

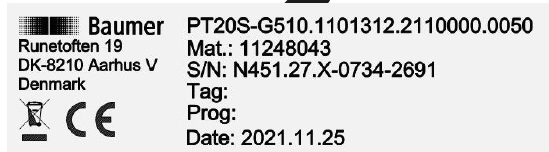
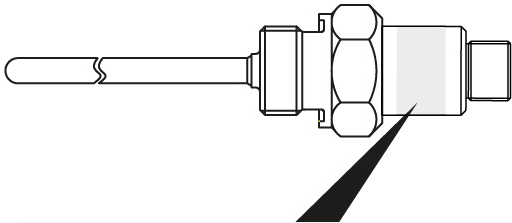



---


EN	Operating Instructions	3
DE	Betriebsanleitung	13
FR	Manuel de mise en service	23


---


## Type plate / Typenschild / Plaque d'identification





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


 ■ Conformity with EU directives


 ■ Approvals, type-specific


- Version ■ Sensortyp
- Matr. ■ Materialnummer
- S/N ■ Seriennummer
- Tag ■ Kennnummer, kundenspezifisch
- Prog ■ Programmierung, kundenspezifisch
- S/N ■ Seriennummer
-  ■ Nicht im Hausmüll entsorgen

 ■ Konformität mit EU-Richtlinien

 ■ Zulassungen, typspezifisch

- Version ■ Type de capteur
- Matr. ■ Réf. mat.
- S/N ■ Numéro de série
- Tag ■ Identifiant, spécifique au client
- Prog ■ Programmation, selon le client
- Date ■ Date de fabrication
-  ■ Ne pas jeter avec les ordures ménagères

 ■ Conformité avec les directives européennes

 ■ Autorisations, selon le type

## Table of contents

1. Safety .....	3	8. Configuration .....	10
2. Construction and function .....	3	9. Troubleshooting .....	10
3. Symbols .....	4	10. Cleaning, maintenance and repair .....	10
4. Transport and storage .....	4	11. Disposal .....	10
5. Mounting .....	4	12. Accessories .....	10
6. Electrical connection .....	8	13. Technical data .....	11
7. Electrical connection in explosion hazardous areas .....	9		

## 1. Safety

### Intended use

The sensor measures temperatures of liquids and solids within the range of  $-50 \dots 250 \text{ }^{\circ}\text{C}$ .

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

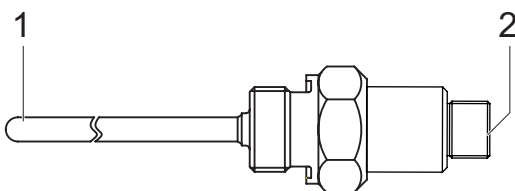
During operation the sensor housing may warm up to over  $50 \text{ }^{\circ}\text{C}$ . When working with hot media provide protection against burns.

### UL Approval

For use in accordance with UL marking the device shall be connected to isolated Limited Energy Source per UL61010-1, 3rd ed cl. 9.4 or Limited Power Source per UL60950-1 or Class 2 per NEC through a CYJV/7, CYJV2/8, PVVA/7 or PVVA2/8 rated cable suitable for the application.

The sensor is approved for indoor use only.

## 2. Construction and function




- 1 Sensor tip
- 2 Electrical connection M12-A or DIN

The PT20 is a temperature sensor based on RTD technology. Temperature measurements up to  $250 \text{ }^{\circ}\text{C}$  (with cooling neck only) can be made in an environment with a process pressure of up to 100 bar. The output signal is a  $4 \dots 20 \text{ mA}$  output (with a built-in temperature transmitter). There are various connection options with a customer-defined tube length available.

### 3. Symbols

#### 3.1 Symbols in warning signs

Symbol	Warning sign	Explanation
	<b>DANGER</b>	In situations which cause death or serious injuries.
	<b>WARNING</b>	In situations which can cause death or serious injuries.
	<b>CAUTION</b>	In situations which can cause light or medium injuries.
	<b>ATTENTION</b>	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.



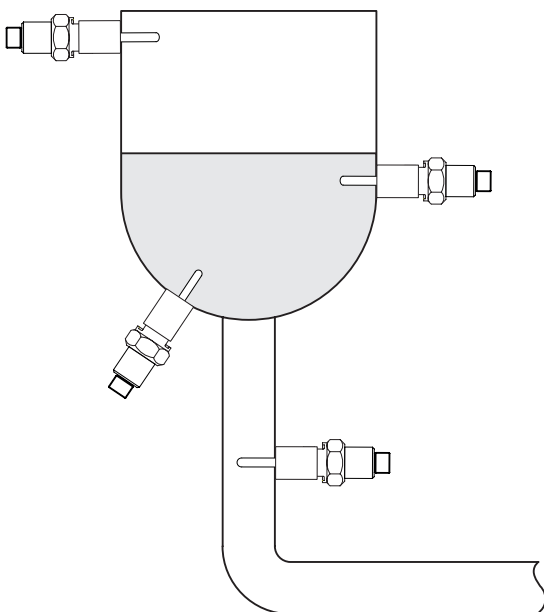
The EHEDG certificate is only valid in connection with the appropriate installation parts.

### 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:  $< 100 \%$

### 5. Mounting

#### 5.1 Mounting conditions



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

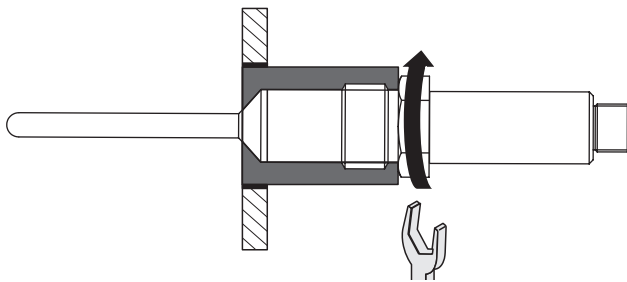
## 5.2 Mounting for hygienic applications



### 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 or elastomer.
- ▶ Empty vessel and pipe 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  $Ra \leq 0.8 \mu\text{m}$ .

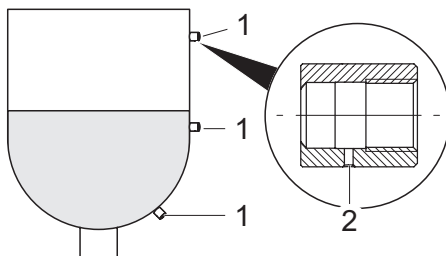
▶ Screw in sensor.

Tightning torque:

- G 1/2 A hygienic: 15 ... 20 Nm
- M12 x 1.5 hygienic: 12 ... 16 Nm

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

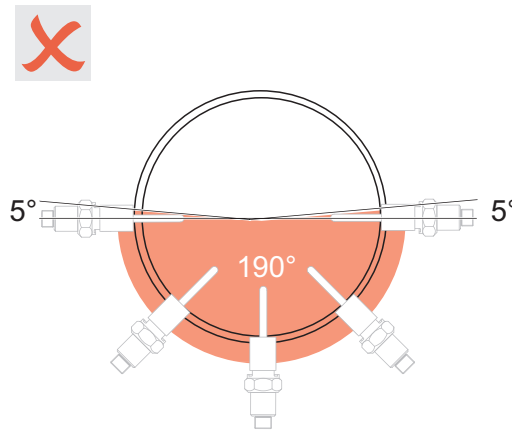
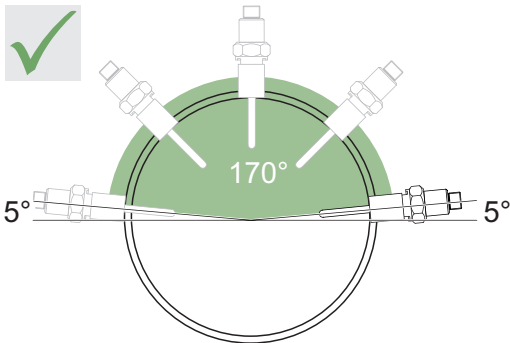
### Example of mounting with weld-in sleeve ZPW3-321



- 1 ZPW3-321
- 2 Leakage hole

### Example of mounting with weld-in sleeve ZPW3-326

Some weld-in sleeves (e.g. ZPW3-326) must be mounted in the correct angle to allow automatic draining.



