

PT-100

Anwendung

- Für Temperaturen von -50 bis + 300 °C
- Hohe Stoss- und Vibrationsfestigkeit
- Verriegelter Stecker für zuverlässigen Kontakt, Schutzart IP65 oder IP69K
- Verfügbar mit Sender
- GL-Zulassung für Typ 902004/20 ...



Einschraub-Widerstandsthermometer mit Steckverbindung

Stoßfeste Einschraub-Widerstandsthermometer ermöglichen die Temperaturmessung unter Druck in Motoren, Kompressoren, im Anlagenbau und im Schiffbau.

Die Verbindung zwischen Schutzarmatur und Anschlusskabel ist mit einem Verriegelungssystem ausgestattet und hat im montierten Zustand die Schutzart IP65 oder IP69K.

Der Messeinsatz ist in der Regel mit einem PT-100-Temperatursensor nach EN 60 751, Klasse B in Zweileiterschaltung ausgestattet.

Ausführungen mit PT-500 oder PT-1000 sowie Halbleiter- oder NTC-Temperatursensoren (nur bei den Typen 902004/10 und ... /15) sind ebenfalls lieferbar. Bei den Typen 902004/20 und ... / 21 besteht die Wahl zwischen 2- und 4-Leiter-Schaltungsanschlüssen.

Die Typen 902004/25 bis ... / 29 sind mit Transmitter (Ausgang 4 - 20mA) erhältlich.

Technische Daten

Verbindung

Typ 902004/10 Steckverbindung mit vergoldeten Kontakten, IP65 im zusammengebauten Zustand
Typ 902004/15 Stecker DIN 72 585, IP69K im zusammengebauten Zustand
Typen 902004/20, ... /25 und .../28, Stecker EN 175301-803, Pg9
Typen 902004/21, ... /26 und .../29, Stecker EN 175301-803, Pg11
Max. Leitungsquerschnitt 1,5mm², IP65, Umgebungstemperatur -40 bis +125 °C,
Ausführung mit Transmitter: Umgebungstemperatur -40 bis +85 °C

Prozessanschluss

Gewinde, Edelstahl 1.4301 / 1.4571

Schutzrohr

Edelstahl 1.4301, 6mm und 7.5 mm Durchmesser auf 4mm abgesetzt
Messing 2,0401, 7,5 mm Durchmesser auf 4mm abgesetzt
Edelstahl 1.4571, 8 mm und 6 mm Durchmesser auf 3,3 mm abgesetzt,
Druckbelastung 50bar max. bei 200 ° C (Typen 902004/20 und ... / 21)

Messeinsatz

PT-100 Temperatursensor, EN 60 751, Klasse B in 2-Leiter-Schaltung
(austauschbar bei Typen 902004/20 und ... / 21)¹

Schutzart

IP65, IP69K im gesteckten Zustand (Typ 902004/15)

Ansprechzeit

Typ 902004/10: $t_{0.5} = 1.2\text{sec}$, $t_{0.9} = 6\text{sec}$, in Wasser mit 0.2m/sec, 4mm Dia.
Typ 902004/15: $t_{0.5} = 1.2\text{sec}$, $t_{0.9} = 6\text{sec}$, in Wasser mit 0.2m/sec, 4mm Dia.
Typen 902004/20 und .../21: $t_{0.5} = 15\text{sec}$, $t_{0.9} = 45\text{sec}$, in Wasser mit 0.2m/sec, 8mm Dia.
 $t_{0.5} = 23\text{sec}$, $t_{0.9} = 59\text{sec}$, in Öl mit 0.2m/sec, 8mm Dia.
Typen 902004/25 bis .../29: $t_{0.5} = <2\text{sec}$, $t_{0.9} = <4\text{sec}$, in Wasser mit 0.2m/sec, 6mm Dia.

