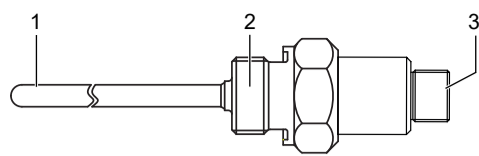


**Baumer A/S**  
Runetoften 19  
DK - 8210 Aarhus V  
+45 89 31 76 11

For further Baumer contacts go to:  
Weitere Baumer Kontakte finden Sie unter:  
Autres contacts Baumer sous :  
[www.baumer.com](http://www.baumer.com)

Right of modifications reserved  
Änderungen vorbehalten  
Modifications réservées

**Structure**



|   |                       |   |                    |
|---|-----------------------|---|--------------------|
| 1 | Sensor tip            | 2 | Process connection |
| 3 | Electrical connection |   |                    |

**Factory settings**

| Sensor parameters      | Value                         |
|------------------------|-------------------------------|
| Output range           | 0 ... 150 °C                  |
| Current limits         | Min.: 3.5 mA<br>Max.: 20.5 mA |
| Output at sensor fault | 23 mA                         |
| Damping                | 0,0 s                         |

**Ambient conditions**

| Operating temperature range |                |
|-----------------------------|----------------|
| Pt100:                      | -40 ... 125 °C |
| 4 ... 20 mA:                | -40 ... 85 °C  |



**Quickstart**

Kurzanleitung  
Guide rapide

**TE2**

**Compact RTD temperature sensor**  
Kompakter RTD-Tempersensoren  
Compacte capteur de température RTD

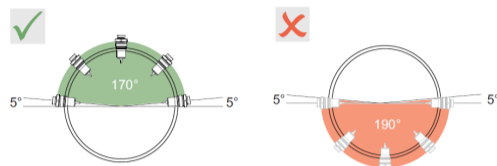


11250145, V4, 5/2/2024

**EN | DE | FR**

**Weld-in sleeves including drainage**

Einschweissmuffen mit Drainage  
Manchons à souder avec drainage



Hygienic weld-in sleeves with leakage hole by Baumer: Install the weld-in sleeves at a proper angle (see illustration) to ensure automatic draining.

Hygienische Einschweissmuffen mit Leckagebohrung von Baumer: Montieren Sie die Einschweissmuffen im richtigen Winkel (siehe Abbildung), um die automatische Drainage zu gewährleisten.

Les manchons à souder hygiéniques avec trou de fuite de Baumer: Montez les manchons à souder à l'angle correct pour assurer un drainage automatique.

**Operating conditions**

| Process connection                        | BCID | Connection code | Process pressure [bar] | Process temperature, standard [°C]<br>T <sub>amb</sub> = 20°C | Process temperature, with cooling pipe [°C]<br>T <sub>amb</sub> = 20°C |
|-------------------------------------------|------|-----------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Sleeve Ø6                                 | T65  | 1               | -1 ... 40              | -50 ... 125                                                   | -50 ... 250                                                            |
| G 1/2 A ISO 228-1                         | G06  | 3               | -1 ... 100             | -50 ... 125                                                   | -50 ... 250                                                            |
| G 1/2 A hygienic                          | A03  | 4               | -1 ... 40              | -50 ... 125                                                   | -50 ... 250                                                            |
| M12x1.5 hygienic                          | A02  | 5               | -1 ... 40              | -50 ... 125                                                   | -50 ... 250                                                            |
| M12x1.5 hygienic with PEEK cone           | A02  | 6               | -1 ... 10              | -50 ... 115                                                   | n. a.                                                                  |
| G 1/8 female thread hygienic              | A01  | 7               | -1 ... 40              | -50 ... 125                                                   | -50 ... 250                                                            |
| G 1/4 A DIN 3852-E                        | G50  | 8               | -1 ... 100             | -50 ... 125                                                   | -50 ... 250                                                            |
| ISO 2852 (Tri-Clamp), DN 33.7; 38, Ø 50.5 | C04  | 9               | -1 ... 40              | -50 ... 125                                                   | -50 ... 250                                                            |
| Tri-Clamp Ø 25                            | C01  | A               | -1 ... 40              | -50 ... 125                                                   | -50 ... 250                                                            |
| BHC 3A DN 38                              | B01  | B               | -1 ... 40              | -50 ... 125                                                   | -50 ... 250                                                            |
| 1/2-14 NPT                                | N02  | D               | -1 ... 100             | -50 ... 125                                                   | -50 ... 250                                                            |
| 1/4-18 NPT                                | N01  | E               | -1 ... 100             | -50 ... 125                                                   | -50 ... 250                                                            |
| G 1/2 A DIN 3852-E                        | G51  | F, G            | -1 ... 100             | -50 ... 125                                                   | -50 ... 250                                                            |

