

# 10 Series

## Axial Wire Element Current Sense Two Terminal Axial



### FEATURES

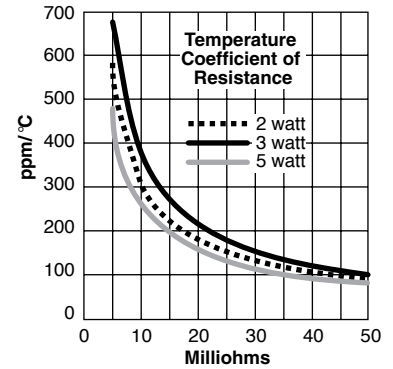
- Ideal for current sensing applications
- 1% Tolerance standard, others available
- Fixed resistance measuring point “M”
- Low inductance (non-inductive below 0.25Ω)
- RoHS compliant product available; add “E” suffix to part number to specify

### SERIES SPECIFICATIONS

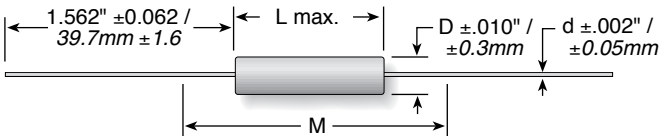
| Series | Wattage | Ohms       |
|--------|---------|------------|
| 12     | 2       | 0.005-0.10 |
| 13     | 3       | 0.005-0.20 |
| 15     | 5       | 0.005-0.25 |

### CHARACTERISTICS

|  |   |
|--|---|
| <b>Terminals</b>                       | Solder-plated copper terminals or copper clad steel depending on ohmic value. RoHS solder is 96% Sn, 3.5% Ag, 0.5% Cu |
| <b>Encapsulation</b>                   | Silicone molding compound   |
| <b>Derating</b>                        | Linearly from 100% @ +25°C to 0% @ +275°C   |
| <b>Tolerance</b>                       | ±1% standard; Others available  |
| <b>Power rating</b>                    | Based on 25°C free air rating   |
| <b>Overload</b>                        | 5 times rated wattage for 5 seconds   |
| <b>Dielectric withstanding voltage</b> | 1000 VRMS for 3 and 5 watt; 500 VRMS for 2 watt   |
| <b>Insulation resistance</b>           | Not less than 1000MΩ  |
| <b>Thermal EMF</b>                     | Less than ±2μV/°C   |
| <b>Temperature range</b>               | -55°C to 275°C  |



### DIMENSIONS

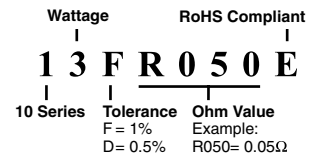


| Series | Wattage | Length “L”   | Diam. “D”   | “M”          | “d” (lead ga.) |
|--------|---------|--------------|-------------|--------------|----------------|
| 12     | 2       | 0.416 / 10.6 | 0.094 / 2.4 | 1.156 / 29.4 | 20             |
| 13     | 3       | 0.570 / 14.5 | 0.205 / 5.2 | 1.310 / 33.3 | 20             |
| 15     | 5       | 0.935 / 23.8 | 0.330 / 8.4 | 1.675 / 42.5 | 18             |

### ORDERING INFORMATION

#### Standard part numbers

| Ohmic value | 2 watt   | 3 watt   | 5 watt   |
|-------------|----------|----------|----------|
| 0.005       | 12FR005E | 13FR005E | 15FR005E |
| 0.010       | 12FR010E | 13FR010E | 15FR010E |
| 0.015       | 12FR015E | 13FR015E | 15FR015E |
| 0.020       | 12FR020E | 13FR020E | 15FR020E |
| 0.025       | 12FR025E | 13FR025E | 15FR025E |
| 0.030       | 12FR030E | 13FR030E | 15FR030E |
| 0.040       | 12FR040E | 13FR040E | 15FR040E |
| 0.050       | 12FR050E | 13FR050E | 15FR050E |
| 0.060       | 12FR060E | 13FR060E | 15FR060E |
| 0.070       | 12FR070E | 13FR070E | 15FR070E |
| 0.080       | 12FR080E | 13FR080E | 15FR080E |
| 0.090       | 12FR090E | 13FR090E | 15FR090E |
| 0.100       | 12FR100E | 13FR100E | 15FR100E |
| 0.150       |          | 13FR150E | 15FR150E |
| 0.200       |          | 13FR200E | 15FR200E |
| 0.250       |          |          | 15FR250E |



(continued)

# 10 Series

## Axial Wire Element Current Sense Four Terminal Axial



Ohmite's Four-terminal Current-sense Resistors are specifically designed for low-resistance applications requiring the highest accuracy and temperature stability. This four-terminal version of Ohmite's 10 Series resistor is specially designed for use in a Kelvin configuration, in which a current is applied through two opposite terminals and sensing voltage is measured across the other two terminals.

