

RU series

Thermal Cut Off _ Wirewound Fixed Resistors Flameproof _ Ceramic Case



確実な溶断特性で安全性が高い。

一体形のため、取り付けコストが安く、

縦形省スペース形状です。

パルスに強く高い信頼性の巻線抵抗を使用しています。

Sharp Fusing Characteristics.

Low cost and easy handling for one box type/

Space saving type

Excellent anti-surge characteristics.

■主な用途 (Recommended applications)

- 1) スイッチングレギュレーター (電源回路) Switching regulators
- 2) ビデオアダプター Video adapters
- 3) その他、各種機器の安全機能を要する回路 Safety circuit in electrical equipment

品番構成 / Ordering Code

R	U	5	W	C	B	J	2	R	2	
品目記号 Product code		定格電力 Power Rating		温度ヒューズ条件 Thermal Cut Off			許容差 Tolerance		抵抗値 R-Value	加工・条件指定 Suffix for Special Features
温度ヒューズ一体巻線固定抵抗器 (不燃性箱形) Wirewound Resistor, with Thermal Cut Off Flameproof Bath-tub Type		記号 Code	定格電力 Rated Power	電圧 Voltage	電流 Current	温度 Temp.	記号 Code	許容差 Tolerance	4.7Ω = 4 R 7 0.47Ω = R 4 7 0.047Ω = 47 M	リード線加工や、特殊な条件指定を行う場合は、ローマ字1文字でその区分を行います。 When performing lead processing and special condition specification, the classification is denoted in the Roman alphabet using one signature
		5WCB	1.6W	250V	2A	134	J	± 5%		
		5WCE	1.8W	250V	2.1A	145	K	± 10%		

定格 / Ratings

形式 Type	定格電力 Power Rating(w)	定格電流 Current Rating(A)	温度ヒューズ Thermal Cut Off	抵抗値範囲 R-Range (Ω)		抵抗値許容差 Resistance Tolerance (%)	標準抵抗値 Standard Resistance Value
				min.	max.		
5WCB	1.6W	Max. 2A	134	0.18	680	J: ± 5% K: ± 10%	E-24
5WCE	1.8W	Max. 2.1A	145	0.18	680	J: ± 5% K: ± 10%	E-24

※ 定格電圧 = $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{公称抵抗値}}$ による算出値が定格電圧値となります。

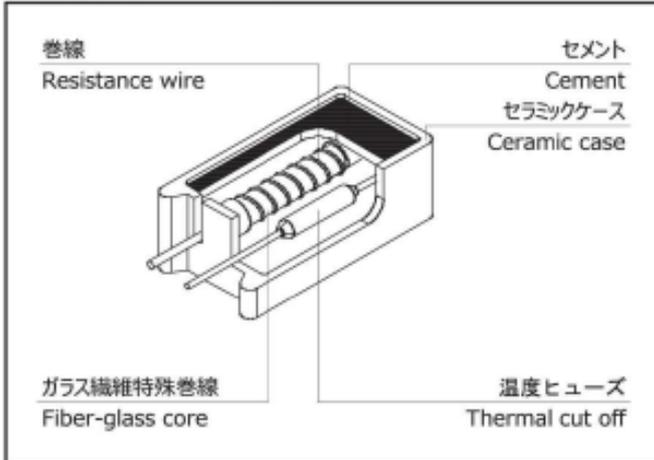
※ Rated continuous working voltage (RCWV) shall be determined from

$$RCWV = \sqrt{\text{Power Rating} \times \text{Nominal Resistance Value}}$$

RU series

Thermal Cut Off _ Wirewound Resistors Flameproof, Bath-tub type

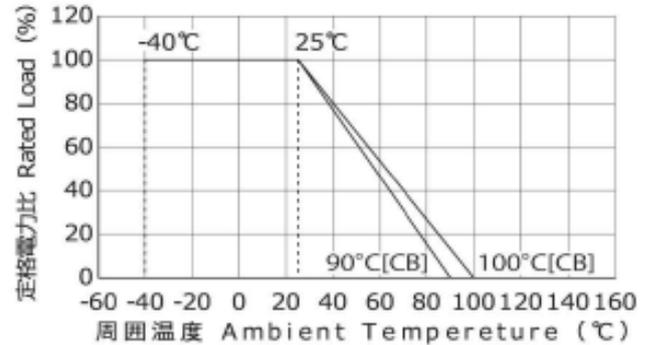
■ 構造図 (Construction)



