

SMDFC-L-AuNi

Platin-Chip-Temperatursensoren in SMD-Bauform

nach DIN EN IEC 60751

Anwendungsbereiche

- Heizungs-, Klima- und Lüftungstechnik
- Industriemesstechnik
- Medizin- und Labortechnik
- Weiße Ware
- Kraft- und Nutzfahrzeuge
- Maschinenbau
- Elektromobilität

Besonderheiten

- Ausführung als SMD mit einseitigem Kontakt (Flip-Chip)
- Vergoldeter Nickel-Lötkontakt
- Hochreine und ebenmäßige Kontaktschicht für bessere Lötverbindung
- Hohe Langzeitstabilität
- Hohe Temperaturzyklenbeständigkeit
- Hohe Messgenauigkeit
- Lange Lebensdauer
- Qualifiziert nach AEC-Q200, Rev. D für ausgewählte Sensoren

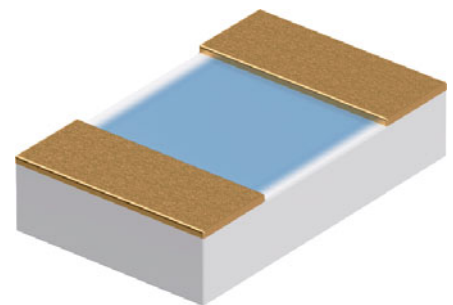
Beschreibung

Platin-Chip-Temperatursensoren gehören zur Kategorie der in Dünnschichttechnik hergestellten Temperatursensoren. Durch die Montage auf Oberflächen (SMT, surface-mount technology) eignen sich die SMD-Sensoren zur Oberflächen- oder Umgebungstemperaturmessungen auf Platinen. Sie werden bevorzugt für Temperaturüberwachungs- oder Kompensationsschaltungen eingesetzt und finden zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten in Temperaturfühlern.

Die Bauform SMDFC-L-AuNi ist eine Ausführung mit einseitigen Kontaktflächen zur „Face down Montage“ (Flip-Chip). Durch diese Montageart sind die Anschlusskontakte und die Sensorfläche durch den Keramik-Grundkörper des Bauteils geschützt.

JUMO Platin-Chip-Temperatursensoren sind in weiteren Ausführungen erhältlich. Eine Übersicht und weitere Informationen finden Sie auf unserer Homepage.

⇒ [Platin-Chip-Temperatursensoren](#)



Typ 906142



Technische Daten

Temperaturbereich Für Platin-Chip-Temperatursensor Auf Platine	-70 bis +250 °C -50 bis +150 °C Leiterplatte mit angepasstem thermischem Ausdehnungskoeffizienten verwenden.
Temperaturkoeffizient	$\alpha = 3,851 \times 10^{-3} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ (zwischen 0 und 100 °C)
Gültigkeitsbereich der Genauigkeitsklasse ^a Klasse F 0,1 Klasse F 0,15 Klasse F 0,3 Klasse F 0,6	0 bis 150 °C -30 bis +150 °C -50 bis +250 °C -70 bis +250 °C
Messstrom Pt100 Pt500 Pt1000	Empfohlen 1,0 mA, maximal 7,0 mA Empfohlen 0,7 mA, maximal 3,0 mA Empfohlen 0,1 mA, maximal 1,0 mA
Einsatzbedingungen	Platin-Chip-Temperatursensoren nicht ungeschützt in feuchter Umgebung oder in aggressiven Atmosphären einsetzen. Das direkte Eintauchen in Flüssigkeiten ist nicht zulässig. Die Montageanleitung „Hinweise für den Einsatz von Platin-Chip-Temperatursensoren“ beachten, abrufbar über die Homepage.
Eigenerwärmung	$\Delta t = I^2 \times R \times E$ Δt : Eigenerwärmung bzw. Messfehler I: Messstrom E: Eigenerwärmungskoeffizient, Werte siehe Tabelle „Eigenerwärmung und Ansprechzeiten“
Stabilität bei Höchsttemperatur	1000 h bei 160 °C in Luft: Drift des Messwerts $\Delta T_0 < 100 \text{ mK}$
Langzeitstabilität	Max. R_0 -Drift von 0,05 % pro Jahr
Lötanschlüsse Schichtdicke Nickel Schichtdicke Gold	Vergoldeter Nickel-Lötkontakt $\geq 1 \text{ } \mu\text{m}$ $\geq 40 \text{ nm}$
Lötbarkeit	Nach IEC/DIN EN 60068-2-58 Lötverfahren Gruppe 3 „erhöhte Temperatur“, Lot Sn96.5Ag3.0Cu0.5
Widerstandsfähigkeit gegen Ablegieren	Nach IEC/DIN EN 60068-2-58 Lötverfahren Gruppe 3 „erhöhte Temperatur“, Lot Sn96.5Ag3.0Cu0.5
ESD	Nach AEC-Q200-002 Level 5A Typisch $\geq 8 \text{ kV}$ HBM (Direktkontakt) Auf Leiterplatte als Baugruppe aufgelötet (vergleiche Typenblatt 906143).
Lagerung	Mindestens 5 Jahre nach Auslieferung in Originalverpackung lagerfähig.
Verpackung	Nach IEC 60286-3 (Standard) Sensorfläche liegt unten (innen)
RoHS 2011/65/EU- und RoHS 2015/863/EU-konform	Ja
REACH 1907/2006-konform	Ja

