

Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand: 14.08.2020 • A110



» ANWENDUNG

Pendelfühler zur sektionalen Erfassung der relativen Feuchte und der Temperatur in großen und hohen Räumen (z.B. Messehallen, Turnhallen oder ähnlichen). Alternativ zur relativen Feuchte kann auch absolute Feuchte, Enthalpie oder Taupunkt ausgegeben werden. Die Bauform erlaubt eine Messwerterfassung am optimalen Montageort mit präzisiertem Messergebnis. Die Genauigkeit des Feuchtesensors beträgt 2%.

» TYPENÜBERSICHT

Raum-Pendelfühler Feuchte + Temperatur – aktiv 2x 0..10 V | 2x 4..20 mA

FTP+ VV L2000
FTP+ VV L4000
FTP+ AA L2000
FTP+ AA L4000

» 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 oder verkleinert 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).

» 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 (typabhängig)	VV 2x 0..10 V oder 0..5 V, einstellbar über Jumper, min. Last 10 k Ω			
Ausgang Strom (typabhängig)	AA 2x 4..20 mA, max. Bürde 500 Ω			
Spannungsversorgung (typabhängig)	VV 15..24 V = ($\pm 10\%$) oder 24 V ~ ($\pm 10\%$) SELV		AA 15..24 V = ($\pm 10\%$) SELV	
Leistungsaufnahme (typabhängig)	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	rel. Feuchte 0..100% rH ohne Betauung	abs. Feuchte 0..50 0..80 g/m ³ , Standardeinstellung: 0..50 g/m ³	Enthalpie 0..85 KJ/kg	Taupunkt 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	IP65 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			
Fühlerrohr	PA6, mit Edelstahlgewicht, schwarz, $\varnothing=20$ mm, Länge 210 mm			
Filterelement	Edelstahl Drahtgeflecht			
Umgebungsbedingung	-20..+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/>.

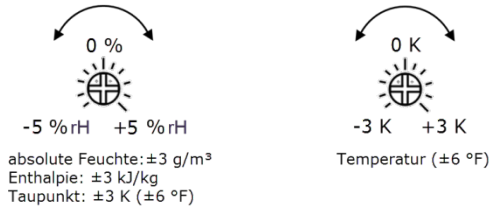
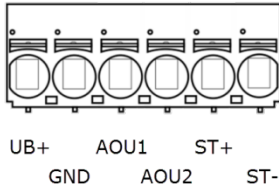
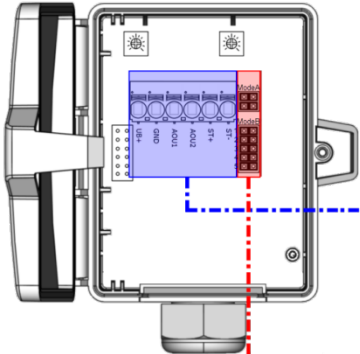
» ANSCHLUSSPLAN UND KONFIGURATION

Die Messbereichsumstellung erfolgt durch Umstecken der Jumper in spannungslosem Zustand. Der Ausgangswert im neuen Messbereich liegt dann nach 2 Sekunden vor. Abb.: (Messbereichs- und Offseteinstellung, Standardeinstellung: -20 °C..+80 °C | 0 K)

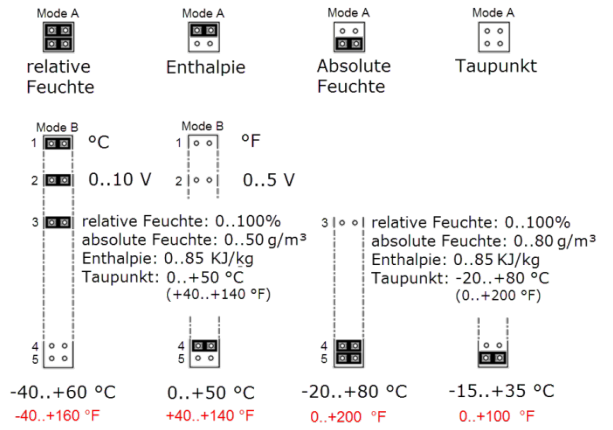
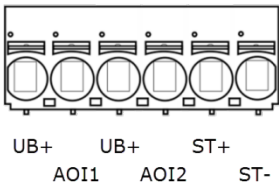
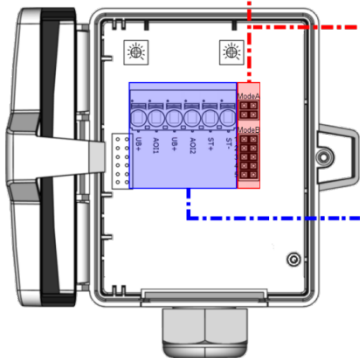
Hinweis (Typ FTP+ AA)

