

Temperatursensor, Flanschgehäuse, Typ TA18, Sensorrohr aus Edelstahl



Messprinzip	Pt100 in 2-, 3- oder 4-Leiter Schaltung, Pt1000 in 2-Leiter Schaltung
Temperaturbereich	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
Tauchtiefe	75 mm, 100 mm (andere Längen auf Anfrage)



Temperatursensor TA18



Anwendungsbereich

Temperatursensoren der Baureihe TA18 werden insbesondere eingesetzt in den Bereichen Verkehrstechnik zur Messung von Temperaturen in Fahrmotoren, Getrieben, Radsatzlagern, Druckluft- und Klimaanlage.

Messprinzip

Temperatursensoren der Baureihe TA18 arbeiten mit dem Messelement: Pt100 in 2-, 3- oder 4-Leiter Schaltung, Pt1000 in 2-Leiter Schaltung.

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)
- Einfachere Handhabung gegenüber Thermoelementen, da keine Vergleichsstelle notwendig ist

Besonderheiten

- Kompakte, robuste und geschlossene Bauform
- Einfache Montage durch Flanschausführung
- In verschiedenen Tauchtiefen erhältlich
- Einfache kundenspezifische Konfektionierung, optional mit erhöhter Isolationsfestigkeit > 2kVAC
- Pt100 in 2-, 3- oder 4-Leiter Schaltung, Pt1000 in 2-Leiter Schaltung verfügbar
- Wartungsfrei
- Gewichtsoptimierte Bauform; auch mit seitlichem oder gewinkeltem Kabelabgang verfügbar (vgl. TA14, TA17)

Maß-, Anschluss- und Schaltbilder

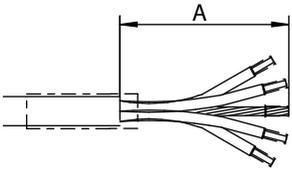
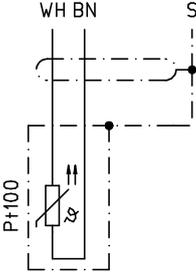
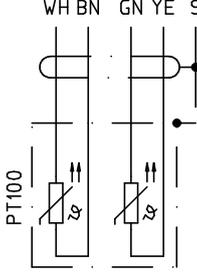
	<p>Erklärungen zur Abbildung</p> <p>N: Nennlänge 75 $\pm 0,5$ mm (andere Längen auf Anfrage) A: Länge 25 mm B: $\varnothing 5 \pm 0,05$ mm C: Messspitze aus Messing, vernickelt D: Sensorrohr aus Edelstahl</p>	<p>E: Sensorkopf, Aluminium eloxiert F: Länge 33 ± 2 mm G: 15 ± 1 mm</p>
	<p>Erklärungen zur Abbildung</p> <p>A: Länge 32 ± 1 mm B: Länge 9 mm C: Länge 9 mm D: $\varnothing 17$ mm E: $\varnothing 6,5$ mm</p>	<p>Ansicht Bohrungen von oben: F: Länge 17 $\pm 0,2$ mm G: Länge 9 mm H: $\varnothing 5,2^{H11}$ mm</p>

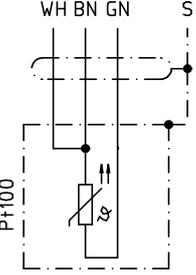
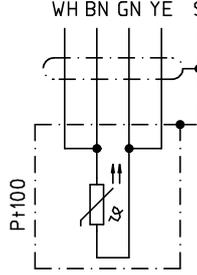
Kabel- und Schutzschlauchvarianten