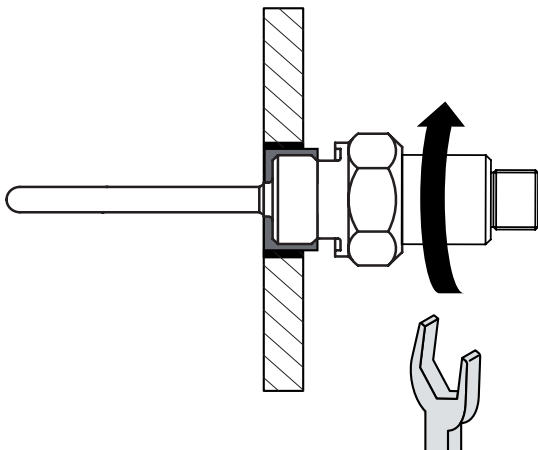
## 5.3 Mounting for industrial applications



### DANGER

#### Risk of injury from hazardous medium

- ▶ Wear protective equipment for hazardous media (e.g. acids, alkaline solutions).
- ▶ Empty vessel and pipe before mounting.



- ✓ Vessel and pipe are free of media
  - ▶ Seal thread on sensor with Teflon tape (PTFE) if the connection does not include a sealing ring.
  - ▶ Screw in sensor.
- Tightening torque:
- G 1/2 A ISO 228-1: max. 30 Nm
  - G 1/4 A DIN 3852-E: max. 30 Nm
  - G 1/2 A DIN 3852-E: max. 30 Nm
  - 1/2-14 NPT: max. 20 Nm

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

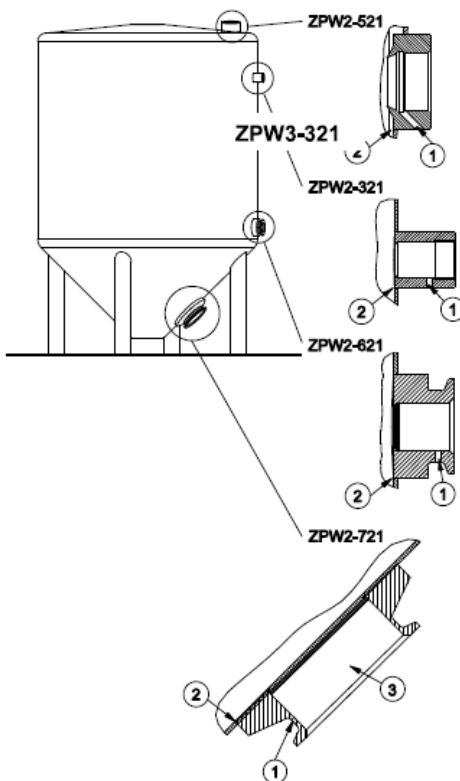
## 5.4 Montage für 3-A und EHEDG

### Installation of 3-A and EHEDG approved products:



#### Welding the adaptor from the inside of the tank

- ▶ Use only a 3-A / EHEDG approved counterpart.
- ▶ Level the inner surface of the tank with the welding adapter.
- ▶ Always face the inspection hole downwards. This way, a leaking gasket can be identified quickly and replaced if necessary. The inspection hole should always be visible and drainable.
- ▶ Weld from the inside of the tank if possible. Welds shall be free from cracks, burr and grooves. Welds should be grinded to  $Ra \leq 0.8 \mu\text{m}$ . Ensure not to grind on the edge of the adapter hole, otherwise the connection will not be tight.
- ▶ Tighten the connection with the torque stated below.



#### Cleaning

Clean, disinfect or sterilize sensors as needed (CIP/SIP). Ensure that when installed in a tank both the sensor and the connection are reached by the cleaning agents.

#### Welding adapters inside a pipe

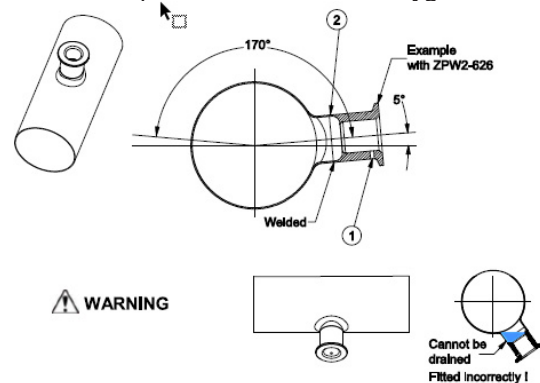
- ▶ Use only a 3-A / EHEDG approved welding adapter.
- ▶ Level the inner surface of the pipe with the welding adapter.
- ▶ Welds shall be free from cracks, crevices and grooves. Welding should be grinded to  $Ra \leq 0.8 \mu\text{m}$ .
- ▶ The 3-A mark or arrow shall be placed upwards. Always face the inspection hole downwards, so a leaking gasket can be observed quickly and if necessary replaced. The inspection hole should always be visible and drainable.
- ▶ Always mount the welding adapter in a self-draining position. On a tube  $>5^\circ$  from horizontal. This will give an optional placement of  $170^\circ$  for the location of measuring point (as shown in the drawing).
- ▶ Tighten the connection with the torque stated below.

#### Maintenance

Important to inspect any O-ring or gasket included in a non-permanent joint for defects at regular intervals  
Recommendation: minimum. once every six months. If the gasket or O-ring shows signs of failure, it must be replaced immediately.

#### Tighten the connection with a torque of:

CombiTemp TFRH      G 1/2 A hygienic      20Nm



#### After installation and configuration

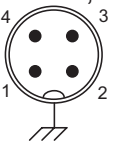
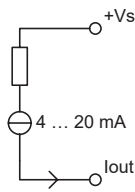
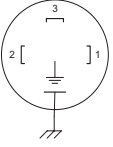
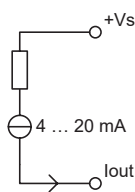
- ▶ Check welding sleeve at the instrument upon leak tightness.
- ▶ Check the tightness of glands for M12 plugs.
- ▶ Check the tightness of the instrument cover.

It is important that a 3-A marked adapter are installed according to these instructions. Always try to limit cracks, crevices and holes where remaining media can accumulate and provide bacteria. Always replace any damaged or defective gaskets or O-rings.

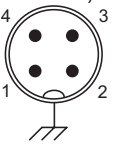
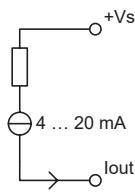
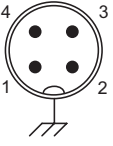
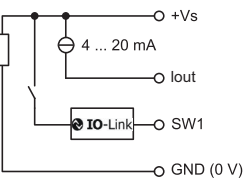
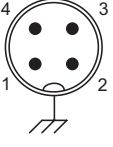
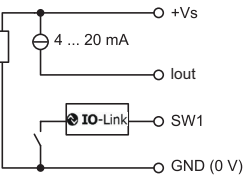
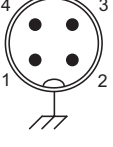
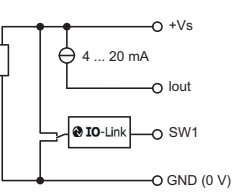
## 6. Electrical connection

- ▶ Switch off supply voltage.
- ▶ Connect sensor in accordance with the pin assignment.

### Standard version

Plug	Output	Equivalent circuit	Function	Pin
M12-A, 4-pin 	4 ... 20 mA (2-wire)		+Vs Iout n.c. Frame ground	1 2 3, 4 Plug thread
DIN EN 175301-803 A 	4 ... 20 mA (2-wire)		+Vs Iout n.c. Frame ground	1 2 3 Grounding lug

### Dual Channel version

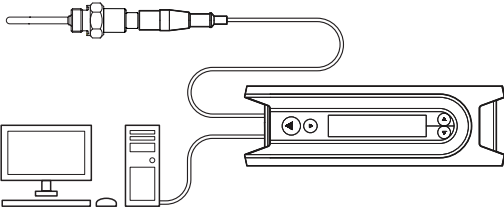
Plug	Output	Equivalent circuit	Function	Pin
M12-A, 4-pin 	4 ... 20 mA (2-wire)		+Vs Iout n.c. Frame ground	1 2 3, 4 Plug thread
M12-A, 4-pin 	IO-Link + 4 ... 20 mA PNP		+Vs SW1 (IO-Link) Iout GND (0 V) Frame ground	1 4 2 3 Plug thread
M12-A, 4-pin 	IO-Link + 4 ... 20 mA NPN		+Vs SW1 (IO-Link) Iout GND (0 V) Frame ground	1 4 2 3 Plug thread
M12-A, 4-pin 	IO-Link + 4 ... 20 mA Digital (push-pull)		+Vs SW1 (IO-Link) Iout GND (0 V) Frame ground	1 4 2 3 Plug thread



## 7. Configuration

### Configuration with FlexProgrammer

- ▶ Disconnect loop supply.
- ▶ Connect FlexProgrammer to sensor with the black head cable.
- ▶ Connect FlexProgrammer to PC and set parameters (see FlexProgrammer instructions).



### Online Measuring:

- Temperature graph
- Data logging

### Configurations:

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

### Configuring with IO-Link Master

Temperature range, measuring unit, damping, etc. can be configured via IO-Link with an IO-Link Master.

- ▶ Connect IO-Link Master to sensor
- ▶ Connect IO-Link to PC and set parameters.

