

Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand: 06.04.2016



Anwendung

Aufputz-Raumfühler zur Messung der rel. Feuchte und Temperatur in Wohnräumen, Büros, etc. Ausgelegt zur Aufschaltung auf Regler- und Anzeigesysteme.

Typenübersicht

Raumfühler Temperatur + Feuchte – aktiv VV 2x 0..10 V | AA 2x 4..20 mA

FTW04 VV
FTW04 AA

Optionen: Zusätzlicher passiver Temperatursensor (Typ VVS| AAS)
z.B.: PT100/PT1000/Ni1000/Ni1000TK5000/NTC10K...und andere Sensoren auf Anfrage

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 Feuchtfühler

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.

Technische Daten

Messgrößen		Temperatur, Feuchte
Ausgang Spannung	VV VVS	2x 0..10 V 2x 0..10 V (min. Last 10 kΩ) + passiver Sensor
Ausgang Strom	AA AAS	2x 4..20 mA 2x 4..20 mA (max. Bürde 800 Ω) + passiver Sensor
Versorgungsspannung	VV VVS AA AAS	15..24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%) 15..24 V = (±10%)
Leistungsaufnahme	VV VVS AA AAS	max. 0,3 W (24 V =) 0,5 VA (24 V ~) max. 1 W (24 V =)
Messbereich Temperatur	aktiv passiv	0..+50 °C abhängig vom verwendeten Sensor
Messbereich Feuchte		0..100% rH ohne Betauung
Genauigkeit Temperatur	aktiv passiv	±0,5 °C (typ. bei 25 °C) abhängig vom verwendeten Sensor
Genauigkeit Feuchte		±2% zwischen 10..90% rH (typ. bei 21 °C)
Gehäuse		PC, reinweiß
Schutzart		IP30 gemäß EN 60529
Kabeleinführung		Sollbruchstellen an Gehäuse- Ober/ Unterseite, Gehäuserückseite
Anschluss elektrisch		Schraubklemme, max. 1,5 mm ²
Umgebungsbedingung		-20..+70 °C
Gewicht		80 g

