



5% High Power Thick Film Resistors

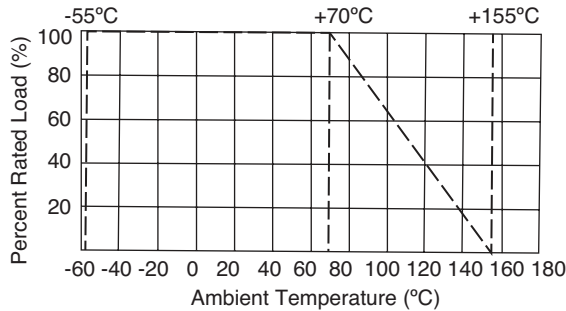
HP5-RC Series

(RoHS Compliant)

■ FEATURES

- Temperature Range: -55°C ~ +155°C (derated over 70°C)
- Value Range: 1~10M
- Wave or Flow Solderable

■ DERATING CURVE



LEAD-FREE

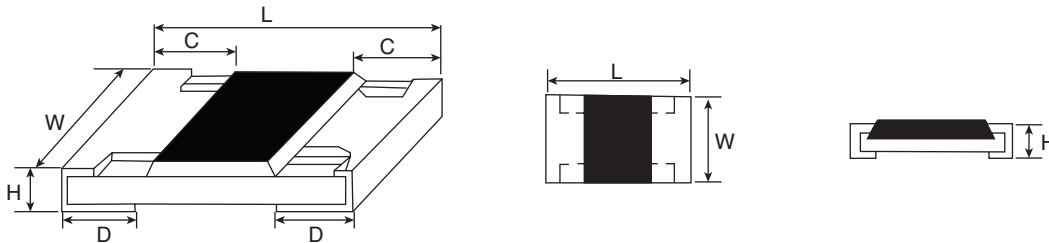


RoHS Compliant

■ PART NUMBERING SYSTEM



■ SERIES, SIZE, WATTAGE, VOLTAGE, AND DIMENSIONS



| Series | Case Size | Watts (W) | Voltage (V) (max.) | | Dimension (mm) | | | | |
|--------|-----------|-----------|--------------------|------|----------------|----------|---------|---------|---------|
| | | | W.V. | O.V. | L | W | H | C | D |
| 314 | 0603 | 1/5 | 50 | 100 | 1.60±.10 | .80±.15 | .45±.10 | .30±.20 | .30±.20 |
| 316 | 0805 | 1/3 | 150 | 300 | 2.00±.15 | 1.25±.15 | .55±.10 | .40±.20 | .40±.20 |
| 318 | 1206 | 1/2 | 200 | 400 | 3.10±.15 | 1.55±.15 | .55±.10 | .45±.20 | .45±.20 |
| 320 | 2512 | 2 | 250 | 500 | 6.35±.10 | 3.20±.15 | .55±.10 | .60±.25 | .50±.20 |

■ STANDARD VALUES (Ω)

| | | | | | | | | | |
|-----|----|-----|-----|------|------|------|-----|-------|------|
| 1.0 | 15 | 56 | 180 | 470 | 1.5K | 4.7K | 22K | 56.2K | 330K |
| 1.5 | 18 | 68 | 200 | 510 | 1.8K | 5.6K | 27K | 82K | 390K |
| 2.7 | 22 | 75 | 220 | 560 | 2.0K | 6.8K | 33K | 100K | 470K |
| 4.7 | 27 | 82 | 270 | 620 | 2.2K | 8.2K | 36K | 120K | 560K |
| 7.5 | 33 | 100 | 300 | 680 | 2.7K | 10K | 39K | 150K | 680K |
| 8.2 | 39 | 120 | 330 | 820 | 3.0K | 12K | 47K | 180K | 820K |
| 10 | 47 | 150 | 360 | 1.0K | 3.3K | 15K | 51K | 220K | 1.0M |
| 12 | 51 | 160 | 390 | 1.2K | 3.9K | 18K | 56K | 270K | 10M |



