耐サージ金属皮膜チップ抵抗器

■MRG シリーズ　　AEC-Q200 準拠

特　長

・薄膜構造で従来製品に比較してサージ耐圧をアップさせたチップ抵抗器
・高精度の抵抗値許容差：±0.5%、抵抗値温度係数：±10ppm/℃
・ローノイズ、耐硫化を実現する薄膜構造

用　途

・電源関連機器
・自動車関連機器
・ロボット、FA 機器

◆品名構成

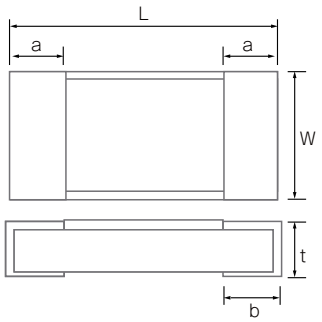
MRG 2012 N - 104 - D - T5

- MRG：部品記号
- 2012：形状：MRG2012, MRG3216, MRG5025
- N：抵抗温度係数
- 104：公称抵抗値（E-24：3 桁、E-96：4 桁、MRG3216、MRG5025 は全て 4 桁）
- D：抵抗値許容差
- T5：梱包：T5=5,000個（MRG2012, MRG3216）T4=4,000 個（MRG5025）

◆定　格

形　名	定格電力	抵抗温度係数 (ppm/℃)	抵抗値範囲(Ω)と抵抗値許容差(%) ±0.5%(D)	素子最高電圧	抵抗値シリーズ	カテゴリー温度範囲	梱　包
MRG2012	1/10W	±10(N)	100≦R≦1M	150V	E-24, E-96	-55℃ ～ 155℃	T5
		±25(P)					
MRG3216	1/8W	±10(N)	100≦R≦2M	200V			
		±25(P)					
MRG5025	1/2W	±10(N)	100≦R≦2M	300V			T4
		±25(P)					

◆外形寸法



形　名	L	W	a	b	t
MRG2012	2.00±0.20	1.25+0.25/−0.20	0.40±0.20	0.40±0.20	0.40+0.15/−0.10
MRG3216	3.20±0.20	1.60±0.25	0.50±0.25	0.50±0.25	0.40+0.15/−0.10
MRG5025	5.00±0.20	2.50±0.25	0.60±0.25	0.60±0.25	0.45+0.15/−0.10

(unit：mm)

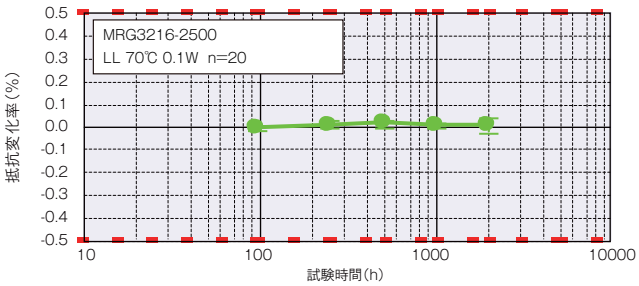
◆性　能

項　目	試験条件(MIL-PRF-55342/JIS C5201-1)	規　格
短時間過負荷	定格電圧※1の 2.5 倍、5 秒	±(0.05%+0.01Ω)
耐久性	85℃、定格電圧※1 90min ON.30min OFF 2000h	±(0.25%+0.01Ω)
高温高湿負荷	85℃、85%RH、定格電力の 1/10　90min ON 30min OFF　2000h	±(0.25%+0.01Ω)
温度急変	-55℃(30min) ～ 125℃(30min) 2000 サイクル	±(0.25%+0.01Ω)
高温放置	155℃　無負荷　2000h	±(0.5%+0.01Ω)
ESD(HBM)	4KV(正極性 3 回 負極性 3 回)	±(0.5%+0.05Ω)
はんだ耐熱性	260±5℃ 10 秒 (リフロー)	±(0.05%+0.01Ω)

