



#### Einsatzgebiete

- Pharmazie
- Lebensmittelindustrie
- Biotechnologie

#### Technische Daten

##### Konstruktiver Aufbau

- Ausführung:** Messeinsatz Ø 3 mm mit Federvorspannung und Überwurfmutter M12x1  
Alternativ mit verlängertem Halsrohr.
- Material:** Messeinsatz:  
Edelstahl W.-Nr. 1.4404 (316L)  
Überwurfmutter:  
Edelstahl 1.4301 (304)
- Messeinsatzlänge:** Siehe Bestellangaben
- Schutzart:** IP 67 nach EN 60529
- EI. Anschluss:**
- Rundsteckverbinder mit Schraubanschluss M12
  - Feldgehäuse mit Schraubdeckel  
Mat.: Edelstahl W.- Nr. 1.4305 (303)

#### Merkmale

- Widerstandsthermometer für den Einbau in ein separates Schutzrohr
- Messeinsatz mit Federvorspannung
- Kompakte, kleine Bauform
- Messwiderstand 1 x Pt100 in 3-Leitertechnik, Kl. A
- Schnellansprechend
- M12 Rundsteckverbinder oder Feldgehäuse

#### Optionen

- Zulassungen/Zertifikate
  - Ex-Schutz
  - Einstufung in SIL2
  - Messmittel-Zertifikat für die russische Föderation
- Messumformer integrierbar
- Verlängertes Halsrohr
- Prozessanschluss Überwurfmutter G3/8"

#### Anwendungen

Das Widerstandsthermometer MiniTherm ist für den Einbau in ein separates Schutzrohr vorgesehen. Geeignete Schutzrohre siehe Datenblatt-Nr. T5-051 und T5-050. Durch die kompakte Bauform ergeben sich eine Vielzahl von verfahrenstechnischen Anwendungen.

**Messwiderstand:** Pt100 nach EN 60751  
**Anschlussart:** 3-Leitertechnik

#### Messgenauigkeit

**Pt100:** nach EN 60751, Klasse A

**Ansprechzeit:** Nach EN 60751, Prüfung in fließendem Wasser:

**Fühler:**  $t_{90} = 3 \text{ s}$   
Mit separatem Schutzrohr, Typenreihe HP1200 (Rohr 6 x 1 mm):

a) ohne Wärmeleitpaste  $t_{90} = 15 \text{ s}$   
b) mit Wärmeleitpaste  $t_{90} = 6 \text{ s}$

Wir empfehlen den Einsatz von Wärmeleitpaste gemäß Datenblatt T6-030.

## 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

Integration: Geeignete Pt 100 Messumformer können eingebaut werden.

- Messumformer für Kopfmontage, Typenreihe PA210., 4...20 mA, programmierbar
- Messumformer für Kopfmontage, Typenreihe PA220., galvanische Trennung, SIL 2-Zulassung
- Messumformer für Kopfmontage, Typenreihe PA230., galvanische Trennung, SIL 2-Zulassung, HART
- Messumformer, Typ PA 2430, für Rundsteckverbinder M12

