TE2

Kompakter RTD-Temperatursensor

TE2-#.#.####.####.0

Auf einen Blick

- Kompakte und robuste Bauweise
- Kundenspezifische Eintauchtiefe bis 3000 mm
- Präzisionsmessung von -50 ... 250 °C
- Integrierter 4 ... 20 mA Transmitter oder Pt100-Ausgang
- Einfache Prozessimplementierung ab DN 25 oder im Tank



EN 50155

Technische Daten

Leistungsmerkmale	
Pt100 Genauigkeitsklasse (EN 60751)	B (± 0,3 °C bei 0 °C) ± (0,3 + 0,005 × t)°C A (± 0,15 °C bei 0 °C) ± (0,15 + 0,002 × t)°C 1/3 B (± 0,1 °C bei 0 °C) ± 1/3 × (0,3 + 0,005 × t)°C 1/6 B (± 0,05 °C bei 0 °C) ± 1/6 × (0,3 + 0,005 × t)°C
Ansprechzeit, T50	≤ 1.0 s , konischer Fühler ≤ 1.3 s , Ø3 mm ≤ 2.5 s , Ø4 mm ≤ 3.0 s , Ø6 mm
Prozesstemperatur	Siehe Abschnitt "Betriebsbedingungen"
Prozessanschluss	
Anschlussvarianten	Siehe Abschnitt "Masszeichnungen"
Fühlerlänge	≤ 3000 mm
Fühler-Aussendurchmesser	ø 6 mm
Montageposition	Beliebig, oben, seitlich, unten
Fühlerspitze normal ansprechend	ø 6 mm
Fühlerspitze schnell ansprechend	ø 3 mm ø 4 mm
Material Fühlerrohr	AISI 316L (1.4404)
Oberflächenrauhigkeit prozessberührend	Ra ≤ 0,8 µm
Umgebungsbedingungen	
Arbeitstemperaturbereich	-40 … 125 °C , mit Pt100 -40 … 85 °C , mit Messumformer
Lagertemperaturbereich	-55 … 90 °C
Schutzart (EN 60529)	IP 65 , mit DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), 4-Pin IP 67 , mit M12-A, 4-Pin

Umgebungsbedingungen	
Luftfeuchtigkeit	≤ 100 % RH , kondensierend
Langzeittest (Messumformer)	IEC 770 6.3.2
Schwingen (sinusförmig) (EN 60068-2-6)	1,6 mm p-p (2 … 25 Hz), 4 g (25 … 100 Hz), 1 Oktave / min.
Ausgangssignal	
Ohne Messumformer	1 x Pt100, 4-Leiter
Mit Messumformer	4 … 20 mA , 2-Leiter
Gehäuse	
Bauform	Kompakt-Transmitter
Baugrösse	Siehe Abschnitt "Masszeichnungen"
Material	AISI 304 (1.4301)
Elektrischer Anschluss	
Steckverbindung	DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), 4-Pin M12-A, 4-Pin
Speisung	
Betriebsspannungsbereich	8 … 35 V DC
Hochlaufzeit	< 20 s
Verpolungsschutz	Ja
Werkseinstellungen	
Ausgabebereich	0 … 150 °C
Dämpfung	0 s
Ausgabe bei Sensor-Fehler	23 mA
Konformität und Zulassungen	
EMV	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 61326-1 NE21
Hygiene	FDA (21 CFR 177.2415) 3-A (74-07)

Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar. Technische Änderungen vorbehalten.

