



Leistungsmerkmale

- Sensor und Anschluss aus Edelstahl AISI 316L
- Gehäuse DIN Form B
- Robustes Design

Anwendungsbereiche

- Industrielle Anwendungen mit industriellen Prozessanschlüssen
- Rohrleitungssysteme
- Heizungssysteme
- Wassersysteme
- Tanks und Behälter
- Bahn



EN 50155

Technische Daten

Gehäuse	DIN Form B, Aluminium
Elektr. Anschluss	M20 or M16
Ausgang	Pt100/Pt1000 Widerstandssignal Keramischer Klemmenblock 4...20 mA, 20...4 mA, HART Temperaturmessumformer
Material Fühlerrohr	Edelstahl 1.4404 (AISI 316L)
Fühler-Außendurchmesser	Ø 6, Ø 8 oder Ø 10 mm
Fühlerlänge	Standard-Fühlerspitze <3000 mm Fühlerspitze mit kurzer Ansprechzeit <300 mm
Fühlerspitze normal ansprechend	Wie Außendurchmesser
Fühlerspitze schnell ansprechend	Ø 4 x 20 mm
Max. Strömungsgeschwindigkeit	Luft: 40 m/Sek. Flüssigkeit : 5m/sec.

Sensorelement, Pt100 - DIN/EN/IEC 60751

Pt100 DIN Klasse B	$\pm (0.3 + 0.005xt) \text{ } ^\circ\text{C}$
Pt100 1/3 DIN Klasse B	$\pm 1/3 \times (0.3 + 0.005xt) \text{ } ^\circ\text{C}$
Pt100 1/6 DIN Klasse B	$\pm 1/6 \times (0.3 + 0.005xt) \text{ } ^\circ\text{C}$
Pt100 DIN Klasse A	$\pm (0.15 + 0.002xt) \text{ } ^\circ\text{C}$
Einzelement	1 x Pt100
Doppelement	2 x Pt100

Anschluss 2- oder 4-polig

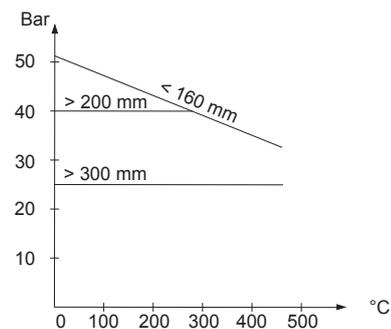
Sensorelement, Pt1000 - DIN/EN/IEC 60751

Pt1000 DIN 1/3 DIN Klasse B	$\pm 1/3 \times (0.3 + 0.005xt) \text{ } ^\circ\text{C}$
Einzelement	1 x Pt1000
Anschluss	2-polig

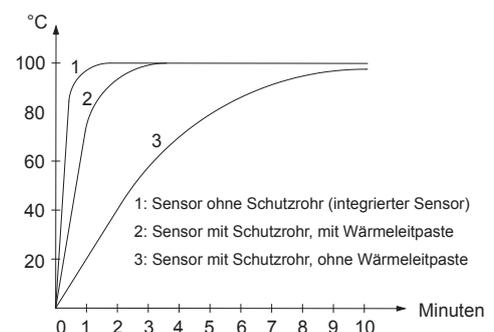
Umgebung

Umgebungstemperatur	mit Messeinsatz -40...160°C mit Messumformer -40...85°C
Prozesstemperatur	-50...400°C, Option: <600 °C
Schutzart	IP65
Feuchtigkeit	<100% RH, kondensierend
Vibrationen	GL, Test 2