Operating voltage range: +Vs = 8 ... 35 VDC  
Disconnect the system from power before connecting the device.

Note on electromagnetic compatibility: Shielded supply cable is recommended. Ground the cable shield on both sides over a large surface and ensure potential equalization.

Betriebsspannungsbereich: +Vs = 8 ... 35 VDC  
Vor dem Anschliessen des Geräts die Anlage spannungsfrei schalten.

Hinweis zur elektromagnetischen Verträglichkeit: Geschirmtes Anschlusskabel empfohlen. Kabelschirm beidseitig, grossflächig erden und Potentialausgleich sicherstellen.

Plage d'alimentation: +Vp = 8 ... 35 VDC  
Mettre l'installation hors tension avant de raccorder l'appareil.

Remarque concernant la compatibilité électromagnétique : Recommander utiliser un câble de connexion blindé. Effectuer une mise à la terre sur une grande surface aux deux extrémités du blindage du câble et assurer la liaison équipotentielle.

**EN**

**Applicable documents**

- Available for download at [www.baumer.com](http://www.baumer.com):
  - Operating manual
  - Data sheet
  - EU Declaration of Conformity
  - Certificates and Approvals
- Attached to product:
  - General information sheet (11042373)

**Safety instructions**

**WARNING**

**Hot media burns**

The sensor housing can heat up to over 50 °C during operation.

- a) Wear suitable protecting gloves when handling hot media.

**Installation**

The sensor may be installed anywhere inside the container or pipe.

For use compliant with UL labeling, UL-approved cables CYJV/7 or PVVA/7 with temperature rating of at least 125 °C must be used.

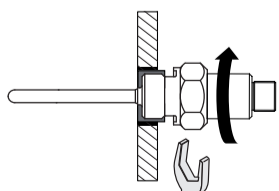
For a detailed description of the installation process, see the operating instructions (available on the website).

**Installation of the sensor (for industrial applications)**

**DANGER**

**Risk of injury from dangerous media**

- a) Wear protective gear when working with hazardous media (e.g. acids, lye).
- b) Empty pipes prior to the installation.
- c) Use device only as specified by the manufacturer.



Use Teflon tape (PTFE) for sealing the threads of sensors with the following process connections:

- G 1/2 A ISO 228-1 (BCID G06)
- 1/2-14 NPT (BCID N02)
- 1/4-18 NPT (BCID N01)

Do not use Teflon tape (PTFE) for sealing the threads of sensors with the following process connections:

- G 1/2 A DIN 3852-E (BCID G51)
- G 1/4 A DIN 3852-E (BCID G50)

**Instruction:**

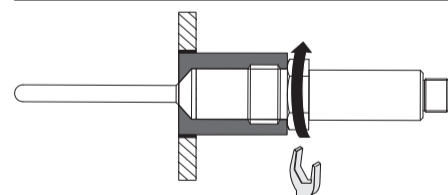
- Screw the sensor in place applying the following torque:
  - G 1/2 A: 30 Nm max.
  - 1/x-1x NPT: 20 Nm max.

**Installation of the sensor (for hygienic applications)**

**WARNING**

**Health hazard from contaminated media**

- a) Only use welding sleeves and adapters from Baumer.
- b) Do not seal the process connection with Teflon tape (PTFE) or elastomer.
- c) The welding should only be carried out by persons who are trained in the hygiene sector.



