

EN	Operating Instructions	3
----	------------------------	---

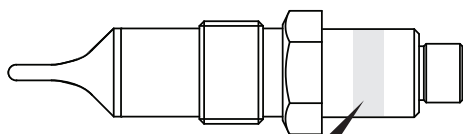
DE	Betriebsanleitung	11
----	-------------------	----


FR	Manuel de mise en service	19
----	---------------------------	----

TER8

Front-flush and low-invasive resistance
thermometers


Type plate / Typenschild / Plaque d'identification



- | | |
|---|--|
| Type | ■ Type of sensor |
| Matr. | ■ Material number |
| Output | ■ Analogue, customer-specific |
| Tag | ■ Tag number, customer-specific |
| Prog | ■ Programming, customer-specific |
| S/N | ■ Serial number |
| Date | ■ Date of manufacture |
|  | ■ Do not dispose of in household waste |

 ■ Conformity with EU directives


- | | |
|---------|-------------------------------------|
| Version | ■ Sensortyp |
| Matr. | ■ Materialnummer |
| Output | ■ Ausgang, analog, kundenspezifisch |
| Tag | ■ Kennnummer, kundenspezifisch |
| Prog | ■ Programmierung, kundenspezifisch |
| S/N | ■ Seriennummer |
| Date | ■ Herstellungsdatum |

 ■ Nicht im Hausmüll entsorgen

 ■ Konformität mit EU-Richtlinien

- | | |
|---------|--|
| Version | ■ Type de capteur |
| Matr. | ■ Réf. mat. |
| Output | ■ Sortie, analogique, spécifique au client |
| Tag | ■ Identifiant, spécifique au client |
| Prog | ■ Programmation, selon le client |
| S/N | ■ Numéro de série |
| Date | ■ Date de fabrication |

 ■ Ne pas jeter avec les ordures ménagères

 ■ Conformité avec les directives européennes

TER8

Front-flush and low-invasive resistance
thermometers

Table of contents

1. Safety	3	7. Configuration.....	6
2. Construction and function	3	8. Troubleshooting.....	7
3. Symbols	4	9. Cleaning, maintenance and repair.....	7
4. Transport and storage	4	10. Disposal	7
5. Mounting	4	11. Accessories.....	7
6. Electrical connection	6	12. Technical data	8

1. Safety

Intended use

The sensor measures temperatures of liquids and solids within the range of $-40 \dots 135 \text{ }^\circ\text{C}$.

The sensor must only be used for media against which the housing material and sensor tip are resistant.

Staff qualification

Only use staff who are trained for the activities described. This applies in particular to assembly, installation, configuration and troubleshooting. Make sure that the staff have read and understood these instructions.

Technical condition

Only use sensor in perfect technical condition.

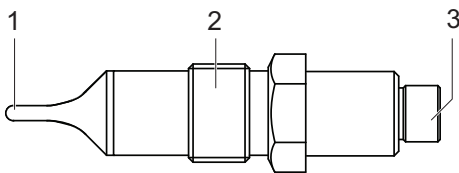
Only use Baumer accessories.

Baumer will accept no liability for other manufacturers' accessories.

Risk of burns from hot media

During operation the sensor housing may warm up to over $50 \text{ }^\circ\text{C}$. When working with hot media provide protection against burns.

2. Construction and function




- 1 Sensor PEEK tip
- 2 Process connection
- 3 Electrical connection M12-A

The TER8 is a compact temperature sensor based on RTD technology. With its PEEK sensor tip the sensor can be used in hygienic processes. The output signal is a Pt100 signal or with a built-in temperature transmitter a $4 \dots 20 \text{ mA}$ signal.

3. Symbols

3.1 Symbols in warning signs

Symbol	Warning term	Explanation
	DANGER	In situations which cause death or serious injuries.
	WARNING	In situations which can cause death or serious injuries.
	CAUTION	In situations which can cause light or medium injuries.
	ATTENTION	For material damage

3.2 Approvals



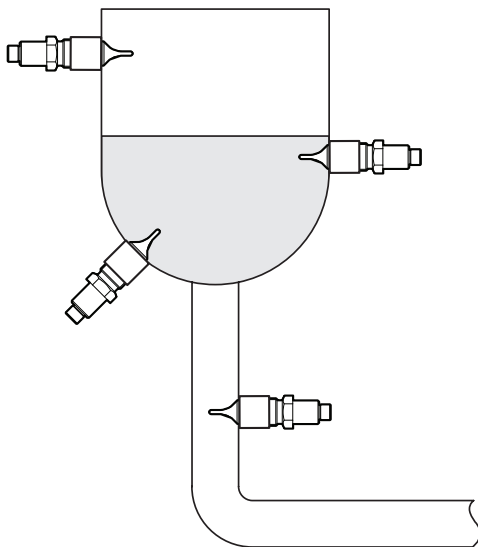
The requirements of the respective 3-A Sanitary Standards will only be fulfilled in combination with appropriate mounting accessories. Those are marked with the 3-A logo.

4. Transport and storage

- ▶ Check packaging and sensor for damage.
- ▶ In the event of damage: Do not use sensor.
- ▶ Store sensor where it will be secure against shock.
Storage temperature range: $-50 \dots +85 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Relative humidity: $< 98 \%$

5. Mounting

5.1 Mounting conditions



The sensor can be mounted on any point in the vessel or the pipe.

TER8

Front-flush and low-invasive resistance thermometers

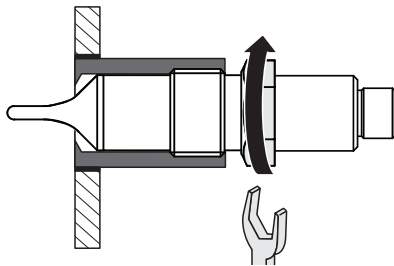
5.2 TER8 mounting



DANGER

Risk of injury from hazardous medium

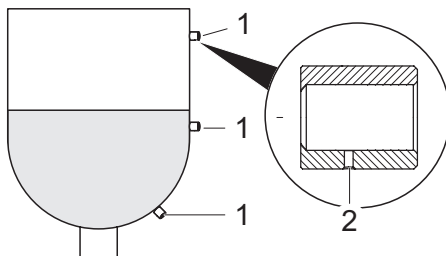
- ▶ Only use weld-in sleeves or adapters from Baumer.
- ▶ Wear protective equipment for hazardous media (e.g. acids, alkaline solutions).
- ▶ Do not seal the process connections with Teflon tape (PTFE) or elastomer.
- ▶ Empty vessel and pipes before mounting.



- ✓ Hole for mounting the sensor is easily accessible
- ▶ Mount weld-in sleeve or adapter as follows:
 - 3-A mark or arrow points upwards
 - Hygienically and internally flush
- ▶ Grind welding to $Ra \leq 0.8 \mu m$.
- ▶ Screw in sensor.
Tightening torque: 10 ... 15 Nm

- ▶ Check leak-tightness of the sleeve.
- ▶ Check tightness of the M12 plug.

