

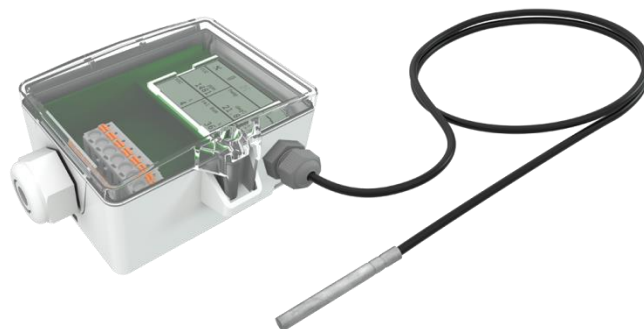
TF25+ LCD

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 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 mit Display Temperatur – aktiv 0..10 V

- TF25+ LCD TRV MultiRange T160 050.06 L1000

Kabelfühler mit Display Temperatur – aktiv 4..20 mA

- TF25+ LCD TRA MultiRange T160 050.06 L1000

Kabelfühler mit Display Temperatur – aktiv 0..10 V + Relais

- TF25+ LCD TRV MultiRange T160 050.06 L1000 Relais

TF25+ LCD TRV MultiRange T160 050.06 L1000 Relais

					Relais Ausführung mit Schaltkontakten (Optional)
				Kabellänge	Standard Kabellänge, weitere Kabellängen auf Anfrage
				Hülsen Durchmesser	
				Hülsenlänge	mm 50 100 150 200 250
				Max. Temperatur	Standard 160 °C, Optional bis zu 250 °C (T250)
		Messbereich			Einstellbar via USEapp
		0-10V Signal			TRV= 0..10V TRA= 4..20mA
		LCD Display Ausführung			(Optional)
		Produktbezeichnung			

» 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.

» 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)		
Ausgang Strom	TRA 4..20 mA, max. Bürde 500Ω		
Ausgang Schaltkontakt	Relais 2 Schließkontakte, potentialfrei für 24 V ~ oder 24 V = / 3 A		
Spannungsversorgung	TRV Relais 15..35 V = oder 19..29 V ~ SELV	TRA 15..35 V = SELV	
Leistungsaufnahme	max. 2,5 W (24 V =) max. 4,3 VA (24 V ~)		
Ausgangssignalebereich Temperatur <i>*Skalierung Analogausgang</i>	TRV TRA 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 <i>*max. zulässige Arbeitstemperatur</i>	Fühlerhülse -50..+160 °C optional -50..+250 °C (T250)	Gehäuse -20..+70 °C	Montagesockel -35..+90 °C
Genauigkeit Temperatur	±0,5 K (typ. bei 21 °C)		
Anzeige	LCD 29x35 mm mit RGB-Hintergrundbeleuchtung		
Gehäuse	USE-M-Gehäuse, PC, reinweiß, Deckel PC, transparent, 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	TRV TRA Flextherm M20, für Kabel mit Ø=4,5..9 mm, entnehmbar	Relais M25 für Kabel mit max. Ø=7 mm, Dichteinsatz für vierfache Kabeleinführung	
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	PE-Leitung (wasserabweisend) verfügbar (bitte anfragen)		

» 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

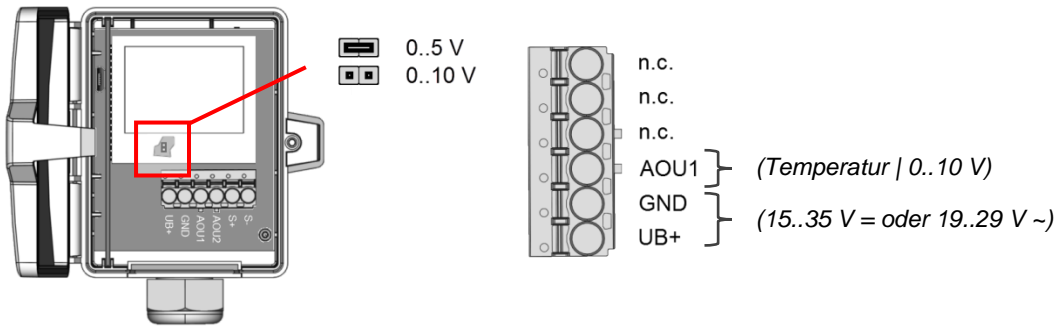


Der Bluetooth Dongle rastet in der Buchse leicht ein. Bitte beim Abziehen die Steckkarte (Optionsleiterplatte) fixieren, damit diese nicht unbeabsichtigt mitherausgezogen wird.