## 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](http://www.baumer.com).

## 12. Technical data

### 12.1 Sensor

#### Response time T90 (in water)

Sensor tip Ø 6mm < 8.9 s

#### Ambient conditions

Operating temperature range –40 ... 85 °C

Degree of protection (EN 60529)
 

- DIN: IP65
- M12: IP68
- IP69K (with appropriate cable)

Humidity < 100 % RH, condensing

Vibrations (sinusoidal) (IEC 60068-2-6)
 

- 1.6 mm p-p (2 ... 25 Hz),
- 4g (25 ... 100 Hz),
- 1 octave/min

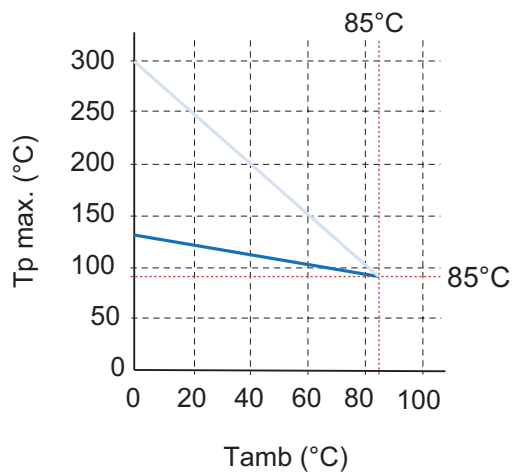
#### Sensor element, Pt100 DIN EN 60751

Pt100 1/1 B	$\pm (0.3 + 0.005 \times t) \text{ } ^\circ\text{C}$
Pt100 1/3 B	$\pm 1/3 \times (0.3 + 0.005 \times t) \text{ } ^\circ\text{C}$
Pt100 1/6 B	$\pm 1/6 \times (0.3 + 0.005 \times t) \text{ } ^\circ\text{C}$
Pt100 1/1 A	$\pm (0.15 + 0.002 \times t) \text{ } ^\circ\text{C}$
Single element	1 × Pt100
Connection	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2-wire</li> <li>■ 4-wire</li> </ul>

#### Process conditions

Process connection	BCID	Con- nection code	Process pressure  [bar]	Process temperature, standard  [°C] T <sub>amb</sub> = 20 °C	Process tem- perature, with cooling neck Ø6 mm tip [°C] T <sub>amb</sub> = 20 °C
Sleeve Ø6	T65	T650	–1 ... 40	–50 ... 125	–50 ... 250
M12 × 1.5 hygienic	A02	A020	–1 ... 40	–50 ... 125	–50 ... 250
G 1/2 A hygienic	A03	A030	–1 ... 40	–50 ... 125	–50 ... 250
BHC 3A DN 38	B01	B010	–1 ... 40	–50 ... 125	–50 ... 250
ISO 2852 (Tri-Clamp), DN 33.7; 38, Ø 50.5	C04	C040	–1 ... 40	–50 ... 125	–50 ... 250
Tri-Clamp Ø 25	C01	C010	–1 ... 40	–50 ... 125	–50 ... 250
G 1/2 A ISO 228-1	G06	G060	–1 ... 100	–50 ... 125	–50 ... 250
G 1/4 A DIN 3852-E	G50	G500	–1 ... 100	–50 ... 125	–50 ... 250
G 1/2 A DIN 3852-E	G51	G510	–1 ... 100	–50 ... 125	–50 ... 250
1/2-14 NPT	N02	N020	–1 ... 100	–50 ... 125	–50 ... 250

## Process temperature as a function of ambient temperature



— With cooling neck  
— Without cooling neck

Tamb Ambient temperature  
Tp Process temperature

## 12.2 Transmitter

### Power supply

Voltage supply range	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 7 ... 35 V DC (Standard version)</li> <li>■ 10 ... 35 V DC (Dual Channel version)</li> <li>■ 18 ... 30 V DC (Dual Channel version, IO-Link communication)</li> </ul>
----------------------	---

Reverse polarity protection Yes

Power-up time < 2 s

### Factory settings

Output range 0 ... 150 °C

Current limits

- Lower: 3.5 mA
- Upper: 20.5 mA

Output at sensor fault 23 mA

Damping 0.0 s

### Output signal

Current output	4 ... 20 mA (2-wire)
Shunt resistance	$R_s \leq (V_{DC} - 7 V) / 0.023 A$
Min. output span	10 °C
Damping	0.0 ... 60.0 s (programmable)
Max. output error	< 0.06 % FS, @ 25 °C
Temperature drift (by ambient)	< 0.025 °C + 0.01 % FSR / °C

## 12.3 KingCrown LED function (Dual Channel version)

### LED indicator (IO-Link)

Normal operation	■ Green
SW1 active	■ Yellow
Out of range	■ Flashing red/green
Error	■ Flashing red
Short circuit	■ Red

### LED indicator (4 ... 20 mA, 2-wire)

Normal operation	■ Green
Error / short circuit	■ Flashing green

Temperature measurement

# PT20

Compact RTD temperature sensor

## Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheit .....	13	7. Konfiguration .....	20
2. Aufbau und Funktion .....	13	8. Störungsbehebung .....	20
3. Symbole .....	14	9. Reinigung, Wartung und Reparatur .....	20
4. Transport und Lagerung .....	14	10. Entsorgung .....	20
5. Montage .....	14	11. Zubehör .....	20
6. Elektrischer Anschluss .....	18	12. Technische Daten .....	21

## 1. Sicherheit

### Bestimmungsgemässe Verwendung

Der Sensor dient zum Messen der Temperatur von Flüssigkeiten und Feststoffen im Bereich  $-50 \dots 250 \text{ }^\circ\text{C}$ .

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

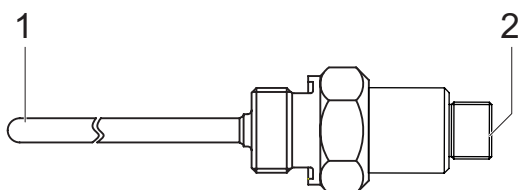
Das Gehäuse des Sensors kann sich im Betrieb auf über  $50 \text{ }^\circ\text{C}$  erwärmen. Bei heissen Medien für Verbrennungsschutz sorgen.

### UL-Zulassung

Für die Verwendung in Übereinstimmung mit der UL-Kennzeichnung muss das Gerät von einer isolierten Quelle mit Limited Energy Source UL61010-1, 3. Ausg. Kl. 9.4 oder Limited Power Source gemäß UL60950-1 oder Klasse 2 gemäß NEC angeschlossen werden mittels einem für die Anwendung geeignetem CYJV/7, CYJV2/8, PVVA/7 oder PVVA2/8 Kabel.

Der Sensor ist nur für die Verwendung in Innenräumen genehmigt.

## 2. Aufbau und Funktion



- 1 Sensorspitze
- 2 Elektrischer Anschluss M12-A oder DIN


Der Temperatursensor PT20 basiert auf RTD-Technologie. Er ermöglicht Temperaturmessungen bis  $250 \text{ }^\circ\text{C}$  (nur mit Kühlstrecke) in Umgebungen mit Prozessdrücken bis 100 bar.

Das Ausgangssignal ist ein Ausgang mit  $4 \dots 20 \text{ mA}$  (bei integriertem Messumformer).

Es sind verschiedene Anschlussoptionen mit kundenspezifischer Rohrlänge erhältlich.

### 3. Symbole

#### 3.1 Symbole in Warnhinweisen

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



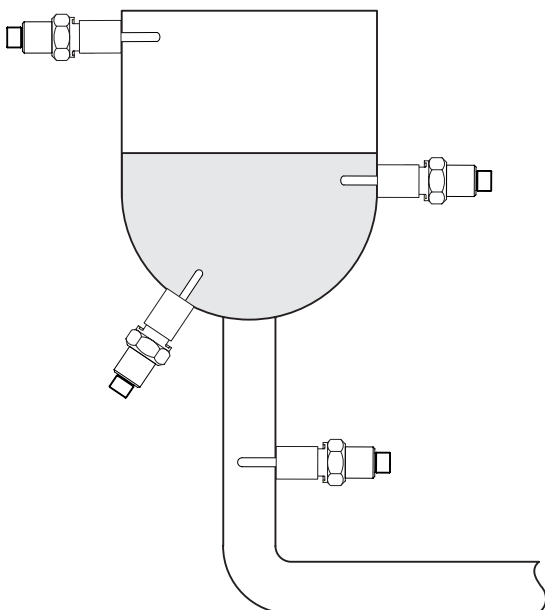
Das EHEDG-Zertifikat ist nur gültig in Verbindung mit den entsprechenden Einbauteilen.

