

Temperatursensor

PT Serie

Type

PT100

PT500

PT1000



Einsatzgebiete

- Motoren
- Elektrische Antriebe
- E-Mobility
- Medizintechnik
- Gebäudetechnik
- Vorbeugende Wartung
- Erneuerbare Energien

Vorteile

- Hohe Genauigkeit und Zuverlässigkeit
- Langzeitstabilität
- Großer Temperaturbereich
- Geringe Abmessungen und Gewicht
- Kurze Ansprechzeit

Beschreibung

Die Temperatursensoren der PT-Serie beschreiben eine Familie von Sensoren, die einen positiven Temperaturkoeffizienten mit genormter linearer Kennlinie verwenden. Sie sind eine präzise und leistungsstarke Wahl für den Einsatz in Messgeräten und Kontrollsystemen. Die PT-Reihe umfasst mehrere Widerstandsoptionen: PT100, PT500 und PT1000, wobei sich die Zahl auf den angegebenen Widerstandswert bei 0°C bezieht. Unsere PT-Sensoren basieren auf PT-Dünnschichttechnologie mit Keramikträger, die es erlauben, die komplette Einheit in kleinsten Baugrößen zu realisieren. Die Standardausführungen sind in Kunststoff oder Metallgehäusen vergossen, die eine hohe mechanische Stabilität aufweisen und kurze Ansprechzeiten sicherstellen. Neben der regulären Toleranzklasse B sind auch weitere Toleranzklassen verfügbar. Zusätzlich zu den Standardtypen bieten wir eine Vielzahl von Ausführungen für spezielle Kundenanwendungen an.



Technische Daten

Bezeichnung	Eigenschaften		
Typ	PT100	PT500	PT1000
Typischer Widerstandswert bei 0°C	100 Ω	500 Ω	1000 Ω
Betriebstemperaturbereich	-40°C ... 175°C		
Isolationswiderstand (100V DC / 20°C)	≥ 100 MΩ		
Durchschlagsfestigkeit (Standardisolierung)	2 kV		
Messstrom	0.3 bis 1.0 mA	0.1 bis 0.7 mA	0.1 bis 0.3 mA

Platin-Widerstandstemperaturfühler (PRTD) nach DIN EN 60751, Standardausführung Klasse B, TK = 3850ppm/K; Messstrom: Eigenwärmung muss berücksichtigt werden

Standardtypen

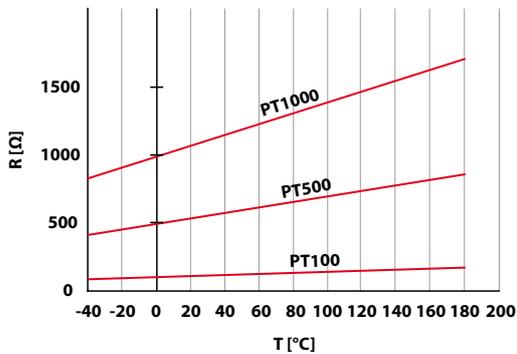
Typ	Bezeichnung	Abbildung	Zeichnung Maße (mm)	Technische Beschreibung
PT100 PT500 PT1000	G919			Gehäuse PPS, vergossen, AWG24
PT100 PT500 PT1000	G920			Gehäuse PPS, vergossen, AWG26
PT100 PT500 PT1000	G921			Gehäuse PPS, vergossen, AWG20 / AWG24
PT100 PT500 PT1000	G922			Gehäuse rostfreier Stahl (Ø3 auf Anfrage), vergossen, AWG24
PT100 PT500 PT1000	G924			Gehäuse PPS, vergossen, AWG26

Andere Optionen möglich: Toleranzklasse A / Leitungsdraht AWG / Leitungslänge / Leitungsfarbe / Hochtemperatur PT max. 250°C

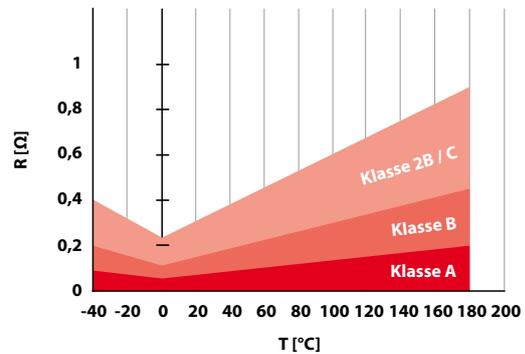
Temperatur vs. Widerstand

T °C	-40	-20	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180
PT100	84,27	92,16	100	107,79	115,54	123,24	130,90	138,51	146,07	153,58	161,05	168,48
tol. ±Ω	0,20	0,16	0,12	0,16	0,19	0,23	0,27	0,30	0,34	0,37	0,41	0,44
PT500	421,35	460,80	500	538,97	577,70	616,21	654,48	692,53	730,34	767,92	805,27	842,39
tol. ±Ω	0,99	0,79	0,59	0,78	0,97	1,15	1,34	1,52	1,70	1,87	2,05	2,22
PT1000	842,71	921,60	1000	1077,94	1155,41	1232,42	1308,97	1385,06	1460,68	1535,84	1610,54	1684,78
tol. ±Ω	1,98	1,57	1,17	1,55	1,93	2,30	2,67	3,03	3,39	3,75	4,10	4,44

