

Features and applications for SMD PTC thermistors

Features

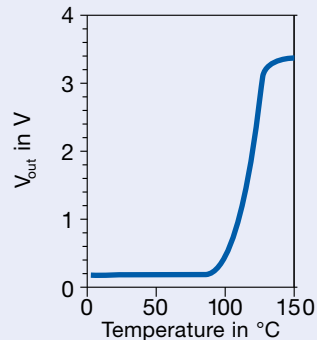
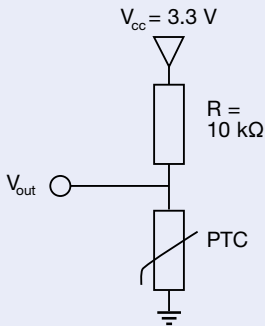
- Qualification based on AEC-Q200, Rev. D
- Reflow soldering only
- Certified to IEC 60738-1 and IEC 60730-1, annex J15 and J17
- Fast and reliable response
- RoHS-compatible
- UL approval to UL1434
- Lead-free tinned terminations for case sizes 0603 and 0805
- Lead-free ceramics for case sizes 0402 and 0805

Applications

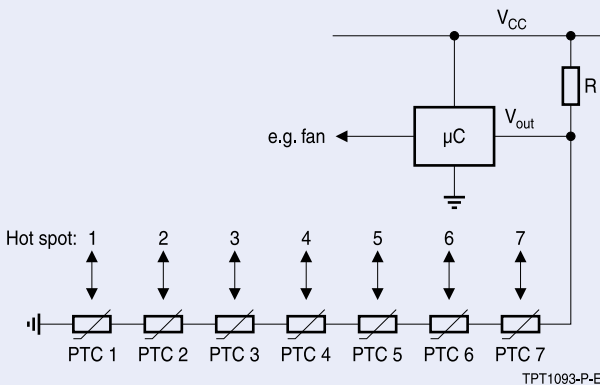
- Over-temperature protection of power components
- DC/DC converters
- SMPS, adapters
- Notebooks, game consoles
- Lighting: LED lights, dimmers, ballasts
- Automotive LED lighting
- Li-Ion battery pack protection
- Hifi amplifiers

Application circuit examples

Over-temperature detection circuit and its output voltage



Example of over-temperature detection for multiple hot spots



TPT1093-P-E

Components

| | | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|--|
| EIA 0402 75 °C | EIA 0402 85 °C | EIA 0402 95 °C | EIA 0402 105 °C | EIA 0402 115 °C | EIA 0402 125 °C | EIA 0402 135 °C | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|--|

| | | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
| EIA 0603 75 °C | EIA 0603 85 °C | EIA 0603 95 °C | EIA 0603 105 °C | EIA 0603 115 °C | EIA 0603 125 °C | EIA 0603 135 °C | EIA 0603 145 °C | |
|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|

| | | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|--|
| EIA 0805 70 °C | EIA 0805 80 °C | EIA 0805 90 °C | EIA 0805 100 °C | EIA 0805 110 °C | EIA 0805 120 °C | EIA 0805 130 °C | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|--|

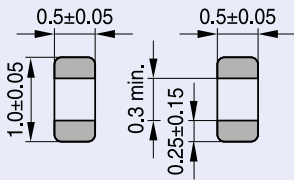
Electrical specifications and ordering codes

