

Einschraub-Widerstandsthermometer mit Steckverbinder nach DIN EN 175301

- Für Temperaturen von -50 ... +260 °C
- Erschütterungsfester Aufbau
- Steckverbindung kontaktsicher verriegelt, Schutzart IP65
- Mit Messumformer lieferbar
- GL-Zulassung für Typ 902044/20 und 902044/21

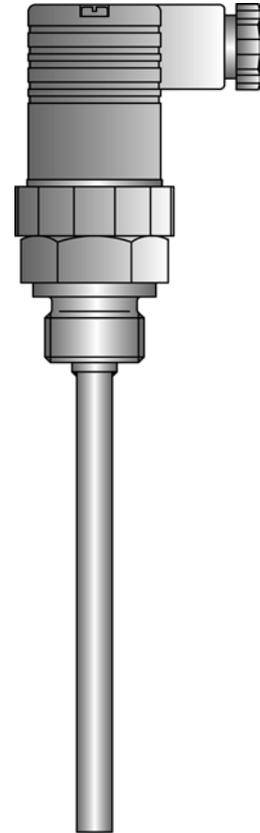
Erschütterungsfeste Einschraub-Widerstandsthermometer ermöglichen Temperaturmessungen unter Druck in Motoren, Verdichtern, Anlagenbau und im Schiffsbau.

Die Steckverbindung zwischen Schutzarmatur und Anschlussleitung ist kontaktsicher verriegelt und hat im gesteckten Zustand die Schutzart IP65.

In den Messeinsatz ist serienmäßig ein Pt100-Temperatursensor nach DIN EN 60751, Kl. B in Zweileiterschaltung eingesetzt, möglich sind auch Ausführungen mit Pt500 oder Pt1000.

Der Anschluss ist wahlweise in Zwei- oder Vierleiterschaltung möglich.

Mit den Typen 902044/25 bis 902044/29 stehen Ausführungen mit Messumformer (Ausgang 4 ... 20 mA) zur Verfügung.



Technische Daten

Anschluss	Typ 902044/20, 902044/25 und 902044/28: Steckverbinder DIN EN 175301-803, Pg9 Typ 902044/21, 902044/26 und 902044/29: Steckverbinder DIN EN 175301-803, Pg11 max. Leitungsquerschnitt 1,5 mm ² , IP65, Umgebungstemperatur -40 ... +125 °C bei Ausführungen mit Messumformer Umgebungstemperatur -40 ... +85 °C
Prozessanschluss	Gewinde, Edelstahl 1.4301/1.4571
Schutzrohr	Edelstahl 1.4571, Ø 8 mm, Ø 6 mm auf 3,3 mm abgesetzt, Druckbelastung max. 50 bar bei 200 °C (Typ 902044/20 und 902044/21)
Messeinsatz	Pt100-Temperatursensor, DIN EN 60751, Kl. B in Zwei- oder Vierleiterschaltung austauschbar. Bei kurzen Einbaulängen in Verbindung mit ungünstigen Einbauverhältnissen (Wärmeableitfehler) kann es zur Überschreitung der Toleranzklasse kommen. Bei Ausführungen mit Messumformer ist der Messeinsatz nicht austauschbar.
Schutzart	IP65, im gesteckten Zustand
Ansprechzeiten	Typ 902044/20 und 902044/21: $t_{0,5} = 15$ s, $t_{0,9} = 45$ s, in Wasser mit 0,2 m/s, Ø 8 mm Typ 902044/25 bis 902044/29: $t_{0,5} < 2$ s, $t_{0,9} < 4$ s, in Wasser mit 0,2 m/s, Ø 6 mm auf Ø 3,3 mm abgesetzt
Erschütterungsfestigkeit	Germanischer Lloyd, Anwendungskategorie „D“, Kennlinie 2
Zulassungen	Typ 902044/20 und 902044/21 GL Germanischer Lloyd
Zubehör	Schutzhülse, Typenblatt 90.2440

Zulassungen/Prüfzeichen (siehe Technische Daten)





