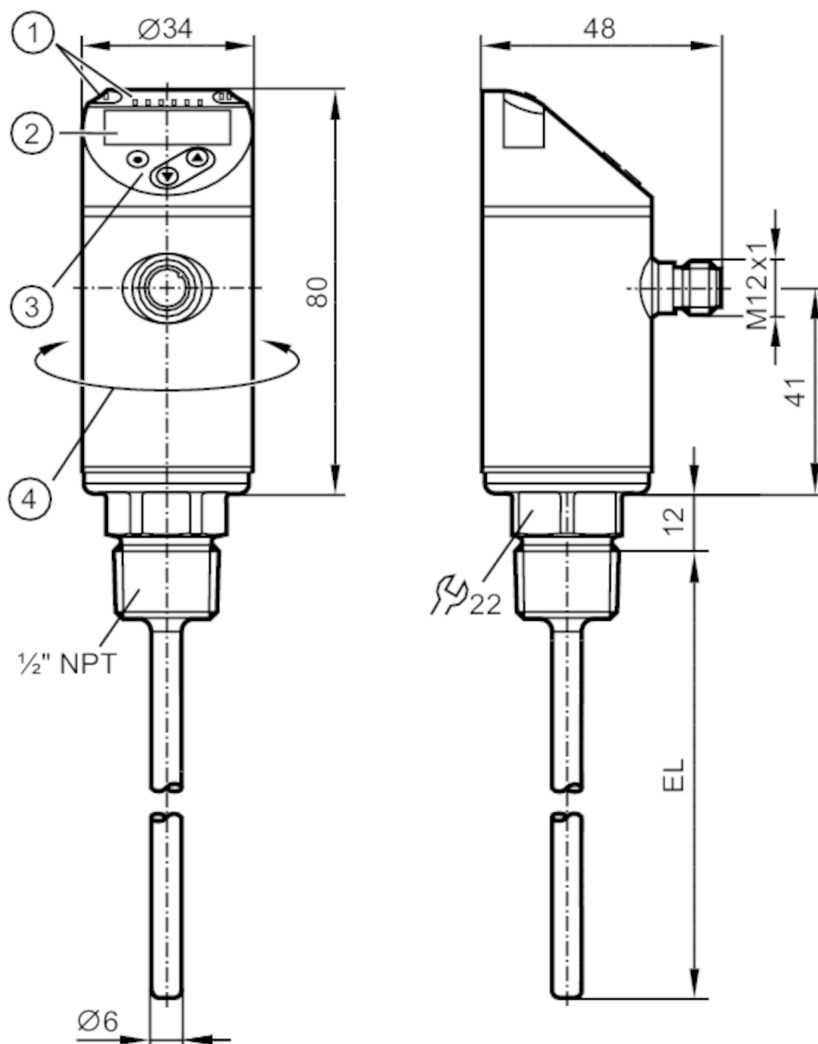


## Temperatursensor mit Display

TN-150KLBN12-MFRKG/US/



- 1 LEDs Anzeigeeinheit / Schaltzustand
- 2 alphanumerische Anzeige 4-stellig rot / grün
- 3 Programmier Tasten
- 4 Gehäuseoberteil drehbar 345°



### Produktmerkmale

|                              |                                                                   |              |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------|
| Anzahl der Ein- und Ausgänge | Anzahl der digitalen Ausgänge: 2; Anzahl der analogen Ausgänge: 1 |              |
| Messbereich                  | -50...150 °C                                                      | -58...302 °F |
| Prozessanschluss             | Gewindeanschluss 1/2" NPT                                         |              |
| Einbaulänge EL [mm]          | 150                                                               |              |

### Einsatzbereich

|                       |                                            |  |
|-----------------------|--------------------------------------------|--|
| Besondere Eigenschaft | Vergoldete Kontakte                        |  |
| Messelement           | 1 x Pt 1000; (nach DIN EN 60751, Klasse A) |  |
| Medien                | Flüssige und gasförmige Medien             |  |
| Druckfestigkeit [bar] | 250                                        |  |



