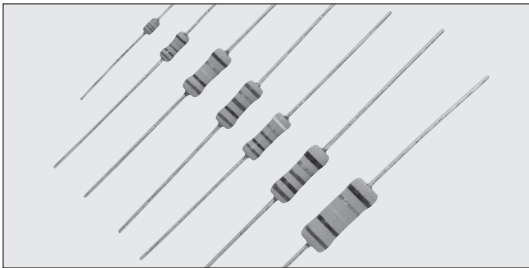


DISCHARGE PATH RESISTOR



RCR ■ 塗装絶縁形耐サーージ固定抵抗器



外装色：ブルーグレー
 表示：RCR16以外…4色線カラーコード+識別カラーコード*1
 RCR16…4色線カラーコード
 ※1 RCR50+, RCR50EN (1MΩ~12MΩ)：緑、RCR60：白、その他：黒
 F級品のカラーコードにつきましては納入仕様書で内容をご確認ください。

■特長

- 耐サーージ特性に優れた抵抗器です。
- 高抵抗域まで耐湿性が安定した特性です。
- RCR50+ (1MΩ~12MΩ)、RCR50EN (1MΩ~12MΩ)、RCR60 (1MΩ~12MΩ)はUL1676及びc-UL (CSA-C22.2 No.1-M94) 放電抵抗器規格認定品です。
- RCR25EN (100kΩ~33MΩ)、RCR50EN (100kΩ~33MΩ)及びRCR60 (100kΩ~56MΩ)はEN62368-1 G.10項 安全規格認定品です。
- 欧州RoHS対応品です。抵抗に含まれる鉛ガラスは欧州RoHS適用除外です。
- 面実装フォーミングによる自動実装が可能です。

■用途

- TV
- 複写機
- LBP
- スイッチング電源
- ACアダプタ

■取得規格

形名	UL1676 & c-UL (CSA-C22.2 No.1-M94)	EN60065 14.1項*3		EN62368-1 G.10
		Test a	Test b	
RCR25EN	—	—	○	○
RCR50+	—	—	—	—
RCR50EN	○ (1MΩ~12MΩ)	○	○	○
RCR60	—	○	○	○

※3 EN60065は、2020年12月に失効

■定格

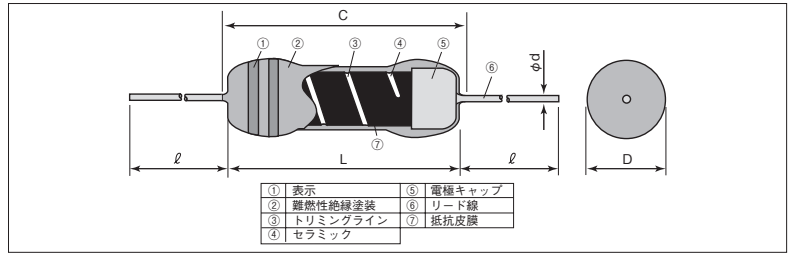
形名	定格電力	抵抗値範囲 (Ω)		最高使用電圧	最高過負荷電圧	耐電圧	テーピングと包装数/アモパック (pcs)			
		F:±1% (E24・E96)	J:±5% (E24)				T26	T52	T521	T631
RCR16	0.25W	100k~5.1M	100k~5.1M	500V	1000V	300V	5000	3000	—	—
RCR25		100k~9.1M	100k~33M	D.C. 1600V	D.C. 2000V	700V	2000	2000	—	—
RCR25EN		—	—	A.C. 1150V	A.C. 1500V	—	—	—	—	—
RCR50	0.5W	3.3Ω~910k	3.3~910k	2000V	2500V	700V	—	2000	—	—
RCR50+		1M~9.1M	1M~12M							
RCR50EN		100k~9.1M	100k~33M							
RCR60	1W	100k~9.1M	100k~56M	4000V	5000V	700V	—	2000	—	—
RCR75	2W	100k~9.1M	100k~100M	5000V	5000V	700V	—	1000	—	—
RCR100	3W	100k~9.1M	100k~51M	5000V	5000V	1000V	—	—	500	1000