| EIA case size | $T_{\text{sense},1}$ (@ 4.7 k Ω) [°C] | $T_{\text{sense},2}$ (@ 47 k Ω) [°C] | R_R ($V \leq V_{\text{max}}$) [Ω] | ΔR_R [%] | Ordering code | | |
|--|---|--|--|--|--|---|-----------------|
| Superior series, case size 0402 | | | | | | | |
| 0402 | 75 \pm 5 | – | 470 | \pm 50 | B59421A0075A062 | | |
| 0402 | 85 \pm 5 | – | 470 | \pm 50 | B59421A0085A062 | | |
| 0402 | 95 \pm 5 | – | 470 | \pm 50 | B59421A0095A062 | | |
| 0402 | 105 \pm 5 | – | 470 | \pm 50 | B59421A0105A062 | | |
| 0402 | 115 \pm 5 | – | 470 | \pm 50 | B59421A0115A062 | | |
| 0402 | 125 \pm 5 | – | 470 | \pm 50 | B59421A0125A062 | | |
| 0402 | 135 \pm 5 | – | 470 | \pm 50 | B59421A0135A062 | | |
| Superior series, case size 0603 | | | | | | | |
| 0603 | 75 \pm 5 | – | 470 | \pm 50 | B59641A0075A062 | | |
| 0603 | 85 \pm 5 | 100 \pm 7 | 470 | \pm 50 | B59641A0085A062 | | |
| 0603 | 95 \pm 5 | 110 \pm 7 | 470 | \pm 50 | B59641A0095A062 | | |
| 0603 | 105 \pm 5 | 120 \pm 7 | 470 | \pm 50 | B59641A0105A062 | | |
| 0603 | 115 \pm 5 | 130 \pm 7 | 470 | \pm 50 | B59641A0115A062 | | |
| 0603 | 125 \pm 5 | 140 \pm 7 | 470 | \pm 50 | B59641A0125A062 | | |
| 0603 | 135 \pm 5 | 150 \pm 7 | 470 | \pm 50 | B59641A0135A062 | | |
| 0603 | 145 \pm 5 | – | 470 | \pm 50 | B59641A0145A062 | | |
| Superior series, case size 0805 | | | | | | | |
| EIA case size | $T_{\text{sense},1}$ [°C] | R_R ($V \leq V_{\text{max}}$) [Ω] | ΔR_R [%] | R ($T_{\text{sense},1} - 5^\circ\text{C}$) [k Ω] | R ($T_{\text{sense},1} + 5^\circ\text{C}$) [k Ω] | R ($T_{\text{sense},1} + 15^\circ\text{C}$) [k Ω] | Ordering code |
| 0805 | 70 | 680 | \pm 50 | ≤ 5.7 | ≤ 5.7 | – | B59721A0070A062 |
| 0805 | 80 | 680 | \pm 50 | ≤ 5.7 | ≤ 5.7 | – | B59721A0080A062 |
| 0805 | 90 | 680 | \pm 50 | ≤ 5.5 | ≤ 13.3 | ≥ 40 | B59721A0090A062 |
| 0805 | 100 | 680 | \pm 50 | ≤ 5.5 | ≤ 13.3 | ≥ 40 | B59721A0100A062 |
| 0805 | 110 | 680 | \pm 50 | ≤ 5.5 | ≤ 13.3 | ≥ 40 | B59721A0110A062 |
| 0805 | 120 | 680 | \pm 50 | ≤ 5.5 | ≤ 13.3 | ≥ 40 | B59721A0120A062 |
| 0805 | 130 | 680 | \pm 50 | ≤ 5.5 | ≤ 13.3 | ≥ 40 | B59721A0130A062 |

Important information: Some parts of this publication contain statements about the suitability of our products for certain areas of application. These statements are based on our knowledge of typical requirements that are often placed on our products. We expressly point out that these statements cannot be regarded as binding statements about the suitability of our products for a particular customer application. It is incumbent on the customer to check and decide whether a product is suitable for use in a particular application. This publication is only a brief product survey which may be changed from time to time. Our products are described in detail in our data sheets. The *Important notes* (www.epcos.com/ImportantNotes) and the product-specific *Cautions and warnings* must be observed. All relevant information is available through our sales offices.

Dimensional drawings in mm

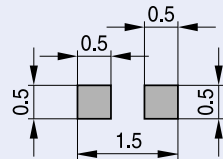
EIA case size 0402



Termination

TPT0948-M-E

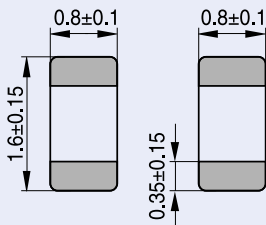
Solder pad



TPT0949-V

Recommended maximum dimensions

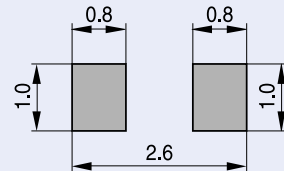
EIA case size 0603



Termination

TPT0698-5-E

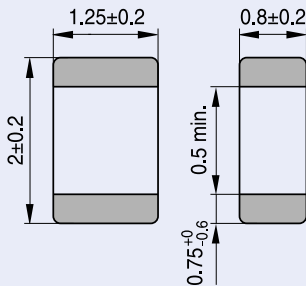
Solder pad



TPT0899-A

Recommended maximum dimensions

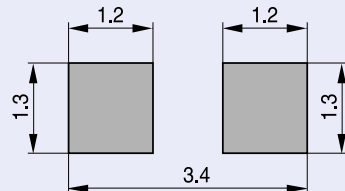
EIA case size 0805



Termination

TPT0650-F-E

Solder pad



TPT0870-7

Recommended maximum dimensions

Mouser Electronics

Authorized Distributor

Click to View Pricing, Inventory, Delivery & Lifecycle Information:

[EPCOS / TDK:](#)

[B59001Z0999A099](#)

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

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

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