### 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:  $< 100 \%$

### 5. Montage

#### 5.1 Montagebedingungen



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

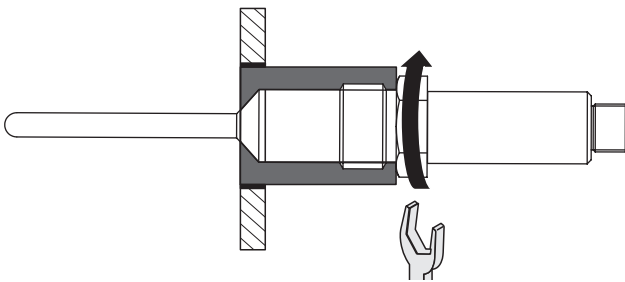
## 5.2 Montage für Hygieneanwendungen



### 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 Rohrleitung entleeren.



✓ Die Öffnung zur Montage des Sensors ist einfach zugänglich

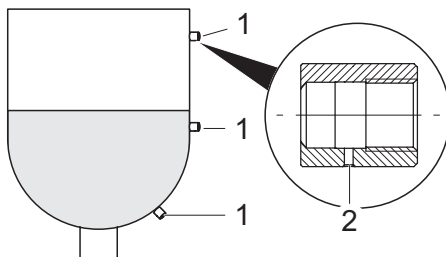
- ▶ Einschweissmuffe oder Adapter wie folgt montieren:
  - 3-A Marke oder Pfeil zeigt nach oben
  - Innen frontbündige Ausrichtung
- ▶ Schweißnaht auf  $Ra \leq 0,8 \mu m$  glätten.
- ▶ Sensor einschrauben.

Anzugsmoment:

- G 1/2 A hygienegerecht: 15 ... 20 Nm
- M12 x 1,5 hygienegerecht: 12 ... 16 Nm

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

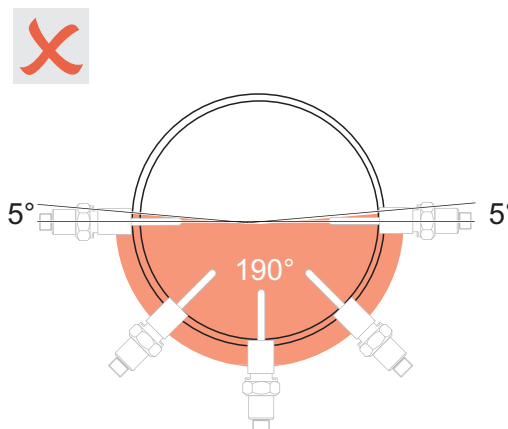
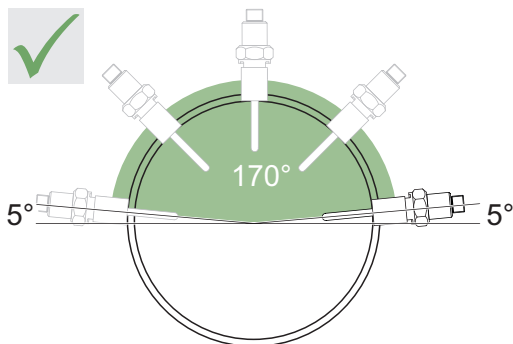
### Montagebeispiel mit Einschweissmuffe ZPW3-321



- 1 ZPW3-321
- 2 Leckagebohrung

### Montagebeispiel mit Einschweissmuffe ZPW3-326

Einige Einschweissmuffen (z. B. ZPW3-326) müssen im richtigen Winkel montiert werden, damit eine automatische Drainage gewährleistet ist.



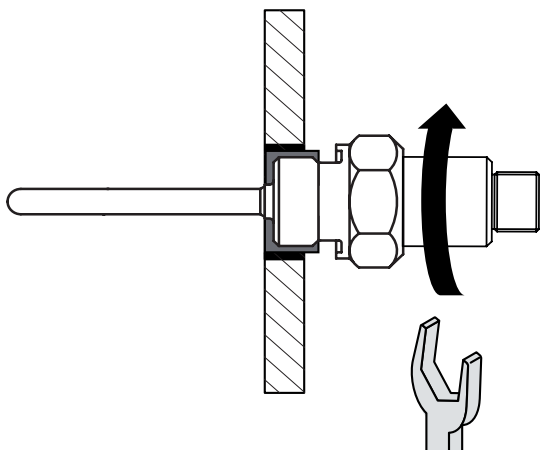
## 5.3 Montage für Industrieanwendungen



### GEFAHR

#### Verletzungsgefahr durch gefährliche Medien

- ▶ Schutzausrüstung zum Schutz vor gefährlichen Medien (z. B. Säuren, alkalische Lösungen) tragen.
- ▶ Vor der Montage den Behälter und die Rohrleitung entleeren.



- ✓ Behälter und Rohrleitung sind frei von Medien
- ▶ Das Sensorgewinde mit Teflonband (PTFE) abdichten, wenn der Anschluss keinen Dichtring umfasst.
- ▶ Sensor einschrauben.

Anzugsmoment:

- G 1/2 A ISO 228-1: max. 30 Nm
- G 1/4 A DIN 3852-E: max. 30 Nm
- G 1/2 A DIN 3852-E: max. 30 Nm
- 1/2-14 NPT: max. 20 Nm

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



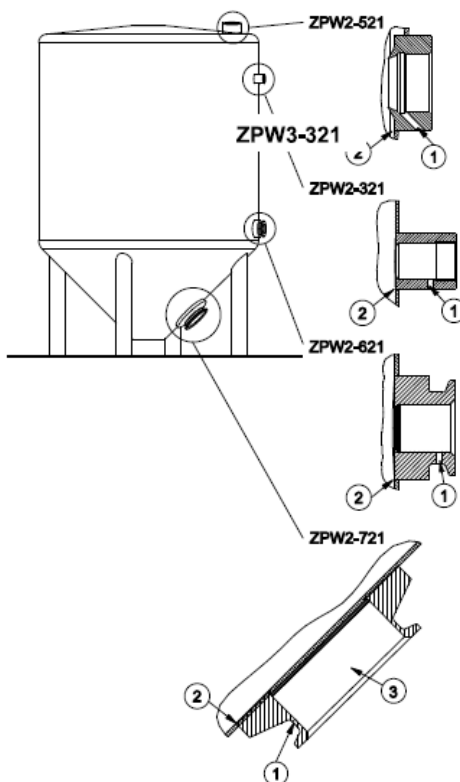
## 5.4 Montage für 3-A und EHEDG

### Installation von Produkten mit Zulassung 3-A und EHEDG:



#### Anschweissen des Adapters an einen Tank

- ▶ Verwenden Sie nur ein 3-A / EHEDG zugelassenes Gegenstück.
- ▶ Nivellieren Sie die Innenfläche des Tanks mit Hilfe des Schweissadapters.
- ▶ Die Inspektionsöffnung sollte immer nach unten zeigen. So kann eine undichte Dichtung schnell erkannt und gegebenenfalls ausgetauscht werden. Die Inspektionsöffnung sollte immer sichtbar und leerbar sein.
- ▶ Schweißen Sie nach Möglichkeit an der Innenseite des Tanks. Die Schweissnähte müssen frei von Rissen, Graten und Rillen sein. Die Schweissnaht sollte auf  $Ra \leq 0,8\mu m$  abgeschliffen werden. Achten Sie darauf, nicht am Rand der Adapteröffnung zu schleifen, da sonst keine dichte Verbindung gegeben ist.
- ▶ Ziehen Sie die Verbindung mit dem unten angegebenen Drehmoment an.



#### Reinigung

Reinigen, desinfizieren oder sterilisieren Sie die Sensoren nach Bedarf (CIP/SIP). Achten Sie bei der Installation an der Innenwand des Tanks darauf, dass sowohl Sensor als auch Prozessanschluss von den Reinigungsmitteln erreicht werden.

#### Anschweissen des Adapters in einem Rohr

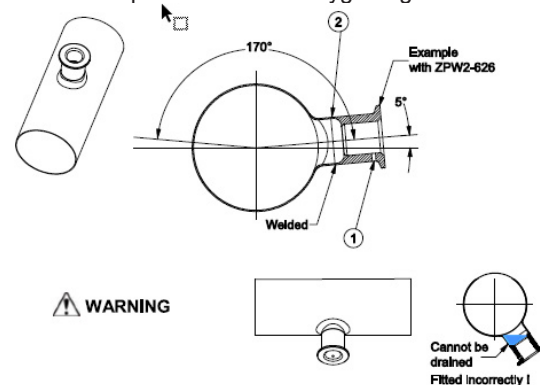
- ▶ Verwenden Sie nur einen 3-A / EHEDG zugelassenen Schweissadapter.
- ▶ Nivellieren Sie die Innenfläche des Rohrs mit Hilfe des Schweissadapters.
- ▶ Die Schweissnähte müssen frei von Rissen, Spalten und Scharten sein. Die Schweissnähte sollten auf  $Ra \leq 0,8\mu m$  abgeschliffen werden.
- ▶ Die 3-A-Markierung oder der Pfeil muss nach oben zeigen. Die Inspektionsöffnung sollte möglichst immer nach unten zeigen, so kann eine undichte Dichtung schnell erkannt und gegebenenfalls ausgetauscht werden. Die Inspektionsöffnung sollte immer sichtbar und leerbar sein.
- ▶ Montieren Sie den Schweissadapter immer in einer selbstentleerenden Position. In einem Rohr entspricht dies  $>5^\circ$  der Horizontalen. Dadurch ergibt sich die optionale Positionierung von  $170^\circ$  für den Messpunkt (siehe Zeichnung).
- ▶ Ziehen Sie die Verbindung mit dem unten angegebenen Drehmoment an.