定格周囲温度：+70℃

使用温度範囲：-55℃~+155℃

定格電圧は√定格電力×公称抵抗値による算出値、又は表中の最高使用電圧のいずれか小さい値が定格電圧となります。

■構造図



■外形寸法

形名	寸法 (mm)						質量 (g) (1000pcs)
	L	C Max.	t Max.	D	d (公称値)	ℓ**	
RCR16	3.2±0.2	3.4	—	1.7 ^{+0.2}	0.45	20min.	150
RCR25	6.3±0.5	7.1	—	2.5±0.5	0.6		240
RCR25EN	—	—	—	—	—		—
RCR50 (+)	9.5±1.0	—	3.0	3.5±0.4	0.7		520
RCR50EN	—	—	—	—	—		—
RCR60	9.5 ^{+1.0}	—	3.0	3.5±0.4	0.7		520
RCR75	12.0±1.0	—	3.0	4.0±0.5	0.8		800
RCR100	15.5±1.0	—	3.0	6.0 ^{+1.2}	0.8		1400

※2 テーピング及びフォーミングによってリード寸法が異なります。

■品名構成

例

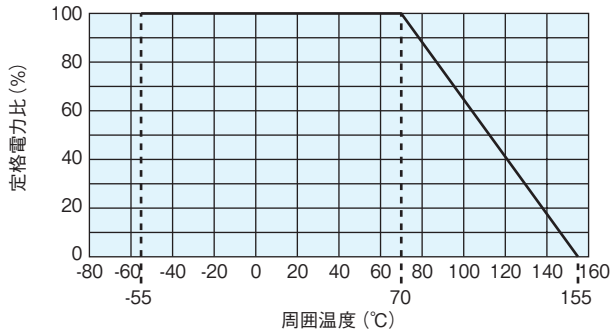
RCR	50	EN	C	T52	A	106	J
品種	定格電力 16:0.25W 25:0.25W 50:0.5W 60:1W 75:2W 100:3W	安全規格記号 +: RCR50+ EN: RCR25EN, RCR50EN 空欄: それ以外	端子表面材質 C: SnCu	二次加工 下表参照	包装 A: アモバック R: リール TEB・TEG: エンボステーブ (Nフォーミング) 空欄: ボックス	公称抵抗値 F: 4桁 J: 3桁	抵抗値許容差 F: ±1% J: ±5%

環境負荷物質含有についてEU-RoHS以外の物質に対するご要求がある場合にはお問合せください。
 テーピング及びフォーミングの詳細については巻末のAPPENDIX Cを参照してください。

■二次加工対応表

形名	アキシアルテーピング				Lフォーミング			Mフォーミング				Nフォーミング	
	T26	T52	T521	T631	L15A	L20A	L25A	M5	M10	M15	M20	N17	N20
RCR16	○	○	—	—	—	—	—	M5F	—	—	—	—	—
RCR25	○	○	—	—	—	—	—	—	M10F	—	—	—	—
RCR25EN	○	○	—	—	—	—	—	—	M10F	—	—	—	—
RCR50	—	○	—	—	○	—	—	—	—	M15F	—	—	—
RCR50+	—	○	—	—	○	—	—	—	—	M15F	—	—	—
RCR50EN	—	○	—	—	○	—	—	—	—	M15F	—	—	—
RCR60	—	○	—	—	○	—	—	—	—	M15F	—	—	—
RCR75	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	—	○	—
RCR100	—	—	○	○	—	○	○	—	—	—	M20E	—	○

■ 負荷軽減曲線



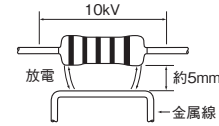
周囲温度70°C以上で使用される場合は、上図負荷軽減曲線に従って、電力を軽減してご使用ください。