CHARACTERISTICS

| Characteristics | Limits | Test Methods (JIS C 5201-1) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|---|---|------|-------------|------|---|------------------|---------|---|------------|------------|---|------------------|---------|---|------------|------------|
| Dielectric withstanding voltage | No evidence of flashover mechanical damage, arcing or insulation break down | 4.7 Clamped in the trough of a 90°C metallic v-block and shall be tested at ac potential respectively specified in the type for 60-70 seconds | | | | | | | | | | | | | | | |
| Temperature Coefficient | 1Ω~10Ω $\leq\pm 200$ PPM/°C 10.1Ω~10MΩ $\leq\pm 100$ PPM/°C | 4.8 Natural resistance change per temp. degree centigrade. $\frac{R2-R1}{R1(t2-t1)} \times 10^6 \text{ (PPM/°C)}$ R1: Resistance value at room temperature (T1) R2: Resistance value at room temp. plus 100°C(T2) Test pattern: room temp. (T1), room temp. +100°C(T2) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Short time overload | Resistance change rate is $\pm 5\%$ (2.0% + 0.1Ω) Max. $\pm 1\%$ (1.0% + 0.1Ω) Max. | 4.13 Permanent resistance change after the application of a potential of 2.5 times RCWV for 5 seconds | | | | | | | | | | | | | | | |
| Solderability | 95% coverage Min. | Wave Solder: Test temperature of solder: 245°C ± 3 °C dipping time in solder: 2-3 seconds. Reflow: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Soldering heat | Resistance change rate is + (1.0% + 0.05Ω) Max. | 4.18 Dip the resistor into a solder bath having a temperature of 260°C ± 3 °C and hold it for 10 ± 1 seconds | | | | | | | | | | | | | | | |
| Temperature Cycling | Resistance change rate is $\pm 5\%$ (2.0% + 0.05Ω) Max. $\pm 1\%$ (0.5% + 0.05Ω) Max. | 4.19 Resistance change after continuous 5 cycles for duty cycle specified below: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Step</th> <th>Temperature</th> <th>Time</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-55°C ± 3°C</td> <td>30 mins</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Room temp.</td> <td>10~15 mins</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>+155°C ± 2C</td> <td>30 mins</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Room temp.</td> <td>10~15 mins</td> </tr> </tbody> </table> | Step | Temperature | Time | 1 | -55°C ± 3 °C | 30 mins | 2 | Room temp. | 10~15 mins | 3 | +155°C ± 2 C | 30 mins | 4 | Room temp. | 10~15 mins |
| Step | Temperature | Time | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | -55°C ± 3 °C | 30 mins | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Room temp. | 10~15 mins | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | +155°C ± 2 C | 30 mins | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Room temp. | 10~15 mins | | | | | | | | | | | | | | | |



5% High Power Thick Film Resistors (RoHS Compliant)

HP5-RC Series

■ CHARACTERISTICS (CON'T)

| Characteristics | Limits | Test Methods (JIS C 5201-1) |
|-----------------------|---|---|
| Humidity | Resistance change rate is $\pm 5\%$ (3.0% + 0.1 Ω) Max. $\pm 1\%$ (0.5% + 0.1 Ω) Max. | 4.24 Temporary resistance change after 240 hours exposure in a humidity test chamber controlled at $40\pm 2^\circ\text{C}$ and 90-95% humidity |
| Load life in humidity | Resistance change rate is $\pm 5\%$ (3.0% + 0.1 Ω) Max. $\pm 1\%$ (0.5% + 0.1 Ω) Max. | 7.9 Resistance change after 1,000 hours (1.5 hours "on", 0.5 hour "off") at RCWV in a humidity chamber controlled at $40^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ and 90 to 95% relative humidity |
| Load Life | Resistance change rate is $\pm 5\%$ (3.0% + 0.1 Ω) Max. $\pm 1\%$ (0.5% + 0.1 Ω) Max. | 4.25.1 Permanent resistance change after 1,000 hours operating at RCWV, with duty cycle of (1.5 hours "on", 0.5 hour "off") at $70^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ ambient |
| Terminal bending | Resistance change rate is $\pm (1.0\% + 0.05\Omega)$ Max. | 4.33 Twist of Test Board: Y/X - 3/90 mm for 60 seconds |





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

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



Как с нами связаться

Телефон: 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-02-42

Электронная почта: org@eplast1.ru

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.