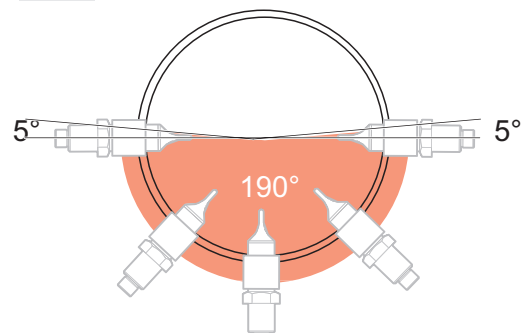
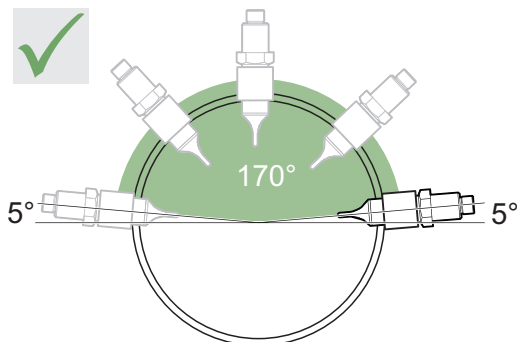
Example of mounting with weld-in sleeve ZPW3-321



- 1 ZPW3-321
- 2 Leakage hole

Example of mounting with weld-in sleeve ZPW2-326

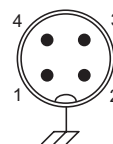
Some weld-in sleeves (e.g. ZPW2-326) must be mounted in the correct angle to allow automatic draining.

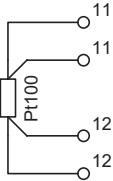
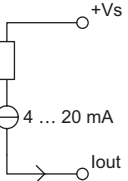
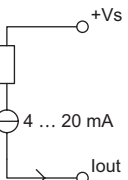


6. Electrical connection

- ✓ A voltage supply of 8 ... 35 V DC is provided
- ▶ Switch off supply voltage.
- ▶ Connect sensor in accordance with the pin assignment.

M12-A, 4-pin

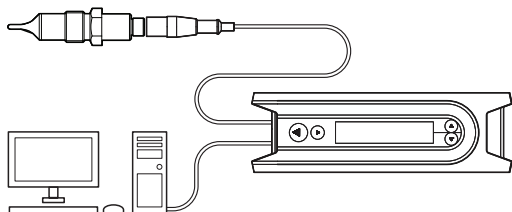


Output signal	Equivalent circuit	Function	Pin
Pt100 (4-wire)		Pt100 11	1, 2
		Pt100 12	3, 4
		Frame ground	Plug thread
4 ... 20 mA (2-wire), Iout at pin 2		+Vs	1
		Iout	2
		n.c.	3, 4
		Frame ground	Plug thread
4 ... 20 mA (2-wire), Iout at pin 2 and 3 (option "A")		+Vs	1
		Iout	2, 3
		n.c.	4
		Frame ground	Plug thread

7. Configuration

Configuring with FlexProgrammer and PC

- ▶ Connect FlexProgrammer to sensor with cable with white connector.
- ▶ Connect FlexProgrammer to PC and set parameters (see FlexProgrammer instructions).



Configurations:

- Temperature range
- Measuring unit
- Sensor offset
- Damping
- Alarm value setting

Online Measuring

- Temperature graph
- Data logging

TER8

Front-flush and low-invasive resistance
thermometers

8. Troubleshooting

Fault	Cause	Action
No signals from transmitter	Sensor not correctly connected	▶ Check plug and power supply.
	Short circuit	▶ Remedy short circuit.
	Device error	▶ Dismount and send sensor to Baumer.
Incorrect signals from transmitter	Incorrect temperature range	▶ Check programmed range limits with FlexProgram.

9. Cleaning, maintenance and repair

Cleaning

- ▶ Clean, disinfect or sterilize sensor as needed (CIP/SIP).

Maintenance

Regular maintenance is not required.

Repair

- Do not repair the sensor yourself.
- ▶ Send damaged sensor to Baumer.

10. Disposal



- ▶ Do not dispose of in household waste.
- ▶ Separate materials and dispose of in compliance with nationally applicable regulations.

11. Accessories

For mounting aids and other accessories see www.baumer.com.

12. Technical data

12.1 Sensor

Environmental conditions

Operating temperature range	−40 ... 85 °C
Storage temperature range	−50 ... 85 °C
Degree of protection (EN 60529)	■ IP67
Humidity	< 98 % RH, condensing
Vibration (sinusoidal) (EN 60068-2-6)	1.6 mm p-p (2 ... 25 Hz), 4 g (25 ... 100 Hz), 1 octave/min

Sensor element, Pt100 DIN EN 60751

1/1 DIN Class B	$\pm (0.3 + 0.005 \times t) \text{ °C}$
1/3 DIN Class B	$\pm 1/3 \times (0.3 + 0.005 \times t) \text{ °C}$
1/6 DIN Class B	$\pm 1/6 \times (0.3 + 0.005 \times t) \text{ °C}$
1/1 DIN Class A	$\pm (0.15 + 0.002 \times t) \text{ °C}$

Response time

0 mm, front-flush	■ T50: ≤ 9.0 s ■ T90: ≤ 66.0 s
20 mm	■ T50: ≤ 2.5 s ■ T90: ≤ 6.5 s
50 mm	■ T50: ≤ 2.7 s ■ T90: ≤ 6.7 s

Process connection

Connection variants	■ G 1/2 A hygienic ■ Others with adapters (see accessories at www.baumer.com)
Material	■ AISI 316L (1.4404)
Wetted parts	Material: ■ PEEK Natura Surface roughness: ■ Ra < 0.8 µm
Immersion length	■ 0 mm, front-flush ■ 20 mm ■ 50 mm

Process conditions

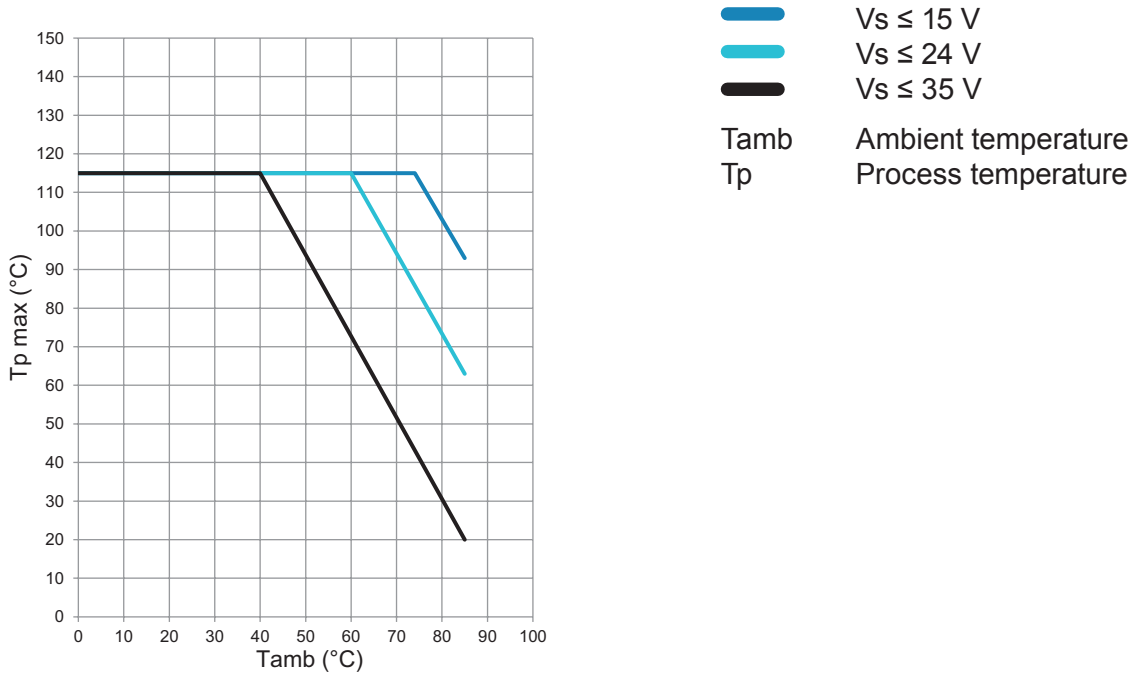
Process temperature	■ −40 ... 115 °C ■ 135 °C max. (t < 1 h)
Process pressure	■ −1 ... 10 bar (−40 ... 115 °C) ■ −1 ... 5 bar (115 ... 135 °C, t < 1 h)

