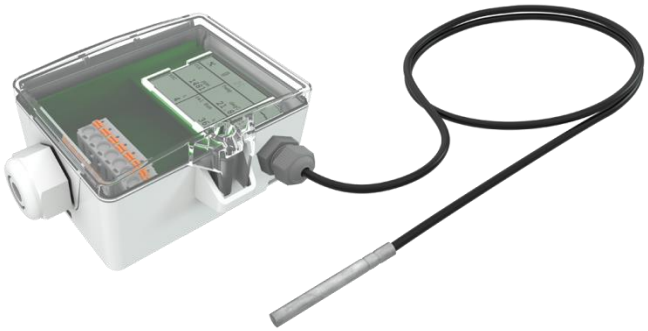
TF25+ RS485 BACnet MS/TP

Kabeltemperaturfühler

thermokon®
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand: 13.05.2024 • A140



»ANWENDUNG

Kabelfühler zur Temperaturmessung in gasförmigen Medien von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen (z.B. Zu-/Abluftkanälen). In Verbindung mit einer Tauchhülse auch zur Messung von flüssigen Medien (z.B. Rohrleitungssystemen) geeignet. Ausgelegt zur Aufschaltung auf Regler- und Anzeigesysteme.

»TYPENÜBERSICHT

Kabelfühler -50..+160 °C – aktiv RS485 BACnet MS/TP

- TF25+ RS485 BACnet T160 050.06 L1000
- TF25+ RS485 BACnet T160 100.06 L1000

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 (±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 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.

»USE-GEHÄUSE MIT UV- UND WETTERSCHUTZ

Kunststoffgehäuse im Außenbereich können nach einiger Zeit ihre Farbe und Qualität verlieren. Daher bestehen alle USE-Gehäuse aus speziellem weißem Polycarbonat (PC). Die lichtstabilsten Farbstoffe und Additive werden verwendet, um einen optimalen Schutz des Polymers bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Farbstabilität zu erreichen. Das verwendete Titandioxid wurde speziell für Polycarbonat entwickelt und bietet durch die Reflexion des gesamten Lichtspektrums einschließlich des UV-Anteils um 340 nm einen hervorragenden UV-Schutz. Dies wirkt effektiv dem ansonsten auftretenden photochemischen Polymerabbau entgegen. Die Farben bleiben lange erhalten, ohne zu verblassen. Das Material ist auch kälte- und frostbeständig.

»TECHNISCHE DATEN

Messgrößen	Temperatur		
Ausgang Spannung	0..10 V oder 0..5 V, min. Last 10kΩ (live-zero Konfiguration über Thermokon USEapp)		
Netzwerktechnologie	RS485 BACnet MS/TP, **Fail-safe Biasing erforderlich**		
Spannungsversorgung	15..35 V = oder 19..29 V ~ SELV *Bei Wechselspannung muss auf korrekte Polung geachtet werden*		
Leistungsaufnahme	max. 2,3 W (24 V =) | 4,3 VA (24 V ~)		
Ausgangssignalbereich Temperatur **Skalierung Analogausgang*	Standardeinstellung: -20..+80 °C auswählbar aus 8 Temperaturbereichen -50..+50 | -20..+80 | -15..+35 | -10..+120 | 0..+50 | 0..+100 | 0..+160 | 0..+250 °C, optional parametrierbar über Thermokon USEapp		
Temperatureinsatzbereich **max. zulässige Arbeitstemperatur*	**Fühlerhülse** -50..+160 °C optional -50..+250 °C (T250)	**Gehäuse** -35..+70 °C	**Montagesockel** -35..+90 °C
Genauigkeit Temperatur	±0,5 K (typ. bei 21 °C)		
Gehäuse	USE-M-Gehäuse, PC, 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	M25 für Kabel mit max. Ø=7 mm, Dichteinsatz für vierfache Kabeleinführung		
Anschluss elektrisch	**Grundplatine** abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm²	**Aufsteckplatine** abnehmbare Steckklemme, max. 1,5 mm²	
Hülse	Edelstahl V4A, Ø=6 mm, Einbaulängen: 50 | 100 | 150 | 200 | 250 mm, Spannfeder (optional)		
Umgebungsbedingung	max. 85% rH nicht dauerhaft kondensierend		
Hinweise	PE-Leitung (wasserabweisend) verfügbar (bitte anfragen)		