2020-05-11

TE2

Kompakter RTD-Temperatursensor
TE2-#.#.####.####.0

Technische Daten

Konformität und Zulassungen

Bahnanwendungen	EN 50155

Konformität und Zulassungen

Explosionsschutz	Ex ia Simple apparatus, Gas und Staub

Messumformer

Eingang

Messeinheit	°C °F
Min. Messspanne	25 °C
Messzeit	< 0.7 s
Genauigkeit	< 0.25 °C , @ ≤ 100 °C
Wiederholbarkeit	< 0.1 °C
Auflösung	14 bit
Restwelligkeit	IEC 770 6.2.4.2
Verzögerung der Fehler-erkennung	< 10 s
Offset-Verstellung	± 10 °C , max.
Isolation Sensor/Gehäuse	50 V AC , Test 500V
Überspannungsschutz	± 35 V DC
Störschutz bei Frequenz	50 Hz 60 Hz

Ausgang

Ausgangssignal	4 … 20 mA , 2-Leiter
Genauigkeit	< 0.1 % , Messspanne < 0.016 mA
Temperatur-Drift	< 0.003 %/K , typ. < 0.01 %/K , max.
Auflösung	12 bit
Einfluss von Änderungen in der Versorgungsspannung	< 0.01 %/V
Restwelligkeit	3 Vrms
Shunt-Widerstand	Rs ≤ (V DC - 8 V)/0.023 A
Dämpfung	0.0 … 30.0 s , programmierbar
Signalbegrenzung	23 mA / 3,5 mA

Betriebsbedingungen

Bestellschlüssel	Prozessanschluss	BCID	Prozessdruck	kontinuierlich Prozesstemperatur Standard @ Tamb ≤ 20 °C	Prozesstemperatur mit Kühlstrecke @ Tamb ≤ 20 °C
			(bar)	(° C)	(° C)
TE2-#.1.####.####.#	Schutzhülse Ø 6	T65	-1 … 40	-50 … 125	-50 … 250
TE2-#.3.####.####.#	G 1/2 A ISO 228-1	G06	-1 … 100	-50 … 125	-50 … 250
TE2-#.4.####.####.#	G 1/2 A hygienegerecht	A03	-1 … 40	-50 … 125	-50 … 250
TE2-#.5.####.####.#	M12 × 1.5 hygienegerecht	A02	-1 … 40	-50 … 125	-50 … 250
TE2-#.6.####.####.#	M12 × 1.5 hygienegerecht, mit PEEK-Konus	A02	-1 … 10	-50 … 115	N/A
TE2-#.7.####.####.#	G 1/8 Aussengewinde hygienegerecht	A01	-1 … 40	-50 … 205	-50 … 250
TE2-#.8.####.####.#	G 1/4 A DIN 3852-E	G50	-1 … 100	-50 … 125	-50 … 250
TE2-#.9.####.####.#	ISO 2852 (Tri-Clamp), DN 33.7; 38, Ø 50.5	C04	-1 … 40	-50 … 125	-50 … 250
TE2-#.A.####.####.#	Tri-Clamp Ø 24.9	C01	-1 … 40	-50 … 125	-50 … 250
TE2-#.B.####.####.#	BHC 3A DN 38	B01	-1 … 40	-50 … 125	-50 … 250
TE2-#.D.####.####.#	1/2-14 NPT	N02	-1 … 100	-50 … 125	-50 … 250
TE2-#.E.####.####.#	1/4-18 NPT	N01	-1 … 100	-50 … 125	-50 … 250
TE2-#.F.####.####.# TE2-#.G.####.####.#	G 1/2 A DIN 3852-E	G51	-1 … 100	-50 … 125	-50 … 250

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

Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar. Technische Änderungen vorbehalten.
2020-05-11