This applies to sensors with the following process connection:

- G 1/2 A hygienic (BCID A03)
- G 12x1.5 hygienic (BCID A02)
- M12x1.5 hygienic with PEEK cone (BCID A02)
- G 1/8 female thread hygienic (BCID A01)
- ISO 2852 Tri-Clamp Ø 50.5 (BCID C04)
- Tri-Clamp Ø 25 (BCID C01)
- BHC 3A DN 38 (BCID B01)

**Instruction:**

- Screw the sensor in place with the following torque:
  - G 1/2 A hygienic: 15 ... 20 Nm
  - M12x1.5 hygienic: 12 ... 16 Nm
  - M12x1.5 hygienic with PEEK cone: 8 ... 12 Nm
  - G 1/8 A female thread hygienic: 10 Nm max.

**Troubleshooting**

| Error                 | Cause                       | Check                           |
|-----------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| Sensor does not start | Sensor connection incorrect | Check the plug and power supply |
|                       | Short circuit               | Fix the short circuit           |
|                       | Device error                | Dismount and return the sensor  |
| Faulty sensor signal  | Invalid temperature range   | Check the set limits            |

**Parameterization**

Sensor parameterization is using *FlexProgrammer*. Here, the temperature range, measuring unit, sensor offset, damping and alarms can be set. For more information see the **HELP** menu of *FlexProgrammer*.

**Explosive atmospheres**

The sensor TE2-x.x.xx19.xxxx.x with Pt100 output (without transmitter) is suitable for use in hazardous areas of all zones.

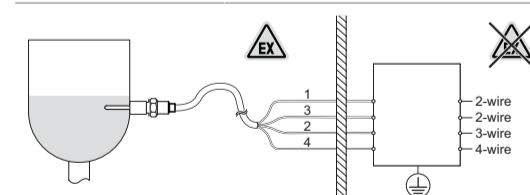
**TE2-x.x.xx19.xxxx.x all zones**

Use an Ex-approved barrier. Observe the temperatures, connection values and circuit diagram below:

**Ex ia standard electrical equipment (IEC 60079-11)**

|         |            |
|---------|------------|
| Limits: | Ui: 15 VDC |
|         | Ii: 50 mA  |
|         | Pi: 25 W   |
|         | Ci: 0 nF   |
|         | Li: 0 µH   |

|                    |                                           |
|--------------------|-------------------------------------------|
| Temperature class: | T1 ... T5: -40 < T <sub>amb</sub> < 85 °C |
|                    | T6: -40 < T <sub>amb</sub> < 55 °C        |
|                    | T135: -40 < T <sub>amb</sub> < 85 °C      |



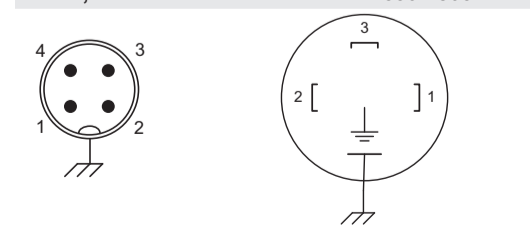
**Electrical connection**

**Instruction:**

- Perform electrical sensor connection in compliance with related pin assignment.

**Pin assignment**

**M12-A, 4-Pin DIN EN 175301-803 A**



**Pin assignment 4-pin M12-A connector**

| Output                                                 | Circuit diagram | Function     | Pin         |
|--------------------------------------------------------|-----------------|--------------|-------------|
| Pt100 (single element)                                 |                 | Pt100 11     | 1, 2        |
|                                                        |                 | Pt100 12     | 3, 4        |
|                                                        |                 | Frame ground | Plug thread |
| Pt100 (dual element)                                   |                 | Pt100 11     | 1           |
|                                                        |                 | Pt100 21     | 2           |
|                                                        |                 | Pt100 22     | 3           |
|                                                        |                 | Pt100 12     | 4           |
|                                                        |                 | Frame ground | Plug thread |
| 4 ... 20 mA (2-wire), lout at pin 2                    |                 | +Vp          | 1           |
|                                                        |                 | +Iout        | 2           |
|                                                        |                 | N.C.         | 3, 4        |
|                                                        |                 | Frame ground | Plug thread |
| 4 ... 20 mA (2-wire), lout at pin 2 and 3 (option "A") |                 | +Vp          | 1           |
|                                                        |                 | +Iout        | 2, 3        |
|                                                        |                 | N.C.         | 4           |
|                                                        |                 | Frame ground | Plug thread |

