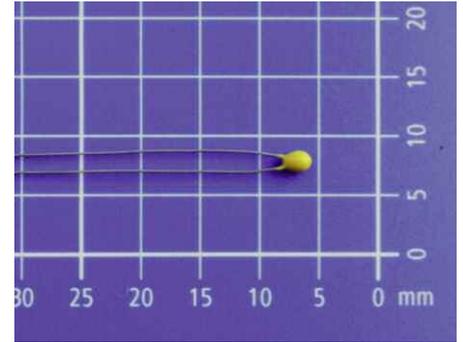


NTC-Temperatursensoren

BetaCurve-Interchangeable-Serie I

Bei den Thermistoren der BetaCurve-Serie I handelt es sich um kleine, epoxidharzummantelte Präzisionsensoren mit besonders niedriger Temperatur-Toleranz-Klassifikation. Für diese Sensorklasse öffnet sich ein weites Feld unterschiedlicher Temperaturerfassungs-Lösungen, wie z.B. Temperatur-Anzeigesysteme, Temperaturüberwachungssysteme oder thermische Kompensation. Die hohe Zuverlässigkeit und die Langzeitstabilität dieser Serie prädestiniert zum Einsatz in wissenschaftlichen und medizinischen Geräten, sowie für industrielle Einsatzbereiche, an die hohe Anforderungen gestellt werden. Die große Auswahl bei der BetaCurve-Interchangeable-Serie erlaubt den problemlosen Austausch vorhandener Thermistorentypen und sichert darüber hinaus hohe Toleranztreue für einen weiten Temperaturbereich (0 °C bis 70 °C).



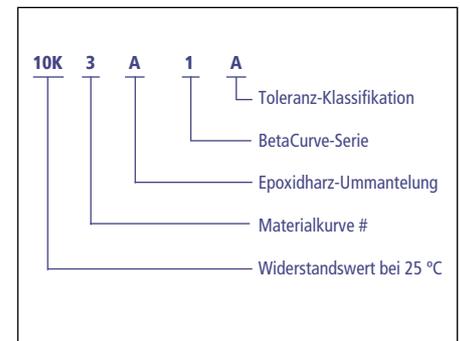
Eigenschaften

- Schnelle Ansprechzeit 1 Sek. in Flüssigkeit
- Dissipationsfaktor (in stehender Luft) 0,75 mW/°C bei 25 °C
- Zulässiger Umgebungstemperaturbereich (von -80 °C bis +150 °C)
- Lieferbar auch in kundenspezifischer Sonden-Bauform
- Geprüfte Stabilität und hohe Zuverlässigkeit
- Hohe Genauigkeit über einen großen Temperaturbereich (0 °C bis 70 °C) bei kleiner Temperatur-Toleranz-Klassifikation
- Anschlussdrähte aus spezieller Legierung für reduzierte thermische Leitfähigkeit („Stern-Effekt“)

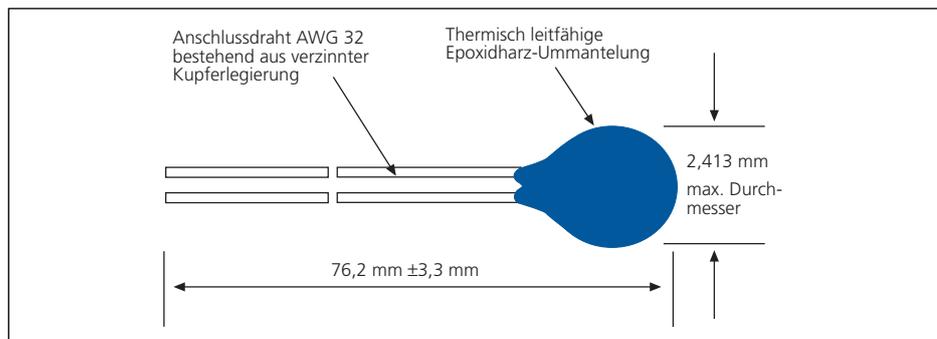
Typische Anwendungsbereiche

- Temperaturmessung, -kontrolle und -kompensation
- Medizinische Geräte (Zustandsüberwachung)
- Temperaturüberwachung von Flüssigkeiten und Gasen
- Kundenspezifische Sonden-Bauform für industrielle Applikation

