

Auf einen Blick

- Präzisionsmessung von -50 ... 250 °C
- Integrierter 4 ... 20 mA Transmitter mit hoher Genauigkeit
- Schnelle Hochlaufzeit von < 2 s
- Kurze Ansprechzeit von < 1.1 s
- Voll verschweisstes und kompaktes Design
- Kundenspezifische Eintauchtiefe bis 3000 mm
- IO-Link Dual Channel zur einfachen Inbetriebnahme



Technische Daten

Leistungsmerkmale

| | |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pt100 Genauigkeitsklasse (EN 60751) | Fühlerspitze schnell ansprechend B ($\pm 0,3 \text{ °C}$ bei 0 °C) $\pm (0,3 + 0,005 \times t) \text{ °C}$ Fühlerspitze normal ansprechend B ($\pm 0,3 \text{ °C}$ bei 0 °C) $\pm (0,3 + 0,005 \times t) \text{ °C}$ A ($\pm 0,15 \text{ °C}$ bei 0 °C) $\pm (0,15 + 0,002 \times t) \text{ °C}$ 1/3 B ($\pm 0,1 \text{ °C}$ bei 0 °C) $\pm 1/3 \times (0,3 + 0,005 \times t) \text{ °C}$ 1/6 B ($\pm 0,05 \text{ °C}$ bei 0 °C) $\pm 1/6 \times (0,3 + 0,005 \times t) \text{ °C}$ |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Max. Ausgabe-Fehler | $\leq 0,06 \text{ % FSR @ } 25 \text{ °C}$ Beinhaltet die Eingangsgenauigkeit, Ausgangsgenauigkeit und Wiederholbarkeit |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Thermische Ansprechzeit, T90 | RTD-Element und Messumformer kombiniert < 1,1 s, $\varnothing 3 \text{ mm}$ < 8,9 s, $\varnothing 6 \text{ mm}$ |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| Temperatur-Drift (durch Umgebung) | < 0,025 K/K + 0,01 % FSR/K |
|-----------------------------------|----------------------------|

| | |
|-------------------|---------------------------------------|
| Prozesstemperatur | Siehe Abschnitt "Betriebsbedingungen" |
|-------------------|---------------------------------------|

Prozessanschluss

| | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| Anschlussvarianten | Siehe Abschnitt "Masszeichnungen" |
| Fühlerlänge | $\leq 3000 \text{ mm}$ |
| Fühler-Aussendurchmesser | $\varnothing 6 \text{ mm}$ |
| Montageposition | Beliebig, oben, seitlich, unten |
| Fühlerspitze normal ansprechend | $\varnothing 6 \text{ mm}$ |
| Fühlerspitze schnell ansprechend | $\varnothing 3 \text{ mm}$ |
| Material Messrohr | AISI 316L (1.4404) |

Prozessanschluss

| | |
|---------------------------------------|--------------------------|
| Oberflächenrauigkeit prozessberührend | $Ra \leq 0,8 \text{ µm}$ |
|---------------------------------------|--------------------------|

Umgebungsbedingungen

| | |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Arbeitstemperaturbereich | -40 ... 85 °C |
| Lagertemperaturbereich | -50 ... 85 °C |
| Schutzart (EN 60529) | Steckverbindung DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), 4-Pin: IP65 |

| | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Steckverbindung M12-A, 4-Pin: IP68, mit geeignetem Kabel (336 h @ 10 mH2O) IP69K, mit geeignetem Kabel |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|------------------|-----------------------------------------|
| Luftfeuchtigkeit | $\leq 100 \text{ % RH}$, kondensierend |
|------------------|-----------------------------------------|

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

IO-Link-Schnittstelle

| | |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IO-Link-Version | 1.1 |
| Geräteprofil | Smart Sensor Profile |
| IO-Link-Porttyp | Class A |
| Baud-Rate | 38,4 kbaud (COM2) |
| Prozessdatenlänge | 72 bit |
| SIO-Mode | Ja |
| Prozessdaten (zyklisch) | Schaltzustand Alarmzustand Prozesstemperatur Temperatureinheit Signal Analogausgang 1 |
| Dual Channel | IO-Link / Analog |

