Widerstandsthermometer mit Rohrfühler

Typenreihe GA220.

SIL2

Merkmale

- Temperaturaufnehmer zur Montage in der Rohrleitung
- Temperaturmessung durch integrierten Pt100 Messwiderstand
- Ausgangssignal: Pt100, 2(3)-Leiterschaltung
- EHEDG-Zertifiziert

Optionen

- Ex-Schutz
- In Übereinstimmung mit UKCA-Regularien
- Einstufung in SIL2
- Diverse Kopfmessumformer integrierbar

Anwendungen

Widerstandsthermometer mit Rohrfühler erlauben eine tot-raumfreie Messung der Rohrwandtemperatur. Die Messung erfolgt ohne Querschnittsveränderung und ohne Kontakt des Mediums mit dem Messwiderstand. Für unterschiedliche Anwendungen stehen verschiedene Verschraubungen zur Verfügung.

Einsatzgebiete

· Lebensmittelindustrie
· Pharmazie

Technische Daten

Mechanischer Aufbau
Rohrkörper und Halsrohr mit integriertem Messwiderstand

Material
Edelstahl W.-Nr. 1.4435 (316L)
andere Materialien auf Anfrage

Anschlusskopf
wahlweise
- Form B, Deckel mit 2 Schlitzschrauben, Mat. Alu, IP 54
- Form BUZH, hoher Klappdeckel mit Schlitzschraube, Mat. Alu, IP 65
- Feldgehäuse Ø 60 mm, Schraubdeckel, Mat. Edelstahl 1.4305 (303), IP 67

weitere Anschlussköpfe auf Anfrage

Prozessanschluss
Verschraubung als Teil der Rohrleitung, Anschlussarten und Nennweiten s. Bestellangaben; andere Werte auf Anfrage

Druckstufe
siehe Tabelle unter Abmessungen

Messwiderstand
Pt100, Klasse A nach DIN EN 60751

Funktionale Sicherheit
gemäß EN 61508, Einstufung in SIL2; geeignete Messumformer auf Anfrage

Ex-Ausführung
eigensicher gemäß EN 60079-11, P5.7 einfache elektrische Betriebsmittel
Weitere technische Daten siehe XA_004.

Prozesstemperatur
-20...200 °C

Einstellzeit
abhängig vom Medium sowie den Umgebungsbedingungen, z.B. bei Medium Wasser:
Rohr: DN 25
Anstieg von 20...90 % der Endtemperatur

Q= 0,5 m³/h	t= 162 s
Q= 1 m³/h	t= 54 s
Q= 1,5 m³/h	t= 39 s

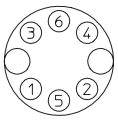
Gewicht
siehe Maßtabelle

Integration Messumformer
geeignete Pt100-Messumformer können im Anschlusskopf eingebaut werden. Zwei Einbauvarianten sind möglich:
a) anstelle vom Klemmenblock
b) Montage im Klappdeckel des Anschlusskopfes BUZH.
Geeignete analoge und digitale Kopf-Messumformer siehe Produktgruppe T4

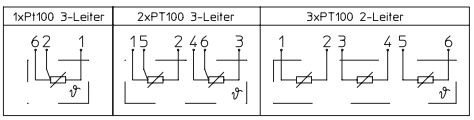
LED-Vorort-Anzeige
programmierbare LED-Vorort-Anzeige für das Edelstahl-Feldgehäuse (Ø 60 mm), siehe Datenblatt M6-031.

