungen der Gehäuseabdeckung stattfinden kann. Anderenfalls kommt es zu Abweichungen bei der Temperaturmessung durch unkontrollierte Luftströmungen. Zudem sollte der Temperaturfühler nicht durch Möbel oder ähnliches abgedeckt sein. Des Weiteren sollte eine Montage in Türnähe (auftretende Zugluft) oder Fensternähe (kältere Außenwand) vermieden werden.

Montage Aufputz versus Unterputz

Die Temperaturdynamik der Wand hat einen Einfluss auf das Messergebnis des Fühlers. Die verschiedenen Wandarten (Ziegel-, Beton-, Stell-, Hohlwände) verhalten sich gegenüber Temperaturschwankungen unterschiedlich. So nimmt eine massive Betonwand viel langsamer die Temperaturveränderung innerhalb eines Raumes wahr als Wände in Leichtbauweise. Wohnraumtemperaturfühler, die innerhalb einer UP-Dose sitzen, haben eine größere Ansprechzeit bei Temperaturschwankungen. Sie detektieren im Extremfall die Strahlungswärme der Wand, obwohl die Lufttemperatur im Raum bereits niedriger ist. Die zeitlich begrenzten Abweichungen verkleinern sich, je schneller die Dynamik (Temperaturannahme) der Wand ist oder je länger das Abfrage-Intervall des Temperaturfühlers gewählt wird.

» WÄRMEENTWICKLUNG DURCH ELEKTRISCHE VERLUSTLEISTUNG

Temperaturfühler mit elektronischen Bauelementen besitzen immer eine elektrische Verlustleistung, die die Temperaturmessung der Umgebungsluft beeinflusst. Die auftretende Verlustleistung in aktiven Temperaturfühlern steigt mit der steigenden Betriebsspannung. Diese Verlustleistung muss bei der Temperaturmessung berücksichtigt werden. Bei einer festen Betriebsspannung ($\pm 0,2$ V) geschieht dies in der Regel durch Addieren bzw. Subtrahieren eines konstanten Offsetwertes. Da Thermokon Messumformer mit variabler Betriebsspannung arbeiten, kann aus fertigungstechnischen Gründen nur eine Betriebsspannung berücksichtigt werden. Die Messumformer 0..10 V / 4..20 mA werden standardmäßig bei einer Betriebsspannung von 24 V = eingestellt. Das heißt, bei dieser Spannung ist der zu erwartende Messfehler des Ausgangssignals am geringsten. Bei anderen Betriebsspannungen vergrößert sich der Offsetfehler aufgrund der veränderten Verlustleistung der Fühlerelektronik. Sollte beim späteren Betrieb eine Nachkalibrierung direkt am Fühler notwendig sein, so ist dies durch das auf der Fühlerplatine befindliche Trimpoti möglich (bei Fühlern mit BUS-Schnittstelle über eine entsprechende Softwarevariable).

Achtung: Auftretende Zugluft führt die Verlustleistung am Fühler besser ab. Dadurch kommt es zu zeitlich begrenzten Abweichungen bei der Temperaturmessung.

» ANWENDERHINWEISE FÜR FEUCHTEFÜHLER

Jegliche Berührung der empfindlichen Feuchtesensoren ist zu unterlassen und führt zum Erlöschen der Gewährleistung.

Bei normalen Umgebungsbedingungen empfehlen wir ein Intervall für die Nachkalibrierung von 1 Jahr, um die angegebene Genauigkeit beizubehalten. Bei hohen Umgebungstemperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit sowie beim Einsatz in aggressiven Gasen (wie zum Beispiel Chlor, Ozon, Ammoniak) kann ein vorzeitiges Nachkalibrieren oder ein Austausch des Feuchtesensors notwendig werden. Eine solche Nachkalibrierung oder etwaiger Sensortausch fallen nicht unter die allgemeine Gewährleistung.

» MONTAGEHINWEISE

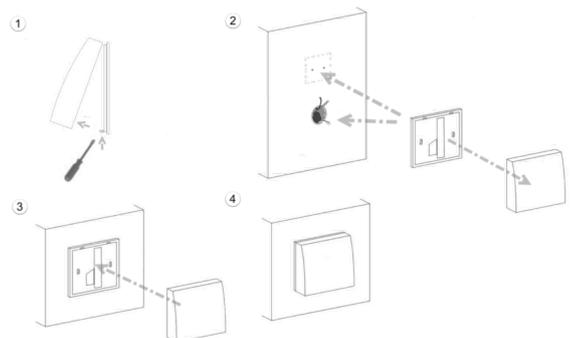
Bei der Montage auf einer Unterputzdose wird die Verwendung von tiefen Installationsdosen wird auf Grund des größeren Stauraumes für die Verkabelung empfohlen.

