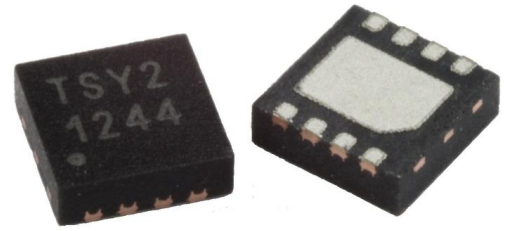


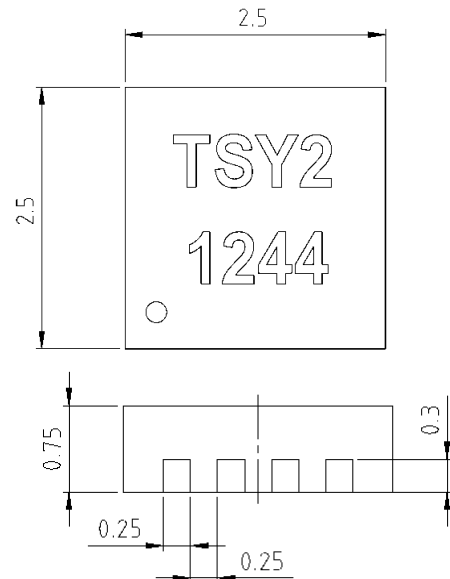
# TSYS02 Series Digital Temperature Sensor

**Digital Temperature Sensor**  
**±0.2°C Accuracy**  
**16 bit Resolution**  
**I<sup>2</sup>C/PWM/SDM Versions available**  
**TDFN8 Package**



The TSYS02 Series comprises three digital temperature sensor solutions. The sensors are located in ultra small TDFN8 packages. TSYS02 provides precisely temperature information via different output options.

## Dimensions (mm)

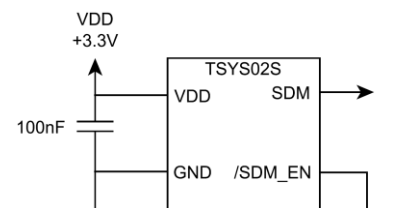
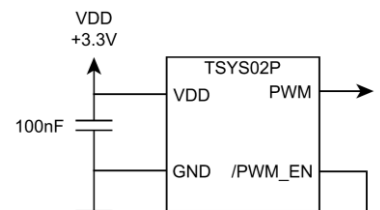
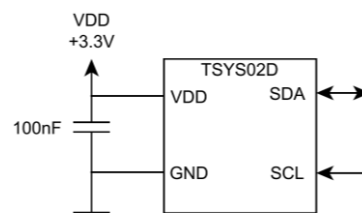


## FEATURES

- Temperature Range: -40°C ... +125°C
- Accuracy: ±0.2°C @ -5°C ... +50°C
- Output: I<sup>2</sup>C / PWM / SDM
  - I<sup>2</sup>C: TSYS02D  
Digital Interface
  - PWM: TSYS02P  
Pulse Width Modulation
  - SDM: TSYS02S  
Pulse sequence representing analogue voltage
- Small Dimensions TDFN8 2.5 x 2.5
- Low Power Consumption

## APPLICATIONS

- Replacement of Precision RTDs, Thermistors & NTCs
- Industrial Control
- Heating / Cooling Systems
- HVAC

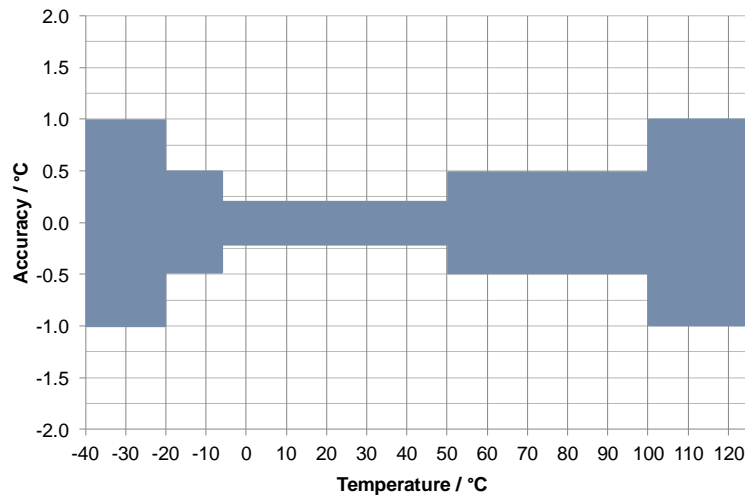


# TSYS02 Series Digital Temperature Sensor

## performance specifications

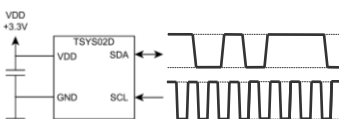
Parameter	Symbol	Conditions	Min	Typ	Max	Unit
Operating Supply Voltage	V <sub>DD</sub>	stabilized	1.5	3.3	3.6	V
Supply Current	I <sub>DD</sub>	1 sample per second		18		μA
Standby current	I <sub>s</sub>	No conversion, V <sub>DD</sub> = 3V T = 25°C T = 85°C		0.02 0.70	0.14 1.40	μA μA
Conversion time	T <sub>CONV</sub>			43		ms
Temp. Measurement Range	T <sub>RANG</sub>		-40		125	°C
Accuracy 1	T <sub>ACC1</sub>	-5°C < T < +50°C	-0.2		+0.2	°C
Accuracy 2	T <sub>ACC2</sub>	-20°C < T < +100°C	-0.5		+0.5	°C
Accuracy 3	T <sub>ACC3</sub>	-40°C < T < +125°C	-1.0		+1.0	°C
Temperature Resolution	T <sub>RES</sub>				0.01	°C

## accuracy

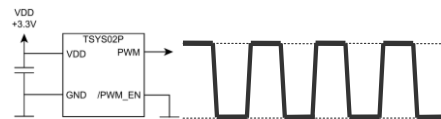


## application examples

### TSYS02D (I<sup>2</sup>C)



### TSYS02P (PWM)



### TSYS02S (SDM)



## ordering information

Part Number	Part Description	Interface	Detailed Datasheet
G-NIMO-003	TSYS02D	I <sup>2</sup> C	TSYS02D_datasheet
G-NIMO-004	TSYS02P	PWM	TSYS02P_datasheet
G-NIMO-005	TSYS02S	SDM	TSYS02S_datasheet

The information in this sheet has been carefully reviewed and is believed to be accurate; however, no responsibility is assumed for inaccuracies. Furthermore, this information does not convey to the purchaser of such devices any license under the patent rights to the manufacturer. Measurement Specialties, Inc. reserves the right to make changes without further notice to any product herein. Measurement Specialties, Inc. makes no warranty, representation or guarantee regarding the suitability of its product for any particular purpose, nor does Measurement Specialties, Inc. assume any liability arising out of the application or use of any product or circuit and specifically disclaims any and all liability, including without limitation consequential or incidental damages. Typical parameters can and do vary in different applications. All operating parameters must be validated for each customer application by customer's technical experts. Measurement Specialties, Inc. does not convey any license under its patent rights nor the rights of others.

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели, кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А