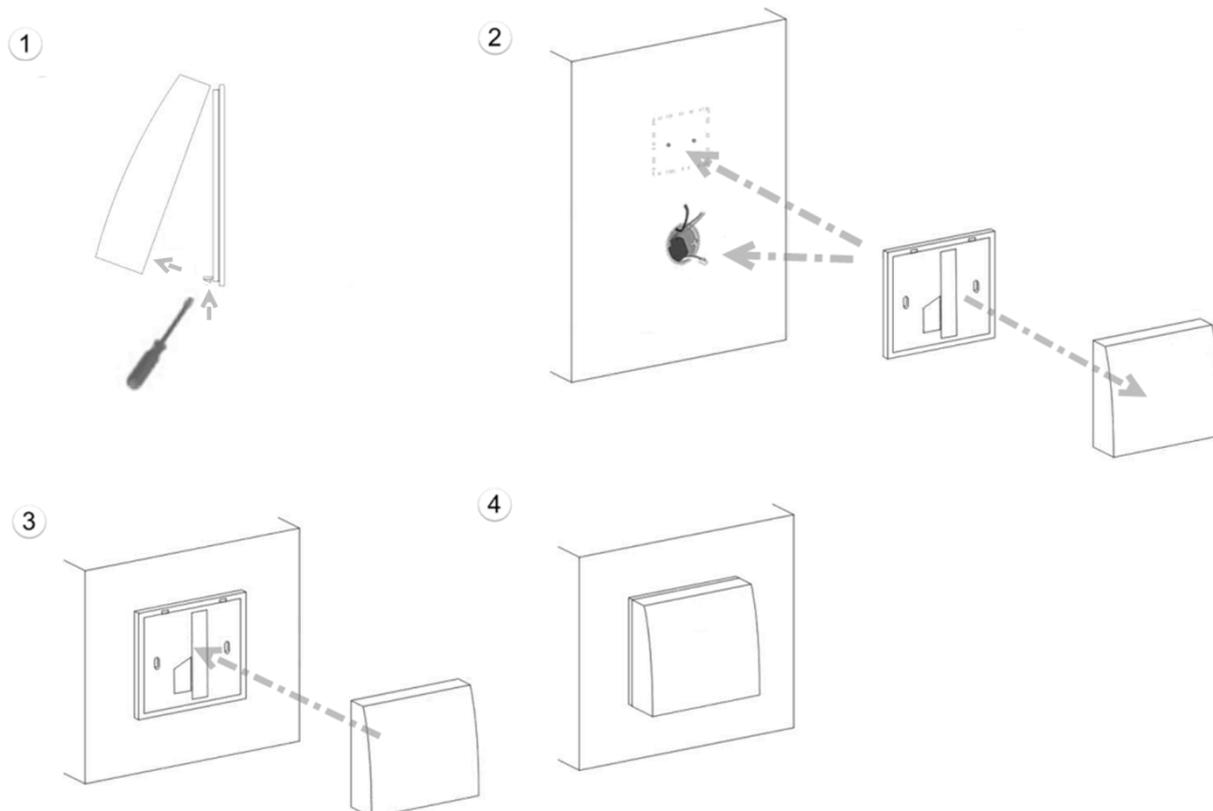
Montagehinweise

Installation des Gerätes nur im spannungsfreien Zustand.

Die Montage erfolgt wahlweise auf einer Unterputzdose oder direkt auf die Wandfläche.

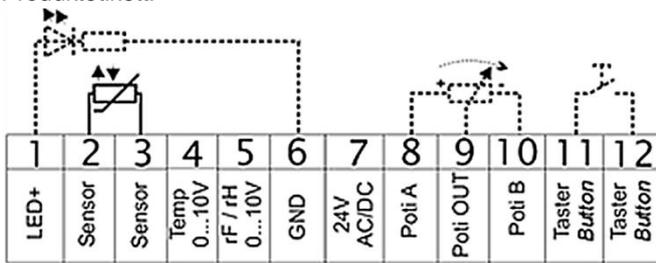
Für den elektrischen Anschluss wird die Gehäuserückseite von dem Gehäuseoberteil gelöst. Rückseite und Oberteil sind mit einer Rastnase miteinander verbunden.

Um Messabweichungen zu verhindern, muss bei der Montage auf einer Standard-Unterputzdose das Ende des Installationsrohres gegen etwaigen Luftzug abgedichtet werden.

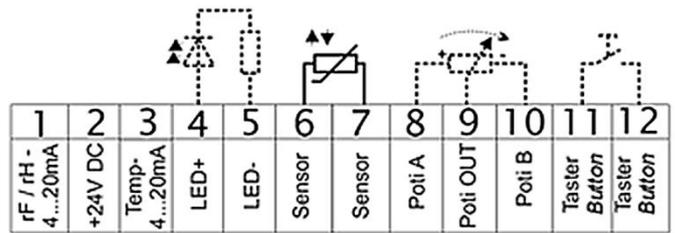


Anschlussplan

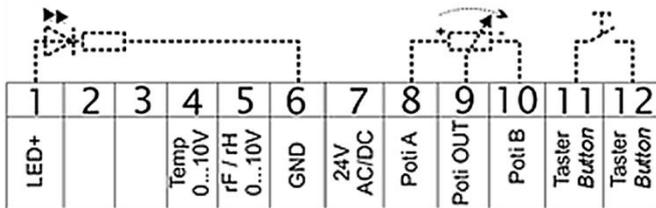
Bitte Klemmenbelegung nach Änderungsdatum bei Typ FTW AA beachten. Das Fertigungsdatum befindet sich auf dem Produktetikett.



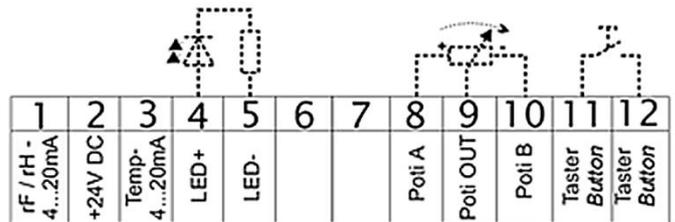
FTW04 VVS



FTW04 AAS



FTW04 VV



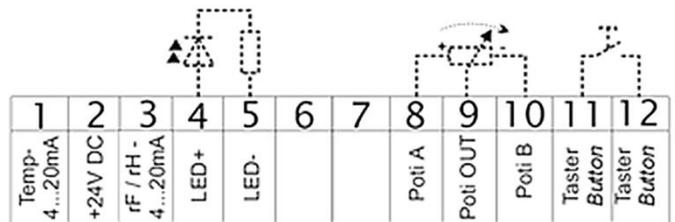
FTW04 AA, #609555 ab Fertigungsdatum 15199

thermokon

Type: FTW04AA
rH: 0..100%
Temp.: 0..+50 °C
Out: 4..20 mA / 4..20 mA
Art.-Nr.: 000000609555
Made in Germany
FCC This device complies with FCC rules part 15, subpart B, class B