Gehäuse

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| Bauform | Kompakt-Transmitter |
| Baugrösse | Siehe Abschnitt "Masszeichnungen" |

PT20H

Hygienische kompakter RTD-Tempersensor

PT20H-####.1###2##.2#000##.####

Technische Daten

| Gehäuse | | Speisung | |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| Material | AISI 304 (1.4301) | Verpolungsschutz | Ja |
| Elektrischer Anschluss | | Werkseinstellungen | |
| Steckverbindung | DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), 4-Pin M12-A, 4-Pin | Ausgabebereich | 0 ... 150 °C |
| | | Dämpfung | 0 s |
| | | Ausgabe bei Sensor-Fehler | 23 mA |
| Speisung | | Konformität und Zulassungen | |
| Betriebsspannungsbereich | 7 ... 35 V DC (Standard Version) 10 ... 35 V DC (Dual Channel Version) 18 ... 30 V DC (Dual Channel Version, IO-Link-Kommunikation) | EMV | EN 61326-1 |
| | | Hygiene | 3-A (74-07) EHEDG EL Class I |
| Hochlaufzeit | < 2 s | | |

Messumformer

| Eingang | | Ausgang | |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Min. Messspanne | 10 °C | Ausgabeart | PNP NPN Digital (push-pull) 4 ... 20 mA, 2-Leiter 20 ... 4 mA, 2-Leiter |
| Messzeit | < 0,1 s | Schaltlogik | Aktiv high Aktiv low |
| Genauigkeit | ± 0,05 °C (-50 ... 200 °C) ± 0,06 °C (200 ... 250 °C) | Spannungsabfall | PNP: (+Vs - 1,2 V) ± 0.5 V, Rload ≥ 10 kΩ NPN: (-Vs + 1,5 V) ± 0.5 V, Rload ≥ 10 kΩ |
| Verzögerung der Fehlererkennung | < 2 s | Auflösung | 14 bit |
| | | Restwelligkeit | < 1 % FSR (1 Vrms, 50Hz...1kHz) |
| | | Shunt-Widerstand | Rs ≤ (V DC - 7 V)/0,023 A (Standard Version) Rs ≤ (V DC - 10 V)/0,023 A (Dual Channel Version) |
| | | Strombelastung | 100 mA , max. |
| | | Leckstrom | < 100 µA |
| | | Kurzschlussfestigkeit | Ja |
| | | Dämpfung | 0,0 ... 60,0 s , programmierbar |
| | | Signalbegrenzung | 23 mA / 3,5 mA |

Betriebsbedingungen

| Bestellschlüssel | Prozessanschluss | BCID | kontinuierlich | | | |
|------------------|-------------------------------------------|------|----------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| | | | Prozessdruck | Prozesstemperatur Standard @ Tamb ≤ 20 °C | Prozesstemperatur mit Kühlstrecke, Fühlerspitze Ø3 mm @ Tamb ≤ 20 °C | Prozesstemperatur mit Kühlstrecke, Fühlerspitze Ø6 mm @ Tamb ≤ 20 °C |
| | | | (bar) | (° C) | (° C) | (° C) |
| A020 | M12 x 1.5 hygienegerecht | A02 | -1 ... 40 | -50 ... 125 | -50 ... 200 | -50 ... 250 |
| A030 | G 1/2 A hygienegerecht | A03 | -1 ... 40 | -50 ... 125 | -50 ... 200 | -50 ... 250 |
| B010 | BHC 3A DN 38 | B01 | -1 ... 40 | -50 ... 125 | -50 ... 200 | -50 ... 250 |
| C040 | ISO 2852 (Tri-Clamp), DN 33.7; 38, Ø 50.5 | C04 | -1 ... 40 | -50 ... 125 | -50 ... 200 | -50 ... 250 |

Für weitere Informationen zu zulässigen Prozess- und Umgebungstemperaturen beachten Sie bitte die Betriebsanleitung.

