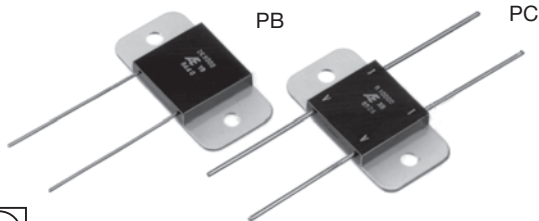


超精密電力用抵抗器



形名の構成	
例： <b>PB X 50R000 B</b>	
	抵抗値許容差
	公称抵抗値
	温度特性
	形式
抵抗値の表示は5有効数字1英文字とします。 小数点はR (Ωレンジ)、K (kΩレンジ) を用います。	

形 状

PB形

Diagram of PB form showing dimensions:  $L$  (total length),  $L_1$  (top horizontal segment),  $L_2$  (bottom horizontal segment),  $W$  (width),  $T$  (top thickness),  $T_1$  (top thickness of central part),  $F$  (height of central part),  $d$  (hole diameter), and  $D$  (outer diameter of central part).

PC形回路

Diagram of PC form showing 4-terminal connection with labels  $I$ ,  $V$ , and  $O$ . The text "4端子接続" (4-terminal connection) is written below the diagram.

PC形

Diagram of PC form showing dimensions:  $L$  (total length),  $L_1$  (top horizontal segment),  $L_2$  (bottom horizontal segment),  $W$  (width),  $T$  (top thickness),  $T_1$  (top thickness of central part),  $F$  (height of central part),  $d$  (hole diameter), and  $D$  (outer diameter of central part).

形式	PB	PC
L	40.0±0.2	
L <sub>1</sub>	20.0±0.2	
L <sub>2</sub>	30.0±0.5	
W	20.0±0.2	
T	5.0±0.2	
T <sub>1</sub>	1.0±0.1	
F	15.0±0.5	
ℓ	30±10	
D	φ 4.0	
d	φ 0.8±0.05	φ 1.2±0.05

単位 (mm)

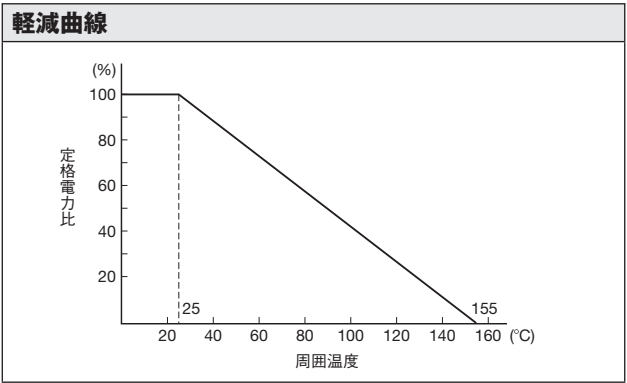
単位 (mm)

温度特性、抵抗値範囲、許容差、定格				
形式	抵抗温度特性 (ppm/°C) -25°C~+125°C	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗値許容差*1 (%)	定格電力 (W) at 25°C
PB	0±15 (W) 0±5 (X) 0±2.5 (Y)	0.4~1	±1~±5 (F, G, J)	2 放熱器使用 の場合*2 10
		1~5	±0.5~±5 (D, F, G, J)	
		5~10	±0.1~±5 (B, D, F, G, J)	
		10~25	±0.05~±5 (A, B, D, F, G, J)	
		25~50	±0.02~±5 (Q, A, B, D, F, G, J)	
PC	0±15 (W) 0±5 (X) 0±2.5 (Y)	50~50k	±0.01~±5 (T, Q, A, B, D, F, G, J)	
		0.002~0.05	±0.5~±5 (D, F, G, J)	
		0.05~0.1	±0.5~±5 (D, F, G, J)	
		0.1~5	±0.1~±5 (B, D, F, G, J)	
		5~10	±0.05~±5 (A, B, D, F, G, J)	
		10~25	±0.02~±5 (Q, A, B, D, F, G, J)	
		25~100	±0.01 (T), ±0.02 (Q) ±0.05 (A), ±0.1 (B) ±0.5 (D), ±1 (F) ±2 (G), ±5 (J)	

