



## 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)            | $\Delta R \pm(0.5\% + 0.0005 \Omega)$ |

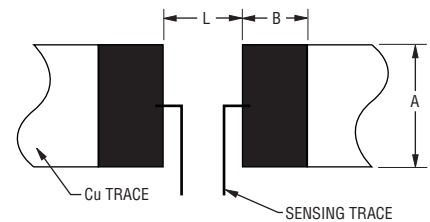
## Product Dimensions



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

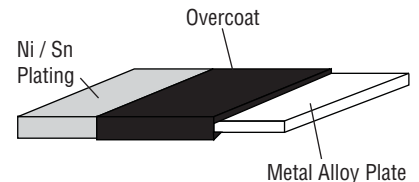
## Recommended Solder Pad Layout



| 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

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](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А