

# Temperatursensor Typ TP23, Bauform 2, Einsteckfühler für Schutzrohr mit geradem Kabelabgang



Messelement/ Messprinzip	Pt100
Temperatur- bereich	Messspitze: 0...200 °C Kabelabgang: -20...220 °C Anschlusskabel: auf Anfrage
Schutzart	Sensorrohr IP68
Befestigung	Schutzrohr
Material Sensor	Sensorrohr: Messing Gehäuse: Messing
Länge	Tauchtiefe 55 mm



Temperatursensor TP23



## Anwendungsbereich

Temperatursensoren des Typs TP23 werden insbesondere eingesetzt in den Bereichen Schiffbau, Maschinen- und Anlagenbau zur Messung von Temperaturen in Fahrmotoren, Getrieben, Radsatzlagern, Druckluft- und Klimaanlage.

## Messprinzip

Temperatursensoren des Typs TP23 arbeiten nach dem Messprinzip / mit dem Messelement: Pt100.

## Funktionsweise von Platinmesselementen

Bei diesem Messprinzip wird der temperaturabhängige Widerstandswert des Messelements erfasst. Der elektrische Widerstand nimmt bei Platin Messelementen temperaturlinear mit steigender Temperatur zu und bei sinkender Temperatur ab. Die Vorteile des Platin Messelements sind:

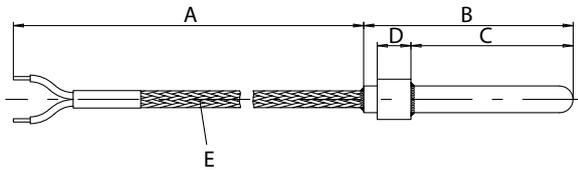
- genaue und reproduzierbare thermoelektrische Eigenschaften
- Nahezu lineare Temperaturkennlinie
- Leicht austauschbar (keine Kalibrierung notwendig, entsprechen internationalen Normen, z. B. IEC 751 / DIN EN 60751)
- Präzisere und schnellere Messung im Vergleich zu Thermoelementen

## Besonderheiten

- Kompakte und robuste Bauform
- Einfache Montage mit Schutzrohr
- Anschluss mit festem Kabel, gerader Kabelabgang
- Temperaturlineares Übertragungsverhalten
- Als 2-Leiter oder 4-Leiter erhältlich
- Passende Messumformer, Grenzwertschalter und Analoganzeiger verfügbar
- Bauform als Pt100 oder Heißeleiter verfügbar

# Maß-, Anschluss- und Schaltbilder

## Maße Temperatursensor

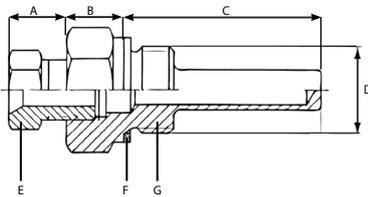


### Erklärung zur Abbildung

- A: Länge 2300 mm
- B: Länge 62 mm
- C: Länge 48 mm
- D: Länge 10 mm
- E: Teflonkabel mit Stahldrahtgeflecht, 2 x 0,75<sup>2</sup>

Für die Temperaturmessung in Flüssigkeiten werden Schutzrohre verwendet. Bei der Verwendung von Schutzrohren können Temperatursensoren während des Betriebs ausgetauscht werden.

## Maße Schutzrohr MX1 (Messing)

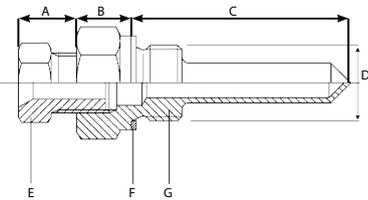


### Erklärung zur Abbildung

- A: Länge 16 mm
- B: Länge 16 mm
- C: Länge 55 mm
- D: Durchmesser vgl. nächste Tabelle
- E: Schraubanschluss
- F: Dichtungsring
- G: Schutzrohr

