

Gasdruckthermometer

Mit Rohrfühler

Typenreihe FS....



Einsatzgebiete

- Pharmazie
- Allgemeine Prozesstechnik
- Lebensmittelindustrie
- Biotechnologie

Merkmale

- Gasdruckthermometer zur tottraumfreien Messung in Rohrleitungen
- Gesamte Rohrwand dient als Temperaturfühler
- Molchbar und für CIP-Reinigung geeignet
- Hochwertiges Bajonettingehäuse NG 100/160, Schutzart IP 66
- Anzeigebereiche -40 °C...250 °C
- Gehäuse, Messsystem und Rohrfühler aus Edelstahl
- Genauigkeitsklasse 1 nach EN 13190 bei entsprechender Vorortisolierung
- Mikroverstellzeiger zur Anzeigenkorrektur
- Einbaulängen identisch mit LABOM-Druckmittlerprogramm, siehe Produktgruppe D5.
- EAC-Erklärung (auf Anfrage)

Optionen

- Zulassungen/Zertifikate
 - Ex-Schutz (ATEX) für mechanische Geräte
 - Messmittel-Zertifikat für die russische Föderation
 - Kalibrierschein nach EN 10204
 - Materialzeugnis nach EN 10204
- Gehäusefüllung
- Elektrischer Drehwinkelmessumformer, Typenreihe PL1100, siehe Datenblatt D6-020
- Elektropolierung der messstoffberührten Teile

Anwendungen

Mechanische Rohrthermometer erlauben eine tottraumfreie Messung der Rohrwandtemperatur. Die Messung erfolgt ohne Querschnittsveränderung. Dabei ist die Messung umso genauer, je dünnflüssiger der Messstoff ist. Die gesamte Rohrwand dient als Temperaturfühler. Der Rohrfühler wird in die Rohrleitung integriert. Es stehen verschiedene Adaptionen bzw. Rohrverbindungen zur Verfügung. Bei der CIP-Reinigung ist der Anzeigebereich nicht zu überschreiten.

Technische Daten

Konstruktiver Aufbau / Gehäuse

Ausführung:	Hochwertiges Bajonettringgehäuse, Material: Edelstahl W.-Nr. 1.4301 (304)
Nenngröße:	NG 100 oder NG 160
Schutzart nach EN 60529:	IP 66
Gehäusefüllung:	Labofin Weitere Füllflüssigkeiten auf Anfrage
Gehäuse-dichtung:	Material Dichtring: NBR
Sichtscheibe:	Mehrschichten-Sicherheitsglas Optional aus nichtsplitterndem Kunststoff (Makrolon)
Zeigerwerk:	Edelstahl mit Kompensationsvorrichtung
Skale:	Reinaluminium, weiß mit schwarzer Beschriftung. Alternativ mit Markierung bzw. festem Markenzeiger.
Zeiger:	Reinaluminium, schwarz mit Mikroverstellereinrichtung zur Nullpunkt-Korrektur

Prozessanschluss

Bauform:	Verschraubung als Teil der Rohrleitung, Anschlussarten und Nennweiten siehe Bestellangaben. Material: Edelstahl W.-Nr. 1.4404 (316L) Weitere Prozessanschlüsse auf Anfrage. Empfohlen wird eine Vorort-Isolierung der Messstelle.
Druckstufe	Siehe Tabellen unter Abmessungen

Messelement

Messelement:	Bourdonfeder, tottraumarm mit Inertgasfüllung.
--------------	--

Anzeigebereiche

Anzeigebereich (EN 13190):	Von -40...250 °C. Messspannen ≥ 60 °C. Alternativ Erweiterung des Messbereiches auf den vollen Anzeigebereich. (CIP Reinigungstemperatur beachten.)
----------------------------	---

Siehe Bestellangaben, weitere auf Anfrage.

