

Auf einen Blick

- Sensor aus Edelstahl AISI 316L
- Indoor und Outdoor geeignet
- Optional mit Touchscreen
- Kabel- oder fester Fühler
- Wand- oder Rohrmontage



Technische Daten

Leistungsmerkmale

Pt100 Genauigkeitsklasse (EN 60751)	B ($\pm 0,3 \text{ }^\circ\text{C}$ bei $0 \text{ }^\circ\text{C}$) $\pm (0,3 + 0,005 \times t)^\circ\text{C}$ A ($\pm 0,15 \text{ }^\circ\text{C}$ bei $0 \text{ }^\circ\text{C}$) $\pm (0,15 + 0,002 \times t)^\circ\text{C}$ 1/3 B ($\pm 0,1 \text{ }^\circ\text{C}$ bei $0 \text{ }^\circ\text{C}$) $\pm 1/3 \times (0,3 + 0,005 \times t)^\circ\text{C}$ 1/6 B ($\pm 0,05 \text{ }^\circ\text{C}$ bei $0 \text{ }^\circ\text{C}$) $\pm 1/6 \times (0,3 + 0,005 \times t)^\circ\text{C}$
-------------------------------------	---

Prozessanschluss

Messrohrabmessungen	$\varnothing 5,8 \times 60 \text{ mm}$, mit Kabelfühler $\varnothing 6 \times 100 \text{ mm}$, mit fester Fühler
---------------------	---

Material Messrohr	AISI 316L (1.4404)
-------------------	--------------------

Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich	-30 ... 80 $^\circ\text{C}$, mit DFON touchscreen -40 ... 85 $^\circ\text{C}$, ohne DFON touchscreen
--------------------------	---

Lagertemperaturbereich	-30 ... 80 $^\circ\text{C}$, mit DFON touchscreen -40 ... 85 $^\circ\text{C}$, ohne DFON touchscreen
------------------------	---

Schutzart (EN 60529)	IP 67
----------------------	-------

Luftfeuchtigkeit	< 98 % RH , kondensierend
------------------	---------------------------

Ausgangssignal

Ohne Messumformer	1 x Pt100, 4-Leiter
Mit Messumformer	4 ... 20 mA , 2-Leiter 4 ... 20 mA , 2-Leiter + HART®

Gehäuse

Bauform	FlexHousing, $\varnothing 80 \text{ mm}$
Baugrösse	Siehe Abschnitt "Masszeichnungen"
Material	AISI 304 (1.4301)

Elektrischer Anschluss

Steckverbindung	M12-A, 5-Pin, Edelstahl M12-A, 8-Pin, Edelstahl
-----------------	--

Elektrischer Anschluss

Kabel	M16 plastic, cable dia. 5 ... 10 mm M16 stainless steel, cable dia. 5 ... 9 mm M20 plastic, cable dia. 8 ... 13 mm M20 stainless steel, cable dia. 9 ... 13 mm
Kabelverschraubung	M16x1.5, Kunststoff M16x1.5, Edelstahl M20x1.5, Kunststoff M20x1.5, Edelstahl

ATEX II 1G Ex ia IIC T4/T5

Höchstwerte zur Auswahl der Barriere, Ui	28 V DC
--	---------

Höchstwerte zur Auswahl der Barriere, Ii	0,1 A
--	-------

Höchstwerte zur Auswahl der Barriere, Pi	0,7 W
--	-------

Interne Kapazität, Ci	36 nF
-----------------------	-------

Interne Induktivität, Li	11 μH
--------------------------	------------------

Temperaturklasse, T1 ... T4	-20 < Tamb < 65 $^\circ\text{C}$
-----------------------------	----------------------------------

Temperaturklasse T1 ... T5	-20 < Tamb < 60 $^\circ\text{C}$
----------------------------	----------------------------------

ATEX II 3G Ex ec IIC T4/T5

Betriebsspannungsbereich, Un	8 ... 30 V DC , mit FlexTop 2202 / 2221 6,5 ... 30 V DC , mit FlexTop 2211
------------------------------	---

Strombelastung, In	$\leq 0,1 \text{ A}$
--------------------	----------------------

Temperaturklasse, T1 ... T4	-20 < Tamb < 70 $^\circ\text{C}$
-----------------------------	----------------------------------

Temperaturklasse T1 ... T5	-20 < Tamb < 60 $^\circ\text{C}$
----------------------------	----------------------------------

Konformität und Zulassungen

EMV	EN 61326-1
-----	------------

Explosionsschutz	ATEX II 1 G Ex ia IIC T6...T4 Ga ATEX II 3 G Ex ec IIC T5 Ex ia Simple apparatus, Gas und Staub IECEx Ex ia IIC T6...T4 Ga
------------------	---