Teilenummer-Schlüssel



Form und Abmessungen



NTC-Temperatursensoren

Elektrische Spezifikationen

Teilenummer	Farbcode	Widerstand (Ω) bei 25 °C	Widerstands-toleranz bei 25 °C	Temperatur-Toleranz und -Bereich	Alpha-Wert bei 25 °C	0/50 °C Beta-Wert	Mat. Kurve
2.2K3A1A	braun	2252	$\pm 0,25$ %	$\pm 0,1$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
2.2K3A1B	braun	2252	$\pm 0,50$ %	$\pm 0,2$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
2.2K3A1C	braun	2252	$\pm 1,00$ %	$\pm 0,5$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
2.2K3A1D	braun	2252	$\pm 2,00$ %	$\pm 1,0$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
3K3A1A	rot	3000	$\pm 0,25$ %	$\pm 0,1$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
3K3A1B	rot	3000	$\pm 0,50$ %	$\pm 0,2$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
3K3A1C	rot	3000	$\pm 1,00$ %	$\pm 0,5$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
3K3A1D	rot	3000	$\pm 2,00$ %	$\pm 1,0$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
5K3A1A	orange	5000	$\pm 0,25$ %	$\pm 0,1$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
5K3A1B	orange	5000	$\pm 0,50$ %	$\pm 0,2$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
5K3A1C	orange	5000	$\pm 1,00$ %	$\pm 0,5$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
5K3A1D	orange	5000	$\pm 2,00$ %	$\pm 1,0$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
10K3A1A	gelb	10000	$\pm 0,25$ %	$\pm 0,1$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
10K3A1B	gelb	10000	$\pm 0,50$ %	$\pm 0,2$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
10K3A1C	gelb	10000	$\pm 1,00$ %	$\pm 0,5$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
10K3A1D	gelb	10000	$\pm 2,00$ %	$\pm 1,0$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
10K4A1A	schwarz	10000	$\pm 0,25$ %	$\pm 0,1$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,04 %/°C	3575	4
10K4A1B	schwarz	10000	$\pm 0,50$ %	$\pm 0,2$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,04 %/°C	3575	4
10K4A1C	schwarz	10000	$\pm 1,00$ %	$\pm 0,5$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,04 %/°C	3575	4
10K4A1D	schwarz	10000	$\pm 2,00$ %	$\pm 1,0$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,04 %/°C	3575	4
30K5A1A	weiß	30000	$\pm 0,25$ %	$\pm 0,1$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,30 %/°C	3811	5
30K5A1B	weiß	30000	$\pm 0,50$ %	$\pm 0,2$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,30 %/°C	3811	5
30K5A1C	weiß	30000	$\pm 1,00$ %	$\pm 0,5$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,30 %/°C	3811	5
30K5A1D	weiß	30000	$\pm 2,00$ %	$\pm 1,0$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,30 %/°C	3811	5
30K6A1A	grün	30000	$\pm 0,25$ %	$\pm 0,1$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,68 %/°C	4143	6
30K6A1B	grün	30000	$\pm 0,50$ %	$\pm 0,2$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,68 %/°C	4143	6
30K6A1C	grün	30000	$\pm 1,00$ %	$\pm 0,5$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,68 %/°C	4143	6
30K6A1D	grün	30000	$\pm 2,00$ %	$\pm 1,0$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,68 %/°C	4143	6
50K6A1A	blau	50000	$\pm 0,25$ %	$\pm 0,1$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,68 %/°C	4143	6
50K6A1B	blau	50000	$\pm 0,50$ %	$\pm 0,2$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,68 %/°C	4143	6
50K6A1C	blau	50000	$\pm 1,00$ %	$\pm 0,5$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,68 %/°C	4143	6
50K6A1D	blau	50000	$\pm 2,00$ %	$\pm 1,0$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,68 %/°C	4143	6
100K6A1A	violett	100000	$\pm 0,25$ %	$\pm 0,1$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,68 %/°C	4143	6
100K6A1B	violett	100000	$\pm 0,50$ %	$\pm 0,2$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,68 %/°C	4143	6
100K6A1C	violett	100000	$\pm 1,00$ %	$\pm 0,5$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,68 %/°C	4143	6
100K6A1D	violett	100000	$\pm 2,00$ %	$\pm 1,0$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,68 %/°C	4143	6

NTC-Temperatursensoren

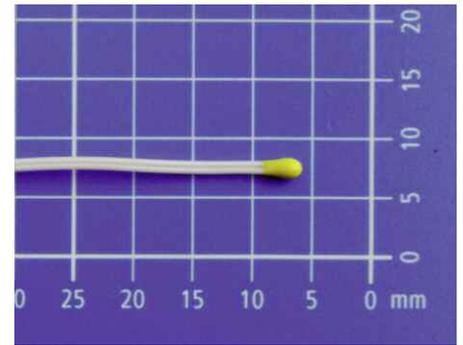
BetaCurve-Interchangeable-Serie II

Ähnlich wie die BetaCurve-Thermistor-Serie I handelt es sich auch bei der Serie II um kleine, epoxidharzum-mantelte Präzisionsensoren. Die große Auswahl der Serie II und der hohe Anspruch an Sensoren mit sehr niedriger Temperatur-Toleranz-Klassifikation basiert auf Thermistoren der Serie I.

Im Gegensatz zur Serie I kommen bei der Serie II TEFLON®-isolierte AWG 30- Anschlussdrähte zum Einsatz. Die TEFLON®-Isolation bietet höchste Schutzwirkung gegen Umwelteinflüsse und hilft somit eine mögliche Korrosion bzw. Belagbildung an den Anschlussdrähten zu vermeiden.

Da TEFLON® üblicherweise nicht mit Klebstoffen befestigt werden kann bzw. mit handelsüblichen Vergussmassen keine ausreichende Verbindung eingeht, dies aber bei der Montage oder Stabilisierung des Sensors in manchen Anwendungen erforderlich ist, wird bei den Anschlussdrähten der Serie II die TEFLON®-Isolation leicht angeätzt, wodurch zufriedenstellende Hafteigenschaften erzielt werden.

Neben den Standardsensoren (siehe „Elektrische Spezifikationen“) wird diese Sensorklasse auch kundenspezifisch angeboten, z.B., falls erforderlich, mit dickeren oder dünneren Anschlussdrähten oder, statt TEFLON®, auch mit PVC-, Nylon- bzw. Kynar-isolierten Anschlussdrähten.



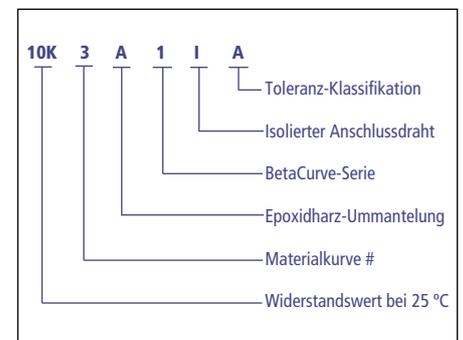
Eigenschaften

- Schnelle Ansprechzeit 1 Sek. in Flüssigkeit
- Dissipationsfaktor (in stehender Luft) 0,85 mW/°C bei 25 °C
- Lieferbar auch in kundenspezifischer Sonden-Bauform
- Geprüfte Stabilität und hohe Zuverlässigkeit
- Hohe Genauigkeit über einen großen Temperaturbereich (0 °C bis 70 °C) bei kleiner Temperatur-Toleranz-Klassifikation
- Zulässiger Temperaturbereich -80 °C bis +150 °C
- TEFLON®-isolierte Anschlussdrähte
- Auswahl aus 4 unterschiedlichen Temperatur-Toleranz-Klassifikationen $\pm 0,1$ °C, $\pm 0,2$ °C, $\pm 0,5$ °C, $\pm 1,0$ °C (von 0 °C bis 70 °C)

