



## **Funk Temperatur-Sensor TEF**

Einschraub-Widerstands-Temperatursensor (Funk)



D-DE-TEF-20181010

- Messbereich -50 °C bis +400 °C
- Reichweite bis 100 m
- Versorgung: Lithium-Ionen-Akku



## Funk Temperatur-Sensor TEF

Einschraub-Widerstands-Temperatursensor (Funk)

### Applikationen

Für die Verwendung im gesamten industriellen Bereich, wo die Entfernung zwischen Messort und Auswertung mit Funk überbrückt werden muss. Mit seiner Fernkonfiguration und der Auswertesoftware ist der Temperatursensor TEF auch für anspruchsvolle Anwendungen geeignet.

| Eigenschaften          |  |
|------------------------|--|
| Eingang                | PT100 (maximale Spanne: -50...+400 °C)   |
| Ausgang                | Funk Transceiver                         |
| Versorgung             | Lithium-Ionen-Akkumulatorpack            |
| Genauigkeit            | ca. 0,2% vom Bereich                     |
| Prozessanschluss       | mehrere Optionen                         |
| Elektrischer Anschluss | ohne / M12x1, 4-polig (Aufladung, Vers.) |
| Reichweite             | 50 m / 100 m                             |
| Temperaturbereich      | -20...+45...+60 °C (Umgebung)            |
| Einstellung            | Werkseinstellung                         |
| Material               | Edelstahl 1.4571 (zum Medium)            |
| Schutzart              | mindestens IP65                          |

### Wichtige Hinweise!

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Bilder können ähnlich sein.

Die zu diesem Gerät gehörende Betriebsanleitung ist unbedingt zu beachten! Download unter [www.schmidt-messtechnik.de](http://www.schmidt-messtechnik.de).

| Technische Daten |                   |  |
|------------------|-------------------|--|
| Eingang          | Sensor            | Pt100, 4-Leiter  |
|                  | Maximaler Bereich | -50...+400 °C  |
|                  | Bereiche          | 0...50, ...100, ...150, ...200, ...250, ...300, ...400 °C / -50...400, ...100, ...200 °C / -40...60 °C / -30...60, ...70, ...150, ...170 °C / -10...40, ...200 °C / -20...20, ...60 °C |

D-DE-TEF-20181010



## Funk Temperatur-Sensor TEF

Einschraub-Widerstands-Temperatursensor (Funk)

| Technische Daten         |                                  |                       |  |  |
|--------------------------|----------------------------------|-----------------------|--|--|
| <b>Ausgang</b>           | Eingang / Ausgang                | Funksignal            |  |  |
|                          | Reichweite                       | Antenne intern        | 50 m (bei freier Sicht)  |  |
|                          |                                  | Antenne extern        | 100 m (bei freier Sicht)   |  |
|                          | Externe Antenne                  | Anschlusstecker       | SMA-Stecker (Einbaubuchse, optional)                                 |  |
|                          | Frequenz                         | SRD-Band 868 MHz      |  |  |
| Modulation               | FSK                              |                       |  |  |
| <b>Leistungsmerkmale</b> | Sensor                           | PT100                 | Klasse A   |  |
|                          | PT100-Modul                      | Name                  | MS-RTD   |  |
|                          |                                  | Auflösung             | 16 Bit, 0,1 °C   |  |
|                          |                                  | Messrate              | 8 Messungen / s  |  |
|                          |                                  | Filter / Dämpfung     | 0...1 s  |  |
|                          |                                  | Genauigkeit           | 0,15% vom Bereich  |  |
|                          |                                  | Temperaturkoeffizient | 50 ppm/K   |  |
|                          |                                  | Interner Bus          | I2C  |  |
|                          | Anschluss                        | in SIM-Slot           |  |  |
|                          | Funkmodul                        | Name                  | MS-RDE   |  |
|                          |                                  | Sendeleistung         | bis zu 5 dBm (ca. 3,2 mW)  |  |
|                          |                                  | Übertragungsrate      | 19,2 kb/s  |  |
|                          |                                  | Signalisierung        | 2 LED (rot, grün), sichtbar unter der Linse oben                     |  |
|                          |                                  | Interner Bus          | I2C  |  |
| Anschluss                |                                  | in SIM-Slot           |  |  |
| <b>Versorgung</b>        | Akkumulator                      | Spannung              | 3,6 V  |  |
|                          |                                  | Kapazität             | 2600 mAh   |  |
|                          |                                  | Typ                   | Lithium-Ionen-Akkumulatorpack  |  |
|                          |                                  | Standzeiten           | 1 Messung / Minute: ca. 1 Jahr<br>6 Messungen / Minute: ca. 100 Tage |  |
|                          | Aufladung und externe Versorgung | Spannung              | 24 VDC   |  |
|                          |                                  | Strom                 | 1 A maximum  |  |
|                          |                                  | Ladezeit              | Ca. 2 Stunden  |  |

