

FTP+ LCD

Raumpendelfühler relative Feuchte und Temperatur

thermokon[®]
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand: 22.04.2024 • A140



(Ausführung ohne LCD)

» 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 (optional mit LCD) – aktiv 2x 0..10 V | 2x 4..20 mA

Gerätetyp	Ausgangssignal	
	2x 0..10V	2x 4..20 mA
Raum-Pendelfühler Feuchte + Temperatur mit Bildschirm L2000	FTP+ LCD VV L2000	FTP+ LCD AA L2000
Raum-Pendelfühler Feuchte + Temperatur mit Bildschirm L4000	FTP+ LCD VV L4000	FTP+ LCD 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



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

» PRODUKTPRÜFUNG UND-ZERTIFIZIERUNG



Konformitätserklärung

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

» 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 ($\pm 0,2\text{ V}$) 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 die zu erwartende Messabweichung des Ausgangssignals am geringsten. Andere Betriebsspannungen können eine Messabweichung verursachen.

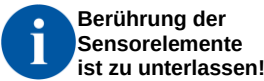
Eine Nachkalibrierung kann Gerätespezifisch direkt am Gerät oder über eine Softwarevariable (APP oder BUS) erfolgen.

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)



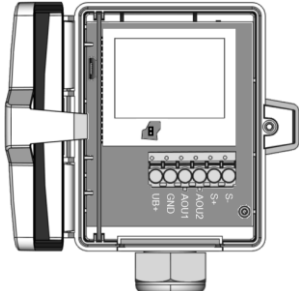
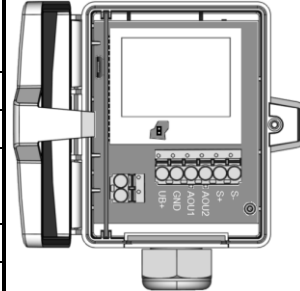
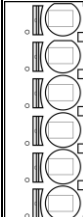
Nachkalibrierung oder etwaiger Sensortausch fallen nicht unter die allgemeine Gewährleistung.

» TECHNISCHE DATEN

Messgrößen	Temperatur, Feuchte (Feuchteausgang konfigurierbar)			
Ausgang Spannung <i>(typabhängig)</i>	VV 2x 0..10 V oder 0..5 V, einstellbar über Jumper, min. Last 10 kΩ			
Ausgang Strom <i>(typabhängig)</i>	AA 2x 4..20 mA, max. Bürde 500 Ω			
Spannungsversorgung <i>(typabhängig)</i>	VV 15..24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%) SELV		AA 15..24 V = (±10%) SELV	
Leistungsaufnahme <i>(typabhängig)</i>	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/m³, Standardeinstellung: 0..50 g/m³	Enthalpie 0..85 KJ/kg	Taupunkt 0..50 -20..+80 °C, Standardeinstellung: 0..50 °C
Genauigkeit Temperatur	±0,3 K (typ. at 21 °C im Standardmessbereich)			
Genauigkeit Feuchte	±2% zwischen 10..90% rH (typ. bei 21 °C)			
Gehäuse	USE-M-Gehäuse, PC, reinweiß			
Anzeige	LCD 29x35 mm mit RGB-Hintergrundbeleuchtung			
Schutzart	IP65 gemäß DIN EN 60529			
Kabeleinführung	Flextherm M20, für Kabel mit Ø=4,5..9 mm, entnehmbar			
Anschluss elektrisch	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm²			
Fühlerrohr	PA6, mit Edelstahlgewicht, schwarz, Ø=20 mm, Länge 210 mm			
Filterelement	Edelstahl Drahtgeflecht			
Umgebungsbedingung	-20..+70 °C, max. 85% rH nicht dauerhaft kondensierend			