Typische Anwendungsbereiche

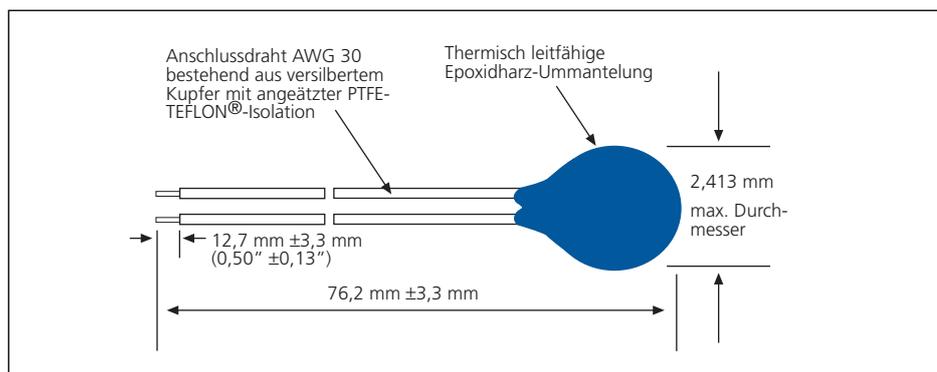
- Temperaturmessung, -kontrolle und -kompensation
- Übertemperaturschutz auf Leiterplatten
- Anwendungen im Automotiv-Bereich (Sitzheizungen, Temperaturüberwachung im Motorraum)
- Kundenspezifische Sonden-Bauform für industrielle Applikation

Teilenummer-Schlüssel



TEFLON® ist eingetragenes Warenzeichen von DuPont

Form und Abmessungen



NTC-Temperatursensoren

Elektrische Spezifikationen

Teilenummer	Farbcode	Widerstand (Ω) bei 25 °C	Widerstands-Toleranz bei 25 °C	Temperatur-Toleranz und -Bereich	Alpha-Wert bei 25 °C	0/50 °C Beta-Wert	Mat. Kurve
2.2K3A1IA	braun	2252	$\pm 0,25$ %	$\pm 0,1$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
2.2K3A1IB	braun	2252	$\pm 0,50$ %	$\pm 0,2$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
2.2K3A1IC	braun	2252	$\pm 1,00$ %	$\pm 0,5$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
2.2K3A1ID	braun	2252	$\pm 2,00$ %	$\pm 1,0$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
3K3A1IA	rot	3000	$\pm 0,25$ %	$\pm 0,1$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
3K3A1IB	rot	3000	$\pm 0,50$ %	$\pm 0,2$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
3K3A1IC	rot	3000	$\pm 1,00$ %	$\pm 0,5$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
3K3A1ID	rot	3000	$\pm 2,00$ %	$\pm 1,0$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
5K3A1IA	orange	5000	$\pm 0,25$ %	$\pm 0,1$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
5K3A1IB	orange	5000	$\pm 0,50$ %	$\pm 0,2$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
5K3A1IC	orange	5000	$\pm 1,00$ %	$\pm 0,5$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
5K3A1ID	orange	5000	$\pm 2,00$ %	$\pm 1,0$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
10K3A1IA	gelb	10000	$\pm 0,25$ %	$\pm 0,1$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
10K3A1IB	gelb	10000	$\pm 0,50$ %	$\pm 0,2$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
10K3A1IC	gelb	10000	$\pm 1,00$ %	$\pm 0,5$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
10K3A1ID	gelb	10000	$\pm 2,00$ %	$\pm 1,0$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,39 %/°C	3892	3
10K4A1IA	schwarz	10000	$\pm 0,25$ %	$\pm 0,1$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,04 %/°C	3575	4
10K4A1IB	schwarz	10000	$\pm 0,50$ %	$\pm 0,2$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,04 %/°C	3575	4
10K4A1IC	schwarz	10000	$\pm 1,00$ %	$\pm 0,5$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,04 %/°C	3575	4
10K4A1ID	schwarz	10000	$\pm 2,00$ %	$\pm 1,0$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,04 %/°C	3575	4
30K5A1IA	weiß	30000	$\pm 0,25$ %	$\pm 0,1$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,30 %/°C	3811	5
30K5A1IB	weiß	30000	$\pm 0,50$ %	$\pm 0,2$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,30 %/°C	3811	5
30K5A1IC	weiß	30000	$\pm 1,00$ %	$\pm 0,5$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,30 %/°C	3811	5
30K5A1ID	weiß	30000	$\pm 2,00$ %	$\pm 1,0$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,30 %/°C	3811	5
30K6A1IA	grün	30000	$\pm 0,25$ %	$\pm 0,1$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,68 %/°C	4143	6
30K6A1IB	grün	30000	$\pm 0,50$ %	$\pm 0,2$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,68 %/°C	4143	6
30K6A1IC	grün	30000	$\pm 1,00$ %	$\pm 0,5$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,68 %/°C	4143	6
30K6A1ID	grün	30000	$\pm 2,00$ %	$\pm 1,0$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,68 %/°C	4143	6
50K6A1IA	blau	50000	$\pm 0,25$ %	$\pm 0,1$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,68 %/°C	4143	6
50K6A1IB	blau	50000	$\pm 0,50$ %	$\pm 0,2$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,68 %/°C	4143	6
50K6A1IC	blau	50000	$\pm 1,00$ %	$\pm 0,5$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,68 %/°C	4143	6
50K6A1ID	blau	50000	$\pm 2,00$ %	$\pm 1,0$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,68 %/°C	4143	6
100K6A1IA	violett	100000	$\pm 0,25$ %	$\pm 0,1$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,68 %/°C	4143	6
100K6A1IB	violett	100000	$\pm 0,50$ %	$\pm 0,2$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,68 %/°C	4143	6
100K6A1IC	violett	100000	$\pm 1,00$ %	$\pm 0,5$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,68 %/°C	4143	6
100K6A1ID	violett	100000	$\pm 2,00$ %	$\pm 1,0$ °C (0 °C to 70 °C)	-4,68 %/°C	4143	6

NTC-Temperatursensoren

Mini-BetaCHIP-Sensor

Beim Micro-BetaCHIP-Sensor handelt es sich um eine der kleinsten Bauformen. Mit seinem Durchmesser von 0,457 mm wurde der Thermistor für Anwendungen entwickelt, die eine extrem kurze Ansprechzeit fordern und dabei notorischer Platzmangel im Vordergrund steht. Somit kann z.B. der Micro-BetaCHIP sehr gut in hypodermische Schläuche der Größe AWG 20 (0,914 mm Δ) platziert werden. Die kleinen Abmessungen bzw. das geringe Gewicht befähigen den Thermistor, extrem schnell auf Temperaturänderungen zu reagieren.