Kabel Standard (ohne Schutzschlauch)	Kabel mit Polyamidschutzschlauch	Kabel mit Gewebeschutzschlauch
<p>Erklärung zur Abbildung</p> <p>A: Länge (vgl. Typenschlüssel) B: $\varnothing 5 \pm 0,5$ mm C: Min. Biegeradius R25 min. D: Kabel halogenfrei, 0,33 mm² / 0,34 mm² E: $\varnothing 14$ mm F: Länge 26 ± 2 mm</p>	<p>Erklärung zur Abbildung</p> <p>A: Länge (vgl. Typenschlüssel) B: $\varnothing 10 \pm 0,5$ mm C: Min. Biegeradius R25 min. D: Kabel halogenfrei 0,33 mm² / 0,34 mm² E: $\varnothing 14$ mm F: Länge 36 ± 2 mm G: Schutzschlauch Polyamid PMA-PCST</p>	<p>Erklärung zur Abbildung</p> <p>A: Länge (vgl. Typenschlüssel) B: $\varnothing 13,4 \pm 0,7$ mm C: Min. Biegeradius R40 min. D: Kabel halogenfrei, 0,33 mm² / 0,34 mm² E: $\varnothing 15$ mm F: Länge 33 ± 2 mm G: Schutzschlauch textilverstärkt (Eaton GH585)</p>

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 Schaltung	2 x 2-Leiter Schaltung
		
<p>Erklärung zur Abbildung A: Länge der Adern 80 ± 10 mm</p>		

	3-Leiter Schaltung	4-Leiter Schaltung
		

Technische Daten

Signalerfassung	
Messprinzip	Pt100 in 2-, 3- oder 4-Leiter Schaltung, Pt1000 in 2-Leiter Schaltung
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 F0,3 (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 ² @ 6 ms
Isolationsspannung	500 VAC, 50 Hz @ 1 min
Isolationswiderstand	>200 MΩ @ 500 VDC
Brandschutznorm	EN 45545, DIN5510, NF F 16-101
Angewandte Normen	EN 50155, DIN EN 60571

Mechanische Eigenschaften	
Material Sensor	Messspitze: Messing vernickelt Sensorrohr: Edelstahl Gehäuse: Aluminium eloxiert
Befestigung	Flanschbefestigung
Tauchtiefe	75 mm, 100 mm (andere Längen auf Anfrage)
Einbaulage	Beliebig (möglichen Flüssigkeitseintritt beachten)
Gewicht	Abhängig vom Anschluss: ca. 400 g mit 2 m Kabel (Spezialschutzschlauch) und Stecker HAN 3 HPR

Typenschlüssel

Aufbau des Typenschlüssels										
TA	P	1	18-	14	11-	X	05	-L3	-S0	Beispiel: TAP118-1411-X05-L3-S0
Messprinzip										
Anzahl der Messelemente										
Bauform										
Nennlänge N (Tauchtiefe)										
Sensorrohr Durchmesser										
Elektrischer Anschluss										
Kabellänge										
Leiter										
Schirm										
Typenschlüssel Typ TA18										
Messprinzip	P	Pt100								
	PT	Pt1000								
Anzahl der Messelemente	1	Ein Messelement								
	2	Zwei Messelemente								
Bauform	18-	Flanschfühler, gerader Kabelabgang								
	181-	Flanschfühler, seitlicher 90° Kabelabgang, erhöhte Isolationsfestigkeit								
Nennlänge N (Tauchtiefe)	14	75 mm								
	15	100 mm								
	Kundenspezifische Längen auf Anfrage									
Sensorrohr Durchmesser	06-	Ø 12 mm								
	11-	Ø 5 mm								
Elektrischer Anschluss	Kundenspezifische Durchmesser von 4...12 mm auf Anfrage									
	X	Standard Kabelende (ohne Schutzschlauch)								
	XP	Kabelende mit Polyamidschutzschlauch								
	XGS	Kabelende mit Gewebeschutzschlauch (Stahlgewebe)								
	XGT	Kabelende mit Gewebeschutzschlauch (Textilgewebe)								
Kabellänge	05-	Mantellänge 2,0 m, halogenfrei								
	07-	Mantellänge 5,0 m, halogenfrei								
	09-	Mantellänge 10,0 m, halogenfrei								
Leiter	--	Ohne Kennzeichnung 2-Leiter								
	L3-	3-Leiter Ausführung								
Schirm	L4-	4-Leiter Ausführung								
	--	Ohne Kennzeichnung: Schirm am Sensorgehäuse aufgelegt								
	S0	Schirm nicht am Sensorgehäuse aufgelegt								
TA	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Beispiel: TAP118-1406-XGT05