D-DE-TEF-20181010



## Funk Temperatur-Sensor TEF

Einschraub-Widerstands-Temperatursensor (Funk)

| Technische Daten          |   |  |  |  |
|---------------------------|---|--|--|--|
| Energie-<br>verwaltung    | Optimierung                                 | Im Werk  |  |  |
|                           | Funkmodul                                   | Leistungsaufnahme  | 14...24 mA (TX-mode)<br>0,8...7,5 µA (Schlafmodus)                   |  |
|                           | PT100-Modul                                 | Leistungsaufnahme  | 7 mA maximum (aktiv)   |  |
| Umgebungs-<br>bedingungen | Temperatur                                  | Arbeitsbereich   | -20...+60 °C<br>0...+45 °C (Laden des Akkumulators)                  |  |
|                           |   | Medium   | -50...+400 °C  |  |
|                           |   | Lagerung   | -20...+50 °C   |  |
|                           | Luftfeuchtigkeit                            | max. 80% rF bei 20 °C  |  |  |
| Mechanik                  | Abmessungen                                 | Siehe Seite 3  |  |  |
|                           | Prozessanschluss                            | 1/4" / 3/8" / 1/2" / 3/4" / 1" / 1/4NPT / 3/8NPT / 1/2NPT  |  |  |
|                           | Halsrohr                                    | 100 mm, Temperatur Medium: bis 200 °C (Option)<br>200 mm, Temperatur Medium: bis 400 °C (Option) |  |  |
|                           | Elektrischer<br>Anschluss                   | ohne   | Austausch des Akkumulators   |  |
|                           |   | Option   | M12x1, 4-polig, ohne Akkumulator                                     |  |
|                           |   | Option   | M12x1, 4-polig (permanente Versorgung, Akkumulator parallel, Ladung) |  |
|                           | EIN/AUS-Schalter                            | Oben, schaltbar mit Magnet   |  |  |
|                           |   | Schutzrohr   | Edelstahl 1.4571 (Standard 6 mm)                                     |  |
|                           |   | Halsrohr   | Edelstahl 1.4571   |  |
|                           |   | Prozessanschluss   | Edelstahl 1.4571   |  |
|                           |   | Linse  | PMMA   |  |
|                           |   | Schraubdeckel  | PA6.6 GF30   |  |
|                           | Gewicht                                     | ca. 400 g (50 mm, 1/2", M12x1)   |  |  |
|                           | Einbaulage                                  | beliebig   |  |  |
| Systemdruck               | PN 25                                       |  |  |  |
| Geräteschutz              | Schutzklasse: mindestens IP 65 (Elektronik) |  |  |  |
| Konformität               | ETSI-Richtlinie, EMV-Richtlinie: 2014/30/EU |  |  |  |

D-DE-TEF-20181010



## Funk Temperatur-Sensor TEF

Einschraub-Widerstands-Tempersensoren (Funk)

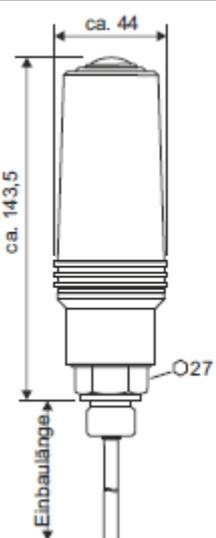
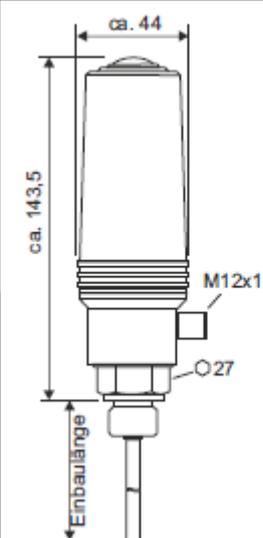
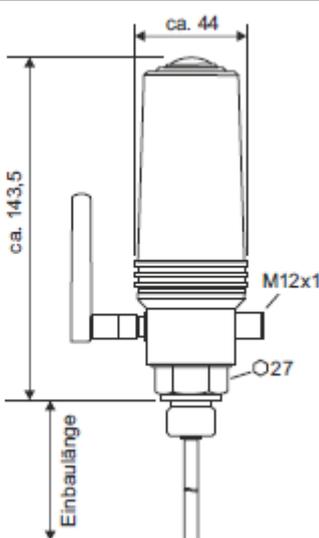
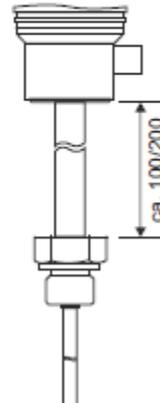
| Technische Daten |                 |            |   |
|------------------|-----------------|------------|---|
| <b>Zubehör</b>   | USB-Transceiver | Name       | USB-RC  |
|                  |                 | Anschluss  | PC oder Notebook  |
|                  |                 | Verwendung | Sender und Empfänger<br>Fernkonfiguration und Auslesen (Terminalprogramm) |
|                  |                 | Reichweite | 200 m (freie Sicht)   |
|                  |                 | Frequenz   | SRD-Band 868 MHz  |

