

# RXM

## 汎用パワーシャント抵抗器

**TAMAGOHM**

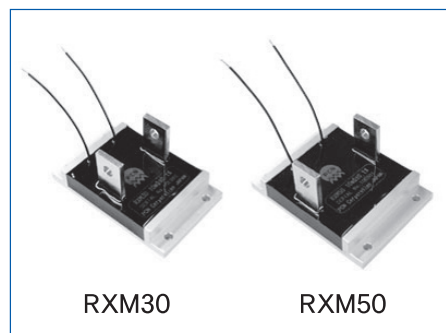
RoHS対応

太陽光発電用パワーコンディショナーの為に開発された4端子構造の汎用パワーシャント抵抗器です。抵抗素体に精密抵抗棒線(マンガン)を用いており、電流検出用途に最適です。本体裏面はアルミ板になっており、効率よく放熱が出来る構造になっています。

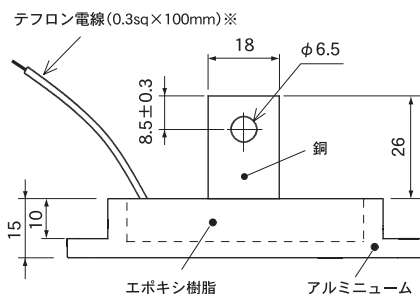
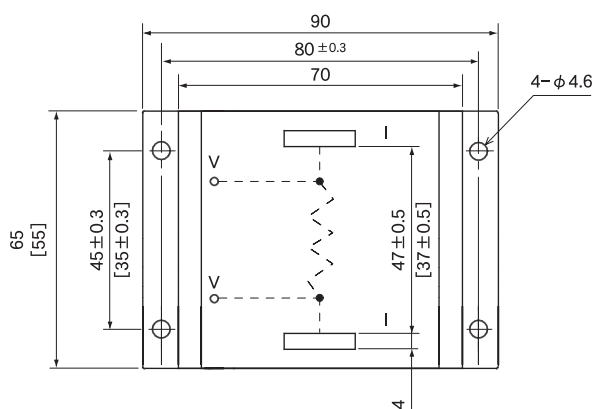
最大連続許容電流:220A(RXM50 1mΩ)

| 形名    | 定格電力(W) |    | 標準抵抗値(Ω)            | 抵抗値許容差(%)                               | 抵抗温度係数(25℃~100℃) | 熱起電力(0℃~100℃) |
|-------|---------|----|---------------------|-----------------------------------------|------------------|---------------|
|       | シャーシ取付  | 空間 |                     |                                         |                  |               |
| RXM30 | 30      | 15 | 1m,2m,5m<br>10m,20m | ±0.05(A)<br>±0.1(B)<br>±0.5(D)<br>±1(F) | ±30ppm/℃         | 2μV/℃MAX      |
| RXM50 | 50      | 20 | 50m,100m            |                                         |                  |               |

使用温度範囲 -50℃~+125℃



### 寸法 [ ] : RXM30

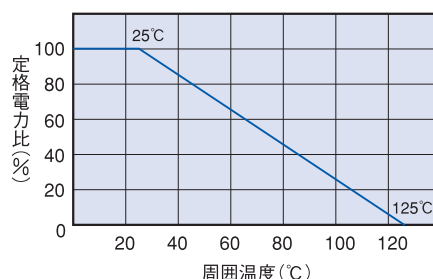


※ ツリスト加工品(赤黒)も製作可能です。

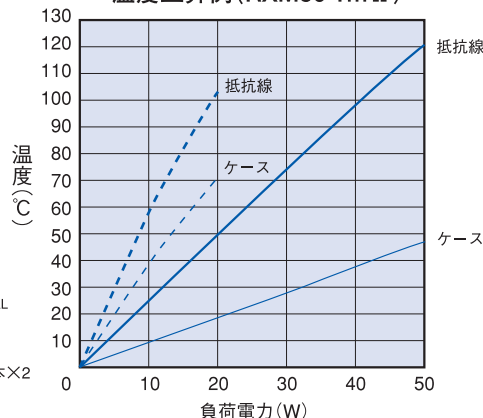
試験シャーシ寸法(mm):305×305×3t AL  
(熱抵抗:1℃/W)

接続ケーブル  
シャーシ取付 AWG4ケーブル2本×2  
空間 AWG4ケーブル1本×2

### 負荷電力軽減曲線



### 温度上昇例(RXM50 1mΩ)



## 特性

| 項目     | 試験条件                             | 規格値        |
|--------|----------------------------------|------------|
| 耐電圧    | AC1000V 1分間                      | ±0.02%     |
| 絶縁抵抗   | DC500V計                          | 1000MΩ MIN |
| 短時間過負荷 | 定格電力の2倍 5秒間 1回                   | ±0.05%     |
| 高温高湿放置 | 温度+85℃, 湿度85% 1000時間             | ±0.05%     |
| 耐久性    | 定格電圧1.5時間ON-0.5時間OFFのサイクルで2000時間 | ±0.2%      |

周波数特性: インダクタンス例  
1 m Ω 5nH 50 m Ω 70nH  
10 m Ω 30nH 100 m Ω 100nH

### 注意

- 放熱器の抵抗器取り付け面は凸凹がなく密着性の良いものをご使用ください。また、放熱器と抵抗器を取り付け間には、熱伝導性の良いグリスなどを塗布してください。
- 振動のある環境下でご使用になる場合には、振動が接続ケーブルを通して伝わり端子の破壊原因となるため、振動が直接伝わらないように中継端子を設けてください。

### 品番構成 (参考例)

| RXM50 | 1m Ω | A   |
|-------|------|-----|
| 形名    | 抵抗値  | 許容差 |

## 4端子抵抗器について

4端子抵抗器は、リード線の抵抗分と温度係数の影響を最小限におさえるために、一般的に低抵抗値領域(1Ω以下)において使用されます。図1のように2端子抵抗器では、Rが高い抵抗値の場合リード線抵抗 $r_1$ ,  $r_2$ は無視できますが、抵抗値が低い場合は、 $r_1$ ,  $r_2$ の抵抗値と温度係数が影響してきます。図2の4端子抵抗器では(特)(電流端子)に直列にリード抵抗分が接続されていますが、抵抗体の根元に接続されているV(電圧端子)には、入力インピーダンスの高い電圧計や増幅器が接続され電圧として取り出されますので、 $r_1$ ,  $r_2$ のリード抵抗分は無視することができます。主な応用例としては、高精度電流検出回路です。

### 参考

リード線(銅の場合)の抵抗値と温度係数(T.C.R)

- 0.6φ約0.65mΩ/cm T.C.R.約3800ppm/℃
- 0.8φ約0.36mΩ/cm T.C.R.約3800ppm/℃
- 1.0φ約0.23mΩ/cm T.C.R.約3800ppm/℃

