

Einschraub-Widerstandsthermometer mit Steckverbinder nach DIN EN 175301

- für Temperaturen von -50 bis +260 °C
- erschütterungsfester Aufbau
- Steckverbindung kontaktsicher verriegelt, Schutzart IP65
- mit Messumformer lieferbar
- GL-Zulassung für Grundtyp 902044/20 und 902044/21 (max. Einbaulänge 200 mm)

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

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

Als Messeinsatz wird serienmäßig ein Pt100-Temperatursensor nach DIN EN 60751, Kl. B in Zweileiterschaltung verwendet. Möglich sind auch andere Ausführungen mit Pt500 oder Pt1000.

Der Anschluss kann wahlweise in Zwei- oder Vierleiterschaltung durchgeführt werden.

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



Technische Daten

Anschluss	Grundtyp 902044/15, 902044/20, 902044/25, 902044/28 und 902044/80: Steckverbinder DIN EN 175301-803, Pg9 Grundtyp 902044/16, 902044/21, 902044/26, 902044/29 und 902044/81: Steckverbinder DIN EN 175301-803, Pg11 max. Leitungsquerschnitt 1,5 mm ² , IP65, Umgebungstemperatur -40 bis +125 °C bei Ausführungen mit Messumformer Umgebungstemperatur -40 bis +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 (Grundtyp 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	Grundtyp 902044/15 und 902044/16: 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 Grundtyp 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 Grundtyp 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 Grundtyp 902044/80 und 902044/81: t _{0,5} = 5 s, t _{0,9} = 12 s, in Wasser mit 0,2 m/s, Ø 8 mm
Erschütterungsfestigkeit	Germanischer Lloyd, Anwendungskategorie „D“, Kennlinie 2
Zulassungen	Grundtyp 902044/20 und 902044/21 GL Germanischer Lloyd
Zubehör	Schutzhülse, Typenblatt 902440

Zulassungen/Prüfzeichen (siehe Technische Daten)





Technische Daten

Messumformer	Eingang	
	Messeingang Messbereichsgrenzen Messspanne Nullpunktverschiebung Typenblatt 707030, Seite 7/10	Pt100 nach DIN EN 60751 -50 bis +260 °C 25 bis 310 K (siehe auch Nullpunktverschiebung) bei Messspannen < 75 K feste Nullpunkteinstellung: -40 °C, -20 °C, 0 °C, 20 °C und 40 °C bei Messspannen ≥ 75 K: ±50 °C
	Sensorstrom Messrate	≤ 0,5 mA Dauermessung, da analoger Signalpfad
	Messkreisüberwachung Messbereichsunterschreitung Messbereichsüberschreitung Fühlerkurzschluss Fühler- und Leitungsbruch	abfallend bis ≤ 3,6 mA ansteigend auf ≥ 22 mA bis < 28 mA (typisch 24 mA) ≤ 3,6 mA positiv: ≥ 22 mA bis < 28 mA (typisch 24 mA)
	Ausgang Ausgangssignal Übertragungsverhalten Übertragungsgenauigkeit Dämpfung der Restwelligkeit einer Spannungsversorgung von 24 V, Amplitude 10 V bei 50 Hz, Bürde 470 Ω bei Last 10 MΩ Bürde (Rb) Bürdeneinfluss Einstellzeit bei Temperaturänderung Abgleichbedingungen Abgleichgenauigkeit Gesamtgenauigkeit Sensor/Abgleich	eingepprägter Gleichstrom 4 bis 20 mA temperaturlinear ≤ ±0,1 % 40 dB $R_b = (U_b - 7,5 V) \div 22 mA$ ≤ ±0,02 % pro 100 Ω ^a ≤ 10 ms DC 24 V bei ca. 22 °C ≤ ±0,2 % ^{a, b} oder ≤ ±0,2 K ±0,4 K (typisch) bei 20 °C und DC 24 V Spannungsversorgung
	Spannungsversorgung Spannungsversorgung (U _b) Verpolungsschutz Spannungsversorgungseinfluss	DC 7,5 bis 30 V ja ≤ ±0,01 % pro V Abweichung von DC 24 V ^a
	Umwelteinflüsse Betriebstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Temperatureinfluss Klimafestigkeit ähnlich DIN EN 60654 Kl. D1 EMV - Störaussendung - Störfestigkeit	-40 bis +85 °C -40 bis +100 °C ≤ ±0,01 % pro K Abweichung von 22 °C ^a relative Feuchte ≤ 95 % im Jahresmittel ohne Betauung EN 61326 Klasse B Industrie-Anforderung

