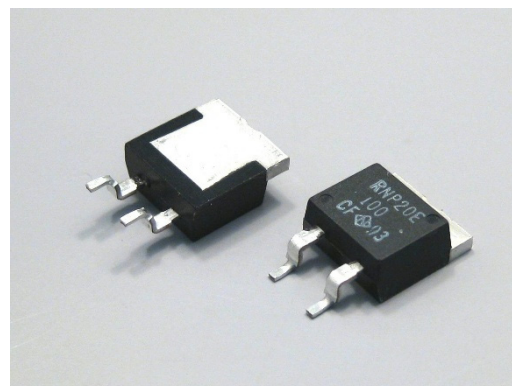


TO263 35W 広帯域高電力抵抗器

RNP-20D/20E/20F

特長

- TO263 形(D2PAK)35W
- AEC-Q200、RoHS2
- 難燃性 UL94 V-0
- 最大使用温度 175°C
- 熱抵抗 3.3°C/W
- 表面実装
- リフロー、フロー半田付け対応品



RNP-20E

用途

- 各種電源装置
- モータ駆動機器
- インバータ回路
- 車載電装機器
- 電子負荷装置
- UPS
- 検査装置、測定器
- フィルタ抵抗
- ブリーダ抵抗
- スナバ抵抗
- ダンピング抵抗

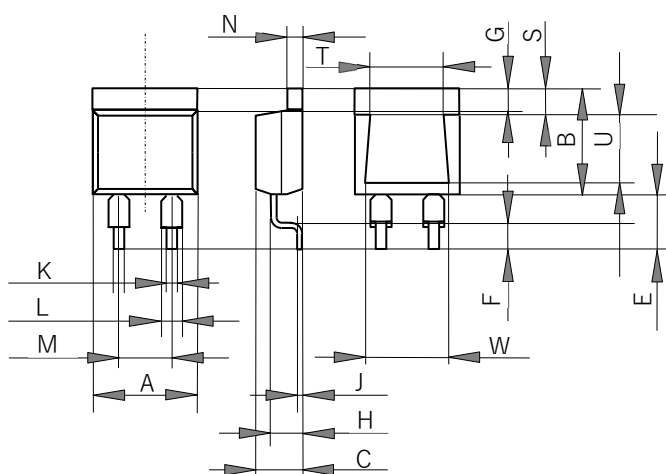
品目番号案内

形式	温度係数		抵抗値	許容差		包装形態	
RNP-20E	C		E24	F		Z03	
↓	↓		↓	↓		↓	
型式	温度係数 (ppm/°C)	記号	抵抗値範囲 (ohm)	許容差 (%)	記号	包装形態	記号
RNP-20D	50	C	→ 10~51k →	1	F	500 個/リール	Z01
RNP-20E	100	A	→ 0.1~510k →	1	F	50 個/PVC チューブ	Z03
RNP-20F	150	P	→ 560k~1M →	5	J		
	250	H	→ 0.01~0.09 →				

抵抗値代表例 (E24 の場合)

1.0	1.1	1.2	1.3	1.5	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.5	2.7	3.0	3.3
3.6	3.9	4.0	4.3	4.7	5.0	5.1	5.6	6.2	6.8	7.5	8.0	8.2	9.1

外形寸法



記号	単位 : mm
A	10.1+/-0.2
B	10.3+/-0.2
C	4.5+/-0.2
E	5.0+/-0.5
F	2.5+/-0.25
G	2.2+/-0.2
H	2.75+/-0.2
J	0.5+/-0.05
K	0.75+/-0.05
L	1.5+/-0.05
M	5.08+/-0.1
N	1.5+/-0.05
T	7.0+/-0.1
U	5.8+/-0.1
W	7.6+/-0.1

定格

項目	仕様	条件
定格電力	35 W	フランジ温度 -55 °C ~ +25 °C
定格電力	2.0 W	フリーエアー使用時
最高使用電圧	500 V 又は $\sqrt{P \cdot R}$ のうち低い値	最大印加電流 20A
動作温度範囲	-55 °C ~ +175 °C	-

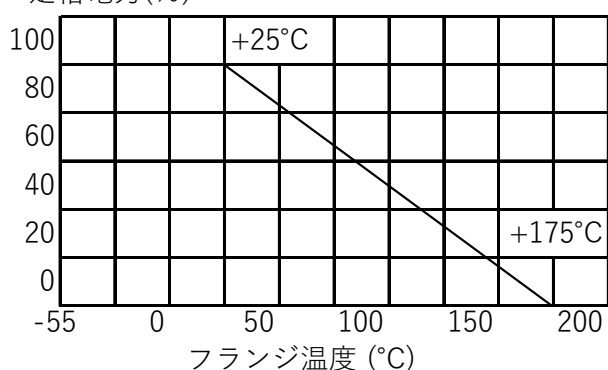
※高抵抗及び低抵抗の場合、最高使用電圧又は電流値の制限により定格電力を印加できない場合がございます。
7kohm 以上の場合、500V 以下でご使用ください。0.1ohm 以下の場合、20A 以下でご使用ください。

