



## Features

- TO-220 housing
- Low inductance
- Resistor electrically isolated from the backplate
- High power rating
- RoHS compliant\*

## Applications

- Power supplies
- Motor drives
- Test and measurement
- Rectifiers

## PWR220T-35 Series Power Resistor

### General Information

Bourns® PWR220T-35 Series is a TO-220 DPAK style power resistor. Manufactured using thick film on alumina ceramic technology, it is used in current measurement, snubber, bleeder and discharge circuits.

### Electrical & Thermal Characteristics

| Parameter                                        | Value(s)                                   |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Resistance (See Popular Resistance Values table) | 0.02 $\Omega$ to 130 K $\Omega$            |
| Power Rating @ 25 °C Case Temperature            | 35 W                                       |
| Tolerance                                        | $\pm 1\%$ **, $\pm 5\%$                    |
| TCR<br>0.02 $\Omega$ < R < 130.0 K $\Omega$      | $\pm 100$ PPM/°C                           |
| Thermal Resistance - R <sub>thj</sub>            | 3.7 °C/W                                   |
| Inductance                                       | 0.1 $\mu$ H maximum                        |
| Operating Voltage                                | $\sqrt{P \cdot R}$ with a maximum of 250 V |
| Dielectric Strength                              | 2 KV AC                                    |
| Insulation Resistance                            | 10 G $\Omega$                              |
| Operating Temperature                            | -55 °C to 155 °C                           |

\*\* Available for most values. Check Popular Resistance Values table.

### Reliability Characteristics

| Parameter                                                                                                       | Specification           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Short Term Overload (2x Pr for R < 2 $\Omega$ , 1.6 x Pr for R $\geq$ 2 $\Omega$ , V < 1.5 x Operating Voltage) | $\Delta R$ $\pm 0.25\%$ |
| Load Life (1000 hours at rated power)                                                                           | $\Delta R$ $\pm 1.0\%$  |
| Thermal Shock (-55 °C to 155 °C, 5 cycles)                                                                      | $\Delta R$ $\pm 0.5\%$  |
| Resistance to Soldering Heat (10 seconds at 270 °C)                                                             | $\Delta R$ $\pm 0.5\%$  |
| Vibration (20 G 10-2000 Hz .06 " D.A.)                                                                          | $\Delta R$ $\pm 0.25\%$ |
| Terminal Strength (MIL-STD-202, Method 211 Test A1)                                                             | $\Delta R$ $\pm 0.2\%$  |
| Shock (Saw Tooth: 100 g/6 ms)                                                                                   | $\Delta R$ $\pm 0.5\%$  |
| Humidity (Steady State) 1000 hrs. 85 °C/85 % RH                                                                 | $\Delta R$ $\pm 0.5\%$  |
| High Temperature Exposure (100 hrs - 40 % Pr @ +125 °C)                                                         | $\Delta R$ $\pm 0.5\%$  |

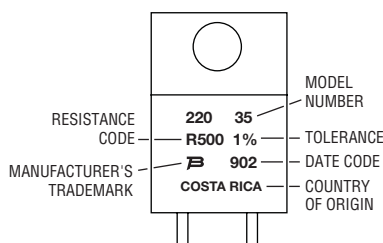
### Material Characteristics

Resistor ..... Thick film  
 Substrate ..... Alumina (AL2O3)  
 Housing ..... Epoxy  
 Pins ..... Tinned Copper (Sn/Cu)  
 Flammability ..... Conforms to UL-94V0