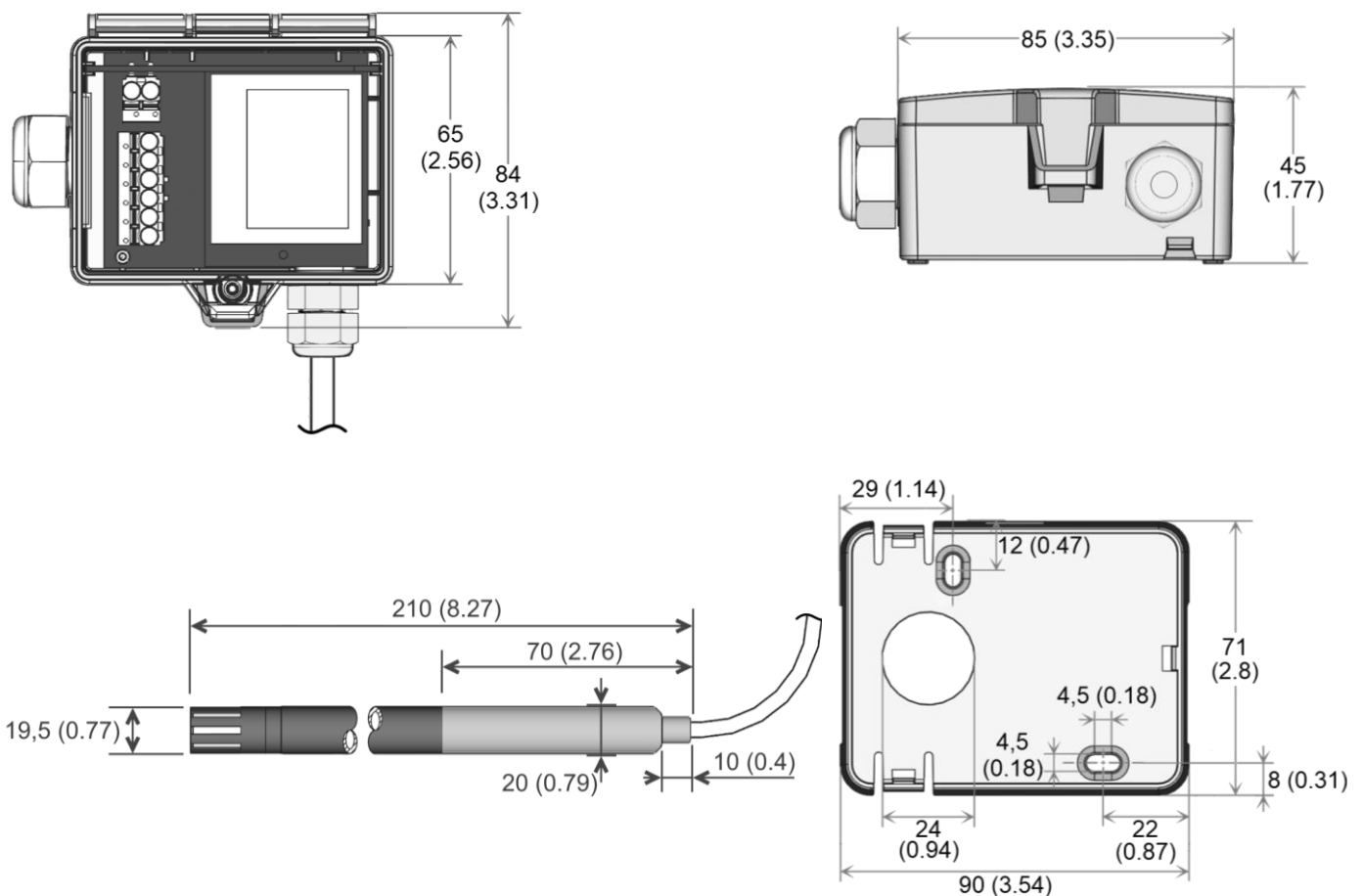
» ANSCHLUSSPLAN UND KONFIGURATION

Zur Umstellung der Ausgangsspannung (0..10 V auf 0..5 V) via Jumper muss das Display von der Platine abgezogen werden.

FTP+ (LCD) Temp_rH VV			FTP+ (LCD) Temp_rH AA		
		UB+ — 15..35 V = / 19..29 V ~ GND AOU2 Temperatur 0..10 V AOU1 Feuchte 0..10 V GND — 15..35 V = / 19..29 V ~ UB+			UB+ — 15..35 V = / 19..29 V ~ GND AOU2 Temperatur 0..10 V AOU1 Feuchte 0..10 V GND — 15..35 V = / 19..29 V ~ UB+
		AOI2 Temperatur 4..20 mA AOI1 Feuchte 4..20 mA			AOI2 Temperatur 4..20 mA AOI1 Feuchte 4..20 mA

Durchgeschleifte Spannungsversorgung, gültig ab 03.08.2020 (20216)

» **ABMESSUNGEN MM (IN.)**



» 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)

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

Filter Edelstahlgeflecht 80µm

Art.-Nr.: 641364

Art.-Nr.: 641333

Art.-Nr.: 231169