TE2

Kompakter RTD-Temperatursensor
TE2-#.#.####.####.0

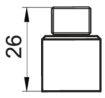
Konformität und Zulassungen

Bestellschlüssel	Prozessanschluss	BCID	EN 10/2011	EN 1935/2004 EN 2023/2006	FDA	3-A
TE2-#.1.####.####.#	Schutzhülse Ø 6	T65				
TE2-#.3.####.####.#	G 1/2 A ISO 228-1	G06				
TE2-#.4.####.####.#	G 1/2 A hygienegerecht	A03		■		
TE2-#.5.####.####.#	M12 × 1.5 hygienegerecht	A02		■		
TE2-#.6.####.####.#	M12 × 1.5 hygienegerecht, mit PEEK-Konus	A02	■	■	■	
TE2-#.7.####.####.#	G 1/8 Aussengewinde hygienegerecht	A01		■		
TE2-#.8.####.####.#	G 1/4 A DIN 3852-E	G50				
TE2-#.9.####.####.#	ISO 2852 (Tri-Clamp), DN 33.7; 38, Ø 50.5	C04		■		■
TE2-#.A.####.####.#	Tri-Clamp Ø 24.9	C01		■		
TE2-#.B.####.####.#	BHC 3A DN 38	B01		■		■
TE2-#.D.####.####.#	1/2-14 NPT	N02				
TE2-#.E.####.####.#	1/4-18 NPT	N01				
TE2-#.F.####.####.# TE2-#.G.####.####.#	G 1/2 A DIN 3852-E	G51				

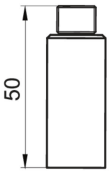
Die Anforderungen gemäss 3-A Sanitary Standard werden nur mit den entsprechenden Einbauteilen erfüllt. Diese sind mit dem 3-A-Logo gekennzeichnet.

Masszeichnungen (mm)

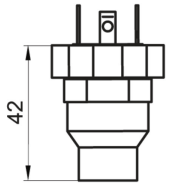
Gehäuse



Gehäuse mit Steckverbindung M12-A, 4-Pin



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



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

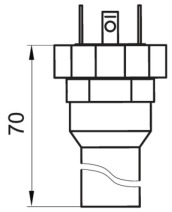
Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar. Technische Änderungen vorbehalten.
2020-05-11

TE2

Kompakter RTD-Temperatursensor
TE2-#.#.####.####.0

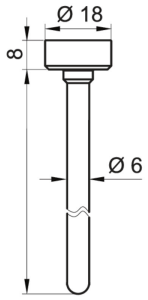
Masszeichnungen (mm)

Gehäuse

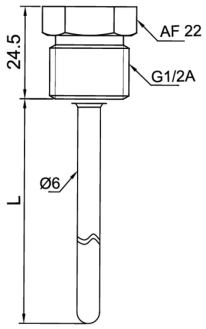


Gehäuse mit Messumformer und Steckverbindung DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), 4-Pin

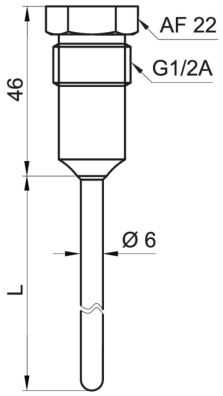
Prozessanschluss



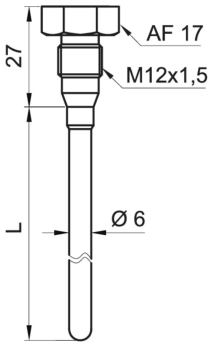
Ohne Gewinde (BCID: T65)



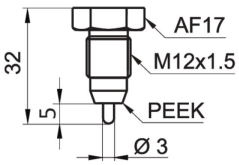
G 1/2 A ISO 228-1 (BCID: G06)



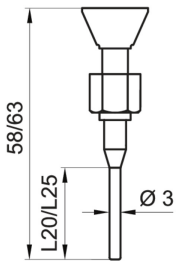
G 1/2 A hygienegerecht (BCID: A03)



M12 × 1.5 hygienegerecht (BCID: A02)



M12 × 1.5 hygienegerecht, PEEK Konus, Spitze Ø 3 x 5 mm (BCID: A02)



G 1/8 Aussengewinde hygienegerecht (BCID: A01)

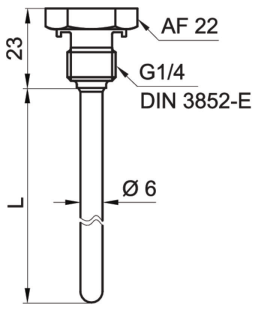
2020-05-11 Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar. Technische Änderungen vorbehalten.