Technische Daten

Messumformer	Eingang	
	Messeingang	Pt100 (DIN EN 60751)
	Messbereichsgrenzen	-50 ... +260 °C
	Messspanne	25 ... 310 K (siehe auch Nullpunktverschiebung)
	Nullpunktverschiebung Typenblatt 70.7030, Seite 7/10	bei Messspannen < 75 K feste Nullpunkteinstellung: -40 °C, -20 °C, 0 °C, 20 °C, 40 °C bei Messspannen ≥ 75 K: ±50 °C
	Sensorstrom	≤ 0,5 mA
	Messrate	Dauermessung, da analoger Signalpfad
	Messkreisüberwachung	
	Messbereichsunterschreitung	abfallend bis ≤ 3,6 mA
	Messbereichsüberschreitung	ansteigend auf ≥ 22 mA ... < 28 mA (typisch 24 mA)
	Fühlerkurzschluss	≤ 3,6 mA
	Fühler- und Leitungsbruch	positiv: ≥ 22 mA ... < 28 mA (typisch 24 mA)
	Ausgang	
	Ausgangssignal	eingepprägter Gleichstrom 4 ... 20 mA
	Übertragungsverhalten	temperaturlinear
	Übertragungsgenauigkeit	≤ ±0,1 %
	Dämpfung der Restwelligkeit einer Spannungsversorgung von 24V, Amplitude 10V/50Hz, Bürde 470Ω/Last 10MΩ	40 dB
	Bürde (Rb)	$R_b = (U_b - 7,5 \text{ V}) / 22 \text{ mA}$
	Bürdeneinfluss	≤ ±0,02 % / 100 Ω ¹
	Einstellzeit bei Temperaturänderung	≤ 10 ms
	Abgleichbedingungen	DC 24 V / ca. 22 °C
	Abgleichgenauigkeit	≤ ±0,2 % ^{1,2} oder ≤ ±0,2 K
	Gesamtgenauigkeit Sensor/Abgleich	±0,4 K (typisch) bei 20 °C / DC 24 V Spannungsversorgung
	Spannungsversorgung	
	Spannungsversorgung (U _b)	DC 7,5 ... 30 V
	Verpolungsschutz	ja
	Spannungsversorgungseinfluss	≤ ±0,01 % / V Abweichung von 24 V ¹
	Umwelteinflüsse	
	Betriebstemperaturbereich	-40 ... +85 °C
	Lagertemperaturbereich	-40 ... +100 °C
Temperatureinfluss	≤ ±0,01 % / K Abweichung von 22 °C ¹	
Klimafestigkeit ähnlich DIN EN 60654 Kl. D1	relative Feuchte ≤ 95 % im Jahresmittel ohne Betauung	
EMV Störaussendung/-festigkeit	EN 61326 Klasse B / Industrie-Anforderungen	