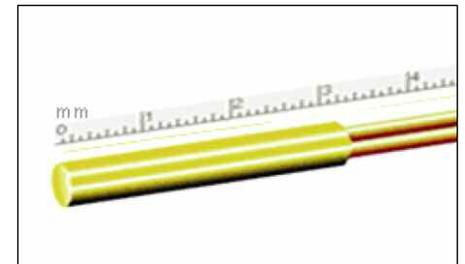
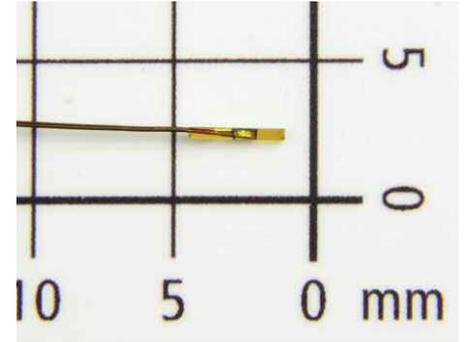
Das eigentliche Sensorelement des Micro-BetaCHIPS befindet sich gut geschützt in einem Polyimid-Röhrchen mit Epoxidharz-Füllung. Bei Anwendungen in feuchter, nasser Umgebung bzw. bei direktem Kontakt in Flüssigkeit empfiehlt sich zusätzlicher Schutz, z.B. durch wasserundurchlässige Schläuche. Der Thermistor ist prädestiniert als Fühler in Flüssigkeiten bzw. Gasen oder als Sensor in Kathetern.

Eigenschaften

- Schnelle Ansprechzeit (200 ms in Flüssigkeit)
- Dissipationsfaktor (in stehender Luft) 0,3 mW/°C
- Lieferbar auch in kundenspezifischen Toleranzklassen
- Extrem kleine Bauform

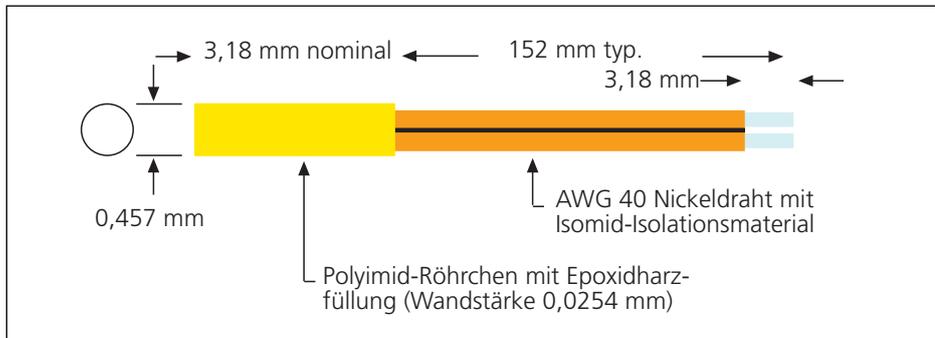
Typische Anwendungsbereiche

- Fühler in bewegten Flüssigkeiten oder Gasen geringer Mengen
- Medizinische bzw. pharmazeutische Forschung
- Tracking-Sensor für Peltier-Elemente
- Temperaturkontrolle bzw. -überwachung im sanitären Bereich
- Medizinische Katheter

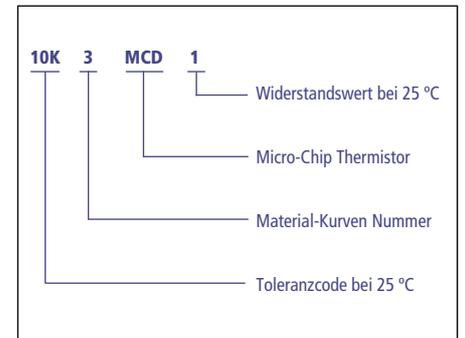


Einzelstücklieferung möglich!

Form und Abmessungen



Teilenummer-Schlüssel



Elektrische Spezifikationen

Teilenummer	Widerstand (Ω) bei 25 °C R25	Temperaturtoleranz bei 25 °C	Alpha-Wert bei 25 °C	0/50 °C Beta-Wert (K)	Material-Kurven-Nummer
2K7MCD1	2000	$\pm 0,2$ °C	-3,87 %	3422	7
10K3MCD1	10000	$\pm 0,2$ °C	-4,39 %	3892	3
100K6MCD1	100000	$\pm 0,2$ °C	-4,68 %	4143	6

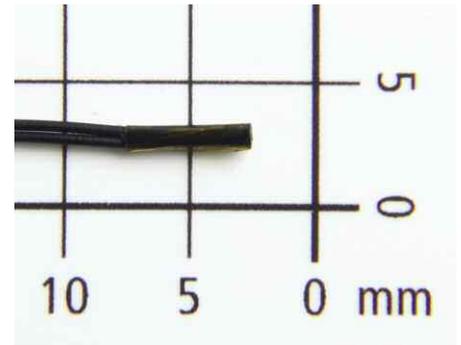
NTC-Temperatursensoren

Mini-BetaCURVE-Sensor

Der Mini-BetaCURVE-Sensor ist eine Weiterentwicklung der BetaCURVE-Serie für Anwendungen mit sehr begrenztem Platzangebot. Das eigentliche Sensorelement befindet sich in einem mit Epoxidharz gefüllten Polyimid-Röhrchen.

