

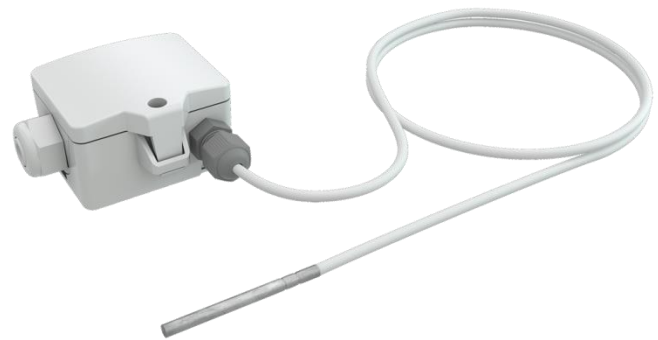
# TF14+

Kabeltemperaturfühler

**thermokon**<sup>®</sup>  
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

## Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten  
Stand: 14.05.2024 • A140



### » 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

- TF14+ TRV MultiRange T180 050.04 L1000
- TF14+ TRV MultiRange T180 100.04 L1000
- TF14+ TRV MultiRange T180 150.04 L1000

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

- TF14+ TRA MultiRange T180 050.04 L1000
- TF14+ TRA MultiRange T180 100.04 L1000
- TF14+ TRA MultiRange T180 150.04 L1000

#### TF14+ TRV:

Produktbezeichnung

#### MultiRange:

Messbereiche am Messumformer einstellbar

#### T180:

max. Temperatur, Standard 180 °C, optional bis 250 °C (T250)

#### 050.04:

Hülsenlänge, Durchmesser, Einbaulängen 50 | 100 | 150 | 200 | 400 mm

#### L1000:

Standard Kabellänge 1000 mm, weitere Sensorleitungslängen auf Anfrage

TF14+ TRV MultiRange T180 050.04 L1000

### » PRODUKTPRÜFUNG UND-ZERTIFIZIERUNG



#### Konformitätserklärung

Erklärungen zur Konformität der Produkte finden Sie auf unserer Webseite  
<https://www.thermokon.de/direct/categories/tf14plus>

### » 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](http://www.thermokon.de)

## » 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.**

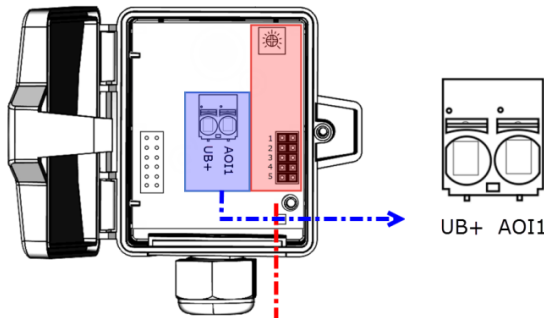
## » TECHNISCHE DATEN

Messgrößen	Temperatur		
Ausgang Spannung (typabhängig)	<b>TRV</b> 1x 0..10 V oder 0..5 V, einstellbar über Jumper, min. Last 5 k $\Omega$		
Ausgang Strom (typabhängig)	<b>TRA</b> 1x 4..20 mA, max. Bürde 500 $\Omega$		
Spannungsversorgung (typabhängig)	<b>TRV</b> 15..24 V = ( $\pm 10\%$ ) oder 24 V ~ ( $\pm 10\%$ ) SELV	<b>TRA</b> 15..24 V = ( $\pm 10\%$ ) SELV	
Leistungsaufnahme (typabhängig)	<b>TRV</b> typ. 0,4 W (24 V =)   0,8 VA (24 V ~)	<b>TRA</b> typ. 0,5 W (24 V =)	
Ausgangssignalbereich Temperatur <i>*Skalierung Analogausgang</i>	<b>TRV   TRA</b> 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>	<b>Fühlerhülse</b> -50..+180 °C optional -50..+250 °C (T250)	<b>Gehäuse</b> -35..+70 °C	<b>Montagesockel</b> -35..+90 °C
Genauigkeit Temperatur	$\pm 0,5$ K (typ. at 21 °C im Standardmessbereich)		
Gehäuse	USE-S-Gehäuse, PC, reinweiß		
Schutzart	<b>Gehäuse</b> IP65 gemäß DIN EN 60529	<b>Fühlerhülse</b> IP65 gemäß DIN EN 60529, SI-Protection, sechskant verpresst, optional, Rolliert: IP67 gemäß DIN EN 60529 mit SI-Protection	
Kabeleinführung	Flextherm M20, für Kabel mit $\varnothing=4,5..9$ mm, entnehmbar		
Anschluss elektrisch	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>		
Hülse	Edelstahl V4A, $\varnothing=4$ mm, Einbaulängen: 50   100   150 mm, Spannfeder (optional)		
Umgebungsbedingung	max. 85% rH nicht dauerhaft kondensierend		
Hinweise	weitere Kabellängen auf Anfrage		