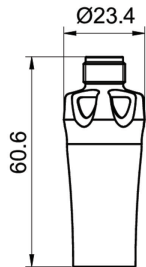
PT20H

Hygienische kompakter RTD-Tempersensor

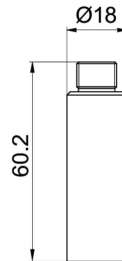
PT20H-####.1###2##.2#000##.####

Masszeichnungen (mm)

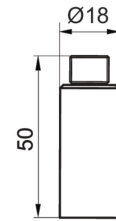
Gehäuse



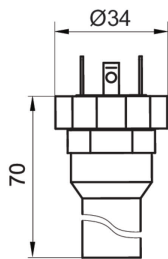
Gehäuse mit Dual Channel Messumformer und KingCrown Steckverbindung M12-A, 4-Pin (mit LED)



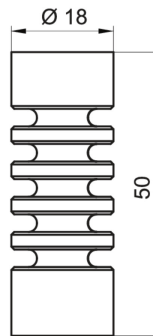
Gehäuse mit Dual Channel Messumformer und Steckverbindung M12-A, 4-Pin



Gehäuse mit Messumformer und Steckverbindung M12-A, 4-Pin

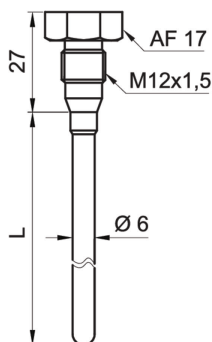


Gehäuse mit Messumformer und Steckverbindung DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), 4-Pin

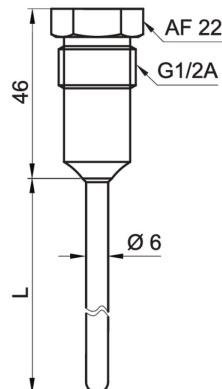


Kühlstrecke

Prozessanschluss



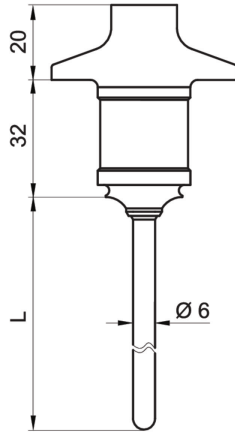
M12 × 1.5 hygienerecht (BCID: A02)



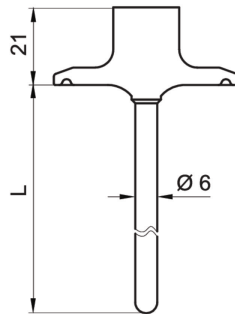
G 1/2 A hygienerecht (BCID: A03)

Masszeichnungen (mm)

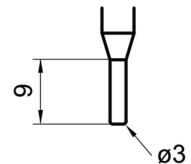
Prozessanschluss



BHC 3A DN 38 (BCID: B01)
3-A- / EHEDG-zertifiziert



Tri-Clamp Ø 50.5 (BCID: C04)
3-A- / EHEDG-zertifiziert

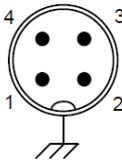
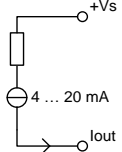
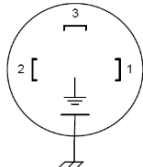
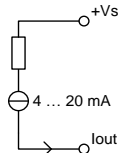


Fühlerspitze schnell ansprechend

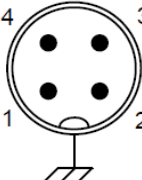
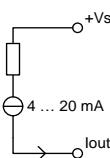
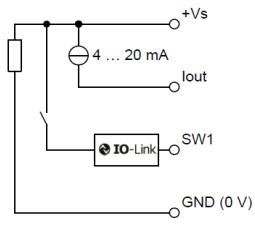
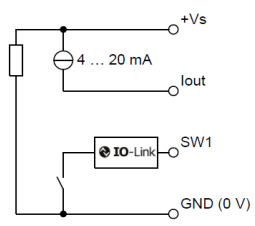
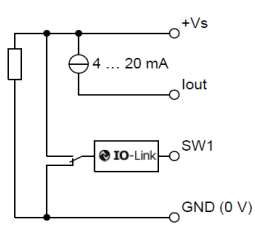


