



TEMPERATUR



STRÖMUNG



FEUCHTE



LEITFÄHIGKEIT

TSic™ 206/203/201/306/303/ 301



INNOVATIVE SENSOR TECHNOLOGY

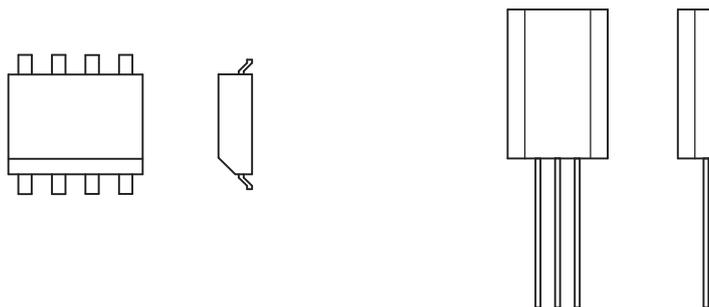
Temperature Sensor IC

Für eine vollkalibrierte, hochgenaue und energieeffiziente Temperaturmessung

Vorteile & Eigenschaften

- Hochpräzise Kalibrierung des Ausgangssignals
- Sehr geringer Stromverbrauch
- Ausgezeichnete Langzeitstabilität
- Der Genauigkeitsbereich von 80 K (Standard: +10 °C bis +90 °C) kann auch kundenspezifisch verschoben werden
- Kundenspezifische Kalibrierung und Montage möglich
- Genauigkeit von ± 0.3 K (TSic™ 30x)
- Digitale, analoge oder ratiometrische Ausgangssignale erhältlich

Illustration¹⁾



1) Genaue Größe unter Abmessungen zu finden

Technische Daten

Betriebstemperaturbereich:*	-50 °C bis +150 °C (± 3 °C Messgenauigkeit)
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:	$V^+ = 3$ V bis 5.5 V, hochgenauer Betrieb im Bereich $V^+ = 4.5$ V bis 5.5 V
Speisestrom:	typ. 30 μ A bei 25 °C und $V^+ = 3.3$ V für minimale Selbsterwärmung
Gehäuse:*	SOP-8 oder TO92 (weitere Gehäuse auf Anfrage)

* Kundenspezifische Lösungen auf Anfrage



TSic™ 206/203/201/306/303/ 301

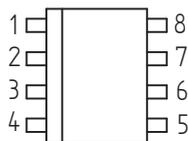


INNOVATIVE SENSOR TECHNOLOGY

Temperature Sensor IC

Für eine vollkalibrierte, hochgenaue und energieeffiziente Temperaturmessung

Pinbelegung



	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4
SOP-8 (5, 6, 7 und 8 nicht verwendet)	V ⁺ , Speisespannung (3 V bis 5.5V)	Signal	Nicht verwendet	Masse (GND)
TO92	Masse (GND)	Signal	V ⁺ , Speisespannung (3 V bis 5.5V)	

Absolute maximale Grenzdaten

	Min	Max
Speisespannung (V ⁺)	-0.3 V	6 V
Spannung auf analog I/O – Pins (V _{INA} , V _{OUTA})	-0.3 V	V _{DDA} +0.3 V
Lagertemperatur (T _{STOR})	-20 °C	80 °C

Betriebsbedingungen

	Min	Typ	Max
Speisespannung auf Masse (V ⁺)	2.97 V	5 V	5.5 V
Speisestrom (I _{V+}) @ V ⁺ = 3.3 V, RT	25 µA	30 µA	60 µA
Betriebstemperaturbereich (T _{amb})	-10 °C		+60 °C
Ausgangsbelastungskapazität (C _L)			15 nF
Externe Kapazität zwischen V ⁺ und Masse ¹⁾ (C _{V+})	100 nF (empfohlen)		
Ausgangsbelastungswiderstand zwischen Signal und GND ¹⁾ (oder V ⁺)	47 kΩ		

¹⁾ So nahe wie möglich an TSic™ V⁺ und Masse-Pins anbringen.

Temperaturgenauigkeiten²⁾

	TSic 30x	TSic 20x
T1: +10 °C bis +90 °C	±0.3 K	±0.3 K
T2: -20 °C bis +110 °C	±0.6 K	±1 K
T3: -50 °C bis +150 °C	±1.2 K	±2 K



TEMPERATUR



STRÖMUNG



FEUCHTE



LEITFÄHIGKEIT

TSic™ 206/203/201/306/303/ 301

Temperature Sensor IC

Für eine vollkalibrierte, hochgenaue und energieeffiziente Temperaturmessung



INNOVATIVE SENSOR TECHNOLOGY

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.

Bestellangaben - SOP-8

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

Bestellangaben - TO92

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

Zusätzliche Elektronik

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

Zusätzliche Dokumente

Application note:	Dokumentname: ATTSic_E
-------------------	---------------------------



Bestellangaben

Temperature Sensor IC

Sekundärreferenz



INNOVATIVE SENSOR TECHNOLOGY



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+
- 6 = digital ZACWire Dokumentation

Gehäuse

- SOP-8
- TO92
- KGD („erwiesenermassen fehlerfreier Chip“ im Waffle Pack, 100 Stk./Pkg)

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

Innovative Sensor Technology IST AG, Stegrütistrasse 14, CH-9642 Ebnat-Kappel, Switzerland,
Phone: +41 (0) 71 992 01 00 | Fax: +41 (0) 71 992 01 99 | E-mail: info@ist-ag.com | Web: 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.