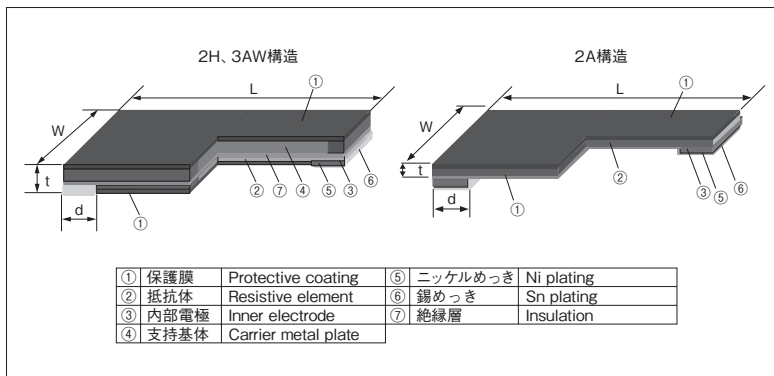


TLRH 金属板チップ形低抵抗器 Metal Plate Chip Type Low Resistance Resistors



外装色：黒 Coating color : Black

■構造図 Construction



■特長 Features

- 小型、低抵抗値のSMD形状の電流検出用抵抗器です。
- 内部に支持基板があり、高放熱構造の抵抗器です。(2H、3AW)
- 温度係数が低い高信頼性、高性能製品です。
- 自動実装が可能です。
- リフローはんだ付けに対応します。
- 欧州RoHS対応品です。
- SMD Type of small size, low resistance resistor for current detection.
- Carrier metal plate inside, resistor of high radiation of heat structure. (2H, 3AW)
- High reliability and performance with Low T.C.R.
- Automatic mounting machines are applicable.
- Suitable for reflow soldering.
- Products meet EU-RoHS requirements.

■外形寸法 Dimensions

形名 Type (Inch Size Code)	寸法 Dimensions (mm)				Weight(g) (1000pcs)
	L	W	d	t	
2A (0805)	2.0±0.2	1.25±0.2	0.35±0.2	0.25±0.15	4
2H (2010)	5.0±0.2	2.5±0.2	0.5±0.2	0.5±0.2	33
3AW (2512)	6.3±0.2	3.2±0.2	0.75±0.2	0.5±0.2	52

■品名構成 Type Designation

例 Example

TLRH	3AW	T	TE	33L0	F
品名 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 Nominal Resistance	抵抗値許容差 Resistance Tolerance
	2A : 0.25W 2H : 1.0W 3AW : 2.0W	T : Sn	TE: Plastic embossed TD: 4mm pitch punch paper BK : Bulk	F : 4 digits EX 33L0 : 33mΩ R100 : 100mΩ	F : ±1%