Sonneneinstrahlung sowie Luftzug z.B. im Installationsrohr sind zu vermeiden, damit das Messergebnis nicht verfälscht wird. Ggf. ist das Ende des Installationsrohres abzudichten.

(1) Zum Verdrahten muss das Geräteoberteil von der Grundplatte gelöst werden. Grundplatte und Oberteil sind mittels Rastnasen lösbar miteinander verbunden.

(2) Die Montage der Grundplatte auf der ebenen Wandfläche erfolgt mit Dübel und Schrauben.

(3) Abschließend wird das Gerät auf die Grundplatte aufgesteckt.



» TECHNISCHE DATEN

| | | |
|-----------------------------------|--|---------------------------------|
| Messgrößen | Temperatur, Feuchte | |
| Ausgang Spannung | 2x 0..10 V, Heizen & Kühlen oder 6-Wege-Ventil (min. Last 10 kΩ) | |
| Netzwerktechnologie | RS485 Modbus, RTU oder ASCII, halbduplex, Baudrate 9.600, 19.200, 38.400 oder 57.600, Parität: keine (2 Stoppbit), gerade oder ungerade (1 Stoppbit) | |
| Spannungsversorgung | 15..24 V = (±10%) (oder 24 V ~ (±10%) SELV)* | |
| Leistungsaufnahme | typ. 0,4 W (24 V =) 0,6 VA (24 V ~) | |
| Messbereich Temperatur | 0..+50 °C | |
| Messbereich Feuchte | 0..100% rH ohne Betauung | |
| Genauigkeit Temperatur | ±0,5 K (typ. bei 21 °C) | |
| Genauigkeit Feuchte | ±2% zwischen 10..90% rH (typ. bei 21 °C) | |
| Eingänge | 2 Eingänge für potentialfreien Kontakt | |
| Sollwertsteller (P) (optional) | Sollwertverstellung | |
| Drehschalter (S) (optional) | Lüfterstufenverstellung (max. 5 Stufen), 2-Stufen (0,I), 3-Stufen (0,I,II), 4-Stufen (0,I,II,III) oder 5-Stufen (Auto,0, I, II, III) | |
| Taster (T) (optional) | Präsenzmeldung | |
| Leuchtdiode (D) (optional) | Statusrückmeldung, mehrere LEDs möglich, Farbe grün, rot oder gelb | |
| Funktionen | mit integriertem PI-Regler | |
| Beschriftung | Drehschalter 0,I oder 0,I,II oder 0,I,II,III oder Auto,0,I,II,III | Sollwertsteller -,0,+ |
| Anzeige (optional) | LCD 29x12 mm, monochrom | |
| Gehäuse | PC, reinweiß | |
| Schutzart | IP30 gemäß DIN EN 60529 | |
| Kabeleinführung | Sollbruchstelle oben/unten, Öffnung Rückseite | |
| Anschluss elektrisch | Schraubklemme, max. 1,5 mm ² | |
| Umgebungsbedingung | -35..+70 °C, max. 85% rH nicht kondensierend | |
| Montage | Aufputz auf Standard UP-Dose (Ø=60 mm), oder flach auf Untergrund schrauben, mit Aufputzrahmen (Zubehör) oder direkt auf die Wand, Gehäuseunterteil kann separat vom Gehäuseoberteil vormontiert und verdrahtet werden | |
| Hinweise | Edelstahlgehäuse verfügbar, Sonderbeschriftung möglich, Sonderlackierung möglich, Weitere Sensoren und Bedienelemente auf Anfrage | |

*Spannungsversorgung

Werden mehrere Bus-Geräte von einer 24V AC-Spannung versorgt, ist darauf zu achten, dass alle „positiven“ Betriebsspannungseingänge (+) der Feldgeräte miteinander verbunden sind, sowie alle „negativen“ Betriebsspannungseingänge (-) = Bezugspotential miteinander verbunden sind (phasengleicher Anschluss der Feldgeräte).

Bei Verpolung der Versorgungsspannung an einem der Felgeräte würde über diese ein Kurzschluss der Versorgungsspannung erzeugt. Der somit über dieses Feldgerät fließende Kurzschlussstrom führt zur Beschädigung dieses Gerätes.

