

WIDERSTANDSTHERMOMETER Pt100 mit Schutzrohr zum Einschweißen DIN 43772 Form 4 Typ 20-202

BESCHREIBUNG

Einschraub-Widerstandsthermometer mit Halsrohr sowie frei auswechselbarem, aufgefederter Messeinsatz, mit Schutzrohr nach DIN 43772 Form 4 zum Einschweißen in Rohrleitungen und Behälter. Optional erhältlich mit integriertem Messumformer im Kopf verbaut.

Einsatzbereiche

- Chemie- und Prozessindustrie
- Anlagen- und Behälterbau
- Energiewirtschaft
- Apparate- und Anlagenbau
- Rohrleitungsbau

Widerstandsthermometer dieser Typenreihe werden komplett mit einem Schutzrohr nach DIN 43772 Form4 zum Einschweißen ausgeliefert. Dieser Schutzrohrtyp ist für hohe thermische und dynamische Einsatzbedingungen ausgelegt. Ein Betrieb ohne Schutzrohr ist nicht möglich.

Vielfältige Kombinationsmöglichkeiten von Sensor, Anschlusskopf, Einbaulänge, Halsrohlänge und Anschluss zum Schutzrohr sind wählbar.

Optional kann ein analoger oder digitaler Messumformer (Transmitter) im Anschlusskopf montiert werden.

Der Anwendungsbereich liegt bei -35 ... +400°C und kann bei Bedarf erweitert werden.



MESSBEREICHE

- 35 bis +400°C
- erweitere Messbereichsgrenzen
-100°C, -50°C 550°C / 600°C
mit anderen Sensoren auf Anfrage

SENSOR

1x PT100 oder 2x PT100 - Klasse B (Standard)
Optional: 1x PT100 Klasse A
Grundwerte nach EN 60751

SCHALTUNGSART

2-, 3- oder 4-Leiterschaltung
Meßstrom ca. 1mA (Schichtwiderstand)
Isolationswiderstand >100 MΩ bei 20°C (500 VDC)

MESSEINSATZ

Einbaulänge EL= 65...1000mm (entspr. Schutzrohr)
Halsrohlänge HL=120mm, 140mm, 165mm (auch
40...165mm)
Werkstoff: Edelstahl 1.4571
Durchmesser ød = 6x0,5mm, 8x0,5mm
Messeinsatz aufgefedernd und auswechselbar

ANSCHLUSSKOPF

Form B / BSZ / BUZ-H
erhöhte Ausführung für Einbau
Kopfransmitter/Messumformer

SCHUTZROHRANSCHLUSS

G1/2A (Standard), G3/4A, M18x1,5, oder M20x1,5
entsprechend Schutzrohranschlusführung
Werkstoff 1.4571
(Halsrohr, Messeinsatz, Anschlussstutzen)

SCHUTZROHR

Schutzrohr zum Einschweißen
nach DIN 43772 – Form 4
für erhöhte Druck- und Temperaturbelastung