TER8

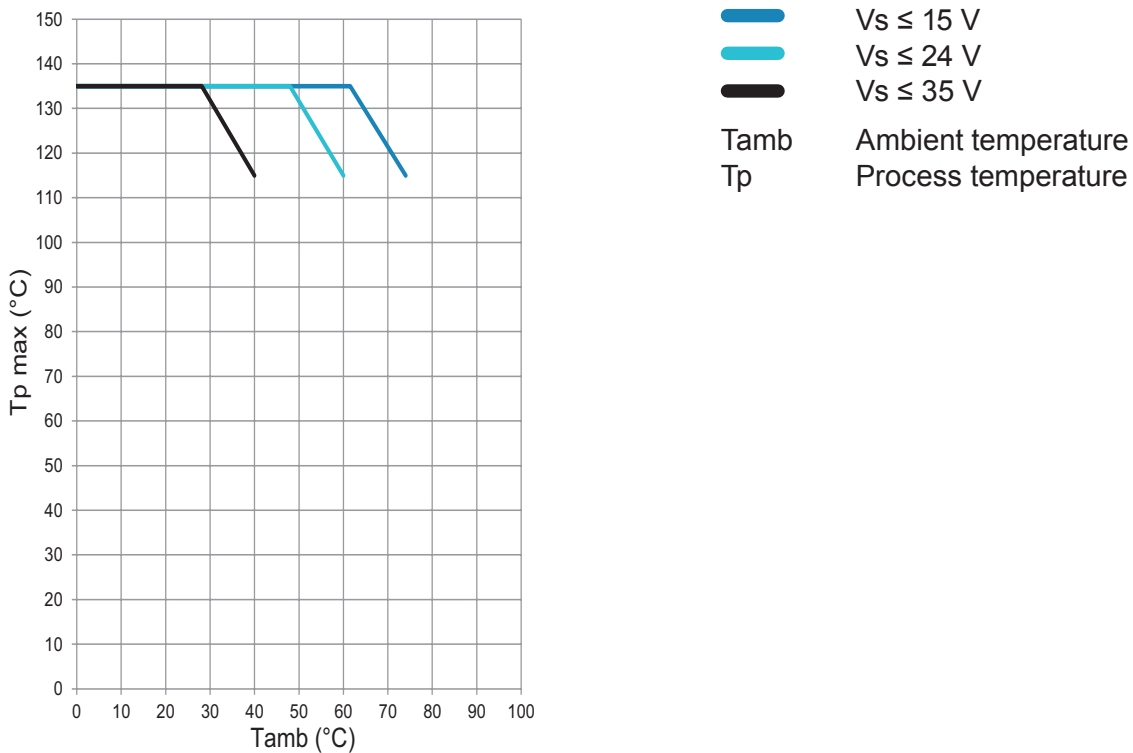
Front-flush and low-invasive resistance
thermometers

Process temperature as a function of ambient temperature

Continuous



Temporary (t < 1 h)



12.2 Transmitter

Power supply		Output signal	
Voltage supply range	8 ... 35 V DC	Current output	4 ... 20 mA (2-wire)
Reverse polarity protection	Yes	Shunt resistance	<ul style="list-style-type: none"> ■ $R_s \leq 680 \text{ Ohm}$ ($V_s = 24 \text{ V DC}$) ■ $R_s \leq (V_s - 8 \text{ V}) / 0.023 \text{ A}$
Power-up time	< 20 s	Min. output span	25 °C
Factory settings		Sampling interval	0.5 s
Output range	0 ... 150 °C	Damping	0.0 ... 30.0 s (programmable)
Current limits	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lower: 3.5 mA ■ Upper: 20.5 mA 	Max. conversion error	$\pm 0.25 \text{ °C}$
Output at sensor fault	23 mA	Max. output error	$\pm 0.1 \text{ \% FS}$ ($\pm 0.016 \text{ mA}$)
Damping	0.0 s	Temperature drift (by ambient)	<ul style="list-style-type: none"> ■ $< \pm 0.003 \text{ \% FS / °C typ.}$ ■ $< \pm 0.01 \text{ \% FS / °C max.}$

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheit	11	7. Konfiguration	14
2. Aufbau und Funktion	11	8. Störungsbehebung	15
3. Symbole	12	9. Reinigung, Wartung und Reparatur.....	15
4. Transport und Lagerung.....	12	10. Entsorgung	15
5. Montage	12	11. Zubehör	15
6. Elektrischer Anschluss	14	12. Technische Daten.....	16

1. Sicherheit

Bestimmungsgemässe Verwendung

Der Sensor dient zum Messen der Temperatur von Flüssigkeiten und Feststoffen im Bereich $-40 \dots 135 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

Der Sensor darf nur für Medien eingesetzt werden, gegen die das Gehäusematerial und die Sensorspitze resistent sind.

Personalqualifikation

Setzen Sie nur Mitarbeiter ein, die zur Durchführung solcher Arbeiten ausgebildet wurden. Dies gilt insbesondere für Montage, Installation, Konfiguration und Störungsbehebung.

Sicherstellen, dass das Personal diese Anleitung gelesen und verstanden hat.

Technischer Zustand

Den Sensor nur dann benutzen, wenn er sich in einem einwandfreien technischen Zustand befindet.

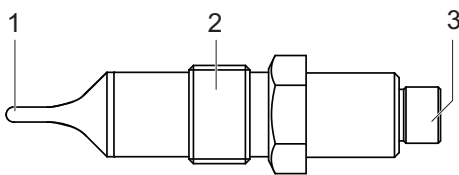
Nur Zubehör von Baumer verwenden.

Für Zubehör anderer Hersteller übernimmt Baumer keine Haftung.

Verbrennungsgefahr bei heissen Medien

Das Gehäuse des Sensors kann sich im Betrieb auf über $50 \text{ }^{\circ}\text{C}$ erwärmen. Bei heissen Medien für Verbrennungsschutz sorgen.