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

TFR5

Modulares RTD-Thermometer für Raum- und Umgebungstemperatur

TFR5-####.#0#.####

Display

Allgemeine Hinweise

Panel-Typ	Grafisches LCD-Display, FSTN
Anzeigebereich	-9999 ... 99999
Max. Ziffernhöhe	22 mm
Material	Polycarbonate

Umgebungsbedingungen

Temperaturbereich für optimale Lesbarkeit	-10 ... 70 °C
Arbeitstemperaturbereich	-30 ... 80 °C
Schutzart (EN 60529)	IP 67 IP 0

Eingangssignal

Eingangssignal vom Transmitter	FlexTop 2202 / 2211 / 2221: Analog, Stromschleife FlexTop 2212 / 2222: Digital, 2-Wege-Kommunikation zwischen Transmitter und Display
Messzeit	1 s , max. 0,3 s , typ.

Vom Benutzer konfigurierbare Daten

Fehler-/Warnanzeige	Individuell konfigurierbares Display und Hintergrundbeleuchtung in weiß, grün oder rot, dauerhaft leuchtend oder blinkend Konfigurierbar Grenzwerte über den Messbereich hinaus
Messeinheit	°C °F K
Benutzerdefinierte Messeinheit	8 × 20 Pixel-Matrix

Relais

Kontakte	2 x Halbleiterrelais
Max. Laststrom	75 mA
Max. Schaltspannung	60 V

Messumformer

FlexTop 2202

Eingang Genauigkeit	$\leq \pm 0,25 \text{ }^\circ\text{C}$
Min. Messspanne	25 $^\circ\text{C}$
Ausgang	4 ... 20 mA , 2-Leiter
Ausgang Genauigkeit	$\leq \pm 0,1 \%$, Messspanne $\leq \pm 0,016 \text{ mA}$
Speisung	8 ... 35 V DC
Programmierbarkeit	Mit FlexProgrammer 9701
Bitte beachten Sie	Weitere Informationen siehe Datenblatt für FlexTop 2202

FlexTop 2212

Eingang Genauigkeit	$\leq \pm 0,06 \text{ }^\circ\text{C}$
Min. Messspanne	10 $^\circ\text{C}$
Ausgang	4 ... 20 mA , 2-Leiter 20 ... 4 mA , programmierbar
Ausgang Genauigkeit	$\leq \pm 0,025 \%$, Messspanne $\leq \pm 0,004 \text{ mA}$
Speisung	7 ... 40 V DC
Programmierbarkeit	Mit FlexProgram
Bitte beachten Sie	Weitere Informationen siehe Datenblatt für FlexTop 2212

FlexTop 2222

Eingang Genauigkeit	$\leq \pm 0,06 \text{ }^\circ\text{C}$
Min. Messspanne	10 $^\circ\text{C}$
Ausgang	4 ... 20 mA , 2-Leiter + HART® 20 ... 4 mA , programmierbar
Ausgang Genauigkeit	$\leq \pm 0,025 \%$, Messspanne $\leq \pm 0,004 \text{ mA}$
Speisung	7 ... 40 V DC
Programmierbarkeit	Mit FlexProgram Mit HART® modem
Bitte beachten Sie	Weitere Informationen siehe Datenblatt für FlexTop 2222

Werkseinstellungen FlexTop 2202

Ausgabebereich	0 ... 120 $^\circ\text{C}$
Dämpfung	0 s
Ausgabe bei Sensor-Fehler	23 mA

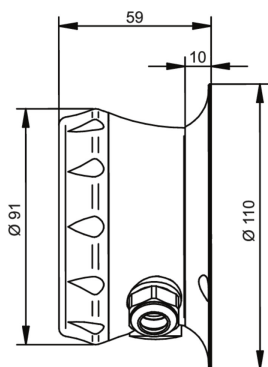
Werkseinstellungen FlexTop 2212

Ausgabebereich	0 ... 100 $^\circ\text{C}$
Dämpfung	0 s
Ausgabe bei Sensor-Fehler	23 mA

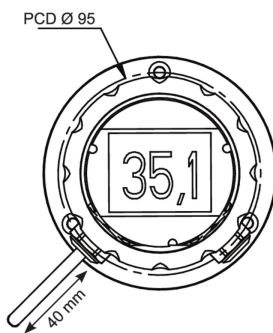
Werkseinstellungen FlexTop 2222

Ausgabebereich	0 ... 100 $^\circ\text{C}$
Dämpfung	0 s
Ausgabe bei Sensor-Fehler	23 mA