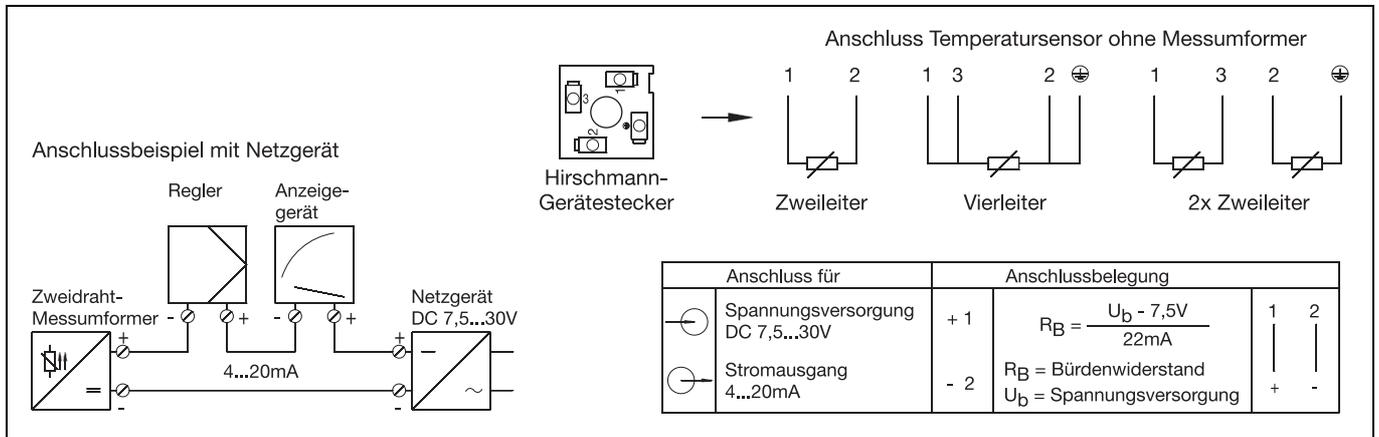
Zulassungen

GL	Germanischer Lloyd für Typ 902044/20 und 902044/21
----	--

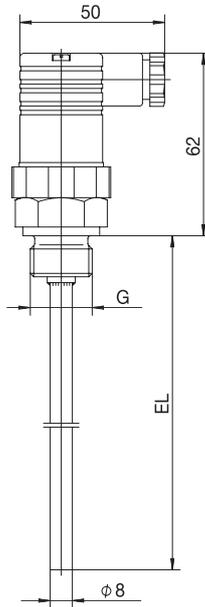
¹ Alle Angaben beziehen sich auf den Messbereichsendwert 20mA.

² Der größere Wert hat Gültigkeit.

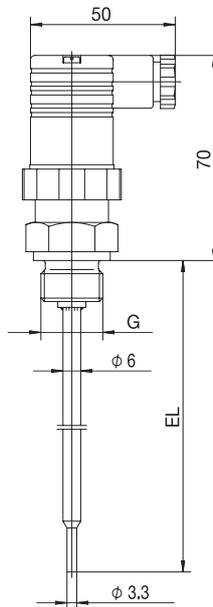
Anschlussplan



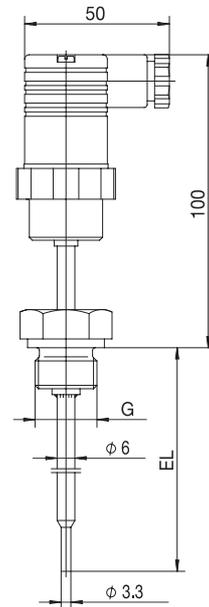
Abmessungen



Typ 902044/20
Typ 902044/21



Typ 902044/25
Typ 902044/26

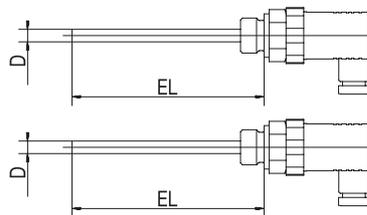


Typ 902044/28
Typ 902044/29

Bestellangaben: Einschraub-Widerstandsthermometer mit Steckverbinder nach DIN EN 175301

(1) Grundtyp

902044/20	Einschraub-Widerstandsthermometer mit Anschlussdose Pg9 nach DIN EN 175301-803 (DIN 43650)
902044/21	Einschraub-Widerstandsthermometer mit Anschlussdose Pg11 nach DIN EN 175301-803 (DIN 43650)



(2) Einsatztemperatur in °C

x x

380 -50 ... +200 °C

(3) Messeinsatz

x x

1003 1 x Pt100 in Zweileiterschaltung

x x

1011 1 x Pt100 in Vierleiterschaltung

x x

2003 2 x Pt100 in Zweileiterschaltung

(4) Toleranzklasse nach DIN EN 60751

x x

1 Klasse B (Standard)

x x

2 Klasse A

(5) Schutzrohrdurchmesser D in mm

x x

8 Ø 8 mm

(6) Einbaulänge EL in mm

x x

50 50 mm

x x

100 100 mm

x x

150 150 mm

x x

200 200 mm

x x

250 250 mm (keine GL-Zulassung)

x x

... Angabe im Klartext (Stufung 50 mm)

