

Widerstandsthermometer Pt100 mit auswechselbarem Messeinsatz Typenreihe GA254.



Einsatzgebiete

- Pharmazie
- Lebensmittelindustrie
- Biotechnologie

Merkmale

- Messwiderstand 1 x Pt100 in 3- oder 4- Leitertechnik
- Messeinsatz aus Edelstahl
- Messeinsatz auswechselbar (gefedert)
- DIN 11864-1, VARIVENT®, DIN 11851 und Clamp nach DIN 32676 / ISO 2852 mit EHEDG-Zertifikat
- Prozessanschlüsse für hygienische Anwendungen
- Hygieneausführung, konstruktives Design entsprechend der Empfehlungen der EHEDG
- Schnell ansprechend, mit reduzierter Spitze lieferbar

Optionen

- Zulassungen / Zertifikate
 - Ex-Schutz
 - Einstufung in SIL2
- In Übereinstimmung mit UKCA-Regularien
- Diverse Kopfmessumformer integrierbar
- Messeinsatz für In-Process Kalibrierung

Anwendungen

Das Widerstandsthermometer ist für den Einbau in Behältern und Rohrleitungen bei hygienischen Anforderungen vorgesehen. Verfügbar sind die üblichen Prozessanschlüsse. Durch den robusten Aufbau ist es für eine Vielzahl verfahrenstechnischer Anwendungen geeignet. Die von der Messtemperatur abhängige Widerstandsänderung kann von einem Messumformer erfasst und umgewandelt werden. Für diese Anwendungen steht eine Reihe von Kopf- Messumformern in den verschiedensten Ausführungen zur Verfügung.

Für eine In-Process-Kalibrierung ist die Integration eines speziellen Messeinsatzes mit zusätzlichem Prüfrohr möglich (siehe Datenblatt DB_T4-025-45, Typ GA3100, Referenzfühler siehe Datenblatt DB_T4-025-46, Typ GA3110).

Technische Daten

Konstruktiver Aufbau

- Ausführung: Messeinsatz auswechselbar mit Anschlusskopf und Schutzarmatur
- Anschlusskopf:
- Form B
Deckel mit Schlitzschrauben,
Material: Aluminium,
Schutzart IP 54
 - Form BUZH
hoher Klappdeckel mit Schlitzschraube,
Material: Aluminium,
Schutzart IP 65
 - Feldgehäuse Ø 60 mm
Schraubdeckel,
Mat.: Edelstahl W.-Nr. 1.4305 (303),
Schutzart IP 67
- Weitere Anschlussköpfe auf Anfrage.

Schutzrohr

- Abmessung:
- Rohr-Ø 9 x 1 mm
Material: Edelstahl W.-Nr. 1.4305 (316L)
 - Rohr-Ø 11 x 2 mm
Material: Edelstahl W.-Nr. 1.4571 (316Ti)

Länge siehe Bestellangaben

- Oberfläche:
- Oberflächenrauigkeit Standard:
 $R_a \leq 1,5 \mu\text{m}$
- Oberflächenrauigkeit Hygiene:
 $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$
- Schweißnaht:
 $R_a < 1,5 \mu\text{m}$

Optional:
Bescheinigung über Werkstoffprüfung nach EN 10204

Auf Wunsch führen wir eine Schutzrohrberechnung unter statischen oder dynamischen Einsatzbedingungen durch (Berechnungszertifikat).

Messsystem

- Messeinsatz: Nach DIN 43735, auswechselbar,
Ø 6 mm, starr oder als Mantelement
Material Edelstahl
- Messwiderstand: Pt100 nach EN 60751,
3- oder 4- Leiterschaltung
(siehe Bestellangaben)

Optional :
Messeinsatz mit Anschlusssockel nach DIN 43735 mit einem zusätzlichen Prüfrohr für eine In-Process Kalibrierung (siehe Datenblatt DB_T4-025-45)
Material: Edelstahl W.-Nr. 1.4571 (316 Ti)

Prozessanschluss

- Bauform:
- Aseptikverbindungen nach DIN 11864-1
 - Kegelstutzen mit Nutüberwurfmutter nach DIN 11851
 - Clamp-Anschluss nach DIN 32676
 - Clamp-Anschluss nach ISO 2852
 - Tri-Clamp
 - VARIVENT®-Anschluss
 - NEUMO BioControl
 - Ingoldstutzen, inkl. Dichtung EPDM
 - Kugeleinschweißhülse
 - Gewindeanschluss, metallisch dichtend

Weitere Prozessanschlüsse auf Anfrage.

Prozessanschlussmaterial:
Material Edelstahl W.-Nr. 1.4404 (316L).
Die Dichtung ist nicht im Standardlieferungsumfang enthalten (außer Ingoldstutzen).

