



幸亞電子工業股份有限公司

金屬釉高壓電阻器
產品規格書

版別：2010年A版

客戶承認

| APPROVED | REVIEWED | PREPARED |
|---|---|------------|
|  |  | 羅春吉 5/4 |

金屬釉高壓電阻器

1. 適用範圍：

本基準係供應家電、電腦、資訊用之金屬釉高壓電阻器之規格。

2. 品名：

依其種類、額定電力、公稱電阻值、容許誤差及加工/包裝方式等分別註明之。

例：RT 1W 10 MΩ J T/B

種類 額定電力 公稱電阻值 容許誤差 加工/包裝方式

2.1 種類：

金屬釉高壓電阻器以RT表示之。

2.2 額定電力：

額定電力(W)以數字表示，如1/4W、1/2W、1W、2W。

2.3 公稱電阻值：

KΩ、MΩ為其單位，依據JIS-C6409表6(EIA RS-196A)等系列之規定數值為通用原則。

2.4 容許誤差：

在室溫中依電橋法測量，應在指定電阻值之容許誤差以內。

F=±1%；J=±5%。

2.5 加工/包裝方式：

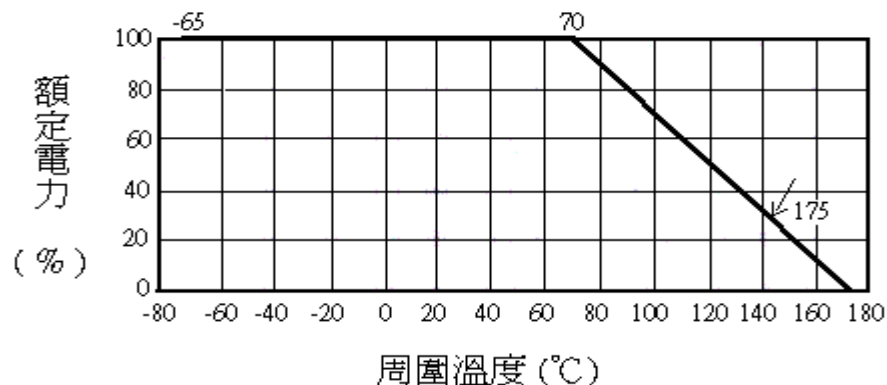
T/R=捲裝；T/B=盒裝；空白=散裝；MG型、F型加工。

※金屬釉高壓電阻器系列產品，已符合RoHS規範。

3. 額定電力：

額定電力是適用於周圍溫度70°C之最高負載電壓，且應滿足機械性能與電氣性能之要求。周圍溫度超越70°C時，依照附圖之電力輕減曲線而定。

電力輕減曲線



3.1 額定電壓：

依下列公式求出額定電壓。

$$\text{額定電壓}(V) = \sqrt{\text{額定電力}(W) \times \text{電阻值}(\Omega)}$$

金屬紬高壓電阻器

4. 外型尺寸及構造

4.1 外型尺寸:



Unit: mm

| TYPE | D ± 1 | L ± 1 | H ± 3 | d ± 0.1 | Resistance Range | Max, Permissible Voltage | |
|---------|----------|-------|-------|---------|------------------|--------------------------|-------|
| | | | | | | DC | RMS |
| RT 1/4W | 2.4± 0.5 | 6.4 | 28 | 0.6 | 47KΩ ~ 33MΩ | 1600V | 1150V |
| RT 1/2W | 3.5 | 9 | 28 | 0.65 | 47KΩ ~ 33MΩ | 3500V | 2500V |
| RT 1W | 4.5 | 11 | 28 | 0.8 | 47KΩ ~ 33MΩ | 5000V | 3500V |
| RT 2W | 5 | 15 | 28 | 0.8 | 47KΩ ~ 33MΩ | 10000V | 7000V |

◎ Note: 1. Too low or too high ohmic values can be supplied only case by case.

2. RT 1W & RT 2W are coated by flameproof paint.

3. UL approval : RT 1/2W, RT 1W, RT 2W series (960KΩ~12MΩ)

4.2 構造:

4.2.1 端子：電氣用鍍錫軟銅線。

4.2.2 塗裝：1W以上使用淺藍色不燃性矽樹脂塗料(耐800°C)塗裝，1/2W以下使用淺綠色環氧樹脂塗料塗裝，外表堅牢不得脫落。

4.2.3 標示：於電阻本體印上鮮明色碼，表示電阻值及容許誤差。

5. 溫度使用範圍：-65°C~175°C。

6. 機械性能：

6.1 端子拉力強度：

固定端子之一方，他方之端子向電阻體軸方向慢慢加重至2.5kgs保持10秒鐘(但1/2W以下是1kg)，本體不得脫落或鬆動。

6.2 扭轉強度：

自電阻體起約6mm處之端子線，以約0.8mm曲率半徑彎曲90度，其次由彎曲處向端子線前端1.2±0.4mm處挾定端子引出軸作回轉軸，以約5秒時間沿直面回轉360度再逆轉360度，如此施行回逆轉二次，不可發生折斷及鬆動現象。