### Elektrische Anschlüsse

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| Aufladung oder permanente Versorgung<br>M12x1, 4-pole                               |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 1 = +24 VDC<br>3 = -  |  |  |  |  |

Ansicht: Steckerstifte des Steckers (am Gerät)

### Abmessungen

| Austausch Akkumulator   | Mit Stecker M12x1 und interner Antenne  | Mit Stecker M12x1 und externer Antenne  | Halsrohr   |
|---|---|---|--|
|  |  |  |  |

D-DE-TEF-20181010



## Funk Temperatur-Sensor TEF

Einschraub-Widerstands-Tempersensoren (Funk)

### Bestellschlüssel

TEF **X X X X - X - X X X X X**

|                                  |  |     |
|----------------------------------|--|-----|
| <b>Eingang:</b>                  | Pt100, 4-Leiter  | 1   |
| <b>Sensortyp:</b>                | Klasse A   | 1   |
| <b>Bereich:<sup>1)</sup></b>     | 0...50 °C  | 1   |
|                                  | 0...100 °C   | 2   |
|                                  | 0...150 °C   | 3   |
|                                  | 0...200 °C   | 4   |
|                                  | 0...250 °C   | 5   |
|                                  | 0...300 °C   | 6   |
|                                  | 0...400 °C   | 7   |
|                                  | -50...100 °C   | 8   |
|                                  | -30...60 °C  | 9   |
|                                  | -30...70 °C  | A   |
|                                  | -30...150 °C   | B   |
|                                  | -10...40 °C  | C   |
|                                  | -20...20 °C  | D   |
|                                  | -20...60 °C  | E   |
| <b>Schutzrohr:</b>               | Ø6 mm  | 6   |
|                                  | Ø6 mm mit Halsrohr 100 mm  | L   |
|                                  | Ø6 mm mit Halsrohr 200 mm  | M   |
| <b>Einbaulänge:<sup>2)</sup></b> | 50 mm  | 050 |
|                                  | 100 mm   | 100 |
|                                  | 200 mm   | 200 |
|                                  | 250 mm   | 250 |
|                                  | 400 mm   | 400 |
|                                  | 600 mm   | 600 |
|                                  | 1000 mm  | A00 |
| <b>Prozessanschluss:</b>         | 1/4"   | 1   |
|                                  | 3/8"   | 2   |
|                                  | 1/2"   | 3   |
|                                  | 3/4"   | 4   |
|                                  | 1"   | 5   |
|                                  | 1/4NPT   | 7   |
|                                  | 3/8" NPT   | 8   |
|                                  | 1/2" NPT   | 9   |
| <b>Elektr. Anschluss:</b>        | ohne (Austausch Akkumulatör)                                       | 0   |
|                                  | M12x1, 4-polig, ohne Akkumulator                                   | 1   |
|                                  | M12x1, 4-polig (permanente Versorgung, Akku parallel und Aufladen) | 2   |
| <b>Antenne:</b>                  | Intern, 868 MHz  | 1   |
|                                  | Extern, 868 MHz  | 2   |
| <b>Konfiguration:</b>            | Werkseinstellung <sup>3)</sup>                                     | 1   |
|                                  | Kundenspezifisch (bitte angeben)                                   | 2   |
| <b>Sondermodell:</b>             | Nein   | 0   |
|                                  | Ja (bitte angeben)   | 1   |

- 1) Andere Bereiche: -30...170 °C = F / -10...200 °C = G / -40...60 °C = H / -50...200 °C = I / -50...400 °C = J  
 2) Andere Länge,(alle 5 mm)  
 3) PT100, 4-Leiter, Eingestellter Bereich: -50...250 °C

D-DE-TEF-20181010