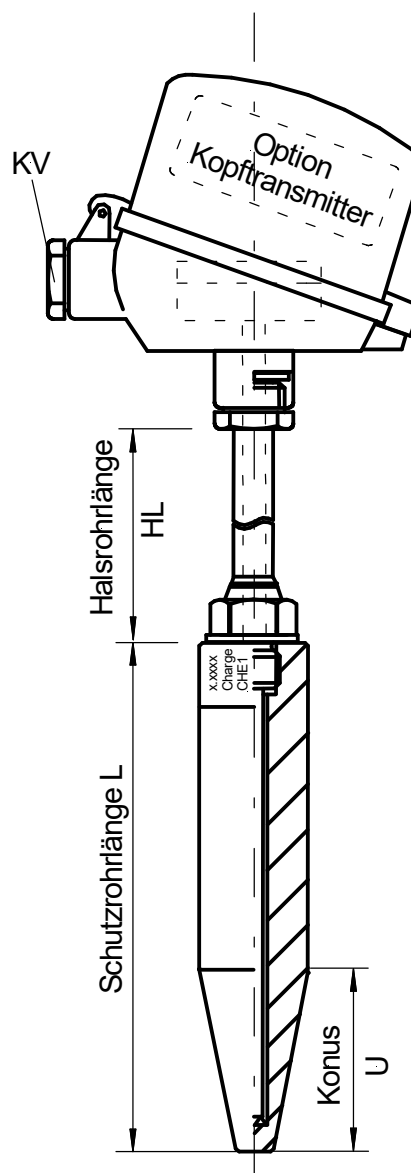
Die Informationen in diesem Unterkapitel sind nur Anhaltspunkte und berücksichtigen nicht die Vibrationsbelastung durch strömungsbedingte Wirbelablösungen und den daraus resultierenden Schwingungen. Bei Bedarf lassen Sie vor dem Kauf und der Installation eines industriellen Thermometers für erhöhte Anforderungen eine spezifische Festigkeitsberechnung durchführen (z. B. nach DIN 43772 bzw. ASME PTC 19.3).

MESSUMFORMER

Option: Einbau im Anschlusskopf
Ausgang: 4...20mA / 0...10V
max. zulässige Umgebungstemperatur beachten!

SCHUTZART

IP 54 / IP65 nach EN 60729



Standard Schutzrohre Form4 – DIN 43772:

Schutzrohr Form4	Schutzrohrlänge L [mm]	Konuslänge U [mm]
SR D1	140	65
SR D2	200	125
SR D4	200	65
SR D5	260	125

Schutzrohr-Werkstoffe:

1.0460 / 1.4571 / 1.5415 / 1.7335 / 1.7380

Technische Daten

Anschlusskopf Typ	Werkstoff	Schutzart	Kabelverschraubung
B	Aluminium	IP54	M20x1,5
BK	Kunststoff	IP54	M20x1,5
BSZ	Aluminium	IP54/IP65	M20x1,5
BUZ-H	Aluminium	IP54/IP65	M20x1,5
Sonderausführung	Edelstahl	IP54/IP65	M20x1,5

Auswahl Anschlusskopf			
Form B	Form BK	Form BSZ	Form BUZ-H
			
Flacher Deckel mit 2 Schrauben	Schraubdeckel mit Zylinderschraube	Kugel-Klappdeckel mit Zylinderschraube auch mit Schnappverschluss lieferbar	Hoher Klappdeckel mit Zylinderschraube geeignet für Einbau eines Kopfrtransmitters auch mit Schnappverschluss lieferbar

Kabelverschraubung Kunststoff oder Messing, vernickelt bzw. Kabelverschraubung CrNi-Stahl

Option:
Anschlusskopf mit Digitaldisplay

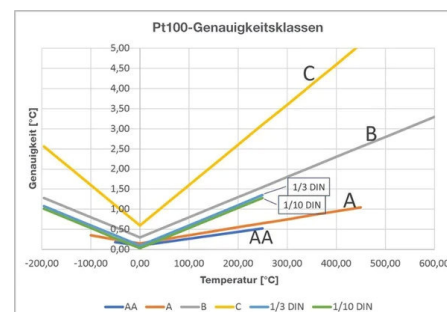
Gültigkeitsgrenzen der Klassengenauigkeit nach IEC 60751

Abhängig vom verbauten Messelement

Klasse B $\pm (0,30 + 0,0050 t)$	-196 ... +600 °C [-321 ... +1112 °F] -196 ... +450 °C [-321 ... +842 °F]
Klasse A $\pm (0,15 + 0,0020 t)$ nicht bei Schaltungsart 2-Leiter	-50 ... +500 °C [-58 ... +932 °F] -50 ... +250 °C [-58 ... +482 °F] -100 ... +450 °C [-148 ... +842 °F] -30 ... +300 °C [-22 ... +572 °F]
Klasse AA $\pm (0,10 + 0,0017 t)$ nicht bei Schaltungsart 2-Leiter	-50 ... +250 °C [-58 ... +482 °F] 0 ... 150 °C [32 ... 302 °F]