Druck

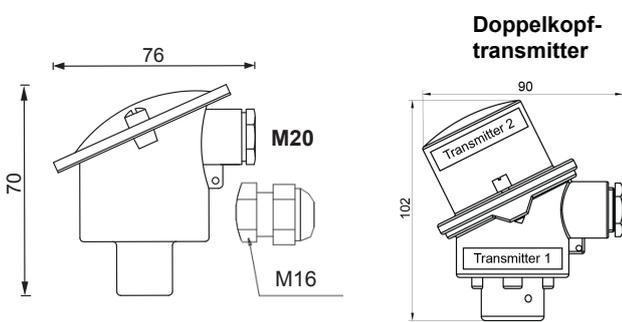


Ansprechzeit



Anmerkung: Bei Verwendung eines Schutzrohrs erhöht sich die zeitliche Verzögerung.
Die Verzögerung ist die Dauer, die der Sensor braucht, um nach einer plötzlichen Temperaturänderung im Medium die korrekte Temperatur anzuzeigen.

Abmessungen (mm), Anschlusschema und Konstruktionsdetails

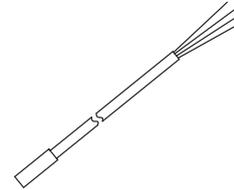


Integrierter Sensor

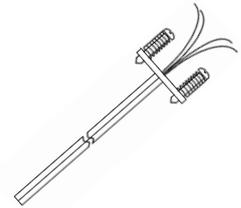
Nicht mit austauschbarem Sensor

Schnellere Ansprechzeit siehe Seite 1

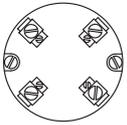
Kabelfühler-einsatz



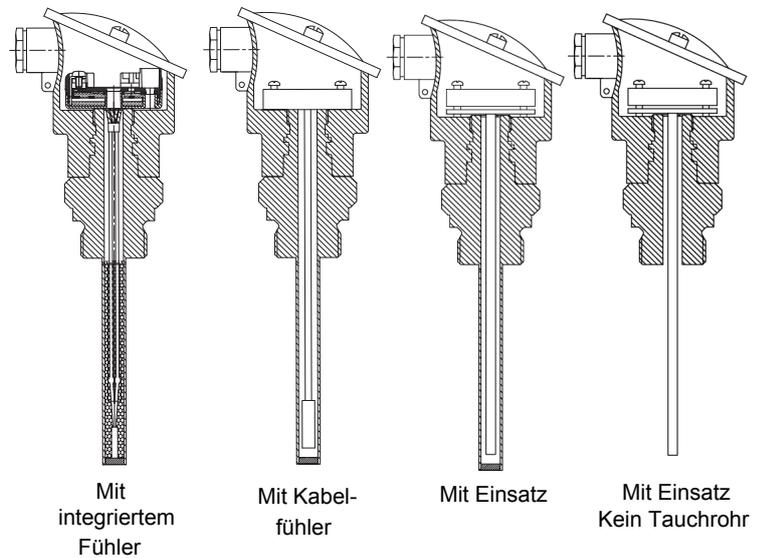
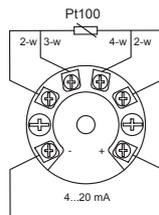
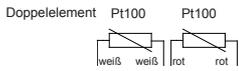
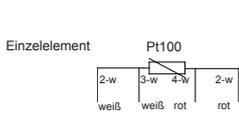
Messeinsatz nach DIN 43762



Keramischer Klemmenblock



Temperaturmessumformer



Messumformer, Typ FlexTop 2202 - Standard

Eingang	Pt100
Ausgang	4...20 mA
Genauigkeit	
Eingang	< ±0.25°C
Ausgang	< ±0.1% Signalspanne (16mA)
Messbereich	-200...850°C
Kleinste Spanne	25°C
Spannungsversorgung	8...35 VDC
Programmierbarkeit	Über FlexProgrammer 9701
Weitere Informationen siehe Datenblatt für FlexTop 2202	

Messumformer, Typ FlexTop 2211 - Performance

Eingang	Pt100 / Pt1000 (universal)
Ausgang	4...20 mA
Genauigkeit	
Eingang	< ±0.1°C
Ausgang	< ±0.1% Signalspanne (16mA)
Messbereich	-200...850°C
Kleinste Spanne	25°C
Spannungsversorgung	8...35 VDC
Programmierbarkeit	By FlexProgrammer 9701
Weitere Informationen siehe Datenblatt für FlexTop 2211	

