

超高精度・高信頼金属皮膜チップ抵抗器

RGシリーズ

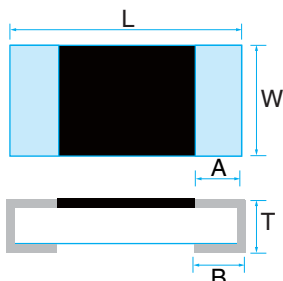


無機質の保護膜を採用し、薄膜技術を結集した究極のチップ抵抗器
 10000時間の信頼性試験で抵抗値変化±0.1%を実現する高信頼性チップ抵抗器
 抵抗値許容差±0.02%、抵抗温度係数±5ppm/°Cを実現する超高精度チップ抵抗器
 耐サージ特性に優れたチップ抵抗器

RoHS対応 完全鉛フリー

仕様

形状



Dimension (mm)	RG1005	RG1608	RG2012	RG3216
L	1.0±0.05	1.6±0.2	2.0±0.2	3.2±0.2
W	0.5±0.05	0.8±0.2	1.25±0.2	1.6±0.2
A	0.2±0.10	0.3±0.2	0.4±0.2	0.5±0.25
B	0.25±0.05	0.3±0.2	0.4±0.2	0.5±0.2
T	0.35±0.05	0.4±0.1	0.4±0.1	0.4±0.1

電気特性

形名	RG1005				RG1608					
	一般		高信頼		一般		高信頼			
電力	1/16W				1/10W					
抵抗値許容差(%)	±0.5(D)	±0.05(W), ±0.1(B) ±0.25(C), ±0.5(D)	±0.02(P), ±0.05(W), ±0.1(B), ±0.25(C), ±0.5(D)	±0.05(W), ±0.1(B), ±0.25(C), ±0.5(D)	±0.5(D)	±0.05(W), ±0.1(B) ±0.25(C), ±0.5(D)	±0.02(P), ±0.05(W), ±0.1(B), ±0.25(C), ±0.5(D)	±0.05(W), ±0.1(B), ±0.25(C), ±0.5(D)	±0.1(B) ±0.5(D)	±0.5(D)
抵抗値範囲(Ω)	10~46.4	47~97.6	100~2.94k	3k~100k	10~46.4	47~97.6	100~4.99k	5.1k~270k	274~332k	340~360k
抵抗温度係数 (ppm/°C)	±100 (R)	±10 (N) ±25 (P)	±5 (V) ±10 (N) ±25 (P)	±10 (N) ±25 (P)	±50 (Q) ±10 (N) ±25 (P)	±10 (N) ±25 (P)	±5 (V) ±10 (N) ±25 (P)	±10 (N) ±25 (P)	±25 (P)	±25 (P)
素子最高電圧	25V				75V					
抵抗値シリーズ	E-24, E-96									
使用温度範囲	-55°C~155°C									
梱包	1,000個 (T1:許容差P,W,B) 5,000個 (T5:許容差W,B) 10,000個 (T10:許容差W,B,C,D)				1,000個 (T1:許容差P,W,B) 5,000個 (T5:許容差W,B,C,D)					

形名	RG2012				RG3216				
	一般		高信頼		一般		高信頼		
電力	1/8W				1/4W				
抵抗値許容差(%)	±0.5(D)	±0.05(W), ±0.1(B) ±0.25(C), ±0.5(D)	±0.02(P), ±0.05(W), ±0.1(B), ±0.25(C), ±0.5(D)	±0.05(W), ±0.1(B), ±0.25(C), ±0.5(D)	±0.1(B) ±0.5(D)	±0.5(D)	±0.05(W), ±0.1(B), ±0.25(C), ±0.5(D)	±0.02(P), ±0.05(W), ±0.1(B), ±0.25(C), ±0.5(D)	±0.05(W), ±0.1(B), ±0.25(C), ±0.5(D)
抵抗値範囲(Ω)	10~46.4	47~97.6	100~10k	10.2k~475k	487k~1M	10~46.4	47~97.6	100~33.2k	34k~1M
抵抗温度係数 (ppm/°C)	±50 (Q)	±10 (N) ±25 (P)	±5 (V) ±10 (N) ±25 (P)	±10 (N) ±25 (P)	±25 (P)	±50 (Q)	±10 (N) ±25 (P)	±10 (N) ±25 (P)	±10 (N) ±25 (P)
素子最高電圧	100V				150V				
抵抗値シリーズ	E-24, E-96								
使用温度範囲	-55°C~155°C								
梱包	1,000個 (T1:許容差P,W,B) 5,000個 (T5:許容差W,B,C,D)				1,000個 (T1) 5,000個 (T5)				

