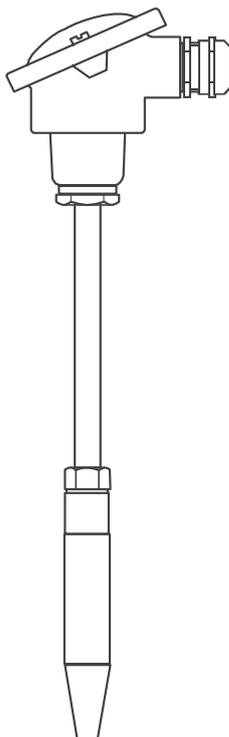

 TRG 5-63
 TRG 5-64

 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 5-40 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 Sicherheitstemperaturwächter / -begrenzer in Verbindung mit dem Temperaturtransmitter TRV 5-40 und dem Steuergerät NRS 1-40.1
- einen Temperaturwächter / -regler in Verbindung mit dem Temperaturtransmitter TRV 5-40 und dem Steuergerät TRS 5-40
- einen Sicherheitstemperaturwächter / -begrenzer in Verbindung mit dem Temperaturschalter TRS 5-50
- einen Temperaturwächter in Verbindung mit dem Temperaturschalter TRS 5-52.

Richtlinien und Normen

EU-Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

Sicherheitstemperaturbegrenzer/-wächter sind nach der EU-Druckgeräterichtlinie Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion. Der Temperaturschalter TRS 5-50 und der Temperaturtransmitter TRV 5-40 (zusammen mit dem Steuergerät NRS 1-40.1) ist in Verbindung mit den Temperaturfühlern TRG 5-6.. EG-baumustergeprüft gemäß EN 12952/EN 12953. Diese Normen legen u.a. die Ausrüstung von Dampfkessel von Dampfkessel- und Heißwasseranlagen und die Anforderungen an die Begrenzungseinrichtungen fest.

Funktionale Sicherheit IEC 61508

Der Temperaturschalter TRS 5-50 und der Temperaturtransmitter TRV 5-40 (zusammen mit dem Steuergerät NRS 1-40.1) 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 5-40 (mit NRS 1-40.1) entspricht einem Teilsystem vom Typ B mit dem Sicherheits-Integritäts-Level SIL 2.

Richtlinien und Normen Fortsetzung

DIN EN 14597

Der Temperaturfühler TRG 5-6.. ist als Messwertgeber typgeprüft nach DIN EN 14597 für

- einen Sicherheitstemperaturwächter / -begrenzer in Verbindung mit dem Temperaturtransmitter TRV 5-40 und dem Steuergerät NRS 1-40.1.
DIN Registernummer DIN STW(STB) 117908
- einen Temperaturwächter / -regler in Verbindung mit dem Temperaturtransmitter TRV 5-40 und dem Steuergerät TRS 5-40.
DIN Registernummer DIN TR/TW 1182.
- einen Sicherheitstemperaturwächter / -begrenzer in Verbindung mit dem Temperaturschalter TRS 5-50.
DIN Registernummer DIN STW(STB) 1230.
- einen Temperaturwächter in Verbindung mit dem Temperaturschalter TRS 5-52.
DIN Registernummer DIN TW 1232.

Die DIN EN 14597 beschreibt die Anforderungen an (Sicherheits)Temperaturbegrenzer /-wächter.

Zulassungen für Einsatz auf Seeschiffen

Der Temperaturfühler TRG 5-6.. ist in Verbindung mit dem Temperaturschalter TRS 5-50 zugelassen für den Einsatz auf Seeschiffen. Germanischer Lloyd 47399-12 HH

ATEX (Atmosphäre Explosible)

Das Gerät darf entsprechend der europäischen Richtlinie 2014/34/EU **nicht** in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

Technische Daten

Messeinsatz (3-Leiteranschluss)

TRG 5-63

1x 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

1xPt 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

Temperaturfühler

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

Technische Daten Fortsetzung

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 66 nach DIN EN 60529

Kabeleinführung / Elektrischer Anschluss

EMV Kabelverschraubung mit integrierter Zugentlastung
M 20 x 1,5

Gewicht

TRG 5-63, TRG 5-64: ca. 0,5 kg
TRG 5-65, TRG 5-66: ca. 0,6 kg
TRG 5-67, TRG 5-68: ca. 1 kg

Legende

- ➊ Schutzrohrlänge / Länge der Einschweißhülse
- ➋ Temperaturempfindliche Länge
- ➌ Gewindebereich
- ➍ Durchmesser Einschweißhülse
- ➎ Konus
- ➏ Konusspitze
- ➐ Dichtfläche