15199

IP30
CE
FC

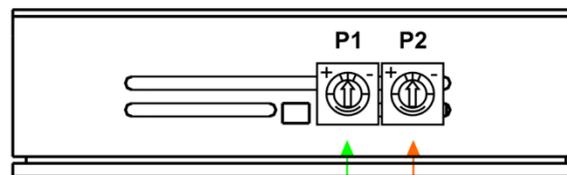


FTW04 AA, #429962 bis Fertigungsdatum 15190

Hinweis (Typ FTW04-AA/AAS)

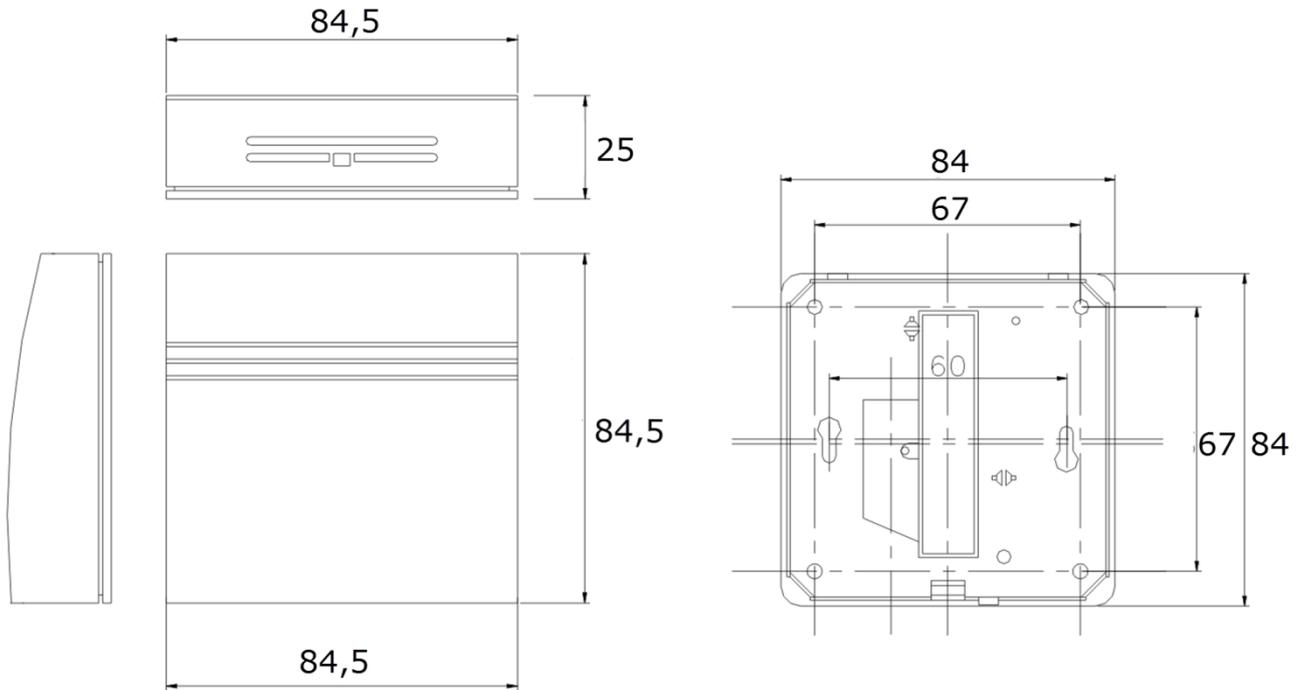
Wird nur der Temperatursausgang genutzt, ist der Anschluss des Feuchteausgangs an Masse/GND der Analogeingangsklemme notwendig.

Offseiteinstellung



±4 % Offset rh

±3 °C Offset Temperatur

Abmessungen (mm)**Zubehör (optional)**

Dübel und Schrauben (je 2 Stück)
 Aufputzrahmen WRF04

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