TE2

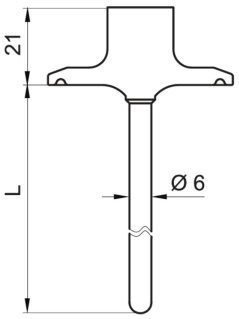
Kompakter RTD-Temperatursensor
TE2-#.#.####.####.0

Masszeichnungen (mm)

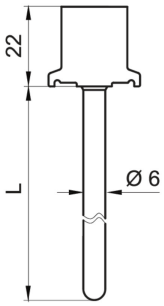
Prozessanschluss



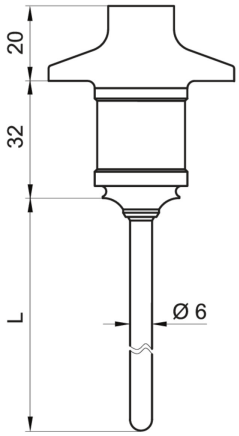
G 1/4 A DIN 3852-E (BCID: G50)



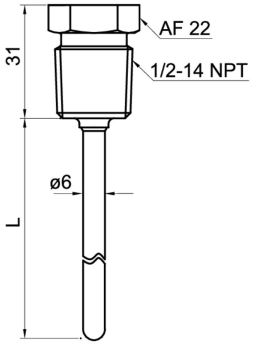
Tri-Clamp Ø 50.5 (BCID: C04)



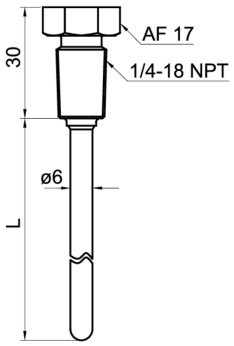
Tri-Clamp Ø 24.9 (BCID: C01)



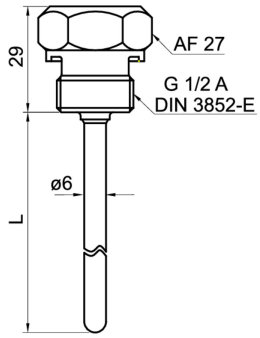
BHC 3A DN 38 (BCID: B01)



1/2-14 NPT (BCID: N02)



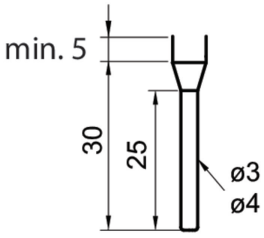
1/4-18 NPT (BCID: N01)



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



Fühlerspitze normal ansprechend



Fühlerspitze schnell ansprechend

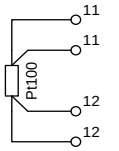
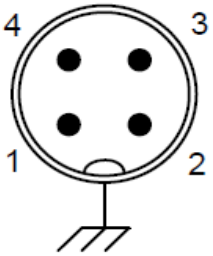
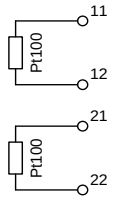
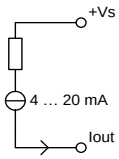
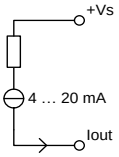
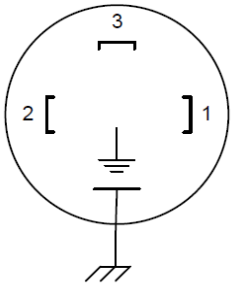
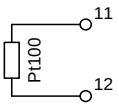
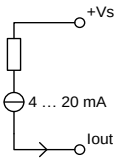
2020-05-11 Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar. Technische Änderungen vorbehalten.

