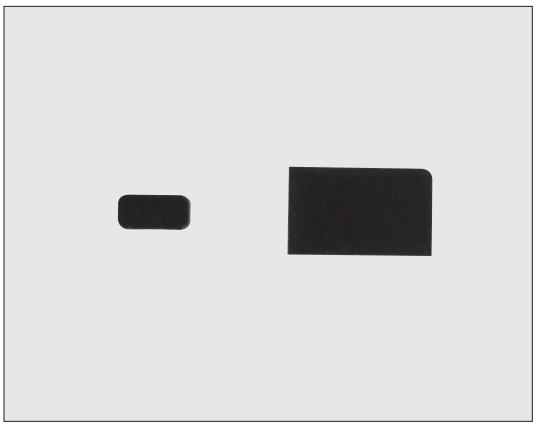
NEW EU RoHS

TLR 金属板贴片式低电阻器

Metal Plate Chip Type Low Resistance Resistors



外观颜色：黑色　Coating color：Black

■ 特点　Features

- 小型金属板电流检测电阻器。
- 超低背型，适于对小型设备的使用。
- 是电阻温度系数±100×10^{-6}/K的高信赖性、高性能品。
- 无焊脚产品。(此产品的焊接部分只有电极底面。)
- 对应回流焊接。（不对应波峰焊）
- 符合欧盟RoHS。
- SMD type of small size, metal plate low resistance resistor for current detection.
- Low height suitable for use of Small equipment such as mobile phone.
- High reliability and performance with T.C.R ±100×10^{-6}/K.
- Filletless products. (The soldering part of this product is only a bottom electrode.)
- Suitable for reflow soldering. (Not suitable for flow soldering.)
- Products meet EU-RoHS requirements.

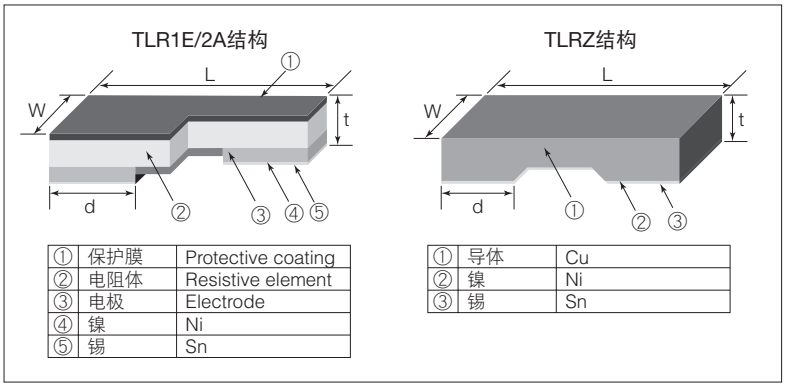
■ 用途　Applications

- 手机、便携式信息终端、媒体播放器、电脑等。
- Mobile phones, PDAs, Media players, Computers etc.

■ 参考标准　Reference Standards

IEC 60115-1
JIS C 5201-1

■ 结构图　Construction



①	保护膜	Protective coating
②	电阻体	Resistive element
③	电极	Electrode
④	镍	Ni
⑤	锡	Sn

①	导体	Cu
②	镍	Ni
③	锡	Sn

■ 外形尺寸　Dimensions

型　号 Type	电阻值 Resistance	尺寸 Dimensions (mm) L	W	d	t	Weight (g) (1000pcs)
TLR 1E（0402）	10mΩ	1.0±0.05	0.5±0.05	0.3±0.1	0.25±0.1	0.9
TLR 2A（0805）	2mΩ	2.0±0.2	1.25±0.2	0.60±0.20	0.30±0.15	5.6
	3mΩ				0.25±0.15	4.0
	4mΩ			0.45±0.20		3.7
	5mΩ			0.65±0.20	0.30±0.15	4.8
	6mΩ			0.55±0.20		4.7
	7mΩ			0.50±0.20		4.6
	8mΩ			0.50±0.20	0.26±0.15	3.8
	9mΩ			0.45±0.20		3.7
	10mΩ			0.35±0.20		3.6
TLRZ 1J（0603）	–	1.6±0.1	0.8±0.1	0.3±0.1	0.5±0.05	4.6
TLRZ 2A（0805）	–	2.0±0.1	1.25±0.1			8.9

■品名构成　Type Designation

实例　Example

TLR	1E	T	TP	10L	G
品　种 Product Code	额定功率 Power Rating	端子表面材质 Terminal Surface Material	二次加工 Taping	公称电阻值 Nominal Resistance	阻值允许偏差 Resistance Tolerance
	1E：0.2W 2A：1.0W	T：Sn	TP：2mm pitch punch paper TD：4mm pitch punch paper BK：Bulk	F：4 digits G, J：3 digits	F：±1% G：±2% J：±5%

实例　跳线　Example Jumper

TLRZ	1J	T	TD
品　种 Product Code	额定电流 Current Rating	端子表面材质 Terminal Surface Material	二次加工 Taping
	1J：20A 2A：20A	T：Sn	TD：4mm pitch punch paper BK：Bulk

