Widerstandsthermometer MiniTherm

für den Einbau in ein separates Schutzrohr

Typenreihe GA2730

Einsatzgebiete

- Pharmazie
- Lebensmittelindustrie
- Biotechnologie

Merkmale

- Widerstandsthermometer für den Einbau in ein separates Schutzrohr
- Messeinsatz mit Federvorspannung
- Kompakte, kleine Bauform
- Schnellansprechend
- Messwiderstand 1 x Pt100 oder 2 x Pt100, Klasse A
- M12 Rundsteckverbinder oder Feldgehäuse

Optionen

- Zulassungen / Zertifikate
  - Ex-Schutz (ATEX/CCCEx)
  - Einstufung in SIL2
  - Kalibrierschein nach EN 10204-3.1
- In Übereinstimmung mit UKCA-Regularien
- Diverse Kopfmessumformer integrierbar
- Ausgangssignal 4...20 mA über Messumformer PA2430
- Ausgangssignal IO-Link V1.1 über Messumformer PA2530
- Verlängertes Halsrohr
- Prozessanschluss Überwurfmutter G3/8“

Anwendungen

Das Widerstandsthermometer MiniTherm ist für den Einbau in ein separates Schutzrohr vorgesehen. Geeignete Schutzrohre siehe Datenblätter der Typenreihen HP1100, HP1110 und HP1200. Durch die kompakte Bauform ergeben sich eine Vielzahl von verfahrenstechnischen Anwendungen.

Technische Daten

Konstruktiver Aufbau

Ausführung:	Messeinsatz Ø 3 mm mit Federvorspannung und Überwurfmutter M12x1 Alternativ mit verlängertem Halsrohr.
Material:	Edelstahl
Messeinsatzlänge:	Siehe Bestellangaben
Schutzart:	IP 67 nach EN 60529
El. Anschluss:	Rundsteckverbinder M12 (4-polig) Option: Rundsteckverbinder M12 (8-polig) für 2 x Pt100 Feldgehäuse mit Schraubdeckel Mat.: Edelstahl W.- Nr. 1.4305 (303)
Messwiderstand:	■ Pt100 nach EN 60751, Klasse A in 3-Leiterschaltung ■ Pt100 nach EN 60751, Klasse A in 4-Leiterschaltung (3-Leiter gebrückt) ■ 2 x Pt100 nach EN 60751, Klasse A in 3-Leiterschaltung

Messgenauigkeit

Pt100:	nach EN 60751, Klasse A
Ansprechzeit:	Nach EN 60751, Prüfung in fließendem Wasser: Fühler: t_{90} = 3 s Mit separatem Schutzrohr, Typenreihe HP1200 (Rohr 6 x1 mm): a) ohne Wärmeleitpaste t_{90} = 15 s b) mit Wärmeleitpaste t_{90} = 6 s

Wir empfehlen den Einsatz von Wärmeleitpaste.

Temperaturbereiche

Ausführung mit M12 Stecker und Feldgehäuse:

Umgebung:	-40…85°C
Messstoff:	-50…200°C
Lagerung:	-40…85°C

Ausführung mit Messumformer:

Umgebung:	-20…80°C
Messstoff:	-50…200°C
Lagerung:	-20…80°C

Messumformer

Einbauvarianten:

- Messumformer, Typ PA2430, für Rundsteckverbinder M12
- Messumformer, Typ PA2530 IO-Link, für Rundsteckverbinder M12
- Messumformer für Kopfmontage, Typenreihe PA210., 4…20 mA, programmierbar
- Messumformer für Kopfmontage, Typenreihe PA220., galvanische Trennung, SIL2-Zulassung
- Messumformer für Kopfmontage, Typenreihe PA230., galvanische Trennung, SIL2-Zulassung, HART®
- Messumformer für Kopfmontage, Typenreihe PA2420, 2-kanalig, SIL2/3-Zulassung, HART®

Zulassungen / Zertifikate

Ex-Zulassung:

