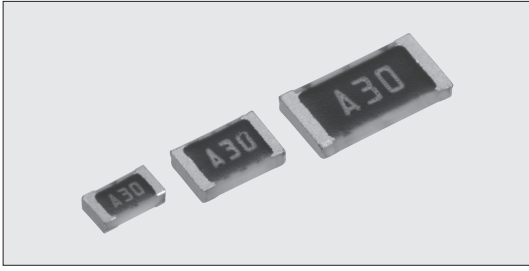
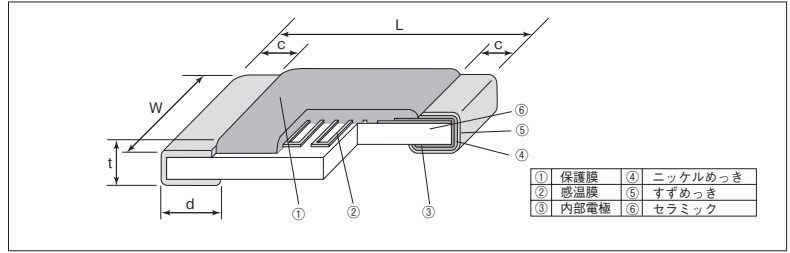


## LP73 ■ 角形薄膜チップ抵抗温度センサ



外装色：黒

### ■ 構造図



### ■ 特長

- 面実装の薄膜温度センサです。
- 抵抗値許容差±1%に標準で対応します。抵抗温度係数の範囲が広い。+3000×10<sup>-6</sup>/K～+5000×10<sup>-6</sup>/Kに対応します。
- 各種産業機器の温度制御に適します。
- リフロー、フローはんだ付けに対応します。
- 端子鉛フリー品は、欧州RoHS対応品です。

### ■ 用途

- カメラ、小形直流モータの温度補償または、過熱防止
- 各種センサ駆動回路の温度補償
- 通信機器、計測機器の温度補償
- ハイブリッドICの温度補償

### ■ 外形寸法

形名 (mmサイズコード)	寸法 (mm)					質量(g) (1000pcs)
	L±0.2	W±0.2	c	d	t	
1J(1608)	1.6	0.8	0.3±0.2	0.3±0.2	0.5±0.1	1.91
2A(2012)	2.0	1.25	0.4±0.2	0.4±0.2	0.5±0.15	4.09
2B(3216)	3.2	1.6	0.5±0.3	0.5±0.3		7.61

### ■ 品名構成

例

LP73	2B	T	TE	103	J	3600
品 種	サイズ	端子表面材質	二次加工	公差抵抗値	抵抗値許容差	抵抗温度係数 (×10 <sup>-6</sup> /K)
	1J:1.6×0.8mm 2A:2.0×1.25mm 2B:3.2×1.6mm	T: Sn	TE:エンボステープ (4mmピッチ) BK:パルク	3桁	F: ±1% G: ±2% J: ±5%	

端子表面材質は鉛フリーめっき品が標準となります。  
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。

### ■ 定格

形 名	定格電力 (W)	熱時定数*1 (s)	熱放散定数*1 (mW/°C)	定格周囲温度 (°C)	使用温度範囲 (°C)	テーピングと包装数量 (pcs)
						TE
LP73 1J	0.016	2	1.2	+70	-55～+125	5,000
LP73 2A	0.031	4	1.8			
LP73 2B	0.063	6.5	2.4			

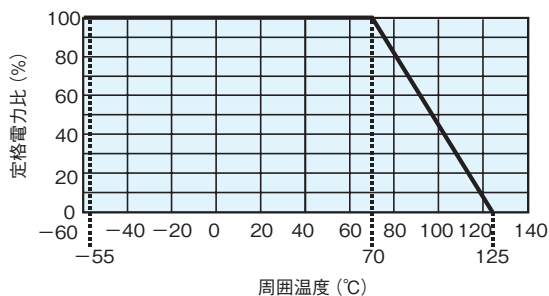
\*1 熱時定数・熱放散定数は静止空气中で測定した値で、参考値となります。又、素子単体の値であり接続方法や固定方法で変わります。

### ■ 抵抗温度係数及び抵抗値範囲

抵抗温度係数*2 (×10 <sup>-6</sup> /K)	抵抗温度係数許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω) (E24 & 5.0×10 <sup>n</sup> )			抵抗値許容差 (%)	
		1J	2A	2B		
3000	±5	100～1k	100～2k	100～10k	F: ±1、G: ±2、J: ±5	
3300						100～300
3600					330～1k	
4000		100～1k			F: ±1、G: ±2、J: ±5	
4500						
5000						

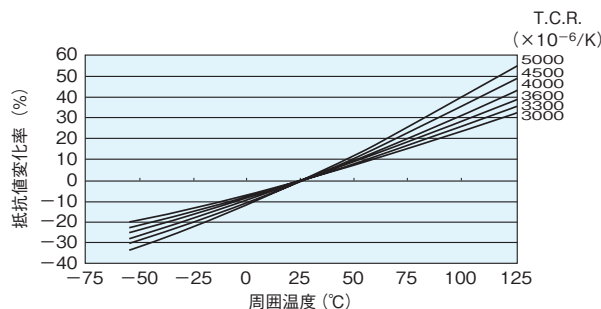
\*2 抵抗温度係数の測定温度+25°C/+65°C。また、抵抗温度係数は抜き取りにより保証しております。