The Kelvin configuration enables the resistance and temperature coefficient of the terminals to be effectively eliminated. The four terminal design also results in a lower temperature coefficient of resistance and lower self-heating drift which may be experienced on two-terminal resistors. The requirement to connect to the terminals at precise test points is eliminated, allowing for tighter tolerancing on the end application.

## FEATURES

- Ideal for current sensing applications
- 1% Tolerance standard, others available
- Low Inductance (non-inductive below 0.25Ω)
- Tinned Copper Leads
- RoHS Compliant

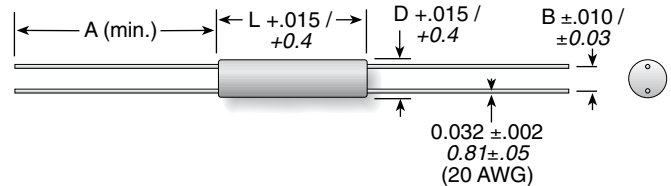
## SERIES SPECIFICATIONS

| Series | Wattage | Ohms      |
|--------|---------|-----------|
| 13     | 3       | 0.005-0.1 |
| 14     | 4.5     | 0.005-0.1 |
| 17     | 7       | 0.005-0.1 |

## CHARACTERISTICS

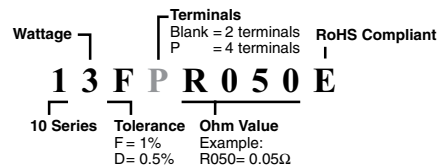
|  |  |
|--|--|
| <b>Terminals</b>                             | Tinned Copper Leads  |
| <b>Encapsulation</b>                         | Silicone Molding Compound                                  |
| <b>Derating</b>                              | Linearly from 100% at +25°C to 0% at +200°C                |
| <b>Resistance Range</b>                      | 0.005Ω to 0.100Ω standard                                  |
| <b>Standard Tolerance</b>                    | ±1%; others available                                      |
| <b>Operating Temp. Range</b>                 | -55°C to +200°C  |
| <b>Temperature Coefficient of Resistance</b> | (0°C to 85°C) ≥0.015Ω: ±50 PPM/°C;<br><0.015Ω: ±100 PPM/°C |
| <b>Environmental Performance</b>             | Exceeds the requirements of MIL-PRF-49465                  |
| <b>Power rating</b>                          | Based on 25°C free air rating.                             |
| <b>Overload</b>                              | 5 times rated wattage for 5 seconds                        |
| <b>Max. Current</b>                          | 22 amps  |
| <b>Dielectric withstanding voltage</b>       | 1500 VAC for 4.5 and 7 watt; 1000 VAC for 3 watt           |
| <b>Insulation resistance</b>                 | Not less than 1000 MΩ                                      |
| <b>Thermal EMF</b>                           | Less than ±2μV/°C  |

## DIMENSIONS



| Series | Wattage | Length     | Diam.      | A         | B          |
|--------|---------|------------|------------|-----------|------------|
| 13     | 3       | 0.625/15.9 | 0.200/5.08 | 1.25/31.8 | 0.125/3.18 |
| 14     | 4.5     | 1.060/26.9 | 0.335/8.51 | 1.50/38.1 | 0.200/5.08 |
| 17     | 7       | 1.500/38.1 | 0.375/9.53 | 1.50/38.1 | 0.200/5.08 |

## ORDERING INFORMATION



## Standard part numbers

| Ohmic value | 3 watt    | 4.5 watt  | 7 watt    |
|-------------|-----------|-----------|-----------|
| 0.005       | 13FPR005E | 14FPR005E | 17FPR005E |
| 0.010       | 13FPR010E | 14FPR010E | 17FPR010E |
| 0.015       | 13FPR015E | 14FPR015E | 17FPR015E |
| 0.020       | 13FPR020E | 14FPR020E | 17FPR020E |
| 0.025       | 13FPR025E | 14FPR025E | 17FPR025E |
| 0.030       | 13FPR030E | 14FPR030E | 17FPR030E |
| 0.040       | 13FPR040E | 14FPR040E | 17FPR040E |
| 0.050       | 13FPR050E | 14FPR050E | 17FPR050E |
| 0.060       | 13FPR060E | 14FPR060E | 17FPR060E |
| 0.070       | 13FPR070E | 14FPR070E | 17FPR070E |
| 0.075       | 13FPR075E | 14FPR075E | 17FPR075E |
| 0.080       | 13FPR080E | 14FPR080E | 17FPR080E |
| 0.090       | 13FPR090E | 14FPR090E | 17FPR090E |
| 0.100       | 13FPR100E | 14FPR100E | 17FPR100E |



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.