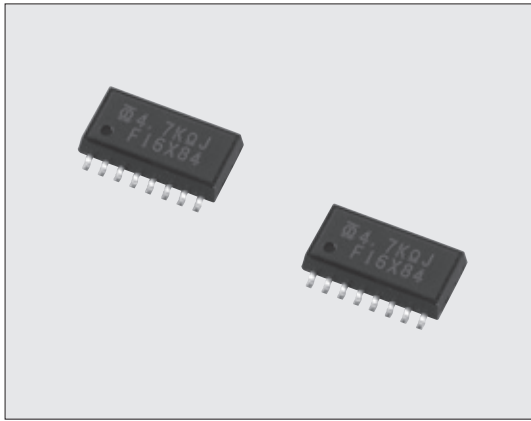
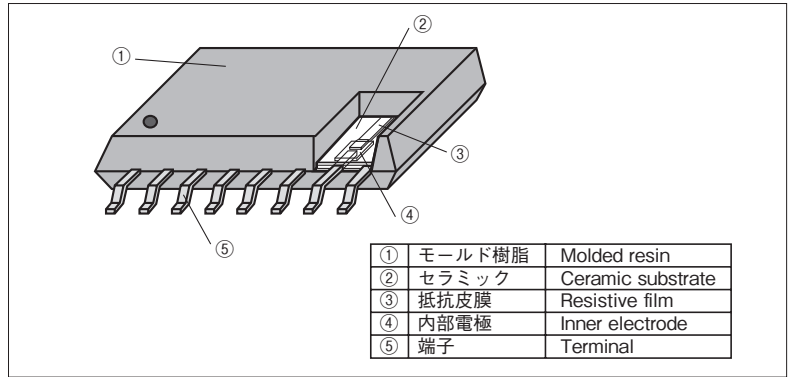


## MRGF16 ■ ミニフラットパッケージ形厚膜ネットワーク抵抗器 Mini Flat Package Type Thick Film Resistor Networks



外装色：黒 Coating color : Black

### ■構造図 Construction



### ■特長 Features

- 半導体と同一搭載機で自動装着できます。
- 端子ピッチ1.27mmで最大15抵抗素子内蔵可能。
- 薄形構造 高さ2.2mm以下。
- リフロー、フローはんだ付けに対応します。
- モールド構造による機械的強度と信頼性向上。
- 欧州RoHS対応です。電極、抵抗、ガラスに含まれる鉛ガラスは欧州RoHSの適用除外です。また、内部接続はんだも適用除外のはんだを使用しています。
- The same automatic mounter for semiconductors can be used.
- Max. 15 resistor elements can be built in with a 1.27mm terminal pitch.
- Low profile : 2.2mm or lower.
- Suitable for both reflow and flow solderings.
- Improved mechanical strength and reliability by molding structure.
- Products meet EU-RoHS requirements. EU-RoHS regulation is not intended for Pb-glass contained in electrode, resistor element and glass. The solder, which is not applicable to EU-RoHS, is also used for an inner connection.

### ■品名構成 Type Designation

例 Example

MRGF16	W	T	TE	102	J
品 種 Product Code	回路記号 Circuit Symbol	端子表面材質 Terminal Surface Material	二次加工 Taping & Stick	公称抵抗値 Nominal Resistance	抵抗値許容差 Resistance Tolerance
	X W D	T: Sn	TE: Plastic embossed ST: Stick	3 digits	G: ±2% 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。テーピングの詳細については巻末のAPPENDIX Cを参照してください。  
Contact us when you have control request for environmental hazardous material other than the substance specified by EU-RoHS.  
For further information on taping, please refer to APPENDIX C on the back pages.

### ■参考規格 Reference Standards

- IEC 60115-1
- JIS C 5201-1

### ■用途 Applications

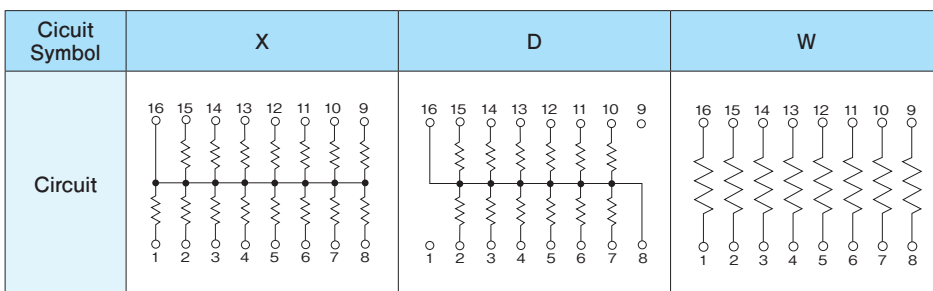
- デジタル回路のダンピング、プルアップ/プルダウン抵抗
- Damping resistors and pull-up/pull-down resistors for digital circuits