## Temperatursensor mit Display

TN-150KLBN12-MFRKG/US/

| Elektrische Daten                                   |                |                                                                   |
|-----------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------|
| Betriebsspannung                                    | [V]            | 18...32 DC; ("supply class 2" gemäß cULus)                        |
| Stromaufnahme                                       | [mA]           | < 50                                                              |
| Schutzklasse                                        |                | III                                                               |
| Verpolungsschutz                                    |                | ja                                                                |
| Bereitschaftsverzögerungszeit                       | [s]            | 1                                                                 |
| Watchdog integriert                                 |                | ja                                                                |
| Ein-/Ausgänge                                       |                |                                                                   |
| Anzahl der Ein- und Ausgänge                        |                | Anzahl der digitalen Ausgänge: 2; Anzahl der analogen Ausgänge: 1 |
| Ausgänge                                            |                |                                                                   |
| Gesamtzahl Ausgänge                                 |                | 2                                                                 |
| Ausgangssignal                                      |                | Schaltsignal; Analogsignal; IO-Link; (konfigurierbar)             |
| Elektrische Ausführung                              |                | PNP/NPN                                                           |
| Anzahl der digitalen Ausgänge                       |                | 2                                                                 |
| Ausgangsfunktion                                    |                | Schließer / Öffner; (parametrierbar)                              |
| Max. Spannungsabfall Schaltausgang DC               | [V]            | 2,5                                                               |
| Dauerhafte Strombelastbarkeit des Schaltausgangs DC | [mA]           | 250                                                               |
| Anzahl der analogen Ausgänge                        |                | 1                                                                 |
| Analogausgang Strom                                 | [mA]           | 4...20                                                            |
| Max. Bürde                                          | [Ω]            | 500                                                               |
| Analogausgang Spannung                              | [V]            | 0...10                                                            |
| Min. Lastwiderstand                                 | [Ω]            | 2000                                                              |
| Kurzschlussschutz                                   |                | ja                                                                |
| Ausführung Kurzschlussschutz                        |                | getaktet                                                          |
| Überlastfest                                        |                | ja                                                                |
| Mess-/Einstellbereich                               |                |                                                                   |
| Messbereich                                         | -50...150 °C   | -58...302 °F                                                      |
| Werkseinstellung                                    | 0...300 °F     |                                                                   |
| Schaltpunkt SP                                      | -49,8...150 °C | -57,6...302 °F                                                    |
| Rückschaltpunkt rP                                  | -50...149,8 °C | -58...301,6 °F                                                    |
| Analogstartpunkt                                    | -50...145 °C   | -58...293 °F                                                      |
| Analogendpunkt                                      | -45...150 °C   | -49...302 °F                                                      |
| In Schritten von                                    | 0,1 °C         | 0,1 °F                                                            |
| Auflösung                                           |                |                                                                   |
| Auflösung Schaltausgang                             | [K]            | 0,1                                                               |
| Auflösung Analogausgang                             | [K]            | Stromausgang: MS / 4096; Spannungsausgang: MS / 3561              |
| Auflösung Anzeige                                   | [K]            | 0,1                                                               |