Bei Anwendungen in feuchten, nassen Umgebungen bzw. bei direktem Kontakt in Flüssigkeiten empfiehlt es sich, den Thermistor zusätzlich zu schützen, z.B. mit wasserundurchlässigen Schläuchen.

Der Mini-BetaCURVE-Sensor zeichnet sich durch kurze Ansprechzeiten aus und ist daher ideal als Präzisionsfühler für Anwendungen, die eine sehr kurze Reaktionszeit fordern. Der Thermistor kann natürlich auf Kundenwunsch auch in Sonden-Bauform geliefert werden, z.B. als Sonde in Edelstahl-Röhrchen.

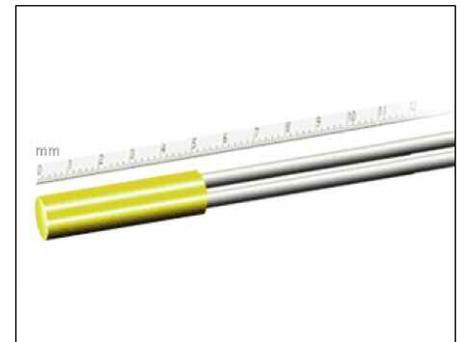


Eigenschaften

- Schnelle Ansprechzeit (400 ms in Flüssigkeit)
- Dissipationsfaktor (in stehender Luft) 0,5 mW/°C
- Standard Toleranzklasse $\pm 0,2$ °C von 0 °C bis 70 °C
- Lieferbar auch in kundenspezifischen Toleranzklassen
- Noch kleinere Bauform als Standard-Thermistoren der BetaCurve Serie

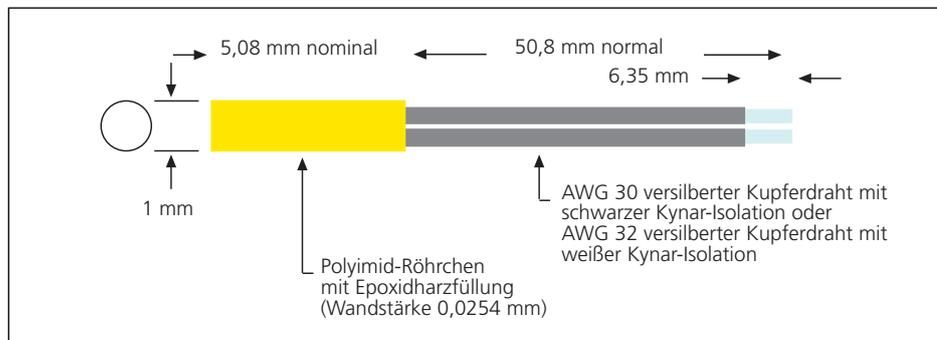
Typische Anwendungsbereiche

- Fühler für bewegte Flüssigkeiten oder Gase
- Medizintechnik
- Temperatursensor für Luft- und Raumfahrt-technik

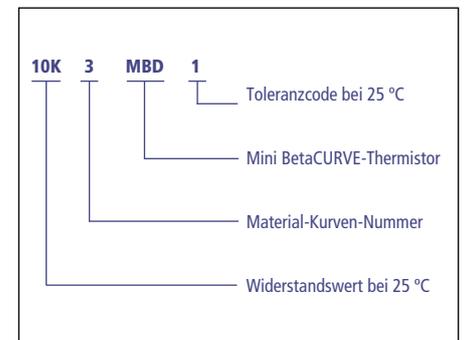


Einzelstücklieferung möglich!

Form und Abmessungen



Teilenummer-Schlüssel



Elektrische Spezifikationen

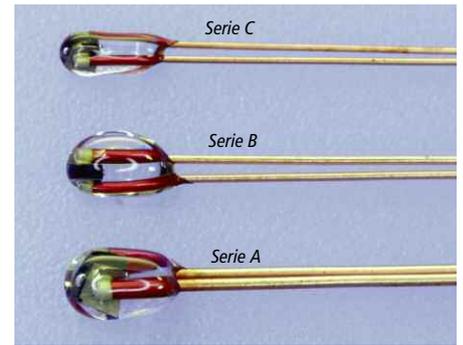
Teilenummer	Widerstand (Ω) bei 25 °C R25	Alpha-Wert bei 25 °C	0/50 °C Beta-Wert (K)	Material-Kurven-Nummer
2.2K3MBD1	2252	-4,39 %	3892	3
3K3MBD1	3000	-4,39 %	3892	3
5K3MBD1	5000	-4,39 %	3892	3
10K3MBD1	10000	-4,39 %	3892	3
10K4MBD1	10000	-4,04 %	3575	4
30K5MBD1	30000	-4,30 %	3811	5
30K6MBD1	30000	-4,68 %	4143	6
50K6MBD1	50000	-4,68 %	4143	6
100K6MBD1	100000	-4,68 %	4143	6
1M9MBD1	1000000	-5,18 %	4582	9

NTC-Temperatursensoren

Radial-Glas-Thermistoren, Serie A, B und C

Bei den Radial-Glas-Thermistoren der Serien A und B handelt es sich um Thermistoren, welche komplett in Glas vergossen sind. Durch diesen Vollglaskörper eignen sich die Serien A, B und C ideal für Anwendungen, welche hohe Zuverlässigkeit und hervorragendes Stabilitätsverhalten unter harten bzw. extremen Bedingungen fordern. Da das eigentliche NTC-Element hermetisch dicht im Glas eingeschlossen ist, sind die Thermistoren gut geeignet für den Einsatz in feuchten Umgebungen. Durch die hohe Festigkeit des Glases und einem spezifizierten Betriebstemperaturbereich von -55 °C bis $+250\text{ °C}$ können die Thermistoren der Serie A und B auch für Anwendungen verwendet werden, bei denen ein schnelles, „zyklisches Fahren“ von definierten Temperaturbereichen erforderlich ist.

Dem Anwender stehen drei unterschiedliche Baugrößen (Serie A, B und C) in verschiedenen Toleranzklassen ($\pm 1\%$, $\pm 2\%$, $\pm 3\%$, $\pm 5\%$ und $\pm 10\%$) zur Verfügung.