#### Wartung

Prüfen Sie O-Ringe oder Dichtungen in allen nicht dauerhaften Verbindungen regelmässig auf Mängel. Eine Überprüfung alle sechs Monate wird empfohlen. Bei äusseren Anzeichen von Mängeln an Dichtung oder O-Ring müssen diese sofort ersetzt werden.

#### Ziehen Sie die Verbindung mit einem Drehmoment von:

CombiTemp TFRH: G 1/2 A hygienerecht 20Nm



Nach der Installation und Konfiguration

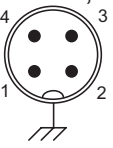
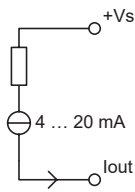
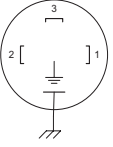
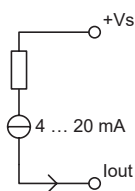
- ▶ Prüfen Sie die Dichtigkeit der Verbindung von Gerät und Schweissmuffe.
- ▶ Prüfen Sie die Verschraubungen für M12-Stecker auf Dichtigkeit.
- ▶ Prüfen Sie die Dichtigkeit der Geräteabdeckung.

**Wichtig:** Nur Adapter mit 3-A Kennzeichnung verwenden. Versuchen Sie Risse, Spalten und Öffnungen zu vermeiden, in denen sich Medienreste ansammeln und Bakterien bilden können. Beschädigte bzw. defekte Dichtungen oder O-Ringe sind immer zu ersetzen.

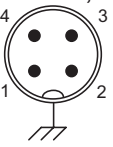
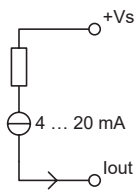
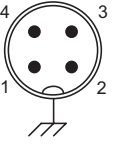
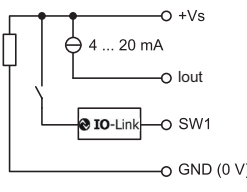
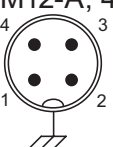
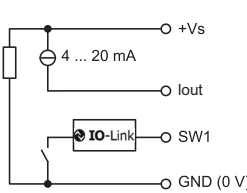
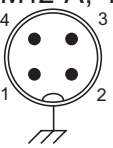
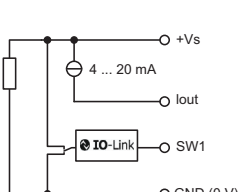
## 6. Elektrischer Anschluss

- ▶ Betriebsspannung ausschalten.
- ▶ Den Sensor in Übereinstimmung mit der Anschlussbelegung anschliessen.

### Standard Version

Stecker	Ausgang	Ersatzschaltbild	Funktion	Pin
M12-A, 4-Pin 	4 ... 20 mA (2-Leiter)		+Vs lout n.c. Gehäusemasse	1 2 3, 4 Steckergewinde
DIN EN 175301-803 A 	4 ... 20 mA (2-Leiter)		+Vs lout n.c. Gehäusemasse	1 2 3 Erdungsfahne

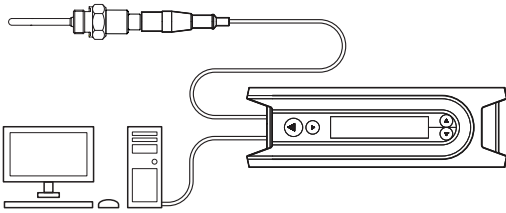
### Dual Channel Version

Stecker	Ausgang	Ersatzschaltbild	Funktion	Pin
M12-A, 4-Pin 	4 ... 20 mA (2-Leiter)		+Vs lout n.c. Gehäusemasse	1 2 3, 4 Steckergewinde
M12-A, 4-Pin 	IO-Link + 4 ... 20 mA PNP		+Vs SW1 (IO-Link) lout GND (0 V) Gehäusemasse	1 4 2 3 Steckergewinde
M12-A, 4-Pin 	IO-Link + 4 ... 20 mA NPN		+Vs SW1 (IO-Link) lout GND (0 V) Gehäusemasse	1 4 2 3 Steckergewinde
M12-A, 4-Pin 	IO-Link + 4 ... 20 mA Digital (push-pull)		+Vs SW1 (IO-Link) lout GND (0 V) Gehäusemasse	1 4 2 3 Steckergewinde

## 7. Konfiguration

### Konfiguration mit FlexProgrammer

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



### Online-Messung

- Temperaturkurve
- Datenerfassung

### Konfigurationen:

- Temperaturbereich
- Messeinheit
- Sensor-Offset
- Dämpfung
- Alarmwerteinstellung

### Konfiguration mit IO-Link Master

Temperaturbereich, Messeinheit, Dämpfung, usw. lassen sich über IO-Link mit einem IO-Link Master konfigurieren.

- ▶ IO-Link Master an Sensor anschliessen.
- ▶ IO-Link Master an PC anschliessen und Parameter einstellen.

Eine ausführliche Beschreibung der Parameter und Prozessdaten für die IODD finden Sie auf [www.baumer.com](http://www.baumer.com) im produktspezifischen Download-Bereich.

## 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 FlexProgramm überprüfen.

## 9. Reinigung, Wartung und Reparatur

### Reinigen

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

### Wartung

Eine regelmässige Wartung ist nicht erforderlich.

### Reparatur

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

## 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](http://www.baumer.com).

## 12. Technische Daten

### 12.1 Sensor

#### Ansprechzeiten T90 (in Wasser)

Sensorspitze Ø 6mm < 8,9 s

#### Sensorelement, Pt100 DIN EN 60751

Pt100 1/1 B	$\pm (0,3 + 0,005 \times t) \text{ } ^\circ\text{C}$
Pt100 1/3 B	$\pm 1/3 \times (0,3 + 0,005 \times t) \text{ } ^\circ\text{C}$
Pt100 1/6 B	$\pm 1/6 \times (0,3 + 0,005 \times t) \text{ } ^\circ\text{C}$
Pt100 1/1 A	$\pm (0,15 + 0,002 \times t) \text{ } ^\circ\text{C}$
Einzelelement	1 × Pt100
Anschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2-Leiter</li> <li>■ 4-Leiter</li> </ul>

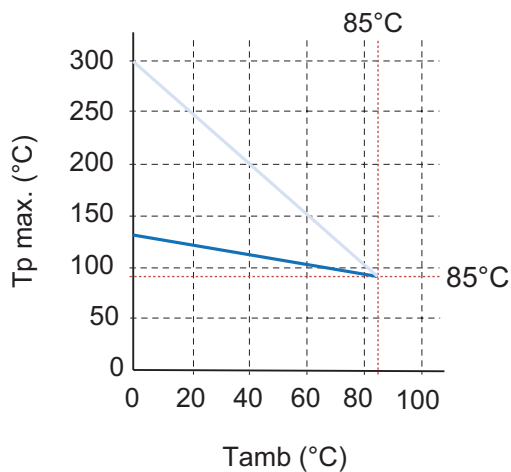
#### Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	−40 ... 85 °C
Schutzart (EN 60529)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DIN: IP65</li> <li>■ M12: IP68</li> <li>IP69K (mit geeignetem Kabel)</li> </ul>
Feuchtigkeit	< 100 % RH, kondensierend
Schwingungen (sinusförmig) (IEC 60068-2-6)	1,6 mm p-p (2 ... 25 Hz), 4g (25 ... 100 Hz), 1 Oktave/min