ATEX:	TÜV 08 ATEX 554093 X Ⓔx II 1G Ex ia IIC T6/T5/T4 Ⓔx II 2G Ex ib IIC T6/T5/T4 Ⓔx II 1D Ex iaD 20 T89 °C Ⓔx II 2D Ex ibD 21 T129 °C U_i ≤ 30 V P_i ≤ 200 mW C_i und L_i vernachlässigbar klein (nicht bei Ausführung mit Messumformer)
CCCEx:	CCCEx No. 2022322315004603 Ex ia IIC T6...T4 Ga Ex ib IIC T6...T4 Gb Ex ia IIIC T89 °C Da Ex ib IIIC T129 °C Db
UK:	Eigensicher gemäß EN 60079-11, P 5.7 einfache elektrische Betriebsmittel

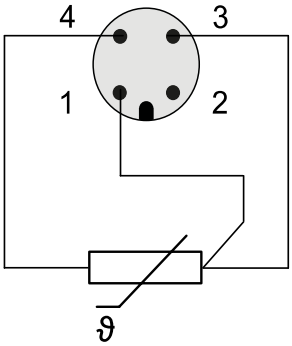
Weitere technische Daten siehe Ex-Anleitungen XA_001 (ATEX) und XA_029 (CCCEx).

SIL2:	Funktionale Sicherheit: Einstufung des Pt100 Elements in SIL2 nach EN 61508, geeignete Messumformer auf Anfrage

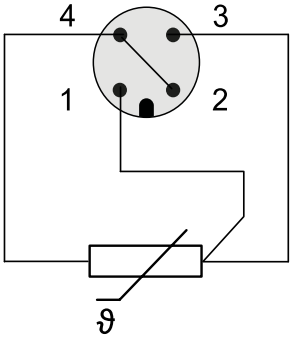
Anschlussplan

Rundsteckverbinder M12

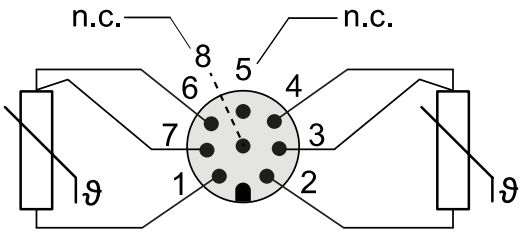
1 x Pt100, 3-Leiterschaltung



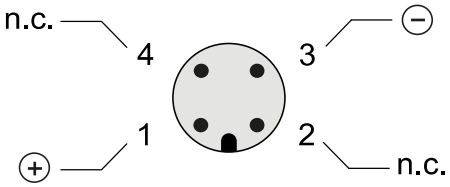
1 x Pt100, 4-Leiterschaltung
(3-Leiter gebrückt)



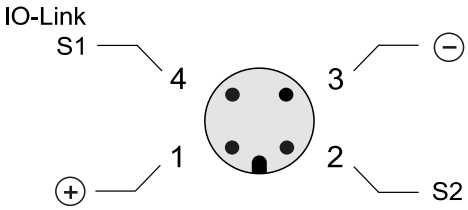
2 x Pt100, 3-Leiterschaltung



Messumformer
(Typenreihe PA2430)

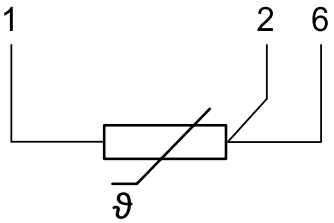


Messumformer IO-Link
(Typenreihe PA2530)

