

» FT-RDF18+

Raumfühler Temperatur und Feuchte, Decken-Einbaumontage

thermokon[®]
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand: 17.09.2021 • A120



» ANWENDUNG

Decken-Einbaufühler zur unauffälligen Feuchte- und Temperaturmessung im Deckenbereich von Wohnräumen, Büros und ähnlichen Räumen. Ausgelegt zur Aufschaltung auf Regler- und Anzeigesysteme. Nachfolger zum FT-RDF18 im neu entwickelten Klappdeckel-Gehäuse USE-M.

» TYPENÜBERSICHT

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

- FT-RDF18+ VV
- FT-RDF18+ AA

» 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.

» 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 bspw. 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 (Feuchteausgang konfigurierbar)	
Ausgang Spannung	VV 2x 0..10 V oder 0..5 V, einstellbar über Jumper, min. Last 5 k Ω	
Ausgang Strom	AA 2x 4..20 mA, max. Bürde 500 Ω	
Spannungsversorgung	VV 15..24 V = ($\pm 10\%$) oder 24 V ~ ($\pm 10\%$) SELV	AA 15..24 V = ($\pm 10\%$) SELV
Leistungsaufnahme	VV typ. 0,4 W (24 V =) 0,8 VA (24 V ~)	AA typ. 1 W (24 V =)
Messbereich Temperatur	einstellbar am Messumformer: -20..+80 0..+50 -40..+60 -15..+35 °C Standardeinstellung: -20..+80 °C	
Messbereich Feuchte	0..100% rH ohne Betauung	
Messbereich absolute Feuchte	am Messumformer einstellbar: 0..50 0..80 g/m ³ , Standardeinstellung: 0..50 g/m ³	
Messbereich Enthalpie	0..85 KJ/kg	
Messbereich Taupunkt	am Messumformer einstellbar: 0..50 -20..+80 °C, Standardeinstellung: 0..50 °C	
Genauigkeit Temperatur	$\pm 0,3$ K (typ. at 21 °C im Standardmessbereich)	
Genauigkeit Feuchte	$\pm 2\%$ zwischen 10..90% rH (typ. bei 21 °C)	
Gehäuse	USE-M-Gehäuse, PC, reinweiß	
Schutzart	Gehäuse IP65 gemäß DIN EN 60529	Fühlerkopf IP30 gemäß DIN EN 60529
Kabeleinführung	Flextherm M20, für Kabel mit $\varnothing=4,5..9$ mm, entnehmbar	
Anschluss elektrisch	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm ² , Anschlussleitung zwischen Fühlerkopf und Stecker RJ12: PVC 0,15 m, Anschlussleitung zwischen Buchse RJ12 und Gehäuse: PVC 3 m	
Fühlerkopf	ABS, weiß, $\varnothing=30$ mm	
Umgebungsbedingung	Gehäuse -35..+70 °C, max. 85% rH nicht dauerhaft kondensierend	

» **PRODUKTPRÜFUNG UND-ZERTIFIZIERUNG**



Konformitätserklärung

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

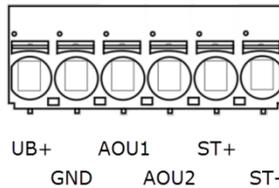
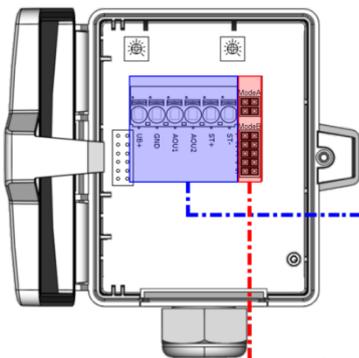
» **ANSCHLUSSPLAN UND KONFIGURATION**

Hinweis (Typ FT-RDF18+ AA)

