

TF25+

Kabeltemperaturfühler

thermokon[®]
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand: 29.06.2022 • A120



» ANWENDUNG

Kabelfühler zur Temperaturmessung in gasförmigen Medien von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage (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..+180 °C – aktiv TRV 0..10 V

- TF25+ TRV MultiRange T180 050.06 L1000
- TF25+ TRV MultiRange T180 100.06 L1000
- TF25+ TRV MultiRange T180 150.06 L1000

Kabelfühler -50..+180 °C – aktiv TRA 4..20 mA

- TF25+ TRA MultiRange T180 050.06 L1000
- TF25+ TRA MultiRange T180 100.06 L1000
- TF25+ TRA MultiRange T180 150.06 L1000

TF25+ TRV:

Produktbezeichnung

MultiRange:

Messbereiche via USEapp einstellbar

T160:

max. Temperatur, Standard 160 °C, optional bis 250 °C (T250)

050.06:

Hülslenlänge, Durchmesser, Einbaulängen 50 | 100 | 150 | 200 | 250 mm (optional)

L1000:

Standard Kabellänge 1000 mm, weitere Sensorleitungslängen auf Anfrage

TF25+ TRV MultiRange T160 050.06 L1000

» PRODUKTPRÜFUNG UND-ZERTIFIZIERUNG



Konformitätserklärung

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

» 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.

» 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

» 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 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

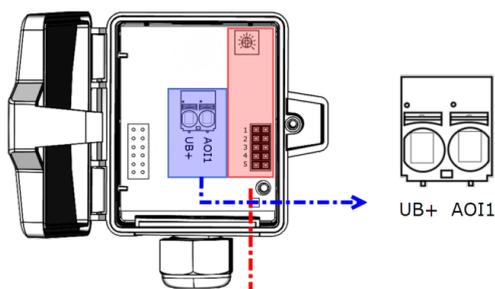
Messgrößen	Temperatur		
Ausgang Spannung <i>(typabhängig)</i>	TRV 1x 0..10 V oder 0..5 V, einstellbar über Jumper, min. Last 5 kΩ		
Ausgang Strom <i>(typabhängig)</i>	TRA 1x 4..20 mA, max. Bürde 500 Ω		
Spannungsversorgung <i>(typabhängig)</i>	TRV 15..24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%) SELV	TRA 15..24 V = (±10%) SELV	
Leistungsaufnahme <i>(typabhängig)</i>	TRV typ. 0,4 W (24 V =) 0,8 VA (24 V ~)	TRA typ. 0,5 W (24 V =)	
Ausgangssignalebereich Temperatur <i>*Skalierung Analogausgang</i>	TRV TRA Standardeinstellung: 0..+160 °C auswählbar aus 8 Temperaturbereichen -50..+50 -20..+80 -15..+35 -10..+120 0..+50 0..+100 0..+160 0..+250 °C, am Messumformer einstellbar		
Temperatureinsatzbereich <i>*max. zulässige Arbeitstemperatur</i>	Fühlerhülse -50..+180 °C optional -50..+250 °C (T250)	Gehäuse -35..+70 °C	Montagesocket -35..+90 °C
Genauigkeit Temperatur	±0,5 K (typ. bei 21 °C im Messbereich 0..50°C)*		
Gehäuse	USE-S-Gehäuse, PC, reinweiß		
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 mm ²		
Hülse	Edelstahl V4A, Ø=6 mm, Einbaulängen: 50 100 150 200 250 mm, Spannfeder (optional)		
Umgebungsbedingung	max. 85% rH nicht dauerhaft kondensierend		
Hinweise	weitere Kabellängen auf Anfrage		

* Genauigkeit andere Messbereiche: ±1 % vom Messbereich.