- ・抵抗値許容差±0.01%(L)もご相談ください。
- ・電力1/2WのRG3225もご相談ください。
- ・定格電力により安定性(信頼性性能)が異なります。

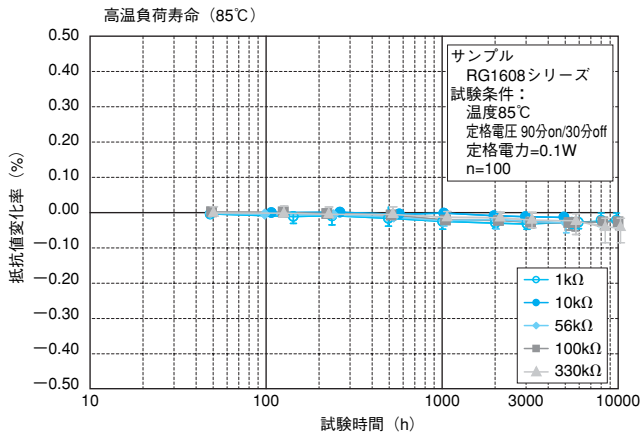
信頼性性能

項目	試験条件	規格		Typical値
		高信頼	一般	高信頼
過負荷	定格電圧の2.5倍×5秒(素子最高電圧の2倍以下)	±(0.05%)	±(0.05%)	±(0.01%)
負荷寿命	85°C定格負荷 90分on / 30分off 1000時間	±(0.1%)	±(0.25%)	±(0.01%)
高温高湿負荷	85°C 85%RH 1/10電力負荷 90分on / 30分off 1000時間	±(0.1%)	±(0.25%)	±(0.05%)
温度サイクル	-55°C(30分) / 室温(2分) / +125°C(30分) / 室温(2分) 1000サイクル	±(0.1%)		±(0.01%)
高温放置	155°C 無負荷 1000時間	±(0.1%)		±(0.01%)