■ サージ負荷に関する注意事項

本抵抗器のサージ耐圧につきまして、下記4点が耐サージ特性のサージ耐圧で表す条件に比し、著しい過負荷となる場合保証しかねますので、予め当社にお問い合わせください。

- (1) 印加されるピーク電圧
- (2) パルス幅
- (3) 抵抗器周辺の絶縁保護条件
- (4) 接近導電物の状況

例えば下図の様に、抵抗器本体より約5mm未満の位置に金属線があると、10kVのサージ負荷により放電が発生し、外装が破壊する場合があります。



■ 性能

試験項目	規格値 $\Delta R \pm (\% + 0.05 \Omega)$		試験方法																											
	保証値	代表値																												
抵抗値	規定の許容差内		測定箇所は本体から10mm±1mmとする																											
抵抗温度係数	<table border="1"> <thead> <tr> <th>形名</th> <th>抵抗温度係数</th> <th>抵抗値範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>RCR16</td><td>$\pm 200 \times 10^{-4} / K$</td><td>100k$\Omega$ ~ 5.1MΩ</td></tr> <tr><td>RCR25</td><td>$\pm 350 \times 10^{-4} / K$</td><td>100k$\Omega$ ~ 33MΩ</td></tr> <tr><td>RCR25EN</td><td>$\pm 500 \times 10^{-4} / K$</td><td>3.3$\Omega$ ~ 91kΩ</td></tr> <tr><td>RCR50 (+)</td><td>$\pm 350 \times 10^{-4} / K$</td><td>100k$\Omega$ ~ 33MΩ</td></tr> <tr><td>RCR50EN</td><td>$\pm 350 \times 10^{-4} / K$</td><td>100k$\Omega$ ~ 33MΩ</td></tr> <tr><td>RCR60</td><td>$\pm 350 \times 10^{-4} / K$</td><td>100k$\Omega$ ~ 56MΩ</td></tr> <tr><td>RCR75</td><td>$\pm 350 \times 10^{-4} / K$</td><td>100k$\Omega$ ~ 100MΩ</td></tr> <tr><td>RCR100</td><td>$\pm 200 \times 10^{-4} / K$</td><td>100k$\Omega$ ~ 51MΩ</td></tr> </tbody> </table>	形名	抵抗温度係数	抵抗値範囲	RCR16	$\pm 200 \times 10^{-4} / K$	100k Ω ~ 5.1M Ω	RCR25	$\pm 350 \times 10^{-4} / K$	100k Ω ~ 33M Ω	RCR25EN	$\pm 500 \times 10^{-4} / K$	3.3 Ω ~ 91k Ω	RCR50 (+)	$\pm 350 \times 10^{-4} / K$	100k Ω ~ 33M Ω	RCR50EN	$\pm 350 \times 10^{-4} / K$	100k Ω ~ 33M Ω	RCR60	$\pm 350 \times 10^{-4} / K$	100k Ω ~ 56M Ω	RCR75	$\pm 350 \times 10^{-4} / K$	100k Ω ~ 100M Ω	RCR100	$\pm 200 \times 10^{-4} / K$	100k Ω ~ 51M Ω	—	+ 25°C / + 125°C
形名	抵抗温度係数	抵抗値範囲																												
RCR16	$\pm 200 \times 10^{-4} / K$	100k Ω ~ 5.1M Ω																												
RCR25	$\pm 350 \times 10^{-4} / K$	100k Ω ~ 33M Ω																												
RCR25EN	$\pm 500 \times 10^{-4} / K$	3.3 Ω ~ 91k Ω																												
RCR50 (+)	$\pm 350 \times 10^{-4} / K$	100k Ω ~ 33M Ω																												
RCR50EN	$\pm 350 \times 10^{-4} / K$	100k Ω ~ 33M Ω																												
RCR60	$\pm 350 \times 10^{-4} / K$	100k Ω ~ 56M Ω																												
RCR75	$\pm 350 \times 10^{-4} / K$	100k Ω ~ 100M Ω																												
RCR100	$\pm 200 \times 10^{-4} / K$	100k Ω ~ 51M Ω																												
過負荷 (短時間)	1	0.5	定格電圧×2.5倍又は最高過負荷電圧の低い方を5秒印加																											