**Pin assignment connector DIN 175301-803 A**

| Output                 | Circuit diagram | Function     | Pin           |
|------------------------|-----------------|--------------|---------------|
| Pt100 (single element) |                 | N.C.         | 1             |
|                        |                 | Pt100 11     | 2             |
|                        |                 | Pt100 12     | 3             |
|                        |                 | Frame ground | Grounding lug |
| 4 ... 20 mA (2-wire)   |                 | +Vp          | 1             |
|                        |                 | +Iout        | 2             |
|                        |                 | N.C.         | 3             |
|                        |                 | Frame ground | Grounding lug |

**Maintenance**

The sensor is maintenance-free. No special preventive maintenance is required.  
Storage temperature: -55 ... 90 °C

Mitteltende Dokumente

- Als Download unter www.baumer.com:
- Betriebsanleitung
- Datenblatt
- EU-Konformitätserklärung
- Zulassungszertifikate

Sicherheit

WARUNGSymbol

Verbrennungen bei heißen Medien

Das Gehäuse des Sensors kann sich im Betrieb auf über 50 °C erwärmen.
a) Tragen Sie bei heißen Medien geeignete Handschuhe.

Montage

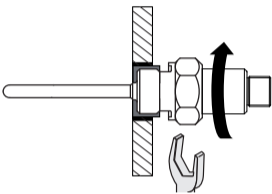
Der Sensor kann an jedem beliebigen Punkt des Behälters oder der Rohrleitung angebracht werden.
Beim Einsatz gemäß UL-Kennzeichnung muss ein UL-zugelassenes Kabel CYJV/7 oder PVVA/7 mit einer Temperaturstabilität von mindestens 125 °C verwendet werden.

Sensor montieren (bei Industrieanwendungen)

GEFAHRSymbol

Verletzungsgefahr durch gefährliches Medium

- a) Tragen Sie beim Einsatz von gefährlichen Medien (z. B. Säuren, Laugen) eine Schutzausrüstung.
b) Leeren Sie vor der Montage die Rohrleitungen.
c) Verwenden Sie das Gerät nur wie vom Hersteller vorgegeben.



Verwenden Sie für Sensoren mit folgenden Prozessanschlüssen Teflonband (PTFE) zur Gewindeabdichtung:

- G 1/2 A ISO 228-1 (BCID G06)
1/2-14 NPT (BCID N02)
1/4-18 NPT (BCID N01)
Verwenden Sie für Sensoren mit folgenden Prozessanschlüssen kein Teflonband (PTFE) zur Gewindeabdichtung:
G 1/2 A DIN 3852-E (BCID G51)
G 1/4 A DIN 3852-E (BCID G50)

Vorgehen:

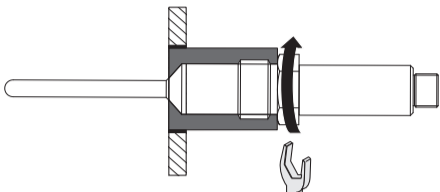
- Schrauben Sie den Sensor mit folgendem Anzugsmoment an:
G 1/2 A: 30 Nm max.
1/x-1x NPT: 20 Nm max.

Sensor montieren (bei Hygieneanwendungen)

WARUNGSymbol

Gesundheitsgefährdung durch verunreinigtes Medium

- a) Verwenden Sie ausschliesslich Einschweissmuffen und Adapter von Baumer.
b) Dichten Sie den Prozessanschluss nicht mit Teflonband (PTFE) oder Elastomer ab.
c) Lassen Sie Schweißarbeiten nur von Personen durchführen, die im Hygienebereich geschult sind.



Gilt für Sensoren mit folgendem Prozessanschluss:

- G 1/2 A hygienegerecht (BCID A03)
M12x1.5 hygienegerecht (BCID A02)
M12x1.5 hygienegerecht mit PEEK-Konus (BCID A02)
G 1/8 Innengewinde hygienegerecht (BCID A01)
ISO 2852 Tri-Clamp Ø 50.5 (BCID C04)
Tri-Clamp Ø 25 (BCID C01)
BHC 3A DN 38 (BCID B01)

Vorgehen:

- Schrauben Sie den Sensor mit folgendem Anzugsmoment an:
G 1/2 A hygienegerecht: 15 ... 20 Nm
M12x1.5 hygienegerecht: 12 ... 16 Nm
M12x1.5 hygienegerecht mit PEEK-Konus: 8 ... 12 Nm
G 1/8 Innengewinde hygienegerecht: 10 Nm max.