#### Prozessbedingungen

Prozessanschluss	BCID	Anschluss-Code	Prozessdruck [bar]	Prozesstemperatur, Standard [°C] Tamb = 20 °C	Prozesstemperatur, mit Kühlstrecke, Ø6 mm Spitze [°C] Tamb = 20 °C
Sleeve Ø6	T65	T650	−1 ... 40	−50 ... 125	−50 ... 250
M12 × 1.5 hygienic	A02	A020	−1 ... 40	−50 ... 125	−50 ... 250
G 1/2 A hygienic	A03	A030	−1 ... 40	−50 ... 125	−50 ... 250
BHC 3A DN 38	B01	B010	−1 ... 40	−50 ... 125	−50 ... 250
ISO 2852 (Tri-Clamp), DN 33,7; 38, Ø 50,5	C04	C040	−1 ... 40	−50 ... 125	−50 ... 250
Tri-Clamp Ø 25	C01	C010	−1 ... 40	−50 ... 125	−50 ... 250
G 1/2 A ISO 228-1	G06	G060	−1 ... 100	−50 ... 125	−50 ... 250
G 1/4 A DIN 3852-E	G50	G500	−1 ... 100	−50 ... 125	−50 ... 250
G 1/2 A DIN 3852-E	G51	G510	−1 ... 100	−50 ... 125	−50 ... 250
1/2-14 NPT	N02	N020	−1 ... 100	−50 ... 125	−50 ... 250

## Prozesstemperatur als Funktion der Umgebungstemperatur



— Mit Kühlstrecke  
— Ohne Kühlstrecke

Tamb Umgebungstemperatur  
Tp Prozesstemperatur

## 12.2 Messumformer

### Speisung

Betriebsspannungsbereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 7 ... 35 V DC (Standard Version)</li> <li>■ 10 ... 35 V DC (Dual Channel Version)</li> <li>■ 18 ... 30 V DC (Dual Channel Version, IO-Link-Kommunikation)</li> </ul>
--------------------------	---

Verpolungsschutz	Ja
Hochlaufzeit	< 2 s

### Werkseinstellungen

Ausgabebereich	0 ... 150 °C
Stromgrenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Unten: 3,5 mA</li> <li>■ Oben: 20,5 mA</li> </ul>
Ausgabe bei Sensorfehler	23 mA
Dämpfung	0,0 s

### Ausgangssignal

Stromausgang	4 ... 20 mA (2-Leiter)
Shunt-Widerstand	$R_s \leq (V_{DC} - 7 V) / 0,023 A$
Min. Ausgangsspanne	10 °C
Dämpfung	0,0 ... 60,0 s (programmierbar)
Max. Ausgabefehler	< 0,06 % FS, @ 25 °C
Temperaturdrift (durch Umgebung)	< 0,025 °C + 0,01 % FSR / °C

## 12.3 KingCrown LED-Funktion (Dual Channel Version)

### LED-Anzeige (IO-Link)

Standardbetrieb	■ Grün
SW1 aktiv	■ Gelb
Ausserhalb des Bereichs	■ Rot / grün blinkend
Fehler	■ Rot blinkend
Kurzschluss	■ Rot

### LED-Anzeige (4 ... 20 mA, 2-Leiter)

Standardbetrieb	■ Grün
Fehler / Kurzschluss	■ Grün blinkend

Temperaturmessung

# PT20

Kompakter RTD-Temperatursensor

## Sommaire

1. Sécurité .....	23	7. Configuration.....	30
2. Structure et fonctionnement .....	23	8. Dépannage.....	30
3. Symboles .....	24	9. Nettoyage, maintenance et réparation .....	30
4. Transport et stockage.....	24	10. Elimination.....	30
5. Montage .....	24	11. Accessoires.....	30
6. Branchement électrique .....	28	12. Caractéristiques techniques .....	31

## 1. Sécurité

### Utilisation conforme

Le capteur sert à mesurer la température des liquides et des solides dans la plage de  $-50$  à  $250$  °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

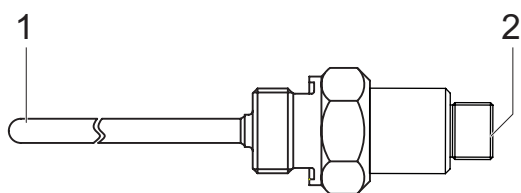
Le boîtier du capteur peut chauffer au-delà de  $50$  °C en fonctionnement. Lorsque les médias sont chauds, prévoir une protection contre les brûlures.

### UL-Conformité

Pour une utilisation conforme au marquage UL, l'appareil doit être connecté une source d'énergie limitée isolée selon UL61010-1, 3e éd cl. 9.4 ou source d'alimentation limitée selon UL60950-1 ou classe 2 selon NEC et avec un câble de type CYJV/7, CYJV2/8, PVVA/7 ou PVVA2/8 adapté à l'application.

Le capteur est approuvé à une utilisation en intérieur uniquement.

## 2. Structure et fonctionnement




- 1 Pointe du capteur
- 2 Branchement électrique M12-A ou DIN

Le capteur de température PT20 fonctionne sur la technologie RTD. Il permet des mesures de la température jusqu'à  $250$  °C (uniquement avec un col de refroidissement) dans les environnements avec des pressions de process jusqu'à 100 bars. Le signal de sortie est une sortie avec 4 à 20 mA (avec un convertisseur de mesure intégré). Diverses options de raccordement sont disponibles avec une longueur de tuyau spécifique au client.

### 3. Symboles

#### 3.1 Symboles dans les avertissements

Symbole	Mot de signalisation	Explication
	<b>DANGER</b>	Situations entraînant la mort ou des blessures graves.
	<b>AVERTISSEMENT</b>	Situations pouvant entraîner la mort ou des blessures graves.
	<b>PRUDENCE</b>	Situations pouvant entraîner des blessures légères à modérées.
	<b>ATTENTION</b>	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.



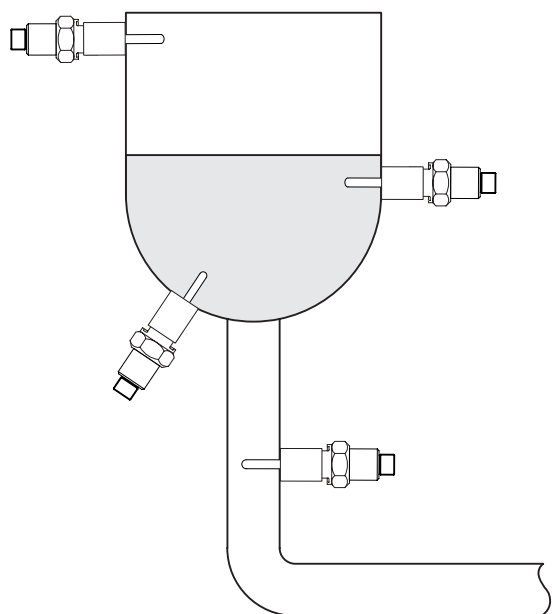
Le certificat EHEDG est valable uniquement en combinaison avec les composants correspondants.

### 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 : < 100 %

### 5. Montage

#### 5.1 Conditions de montage



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



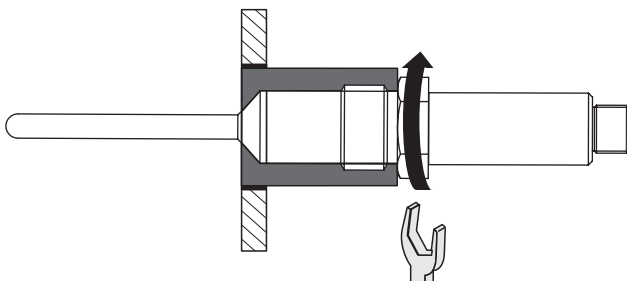
## 5.2 Montage pour les applications hygiéniques



### DANGER

#### Risque de blessure par un média dangereux

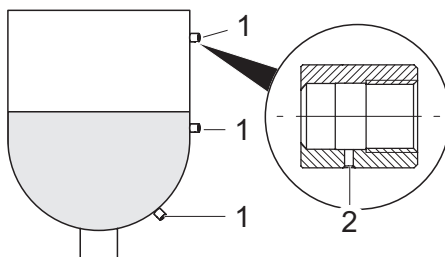
- ▶ Utiliser exclusivement des manchons à souder ou adaptateurs Baumer.
- ▶ Porter un équipement de protection contre les substances dangereuses (solutions acides ou alcalines, etc.).
- ▶ Ne pas étanchéifier les raccords process avec du ruban Téflon ou de l'élastomère.
- ▶ Vider le récipient et la tuyauterie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



- ✓ 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  $Ra \leq 0,8 \mu\text{m}$ .
- ▶ Visser le capteur.
  - Couple de serrage :
    - G 1/2 A hygiénique : 15 ... 20 Nm
    - M12 x 1,5 hygiénique : 12 ... 16 Nm

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

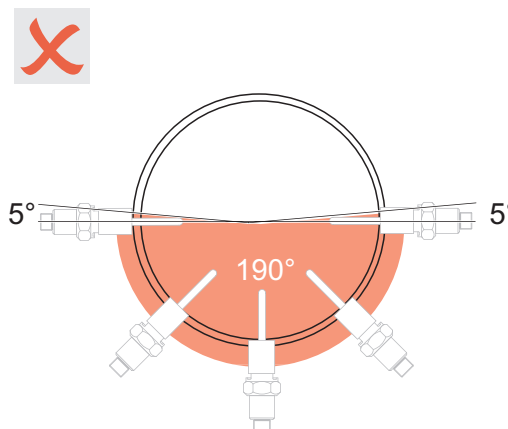
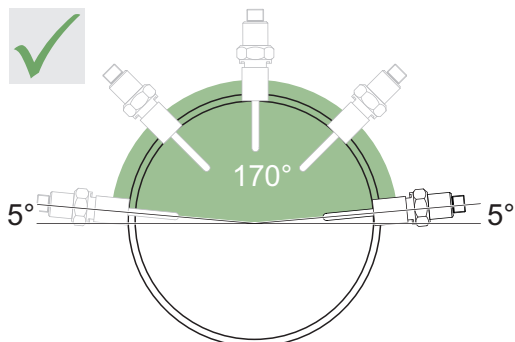
### Exemple de montage avec manchon à souder ZPW3-321



- 1 ZPW3-321
- 2 Alésage de fuite

### Exemple de montage avec manchon à souder ZPW3-326

Quelques manchons à souder (p. ex. ZPW3-326) doivent être montés avec le bon angle pour garantir un drainage automatique.



