

# TAMAOHM

PRODUCTS CATALOG



ALL FOR ONE >

TAMAQHM  
<http://www.tamaohm.co.jp>



Since 1967

# ALL FOR ONE

一本を大切に



# CONTENTS 〈目次〉

- コンテンツ〈目次〉..... 01
- 注意事項..... 02
- 規格..... 03
- 電力形不燃性塗料被覆巻線抵抗器〈TRH〉..... 04
- 電力形ホーロー被覆巻線抵抗器〈RWH〉 廃止品..... 05
- 調節形抵抗器〈TRH-A〉..... 06
- 中間端子形抵抗器〈TRH-HH〉..... 07
- 大電力形リボン抵抗器〈TRR〉..... 08
- 口金端子形抵抗器〈TWC〉..... 09
- 電力形巻線可変抵抗器〈TRV〉..... 10
- 電力形巻線可変抵抗器〈TRV連結〉..... 11
- 平形抵抗器〈TRF〉..... 12
- 軸端子形セメント抵抗器〈XXL・XXLN/M・RFM〉..... 13
- 電力形メタルクラッド巻線抵抗器〈RHA〉..... 14
- 電力形メタルクラッド巻線抵抗器〈RHA〉..... 15
- 大電力形メタルクラッド巻線抵抗器〈KW・KWN〉..... 16
- 大電力形メタルクラッド巻線抵抗器〈KW・KWN〉..... 17
- 大電力形汎用メタルクラッド巻線抵抗器〈IRH・IRV〉..... 18
- 大電力形汎用メタルクラッド巻線抵抗器〈IRH・IRV〉..... 19
- 精密形メタルクラッド抵抗器〈RH/RHF〉..... 20
- 精密形メタルクラッド抵抗器〈RH/RHF〉..... 21
- 汎用パワーシャント抵抗器〈RH□BL〉..... 22
- 汎用パワーシャント抵抗器〈RXM〉..... 23
- 標準負荷ユニット／切替型標準負荷ユニット..... 24
- 多機能型誘導負荷装置／調節型負荷ユニット..... 25
- 営業案内 ワンストップ..... 26
- 営業案内 カスタム負荷装置／営業品目..... 27
- 一本の信頼を大切に育みます。..... 28 - 29



TRH / RWH 04-05



TRH-A / TRH-HH 06-07



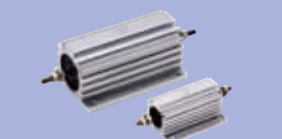
TRR / TWC 08-09



TRV / TRV連結 10-11



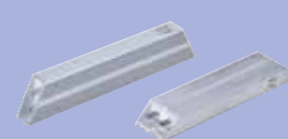
TRF  
XXL-XXLN/M-RFM 12-13



RHA 14-15



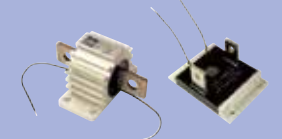
KW / KWN 16-17



IRH / IRV 18-19



RH / RHF 20-21



RH□BL / RXM 22-23



負荷ユニット 24-25



# 注意事項・規格

## ⚠ 製品ご使用上の注意事項

- 電力形巻線抵抗器は、カタログ記載の定格電力で使用しますと、表面温度の上昇により材質劣化の進展を早める原因となります。負荷率は良好な状況下において、50%以下で使用してください。
- 抵抗器の温度上昇により、配線材料・基板・他周囲の電子部品に影響を与えぬよう、配置への配慮及び負荷電力の軽減を行ってください。
- 過渡的負荷で使用する場合、負荷の大きさや時間により、局部的劣化、短絡、破裂、溶解などの恐れがありますので十分にご注意ください。
- 抵抗器は発熱体の為、直接手に触れぬよう警告表示するか、安全対策を行ってください。
- 抵抗器に落下や外部からの衝撃を加えぬよう取扱いに注意してください。万一破損した場合は、破片により怪我をする恐れがありますので十分注意してください。
- 電力形巻線抵抗器の端子部分にネジ止めの場合、必要以上のトルクをかけぬようにしてください。
- 抵抗器は発熱体の為、抵抗器端子への接続には圧着端子を使用してください。
- 塗料被覆抵抗器の場合、塗料被覆面を傷つけるような作業は避けてください。
- リード線端子の場合、リード線を折り曲げて使用する際に、端子根元に無理な力が加わらぬようにしてください。外装の割れ、端子の緩みの原因となる場合があります。
- 無誘導巻線抵抗器は巻線抵抗器の高周波特性を改善する様に巻線したのですが、誘導分がゼロではありません。又、抵抗器の種類や抵抗値により巻線方法、特性が異なります。
- メタルクラッド抵抗器は、シャーシ取り付けにてご使用の場合、凹凸がなく、密着性のよい状態にてご使用ください。
- メタルクラッド抵抗器は、単発パルス負荷のように印加時間が短い場合、シャーシに対する放熱が期待できない場合があります。このような場合、空間使用時の定格電力を基にご使用ください。
- 基板実装タイプ(セメント抵抗器・メタルクラッド抵抗器)は洗浄時、有機溶剤の種類や洗浄条件により品質劣化や表示が脱落する恐れがありますのでご注意下さい。
- 高温高湿度、水中、腐食ガス中、結露する環境等での使用、保管は避けてください。
- 高信頼性を必要とする用途にご使用される場合は必ず実機にて実使用状態での評価、ご確認を実施してください。
- 『ご使用上の注意事項』に加え、基本的な注意事項に関しましては、日本電子機械工業会〔現(社)電子情報技術産業協会〕の技術レポート『E I A J R C R - 2121固定抵抗器使用上の注意事項ガイドライン』を参照ください。
- 本カタログに掲載の内容は予告なく変更する場合があります。
- 最新の情報はWEBにてご確認ください。

ご質問やご不明な点などは、電話での聞き間違いなどのトラブルを避ける為、FAX や電子メールにてお問い合わせください。 >>> 【FAX: 044-944-8081 E-mail: info@tamaohm.co.jp】



## Ceramic Bobbin Resistors Attention &amp; Information

TRH / RWH

TRH-A / TRH-HH

TRR / TWC

TRV / TRV-連結

TRF  
XXL・XLN/M/R/FM

RHA

KW / KWN

IRH / IRV

RH / RHF

RH□BL / RXM

負荷抵抗器

負荷抵抗器

## 電気的特性

JIS規格に準拠

|            | 試験条件   | 規格値                                     |
|------------|--|---|
| 抵抗値・抵抗値許容差 | —  | 各仕様一覧表の抵抗値範囲による                         |
| 抵抗温度係数     | —  | +100~+400ppm/°C max                     |
| 定格負荷       | 定格電力の100%を30分間印加<br>上記印加後2時間以上放置   | 表面温度350°C以下<br>抵抗値変化量 ±(0.5%+0.05Ω)以内   |
| 短時間過負荷     | 定格電力の10倍±5%を5秒間印加<br>上記印加後30分間以上放置                                       | アークやその他の異常がないこと<br>抵抗値変化量 ±(2%+0.05Ω)以内 |
| 絶縁抵抗       | 端子-アングル間にDC500Vを1分間印加  | 20MΩ以上                                  |
| 絶縁耐力       | 端子-アングル間に電圧を1分間印加<br>OS・OタイプはAC2000V(5W・10W)はAC<br>1500V) / SタイプはAC1000V | 焼損その他の異常がないこと<br>抵抗値変化量 ±(0.1%+0.05Ω)以内 |

## 機械的性能

JIS規格に準拠

|        | 試験条件   | 規格値                                   |
|--------|--|---------------------------------------|
| 端子強度   | 端子の引き出し方向に4.5kgの荷重を<br>30分間加える                             | 抵抗器に異常のないこと                           |
| 抵抗体強度  | 抵抗器中央部に20kgの荷重を10秒間加える                                     | 抵抗体に破損のないこと                           |
| 耐振性    | 10~55Hzの周波数で全振幅1.5mmを1分間<br>で1往復する振動を2時間繰り返す<br>(上下・前後・左右) | 抵抗器に機械的損傷のないこと<br>抵抗値変化量±(1%+0.05Ω)以内 |
| はんだ付け性 | はんだ温度325°C±5°C<br>浸漬時間10±0.5秒間                             | 端子面の3/4以上が新しいはんだで<br>おおわれていること        |

## 耐候的性能

JIS規格に準拠

|      | 試験条件   | 規格値  |
|------|--|--|
| 耐熱性  | 350°C±5°Cにて2時間放置する                                   | 抵抗器に著しい変色や損傷がなく、<br>表示が判読できること                               |
| 熱衝撃  | 定格電力±5%を30分間加えた後<br>-55°Cに15分間放置<br>上記印加後常温内に2時間放置   | 被覆に割れ・かけ・はく脱などの異常<br>がないこと<br>抵抗値変化量±(2%+0.05Ω)以内            |
| 耐湿性  | 40°C 95%Rhの雰囲気内で定格電力の<br>1/10を500時間印加<br>上記印加後30分間放置 | 抵抗器に著しい変色や損傷がなく、<br>表示が判読できること<br>抵抗値変化量±(3%+0.05Ω)以内        |
| 負荷寿命 | 定格電力を90分間加え30分間きるサイクル<br>を500時間繰り返す<br>上記印加後1時間放置    | 被覆に著しい割れ・かけおよび端子<br>のゆるみがなく表示が判読できること<br>抵抗値変化量±(5%+0.05Ω)以内 |

# TRH

▶RWH後継品  
電力形不燃性塗料被覆巻線抵抗器

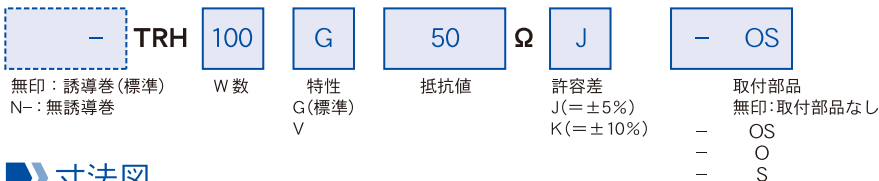
## 特長

- JIS RWH相当品
- 旧来のホーロー抵抗器(RWHタイプ)と同一仕様
- 細部に改良を加えた現行標準品
- 製造工程中の高温処理による抵抗線の劣化がなくRWHタイプより幅広い抵抗値範囲の製造が可能
- バンド端子を使用している為、RWHタイプと比較し端子強度が高い

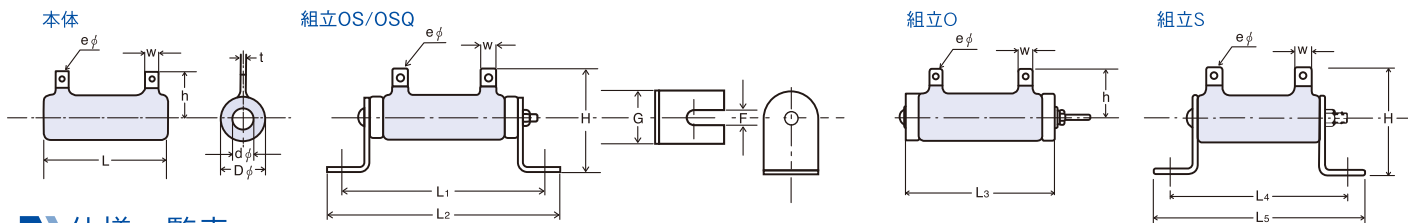
## 規格

- 抵抗値範囲 仕様一覧表による
- 抵抗値許容差 5~400W:J=±5%(1Ω以上)K=±10%(1Ω未満)  
500W:J(3Ω以上)K(3Ω未満)  
750W:J(4Ω以上)K(4Ω未満)  
1000W:J(5.5Ω以上)K(5.5Ω未満)
- 抵抗温度係数 +100~400ppm/°Cmax
- 絶縁耐力 OS・O組立 AC2000V 1分間(5W~10WはAC1500V)  
S組立 AC1000V 1分間
- 絶縁抵抗 20MΩ以上(DC1000V メガー)
- 最高使用温度 340°C

## 品番構成 (参考例) ※定格電力により、端子形状が異なります。詳細につきましてはお問い合わせください。



## 寸法図



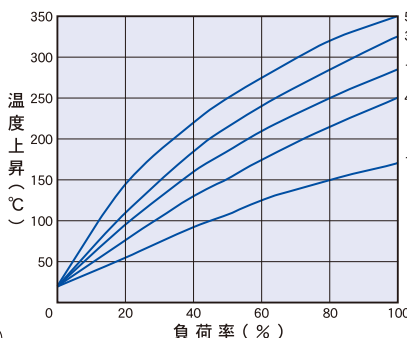
## 仕様一覧表

| 型式<br>(定格電力・W) | 抵抗値範囲(Ω) |          | 寸法(mm) |      |      |      |      |      |      |      |       |       |     |     |     |     |     |     |      | 重量    |       |      |        |      |     |
|----------------|----------|----------|--------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|-------|------|--------|------|-----|
|                | G特性(標準)  | V特性      | 本体     |      | OS   |      | OSQ  |      | O    |      | S     |       | OS  |     | OSQ |     | OS  |     | OSQ  |       | 本体    | O    | OS/OSQ | S    |     |
|                |          |          | L±2    | L1±2 | L2±2 | L1±2 | L2±2 | L3±2 | L4±2 | L5±2 | Dφ    | dφ    | G   | H±3 | G   | H±3 | h±2 | F   | W    | t     |       |      |        |      | eφ  |
| 5              | 0.1~3.5K | 0.2~3.5K | 30     | 53   | 71   | 47   | 59   | 37   | 47   | 63   | 15以下  | 5以下   | 12  | 30  | 12  | 30  | 19  | 3.2 | 5以上  | 0.8以上 | 3以上   | 4    | 6      | 8    | 6   |
| 10             | 0.1~7K   | 0.3~7K   | 45     | 68   | 85   | 62   | 73   | 53   | 62   | 77   | 15以下  | 5以下   | 12  | 30  | 12  | 30  | 19  | 3.2 | 5以上  | 0.8以上 | 3以上   | 6    | 6      | 8    | 6   |
| 15             | 0.1~7K   | 0.3~7K   | 45     | 68   | 85   | 62   | 73   | 53   | 62   | 77   | 15以下  | 5以下   | 12  | 30  | 12  | 30  | 19  | 3.2 | 5以上  | 0.8以上 | 3以上   | 7    | 6      | 8    | 6   |
| 20             | 0.1~13K  | 0.5~13K  | 50     | 76   | 92   | 74   | 86   | 60   | 66   | 83   | 22以下  | 8.5以下 | 16  | 36  | 18  | 36  | 20  | 4.2 | 5以上  | 0.8以上 | 3以上   | 16   | 10     | 16   | 10  |
| 30             | 0.1~20K  | 0.5~20K  | 75     | 101  | 117  | 99   | 111  | 85   | 91   | 108  | 22以下  | 8.5以下 | 16  | 36  | 18  | 36  | 20  | 4.2 | 5以上  | 0.8以上 | 3以上   | 22   | 11     | 17   | 11  |
| 40             | 0.1~25K  | 0.5~25K  | 90     | 117  | 133  | 115  | 127  | 101  | 106  | 122  | 22以下  | 8.5以下 | 16  | 36  | 18  | 36  | 20  | 4.2 | 5以上  | 0.8以上 | 3以上   | 26   | 12     | 18   | 12  |
| 50             | 0.2~30K  | 0.5~30K  | 75     | 114  | 140  | 104  | 126  | 87   | 101  | 128  | 32以下  | 15以下  | 26  | 59  | 27  | 58  | 33  | 6   | 8以上  | 1以上   | 3.5以上 | 52   | 30     | 51   | 31  |
| 60             | 0.2~40K  | 0.5~40K  | 90     | 128  | 154  | 118  | 140  | 102  | 124  | 145  | 32以下  | 15以下  | 26  | 59  | 27  | 58  | 33  | 6   | 8以上  | 1以上   | 3.5以上 | 60   | 30     | 52   | 32  |
| 80             | 0.2~50K  | 0.5~50K  | 115    | 154  | 180  | 144  | 166  | 127  | 138  | 168  | 32以下  | 15以下  | 26  | 59  | 27  | 58  | 33  | 6   | 8以上  | 1以上   | 3.5以上 | 77   | 33     | 54   | 34  |
| 100            | 0.2~65K  | 0.7~65K  | 140    | 179  | 205  | 169  | 191  | 151  | 164  | 191  | 32以下  | 15以下  | 26  | 59  | 27  | 58  | 33  | 6   | 8以上  | 1以上   | 3.5以上 | 98   | 33     | 55   | 36  |
| 120            | 0.3~75K  | 0.8~75K  | 165    | 204  | 230  | 194  | 216  | 176  | 191  | 218  | 32以下  | 15以下  | 26  | 59  | 27  | 58  | 33  | 6   | 8以上  | 1以上   | 3.5以上 | 115  | 35     | 56   | 37  |
| 150            | 0.3~95K  | 1~95K    | 195    | 234  | 260  | 224  | 246  | 208  | 222  | 248  | 32以下  | 15以下  | 26  | 59  | 27  | 58  | 33  | 6   | 8以上  | 1以上   | 3.5以上 | 133  | 38     | 59   | 39  |
| 200            | 0.4~120K | 1.3~120K | 254    | 294  | 320  | 284  | 306  | 267  | 281  | 306  | 32以下  | 15以下  | 26  | 59  | 27  | 58  | 33  | 6   | 8以上  | 1以上   | 3.5以上 | 175  | 41     | 63   | 42  |
| 250            | 0.5~150K | 1.7~150K | 305    | 344  | 370  | 334  | 356  | -    | 331  | 358  | 32以下  | 15以下  | 26  | 59  | 27  | 58  | 33  | 6   | 8以上  | 1以上   | 3.5以上 | 212  | 45     | 67   | 46  |
| 300            | 0.2~100K | 2~100K   | 254    | 315  | 345  | 305  | 335  | -    | -    | -    | 45以下  | 25以下  | 38  | 91  | 40  | 87  | 48  | 10  | 13以上 | 1.5以上 | 5以上   | 403  | 90     | 170  | 102 |
| 400            | 0.3~100K | 3~100K   | 330    | 390  | 420  | 380  | 410  | -    | -    | -    | 45以下  | 25以下  | 38  | 91  | 40  | 87  | 48  | 10  | 13以上 | 1.5以上 | 5以上   | 530  | 98     | 178  | 107 |
| 500            | 0.3~100K | 3~100K   | 300    | 350  | 385  | -    | -    | -    | -    | -    | 55以下  | 30以下  | 48  | 100 | -   | -   | 51  | 10  | 13以上 | 1.5以上 | 5以上   | 760  | 126    | 234  | -   |
| 750            | 0.5~5K   | 4~5K     | 300    | 360  | 395  | -    | -    | -    | -    | -    | 76以下  | 50以下  | 48  | 120 | -   | -   | 60  | 10  | 13以上 | 2以上   | 5以上   | 1160 | -      | 434  | -   |
| 1000           | 0.6~5K   | 5.5~5K   | 300    | 389  | 440  | -    | -    | -    | -    | -    | 120以下 | 70以下  | 100 | 163 | -   | -   | 70  | 8.5 | 13以上 | 2以上   | 5以上   | 2520 | -      | 1294 | -   |

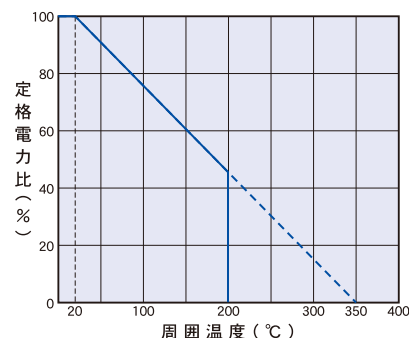
補足・注意事項 ●JIS規格に準拠し、V特性はG特性と比較し信頼性の高い上位線材を使用しております。●品質保全の為、良好な状況にて定格電力の50%以下でのご使用を推奨致します。●抵抗器は発熱体の為、抵抗器端子への接続は圧着端子をご使用ください。●P2注意事項も合わせてご参照ください。

●50W以上の低抵抗値 → TRR(P8)を推奨致します。

## 表面温度上昇例



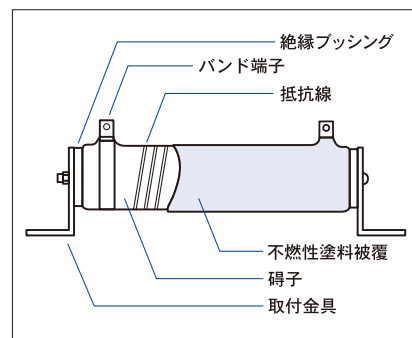
## 定格電力軽減曲線



## オプション

- スライド P6参照(TRH+A)
- 中間端子 P7参照(TRH+H)
- 無誘導巻 抵抗値により一部製造

## 構造図





廃止品

RWH

代替後継品はTRHにてご検討ください。▶▶ P4  
電力形ホーロー被覆巻線抵抗器

TAMAGOHM

RoHS対応

TRH / RWH

TRH-A / TRH-HH

TRR / TWC

TRV / TRV-連結

TRF  
XXL-XXL/M/R/F/M

RHA

KW / KWN

IRH / IRV

RH / RHF

RH□BL / RXM

負荷抵抗器

05

▶▶ 特長

- 実績のあるホーロー抵抗器
- 自社開発による鉛レスホーローを使用

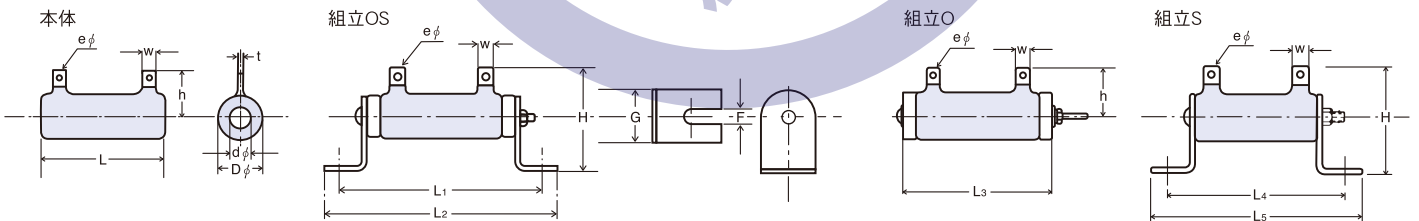
▶▶ 規格

- 抵抗値範囲 仕様一覧表による
- 抵抗値許容差 5~400W: J=±5% (1Ω以上) K=±10% (1Ω未満)  
500~1000W: J=±5%
- 抵抗温度係数 +100~400ppm/°Cmax
- 絶縁耐力 OS・O組立 AC2000V 1分間 (5W・10WはAC1500V)  
S組立 AC1000V 1分間
- 絶縁抵抗 20MΩ以上 (DC1000V メガー)
- 最高使用温度 340°C