### Packaging

..... 50 pcs./tube

### Typical Part Marking



### Popular Resistance Values

| Code | Resistance Value   | Code | Resistance Value |
|------|--------------------|------|------------------|
| R020 | 0.02 $\Omega$ ***  | 1000 | 100 $\Omega$     |
| R025 | 0.025 $\Omega$ *** | 1200 | 120 $\Omega$     |
| R030 | 0.03 $\Omega$ ***  | 1500 | 150 $\Omega$     |
| R033 | 0.033 $\Omega$ *** | 2000 | 200 $\Omega$     |
| R040 | 0.04 $\Omega$ ***  | 2500 | 250 $\Omega$     |
| R050 | 0.05 $\Omega$ ***  | 3000 | 300 $\Omega$     |
| R075 | 0.075 $\Omega$ *** | 3300 | 330 $\Omega$     |
| R100 | 0.1 $\Omega$       | 4000 | 400 $\Omega$     |
| R150 | 0.15 $\Omega$      | 4700 | 470 $\Omega$     |
| R200 | 0.2 $\Omega$       | 5000 | 500 $\Omega$     |
| R250 | 0.25 $\Omega$      | 5600 | 560 $\Omega$     |
| R300 | 0.3 $\Omega$       | 7500 | 750 $\Omega$     |
| R330 | 0.33 $\Omega$      | 1001 | 1.0 K $\Omega$   |
| R400 | 0.4 $\Omega$       | 1501 | 1.5 K $\Omega$   |
| R500 | 0.5 $\Omega$       | 2001 | 2.0 K $\Omega$   |
| R750 | 0.75 $\Omega$      | 2501 | 2.5 K $\Omega$   |
| 1R00 | 1 $\Omega$         | 3001 | 3.0 K $\Omega$   |
| 1R50 | 1.5 $\Omega$       | 3301 | 3.3 K $\Omega$   |
| 2R00 | 2 $\Omega$         | 4001 | 4.0 K $\Omega$   |
| 2R50 | 2.5 $\Omega$       | 5001 | 5.0 K $\Omega$   |
| 3R00 | 3 $\Omega$         | 7501 | 7.5 K $\Omega$   |
| 3R30 | 3.3 $\Omega$       | 1002 | 10 K $\Omega$    |
| 4R00 | 4 $\Omega$         | 1502 | 15 K $\Omega$    |
| 5R00 | 5 $\Omega$         | 2002 | 20 K $\Omega$    |
| 7R50 | 7.5 $\Omega$       | 2502 | 25 K $\Omega$    |
| 8R00 | 8 $\Omega$         | 3002 | 30 K $\Omega$    |
| 10R0 | 10 $\Omega$        | 3302 | 33 K $\Omega$    |
| 12R0 | 12 $\Omega$        | 4002 | 40 K $\Omega$    |
| 15R0 | 15 $\Omega$        | 4702 | 47 K $\Omega$    |
| 20R0 | 20 $\Omega$        | 5002 | 50 K $\Omega$    |
| 25R0 | 25 $\Omega$        | 5602 | 56 K $\Omega$    |
| 27R0 | 27 $\Omega$        | 6802 | 68 K $\Omega$    |
| 30R0 | 30 $\Omega$        | 7502 | 75 K $\Omega$    |
| 33R0 | 33 $\Omega$        | 8202 | 82 K $\Omega$    |
| 40R0 | 40 $\Omega$        | 1003 | 100 K $\Omega$   |
| 47R0 | 47 $\Omega$        | 1153 | 115 K $\Omega$   |
| 50R0 | 50 $\Omega$        | 1203 | 120 K $\Omega$   |
| 56R0 | 56 $\Omega$        | 1253 | 125 K $\Omega$   |
| 75R0 | 75 $\Omega$        | 1303 | 130 K $\Omega$   |

\*\*\* 5 % Tolerance

\*RoHS Directive 2002/95/EC Jan. 27, 2003 including annex and RoHS Recast 2011/65/EU June 8, 2011.