Eigenschaften

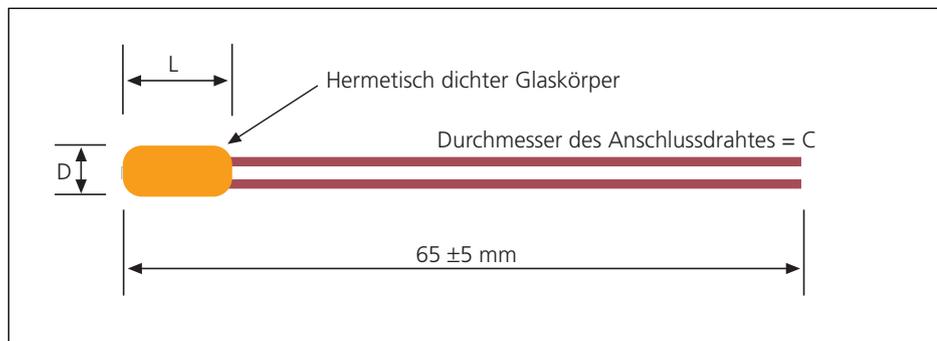
- Schnelle Ansprechzeit
- Dissipationsfaktor (in stehender Luft)
Serie A: $1,3\text{ mW/°C}$ Serie B: $0,8\text{ mW/°C}$
Serie C: $0,5\text{ mW/°C}$
- Min./max. Temperaturbereich -55 °C bis $+250\text{ °C}$
- Hohe Temperaturstabilität
- Hermetisch dichter Glaskörper
- Lieferbar in den Toleranzklassen $\pm 1\%$, $\pm 2\%$, $\pm 3\%$, $\pm 5\%$ und $\pm 10\%$ bei 25 °C
- Lieferung mit isolierten Anschlüssen möglich

Typische Anwendungsbereiche

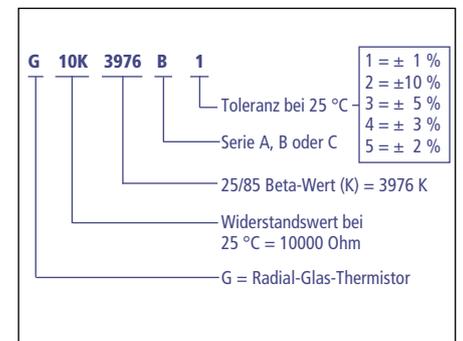
- Temperaturmessung und -kontrolle
- Temperaturüberwachung von Motoren
- Heißwasser-Systeme (Boilertechnik)
- Klimaanlage-technik
- Temperaturüberwachung von Gefrier-Systemen
- Bei feuchten Umgebungen
- Bei plötzlichen und starken Temperaturänderungen (Temperatur-Schock)



Form und Abmessungen



Teilenummer-Schlüssel



	L (mm)	D (mm)	C (mm)
Serie A	4 max.	2,5 max.	0,3
Serie B	3 max.	1,5 max.	0,2
Serie C	2 max.	0,9 max.	0,15

Drahtmaterial: Ni/Fe-Legierung mit Kupferüberzug

NTC-Temperatursensoren

Elektrische Spezifikationen – Serie A

Teilenummer	Widerstand (Ω) bei +25 °C	Toleranz bei +25 °C	Beta-Wert (K) B25/85	Beta-Toleranz	Dissipationsfaktor (In Luft bei +25 °C)	Thermale Zeitkonst. (In stehender Luft)	Thermale Zeitkonst. (In bewegtem Öl)
G2K3348A1	2000 Ω	±1 %	3348	±2 %	1,3 mW/°C typ.	11~12 Sekunden	0,9~1,1 Sekunden
G2K3499A1	2000 Ω	±1 %	3499	±2 %	1,3 mW/°C typ.	11~12 Sekunden	0,9~1,1 Sekunden
G5K3976A1	5000 Ω	±1 %	3976	±2 %	1,3 mW/°C typ.	11~12 Sekunden	0,9~1,1 Sekunden
G10K3435A1	10000 Ω	±1 %	3435	±2 %	1,3 mW/°C typ.	11~12 Sekunden	0,9~1,1 Sekunden
G10K3694A1	10000 Ω	±1 %	3694	±2 %	1,3 mW/°C typ.	11~12 Sekunden	0,9~1,1 Sekunden
G10K3976A1	10000 Ω	±1 %	3976	±2 %	1,3 mW/°C typ.	11~12 Sekunden	0,9~1,1 Sekunden
G30K3942A1	30000 Ω	±1 %	3942	±2 %	1,3 mW/°C typ.	11~12 Sekunden	0,9~1,1 Sekunden
G50K3976A1	50000 Ω	±1 %	3976	±2 %	1,3 mW/°C typ.	11~12 Sekunden	0,9~1,1 Sekunden
G100K4000A1	100000 Ω	±1 %	4000	±2 %	1,3 mW/°C typ.	11~12 Sekunden	0,9~1,1 Sekunden
G200K4261A1	200000 Ω	±1 %	4261	±3 %	1,3 mW/°C typ.	11~12 Sekunden	0,9~1,1 Sekunden
G500K4261A1	500000 Ω	±1 %	4261	±3 %	1,3 mW/°C typ.	11~12 Sekunden	0,9~1,1 Sekunden