Messgenauigkeit

Genauigkeitsklasse:	1,0 nach EN 13190
---------------------	-------------------

Temperaturbereiche

Umgebung:	Nach EN 13190. Von der EN abweichende Umgebungstemperaturen sind anzugeben.
Lagerung und Transport:	-20...60 °C Weitere Bereiche auf Anfrage.

Prüfungen und Zertifikate

Ex-Schutz:	Ex-Schutz (ATEX) für mechanische Geräte ⊕ II 2G Ex h IIC T1...T6 Gb X ⊕ II 2D Ex h IIIC Txx°C Db X
------------	--

Weitere Details und Temperaturgrenzen siehe Ex-Anleitung XA_005.

- EAC-Erklärung (auf Anfrage)
- Messmittel-Zertifikat für die russische Föderation

Einsatzhinweis

Die Belastbarkeit des Temperatureufnehmers ist abhängig von folgenden Parametern:

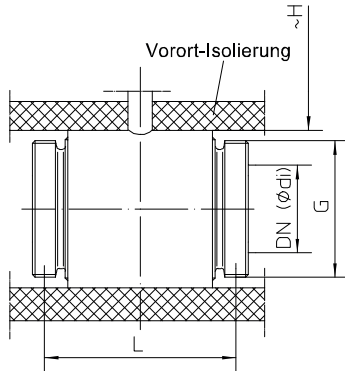
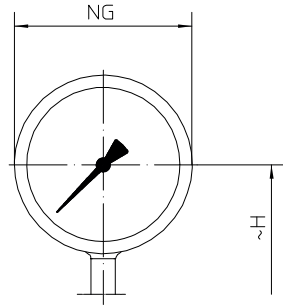
- Messstoff
- Messstoffdruck
- Messstofftemperatur
- Strömungsgeschwindigkeit
- Einbaulänge
- Werkstoff

Eine technische Prüfung ist im Bedarfsfall notwendig.

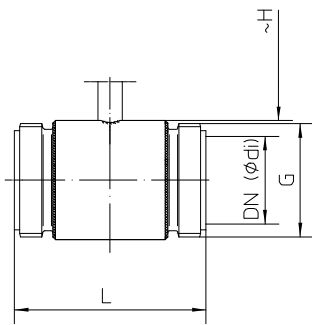
Weitere Ausführungen siehe Bestellangaben, bzw. auf Anfrage

Weitere Informationen zu Montage und Betrieb siehe Betriebsanleitung BA_017.

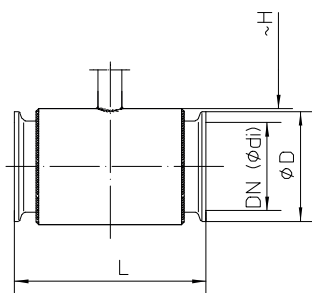
Abmessungen



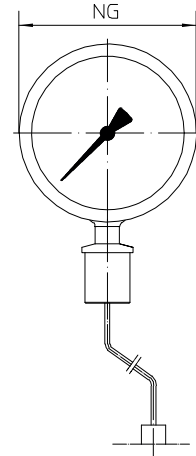
Rohrverschraubung nach DIN 11851 oder DIN 11864-1



IDF-Verbindung nach ISO 2853



Klemmverbindung nach ISO 2852, DIN 32676 oder DIN 11864-3



auf Anfrage erhältlich

	H	H ab 160°C
NG 100	96	136
NG 160	126	166

Abmessungen Lebensmittel- Rohrverschraubung nach DIN 11851 oder DIN 11864-1

DN	di	PN ¹	G	L
10	10	40	Rd. 28x1/8	110
15	16	40	Rd. 34x1/8	110
20	20	40	Rd. 44x1/6	110
25	26	40	Rd. 52x1/6	110
32	32	40	Rd. 58x1/6	110
40	38	40	Rd. 65x1/6	110
50	50	25	Rd. 78x1/6	110
65	66	25	Rd. 95x1/6	110
80	81	25	Rd. 110x1/4	60
100	100	25	Rd. 130x1/4	60
125	125	16	Rd. 160x1/4	60