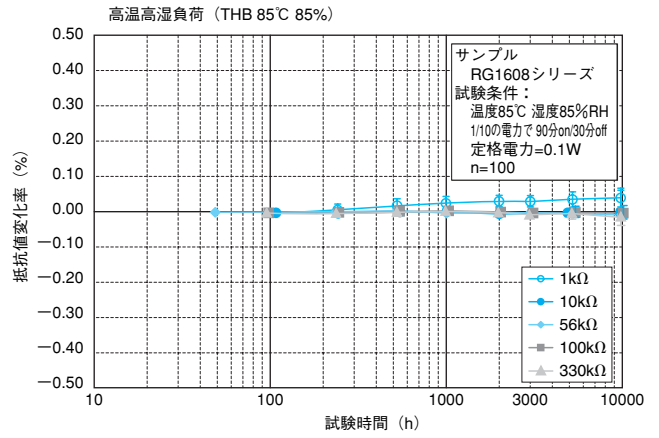


10000時間の信頼性試験DATA

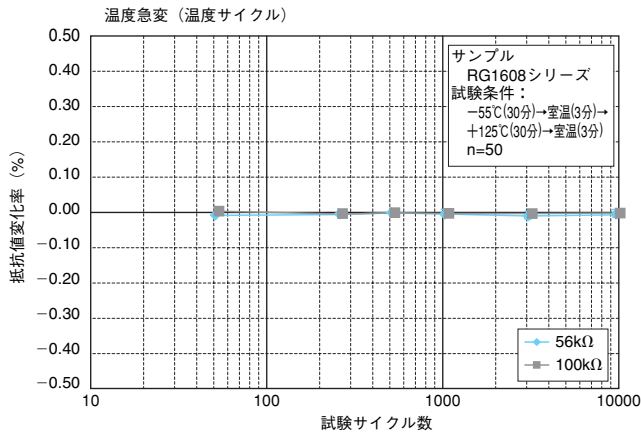
負荷寿命試験



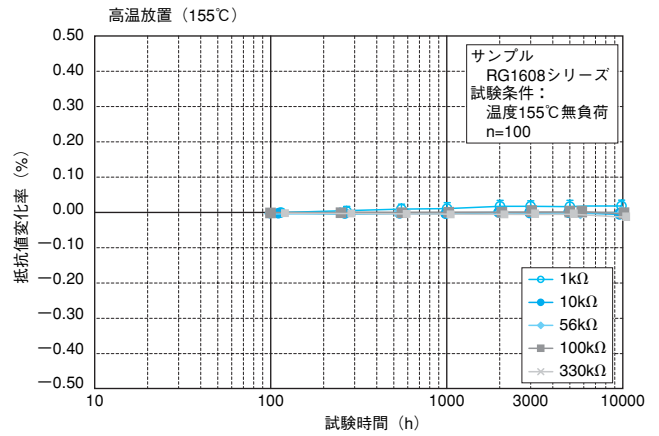
高温高湿負荷試験



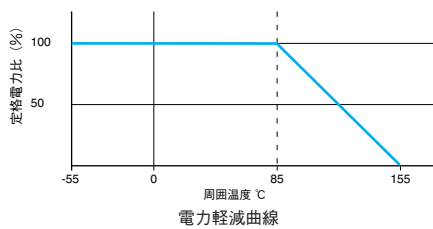
温度サイクル試験



高温放置試験



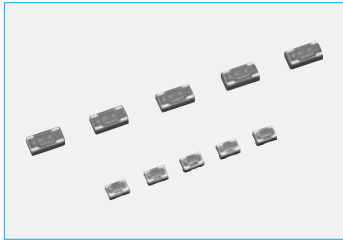
電力軽減特性



形名構成

RG 1608 N - 102 - B - T5

- 梱包 (T1,T5,T10)
- 抵抗値許容差
- 抵抗値
(E-24:3桁, E-96:4桁, RG3216は全て4桁)
- 抵抗温度係数
- 形状
- 部品記号



超高精度・高信頼金属皮膜チップネットワーク抵抗器

RMシリーズ



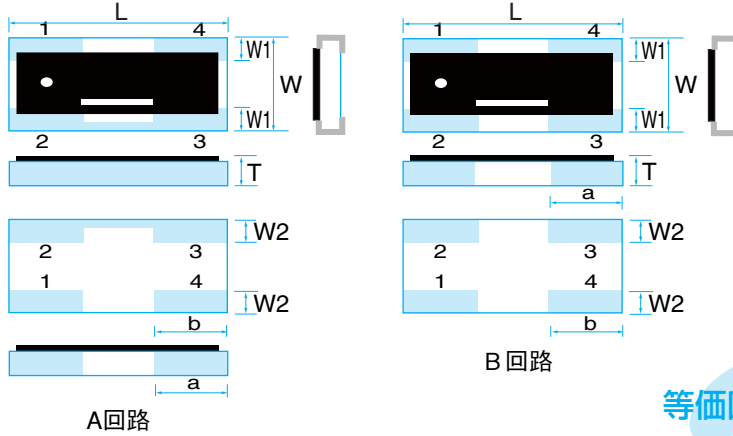
相対抵抗値許容差 $\pm 0.01\%$ 、相対抵抗温度係数 $\pm 1\text{ppm}/^\circ\text{C}$ の超高精度を実現。
 $85^\circ\text{C}/85\%\text{RH}$ 高温高湿負荷 10,000時間で抵抗値変化量 $\pm 0.1\%$ 以下、
 155°C 耐熱性 10,000時間で抵抗値変化量 $\pm 0.1\%$ 以下の高信頼を実現。

RoHS対応

完全鉛フリー

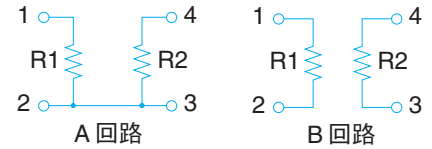
仕様

形状



Dimension(mm)	RM2012	RM3216
L	2.0 ± 0.2	3.2 ± 0.2
W	1.25 ± 0.2	1.6 ± 0.2
W1	0.4 ± 0.2	0.4 ± 0.25
W2	0.35 ± 0.2	0.4 ± 0.2
a	0.5 ± 0.2	1.0 ± 0.25
b	0.6 ± 0.2	1.0 ± 0.2
T	0.4 ± 0.1	0.4 ± 0.1