▶▶ 品番構成 (参考例)



▶▶ 寸法図



▶▶ 仕様一覧表

| 形式<br>(定格電力・W) | 抵抗値範囲 (Ω)  |            | 寸法 (mm) |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |     |     |       | 重量    |     |     |     |   |   |   |   |    |     |
|----------------|------------|------------|---------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|-----|-----|-------|-------|-----|-----|-----|---|---|---|---|----|-----|
|                | G特性(標準)    | V特性        | 本体      |      |      |      | OS   |      |      |       | O    |      |      |     | S   |       | Dφ    | dφ  | H±3 | h±2 | G | F | W | t | eφ | 約/g |
|                |            |            | L±2     | L1±2 | L2±2 | L3±2 | L4±2 | L5±2 | L3±2 | L4±2  | L5±2 | L4±2 | L5±2 |     |     |       |       |     |     |     |   |   |   |   |    |     |
| 5              | 0.2 ~ 1.2K | 0.5 ~ 1.2K | 30      | 53   | 71   | 37   | 47   | 63   | 15以下 | 5以下   | 30   | 16   | 12   | 3.2 | 5以上 | 0.8以上 | 3以上   | 19  |     |     |   |   |   |   |    |     |
| 10             | 0.3 ~ 2.1K | 1 ~ 2.1K   | 45      | 68   | 85   | 53   | 62   | 77   | 15以下 | 5以下   | 30   | 16   | 12   | 3.2 | 5以上 | 0.8以上 | 3以上   | 24  |     |     |   |   |   |   |    |     |
| 15             | 0.3 ~ 2.2K | 1 ~ 2.2K   | 45      | 68   | 85   | 53   | 62   | 77   | 15以下 | 5以下   | 30   | 16   | 12   | 3.2 | 5以上 | 0.8以上 | 3以上   | 28  |     |     |   |   |   |   |    |     |
| 20             | 0.6 ~ 3.9K | 2 ~ 3.9K   | 50      | 76   | 92   | 60   | 66   | 83   | 22以下 | 8.5以下 | 36   | 20   | 16   | 4.2 | 5以上 | 0.8以上 | 3以上   | 50  |     |     |   |   |   |   |    |     |
| 30             | 0.9 ~ 6.3K | 3 ~ 6.3K   | 75      | 101  | 117  | 85   | 91   | 108  | 22以下 | 8.5以下 | 36   | 20   | 16   | 4.2 | 5以上 | 0.8以上 | 3以上   | 70  |     |     |   |   |   |   |    |     |
| 40             | 1.2 ~ 8.2K | 3.5 ~ 8.2K | 90      | 117  | 133  | 101  | 106  | 122  | 22以下 | 8.5以下 | 36   | 20   | 16   | 4.2 | 5以上 | 0.8以上 | 3以上   | 75  |     |     |   |   |   |   |    |     |
| 50             | 1.2 ~ 8.2K | 3.5 ~ 8.2K | 75      | 114  | 140  | 87   | 101  | 128  | 32以下 | 15以下  | 55   | 30   | 26   | 6   | 6以上 | 0.8以上 | 3.2以上 | 145 |     |     |   |   |   |   |    |     |
| 60             | 2 ~ 12K    | 5 ~ 12K    | 90      | 128  | 154  | 102  | 124  | 145  | 32以下 | 15以下  | 55   | 30   | 26   | 6   | 6以上 | 0.8以上 | 3.2以上 | 165 |     |     |   |   |   |   |    |     |
| 80             | 3 ~ 15K    | 7 ~ 15K    | 115     | 154  | 180  | 127  | 138  | 168  | 32以下 | 15以下  | 55   | 30   | 26   | 6   | 6以上 | 0.8以上 | 3.2以上 | 190 |     |     |   |   |   |   |    |     |
| 100            | 3 ~ 20K    | 9 ~ 20K    | 140     | 179  | 205  | 151  | 164  | 191  | 32以下 | 15以下  | 55   | 30   | 26   | 6   | 6以上 | 0.8以上 | 3.2以上 | 225 |     |     |   |   |   |   |    |     |
| 120            | 4 ~ 23K    | 11 ~ 23K   | 165     | 204  | 230  | 176  | 191  | 218  | 32以下 | 15以下  | 55   | 30   | 26   | 6   | 6以上 | 0.8以上 | 3.2以上 | 255 |     |     |   |   |   |   |    |     |
| 150            | 4 ~ 30K    | 13 ~ 30K   | 195     | 234  | 260  | 208  | 222  | 248  | 32以下 | 15以下  | 55   | 30   | 26   | 6   | 6以上 | 0.8以上 | 3.2以上 | 290 |     |     |   |   |   |   |    |     |
| 200            | 6 ~ 38K    | 17 ~ 38K   | 254     | 294  | 320  | 267  | 281  | 306  | 32以下 | 15以下  | 55   | 30   | 26   | 6   | 6以上 | 0.8以上 | 3.2以上 | 365 |     |     |   |   |   |   |    |     |
| 250            | 7 ~ 46K    | 21 ~ 46K   | 305     | 344  | 370  | —    | 331  | 358  | 32以下 | 15以下  | 55   | 30   | 26   | 6   | 6以上 | 0.8以上 | 3.2以上 | 440 |     |     |   |   |   |   |    |     |

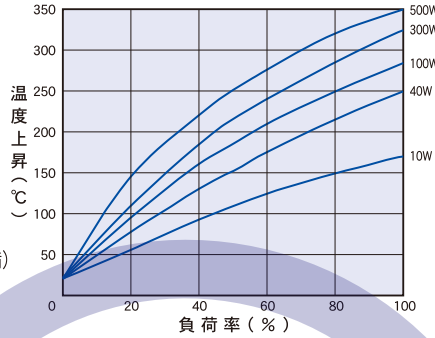
※300W以上 ▶▶ TRH(P4)にてご検討ください。

|      |          |          |     |     |     |   |   |   |       |      |     |    |     |     |      |       |       |      |
|------|----------|----------|-----|-----|-----|---|---|---|-------|------|-----|----|-----|-----|------|-------|-------|------|
| 300  | 8 ~ 57K  | 26 ~ 57K | 254 | 315 | 345 | — | — | — | 45以下  | 25以下 | 87  | 44 | 38  | 10  | 10以上 | 1.5以上 | 5以上   | 780  |
| 400  | 10 ~ 77K | 35 ~ 77K | 330 | 390 | 420 | — | — | — | 45以下  | 25以下 | 87  | 44 | 38  | 10  | 10以上 | 1.5以上 | 5以上   | 970  |
| 500  | 11 ~ 83K | 38 ~ 83K | 300 | 350 | 385 | — | — | — | 55以下  | 30以下 | 99  | 50 | 48  | 10  | 10以上 | 1.5以上 | 5以上   | 1470 |
| 750  | 16 ~ 5K  | 50 ~ 5K  | 300 | 360 | 395 | — | — | — | 76以下  | 50以下 | 120 | 60 | 48  | 10  | 15以上 | 2以上   | 6.5以上 | 2300 |
| 1000 | 22 ~ 5K  | 70 ~ 5K  | 300 | 389 | 440 | — | — | — | 120以下 | 70以下 | 163 | 78 | 100 | 8.5 | 15以上 | 2以上   | 6.5以上 | 4950 |

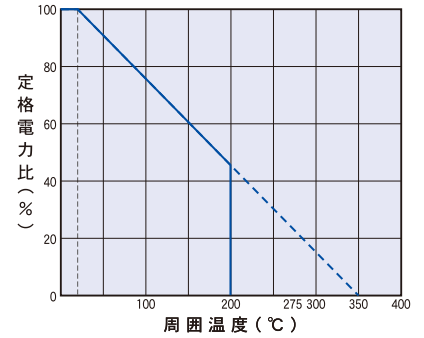
補足・注意事項

- JS規格に準拠し、V特性はG特性と比較し信頼性の高い上位線材を使用しております。●品質保全の為、良好な状況にて定格電力の50%以下でのご使用を推奨致します。
- 抵抗器は発熱体の為、抵抗器端子への接続は圧着端子をご使用ください。●RWHはTRHと『被覆』違いの同一仕様製品となります。
- 仕様一覧表に記載のない抵抗値 ▶▶ TRH(P4)にてご検討ください。●50W以上の低抵抗値 ▶▶ TRR(P8)を推奨致します。

▶▶ 表面温度上昇例



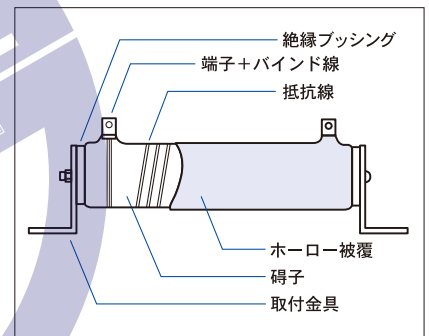
▶▶ 定格電力軽減曲線



▶▶ オプション

- スライド P6参照 (TRH-A)
- 中間端子 P7参照 (TRH-HH)
- 無誘導巻 抵抗値により一部製造

▶▶ 構造図



# TRH-A

不燃性塗料被覆 ▶▶ RWH-A後継品  
調節形抵抗器(スライド)

## ▶▶ 特長

- 調節バンドにて抵抗値の調節が可能
- 抵抗値の調節が可能な為、試験用に適している

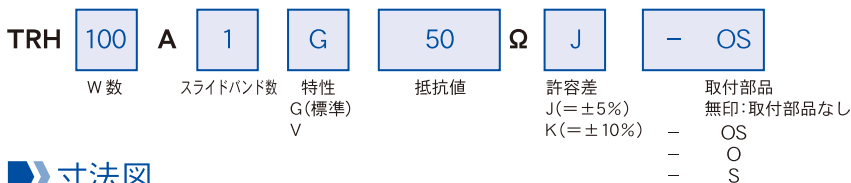
## ▶▶ 規格

- 抵抗値範囲 仕様一覧表による
- 抵抗値許容差 5~400W: J=±5% (1Ω以上) K=±10% (1Ω未満)  
500W: J(3Ω以上) K(3Ω未満)  
750W: J(4Ω以上) K(4Ω未満)  
1000W: J(6Ω以上) K(6Ω未満)
- 抵抗温度係数 +100~400ppm/°Cmax
- 絶縁耐力 OS・O組立 AC2000V 1分間 (5W・10WはAC1500V)  
S組立 AC1000V 1分間
- 絶縁抵抗 20MΩ以上 (DC1000V メガー)
- 最高使用温度 340°C
- 抵抗値最大調節範囲 5~20W=75%以上 / 30W以上=80%以上

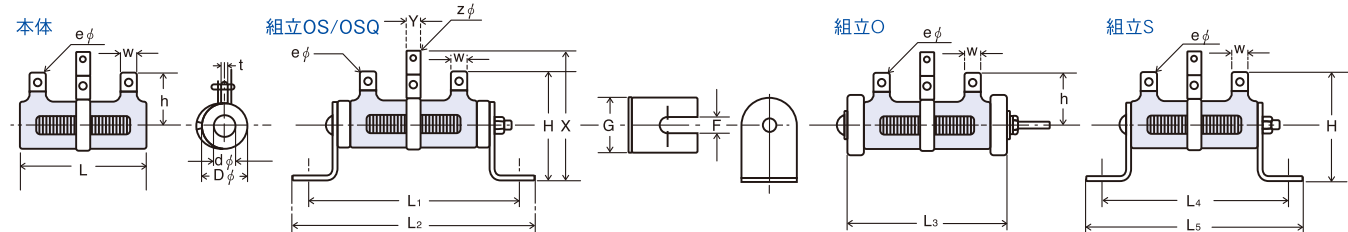
### (注意事項)

- 多湿な環境でのご使用は抵抗線露出部分の腐蝕、断線を早める原因となります。
- 調節バンドを移動の際は抵抗線露出部を傷つけないようバンドを完全に弛めてから移動させて下さい。
- 抵抗値の変更に伴い定格電力も比例して変わります。

## ▶▶ 品番構成 (参考例) ※定格電力により、端子形状が異なります。詳細につきましてはお問い合わせください。



## ▶▶ 寸法図



## ▶▶ 仕様一覧表

| 型式<br>(定格電力・W) | 抵抗値範囲(Ω) |          | 寸法 (mm) |      |      |      |      |      |      |      |       |       |     |     |    |     |      |       |       |       |    |
|----------------|----------|----------|---------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-----|-----|----|-----|------|-------|-------|-------|----|
|                | G特性(標準)  | V特性      | 本体      | OS   |      | OSQ  |      | O    |      |      | S     |       |     | OS  |    | OSQ |      | F     | W     | t     | eφ |
|                |          |          | L±2     | L1±2 | L2±2 | L1±2 | L2±2 | L3±2 | L4±2 | L5±2 | Dφ    | dφ    | G   | H±3 | G  | H±3 |      |       |       |       |    |
| 5              | 0.5~200  | 0.5~200  | 30      | 53   | 71   | 47   | 59   | 37   | 47   | 63   | 15以下  | 5以下   | 12  | 30  | 12 | 30  | 3.2  | 5以上   | 0.8以上 | 3以上   |    |
| 10             | 0.5~400  | 0.5~400  | 45      | 68   | 85   | 62   | 73   | 53   | 62   | 77   | 15以下  | 5以下   | 12  | 30  | 12 | 30  | 3.2  | 5以上   | 0.8以上 | 3以上   |    |
| 15             | 0.5~400  | 0.5~400  | 45      | 68   | 85   | 62   | 73   | 53   | 62   | 77   | 15以下  | 5以下   | 12  | 30  | 12 | 30  | 3.2  | 5以上   | 0.8以上 | 3以上   |    |
| 20             | 0.5~800  | 0.5~800  | 50      | 76   | 92   | 74   | 86   | 60   | 66   | 83   | 22以下  | 8.5以下 | 16  | 36  | 18 | 36  | 4.2  | 5以上   | 0.8以上 | 3以上   |    |
| 30             | 0.5~1K   | 0.5~1K   | 75      | 101  | 117  | 99   | 111  | 85   | 91   | 108  | 22以下  | 8.5以下 | 16  | 36  | 18 | 36  | 4.2  | 5以上   | 0.8以上 | 3以上   |    |
| 40             | 0.5~1.5K | 0.5~1.5K | 90      | 117  | 133  | 115  | 127  | 101  | 106  | 122  | 22以下  | 8.5以下 | 16  | 36  | 18 | 36  | 4.2  | 5以上   | 0.8以上 | 3以上   |    |
| 50             | 0.3~1.8K | 0.3~1.8K | 75      | 114  | 140  | 104  | 126  | 87   | 101  | 128  | 32以下  | 15以下  | 26  | 59  | 27 | 58  | 6    | 8以上   | 1以上   | 3.5以上 |    |
| 60             | 0.4~2K   | 0.4~2K   | 90      | 128  | 154  | 118  | 140  | 102  | 124  | 145  | 32以下  | 15以下  | 26  | 59  | 27 | 58  | 6    | 8以上   | 1以上   | 3.5以上 |    |
| 80             | 0.5~2.5K | 0.5~2.5K | 115     | 154  | 180  | 144  | 166  | 127  | 138  | 168  | 32以下  | 15以下  | 26  | 59  | 27 | 58  | 6    | 8以上   | 1以上   | 3.5以上 |    |
| 100            | 0.7~3K   | 0.7~3K   | 140     | 179  | 205  | 169  | 191  | 151  | 164  | 191  | 32以下  | 15以下  | 26  | 59  | 27 | 58  | 6    | 8以上   | 1以上   | 3.5以上 |    |
| 120            | 0.8~4K   | 0.8~4K   | 165     | 204  | 230  | 194  | 216  | 176  | 191  | 218  | 32以下  | 15以下  | 26  | 59  | 27 | 58  | 6    | 8以上   | 1以上   | 3.5以上 |    |
| 150            | 1~4K     | 1~4K     | 195     | 234  | 260  | 224  | 246  | 208  | 222  | 248  | 32以下  | 15以下  | 26  | 59  | 27 | 58  | 6    | 8以上   | 1以上   | 3.5以上 |    |
| 200            | 1~6K     | 1~6K     | 254     | 294  | 320  | 284  | 306  | 267  | 281  | 306  | 32以下  | 15以下  | 26  | 59  | 27 | 58  | 6    | 8以上   | 1以上   | 3.5以上 |    |
| 250            | 2~6K     | 2~6K     | 305     | 344  | 370  | 334  | 356  | -    | 331  | 358  | 32以下  | 15以下  | 26  | 59  | 27 | 58  | 6    | 8以上   | 1以上   | 3.5以上 |    |
| 300            | 2~7K     | 2~7K     | 254     | 315  | 345  | 305  | 335  | -    | -    | 45以下 | 25以下  | 38    | 91  | 40  | 87 | 10  | 13以上 | 1.5以上 | 5以上   |       |    |
| 400            | 3~8K     | 3~8K     | 330     | 390  | 420  | 380  | 410  | -    | -    | 45以下 | 25以下  | 38    | 91  | 40  | 87 | 10  | 13以上 | 1.5以上 | 5以上   |       |    |
| 500            | 3~10K    | 3~10K    | 300     | 350  | 385  | -    | -    | -    | -    | -    | 55以下  | 30以下  | 48  | 100 | -  | -   | 10   | 13以上  | 1.5以上 | 5以上   |    |
| 750            | 3~4K     | 3~4K     | 300     | 360  | 395  | -    | -    | -    | -    | -    | 76以下  | 50以下  | 48  | 120 | -  | -   | 10   | 13以上  | 2以上   | 5以上   |    |
| 1000           | 3~2K     | 6~2K     | 300     | 389  | 440  | -    | -    | -    | -    | -    | 120以下 | 70以下  | 100 | 163 | -  | -   | 8.5  | 13以上  | 2以上   | 5以上   |    |

補足・注意事項 ●JS規格に準拠し、V特性はG特性と比較し信頼性の高い上位線材を使用しております。●品質保全の為、良好な状況にて定格電力の50%以下でのご使用を推奨致します。●抵抗器は発熱体の為、抵抗器端子への接続は圧着端子をご使用ください。●P2注意事項も合わせてご参照ください。



# TRH-HH

不燃性塗料被覆 ▶▶ RWH-HH後継品  
中間端子形抵抗器(タップ)

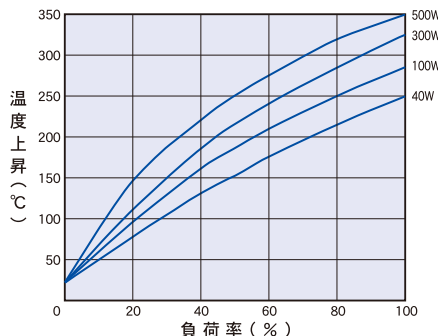
## 特長

- 中間に固定式の端子を設けることが可能
- 用途に応じ中間端子数及び中間端子間抵抗値のご指定が必要

## 規格

- 抵抗値範囲 仕様一覧表による
- 抵抗値許容差 5~400W: J(±5% (1Ω以上) K(±10% (1Ω未満)  
500W: J(7Ω以上) K(7Ω未満)  
750W: J(8Ω以上) K(8Ω未満)  
1000W: J(10Ω以上) K(10Ω未満)  
中間端子と各端子間の許容差は上記の2倍とする。
- 抵抗温度係数 +100~400ppm/°Cmax
- 絶縁耐力 OS・O組立 AC2000V 1分間  
S組立 AC1000V 1分間
- 絶縁抵抗 20MΩ以上 (DC1000V メガー)
- 最高使用温度 340℃