Maße

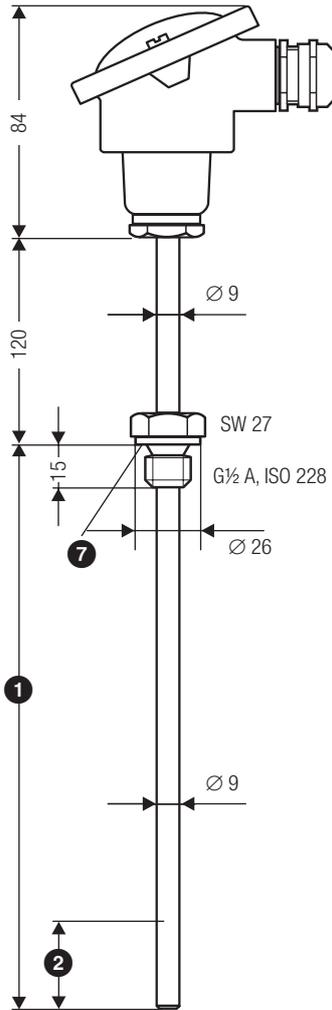


Fig. 1
TRG 5-63, TRG 5-64

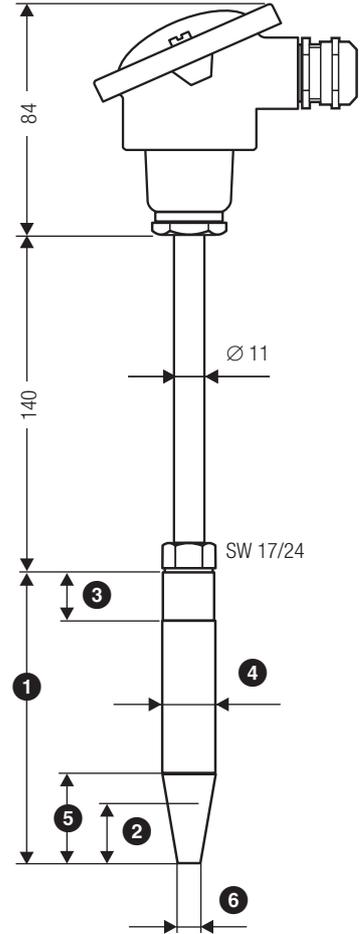
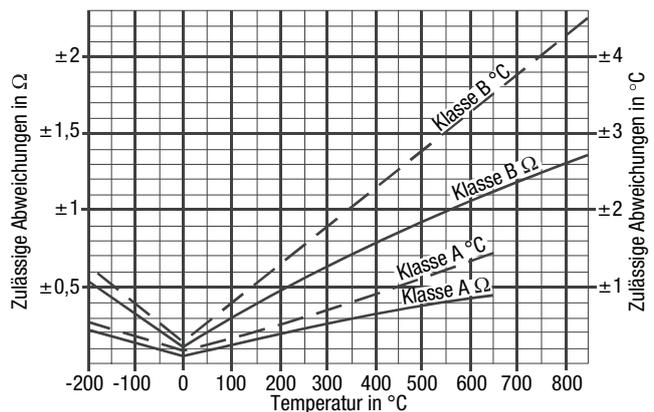


Fig. 2
TRG 5-65, TRG 5-66
TRG 5-67, TRG 5-68

	➊	➋	➌	➍	➎
TRG 5-63	100				
TRG 5-64	160	30	-	-	-
	250				
	400				
TRG 5-65	115	30	25	18	40
TRG 5-66	140	30	25	18	65
TRG 5-67	200	30	25	24	65
TRG 5-68	200	30	25	24	65

Werte in mm

Messwiderstands- Toleranzen nach EN 60751



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 5-40**: Vieradriges, abgeschirmtes Kabel, z.B. Öfflex 110 CH, Fabrikat Lapp, 4 x 0,5 mm². 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 mm², z.B. LiYCY 3 x 0,5 mm², 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 5-40
- Temperaturschalter TRS 5-50
- Temperaturschalter TRS 5-52

Legende

- ⑧ Schutzrohr / Einschweißhülse
- ⑨ Wärmeisolierung
- ⑩ Winkelstück

Einbaubeispiele

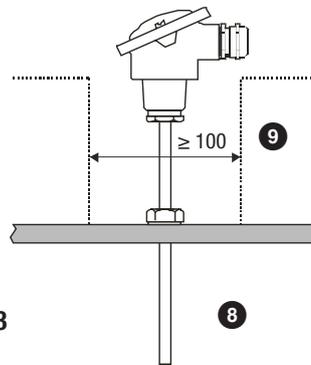


Fig. 3

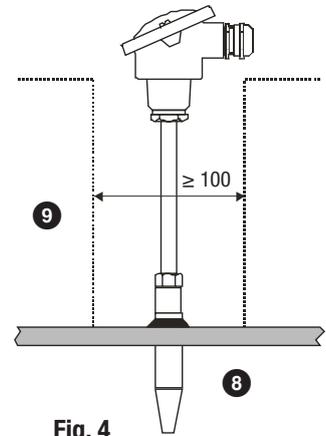


Fig. 4

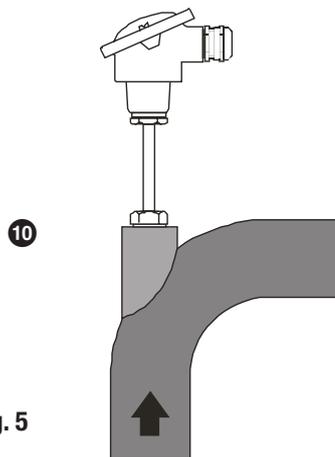


Fig. 5

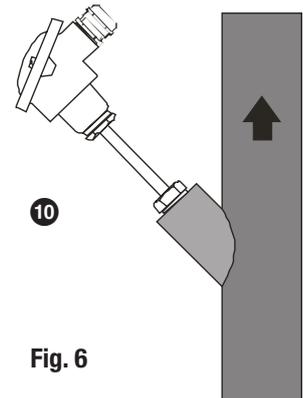


Fig. 6

Bitte beachten Sie unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

GESTRA AG

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.de