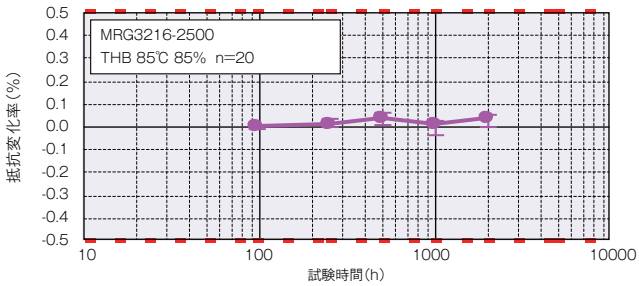
※1　定格電圧は、E = $\sqrt{R \times P}$ の計算による。　E = 定格電圧（V)、R = 定格抵抗値（Ω)、P = 定格電力（W)　定格電圧が素子最高電圧を超える場合は、素子最高電圧が定格電圧。

◆特性データ

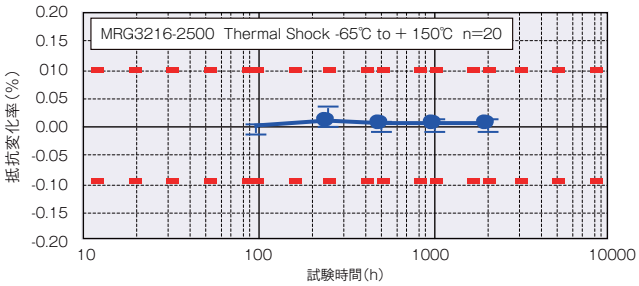
○耐久性



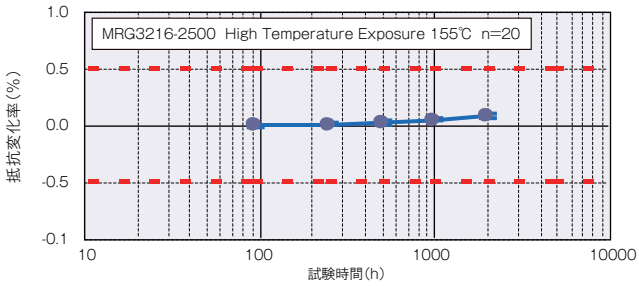
○高温高湿負荷



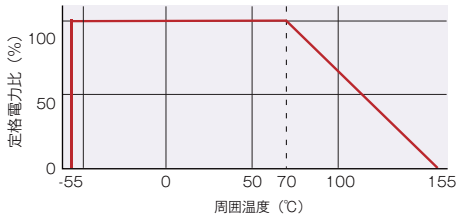
○温度急変



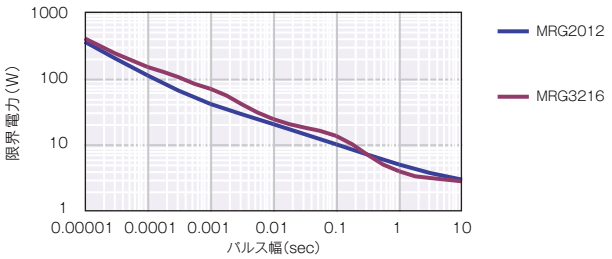
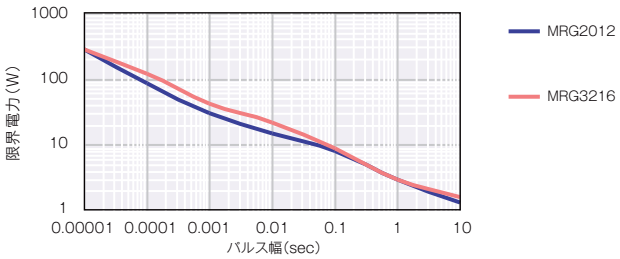
○高温放置



◆負荷軽減曲線



◆パルス限界電力(シングルパルス)



◆パルス限界電力(連続パルス)