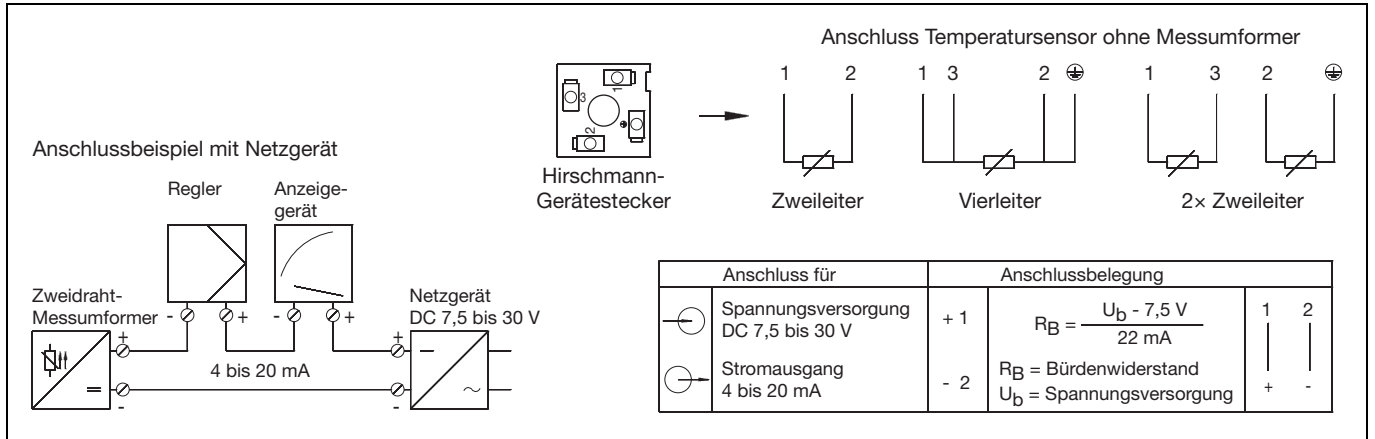
^a Alle Angaben beziehen sich auf den Messbereichsendwert 20 mA.

^b Der größere Wert hat Gültigkeit.

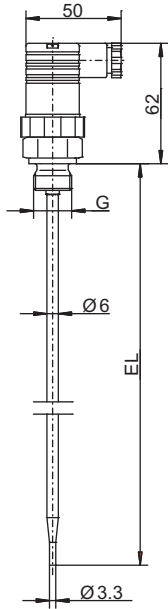
Zulassungen/Prüfzeichen

Prüfzeichen	Prüfstelle	Zertifikate/Prüfnummern	Prüfgrundlage	gilt für
GL	Germanischer Lloyd	15 700 - 00 HH	Richtlinien für die Durchführung von Baumusterprüfungen Teil 2, Ausgabe 2003	Grundtyp 902044/20 ... Grundtyp 902044/21 ...

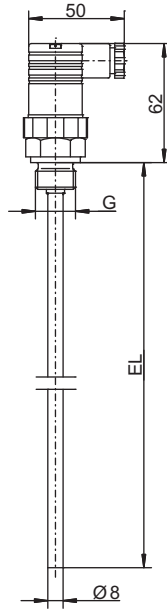
Anschlussplan



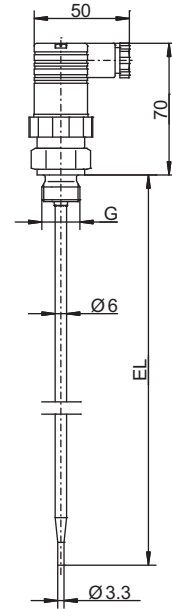
Abmessungen



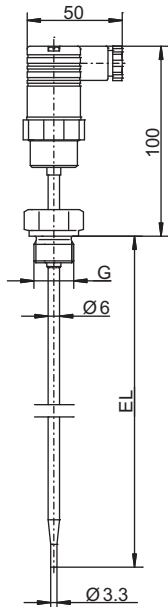
Grundtyp 902044/15
Grundtyp 902044/16



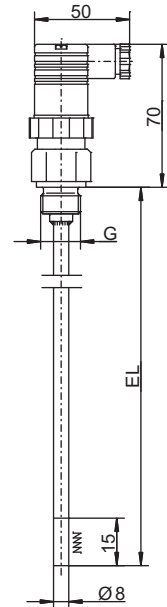
Grundtyp 902044/20
Grundtyp 902044/21



Grundtyp 902044/25
Grundtyp 902044/26



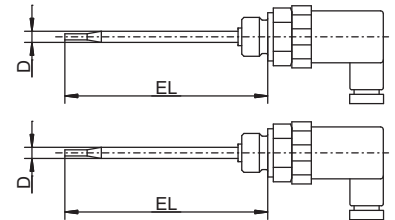
Grundtyp 902044/28
Grundtyp 902044/29



Grundtyp 902044/80
Grundtyp 902044/81

Bestellangaben

		(1) Grundtyp	
		902044/15	Einschraub-Widerstandsthermometer mit Anschlussdose Pg9 und abgesetztem Schutzrohr nach DIN EN 175301-803 (DIN 43650)
		902044/16	Einschraub-Widerstandsthermometer mit Anschlussdose Pg11 und abgesetztem Schutzrohr nach DIN EN 175301-803 (DIN 43650)
		(2) Einsatztemperatur in °C	
x	x	380	-50 bis +200 °C
		(3) Messeinsatz	
x	x	1003	1× Pt100 in Zweileiterschaltung
x	x	1011	1× Pt100 in Vierleiterschaltung
		(4) Toleranzklasse nach DIN EN 60751	
x	x	1	Klasse B (Standard)
x	x	2	Klasse A
		(5) Schutzrohrdurchmesser D in mm	
x	x	6	Ø 6 mm auf Ø 3,3 mm abgesetzt
		(6) Einbaulänge EL in mm (50 bis 800 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
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 M18 × 1,5
x	x	128	Verschraubung M20 × 1,5
x	x	144	Verschraubung 1/2-14NPT
		(8) Schutzrohrwerkstoff	
x	x	26	Edelstahl 1.4571
		(9) Typenzusätze	
x	x	000	ohne