■用途 Applications

- インバータ電源
- モータ制御
- モバイルPC
- Inverter power supplies
- Motor control
- Mobile PC

環境負荷物質についてEU-RoHS以外の物質に対するご要求がある場合にはお問い合わせください。

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

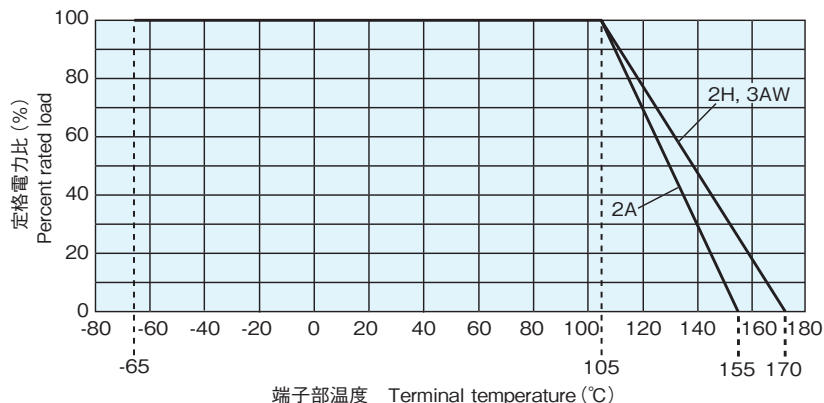
IEC 60115-8

JIS C 5201-8

■定格 Ratings

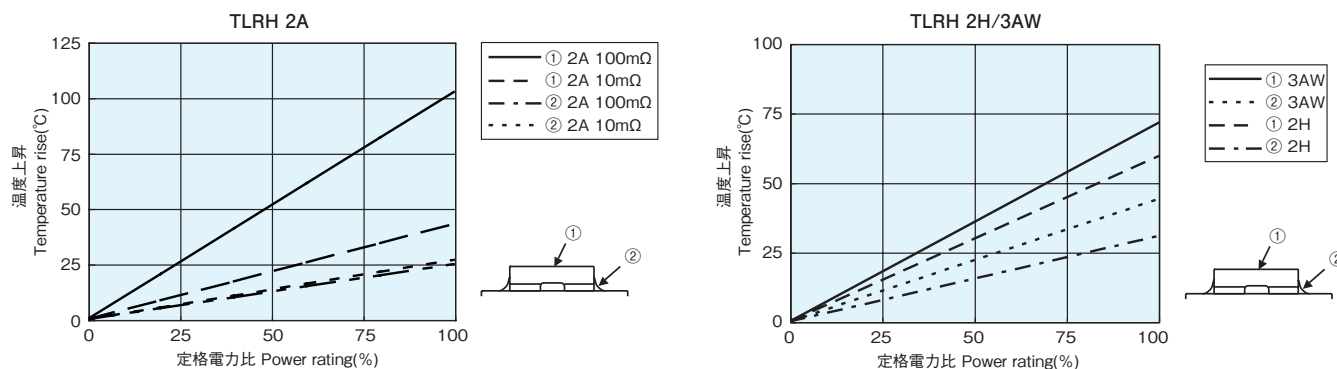
形名 Type	定格電力 Power Rating	抵抗温度係数 T.C.R. (×10 ⁻⁶ /K)	抵抗値範囲 Resistance Range (Ω)	定格負荷時の 製品端子部温度 Terminal Temp. Under a Rated Load	使用温度範囲 Operating Temp. Range	テーピングと包装数量/リール Taping & Q'ty/Reel (pcs)	
			F : ±1% (E12)			TD	TE
TLRH 2A	0.25W	±75	10m~100m	+105°C and less	-65°C~+155°C	5,000	—
TLRH 2H	1.0W	±50	33m~250m			—	4,000
TLRH 3AW	2.0W	±75	10m~22m		-65°C~+170°C	—	2,000
		±50	24m~150m				

■ 負荷軽減曲線 Derating Curve



端子部温度105℃以上で使用される場合は、左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 terminal temperature of 105℃ or above, a power rating shall be derated in accordance with derating curve on the left.

■ 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℃
抵抗温度係数 T.C.R.	規定値内 Within specified T.C.R.	—	+25℃/+100℃
過負荷(短時間) Overload (Short time)	0.5	0.01 : 2A 0.2 : 3AW、2H	定格電力×2.5倍を5秒印加 : 2A、3AW 定格電力×5倍を5秒印加 : 2H Rated power×2.5 for 5s : 2A、3AW Rated power×5 for 5s : 2H
はんだ耐熱性 Resistance to soldering heat	0.5	0.1	260℃±5℃, 10s~12s
温度急変 Rapid change of temperature	0.5	0.2 : 2A 0.1 : 3AW、2H	-55℃ (15min.) / +150℃ (15min.) 1000 cycles
耐湿負荷 Moisture resistance	0.5	0.1	85℃±2℃, 85%RH, 1000h, 10%Bias
端子部温度105℃以下での耐久性 Endurance at 105℃ and less of terminal temperature	1	0.2 : 2A 0.3 : 3AW、2H	Terminal temp.: 105℃, 1000h, 1.5h ON/0.5h OFF cycle
低温放置 Low temperature exposure	0.5	0.05 : 2A 0.02 : 3AW、2H	-65℃, 96h
高温放置 High temperature exposure	1	0.5 : 2A 0.2 : 3AW、2H	155℃, 1000h : 2A 170℃, 1000h : 3AW、2H

■ 使用上の注意 Precautions for Use

- ショッ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ことがあります。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, please lay out a pattern considering the electromagnetic induction with surrounding inductors.
- For resistance values less than 50mΩ, 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.