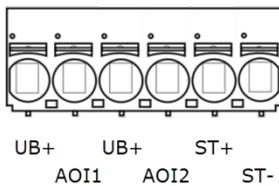
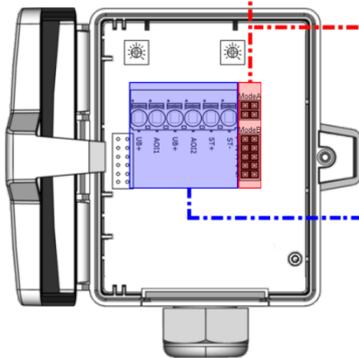
Wird nur der Temperatureingang genutzt, ist der Anschluss des Feuchteausgangs an Masse/GND der Analogeingangsklemme notwendig.
 Abb.: (Messbereichs- und Offseteinstellung, Standardeinstellung: -20 °C..+80 °C | 0 K)

AOI1 | AOU1 = Feuchte
 AOI2 | AOU2 = Temperatur

VV
 2x 0..10 V | 0..5 V



AA
 2x 4..20 mA



0 %
-5 %rH +5 %rH

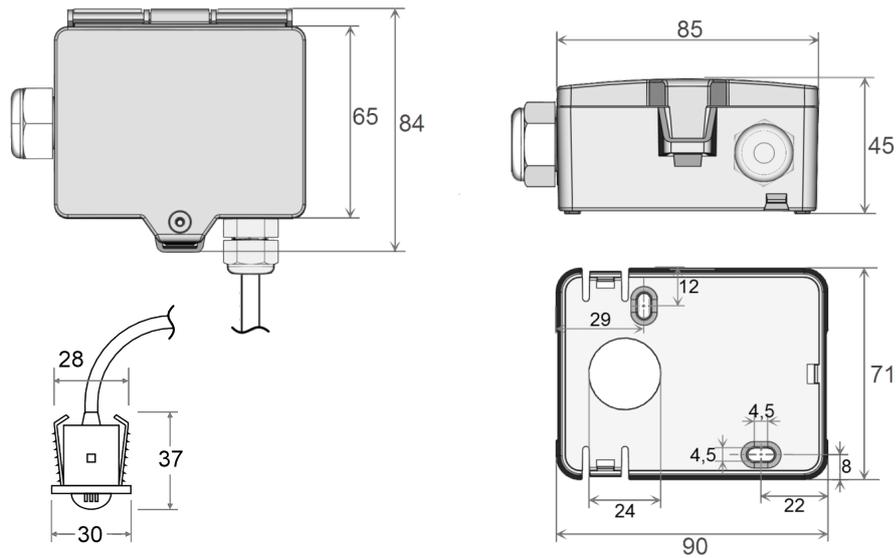
absolute Feuchte: ±3 g/m³
 Enthalpie: ±3 kJ/kg
 Taupunkt: ±3 K (±6 °F)

0 K
-3 K +3 K

Temperatur (±6 °F)

Mode A	Mode A	Mode A	Mode A
relative Feuchte	Enthalpie	Absolute Feuchte	Taupunkt
Mode B	Mode B		
1 °C	1 °F		
2 0..10 V	2 0..5 V		
3 relative Feuchte: 0..100% absolute Feuchte: 0..50 g/m ³ Enthalpie: 0..85 kJ/kg Taupunkt: 0..+50 °C (+40..+140 °F)		3 relative Feuchte: 0..100% absolute Feuchte: 0..80 g/m ³ Enthalpie: 0..85 kJ/kg Taupunkt: -20..+80 °C (0..+200 °F)	
4	4	4	4
5	5	5	5
-40..+60 °C -40..+160 °F	0..+50 °C +40..+140 °F	-20..+80 °C 0..+200 °F	-15..+35 °C 0..+100 °F

» ABMESSUNGEN (MM)



» ZUBEHÖR (IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN)

Montagesockel USE-Gehäuse reinweiß

Montageset Universal

• Deckelschraube + Schraubenabdeckung • 2 Dübel • 2 Bohrschrauben (Senkkopf) • 2 Bohrschrauben (Linsenkopf)

Art.-Nr.: 631228

Art.-Nr.: 698511

» ZUBEHÖR (OPTIONAL)

Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (für 2 Leitungen; VPE 10 Stück)

Art.-Nr.: 641333