はんだ耐熱性	1	0.5	260°C±5°C, 10s±1s or 350°C±10°C, 3.5s±0.5s																											
端子強度	リード線の外れ、端子のユルミのないこと。	—	360°捻転, 5回																											
温度急変	1	0.5	-55°C (30min.) / +155°C (30min.) 5 cycles																											
耐湿負荷	5	2.5	40°C±2°C, 90%~95%RH, 1000h 1.5時間 ON/0.5時間 OFFの周期 RCR16, 25, 50 (+), 60 : W RCR75, 100 : W×0.1																											
70°Cでの耐久性	5	2.5	70°C±2°C, 1000h, Rv 1.5時間 ON/0.5時間 OFFの周期																											
耐溶剤性	外観に異常がなく、表示は容易に判読できること。	—	インプロピルアルコールの超音波洗浄を2分間行う 出力 : 0.3W/cm ² , 周波数 : 28kHz, 温度 : 35°C±5°C																											
耐サージ特性	10	2.5	放電試験 : 2kV~10kVに充電した0.01 μ Fコンデンサーから5秒間に1回以下の割合で10回放電を加える。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>タイプ</th> <th>RCR16</th> <th>RCR25・RCR25EN</th> <th>RCR50・RCR50+</th> <th>RCR50EN</th> <th>RCR60</th> <th>RCR75</th> <th>RCR100</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">印加電圧</td> <td rowspan="4">2kV</td> <td rowspan="4">3kV</td> <td>3.3Ω~6.2Ω : 10kV</td> <td rowspan="4">10kV</td> <td rowspan="4">10kV</td> <td rowspan="4">10kV</td> <td rowspan="4">10kV</td> </tr> <tr><td>6.8Ω~10Ω : 7kV</td></tr> <tr><td>11Ω~9.1kΩ : 5kV</td></tr> <tr><td>10kΩ~91kΩ : 7kV</td></tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100kΩ~33MΩ : 10kV</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	タイプ	RCR16	RCR25・RCR25EN	RCR50・RCR50+	RCR50EN	RCR60	RCR75	RCR100	印加電圧	2kV	3kV	3.3 Ω ~6.2 Ω : 10kV	10kV	10kV	10kV	10kV	6.8 Ω ~10 Ω : 7kV	11 Ω ~9.1k Ω : 5kV	10k Ω ~91k Ω : 7kV				100k Ω ~33M Ω : 10kV				
タイプ	RCR16	RCR25・RCR25EN	RCR50・RCR50+	RCR50EN	RCR60	RCR75	RCR100																							
印加電圧	2kV	3kV	3.3 Ω ~6.2 Ω : 10kV	10kV	10kV	10kV	10kV																							
			6.8 Ω ~10 Ω : 7kV																											
			11 Ω ~9.1k Ω : 5kV																											
			10k Ω ~91k Ω : 7kV																											
			100k Ω ~33M Ω : 10kV																											
EN60065試験 (RCR50EN, RCR60限定)	20	—	放電試験 : 10kVに充電した1000pFコンデンサーから5秒間に1回以下の割合で50回放電を加える。																											

高電圧用抵抗器

■ 使用上の注意

- 外装塗装が難燃性特殊塗料の為、外部衝撃に比較的弱いので取り扱いにご注意ください。洗浄は最小限にしてください。洗浄直後は多少塗装膜が弱くなりますので、十分に乾燥するまで塗装膜に外力を加えないでください。乾燥後、元の強度に戻りますので、洗浄後約20分間は抵抗器の塗装膜に外力が加わらない様に配慮ください。特に基板の積み重ね等は、行わないでください。
- 高抵抗値の製品は、表面漏れ電流を防ぐ為に直接手で触れないようにしてください。
- 近接に導電物がある場合は、コロナの発生や放電短絡の可能性があるため、ご相談ください。
- 高温・多湿・汚れの付着等の悪環境下、または樹脂モールド等してご使用になることは、抵抗値変化の原因となりますのでご注意ください。
- RCR50 100k Ω 未満は抵抗皮膜が異なるため、著しい湿度環境やイオン性物質に汚染されると特性が低下する恐れがありますので予め当社にお問い合わせください。