

Littelfuse bietet eine breite Auswahl an Thermistoren, Widerstandstemperaturfühlern (RTDs), Sonden und Baugruppen für anspruchsvolle Temperaturmessanwendungen weltweit. Die Thermistoren und RTDs von Littelfuse sind für ihre Genauigkeit und Langzeit-Zuverlässigkeit anerkannt und sind die Sensoren der Wahl für verschiedene Märkte, wie z. B. industrielle Steuerungen und Geräte, HVAC/R, erneuerbare Energien, Energiespeicherung und Energieumwandlung, Lebensmittelservice, Haushaltsgeräte und Transport.

### Thermistorsonden und -baugruppen

Sondenbaugruppen von Littelfuse sind für die Temperaturmessung in einer Vielzahl von Branchen von unschätzbarem Wert. Standard- und kundenspezifische Sondenbaugruppen bieten eine sehr präzise und äußerst zuverlässige thermische Überwachung in den anspruchsvollsten Anwendungen.



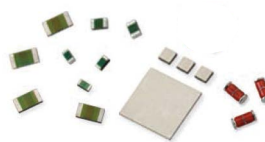
### NTC- und PTC-Thermistoren

Zu den Optionen für verbleite Thermistoren von Littelfuse gehören die hochpräzisen austauschbaren Präzisionsthermistoren sowie axial verbleite Hochtemperatur-Thermistoren mit Glasverkapselung sowie glasbeschichtete, radial verbleite Chip-Thermistoren.



### Chip- und MELF-Stil-Thermistoren

Die oberflächenmontierbaren Thermistoren von Littelfuse werden unter Verwendung der fortschrittlichsten Geräte und Technologien hergestellt. Sie sind in einer Vielzahl von Größen und Konfigurationen erhältlich, die sich für die Montage mittels Lötmetall, Drahtbonden oder Epoxidharz eignen.



### RTD-Elemente und Sondenbaugruppen

Die RTDs von Littelfuse weisen eine nahezu lineare Temperatur-Widerstandskurve sowie eine hohe Genauigkeit über einen sehr großen Temperaturbereich auf. Ihre einzigartigen Eigenschaften resultieren in einem Gerät, das sich besonders für den Einsatz unter extremen Umweltbedingungen eignet.



### Fähigkeiten

- Benutzerdefinierte Sondenbaugruppen
- Hochpräzisions-Thermistoren
- R-T-Kurven-Abgleich
- Feuchtigkeitsbeständige Sensoren
- Prototypenentwicklung
- Umfangreiche Qualitätstests
  - Salzwasserimmersion
  - Temperaturzyklus Gefrieren/Auftauen
  - Temperaturschock
  - Sinusförmige Schwingung

### Entscheidende Erwägungen

- Betriebstemperatur
- Betriebsumgebung
- Basiswiderstandswert
- Toleranz/Genauigkeit
- Austauschbarkeit
- Thermische Reaktionszeit
- R-T-Merkmale
- Beta

## Messen Sie Temperatur?

- >> Welche Anwendung verwenden Sie?
- >> Verwenden Sie derzeit einen Temperatursensor?
- >> Haben Sie eine Zeichnung oder eine Teilenummer zum Vergleichen?
- >> Welche Art von Teil benötigen Sie (SMT, verbleit, Sonde)?

- >> Welcher Art von Umgebung wird der Sensor ausgesetzt sein?
- >> Was ist der Betriebstemperaturbereich Ihrer Anwendung?
- >> Welche Basisresistenz erfordert die Anwendung?
- >> Welche Genauigkeit und Toleranz benötigt die Anwendung?

### Selektionsinformationen

Typ des Sensorelements	Eigenschaften	Typischer Betriebstemperaturbereich	Typische Widerstandswertoptionen	Genauigkeitsoptionen	Baugruppen	Entscheidende Vorteile
NTC-Thermistoren	Zeigen eine Abnahme des elektrischen Widerstandes, wenn sie einer Erhöhung ihrer Körpertemperatur ausgesetzt sind	-80 °C bis +300 °C	100 Ω bis zu 5 MΩ bei 25 °C	±0.10 °C bis ± 1.0 °C über weite Temperaturbereiche  ±1% bis ±10% bei 25 °C oder andere spezifizierte Temperatur	<b>Verbleit:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Glasgekapselte axiale Leitungen</li> <li>Epoxyd-beschichtete radiale Leitungen</li> <li>Glasummantelte radiale Leitungen</li> <li>In einer Sondenanordnung gekapselt</li> </ul> <b>SMT:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Endband-Chip</li> <li>Oben/unten terminierter Chip</li> <li>Glasgekapselter MELF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kosteneffizient</li> <li>Ausgezeichnete langfristige Stabilität</li> <li>Schnelle thermische Reaktion</li> <li>Große Auswahl an Stilen verfügbar</li> </ul>
Pt-RTDs	Weisen eine positive, vorhersehbare und nahezu lineare Widerstandsänderung auf, wenn sie einer entsprechenden Änderung ihrer Körpertemperatur ausgesetzt sind	-50 °C bis +500 °C	100 Ω, 500 Ω, 1000 Ω bei 0 °C	±0,06 % bis ±0,24 % bei 0 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Radial verbleit</li> <li>SMT</li> <li>In einer Sondenanordnung gekapselt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nahezu lineare Ausgabe</li> <li>Hohe Genauigkeit</li> <li>Hohe Temperaturbeständigkeit</li> </ul>

### Typische Anwendungen

HVAC/R	Gastronomie	Alternative Energie	Medizinbereich	Haushaltsgeräte	Industriell
<ul style="list-style-type: none"> <li>Klimaanlage für Wohn- und Geschäftshäuser</li> <li>Kaltwassersysteme</li> <li>Außentemperatur-Sensoren</li> <li>Kondensator-, Verdampfer- &amp; Kanal-Sensoren</li> <li>Durchlauferhitzer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kommerzielle Kaffeemaschinen</li> <li>Heiß- und Kaltgetränkedispenser</li> <li>Lebensmittel-Thermometer</li> <li>Begehbare Kühl-/ Gefrierschränke</li> <li>Temperaturgesteuerte Vitrinen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wasserstoff-Brennstoffzellen-Sensoren</li> <li>Batterie-/Kraftstoffanzeige</li> <li>Solarpanel</li> <li>Geothermie</li> <li>Batterieenergie</li> <li>Lagersysteme</li> <li>Solarwechselrichter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausrüstung für die Blutanalyse</li> <li>Säuglingsinkubatoren</li> <li>Hauttemperatur-Monitore</li> <li>Ausrüstung für die Blutdialyse</li> <li>Patientenerwärmung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temperaturregelung für Öfen</li> <li>Kühlschränke/ Gefrierschränke für Verbraucher</li> <li>Waschmaschinen</li> <li>Wäschetrockner</li> <li>Warmwasserbereiter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durchflussmessung von Flüssigkeiten</li> <li>Kristallöfen</li> <li>Schweißausrüstung</li> <li>Industrielle Prozesssteuerungen</li> </ul>