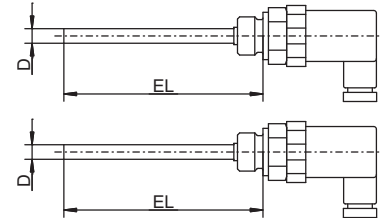
Bestellschlüssel	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Bestellbeispiel	902044/15	- 380	- 1003	- 1	- 6	- 100	- 104	- 26	/ 000

Hinweis:

Ausführung mit Maschinenstecker M12 × 1, Typenblatt 902040 und 902815

Bestellangaben

		(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 bis +200 °C
		(3) Messeinsatz	
x	x	1003	1× Pt100 in Zweileiterschaltung
x	x	1011	1× Pt100 in Vierleiterschaltung
x	x	2003	2× 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 (50 bis 800 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 M18 × 1,5
x	x	128	Verschraubung M20 × 1,5
x	x	144	Verschraubung 1/2-14NPT
		(8) Schutzrohrwerkstoff	
x	x	26	Edelstahl 1.4571
		(9) Typenzusätze	
x	x	000	ohne
x	x	062	GL-Zulassung (max. EL = 200 mm)



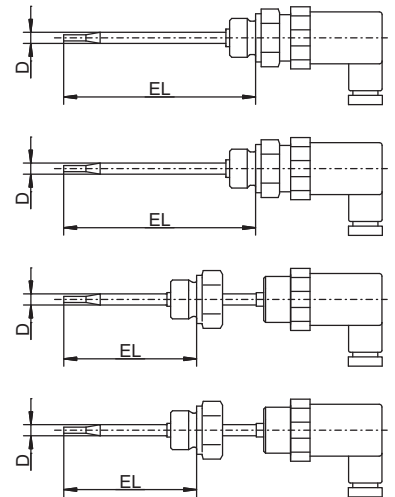
Bestellschlüssel	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Bestellbeispiel	902044/20	- 380	- 1003	- 1	- 8	- 100	- 104	- 26	/ 000

Hinweis:

Ausführung mit Maschinenstecker M12 × 1, Typenblatt 902040 und 902815

Bestellangaben

(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 bis +150 °C
		x	x
		386	-50 bis +260 °C
(3) Messeinsatz			
x	x	x	x
		1003	1× 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 (50 bis 800 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 M18 × 1,5
x	x	x	x
		128	Verschraubung M20 × 1,5
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	ohne

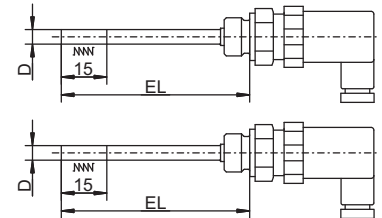


Bestellschlüssel	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)								
Bestellbeispiel	902044/25	-	370	-	1003	-	1	-	6	-	100	-	104	-	26	/	000

Hinweis:
 Ausführung mit Maschinenstecker M12 × 1, Typenblatt 902040 und 902815

Bestellangaben

		(1) Grundtyp	
		902044/80	Einschraub-Widerstandsthermometer mit Anschlussdose Pg9 nach DIN EN 175301-803 (DIN 43650) und federnder Verschraubung
		902044/81	Einschraub-Widerstandsthermometer mit Anschlussdose Pg11 nach DIN EN 175301-803 (DIN 43650) und federnder Verschraubung
		(2) Einsatztemperatur in °C	
x	x	380	-50 bis +200 °C
		(3) Messeinsatz	
x	x	1003	1× Pt100 in Zweileiterschaltung
x	x	1011	1× Pt100 in Vierleiterschaltung
x	x	2003	2× 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 (50 bis 800 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
x	x	...	Angabe im Klartext (Stufung 50 mm)
		(7) Prozessanschluss	
x	x	104	Verschraubung G 1/2
		(8) Schutzrohrwerkstoff	
x	x	26	Edelstahl 1.4571
		(9) Typenzusätze	
x	x	000	ohne



Bestellschlüssel	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)								
Bestellbeispiel	902044/80	-	380	-	1003	-	1	-	8	-	100	-	104	-	26	/	000

Lagerausführungen

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	Teile-Nr.								
902044/15	-	380	-	1003	-	1	-	6	-	100	-	104	-	26	/	000	00600899
902044/20	-	380	-	1003	-	1	-	8	-	50	-	104	-	26	/	000	00365259
902044/20	-	380	-	1003	-	1	-	8	-	100	-	104	-	26	/	000	00368414
902044/20	-	380	-	1003	-	1	-	8	-	150	-	104	-	26	/	000	00368416