

Tauch- und Kanal-Temperaturfühler mit LC-Display: TEAT-LU-xxx-N und TEAT-M-xxx-N

Tauch-Temperaturfühler zur Messung von Temperaturen in Rohren und Speichern in flüssigen Medien.



Kanal-Temperaturfühler zur Messung von Temperaturen in Lüftungskanälen.



Die Temperatur wird mit einem Pt1000-Sensor erfasst. Der Temperatur-Bereich kann bei der Inbetriebnahme gewählt werden. Mit integriertem Messumformer, Ausgang 0 ... 10 VDC oder Modbus RTU. Das Display zeigt die aktuelle Temperatur mit einer Auflösung von 0,1 °C.

Bestellnummern – Messung in Flüssigen Medien

U = aktive Variante mit Ausgangssignal 0 ... 10 VDC

Typ	Alte Bezeichnung	Einbaulänge [mm]
TEAT-LU-050-N	TF050 U-DISP	50
TEAT-LU-100-N	TF100 U-DISP	100
TEAT-LU-150-N	TF150 U-DISP	150
TEAT-LU-200-N	TF200 U-DISP	200
TEAT-LU-250-N	TF250 U-DISP	250
TEAT-LU-300-N	TF300 U-DISP	300
TEAT-LU-350-N	TF350 U-DISP	350
TEAT-LU-400-N	TF400 U-DISP	400
TEAT-LU-450-N	TF450 U-DISP	450
TEAT-LU-500-N	TF500 U-DISP	500

MB = Modbus

Typ	Alte Bezeichnung	Einbaulänge [mm]
TEAT-M-050-N	TF050 MB-DISP	50
TEAT-M-100-N	TF100 MB-DISP	100
TEAT-M-150-N	TF150 MB-DISP	150
TEAT-M-200-N	TF200 MB-DISP	200
TEAT-M-250-N	TF250 MB-DISP	250
TEAT-M-300-N	TF300 MB-DISP	300
TEAT-M-350-N	TF350 MB-DISP	350
TEAT-M-400-N	TF400 MB-DISP	400
TEAT-M-450-N	TF450 MB-DISP	450
TEAT-M-500-N	TF500 MB-DISP	500

Zubehör

THVxxx	Tauchhülsen Edelstahl V4A, PN 40, G½ Zoll Gewinde Ø 8 mm × Eintauchtiefe xxx
THMSxxx	Tauchhülsen Messing vernickelt, PN 16, G½ Zoll Gewinde Ø 8 mm × Eintauchtiefe xxx
KS02	Kältesperre
ML-SER	Einrichtungstool für den Transmitter

Bestellnummern – Messung in Lüftungskanälen

U = aktive Variante mit Ausgangssignal 0 ... 10 VDC

Typ	Alte Bezeichnung	Einbaulänge [mm]
TEAT-LU-050-N + MF13	KF050 U-DISP	50
TEAT-LU-100-N + MF13	KF100 U-DISP	100
TEAT-LU-150-N + MF13	KF150 U-DISP	150
TEAT-LU-200-N + MF13	KF200 U-DISP	200
TEAT-LU-250-N + MF13	KF250 U-DISP	250
TEAT-LU-300-N + MF13	KF300 U-DISP	300
TEAT-LU-350-N + MF13	KF350 U-DISP	350
TEAT-LU-400-N + MF13	KF400 U-DISP	400
TEAT-LU-450-N + MF13	KF450 U-DISP	450
TEAT-LU-500-N + MF13	KF500 U-DISP	500

MB = Modbus

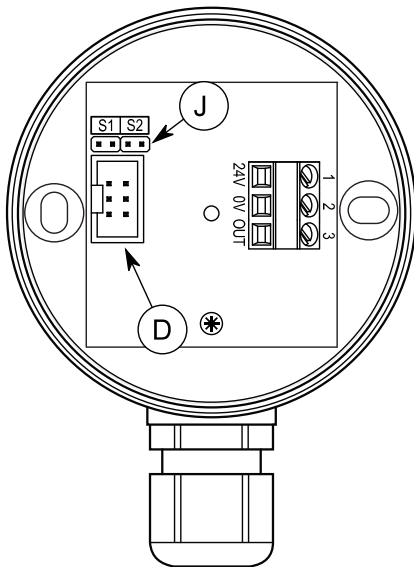
Typ	Alte Bezeichnung	Einbaulänge [mm]
TEAT-M-050-N + MF13	KF050 MB-DISP	50
TEAT-M-100-N + MF13	KF100 MB-DISP	100
TEAT-M-150-N + MF13	KF150 MB-DISP	150
TEAT-M-200-N + MF13	KF200 MB-DISP	200
TEAT-M-250-N + MF13	KF250 MB-DISP	250
TEAT-M-300-N + MF13	KF300 MB-DISP	300
TEAT-M-350-N + MF13	KF350 MB-DISP	350
TEAT-M-400-N + MF13	KF400 MB-DISP	400
TEAT-M-450-N + MF13	KF450 MB-DISP	450
TEAT-M-500-N + MF13	KF500 MB-DISP	500