Erschütterungsfestigkeit

Germanischer Lloyd, Anwendungskategorie „D“, Kennlinie 2

Zulassungen

Typen 902004/20 und .../21 GL Germanischer Lloyd

Zubehör

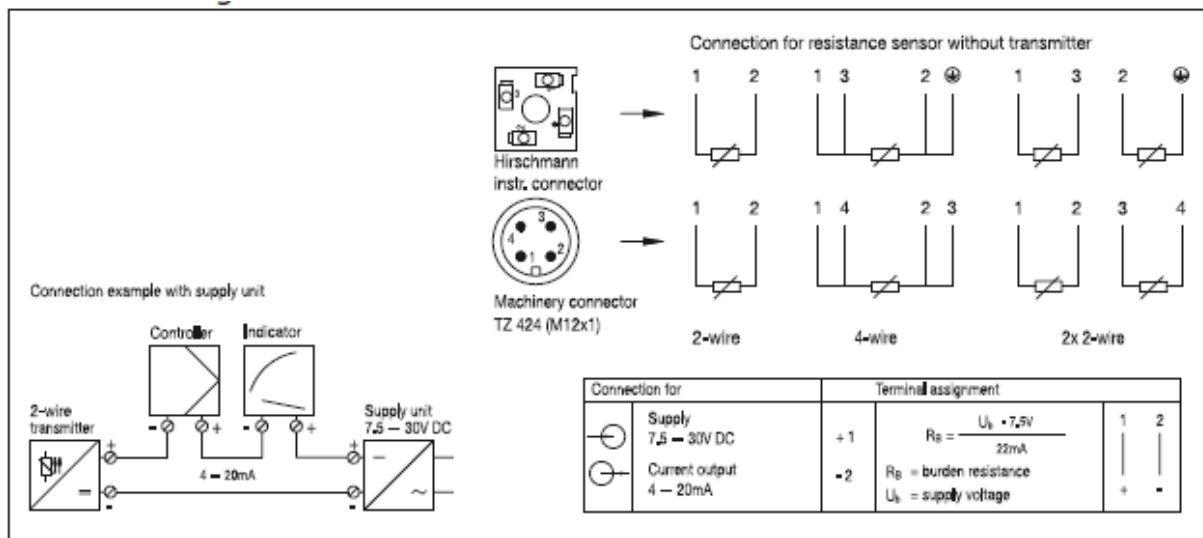
Taschen, Datenblatt 90.9721
Gegenstecker für Typ 902004/10 mit oder ohne silikonisiertem Anschlusskabel, 2,5 m lang,
Datenblatt 90.9726, Gegenstecker für Typ 902004/15 auf Anfrage
Gegenstecker für Zusatzcode 42 4 (Maschinenstecker M 12x1) mit PVC-Anschlusskabel, 2 m lang

¹ Bei den Typen 902004/20 und ... / 21 können kurze Einbaulängen in Verbindung mit ungünstigen Einbaubedingungen (Wärmeleitungsfehler) dazu führen, dass die Toleranzklasse überschritten wird.