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

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

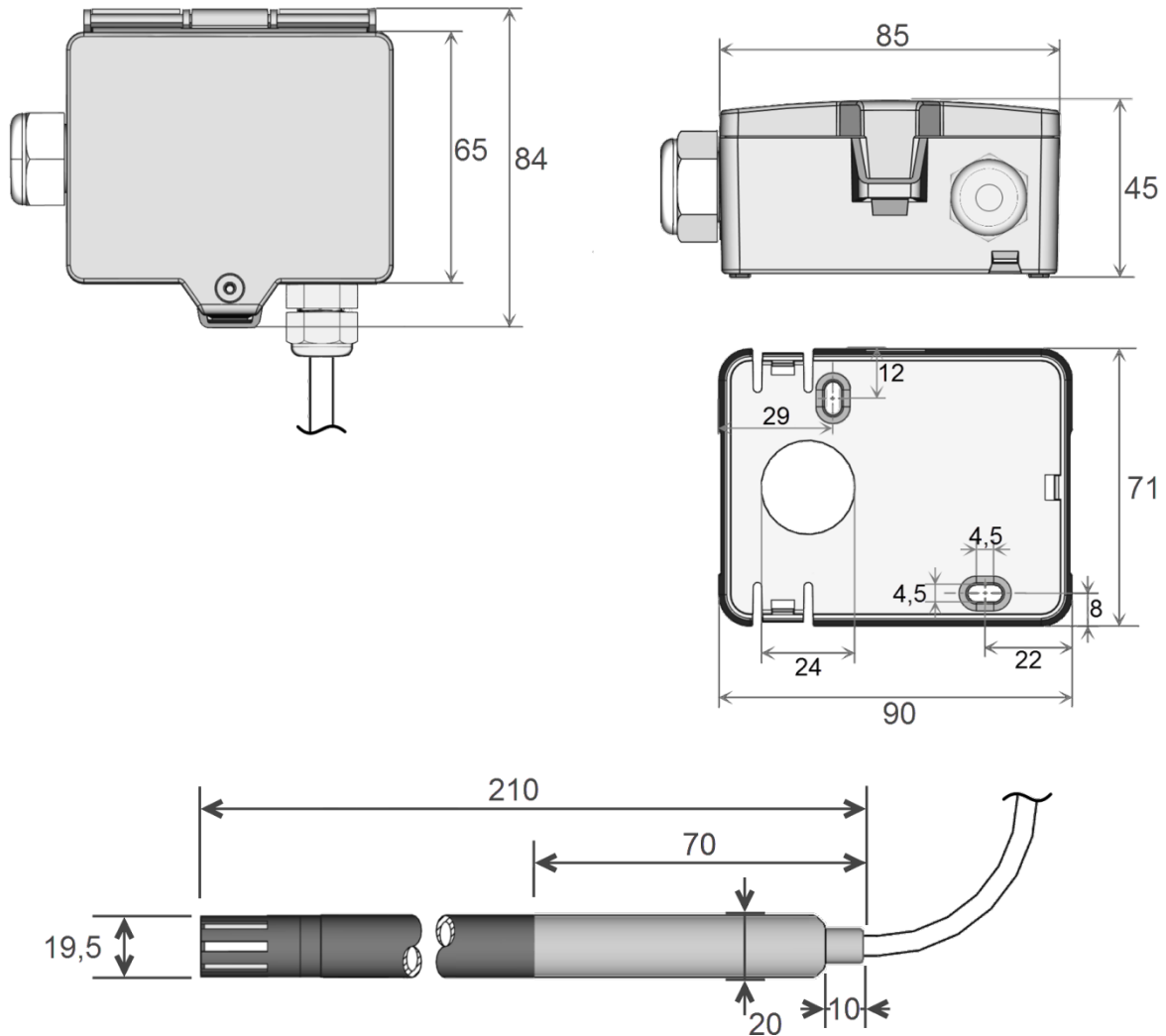


AA
2x 4..20 mA



AOI1 | AOI2: Feuchte
AOI1 | AOI2: Temperatur

» ABMESSUNGEN (MM)



» ZUBEHÖR (IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN)

Montagesockel

Montageset Universal

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

Art.-Nr.: 631228

Art. Nr.: 698511

» ZUBEHÖR (OPTIONAL)

Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)

Filter Edelstahlgeflecht 80µm

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

Art.-Nr.: 641364

Art.-Nr.: 231169

Art.-Nr.: 641333