

**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



Abbildung ähnlich



**EN 50155**

**Technische Daten**

**Leistungsmerkmale**

Pt100 Genauigkeitsklasse (EN 60751)	1/1 B ± (0.3 + 0.005 × t) °C
	1/1 A ± (0.15 + 0.002 × t) °C
	1/3 B ± 1/3 × (0.3 + 0.005 × t) °C
	1/6 B ± 1/6 × (0.3 + 0.005 × t) °C

Thermische Ansprechzeit, T50	Nur RTD-Element
	≤ 1,0 s , konischer Fühler
	≤ 1,3 s , Ø3 mm
	≤ 2,5 s , Ø4 mm
	≤ 3,0 s , Ø6 mm

Thermische Ansprechzeit, T90	Nur RTD-Element
	≤ 3,0 s , Ø3 mm
	≤ 3,6 s , Ø4 mm
	≤ 8,5 s , Ø6 mm

Prozessdruck	Siehe Abschnitt "Betriebsbedingungen"
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 Messrohr	AISI 316L (1.4404)
-------------------	--------------------

Oberflächenrauigkeit prozessberührend	Ra ≤ 0,8 µm
---------------------------------------	-------------

**Umgebungsbedingungen**

Arbeitstemperaturbereich	-40 ... 125 °C , mit Pt100
	-40 ... 85 °C , mit Messumformer

Lagertemperaturbereich	-55 ... 90 °C
------------------------	---------------

**Umgebungsbedingungen**

Schutzart (EN 60529)	IP 65 , mit DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), 4-Pin
	IP 68 , mit M12-A und geeignetem Kabel

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
---------------------------	-------

**Technische Daten**
**Konformität und Zulassungen**

EMV	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 61326-1 NE21
-----	--

**Konformität und Zulassungen**

Hygiene	FDA (21 CFR 177.2415) 3-A (74-07)
Bahnwendungen	EN 50155
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 Fehlererkennung	< 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**

Typenschlüssel	Prozessanschluss	BCID	Prozessdruck (bar)	Kontinuierlich	Prozesstemperatur mit
				Prozesstemperatur Standard @ Tamb ≤ 20 °C (° C)	Kühlstrecke, @ Tamb ≤ 20 °C (° C)
TE2-#.1.###.###.#	Fühlerrohr ohne Gewinde 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, PEEK-Konus	A02	-1 ... 10	-50 ... 115	N/A
TE2-#.7.###.###.#	G1/8 ISO 228/1 Innengewinde, hygienegerecht	A01	-1 ... 40	-50 ... 125	-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, DN3/4", Ø25.0	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.###.###.#	G 1/2 A DIN 3852-E	G51	-1 ... 100	-50 ... 125	-50 ... 250
TE2-#.G.###.###.#					

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

## TE2

Kompakter RTD-Tempersensoren

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

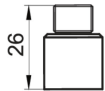
### Konformität und Zulassungen

Typenschlüssel	Prozessanschluss	BCID	EN 10/2011	EN 1935/2004 EN 2023/2006	FDA	3-A
TE2-#.1.#####.#####.#	Fühlerrohr ohne Gewinde 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, PEEK-Konus	A02	■	■	■	
TE2-#.7.#####.#####.#	G1/8 ISO 228/1 Innengewinde, 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, DN3/4", Ø25.0	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				

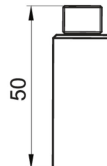
Die Anforderungen gemäss 3-A Sanitary Standard werden nur mit den entsprechenden Einbauteilen erfüllt. Diese sind mit dem 3-A-Logo gekennzeichnet.

### Masszeichnungen (mm)

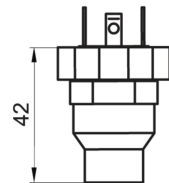
#### Gehäuse



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

**Masszeichnungen (mm)**

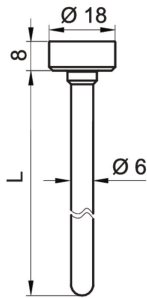
**Gehäuse**



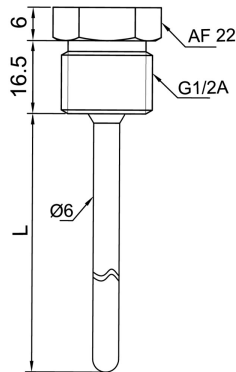
Gehäuse mit Messumformer und Steckverbindung DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), 4-Pin