Zubehör

MF13	Ersatz Montageflansch
ML-SER	Einrichtungstool für den Transmitter

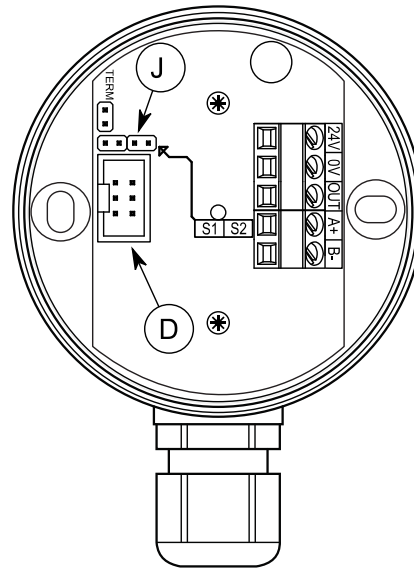
Technische Daten	
Speisung Leistungsaufnahme	24 VDC/AC (22 ... 30 V) < 1 VA
Fühlerhülse	Säurebeständiger Edelstahl AISI316 (Marinequalität) Ø 6 mm
Temperaturmessung: Messbereich Genauigkeit Reaktionszeit	Pt1000 EN 60751/B Wählwar (siehe unten) ± 0,5 °C bei 0 °C Typisch 5 Sekunden
Ausgangssignal	0 ... 10 VDC; < 2 mA
Kabeleinführung	M16 × 1,5 für Kabel mit max. Ø 8 mm
Elektrischer Anschluss	Schraubklemmen, max. 1,5 mm ²
Gehäuse	Plastik (PBT, PC, PA)
Umgebungstemperatur	-0 ... +60 °C
Gehäusefarbe:	hellgrau (Unterteil) transparent (Deckel)
Schutzklasse	IP54, Kabel oder Hülse nach unten
Abmessungen Gehäuse	70 × 95 × 70 mm

Anschlussbelegung Typen mit Spannungsausgang



Klemme	Funktion
24V	24 VAC/DC
0V	0 V, GND
OUT	Aktiver Ausgang Temperatur 0 ... 10 VDC
D	Stecker für Display-Anschluss oder Konfigurationsgerät SER-COM
J	Jumper für die Auswahl des Temperaturbereiches