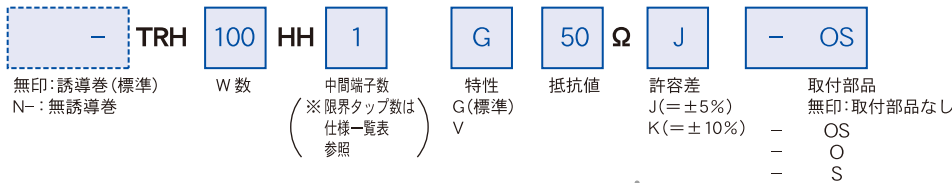
## 表面温度上昇例



## オプション

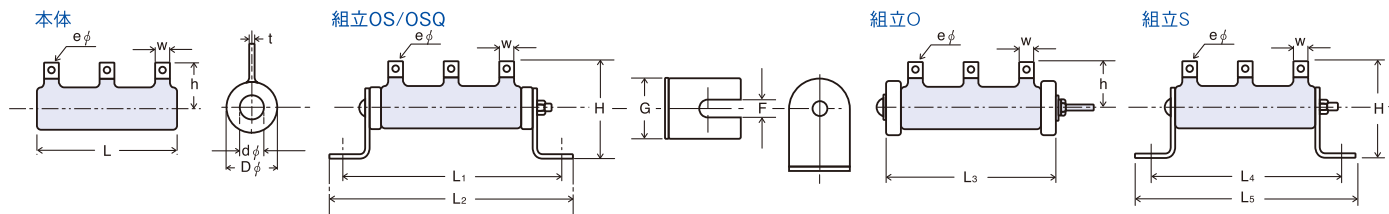
- リボン形 P8参照 (TRR-HH)
- 無誘導巻 抵抗値により一部製造

## 品番構成 (参考例) ※定格電力により、端子形状が異なります。詳細につきましてはお問い合わせください。



タップ間抵抗値をご指定ください。 ( 25 Ω + 25 Ω + ... + Ω )  
2タップ以上の場合

## 寸法図



## 仕様一覧表

| 型式<br>(定格電力)<br>W | 抵抗値範囲(Ω) |          | タップ<br>限界 | タップ間<br>最低値<br>(塗料)<br>G | タップ間<br>最低値<br>(塗料)<br>V | 寸法 (mm) |      |      |      |      |      |      |      |       |       |     |     |    |     |     |     |     |      |       |       |
|-------------------|----------|----------|-----------|--------------------------|--------------------------|---------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|-------|-------|
|                   | G特性(標準)  | V特性      |           |                          |                          | 本体      |      |      |      |      | OS   |      |      |       |       | OSQ |     |    |     |     |     |     |      |       |       |
|                   |          |          |           |                          |                          | L±2     | L1±2 | L2±2 | L1±2 | L2±2 | L3±2 | L4±2 | L5±2 | Dφ    | dφ    | G   | H±3 | G  | H±3 | h±2 | G   | F   | W    | t     | eφ    |
| 20                | 0.5~1.2K | 1.5~1.2K | 1         | 0.2                      | 0.5                      | 50      | 76   | 92   | 74   | 86   | 60   | 66   | 83   | 22以下  | 8.5以下 | 16  | 36  | 18 | 36  | 20  | 16  | 4.2 | 5以上  | 0.8以上 | 3以上   |
| 30                | 0.5~2.1K | 2~2.1K   | 2         | 0.2                      | 0.8                      | 75      | 101  | 117  | 99   | 111  | 85   | 91   | 108  | 22以下  | 8.5以下 | 16  | 36  | 18 | 36  | 20  | 16  | 4.2 | 5以上  | 0.8以上 | 3以上   |
| 40                | 0.5~2.6K | 3~2.6K   | 3         | 0.2                      | 1                        | 90      | 117  | 133  | 115  | 127  | 101  | 106  | 122  | 22以下  | 8.5以下 | 16  | 36  | 18 | 36  | 20  | 16  | 4.2 | 5以上  | 0.8以上 | 3以上   |
| 50                | 0.3~2.6K | 1~2.6K   | 3         | 0.1                      | 0.5                      | 75      | 114  | 140  | 104  | 126  | 87   | 101  | 128  | 32以下  | 15以下  | 26  | 59  | 27 | 58  | 33  | 26  | 6   | 8以上  | 1以上   | 3.5以上 |
| 60                | 0.3~3.6K | 1~3.6K   | 3         | 0.1                      | 0.5                      | 90      | 128  | 154  | 118  | 140  | 102  | 124  | 145  | 32以下  | 15以下  | 26  | 59  | 27 | 58  | 33  | 26  | 6   | 8以上  | 1以上   | 3.5以上 |
| 80                | 0.3~4.8K | 2~4.8K   | 4         | 0.1                      | 1                        | 115     | 154  | 180  | 144  | 166  | 127  | 138  | 168  | 32以下  | 15以下  | 26  | 59  | 27 | 58  | 33  | 26  | 6   | 8以上  | 1以上   | 3.5以上 |
| 100               | 0.3~6.2K | 2~6.2K   | 4         | 0.1                      | 1                        | 140     | 179  | 205  | 169  | 191  | 151  | 164  | 191  | 32以下  | 15以下  | 26  | 59  | 27 | 58  | 33  | 26  | 6   | 8以上  | 1以上   | 3.5以上 |
| 120               | 0.5~7.5K | 3~7.5K   | 5         | 0.2                      | 1.5                      | 165     | 204  | 230  | 194  | 216  | 176  | 191  | 218  | 32以下  | 15以下  | 26  | 59  | 27 | 58  | 33  | 26  | 6   | 8以上  | 1以上   | 3.5以上 |
| 150               | 0.5~9.1K | 3~9.1K   | 6         | 0.2                      | 1.5                      | 195     | 234  | 260  | 224  | 246  | 208  | 222  | 248  | 32以下  | 15以下  | 26  | 59  | 27 | 58  | 33  | 26  | 6   | 8以上  | 1以上   | 3.5以上 |
| 200               | 0.5~12K  | 4~12K    | 6         | 0.2                      | 2                        | 254     | 294  | 320  | 284  | 306  | 267  | 281  | 306  | 32以下  | 15以下  | 26  | 59  | 27 | 58  | 33  | 26  | 6   | 8以上  | 1以上   | 3.5以上 |
| 250               | 0.6~15K  | 5~15K    | 6         | 0.3                      | 2.5                      | 305     | 344  | 370  | 334  | 356  | -    | 331  | 358  | 32以下  | 15以下  | 26  | 59  | 27 | 58  | 33  | 26  | 6   | 8以上  | 1以上   | 3.5以上 |
| 300               | 1~18K    | 6~18K    | 6         | 0.5                      | 3                        | 254     | 315  | 345  | 305  | 335  | -    | -    | -    | 45以下  | 25以下  | 38  | 91  | 40 | 87  | 48  | 38  | 10  | 13以上 | 1.5以上 | 5以上   |
| 400               | 1~25K    | 7~25K    | 6         | 0.5                      | 3.5                      | 330     | 390  | 420  | 380  | 410  | -    | -    | -    | 45以下  | 25以下  | 38  | 91  | 40 | 87  | 48  | 38  | 10  | 13以上 | 1.5以上 | 5以上   |
| 500               | 1~27K    | 7~27K    | 6         | 0.5                      | 3.5                      | 300     | 350  | 385  | -    | -    | -    | -    | -    | 55以下  | 30以下  | 48  | 100 | -  | -   | 51  | 48  | 10  | 13以上 | 1.5以上 | 5以上   |
| 750               | 1~5K     | 8~5K     | 6         | 0.5                      | 4                        | 300     | 360  | 395  | -    | -    | -    | -    | -    | 76以下  | 50以下  | 48  | 100 | -  | -   | 60  | 48  | 10  | 13以上 | 2以上   | 5以上   |
| 1000              | 1~5K     | 10~5K    | 6         | 0.5                      | 5                        | 300     | 389  | 440  | -    | -    | -    | -    | -    | 120以下 | 70以下  | 100 | 163 | -  | -   | 78  | 100 | 8.5 | 13以上 | 2以上   | 5以上   |

補足・注意事項 ●JS規格に準拠し、V特性はG特性と比較し信頼性の高い上位線材を使用しております。●品質保全の為、良好な状況にて定格電力の50%以下でのご使用を推奨致します。●抵抗器は発熱体の為、抵抗器端子への接続は圧着端子をご使用ください。●TRH-HHはRWH-HHと同一仕様製品となります。●P2注意事項も合わせてご参照ください。



# TRR

不燃性塗料被覆

大電力形リボン抵抗器 ▶ R後継品

TAMAGOHM

RoHS対応

オプション TRR-A / TRR-HH

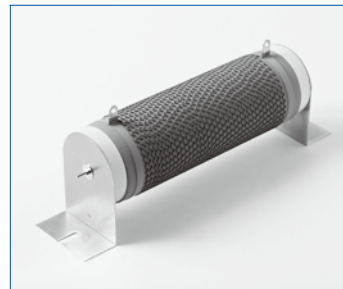
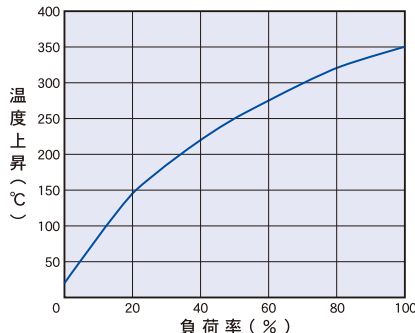
## 特長

- リボン状の抵抗線を使用しており放熱効果がよい
- 小形にして大電流、低抵抗値に適している

## 規格

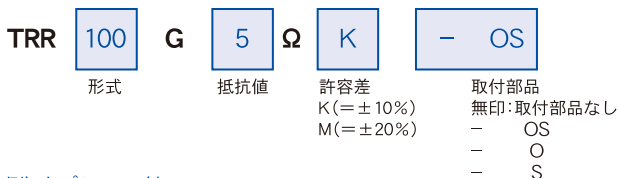
- 抵抗値範囲 仕様一覧表による
- 抵抗値許容差  $K = \pm 10\%$ ・ $M = \pm 20\%$
- 抵抗温度係数  $+100 \sim 400 \text{ ppm}/^\circ\text{Cmax}$
- 絶縁耐力 OS・O組立 AC2000V 1分間  
S組立 AC1000V 1分間
- 絶縁抵抗 20M $\Omega$ 以上 (DC1000V メガー)
- 最高使用温度 340 $^\circ\text{C}$

## 表面温度上昇例

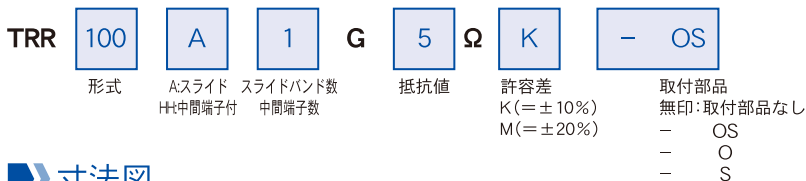


## 品番構成 (参考例) ※定格電力により、端子形状が異なります。詳細につきましてはお問い合わせください。

例) 標準品



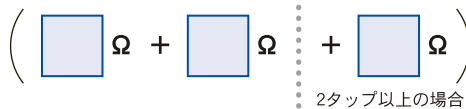
例) オプション付



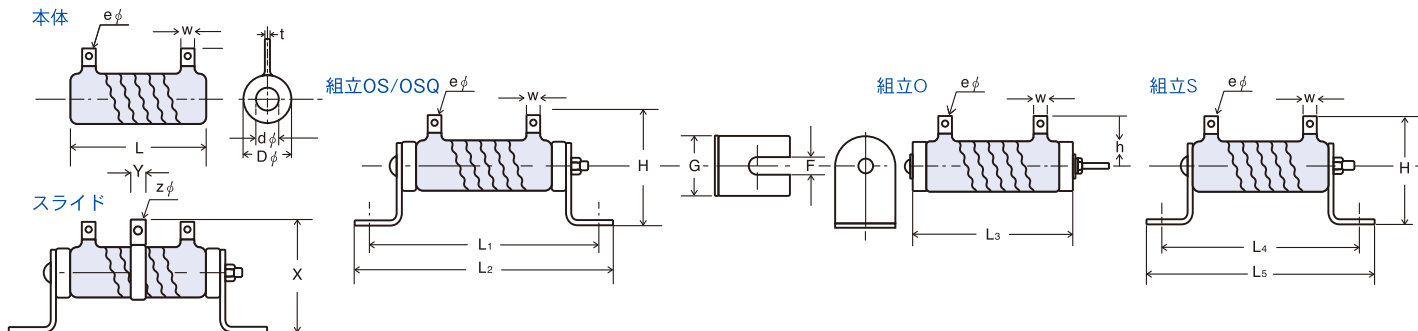
## オプション

- スライド 抵抗値による (TRR-A)
- 中間端子 抵抗値による (TRR-HH)
- 無誘導巻 ×

※中間端子付はタップ間抵抗値をご指定ください。



## 寸法図



## 仕様一覧表

| 型式   | 定格電力 (W) | 抵抗値範囲 ( $\Omega$ ) |            | 寸法 (mm) |      |      |      |      |      |      |      |          |          |     |     |    |     |     |     |     | 重量<br>本体+OS/Q<br>約/g |     |          |     |      |          |      |
|------|----------|--------------------|------------|---------|------|------|------|------|------|------|------|----------|----------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|----------------------|-----|----------|-----|------|----------|------|
|      |          | 標準                 | スライド / タップ | 本体      | OS   | OSQ  | O    | S    | OS   |      | OSQ  |          |          |     |     |    |     |     |     |     |                      |     |          |     |      |          |      |
|      |          |                    |            | L±2     | L1±2 | L2±2 | L1±2 | L2±2 | L3±2 | L4±2 | L5±2 | D $\phi$ | d $\phi$ | G   | H±3 | G  | H±3 | h±2 | G   | F   | W                    | t   | e $\phi$ | X±3 | Y    | Z $\phi$ |      |
| 50   | 80       | 0.05~4             | 0.1~4      | 75      | 114  | 140  | 104  | 126  | 104  | 126  | 128  | 40以下     | 15以下     | 26  | 59  | 27 | 58  | 33  | 26  | 6   | 8                    | 1.5 | 4.5      | 66  | 11以上 | 4.1以上    | 165  |
| 60   | 100      | 0.05~5             | 0.1~5      | 90      | 128  | 154  | 118  | 140  | 118  | 140  | 145  | 40以下     | 15以下     | 26  | 59  | 27 | 58  | 33  | 26  | 6   | 8                    | 1.5 | 4.5      | 66  | 11以上 | 4.1以上    | 190  |
| 80   | 120      | 0.05~6             | 0.1~5      | 115     | 154  | 180  | 144  | 166  | 144  | 166  | 168  | 40以下     | 15以下     | 26  | 59  | 27 | 58  | 33  | 26  | 6   | 8                    | 1.5 | 4.5      | 66  | 11以上 | 4.1以上    | 225  |
| 100  | 150      | 0.05~8             | 0.1~6      | 140     | 179  | 205  | 169  | 191  | 169  | 191  | 191  | 40以下     | 15以下     | 26  | 59  | 27 | 58  | 33  | 26  | 6   | 8                    | 1.5 | 4.5      | 66  | 11以上 | 4.1以上    | 260  |
| 120  | 180      | 0.05~10            | 0.1~7      | 165     | 204  | 230  | 194  | 216  | 194  | 216  | 218  | 40以下     | 15以下     | 26  | 59  | 27 | 58  | 33  | 26  | 6   | 8                    | 1.5 | 4.5      | 66  | 11以上 | 4.1以上    | 285  |
| 150  | 220      | 0.1~12             | 0.2~9      | 195     | 234  | 260  | 224  | 246  | 224  | 246  | 248  | 40以下     | 15以下     | 26  | 59  | 27 | 58  | 33  | 26  | 6   | 8                    | 1.5 | 4.5      | 66  | 11以上 | 4.1以上    | 315  |
| 200  | 300      | 0.1~15             | 0.2~12     | 254     | 294  | 320  | 284  | 306  | 284  | 306  | 306  | 40以下     | 15以下     | 26  | 59  | 27 | 58  | 33  | 26  | 6   | 8                    | 1.5 | 4.5      | 66  | 11以上 | 4.1以上    | 405  |
| 250  | 370      | 0.1~20             | 0.2~15     | 305     | 344  | 370  | 334  | 356  | 334  | 356  | 358  | 40以下     | 15以下     | 26  | 59  | 27 | 58  | 33  | 26  | 6   | 8                    | 1.5 | 4.5      | 66  | 11以上 | 4.1以上    | 480  |
| 300  | 450      | 0.1~20             | 0.2~18     | 254     | 315  | 345  | 305  | 335  | 305  | 335  | -    | 55以下     | 25以下     | 38  | 91  | 40 | 87  | 48  | 38  | 10  | 13                   | 1.2 | 6        | 95  | 11以上 | 4.2以上    | 875  |
| 400  | 600      | 0.2~30             | 0.4~23     | 330     | 390  | 420  | 380  | 410  | 380  | 410  | -    | 55以下     | 25以下     | 38  | 91  | 40 | 87  | 48  | 38  | 10  | 13                   | 1.2 | 6        | 95  | 11以上 | 4.2以上    | 1000 |
| 500  | 750      | 0.2~40             | 0.4~25     | 300     | 350  | 385  | -    | -    | -    | -    | -    | 65以下     | 30以下     | 48  | 100 | -  | -   | 51  | 48  | 10  | 13                   | 1.2 | 6        | 105 | 15以上 | 5.5以上    | 1480 |
| 750  | 1000     | 0.3~45             | 0.6~35     | 300     | 360  | 395  | -    | -    | -    | -    | -    | 85以下     | 50以下     | 48  | 120 | -  | -   | 60  | 48  | 10  | 13                   | 1.2 | 6        | 128 | 15以上 | 4.5以上    | 2250 |
| 1000 | 1500     | 0.5~30             | 1~28       | 300     | 389  | 440  | -    | -    | -    | -    | -    | 120以下    | 70以下     | 100 | 163 | -  | -   | 78  | 100 | 8.5 | 13                   | 1.2 | 6        | 173 | 15以上 | 4.5以上    | 4900 |

補足・注意事項 ●品質保全の為、良好な状況にて定格電力の50%以下でのご使用を推奨致します。●抵抗器は発熱体の為、抵抗器端子への接続は圧着端子をご使用ください。●TRRはRと被覆違いの同一仕様製品となります。●TRR-Aは抵抗値の変更に伴って定格電力も比例して変わります。●P2注意事項も合わせてご参照ください。

# TWC

不燃性塗料被覆  
口金端子形抵抗器 ▶RWC後継品

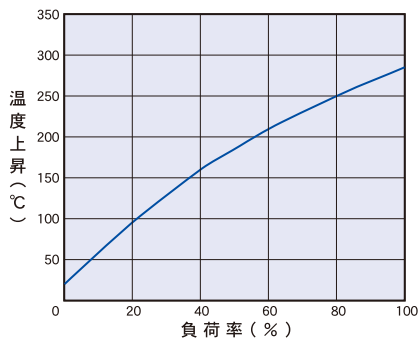
## 特長

- JIS RWC相当品
- 口金形の端子部分をC形ホルダーにて取り付け  
(シャフトは使用していません)

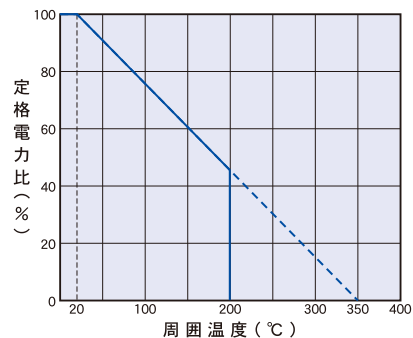
## 規格

- 抵抗値範囲 仕様一覧表による
- 抵抗値許容差 J=±5%・K=±10%
- 抵抗温度係数 +100~400ppm/°Cmax
- 絶縁抵抗 20MΩ以上(DC1000V メガー)
- 最高使用温度 340°C

## 表面温度上昇例



## 定格電力軽減曲線



## 品番構成 (参考例)

例) 標準品

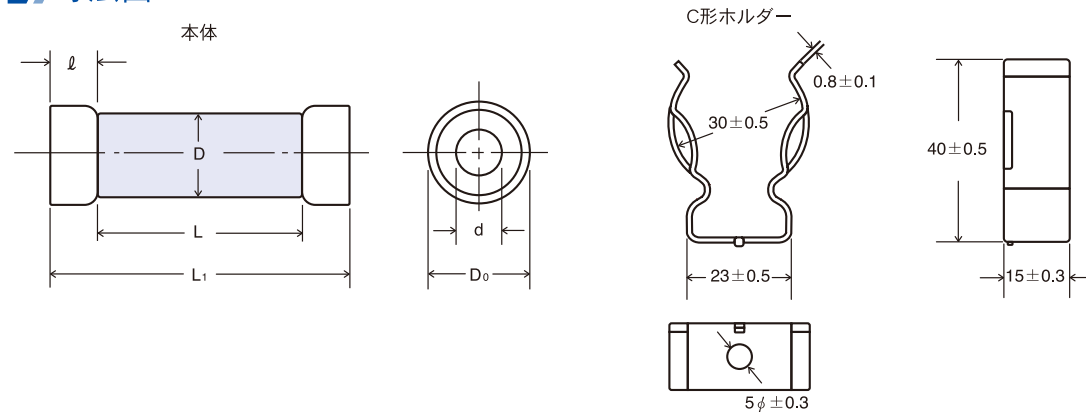


例) オプション付



※中間端子付はタップ間抵抗値をご指定ください。

## 寸法図



## 仕様一覧表

| 形式<br>(定格電力・W) | 抵抗値範囲(Ω)  |          | 寸法 (mm) |      |      |       |      |     |
|----------------|-----------|----------|---------|------|------|-------|------|-----|
|                | G特性(標準)   | V特性      | L±2     | L1±2 | Dφ   | Doφ±1 | dφ±1 | ℓ±1 |
| 50             | 1 ~ 20K   | 3 ~ 20K  | 75      | 100  | 32以下 | 30    | 13   | 12  |
| 60             | 1.5 ~ 25K | 4 ~ 25K  | 90      | 115  | 32以下 | 30    | 13   | 12  |
| 80             | 2 ~ 30K   | 6 ~ 30K  | 115     | 140  | 32以下 | 30    | 13   | 12  |
| 100            | 2.5 ~ 40K | 7 ~ 40K  | 140     | 165  | 32以下 | 30    | 13   | 12  |
| 120            | 3 ~ 50K   | 9 ~ 50K  | 165     | 190  | 32以下 | 30    | 13   | 12  |
| 150            | 3 ~ 60K   | 10 ~ 60K | 195     | 220  | 32以下 | 30    | 13   | 12  |
| 200            | 5 ~ 70K   | 14 ~ 70K | 254     | 280  | 32以下 | 30    | 13   | 12  |
| 250            | 5 ~ 80K   | 17 ~ 80K | 305     | 330  | 32以下 | 30    | 13   | 12  |

補足・注意事項 ●JS規格に準拠し、V特性はG特性と比較し信頼性の高い上位線材を使用しております。  
●品質保全の為、良好な状況にて定格電力の50%以下でのご使用を推奨致します。●P2注意事項も合わせてご参照ください。