TE2

Kompakter RTD-Temperatursensor

TE2-#.#.####.####.0

Elektrischer Anschluss

Ausgabeart	Ausgangsanschluss	Ersatzschaltbild	Funktion	Anschlussbelegung
	M12-A, 4-Pin, Edelstahl			
Pt100 (Einzelelement)			Pt100 11 Pt100 12 Gehäusemasse	1, 2 3, 4 Steckergewinde
Pt100 (Doppelelement)			Pt100 11 Pt100 12 Pt100 21 Pt100 22 Gehäusemasse	1 4 2 3 Steckergewinde
4 … 20 mA, 2-Leiter, Iout an Pin 2			+Vs Iout N.C. Gehäusemasse	1 2 3, 4 Steckergewinde
4 … 20 mA, 2-Leiter, Iout an Pin 2, 3			+Vs Iout N.C. Gehäusemasse	1 2, 3 4 Steckergewinde
	DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), 4-Pin			
Pt100 (Einzelelement)			N.C. Pt100 11 Pt100 12 Gehäusemasse	1 2 3 Erdungsfahne
4 … 20 mA, 2-Leiter			+Vs Iout N.C. Gehäusemasse	1 2 3 Erdungsfahne

Bestellangaben

Typenschlüssel - Konfigurationsmöglichkeiten siehe Website

	#	#	#	-	#	.	#	.	#	####	#
Fühlerspitze											
Nicht spezifiziert	0										
Fühlerspitze normal ansprechend, Ø 6 mm	1										
Fühlerspitze schnell ansprechend, Ø 4 mm	2										
Fühlerspitze schnell ansprechend, Ø 3 mm	3										

Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar. Technische Änderungen vorbehalten.
2020-05-11

TE2

Kompakter RTD-Temperatursensor

TE2-#.#.####.####.0

Bestellangaben

Typenschlüssel - Konfigurationsmöglichkeiten siehe Website

	#	#	#	-	#	.	#	.	#	####	#
Prozessanschluss											
Fühlerrohr ohne Gewinde		1									
G 1/2 A ISO 228-1 (G06)		3									
G 1/2 A hygienegerecht (A03)		4									
M12 × 1.5 hygienegerecht (A02)		5									
M12 × 1.5 hygienegerecht, PEEK-Konus, Fühlerspitze Ø 3x5 mm (A02)		6									
G1/8 ISO 228/1 Innengewinde, hygienegerecht (A01)		7									
G 1/4 A DIN 3852-E, mit NBR Dichtung (G50)		8									
ISO 2852 (Tri-Clamp), DN 25; 33.7; 38, Ø 50.5 (C04)		9									
DIN 32676-C (Tri-Clamp), DN 3/4, Ø 24.9 (C01)		A									
BHC 3A DN 38 (B01)		B									
1/2-14 NPT (N02)		D									
1/4-18 NPT (N01)		E									
G 1/2 A DIN 3852-E, mit FKM Dichtung (G51)		F									
G 1/2 A DIN 3852-E, mit EPDM Dichtung (G51)		G									
Sensorelement											
1/1 B EN 60751, einfach			1								
1/1 B EN 60751, doppelt			2								
1/3 B EN 60751, einfach			3								
1/3 B EN 60751, doppelt			4								
1/6 B EN 60751, einfach			5								
1/6 B EN 60751, doppelt			6								
1/1 A EN 60751, einfach			7								
1/1 A EN 60751, doppelt			8								
Kühlstrecke											
Ohne Kühlstrecke					0						
Mit Kühlstrecke					4						
Electrischer Anschluss											
M12-A, 4-Pin, Edelstahl							1				
M12-A, 4-Pin, Edelstahl, mit integriertem Messumformer							2				
DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), 4-Pin							4				
DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), 4-Pin, mit integriertem Messumformer							5				
M12-A, 4-Pin, Edelstahl, mit integriertem Messumformer, Iout Pin 2+3							A				
Zertifikate											
Kein Zertifikat									0		
Bahn EN 50155									4		
Ex ia Simple apparatus, Gas und Staub									9		
Fühlerlänge (mm)											
5 - 3000										####	
Konfiguration											
Keine Konfiguration											0
Konfiguration gemäss Kundenvorgaben											C

2020-05-11 Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar. Technische Änderungen vorbehalten.