

PT100-Fühler (Platin-Temperatursensoren)

In vielen Bereichen der Industrie besteht die Notwendigkeit der präzisen Temperaturüberwachung von Anlagen. PT100 Platinfühler zeichnen sich durch eine hohe Genauigkeit, kurze Ansprechzeit und Langzeitstabilität, sowie die Einsatzmöglichkeit in einem großen Temperaturbereich aus.

Art.-Nr.	Beschreibung	Kabel (mm)
PT100/6	2-Leiter im Gehäuse, Sechskant-Hülse 8 mm lang, Gewinde M4	2000
PT100/3	2-Leiter in Messinghülse 7x40 mm (neu: PT100/3a in 3 Leiter)	1000
PT100/01	3-Leiter in Schrumpfschlauch, Farbkennung: rot/rot-weiß	1000
PT100/4	3-Leiter im Gehäuse, Sechskant-Hülse 8 mm lang, Gewinde M4	1000
PT100/3a	3-Leiter in Messinghülse 7x40 mm	1000
PT100/5	4-Leiter in Schrumpfschlauch, Farbkennung: rot/rot-weiß/weiß	1000
Weitere Ausführungen und Auslösegeräte auf Anfrage		

Der Leitungswiderstand der Anschlußleitungen wird mit ausgewertet und würde ohne entsprechende Kompensation zu mehr oder weniger großen Fehlern führen. Daher lassen sich bezüglich der Kompensation unterschiedliche Techniken unterscheiden:

Leitungskompensation:

2-Leiter-Technik: Dem Vorteil der möglicherweise einfacheren und kostengünstigeren Verlegung von nur 2 Kabeln steht der Nachteil der bei längeren Leitungen erforderlichen manuellen Kompensation entgegen. Widerstandsänderungen durch Temperaturschwankungen des Anschlußkabels werden nicht berücksichtigt.

3-Leiter-Technik: Beim 3-Leiteranschluß wird über eine dritte Leitung zum Fühler (Sense) der Spannungsabfall auf einer Zuleitung ermittelt. Bei der Kompensation des Leitungswiderstands wird davon ausgegangen, dass der Spannungsabfall auf der zweiten Leitung identisch ist. Die Kompensation erfolgt automatisch. Mögliche Änderungen des Widerstands der Zuleitung durch Erwärmung werden ebenfalls ausgeglichen.

4-Leiter-Technik: Beim 4-Leiteranschluß fließt über 2 Leitungen ein Messstrom durch den Fühler. Über 2 weitere Sense-Leitungen wird der Spannungsabfall direkt am Fühler gemessen. Dadurch wird der Einfluss sogar von asymmetrischen Leitungswiderständen auf die Messung vollständig kompensiert. Das Messergebnis ist am genauesten. Nachteilig ist der höhere Aufwand zur Verlegung von 4 Kabeln.