

RDF18+ Temp_rH

Raumfühler Temperatur und Feuchte, Decken-Einbaumontage

thermokon[®]
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand: 08.09.2025 • A141



» 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

- RDF18+ Temp_rH VV
- RDF18+ Temp_rH 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

» PRODUKTPRÜFUNG UND-ZERTIFIZIERUNG



Konformitätserklärung

Erklärungen zur Konformität der Produkte finden Sie auf unserer Webseite
<https://www.thermokon.de/direct/categories/rdf18plus>

» WÄRMEENTWICKLUNG DURCH ELEKTRISCHE VERLUSTLEISTUNG

Die elektrische Verlustleistung von Sensoren mit elektronischen Bauelementen kann die Temperaturmessung beeinflussen und steht in Abhängigkeit der jeweiligen 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.

Thermokon Messumformer können mit variablen Betriebsspannungen betrieben werden. Werkseitig werden die Messumformer bei einer Referenz-Betriebsspannung von 24 V = eingestellt.

Bei dieser Spannung ist der zu erwartende Messabweichung des Ausgangssignals am geringsten. Andere Betriebsspannungen können eine Messabweichung verursachen.

Eine Nachkalibrierung kann Gerätespezifisch direkt am Gerät oder über eine Softwarevariable (APP oder BUS) erfolgen.

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

» ANWENDERHINWEISE FÜR FEUCHTEFÜHLER

Bei normalen Umgebungsbedingungen empfehlen wir ein Intervall für die Nachkalibrierung von 1 Jahr, um die in der Anwendung geforderte Genauigkeit zu überprüfen. Folgende Umgebungsbedingungen können das Sensorelement beschädigen und führen langfristig zum Verlust der spezifizierten Genauigkeit:

- Mechanische Belastung
- Verschmutzung (Staub / Fingerabdrücke etc.)
- Aggressive Chemikalien
- Umwelteinflüsse (z.B.: Kondensation am Messelement)



**Berührung der
Sensorelemente
ist zu unterlassen!**

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 kΩ	
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/m³, Standardeinstellung: 0..50 g/m³	
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 mm², 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	

» ENTSORGUNGSHINWEIS



Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das Produkt bzw. entnehmbare Batterien nicht über den Haus- oder Gewerbemüll entsorgt werden dürfen. Innerhalb der EU sind Sie gesetzlich verpflichtet das Produkt einer getrennten, geeigneten Entsorgung gem. den nationalen Gesetzen Ihres Landes zuzuführen. Alternativ wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder an die Thermokon Sensortechnik GmbH. Weitere Informationen finden Sie unter: www.thermokon.de

» ANSCHLUSSPLAN UND KONFIGURATION

Hinweis (Typ RDF18+ Temp_rH AA)

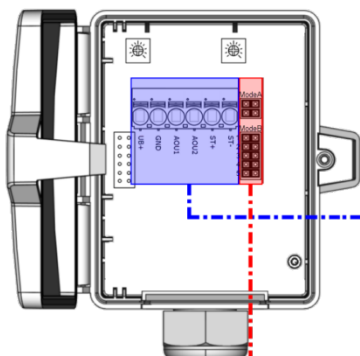
Wird nur der Temperaturs Ausgang genutzt, ist der Anschluss des Feuchteausgangs an Masse/GND der Analogeingangsklemme notwendig.

Abb.: (Messbereichs- und Offseteinstellung, Standardeinstellung: -20 °C..+80 °C | 0 K)

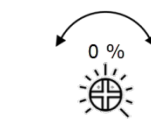
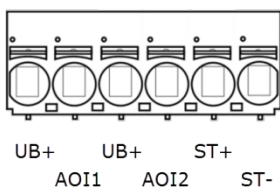
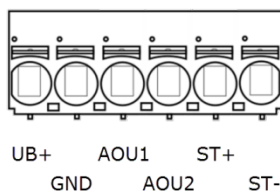
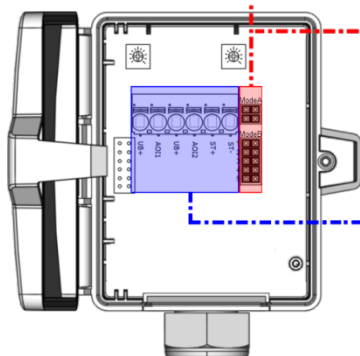
AOI1 | AOU1 = Feuchte

AOI2 | AOU2 = Temperatur

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



AA
2x 4..20 mA



-5 %rH +5 %rH

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



-3 K +3 K

Temperatur (±6 °F)



relative Feuchte



Enthalpie



Absolute Feuchte



Taupunkt



1 °C



1 °F



2 0..10 V



2 0..5 V



3 relative Feuchte: 0..100%



3 absolute Feuchte: 0..50 g/m³



3 absolute Feuchte: 0..80 g/m³



3 absolute Feuchte: 0..85 KJ/kg



4 -40..+60 °C



4 0..+50 °C



4 -20..+80 °C



4 -15..+35 °C

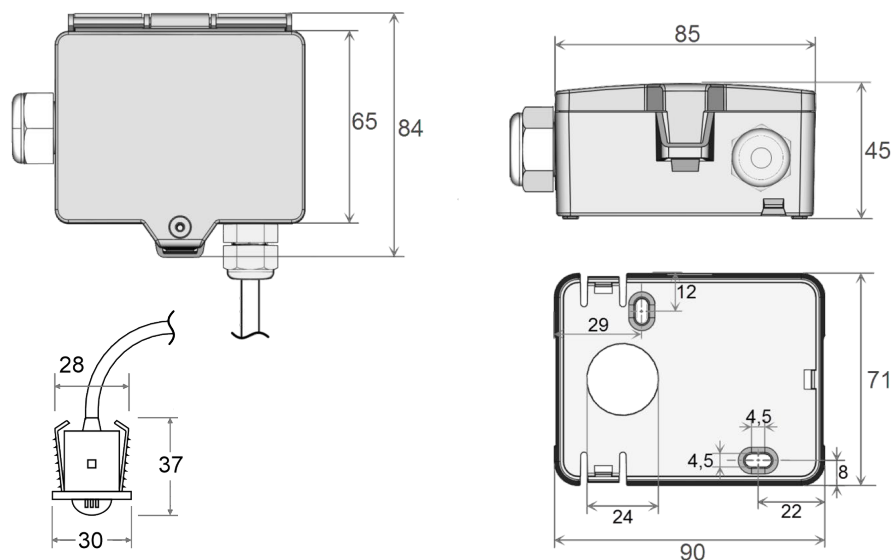
-40..+160 °F

+40..+140 °F

0..+200 °F

0..+100 °F

» ABMESSUNGEN (MM)



» ZUBEHÖR (IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN)

Montagesockel USE-Gehäuse reinweiß

Art.-Nr.: 631228

Montageset Universal

Art.-Nr.: 698511

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

» ZUBEHÖR (OPTIONAL)

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

Art.-Nr.: 641333