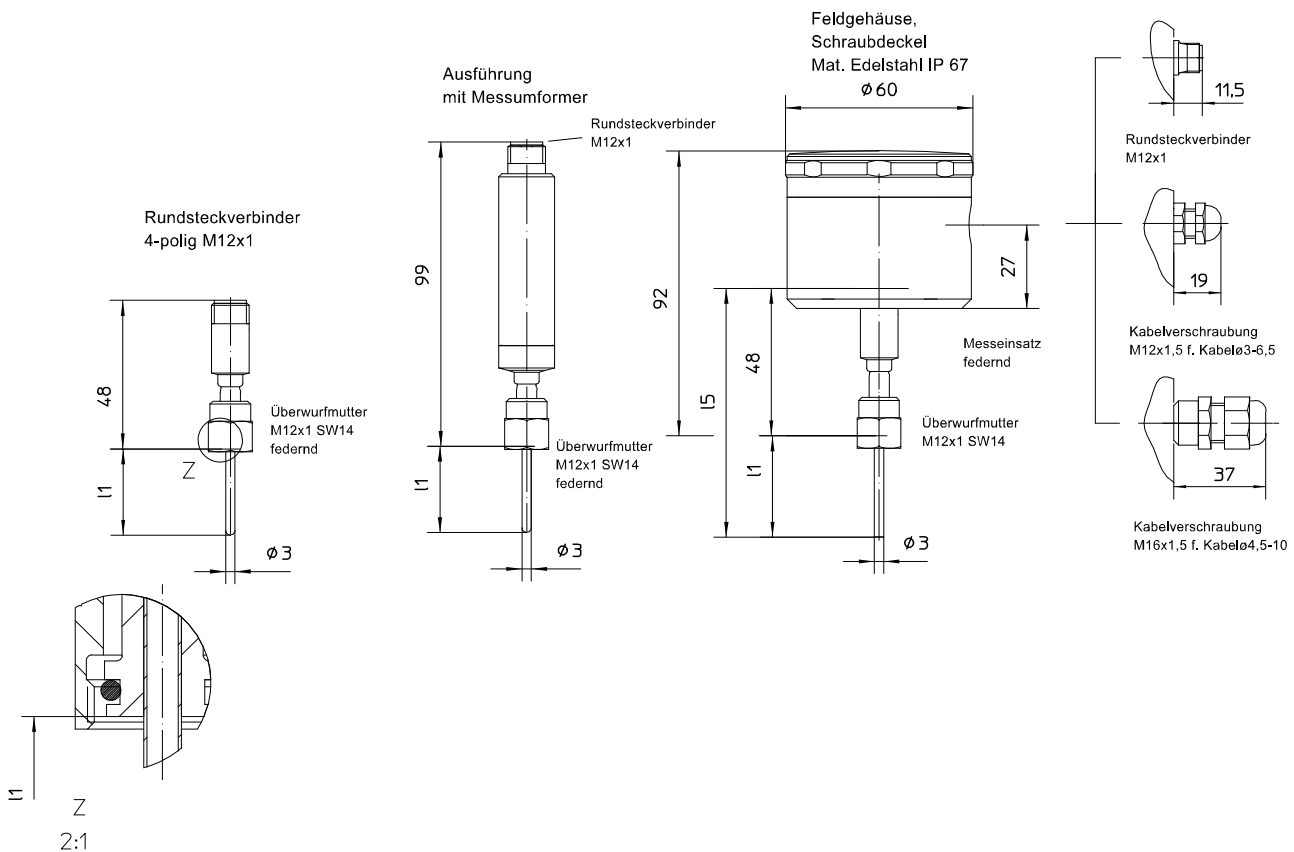
## Zulassungen/Zertifikate

SIL 2: Funktionale Sicherheit:  
Einstufung des Pt 100 Elements in SIL2 nach EN 61508, geeignete Messumformer auf Anfrage

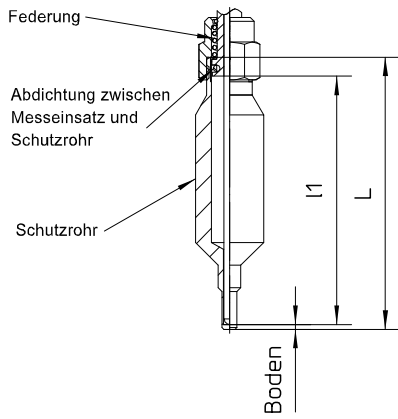
EG- Baumuster prüfung TÜV 08 ATEX 554093 X  
 Ⓢ II 1G Ex ia IIC /T6 /T5/T4  
 Ⓢ II 2G Ex ia IIC /T6 /T5/T4  
 Ⓢ II 1D Ex iaD 20 T89°C  
 Ⓢ II 2D Ex iaD 21 T129°C  
 $U_i \leq 30 \text{ V}$   
 $P_i \leq 200 \text{ mW}$

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

## Abmessungen

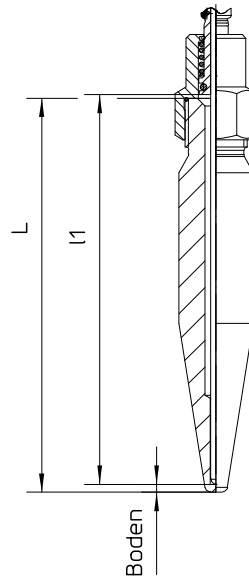


### Ausführung mit Steckeranschluss

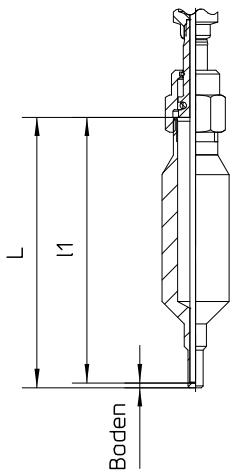


L = Gesamtlänge Schutzrohr  
 l<sub>1</sub> = Einbaulänge Messeinsatz

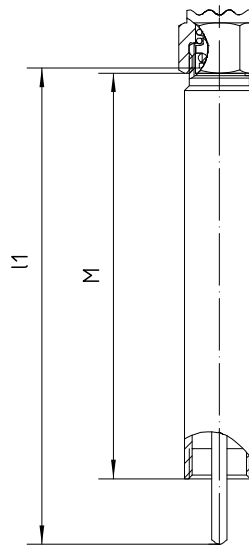
### Ausführung mit G 3/8" Einbausystem



### Ausführung mit Feldgehäuse



### Ausführung mit Halsrohr



Anschluss M12x1  
 für Schutzrohr

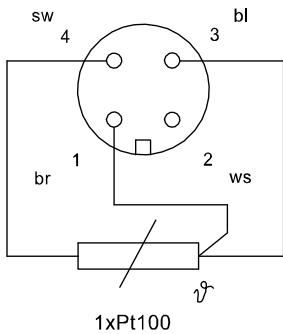
### Berechnung der Einbaulänge Messeinsatz siehe:

Datenblatt T5-050 (Schutzrohre HP1100)  
 Datenblatt T5-051 (Schutzrohre HP1200)

Bei der Ausführung mit Halsrohr ist die Einbaulänge Messeinsatz um M zu verlängern.