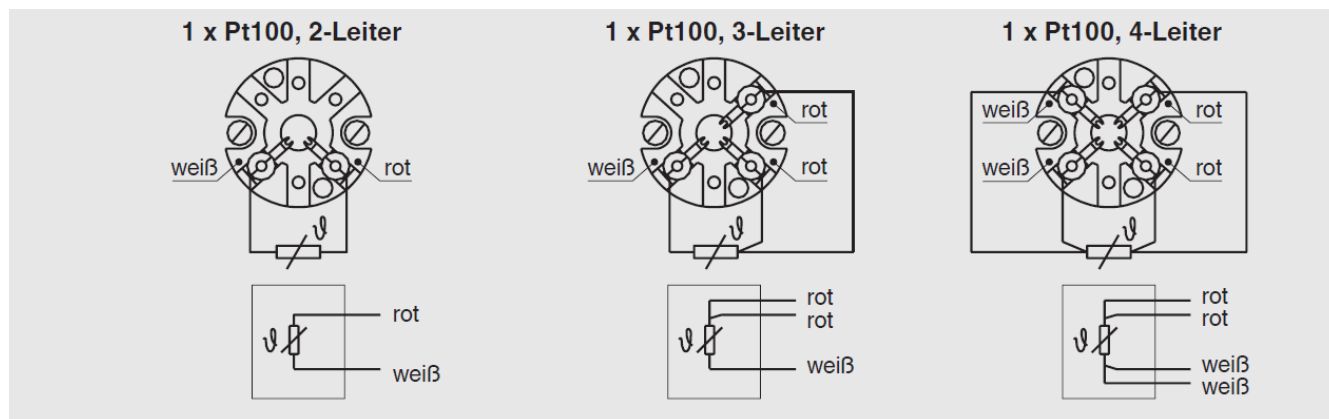
| t | ist der Zahlenwert der Temperatur in °C ohne Berücksichtigung des Vorzeichens

Die Tabelle zeigt die in der jeweiligen Norm aufgeführten Temperaturbereiche, in denen die Grenzabweichungen (Klassengenauigkeiten) gültig sind.

