



TSic 206/203/201/ 306/303/301

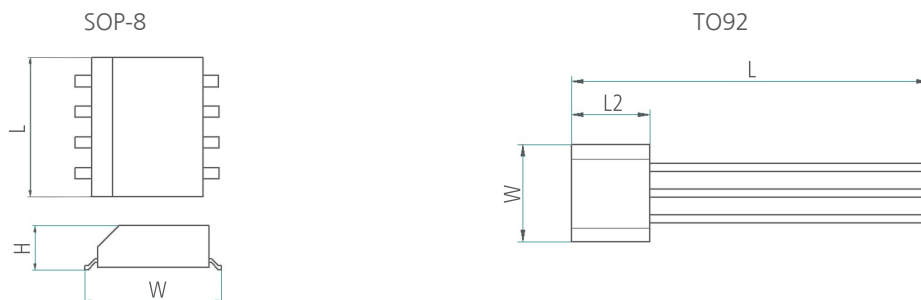
Temperatur Sensor IC

Für eine vollkalibrierte, hochgenaue und energieeffiziente Temperaturmessung

Vorteile & Eigenschaften

- Vollständig kalibriert
- Sehr geringer Stromverbrauch
- Ausgezeichnete Langzeitstabilität
- Kundenspezifische Kalibrierung und Montage möglich
- Genauigkeit von ± 0.3 K (TSic 30x), ± 0.5 K (TSic 20x)
- Digitale, analoge oder ratiometrische Ausgangssignale erhältlich
- Genauigkeitsbereich von 80 K kann verschoben werden (Standard: $+10$ °C bis $+90$ °C)

Illustration¹⁾



1) Genaue Grösse unter Abmessungen zu finden

Technische Daten

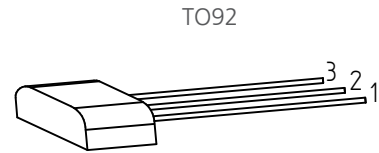
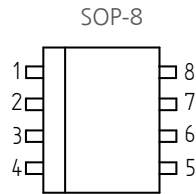
Abmessungen (L / L2 x B x H in mm): ²⁾	4.93 x 5.99 x 1.63 (SOP-8) 17.3 / 3.81 x 4.57 x 2.3 (TO92)
Betriebstemperaturbereich:*	-50 °C bis +150 °C (-47 °C bis +147 °C garantiert)
Genauigkeit:*	TSic 20x: ± 0.5 K im Temperaturbereich $+10$ °C bis $+90$ °C (andere Bereiche auf Anfrage) TSic 30x: ± 0.3 K im Temperaturbereich $+10$ °C bis $+90$ °C (andere Bereiche auf Anfrage)
Auflösung:*	0.1 K
Update rate:*	10 Hz
Speisespannung:	typ. 30 μ A bei 25 °C und $V_{dd} = 3.3$ V für minimale Selbsterwärmung
Gehäuse:*	SOP-8 oder TO92 (weitere Gehäuse auf Anfrage)
Ausgangssignal:	Analog (TSic xx1), ratiometrisch (TSic xx3), digital (TSic xx6) - siehe Application Note ATTSic_E

* Kundenspezifische Lösungen auf Anfrage

²⁾ Toleranzen in Application Note zu finden



Pinbelegung



	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4
SOP-8 (3, 5, 6, 7 und 8 intern nicht verbunden)	V_{dd} Speisespannung (3 V bis 5.5 V)	Signal		Masse (GND)
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_{SIG} , V_{GND})	-0.3 V	$V_{dd} + 0.3$ V
Lagertemperatur (T_{STOR})	-20 °C	+80 °C
Nichtbetriebliche Temperatur	-50 °C	+150 °C

Betriebsbedingungen

	Min	Typ	Max
Speisespannung auf Masse (V_{dd})	2.97 V	5 V	5.5 V
Speisestrom (I_{Vdd}) bei $V_{dd} = 3.3$ V, RT	25 μ A	30 μ A	60 μ A
Betriebstemperaturbereich (T_{amb})	-50 °C		+150 °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⁾

	TSic 20x	TSic30x
T1: +10 °C bis +90 °C	± 0.5 K	± 0.3 K
T2: -20 °C bis +110 °C	± 1 K	± 0.6 K
T3: -50 °C bis +150 °C	± 2 K	± 1.2 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 einer Speisespannung von 2.97 V bis 4.5 V ist die Genauigkeit reduziert. Für Applikationen, bei denen eine hohe Genauigkeit bei 3 V gefordert ist, fragen Sie nach einem kundenspezifischen, 3 V kalibrierten Sensor. Andere TSic Produkte mit kundenspezifischer Kalibrierung sind auf Anfrage erhältlich: z.B. anderer Temperaturbereich für hohe Genauigkeit etc.
Die Art des Einbaus kann die Genauigkeit des TSic Sensors beeinflussen.



Bestellangaben - SOP-8

Ausgangssignal	Analog	Analog ratiometrisch	Digital, ZACWire
201/203/206 Bestellnummer	TSic 201 SOP-8 030.00038	TSic 203 SOP-8 030.00060	TSic 206 SOP-8 030.00005
301/303/306 Bestellnummer	TSic 301 SOP-8 030.00036	TSic 303 SOP-8 030.00024	TSic 306 SOP-8 030.00006

Bestellangaben - TO92

201/203/206 Bestellnummer	TSic 201 TO92 030.00056	TSic 203 TO92 030.00095	TSic 206 TO92 030.00049
301/303/306 Bestellnummer	TSic 301 TO92 030.00047	TSic 302 TO92 030.00074	TSic 303 TO92 030.00044

Zusätzliche Elektronik

	Dokumentname:
LabKit:	DTTSicLabKit_D

Zusätzliche Dokumente

	Dokumentname:
Application Note:	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



Innovative Sensor Technology IST AG, Stegrütistrasse 14, 9642 Ebnat-Kappel, Schweiz
Tel.: +41 71 992 01 00 | Fax: +41 71 992 01 99 | Email: info@ist-ag.com | www.ist-ag.com

Alle mechanischen Abmessungen gelten bei 25 °C Umgebungstemperatur, falls nicht anders angegeben • Alle Daten ausser die mechanischen Abmessungen dienen nur Informationszwecken und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften aufzufassen • Technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung sowie Irrtümer vorbehalten • Die Informationen auf diesem Datenblatt wurden sorgfältig überprüft und werden als richtig angenommen • Keine Haftung bei Irrtümern • Belastung mit Extremwerten über einen längeren Zeitraum kann die Zuverlässigkeit beeinflussen • Alle Rechte, insbesondere die elektronische kommerzielle Vervielfältigung, vorbehalten • Ohne schriftliche Genehmigung ist es nicht gestattet, die Inhalte dieses Datenblattes im Ganzen oder Teile daraus in elektronische Datenbanken, Internet oder auf CDROM zu vervielfältigen • Technische Änderungen bleiben vorbehalten.