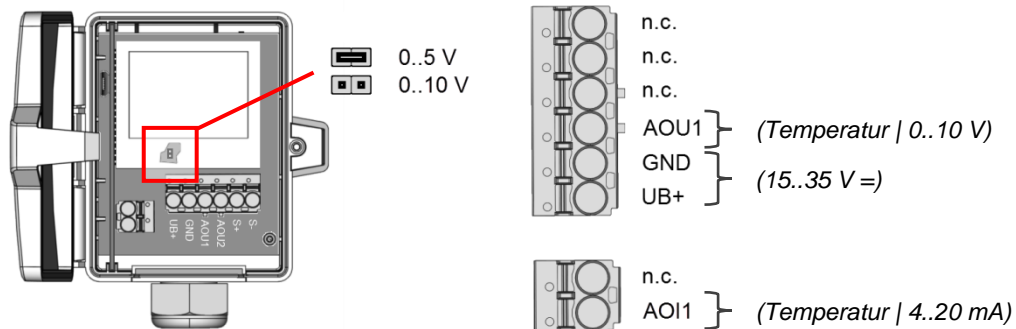
» ANSCHLUSSPLAN

Zum Umstellen der Ausgangsspannung (0..10 V oder 0.5 V) via Jumper muss zunächst das Display von der Platine abgezogen werden.

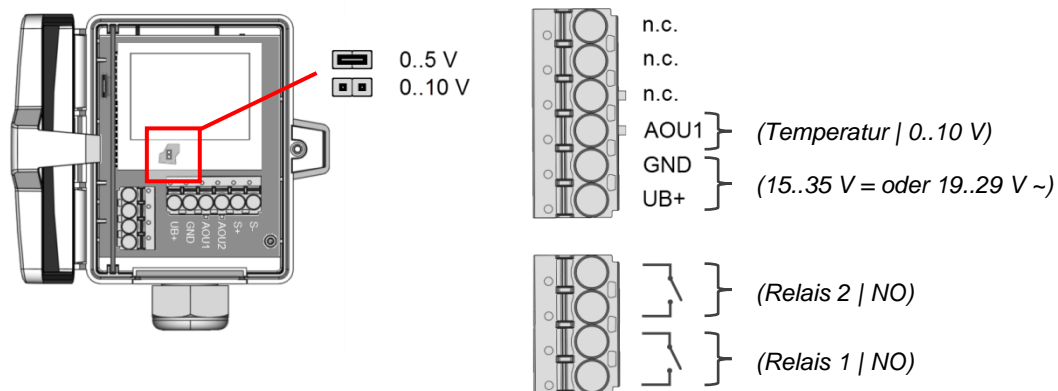
TF25+ LCD TRV MultiRange



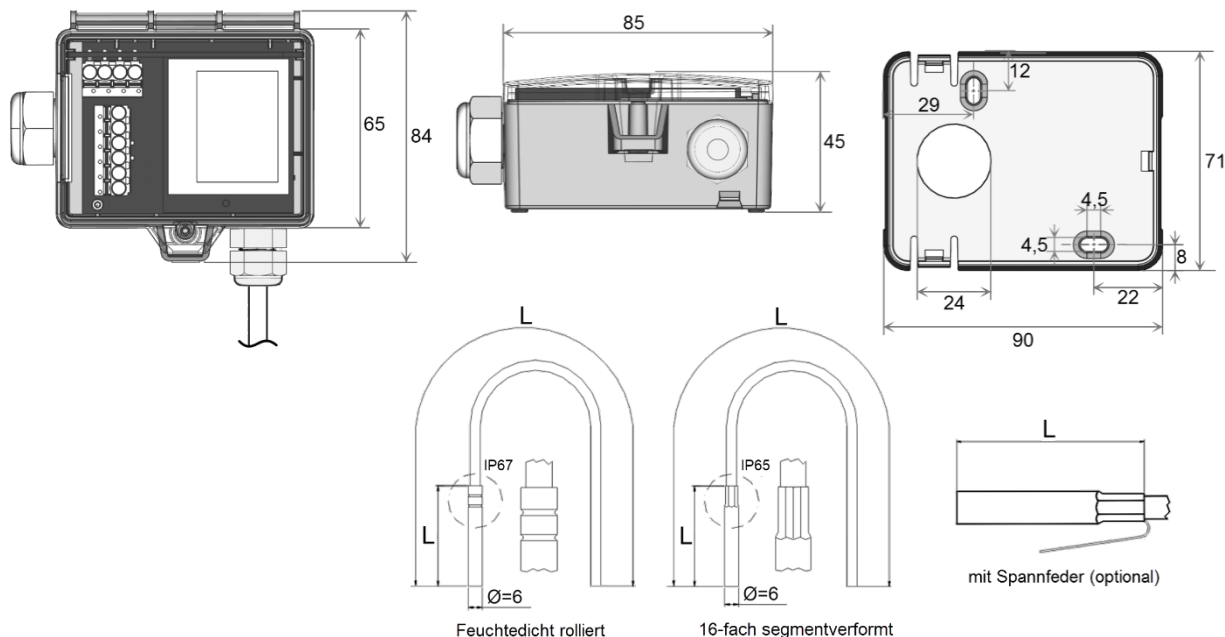
TF25+ LCD TRA MultiRange



TF25+ LCD TRV MultiRange Relais



» **ABMESSUNGEN (MM)**



» **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)**

- Bluetooth-Dongle
- Montageflansch MF6DS
- Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)
- Montageflansch MF6 (Messing)
- Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (für 2 Leitungen; VPE 10 Stück)

Art.-Nr.: 668262
 Art.-Nr.: 669016
 Art.-Nr.: 641364
 Art.-Nr.: 003407
 Art.-Nr.: 641333

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>.