Weitere Ausführungen siehe Bestellangaben bzw. auf Anfrage

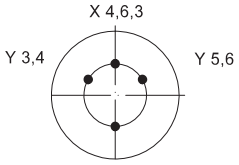
Anschlussplan



Keramiksockel

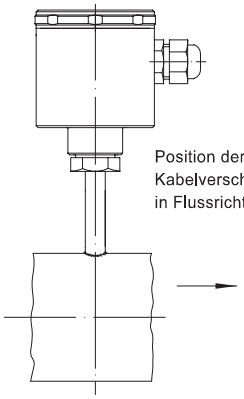


W X Y



Anordnung der Pt100 mit Kabelanschlussnummer

W 6,2,1
X 1,5,2
Y 1,2

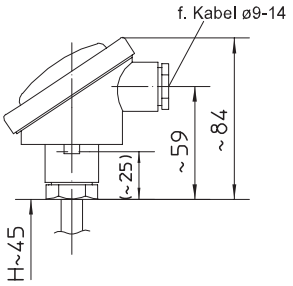


Position der Kabelverschraubung in Flussrichtung

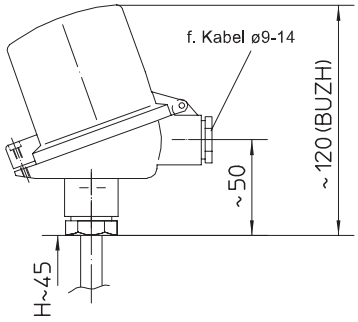
Abmessungen

Anschlussköpfe

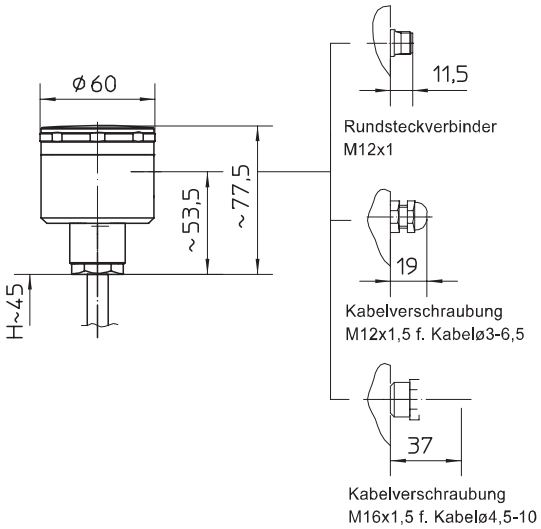
Form B, Deckel mit
2 Schlitzschrauben
Mat. Aluminium, IP54

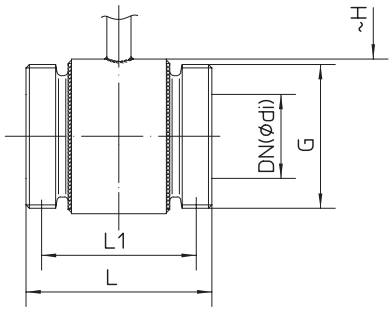


Form BUZH, hoher Klappdeckel
mit Schlitzschraube,
Mat. Aluminium, IP 65



Feldgehäuse,
Schraubdeckel
Mat. Edelstahl IP 67

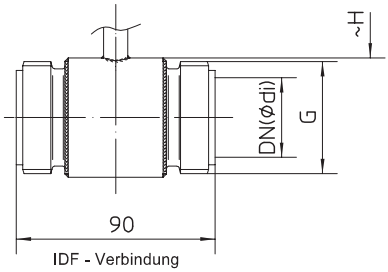




Rohrverschraubung
nach DIN 11851 oder DIN 11864-1

Abmessungen/Lebensmittel-Rohrverschraubung						
DN	di	PN ¹	G	L	L1	Gewicht ca. kg
10	10	40	Rd. 28 x 1/8	80	72	0,4
15	16	40	Rd. 34 x 1/8	80	72	0,5
20	20	40	Rd. 44 x 1/6	84	72	0,6
25	26	40	Rd. 52 x 1/6	84	70	0,7
32	32	40	Rd. 58 x 1/6	84	70	0,8
40	38	40	Rd. 65 x 1/6	84	70	0,9
50	50	25	Rd. 78 x 1/6	84	70	1,1
65	66	25	Rd. 95 x 1/6	88	72	1,4
80	81	25	Rd. 110 x 1/4	102	86	1,9
100	100	25	Rd. 130 x 1/4	102	82	2,4
125	125	16	Rd. 160 x 1/4	110	86	2,9

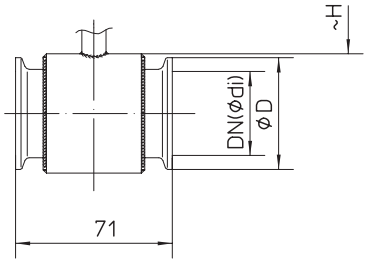
¹ bis 140 °C Prozesstemperatur



IDF - Verbindung
nach ISO 2853

Abmessungen/IDF-Gewinde					
DN		PN ²	di	G	Gewicht ca. kg
1"	25	40	22,6	TR37 x 3,175	0,5
1 1/2"	38	40	35,6	TR50,5 x 3,175	0,6
2"	51	25	48,6	TR64 x 3,175	0,8