Messumformer, Typ FlexTop 2221 - Performance

Eingang	Pt100 / Pt1000 (universal)
Ausgang	4...20 mA / HART
Genauigkeit	
Eingang	< ±0.1°C
Ausgang	< ±0.1% Signalspanne (16mA)
Messbereich	-200...850°C
Kleinste Spanne	25°C
Spannungsversorgung	8...35 VDC
Programmierbarkeit	Über FlexProgrammer 9701 Über HART-Terminal/Modem
Weitere Informationen siehe Datenblatt für FlexTop 2221	

Messumformer, Typ FlexTop 2212 - Performance

Eingang	Pt100 / Pt1000 (universal)
Ausgang	4...20 mA / 20...4 mA
Genauigkeit	
Eingang	≤ ±0.06°C
Ausgang	< ±0.025% Signalspanne (16mA)
Messbereich	-200...850°C
Kleinste Spanne	10°C
Spannungsversorgung	7...40 VDC
Programmierbarkeit	Über FlexProgram
Weitere Informationen siehe Datenblatt für FlexTop 2212	

ATEX-Daten für Temperaturmessumformer

Messumformer, Typ FlexTop 2202 - ATEX

Zulassung	Ex ia IIC T5/T6, ATEX II 1G Ex nA II T5, ATEX II 3G
Spannungsversorgung	8...28 VDC
Interne Induktivität	$L_i \leq 10 \mu\text{H}$
Interne Kapazität	$C_i \leq 10 \text{nF}$
Temperaturklasse	T1...T5: $-40 < \text{Umg} < 85^\circ\text{C}$ T6: $-40 < \text{Umg} < 50^\circ\text{C}$
Barrieredaten	U: $\leq 28 \text{VDC}$ I: $\leq 0.1\text{A}$ P: $\leq 0.75 \text{W}$

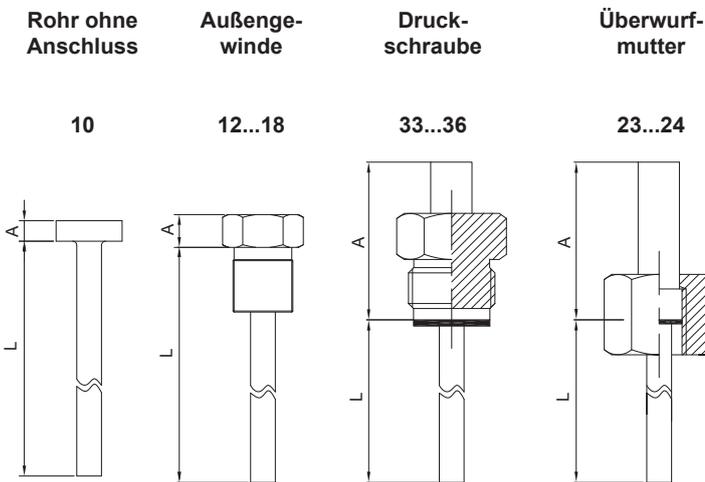
Messumformer, Typ FlexTop 2221 - ATEX

Zulassung	Ex ia IIC T5/T6, ATEX II 1G Ex nA II T5, ATEX II 3G
Spannungsversorgung	8...30 VDC (Ex nA : 12...30 VDC)
Interne Induktivität	$L_i \leq 15 \mu\text{H}$
Interne Kapazität	$C_i \leq 5 \text{nF}$
Temperaturklasse	T1...T5: $-40 < \text{Umg} < 85^\circ\text{C}$ T6: $-40 < \text{Umg} < 50^\circ\text{C}$
Barrieredaten	U: $\leq 30 \text{VDC}$ I: $\leq 0.1\text{A}$ P: $\leq 0.75 \text{W}$