特性・信頼性

項目	仕様	条件・試験方法
熱抵抗	3.3 °C/W	抵抗体-フランジ間 ※代表値
キャパシタンス	1.44 pF	端子-フランジ間 ※代表値
インダクタンス	8.38 nH	両端子間 ※代表値
絶縁抵抗	$\geq 1,000$ Mohm	端子-フランジ間
絶縁耐電圧	$\geq 2,000$ VAC	端子-フランジ間、1 分間
重量	1.5 g	-
高温 (耐熱性)	+/- (1.00 % + 0.05ohm)	AEC-Q200 No.3 +175 °C、1,000 時間、77 個
温度サイクル	+/- (1.00 % + 0.05ohm)	AEC-Q200 No.4 -55 °C 30 分、+125 °C 30 分、77 個、1,000 サイクル
高温高湿 (通電)	+/- (1.00 % + 0.05ohm)	AEC-Q200 No.6 +85 °C、85 %RH、1,000 時間、0.1 W、77 個
高温負荷寿命	+/- (1.00 % + 0.05ohm)	AEC-Q200 No.8 TA = 125 °C、1,000 時間、定格電力、77 個
端子強度	+/- (0.25 % + 0.05ohm)	AEC-Q200 No.11 30 個
正弦波振動	+/- (1.00 % + 0.05ohm)	AEC-Q200 No.14 10 ~ 2,000 Hz、30 個
はんだ付け性	≥ 95 %	JIS C 60068-2-20 4.2.1 Pb フリー半田、245 +/- 5 °C、3 秒間、22 個
はんだ耐熱性	+/- 0.1 %	JIS C 60068-2-20 5.2.1 Pb フリー半田、260 +/- 5 °C、10 秒間、44 個

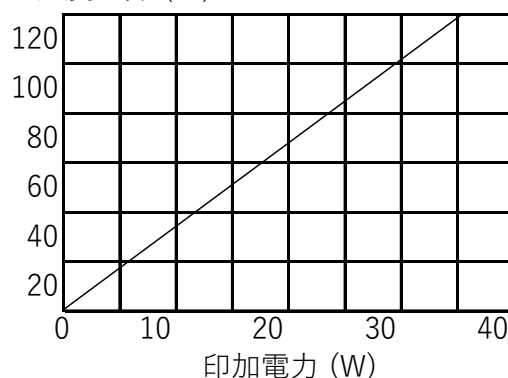
負荷軽減曲線

定格電力 (%)



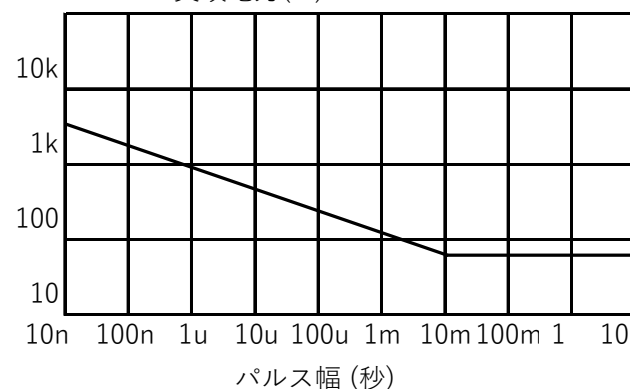
温度上昇 ※フランジ温度を基準にした抵抗体温度上昇

温度上昇 (°C)



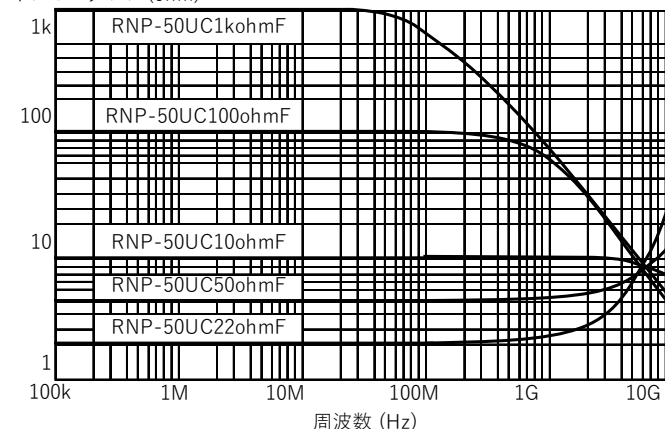
パルス尖頭電力 ※注記(5)

