



## 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 = ±1 %  
 • J = ±5 %

TCR (PPM/°C) \_\_\_\_\_  
 • Z = ±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

## Данный компонент на территории Российской Федерации

### Вы можете приобрести в компании MosChip.

Для оперативного оформления запроса Вам необходимо перейти по данной ссылке:

<http://moschip.ru/get-element>

Вы можете разместить у нас заказ для любого Вашего проекта, будь то серийное производство или разработка единичного прибора.

В нашем ассортименте представлены ведущие мировые производители активных и пассивных электронных компонентов.

Нашей специализацией является поставка электронной компонентной базы двойного назначения, продукции таких производителей как XILINX, Intel (ex.ALTERA), Vicor, Microchip, Texas Instruments, Analog Devices, Mini-Circuits, Amphenol, Glenair.

Сотрудничество с глобальными дистрибьюторами электронных компонентов, предоставляет возможность заказывать и получать с международных складов практически любой перечень компонентов в оптимальные для Вас сроки.

На всех этапах разработки и производства наши партнеры могут получить квалифицированную поддержку опытных инженеров.

Система менеджмента качества компании отвечает требованиям в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ РВ 0015-002 и ЭС РД 009

### Офис по работе с юридическими лицами:

105318, г.Москва, ул.Щербаковская д.3, офис 1107, 1118, ДЦ «Щербаковский»

Телефон: +7 495 668-12-70 (многоканальный)

Факс: +7 495 668-12-70 (доб.304)

E-mail: [info@moschip.ru](mailto:info@moschip.ru)

Skype отдела продаж:

moschip.ru

moschip.ru\_4

moschip.ru\_6

moschip.ru\_9