# TRV 不燃性塗料被覆 電力形巻線可変抵抗器 ▶RPS後継品

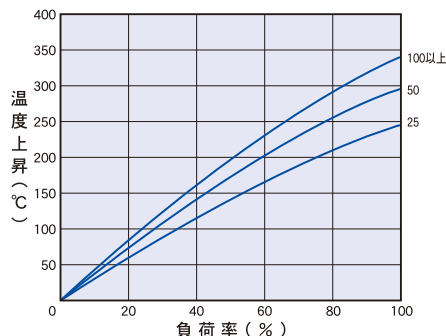
## 特長

- JIS:RPS相当品
- 刷子を回転させ抵抗値を可変

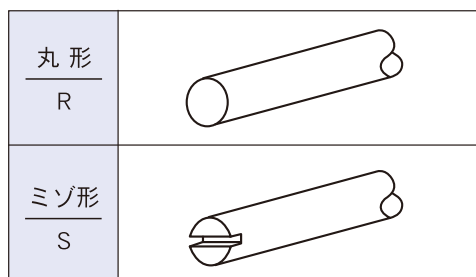
## 規格

- 抵抗値範囲 仕様一覧表による
- 抵抗値許容差  $K=\pm 10\%$
- 抵抗温度係数  $+100\sim 400\text{ppm}/^\circ\text{Cmax}$
- 絶縁耐力 25W・50W AC1000V 1分間  
100W以上 AC2000V 1分間
- 絶縁抵抗 20M $\Omega$ 以上 (DC1000V メガー)
- 最高使用温度 340 $^\circ\text{C}$

## 表面温度上昇例

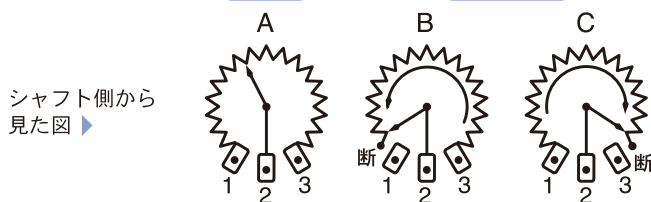


## シャフト形状



### 標準

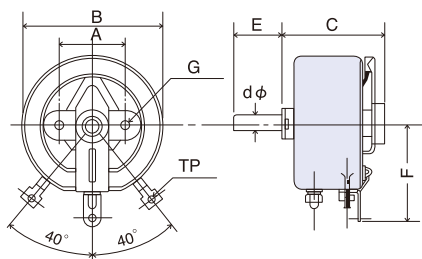
### 断の位置



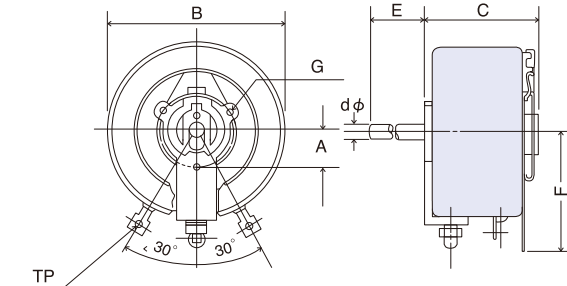
| 断の位置 | 標準 | 電氣的に断がない                   |
|------|----|----------------------------|
| A    | 標準 | 電氣的に断がない                   |
| B    | 断B | シャフトを反時計方向に回しきった末端に断の位置がある |
| C    | 断C | シャフトを時計方向に回しきった末端に断の位置がある  |

## 寸法図

25W・50W



100W~1000W



※抵抗値につきましては下記仕様一覧表製造抵抗値範囲よりご必要な最大抵抗値をご指定ください。  
(0 $\Omega$ ~ご指定の抵抗値まで可変可能となります。)

## 品番構成 (参考例)

TRV **100** **A** **45** **R** **50**  $\Omega$  **KK**

W 数      A:断なし(標準)      シャフト寸法      シャフト形状  
 B:断B      標準:仕様一覧表      R:丸型(標準)  
 C:断C      E参照      S:溝付

※抵抗値      許容差

## 仕様一覧表

| 形式       | 定格電力 (W) | 製造抵抗値範囲( $\Omega$ )<br>※ | 寸 法 (mm)    |              |              |          |           |           |              |              | 回転角度 | 重量 (約/g) |
|----------|----------|--------------------------|-------------|--------------|--------------|----------|-----------|-----------|--------------|--------------|------|----------|
|          |          |                          | A $\pm 0.5$ | B            | C            | d $\phi$ | E $\pm 5$ | F $\pm 5$ | G $\phi$ タップ | TP( $\phi$ ) |      |          |
| TRV 25   | 25       | 1 ~ 5K                   | 25          | 40 $\pm 5$   | 35 $\pm 5$   | 6        | 20        | 30        | M3           | 3.2          | 280  | 150      |
| TRV 50   | 50       | 1 ~ 5K                   | 25          | 57 $\pm 5$   | 42 $\pm 5$   | 6        | 20        | 40        | M3           | 3.2          | 280  | 250      |
| TRV 100  | 100      | 1 ~ 10K                  | 18          | 85 $\pm 5$   | 55 $\pm 5$   | 6        | 45        | 55        | M4           | 4.2          | 300  | 700      |
| TRV 200  | 200      | 1 ~ 10K                  | 18          | 105 $\pm 5$  | 70 $\pm 5$   | 8        | 60        | 65        | M4           | 4.2          | 300  | 1300     |
| TRV 300  | 300      | 1 ~ 10K                  | 18          | 105 $\pm 5$  | 95 $\pm 5$   | 8        | 50        | 65        | M4           | 4.2          | 300  | 1800     |
| TRV 500  | 500      | 1 ~ 3K                   | 38          | 155 $\pm 5$  | 105 $\pm 5$  | 12       | 65        | 115       | M6           | 5.2          | 300  | 3000     |
| TRV 750  | 750      | 1.5 ~ 1K                 | 38          | 205 $\pm 10$ | 135 $\pm 10$ | 12       | 65        | 140       | M6           | 6.2          | 300  | 6000     |
| TRV 1000 | 1000     | 3 ~ 1K                   | 60          | 260 $\pm 10$ | 165 $\pm 10$ | 14       | 65        | 190       | M6           | 6.2          | 300  | 12000    |

補足・注意事項

- 品質保全の為、良好な状況にて定格電力の50%以下でのご使用を推奨致します。
- 抵抗器は発熱体の為、抵抗器端子への接続は圧着端子をご使用ください。●抵抗値の可変により定格電力も比例して変わります。
- P2注意事項も合わせてご参照ください。※最大抵抗値を上限抵抗値又は上限抵抗値以上でご検討の場合は別途ご相談ください。



## TRV 連結

不燃性塗料被覆

電力形巻線可変抵抗器

TRH / RWH

TRH-A / TRH-HH

TRR / TWC

TRV / TRV連結

TRF  
XXL・XLN/M/R/M

RHA

KW / KWN

IRH / IRV

RH / RHF

RH□BL / RXM

負荷抵抗器

## 特長

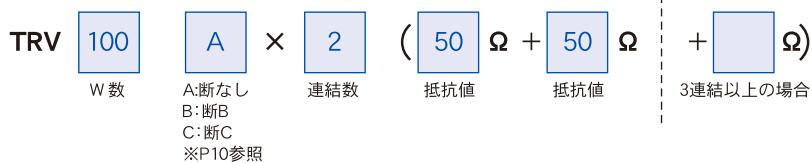
- JIS:RPS相当品
- TRV形を同一軸に連結

## 規格

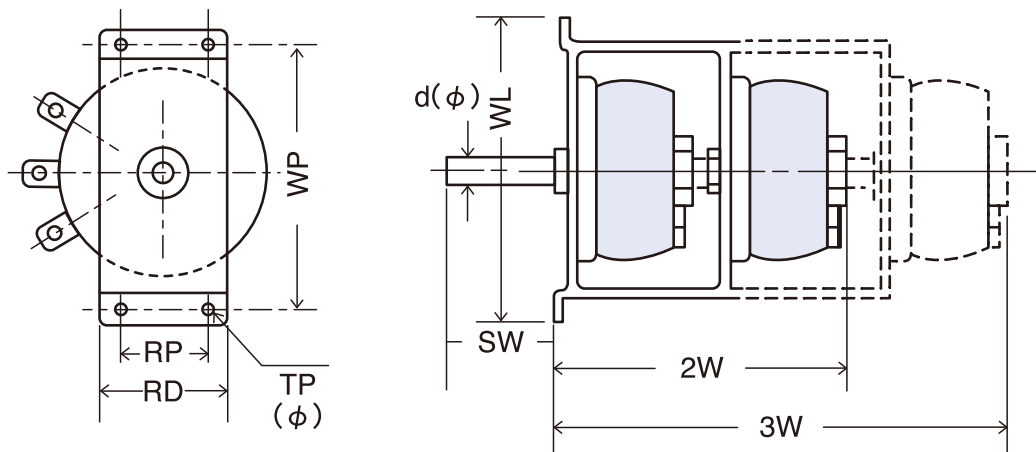
- 抵抗値範囲 仕様一覧表による
- 抵抗値許容差  $K = \pm 10\%$
- 抵抗温度係数  $+100 \sim 400 \text{ppm}/^\circ\text{Cmax}$
- 絶縁耐力 25W・50W AC1000V 1分間  
100W以上 AC2000V 1分間
- 絶縁抵抗 20M $\Omega$ 以上 (DC1000V メガー)
- 最高使用温度 340 $^\circ\text{C}$



## 品番構成 (参考例)



## 寸法図



## 仕様一覧表

| 形式       | 寸法 (mm)    |            |            |              |            |            |                        |    |          |
|----------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|------------------------|----|----------|
|          | WL $\pm 3$ | RD $\pm 3$ | WP $\pm 3$ | RP $\pm 0.5$ | 2W $\pm 3$ | 3W $\pm 3$ | TP( $\phi$ ) $\pm 0.3$ | SW | d $\phi$ |
| TRV 25   | 75         | 30         | 65         | 20           | 100        | 152        | 3.2                    | 20 | 6        |
| TRV 50   | 90         | 40         | 80         | 20           | 110        | 175        | 3.2                    | 20 | 6        |
| TRV 100  | 135        | 60         | 123        | 40           | 135        | 205        | 4.2                    | 45 | 6        |
| TRV 200  | 160        | 70         | 150        | 50           | 178        | 315        | 4.2                    | 45 | 8        |
| TRV 300  | 170        | 70         | 150        | 50           | 227        | 330        | 4.2                    | 50 | 8        |
| TRV 500  | 220        | 100        | 205        | 80           | 248        | 383        | 5.2                    | 65 | 12       |
| TRV 750  | 290        | 120        | 270        | 90           | 315        | 487        | 6.2                    | 65 | 12       |
| TRV 1000 | 370        | 180        | 340        | 140          | 400        | 585        | 6.2                    | 65 | 14       |

## 補足・注意事項

- 品質保全の為、良好な状況にて定格電力の50%以下でのご使用を推奨致します。
- 抵抗器は発熱体の為、抵抗器端子への接続は圧着端子をご使用ください。●P2注意事項も合わせてご参照ください。



# TRF 不燃性塗料被覆 平形抵抗器

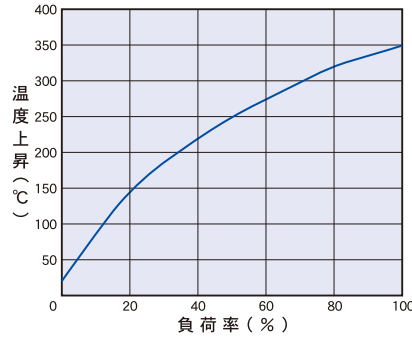
## 特長

- フラットな形状により省スペース化が可能
- 無誘導巻に適している

## 規格

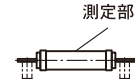
- 抵抗値範囲 仕様一覧表による
- 抵抗値許容差 誘導巻:  $J = \pm 5\%$  (1Ω以上)・ $K = \pm 10\%$  (1Ω未満)  
無誘導巻: 別途お問い合わせください。
- 抵抗温度係数 +100~400ppm/°Cmax
- 絶縁耐力 AC1000V 1分間
- 絶縁抵抗 20MΩ以上 (DC1000V メガー)
- 最高使用温度 340°C

## 表面温度上昇例

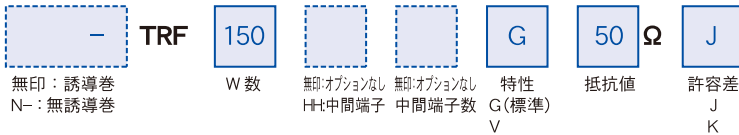


## オプション

- 中間端子 20~24W形
- 無誘導巻 抵抗値により一部製造



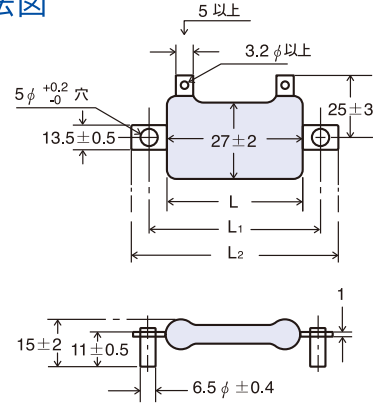
## 品番構成 (参考例)



※中間端子付はタップ間抵抗値をご指定ください。



## 寸法図

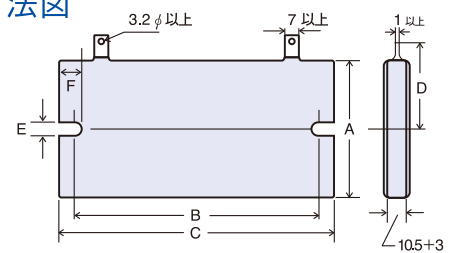


## 仕様一覧表 (TRF20~24)

| 形式 | 定格電力 (W) |     | 抵抗値範囲 (Ω) |          |          |          | 寸法 (mm) |      |      | 重量<br>約/g |
|----|----------|-----|-----------|----------|----------|----------|---------|------|------|-----------|
|    | G特性(標準)  | V特性 | 誘導巻       |          | 無誘導巻     |          | L±2     | L1±2 | L2±2 |           |
|    |          |     | G特性(標準)   | V特性      | G特性(標準)  | V特性      |         |      |      |           |
| 20 | 15       | 21  | 0.4~1K    | 1.2~1K   | 0.1~1K   | 0.3~1K   | 32      | 51   | 64   | 22        |
| 21 | 22       | 31  | 0.8~1.5K  | 2.5~1.5K | 0.2~1.5K | 0.5~1.5K | 51      | 70   | 83   | 27        |
| 22 | 37       | 53  | 2~3.5K    | 5~3.5K   | 0.3~3.5K | 1~3.5K   | 89      | 108  | 120  | 45        |
| 23 | 47       | 68  | 2.5~5K    | 7.5~5K   | 0.5~5K   | 1.5~5K   | 120     | 140  | 153  | 53        |
| 24 | 63       | 91  | 3~6.5K    | 9.5~6.5K | 0.6~6.5K | 2~6.5K   | 152     | 171  | 184  | 69        |



## 寸法図



## 仕様一覧表 (TRF150,250)

| 形式  | 定格電力 (W) |     | 抵抗値範囲 (Ω) |        |         |         | 寸法 (mm) |     |     |     |     |     | 重量<br>約/g |
|-----|----------|-----|-----------|--------|---------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
|     | G特性(標準)  | V特性 | 誘導巻       |        | 無誘導巻    |         | A±2     | B±2 | C±3 | D±2 | E±2 | F±2 |           |
|     |          |     | G特性(標準)   | V特性    | G特性(標準) | V特性     |         |     |     |     |     |     |           |
| 150 | 110      | 110 | 2.5~16K   | 8~16K  | 1~16K   | 3.5~16K | 75      | 135 | 150 | 50  | 13  | 14  | 200       |
| 250 | 180      | 180 | 4.5~29K   | 15~29K | 2~29K   | 6~29K   | 100     | 180 | 200 | 63  | 18  | 19  | 340       |

補足・注意事項 ●JS規格に準拠し、V特性はG特性と比較し信頼性の高い上位線材を使用しております。●品質保全の為、良好な状況にて定格電力の50%以下でのご使用を推奨致します。●抵抗器は発熱体の為、抵抗器端子への接続は圧着端子をご使用ください。●P2注意事項も合わせてご参照ください。

# XXL/XXLN M/RFM

TAMAGOHM

RoHS対応

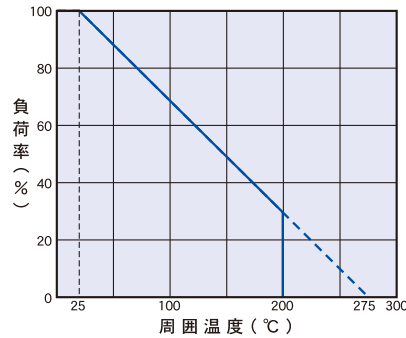
## 軸端子形セメント抵抗器

▶▶ 特長 セラミック管に耐熱シリコンセメントを封止した巻線抵抗器です。

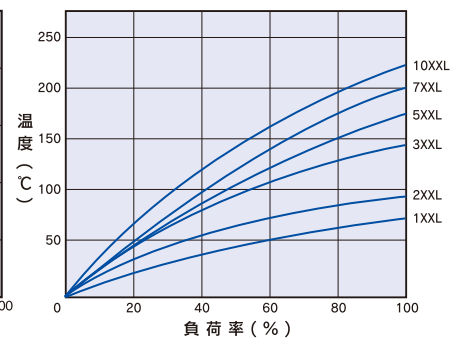
### XXL / XXLN



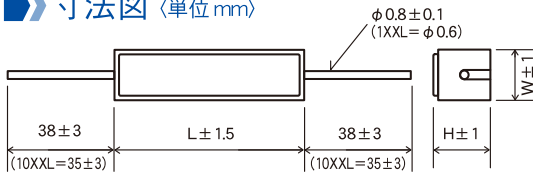
#### ▶▶ 定格電力軽減曲線



#### ▶▶ 表面温度上昇例



#### ▶▶ 寸法図 (単位 mm)



#### ▶▶ 仕様一覧表

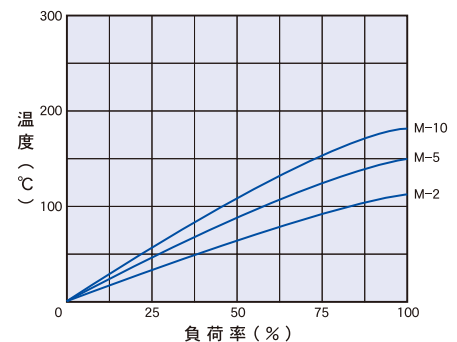
| 形名    | 誘導巻    | 無誘導巻 | 定格電力 (W)   | 抵抗値範囲(Ω)  |                   | 抵抗値許容差 (%)         | 温度係数 (ppm/°C)           | 最高使用電圧 (V)※                            | 使用温度範囲 (°C)      | 寸法 (mm) |     |   |
|-------|--------|------|------------|-----------|-------------------|--------------------|-------------------------|--|------------------|---------|-----|---|
|       |        |      |            | 誘導巻       | 無誘導巻              |                    |                         |  |                  | L       | H   | W |
| 1XXL  | 1XXLN  | 1    | 1          | 0.1 ~ 250 | 1 ~ 70            | ±0.5(D)<br>(10Ω以上) | ±150<br>特注<br>±30(R≥1Ω) | 50<br>125<br>210<br>350<br>620<br>1000 | -40<br>~<br>+200 | 14.5    | 5.6 | 6 |
| 2XXL  | 2XXLN  | 2    | 0.1 ~ 800  | 1 ~ 170   | ±1(F)<br>(0.1Ω以上) | 18                 |                         |  |                  | 6.5     | 6.5 |   |
| 3XXL  | 3XXLN  | 3    | 0.1 ~ 1.5k | 1 ~ 400   | ±3(H)             | 22                 |                         |  |                  | 8       | 8   |   |
| 5XXL  | 5XXLN  | 5    | 0.1 ~ 2.5k | 1 ~ 700   | ±5(J)             | 22                 |                         |  |                  | 9.5     | 9.5 |   |
| 7XXL  | 7XXLN  | 7    | 0.1 ~ 5.5k | 1 ~ 1.8k  | ±10(K)            | 35.5               |                         |  |                  | 10      | 9   |   |
| 10XXL | 10XXLN | 10   | 0.1 ~ 10k  | 1 ~ 3k    |                   | 50                 |                         |  |                  | 10      | 9   |   |

※定格電圧 = √(定格電力 × 抵抗値) による算出値、または表中最高使用電圧のいずれか小さい方がその最高使用電圧となります。

#### ▶▶ 品番構成 (参考例)



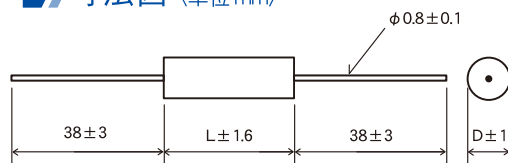
#### ▶▶ 表面温度上昇例



### M / RFM



#### ▶▶ 寸法図 (単位 mm)



#### ▶▶ 仕様一覧表

| 形名   | 誘導巻   | 無誘導巻 | 定格電力 (W)  | 抵抗値範囲(Ω)   |           | 抵抗値許容差 (%)         | 温度係数 (ppm/°C)           | 最高使用電圧 (V)※                             | 使用温度範囲 (°C)      | 寸法 (mm) |   |
|------|-------|------|-----------|------------|-----------|--------------------|-------------------------|---|------------------|---------|---|
|      |       |      |           | 誘導巻(M)     | 無誘導巻(RFM) |                    |                         |   |                  | L       | D |
| M-2  | RFM2  | 2    | 2         | 0.1 ~ 3k   | 0.1 ~ 1k  | ±0.5(D)<br>(10Ω以上) | ±150<br>特注<br>±30(R≥1Ω) | 150<br>240<br>440<br>770<br>980<br>1400 | -30<br>~<br>+200 | 13      | 6 |
| M-3  | RFM3  | 3    | 0.1 ~ 5k  | 0.1 ~ 1.5k | ±1(F)     | 18                 |                         |   |                  | 7       |   |
| M-5  | RFM5  | 5    | 0.1 ~ 10k | 0.1 ~ 3k   | ±2(G)     | 26                 |                         |   |                  | 9       |   |
| M-6  | RFM6  | 6    | 0.1 ~ 25k | 0.1 ~ 6k   | ±5(J)     | 35                 |                         |   |                  | 12      |   |
| M-8  | RFM8  | 8    | 0.1 ~ 30k | 0.1 ~ 7k   |           | 48                 |                         |   |                  | 10      |   |
| M-10 | RFM10 | 10   | 0.1 ~ 50k | 0.1 ~ 13k  | ±10(K)    | 51                 |                         |   |                  | 12      |   |