■ 跳线额定值　Jumper Ratings

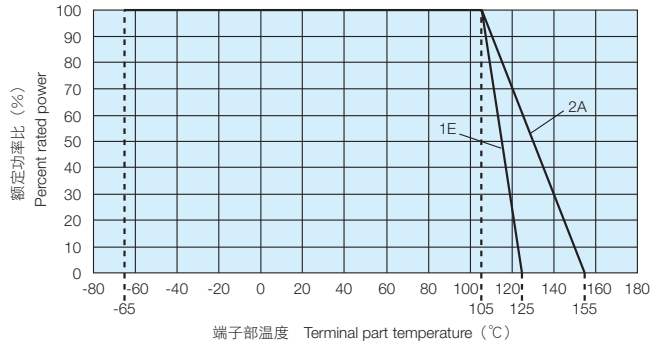
型　号 Type	电阻值 Resistance	额定电流 Current Rating	连接部温度 Connection Temp.	使用温度范围 Operating Temp. Range	编带和包装数/卷 Taping & Q'ty/Reel (pcs) TD
NEW TLRZ 1J	0.2mΩ max.	20A	+105℃ and less	−55～+155℃	5,000
NEW TLRZ 2A					

欲知关于此产品含有的环境负荷物质详情（除EU-RoHS以外），请与我们联系。
编带细节参照卷末附录C。
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.

■额定值　Ratings

型　号 Type	额定功率 Power Rating	电阻温度系数 T.C.R. (×10^{-6}/K)	电阻值范围 Resistance Range (Ω)	阻值允许偏差 Resistance Tolerance	额定端子部温度 Rated Terminal Part Temp.	使用温度范围 Operating Temp. Range	编带和包装数/卷 Taping & Q'ty/Reel (pcs) TP	TD
TLR 1E	0.2W	±100	10m	G：±2% J：±5%	105℃	−65℃～+125℃	10,000	–
TLR 2A	1.0W	±100	2m、3m、4m 5m、6m、7m、8m、9m、10m	F：±1%		−65℃～+155℃	–	5,000

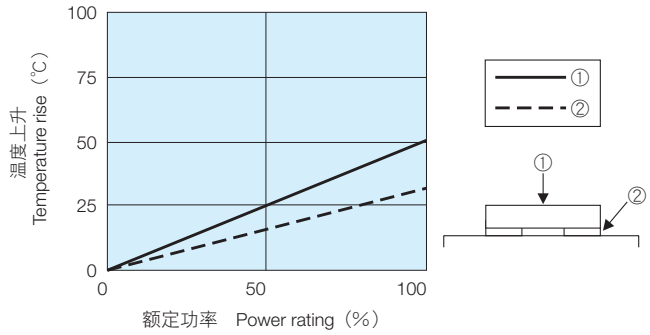
■ 负荷减轻特性曲线　Derating Curve



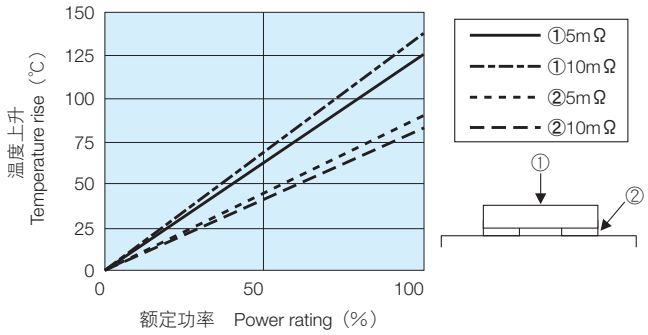
超过上述端子部温度使用时，请根据负荷减轻特性曲线减小额定功率后使用。
※ 有关使用方法，请参照卷首的“端子部温度负荷减轻特性曲线的说明”。
For resistors operated terminal part temperature of described for each size or above, a power rating shall be derated in accordance with derating curve.
※Please refer to“Introduction of the derating curves based on the terminal part temperature”on the beginning of our catalog before use.

■ 温度上升　Temperature Rise

TLR 1E



TLR 2A



■ 性能　Performance

试验项目 Test Items	标准值　Performance Requirements ΔR%		试验方法 Test Methods
	保证值　Limit	代表值　Typical	
电阻值 Resistance	在规定的允许偏差内 Within specified tolerance	—	25℃
电阻温度系数 T.C.R.	在规定值以内 Within specified T.C.R.	—	+25℃/+100℃
过载（短时间） Overload （Short time）	1	1E：0.15 2A：0.05	1E：额定功率×5倍施加5秒钟　Rated power×5 for 5s 2A：额定功率×2.5倍施加5秒钟　Rated power×2.5 for 5s
耐焊接热 Resistance to soldering heat	1	0.01	260℃±5℃　10～12秒
温度突变 Rapid change of temperature	1	0.2	1E：−55℃(30min.)/+125℃(30min.) 1000 cycles 2A：−55℃(15min.)/+150℃(15min.) 1000 cycles
耐湿负荷 Moisture resistance	1	0.3	85℃、85%RH、1000h、10% Bias
端子部温度在105℃以下时的耐久性 Endurance at 105℃ and less of terminal part temperature	1	0.4	Terminal part temp.: 105℃、1000h、1.5h ON/0.5h OFF cycle
低温放置 Low temperature exposure	1	0.05	−65℃、96h
高温放置 High temperature exposure	1E：1 2A：1（2m～4m、7m～10m） 2（5m、6m）	1E：0.3 2A：0.5（2m～4m、7m～10m） 0.8（5m、6m）	1E：125℃　1000h 2A：155℃　1000h

有关TLRZ的性能，请您另行询问。 Please ask separately us about Performance of TLRZ.

■ 使用注意事项　Precautions for Use

- 作为分流电阻使用时，应考虑和周围线圈的电磁感应后，配置模型。
- 对于50mΩ或以下的电阻值，焊接后的电阻值可能会根据焊盘图案的大小或焊锡量而变化。对设备进行设计时，请先确认电阻值下降、上升所造成的影响。
- 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.