

# Temperatursensor Typ TA14, Bauform 14, Flanschfühler, seitlicher 90° Kabelabgang



Messelement/ Messprinzip	Pt100/Pt1000 in 2-,3- oder 4-Leiter Ausführung
Temperatur- bereich	Messspitze: -40...250 °C Kabelabgang: -40...120 °C (kurzfristig 150°C) Anschlusskabel: -40...120 °C (kurzfristig 150°C)
Schutzart	IP66/IP68
Befestigung	Flanschbefestigung
Material Sensor	Sensorrohr: Edelstahl Gehäuse: Aluminium eloxiert
Länge	Standard: Tauchtiefe 75 mm, 100 mm (andere Längen auf Kundenwunsch möglich)



Temperatursensor TA14

## Anwendungsbereich

Temperatursensoren des Typs TA14 werden insbesondere eingesetzt in den Bereichen Verkehrstechnik zur Messung von Temperaturen in Fahrmotoren, Getrieben, Radsatzlagern, Druckluft- und Klimaanlage.

## Messprinzip

Temperatursensoren des Typs TA14 arbeiten nach dem Messprinzip / mit dem Messelement: Pt100/Pt1000 in 2-,3- oder 4-Leiter Ausführung.

## Funktionsweise von Platinmesselementen

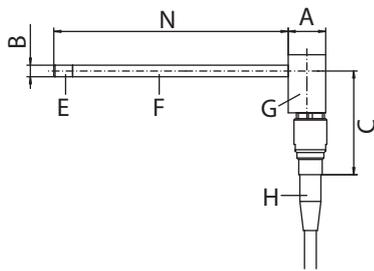
Bei diesem Messprinzip wird der temperaturabhängige Widerstandswert des Messelements erfasst. Der elektrische Widerstand nimmt bei Platin Messelementen temperaturlinear mit steigender Temperatur zu und bei sinkender Temperatur ab. Die Vorteile des Platin Messelements sind:

- 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, robuste und geschlossene Bauform
- Einfache Montage durch Flanschausführung
- In verschiedenen Tauchtiefen erhältlich
- Einfache kundenspezifische Konfektionierung, optional mit erhöhter Isolationsfestigkeit > 2kVAC
- Als 2-, 3- oder 4- Leiter erhältlich
- Wartungsfrei
- Gewichtsoptimierte Bauform; auch mit 45° Kabelabgang verfügbar (vgl. TA17)

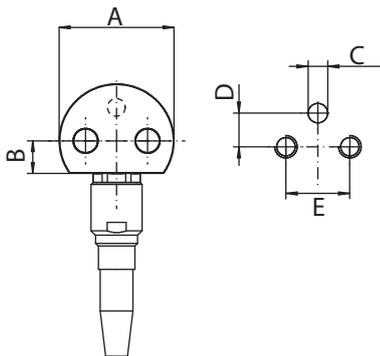
# Maß-, Anschluss- und Schaltbilder



### Erklärungen zur Abbildung

- N: Nennlänge  $75_{\pm 0,5}$  mm (andere Längen auf Anfrage)
- A: Länge 16 mm
- B:  $\varnothing 5_{\pm 0,05}$  mm
- C: Länge  $52,5_{\pm 2}$  mm (bei Kabel Standard)

- E: Messspitze aus Messing vernickelt
- F: Sensorrohr aus Edelstahl
- G: Sensorkopf Aluminium eloxiert
- H: Knickschutz



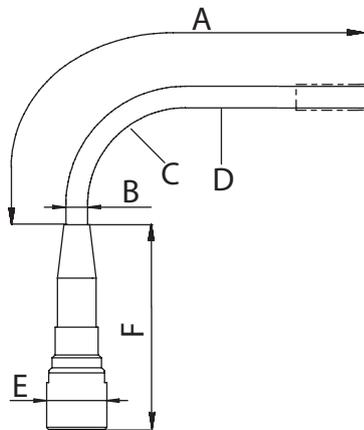
### Erklärungen zur Abbildung

- A:  $\varnothing 31,5$  mm
- B: Länge 9 mm

- Ansicht Bohrungen von oben
- C:  $\varnothing 5,2$  H11 mm
- D: Länge 9 mm
- E: Länge  $17_{\pm 0,2}$  mm

## Kabel- und Schutzschlauchvarianten

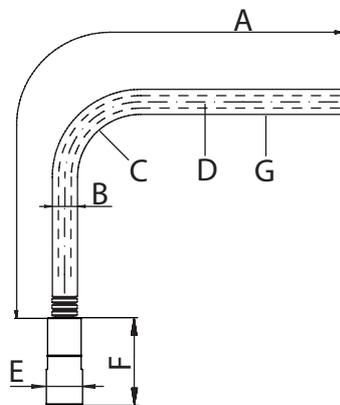
### Kabel Standard (Ohne Schutzschlauch)



