

TF25+ LRW

LoRaWAN® Kabeltemperatur Sensor

thermokon[®]
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand: 20.12.2024 • A141



» ANWENDUNG

LoRaWAN® Kabelsensor zur Temperaturmessung in gasförmigen Medien von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage. In Verbindung mit einer Tauchhülse auch zur Messung in flüssigen Medien (z.B. Rohrleitungssystemen) geeignet. Das Gerät ist optional mit einer externen Antenne zur Optimierung der Funkverbindung zwischen Gerät und Gateway erhältlich.

» TYPENÜBERSICHT

Kanal-/Tauchfühler – aktiv 0..10 V

- TF25+ LRW T160 100.06 L2000

Einbaulängen 50/100/150/200/250 mm

» 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/tf25plus>

» 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

» 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.

» INFORMATIONEN ZU LORAWAN PAYLOAD STRUKTUR



Die Thermokon LoRaWAN Schnittstellenbeschreibung finden Sie zum Download auf unserer Webseite.

» TECHNISCHE DATEN

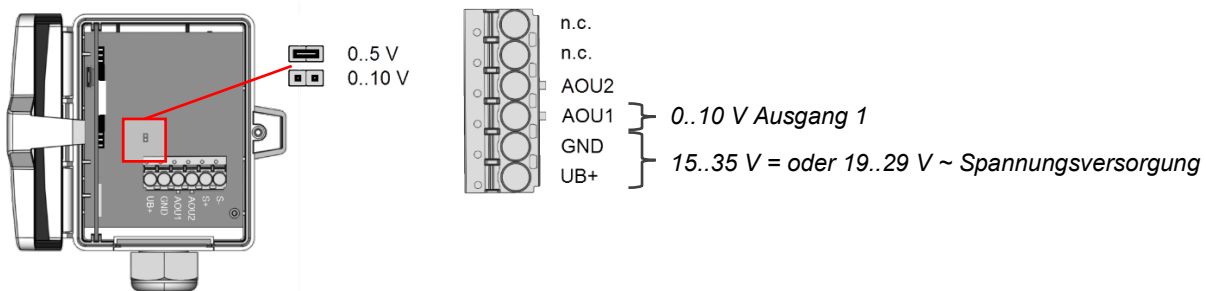
Messgrößen	Temperatur		
Ausgang Spannung	0..10 V oder 0..5 V, min Last 10 kΩ (live-zero Konfiguration über Thermokon USEapp)		
Spannungsversorgung	15..24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%) SELV		
Leistungsaufnahme	max. 2,3 W (24 V =) max. 4,3 VA (24 V ~)		
Ausgangssignalbereich Temperatur <i>*Skalierung Analogausgang</i>	Standardeinstellung: -20..+80 °C (Standardeinstellung), parametrierbar über Thermokon USEapp		
Temperatureinsatzbereich <i>*max. zulässige Arbeitstemperatur</i>	Fühlerhülse -50..+160 °C	Elektronik -35..+70 °C	Montageclip -sockel -35..+90 °C
Genauigkeit Temperatur	±0,5 K (typ. at 21 °C im Standardmessbereich)		
Gehäuse	USE-M-Gehäuse, PC (UV resistent), reinweiß, mit entnehmbarer Kabeleinführung		
Schutzart	Gehäuse IP65 gemäß DIN EN 60529	Fühlerhülse IP65 gemäß DIN EN 60529, SI-Protection, 16-fach segmentverformt, optional, Rolliert: IP67 gemäß DIN EN 60529 mit SI-Protection	
Kabeleinführung	Flextherm M20, für Kabel mit Ø=4,5..9 mm, entnehmbar		
Anschluss elektrisch	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm²		
Hülse	Edelstahl V4A, Ø=6 mm, Einbaulängen: 50 100 150 200 250 mm, Spannfeder (optional)		
Umgebungsbedingung	max. 85% rH nicht dauerhaft kondensierend		
Konfiguration	Thermokon USEapp, LoRaWAN® Downlink, Jumper		

» LoRaWAN®

Funktechnologie	LoRaWAN®
LoRaWAN Version	1.0.3
Geräte Klasse	Class A
Frequenzbereich	EU868 (863-870 MHz)
Sendeleistung	+14 dBm (25 mW)
Empfangsempfindlichkeit	-137 dBm
Antenne	interne Sende- / Empfangsantenne, externe Antenne auf Anfrage
LoRaWAN Features	Over the Air Activation (OTAA), Adaptive Data Rate (ADR)
Datenübertragung	Konfigurierbares Sendeintervall, Werkseinstellung 5 min

» ANSCHLUSSPLAN

Die Messbereichsumstellung erfolgt durch Umstecken der Jumper in spannungslosem Zustand. Der Ausgangswert im neuen Messbereich liegt dann nach 2 Sekunden vor.