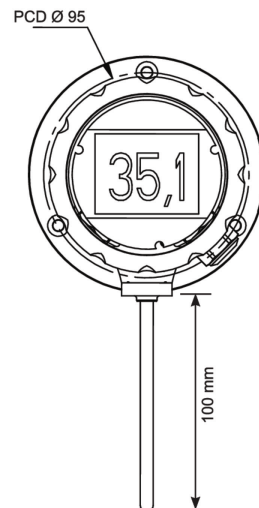
Masszeichnungen (mm)



Version zur Wandmontage



Version zur Wandmontage, Kabelfühler



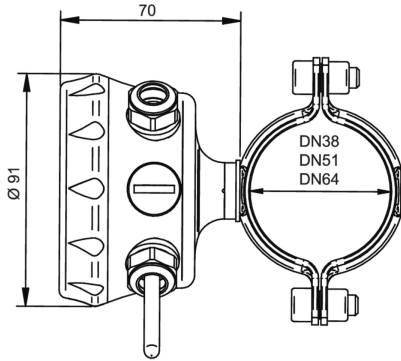
Version zur Wandmontage, Fester Fühler

TFR5

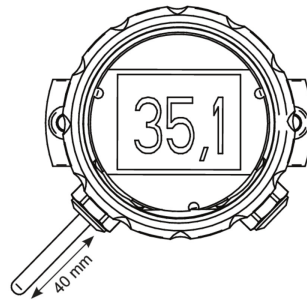
Modulares RTD-Thermometer für Raum- und Umgebungstemperatur

TFR5-####.#0#.####

Masszeichnungen (mm)



Version zur Rohrmontage



Version zur Rohrmontage, Kabelfühler

Elektrischer Anschluss

Ausgabeart	Ersatzschaltbild	Ausgangsanschluss	Funktion	Anschlussbelegung
Pt100 (Einzelelement)			Pt100 11	1, 2
			Pt100 12	3, 4
			Pt100 11	1, 2
			Pt100 12	3, 4
			N.C.	5
Gehäusemasse	Steckergewinde			
4 ... 20 mA, 2-Leiter			+Vs	1
			lout	2
			+Vs	1
			Gemeinsamer Anschluss für Relais 11, 21	2
			lout	3
			Relais 22	4
			Relais 12	5
			Gehäusemasse	Steckergewinde
			N.C.	1
			+Vs	2
Relais 21	3			
Relais 22	4			
Relais 11	5			
Relais 12	6			
lout	7			
N.C.	8			
Gehäusemasse	Steckergewinde			

Bestellangaben

Typenschlüssel - Konfigurationsmöglichkeiten siehe Website

Bestellangaben
Typenschlüssel - Konfigurationsmöglichkeiten siehe Website

	TFR5	-	#	#	#	#	.	#	#	#	#	.	####
Produkt	TFR5												
Gehäuse													
FlexHousing Ø80 mm, Edelstahl AISI 304, Wandmontage													A
FlexHousing Ø80 mm, Edelstahl AISI 304, Rohrmontage DN38													B
FlexHousing Ø80 mm, Edelstahl AISI 304, Rohrmontage DN51													C
FlexHousing Ø80 mm, Edelstahl AISI 304, Rohrmontage DN65													D
FlexHousing Ø80 mm, Edelstahl AISI 304, Wandmontage, fester Sensor 100 mm													E
Elektrischer Anschluss													
M12-A, 5-Pin													1
M12-A, 5-Pin (Kabelstecker) + M12-A, 4-Pin (Kabeldose)													2
M12-A, 8-Pin													3
M16x1.5 Kabelverschraubung													5
M20x1.5 Kabelverschraubung													B
Material elektr. Ansch.													
Kunststoff													1
Stainless steel AISI 304 (1.4301)													3
Display													
Ohne Display, Ø80 Gehäuse													1
Mit Display, Relais nicht aktiviert													2
Mit Display, Relais aktiviert													4
Transmitter/Buchse													
Keramikbuchse Pt100													1
Transmitter 2202 4 ... 20 mA, Genauigkeit ±0,25 °C													2
Transmitter 2212 4 ... 20 mA, Genauigkeit < ±0.06°C													6
Transmitter 2222 4 ... 20 mA + HART®, Genauigkeit < ±0.06°C													7
Sicherheit													
Standard													0
Ex ia IIC T6/T5...T4 (Gas)													1
Ex ec IIC T5...T4 (Gas)													3
Ex ia einfache Apparatur, Gas und Staub													9
Konfiguration													
Keine Konfiguration													0
Konfiguration des Temperaturbereichs													1
Konfiguration des Temperaturbereichs + Display													2
Sensorelement													
Ohne Sensor (nur freie Kabelverschraubung)													0
1 x Pt100, 1/1 B EN 60751													1
1 x Pt100, 1/3 B EN 60751													5
1 x Pt100, 1/6 B EN 60751													7
1 x Pt100, 1/1 A EN 60751													A
Kabellänge (cm)													
0 - 9999													####