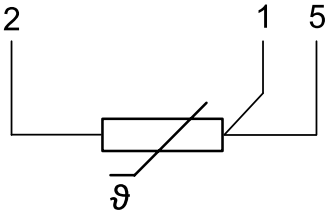


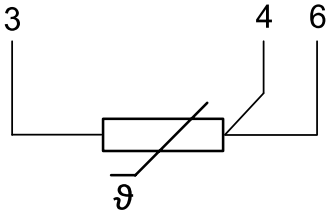
Klemmenblock / Kabelverschraubung

1 x Pt100, 3-Leiterschaltung

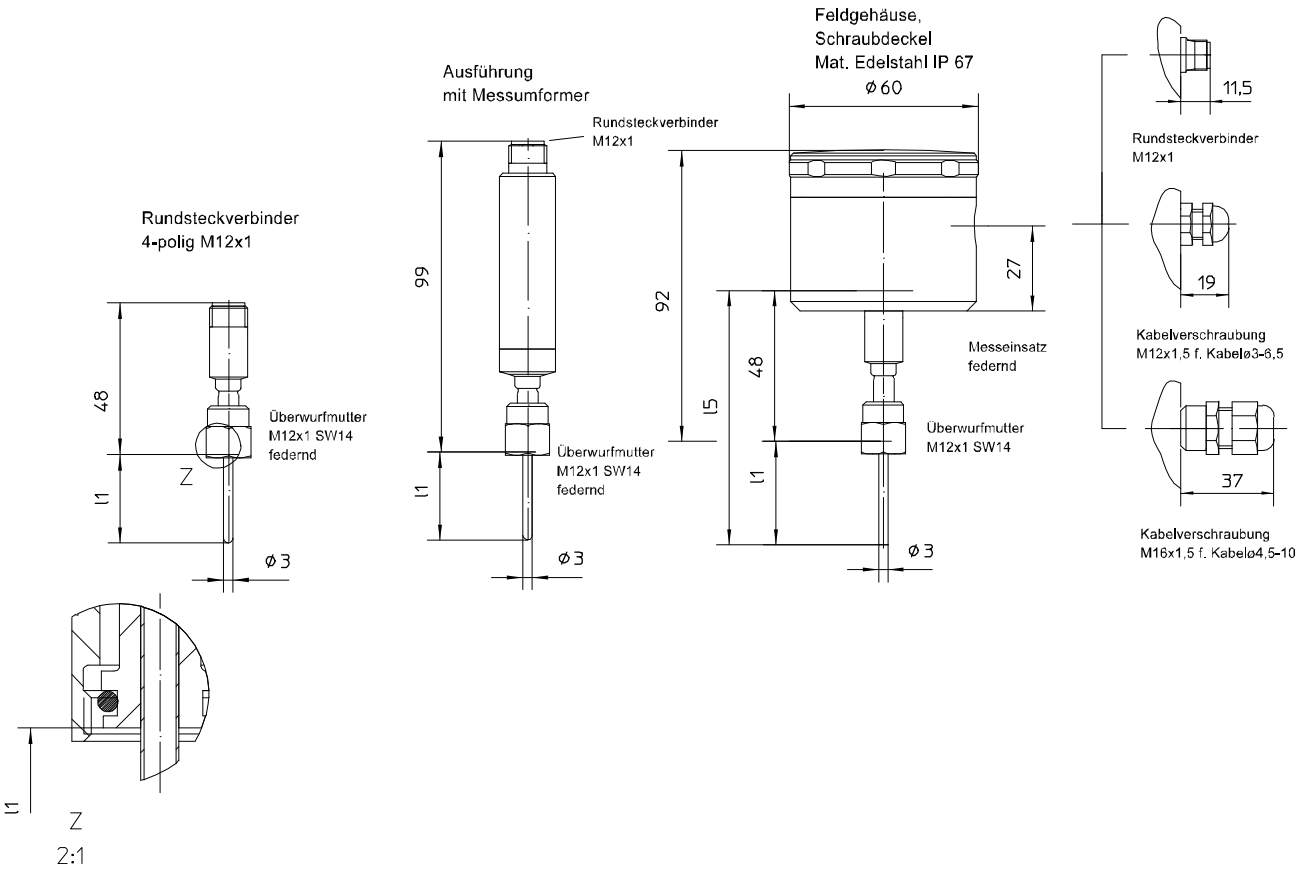


2 x Pt100, 3-Leiterschaltung





Abmessungen



Für die Bestimmung der Einbaulänge l1 siehe:

Schutzrohr HP1100; Datenblatt DB_T5-050

Schutzrohr HP1110; Datenblatt DB_T5-052

Schutzrohr HP1200; Datenblatt DB_T5-051

Bei der Ausführung mit Halsrohr ist die Einbaulänge l1 um M (Länge Halsrohr) zu verlängern, (siehe Bestellangaben, Zusatzausführungen, Bestellcode V1xxx).