2. Aufbau und Funktion




- 1 PEEK-Sensorspitze
- 2 Prozessanschluss
- 3 Elektrischer Anschluss M12-A

Der kompakte Temperatursensor TER8 basiert auf RTD-Technologie. Der Sensor kann dank seiner PEEK-Sensorspitze in hygienischen Prozessen eingesetzt werden. Das Ausgangssignal ist ein Pt100-Signal, bzw. bei integriertem Temperaturmessumformer ein Signal mit $4 \dots 20 \text{ mA}$.

3. Symbole

3.1 Symbole in Warnhinweisen

Symbol	Signalwort	Erklärung
	GEFAHR	Bei Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
	WARNUNG	Bei Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können.
	VORSICHT	Bei Situationen, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen können.
	ACHTUNG	Bei Sachschäden

3.2 Zulassungen



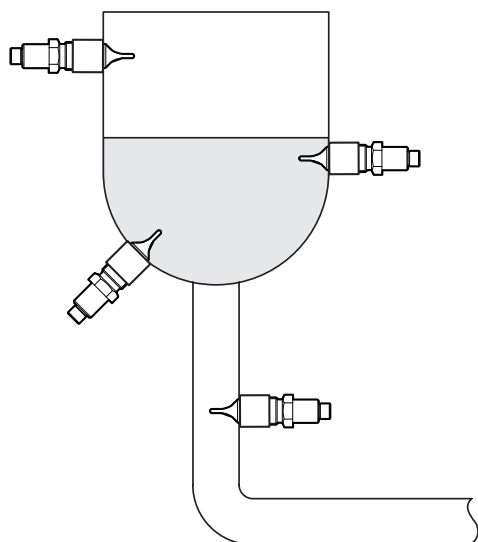
Die Anforderungen gemäss 3-A Sanitary Standard werden nur in Kombination mit dem geeigneten Montagezubehör erfüllt. Diese sind mit dem 3-A-Logo gekennzeichnet.

4. Transport und Lagerung

- ▶ Verpackung und Sensor auf Beschädigungen prüfen.
- ▶ Bei Beschädigung: Sensor nicht verwenden.
- ▶ Den Sensor immer an einem stossicheren Ort aufbewahren.
- ▶ Lagertemperaturbereich: $-50 \dots +85 \text{ }^\circ\text{C}$
- ▶ Relative Luftfeuchtigkeit: $< 98 \%$

5. Montage

5.1 Montagebedingungen



Der Sensor kann an jedem beliebigen Punkt des Behälters oder der Rohrleitung angebracht werden.

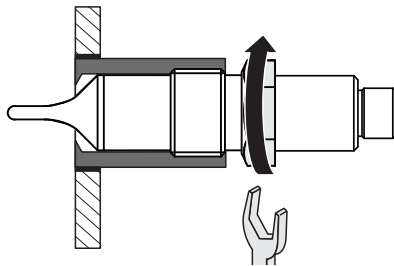
5.2 Montage des TER8



GEFAHR

Verletzungsgefahr durch gefährliche Medien

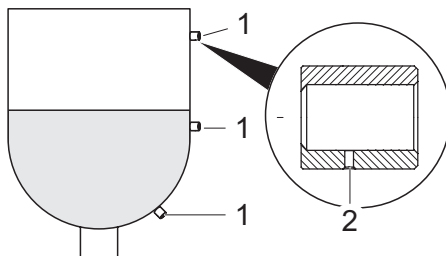
- ▶ Nur Einschweissmuffen oder Adapter von Baumer verwenden.
- ▶ Schutzausrüstung zum Schutz vor gefährlichen Medien (z. B. Säuren, alkalische Lösungen) tragen.
- ▶ Die Prozessanschlüsse nicht mit Teflonband oder Elastomer abdichten.
- ▶ Vor der Montage den Behälter und die Rohrleitungen entleeren.



- ▶ Muffe auf Dichtigkeit prüfen.
- ▶ Dichtigkeit des M12-Steckers prüfen.

- ✓ Die Öffnung zur Montage des Sensors ist einfach zugänglich
- ▶ Einschweissmuffe oder Adapter wie folgt montieren:
 - 3-A Marke oder Pfeil zeigt nach oben
 - Innen frontbündige Ausrichtung
- ▶ Schweißnaht auf $Ra \leq 0,8 \mu m$ glätten.
- ▶ Sensor einschrauben.
Anzugsmoment: 10 ... 15 Nm

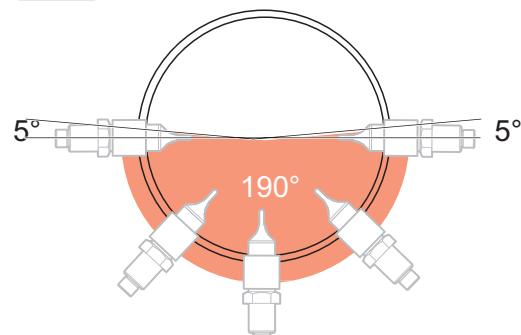
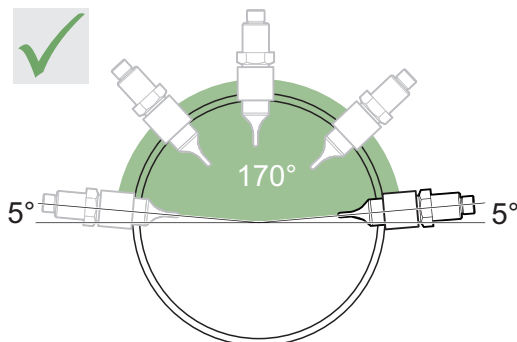
Montagebeispiel mit Einschweissmuffe ZPW3-321



- 1 ZPW3-321
- 2 Leckagebohrung

Montagebeispiel mit Einschweissmuffe ZPW2-326

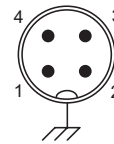
Einige Einschweissmuffen (z. B. ZPW2-326) müssen im richtigen Winkel montiert werden, damit eine automatische Drainage gewährleistet ist.

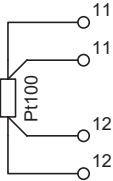
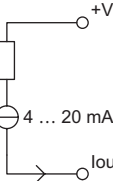



6. Elektrischer Anschluss

- ✓ Eine Spannungsversorgung mit 8 ... 35 V DC steht bereit
- ▶ Betriebsspannung ausschalten.
- ▶ Den Sensor in Übereinstimmung mit der Anschlussbelegung anschliessen.