等価回路



電気特性

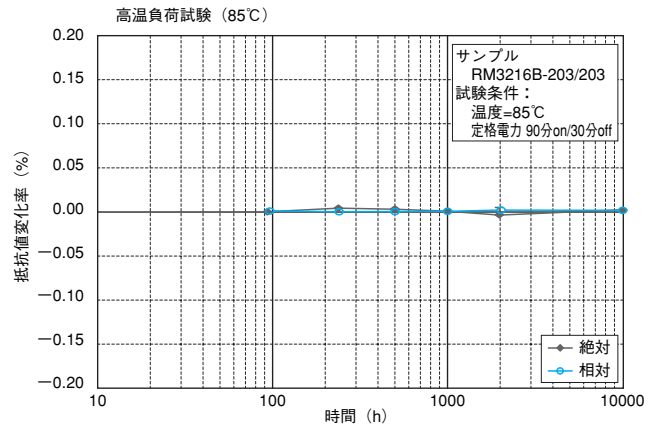
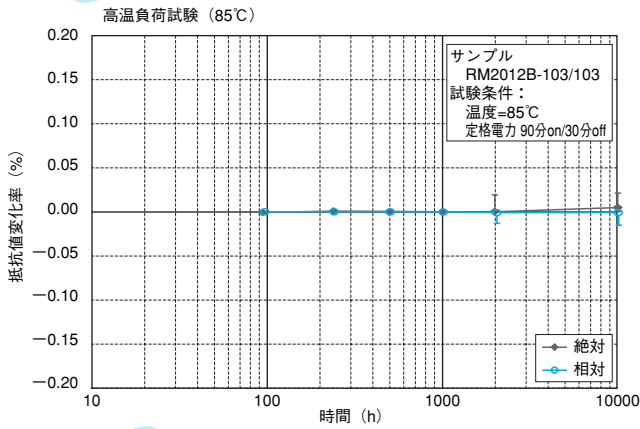
形名	RM 2012		RM 3216	
電力	0.05W/素子, 0.1W/パッケージ		0.063W/素子, 0.125W/パッケージ	
抵抗値範囲	100~100k Ω		100~330k Ω	
抵抗値許容差 (%)	$\pm 0.1(\text{B}), \pm 0.5(\text{D})$ ($100 \leq R < 2\text{k}\Omega$)	$\pm 0.05(\text{W}), 0.1(\text{B}), \pm 0.5(\text{D})$ ($2\text{k}\Omega \leq R \leq 100\text{k}\Omega$)	$\pm 0.1(\text{B}), \pm 0.5(\text{D})$ ($100 \leq R < 2\text{k}\Omega$)	$\pm 0.05(\text{W}), 0.1(\text{B}), \pm 0.5(\text{D})$ ($2\text{k}\Omega \leq R \leq 330\text{k}\Omega$)
相対抵抗値許容差 (%)	$\pm 0.01(\text{L}), \pm 0.02(\text{P}), \pm 0.05(\text{W})$ (抵抗比=1) $\pm 0.02(\text{P}), \pm 0.05(\text{W})$ ($1 < \text{抵抗比} \leq 10$) $\pm 0.05(\text{W})$ ($100 \geq \text{抵抗比} > 10$)		$\pm 0.01(\text{L}), \pm 0.02(\text{P}), \pm 0.05(\text{W})$ (抵抗比=1) $\pm 0.02(\text{P}), \pm 0.05(\text{W})$ ($1 < \text{抵抗比} \leq 10$) $\pm 0.05(\text{W})$ ($100 \geq \text{抵抗比} > 10$)	
抵抗温度係数(ppm/ $^\circ\text{C}$)	$\pm 25(\text{P})$ ($100 \leq R < 300\Omega$)	$\pm 10(\text{N}), \pm 25(\text{P})$ ($300 \leq R \leq 100\text{k}\Omega$)	$\pm 25(\text{P})$ ($100 \leq R < 300\Omega$)	$\pm 10(\text{N}), \pm 25(\text{P})$ ($300 \leq R \leq 330\text{k}\Omega$)
相対抵抗温度係数(ppm/ $^\circ\text{C}$)	$\pm 1(\text{X}), \pm 5(\text{V})$ (抵抗比=1) $\pm 2(\text{W}), \pm 5(\text{V})$ ($1 < \text{抵抗比} \leq 3$) $\pm 5(\text{V})$ ($100 \geq \text{抵抗比} > 3$)		$\pm 1(\text{X}), \pm 5(\text{V})$ (抵抗比=1) $\pm 2(\text{W}), \pm 5(\text{V})$ ($1 < \text{抵抗比} \leq 3$) $\pm 5(\text{V})$ ($100 \geq \text{抵抗比} > 3$)	
最高使用電圧	25V		50V	
梱包	500pcs/reel(05), 1,000pcs/reel(10), 5,000pcs/reel(50)			

・RM2012, RM3216抵抗値300 Ω 以上では絶対温度係数 $\pm 5\text{ppm}/^\circ\text{C}$ (記号V)もご相談ください。
 ・カスタム抵抗値も対応しています。 ・これ以外のサイズもご相談ください。