Fühlerspitze normal ansprechend

Elektrischer Anschluss

| Ausgabeart | Ausgangsanschluss | Ersatzschaltbild | Funktion | Anschlussbelegung | | | | | | | | |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---|------|------|------|---|--------------|----------------|--|
| | M12-A, 4-Pin, Edelstahl | | | | | | | | | | | |
| Standard Version 4 ... 20 mA, 2-Leiter |  |  | <table><tr><td>+Vs</td><td>1</td></tr><tr><td>Iout</td><td>2, 3</td></tr><tr><td>N.C.</td><td>4</td></tr><tr><td>Gehäusemasse</td><td>Steckergewinde</td></tr></table> | +Vs | 1 | Iout | 2, 3 | N.C. | 4 | Gehäusemasse | Steckergewinde | |
| +Vs | 1 | | | | | | | | | | | |
| Iout | 2, 3 | | | | | | | | | | | |
| N.C. | 4 | | | | | | | | | | | |
| Gehäusemasse | Steckergewinde | | | | | | | | | | | |
| DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), 4-Pin | | | | | | | | | | | | |
| Standard Version 4 ... 20 mA, 2-Leiter |  |  | <table><tr><td>+Vs</td><td>1</td></tr><tr><td>Iout</td><td>2</td></tr><tr><td>N.C.</td><td>3</td></tr><tr><td>Gehäusemasse</td><td>Erdungsfahne</td></tr></table> | +Vs | 1 | Iout | 2 | N.C. | 3 | Gehäusemasse | Erdungsfahne | |
| +Vs | 1 | | | | | | | | | | | |
| Iout | 2 | | | | | | | | | | | |
| N.C. | 3 | | | | | | | | | | | |
| Gehäusemasse | Erdungsfahne | | | | | | | | | | | |

Elektrischer Anschluss

| Ausgabeart | Ausgangsanschluss | Ersatzschaltbild | Funktion | Anschlussbelegung | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|------|------|------|-----------|--------------|----------------|----------------|--|
| | M12-A, 4-Pin, Edelstahl | | | | | | | | | | | | |
| Dual Channel Version 4 ... 20 mA, 2-Leiter |  |  | <table><tr><td>+Vs</td><td>1</td></tr><tr><td>lout</td><td>2</td></tr><tr><td>N.C.</td><td>3, 4</td></tr><tr><td>Gehäusemasse</td><td>Steckergewinde</td></tr></table> | +Vs | 1 | lout | 2 | N.C. | 3, 4 | Gehäusemasse | Steckergewinde | | |
| +Vs | | 1 | | | | | | | | | | | |
| lout | | 2 | | | | | | | | | | | |
| N.C. | | 3, 4 | | | | | | | | | | | |
| Gehäusemasse | Steckergewinde | | | | | | | | | | | | |
| Dual Channel Version IO-Link + 4 ... 20 mA PNP |  | <table><tr><td>+Vs</td><td>1</td></tr><tr><td>SW1 (IO-Link)</td><td>4</td></tr><tr><td>lout</td><td>2</td></tr><tr><td>GND (0 V)</td><td>3</td></tr><tr><td>Gehäusemasse</td><td>Steckergewinde</td></tr></table> | +Vs | 1 | SW1 (IO-Link) | 4 | lout | 2 | GND (0 V) | 3 | Gehäusemasse | Steckergewinde | |
| +Vs | 1 | | | | | | | | | | | | |
| SW1 (IO-Link) | 4 | | | | | | | | | | | | |
| lout | 2 | | | | | | | | | | | | |
| GND (0 V) | 3 | | | | | | | | | | | | |
| Gehäusemasse | Steckergewinde | | | | | | | | | | | | |
| Dual Channel Version IO-Link + 4 ... 20 mA NPN |  | <table><tr><td>+Vs</td><td>1</td></tr><tr><td>SW1 (IO-Link)</td><td>4</td></tr><tr><td>lout</td><td>2</td></tr><tr><td>GND (0 V)</td><td>3</td></tr><tr><td>Gehäusemasse</td><td>Steckergewinde</td></tr></table> | +Vs | 1 | SW1 (IO-Link) | 4 | lout | 2 | GND (0 V) | 3 | Gehäusemasse | Steckergewinde | |
| +Vs | 1 | | | | | | | | | | | | |
| SW1 (IO-Link) | 4 | | | | | | | | | | | | |
| lout | 2 | | | | | | | | | | | | |
| GND (0 V) | 3 | | | | | | | | | | | | |
| Gehäusemasse | Steckergewinde | | | | | | | | | | | | |
| Dual Channel Version IO-Link + 4 ... 20 mA Digital (push-pull) |  | <table><tr><td>+Vs</td><td>1</td></tr><tr><td>SW1 (IO-Link)</td><td>4</td></tr><tr><td>lout</td><td>2</td></tr><tr><td>GND (0 V)</td><td>3</td></tr><tr><td>Gehäusemasse</td><td>Steckergewinde</td></tr></table> | +Vs | 1 | SW1 (IO-Link) | 4 | lout | 2 | GND (0 V) | 3 | Gehäusemasse | Steckergewinde | |
| +Vs | 1 | | | | | | | | | | | | |
| SW1 (IO-Link) | 4 | | | | | | | | | | | | |
| lout | 2 | | | | | | | | | | | | |
| GND (0 V) | 3 | | | | | | | | | | | | |
| Gehäusemasse | Steckergewinde | | | | | | | | | | | | |