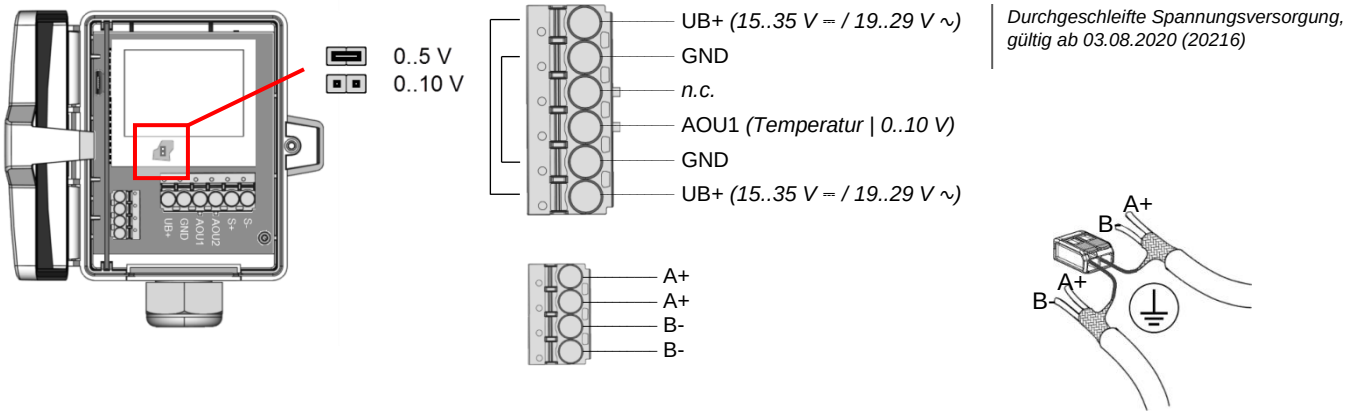
Werden mehrere Bus-Geräte von einer 24V AC-Spannung versorgt, ist darauf zu achten, dass alle „positiven" Betriebsspannungeingänge (+) der Feldgeräte miteinander verbunden sind, sowie alle „negativen" Betriebsspannungseingänge (-) = Bezugspotential miteinander verbunden sind (phasengleicher Anschluss der Feldgeräte). Bei Verpolung der Versorgungspannung an einem der Felgeräte würde über diese ein Kurzschluss der Versorgungspannung erzeugt.

Der somit über dieses Feldgerät fließende Kurzschlussstrom führt zur Beschädigung dieses Gerätes. Achten Sie daher auf die korrekte Verdrahtung.

» ANSCHLUSSPLAN

Bei durchgeschleifter RS485 Verkabelung beide Kabelschirme mittels der beiliegenden 2-pol. Klemme wie dargestellt verbinden.

TF25+ (LCD) **RS485**



» KONFIGURATION

Zur Kommunikation zwischen USEapp und Produkte USE-M/USE-L 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 Konfigurationsapp mit der dazugehörigen Anleitung finden Sie zum Download im Google Play Store bzw. im Apple App Store.

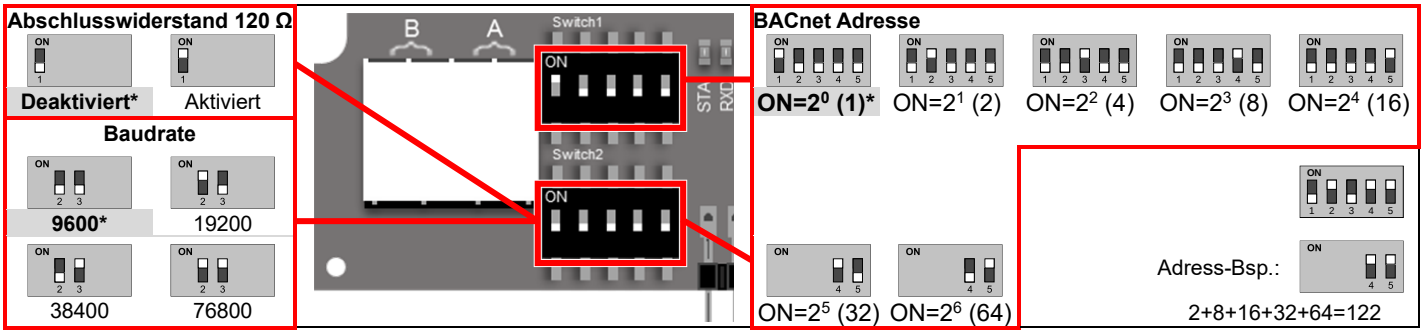
» ANWENDERHINWEISE

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

» DIP-SCHALTER-EINSTELLUNGEN (AUFSTECKPLATINE)

Die BACnet Adresse des Geräts wird über Dipschalter binärcodiert im Bereich von 1…127 eingestellt. (Die Adresse 0 ist reserviert und kann nicht eingestellt werden.)

