

Platin-Chip-Temperatursensoren mit Anschlussklammern nach DIN EN 60751

- Für Temperaturen von -30 ... +105 °C
- Genormte Nennwerte und Toleranzen
- Mit den Nennwerten 100 und 1000 Ω
- Stabile Anschlussklammern
- Mit zusätzlichem Schutzlacküberzug

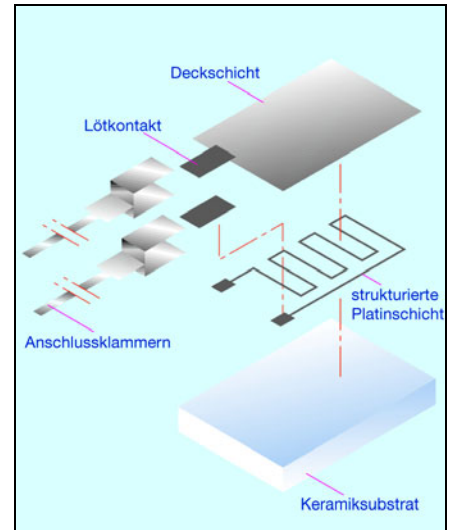
Einleitung

Platin-Chip-Temperatursensoren der Bauform PCKL basieren auf gleicher Herstellungsgrundlage wie Standard-Dünnschichtsensoren der Bauform PCA. Unterschiede zeigen sich jedoch bei den Anschlussdrahttechniken. Gegenüber den Standard-Temperatursensoren verfügen diese Temperatursensoren nicht über aufgeschweißte Anschlussdrähte, sondern besitzen aufgesteckte und angelötete Anschlussklammern.

Die Anschlussklammern zeichnen sich durch eine besonders hohe Richtungs- und Biegefestigkeit aus.

Zudem werden alle JUMO-Temperatursensoren mit Anschlussklammern mit einem zusätzlichen Schutzlacküberzug versehen, wodurch sie sich besonders für die Verwendung diverser Fühlerkonstruktionen der Branche „Heizung, Klima, Lüftung“ eignen. Die Anwendungstemperatur beträgt -30 ... +105 °C.

Bauform PCKL



Fachliteratur



Die überarbeitete Fassung dieses Buches wurde wegen geänderter Normen und Weiterentwicklungen überarbeitet. Besonders das neue Kapitel „Messunsicherheit“ vermittelt den Grundgedanken des international anerkannten ISO-Leitfadens „Guide of the expression of uncertainty in measurement“ (abgekürzt: GUM). Darüber hinaus wurde auch ein Kapitel zum Explosionsschutz bei Thermometern im Hinblick auf die seit 1. Juli 2003 gültige europäische Richtlinie 94/9/EG ergänzt.

Januar 2007
 Fachaufsatz FAS 146
 Teile-Nr.: 00074750
 ISBN-13: 978-3-935742-06-1

JUMO-Platin-Temperatursensoren

Aufbau und Anwendung von Platin-Temperatursensoren	Typenblatt 906000
Platin-Keramik-Temperatursensoren	Typenblatt 906022
Platin-Chip-Temperatursensoren mit Anschlussdrähten	Typenblatt 906121
Platin-Chip-Temperatursensoren auf Epoxidplatine	Typenblatt 906122
Platin-Chip-Temperatursensoren mit Anschlussklammern	Typenblatt 906123
Platin-Chip-Temperatursensoren in Rundbauform	Typenblatt 906124
Platin-Chip-Temperatursensoren in SMD-Bauform	Typenblatt 906125

Platin-Chip-Temperatursensoren mit Anschlussklammern nach DIN EN 60751

Kurzbeschreibung

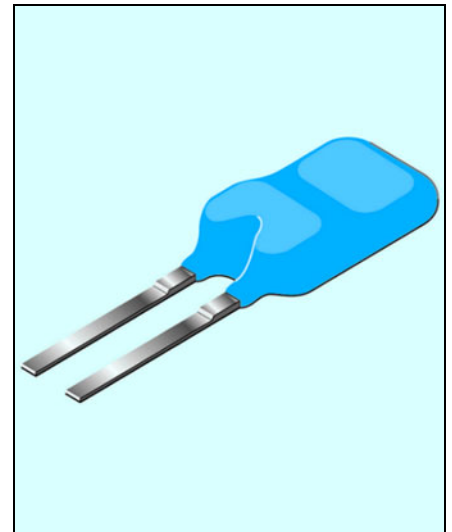
Platin-Chip-Temperatursensoren der Bauform PCKL besitzen bezüglich der elektrischen Anschlüsse besonders starre Anschlussklammern. Als Vorteil sticht die hohe Festigkeit gegenüber Verbiegungen heraus. Durch den rechteckigen Querschnitt der Anschlussklammern wird zudem eine hervorragende Richtungsstabilität des Temperatursensors im konfektionierten Zustand sichergestellt.

Zum Schutz vor Betauung und vor äußeren Einflüssen ist der komplette Temperatursensor einschließlich der Lötstelle mit einem zusätzlichen Epoxid-Schutzlack überzogen.

Die Platin-Chip-Temperatursensoren der Bauform PCKL eignen sich besonders für diverse Fühlersonden der Branche „Heizung, Klima, Lüftung“, wobei der Temperatursensor offen im Luftstrom sitzt.

Alle positiven Eigenschaften der Platin-Temperatursensoren, wie genormte Nennwerte nach DIN EN 60751, hohe Langzeitstabilität und gute Reproduzierbarkeit der elektrischen Eigenschaften sind selbstverständlich auch bei dieser Bauform gegeben und erlauben daher eine universelle Verwendung und Austauschbarkeit.