(7) Prozessanschluss

x x

102 Verschraubung G 1/4

x x

103 Verschraubung G 3/8

x x

104 Verschraubung G 1/2

x x

126 Verschraubung M 18x1,5

x x

128 Verschraubung M 20x1,5

x x

144 Verschraubung 1/2-14NPT

(8) Schutzrohrwerkstoff

x x

26 Edelstahl 1.4571

(9) Typenzusätze

x x

000 keine

x x

062 GL-Zulassung (max. EL = 200 mm)

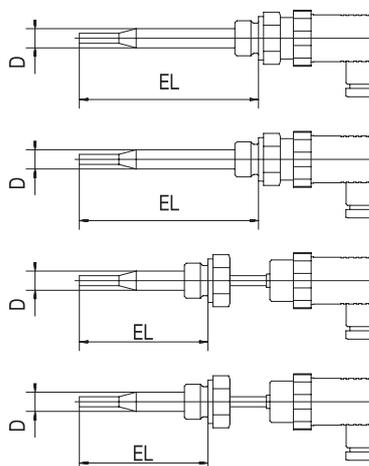
Bestellschlüssel	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Bestellbeispiel	902044/20	- 380	- 1003	- 1	- 8	- 100	- 104	- 26	/ 000

Ausführung mit Maschinenstecker M 12x1, Typenblatt 90.2040.

Bestellangaben: Einschraub-Widerstandsthermometer mit Steckverbinder nach DIN EN 175301

(1) Grundtyp

902044/25	Einschraub-Widerstandsthermometer mit analogem Messumformer und Anschlussdose Pg9 nach DIN EN 175301-803 (DIN 43650)
902044/26	Einschraub-Widerstandsthermometer mit analogem Messumformer und Anschlussdose Pg11 nach DIN EN 175301-803 (DIN 43650)
902044/28	Einschraub-Widerstandsthermometer mit analogem Messumformer und Anschlussdose Pg9 nach DIN EN 175301-803 (DIN 43650) Halsrohrausführung für höhere Temperaturen)
902044/29	Einschraub-Widerstandsthermometer mit analogem Messumformer und Anschlussdose Pg11 nach DIN EN 175301-803 (DIN 43650), Halsrohrausführung für höhere Temperaturen)



(2) Einsatztemperatur in °C	
x x	370 -50 ... +150 °C
x x	386 -50 ... +260 °C
(3) Messeinsatz	
x x x x	1003 1 x Pt100 in Zweileiterschaltung
(4) Toleranzklasse nach DIN EN 60751	
x x x x	1 Klasse B (Standard)
x x x x	2 Klasse A
(5) Schutzrohrdurchmesser D in mm	
x x x x	6 Ø 6 mm auf Ø 3,3 mm abgesetzt
(6) Einbaulänge EL in mm	
x x x x	50 50 mm
x x x x	100 100 mm
x x x x	150 150 mm
x x x x	200 200 mm
x x x x	250 250 mm
x x x x	... Angabe im Klartext (Stufung 50 mm)
(7) Prozessanschluss	
x x x x	102 Verschraubung G 1/4
x x x x	103 Verschraubung G 3/8
x x x x	104 Verschraubung G 1/2
x x x x	126 Verschraubung M 18x1,5
x x x x	128 Verschraubung M 20x1,5
x x x x	144 Verschraubung 1/2-14NPT
(8) Schutzrohrwerkstoff	
x x x x	26 Edelstahl 1.4571
(9) Typenzusätze	
x x x x	000 keine

Bestellschlüssel	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Bestellbeispiel	902044/25	- 370	- 1003	- 1	- 6	- 100	- 104	- 26	/ 000

Ausführung mit Maschinenstecker M 12x1, Typenblatt 90.2040.

Lagerausführungen

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	Verkaufs-Artikel-Nr.
902044/20	- 380	- 1003	- 1	- 8	- 50	- 104	- 26	/ 000	90/00365259
902044/20	- 380	- 1003	- 1	- 8	- 100	- 104	- 26	/ 000	90/00368414
902044/20	- 380	- 1003	- 1	- 8	- 150	- 104	- 26	/ 000	90/00368416