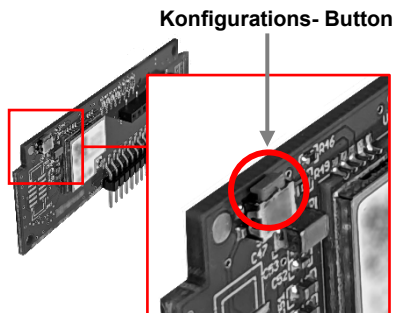
» KONFIGURATION

Zur Kommunikation zwischen USEapp und den LRW-Produkten der USE-M / USE-L Serie wird der Thermokon Bluetooth-Dongle mit Micro-USB benötigt (Art.-Nr.: 668262). Handelsübliche Bluetooth-Dongle sind nicht kompatibel.



Ein anwendungsspezifisches Umkonfigurieren der Geräte kann mittels der Thermokon USEapp durchgeführt werden. Die Konfiguration erfolgt im spannungsversorgten Zustand.

Die Konfigurations- App mit der dazugehörigen Anleitung finden Sie zum Download auf unserer Webseite www.thermokon.de



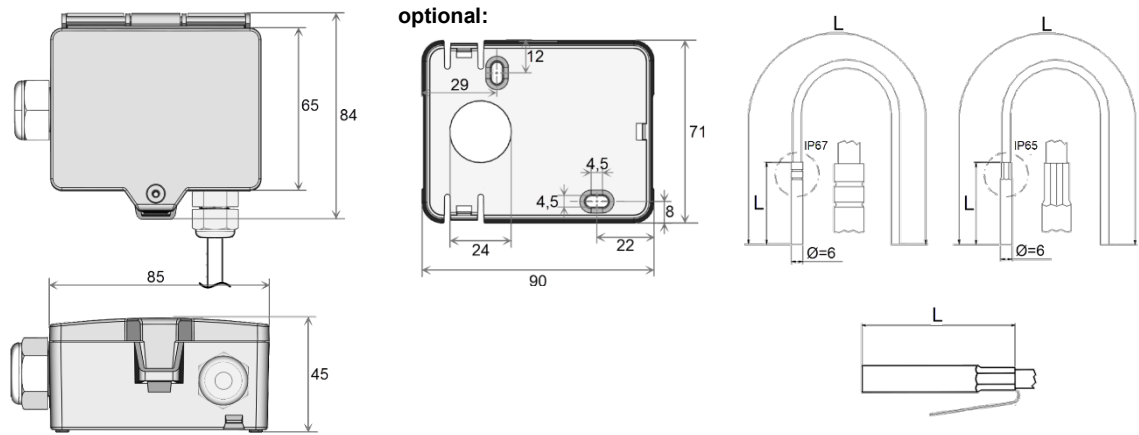
1. Sensor gemäß Anschlussplan mit Spannungsversorgung verbinden.
2. Bluetooth Dongle anschließen
3. Konfigurations- Button drücken um Konfigurationsmodus zu starten.
4. Sensor mittels USEapp auf mobilem Endgerät konfigurieren.
5. Bluetooth Verbindung beenden.
6. Bluetooth Dongle von Sensor abziehen.
7. Button drücken um Konfigurationsmodus zu beenden.
8. Konfigurationswerte werden übernommen und Sensor ist einsatzbereit.

» ANWENDERHINWEISE



Der Bluetooth Dongle rastet in der Buchse leicht ein. Bitte beim Abziehen die Steckkarte (Optionsleiterplatte) fixieren, damit diese nicht unbeabsichtigt mitherausgezogen wird.

» **ABMESSUNGEN (MM)**



» **ZUBEHÖR (IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN)**

Montagesockel
Montageset Universal
• Deckelschraube + Schraubenabdeckung • 2 Bohrschrauben • 2 Dübel • 2 SPAX Schraube

Art.-Nr.: 631228
Art.-Nr.: 698511

» **ZUBEHÖR (OPTIONAL)**

Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (für 2 Leitungen; VPE 10 Stück)
Bluetooth Dongle Micro-USB

Art.-Nr.: 641333
Art.-Nr.: 668262

Tauchhülse Edelstahl / Messing für Fühler mit Hülse Ø=6 mm

Länge	50 mm	100 mm	150 mm
THMSDS	610995	611008	611015
THVADS	611152	611817	611824

MS-Tauchhülse (Messing vernickelt, zulässig bis 16 bar) Typ THMSDS <xx>
VA-Tauchhülse (Edelstahl, zulässig bis 40 bar) Typ THVADS <xx>.