M12-A, 4-pin

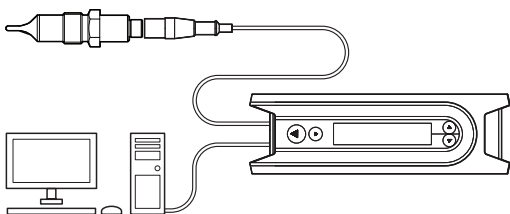


Ausgangssignal	Ersatzschaltbild	Funktion	Pin
Pt100 (4-Leiter)		Pt100 11	1, 2
		Pt100 12	3, 4
		Gehäusemasse	Steckergewinde
4 ... 20 mA (2-Leiter), Iout an Pin 2		+Vs	1
		Iout	2
		n.c.	3, 4
		Gehäusemasse	Steckergewinde
4 ... 20 mA (2-Leiter), Iout an Pin 2 und 3 (Option "A")		+Vs	1
		Iout	2, 3
		n.c.	4
		Gehäusemasse	Steckergewinde

7. Konfiguration

Konfiguration mit FlexProgrammer und PC

- ▶ Den FlexProgrammer mit dem Kabel mit weissem Anschluss an den Sensor anschliessen.
- ▶ Den FlexProgrammer an den PC anschliessen und die Parameter einstellen (siehe FlexProgrammer-Anleitung).



Konfigurationen:

- Temperaturbereich
- Messeinheit
- Sensor-Offset
- Dämpfung
- AlarmwertEinstellung

Online-Messung

- Temperaturkurve
- Datenerfassung

8. Störungsbehebung

Störung	Ursache	Massnahme
Kein Signal vom Messumformer	Sensor nicht korrekt angeschlossen	▶ Stecker und Stromversorgung prüfen.
	Kurzschluss	▶ Kurzschluss beheben.
	Gerätefehler	▶ Den Sensor ausbauen und an Baumer senden.
Fehlerhaftes Signal vom Messumformer	Unpassender Temperaturbereich	▶ Endwerte-Bereich mit FlexProgram überprüfen.

9. Reinigung, Wartung und Reparatur

Reinigen

- ▶ Sensor bei Bedarf reinigen, desinfizieren oder sterilisieren (CIP/SIP).

Reparatur

- Den Sensor nicht selbst reparieren.
- ▶ Beschädigten Sensor an Baumer senden.

Wartung

Eine regelmässige Wartung ist nicht erforderlich.

10. Entsorgung



- ▶ Nicht im Hausmüll entsorgen.
- ▶ Materialien trennen und entsprechend den national geltenden Vorschriften entsorgen.

11. Zubehör

Für Montageteile und weiteres Zubehör siehe www.baumer.com.

12. Technische Daten

12.1 Sensor

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur –40 ... 85 °C

Lagertemperatur –50 ... 85 °C

Schutzart
(EN 60529) ■ IP67

Feuchtigkeit < 98 % RH,
kondensierend

Schwingungen 1,6 mm p-p (2 ... 25 Hz),
(sinusförmig) 4 g (25 ... 100 Hz),
(EN 60068-2-6) 1 Oktave/min

Sensorelement, Pt100 DIN EN 60751

1/1 DIN Klasse B $\pm (0,3 + 0,005 \times t) \text{ °C}$

1/3 DIN Klasse B $\pm 1/3 \times (0,3 + 0,005 \times t) \text{ °C}$

1/6 DIN Klasse B $\pm 1/6 \times (0,3 + 0,005 \times t) \text{ °C}$

1/1 DIN Klasse A $\pm (0,15 + 0,002 \times t) \text{ °C}$

Ansprechzeit

0 mm, frontbündig ■ T50: $\leq 9,0 \text{ s}$
■ T90: $\leq 66,0 \text{ s}$

20 mm ■ T50: $\leq 2,5 \text{ s}$
■ T90: $\leq 6,5 \text{ s}$

50 mm ■ T50: $\leq 2,7 \text{ s}$
■ T90: $\leq 6,7 \text{ s}$

Prozessanschluss

Anschlussvarianten ■ G 1/2 A hygienegerecht
■ Weitere mit Adapter
(siehe Zubehör unter
www.baumer.com)

Material ■ AISI 316L (1.4404)

Prozessberührte
Teile Material:
■ PEEK
Oberflächenrauigkeit:
■ Ra < 0,8 μm

Eintauchlänge ■ 0 mm, frontbündig
■ 20 mm
■ 50 mm

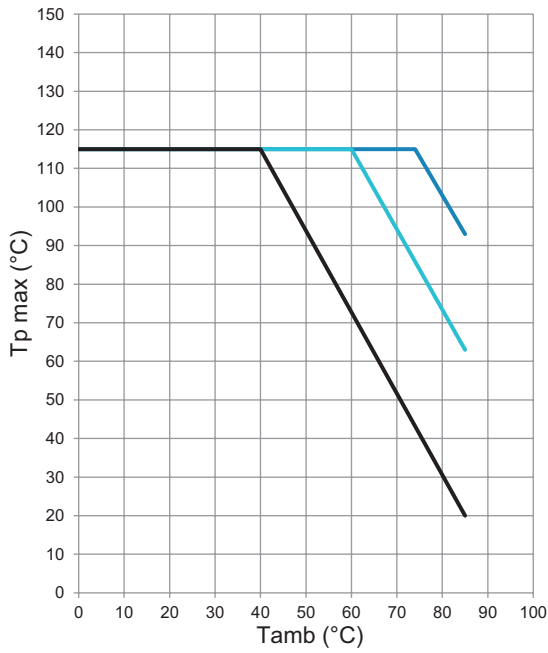
Prozessbedingungen

Prozesstemperatur ■ –40 ... 115 °C
■ 135 °C max. (t < 1 h)

Prozessdruck ■ –1 ... 10 bar
(–40 ... 115 °C)
■ –1 ... 5 bar (115 ... 135 °C,
t < 1 h)

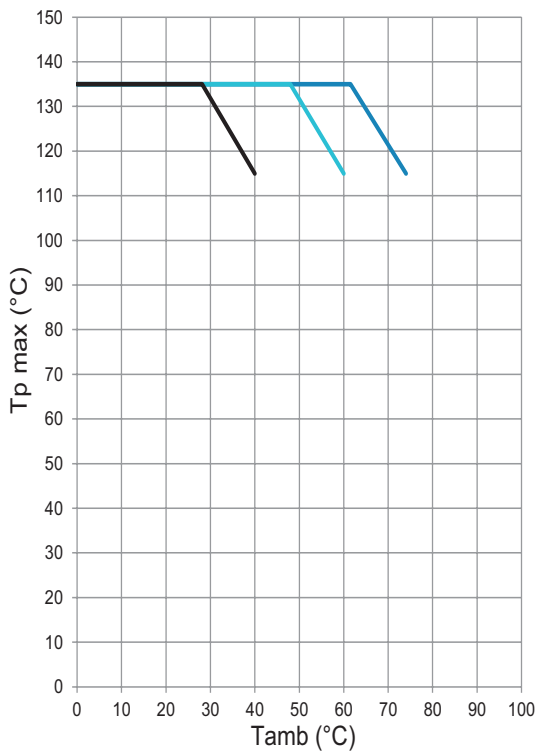
Prozesstemperatur als Funktion der Umgebungstemperatur

Kontinuierlich



- Vs ≤ 15 V
- Vs ≤ 24 V
- Vs ≤ 35 V
- Tamb Umgebungstemperatur
- Tp Prozesstemperatur

Temporär (t < 1 h)



- Vs ≤ 15 V
- Vs ≤ 24 V
- Vs ≤ 35 V
- Tamb Umgebungstemperatur
- Tp Prozesstemperatur