### ■定格 Ratings

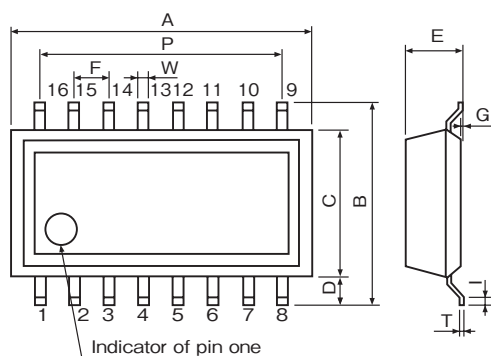
形 名 Type	定格電力 Power Rating (W/Element)	パッケージ当たりの 定格電力 (W/Package)	抵抗値範囲 Resistance Range (Ω) E24	抵抗値許容差 Resistance Tolerance	抵抗温度係数 T.C.R. (×10 <sup>-5</sup> /K)	最高使用電圧 Max. Working Voltage	最高過負荷電圧 Max. Overload Voltage	定格周囲温度 Rated Ambient Temp.	使用温度範囲 Operating Temp. Range	テーピングと包装数量 Taping & Q'ty/Reel (pcs)
MRGF16X	0.031	0.5	22~2.2M	G: ±2% J: ±5%	±200	50V	100V	+70℃	-55℃~+125℃	2,000
MRGF16D										
MRGF16W	0.063									

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。  
Rated voltage=√Power Rating×Resistance value or Max. working voltage, whichever is lower.

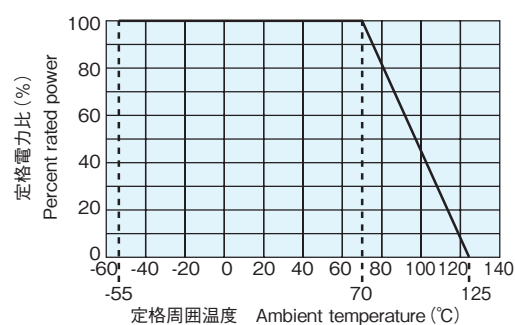
### ■回路構成 Circuit Construction



## ■外形寸法 Dimensions



## ■負荷軽減曲線 Derating Curve



形名 Type	寸法 Dimensions (mm)						
	A	B	C	D	E	F	G
MRGF16	11±0.2	7.7±0.2	5.7±0.2	1.0±0.1	2.2Max.	1.27±0.2	0.15±0.05

寸法 Dimensions (mm)				Weight (g) (1000pcs)
I	T	P	W	
0.3Min.	0.15±0.02	8.89±0.2	0.4±0.05	280

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

For resistors operated at an ambient temperature of 70°C or above, a power rating shall be derated in accordance with the above derating curve.

## ■性能 Performance

試験項目 Test Items	規格値 Performance Requirements $\Delta R \pm (\% + 0.05\Omega)$	試験方法 Test Methods
	保証値 Limit	
抵抗値 Resistance	規定の許容差内 Within specified tolerance	25°C
抵抗温度係数 T.C.R.	規定値内 Within specified T.C.R.	+25°C/-55°C and +25°C/+125°C
過負荷 (短時間) Overload (Short time)	0.5	定格電力×2.5倍又は最高過負荷電圧の低い方を5秒印加 Rated voltage×2.5 or Max. overload vol. whichever is lower, for 5s
はんだ耐熱性 Resistance to soldering heat	0.5	260°C±5°C, 10s±0.5s
温度急変 Rapid change of temperature	0.5	-55°C (30min.) / +125°C (30min.) 5 cycles
耐湿負荷 Moisture resistance	2	40°C±2°C, 90%~95%RH, 100h 1.5時間ON/0.5時間OFFの周期 1.5h ON/0.5h OFF cycle
70°Cでの耐久性 Endurance at 70°C	2	70°C±3°C, 1000h 1.5時間ON/0.5時間OFFの周期 1.5h ON/0.5h OFF cycle
高温放置 High temperature exposure	3	125°C±3°C, 1000h