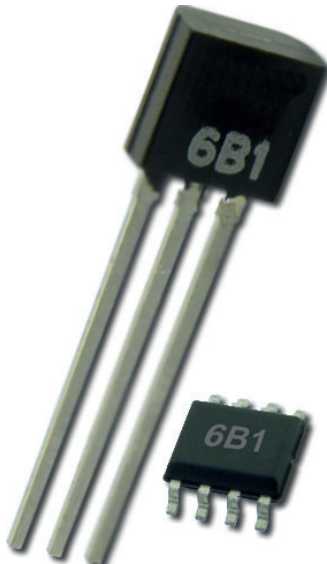


TSIC™ Digitale Halbleiter-temperatursensoren TSIC 206 / 306, mit ZACwire-Kommunikation

Beschreibung



Leistungsmerkmale

- Schnelles Ansprechverhalten
- Ausgezeichnete Langzeitstabilität
- Genauigkeit 0,5 / 0,3 K (TSic 206 / 306)
- Weiter Temperaturbereich -50 ... +150 °C
- Kleines Gehäuse TO92 / SO8
- Minimale Entwicklungskosten und -zeiten
- Einfache Integration, ZACwire-Schnittstelle

Typische Anwendungsgebiete

- Mess- und Regelungstechnik
- Medizinische Anwendungen
- Temperaturüberwachung
- Batteriebetriebene Systeme
- Industrielle Messtechnik

Technische Daten

Digitale Temperatursensoren		
Messbereich	-50 ... +150 °C	
Anschluss	Digitaler Anschluss, 11 Bit, ZACwire	
Genauigkeit (im Bereich 10 ... 90 °C)	TSic 206	±0,5 K
	TSic 306	±0,3 K
Auflösung	0,1 K	
Messrate	10 Hz	
Betriebsspannung	2,97 ... 5,5 V	
Betriebsstrom (bei 3,3 V)	< 80 µA bei 25 °C	
	(30 ... 80 µA)	
Last am Ausgang	$R_L > 10 \text{ k}\Omega$ $C_L < 10 \text{ nF}$	
V_{DD} Kondensator	80 ... 470 nF	
Gehäuse	3-pin TO92 (bedrahtet) oder 8-pin SO8 (SMD)	

Artikelnummer	
Digitaler Halbleiter-Temperatursensor TSIC206, TO92-Gehäuse	TSIC206-TO92
Digitaler Halbleiter-Temperatursensor TSIC206, SO8-Gehäuse	TSIC206-S08
Digitaler Halbleiter-Temperatursensor TSIC306, TO92-Gehäuse	TSIC306-TO92
Digitaler Halbleiter-Temperatursensor TSIC306, SO8-Gehäuse	TSIC306-S08

Eigenschaften

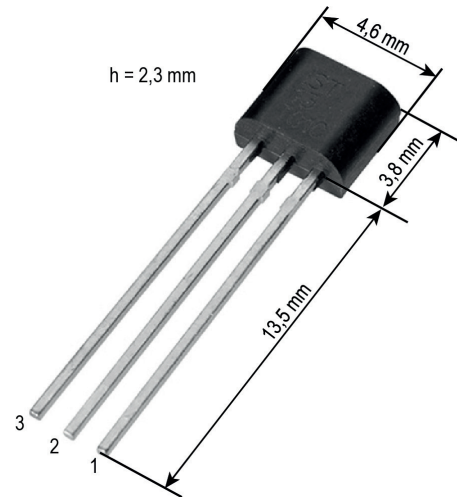
Die TSIC™ Temperatursensoren zeichnen sich durch Ihre hohe Genauigkeit, das schnelle Ansprechverhalten und Ihr besondere Langzeitstabilität aus. Gegenüber anderen Halbleiter-Temperatursensoren bieten sie einen erweiterten Messbereich von -50 ... 150 °C mit einer Auflösung von 0,1 K. Durch die digitale ZACwire-Schnittstelle ist der Anschluss an Mikrocontroller einfach möglich, ohne dass ein zusätzlicher Analog-Digitalwandler benötigt wird. Die Sensoren sind kalibriert, so dass keine weiteren Abgleicharbeiten durch den Gerätehersteller oder den Kunden mehr notwendig sind. Diese innovativen Halbleitersensoren sind somit eine leistungsstarke und kosteneffektive Lösung für Temperaturmessungen in der industriellen Mess- und Regelungstechnik.

TSIC™ Digitale Halbleiter-temperatursensoren TSIC 206 / 306, mit ZACwire-Kommunikation

Digitaler Temperaturwert

Messbereich -50 ... +150 °C / -58 ... +302 °F		
Temp (°C)	Temp (°F)	Tsic 206 / 306 (digital)
-50	-58	0x000
-10	14	0x199
0	32	0x200
25	77	0x2FF
60	140	0x465
125	257	0x6FE
150	302	0x7FF

TO92-Gehäuse



Temperaturgenauigkeit TSIC 206

Parameter	Max	Einheit
T1: +10 ... 90 °C	±0,5	K
T2: -20 ... 110 °C	±1,0	K
T3: -50 ... 150 °C	±2,0	K

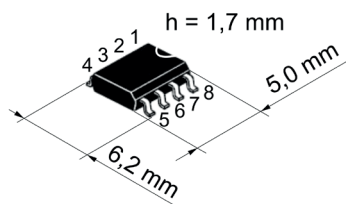
kleines THT Gehäuse, TO92 ähnlich

Pin Nr.	Name	Beschreibung
1	V+	Betriebsspannung (3 ... 5,5 V)
2	Signal	Temperatur ZACwire
3	Gnd	Ground