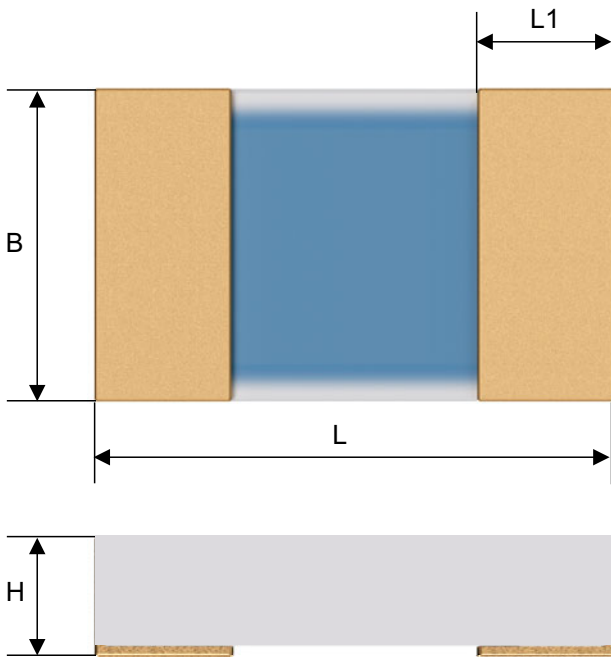
^a Hinweis zur Genauigkeitsklasse F 0,1 und F 0,15: Abweichend zur Norm DIN EN IEC 60751 erfolgt die Stückprüfung der Grenzabweichung nur bei einer Temperatur. Zusätzlich wird eine Stichprobenprüfung des Temperaturkoeffizienten der jeweiligen Charge durchgeführt.

Eigenerwärmung und Ansprechzeiten

Typ	Eigenerwärmungskoeffizient E in °C/mW in Luft (v = 3 m/s, t = 22 °C)	Ansprechzeiten in s in Luft (v = 3 m/s)	
		t _{0,5}	t _{0,9}
SMD 0805	0,3	4	11

Aufgebaut als JUMO-Messeinsatz PCB-B-Au (vergleiche Typenblatt 906143)

Abmessungen



B Breite (Toleranz +0,2/-0,1 mm)

H Höhe (Toleranz ±0,05 mm)

L Länge (Toleranz +0,2/-0,1 mm)

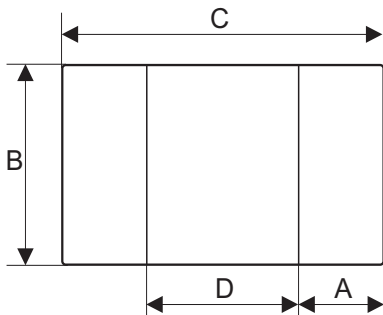
L1 Anschlusslänge (Toleranz ±0,2 mm)

Verarbeitung

Die Temperatursensoren sind für Weichlötten in einem Reflow-Verfahren optimiert. Bei Lötungen mit LötKolben können die Temperatursensoren beschädigt werden. Die Löttemperatur kann gegenüber verzinnnten Bauteilen etwas angehoben werden.