### Erklärung zur Abbildung

- A: Länge (vgl. Typenschlüssel)
- B: Durchmesser  $\varnothing 5_{\pm 0,5}$  mm
- C: Min. Biegeradius R25 min.
- D: Kabel halogenfrei,  $0,33 \text{ mm}^2 / 0,34 \text{ mm}^2$
- E: Durchmesser  $\varnothing 14$  mm
- F: Länge  $26_{\pm 2}$  mm

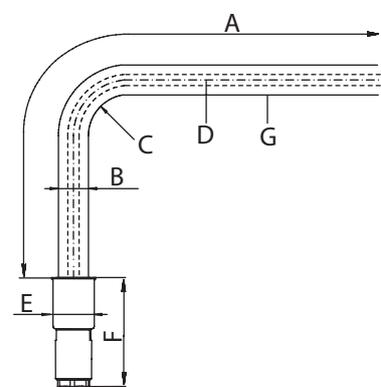
### Kabel mit Polyamidschutzschlauch



### Erklärung zur Abbildung

- A: Länge (vgl. Typenschlüssel)
- B: Durchmesser  $\varnothing 10_{\pm 0,5}$  mm
- C: Min. Biegeradius R25 min.
- D: Kabel halogenfrei  $0,33 \text{ mm}^2 / 0,34 \text{ mm}^2$
- E: Durchmesser  $\varnothing 14$  mm
- F: Länge  $36_{\pm 2}$  mm
- G: Schutzschlauch Polyamid PMA-PCST

### Kabel mit Gewebeschutzschlauch



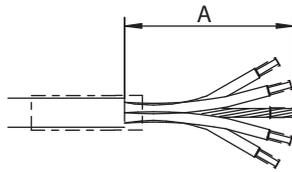
### Erklärung zur Abbildung

- A: Länge (vgl. Typenschlüssel)
- B: Durchmesser  $\varnothing 13,4_{\pm 0,7}$  mm
- C: Min. Biegeradius R40 min.
- D: Kabel halogenfrei,  $0,33 \text{ mm}^2 / 0,34 \text{ mm}^2$
- E: Durchmesser  $\varnothing 15$  mm
- F: Länge  $33_{\pm 2}$  mm
- G: Schutzschlauch textilverstärkt (Eaton GH585)

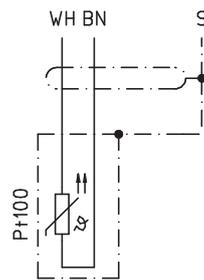
## Anschlüsse

Standardanschluss ist ein offenes Kabelende (vgl. nächste Abb.). Andere kundenspezifische Anschlüsse (z. B. Anschlussstecker, Anschlussklemmbox, etc.) auf Anfrage. Auch in Kombination mit mehreren Einzelsensoren (Temperatur und/oder Drehzahl) im Sensorverbund erhältlich.

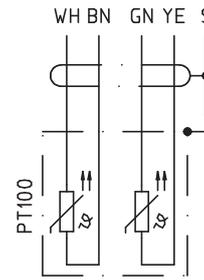
**Kabelende**



**2-Leiter Ausführung**



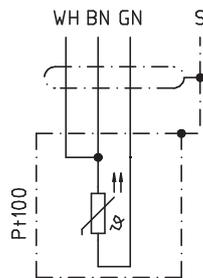
**2 x Pt100 in 2-Leiter Ausführung**



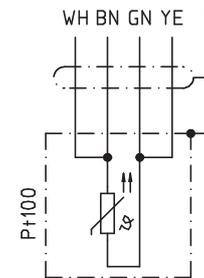
**Erklärung zur Abbildung**

A: Länge der Adern  $80_{\pm 10}$  mm

**3-Leiter Ausführung**



**4-Leiter Ausführung**



## Technische Daten

Elektrischer Anschluss	
Messstrom	Empfohlen 2,5 mA; max. 10mA (Eigenerwärmung beachten)
Anschluss	Festes Anschlusskabel, 0,33 mm <sup>2</sup> geschirmt, halogenfrei (andere auf Anfrage);
Empfohlene Kabellänge	≤ 100 m
Verwendeter Kabelquerschnitt	Standard: 0,33 mm <sup>2</sup>
Ausgangskanäle/Sensorelemente	1 oder 2 (vgl. Typenschlüssel)

