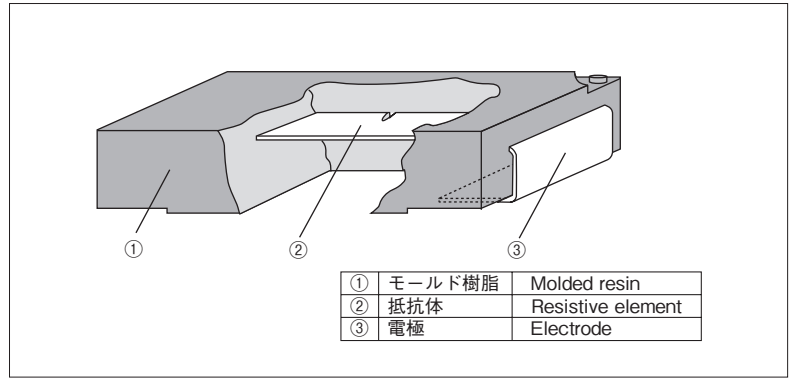


## SLW07・SLW1・SLN3・SLN5 電流検出用チップ抵抗器 Current Detecting Chip Resistors



外装色：黒 Coating color : Black

### ■構造図 Construction



### ■特長 Features

- 小型、超低抵抗値 (3mΩ ~)、高精度 (±0.5%) のSMD形状の電流検出用抵抗器です。
- 難燃性樹脂 (UL94 V-0) モールド封止形状です。
- モールド成型品のため、寸法精度が良く搭載性、耐衝撃性に優れています。
- 金属端子電極のため、端子強度、はんだ付け性に優れています。
- 金属板端子電極構造なので、熱膨張収縮を吸収します。
- フロー、リフロー、コテはんだ付けに対応します。
- 端子鉛フリー品は、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。
- AEC-Q200に対応 (データ取得) しています。
- SMD type of small size, ultra-low resistance (3mΩ ~) and high accuracy (±0.5%) resistor for current sensing.
- Encapsulated with flame retardant resin molding. (UL94 V-0)
- Excellent dimension accuracy, mountability and shock-resistance due to molded products.
- Excellent terminal strength and solderability due to structure of a metal plate terminal electrode.
- Easy to absorb the thermal expansion and shrinkage because of a metal plate terminal structure.
- Suitable for flow, reflow and iron solderings.
- Products with lead free termination meet EU-RoHS requirements. EU-RoHS regulation is not intended for Pb-glass contained in electrode, resistor element and glass.
- AEC-Q200 qualified.

### ■品名構成 Type Designation

例 Example

SL	W1	T	TE	10L0	F	75
品 種 Product Code	定格電力 Power Rating	端子表面材質 Terminal Surface Material	二次加工 Taping	公称抵抗値*1 Nominal Resistance	抵抗値許容差 Resistance Tolerance	抵抗温度係数 T.C.R (×10 <sup>-6</sup> /K)
SL SLN	W07:1.0W W1:1.5W 3:3W 5:7W	T:Sn	TE:Plastic embossed TED:Plastic embossed (SLN5 only) BK:Bulk	D,F:4 digits J:3 digits	D:±0.5% F:±1% J:±5%	NII:0~150 0~200 ±75(SLN3/SLN5) ±100 ±110 ±180 50:±50(SLW1) 75:±75(SLW1)

※1

抵抗値範囲 (Ω) Resistance Value	3桁表示 3 digits	抵抗値範囲 (Ω) Resistance Value	4桁表示 4 digits
5m~9.1m	5L0~9L1	3m~9.1m	3L00~9L10
10m~91m	10L~91L	10m~91m	10L0~91L0
0.1~0.91	R10~R91	0.1~0.91	R100~R910

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。  
The terminal surface material lead free is standard.  
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.


### ■用途 Applications

- 自動車 Automotive
- ノートPC Note PCs
- 電池パック Battery packs
- ACアダプター AC Adapters
- DC-DCコンバータ DC-DC converters, etc.