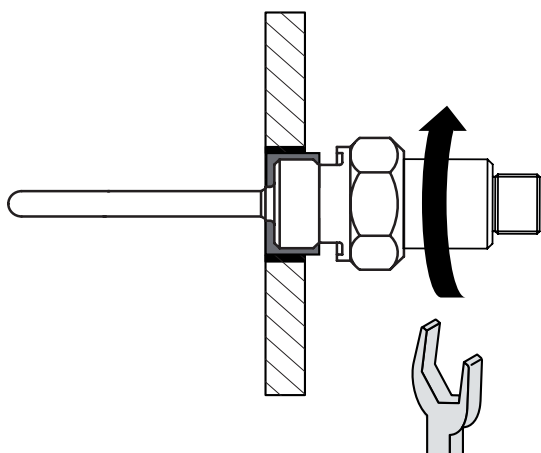
## 5.3 Montage pour les applications industrielles



### DANGER

#### Risque de blessure par un média dangereux

- ▶ Porter un équipement de protection contre les substances dangereuses (solutions acides ou alcalines, etc.).
- ▶ Vider le récipient et la tuyauterie avant le montage.



- ✓ Le récipient et la tuyauterie sont vides de médias.
- ▶ Étancher le filetage du capteur avec une bande de Téflon (PTFE), si le raccord n'inclut pas de bague d'étanchéité.
- ▶ Visser le capteur.  
Couple de serrage :
  - G 1/2 A ISO 228-1: max. 30 Nm
  - G 1/4 A DIN 3852-E: max. 30 Nm
  - G 1/2 A DIN 3852-E: max. 30 Nm
  - 1/2-14 NPT : max. 20 Nm

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

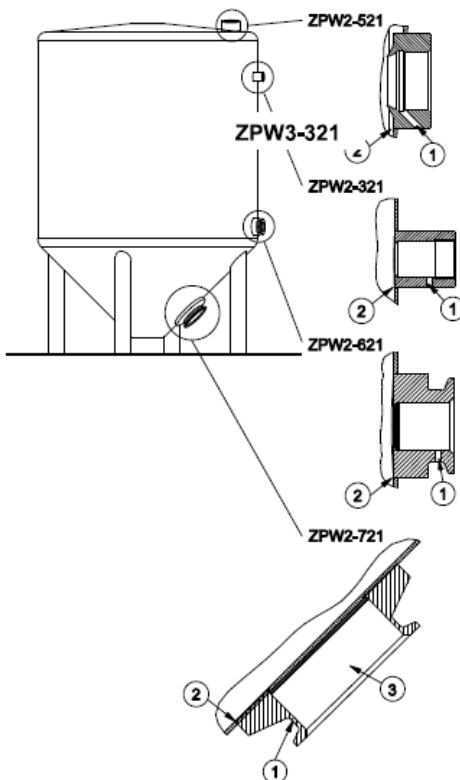
## 5.4 Montage pour 3-A et EHEDG

### Installation de produits homologués 3-A et EHEDG :



#### Souder l' adaptateur sur un réservoir

- ▶ N' utilisez qu' une contrepartie homologuée 3-A/EHEDG.
- ▶ Nivelez la surface intérieure du réservoir à l'aide de l' adaptateur de soudage.
- ▶ Toujours orienter l' ouverture d' inspection vers le bas. Cela permet d' identifier rapidement un joint non étanche et de le remplacer si nécessaire. Veillez à ce que l' ouverture d' inspection soit toujours visible et laisse l' eau s' égoutter.
- ▶ Si possible, souder à l' intérieur du réservoir. Les soudures doivent être exemptes de fissures, de bavures et de rainures. Poncer les soudures à  $Ra \leq 0,8\mu m$ . Veillez à ne pas froter le bord de l' adaptateur, sinon la connexion ne sera plus étanche.
- ▶ Serrez le raccord au couple indiqué ci-dessous.



#### Nettoyage

Nettoyez, désinfectez ou stérilisez les détecteurs selon besoin (NEP/SIP). Lors de l' installation sur la paroi intérieure du réservoir, veillez à ce que le détecteur et le raccord process soient tous deux atteints par les produits de nettoyage.

#### Souder l' adaptateur à l' intérieur du tuyau

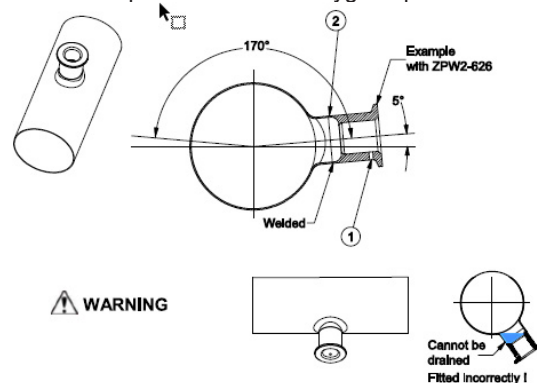
- ▶ N' utiliser qu' un adaptateur de soudage homologué 3-A / EHEDG.
- ▶ Nivelez la surface intérieure du tuyau à l'aide de l' adaptateur de soudage.
- ▶ Les soudures doivent être exemptes de fissures, de crevasses et d' entailles. Poncer les soudures à  $Ra \leq 0,8\mu m$ .
- ▶ Important que la marque 3-A ou la flèche soit orientée vers le haut. Si possible, orienter l' 'ouverture d' inspection vers le bas, ce qui permet d' identifier rapidement un joint non étanche et de le remplacer si nécessaire. Veillez à ce que l' ouverture d' inspection soit toujours visible et laisse l' eau s' égoutter.
- ▶ Monter l' adaptateur de soudage dans une position auto-vidante. Dans un tuyau, cela correspond à  $>5^\circ$  de l' horizontale. Il en résulte un positionnement optionnel de  $170^\circ$  pour le point de mesure (voir dessin).
- ▶ Serrez le raccord au couple indiqué ci-dessous.

#### Maintenance

Vérifiez régulièrement que les joints torique ou les joints d' étanchéité de tous les raccords non permanents ne présentent pas de défauts. Un contrôle tous les six mois est recommandé. En cas de signes extérieurs de défauts du joint d' étanchéité ou du joint torique, ceux-ci doivent être remplacés immédiatement.

#### Serrez la connexion avec un couple de serrage de :

CombiTemp TFRH : G 1/2 A hygiénique 20Nm



Après l' installation et la configuration

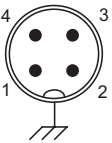
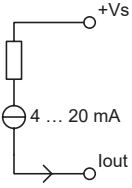
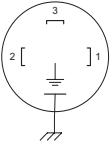
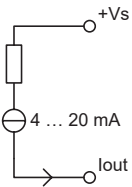
- ▶ Vérifier l' étanchéité de la connexion entre l'appareil et le manchon à souder.
- ▶ Vérifier l' étanchéité des raccords à vis pour les connecteurs M12.
- ▶ Vérifier l' étanchéité du couvercle de l'appareil.

**Important :** n' utiliser que des adaptateurs homologués 3-A. Éviter les fissures, les fentes et les ouvertures permettant l' accumulation des résidus de fluides et des bactéries. Remplacer tout joint d' étanchéité ou joint torique endommagé ou défectueux.

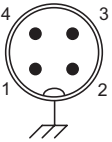
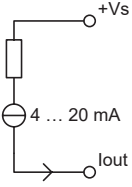
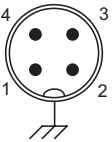
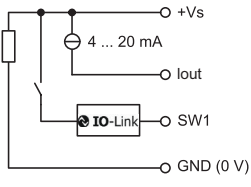
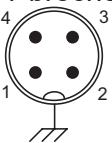
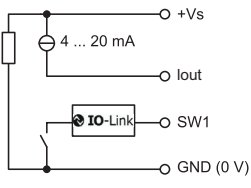
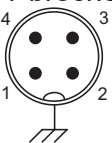
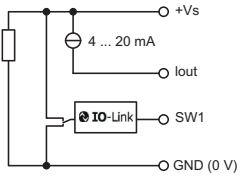
## 6. Branchement électrique

- ▶ Couper la tension de service.
- ▶ Raccorder le capteur conformément à l'affectation des raccords.