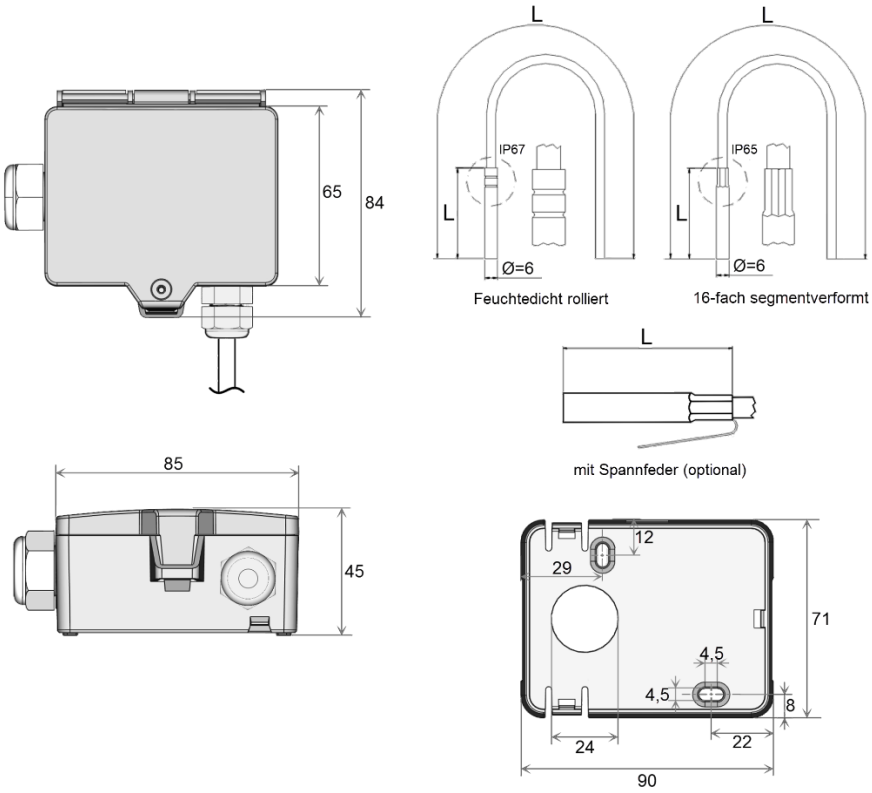
***Werkseinstellungen**



BACnet Objekte, PICS und BIBBs:
USE-RS485 BACnet Schnittstelle
Eine ausführliche Beschreibung der BACnet Schnittstelle finden Sie unter folgendem Link: **Download**

			Objekt AV-38 = 1 (Einheit SI)		Objekt AV-38 = 2 (Einheit Imperial)	
Objekt	**Zugriff**	**Beschreibung**	**COV Inkrement**	**Einheit**	**COV Inkrement**	**Einheit**
AI-0	R	Temperatur 1	0..+250 °C	°C	0..+480 °F	°F

»ABMESSUNGEN (MM)



»ZUBEHÖR (IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN)

Montageset Universal	Art.-Nr.: 631228
• Deckelschraube + Schraubenabdeckung • 2 Dübel • 2 Bohrschrauben (Senkkopf) • 2 Bohrschrauben (Linsenkopf)	
Montageset Universal	Art.-Nr.: 698511

»ZUBEHÖR (OPTIONAL)

RS485 Biasing Adapter	Art.-Nr.: 811378
Bluetooth-Dongle	Art.-Nr.: 668262
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	Art.-Nr.: 641364
KL6VA – Klemmverschraubung G 1/4“ für Ø=6 mm mit Schneidring VA, Edelstahl	Art.-Nr.: 103213
Montageflansch MF6DS	Art.-Nr.: 669016
Montageflansch MF6 (Messing)	Art.-Nr.: 003407

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>.