## Temperatursensor mit Display

TN-150KLBN12-MFRKG/US/

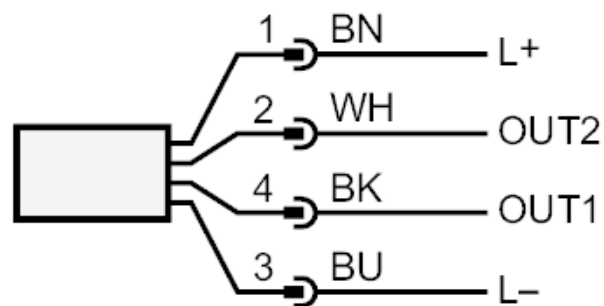
| Genauigkeit / Abweichungen                    |                                                                                                                                        |                                                           |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Schaltpunktgenauigkeit                        | [K]                                                                                                                                    | ± 0,3 + (± 0,1 % MS)                                      |
| Genauigkeit Analogausgang                     | [K]                                                                                                                                    | ± 0,3 + (± 0,1 % MS)                                      |
| Anzeigegegenauigkeit                          | [K]                                                                                                                                    | ± 0,3 + (± 0,1 % MS)                                      |
| Temperaturkoeffizient                         |                                                                                                                                        |                                                           |
|                                               | [% der Spanne / 10 K]                                                                                                                  | 0,1; (Bei Abweichung von der Referenzbedingung 25 ± 5 °C) |
| Reaktionszeiten                               |                                                                                                                                        |                                                           |
| Ansprechdynamik T05 / T09                     | [s]                                                                                                                                    | 1 / 3; (nach DIN EN 60751)                                |
| Software / Programmierung                     |                                                                                                                                        |                                                           |
| Parametriermöglichkeiten                      | Hysterese / Fenster; Schließer / Öffner; Schaltlogik; Schalt-/Rückschaltverzögerung; Dämpfung; Anzeigeeinheit; Strom-/Spannungsausgang |                                                           |
| Schnittstellen                                |                                                                                                                                        |                                                           |
| Kommunikationsschnittstelle                   | IO-Link                                                                                                                                |                                                           |
| Übertragungstyp                               | COM2 (38,4 kBaud)                                                                                                                      |                                                           |
| IO-Link Revision                              | 1.1                                                                                                                                    |                                                           |
| Umgebungsbedingungen                          |                                                                                                                                        |                                                           |
| Umgebungstemperatur                           | [°C]                                                                                                                                   | -25...80                                                  |
| Lagertemperatur                               | [°C]                                                                                                                                   | -40...100                                                 |
| Schutzart                                     | IP 67                                                                                                                                  |                                                           |
| Zulassungen / Prüfungen                       |                                                                                                                                        |                                                           |
| EMV                                           | DIN EN 61000-6-2                                                                                                                       |                                                           |
|                                               | DIN EN 61000-6-3                                                                                                                       |                                                           |
| Schockfestigkeit                              | DIN IEC 68-2-27                                                                                                                        | 50 g (11 ms)                                              |
| Vibrationsfestigkeit                          | DIN EN 60068-2-6                                                                                                                       | 20 g (10...2000 Hz)                                       |
| MTTF                                          | [Jahre]                                                                                                                                | 207                                                       |
| UL-Zulassung                                  | Zulassungsnummer UL                                                                                                                    | K015                                                      |
| Mechanische Daten                             |                                                                                                                                        |                                                           |
| Gewicht                                       | [g]                                                                                                                                    | 304,5                                                     |
| Werkstoffe                                    | 1.4404 (Edelstahl / 316L); PBT+PC-GF30; PBT-GF20; PC                                                                                   |                                                           |
| Werkstoffe in Kontakt mit dem Medium          | 1.4404 (Edelstahl / 316L)                                                                                                              |                                                           |
| Prozessanschluss                              | Gewindeanschluss 1/2" NPT                                                                                                              |                                                           |
| Einbaulänge EL                                | [mm]                                                                                                                                   | 150                                                       |
| Anzeigen / Bedienelemente                     |                                                                                                                                        |                                                           |
| Anzeige                                       | Anzeigeeinheit                                                                                                                         | 2 x LED, grün                                             |
|                                               | Schaltzustand                                                                                                                          | 2 x LED, gelb                                             |
|                                               | Messwerte                                                                                                                              | alphanumerische Anzeige, rot / grün 4-stellig             |
| Bemerkungen                                   |                                                                                                                                        |                                                           |
| Bemerkungen                                   | MS = eingestellte Messspanne                                                                                                           |                                                           |
|                                               | Die Werte für Genauigkeit gelten für bewegtes Wasser.                                                                                  |                                                           |
| Verpackungseinheit                            | 1 Stück                                                                                                                                |                                                           |
| Elektrischer Anschluss                        |                                                                                                                                        |                                                           |
| Steckverbindung: 1 x M12; Kontakte: vergoldet |                                                                                                                                        |                                                           |

## Temperatursensor mit Display

TN-150KLBN12-MFRKG/US/



### Anschluss



OUT1: Schaltausgang / IO-Link

OUT2: Schaltausgang / Analogausgang

Farbkennzeichnung nach DIN EN 60947-5-2

Adernfarben :

BK = schwarz

BN = braun

BU = blau

WH = weiß