Messgenauigkeit

- Genauigkeit: Klasse A nach EN 60751
- Für In-Process Messeinsatz:
Klasse A im Bereich $-50...300 \text{ }^\circ\text{C}$,
darüber Klasse B

Anzeige

- Ausführung: Programmierbare LED-Vorort-Anzeige
für das Edelstahl-Feldgehäuse,
(siehe Datenblatt DB_M6-031)

Temperaturbereiche

Siehe Bestellangaben

Messumformer

- Integration: Geeignete Pt100-Messumformer können im Anschlusskopf eingebaut werden.
- Einbauvarianten:
- Anstelle vom Klemmenblock
 - Montage im Klappdeckel des Anschlusskopfes BUZH
- Geeignete, analoge und digitale Kopf-messumformer siehe Produktgruppe T4.

Zulassungen / Zertifikate

Ex-Zulassungen Standard Messeinsatz:

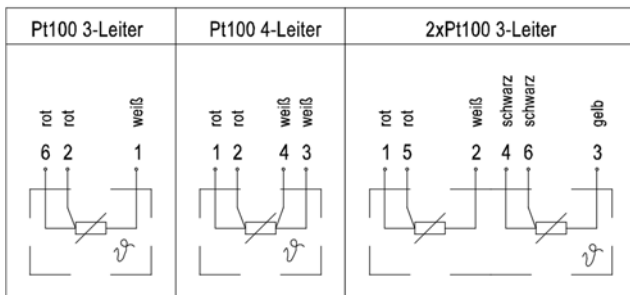
ATEX:	BVS 04 ATEX E 144 X Ex II 2G EEx ia IIC T4/T6 $U_i \leq 30 \text{ V}$ $P_i \leq 200 \text{ mW}$ Weitere technische Daten siehe XA_002.
UK:	Eigensicher gemäß EN 60079-11, P5.7 einfache elektrische Betriebsmittel Weitere technische Daten siehe XA_030.

Ex-Zulassungen Messeinsatz In-Process Kalibrierung:

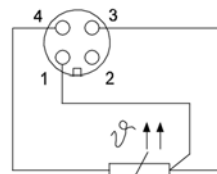
ATEX:	IBExU 13 ATEX 1017 X Ex II 2G Ex ia IIC T6...T1 Gb $U_i \leq 30 \text{ V}$ $P_i \leq 750 \text{ mW}$ $L_i \text{ max. } 10 \mu\text{H/m}$ $C_i \text{ max. } 500 \text{ pF/m}$ Weitere technische Daten siehe XA_003.
UK:	Eigensicher gemäß EN 60079-11, P5.7 einfache elektrische Betriebsmittel Weitere technische Daten siehe XA_003.
SIL2:	Funktionale Sicherheit: Einstufung in SIL2 nach EN 61508, nur möglich ohne Messumformer

Anschlussplan

Anschlusskopf



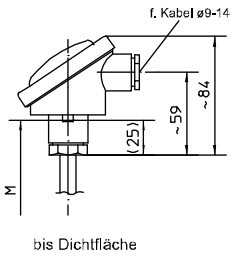
Rundsteckverbinder M12x1



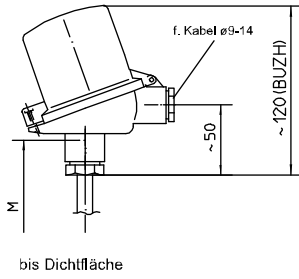
Abmessungen

Anschlussköpfe

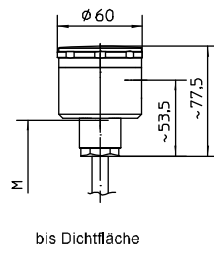
Form B, Deckel mit
2 Schlitzschrauben
Mat. Alu, IP 54



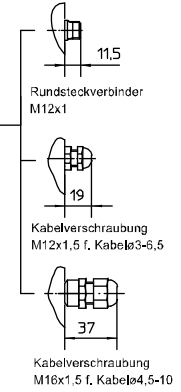
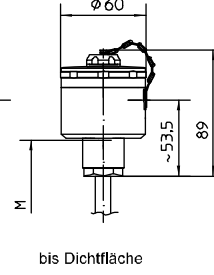
Form BUZH, hoher Klappdeckel
mit Schlitzschraube
Mat. Alu, IP 65