100k パルス尖頭電力 (W)

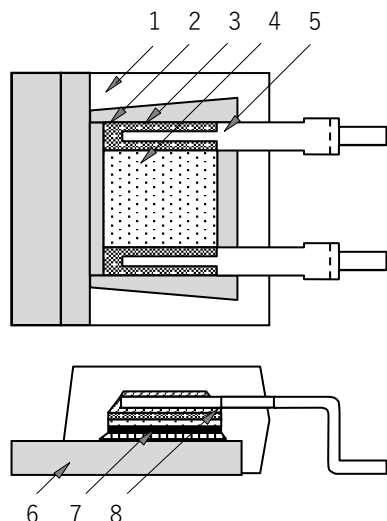


周波数特性

インピーダンス (ohm)



材質と構造

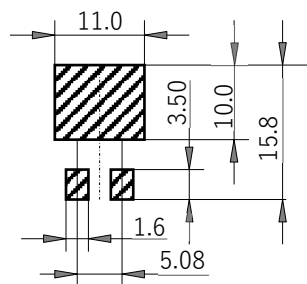


記号	部位	材質	備考
1	外装樹脂	エポキシ樹脂	UL94V-0
2	基板	アルミナ	-
3	電極	薄膜 Cu 厚膜 Ag-Pd	- -
4-1	抵抗	薄膜 NiCr 厚膜 RuO	- -
4-2	内部保護膜	エポキシ樹脂	-
5	端子	Cu-Sn めっき	-
6	フランジ	Cu-Sn めっき Cu-Ni めっき	RNP-20E,20F RNP-20D
7	フランジ接合部	半田 Sn97%-Ag-Cu 半田 Pb90%-Sn-Ag	RNP-20D,20E RNP-20F
8	端子接合部	半田 Pb90%-Sn-Ag	-

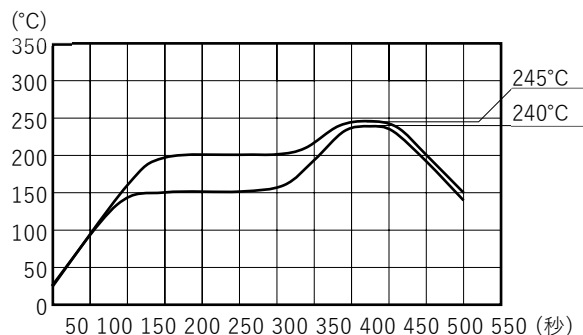
※薄膜：10-51kohm 厚膜：0.01-1Mohm

※4: 4-1, 4-2 の順に積層

推奨フットパターン



リフロープロファイル



注記

- (1) 抵抗値 E24 及び許容差はその他の対応も可能です。詳細はお問い合わせください。
- (2) フランジは抵抗器内部の抵抗素子から絶縁されています。
- (3) 抵抗値は、リードクランク部を計測位置として定義します。
- (4) 低抵抗値の抵抗器の TCR は、銅リードの抵抗温度係数に依存します。TCR は次の値を示します。
300ppm/0.02ohm, 200ppm/0.05ohm, 140ppm/0.1ohm and 80ppm/0.2ohm.
- (5) デューティ 0.01 の連続パルスにおける許容尖頭電力の目安。

ご使用上の注意事項

- (1) 抵抗器をヒートシンクに取り付けない場合は、常温の雰囲気中で 2W 以下の電力でご使用ください。
- (2) 本製品は下記のような特殊環境での使用を配慮した設計はされておりません。
 - ・直射日光、屋外暴露、塵埃中
 - ・潮風、Cl₂、NO₂、NH₃、H₂S、SO₂などの腐食性ガスの多い場所
 - ・静電気や電磁波の強い環境
 - ・発熱部品に近接した取り付け方法
 - ・熱放散システムから分離実装し樹脂等で封止、コーティングする実装方法
 - ・常時結露する環境
- (3) 本製品は、落下等の衝撃が加わる場合製品が破損することがあるため取り扱いにご注意ください。
- (4) 本製品は、耐放射線設計、真空環境使用設計はされておりません。
- (5) 本製品は、機器へ実装した状態で、十分に性能、信頼性をご確認下さい。特にパルス等の過渡的な負荷が加わる場合は、必ず性能、信頼性をご確認ください。
- (6) データシートの記載内容を逸脱した使用方法が原因となった故障は、弊社では保証しかねます。