12.2 Messumformer

Speisung		Ausgangssignal	
Betriebsspannungsbereich	8 ... 35 V DC	Stromausgang	4 ... 20 mA (2-Leiter)
Verpolungsschutz	Ja	Shunt-Widerstand	<ul style="list-style-type: none"> ■ $R_s \leq 680 \text{ Ohm}$ ($V_s = 24 \text{ V DC}$) ■ $R_s \leq (V_s - 8 \text{ V}) / 0,023 \text{ A}$
Hochlaufzeit	< 20 s	Min. Ausgangsspanne	25 °C
Werkseinstellungen		Abtastzeit	0,5 s
Ausgabebereich	0 ... 150 °C	Dämpfung	0,0 ... 30,0 s (programmierbar)
Stromgrenzen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Unten: 3,5 mA ■ Oben: 20,5 mA 	Max. Wandlungsfehler	$\pm 0,25 \text{ °C}$
Ausgabe bei Sensorfehler	23 mA	Max. Ausgabefehler	$\pm 0,1 \text{ \% FS}$ ($\pm 0,016 \text{ mA}$)
Dämpfung	0,0 s	Temperaturdrift (durch Umgebung)	<ul style="list-style-type: none"> ■ $< \pm 0,003 \text{ \% FS / °C typ.}$ ■ $< \pm 0,01 \text{ \% FS / °C max.}$

Sommaire

1. Sécurité	19	7. Configuration.....	22
2. Structure et fonctionnement	19	8. Dépannage.....	23
3. Symboles	20	9. Nettoyage, maintenance et réparation	23
4. Transport et stockage.....	20	10. Elimination.....	23
5. Montage	20	11. Accessoires.....	23
6. Branchement électrique	22	12. Caractéristiques techniques	24

1. Sécurité

Utilisation conforme

Le capteur sert à mesurer la température des liquides et des solides dans la plage de -40 à 135 °C.

Le capteur doit servir uniquement pour des médias auxquels le matériau du boîtier et la pointe du capteur sont résistants.

Qualification du personnel

N'employer que des collaborateurs formés pour effectuer ce type d'interventions. Cela vaut particulièrement pour le montage, l'installation, la configuration et le dépannage.

S'assurer que le personnel a lu et compris la présente notice.

Etat technique

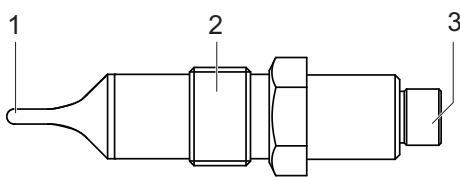
N'utiliser le capteur que s'il se trouve dans un parfait état technique.

Utiliser exclusivement des accessoires Baumer. Baumer ne pourra être tenu responsable en cas d'utilisation d'accessoires d'autres marques.

Risque de brûlure avec les médias chauds

Le boîtier du capteur peut chauffer au-delà de 50 °C en fonctionnement. Lorsque les médias sont chauds, prévoir une protection contre les brûlures.

2. Structure et fonctionnement




- 1 Pointe du capteur PEEK
- 2 Raccord de process
- 3 Branchement électrique M12-A

Le capteur de température compact TER8 fonctionne sur la technologie RTD. Le capteur peut être utilisé dans les process hygiéniques, grâce à sa pointe PEEK. Le signal de sortie est un signal Pt100 ou, sur les convertisseurs de température intégrés, un signal avec 4 à 20 mA.

3. Symboles

3.1 Symboles dans les avertissements

Symbole	Mot de signalisation	Explication
	DANGER	Situations entraînant la mort ou des blessures graves.
	AVERTISSEMENT	Situations pouvant entraîner la mort ou des blessures graves.
	PRUDENCE	Situations pouvant entraîner des blessures légères à modérées.
	ATTENTION	Domages matériels

3.2 Approbation



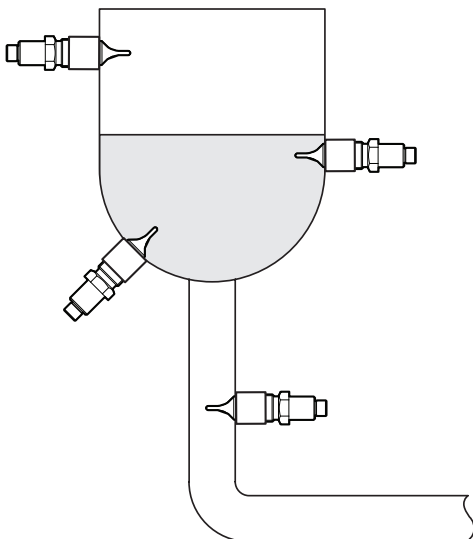
Les exigences de la norme 3-A Sanitary sont remplies uniquement en combinaison avec les accessoires de montage adaptés. Ceux-ci sont repérés avec le logo 3-A.

4. Transport et stockage

- ▶ Contrôler l'état de l'emballage et du capteur.
- ▶ En cas de dommage : Ne pas utiliser le capteur.
- ▶ Toujours conserver le capteur dans un lieu à l'abri des chocs.
Plage de température de stockage :
-50 ... +85 °C
Humidité relative : < 98 %

5. Montage

5.1 Conditions de montage



Le capteur peut être installé sur n'importe quel point du récipient ou de la canalisation.

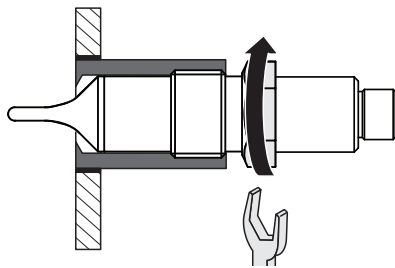
5.2 Montage du TER8



DANGER

Risque de blessure par un média dangereux

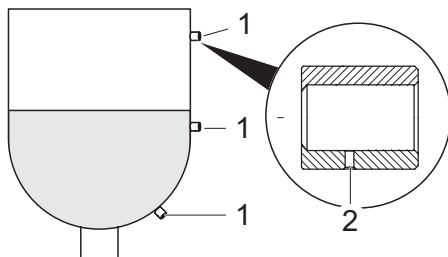
- ▶ Utiliser exclusivement des manchons à souder ou adaptateurs Baumer.
- ▶ Porter un équipement de protection contre les substances dangereuses (solutions acides ou alcalines, etc.).
- ▶ Ne pas étanchéifier les raccords process avec du ruban Téflon ou de l'élastomère.
- ▶ Vider le récipient et les tuyauteries avant le montage.



- ▶ Contrôler l'étanchéité du manchon.
- ▶ Contrôler l'étanchéité de la fiche M12.

