



## Features

- Special alloy resistor
- Power rating at 70 °C: CRA2010 - 1 W, CRA2512 - 3 W
- Inductance less than 5 nH
- RoHS compliant\*

## Applications

- Power supplies
- Stepper motor drives

# CRA2010/CRA2512 - High Power Current Sense Chip Resistor

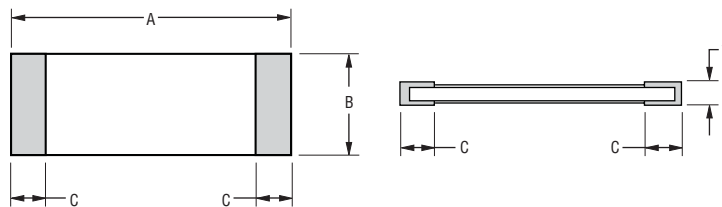
## Electrical Characteristics

| Characteristic              | CRA2010                | CRA2512                |
|-----------------------------|------------------------|------------------------|
| Power Rating @ 70 °C        | 1 W                    | 3 W                    |
| Operating Temperature Range | -55 °C to +170 °C      |                        |
| Derated to Zero Load at     | +170 °C                |                        |
| Maximum Working Voltage     | $(P \times R)^{1/2}$   |                        |
| Insulation Resistance       | > 100 megohms          |                        |
| Resistance Range            | 0.005 - 0.020 $\Omega$ | 0.010 - 0.100 $\Omega$ |
| Resistance Tolerance        | $\pm 1\%$ , $\pm 5\%$  |                        |
| Temperature Coefficient     | $\pm 75$ PPM/°C        |                        |

## Performance Characteristics

| Test                      | Conditions  | Specification                         |
|---------------------------|---|---------------------------------------|
| Thermal Shock             | -55 °C to + 150 °C, 1000 Cycles, 15 minutes                           | $\Delta R \pm(0.5\% + 0.0005 \Omega)$ |
| Short Time Overload       | 5 X Rated Power for 5 seconds   | $\Delta R \pm(0.5\% + 0.0005 \Omega)$ |
| Low Temperature Storage   | -65 °C for 24 hours   | $\Delta R \pm(0.5\% + 0.0005 \Omega)$ |
| High Temperature Exposure | 10000 hours @ + 170 °C  | $\Delta R \pm(1.0\% + 0.0005 \Omega)$ |
| Bias Humidity             | + 85 °C, 85 % RH, 10 % Bias, 1000 hours                               | $\Delta R \pm(0.5\% + 0.0005 \Omega)$ |
| Mechanical Shock          | 100 g's for 6 milliseconds, 5 pulses                                  | $\Delta R \pm(0.5\% + 0.0005 \Omega)$ |
| Vibration                 | Frequency varied 10 to 2000 KHz in one minute, 3 directions, 12 hours | $\Delta R \pm(0.5\% + 0.0005 \Omega)$ |
| Load Life                 | 1000 hours at rated power at +70 °C, 1.5 hours on, 0.5 hours off      | $\Delta R \pm(1.0\% + 0.0005 \Omega)$ |
| Resistance to Solder Heat | +260 °C Solder, 10-12 second dwell, 25 mm/second emergence            | $\Delta R \pm(0.5\% + 0.0005 \Omega)$ |
| Moisture Resistance       | MIL-STD-202 Method 106, 0 % power (7a and 7b not required)            | $\Delta R \pm(0.5\% + 0.0005 \Omega)$ |

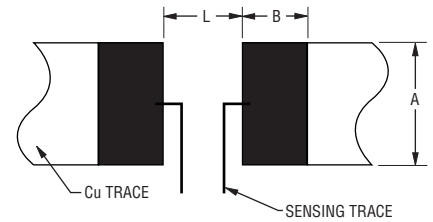
## Product Dimensions



| Model   | A   | B   | C  | T   | Resistor Material       |
|---------|---|---|--|---|-------------------------|
| CRA2010 | $\frac{5.0 \pm 0.20}{(0.1962 \pm 0.008)}$ | $\frac{2.5 \pm 0.20}{(0.0984 \pm 0.008)}$ | $\frac{0.65 \pm 0.20}{(0.0256 \pm 0.008)}$ | $\frac{0.6 \pm 0.20}{(0.0236 \pm 0.008)}$ | Resistor Cu-Ni or Cu-Mn |
| CRA2512 | $\frac{6.45 \pm 0.20}{(0.254 \pm 0.008)}$ | $\frac{3.35 \pm 0.20}{(0.131 \pm 0.008)}$ | $\frac{0.95 \pm 0.10}{(0.037 \pm 0.004)}$  | $\frac{0.7 \pm 0.20}{(0.0276 \pm 0.008)}$ | Resistor Cu-Ni or Cu-Mn |