Anschlussbelegung Typen mit Modbus RTU

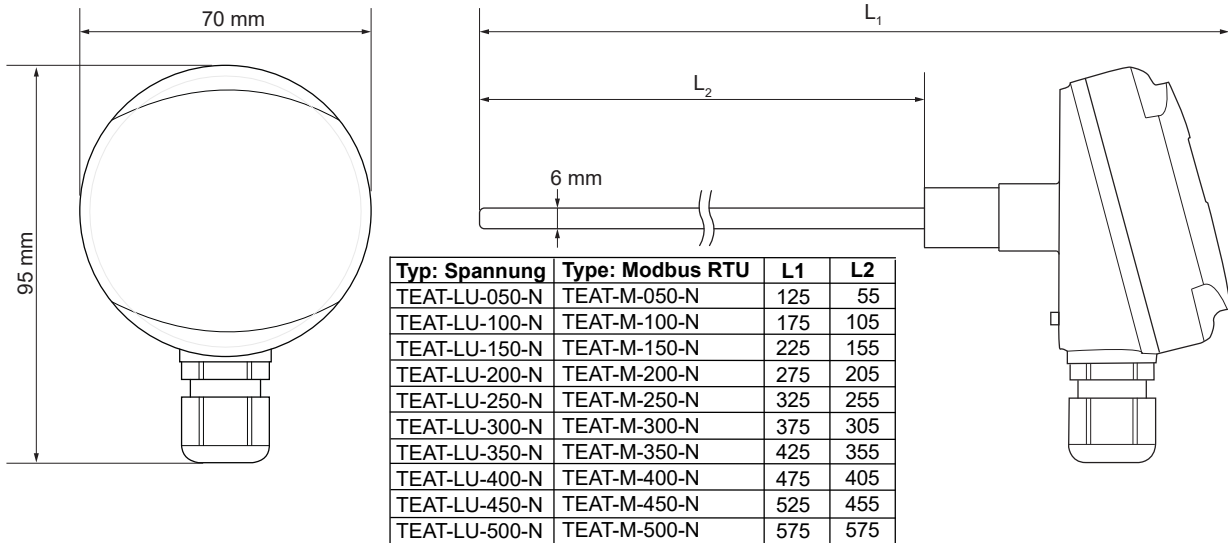
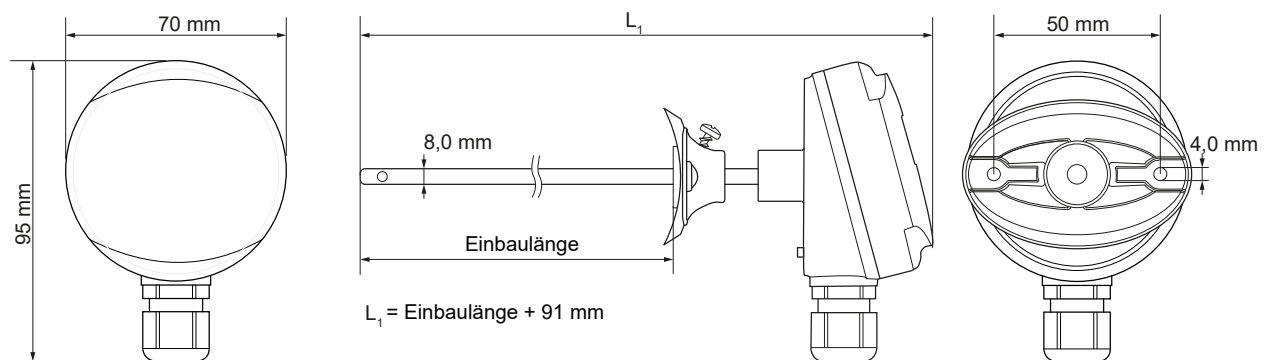


Klemme	Funktion
24V	24 VAC/DC
0V	0 V, GND
OUT	Aktiver Ausgang Temperatur 0 ... 10 VDC
D	Stecker für Display-Anschluss oder Konfigurationsgerät SER-COM
J	Jumper für die Auswahl des Temperaturbereiches
A+	Anschluss Modbus: /RxTx (RS-485 +)
B-	Anschluss Modbus: RxTx (RS-485 -)

0...+50 °C	*0...+100 °C	-50...+50 °C	-50...+150 °C
S1 S2	S1 S2	S1 S2	S1 S2

* = Werkseinstellung

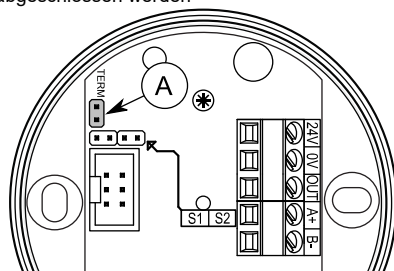
Beispiele Ausgangssignal				
0...+50 °C	0...+100 °C	-50...+50 °C	-50...+150 °C	Signal
0 °C	0 °C	-50 °C	-50 °C	0 VDC
25 °C	50 °C	0 °C	50 °C	5 VDC
50 °C	100 °C	50 °C	150 °C	10 VDC

Massbild: Gehäuse - Messung in Flüssigen Medien

Massbild: Gehäuse - Messung in Lüftungskanälen

Modbus - Spezifikationen

Protokoll	RS-485 Modbus RTU
Baudraten	9600/19200/38400//56000/57600/76800/115200 bit/s
Zeichenbit	8
Parität	none/odd/even
Stopbit	1
Netzwerkgrösse	bis zu 127 Geräte pro Segment

Modbus - Terminierung

Der Modbus kann durch Setzen des TERM-Jumpers abgeschlossen werden



A - Jumper TERM

Modbus - Zugriffsfunktionen

Zur Abfrage und Manipulation der Register werden folgende Modbus-RTU Befehle unterstützt.

Registerzugriffe:

- 0x01 Read Coils
- 0x02 Read Discrete Inputs
- 0x03 Read Holding Registers
- 0x04 Read Input Registers
- 0x05 Write Single Coil
- 0x06 Write Single Register
- 0x0F Write Multiple Coils
- 0x10 Write Multiple Registers
- 0x17 Read/Write Multiple Registers

Modbus - Datenformate

bit	0 oder 1
unsigned	unsigned integer (0...65535)
signed	integer (-32768...32767)

Modbus-Register – Coils (lesen/schreiben)