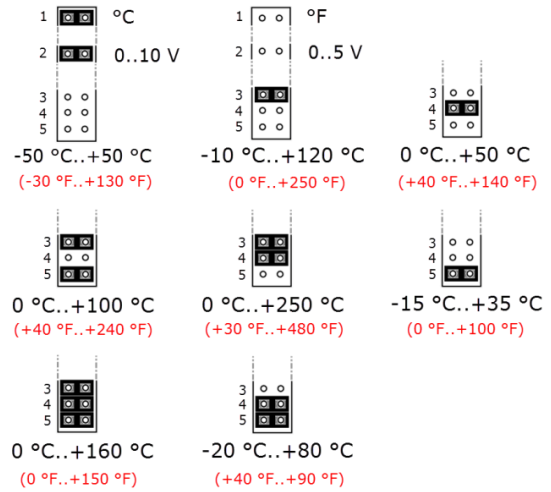
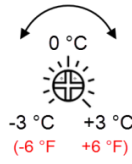
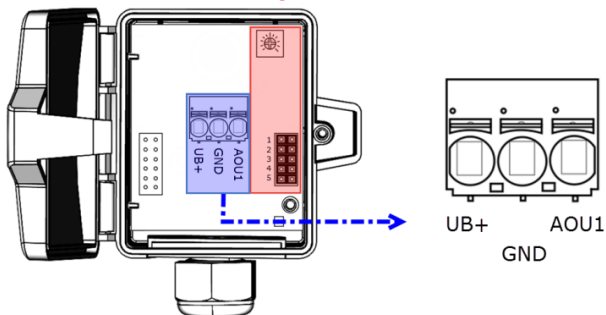
### » ANSCHLUSSPLAN UND KONFIGURATION

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)*

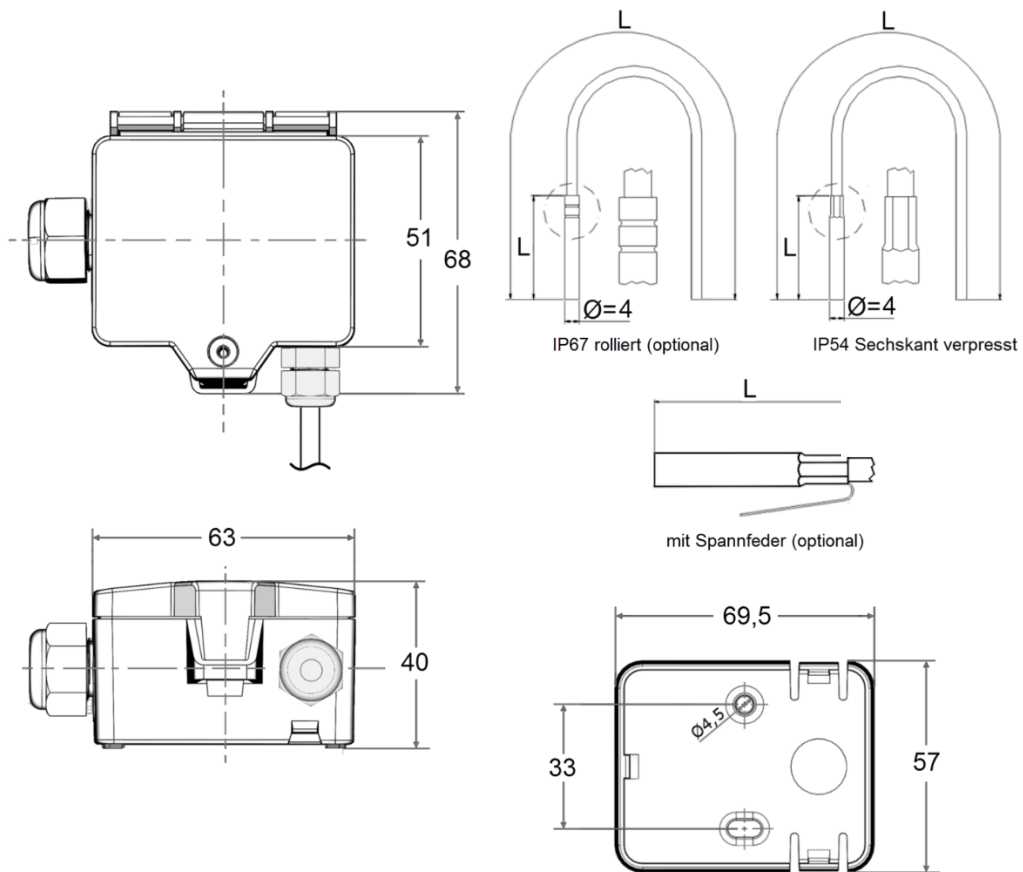
TRA:  
4..20 mA



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 KL4VA

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

Montageflansch MF4 (Messing)

Spritze Wärmeleitpaste

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

Art.-Nr.: 667739

Art.-Nr.: 103206

Art.-Nr.: 399098

Art.-Nr.: 102438

Art.-Nr.: 102308

Art.-Nr.: 641333