

# OP110

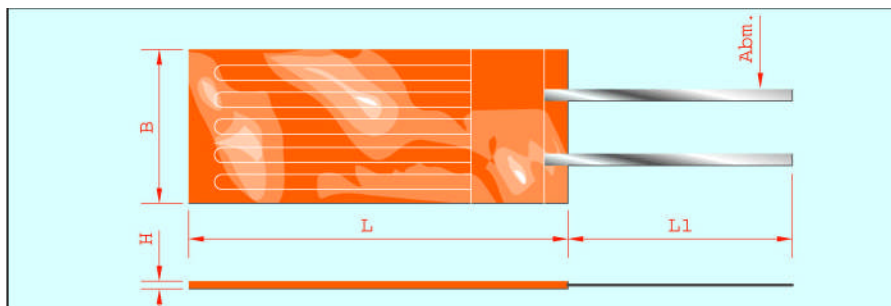
## Pt100-Folien-Temperatursensor nach DIN EN 60751

### Kurzbeschreibung

Platin-Folien-Temperatursensoren werden bevorzugt für Oberflächen-Temperaturmessungen genutzt. Durch die Flexibilität der Polyimidfolie und geringe Bauhöhe von nur 0,3 mm sind Montagen auch an schwer zugänglichen Messstellen möglich. Desweiteren ist durch die Flexibilität eine Anpassung an gebogenen Oberflächen, wie z. B. an Rohren, Heizkörpern oder diversen Werkzeugen, gegeben.

Durch die geringe Eigenmasse des Temperatursensors und die verhältnismäßig große Oberfläche werden gute Ansprechzeiten erzielt. Zum elektrischen Anschluss sind zwei blanke Nickelbändchen herausgeführt.

Die Anwendungstemperatur beträgt -80 ... +180°C.



### Technische Daten

<b>Norm</b>	DIN EN 60 751
<b>R<sub>0</sub></b>	100 Ω
<b>Temperaturkoeffizient</b>	$\alpha = 3,850 \times 10^{-3} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ (zwischen 0 und 100°C)
<b>Temperaturbereich</b>	-80 ... +180°C
<b>Toleranz</b>	Temperaturgültigkeitsbereich Klasse B: -80 ... +180°C
<b>Messstrom</b>	empfohlen 1,0mA
<b>Maximalstrom</b>	7 mA (Eigenerwärmung beachten)
<b>Abmessungen (BxLxH)</b>	(21 x 50 x 0,3) mm
<b>Einsatzbedingungen</b>	Geeignet für Messungen an ebenen oder leicht gebogenen Oberflächen. Aus Stabilitätsgründen darf ein minimaler Biegeradius von 15mm nicht unterschritten werden. Zudem darf der Foliensensor nur quer zur Längsrichtung gebogen werden. Zum Befestigen auf Oberflächen kann ein marktüblicher Kleber, welcher eine Verbindung mit Polyimid eingeht und für eine entsprechende Einsatztemperatur geeignet ist, verwendet werden. Der Foliens-Temperatursensor darf nicht für direkte Messungen in Flüssigkeiten eingesetzt werden.
<b>Folienspezifikationen</b>	0,07 mm starke Polyimidfolie mit einseitigem Klebefilm auf Silikonbasis, Farbe Bernstein, Spannungsfestigkeit 3,000V; Flammstabilität nach w/UL-510 Standard; UL-Zulassung unter OANZ2, Akte E20392
<b>Anschlussdrähte</b>	Die Anschlussdrähte bestehen aus 30mm langen Nickelbändern. Die Anschlüsse dürfen weder in Längsrichtung noch abgewinkelt einer Zugbeanspruchung ausgesetzt werden. Unnötige Biegungen sind zu vermeiden, da sie das Material schwächen und es zum Bruch der Anschlussbänder führen kann. (R <sub>L</sub> = 10 mΩ/mm)
<b>Messpunkt</b>	2mm vor dem Drahtende; der aufgeführte Nennwert bezieht sich auf die Standard-Anschlussdrahtlänge L1. Der Messwert wird dabei 2 mm vor dem Drahtende abgegriffen. Wird die Drahtlänge verändert, so treten Widerstandsänderungen auf.
<b>Ansprechzeit t<sub>90</sub></b>	5 s (in Luft bei v = 1 m/s); 0,3 s (in Wasser bei v = 0,4 m/s)
<b>Langzeitstabilität</b>	typisch R <sub>0</sub> -Drift ≤ 0,1 %/Jahr
<b>Isolationswiderstand</b>	10MΩ bei Raumtemperatur
<b>Eigenerwärmung</b>	$\Delta t = I^2 \times R \times E$
<b>Eigenerwärmungskoeff.</b>	0,05 K/mW (in Luft bei v = 2 m/s); 0,005 K/mW (in Wasser bei v = 0,2 m/s)
<b>Lagerung</b>	Folien-Temperatursensoren der Bauform OP110 können i.a. mindestens 12 Monate in normaler Umgebung gelagert werden. Eine Lagerung in aggressiver Atmosphäre oder in korrodierenden Medien sowie unter hoher Luftfeuchte ist unzulässig.