Max. Eintauchtiefe T=120 mm  
Material Schutzrohr: CuZn39Pb3

## Maße Schutzrohr MX6 (Edelstahl)



### Erklärung zur Abbildung

- A: Länge 16 mm
- B: Länge 15 mm
- C: Länge 55 mm
- D: Durchmesser vgl. nächste Tabelle
- E: Schraubanschluss
- F: Dichtungsring
- G: Schutzrohr

Material Schutzrohr: 1.4305  
Gewinderohr gemäß ISO 228/1-G1/2A, Toleranzklasse A  
Metrisches Feingewinde gemäß DIN 13 T5, 6 und 7

## Technische Daten

Signalerfassung	
Messelement/Messprinzip	Pt100
Temperaturbereich	Messspitze: 0...200 °C Kabelabgang: -20...220 °C Anschlusskabel: auf Anfrage
Genauigkeit / Toleranzklasse	Klasse B (DIN EN 60571) (andere Genauigkeitsklassen auf Anfrage)
Übertragungsverhalten	Temperaturlinear
Ansprechzeit	In Wasser: t 0,5 = 12 s / t 0,9 = 42 s; In Öl: t 0,5 = 33 s / t 0,9 = 105 s

Umwelteinflüsse	
Lagertemperatur	-40...+105 °C
Schutzart	Sensorrohr IP68
Vibrationsfestigkeit	DIN89011: Kennlinie 2
Schockfestigkeit	Auf Anfrage
Isolationsfestigkeit	500 V/AC, 50 Hz @ 1 min
Isolationswiderstand	>10MΩ @ 500V/DC
Brandschutznorm	Auf Anfrage
Weitere Normen	Keine

Mechanische Größen	
Material Sensor	Messspitze: N.v. Sensorrohr: Messing Gehäuse: Messing
Befestigung	Schutzrohr
Länge	Tauchtiefe 55 mm
Einbaulage	Beliebig
Gewicht	Abhängig vom Anschluss: ca. 100 g mit 2 m Kabel

Sonstiges	
Zulassungen	CE, DNV

### Technische Daten der Schutzrohre MX1 und MX6

	MX1	MX6
Gewicht	Ca. 100 g	Ca. 125 g
Material	Messing (CU Zn 39 Pb3)	Edelstahl (1.4305)
Max. zulässige Strömungsgeschwindigkeit	5 m/s (Wasser)	5 m/s (Wasser)
Max. zulässiger Betriebsdruck	10 bar	40 bar (ab 15 bar Cu Dichtring notwendig)

# Typenschlüssel

## Aufbau des Typenschlüssels

<b>TP23 -2500</b>	<b>Beispiel: TP23-2500</b>
	Länge des Anschlusskabels

## Typenschlüssel

<b>Länge des Anschlusskabels</b>	<b>-500</b>	0,5 m	
	<b>-</b>	Ohne Kennzeichnung 2,3 m	*
	<b>-2500</b>	2,5 m	
	<b>-6000</b>	6 m	
	<b>-7500</b>	7,5 m	
	<b>-8000</b>	8,0 m	
	<b>-</b>	Andere Kabellängen auf Anfrage	
<b>TP23 -2500</b>	<b>Beispiel: TP23-2500</b>		

## Bestellnummer-Nr. für Schutzrohre

Gewinde	Bestell Nr. Messing	Bestell Nr. Edelstahl
R1/2"	MX1-R12	MX6-R12
MX18 x 1,5	MX1-M18	--
MX20 x 1,5	MX1-M20	MX6-M20

## Vorzugstypen

Mit \* gekennzeichnete Merkmale sind Vorzugsmerkmale. Wenn Sie für jeden Platzhalter ein Vorzugsmerkmal wählen, handelt es sich um einen Vorzugstypen. Vorzugstypen sind kurzfristig ab Lager lieferbar. Andere Typen werden nach Absprache geliefert.

## Sondertypen

Sollten unsere Standardtypen nicht Ihren Vorstellungen entsprechen, so erarbeiten wir gerne mit Ihnen zusammen eine Sonderlösung nach Ihren Vorgaben.