

# Metal thin film chip resistors (the highest reliability and precision)

■ URG series

AEC-Q200 Compliant

## Features

- The tightest resistance tolerance: +/-0.01%
- The smallest temperature coefficient of resistance: ±1ppm/°C
- Long term stability with inorganic passivation
- Thin film structure enabling low noise and anti-sulfur

## Applications

- Industrial measurement, electrical scales
- High precision sensors, medical electronics



Thin film surface mount resistors



URG series

## ◆ Part numbering system

**URG 2012 L - 102 - L - T1**

Series code

Size: URG1608, URG2012,  
URG3216, URG5025, URG6432

Temperature coefficient of resistance

Packaging quantity: T1(1,000pcs),  
T05(500pcs), T01(100pcs)

Resistance tolerance

Nominal resistance value (E-24: 3 digit, E-96: 4 digit,  
URG3216, URG5025, URG6432: all 4 digit)

## ◆ Electrical Specification

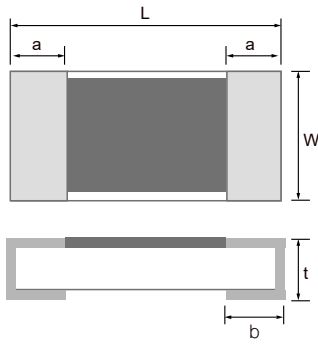
| Type    | Power ratings | Temperature coefficient of resistance | Resistance range(Ω) Resistance tolerance |              |            |           |           | Maximum voltage | Resistance value series | Operating temperature | Packaging quantity |
|---------|---------------|---------------------------------------|--|--------------|------------|-----------|-----------|-----------------|-------------------------|-----------------------|--------------------|
|         |               |                                       | ±0.01% (L)                               | ±0.02% (P)   | ±0.05% (W) | ±0.1% (B) | ±0.5% (D) |                 |                         |                       |                    |
| URG1608 | 1/16W         | ±1(K) *1                              | 250 ≤R ≤7.5K                             | 100 ≤R ≤7.5k |            |           | 100V      | E24, E96        | -55°C ~ 155°C           | T1                    |                    |
|         |               | ±2(L) *2                              |  |              |            |           |           |                 |                         |                       |                    |
| URG2012 | 1/10W         | ±1(K) *1                              | 250 ≤R ≤36K                              | 100 ≤R ≤36k  |            |           | 150V      | E24, E96        | -55°C ~ 155°C           | T1                    |                    |
|         |               | ±2(L) *2                              |  |              |            |           |           |                 |                         |                       |                    |
| URG3216 | 1/4W          | ±1(K) *1                              | 250 ≤R ≤68K                              | 100 ≤R ≤68k  |            |           | 200V      | E24, E96        | -55°C ~ 155°C           | T05                   |                    |
|         |               | ±2(L) *2                              |  |              |            |           |           |                 |                         |                       |                    |
| URG5025 | 1/2W          | ±1(K) *1                              | 250 ≤R ≤100K                             | 100 ≤R ≤150k |            |           | 300V      | E24, E96        | -55°C ~ 155°C           | T01                   |                    |
|         |               | ±2(L) *2                              |  |              |            |           |           |                 |                         |                       |                    |
| URG6432 | 3/4W          | ±1(K) *1                              | 250 ≤R ≤100K                             | 100 ≤R ≤200k |            |           | 300V      | E24, E96        | -55°C ~ 155°C           | T01                   |                    |
|         |               | ±2(L) *2                              |  |              |            |           |           |                 |                         |                       |                    |

\*1: Applicable TCR K (±1.0) at temperature range 25°C~65°C  
Applicable TCR K (±1.5) at temperature range -20°C~25°C, 65°C~125°C

\*2: Applicable TCR L at temperature range -20°C~125°C

**\*Contact us for requirements not listed in above table.**

## ◆ Dimensions



| Type    | Size (inch) | L               | W               | a         | b         | t               |
|---------|-------------|-----------------|-----------------|-----------|-----------|-----------------|
| URG1608 | 0603        | 1.60±0.20       | 0.80+0.25/-0.20 | 0.30±0.20 | 0.30±0.20 | 0.40+0.15/-0.10 |
| URG2012 | 0805        | 2.00±0.20       | 1.25+0.25/-0.20 | 0.40±0.20 | 0.40±0.20 | 0.40+0.15/-0.10 |
| URG3216 | 1206        | 3.20±0.20       | 1.60±0.25       | 0.50±0.25 | 0.50±0.20 | 0.40+0.15/-0.10 |
| URG5025 | 2010        | 5.00±0.20       | 2.50±0.25       | 0.60±0.25 | 0.60±0.25 | 0.45±0.10       |
| URG6432 | 2512        | 6.40+0.20/-0.40 | 3.20±0.25       | 0.75±0.25 | 0.80±0.20 | 0.45±0.20       |

(unit : mm)