Kühlstrecke

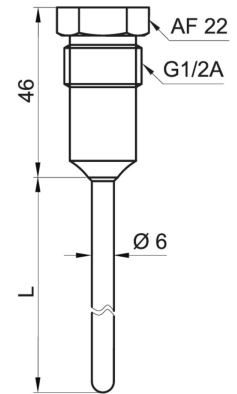
**Prozessanschluss**



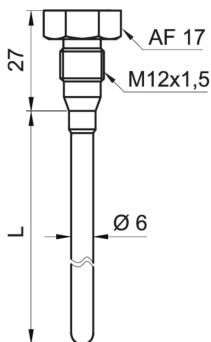
Ohne Gewinde (BCID: T65)



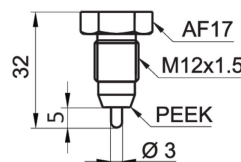
G 1/2 A ISO 228-1 (BCID: G06)



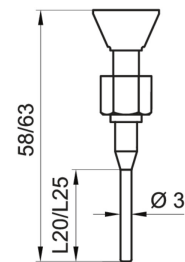
G 1/2 A hygienegerecht (BCID: A03)



M12 × 1.5 hygienegerecht (BCID: A02)



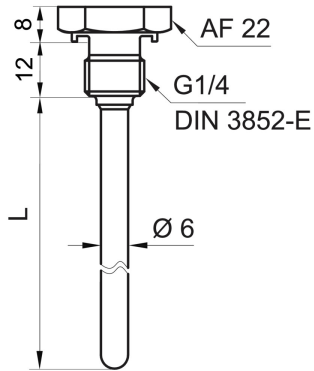
M12 × 1.5 hygienegerecht, PEEK Konus, Spitze Ø 3 x 5 mm (BCID: A02)



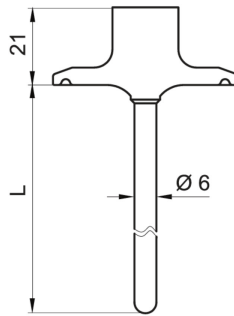
G 1/8 Innengewinde hygienegerecht (BCID: A01)

**Masszeichnungen (mm)**

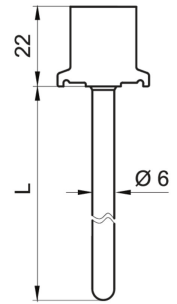
**Prozessanschluss**



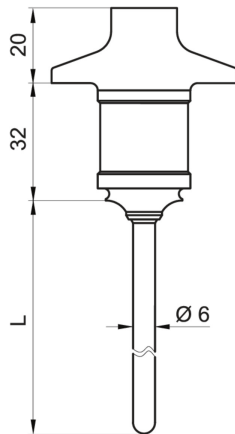
G 1/4 A DIN 3852-E (BCID: G50)



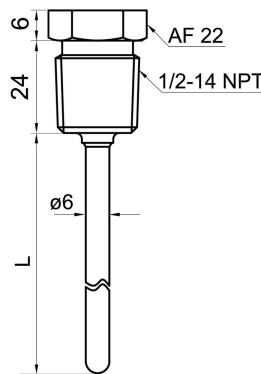
Tri-Clamp Ø 50.5 (BCID: C04)



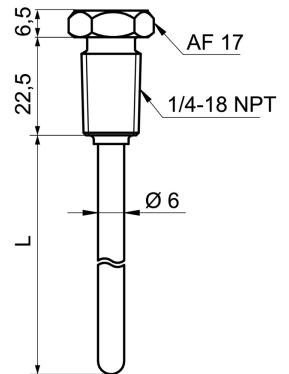
Tri-Clamp Ø 25 (BCID: C01)



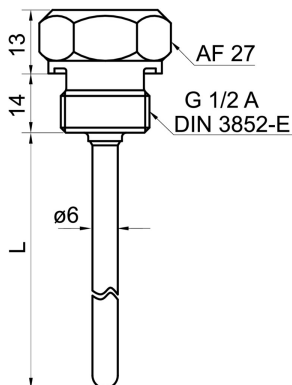
BHC 3A DN 38 (BCID: B01)



1/2-14 NPT (BCID: N02)



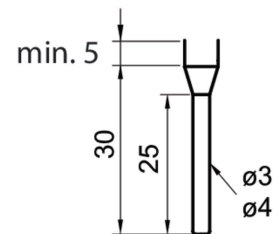
1/4-18 NPT (BCID: N01)