Kennlinienverlauf



Widerstandsfehler



Toleranzklasse

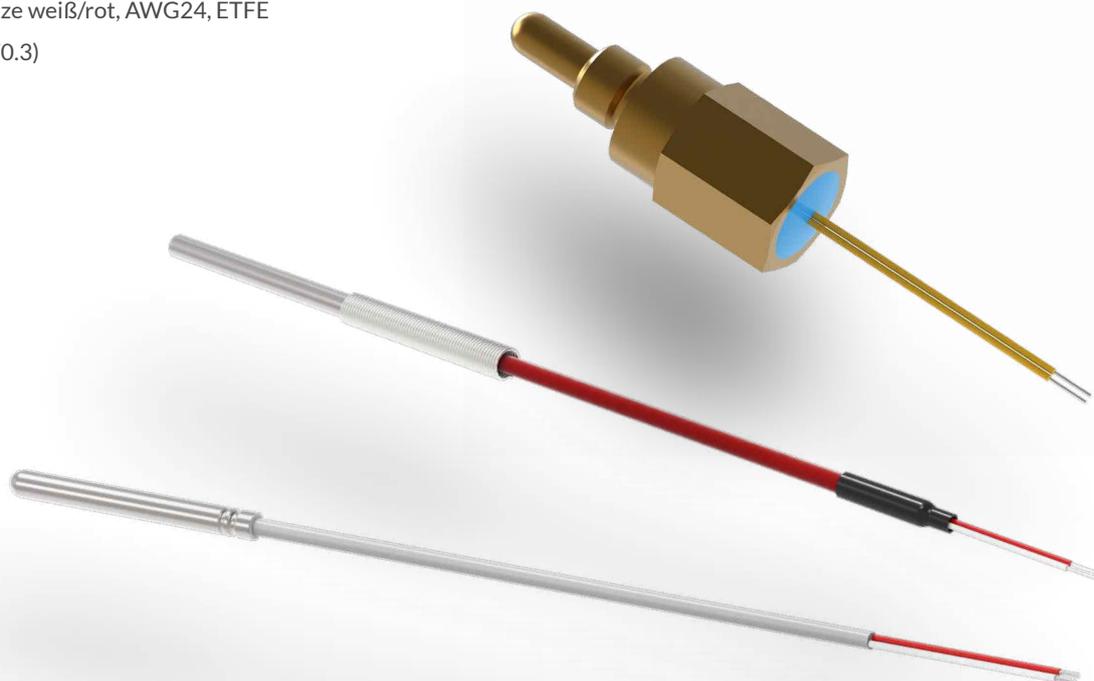
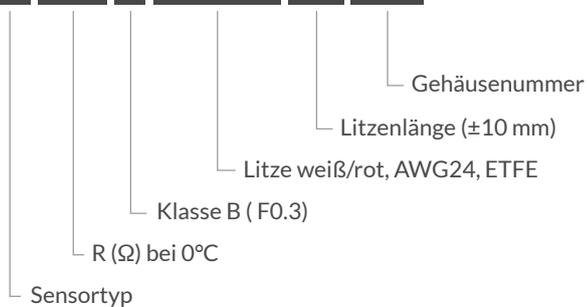
Bezeichnung der Toleranzklasse		Grenzabweichung
Toleranz gemäß DIN EN 60751 2009-05	Toleranz gemäß DIN EN 60751 1996-07	t = absoluter Temperaturwert in °C ohne Berücksichtigung des Vorzeichens
F 0.15	Klasse A	$\pm (0.15 + 0.002 t)$
F 0.30	Klasse B	$\pm (0.3 + 0.005 t)$
F 0.60	Klasse 2B/C	$\pm (0.6 + 0.01 t)$

Standardtypen

Litze	Bezeichnung	Max. Temp.	Betriebsspannung	Ca. Ø Isolierung	Ca. Querschnitt	Material	UL-Style
white	L390	200°C	600V	1.0 mm	AWG26 / 0.14 mm ²	ETFE	10086
red	L396						
white	L360			1.1 mm	AWG24 / 0.24 mm ²		
red	L366						
white	L370			1.5 mm	AWG20 / 0.50 mm ²		
red	L376						

Bestellbeispiel Standardtypen

PT 1000 B L360/L366 500 G919



Microtherm Sentronic GmbH

Unterer Hardweg 9
 75181 Pforzheim
 Deutschland
 Tel.: +49 7231 787-0
 Fax: +49 7231 787-155
 info@microtherm.de
 www.microtherm.de



MICROTHERM
sentronic