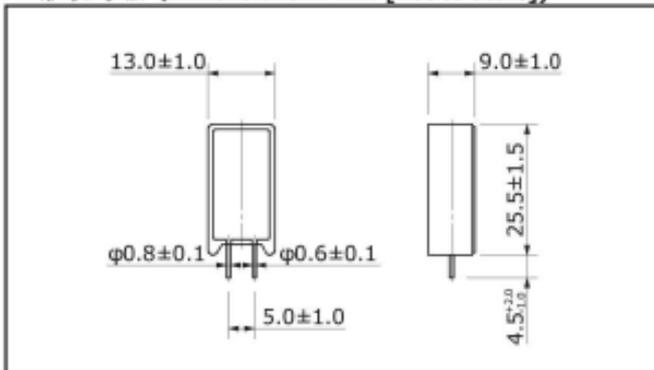
● 負荷軽減曲線 Power Derating Curve

周囲温度25℃以上で使用されるときは、下記負荷軽減曲線にしたがって定格電力を軽減してください。

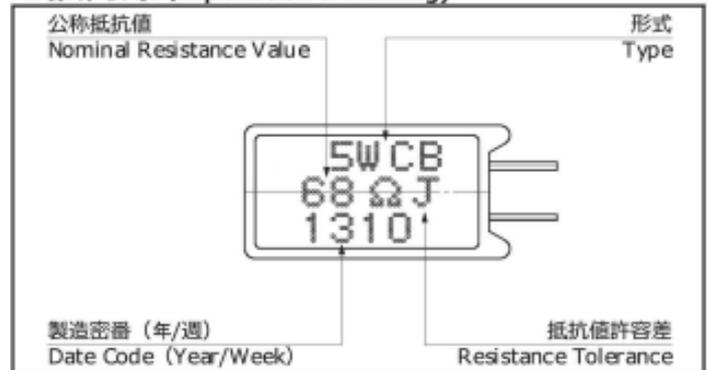
For resistors operated in ambient temperatures above 25℃, power rating shall be derated in accordance with the figure below.



■ 形状寸法 (Dimensions in mm [not to scale])



■ 捺印表示 (Explanation of Marking)



■ ご使用上の注意事項 ■

1. 溶断条件の確認

- 溶断特性は、品種・形状及び抵抗値によって異なります。従って、ご使用の際においては、双方で溶断条件の確認の上、品種をご選定ください。
- 回路異常時に定格電圧に対して高倍率の電圧が印加される場合、過電流で断線した後、さらに高電圧が印加される場合等、特殊な回路ではアーク現象が起こることがありますので、最高開回路電圧以下でご使用ください。

2. パルス状波形電圧、衝撃電圧、過度的電圧の考慮

衝撃電圧回路や短時間でかなり高電圧が印加される過度現象や、またピーク値電圧の高いパルス状波形電圧が印加される場合などについては、実用回路に合わせて充分ご検討、ご確認をお願い致します。特殊な条件下での用途については、必ず事前にご相談ください。

3. 定常時の使用条件

定常時の負荷条件が負荷軽減曲線に於いて、余裕のある使い方になっているか充分ご検討、ご確認ください。
尚、本抵抗器の諸特性は定格電圧回路に設定しております。

4. 洗浄

本抵抗器は耐溶剤性ではありませんので、有機溶剤を使用しての洗浄は避けてください。

■ Application Notes ■

1. Confirming of Fusing Conditions.

- Fusing Characteristic differs by type and resistance value and it shall be confirmed carefully to actual application circuit before use.
- If high voltage is applied between terminal of the resistor after fusing. Arc may occur. So use them under the maximum open circuit voltage.

2. Consideration for waveform pulse voltage.

Inrush voltage transient voltage. In the case of inrush voltage circuit, transient phenomenon of such application of a considerably high voltage in a short time. Or application of waveform pulse voltage with high peak voltage. Sufficient considerations shall be necessary depending on the actual application circuit.

3. Conditions of use in or steady state.

Resistors shall be used within the sufficient allowance under the power rating curve.

4. Cleaning

The resistor is not solvent resistance. And where the manufacturing process includes a clueing step using organic in the set after cleaning.