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



Fühlerspitze normal ansprechend



Fühlerspitze schnell ansprechend

**Elektrischer Anschluss**

Ausgabeart	Ausgangsanschluss	Ersatzschaltbild	Funktion	Anschlussbelegung									
<b>M12-A, 4-Pin, Edelstahl</b>													
Pt100 (Einzelelement)			<table border="1"> <tr><td>Pt100 11</td><td>1, 2</td></tr> <tr><td>Pt100 12</td><td>3, 4</td></tr> <tr><td>Gehäusemasse</td><td>Steckergewinde</td></tr> </table>	Pt100 11	1, 2	Pt100 12	3, 4	Gehäusemasse	Steckergewinde				
Pt100 11		1, 2											
Pt100 12		3, 4											
Gehäusemasse		Steckergewinde											
Pt100 (Doppelelement)		<table border="1"> <tr><td>Pt100 11</td><td>1</td></tr> <tr><td>Pt100 12</td><td>4</td></tr> <tr><td>Pt100 21</td><td>2</td></tr> <tr><td>Pt100 22</td><td>3</td></tr> <tr><td>Gehäusemasse</td><td>Steckergewinde</td></tr> </table>	Pt100 11	1	Pt100 12	4	Pt100 21	2	Pt100 22	3	Gehäusemasse	Steckergewinde	
Pt100 11	1												
Pt100 12	4												
Pt100 21	2												
Pt100 22	3												
Gehäusemasse	Steckergewinde												
4 ... 20 mA, 2-Leiter, Iout an Pin 2			<table border="1"> <tr><td>+Vs</td><td>1</td></tr> <tr><td>Iout</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	Iout	2	N.C.	3, 4	Gehäusemasse	Steckergewinde		
+Vs		1											
Iout		2											
N.C.		3, 4											
Gehäusemasse	Steckergewinde												
4 ... 20 mA, 2-Leiter, Iout an Pin 2, 3		<table border="1"> <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												
<b>DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), 4-Pin</b>													
Pt100 (Einzelelement)			<table border="1"> <tr><td>N.C.</td><td>1</td></tr> <tr><td>Pt100 11</td><td>2</td></tr> <tr><td>Pt100 12</td><td>3</td></tr> <tr><td>Gehäusemasse</td><td>Erdungsfahne</td></tr> </table>	N.C.	1	Pt100 11	2	Pt100 12	3	Gehäusemasse	Erdungsfahne		
N.C.		1											
Pt100 11	2												
Pt100 12	3												
Gehäusemasse	Erdungsfahne												
4 ... 20 mA, 2-Leiter		<table border="1"> <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												

**Bestellangaben**

Typenschlüssel - Konfigurationsmöglichkeiten siehe Website

Produkt	TE2	-	#	.	#	.	#	#	#	#	.	####	.	#
<b>Fühlerspitze</b>	TE2													
Nicht spezifiziert												0		
Fühlerspitze normal ansprechend, Ø 6 mm												1		
Fühlerspitze schnell ansprechend, Ø 4 mm												2		
Fühlerspitze schnell ansprechend, Ø 3 mm												3		

2024-11-20 Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar. Technische Änderungen vorbehalten.

**Bestellangaben**
**Typenschlüssel - Konfigurationsmöglichkeiten siehe Website**

	TE2	-	#	.	#	.	#	#	#	.	####	.	#
<b>Prozessanschluss</b>													
Fühlerrohr ohne Gewinde (T65)													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 25.0 (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
<b>Sensorelement</b>													
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
<b>Kühlstrecke</b>													
Ohne Kühlstrecke													0
Mit Kühlstrecke													4
<b>Elektrischer Anschluss</b>													
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 <sup>(1)</sup>													4
DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), 4-Pin, mit integriertem Messumformer <sup>(1)</sup>													5
M12-A, 4-Pin, Edelstahl, mit integriertem Messumformer, Iout Pin 2+3													A
<b>Zertifikate</b>													
Kein Zertifikat													0
Bahn EN 50155													4
Ex ia Simple apparatus, Gas und Staub													9
<b>Fühlerlänge (mm)</b>													
5 - 3000													####
<b>Konfiguration</b>													
Keine Konfiguration													0
Konfiguration gemäss Kundenvorgaben													C

(1) Inklusive Gerüststeckdose