

# Surface mount type

# TPU Series

RoHS compliance, Halogen free  
Small size, Low profile: L2.0xW1.25xH0.9mm (S09)  
Face down terminal type

## Specifications

| Items  | Condition   | Specifications                               |                                       |            |    |
|--|---|--|---------------------------------------|------------|----|
|  |   | 2.5  | 4.0                                   | 6.3        | 10 |
| Rated voltage (V)  | —   | 2.5  | 4.0                                   | 6.3        | 10 |
| Surge voltage (V)  | —   | 2.9  | 4.6                                   | 7.2        | 12 |
| Category temperature range (°C)                                | —   | -55 to +85                                   |                                       |            |    |
| Capacitance tolerance (%)                                      | 120Hz/20°C  | M: ±20                                       |                                       |            |    |
| Rated capacitance range (μF)                                   | 120Hz/20°C  | 4.7 to 150                                   |                                       |            |    |
| Dissipation Factor (DF)  | 120Hz/20°C  | Please see the attached characteristics list |                                       |            |    |
| Leakage current  | Rated voltage applied, after 5 minutes                              | Please see the attached characteristics list |                                       |            |    |
| Equivalent series resistance (ESR)                             | 100kHz/20°C   | Please see the attached characteristics list |                                       |            |    |
| Characteristics of impedance ratio at high temp. and low temp. | 100kHz/+20°C  | -55°C  | Z/Z <sub>20°C</sub>                   | 0.6 to 2.0 |    |
|  |   | +85°C  | Z/Z <sub>20°C</sub>                   | 0.6 to 2.0 |    |
| Endurance  | 85°C, 1,000h, rated voltage applied                                 | ΔC/C   | Within±20% of the initial value       |            |    |
|  |   | DF   | ≤ 1.5 times of the initial limit      |            |    |
|  |   | LC   | Within the initial limit              |            |    |
| Damp heat (Steady State)                                       | 60°C, 90 to 95%RH, 500h, No-applied voltage                         | ΔC/C   | Within+40%, -20% of the initial value |            |    |
|  |   | DF   | ≤ 1.5 times of the initial limit      |            |    |
|  |   | LC   | ≤ 3 times of the initial limit        |            |    |
| Surge  | 85°C, 1,000 cycles, 1kΩ discharge resistance, surge voltage applied | ΔC/C   | Within±5% of the initial value        |            |    |
|  |   | DF   | Within the initial limit              |            |    |
|  |   | LC   | ≤ 3 times of the initial limit        |            |    |

## Marking and dimensions

S09size

B09size

Rated capacitance\*<sup>3</sup>

|      |     |     |     |    |
|------|-----|-----|-----|----|
| R.V. | 2.5 | 4.0 | 6.3 | 10 |
| Mark | e   | g   | j   | A  |

Rated voltage\*<sup>1</sup>

|                 |     |
|-----------------|-----|
| Capacitance(μF) | 150 |
| Mark            | E8  |

Size code

| Size code | L ±0.1* <sup>1</sup> | W ±0.1* <sup>1</sup> | H ±0.1 | S ±0.1* <sup>1</sup> | W1 ±0.1 |
|-----------|----------------------|----------------------|--------|----------------------|---------|
| S09       | 2.0                  | 1.25                 | 0.9    | 0.5                  | 0.9     |
| B09       | 3.5                  | 2.8                  | 0.9    | 0.8                  | 2.2     |

※1 ±0.2:B09

※1 The rated voltage is as follows.

|             |     |    |    |    |    |     |
|-------------|-----|----|----|----|----|-----|
| R. Cap.(μF) | 4.7 | 10 | 22 | 47 | 68 | 100 |
| Mark        | s   | A  | J  | S  | W  | A   |

※2 Lot.No.shows roughly manufacturing date.

※3 The rated capacitance is as follows.(B09)

※4 The rated capacitance is as follows.(S09)

## Recommended land pattern dimension of PWB

| Size code | a   | b   | c   |
|-----------|-----|-----|-----|
| S09       | 1   | 0.9 | 0.6 |
| B09       | 1.6 | 2.7 | 1.4 |

(unit : mm)

## Size list

RV:Rated voltage

| RV  | 2.5 | 4.0 | 6.3 | 10  |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 4.7 |     |     |     | S09 |
| 10  |     |     | S09 |     |
| 22  |     |     | S09 |     |
| 47  | S09 |     | S09 |     |
| 68  |     | S09 |     |     |
| 100 | S09 |     |     |     |
| 150 |     |     | B09 |     |

## TPU series characteristics list

| Size code | Part number | Rated voltage (V) | Rated temperature (°C) | Rated capacitance (μF) | Category voltage (V) | Category temperature (°C) | DF (% max) | LC (μA) max/5min. | ESR (mΩmax) 100kHz/20°C | Maximum allowable ripple current (mA <sub>rms</sub> ) 100kHz* <sup>1</sup> | MSL                  |                      |
|-----------|-------------|-------------------|------------------------|------------------------|----------------------|---------------------------|------------|-------------------|-------------------------|--|----------------------|----------------------|
|           |             |                   |                        |                        |                      |                           |            |                   |                         |  | Reflow temp. ≤ 260°C | Reflow temp. ≤ 250°C |
| S09       | 10TPU4R7MSI | 10                | 85                     | 4.7                    | 10                   | 85                        | 10         | 4.7               | 300                     | 360  | 3                    | 3                    |
|           | 6TPU47MSI   | 6.3               | 85                     | 47                     | 6.3                  | 85                        | 10         | 59.2              | 150                     | 510  | —                    | 3                    |
|           | 6TPU22MSI   | 6.3               | 85                     | 22                     | 6.3                  | 85                        | 10         | 27.7              | 150                     | 510  | —                    | 3                    |
|           | 6TPU10MSI   | 6.3               | 85                     | 10                     | 6.3                  | 85                        | 10         | 6.3               | 250                     | 400  | —                    | 3                    |
|           | 4TPU68MSI   | 4.0               | 85                     | 68                     | 4.0                  | 85                        | 10         | 54.4              | 150                     | 510  | —                    | 3                    |
|           | ETPU100MSI  | 2.5               | 85                     | 100                    | 2.5                  | 85                        | 10         | 50.0              | 150                     | 510  | —                    | 3                    |
|           | 2R5TPU47MSI | 2.5               | 85                     | 47                     | 2.5                  | 85                        | 10         | 23.5              | 150                     | 510  | —                    | 3                    |
|           | 6TPU150MBI  | 6.3               | 85                     | 150                    | 6.3                  | 85                        | 10         | 94.5              | 100                     | 670  | 3                    | 3                    |

\*<sup>1</sup> 100k to 500kHz,45°C

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