Bestellangaben

Widerstandsthermometer MiniTherm für den Einbau in ein separates Schutzrohr			
GA2730	Widerstandsthermometer MiniTherm für den Einbau in ein separates Schutzrohr		
A10	Instrumentenanschluss	Überwurfmutter M12x1	
A50		Überwurfmutter G 3/8“	
C3…	Temperaturaufnehmer	Ø 3 mm	
028	Einbaulänge l1 [1]	28 mm	
038		38 mm	
060		60 mm	
084		84 mm	
161		161 mm	
…		gewünschte Einbaulänge bis 250 mm direkt im Bestellcode angeben, z.B. l1: 100 mm, Bestellangabe 100	
M2	Toleranz	Klasse A nach DIN EN 60751	
N2	Messwiderstand	Pt100 in 3-Leiterschaltung	
N3		Pt100 in 4-Leiterschaltung (3-Leiter gebrückt) [2]	
N5		2 x Pt100 in 3-Leiterschaltung [3,4,5]	
T150	Elektrischer Anschluss	Rundsteckverbinder M12 x 1 (4-polig)	
T151		Rundsteckverbinder M12 x 1 (8-polig)	
T47		Feldgehäuse Ø 60 mm	Kabelverschraubung M12 x 1,5 Polyamid schwarz für Kabel Ø 3-6,5
T47.40			Kabelverschraubung M16 x 1,5 Polyamid schwarz für Kabel Ø 4,5-10
T47.21			Kabelverschraubung M12 x 1,5 Edelstahl für Kabel Ø 3-6,5
T47.51			mit Rundsteckverbinder M12 x 1 (4-polig)
T47.52			mit Rundsteckverbinder M12 x 1 (8-polig)

Zusatzausführungen und Optionen (nur im Bedarfsfall anzugeben)			
V1070	Halsrohr (M12 x 1)	Halsrohrlänge M = 70 mm	
V1080		Halsrohrlänge M = 80 mm	
V1999		Halsrohrlänge M (in mm)	
S71	Ex-Ausführung	ATEX	Ⓔx II 1G Ex ia IIC T6/T5/T4
S72			Ⓔx II 2G Ex ib IIC T6/T5/T4
S73			Ⓔx II 1D Ex iaD 20 T89 °C
S74			Ⓔx II 2D Ex ibD 21 T129 °C
S100		CCCEx	Ex ia IIC T6...T4 Ga
S101			Ex ib IIC T6...T4 Gb
S102			Ex ia IIIC T89 °C Da
S103			Ex ib IIIC T129 °C Db
S52		Eigensicher gemäß EN 60079-11, P5.7 einfache elektrische Betriebsmittel (UK)	
Z1	einschließlich Messumformer	Montage im Feldgehäuse (Auswahl der Messumformer Produktgruppe T4)	
Z52		mit Ausgangssignal 4...20 mA (Typ PA2430) [4,6,7]	
Z54		mit Ausgangssignal IO-Link (Typ PA2530) [4,6,7]	
W1201	Kalibrierschein	nach EN 10204-3.1, 5 Messpunkte	
W2604	Funktionale Sicherheit nach IEC/EN 61508, Einstufung des Pt100 Elements in SIL2		
W2660	In Übereinstimmung mit UKCA-Regularien [8]		

Bestellbeispiel: GA2730 – A10 – C3028 - M2 - N2 – T47 - ...

[1] Einbaulängen > 250 mm auf Anfrage.
[2] Nicht möglich in Kombination mit Messumformer Typ PA2430 (Bestellcode Z52).
[3] In Kombination mit Schutzrohr HP1100/HP1110 und Schutzrohr HP1200 bei Einbaulängen U1 < 40 mm, ist mit höheren Messabweichungen als Klasse A zu rechnen.
[4] Nicht in Ex-Ausführung.
[5] Erfordert Rundsteckverbinder M12 x 1, 8-polig (Bestellcode T151).
[6] Nicht für Geräte mit Einstufung in SIL2.
[7] Nicht möglich mit Rundsteckverbinder M12x1, 8-polig (Bestellcode T151).
[8] Nicht möglich mit Schutzrohrsystemen mit Rohrinnendurchmesser > 25 mm.