※定格電圧 = √(定格電力 × 抵抗値) による算出値、または表中最高使用電圧のいずれか小さい方がその最高使用電圧となります。

#### ▶▶ 品番構成 (参考例)



TRH / RWH  
TRH-A / TRH-HH  
TRR / TWC  
TRV / TRV連結  
XXL-XXLN/M-RFM  
RHA  
KW / KWN  
IRH / IRV  
RH / RHF  
RH□BL / RXM  
負荷抵抗器

# RHA 電力形メタルクラッド巻線抵抗器

鉛フリー耐熱シリコンモールド(不燃性)を使用した内部発熱の放散性に優れた小形大電力の巻線抵抗器です。

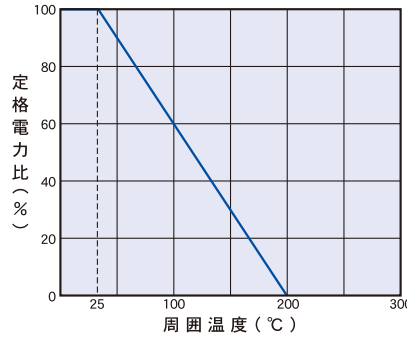
## 特長

- 短時間過負荷特性に優れています。
- 温度特性に優れています。
- 周波数特性を改善した無誘導巻もございます。

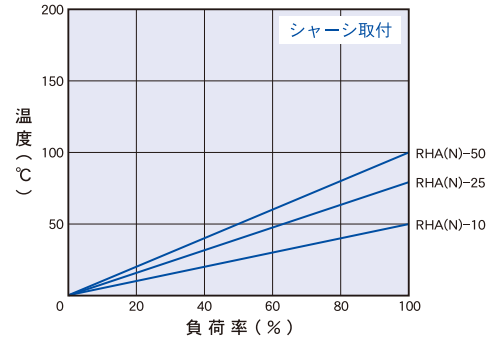
## ●特性(本表中の特性は0.1Ω未満の抵抗値には適用できません)

| 項目        | 試験条件   | 規格値           |
|-----------|--|---------------|
| 端子強度      | Pull Test30sec MIN / RHA10 22N / RHA25 RHA50 44N | ±(0.2%+0.05Ω) |
| 耐熱性       | 200℃ 2Hr   | ±(0.5%+0.05Ω) |
| 耐電圧       | 規定値(仕様一覧表:耐電圧) 1分間                               | ±(0.2%+0.05Ω) |
| 絶縁抵抗      | DC500V   | 1000MΩ以上      |
| 短時間過負荷    | 5倍の定格電力 5秒 1回                                    | ±(0.5%+0.05Ω) |
| 耐湿性(定常状態) | 温度40℃ 湿度95% 1/10定格電力(1.5時間ON 0.5時間OFF) 500時間     | ±(0.5%+0.05Ω) |
| 耐久性(定格負荷) | 室温(シャーシ取付) 定格電圧、1.5時間ON 0.5時間OFF-1000時間          | ±(1%+0.05Ω)   |
| 耐振性       | 10Hz~55Hz~10Hz(1分間) 平行、直角各2時間                    | ±(0.2%+0.05Ω) |

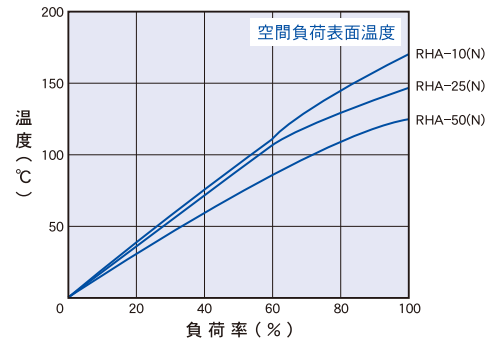
## 定格電力軽減曲線



## 表面温度上昇例



| 試験シャーシ寸法(mm) | 試験条件   |
|--------------|--|
| A0           | RHA(N)10 152×102×51×1t<br>RHA(N)25 178×127×51×1t<br>RHA(N)50 178×127×51×1t |



## 品番構成 (参考例)

**RHA10** **N** **50Ω** **J**

形名      誘導巻:G(標準) 抵抗値      許容差  
無誘導巻:N

D=±0.5%    J=±5%(標準)  
F=±1%      K=±10%  
G=±2%      H=±3%

## 仕様一覧表

| 形名     | 定格電力(W) |    | 抵抗値範囲(Ω)  |           | 抵抗値許容差(%)  | 最高使用電圧(V)※ |      | 耐電圧(V) | 使用温度範囲(°C) | 最大重量(g) |
|--------|---------|----|-----------|-----------|--|------------|------|--------|------------|---------|
|        | シャーシ取付  | 空間 | 誘導巻       | 無誘導巻      |  | 誘導巻        | 無誘導巻 |        |            |         |
| RHA 10 | 10      | 6  | 0.02~6K   | 0.03~2.3K | ±0.5(D) 10Ω以上<br>±1(F) 0.1Ω以上<br>±2(G) ±3(H)<br>±5(J) ±10(K) | 245        | 180  | 1000   | -55~+200   | 7       |
| RHA 25 | 20      | 8  | 0.012~15K | 0.02~5.5K |  | 500        | 300  |        |            | 15      |
| RHA 50 | 30      | 10 | 0.01~40K  | 0.02~12K  |  | 1300       | 600  | 2000   |            | 33      |

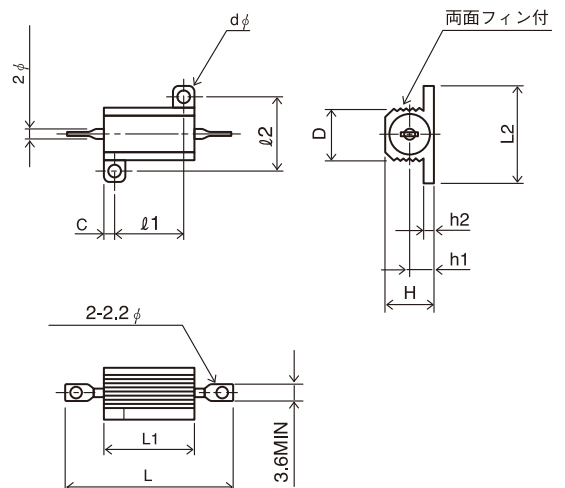
※定格電圧=√定格電力×抵抗値による算出値、または表中最高使用電圧のいずれか小さい方がその最高使用限度の電圧となります。

## ●温度特性(基準温度25℃、試験温度-55℃、+125℃、+200℃)

| 形名      | 温度係数(ppm/°C) |             |              |                |
|---------|--------------|-------------|--------------|----------------|
|         | ±30          | ±50         | ±100         | ±500           |
| RHA 10  | 50Ω以上        | 0.1Ω~50Ω未満  | 0.05Ω~0.1Ω未満 | 0.02Ω~0.05Ω未満  |
| RHA 25  | 200Ω以上       | 0.1Ω~200Ω未満 | 0.05Ω~0.1Ω未満 | 0.012Ω~0.05Ω未満 |
| RHA 50  | 400Ω以上       | 0.1Ω~400Ω未満 | 0.05Ω~0.1Ω未満 | 0.01Ω~0.05Ω未満  |
| RHA 5N  | 10Ω以上        | 0.1Ω~10Ω未満  | —            | —              |
| RHA 10N | 30Ω以上        | 0.1Ω~30Ω未満  | 0.05Ω~0.1Ω未満 | 0.03Ω~0.05Ω未満  |
| RHA 25N | 50Ω以上        | 0.1Ω~50Ω未満  | 0.05Ω~0.1Ω未満 | 0.02Ω~0.05Ω未満  |
| RHA 50N | 100Ω以上       | 0.1Ω~100Ω未満 | 0.05Ω~0.1Ω未満 | 0.02Ω~0.05Ω未満  |

## 寸法図

RHA 10(N)~RHA50(N)



## ●寸法表

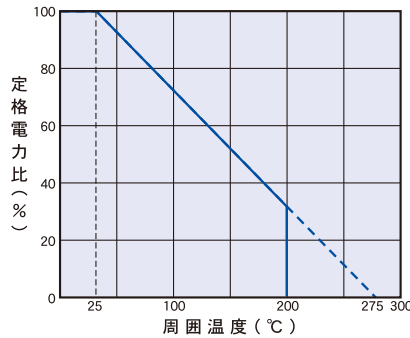
| 形名     | 寸法(mm) |      |        |        |        |      |       |       |       |      |        |
|--------|--------|------|--------|--------|--------|------|-------|-------|-------|------|--------|
|        | L±1.5  | L1±1 | L2±0.8 | l1±0.8 | l2±0.8 | D±1  | H±0.8 | d±0.3 | c±0.8 | h1±1 | h2±0.5 |
| RHA 10 | 35     | 19   | 20     | 14.3   | 15.9   | 10.8 | 10    | 2.4   | 2.4   | 5.3  | 2.4    |
| RHA 25 | 49     | 27   | 28     | 18.3   | 19.8   | 13.5 | 14    | 3.2   | 4.4   | 7.1  | 2.4    |
| RHA 50 | 71     | 49.2 | 29.2   | 39.7   | 21.4   | 15.1 | 16    | 3.2   | 4.8   | 8    | 2.5    |



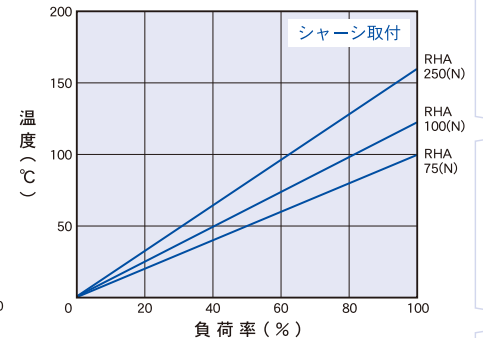
# RHA | 電力形メタルクラッド巻線抵抗器

耐熱セメント封止の小形大電力の巻線抵抗器です。

## ▶▶▶ 定格電力軽減曲線



## ▶▶▶ 表面温度上昇例



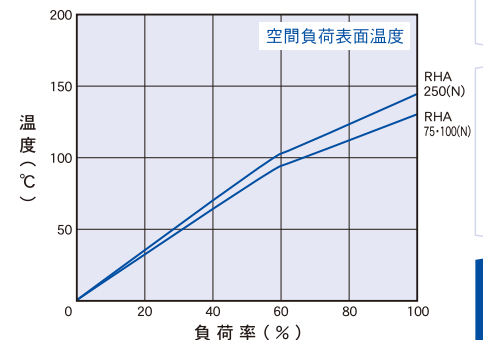
## ▶▶▶ 特長

- 短時間過負荷特性に優れています。
- 温度特性に優れています。
- 周波数特性を改善した無誘導巻もごさいます。

●特性(本表中の特性は0.1Ω未満の抵抗値には適用できません)

| 項目        | 試験条件   | 規格値               |
|-----------|--|-------------------|
| 端子強度      | Torque Test (5~15sec) RHA75 2.7N・m, RHA100 RHA250 3.6N・m | ± (0.2% + 0.05 Ω) |
| 耐熱性       | 275°C 2Hr  | ± (0.5% + 0.05 Ω) |
| 耐電圧       | 4500V 1分間  | ± (0.2% + 0.05 Ω) |
| 絶縁抵抗      | DC500V   | 1000MΩ以上          |
| 短時間過負荷    | 5倍の定格電力 5秒 1回  | ± (0.5% + 0.05 Ω) |
| 耐湿性(定常状態) | 温度40°C 湿度95% 1/10定格電力(1.5時間ON 0.5時間OFF)500時間             | ± (0.5% + 0.05 Ω) |
| 耐久性(定格負荷) | 室温(シャージ取付) 定格電圧, 1.5時間ON 0.5時間OFF-1000時間                 | ± (3% + 0.05 Ω)   |
| 耐振性       | 10Hz~55Hz~10Hz(1分間) 平行、直角各2時間                            | ± (0.2% + 0.05 Ω) |

|                  |   |
|------------------|---|
| 試験シャージ寸法 (mm) Aφ | RHA75(N) 305×305×3t<br>RHA100(N) 305×305×3t<br>RHA250(N) 305×305×3t |
|------------------|---|



## ▶▶▶ 品番構成 (参考例)

RHA 100
N
50 Ω
J

形名            誘導巻・G(標準) 無誘導巻・N            抵抗値            許容差  
 D=±0.5%    J=±5% (標準)  
 F=±1%        K=±10%  
 G=±2%        H=±3%

## ▶▶▶ 仕様一覧表

| 形名      | 定格電力 (W) |    | 抵抗値範囲 (Ω) |          | 抵抗許容差 (%)                         | 最高使用電圧 (V) ※ |      | 耐電圧 (V) | 使用温度範囲 (°C) | 最大重量 (g) |
|---------|----------|----|-----------|----------|-----------------------------------|--------------|------|---------|-------------|----------|
|         | シャージ取付   | 空間 | 誘導巻       | 無誘導巻     |                                   | 誘導巻          | 無誘導巻 |         |             |          |
| RHA 75  | 75       | 30 | 0.2~20K   | 0.07~10K | ±0.5(D) 10Ω以上<br>±1(F) 0.1Ω以上     | 1500         | 1050 | 4500    | -55~+200    | 200      |
| RHA 100 | 120      | 50 | 0.4~50K   | 0.12~25K | ±2(G)<br>±3(H)<br>±5(J)<br>±10(K) | 1900         | 1340 |         |             | 450      |
| RHA 250 | 200      | 75 | 0.6~80K   | 0.1~40K  |                                   | 2500         | 1750 |         |             | 800      |

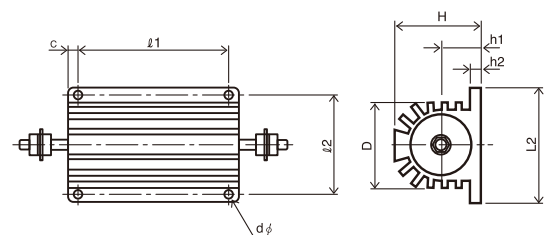
※定格電圧=√定格電力×抵抗値による算出値、または表中最高使用電圧のいずれか小さい方がその最高使用限度の電圧となります。

●温度特性(基準温度25°C、試験温度-55°C、+125°C、+200°C)

| 形名       | 温度係数 (ppm/°C) |            |              |
|----------|---------------|------------|--------------|
|          | ±30           | ±50        | ±100         |
| RHA 75   | 2KΩ以上         | 0.3Ω~2KΩ未満 | 0.2Ω~0.3Ω未満  |
| RHA 100  | 4KΩ以上         | 0.5Ω~4KΩ未満 | 0.4Ω~0.5Ω未満  |
| RHA 250  | 6KΩ以上         | 0.8Ω~6KΩ未満 | 0.6Ω~0.8Ω未満  |
| RHA 75N  | 1KΩ以上         | 0.5Ω~1KΩ未満 | 0.07Ω~0.5Ω未満 |
| RHA 100N | 2KΩ以上         | 0.7Ω~2KΩ未満 | 0.12Ω~0.7Ω未満 |
| RHA 250N | 3KΩ以上         | 1Ω~3KΩ未満   | 0.1Ω~1Ω未満    |

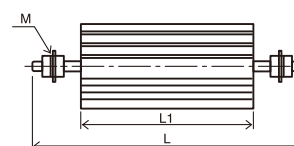
## ▶▶▶ 寸法図

RHA75(N)~RHA250(N)



●寸法表

| 形名      | 寸法 (mm) |       |        |        |        |     |       |       |       |      |        |   |
|---------|---------|-------|--------|--------|--------|-----|-------|-------|-------|------|--------|---|
|         | L       | L1±1  | L2±0.8 | ℓ1±0.8 | ℓ2±0.8 | D±1 | H±0.8 | d±0.3 | c±0.8 | h1±1 | h2±0.5 | M |
| RHA 75  | 110     | 66    | 52     | 56     | 42     | 32  | 33    | 4.8   | 5     | 16   | 3.2    | 5 |
| RHA 100 | 140     | 88.9  | 71.4   | 69.9   | 57.2   | 46  | 44.5  | 4.8   | 9.5   | 19.5 | 4.8    | 6 |
| RHA 250 | 177.8   | 114.3 | 76.2   | 98.4   | 63.5   | 54  | 55.6  | 4.8   | 7.9   | 25.4 | 6.4    | 6 |



TRH/RWH  
TRH-A/TRH-HH  
TRR/TWC  
TRV/TRV連結  
XXL-XXLN/M-RFM  
TRF  
RHA  
KW/KWN  
IRH/IRV  
RH/RHF  
RH□BL/RXM  
負荷抵抗器

# KW/KWN 大電力形 メタルクラッド巻線抵抗器

短時間過負荷特性に優れた、不燃耐熱セメント封止の巻線抵抗器です。RHシリーズより外形が細くなり、IRHシリーズよりも諸特性が向上しました。従来のIRHシリーズに比べて大幅な短納期対応が可能です。

## 特長

- 抵抗値許容差±1%(F)まで製作
- 美しい硬質アルマイト仕上げ
- 優れた短時間過負荷特性
- 周波数特性を改善した無誘導巻構造(KWN)
- 長期の安定性に優れた高放熱機能構造



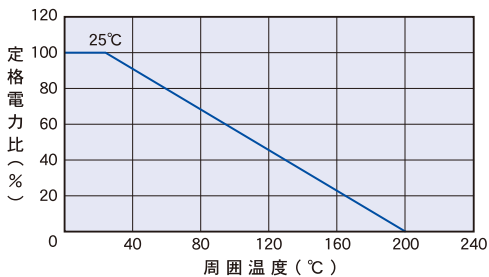
## 仕様一覧表

| 形名     |        | 定格電力(W) |     | 抵抗値範囲(Ω) ※1 |             | 抵抗値許容差(%)                   | 最高使用電圧(V) ※2 |      | 耐電圧(V)            | 使用温度範囲(℃)    | 最大重量(g) |
|--------|--------|---------|-----|-------------|-------------|-----------------------------|--------------|------|-------------------|--------------|---------|
| 誘導巻    | 無誘導巻   | シャーシ取付  | 空間  | 誘導巻(KW)     | 無誘導巻(KWN)   |                             | KW           | KWN  |                   |              |         |
| KW-100 | KWN100 | 100     | 50  | 1.5 ~ 3K    | 0.75 ~ 1.5K | ±1 (F)<br>±5 (J)<br>±10 (K) | 547          | 387  | 3000<br>4500 (特注) | -55~<br>+200 | 250     |
| KW-150 | KWN150 | 150     | 70  | 2.4 ~ 4.7K  | 1.2 ~ 2.3K  |                             | 839          | 587  |                   |              | 350     |
| KW-200 | KWN200 | 200     | 90  | 3.5 ~ 7K    | 1.8 ~ 3.5K  |                             | 1183         | 836  |                   |              | 655     |
| KW-300 | KWN300 | 300     | 125 | 6 ~ 10K     | 3 ~ 5K      |                             | 1732         | 1224 |                   |              | 925     |
| KW-400 | KWN400 | 400     | 150 | 9 ~ 16K     | 4.5 ~ 8K    |                             | 2000         | 1788 |                   |              | 1650    |
| KW-500 | KWN500 | 500     | 200 | 11 ~ 18K    | 5.5 ~ 9K    | 2000                        | 2000         | 1940 |                   |              |         |

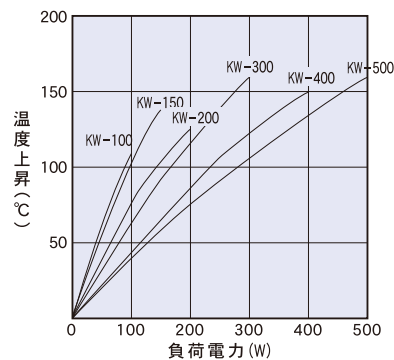
※1 抵抗値範囲外の抵抗値も応相談。

※2 定格電圧 = √(定格電力 × 公称抵抗値) による算出値、または表中最高使用電圧のいずれか小さい方がその最高使用限度の電圧となります。

## 定格電力軽減曲線



## 表面温度上昇例(シャーシ取付)



試験シャーシ寸法(mm)・A0

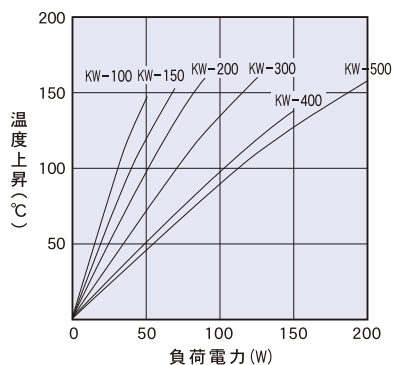
- KW(N) 100: 305×305×3t (熱抵抗値換算: 1℃/W)
- KW(N) 150: 305×305×3t (熱抵抗値換算: 1℃/W)
- KW(N) 200: 400×400×3t (熱抵抗値換算: 0.8℃/W)
- KW(N) 300: 400×400×3t (熱抵抗値換算: 0.8℃/W)
- KW(N) 400: 605×605×3t (熱抵抗値換算: 0.5℃/W)
- KW(N) 500: 605×605×3t (熱抵抗値換算: 0.5℃/W)