Messumformer, Typ FlexTop 2211 - ATEX

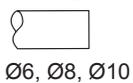
Zulassung	Ex ia IIC T5/T6, ATEX II 1G Ex nA II T5, ATEX II 3G
Spannungsversorgung	6.5...30 VDC
Interne Induktivität	$L_i \leq 15 \mu\text{H}$
Interne Kapazität	$C_i \leq 5 \text{nF}$
Temperaturklasse	T1...T5: $-40 < \text{Umg} < 85^\circ\text{C}$ T6: $-40 < \text{Umg} < 50^\circ\text{C}$
Barrieredaten	U: $\leq 30 \text{VDC}$ I: $\leq 0.1\text{A}$ P: $\leq 0.75 \text{W}$

Abmessungen (mm) für Prozessanschlüsse und Tauchrohr

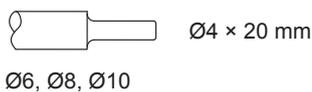


Anschluss	Code	A	A/F	L
Ohne	10	5	Ø18	20...3.000
G½, R½	12/13	10	22.0	35...3.000
M18, M20	16/17	10	22.0	35...3.000
½" NPT	18	10	22.0	35...3.000
G½ Druckschraube	33	38	27.0	20...3.000
G¾ Druckschraube	35	38	32.0	20...3.000
G1 Druckschraube	36	38	36.0	20...3.000
G½ Überwurfmutter	23	38	27.0	20...3.000
G¾ Überwurfmutter	24	38	32.0	20...3.000