- ✓ L'ouverture de montage du capteur est facilement accessible
- ▶ Monter le manchon à souder ou l'adaptateur comme suit :
 - Le repère 3-A ou la flèche est orienté(e) vers le haut
 - Orientation intérieure affleurante
- ▶ Lisser le cordon de soudure à $Ra \leq 0,8 \mu m$.
- ▶ Visser le capteur.
Couple de serrage : 10 ... 15 Nm

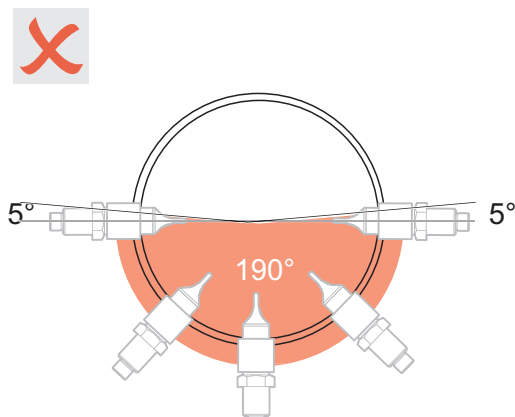
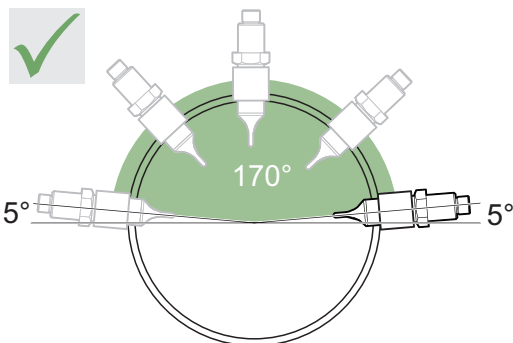
Exemple de montage avec manchon à souder ZPW3-321



- 1 ZPW3-321
- 2 Alésage de fuite

Exemple de montage avec manchon à souder ZPW2-326

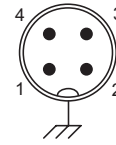
Quelques manchons à souder (p. ex. ZPW2-326) doivent être montés avec le bon angle pour garantir un drainage automatique.

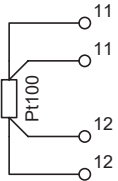
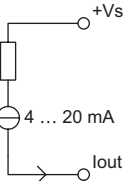
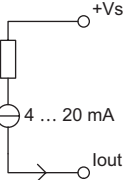


6. Branchement électrique

- ✓ Une alimentation en tension de 8 à 35 V CC est disponible
- ▶ Couper la tension de service.
- ▶ Raccorder le capteur conformément à l'affectation des raccords.

M12-A, 4 broches

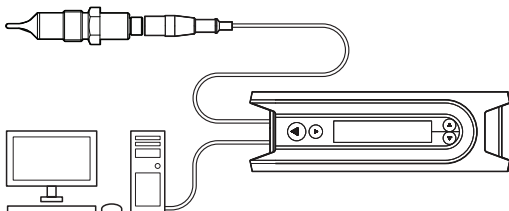


Signal de sortie	Circuit équivalent	Fonctionnement	Broche
Pt100 (4 conducteurs)		Pt100 11 Pt100 12 Dimensions du boîtier	1, 2 3, 4 Filetage de fiche
4 à 20 mA (2 conducteurs), Iout sur broche 2		+Vs Iout N.C. Dimensions du boîtier	1 2 3, 4 Filetage de fiche
4 à 20 mA (2 conducteurs), Iout sur broches 2 et 3 (option "A")		+Vs Iout N.C. Dimensions du boîtier	1 2, 3 4 Filetage de fiche

7. Configuration

Configuration avec le FlexProgrammer et un PC

- ▶ Raccorder le FlexProgrammer au capteur, à l'aide du câble à raccord blanc.
- ▶ Raccorder le FlexProgrammer au PC et définir les paramètres (voir la notice du FlexProgrammer).



Configurations :

- Plage de température
- Unité de mesure
- Décalage du capteur
- Amortissement
- Réglage du seuil l'alarme

Mesure en ligne

- Courbe de température
- Saisie des données

8. Dépannage

Panne	Cause	Mesure
Pas de signal du convertisseur de mesure	Capteur mal relié	▶ Contrôler la fiche et l'alimentation électrique.
	Court-circuit	▶ Eliminer le court-circuit.
	Défaut de l'appareil	▶ Déposer le capteur et l'envoyer à Baumer.
Signal erroné du convertisseur de mesure	Plage de température inadaptée	▶ Vérifier la plage de valeurs d'extrémité avec FlexProgram.

9. Nettoyage, maintenance et réparation

Nettoyage

- ▶ Nettoyer, désinfecter ou stériliser le capteur si besoin (CIP/SIP).

Maintenance

Une maintenance régulière n'est pas nécessaire.

Réparation

- ▶ Ne pas réparer soi-même le capteur.
- ▶ Envoyer le capteur endommagé à Baumer.

10. Elimination



- ▶ Ne pas jeter avec les ordures ménagères.
- ▶ Trier les matériaux et les éliminer en fonction de la réglementation en vigueur.

11. Accessoires

Pour les pièces détachées et d'autres accessoires, consulter www.baumer.com.

12. Caractéristiques techniques

12.1 Capteur

Conditions environnementales

Température de service	−40 ... 85 °C
Température de stockage	−50 ... 85 °C
Indice de protection (EN 60529)	■ IP67
Humidité	< 98 % HR, avec condensation
Ondulations (sinusoïdales) (EN 60068-2-6)	1,6 mm p-p (2 à 25 Hz), 4 g (25 à 100 Hz), 1 octave/min.

Élément de capteur, Pt100 DIN EN 60751

1/1 DIN classe B	$\pm (0,3 + 0,005 \times t) \text{ °C}$
1/3 DIN classe B	$\pm 1/3 \times (0,3 + 0,005 \times t) \text{ °C}$
1/6 DIN classe B	$\pm 1/6 \times (0,3 + 0,005 \times t) \text{ °C}$
1/1 DIN classe A	$\pm (0,15 + 0,002 \times t) \text{ °C}$

Temps de réaction

0 mm, affleurant	■ T50: $\leq 9,0 \text{ s}$ ■ T90: $\leq 66,0 \text{ s}$
20 mm	■ T50: $\leq 2,5 \text{ s}$ ■ T90: $\leq 6,5 \text{ s}$
50 mm	■ T50: $\leq 2,7 \text{ s}$ ■ T90: $\leq 6,7 \text{ s}$