金屬紬高壓電阻器

7. 電氣性能：

7.1 溫度係數：

將待測件置於溫度係數測試器中，以試驗溫度(室溫+50°C)加溫15分鐘後取出，量其阻值與試前阻值相比較，依下列公式計算其溫度係數，應符合±200ppm/°C。

$$\text{溫度係數(ppm/°C)} = [(R2 - R1) \div R1] \times [1 \div (T2 - T1)] \times 10^6$$

R1 = 試前阻值

R2 = 試後阻值

T1 = 室溫

T2 = 試驗溫度(室溫+50°C)

7.2 短時間超負載：

加2.5倍之額定電壓5秒鐘不得發生異狀，且置冷30分鐘後之電阻值變化率應在±1%以內。

7.3 耐電壓：

將待試電阻器置於V形金屬槽中，取任一端子為一極、金屬槽為一極，施加AC 350V 電壓1分鐘，不得發生異狀及燒損。

7.4 絕緣電阻：

將待試電阻器置於V形金屬槽中，取任一端子為一極、金屬槽為一極，以DC 500V絕緣電阻測量其絕緣阻抗，應達1000MΩ以上。

7.5 負載壽命：

於溫度70°C試槽中，加額定電壓1.5小時，切0.5小時之週率施行 1000₋₀⁺⁴⁸ 小時，放置冷卻1小時後之電阻值變化率應在在±3%以內。

7.6 耐濕壽命：

在溫度40 ±2°C、濕度90~95%之恆溫恆濕槽中，加額定電壓1.5小時、切0.5小時之週率重覆施行 500₋₀⁺²⁴ 小時後，後置於室內無負載狀態下約1小時，其電阻值之變化率應在±3%以內，且其外觀應無顯著變化，易於判讀。

7.7 焊錫附著性：

電阻器兩端導線由根基起3.2mm處止，先後浸入235±5°C之錫槽中2秒，焊錫應覆蓋端子面積95%以上。

7.8 焊錫耐熱性：

電阻器兩端導線由根基起3.2mm處止，一併浸入270 ±5°C之錫槽中10 ±1秒(或350 ±10°C之錫槽中3.5 ±0.5秒)，放置冷卻一小時後之電阻值變化率應在 ±1%以內。

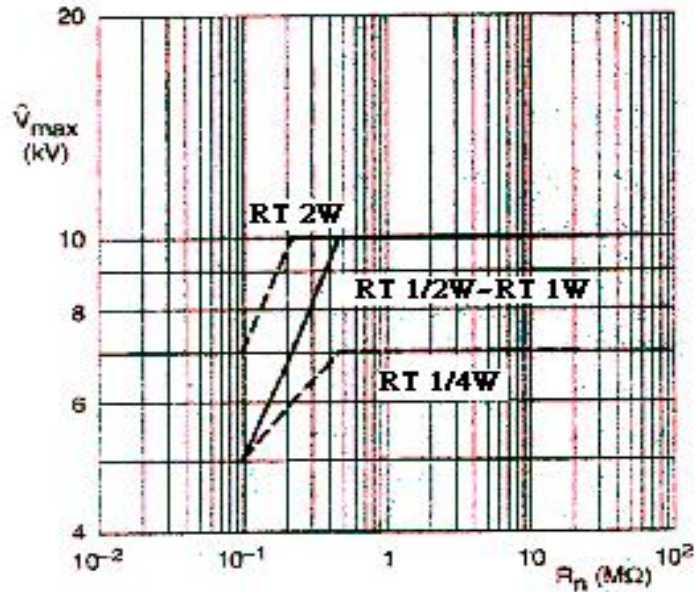
7.9 不燃性：(1W以上適用)

印加16倍額定電力5分鐘，不得燃燒。

金屬紬高壓電阻器

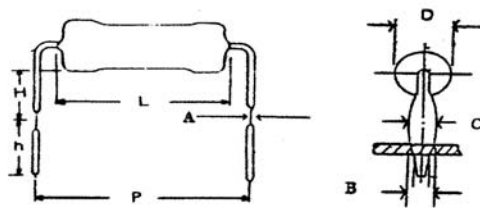
7.10 耐脈衝特性:

電阻於依照IEC 60065之14.1章節規定測試方法測試後之電阻值變化率應在±2%以內。(50 discharges from a 1 nF capacitor charged to V_{max} ;12 discharges/minute)