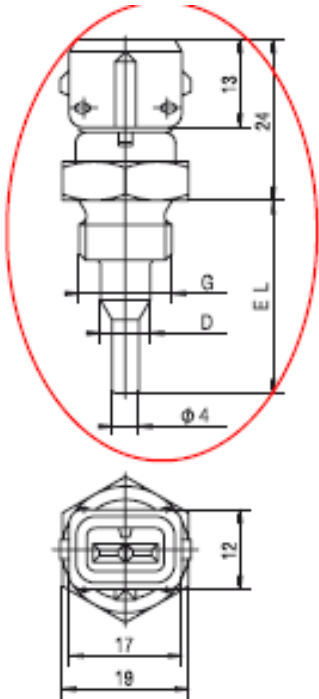
Technische Daten

Transmitter	Input	
	Measurement input	PT-100 EN 60 751)
	Measurement range limits	-50 to +260°C
	Measurement span	25 to 310°C (also see "zero point shift")
	Zero point shift see Data Sheet 95.6530, page 7/10	on spans < 75°C fixed zero point setting: -40°C, -20°C, 0°C, 20°C, 40°C on spans ≥ 75°C: ±50°C
	Sensor current	≤ 0.5 mA
	Sampling rate	continuous measurement because of analog signal path
	Measurement circuit monitoring	
	Underrange	falling to ≤ 3.6mA
	Overrange	rising to ≥ 22mA to < 28mA (24mA typical)
	Probe short circuit	≤ 3.6mA
	Probe and lead break	positive: ≥ 22mA to < 28mA (24mA typical)
	Output	
	Output signal	proportional DC current 4 – 20mA
	Transfer characteristic	linear with temperature
	Transfer accuracy	≤ ±0.1%
	Damping of ripple on 24V supply, amplitude 10V/50Hz, burden 470 Ω/load 10M Ω	40dB
	Burden (R _B)	$R_B = (U_B - 7.5V) / 22mA$
	Burden error	≤ ±0.02% / 100 Ω ¹
	Settling time on temperature change	≤ 10msec
	Calibration conditions	24V DC / approx. 22°C
	Calibration accuracy	≤ ±0.2% ^{1,2} or ≤ ±0.2°C
	Overall accuracy: sensor/calibration	±0.4°C (typical) at 20°C / 24V DC supply voltage
	Supply	
	Supply voltage (U _B)	7.5 – 30V DC
	Reverse polarity protection	yes
	Supply voltage error	≤ ±0.01% per V deviation from 24V ¹
	Ambient conditions	
	Operating temperature range	-40 to +85°C
	Storage temperature range	-40 to +100°C
Temperature error	≤ ±0.01% per °C deviation from 22°C ¹	
Climatic conditions similar to EN 60 654 Class D1	relative humidity ≤ 95% annual mean, no condensation	
EMC interference emission/immunity	EN 613 26 Class B / to industrial requirements	