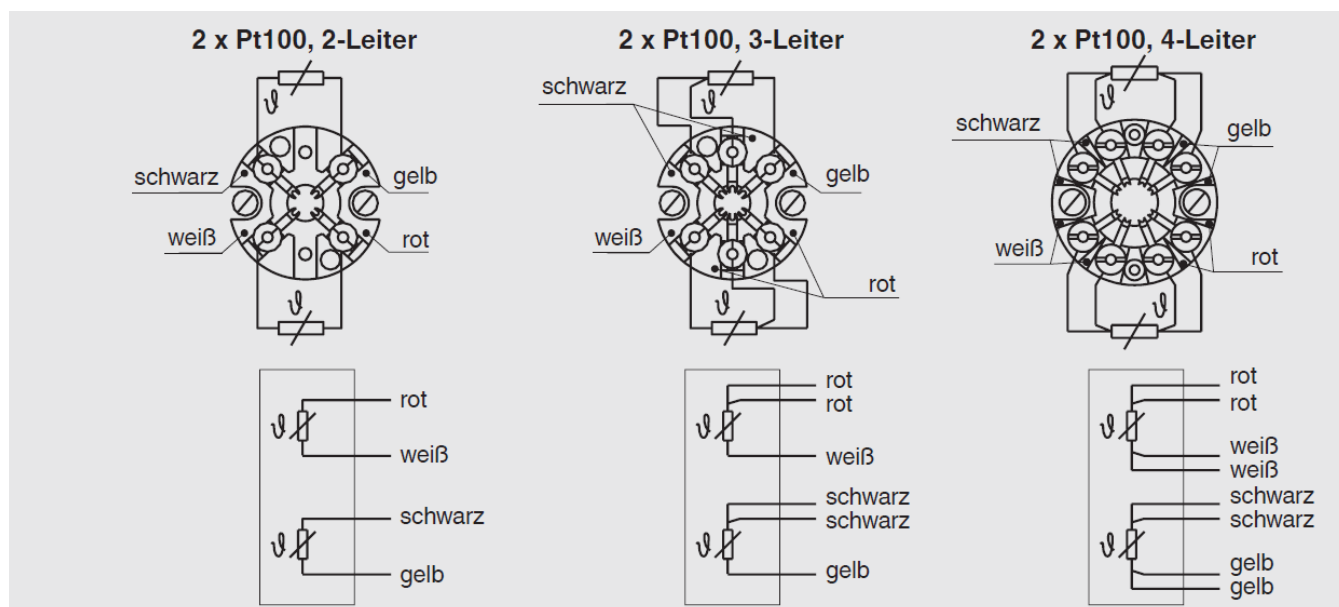


Elektrischer Anschluss

1x Pt100



2x Pt100



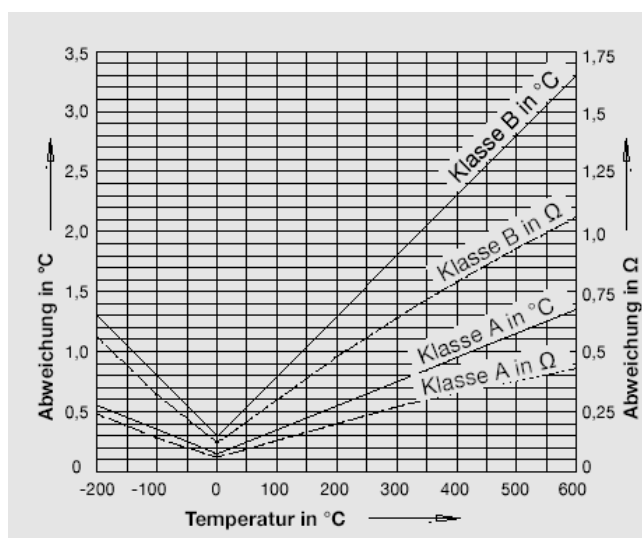
Die elektrischen Anschlüsse eingebauter Temperatur-Transmitter können den entsprechenden Datenblättern bzw. Betriebsanleitungen entnommen werden.

Halsrohrausführungen

Halsrohrbauform	Halsrohrlänge	Gewinde zum Schutzrohr	Werkstoff
Halsrohr nach DIN 43772 mit M24x1,5	120mm, 140mm, 165mm	zylindrisches Gewinde M14x1,5; M18x1,5; G1/2"; G3/4"	1.4571
Halsrohr mit M24x1,5	120mm, 140mm, 165mm	kegiges Gewinde 1/2 NPT; 3/4 NPT	1.4571 / 316L
Doppelnippel mit M24x1,5	15mm	M14x1,5; M18x1,5	1.4571, 1.0460, 1.5415

Das Halsrohr ist in den Anschlusskopf eingeschraubt. Die Halsrohrlänge ist abhängig vom Verwendungszweck. Üblicherweise wird mit dem Halsrohr eine Isolation überbrückt. Auch dient das Halsrohr in vielen Fällen als Kühlstrecke zwischen Anschlusskopf und Medium, auch um eventuell eingebaute Transmitter vor hohen Mediumtemperaturen zu schützen.

Kennlinienabweichung nach EN 60751



Bestellangaben

Typ / Sensor / Genauigkeitsklasse / Messbereich des Sensors / Schaltungsart / Ausführung Anschlusskopf / Kabeleingang / Halsrohrlänge / Elektrischer Anschluss Messeinsatz / Mantelwerkstoff Messeinsatz / Schutzrohrausführung / Optionen mit Transmitter