Raccord de process

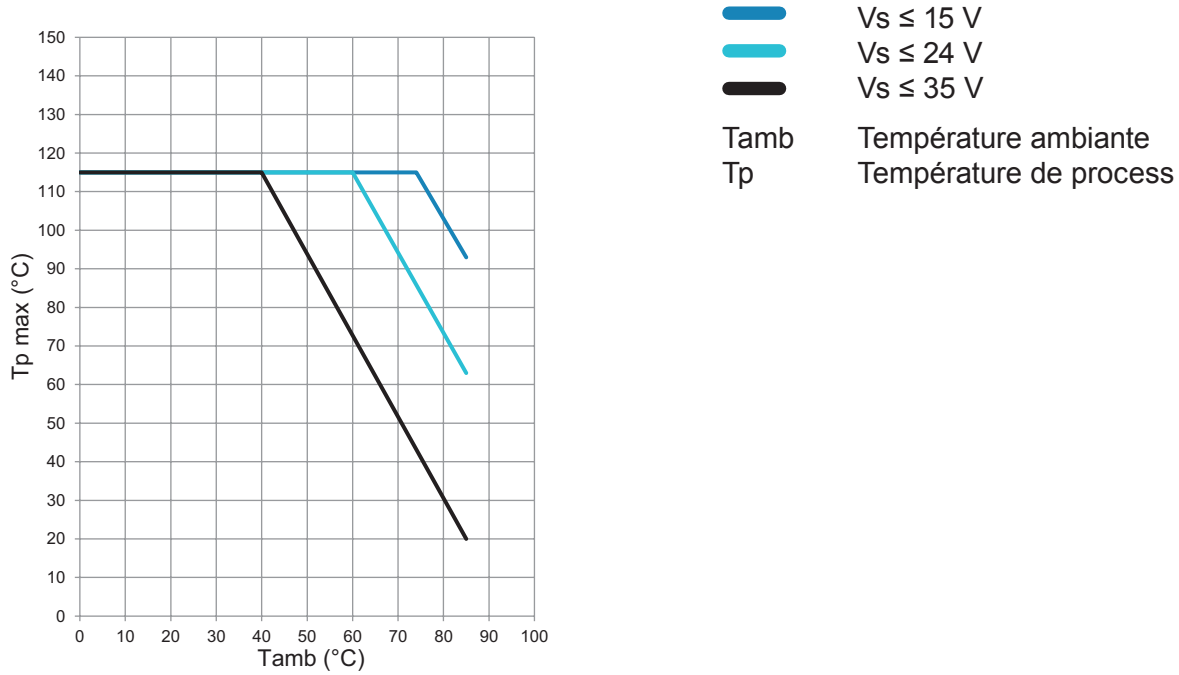
Variantes de raccords	<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1/2 A hygiénique ■ Autres avec adaptateur (voir les accessoires sur www.baumer.com)
Matériau	■ AISI 316L (1.4404)
Pièces en contact avec le process	Matériau : <ul style="list-style-type: none"> ■ PEEK Rugosité de surface : <ul style="list-style-type: none"> ■ Ra < 0,8 μm
Longueur d'immersion	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 mm, affleurant ■ 20 mm ■ 50 mm

Conditions de process

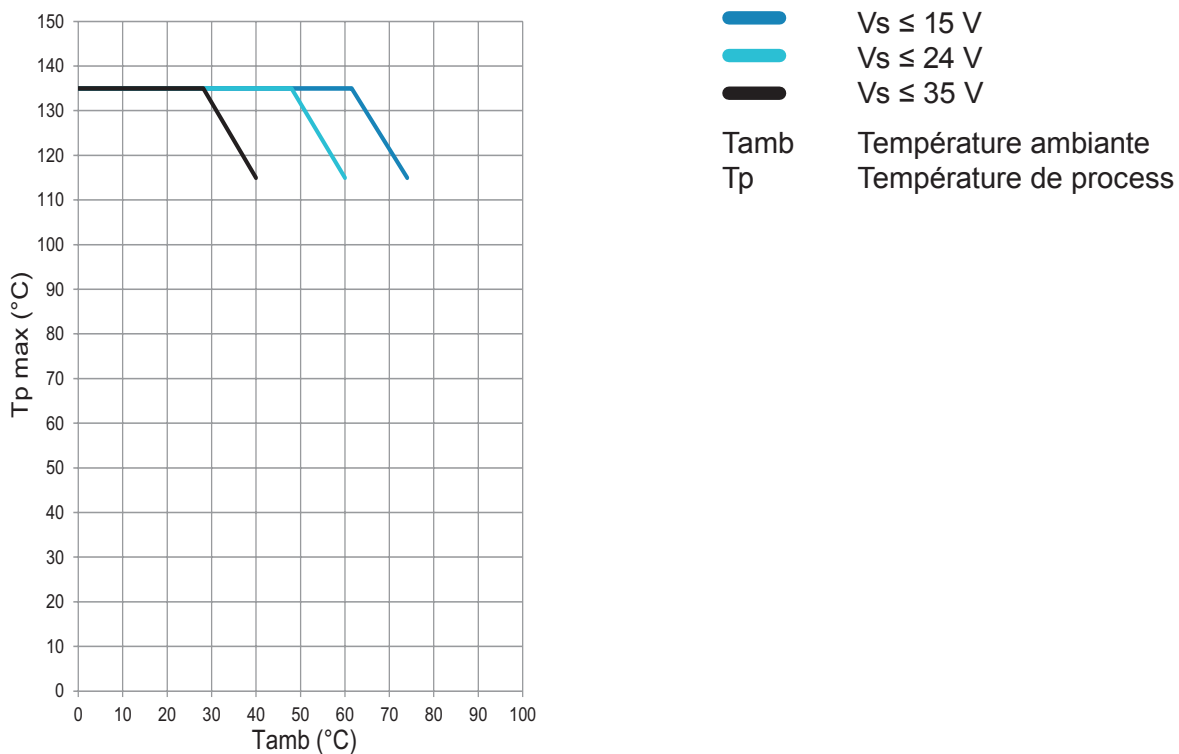
Température de process	<ul style="list-style-type: none"> ■ −40 ... 115 °C ■ 135 °C max. (t < 1 h)
Pression du process	<ul style="list-style-type: none"> ■ −1 ... 10 bar (−40 ... 115 °C) ■ −1 ... 5 bar (115 ... 135 °C, t < 1 h)

Température de process comme fonction de la température ambiante

En continu



Temporaire (t < 1 h)



12.2 Convertisseur de mesure

Alimentation		Signal de sortie	
Plage de tension de service	8 ... 35 V DC	Sortie du courant	4 à 20 mA (2 conducteurs)
Protection contre l'inversion de polarité	Oui	Résistance shunt	<ul style="list-style-type: none"> ■ $R_s \leq 680 \text{ Ohm}$ ($V_s = 24 \text{ V DC}$) ■ $R_s \leq (V_s - 8 \text{ V}) / 0,023 \text{ A}$
Temps de démarrage	< 20 s	Fourchette de sortie min.	25 °C
Réglages d'usine		Temps de balayage	0,5 s
Plage de sortie	0 ... 150 °C	Amortissement	0,0 ... 30,0 s (programmable)
Limites de courant	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inférieure : 3,5 mA ■ Supérieure : 20,5 mA 	Erreur de conversion max.	$\pm 0,25 \text{ °C}$
Sortie en cas de défaillance du capteur	23 mA	Erreur de sortie max.	$\pm 0,1 \text{ \% FS } (\pm 0,016 \text{ mA})$
Amortissement	0,0 s	Dérive de température (par l'environnement)	<ul style="list-style-type: none"> ■ $< \pm 0,003 \text{ \% FS / °C typ.}$ ■ $< \pm 0,01 \text{ \% FS / °C max.}$

TER8

Thermomètre à résistance affleurante et à invasion minimale

Temperature measurement

TER8

Front-flush and low-invasive resistance
thermometers

 **Baumer**
Passion for Sensors

Baumer A/S

Runetoften 19
8210 Aarhus V
Denmark

Phone: +45 8931 7611

Fax: +45 8931 7610

Mail: sales.cc-lct@baumer.com