Bauform PCKL



Temperatursensoren in Tüte-Verpackung

Typ	Temperatursensor				Werkstoff	Anschlussdraht			
	R ₀ /Ω	B	L	H		Abm.	L1	L2	R _L in mΩ/mm
PCKL 1.4005.1	1 × 100	4,5	15,8	1,9	CuSn6	0,55 × 0,25	7	1,9	1,0
PCKL 1.4005.10	1 × 1000	4,5	15,8	1,9	CuSn6	0,55 × 0,25	7	1,9	1,0

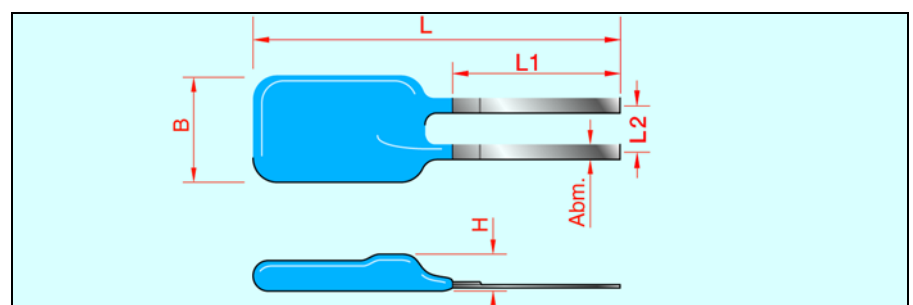
Maßtoleranzen: ΔB = ±0,3 / ΔL = ±0,8 / ΔH = ±0,3 / Abm. = ca. Maße / ΔL1 = +1,6 / ΔL2 = ±0,2
 Maßangaben in mm.

Teile-Nr. für Toleranzklasse		
F0,1 (1/3 DIN B)	F0,15 (DIN A)	F0,3 (DIN B)
00474119T	a. A.	00480911T
00457334T	a. A.	00480913T

Definition der Toleranzklassen siehe Typenblatt 906000

„T“ = Tüte

Maßzeichnung





Technische Daten

Norm	DIN EN 60751
Temperaturkoeffizient	$\alpha = 3,850 \times 10^{-3} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ (zwischen 0 und 100 °C)
Temperaturbereich	-30 ... +105 °C
Toleranz	Temperaturgültigkeitsbereich Klasse F0,1 (1/3 DIN B): -30 ... +105 °C Temperaturgültigkeitsbereich Klasse F0,3 (DIN B): -30 ... +105 °C
Messstrom/Maximalstrom	Pt100 empfohlen 1,0 mA, maximal 1,8 mA Pt1000 empfohlen 0,1 mA, maximal 0,5 mA
Einsatzbedingungen	Platin-Chip-Temperatursensoren der Bauform PCKL sind zusätzlich mit einem Epoxid-Schutzlack überzogen. Der Überzug dient dem Schutz vor Feuchtigkeit und Betauung. Trotz zusätzlichem Schutz vor äußeren Einflüssen sollten die Temperatursensoren in keiner aggressiven Atmosphäre eingesetzt werden. Vor dem Einsatz ist ggf. eine Überprüfung durch den Anwender durchzuführen. Bitte beachten Sie auch die Montageanleitung B 906121.4 „Hinweise für den Einsatz von Platin-Chip-Temperatursensoren.“
Isolierlack	Epoxid-Lack, blau UL-konform UL 94/V0
Anschlussklammern	Diese Temperatursensoren besitzen angelötete und besonders starre Anschlussklammern. Bei der Weiterkonfektionierung ist daher unbedingt darauf zu achten, dass eine seitliche Druckbelastung der Anschlüsse vermieden wird. Die horizontale Zugkraft an der einzelnen Anschlussklammer darf max. 10 N betragen. Das Umbiegen oder Abknicken der Anschlussklammern ist nicht gestattet. Das Rastermaß (Drahtabstand) beträgt 1,9 mm.
Messpunkt	Der aufgeführte Nennwert bezieht sich auf die Standard-Anschlussdrahtlänge L1. Der Messwert wird dabei 2 mm vor dem offenen Drahtende abgegriffen. Wird die Drahtlänge verändert, so treten Widerstandsänderungen auf die ggf. zum Verlassen der Toleranzklasse führen können.
Langzeitstabilität	max. R ₀ -Drift ≤ 0,05 %/Jahr (Definition siehe Typenblatt 906000)
Isolationswiderstand	> 10 MΩ bei Raumtemperatur
Erschütterungsfestigkeit	siehe DIN EN 60751, Abs. 4.4.2
Eigenerwärmung	$\Delta t = I^2 \times R \times E$ (Definition siehe Typenblatt 906000)
Verpackung	Tüte
Lagerung	In der Standardverpackung können JUMO-Temperatursensoren der Bauform PCKL mindestens 12 Monate in normaler Umgebung gelagert werden. Eine Lagerung in aggressiver Atmosphäre oder in korrodierenden Medien sowie unter hoher Luftfeuchte ist unzulässig.
RoHS-konform	ja
REACH-konform	ja

Eigenerwärmungskoeffizienten und Ansprechzeiten

Typ	Eigenerwärmungskoeffizient E in K/mW		Ansprechzeiten in Sekunden			
	in Wasser (v = 0,2 m/s)	in Luft (v = 2 m/s)	in Wasser (v = 0,4 m/s)		in Luft (v = 3 m/s)	
			t _{0,5}	t _{0,9}	t _{0,5}	t _{0,9}
PCKL 1.4005.1	0,26	-	0,7	2,4	8,3	20
PCKL 1.4005.10	0,26	-	0,7	2,4	8,3	20