## 温度特性 (基準温度25℃、試験温度-55℃、+125℃、+200℃)

| 形名     | 温度係数(ppm/℃) |                 |         |
|--------|-------------|-----------------|---------|
|        | ±30         | ±50             | ±100    |
| KW-100 | 899Ω以上      | 7.1Ω ~ 899Ω未満   | 7.1Ω未満  |
| KW-150 | 1.4KΩ以上     | 10.6Ω ~ 1.4KΩ未満 | 10.3Ω未満 |
| KW-200 | 2.1KΩ以上     | 16Ω ~ 2.1KΩ未満   | 16Ω未満   |
| KW-300 | 2.8KΩ以上     | 23.9Ω ~ 2.8KΩ未満 | 23.9Ω未満 |
| KW-400 | 4.9KΩ以上     | 37.3Ω ~ 4.9KΩ未満 | 37.4Ω未満 |
| KW-500 | 5.9KΩ以上     | 45.3Ω ~ 5.9KΩ未満 | 45.3Ω未満 |

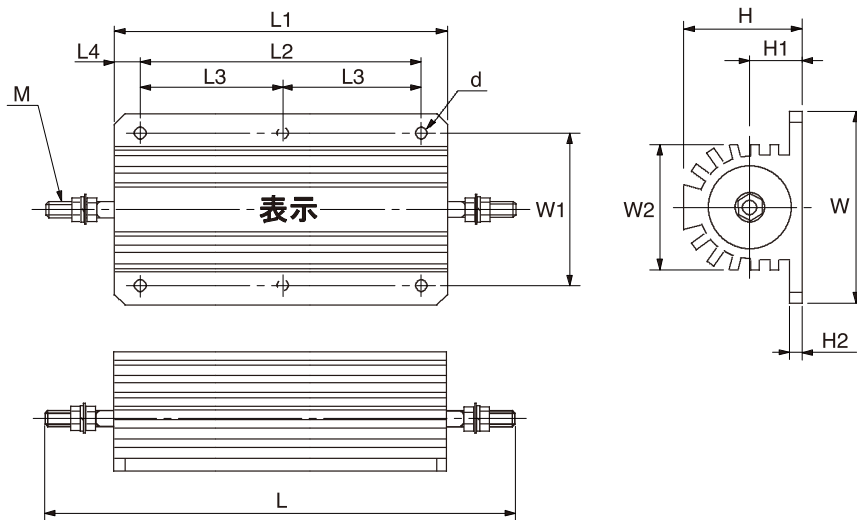
| 形名      | 温度係数(ppm/℃) |                |        |
|---------|-------------|----------------|--------|
|         | ±30         | ±50            | ±100   |
| KWN 100 | 450Ω以上      | 3.5Ω ~ 450Ω未満  | 3.5Ω未満 |
| KWN 150 | 700Ω以上      | 5Ω ~ 700Ω未満    | 5Ω未満   |
| KWN 200 | 1.05KΩ以上    | 8Ω ~ 1.05KΩ未満  | 8Ω未満   |
| KWN 300 | 1.4KΩ以上     | 12Ω ~ 1.4KΩ未満  | 12Ω未満  |
| KWN 400 | 2.45KΩ以上    | 19Ω ~ 2.45KΩ未満 | 19Ω未満  |
| KWN 500 | 2.95KΩ以上    | 23Ω ~ 2.95KΩ未満 | 23Ω未満  |

## 表面温度上昇例(空間負荷表面温度)



# KW/KWN | 大電力形メタルラッド巻線抵抗器

## 寸法図



## 仕様一覧表

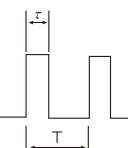
| 形名     | 寸法 (mm) |      |        |        |        |       |        |      |       |      |        |       |    |
|--------|---------|------|--------|--------|--------|-------|--------|------|-------|------|--------|-------|----|
|        | L       | L1±1 | L2±0.8 | L3±0.5 | L4±0.8 | W±0.8 | W1±0.8 | W2±1 | H±0.8 | H1±1 | H2±0.5 | d±0.3 | M  |
| KW-100 | 157     | 114  | 90     | —      | 12     | 52    | 42     | 32   | 33    | 16   | 3.2    | 4.8   | M5 |
| KW-150 | 203     | 160  | 136    | —      | 12     | 52    | 42     | 32   | 33    | 16   | 3.2    | 4.8   | M5 |
| KW-200 | 205     | 156  | 132    | 66     | 12     | 71.4  | 57.2   | 46   | 44.5  | 19.5 | 4.8    | 4.8   | M6 |
| KW-300 | 267     | 218  | 194    | 97     | 12     | 71.4  | 57.2   | 46   | 44.5  | 19.5 | 4.8    | 4.8   | M6 |
| KW-400 | 329     | 264  | 240    | 120    | 12     | 76.2  | 63.5   | 54   | 55.6  | 25.4 | 6.4    | 5.5   | M6 |
| KW-500 | 379     | 314  | 290    | 145    | 12     | 76.2  | 63.5   | 54   | 55.6  | 25.4 | 6.4    | 5.5   | M6 |

## 特性

| 項目            | 試験条件  | 規格値                                |
|---------------|---|------------------------------------|
| 端子強度          | Torque Test(5~15 sec)<br>KW-100/150 2.7N・m<br>KW-200/300/400/500 3.6N・m | ±(0.2%+0.05Ω)                      |
| 耐熱性           | 200℃ 2時間  | ±(0.5%+0.05Ω)                      |
| 耐電圧           | 規定値(表1) 1分間   | ±(0.2%+0.05Ω)                      |
| 絶縁抵抗          | DC500V  | 1000MΩ以上                           |
| 短時間過負荷        | 5倍の定格電力 5秒 1回   | ±(0.5%+0.05Ω)                      |
| 耐湿性<br>(定常状態) | 温度40℃ 湿度95% 1/10定格電力<br>(1.5時間ON 0.5時間OFF) 500時間                        | ±(0.5%+0.05Ω)                      |
| 耐久性<br>(定格負荷) | 室温(シャーン取付) 定格電圧、1.5時間ON<br>0.5時間OFF 1000時間                              | KW(N) 100~KW(N) 500<br>±(3%+0.05Ω) |
| 耐振性           | 10Hz~55Hz~10Hz(1分間) 平行、直角各2時間   | ±(0.2%+0.05Ω)                      |

KW/KWNシリーズの短時間過負荷(パルス)条件下における使用方法

●参考1  
平均電力  $PA = I^2 \times R \times \tau / T$   
 $= E^2 / R \times \tau / T$   
ただしTが10秒以上の場合でも10秒として計算する。



<使用出来る条件>

計算した平均電力値が、定格電力以内であること。  
抵抗の表面飽和温度が、カタログ上の表面温度上昇例以内であること。尚、周囲温度及びシャーン面積に対する電力軽減も必要ですのでご注意ください。  
また負荷時間が短い(概ね 10msec.以下)場合は、抵抗素体→ケース→放熱器への熱伝導による放熱効果が得られませんので、シャーン取付時においても空間使用時の定格電力内でお使いください。  
高信頼性を必要とする回路に使用される場合は、定格電力の1/2以内で使用することをお勧めします。

●参考2

コンデンサ充放電によるサージ条件下の平均電力の求め方については回路条件明記の上、FAXにて当社営業部までお問い合わせください。

## 品番構成 (参考例)

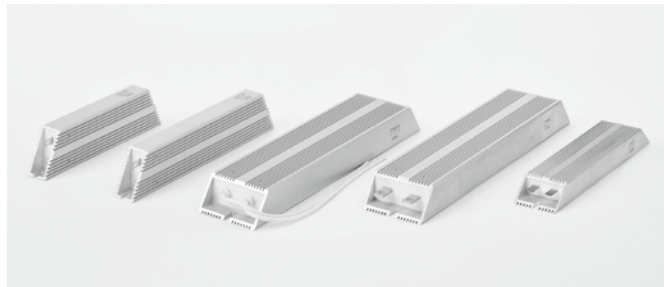
| KW-100 | 100 Ω | F   |
|--------|-------|-----|
| 形名     | 抵抗値   | 許容差 |

- 無誘導巻をご希望の場合は形名がKWNになります。
- 標準抵抗値E-24シリーズJ(±5%)

# IRH/IRV 大電力形汎用 メタルクラッド巻線抵抗器

## 特長

耐熱性に優れたセメント封止方式の抵抗器です。

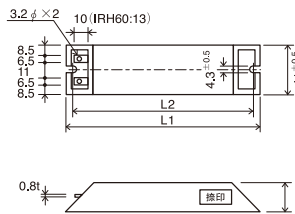


## 仕様一覧表

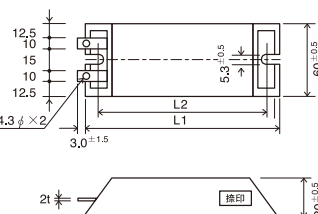
| 形名      | 形状 | 定格電力 (W)※ | 抵抗値範囲 (Ω) |          | 抵抗値許容差 (%)<br>使用温度範囲                          | 平均重量 (g) |          |          |     |
|---------|----|-----------|-----------|----------|---|----------|----------|----------|-----|
|         |    |           | 誘導巻       | 無誘導巻     |   |          |          |          |     |
| IRH60   | A  | 60        | 0.1~400   | 0.1~180  | ±2 (G)<br>±5 (J)<br>±10 (K)<br>-55℃~<br>+200℃ | 115      |          |          |     |
| IRH60L  | B  |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRH60W  | C  |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRV60L  | E  |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRV60W  | F  |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRH80   | A  | 80        | 0.1~910   | 0.1~110  |   | 200      |          |          |     |
| IRH80L  | B  |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRH80W  | C  |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRV80L  | E  |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRV80W  | F  |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRH100  | A  | 100       | 0.1~1.1K  | 0.1~240  |   | 220      |          |          |     |
| IRH100L | B  |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRH100W | C  |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRV100L | E  |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRV100W | F  |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRH120  | A  | 120       | 0.1~1.3K  | 0.1~300  | 250   |          |          |          |     |
| IRH120L | B  |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRH120W | C  |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRV120L | E  |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRV120W | F  |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRH150  | A  | 150       | 0.1~1.6K  | 0.1~390  | 290   |          |          |          |     |
| IRH150L | B  |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRH150W | C  |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRV150L | E  |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRV150W | F  |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRH200  | AA | 200       | 0.1~2.2K  | 0.1~1.1K | 490   |          |          |          |     |
| IRH200L | BB |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRH200W | CC |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRV200  | DD |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRV200L | EE |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRV200W | FF |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRH300  | AA |           |           |          |   | 300      | 0.1~2.7K | 0.1~1.5K | 600 |
| IRH300L | BB |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRH300W | CC |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRV300  | DD |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRV300L | EE |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRV300W | FF |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRH400  | AA | 400       | 0.1~4.3K  | 0.1~2.2K | 800   |          |          |          |     |
| IRH400L | BB |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRH400W | CC |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRV400  | DD |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRV400L | EE |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRV400W | FF |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRH500  | AA | 500       | 0.1~6.8K  | 0.1~3K   | 990   |          |          |          |     |
| IRH500L | BB |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRH500W | CC |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRV500  | DD |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRV500L | EE |           |           |          |   |          |          |          |     |
| IRV500W | FF |           |           |          |   |          |          |          |     |

## 形状及び寸法

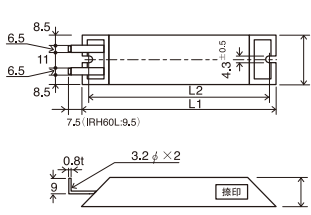
### A IRH60~IRH150



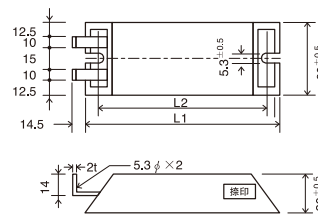
### AA IRH200~IRH500



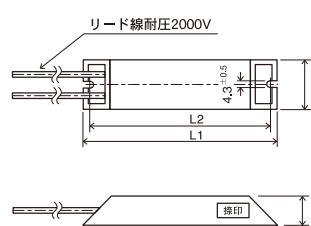
### B IRH60L~IRH150L



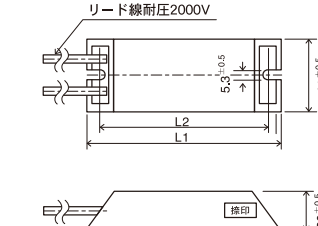
### BB IRH200L~IRH500L



### C IRH60W~IRH150W



### CC IRH200W~IRH500W



| 形名         | 寸法 (mm) |      | リード線/耐電圧2000V (IRH/V60W~500W適用)               |  |  |  | 長さ (mm) |
|------------|---------|------|---|--|--|--|---------|
|            | L1±2    | L2±2 | 1.25mm <sup>2</sup><br>0.18φ×50本燃<br>仕上外径2.9φ | 2mm <sup>2</sup><br>0.26φ×37本燃<br>仕上外径3.3φ | 5.5mm <sup>2</sup><br>0.45φ×35本燃<br>仕上外径6.3φ | 8mm <sup>2</sup><br>0.45φ×50本燃<br>仕上外径6.9φ |         |
| IRH / V60  | 100     | 87   | 1Ω~   | 0.1Ω~                                      | —  | —  | 300     |
| IRH / V80  | 150     | 137  | 1Ω~   | 0.1Ω~                                      | —  | —  | 300     |
| IRH / V100 | 165     | 152  | 1Ω~   | 0.1Ω~                                      | —  | —  | 300     |
| IRH / V120 | 182     | 169  | 1Ω~   | 0.1Ω~                                      | —  | —  | 300     |
| IRH / V150 | 210     | 197  | 1Ω~   | 0.1Ω~                                      | —  | —  | 300     |
| IRH / V200 | 165     | 146  | —   | 5Ω~  | 1Ω~  | 0.1Ω~                                      | 200     |
| IRH / V300 | 215     | 196  | —   | 5Ω~  | 1Ω~  | 0.1Ω~                                      | 200     |
| IRH / V400 | 265     | 246  | —   | 5Ω~  | 1Ω~  | 0.1Ω~                                      | 200     |
| IRH / V500 | 335     | 316  | —   | 5Ω~  | 1Ω~  | 0.1Ω~                                      | 200     |

## 品番構成 (参考例)



## 補足・注意事項

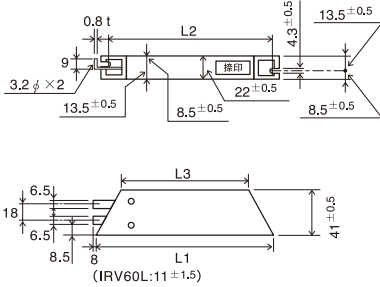
- IRH□W及びIRV□Wの耐熱温度はリード線(シリコン耐熱電線)の最高使用温度+180℃により制限されますので、定格電力以内の負荷の場合であっても表面温度上昇例のグラフを参考に負荷電力を軽減してご使用願います。
- 抵抗器の発熱により、放熱用シャーシが反って抵抗器との密着性が損なわれる場合が考えられます。必要に応じ金具等で固定してください。



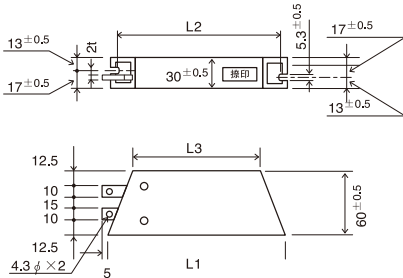
# IRH / IRV | 大電力形汎用メタルクラッド巻線抵抗器

## 形状及び寸法

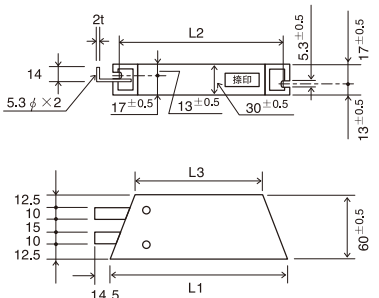
### E IRV60L~IRV150L



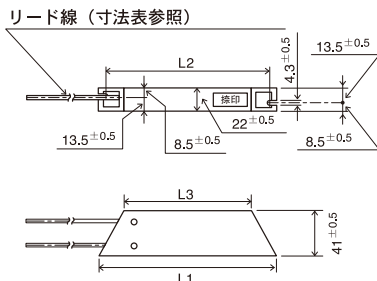
### DD IRV200~IRV500



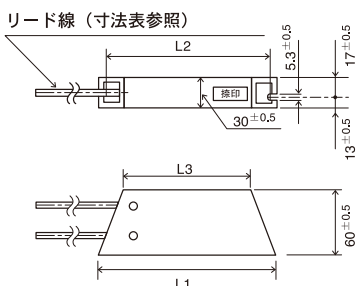
### EE IRV200L~IRV500L



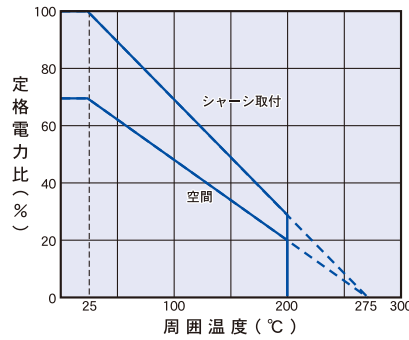
### F IRV60W~IRV150W



### FF IRV200W~IRV500W

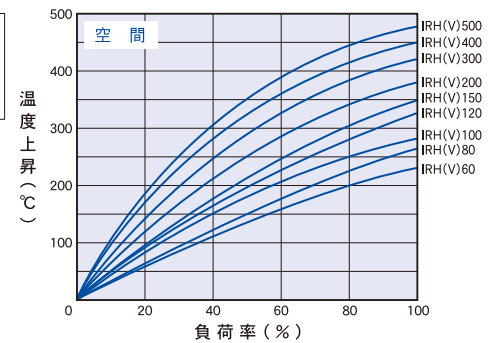
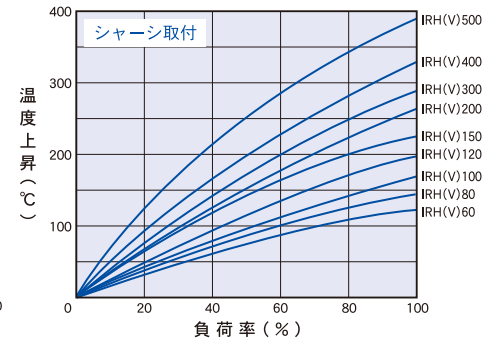


## 定格電力軽減曲線



|                |   |
|----------------|---|
| 試験シャーンシ寸法 (mm) | IRH(V) 60~150<br>Al 305×305×3t<br>IRH(V) 200~500<br>Al 604×604×3t |
|----------------|---|

## 表面温度上昇例



## 寸法

| 形名      | 寸法 (mm) |      |      |
|---------|---------|------|------|
|         | L1±2    | L2±2 | L3±2 |
| IRV 60  | 100     | 87   | 60   |
| IRV 80  | 150     | 137  | 110  |
| IRV 100 | 165     | 152  | 125  |
| IRV 120 | 182     | 169  | 142  |
| IRV 150 | 210     | 197  | 170  |
| IRV 200 | 165     | 146  | 125  |
| IRV 300 | 215     | 196  | 175  |
| IRV 400 | 265     | 246  | 225  |
| IRV 500 | 335     | 316  | 295  |

## 特性

| 項目         | 試験条件   | 規格値                    |
|------------|--|------------------------|
| 耐電圧        | AC1500V 1min.                                  | ±(0.5%+0.05Ω)          |
| 絶縁抵抗       | 耐電圧測定と同じ取付けとし、DC500Vの電圧を印加し測定する。               | 20MΩ MIN               |
| 短時間過負荷     | 5倍の定格電力 5秒 1回                                  | ±(2%+0.05Ω)            |
| 熱衝撃        | 定格電力に相当する電圧を30分間印加後、8~12秒以内に-25°C中に15分以上放置。    | ±(2%+0.05Ω)            |
| 耐湿性 (定常状態) | 温度40°C 湿度95% 1/10定格電力 (1.5時間ON 0.5時間OFF) 500時間 | ±(3%+0.05Ω)<br>5MΩ MIN |
| 抵抗温度係数     | 基準温度20°C 試験温度0°C 120°C 200°C                   | ±260ppm/°C             |
| 耐久性 (定格負荷) | 室温 (シャーンシ取付) 定格電力、1.5時間ON 0.5時間OFF 500時間       | ±(5%+0.05Ω)            |
| 耐振性        | 10Hz~55Hz~10Hz(1分間) 平行、直角各2時間                  | ±(2%+0.05Ω)            |

TRH / RWH  
TRH+A / TRH+HH  
TRR / TWC  
TRV / TRV連結  
XXL-XL/M/RFM  
TRF  
RHA  
KW / KWN  
IRH / IRV  
RH / RHF  
RH□BL / RXM  
負荷抵抗器

# RH/RHF 精密形メタルクラッド抵抗器

高電力の高精度品が容易に製作できる抵抗器です。

## 特長

- 抵抗値範囲内であれば任意の抵抗値を1個から製作いたします。
- 低抵抗値は高精度電流検出に最適です。  
(端子部の悪影響を抑える4端子品をお勧めします)
- 熱起電力の発生が少ない抵抗素材を使用しています。
- 耐熱エポキシ樹脂による完全モールドにより、耐湿性、耐薬品性、耐電圧、絶縁性に優れています。
- 各種取付に便利な数種類の端子を揃えています。
- 周波数特性を改善したRHFタイプもあります。