### ■参考規格 Reference Standards

- IEC 60115-1
- JIS C 5201-1

### ■定格 Ratings

形名 Type	定格電力 Power Rating	抵抗値範囲*2 Resistance Range (Ω)			抵抗温度係数 T.C.R. (×10 <sup>-6</sup> /K)	定格端子部温度 Rated Terminal Part Temp.	使用温度範囲 Operating Temp. Range	テーピングと包装数/リール Taping & Q'ty/Reel (pcs)
		D:±0.5% E24・E96*4	F:±1% E24・E96*4	J:±5% E24				TE・TED (SLN5)
SLW07	1W	—	5m~100m		0~200:R≤10mΩ 0~150:R≥11mΩ	125°C	-55°C~+180°C	2,000
SLW1	1.5W	10m~100m	5m~100m		±180:R≤13mΩ ±100:R≥15mΩ ±75:20m≤R≤100mΩ ±50:34.8m≤R≤100mΩ	120°C		1,000
SLN3	3W	5m~110m			±110:R<10mΩ ±75:R≥10mΩ	70°C (120°C*3)	-65°C~+180°C	
SLN5 	7W (5W*3)	3m~200m		—				

定格電圧は√(定格電力×公称抵抗値)による算出値。

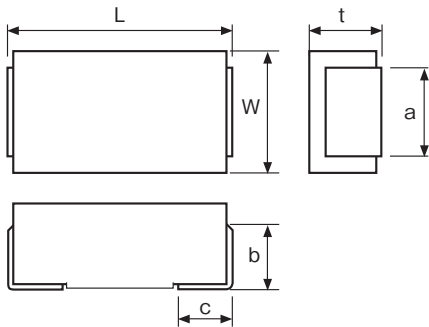
Rated voltage=√(Power Rating×Resistance value).

※2 抵抗値範囲内において、5m、6m、7m、8m、9mΩにも対応致します。 5m, 6m, 7m, 8m and 9mΩ are available in each resistance range.

※3 定格端子部温度120°Cの場合、定格電力は5Wとなります。 When the rated terminal part temperature is 120 °C, rated power is 5W.

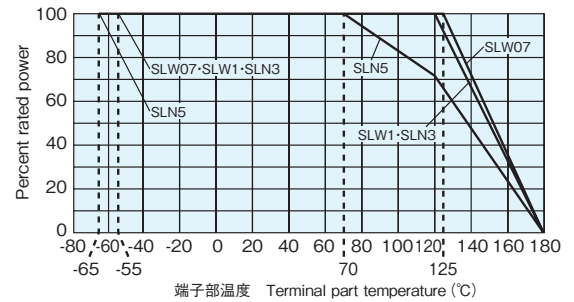
※4 SLW07及びSLN5 (3m~4.7mΩ) のE96シリーズは適用外 (E24シリーズのみ) SLW07 and SLN5 (3m~4.7mΩ) offer only E24 series.

## ■外形寸法 Dimensions



形名 Type (Inch Size Code)	寸法 Dimensions (mm)						Weight (g) (1000pcs)
	L±0.3	W±0.2	t±0.2	a±0.2	b±0.2	c	
SLW07 (2010)	5.0	2.5	1.7	2.0	0.9	1.2±0.3	45
SLW1 (2512)	6.3	3.1	1.9	2.4	1.2	1.2±0.3	90
SLN3 (4527)	11.5	7.0	2.4	5.5	1.6	2.55±0.4	500
SLN5 (4527)	11.5	7.0	2.5	5.5	1.9	2.55±0.4	600

## ■負荷軽減曲線 Derating Curve



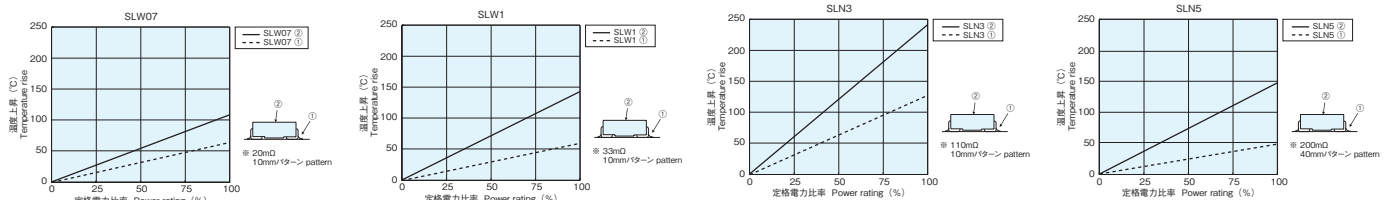
端子部温度以上で使用される場合は、上記負荷軽減曲線に従って、定格電力を軽減して御使用ください。