8. 其他

8.1 MG型彎腳加工:

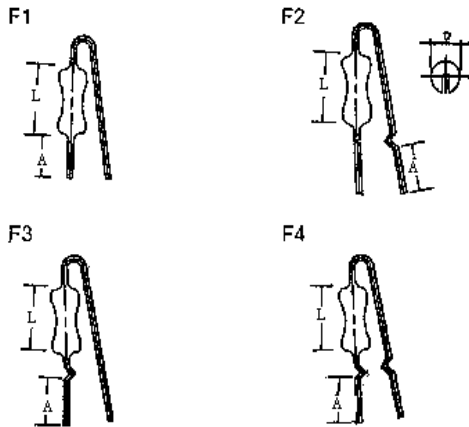


Unit: mm

| RT | D \pm 1 | L \pm 1 | P | H | h \pm 1 | A \pm 0.02 | B \pm 0.05 | C \pm 0.2 |
|------|-----------|-----------|--------------|------------|-----------|--------------|--------------|-------------|
| 1/2W | 3.5 | 9 | 15 \pm 1.5 | 7 \pm 1 | 4.5 | 0.23 | 0.8 | 1.2 |
| 1W | 4.5 | 11 | 15 \pm 1.5 | 7 \pm 1 | 4.5 | 0.25 | 1 | 1.4 |
| 2W | 5 | 15 | 20 \pm 2 | 10 \pm 2 | 4.5 | 0.25 | 1 | 1.4 |

金屬紬高壓電阻器

8.2 F型彎腳加工:



Unit: mm

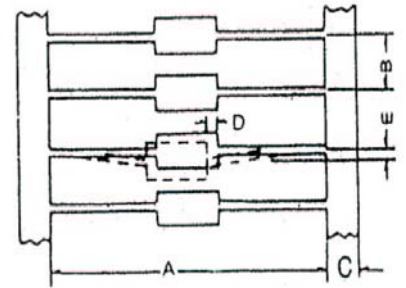
| RT | D±1 | L±1 | A +1/-0.5 | 加工腳型 |
|------|-----|-----|-----------|-------|
| 1/2W | 3.5 | 9 | 3.5 | F1-F4 |
| 1W | 4.5 | 11 | 3.5 | F1-F4 |
| 2W | 5 | 15 | 3.5 | F1-F4 |

8.3 包裝:

8.3.1 帶裝尺寸:

Unit: mm

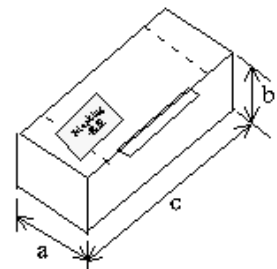
| RT | Size | A | B | C ± 1 | D Max | E Max |
|-------|------|----------|---------|-------|-------|-------|
| | Type | | | | | |
| ≤1/2W | T-52 | 52 ± 1 | 5 ± 0.5 | 6 | 0.6 | 1.2 |
| 1W | T-63 | 63 ± 1 | 5 ± 0.5 | 6 | 0.6 | 1.2 |
| 2W | T-63 | 63 ± 1 | 10 ± 1 | 6 | 0.6 | 1.2 |
| | T-76 | 76 ± 1.5 | 10 ± 1 | 6 | 0.6 | 1.2 |



8.3.2 盒裝尺寸:

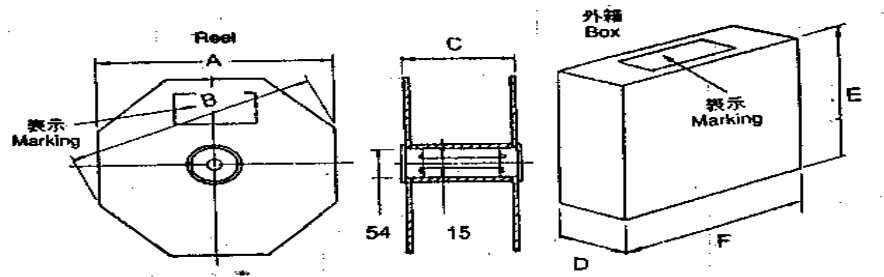
Unit: mm

| RT | Type | 包裝數量 (支) | a | b | c |
|------|------|----------|----|-----|-----|
| 1/4W | T-52 | 5,000 | 75 | 100 | 255 |
| 1/2W | T-52 | 1,000 | 75 | 55 | 255 |
| 1W | T-63 | 1,000 | 85 | 105 | 260 |
| 2W | T-63 | 1,000 | 85 | 105 | 260 |



金屬紮高壓電阻器

8.3.3 捲裝尺寸:



Unit: mm

| RT | Type | 包裝數量 (支) | A | B | C | D | E | F |
|------|------|-------------|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| 1/4W | T-52 | 5,000 | 285 | 310 | 75 | 80 | 295 | 295 |
| 1/2W | T-52 | 5,000 | 305 | 330 | 75 | 90 | 310 | 310 |
| 1W | T-63 | 2,500 | 285 | 310 | 75 | 80 | 295 | 295 |
| 2W | T-63 | 1,000 | 285 | 310 | 75 | 80 | 295 | 295 |
| | T-76 | 1,000 | 285 | 310 | 90 | 105 | 295 | 295 |