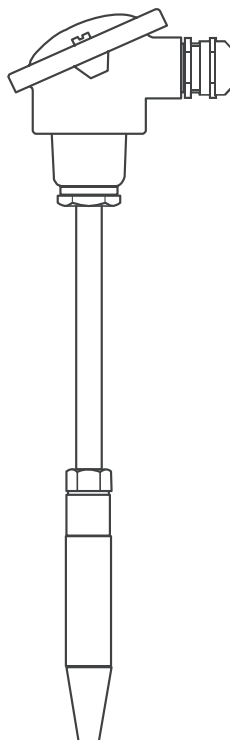

TRG 5-63  
TRG 5-64

TRG 5-65  
TRG 5-66  
TRG 5-67  
TRG 5-68

## Temperaturfühler

### TRG 5-63, TRG 5-64, TRG 5-65, TRG 5-66, TRG 5-67, TRG 5-68

#### Systembeschreibung

Die Temperaturfühler TRG 5-6.. werden in Verbindung mit den Temperaturschaltern TRS 5-50, TRS 5-52 oder zusammen mit dem Temperaturtransmitter TRV 5-60 zum Messen von Temperaturen in Dampf oder Heißwasser eingesetzt.

#### Funktion

In den Temperaturfühlern TRG 5-63, TRG 5-65, TRG 5-66 und TRG 5-67 ist jeweils ein Platin - Widerstandsthermometer Pt 100 eingebaut.

Für den Anschluss zusätzlicher Anzeigergeräte sind die Temperaturfühler TRG 5-64 und TRG 5-68 dagegen mit zwei Platin - Widerstandsthermometern Pt 100 ausgestattet.

Der ohmsche Widerstand der Widerstandsthermometer ändert sich abhängig von der Temperatur. Bei Versorgung mit einem konstanten Strom wird die durch die Widerstandsänderung entstehende Spannung im Temperaturschalter oder -transmitter gemessen und weiter verarbeitet.

Der Temperaturfühler kann als Messwertgeber verwendet werden für

- einen Sicherheitstempurwächter / -begrenzer in Verbindung mit dem Temperaturtransmitter TRV 5-60 und dem Steuergerät URS 60/61
- einen Temperaturwächter / -regler in Verbindung mit dem Temperaturtransmitter TRV 5-60 und dem Steuergerät URS 60/61
- einen Sicherheitstempurwächter / -begrenzer in Verbindung mit dem Temperaturschalter TRS 5-50
- einen Temperaturwächter in Verbindung mit dem Temperaturschalter TRS 5-52.

#### Funktionale Sicherheit IEC 61508

Der Temperaturschalter TRS 5-50 und der Temperaturtransmitter TRV 5-60 (zusammen mit dem Steuergerät URS 60/61) ist in Verbindung mit den Temperaturfühlern TRG 5-6.. zertifiziert nach IEC 61508. Diese Norm beschreibt die funktionale Sicherheit von sicherheitsbezogenen elektrischen/elektronischen/programmierbaren Systemen.

Die Kombination TRG 5-6.. + TRS 5-50 entspricht einem Teilsystem vom Typ B mit dem Sicherheits-Integritäts-Level SIL 3.

Die Kombination TRG 5-6.. + TRV 5-60 (mit URS 60/61) entspricht einem Teilsystem vom Typ B mit dem Sicherheits-Integritäts-Level SIL 3.

#### Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

#### Technische Daten

##### Messeinsatz (3-Leiteranschluss)

TRG 5-63

1 x Pt 100 nach EN 60751, Klasse A

TRG 5-64

2 x Pt 100 nach EN 60751, Klasse A

TRG 5-65, TRG 5-66

1 x Pt 100 nach EN 60751, bis 300 °C Klasse A,  
> 300 °C Klasse B

TRG 5-67

1 x Pt 100 nach EN 60751, Klasse B

TRG 5-68

2 x Pt 100 nach EN 60751, Klasse B

##### Betriebsdruck, Betriebstemperatur

TRG 5-63

Nennlänge 100, 160, 250 mm

36 bar bei 251 °C

Nennlänge 400 mm

18 bar bei 400 °C

TRG 5-64

Nennlänge 100, 160, 250 mm

36 bar bei 251 °C

Nennlänge 400 mm

18 bar bei 400 °C

TRG 5-65, TRG 5-66

160 bar bei 345 °C

120 bar bei 540 °C

TRG 5-67, TRG 5-68

150 bar bei 600 °C

##### Zulässige Strömungsgeschwindigkeit

TRG 5-63, TRG 5-64

Luft 25 m/s

Heißdampf 25 m/s

Wasser 3 m/s (Nennlänge 400 mm: 2,4 m/s)

TRG 5-65, TRG 5-66, TRG 5-67, TRG 5-68

Luft 60 m/s

Heißdampf 60 m/s

Wasser 5 m/s

##### Mechanischer Anschluss

TRG 5-63, TRG 5-64

Gewinde G 1/2, ISO 228-1

TRG 5-65

Einschweißhülse Form 4

TRG 5-66

Einschweißhülse Form 4

TRG 5-67, TRG 5-68

Einschweißhülse Form 4

##### Schutzrohrlänge

siehe Maße **Werkstoffe**

TRG 5-63, TRG 5-64

Schutzrohr 1.4571, X6 CrNiMoTi 17 122

TRG 5-65, TRG 5-66

Einschweißhülse 1.7335

TRG 5-67, TRG 5-68

Einschweißhülse 1.4961

##### Umgebungstemperatur am Anschlusskopf

Maximal 70°C

##### Schutzart

IP 65 nach EN 60529

##### Kabeleinführung / Elektrischer Anschluss

EMV Kabelverschraubung mit integrierter Zugentlastung  
M 20 x 1,5

**TRG 5-63, TRG 5-64, TRG 5-65,  
TRG 5-66, TRG 5-67, TRG 5-68**

TRG 5-67, TRG 5-68: ca. 1 kg

### 7 Dichtfläche

[illegible][illegible]

The graph illustrates the permissible deviations for Class A and Class B resistors across a temperature range from -200°C to 800°C. The left y-axis represents permissible deviations in Ohm ( $\Omega$ ), and the right y-axis represents permissible deviations in degrees Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ ). The x-axis represents the temperature in degrees Celsius.

