



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

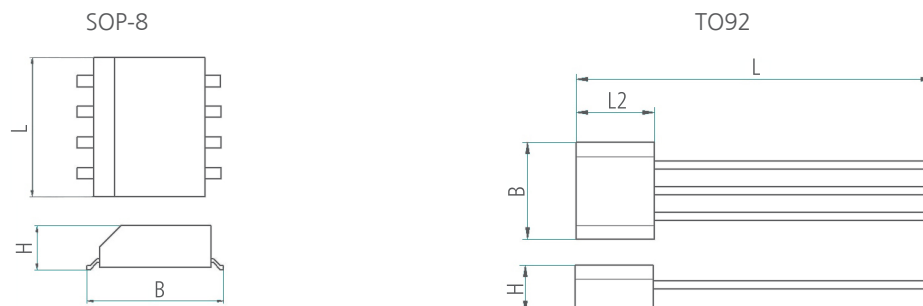
## Temperatur Sensor IC

Für eine vollkalibrierte, hochgenaue und energieeffiziente Temperaturmessung

### Vorteile & Eigenschaften

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

### Illustration<sup>1)</sup>



1) Genaue Grösse unter Abmessungen zu finden

### Technische Daten

Abmessungen (L / L2 x B x H in mm): <sup>2)</sup>	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: $\pm 0.5$ K im Temperaturbereich $+10$ °C bis $+90$ °C (andere Bereiche auf Anfrage)
	TSic 30x: $\pm 0.3$ K im Temperaturbereich $+10$ °C bis $+90$ °C (andere Bereiche auf Anfrage)
Auflösung:*	0.1 K
Updaterate:*	10 Hz
Speisespannung:	typ. 30 $\mu$ 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

<sup>2)</sup> 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 ( $I_{V_{dd}}$ ) bei $V_{dd} = 3.3 V$ , RT	25 $\mu A$	30 $\mu A$	60 $\mu A$
Betriebstemperaturbereich ( $T_{amb}$ )	-50 °C		+150 °C
Ausgangsbelastungskapazität ( $C_L$ )			15 nF
Externe Kapazität zwischen $V_{dd}$ und Masse <sup>1)</sup>	100 nF (empfohlen)		
Ausgangsbelastungswiderstand zwischen Signal und GND <sup>1)</sup> (oder $V_{dd}$ )	47 k $\Omega$		

<sup>1)</sup> So nahe wie möglich an TSic  $V_{dd}$  und Masse-Pins anbringen.

## Temperaturgenauigkeiten<sup>2)</sup>

	TSic 20x	TSic30x
T1: +10 °C bis +90 °C	$\pm 0.5 K$	$\pm 0.3 K$
T2: -20 °C bis +110 °C	$\pm 1 K$	$\pm 0.6 K$
T3: -50 °C bis +150 °C	$\pm 2 K$	$\pm 1.2 K$

<sup>2)</sup> 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	TSic 201 SOP-8	TSic 203 SOP-8	TSic 206 SOP-8
Bestellnummer	Auf Anfrage	103499	103482
<i>Ehemalige Bestellnummer</i>	<i>030.00038</i>	<i>030.00060</i>	<i>030.00005</i>
301/303/306	TSic 301 SOP-8	TSic 303 SOP-8	TSic 306 SOP-8
Bestellnummer	103487	Auf Anfrage	103483
<i>Ehemalige Bestellnummer</i>	<i>030.00036</i>	<i>030.00024</i>	<i>030.00006</i>

## Bestellangaben - TO92

201/203/206	TSic 201 TO92	TSic 203 TO92	TSic 206 TO92
Bestellnummer	Auf Anfrage	103510	103494
<i>Ehemalige Bestellnummer</i>	<i>030.00056</i>	<i>030.00095</i>	<i>030.00049</i>
301/303/306	TSic 301 TO92	TSic 302 TO92	TSic 303 TO92
Bestellnummer	103492	103505	103489
<i>Ehemalige Bestellnummer</i>	<i>030.00047</i>	<i>030.00074</i>	<i>030.00044</i>

## Zusätzliche Elektronik

	Dokumentname:
LabKit:	DTTSicLabKit_D

## Zusätzliche Dokumente

	Dokumentname:
Application Note:	ATTSic_E



# Bestellangaben

## Temperatur Sensor IC

### Sekundärreferenz

TSic

#### Genauigkeit

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