² bis 140 °C Prozesstemperatur



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

Abmessungen/Clamp-Anschluss ISO 2852					
DN		PN ³	di	D	Gewicht ca. kg
1 1/2 "	38	16	35,6	50,5	0,5
2"	51	16	48,6	64	0,6

³ bis 120 °C Prozesstemperatur

Bestellangaben

Widerstands-Thermometer mit Rohrfühler			GA220.
Ausführung	ohne Ex-Schutz		0
	Ex-Schutz, siehe nachstehend		1
Oberflächenrauigkeit gemäß der Hygiene-Ausführung			HY
Prozessanschluss/ Nennweite	**Lebensmittel-Rohrverschraubung DIN 11851 (beidseitig)** [1,2]		
	Innendurchmesser ausgelegt nach DIN 11850		
	· DN 10		A1010
	· DN 15		A1012
	· DN 20		A1013
	· DN 25		A1014
	· DN 32		A1015
	· DN 40		A1016
	· DN 50		A1017
	· DN 65		A1018
	· DN 80		A1019
	· DN 100		A1020
	· DN 125		A1021
	Gewindestutzen IDF ISO 2853 (beidseitig) [1,2] Innendurchmesser ausgelegt für ISO-Rohre nach DIN 2463		
	· 1"		B4532
	· 1 1/2"		B4533
	· 2"		B4535
	Clamp-Stutzen nach ISO 2852 (beidseitig) [1,2] Innendurchmesser ausgelegt für ISO-Rohre nach DIN 2463		
	· 1 1/2"		C5133
	· 2"		C5135
Material des Rohrkörpers	· Edelstahl W.-Nr. 1.4435 (316L)		G3
	· gemäß Klartext		G9
Messwiderstand	· 1 x Pt100, 3-Leitertechnik, Standard		E12
	· 2 x Pt100, 3-Leitertechnik, Anordnung gegenüberliegend [3]		E22
	· 3 x Pt100, 2-Leitertechnik, Anordnung um 120° versetzt [3]		E32
Anschlusskopf	· Form B	elektrischer Anschluss M20x1,5 Kabelverschraubung MS-vernickelt für Kabel Ø 9-14	T11
	· Form BUZH		T15
	· Feldgehäuse	Kabel-verschraubung, Polyamid schwarz, für Kabel Ø 3-6,5	T47.20
		Kabel-verschraubung, Polyamid schwarz, für Kabel Ø 4,5-10	T47.40
		Kabel-verschraubung, Edelstahl, für Kabel Ø 3-6,5	T47.21
		mit Rundsteckverbinder M12x1	T47.51
Zusatzausführung (nur im Bedarfsfall anzugeben):			
Ex-Ausführung	· Eigensicher gemäß EN 60079-11, P5.7 einfache elektrische Betriebsmittel (EU)		S50
	· Eigensicher gemäß EN 60079-11, P5.7 einfache elektrische Betriebsmittel (UK)		S52
einschl. Messum-former (separat spezifizieren)	· Für Kopfmontage, montiert auf dem Messeinsatz (anstelle Klemmenblock)		Z1
	· Montage im Klappdeckel des Anschlusskopfes BUZH		Z2
Materialzeugnis nach DIN EN 10204-3.1			W1020
Funktionale Sicherheit gemäß EN 61508, Einstufung in SIL 2			W2604
Übereinstimmung mit UKCA-Regularien [4]			W2660
Kopfmessumformer mit Widerstandsthermometer kalibriert			W4057
Prozessanschluss elektropoliert			W4035

Bestellbeispiel:	GA2200	HY	A1013	G3	E12	T47		

[1] In Verbindung mit der Hygieneausführung nur EHEDG-Zertifikat
[2] EHEDG-Zertifikat nur gültig bei Verwendung von Dichtungen aus dem „EHEDG Position Paper“
[3] Nicht für Geräte in Ex-Ausführung
[4] Nicht möglich für Rohrtemperaturfühler mit Rohrinnendurchmesser > 25 mm