Feldgehäuse,
Schraubdeckel
Mat. Edelstahl IP 67

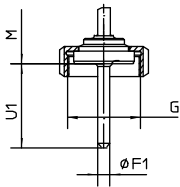


Feldgehäuse,
Schraubdeckel
mit Prüfföffnung
Mat. Edelstahl IP 67

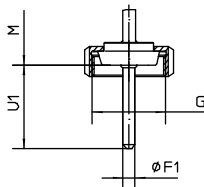


Prozessanschlüsse

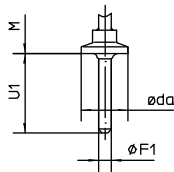
Bundstutzen mit Nutüber-
wurfmutter Aseptik Verbindung
nach DIN 11864-1



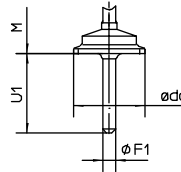
Kegelstutzen mit
Nutüberwurfmutter
nach DIN 11851



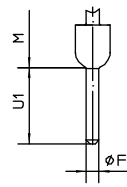
Tri-Clamp Anschluss



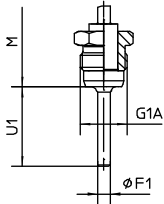
Clampanschluss
nach DIN 32676
oder ISO 2852



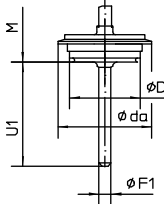
Kugelinschweißhülse
Kugel 30x40 mm



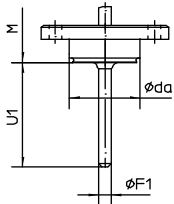
G1A tottraumfrei
durch konischen
Metallkegel



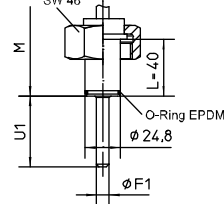
Varivent-Anschluss



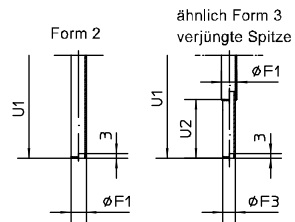
NEUMO BioControl



Ingoldstutzen DN 25
mit Überwurfmutter



Schutzrohrbauform in Anlehnung an DIN 43772



Bestellangaben

Widerstandsthermometer Pt100 mit auswechselbarem Messeinsatz					
GA254 .	Widerstandsthermometer Pt100 mit auswechselbarem Messeinsatz				
0	Ex-Schutz	ohne			
1		Ex-Schutz, Zündschutzarten siehe nachstehend			
-	Oberflächenrauigkeit	Standard			
HY		gemäß der Hygiene-Ausführung			
A121066	Prozessanschluss (weitere Prozessanschlüsse auf Anfrage)	Kegelstutzen mit Nutüberwurfmutter nach DIN 11851 ^{1,2}	DN 25	Ø 26 mm	
A121068			DN 32	Ø 35 mm	
A121070			DN 40	Ø 41 mm	
A121072			DN 50	Ø 53 mm	
A141066		Clamp DIN 32676 ^{1,2}	DN 25	Ø 50,5 mm	
A141070			DN 40	Ø 50,5 mm	
A141072			DN 50	Ø 64 mm	
A145083		Clamp ISO 2852 ^{1,2}	DN 25 (1")	Ø 50,5 mm	
A145084			DN 38 (1 1/2")	Ø 50,5 mm	
A145085			DN 51 (2")	Ø 64 mm	
A145086			DN 63,5 (2 1/2")	Ø 77,5 mm	
A147083		Tri-Clamp	DN 1"	Ø 50,5 mm	
A147084			DN 1 1/2"	Ø 50,5 mm	
A151060		VARIVENT®-Anschluss ^{1,2}	Form F (D=50) für VARINLINE®-Gehäuse		
A151061			Form N (D=68) für VARINLINE®-Gehäuse		
A161066		NEUMO BioControl	Gr. 25	Ø 30,5 mm	
A161072			Gr. 50	Ø 50 mm	
A161073			Gr. 65	Ø 68 mm	
A181010		Ingoldstutzen	Sechskant-Überwurfmutter SW 46, G 1 1/4", L=40 mm		
A191010		Kugeleinschweißhülse	30 x 40 mm		
B121166		Aseptik-Verbindungen DIN 11864-1, Bundstutzen mit Nutüberwurfmutter, Form A (weitere Varianten auf Anfrage) ^{1,2}	für Rohre nach DIN 11850	DN 25	RD 52x1,6
B121168				DN 32	RD 58x1,6
B121170				DN 40	RD 65x1,6
B121172				DN 50	RD 78x1,6
B121266			für ISO 1127 Rohre nach DIN 2463	DN 26,9	RD 52x1,6
B121268				DN 33,7	RD 58x1,6
B121270				DN 42,4	RD 65x1,6
B121272				DN 48,3	RD 78x1,6
A101015	Gewindeanschluss		G1A konisch, metallisch dichtend		
A9999	kundenspezifisch				
C122	Schutzrohr Ø	F1 = 9 mm, Schutzrohr 9/7, Material Edelstahl W.-Nr. 1.4404 (316L)			
C131		F1 = 11 mm, Schutzrohr 11/7, Material Edelstahl W.-Nr. 1.4571 (316Ti)			
C162		9/7, verjüngte Ausführung, Fühlerspitze F3 = Ø 5x20 mm, ID 3,5 mm, Material Edelstahl W.-Nr. 1.4404 (316L)			
C99		gemäß Klartext			
1	Halsrohr	M = 80 mm			
2		M = 145 mm			
9		gemäß Klartext			
	Einbaulänge	Einbaulänge U1	Messeinsatzlänge I5		
			Halsrohr M =80 mm	Halsrohr M = 145 mm	
035		35 mm	125 mm	190 mm	
050		50 mm	140 mm	205 mm	
100		100 mm	190 mm	255 mm	
160		160 mm	250 mm	315 mm	
250		250 mm	340 mm	405 mm	
400		400 mm	490 mm	555 mm	
999	kundenspezifisch				