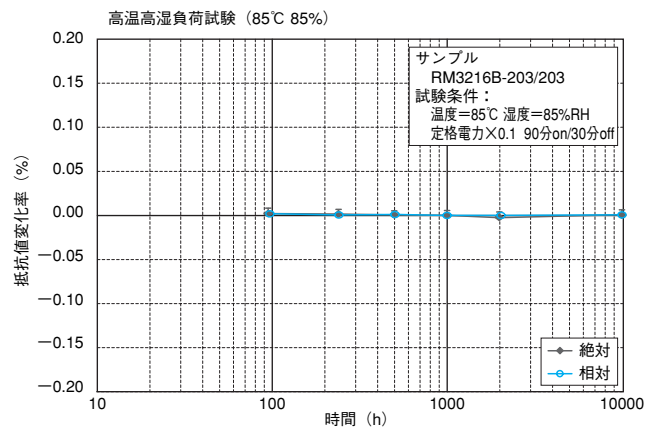
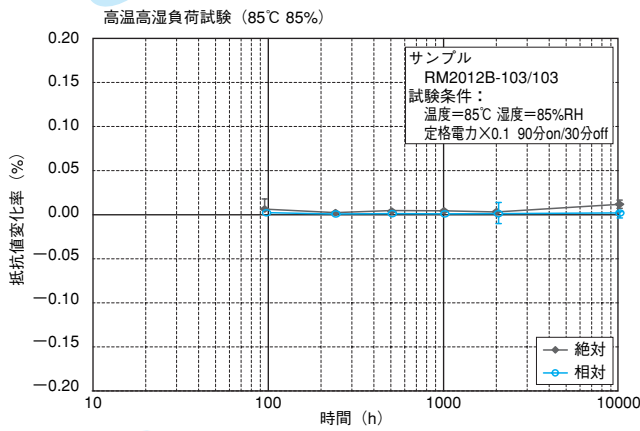
標準抵抗値組合せ

抵抗比	R1 (Ω)	R2 (Ω)	抵抗比	R1 (Ω)	R2 (Ω)	抵抗比	R1 (Ω)	R2 (Ω)
1 : 1	1k	1k	1 : 5	1k	5k	1 : 20	1k	20k
	10k	10k		2k	10k		2k	40k
	100k	100k		10k	50k		5k	100k
1 : 2	1k	2k	1 : 6	1k	6k	1 : 25	1k	25k
	10k	20k		10k	60k		2k	50k
	100k	200k		1k	9k		1k	50k
1 : 3	1k	3k	1 : 9	1k	9k	1 : 50	2k	100k
	10k	30k		1k	10k		1k	100k
	100k	300k		2k	20k		2k	200k
1 : 4	1k	4k	1 : 10	10k	100k			
	10k	40k						

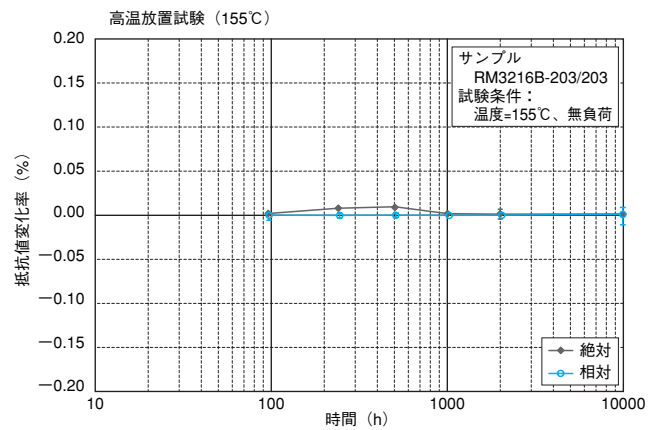
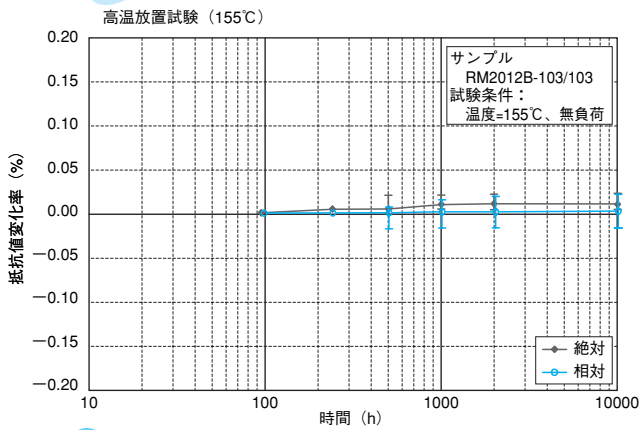
負荷寿命試験



高温高湿負荷試験



高温放置試験



形名構成

RM 2012 A - ***/** - P W X L 10

- 梱包 (05,10,50)
- 相対抵抗値許容差
- 相対抵抗温度係数
- 絶対抵抗値許容差
- 絶対抵抗温度係数
- 抵抗値
- 回路
- 形状
- 部品記号