Signalerfassung	
Messprinzip	Pt100/Pt1000 in 2-,3- oder 4-Leiter Ausführung
Temperaturbereich	Messspitze: -40...250 °C Kabelabgang: -40...120 °C (kurzfristig 150°C) Anschlusskabel: -40...120 °C (kurzfristig 150°C)
Genauigkeit / Toleranzklasse	DIN EN 60571: Klasse B (andere Genauigkeitsklassen auf Anfrage)
Übertragungsverhalten	Temperaturlinear
Ansprechzeit	In Wasser >0,2 m/s: t 0,5 = 5 s / t 0,9 = 12 s

Umwelteinflüsse	
Lagertemperatur	-40...120 °C
Schutzart	IP66/IP68
Vibrationsfestigkeit	DIN EN 61373: 30 g eff. @ 20 ... 500 Hz (Random)
Schockfestigkeit	DIN EN 61373: 1.000 m/s <sup>2</sup> @ 6 ms
Isolationsfestigkeit	500 VAC, 50 Hz @ 1 min
Isolationswiderstand	>200MΩ @ 500V/DC
Brandschutznorm	EN45545, DIN5510, NF F 16-101
Angewandte Normen	EN 50155, DIN EN 60571

Mechanische Größen	
Material Sensor	Messspitze: Messing vernickelt Sensorrohr: Edelstahl Gehäuse: Aluminium eloxiert
Befestigung	Flanschbefestigung
Tauchtiefe	Tauchtiefe 75 mm, 100 mm (andere Längen auf Anfrage)
Einbaulage	Beliebig (möglichen Flüssigkeitseintritt beachten)
Gewicht	Abhängig vom Anschluss: ca. 300 g mit 2 m Kabel (Spezialschutzschlauch) und Stecker HAN 3 HPR

Sonstiges	
Zulassungen	CE

# Typenschlüssel

Aufbau des Typenschlüssels											
	<b>TA</b>	<b>P</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>-14</b>	<b>11</b>	<b>-X</b>	<b>05</b>	<b>-L3</b>	<b>S0</b>	<b>Beispiel: TAP114-1411-X05-L3S0</b>
		Messprinzip									
		Anzahl der Messelemente									
		Bauform									
		Nennlänge N (Tauchtiefe)									
		Fühlerrohr Durchmesser									
		Anschluss									
		Kabellänge									
		Leiter									
		Schirmanschluss									
Typenschlüssel Typ TA14											
<b>Messprinzip</b>	<b>P</b>	Pt100									
	<b>PT</b>	Pt1000									
<b>Anzahl der Messelemente</b>	<b>1</b>	Ein Messelement									
	<b>2</b>	Zwei Messelemente									
<b>Bauform</b>	<b>14</b>	Flanschfühler, seitlicher 90° Kabelabgang									
	<b>141</b>	Flanschfühler, seitlicher 90° Kabelabgang, erhöhte Isolationsfestigkeit									
<b>Nennlänge N (Tauchtiefe)</b>	<b>14</b>	75 mm									
	<b>15</b>	100 mm									
		Kundenspezifische Längen auf Anfrage									
<b>Fühlerrohr Durchmesser</b>	<b>06</b>	Ø 12 mm									
	<b>11</b>	Ø 05 mm									
		Kundenspezifische Durchmesser von 4...12 mm auf Anfrage									
<b>Anschlussart</b>	<b>-X</b>	Standard Kabelende (ohne Schutzschlauch)									
	<b>-XP</b>	Kabelende mit Polyamidschutzschlauch									
	<b>-XGS</b>	Kabelende mit Gewebeschutzschlauch (Stahlgewebe)									
	<b>-XGT</b>	Kabelende mit Gewebeschutzschlauch (Textilgewebe)									
<b>Mantellänge</b>	<b>05</b>	Mantellänge 2,0 m, halogenfrei									
	<b>07</b>	Mantellänge 5,0 m, halogenfrei									
	<b>09</b>	Mantellänge 10,0 m, halogenfrei									
<b>Leiter</b>	__	Ohne Kennzeichnung 2-Leiter									
	<b>L3</b>	3-Leiter Ausführung									
	<b>L4</b>	4-Leiter Ausführung									
<b>Schirmanschluss</b>	__	Ohne Kennzeichnung: Schirm am Sensorgehäuse aufgelegt									
	<b>S0</b>	Schirm nicht am Sensorgehäuse aufgelegt									
<b>TA</b>	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	<b>Beispiel: TAP114-1406-XGT05</b>