Störungsbehebung

Table with 3 columns: Fehler, Ursache, and the corresponding action steps for troubleshooting sensor issues.

Fehler Ursache

Table listing error messages and their causes, such as 'Fehlerhaftes Signal vom Sensor' and 'Ungültiger Temperaturbereich'.

Parametrierung

Die Parametrierung des Sensors erfolgt über den FlexProgrammer. Damit können Temperaturbereich, Messeinheit, Sensor-Offset, Dämpfung und Alarmwerte eingestellt werden.

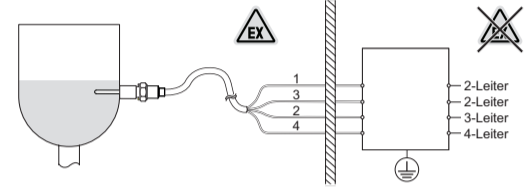
Explosive Atmosphäre

Der Sensor TE2-x.x.xx19.xxxx.x mit Pt100-Ausgang (ohne Transmitter) ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen aller Zonen geeignet.

TE2-x.x.xx19.xxxx.x in allen Zonen

Verwenden Sie eine Ex-zugelassene Barriere. Halten Sie die folgenden Temperaturen, Anschlusswerte und den Schaltplan ein:

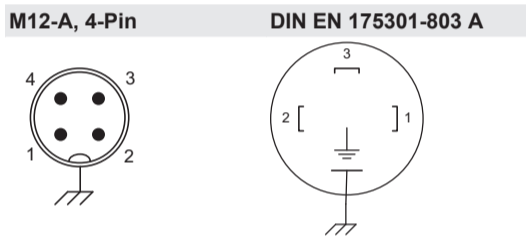
Table with electrical limits (Ui: 15 VDC, li: 50 mA) and temperature classes (T1 to T135) for the sensor.



Elektrischer Anschluss

- Schliessen Sie den Sensor gemäß Anschlussbelegung elektrisch an.

Steckerbelegung



Anschlussbelegung für Stecker M12-A, 4-Pin

Table mapping Pt100 outputs and housing mass to M12-A connector pins (1-4).

Anschlussbelegung für Stecker DIN 175301-803 A

Table mapping Pt100 outputs and housing mass to DIN 175301-803 A connector pins (1-3).

Wartung

Der Sensor ist wartungsfrei. Es sind keine speziellen Wartungsarbeiten erforderlich. Lagertemperatur: -55 ... 90 °C

Documents valables

- Téléchargement sous www.baumer.com:
- Instructions d'utilisation
- Fiche technique
- Déclaration de conformité UE
- Certificats d'homologation

Sécurité

AVERTISSEMENT

Brûlures par des médias chauds

Le boîtier du capteur peut se chauffer jusqu'à plus de 50 °C pendant l'opération.
a) Portez des gants appropriés pendant la manipulation des médias chauds.

Montage

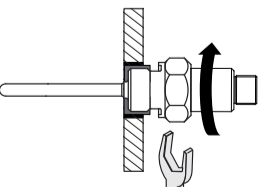
Le capteur peut être installé à tout endroit du réservoir ou du tuyau.
Pour l'usage conforme au marquage UL, mandataire d'utiliser un câble homologué UL CYJV/7 ou PVVA/7 capable d'une stabilité thermique d'au moins 125 °C.

Monter le détecteur (pour applications industrielles)

DANGERSymbol

Risque de blessure dû à un matériau dangereux

- a) En cas d'utilisation de matériaux dangereux (par exemple acides, bases), porter un équipement de protection.
b) Avant le montage, vider les conduites.
c) N'utilisez l'appareil que conformément aux instructions du fabricant.