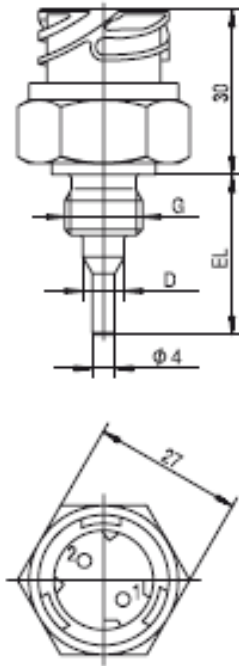
Anschlussplan



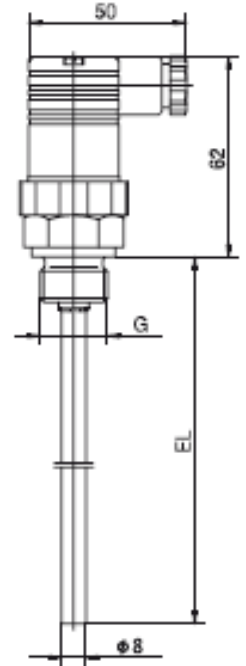
Dimensionen



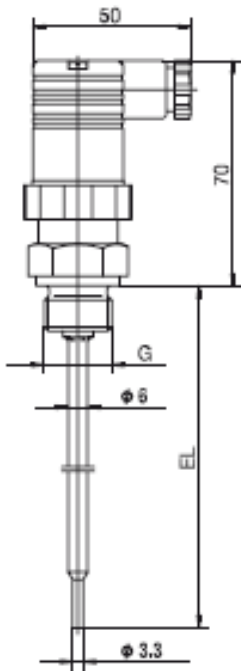
Type 902004/10



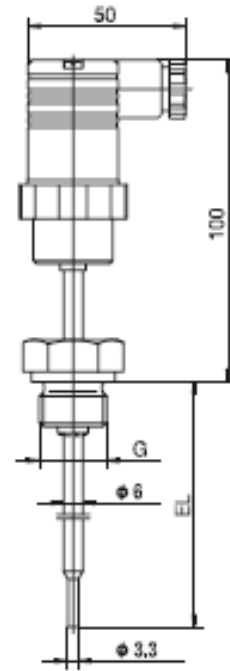
Type 902004/15



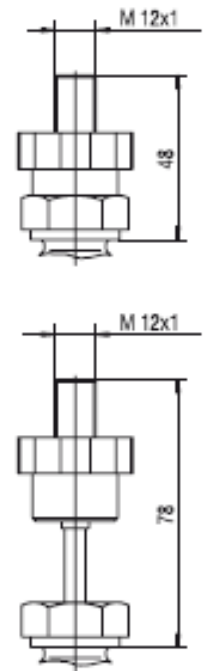
Type 902004/20
Type 902004/21



Type 902004/25
Type 902004/26



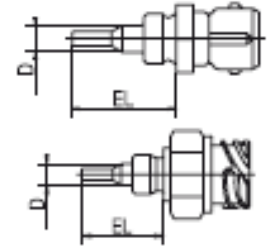
Type 902004/28
Type 902004/29



with extra code 424

Order details: Screw-in resistance thermo meters with plug connector

(1) Basic version	
902004/10	Screw-in resistance thermometer with plug connector
902004/15	Screw-in resistance thermometer with connector DIN 72 585
(2) Operating temperature in °C	
x	384 -50 to +240°C
x	390 -50 to +300°C
(3) Measuring insert	
x x	1003 1 x PT-100 in 2-wire circuit
x x	1004 1 x PT-500 in 2-wire circuit
x x	1005 1 x PT-1000 in 2-wire circuit
x x	1601 1 x KTY 11-6 in 2-wire circuit
(4) Tolerance class to EN 60 751	
x x	0 KTY temperature sensor
x x	1 Class B (standard)
x x	2 Class A
(5) Protection tube diameter D in mm	
x x	6 6mm with EL = 60mm
x x	7.5 7.5mm stepped down to 4mm with EL = 29mm
(6) Fitting length EL in mm	
x x	29 29mm
x x	60 60mm
(7) Process connection	
x x	103 G 3/8 thread
x x	121 M 14x1.5 thread
x x	141 1/8-27NPT thread
x x	542 R 3/8 DIN 2999 thread
x x	543 R 1/2 DIN 2999 thread, only with EL = 60mm
(8) Protection tube material	
x x	21 stainless steel 1.4301
x x	50 brass 2.0401



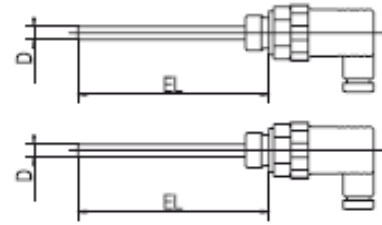
Order code	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Order example	902004/10	- 390	- 1003	- 1	- 6	- 29	- 103	- 21

¹ Listen Sie die zusätzlichen Codes nacheinander auf, getrennt durch Kommas.

Order details: Screw-in resistance thermo meters with plug connector

(1) Basic version

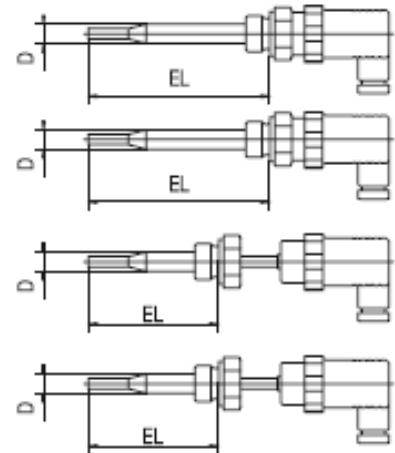
	902004/20	Screw-in resistance thermometer with terminal box, Pg9, to EN 175301-803 (DIN 43 650)
	902004/21	Screw-in resistance thermometer with terminal box, Pg11, to EN 175301-803 (DIN 43 650)
x x	380	(2) Operating temperature in °C -50 to +200°C
x x	1003	(3) Measuring insert 1 x PT-100 in 2-wire circuit
x x	1011	1 x PT-100 in 4-wire circuit
x x	2003	2 x PT-100 in 2-wire circuit
x x	1	(4) Tolerance class to EN 60 751 Class B (standard)
x x	2	Class A
x x	8	(5) Protection tube diameter D in mm 8mm
x x	50	(6) Fitting length EL in mm (50 ≤ EL ≤ 250) 50mm
x x	100	100mm
x x	150	150mm
x x	200	200mm
x x	250	250mm (without GL approval)
x x	...	please specify in plain text (in 50mm steps)
x x	102	(7) Process connection G 1/4 thread
x x	103	G 3/8 thread
x x	104	G 1/2 thread
x x	126	M 18x1.5 thread
x x	128	M 20x1.5 thread
x x	144	1/2-14NPT thread
x x	26	(8) Protection tube material stainless steel 1.4571
x x	000	(9) Extra code no extra code
x x	062	GL approval (max. fitting length EL = 200mm)
x	424	machinery plug M 12x1



