



High power thin film chip resistors (short side terminal)

■ HRG series

Features

- Wider bottom terminal enabling higher power capability (short side terminal)
- Significantly larger power handling capability than existing same size resistors
Size: 3216, Power rating: 1.0W, Resistance range: 10 ~ 100K Ω
- Precision resistance tolerance: $\pm 0.1\%$, very small TCR: $\pm 25\text{ppm}/^\circ\text{C}$
- Thin film structure enabling low noise and anti-sulfur

Applications

- Power source related devices
- DC motors, inverters
- Robotics, Industrial control system



◆ Part numbering system

HRG 3216 P - 1001 - B - T5

Series code

Size: HRG3216

Temperature coefficient of resistance

Nominal resistance value (E-24, E-96: all 4 digit)

Resistance tolerance

Packaging quantity:
T1(1,000pcs), T5(5,000pcs)

◆ Electrical Specification

| Type | Power ratings | Temperature coefficient of resistance (ppm/ $^\circ\text{C}$) | Resistance range(Ω) Resistance tolerance | | Maximum voltage | Resistance value series | Operating temperature | Packaging quantity |
|---------|---------------|---|--|------------------------------|-----------------|-------------------------|--|--------------------|
| | | | $\pm 0.1\%$ (B) | $\pm 0.5\%$ (D) | | | | |
| HRG3216 | 1.0W | ± 25 (P) | $47 \leq R \leq 100\text{k}$ | | 200V | E-24, E-96 | $-55^\circ\text{C} \sim 155^\circ\text{C}$ | T1 T5 |
| | | ± 50 (Q) | $47 \leq R \leq 100\text{k}$ | $10 \leq R \leq 100\text{k}$ | | | | |

◆ Dimensions



| Type | Size (inch) | L | W | a | b | t |
|---------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------------|
| HRG3216 | 1206 | 3.20 ± 0.20 | 1.60 ± 0.25 | 0.50 ± 0.25 | 1.10 ± 0.20 | $0.40 + 0.15 / - 0.10$ |

(unit : mm)

◆ Reliability specification

| Test items | Condition (test methods (JIS C5201-1)) | Standard | |
|--------------------------------|--|----------------|----------------|
| | | ≤47Ω | ≥47Ω |
| Life (biased) | 70°C, rated voltage, ^{*1} 90min on 30min off, 1000hours | ±(0.5%+0.05Ω) | ±(0.25%+0.01Ω) |
| High temperature high humidity | 85°C, 85%RH, 1/10 of rated power, 90min on 30min off, 1000hours | ±(0.25%+0.05Ω) | ±(0.1%+0.01Ω) |
| Temperature shock | -55°C (30min) ~ 125°C (30min) 1000cycles | ±(0.25%+0.05Ω) | ±(0.1%+0.01Ω) |
| High temperature exposure | 155°C, no bias, 1000hours | ±(0.25%+0.05Ω) | ±(0.1%+0.01Ω) |
| Resistance to soldering heat | 260±5°C, 10 seconds (reflow) | ±(0.25%+0.05Ω) | ±(0.1%+0.01Ω) |

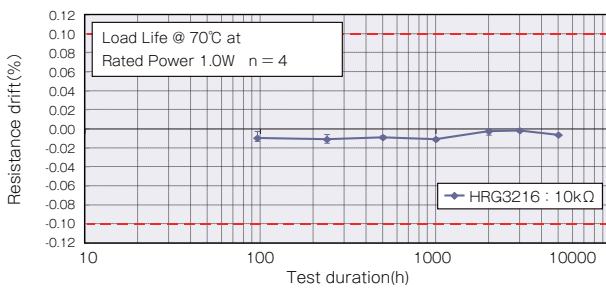
*1 Rated voltage is given by $E = \sqrt{R \times P}$

E= rated voltage (V), R=nominal resistance value(Ω), P=rated power(W)

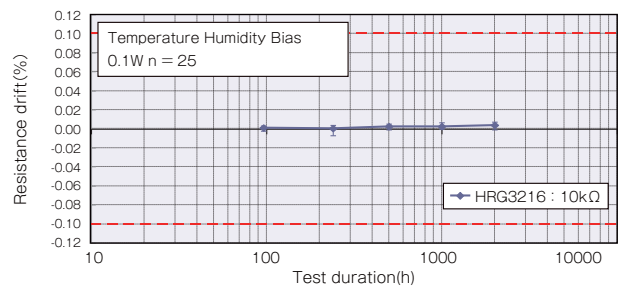
If rated voltage exceeds maximum voltage /element, maximum voltage/element is the rated voltage.

◆ Reliability test data

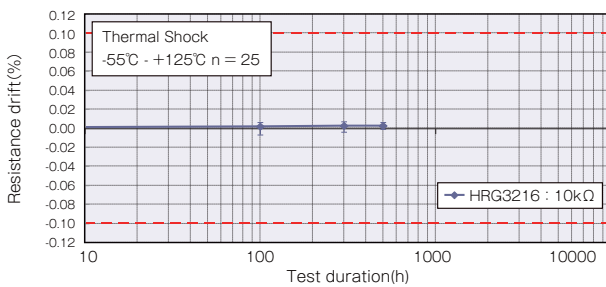
○ Biased life test



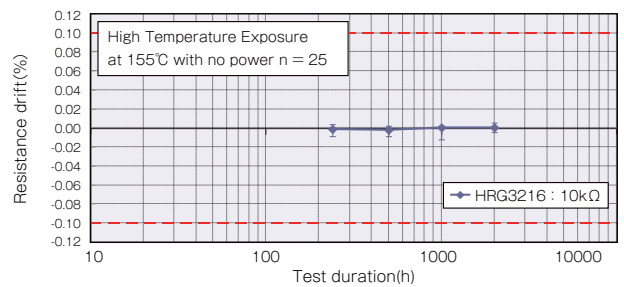
○ High temperature high humidity (biased)



○ Temperature shock



○ High temperature exposure



◆ Derating Curve



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