Four curves are shown:

- Klasse B  $^{\circ}\text{C}$** : The uppermost curve, representing the highest permissible deviations.
- Klasse B  $\Omega$** : The second curve from the top, representing the highest permissible deviations in Ohm.
- Klasse A  $^{\circ}\text{C}$** : The third curve from the top, representing the highest permissible deviations in degrees Celsius for Class A.
- Klasse A  $\Omega$** : The lowermost curve, representing the lowest permissible deviations in Ohm.

All curves show a minimum deviation at 0°C, with the deviation increasing as the temperature moves away from 0°C in either direction.

## Temperaturfühler

**TRG 5-63, TRG 5-64, TRG 5-65,  
TRG 5-66, TRG 5-67, TRG 5-68**

### Hinweise für die Planung

#### Einbau

Bei Einbau des Temperaturfühlers in Rohrleitungen schweißen Sie bitte ein Winkelstück auf, **Fig. 5, 6**. Dadurch wird sichergestellt, dass der temperaturempfindliche Teil des Temperaturfühlers gegen die Strömungsrichtung in das Medium eintaucht.

#### Elektrischer Anschluss

Für den Anschluss eines Temperaturfühlers verwenden Sie bitte:

- Für die Verbindung mit dem **Temperaturtransmitter TRV 5-60**: Vieradriges, abgeschirmtes Kabel, z.B. Öfflex 110 CH, Fabrikat Lapp, 4 x 0,5 mm<sup>2</sup>, Länge max. 25 m.
- Für die Verbindung mit dem **Temperaturschalter TRS 5-50 und TRS 5-52**: Mehradriges, abgeschirmtes Steuerkabel mit einem Mindestquerschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup>, z.B. LiYCY 3 x 0,5 mm<sup>2</sup>, Länge max. 100 m.

An die gelb und schwarz markierten Klemmen von TRG 5-64, und TRG 5-68 können alternativ z.B. Anzeigergeräte angeschlossen werden.

Die EMV Kabelverschraubung kann gegen eine Zwillingsverschraubung gewechselt werden.

### Bestell- und Ausschreibungstext

GESTRA Temperaturfühler TRG 5-6..

PN .... Anschluss .....

Abnahme .....

Nennlänge..... mm

### Zugehöriger Temperaturtransmitter / -schalter

- Temperaturtransmitter TRV 5-60
- Temperaturschalter TRS 5-50
- Temperaturschalter TRS 5-52

### Legende

- ⑧ Schutzrohr / Einschweißhülse
- ⑨ Wärmeisolierung
- ⑩ Winkelstück

### Richtlinien und Normen

Einzelheiten zur Konformität der Geräte sowie angewandte Normen und Richtlinien finden Sie in der Konformitätserklärung sowie in den zugehörigen Zertifikaten oder Zulassungen.

Bitte beachten Sie unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

### Einbaubeispiele

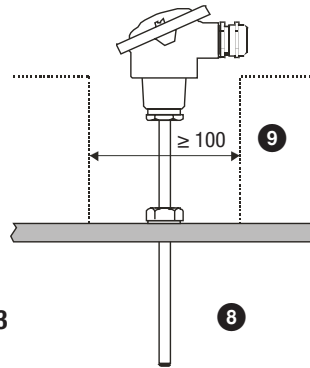


Fig. 3

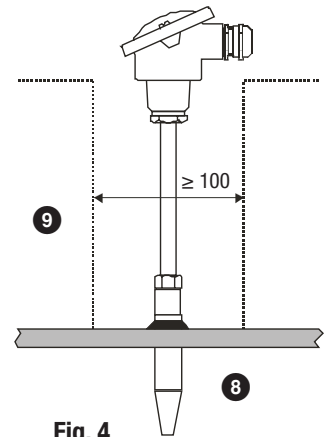


Fig. 4

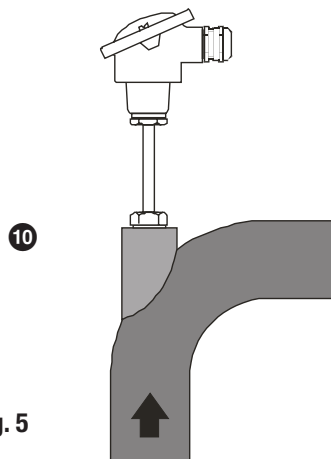


Fig. 5

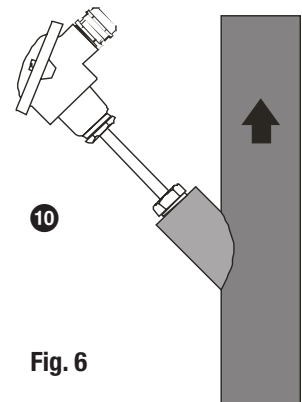


Fig. 6

**GESTRA GmbH**

Münchener Straße 77, 28215 Bremen, Germany  
Telefon +49 421 3503-0, Telefax +49 421 3503-393  
E-mail info@de.gestra.com, Web www.gestra.com

 **GESTRA®**