DIMENSIONS:  $\frac{\text{MM}}{\text{(INCHES)}}$

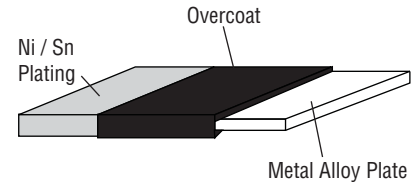
## Recommended Solder Pad Layout



| Model   | A                     | B                     | L                     |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| CRA2010 | $\frac{3.1}{(0.122)}$ | $\frac{2.7}{(0.106)}$ | $\frac{3.1}{(0.122)}$ |
| CRA2512 | $\frac{4.0}{(0.157)}$ | $\frac{2.1}{(0.083)}$ | $\frac{4.1}{(0.161)}$ |

DIMENSIONS:  $\frac{\text{MM}}{\text{(INCHES)}}$

## Construction



\*RoHS Directive 2002/95/EC Jan. 27, 2003 including annex and RoHS Recast 2011/65/EU June 8, 2011. Specifications are subject to change without notice. Customers should verify actual device performance in their specific applications.

# CRA2010/CRA2512 - High Power Current Sense Chip Resistor



## Packaging Dimensions (Conforms to EIA RS-481A)



### CRA2010 Resistance Values Available

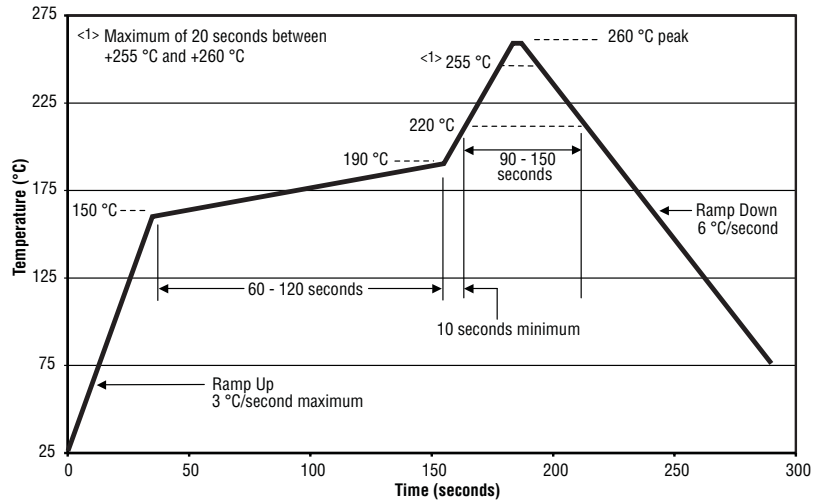
| Code | R Value | Code | R Value |
|------|---------|------|---------|
| R005 | 0.005   | R015 | 0.015   |
| R010 | 0.010   | R020 | 0.020   |

### CRA2512 Resistance Values Available

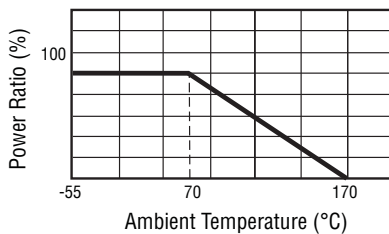
| Code | R Value | Code | R Value |
|------|---------|------|---------|
| R010 | 0.010   | R050 | 0.050   |
| R015 | 0.015   | R060 | 0.060   |
| R020 | 0.020   | R070 | 0.070   |
| R025 | 0.025   | R075 | 0.075   |
| R030 | 0.030   | R080 | 0.080   |
| R040 | 0.040   | R100 | 0.100   |

Consult factory for other resistance values.

### Soldering Profile



### Derating Curve



### How to Order

**CRA 2512 - F Z - R020 E LF**

Model \_\_\_\_\_  
 (CRA = Precision Chip Resistor)

Size \_\_\_\_\_  
 2010 = 2010 Size  
 2512 = 2512 Size

Resistance Tolerance \_\_\_\_\_  
 • F =  $\pm 1\%$   
 • J =  $\pm 5\%$

TCR (PPM/°C) \_\_\_\_\_  
 • Z =  $\pm 75$  PPM/°C

Resistance Value \_\_\_\_\_  
 "R" (decimal point) followed by three significant digits (example: R025 = 0.025 ohm)

Packaging \_\_\_\_\_  
 • E = 4000 pieces on 180 mm (7 inch) reel

Termination \_\_\_\_\_  
 • LF = Tin-plated (RoHS compliant)

REV. 12/11

Specifications are subject to change without notice.  
 Customers should verify actual device performance in their specific applications



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.