PT20H

Hygienische kompakter RTD-Temperatursensor

PT20H-####.1###2##.2#000##.####

Bestellangaben

Typenschlüssel - Konfigurationsmöglichkeiten siehe Website

| | PT20H | - | #### | . | 1 | # | # | # | 2 | # | # | . | 2 | # | 0 | 0 | 0 | # | # | . | #### |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|
| Produkt | PT20H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Prozessanschluss | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M12 x 1.5 hygienerecht (A02) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | A020 |
| G 1/2 A hygienerecht (A03) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | A030 |
| BHC 3A DN38 (B01) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | B010 |
| ISO 2852 (Tri-Clamp) DN38 (C04) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | C040 |
| Sensorspitze | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fühlerspitze normal ansprechend (Ø6 mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| Sensorelement | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pt100 1/1 B EN 60751, Einzelelement, 2-Leiter | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| Pt100 1/3 B EN 60751, Einzelelement, 2-Leiter | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| Pt100 1/6 B EN 60751, Einzelelement, 2-Leiter | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| Pt100 1/1 A EN 60751, Einzelelement, 2-Leiter | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7 |
| Pt100 1/1 B EN 60751, Einzelelement, 4-Leiter | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | A |
| Pt100 1/3 B EN 60751, Einzelelement, 4-Leiter | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | B |
| Pt100 1/6 B EN 60751, Einzelelement, 4-Leiter | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | C |
| Pt100 1/1 A EN 60751, Einzelelement, 4-Leiter | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | D |
| Kühlstrecke | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ohne Kühlstrecke | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| Mit Kühlstrecke | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| Prozesstemperatur | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -50...125°C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| -50...250°C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| Max. Prozessdruck | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 bar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| Schnittstelle | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4...20 mA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| IO-Link Dual Channel, 4...20 mA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| Ausgangsanschluss | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M12-A, 4-Pin, Edelstahl, mit integriertem Messumformer | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| M12-A, 4-Pin, Edelstahl KingCrown, mit integriertem Messumformer (mit LED-Anzeige) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), 4-Pin, mit integriertem Messumformer | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| Prozessberührendes Material | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AISI 316L (1.4404) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| Oberflächenrauigkeit | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ra ≤ 0.8 µm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| Ra ≤ 0.4 µm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| Elektropoliert, Ra ≤ 0,8 µm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| Elektropoliert, Ra ≤ 0,4 µm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| Material Dichtungen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ohne | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| Explosionsschutz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ohne | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| Industrielle Zulassungen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Standard | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| Spezielle Zulassungen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Standard | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 3-A / EHEDG | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |

PT20H

Hygienische kompakter RTD-Tempersensor

PT20H-####.1###2##.2#000##.####

Bestellangaben

Typenschlüssel - Konfigurationsmöglichkeiten siehe Website

PT20H - #### . 1 # # # 2 # # . 2 # 0 0 0 # # . ####

Konfiguration

| | |
|--------------------|---|
| Werkseinstellungen | 0 |
| Kundenspezifisch | 1 |

Fühlerlänge (mm)

| | |
|-----------|------|
| 20 - 3000 | #### |
|-----------|------|

(1) Inklusive Gerätesteckdose