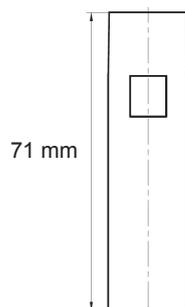
Standard
Fühlerspitze



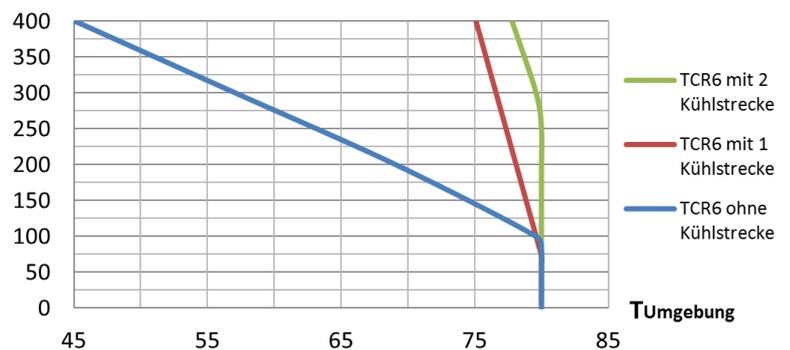
Fühlerspitze
mit kurzer
Ansprechzeit



Kühlstrecke



T_{Prozess}



Bestellangaben TCR6

	TCR6	-	xxxx	.	x	x	x	x	.	x	x	xx	.	x	x	x	x	.	xxxx
Modell	TCR6																		
Standard-Tempersensoren, CombiTemp TCR6																			
Elektrischer Anschluss																			
Kabelverschraubung, M16																			1520
Kabelverschraubung, M16 Abgeschirmtes																			1620
Kabelverschraubung, M20 (Standard)																			1720
Kabelverschraubung, M16	Für Doppelkopftransmitter																		2520
Kabelverschraubung, M16 Abgeschirmtes	Für Doppelkopftransmitter																		2620
Kabelverschraubung, M20 (Standard)	Für Doppelkopftransmitter																		2720
Messeinsatz/Messumformer																			
Anschlusskabel	Pt100-Ausgang																		0
Keramischer Klemmenblock	Pt100-Ausgang																		1
FlexTop 2202	4...20 mA	≤ ±0.25°C																	2
FlexTop 2211	4...20 mA	≤ ±0.10°C																	3
FlexTop 2221	4...20 mA + HART®	≤ ±0.10°C																	4
FlexTop 2212	4...20 mA / 20...4 mA	≤ ±0.06°C																	6
2 × FlexTop 2202	4...20 mA	≤ ±0.25°C																	A
2 × FlexTop 2211	4...20 mA	≤ ±0.10°C																	B
2 × FlexTop 2221	4...20 mA + HART®	≤ ±0.10°C																	C
2 × FlexTop 2212	4...20 mA / 20...4 mA	≤ ±0.06°C																	D
Sicherheit																			
Standard																			0
ATEX, ia	Nicht verfügbar für Doppelkopftransmitter																		1
ATEX, nA	Nicht verfügbar für Doppelkopftransmitter																		3
Ex ia II G Eex ia IIC, Zone 0, einfache Apparatur	Kein Messumformer																		9
Konfiguration																			
Keine Konfiguration																			0
Konfiguration des Messbereichs																			1
Fühlerelement																			
Keins (für Kabelfühler)																			0
1 × Pt100 Kl. B																			1
2 × Pt100 Kl. B																			2
1 × Pt100 Kl. 1/3 B																			5
2 × Pt100 Kl. 1/3 B																			6
1 × Pt100 Kl. 1/6 B																			7
2 × Pt100 Kl. 1/6 B																			8
1 × Pt100 Kl. A																			A
2 × Pt100 Kl. A																			B
1 × Pt100 Cl. B < 600°C																			C
1 × Pt1000, Kl. B																			J
1 × Pt1000, Kl. 1/3 B																			K
Sensoreinsatztyp																			
Integriert	2-polig	Sensorelement																	1
Integriert	4-polig	Sensorelement																	2
Integriert	2x2-polig	Sensorelement																	4
Messeinsatz, DIN 43762	2-polig	Sensorelement																	5
Messeinsatz, DIN 43762	4-polig	Sensorelement																	6
Messeinsatz, DIN 43762	2 × 2-polig	Sensorelement																	7
Kabelfühler	4-Leiter, nur Ø8 mm	Pt100, 1/1 DIN B																	A
Kabelfühler	4-Leiter, nur Ø8 mm	Pt100, 1/3 DIN B																	B
Kabelfühler	4-Leiter, nur Ø8 mm	Pt100, 1/6 DIN B																	C
Kabelfühler	4-Leiter, nur Ø8 mm	Pt100, 1/1 DIN A																	D
Kühlstrecke																			
Keine																			0
71 mm																			1
142 mm																			2
213 mm																			3
Prozessanschluss																			
Rohr ohne Anschluss																			10
Außengewinde	G½	DIN3852 Form A																	12
Außengewinde	R½	ISO 7/1																	13
Außengewinde	M18×1.5	ISO 261																	16
Außengewinde	M20×1.5	ISO 261																	17
Außengewinde	½"NPT-14	ANSI/ASME B1.20.1																	18
Druckschraube	G½	ISO 228/1 inkl. NBR-Dichtung																	33
Druckschraube	G¾	ISO 228/1 inkl. NBR-Dichtung																	35
Druckschraube	G1	ISO 228/1 inkl. NBR-Dichtung																	36
Überwurfmutter	G½	ISO 228/1 inkl. NBR-Dichtung																	23
Überwurfmutter	G¾	ISO 228/1 inkl. NBR-Dichtung																	24
Dichtung																			
Keine Dichtung																			0
NBR-Dichtung	(-40...108 °C) nur für Druckschraube und Überwurfmutter																		1