Elektrische Spezifikationen – Serie B

Teilenummer	Widerstand (Ω) bei +25 °C	Toleranz bei +25 °C	Beta-Wert (K) B25/85	Beta-Toleranz	Dissipationsfaktor (In Luft bei +25 °C)	Thermale Zeitkonst. (In stehender Luft)	Thermale Zeitkonst. (In bewegtem Öl)
G2K3348B1	2000 Ω	±1 %	3348	±2 %	0,8 mW/°C typ.	4~5 Sekunden	0,3~0,4 Sekunden
G2K3499B1	2000 Ω	±1 %	3499	±2 %	0,8 mW/°C typ.	4~5 Sekunden	0,3~0,4 Sekunden
G5K3976B1	5000 Ω	±1 %	3976	±2 %	0,8 mW/°C typ.	4~5 Sekunden	0,3~0,4 Sekunden
G10K3435B1	10000 Ω	±1 %	3435	±2 %	0,8 mW/°C typ.	4~5 Sekunden	0,3~0,4 Sekunden
G10K3694B1	10000 Ω	±1 %	3694	±2 %	0,8 mW/°C typ.	4~5 Sekunden	0,3~0,4 Sekunden
G10K3976B1	10000 Ω	±1 %	3976	±2 %	0,8 mW/°C typ.	4~5 Sekunden	0,3~0,4 Sekunden
G30K3942B1	30000 Ω	±1 %	3942	±2 %	0,8 mW/°C typ.	4~5 Sekunden	0,3~0,4 Sekunden
G50K3976B1	50000 Ω	±1 %	3976	±2 %	0,8 mW/°C typ.	4~5 Sekunden	0,3~0,4 Sekunden
G100K4000B1	100000 Ω	±1 %	4000	±2 %	0,8 mW/°C typ.	4~5 Sekunden	0,3~0,4 Sekunden
G200K4261B1	200000 Ω	±1 %	4261	±3 %	0,8 mW/°C typ.	4~5 Sekunden	0,3~0,4 Sekunden
G500K4261B1	500000 Ω	±1 %	4261	±3 %	0,8 mW/°C typ.	4~5 Sekunden	0,3~0,4 Sekunden

Elektrische Spezifikationen – Serie C

Teilenummer	Widerstand (Ω) bei +25 °C	Toleranz bei +25 °C	Beta-Wert (K) B25/85	Beta-Toleranz	Dissipationsfaktor (In Luft bei +25 °C)	Thermale Zeitkonst. (In stehender Luft)	Thermale Zeitkonst. (In bewegtem Öl)
G2K3348C1	2000 Ω	±1 %	3348	±2 %	0,5 mW/°C typ.	2~3 Sekunden	0,18~0,2 Sekunden
G2K3499C1	2000 Ω	±1 %	3499	±2 %	0,5 mW/°C typ.	2~3 Sekunden	0,18~0,2 Sekunden
G5K3976C1	5000 Ω	±1 %	3976	±2 %	0,5 mW/°C typ.	2~3 Sekunden	0,18~0,2 Sekunden
G10K3435C1	10000 Ω	±1 %	3435	±2 %	0,5 mW/°C typ.	2~3 Sekunden	0,18~0,2 Sekunden
G10K3694C1	10000 Ω	±1 %	3694	±2 %	0,5 mW/°C typ.	2~3 Sekunden	0,18~0,2 Sekunden
G30K3942C1	30000 Ω	±1 %	3942	±2 %	0,5 mW/°C typ.	2~3 Sekunden	0,18~0,2 Sekunden
G50K3976C1	50000 Ω	±1 %	3976	±2 %	0,5 mW/°C typ.	2~3 Sekunden	0,18~0,2 Sekunden
G100K4000C1	100000 Ω	±1 %	4000	±2 %	0,5 mW/°C typ.	2~3 Sekunden	0,18~0,2 Sekunden
G200K4261C1	200000 Ω	±1 %	4261	±3 %	0,5 mW/°C typ.	2~3 Sekunden	0,18~0,2 Sekunden
G500K4261C1	500000 Ω	±1 %	4261	±3 %	0,5 mW/°C typ.	2~3 Sekunden	0,18~0,2 Sekunden

Geprüfte Qualität – Serie A, B und C

Zuverlässigkeitstest	Standard-Test	Bedingungen	Delta R
1. Lagerung bei trockener Hitze	IEC 60068-2-2	Lager-Temperatur: +250 °C Dauer: 1000 Stunden	<3 %
2. Lagerung unter Wasserdampf	IEC 60068-2-3	Luftfeuchtigkeit: 95 %, bei 50 °C Dauer: 56 Tage	<2 %
3. Schnelles Temperatur-Cycling	IEC 60068-2-14	Tiefste Temperatur: -55 °C Höchste Temperatur: +200 °C Anzahl der Zyklen: 1000	<2 %

NTC-Temperatursensoren, weitere bedrahtete Ausführungen

Miniatur Axial- und Radial-Glas-Thermistoren

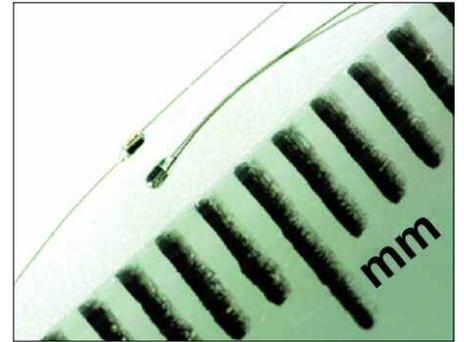
Die äußerst kleinen Glas-Thermistoren der GA- und GR-Serie verfügen, wie ihre „großen Brüder“, über einen Vollglaskörper, welcher das eigentliche NTC-Element hermetisch dicht gegen die Außenwelt abschirmt. Der NTC-Thermistor ist daher ideal gegen hohe Feuchtigkeit geschützt. Als Anschlussdrahtmaterial kommt eine sehr hochwertige Platin-Iridium-Legierung zum Einsatz, die auch sehr schädlichen, äußeren Einflüssen trotzt. Doch der größte Vorteil liegt in den extrem kleinen Abmessungen und der daraus resultierenden kleinen Masse, die dem Mini-Thermistor zu einer außergewöhnlich schnellen Ansprechzeit von <0,2 Sekunden verhilft.