Temperaturgenauigkeit TSIC 306

Parameter	Max	Einheit
T1: +10 ... 90 °C	±0,3	K
T2: -20 ... 110 °C	±0,6	K
T3: -50 ... 150 °C	±1,2	K

SO8-Gehäuse



SO8 Gehäuse (150 mil, Standard SMT Technologie, SOIC-8) nach IEC 191-2Q: Type 076E35 B

Pin Nr.	Name	Beschreibung
1	V+	Betriebsspannung (3 ... 5,5 V)
2	Signal	Temperatur ZACwire
4	Gnd	Ground
3, 5 - 8	TP/NC	Test Pin / NC (nicht verbinden)

TSIC™ Digital Semiconductor Temperature Sensors TSIC 206 / 306, with ZACwire communication

Description



Characteristic features

- Fast response behaviour
- Excellent long term stability
- Accuracy 0.5 / 0.3 K (TSic 206 / 306)
- Wider temperature range 50 ... +150 °C
- Compact housing TO92 / SO8
- Minimum development cost and time
- Simple integration, ZACwire-interface

Typical areas of applications

- Measuring and control systems
- Medical applications
- Temperature monitoring
- Battery operated systems
- Industrial measuring systems

Technical data

Digital Temperature sensors	
Measuring range	-50 ... +150 °C
Connection	Digital connection, 11 Bit, ZACwire
Accuracy (in range 10 ... 90 °C)	TSic 206 ±0.5 K TSic 306 ±0.3 K
Resolution	0.1 K
Measuring rate	10 Hz
Operating voltage	2.97 ... 5.5 V
Operating current (at 3.3 V)	< 80 µA at 25 °C (30 ... 80 µA)
Load at output	$R_L > 10 \text{ k}\Omega$ $C_L < 10 \text{ nF}$
V _{DD} Capacitor	80 ... 470 nF
Housing	3-pin TO92 (wire terminals) or 8-pin SO8 (SMD)

Article no.	
Digital Semiconductor-temperature sensor TSIC206, TO92-Housing	TSIC206-TO92
Digital Semiconductor-temperature sensor TSIC206, SO8-Gehäuse	TSIC206-S08
Digital Semiconductor-temperature sensor TSIC306, TO92-Gehäuse	TSIC306-TO92
Digital Semiconductor-temperature sensor TSIC306, SO8-Gehäuse	TSIC306-S08

Features

TSIC™ temperature sensors are known for its high accuracy, fast response behaviour and also its special long term stability. Against other semiconductor temperature sensors, they offer an extended measuring range of -50... 150 °C with a resolution of 0.1K.

Through the digital ZACwire-interface, connection to a micro-controller is very simple otherwise an additional analog-digital converter is required. The sensors are calibrated, hence any further adjustment work by the device manufacturer or the customer is not necessary.

These innovative semiconductor sensors are powerful and cost effective solution for temperature measurements in industrial measurement and regulation systems.

TSIC™ Digital Semiconductor Temperature Sensors TSIC 206 / 306, with ZACwire communication

Digital Temperature value

Measuring range -50 .. +150 °C / -58 .. +302 °F		
Temp (°C)	Temp (°F)	Tsic 206 / 306 (digital)
-50	-58	0x000
-10	14	0x199
0	32	0x200
25	77	0x2FF
60	140	0x465
125	257	0x6FE
150	302	0x7FF

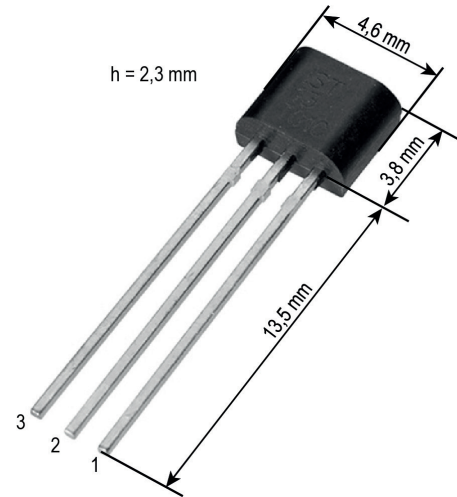
Temperature accuracy TSIC 206

Parameter	Max	Units
T1: +10 ... 90 °C	±0.5	K
T2: -20 ... 110 °C	±1.0	K
T3: -50 ... 150 °C	±2.0	K

Temperature accuracy TSIC 306

Parameter	Max	Units
T1: +10 ... 90 °C	±0.3	K
T2: -20 ... 110 °C	±0.6	K
T3: -50 ... 150 °C	±1.2	K

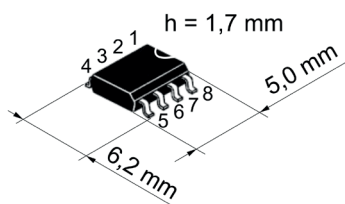
TO92-Housing



Small THT Housing, TO92 type

Pin Nr.	Name	Description
1	V+	Operating voltage (3 ... 5.5 V)
2	Signal	Temperature ZACwire
3	Gnd	Ground

SO8-Housing



SO8 Housing (150 mil, Standard SMT Technology, SOIC-8) as per IEC 191-2Q: Type 076E35 B

Pin Nr.	Name	Description
1	V+	Operating voltage (3 ... 5.5 V)
2	Signal	Temperature ZACwire
4	Gnd	Ground
3, 5 - 8	TP/NC	Test Pin / NC (not connected)