## ■ 負荷軽減曲線



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、電力を軽減してご使用ください。

## ■ 抵抗温度特性例



## ■ 抵抗温度特性近似式

(代表値であり保証値ではありません。)

$$R_T = R_{25} (C_0 + C_1 T + C_2 T^2)$$

$R_T$ : T℃での抵抗値  
 $R_{25}$ : 25℃での抵抗値  
 $T$ : 周囲温度 (°C)  
 $C_0, C_1, C_2$ : 定数

T.C.R.	$C_0$	$C_1$	$C_2$
3000	0.931258	0.00265213	$3.90112 \times 10^{-6}$
3300	0.924355	0.00292569	$4.00516 \times 10^{-6}$
3600	0.916356	0.00323714	$4.34428 \times 10^{-6}$
4000	0.907039	0.00361006	$4.33457 \times 10^{-6}$
4500	0.897412	0.00395222	$6.05201 \times 10^{-6}$
5000	0.886014	0.00437224	$7.48809 \times 10^{-6}$

## ■ 性能

試験項目	規格値 $\Delta R \pm (\% + 0.05\Omega)$		試験方法
	保証値	代表値	
抵抗値	規定の許容差内	—	25℃
抵抗温度係数	規定値内	—	+25℃ / +65℃
過負荷 (短時間)	0.5	0.3	定格電圧の2.5倍を5秒間印加
はんだ耐熱性	0.5	0.3	260℃ ± 5℃、10s <sup>±</sup> 5s
温度急変	0.5	0.3	-55℃ (30min.) / +25℃ (2~3min.) / +125℃ (30min.) / +25℃ (2~3min.) 5 cycles
耐湿負荷	2	1.5	40℃ ± 2℃、90%~95%RH、1000h 1.5時間 ON / 0.5時間 OFFの周期
70℃での耐久性	2	1.5	70℃ ± 2℃、1000h 1.5時間 ON / 0.5時間 OFFの周期

本製品は70℃を超える高温環境下において抵抗値ドリフトが汎用抵抗器より大きい傾向がありますので抵抗値ドリフトをご確認いただいた上でご使用いただけますようお願いいたします。また、本製品は特殊な皮膜を使っている為、静電気により皮膜が破壊され抵抗値変化を起す可能性がありますので静電気が掛からないようご注意ください。

## ■ 実力値 (保証外)

試験項目	参考値	試験方法
高温放置	8%	+125℃、1000h
静電気特性	500V	人体モデル、100pF 1.5kΩ

## ■ 使用上の注意

- 自己発熱により抵抗値が変動しますので、自己発熱を考慮してご使用ください。定格電力で使用しますと10℃以上の温度誤差を引き起こします。
- 部品のテーピング材料は適正な静電気対策を施した物を使用しておりますが、実装に際して過度な乾燥状況である場合や、テーピング包装のまま長時間振動を加えた後にはトップテープに製品が静電気吸着し、搭載不良を起したり、部品が静電気で破壊され抵抗値変化を起す危険がありますのでご注意ください。基板実装時におきましても、同様に過度な静電気が印加されませんようご注意ください。
- 本製品及び実装したプリント基板にフラックス等によるイオン性不純物質が付着していると、耐湿性・耐腐食性等の点から好ましくありません。フラックス内には、塩素・酸等のイオン性物質が含まれている場合があります。これらのイオン性物質を除去するためには洗浄を行ってください。特に鉛フリーはんだを御使用の場合、濡れ性向上の為、イオン性物質を多く含有している場合があります。RMA系のはんだ又はフラックスをご使用になるか、十分な洗浄を行ってください。また、保管環境や実装条件・環境等によって、汗、塩等のイオン性物質を付着させた場合も、耐湿性・耐腐食性等の点から好ましくありません。その汚染時に対しましてもこれらのイオン性物質を除去するために洗浄を行ってください。
- 製品が人の汗や唾液などに含まれるナトリウム (Na<sup>+</sup>)、塩素 (Cl<sup>-</sup>) 等のイオン性の不純物質に汚染されると、電蝕を誘発させる事が確認されておりますので、保管・搭載時または、ご使用時に汚染の防止をお願い致します。尚、汚染が確認された場合は純水等にて洗浄乾燥し、イオン性物質が残らない様にご配慮ください。
- こて先が直接製品に当たらないようご注意ください。抵抗値変化を起す危険性があります。また、こて先が直接保護コートに当たりますと、瞬時に炭化する危険性があり、電蝕に対する耐候性及び保護コートの絶縁性も低下しますのでご注意ください。さらに、こて先温度が非常に高温の場合も同様に保護コートの劣化が考えられますのでご注意ください。
- 弊社部品実装後に大型部品をフロー後付けするためにマスキングテープにてカバーし、テープを剥がす際、或いははんだボール取り除きを目的とし、粘着テープにて製品周囲を叩く・擦る、及びブラシで擦る等を行うと上面めっきが剥がれてしまうケースがありますので、ご使用を控えていただきますようお願い致します。
- この製品の保管に関しましては、直射日光・高温多湿を避けてください。直射日光は、テーピングの変質を起し適正なピーリング強度の維持が困難となりますのでご注意ください。5~35℃ / 35~75%RHの場合、納入後12ヶ月間は、はんだ付け性の低下はありませんが、結露・有毒ガス (硫化水素、亜硫酸ガス、塩化水素等)・ほこり等によりはんだ付け性が低下致しますので保管には十分ご注意ください。