Fortsetzung auf Seite 5

Bestellangaben TCR6

TCR6 - xxxx . x x x x . x x xx . x x x x . xxxx

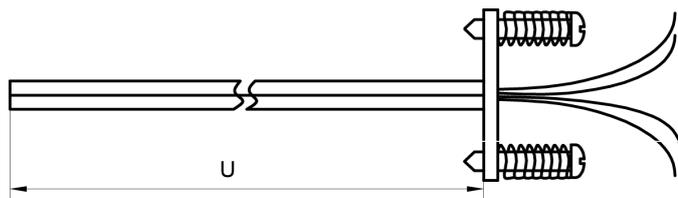
Fortsetzung von Seite 4

Sensordurchmesser			
Ø6.0 mm	Verschweißt		5
Ø8.0 mm	Verschweißt		6
Ø10 mm	Verschweißt		8
Fühlerspitze			
Standard	Normal ansprechend		1
Schnell	Schnell ansprechend	Nicht für Kabelfühler	Ø4 mm - Max. 300 mm
Nur Messeinsatz	Normal ansprechend	Kein Tauchrohr unter Prozessanschluss	A
Zulassungen			
Ohne			0
Bahn EN 50155			4
Fühlerrohrlänge			
Länge in mm (z.B. 60 mm = 0060)			xxxx

Einsatz TNR6, DIN 43762

Für den Widerstand-Temperatursensor TCR6

Einsatz nach DIN 43762, federbelastet



Technische Daten

Material Sensor	AISI 316L (1.4404)
Durchmesser	Ø5,6 mm
Sensor	Wie untenstehend

Bestellangaben TNR6

TNR6 - x x x x . x x x x

Keramischer Klemmenblock/Messumformer			
Anschlusskabel	Pt100-Ausgang		0
Keramischer Klemmenblock	Pt100-Ausgang		1
FlexTop 2202	4...20 mA	≤ ±0.25°C	2
FlexTop 2211	4...20 mA	≤ ±0.10°C	3
FlexTop 2221	4...20 mA + HART®	≤ ±0.10°C	4
FlexTop 2212	4...20 mA / 20...4 mA	≤ ±0.06°C	6
Konfiguration			
Keine Konfiguration			0
Konfiguration des Messbereichs			1
Fühlerelement			
1 × Pt100 Cl. B			1
2 × Pt100 Cl. B			2
1 × Pt100 Cl. 1/3 B			5
2 × Pt100 Cl. 1/3 B			6
1 × Pt100 Cl. 1/6 B			7
2 × Pt100 Cl. 1/6 B			8
1 × Pt100 Cl. A			A
2 × Pt100 Cl. A			B
1 × Pt100 Cl. B < 600°C			C
1 × Pt1000, cl. B			J
1 × Pt1000, cl. 1/3 B			K
Einsatz type			
Messeinsatz, DIN 43762	2-polig	Fühlerelement	5
Messeinsatz, DIN 43762	4-polig	Fühlerelement	6
Messeinsatz, DIN 43762	2 × 2-polig	Fühlerelement	7
Fühlerrohrlänge			
Länge in mm			x x x x

Einsatz länge, standard: A + L + 26 mm
 Einsatz länge, mit 1 Kühlstrecke A + L + 97 mm
 Einsatz länge, mit 2 Kühlstrecke A + L + 168 mm
 Einsatz länge, mit 3 Kühlstrecke A + L + 239 mm
 Für länge **A** siehe Seite 3
 Für länge **L** siehe Fühlerrohrlänge oben für TCR6



Leistungsmerkmale

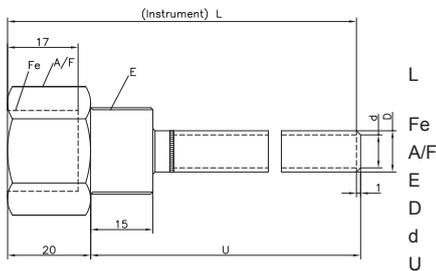
- Edelstahl, AISI 316
- Robustes Design

Anwendungsbereiche

- Für Prozessanschluss mit Gewinde - Sensor Ø 6 und Ø 8
- Für hygienegerechten Prozessanschluss - Sensor Ø 6

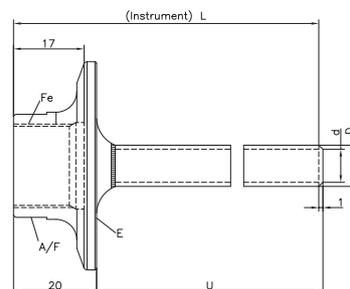
Abmessungen (mm)