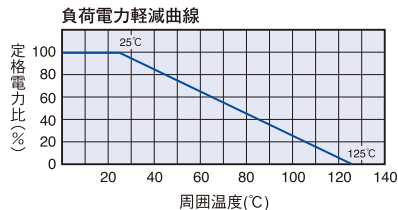
表 1

| 形名       | 定格電力(W)              |    | 端子(本) | 抵抗値範囲(Ω)     |          |          |           |           |           | 許容電流(連続) <sup>※2</sup> (A) | 最高使用電圧(V) | 耐電圧(V) |          |
|----------|----------------------|----|-------|--------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------|-----------|--------|----------|
|          | シャーシ取付 <sup>※1</sup> | 空間 |       | 許容差別最小抵抗値(Ω) |          |          |           |           |           |                            |           |        |          |
|          |                      |    |       | ±1%(F)       | ±0.5%(D) | ±0.1%(B) | ±0.05%(A) | ±0.02%(Q) | ±0.01%(T) |                            |           |        | 最高抵抗値(Ω) |
| RH-10E4  | 4                    | 2  | 4     | 0.02~        | 0.02~    | 0.05~    | 0.1~      | 0.2~      | —         | 1                          | 14        | 300    | 1,000    |
| RH-25E4  | 6                    | 3  | 4     | 0.01~        | 0.01~    | 0.03~    | 0.05~     | 0.1~      | —         | 1                          | 24        | 400    | 1,000    |
| RH-50E4  | 10                   | 4  | 4     | 0.01~        | 0.01~    | 0.02~    | 0.05~     | 0.1~      | —         | 1                          | 25        | 1,300  | 2,000    |
| RH-50ML  | 10                   | 4  | 4     | 0.001~       | 0.005~   | 0.01~    | 0.02~     | 0.05~     | —         | 1                          | 100       | 1,300  | 2,000    |
| RH-75ML  | 20                   | 8  | 4     | 0.001~       | 0.001~   | 0.001~   | 0.005~    | 0.01~     | 1         | 1                          | 140       | 1,300  | 4,500    |
| RH-100ML | 30                   | 12 | 4     | 0.001~       | 0.001~   | 0.001~   | 0.005~    | 0.01~     | 1         | 1                          | 170       | 1,400  | 4,500    |
| RH-100M4 | 30                   | 12 | 4     | 0.001~       | 0.001~   | 0.001~   | 0.005~    | 0.01~     | —         | 0.5                        | 170       | 1,400  | 4,500    |
| RH-250ML | 50                   | 20 | 4     | 0.001~       | 0.001~   | 0.001~   | 0.005~    | 0.01~     | 1         | 1                          | 200       | 1,700  | 4,500    |
| RH-250M4 | 50                   | 20 | 4     | 0.001~       | 0.001~   | 0.001~   | 0.005~    | 0.01~     | —         | 0.5                        | 200       | 1,700  | 4,500    |
| RH-5E    | 2                    | 1  | 2     | 0.02~        | 0.1~     | 1~       | 2~        | 20~       | 30~       | 150K                       | 10        | 300    | 500      |
| RH-10E   | 4                    | 2  | 2     | 0.02~        | 0.1~     | 0.3~     | 1~        | 10~       | 20~       | 300K                       | 14        | 300    | 1,000    |
| RH-25E   | 6                    | 3  | 2     | 0.02~        | 0.1~     | 0.5~     | 1~        | 10~       | 20~       | 600K                       | 17        | 400    | 1,000    |
| RH-50E   | 10                   | 4  | 2     | 0.02~        | 0.1~     | 0.5~     | 1~        | 10~       | 20~       | 3M                         | 22        | 1,300  | 2,000    |
| RH-50M   | 10                   | 4  | 2     | 0.01~        | 0.05~    | 0.3~     | 0.5~      | —         | —         | 2M                         | 31        | 1,300  | 2,000    |
| RH-75M   | 20                   | 8  | 2     | 0.01~        | 0.05~    | 0.3~     | 0.5~      | 10~       | 20~       | 150K                       | 44        | 1,300  | 4,500    |
| RH-100M  | 30                   | 12 | 2     | 0.01~        | 0.05~    | 0.1~     | 0.3~      | 10~       | 20~       | 350K                       | 50        | 1,400  | 4,500    |
| RH-250M  | 50                   | 20 | 2     | 0.01~        | 0.05~    | 0.1~     | 0.3~      | 10~       | 20~       | 600K                       | 70        | 1,700  | 4,500    |

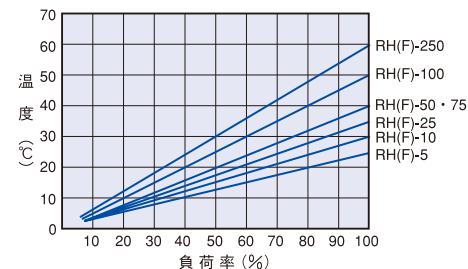
※1 試験用シャーシ取付時

※2 [定格電流=定格電圧÷公称抵抗値]による算出値、または表中許容電流(連続)のいずれか小さい方がその最高使用限度の電流となります。

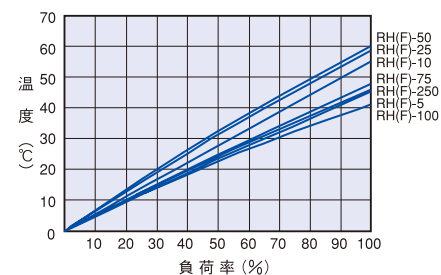
使用温度範囲 -55℃~+125℃



表面温度上昇例 (シャーシ取付)



表面温度上昇例 (空間)



温度特性 (基準温度:25℃ 試験温度:0℃、100℃)

| 抵抗値                 | 温度係数(ppm/℃) |      |
|---------------------|-------------|------|
|                     | 2端子品        | 4端子品 |
| 1Ω ≤ R              | ±30         | ±30  |
| 0.1Ω ≤ R < 1Ω       | ±50         | ±30  |
| 0.05Ω ≤ R < 0.1Ω    | ±50         | ±30  |
| 0.01Ω ≤ R < 0.05Ω   | ±100        | ±50  |
| 0.005Ω ≤ R < 0.01Ω  | —           | ±50  |
| 0.001Ω ≤ R < 0.005Ω | —           | ±50  |

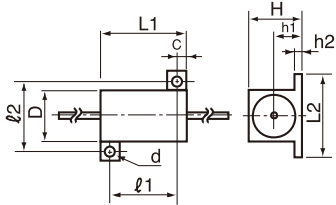
本品は構造上、抵抗値により内部熱抵抗値が異なりますので、内部抵抗素子の温度が必要な場合は、お手数ですが弊社営業部までお問合せ願います。

| 端子呼名 | 端子形状(4端子品)   | 端子呼名              | 端子形状(2端子品)  |
|------|--|-------------------|---|
| E4形  | <p>端子(リード線/銅)片側2本の内、1本を電流端子もう1本を電圧端子(検出用)としてお使い頂けます。左右に極性はありませぬ。(4端子品の内部接続図をご参照ください)</p> | M形                | <p>2端子構造は端子(真鍮)の抵抗値が含まれますので、低抵抗値をご使用の場合は4端子品をお奨めします。(RXMページの「4端子抵抗器について」をご参照ください)</p>     |
| ML形  | <p>ネジの付いたシャフトが電流端子です。0.3mのテフロン電線が電圧端子(検出用)です。左右に極性はありませぬ。(4端子品の内部接続図をご参照ください)</p>        | E形                | <p>2端子構造は端子(リード線/銅)の抵抗値が含まれますので、低抵抗値をご使用の場合は4端子品をお奨めします。(RXMページの「4端子抵抗器について」をご参照ください)</p> |
| M4形  | <p>M6のネジの付いたシャフトが電流端子です。M4のネジが電圧端子(検出用)です。左右に極性はありませぬ。(4端子品の内部接続図をご参照ください)</p>           | <p>4端子品の内部接続図</p> |   |

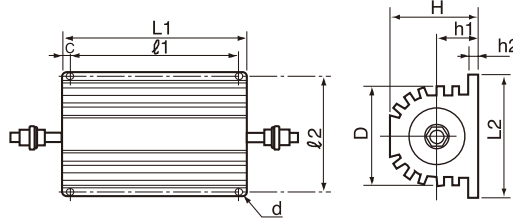
RH/RHF | 精密形メタルクラッド抵抗器

寸法図

RH(F)-5~RH(F)-50



RH(F)-75~RH(F)-250



試験シャーシ寸法 (mm)・A0

|             |                               |
|-------------|-------------------------------|
| RH(F)-5・10  | 152×102×51×1t (熱抵抗値換算:3℃/W)   |
| RH(F)-25・50 | 178×127×51×1t (熱抵抗値換算:2.8℃/W) |
| RH(F)75~250 | 305×305×3t (熱抵抗値換算:1℃/W)      |

| 形名      | 寸法 (mm) |        |        |        |      |       |       |       |      |        | 重量 (g) |
|---------|---------|--------|--------|--------|------|-------|-------|-------|------|--------|--------|
|         | L1±1    | L2±0.8 | φ1±0.8 | φ2±0.8 | D±1  | H±0.8 | d±0.3 | c±0.8 | h1±1 | h2±0.5 |        |
| RH-5E   | 15.3    | 16.4   | 11.3   | 12.5   | 8.5  | 8     | 2.3   | 2     | 4    | 1.6    | 3      |
| RH-10□  | 19      | 20     | 14.3   | 15.9   | 10.8 | 10    | 2.4   | 2.4   | 5.3  | 2.4    | 7      |
| RH-25□  | 27      | 28     | 18.3   | 19.8   | 13.5 | 14    | 3.2   | 4.4   | 7.1  | 2.4    | 15     |
| RH-50□  | 49.2    | 29.2   | 39.7   | 21.4   | 15.1 | 16    | 3.2   | 4.8   | 8    | 2.5    | 33     |
| RH-75□  | 66      | 52     | 56     | 42     | 32   | 33    | 4.8   | 5     | 16   | 3.2    | 200    |
| RH-100□ | 88.9    | 71.4   | 69.9   | 57.2   | 46   | 44.5  | 4.8   | 9.5   | 19.5 | 4.8    | 450    |
| RH-250□ | 114.3   | 76.2   | 98.4   | 63.5   | 54   | 55.6  | 4.8   | 7.9   | 25.4 | 6.4    | 800    |

| 形名      | a±2 | a部ネジ切り寸法 (シャフトの先端からの寸法) | b  | P±1 |
|---------|-----|-------------------------|----|-----|
| RH-5E   | —   | —                       | —  | —   |
| RH-10□  | —   | —                       | —  | 5   |
| RH-25□  | —   | —                       | —  | 6   |
| RH-50□  | 13  | 11~13                   | M4 | 7   |
| RH-75□  | 22  | 14~17                   | M5 | —   |
| RH-100□ | 25  | 18~21                   | M6 | —   |
| RH-250□ | 31  | 19~26                   | M7 | —   |

特性

| 項目         | 試験条件  | 規格値                      |
|------------|---|--------------------------|
| 短時間過負荷     | 2倍定格電力 5秒間 1回   | ±0.1%                    |
| 耐熱性        | 室温→150℃ 2時間   | ±0.1%                    |
| 耐電圧        | 規定値(表1)1分間  | ±0.02%                   |
| 絶縁抵抗       | DC500V  | 1000MΩMIN                |
| 耐湿性 (定常状態) | 温度40℃ 湿度90~95%<br>定格電力の1/10(1.5Hr ON・0.5Hr OFF) 500Hr | ±0.05% 絶縁抵抗値<br>100MΩMIN |
| 耐振性        | 10Hz~55Hz~10Hz(1分間)-平行・直角各2時間                         | ±0.1%                    |
| 耐久性 (定格負荷) | 室温(シャーシ取付)定格電圧1.5時間ON-<br>0.5時間OFF 2000時間             | ±0.2%                    |

品番構成 (参考例)

RH-100M4 0.05 Ω A  
形名 抵抗値 許容差

●周波数特性を改善した無誘導巻ご希望の場合は形名がRHF

注意

無誘導巻の周波数特性について

本製品は形名及び抵抗値により内部構造が著しく異なります。したがって周波数特性も異なりますので、ご注意ください。直流以外でご使用の場合は、事前に周波数特性をお問い合わせください。

注:端子形状E形を御注文の際は抵抗値測定点を御指示願います。(御指示が無い場合は本体つけ根から各々10mmを測定点といたします。)

注意 使用上の注意

- この抵抗器は、シャーシ取り付け型として設計されておりますので、次の事項を遵守願います。
  - シャーシの抵抗器取付部は凹凸がなく、密着性のよいものをご使用ください。
  - シャーシと抵抗器取付面との間には、放熱グリースなど熱伝導のよいものを均一に塗布してください。
  - RH(F)50、RH(F)75、RH(F)100、RH(F)250のM、ML、M4形ネジ端子への配線の接続は圧着端子等を用い、下記の締付トルクにてナットを締付けてください。

| 形名         | 電圧端子         |                   | 電圧端子               |              |                   |
|------------|--------------|-------------------|--------------------|--------------|-------------------|
|            | 締付トルク        | 端子素材              |                    | 締付トルク        | 端子素材              |
|            |              | 抵抗値0.1Ω未満         | 抵抗値0.1Ω以上          |              |                   |
| RH(F)50M   | 0.60~0.75N・m | 黄銅(真鍮)ニッケルメッキCdレス |                    | —            | —                 |
| RH(F)50ML  |              | —                 |                    | —            | リード線/銅/錫メッキ       |
| RH(F)75M   | 1.18~1.57N・m | —                 |                    | —            | —                 |
| RH(F)75ML  |              | —                 |                    | —            | リード線/銅/錫メッキ       |
| RH(F)100M  | 1.96~2.35N・m | 黄銅(真鍮)ニッケルメッキCdレス | SUS304(ステンレス)メッキなし | —            | —                 |
| RH(F)100ML |              |                   | —                  | —            | —                 |
| RH(F)100M4 |              |                   | 黄銅(真鍮)ニッケルメッキCdレス  | 0.60~0.75N・m | 黄銅(真鍮)ニッケルメッキCdレス |
| RH(F)250M  |              |                   | —                  | —            | —                 |
| RH(F)250ML |              |                   | SUS304(ステンレス)メッキなし | —            | —                 |
| RH(F)250M4 |              |                   | 黄銅(真鍮)ニッケルメッキCdレス  | 0.60~0.75N・m | 黄銅(真鍮)ニッケルメッキCdレス |

端子のシャフトに真鍮(Brass)を用いてますので、規定値以上のトルクで締付けると破断の恐れがあります。

- 端子への接続法の注意点  
振動の発生環境下でご使用になる場合には、接続ケーブルを通して伝わる振動が端子に直接伝わらないように中継端子を設けて下さい。(抵抗値の不安定要因防止の為)

# RH□BL 汎用パワーシャント抵抗器

アルミケースにイサウェルドシャント抵抗器を内蔵し、2端子から4端子構造にすることで電流検出精度を向上させ、取り付けを容易にしたシャント抵抗器です。抵抗素子と電流端子との接続は電子ビーム溶接を用い電氣的、機械的に優れた構造になっております。3種類の抵抗値があり、1個から販売いたします。

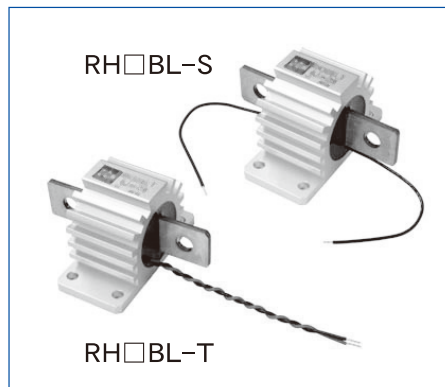
最大連続許容電流:540A(0.1mΩ)

| 形名                | 負荷能力 (W)※1 | 標準抵抗値 (Ω) | 抵抗値許容差 (%)                           | 抵抗温度係数 ※2 | 内部熱抵抗 (抵抗素子-ケース間) |         |
|-------------------|------------|-----------|--------------------------------------|-----------|-------------------|---------|
|                   |            |           |                                      |           | シャーシ取付            | 空間      |
| RH12BL-S RH12BL-T | 12         | 0.5m      | ±0.1(B)<br>±0.5(D)<br>±1(F)<br>±5(J) | ±50ppm/°C | 8.1°C/W           | 7.1°C/W |
| RH15BL-S RH15BL-T | 15         | 0.2m      |                                      |           | 3.6°C/W           | 2.6°C/W |
| RH30BL-S RH30BL-T | 30         | 0.1m      |                                      |           | 3.7°C/W           | 2.6°C/W |

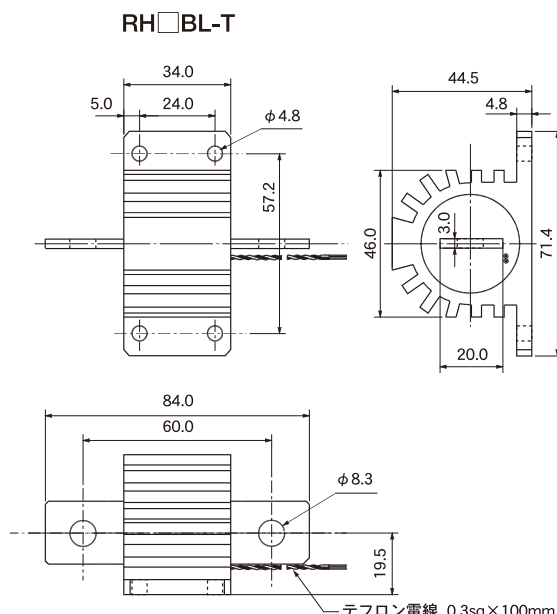
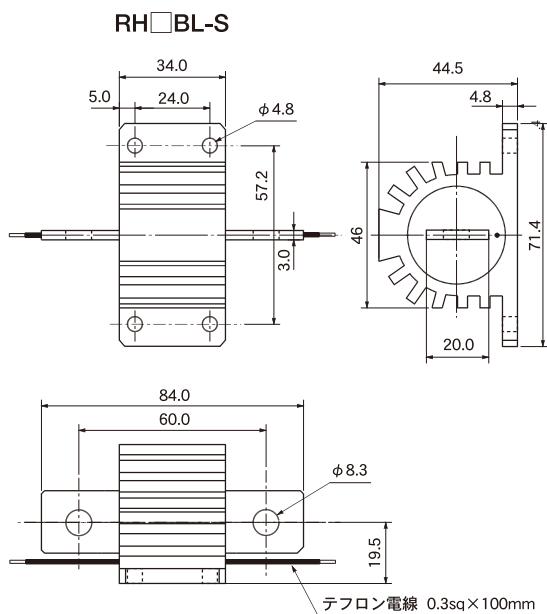
使用温度範囲 -50°C~+135°C

※1 適正な放熱対策が必要となります。電力軽減曲線から端子部温度に注意して負荷率を導いてください。

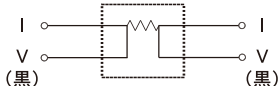
※2 基準温度:25°C 試験温度:0°C,60°C



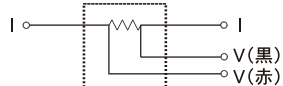
## 寸法図



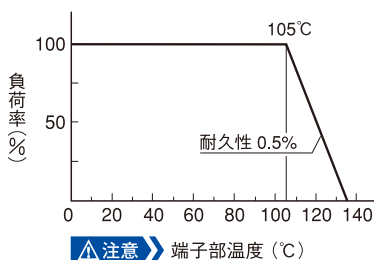
RH□BL-S 内部接続図



RH□BL-T 内部接続図



## 電力軽減曲線



## 特性

| 項目       | 試験条件                        | 規格値        |
|----------|-----------------------------|------------|
| 短時間過負荷   | 2倍の定格電力 5秒間 1回              | ±0.2%      |
| 絶縁抵抗     | DC500V計                     | 1000MΩ MIN |
| 耐電圧      | AC2000V 1分間                 | ±0.1%      |
| 高温高湿(放置) | 85°C 85%RH 1000時間           | ±0.2%      |
| 耐久性      | 定格電圧1.5時間ON-0.5時間OFF 2000時間 | ±0.5%      |

周波数特性:インダクタンス例 20nH

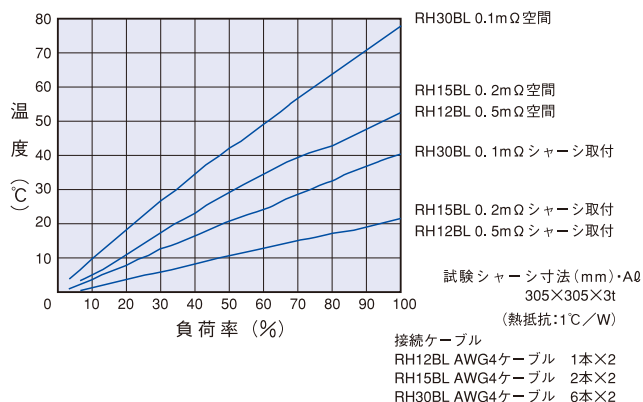
## 品番構成 (参考例)

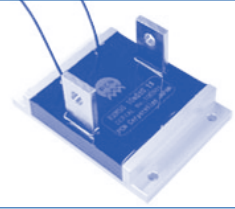
RH-30BL - S 0.1mΩ ±0.1%(B)