Order code	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Order example	902004/20	- 380	- 1003	- 1	- 8	- 50	- 102	- 26 /	000 ¹

Order details: Screw-in resistance thermo meters with plug connector

(1) Basic version	
902004/25	Screw-in resistance thermometer with analog transmitter and terminal box Pg9 to EN 175301-803 (DIN 43 650) (please specify range in plain text)
902004/26	Screw-in resistance thermometer with analog transmitter and terminal box Pg11 to EN 175301-803 (DIN 43 650) (please specify range in plain text)
902004/28	Screw-in resistance thermometer with analog transmitter and terminal box Pg9 to EN 175301-803 (DIN 43 650), version with extension for elevated temperatures (please specify range in plain text)
902004/29	Screw-in resistance thermometer with analog transmitter and terminal box Pg11 to EN 175301-803 (DIN 43 650), version with extension for elevated temperatures (please specify range in plain text)
x x	(2) Operating temperature in °C
x x	370 -50 to +150°C
x x	386 -50 to +260°C
x x x x	(3) Measuring insert
x x x x	1003 1 x PT-100 in 2-wire circuit
x x x x	(4) Tolerance class to EN 60 751
x x x x	1 Class B (standard)
x x x x	2 Class A
x x x x	(5) Protection tube diameter D in mm
x x x x	6 6mm stepped down to 3.3 mm
x x x x	(6) Fitting length EL in mm (50 ≤ EL ≤ 250)
x x x x	50 50mm
x x x x	100 100mm
x x x x	150 150mm
x x x x	200 200mm
x x x x	250 250mm
x x x x	... please specify in plain text (in 50mm steps)
x x x x	(7) Process connection
x x x x	102 G 1/4 thread
x x x x	103 G 3/8 thread
x x x x	104 G 1/2 thread
x x x x	126 M 18x1.5 thread
x x x x	128 M 20x1.5 thread
x x x x	144 1/2-14NPT thread
x x x x	(8) Protection tube material
x x x x	26 stainless steel 1. 4571
x x x x	(9) Extra code
x x x x	000 no extra code
x x x x	424 machinery plug M 12x1



Order code	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Order example	902004/25	- 370	- 1003	- 1	- 6	- 50	- 102	- 26 /	000

Einschraub-Widerstandsthermometer

PT-100

Stock versions

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	Sales No.
902004/10	390	1003	1	7.5	29	121	21	90/00446901
902004/10	390	1003	1	7.5	29	121	50	90/00447301

Stock versions

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	Sales No.
902004/20	380	1003	1	8	50	104	26 /	000	90/00365259
902004/20	380	1003	1	8	100	104	26 /	000	90/00368414
902004/20	380	1003	1	8	150	104	26 /	000	90/00368416

Accessories

Mating plug for Type 902004/10 with siliconized connecting cable, 2.5m long
 Mating plug for Type 902004/15
 Mating plug for extra code 424 (machinery plug M 12x1) with PVC connecting cable, 2m long

Sales No.
 90/00308880
 90/00439715
 90/00404585

Local Distributor / Partner:



HUEGLI TECH AG (LTD)
 Murgenthalstrasse 30
 4900 Langenthal Switzerland
 Phone: +41 62 916 50 30
 Fax: +41 62 916 50 35

e-mail: sales@huegli-tech.com
 www.huegli-tech.com