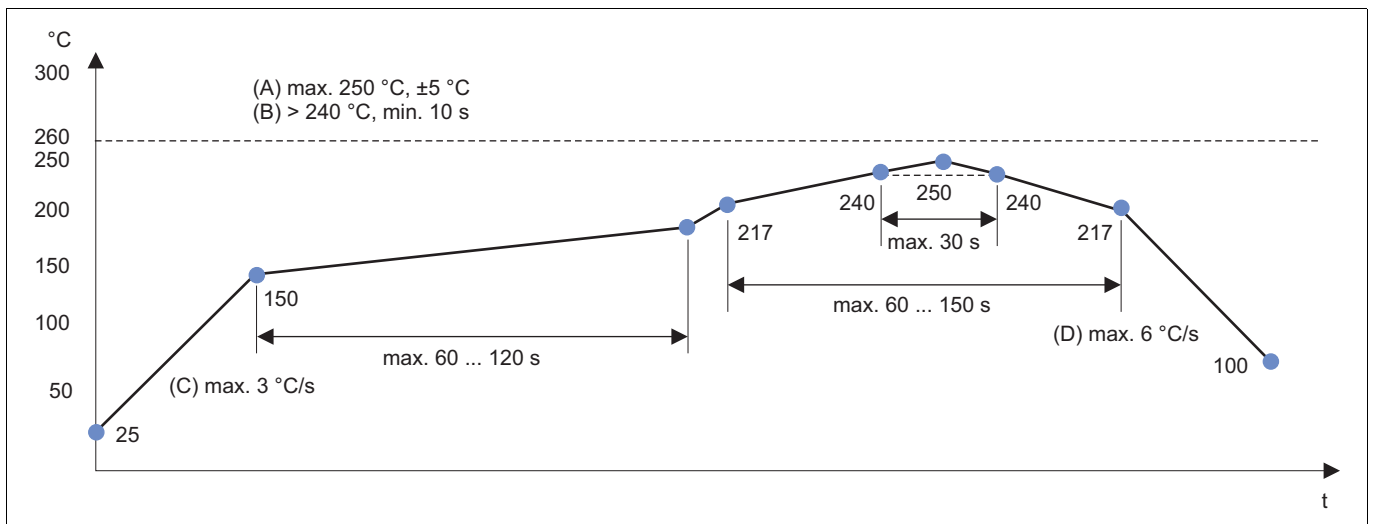
Typ PCF (Flip-Chip): Abhängig vom verwendeten Lot ist es eventuell notwendig, die gedruckte Lotmenge gegenüber einem Sensor/Bauteil mit Rundumkontakt anzupassen.

Empfohlene Pad-Geometrie auf Leiterplatte



SMD-Baugröße	A in mm	B in mm	C in mm	D in mm
0805	0,65	1,25	2,2	0,9

Empfohlenes Lötprofil für bleifreies Lot Typ SAC 305/405



(A) Reflow-Lötprofil
 (B) Löttemperatur

(C) Aufheizrate
 (D) Abkühlrate



Bestellangaben

	(1) Grundtyp
906142	SMDFC-L-AuNi – Platin-Chip-Temperatursensoren in SMD-Bauform
	(2) Ausführung
0	Standard
	(3) SMD-Baugröße
0805	0805 (imperial), 2012 (metrisch)
	(4) Höhe H
0,4	0,4 mm
	(5) Nennwert Widerstand R₀
100	100 Ω (Pt100)
500	500 Ω (Pt500)
1000	1000 Ω (Pt1000)
	(6) Verarbeitung
0	Löten
1	Bonden
	(7) Verpackungseinheit
5000	5000 Stück, 8-mm-Gurt auf 7"-Kunststoffspule mit Rollenvorlauf
20000	20000 Stück, 8-mm-Gurt auf 330-mm-Kunststoffspule mit Rollenvorlauf
	Kleinmengen auf Anfrage, ohne Rollenvorlauf
	(8) Genauigkeitsklasse
010	F 0,1
015	F 0,15
030	F 0,3
060	F 0,6

Bestellschlüssel	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)							
Bestellbeispiel	906142	/	0	-	0805	-	0,4	-	1000	-	0	-	5000	-	030

Lagerausführungen

SMD-Baugröße 0805, Maße 1,25 × 2,0 mm (B × L)

Bestellschlüssel	Höhe H in mm	Anschluss- länge L1 in mm	Nenn- wert R ₀ in Ω	Verpackungs- einheit in Stück	Genauigkeits- klasse	Teile-Nr.
906142/0-0805-0,4-100-0-5000-030	0,4	0,5	100	5000	F 0,3	00674541
906142/0-0805-0,4-500-0-5000-030	0,4	0,5	500	5000	F 0,3	00667826
906142/0-0805-0,4-1000-0-5000-030 ^a	0,4	0,5	1000	5000	F 0,3	00674549
906142/0-0805-0,4-1000-0-20000-030 ^a	0,4	0,5	1000	20000	F 0,3	00719062

^a Qualifiziert nach AEC-Q200, Rev. D