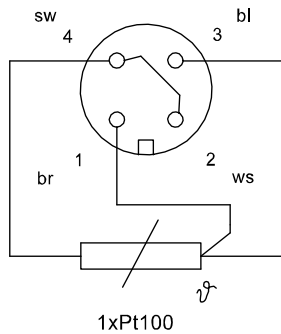
## Anschlussplan

Anschlussbelegung  
 Aufnehmer 3-Leiter



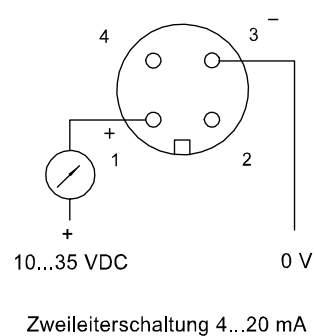
Standard

Anschlussbelegung  
 Aufnehmer 4-Leiter



Option

Anschlussbelegung  
 Messumformer



Zweileiterschaltung 4...20 mA

## Bestellangaben

### Widerstandsthermometer MiniTherm für den Einbau in ein separates Schutzrohr, Typenreihe GA2730

| Bestellangaben GA2730 |   |   |  |
|-----------------------|---|---|--|
| <b>GA2730</b>         | Widerstandsthermometer MiniTherm für den Einbau in ein separates Schutzrohr |   |  |
| <b>A10</b>            | Instrumentenanschluss   | Überwurfmutter M 12x1   |  |
| <b>A50</b>            |   | Überwurfmutter G 3/8"   |  |
| <b>C3...</b>          | Temperaturaufnehmer   | Ø 3 mm  |  |
| <b>028</b>            | Einbaulänge l1 <sup>1</sup>   | 28 mm   |  |
| <b>038</b>            |   | 38 mm   |  |
| <b>060</b>            |   | 60 mm   |  |
| <b>084</b>            |   | 84 mm   |  |
| <b>161</b>            |   | 161 mm  |  |
| <b>...</b>            |   | gewünschte Einbaulänge bis 250 mm direkt im Bestellcode angeben, z.B. l1: 100 mm, Bestellangabe 100 |  |
| <b>M2</b>             | Toleranz  | Klasse A nach DIN EN 60751  |  |
| <b>N2</b>             | Messeinsatz mit Federvorspannung  | 1 x Pt 100 in 3-Leitertechnik   |  |
| <b>N3</b>             |   | 1 x Pt 100 in 4-Leitertechnik (3-Leiter gebrückt)   |  |
| <b>T150</b>           | Elektrischer Anschluss  | Rundsteckverbinder M12 x 1 (4-polig), Standard  |  |
| <b>T47</b>            |   | Feldgehäuse Ø 60 mm   | Kabelverschraubung Polyamid schwarz für Kabel Ø 3-6,5  |
| <b>T47.40</b>         |   |   | Kabelverschraubung Polyamid schwarz für Kabel Ø 4,5-10 |
| <b>T47.21</b>         |   |   | Kabelverschraubung Edelstahl für Kabel Ø 3-6,5         |
| <b>T47.51</b>         |   |   | mit Rundsteckverbinder M12 x 1 (4-polig)               |
|                       |   |   |  |

| Zusatzausführungen und Optionen (nur im Bedarfsfall anzugeben) |  |  |
|--|--|--|
| <b>V1070</b>   | Halsrohr (M12 x 1)   | Halsrohrlänge M = 70 mm  |
| <b>V1080</b>   |  | Halsrohrlänge M = 80 mm  |
| <b>V1999</b>   |  | Halsrohrlänge M (in mm)  |
| <b>S71</b>   | Zündschutzarten bei Ex   | ⊕ II 1 G Ex ia IIC T6/T5/T4  |
| <b>S72</b>   |  | ⊕ II 2 G Ex ib IIC T6/T5/T4  |
| <b>S73</b>   |  | ⊕ II 1 D Ex iaD 20 T89 °C  |
| <b>S74</b>   |  | ⊕ II 2 D Ex ibD 21 T129 °C   |
| <b>Z1</b>  | einschließlich Messumformer  | Montage im Feldgehäuse (Auswahl der Messumformer Produktgruppe T4) |
| <b>Z52</b>   |  | im Rundsteckverbinder M12 integriert (Typ PA2430) <sup>2</sup>     |
| <b>W2604</b>   | Funktionale Sicherheit nach IEC/EN 61508, Einstufung des Pt100 Elements in SIL 2 |  |
| <b>W2673</b>   | Messmittel-Zertifikat für die russische Föderation                               |  |

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

<sup>1</sup> Einbaulängen > 250 mm auf Anfrage

<sup>2</sup> nicht in Ex-Ausführung und nicht in SIL2 (siehe Datenblatt T4-082-1)