Register	Beschreibung	Daten-Typ	Wert	Wertebereich	Standard-Wert
1	Controller-Ausgangsfunktion	bit	0 - 1	0 = Kühlen 1 = Heizen	0
2	Reserve	–	–	–	–
3	Reserve	–	–	–	–
4	Aktivierung der Ausgangsübersteuerung	bit	0 - 1	0 = Aus 1 = Ein	0

Modbus-Register – Input registers (Eingänge) (nur lesen)

Register	Beschreibung	Daten-Typ	Wert	Wertebereich
30001	Temperaturmessung	signed	–500 ... +1500	–50.0 ... +150.0 °C
30002	Analoge Ausgangsspannung	unsigned	0 ... 100	0 ... 100% vom Ausgangsbereich

Modbus-Register – Holding registers (Eingänge) (lesen/schreiben)

Die mit * gekennzeichneten Steuerelemente sind im flüchtigen Speicher abgelegt. Diese Steuerelemente werden nach einem Stromausfall auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Register	Beschreibung	Daten-Typ	Wert	Wertebereich	Standard-Wert
40001	Ein-Punkt-Kalibrierung (Offset)	signed	–30 ... +30	–3.0 ... +3.0	0
40002	Regelcharakteristik	signed	0 – 1 – 2	0 = off 1 = P 2 = PI	0
40003	Sollwert	signed	–500 ... +1500	–50.0 ... +150.0 °C	230
40004	Proportionalband	signed	10 ... 320	1.0 ... 32.0 °C	20
40005	Integrations-Zeitkonstante	signed	50 ... 5000	50 ... 5000 Sekunden	300
40006	*Wert der Ausgangsübersteuerung	signed	0 ... 1000	0 ... 100.0 % der Ausgangsspannung	0
40007	Reservier (nicht benutzt)	–	–	–	–
40008	Ausgangsbereiche	signed	0 – 1 – 2	0 = 0 ... 10 V 1 = 2 ... 10 V 2 = 0 ... 5 V	0
40009	* Fester Regelausgangswert	signed	0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5	0 = OFF 1 = 100% 2 = 75% 3 = 50% 4 = 25% 5 = 0%	
40010	* Fester Zeitgeber für den Steuerausgang	signed	0 – 1 – 2 – 3	0 = 6 Stunden 1 = 12 Stunden 2 = 24 Stunden 3 = OFF	1
40011	* Feste verbleibende Kontrollzeit	signed	0 ... 1440	0 ... 1440 Minuten	0



Um die feste Ausgangszeit genauer einzustellen, schreiben Sie den Ausgangswert in Register 40009 und die gewünschte Zeit in Register 40011.

Allgemeine Hinweise

- Die Installation der Geräte darf nur durch Fachpersonal erfolgen.
- Die Geräte dürfen nur im spannungslosen Zustand angeschlossen werden.
- Die Sicherheitsvorschriften der ELECTROSUISSE und der örtlichen Energieversorger sind zu beachten.
- Die EMV Richtlinien sind zu beachten.
Es sind geschirmte Anschlussleitungen zu verwenden, wobei eine Parallelverlegung zu stromführenden Leitungen vermieden werden soll.
- Der Betrieb in der Nähe von Geräten, welche nicht den EMV-Richtlinien entsprechen, kann die Funktionsweise negativ beeinflussen.
- Der Installateur hat die Einhaltung der einschlägigen Bau- und Sicherheitsrichtlinien zu gewährleisten.
- Die Firma sensorTEC SA haftet nicht für Mängel, die auf unsachgemäßen Gebrauch, unsachgemässe Wartung, Änderungen an ihren Sonden, unzureichende Reparaturen durch den Kunden, unsachgemässe Reinigung, Nichtbeachtung der Serviceanleitung und der Bedienungsanleitung, chemische, elektrochemische oder elektrischen Einflüssen, unsachgemäßem Austausch von Materialien, an vom Kunden beigestellten Mustern oder Betriebsmitteln oder an einer von ihm vorgegebenen Konstruktion.
- Bitte beachten Sie die «Hinweise von CLIMASUISSE zur Fühlermontage» ([Link zum Dokument](#)).
- Dieses Gerät darf nicht für sicherheitsrelevante Aufgaben verwendet werden, wie z. B. zum Schutz von Personen als Not-Aus-Schalter an Anlagen.
- Bei unsachgemässer Verwendung sind entstehende Mängel und Schäden von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen.
- Folgeschäden welche durch Fehler an diesem Gerät entstehen, sind von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen.
- Es gelten ausschliesslich die technischen Daten und Anschlussbedingungen der zum Gerät gelieferten Montage und Bedienungsanleitung.
Änderungen sind im Sinne des technischen Fortschritts und der Verbesserung der Produkte jederzeit, ohne Vorankündigung möglich.