Achten Sie daher auf die korrekte Verdrahtung.

» PRODUKTPRÜFUNG UND-ZERTIFIZIERUNG



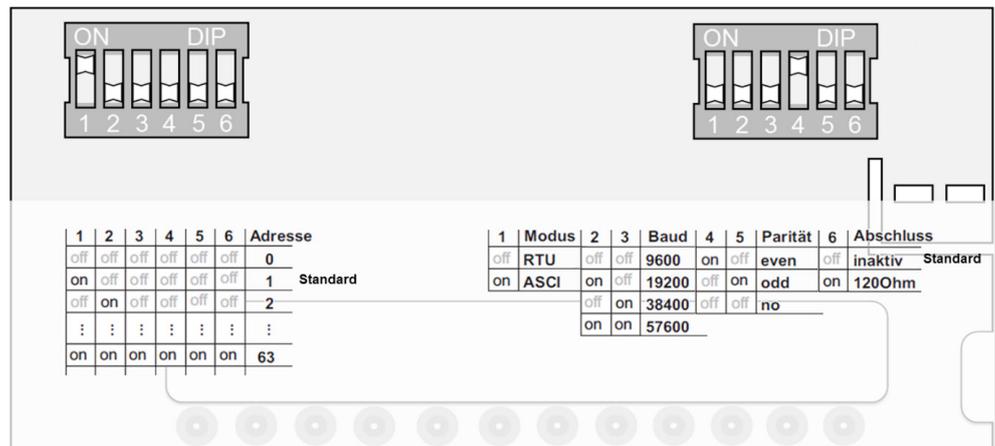
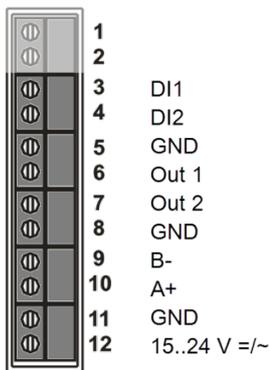
Konformitätserklärung

Erklärungen zur Konformität der Produkte finden Sie auf unserer Webseite <https://www.thermokon.de/>.

» ANSCHLUSSPLAN

FTW04 (LCD) (x) AO2V

Die Adressvergabe erfolgt binärkodiert über die DIP-Schalter.

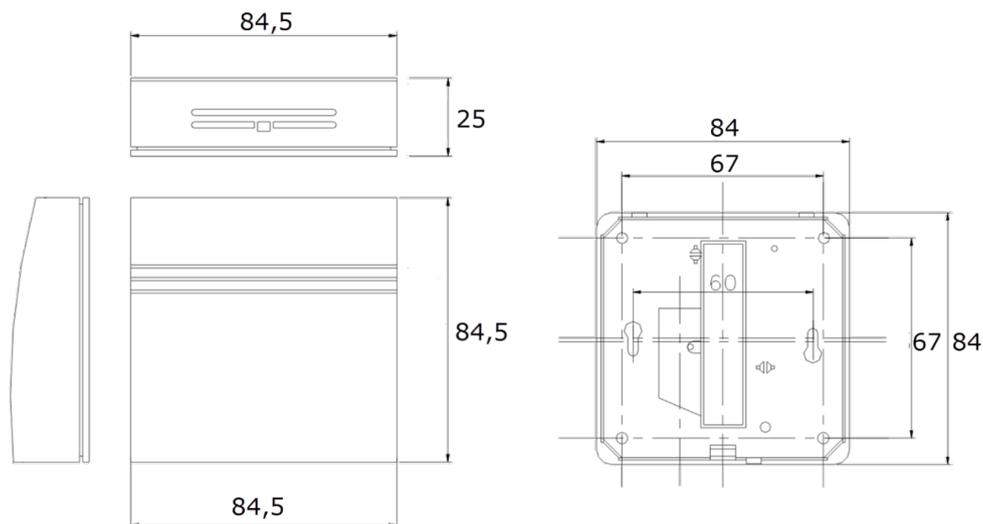


Modbus Adressen:
FTW04-RS485 Modbus Schnittstelle

Eine ausführliche Beschreibung der Modbus Adressen finden Sie unter folgendem Link:

→ [Download](#)

» ABMESSUNGEN (MM)



» ZUBEHÖR (OPTIONAL)

Dübel und Schrauben (je 2 Stück)
Aufputzrahmen WRF04
Ballwurfschutz BS100

Art.-Nr.: 102209
Art.-Nr.: 111584
Art.-Nr.: 103312