



TSic 506F/503F/501F

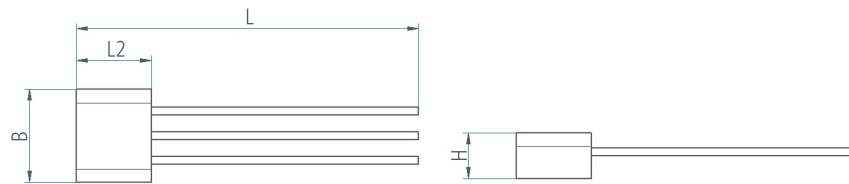
Temperatur Sensor IC

Für eine vollkalibrierte, hochgenaue und energieeffiziente Temperaturmessung

Vorteile & Eigenschaften

- Vollständig kalibriert
- Herausragende Genauigkeit von ± 0.1 K
- Ausgezeichnete Langzeitstabilität
- Sehr geringer Stromverbrauch
- Genauigkeitsbereich von 40 K kann verschoben werden (Standard: $+5$ °C bis $+45$ °C)
- Digitale, analoge oder ratiometrische Ausgangssignale erhältlich
- Kundenspezifische Kalibrierung und Montage möglich

Illustration¹⁾



1) Genaue Größe unter Abmessungen zu finden

Technische Daten

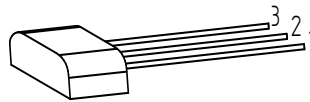
Abmessungen (L / L2 x B x H in mm): ²⁾	17.30 / 3.81 x 4.57 x 2.3
Betriebstemperaturbereich:*	-10 °C bis +60 °C (-7 °C to +57 °C garantiert)
Genauigkeit:*	± 0.1 K im Temperaturbereich von $+5$ °C bis $+45$ °C (andere Bereiche auf Anfrage)
Auflösung:*	0.034 K
Update rate:*	10 Hz
Speisespannung:	$V_{dd} = 3$ V bis 5.5 V, hochgenauer Betrieb im Bereich $V_{dd} = 4.5$ V bis 5.5 V
Speisestrom:	typ. 30 μ A bei 25 °C und $V_{dd} = 3.3$ V für minimale Selbsterwärmung
Gehäuse:*	TO92
Ausgangssignal:	Analog (TSic 501F), ratiometrisch (TSic 503F), digital (TSic 506F) - siehe Application Note ATTSic_E

* Kundenspezifische Lösungen auf Anfrage

²⁾ Toleranzen in Application Note zu finden



Pinbelegung



	Pin 1	Pin 2	Pin 3
TO92	Masse (GND)	Signal	V_{dd} Speisespannung (3 V bis 5.5 V)

Absolute maximale Grenzdaten

	Min	Max
Speisespannung (V_{dd})	-0.3 V	6 V
Spannung auf analog I/O – Pins (V_{INA} , V_{OUTA})	-0.3 V	$V_{dd}+0.3$ V
Lagertemperatur (T_{STOR})	-10 °C	+60 °C

Betriebsbedingungen

	Min	Typ	Max
Speisespannung auf Masse (V_{dd})	2.97 V	5 V	5.5 V
Speisestrom ($I_{V_{dd}}$) bei $V_{dd} = 3.3$ V, RT	25 μ A	30 μ A	60 μ A
Betriebstemperaturbereich (T_{amb})	-10 °C		+60 °C
Ausgangsbelastungskapazität (C_L)			15 nF
Externe Kapazität zwischen V_{dd} und Masse ¹⁾	100 nF (empfohlen)		
Ausgangsbelastungswiderstand zwischen Signal und GND ¹ (oder V_{dd})	47 k Ω		

¹⁾ So nahe wie möglich an TSic V_{dd} und Masse-Pins anbringen.

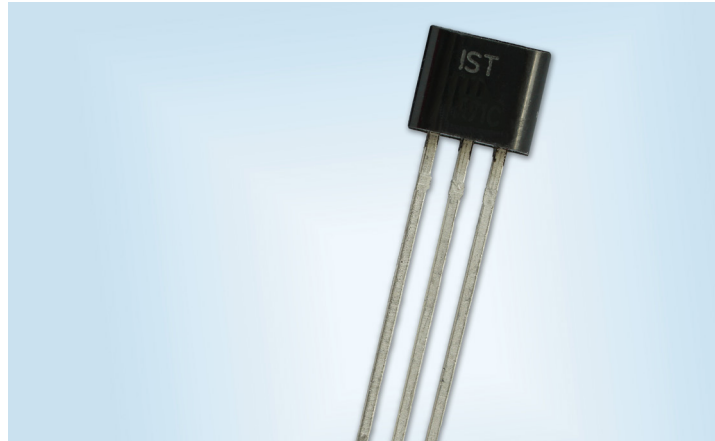
Temperaturgenauigkeiten²⁾

T1: +5 °C bis +45 °C	± 0.1 K
T2: -10 °C bis +60 °C	± 0.2 K

²⁾ Der Sensor ist bei 5 V kalibriert. Die angegebenen Genauigkeiten gelten bei einer Speisespannung von 4.5 V bis 5.5 V. Mit Speisespannung von 2.97 V bis 4.5 V ist die Genauigkeit reduziert. Für Applikationen, bei denen die hohe Genauigkeit bei 3 V gefordert ist, fragen Sie nach einem kundenspezifischen, 3 V kalibrierten Sensor. Andere TSic Produkte mit kundenspezifischer Kalibrierung auf Anfrage erhältlich: z.B. anderer Temperaturbereich für hohe Genauigkeit etc. Genauigkeit bei Lieferung; die Art des Einbaus kann die Genauigkeit beeinflussen.



Produktbild



Bestellangaben - TO92

501/503/506	TSic 501F TO92	TSic 503 TO92 5V	TSic 506F TO92
Bestellnummer	103491	103519	103490
<i>ehemalige Bestellnummer</i>	<i>030.00046</i>	<i>030.00115</i>	<i>030.00045</i>

Zusätzliche Elektronik

LabKit:	Dokumentname: DTTSicLabKit_D
---------	---------------------------------

Zusätzliche Dokumente

Application Note:	Dokumentname: ATTSic_E
-------------------	---------------------------



Bestellangaben

Temperatur Sensor IC

Sekundärreferenz

TSic

Genauigkeit

- 2 = ± 0.5 °C in einem Temperaturbereich von 80 K
- 3 = ± 0.3 °C in einem Temperaturbereich von 80 K
- 4 = Nicht definiert
- 5 = ± 0.1 °C in einem Temperaturbereich von 40 K (limitiert von -10 °C bis +60 °C)
- 6 = Nicht definiert
- 7 = ± 0.07 °C in einem Temperaturbereich von 20 K (limitiert von -10 °C bis +60 °C)

Bitgrösse

- 0 = 11 bit
- 1 = 14 bit

Ausgangssignal

- 1 = analog 0 V bis 1 V
- 3 = ratiometrisch 10 % bis 90 % V_{dd}
- 6 = digital ZACWire

Gehäuse

- SOP-8
- TO92

Spezielles

Z.B. „250 Hz“ für eine hohe Abtastrate oder „-30/70“ für Temperatur- und Toleranzbereich

TSIC 3 0 6 TO92 -30/70