### Version standard

Fiche	Sortie	Circuit équivalent	Fonctionnement	Broche
M12-A, 4-broches 	4 ... 20 mA (2 conducteurs)		+Vs Iout n.c. Dimensions du boîtier	1 2 3, 4 Filetage de fiche
DIN EN 175301-803 A 	4 ... 20 mA (2 conducteurs)		+Vs Iout n.c. Dimensions du boîtier	1 2 3 Languette de mise à la terre

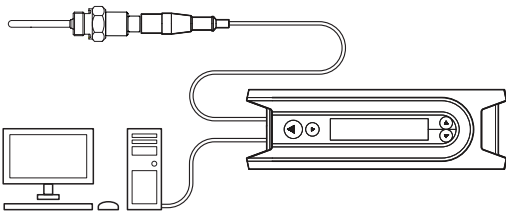
### Dual Channel Version

Fiche	Sortie	Circuit équivalent	Fonctionnement	Broche
M12-A, 4-broches 	4 ... 20 mA (2 conducteurs)		+Vs Iout n.c. Dimensions du boîtier	1 2 3, 4 Filetage de fiche
M12-A, 4-broches 	IO-Link + 4 ... 20 mA PNP		+Vs SW1 (IO-Link) Iout GND (0 V) Dimensions du boîtier	1 4 2 3 Filetage de fiche
M12-A, 4-broches 	IO-Link + 4 ... 20 mA NPN		+Vs SW1 (IO-Link) Iout GND (0 V) Dimensions du boîtier	1 4 2 3 Filetage de fiche
M12-A, 4-broches 	IO-Link + 4 ... 20 mA Digital (push-pull)		+Vs SW1 (IO-Link) Iout GND (0 V) Dimensions du boîtier	1 4 2 3 Filetage de fiche

## 7. Configuration

### Configuration avec le FlexProgrammer

- ▶ Séparer l'alimentation de la boucle.
- ▶ 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).



### Mesure en ligne

- Courbe de température
- Saisie des données

### Configurations :

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

### Configuration avec un maître IO-Link

Plage de température, unité de mesure, l'amortissement, etc., peuvent être configurés via IO-Link avec un maître IO-Link.

- ▶ Raccorder le maître IO-Link au capteur.
- ▶ Raccorder le maître IO-Link au PC et définir les paramètres.

## 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 FlexProgramm.

## 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](http://www.baumer.com).

## 12. Caractéristiques techniques

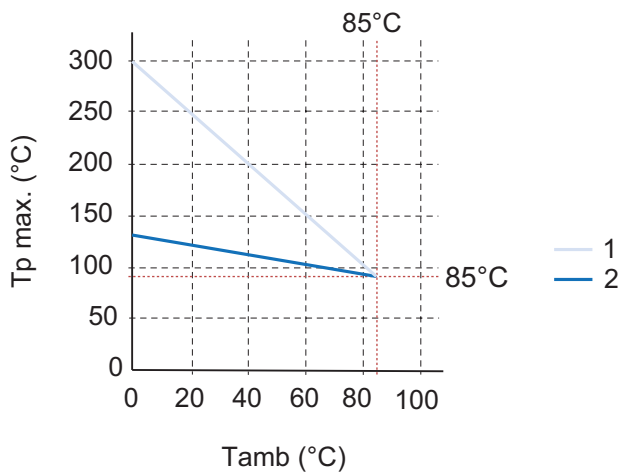
### 12.1 Capteur

Temps de réaction T90 (dans l'eau)		Conditions environnementales	
Pointe du capteur Ø 6mm	< 8,9 s	Température de service	−40 ... 85 °C
		Indice de protection	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DIN: IP65</li> <li>■ M12: IP68</li> <li>IP69K (avec câble approprié)</li> </ul>
<b>Élément de capteur, Pt100 DIN EN 60751</b>		Humidité	< 100 % HR, avec condensation
Pt100 1/1 B	$\pm (0,3 + 0,005 \times t) \text{ °C}$	Vibrations (sinusoïdales) (IEC 60068-2-6)	1,6 mm p-p (2 ... 25 Hz), 4g (25 ... 100 Hz), 1 octave/min
Pt100 1/3 B	$\pm 1/3 \times (0,3 + 0,005 \times t) \text{ °C}$		
Pt100 1/6 B	$\pm 1/6 \times (0,3 + 0,005 \times t) \text{ °C}$		
Pt100 1/1 A	$\pm (0,15 + 0,002 \times t) \text{ °C}$		
Élément simple	1 × Pt100		
Raccord	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 conducteurs</li> <li>■ 4 conducteurs</li> </ul>		

### Conditions de process

Raccord de process	BCID	Code de raccordement	Pression du process [bar]	Température de process, Standard [°C] T <sub>amb</sub> = 20 °C	Température de process, avec col de refroidissement Pointe Ø6 mm [°C] T <sub>amb</sub> = 20 °C
Manchon Ø6	T65	T650	−1 ... 40	−50 ... 125	−50 ... 250
M12 × 1.5 hygiénique	A02	A020	−1 ... 40	−50 ... 125	−50 ... 250
G 1/2 A hygiénique	A03	A030	−1 ... 40	−50 ... 125	−50 ... 250
BHC 3A DN 38	B01	B010	−1 ... 40	−50 ... 125	−50 ... 250
ISO 2852 (Tri-Clamp), DN 33,7; 38, Ø 50,5	C04	C040	−1 ... 40	−50 ... 125	−50 ... 250
Tri-Clamp Ø 25	C01	C010	−1 ... 40	−50 ... 125	−50 ... 250
G 1/2 A ISO 228-1	G06	G060	−1 ... 100	−50 ... 125	−50 ... 250
G 1/4 A DIN 3852-E	G50	G500	−1 ... 100	−50 ... 125	−50 ... 250
G 1/2 A DIN 3852-E	G51	G510	−1 ... 100	−50 ... 125	−50 ... 250
1/2-14 NPT	N02	N020	−1 ... 100	−50 ... 125	−50 ... 250

## Température de process comme fonction de la température ambiante



— 1 Avec col de refroidissement  
— 2 Sans col de refroidissement

Tamb Température ambiante  
Tp Température de process

## 12.2 Convertisseur de mesure

### Alimentation

Plage de tension de service	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 7 ... 35 V DC (Version standard)</li> <li>■ 10 ... 35 V DC (Version Dual Channel)</li> <li>■ 18 ... 30 V DC (Version Dual Channel, communication IO-Link)</li> </ul>
-----------------------------	---

Protection contre l'inversion de polarité	Oui
---	-----

Temps de démarrage	< 2 s
--------------------	-------

### Réglages d'usine

Plage de sortie	0 ... 150 °C
-----------------	--------------

Limites de courant	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inférieure : 3,5 mA</li> <li>■ Supérieure : 20,5 mA</li> </ul>
--------------------	---

Sortie en cas de défaillance du capteur	23 mA
---	-------

Amortissement	0,0 s
---------------	-------

### Signal de sortie

Sortie du courant	4 ... 20 mA (2 conducteurs)
-------------------	-----------------------------

Résistance shunt	$R_s \leq (V_{DC} - 7 V) / 0,023 A$
------------------	-------------------------------------

Fourchette de sortie min.	10 °C
---------------------------	-------

Amortissement	0,0 ... 60,0 s (programmable)
---------------	-------------------------------

Erreur de sortie max.	< 0,06 % FS, @ 25 °C
-----------------------	----------------------

Dérive de température (par l'environnement)	< 0,025 °C + 0,01 % FSR / °C
---	------------------------------

## 12.3 KingCrown LED fonction (Version Dual Channel)

### Affichage LED (IO-Link)

Opération standard	■ Vert
SW1 actif	■ Jaune
Hors pages	■ Rouge / vert clignotant
Erreur	■ Rouge clignotant
Court-circuit	■ Rouge

### Affichage LED (4 ... 20 mA, 2 conducteurs)

Opération standard	■ Vert
Erreur / court-circuit	■ Vert clignotant

# PT20

Capteur de température compact RTD



# PT20

Capteur de température compact RTD

Temperature measurement

# PT20

Compact RTD temperature sensor

## **Baumer A/S**

Runetoften 19  
8210 Aarhus V  
Denmark

Phone: +45 8931 7611

Fax: +45 8931 7610

Mail: [sales.cc-lct@baumer.com](mailto:sales.cc-lct@baumer.com)