温度ヒューズ付き巻線固定抵抗器

RoHS
Compliance

Yokohama Electronic Devices

RU series

Thermal Cut Off _ Wirewound Resistors

Flameproof, Bath-tub type

■ 性能・使用等の概要 ■

Performance

特性項目 Characteristics	試験方法 Test Methods	JIS-5201-1 JIS-5202-準拠	規格値 Specification
端子強度 Terminal strength	引張り強度：20N(2kg), 30±5秒間 Terminal tensile strength：20N(2kg), 30±5seconds		リード線が切れたり緩む等、機械的損傷が認められないこと。 There shall be no evidence of mechanical damage as breaking or loosening of terminals.
はんだぬれ性 Solderability	試験温度：245℃±2℃ はんだ：Sn-3Ag-0.5Cu 浸漬時間：3(+0/-1)秒 Test temperature：245℃±2℃ Solder：Sn-3Ag-0.5Cu Time：3(+0/-1)sec.		はんだ付けされた面積の95%以上が滑らかな新しいはんだで覆われていること。 95% of surface is to smoothly covered by solder.
はんだ耐熱性 Resistance to soldering heat	①260℃±5℃, 10±1sec. ②390℃±10℃, 3.0±0.5sec.		±(1%+0.05Ω)以内 Within±(1%+0.05Ω)
振動 Vibration	振動周波数10~55 Hz, 振幅幅1.5mm 掃引時間1分をX,Y,Z方向に各2時間加える A single vibration having double amplitude of 1.5mm, for 2 hours in each X, Y, Z, directions. One minute between 10 to 55 Hz.		±(1%+0.05Ω)以内 Within±(1%+0.05Ω)
抵抗値 DC Resistance	At 25℃		抵抗値許容差 J:±5%, K:±10% Resistance Tolerance J:±5%, K:±10%
耐電圧 Dielectric with standing voltage	AC1000V 1分間印加する AC1000V rms shall be applied for 1 minute		アーク等の異常がなく抵抗値の変化率は、±(0.5%+0.05Ω)以内のこと。 There shall be no arc or any abnormalities and value is to be Within ±(0.5%+0.05Ω)
絶縁抵抗 Insulation resistance	DC 500V 500V DC		1000MΩ 以上 Minimum 1000MΩ
短時間過負荷 Short time overload	定格電圧×2.5倍 5秒間 2.5×Rated voltage for 5 seconds.		±(2%+0.05Ω)以内 Within±(2%+0.05Ω)
断続過負荷 Intermittent overload	定格電圧×2.5倍, 1秒 ON, 25秒 OFF, 10,000回印加する 2.5×Rated voltage for 10,000 cycles, 1sec./ON, 25sec./OFF		±(5%+0.05Ω)以内 Within±(5%+0.05Ω)
抵抗温度特性 Resistance temperature	試験温度：基準温度 → -40℃ → 基準温度 → 100℃ Test：Reference temp. → -40℃ → Reference Temp. → 100℃		抵抗温度係数は、260ppm/℃以内のこと。 The temperature coefficient shall be within ± 260ppm /℃
高温高湿放置 High-temperature High-humidity storage	温度60±2℃、湿度90~95%RH、1,000時間放置 The resistors shall be placed in 60±2℃, 90~95%RH for 1,000 hour		±(3%+0.05Ω)以内 Within±(3%+0.05Ω)
高温高湿通電 High-temperature High-humidity bias	温度60±2℃、湿度90~95%RH、直流定格電圧の1/10の電圧を90分ON、30分OFF、1,000時間印加 The resistors shall be subjected to the 1/10 rated voltage for 1,000 hours in 60±2℃, 90~95%RH by the cycles 90 minutes ON, 30 minutes OFF.		±(5%+0.05Ω)以内 Within±(5%+0.05Ω)
高温通電 High-humidity bias	温度25±10℃、定格電圧90分ON、30分OFF、1,000時間印加 The resistors shall be subjected to the rated voltage for 1,000 hours in 25±10℃, by the cycles 90 minutes ON, 30 minutes OFF.		±(5%+0.05Ω)以内 Within±(5%+0.05Ω)
熱衝撃 Thermal shock	-40℃±5℃ 30分 → +85℃±2℃ 30分、200サイクル -40℃±5℃ 30min. → +85℃±2℃ 30min., 200 Cycle		±(2%+0.05Ω)以内 Within±(2%+0.05Ω)
高温放置 High-temperature storage	抵抗器を85℃±5℃の恒温槽に入れ、1,000時間放置した後、徐々に室温に戻して抵抗値を測定する。 The resistors shall be placed in 85℃±5℃, for 1,000 hours.		±(2%+0.05Ω)以内 Within±(2%+0.05Ω)
低温放置 Low-temperature storage	抵抗器を-40℃±5℃の恒温槽に入れ、1,000時間放置した後、徐々に室温に戻して抵抗値を測定する。 The resistors shall be placed in -40℃±5℃, for 1,000 hours.		±(2%+0.05Ω)以内 Within±(2%+0.05Ω)
溶断特性 Fusing characteristics	個別仕様に定められた回路にて試験を行い、電源は定格電圧電源を使用する。 Teted on individual spacificed circuit, using stable power supply.		個別仕様に規定された条件を満足すること。 When resistors are tested fusing the specified circuit, the resistors shall meet the requirements specified respectively.