Industrieller Gewindeanschluss



- L Länge des Messinstruments, bis 3 m
- Fe G½
- A/F 27 mm
- E R½, G½A, G¾A oder M20x1,5
- D Ø10 oder Ø12 mm
- d Ø8 oder Ø10 mm
- U Eintauchtiefe

Hygieneanschluss, Clamp DN 25 / DN 38, Ra 0,8 µm



- L Länge des Messinstruments, bis 3 m
- Fe G½
- A/F 25 mm
- E Clamp, ISO 2852 DN 38
- D Ø10 mm
- d Ø8 mm
- U Eintauchtiefe

Bestellangaben ZPT4

ZPT4 - 5 xx 6 x . xxxx

Modell

Schutzrohr

ZPT4

Instrumentenanschluss

Innengewinde G½

5

Prozessanschluss

R½ (½" BSPT)

14

G½

15

G¾

34

M20x1,5

54

Clamp ISO 2852 DN 25/DN38

38

Material

Edelstahl AISI 316L/1.4404

6

Sensordurchmesser

Ø6 (außen Ø10 mm)

5

Ø8 (außen Ø12 mm)

7

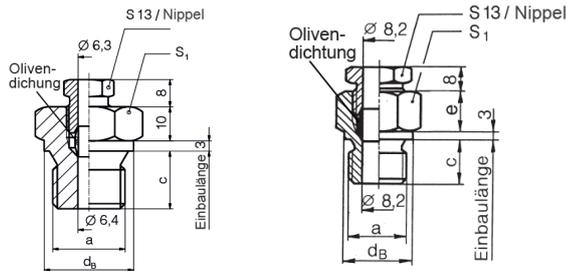
Länge (L)*

mm (60 mm = 0060)

xxxx

*Bei der Bestellung des TCR6 mit Druckschraube (Prozessanschluss No. 33) muss die Länge von 20mm zu L dazu gerechnet werden

Verschraubung



	A	C	D ₂	S ₁
6 mm Tauchrohr	G 1/2 A	15	26	27
-	G 3/4 A	16	32	32
-	G 1 A	19	39	41
-	1/2 NPT	20	-	27
-	M20	14	27	27
Ø8 mm Tauchrohr	G 1/4 A	13	19	19
-	G 1/2 A	15	26	27
-	G 3/4 A	16	32	32
-	1/4 NPT	16	-	17
-	1/2 NPT	20	-	27
-	M20	14	27	27

Bestellangaben

		T08406	XXXX
Model			
Verschraubung		T 08406	
Prozessanschluss			
Ø6 mm Tauchrohr	G 1/2 A		0016
-	G 3/4 A		0017
-	G 1 A		0020
-	1/2 NPT		0019
-	M20		2020
Ø8 mm Tauchrohr	G 1/4 A		1500
-	G 1/2 A		0003
-	G 3/4 A		0006
-	1/4 NPT		1300
-	1/2 NPT		0009
-	M20		1020

Material

Material: AISI 316L (1.4435)

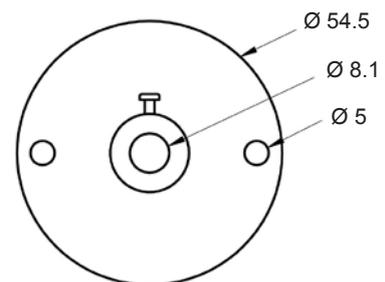
Lüftungskanalflansch, nur Sensor Ø 8 mm

Material: Edelstahl, AISI 316
Sensordurchmesser: Ø 8 mm



Dimensionen für Lüftungskanalflansch

Lüftungskanalflansch Bestell: ZPX1-002



Bestellangaben

Model!
Kanalfansch: ZPX1-002

Wärmeleitpaste

Empfohlen innerhalb eines Temperaturbereichs von -40 ... +180 °C



Bestellangaben für Wärmeleitpaste

Model!
6 Gramm im Kunststoffbeutel: ZPX1-001