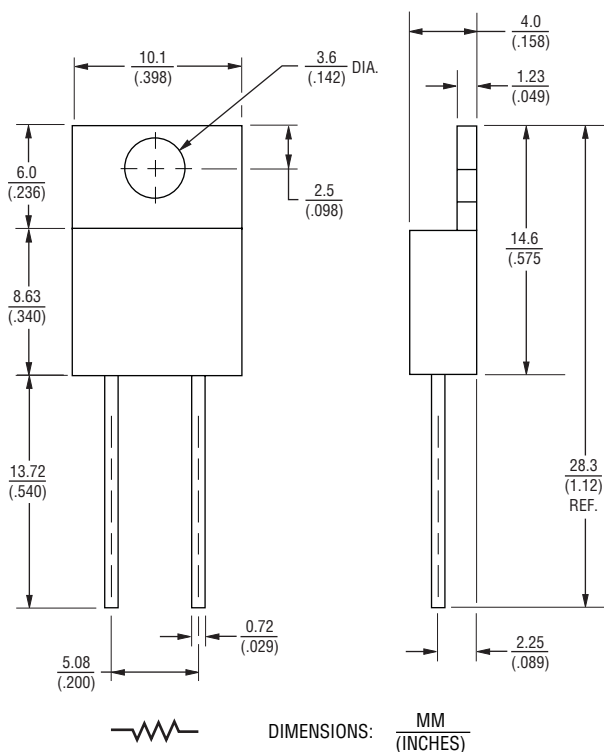
Specifications are subject to change without notice.

Customers should verify actual device performance in their specific applications.

# PWR220T-35 Series Power Resistor

**BOURNS®**

## Product Dimensions

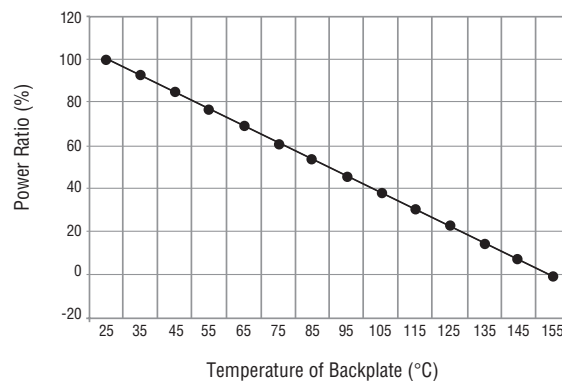


## How to Order

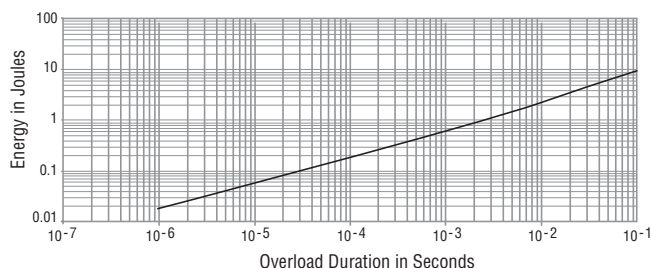
**PWR 220 T - 35 - 10R0 F**

Model \_\_\_\_\_  
 PWR = Power Resistor  
 Package \_\_\_\_\_  
 220 = TO-220 Style  
 Pin Style \_\_\_\_\_  
 T = Through-hole  
 Power \_\_\_\_\_  
 35 = 35 W  
 Resistance Value \_\_\_\_\_  
 <100 ohms ... "R" represents decimal point  
 (examples: 7R50 = 7.5  $\Omega$ ; R500 = 0.5  $\Omega$ )  
 $\geq$ 100 ohms.... First three digits are significant, fourth digit represents  
 number of zeros to follow  
 (examples: 2000 = 200 ohms; 3002 = 30K ohms)  
 Absolute Tolerance \_\_\_\_\_  
 J = 5 %  
 F = 1 %

## Derating Curve



## Pulse Power Rating



The energy absorbed by the resistor expressed in Joules can be calculated by multiplying the peak power of the pulse in watts times the length of the pulse in seconds.

The energy should not exceed the limits shown in the graph. The overload voltage should not exceed 1.5 times the maximum operating voltage.

REV. 11/11

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



**Стандарт  
Электрон  
Связь**

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

**Наши контакты:**

**Телефон:** +7 812 627 14 35

**Электронная почта:** [sales@st-electron.ru](mailto:sales@st-electron.ru)

**Адрес:** 198099, Санкт-Петербург,  
Промышленная ул, дом № 19, литера Н,  
помещение 100-Н Офис 331