Thin film surface mount resistors

URG series

## ◆ Reliability specification

| Test items                     | Condition (test methods (MIL-PRF-55342/JIS C5201-1))            | Standard             |
|--------------------------------|---|----------------------|
| Short time overload            | 2.5 x rated voltage, *1 5seconds                                | ±0.02%+0.01Ω         |
| Life (biased)                  | 70°C, rated voltage, *1 90min on 30min off, 2000hours           | ±0.02%+0.01Ω(R≥250Ω) |
|                                |   | ±0.05%+0.01Ω(R<250Ω) |
| High temperature high humidity | 85°C, 85%RH, 1/10 of rated power, 90min on 30min off, 1000hours | ±0.05%+0.01Ω         |
| Temperature shock              | -65°C (15min) ~ 150°C (15min) 100cycles                         | ±0.02%+0.01Ω         |
| High temperature exposure      | 155°C, no bias, 1000hours                                       | ±0.05%+0.01Ω         |
| Resistance to soldering heat   | 235±5°C, 30 seconds (reflow), (by MIL-PRF-55342)                | ±0.01%+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)

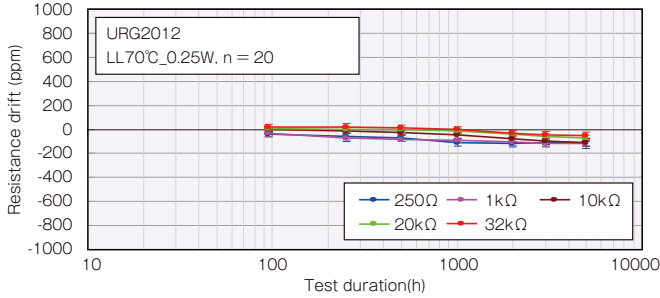
If rated voltage exceeds maximum voltage /element, maximum voltage/element is the rated voltage.

# Metal thin film chip resistors (the highest reliability and precision)

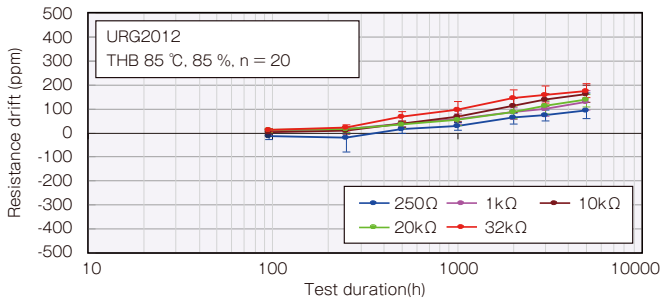
## URG series

### Reliability test data

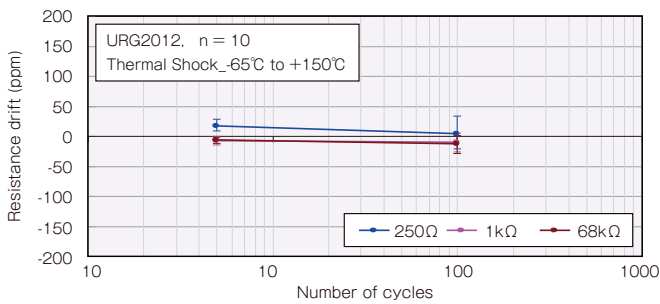
#### Biased life test



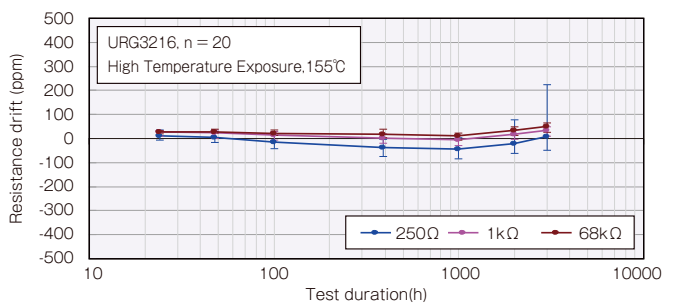
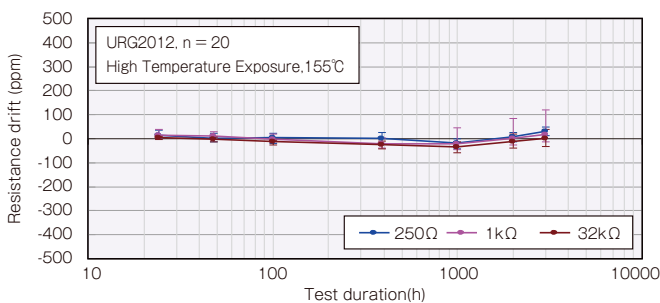
#### High temperature high humidity (biased)



#### Temperature shock



#### High temperature exposure



## ◆ Temperature coefficient of Resistance

### ○ URG2012



### ○ URG3216



Thin film surface mount resistors

URG series

## ◆ Derating Curve





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](mailto:org@eplast1.ru)

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