Abmessungen IDF- Gewinde nach ISO 2853

DN		PN ¹	di	G	L
1"	25	40	22,6	TR37x3,175	110
1 1/2"	38	40	35,6	TR50,5x3,175	110
2"	51	25	48,6	TR64x3,175	110

¹ Bis 140°C Messstofftemperatur

Abmessungen Clamp- Anschluss nach ISO 2852, DIN 32676 oder DIN 11864-3

DN		PN ²	di	D	L
1"	25	16	22,6	50,5	110
1 1/2"	38	16	35,6	50,5	110
2"	51	16	48,6	64	110

² Bis 120°C Messstofftemperatur

Bestellangaben

Gasdruckthermometer mit Rohrfühler Typenreihe FS....

Bestellangaben FS....				
FS2400	Gehäuseausführung Schutzart IP 66	Rohrfühleranschluss unten	NG 100	
FS3400			NG 160	
FS2600			NG 100	
FS3600			NG 160	
			ohne Gehäusefüllung	
			mit Gehäusefüllung	
		Anzeigebereich	Messbereich	
A2340	Standardbereiche in °C, Genauigkeitsklasse 1 nach EN 13190 ¹	-20...40	-10...30	
A2346		-20...60	-10...50	
A2322		-30...50	-20...40	
A2220		-40...40	-30...30	
A2222		-40...60	-30...50	
A2520		0...60	10...50	
A2522		0...80	10...70	
A2524		0...100	10...90	
A2540		0...120	20...100	
A2544		0...160	20...140	
A2548		0...200	20...180	
A2560		0...250	30...220	
H1104		Rohrfühler ²	Lebensmittelrohrverschraubung DIN 11851 (beidseitig)	DN 10
H1106	DN 15			
H1108	DN 20			
H1110	DN 25			
H1120	DN 32			
H1130	DN 40			
H1140	DN 50			
H1150	DN 65			
H1160	DN 80			
H1170	DN 100			
H1180	DN 125			
H4110	Gewindestutzen IDF ISO 2853 (beidseitig)			1"
H4130				1 1/2"
H4140			2"	
H3210	Clamp-Stutzen nach ISO 2852 (beidseitig)		1"	
H3230			1 1/2"	
H3240			2"	
H6104-P1001	Aseptik-Verbindung nach DIN 11864-1		DN 10	
H6106-P1001			DN 15	
H6108-P1001			DN 20	
H6110-P1001			DN 25	
H6120-P1001			DN 32	
H6130-P1001			DN 40	
H6140-P1001			DN 50	
H6150-P1001			DN 65	
H6160-P1001			DN 80	
H6170-P1001			DN 100	

Zusatzausführungen (nur im Bedarfsfall anzugeben):		
S30	Ex-Schutz (ATEX) für mechanische Geräte ³	⊕ II 2G Ex h IIC T1...T6 Gb X
		⊕ II 2D Ex h IIIC Txx°C Db X
R13	Sichtscheibe	Makrolon mit verstellbarem Markenzeiger ⁴
T2	Markierung	auf Skale (spezifizieren)
T3		fester Markenzeiger (spezifizieren)
W1020	Materialzeugnis	nach EN 10204-3.1, messstoffberührte Teile
W1204	Kalibrierschein	nach EN 10204-3.1, 3 Messpunkte
W1201		nach EN 10204-3.1, 5 Messpunkte
W2673	Messmittel Zertifikat für die russische Föderation	
W4035	Elektropolierung der messstoffberührten Teile	

Bestellbeispiel: FS2400 - A2524 - H1104 - ...

¹ Genauigkeitsklasse 1 bei entsprechender Vorortisolierung

² Weitere Rohrabmessungen auf Anfrage

³ Innerhalb der Temperaturgrenzen gemäß XA_005

⁴ Nicht für Geräte in Ex-Ausführung