Pour les capteurs avec les raccords process suivants, utiliser du ruban en Téflon (PTFE) pour étanchéifier le filetage :

- G 1/2 A ISO 228-1 (BCID G06)
1/2-14 NPT (BCID N02)
1/4-18 NPT (BCID N01)
Pour les capteurs avec les raccords process suivants, n'utilisez aucun ruban en Téflon (PTFE) pour étanchéifier le filetage :
G 1/2 A DIN 3852-E (BCID G51)

- G 1/4 A DIN 3852-E (BCID G50)

Procédure :

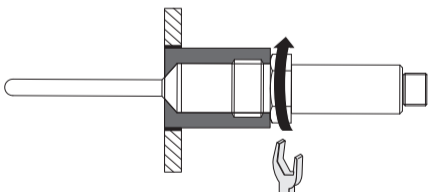
- Fixez le capteur en respectant le couple suivant:
G 1/2 A: 30 Nm max.
1/x-1x NPT: 20 Nm max.

Monter le détecteur (pour applications hygiéniques)

AVERTISSEMENT

Risque sanitaire dû à un matériau impur

- a) Utiliser exclusivement des manchons soudés et adaptateurs de Baumer.
b) Ne pas utiliser de la bande en téflon (PTFE) ou du élastomère pour étanchéifier le raccord process.
c) Faire réaliser les travaux de soudure uniquement par des personnes formées au secteur de l'hygiène.



Valable pour les capteurs avec le raccord process suivant :

- G 1/2 A hygiénique (BCID A03)
M12x1.5 hygiénique (BCID A02)
M12x1.5 hygiénique avec cône en PEEK (BCID A02)
G 1/8 filetage intérieur hygiénique (BCID A01)
ISO 2852 Tri-Clamp Ø 50.5 (BCID C04)
Tri-Clamp Ø 25 (BCID C01)
BHC 3A DN 38 (BCID B01)

Procédure :

- Fixez le capteur en respectant le couple suivant:
G 1/2 A hygiénique: 15 ... 20 Nm
M12x1.5 hygiénique: 12 ... 16 Nm
M12x1.5 hygiénique avec cône en PEEK-8 ... 12 Nm
G 1/8 filetage intérieur hygiénique: 10 Nm max.

Élimination des anomalies

Table with 3 columns: Défaut, Cause, and the corresponding action steps for eliminating anomalies.

Défaut Cause

Table listing error messages and their causes, such as 'Erreur signal du capteur' and 'Plage de température inappropriée'.

Paramétrage

Le paramétrage du capteur se fait à l'aide du FlexProgrammer. Ici, on peut régler la plage de température, l'unité de mesure, l'offset du capteur, l'atténuation et les valeurs d'alarme.

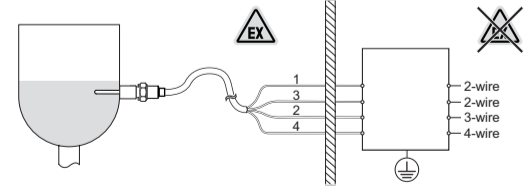
Atmosphères explosives

Le capteur TE2-x.x.xx19.xxxx.x avec sortie Pt100 (sans transmetteur) est approprié pour l'utilisation dans toutes les zones des atmosphères explosives.

TE2-x.x.xx19.xxxx.x dans toutes les zones

Utilisez une barrière agréée Ex. Respecter les températures, le raccordement et schéma de raccordement suivants :

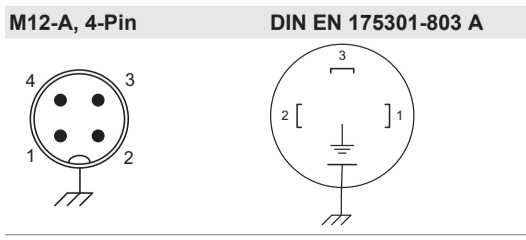
Table with electrical limits (Ui: 15 VDC, li: 50 mA) and temperature classes (T1 to T135) for the sensor.



Raccordement électrique

- Connectez le capteur électriquement en respectant le schéma du raccordement.

Affectation des connecteurs



Affectation des bornes connecteur M12-A, 4 broches

Table mapping Pt100 outputs and housing mass to M12-A connector pins (1-4).

Affectation des bornes des connecteurs DIN 175301-803 A

Table mapping Pt100 outputs and housing mass to DIN 175301-803 A connector pins (1-3).

Maintenance

Le détecteur ne nécessite aucune maintenance. Aucune opération de maintenance n'est requise. Température de stockage : -55 ... 90 °C