形名 電圧端子形状 抵抗値 許容差

— S:ストレート  
— T:ツイスト

## 表面温度上昇例





# RXM 汎用パワーシャント抵抗器

TAMAGOHM

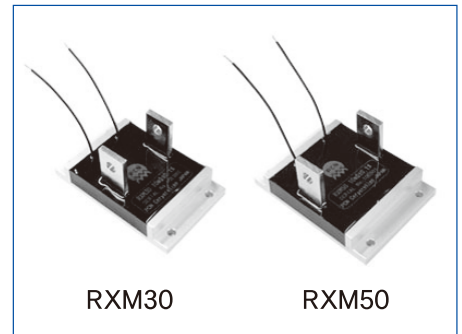
RoHS対応

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。

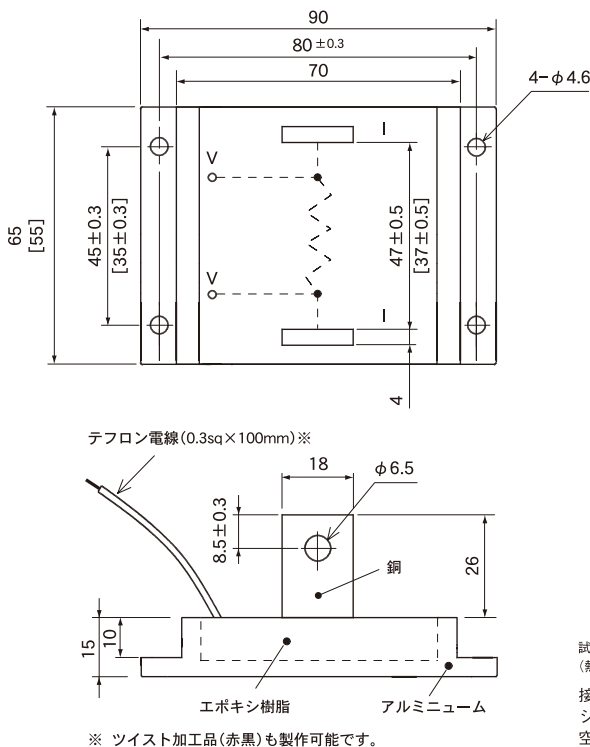
最大連続許容電流: 220A (RXM50 1mΩ)

| 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              |   |                  |               |

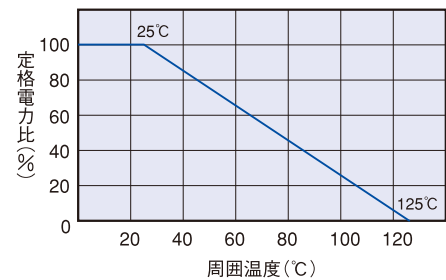
使用温度範囲 -50℃~+125℃



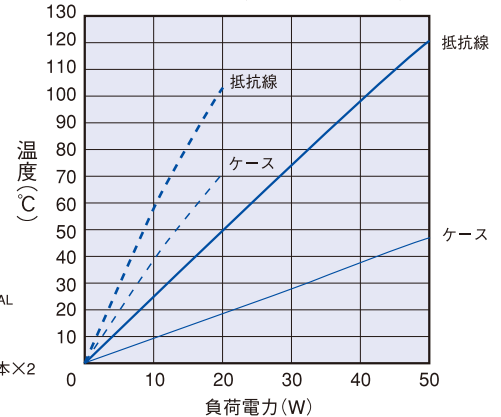
## 寸法 [ ] : RXM30



## 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                          | 1000MΩMIN |
| 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 100m 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 |

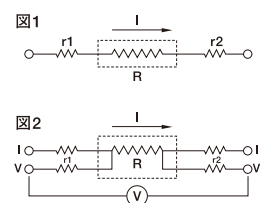
## 4端子抵抗器について

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r1, r2は無視できますが、抵抗値が低い場合は、r1, r2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、r1, r2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/℃



TRH / RWH  
 TRH-A / TRH-HH  
 TRR / TWC  
 TRV / TRV-連結  
 TRF  
 XXL-XXLM/M-RFM  
 RHA  
 KW / KWN  
 IRH / IRV  
 RH / RHF  
 RH□BL / RXM  
 負荷抵抗器



# 標準負荷ユニット / 切替型標準負荷ユニット

標準負荷ユニット・切替型標準負荷ユニットとは  
弊社製抵抗器を数本から数十本組み合わせた1段から4段までの  
タワーユニットタイプの負荷抵抗器です。

## 標準負荷ユニット-A

### ▶▶ 特長

- 1段あたり1KWの連続印加が可能。
- 1段から4段(1KWから4KW)まで組合せ増減が可能。
- 冷却ファン付。

### ▶▶ 仕様一覧 (参考例)

| 項目                | 製品名                     |      |      |      |
|-------------------|-------------------------|------|------|------|
|                   | A: 標準負荷ユニット             |      |      |      |
| 使用電力              | 1KW / 2KW / 3KW / 4KW   |      |      |      |
| 使用電圧              | AC/DC 20V~250V          |      |      |      |
| 使用電流              | min4A~max50A (1台あたり)    |      |      |      |
| 使用抵抗体 (1段あたり)     | 電力形被覆巻線抵抗器500W型×4       |      |      |      |
| 絶縁抵抗              | DC1000Vメガにて10MΩ以上       |      |      |      |
| 絶縁耐力              | AC2000V 1分間印加後異常なきこと    |      |      |      |
| フレーム              | SPC塗装 (マルセン5Y7/1近擬似色) 付 |      |      |      |
| 外形寸法<br>※高さ:W数による | 460W×□H×360D (mm)       |      |      |      |
|                   | 1KW                     | 2KW  | 3KW  | 4KW  |
|                   | 240H                    | 360H | 480H | 600H |



※写真は2段=2KWタイプです。

### ▶▶ 品番構成 (参考例)

|       |              |   |   |     |   |                            |
|-------|--------------|---|---|-----|---|----------------------------|
| A     | 2            | F | — | 10  | Ω | J                          |
| A: 標準 | 段数<br>1~4段まで |   |   | 抵抗値 |   | 許容差<br>J(=±5%)<br>K(=±10%) |

## 切替型標準負荷ユニット-B

### ▶▶ 特長

- 1段あたり2KWの連続印加が可能。
- 電流・電圧を切替可能。
- 増設により3KW、4KWタイプも製作可能。
- 冷却ファン付。

### ▶▶ 仕様一覧 (参考例)

| 項目                | 製品名                      |      |      |
|-------------------|--------------------------|------|------|
|                   | 切替型標準負荷ユニット              |      |      |
| 使用電力              | 2KW / 3KW / 4KW          |      |      |
| 使用電圧              | AC/DC 100V~200V (電圧指定可能) |      |      |
| 使用電流              | min1A~max10A (電流指定可能)    |      |      |
| 使用抵抗体             | 電力形被覆巻線抵抗器250W型×16~      |      |      |
| 絶縁抵抗              | DC1000Vメガにて10MΩ以上        |      |      |
| 絶縁耐力              | AC2000V 1分間印加後異常なきこと     |      |      |
| フレーム              | SPC塗装 (マルセン5Y7/1近擬似色) 付  |      |      |
| 外形寸法<br>※高さ:W数による | 460W×□H×360D (mm)        |      |      |
|                   | 2KW                      | 3KW  | 4KW  |
|                   | 360H                     | 480H | 600H |



※写真は2KWタイプです。

### ▶▶ 品番構成 (参考例)

|   |                      |   |   |     |   |                            |
|---|----------------------|---|---|-----|---|----------------------------|
| B | 2                    | F | — | 10  | Ω | J                          |
|   | W数<br>2K・3K・4K (K省略) |   |   | 抵抗値 |   | 許容差<br>J(=±5%)<br>K(=±10%) |

※電圧・電流の切替についてはご相談ください。

# 多機能型誘導負荷装置 / 調節型負荷ユニット

## 多機能型誘導負荷装置とは

従来の負荷抵抗器では満足に行なうことの出来なかった誘導回路の擬似的試験を、容易に行なうことを可能にした製品です。電子部品・継電器・バッテリー・電源等の特性試験、評価試験の際、誘導回路の設定が手早く出来ます。

### 多機能型誘導負荷装置

#### ▶▶ 特長

- 交流直流対応の誘導負荷装置。(交流専用機・直流専用機も製作可能)
- 前面切替スイッチにより電圧・電流・力率・時定数の切り替えが可能。
- オーダーメイドにより広い電圧電流値をカバーできます。
- 適正な素子を選び電流変化、力率変化、時定数変化をなくしました。

#### ▶▶ 仕様一覧 (参考例)

| 項目     | 製品名                           |
|--------|-------------------------------|
|        | 多機能型誘導負荷装置                    |
| 試験電源   | 125VAC(50Hz) / 24VDC          |
| 定常負荷電流 | 0.1A~6.0A(0.1A毎)              |
| 負荷電流設定 | サムロータリースイッチで設定                |
| 力率切替   | 1.0 / 0.8 / 0.45              |
| 時定数切替  | 0msec / 7msec / 14msec        |
| 試験電源切替 | 照光式押釦スイッチ(モーメンタリー)で選択インターロック付 |
| 通電条件   | 50%ED(1sec ON/OFF)max         |
| 構造     | 鋼板製(460W×360Dmm標準ラック)         |

- 補足・注意事項
- 通電中は電圧、力率、時定数の切り替えはできません。
  - 電流の切り替えは任意です。●抵抗体の冷却が必要です。

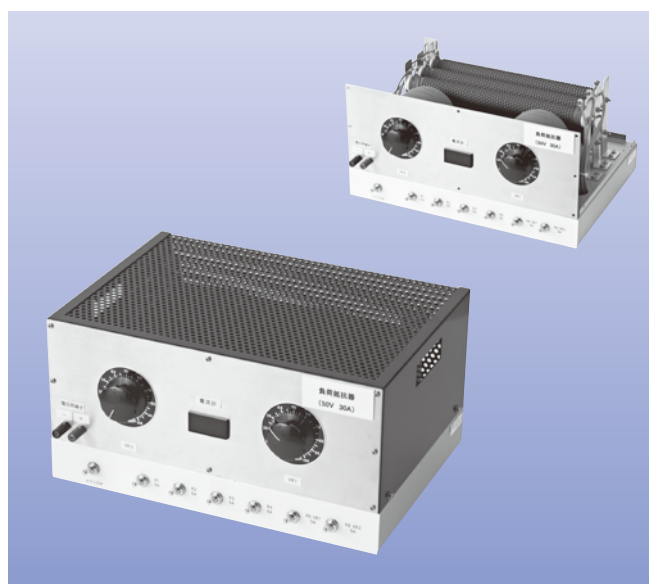
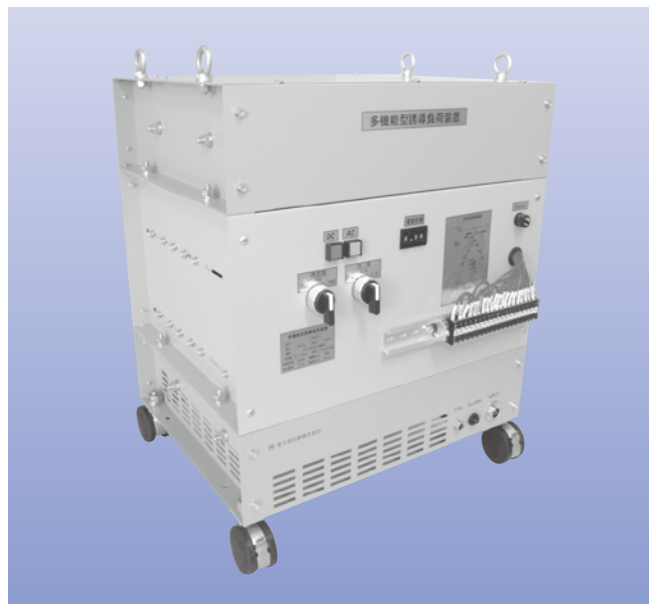
### 調節型負荷ユニット

#### ▶▶ 特長

- 最大1500Wの印加が可能。
- 最大30Aまで5A毎に電流を可変することが可能。
- ポリウム抵抗器を使用することで電流の微調整ができます。
- 温度上昇した際にサーキットプロテクタで電流を遮断します。
- 遮断温度をご指定ください。
- 電圧計などのオプション装備が可能です。

#### ▶▶ 仕様一覧 (参考例)

| 項目    | 製品名                                  |
|-------|--------------------------------------|
|       | 調節型切替負荷ユニット                          |
| 使用電力  | 1500Wmax                             |
| 使用電圧  | AC50V(AC/DC電圧指定可能)                   |
| 使用電流  | 5A±20%×6(電流指定可能)                     |
| 使用抵抗体 | 大電力形リボン抵抗器250W型×6, 電力形巻線可変抵抗器300W型×2 |
| 絶縁抵抗  | DC1000Vメガにて10MΩ以上                    |
| 絶縁耐力  | AC2000V 1分間印加後異常なきこと                 |
| 外装    | 正面ステンレスヘアライン+アルミメッシュ加工(黒)            |
| 外形寸法  | 400W×200H×280D(mm)                   |



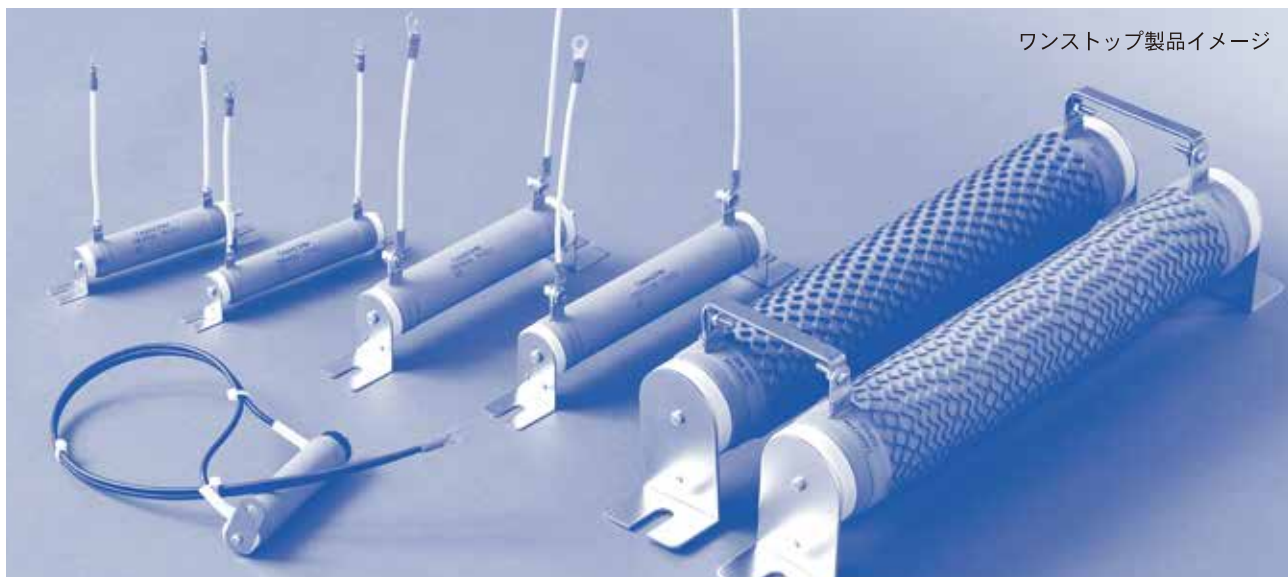
# 営業案内

ワンストップ  
カスタム負荷装置／営業品目

## ワンストップ

ワンストップとは、タマオームの『1本を大切にする』品質管理のもと、お客様ニーズによる最適な抵抗器のご提案はもちろん、設計から形状提案、組み立てまでを一括して行うサービスです。抵抗器の部材調達から管理工数、組立工数の見直しを図りコスト削減や納期短縮を実現します。私たちは、お客様から信頼される抵抗器を提供する企業を目指しています。

## タマオームのワンストップ



基本設計

●適正抵抗器の提案

部材調達

●組立用金物  
●ブスバー製造

組立

●ハーネス加工  
●抵抗器組立

抵抗値検証

●実測試験

納品

One Stop

## ワンストップ参考事例

ハーネス加工

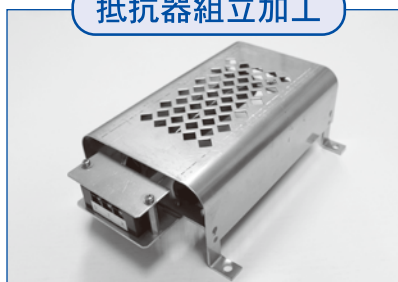


協力工場(UL認定工場)の200種類を超えるアプリケーションを使用し、圧着端子・コネクタのはんだ付けなどの加工を行います。

〈主な取扱いメーカー〉

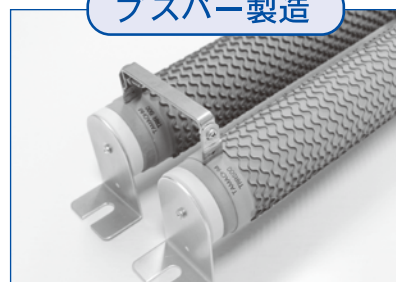
日本圧着端子／タイコエレクトロAMP／  
日本航空電子／モレックス／ヒロセ 他

抵抗器組立加工



抵抗器をステー・アングル等で組み立て、それに伴う配線を行ないます。組み立て用の金物は切削加工・プレス加工などのカスタムメイドも可能です。組み上げた抵抗器にハーネスを取り付け、1台の製品として納品致します。

ブスバー製造



高電力用のブスバー製造や組み立て、抵抗器架台の製造及び取付け・配線などお客様のご使用条件に応じてワンストップで対応致します。

## Service Information

## カスタム負荷装置

お客様のニーズに合わせた形状にて設計・製造が可能です。様々な検査装置の製造販売実績がございます。詳しくは営業窓口にお気軽にご相談ください。

## 納入実績・参考例



●水素発電機 試験装置用可変負荷装置



●発電素子模擬試験用負荷装置



●高圧リレー検査用負荷装置

|              |                  |
|--------------|------------------|
| 高圧リレー検査用負荷装置 | 水素発電機試験装置用可変負荷装置 |
| 発電機制御用負荷装置   | 発電素子模擬試験用負荷装置    |
| トランス検査用負荷装置  | 太陽光発電試験装置        |
| 風力発電試験装置     | 燃料電池試験装置         |
| リチウム電池放電試験装置 | 発電機制御装置          |
| 電源ダミーロード     | バッテリー放電試験装置      |

## 営業品目

- 電力形被覆巻線抵抗器
- 電気設計・筐体設計
- 筐体(板金加工・樹脂加工)
- セメント抵抗器
- 組立配線
- ファインセラミック加工
- メタルクラッド抵抗器
- 基板設計・製造・実装
- 精密金属切削加工
- シャント抵抗器
- ハーネス一般
- 樹脂切削加工
- 負荷装置・スペースヒーター

抵抗器メーカーとしてだけでなく半導体、コネクタ、FA部品、機構部品など総合電子部品商社として各種部品供給も承ります。

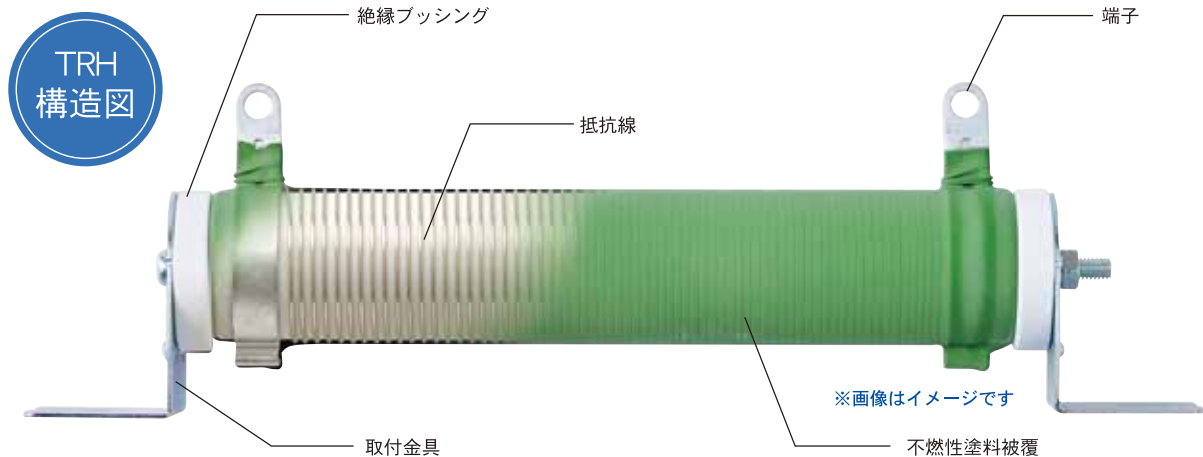




# ONE BY ONE

一本の信頼を大切に育みます。





## ONE BY ONE ≫ 1本の信頼が絆を生み「和」を育む

抵抗器とは表舞台に立つ製品ではありません。けして目立つことのない電子部品です。しかし私達一人一人の体の中のパーツが良好な状態にあってベストなパフォーマンスを発揮できるのと同じように、その内側では大事な役割を担い、私達の生活の営みを毎日支えています。その一つが社会のために、今もそしてこれからも…。

### 1本を内側から支える

#### 線材の管理体制

抵抗器の要となる様々な線材は、デシケーター（線材保管庫）で管理しております。

- 使用中の線材も含めキューブライト紙で保護。
- 線材の性質を把握した担当員による厳しい検査。
- 一年以上経過した線材はメーカーに検査依頼。
- デシケーター内はシリカゲルを入れ管理。



▶ デシケーターの中の線材

### 1本の信頼を得る

製品の信頼を大切に考え、自社製である抵抗器評価試験用電源を使用し、実験を行っております。その他、公的試験場などのご協力のもと、品質の向上に取り組んでいます。また、高信頼性を必要とする用途にご使用の場合、実機使用に近い条件下での評価試験を承ります。

#### 試験設備

- 抵抗器評価試験用電源（自社製）  
最大電力1500W／最大電圧AC600V／最大電流30A  
短時間負荷（0.5秒刻み）／オン・オフ断続負荷（0.5秒刻み）
- 直流電源（高砂製作所製 ZX-400L）  
最大電力400W／最大電圧DC80V／最大電流40A  
定電圧負荷／定電流負荷
- メモリーハイロガー（日置電機製8420-50）  
時系列による温度上昇試験・記録が可能  
熱電対による最大8ch同時温度測定が可能  
その他、耐圧試験器・絶縁試験器など



▶ 抵抗器評価試験用電源



[www.tamaohm.co.jp](http://www.tamaohm.co.jp)

株式会社 **タマオーム**

本社 〒214-0001 神奈川県川崎市多摩区菅 6-9-16 Tel.044-944-8083 / Fax.044-944-8081  
大分工場 〒879-7152 大分県豊後大野市三重町百枝 1761-1 Tel.0974-22-3992 / Fax.0974-22-3226