		Durchmesser, Bauform, Material	Messelement	Temperaturbereich	Prüfrohr
D2-M22	Messeinsatz nach DIN 43735 (Klasse A)	6 mm, starr, Edelstahl, Standard	Dünnschicht	-50...400 °C	-
D6-M21		6 mm, Mantelement, Edelstahl	Keramik	-200...600 °C	-
D22-M24		6 mm, starr, Edelstahl (In-Process)		-50...400 °C ³	28 mm ⁴
N2	Sensortyp	1 x Pt100 in 3-Leitertechnik, Standard			
N3		1 x Pt100 in 4-Leitertechnik			
N5		2 x Pt100 in 3-Leitertechnik			
T11	Anschlusskopf	Form B	elektrischer Anschluss M20x1,5 Kabelverschraubung		
T15		Form BUZH	MS-vernickelt für Kabel Ø 9-14		
T47		Feldgehäuse	Kabelverschraubung	Polyamid schwarz	für Kabel Ø 3-6,5
T47.40				Edelstahl	für Kabel Ø 4,5-10
T47.21			mit Rundsteckverbinder M12x1		
T47.51					
T49		Feldgehäuse mit Revisionsöffnung für In-Process Kalibrierung	Kabelverschraubung	Polyamid schwarz	für Kabel Ø 3-6,5
T49.40				Edelstahl	für Kabel Ø 4,5-10
T49.21					

Zusatzausführungen (nur im Bedarfsfall anzugeben):		
S52	Zündschutzarten	Eigensicher gemäß EN 60079-11, P5.7 einfache elektrische Betriebsmittel (UK; Standard Messeinsatz)
S53		Eigensicher gemäß EN 60079-11, P5.7 einfache elektrische Betriebsmittel (UK; Messeinsatz In-Process Kalibrierung)
S68		⊕ II 2G Ex ia IIC T4/T6 ⁵ , BVS 04 ATEX E 144 X (Standard Messeinsatz)
S75		⊕ II 2G Ex ia IIC T6-T1 Gb, IBExU 13 ATEX 1017 X (Messeinsatz In-Process Kalibrierung)
Z1	einschließ. Messumformer (separat zu spezifizieren)	für Kopfmontage, montiert auf dem Messeinsatz (anstelle Klemmenblock)
Z2		Montage im Klappdeckel des Anschlusskopfes BUZH
W2604	Funktionale Sicherheit gemäß EN 61508, Einstufung in SIL2	
W2660	In Übereinstimmung mit UKCA-Regularien ⁶	
W4035	Prozessanschluss elektropoliert	
W1204	Messumformer mit Widerstandsthermometer kalibriert, incl. Kalibrierprotokoll über 3 Messpunkte	

Bestellbeispiel: GA2540 - A121066 - C1311100 - D2-M22 - N2 - T47 - ...

¹ in Verbindung mit der Hygieneausführung (Option HY) mit EHEDG-Zertifikat

² EHEDG-Zertifikat nur gültig bei Verwendung von Dichtungen aus dem "EHEDG Position Paper"

³ bis 300 °C Genauigkeit Klasse A, darüber Klasse B

⁴ für In-Process Kalibrierung (keine Einstufung in SIL2)

⁵ bei Ex-Ausführung grundsätzlich Mantelemente

⁶ nicht möglich mit Rohrdruckmittler oder Anschluss an Inline-Gehäuse ASEPTconnect mit Innendurchmesser > 25 mm