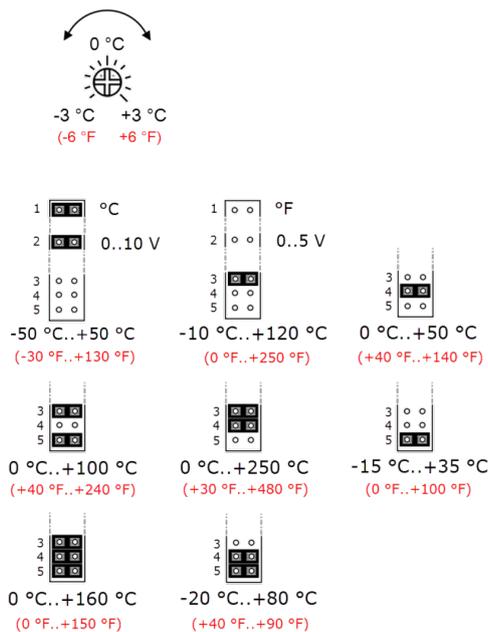
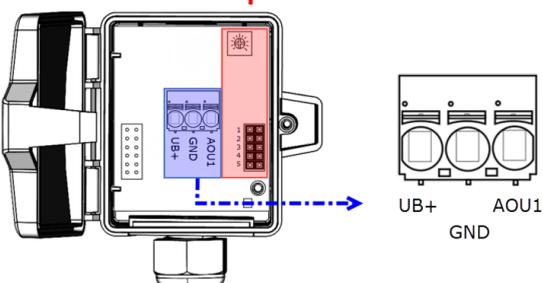
» ANSCHLUSSPLAN UND KONFIGURATION

Die Messbereichsumstellung erfolgt durch Umstecken der Jumper in spannungslosem Zustand. Der Ausgangswert im neuen Messbereich liegt dann nach 2 Sekunden vor. *Abb.: (Messbereichs- und Offsettingstellung, Standardeinstellung: 0 °C..+160 °C | 0 K)*

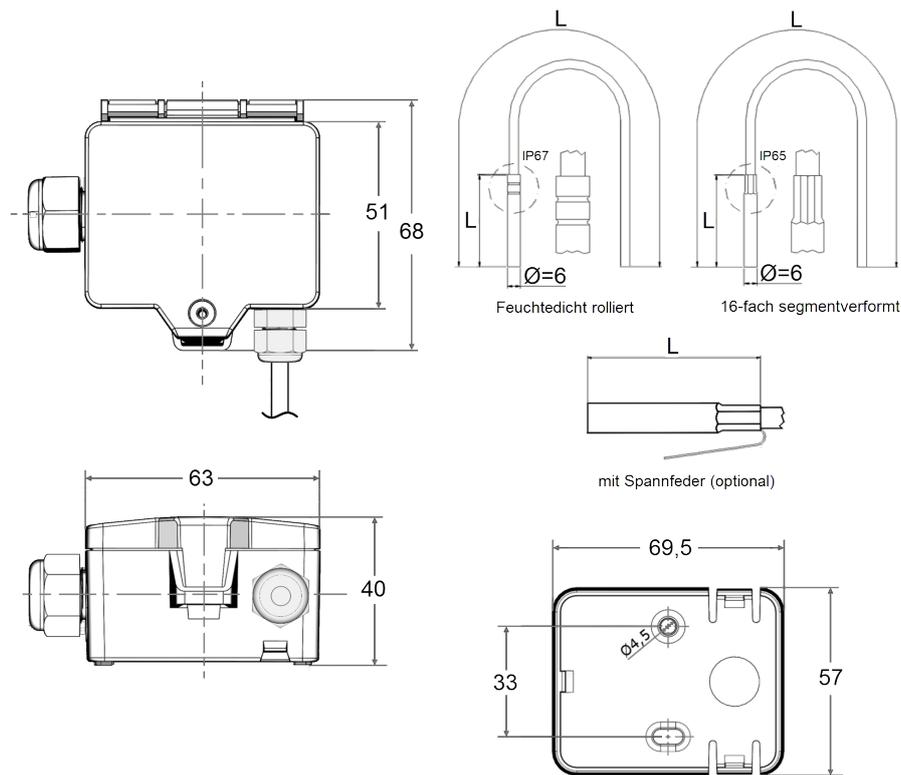
TRA:
4..20 mA



TRV:
0..10 V | 0..5 V



» ABMESSUNGEN (MM)



» ZUBEHÖR (IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN)

Montagesockel USE-Gehäuse reinweiß

Montageset Universal

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

Art.-Nr.: 667722

Art.-Nr.: 698511

» ZUBEHÖR (OPTIONAL)

Montageclip USE-S-Gehäuse reinweiß

VA-Klemmverschraubung Typ KL6VA

Montageflansch MF6 flexibel (geeignet für $\varnothing=4$ | 6 | 7 mm)

Montageflansch MF6 (Messing)

Spritze Wärmeleitpaste

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

Art.-Nr.: 667739

Art.-Nr.: 103213

Art.-Nr.: 399098

Art.-Nr.: 003407

Art.-Nr.: 102308

Art.-Nr.: 641333

Tauchhülse Edelstahl / Messing für Fühler mit Hülse $\varnothing=6$ 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>.