Eigenschaften

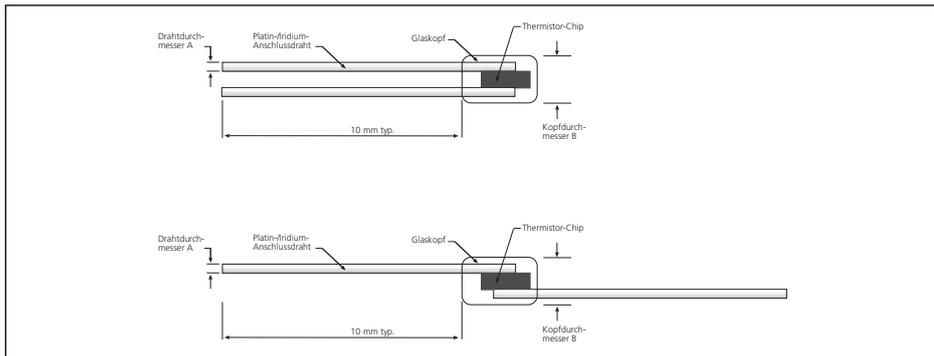
- Hermetisch dichter Glaskörper
- Hohe Temperaturstabilität
- Betriebstemperatur -50 °C bis +250 °C
- Schnelle Ansprechzeit <0,2 Sek. in Flüssigkeit
- Dissipationsfaktor (in stehender Luft) 0,15 mW/ °C bei +25 °C
- Lieferbare Toleranzklassen ±10 %, 15 %, 20 %
- Hochwertiger (schweißbarer) Platin-Iridium-Draht

Typische Anwendungsbereiche

- Temperaturerfassung von Luftströmen, z. B. in Kanülen
- Blut-Analyse-Systeme
- Katheter und medizinische Instrumente
- Temperaturerfassung in feuchter Umgebung
- Klimatechnik



Form und Abmessungen



Lead Frame NTC-Thermistor L-Serie

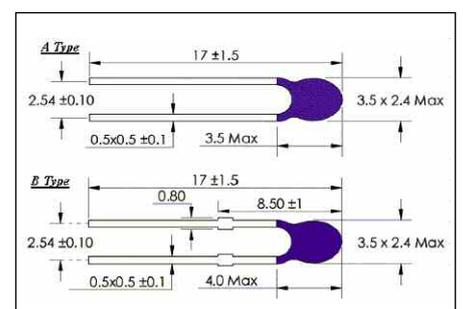
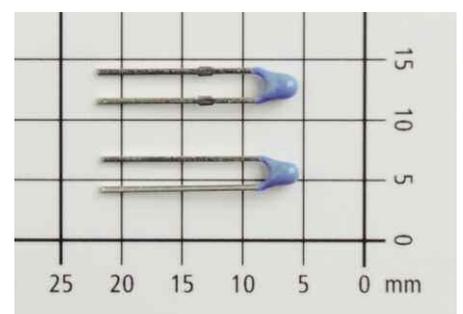
Die L-Serie bezeichnet Thermistoren mit sehr kleiner Widerstands- und Beta-Toleranz (typisch +/- 1 %). Die Thermistoren sind als Typ A und Typ B lieferbar. Der Typ A kann beispielsweise für den Sondenbau verwendet werden. Die Typ B Variante ist für die Bestückung von Leiterplatten designed und besitzt im Anschlussdraht einen Kragen, welcher den Thermistor immer auf gleicher Position bzw. Höhe hält. Die L-Serie kombiniert hohe Präzision mit Wirtschaftlichkeit und eignet sich durch diese Merkmale ideal für die Serienfertigung von Geräten, an die ebenfalls hohe Erwartungen an die Genauigkeit und Kosteneffizienz gestellt werden.

Eigenschaften

- Ideale Bauform für die automatische Bestückung von Leiterplatten
- kostengünstig
- Betriebstemperaturbereich: -40 °C bis +125 °C
- Lieferbar in den Toleranzklassen ±1 %, ±3 % und ±5 %
- Sehr kleine Beta-Toleranz – bei allen Modellen ±1%

Typische Anwendungsbereiche

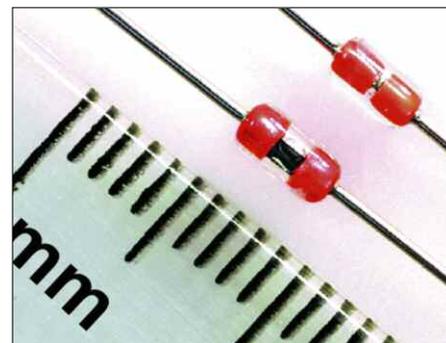
- Haushalts- und Konsumgüterindustrie
- (Einweg-) Produkte der Labor-, Bio- und Medizintechnik
- Automobilelektronik
- Regelsystemen der Klimaanlage- und Gefrier-technik



NTC-Temperatursensoren, weitere bedrahtete Ausführungen

DO-35-Axial-Thermistor Serie A und B

Die Thermistoren der Serie A und B in der bekannten DO-35-Gehäuseform sind sehr gut geeignet für Anwendungen, die einen erweiterten Temperaturbereich erfordern (-40 °C bis +300 °C). Das Glasgehäuse grenzt dabei das eigentliche NTC-Element hermetisch von der Außenwelt ab. Die DO-35-Thermistoren können daher ideal für den Einsatz unter extremen Umgebungsbedingungen Verwendung finden. Mit ihren axialen (lötbaren) Anschlussdrähten sind die DO-35-Thermistoren natürlich prädestiniert für den Einsatz auf Leiterplatten. Die Thermistoren werden in den Toleranzklassen $\pm 1\%$, $\pm 5\%$ und $\pm 10\%$ (25°C) angeboten.



Eigenschaften

- Hochtemperaturtauglich für Anwendungen bis +300 °C
- Hervorragend geeignet für Leiterplattenmontage
- Hermetisch dichter Glaskörper
- Axiale Anschlussdrähte
- Zeitkonstante 8 Sek. in Luft
- Dissipationsfaktor (in stehender Luft) 2,5 mW/°C bei 25 °C
- Lieferbar auf Spulen oder Bändern

Typische Anwendungsbereiche

- Zum Bau für sehr preisgünstige Sonden
- Elektronische Massenprodukte (Konsumgüter)
- Temperaturerfassungs-Systeme
- Klimaanlage-technik
- Tintensensor für Drucker

Form und Abmessungen