※ご使用方法につきましては巻頭の“端子部温度の負荷軽減曲線の紹介”を参照願います。

For resistors operated at a terminal part temperature of described for each size or above, a power rating shall be derated in accordance with derating curve.

※Please refer to “Introduction of the derating curves based on the terminal part temperature” on the beginning of our catalog before use.

## ■温度上昇 Temperature Rise



温度上昇については、弊社測定条件下で測定しているため、使用状況、使用基板により数値が異なりますので、ご使用に際しては別途お問い合わせください。

Regarding the temperature rise, the value of the temperature varies per conditions and board for use since the temperature is measured under our measuring conditions. Please refer to us before use.

## ■性能 Performance

試験項目 Test Items	規格値 Performance Requirements ΔR±%		試験方法 Test Methods
	保証値 Limit	代表値 Typical	
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/+125°C
過負荷 (短時間) Overload (Short time)	1: SLW07, SLW1 0.5: SLN3 2: SLN5	1: SLW07, SLW1 0.25: SLN3 0.5: SLN5	SLW07: 3Wを5秒印加 3W for 5s SLW1: 5Wを5秒印加 5W for 5s (SLW1 (T.C.R.:±50/±75)は4Wを5秒印加 SLW1 (T.C.R.:±50/±75):4W for 5s) SLN3: 10Wを5秒印加 10W for 5s SLN5: 15Wを5秒印加 15W for 5s
はんだ耐熱性 Resistance to soldering heat	1: SLW07, SLW1 0.5: SLN3, SLN5	1: SLW07, SLW1 0.5: SLN3, SLN5	260°C±5°C, 10s±1s 260°C±5°C, 10s~12s
温度急変 Rapid change of temperature	1: SLW07, SLW1 0.5: SLN3, SLN5	0.5: SLW07, SLW1 0.3: SLN3, SLN5	-55°C (30min.) / +150°C (30min.) 100 cycles -55°C (15min.) / +150°C (15min.) 1000 cycles
耐湿負荷 Moisture resistance	2: SLW07, SLW1 0.5: SLN3, SLN5	1: SLW07, SLW1 0.35: SLN3, SLN5	40°C±2°C, 90~95%RH, 1000h, 1.5時間 ON/0.5h OFFの周期 1.5h ON/0.5h OFF cycle SLN3: 85°C±2°C, 85%RH, 1000h, 0.3W SLN5: 85°C±2°C, 85%RH, 1000h, 0.7W
定格端子部温度の耐久性 Endurance of Rated Terminal part Temperature	2	1: SLW07, SLW1, SLN3 1.2: SLN5	Terminal part temp.: 125°C (SLW07) : 120°C (SLW1, SLN3, SLN5 5W) : 70°C (SLN5 7W) 1000h, 1.5時間 ON/0.5h OFFの周期 1.5h ON/0.5h OFF cycles
低温放置 Low temperature exposure	0.5	0.25	SLW07, SLW1: -55°C, 1h SLN3, SLN5: -65°C, 24h

## ■使用上の注意 Precautions for Use

- シャント抵抗としてご使用になる場合、周囲のコイルとの電磁誘導を考慮してパターンレイアウトをしてください。
- 50mΩ以下の抵抗値においては、ランドパターンの大きさや接続はんだの量により、はんだ付け後の抵抗値が変動する事があります。事前に抵抗値低下・上昇の影響をご確認の上、機器設計してください。
- In case of using the low ohm resistors as shunt resistors, please lay out a pattern considering the electromagnetic induction with surrounding inductors.
- In the resistance values of 50mΩ or under, the resistance value after soldering may change depending on the size of pad pattern or solder amount. Make sure the effect of decline/increase of resistance value before designing.