( )内は形名構成用の記号です。

\*1 PB形の保証位置は、抵抗体より12.7±3.2mmのリード線部分とします。但し、抵抗値が10Ω未満の場合は、5.08±0.6mmの点で保証します。

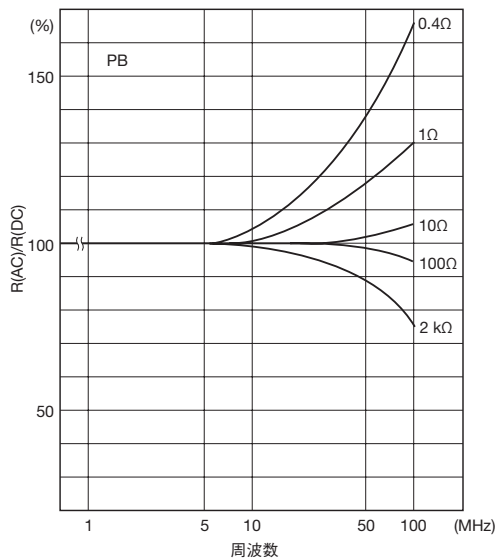
\*2 放熱器の寸法は152.4mm(L)×101.6mm(W)×50.8mm(H)×1.0mm(T)のアルミシャーシとします。



性能			
項目	試験条件	MIL-R-39009 規格値	アルファ代表値*
最高定格動作温度 使用温度範囲 最高使用電圧 最高使用電流		25°C -55°C ~ +155°C 750V PB=5A, PC=32A	
電力処理	25°C、定格電圧、96時間	±0.2%	±0.02%
低温貯蔵 耐電圧 絶縁抵抗 低温動作 過負荷 耐湿性(温湿度サイクル) 端子強度	-55°C、無負荷放置、24時間 大気圧: AC1kV、1分間、減圧: AC500V、1分間 DC500V、2分間 -55°C、定格電圧 定格電圧×2.5、5秒間 +65°C ~ -10°C、90%RH ~ 98%RH、定格電圧、10サイクル (240時間) 2.27kg (5ボンド)、10秒間	±0.3% ±0.2% 10000 MΩ以上 ±0.3% ±0.3% ±0.5% ±0.2%	±0.005% ±0.005% 10000 MΩ以上 ±0.005% ±0.01% ±0.05% ±0.005%
衝撃 高周波振動	100G、6ms、のこぎり波、X、Y、Z、各3回 20G、10Hz ~ 2000Hz ~ 10Hz、20分間、X、Y、Z、各4時間	±0.2% ±0.2%	±0.005% ±0.005%
寿命	25°C、定格電力、1.5時間ON、0.5時間OFF、2000時間	±1.0%	±0.01%
高温放置	155°C、無負荷放置、2000時間	±1.0%	±0.01%
はんだ付け性	245°C、5秒間	95%以上カバー	

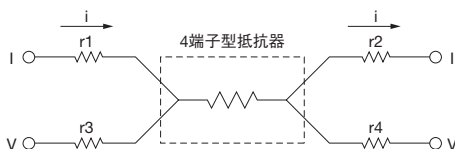
\*アルファ代表値は参考値です。

#### 周波数特性

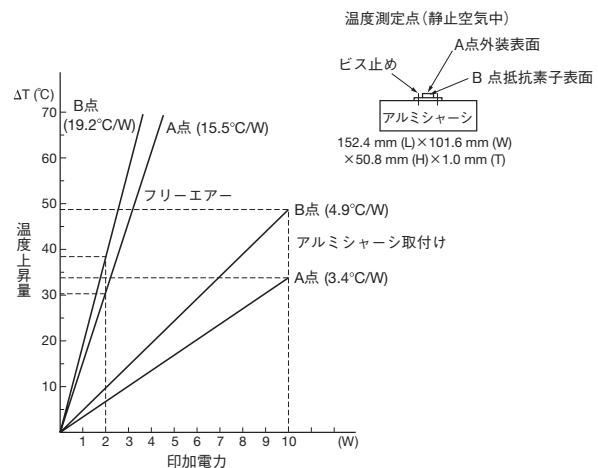


#### 4端子型抵抗器について

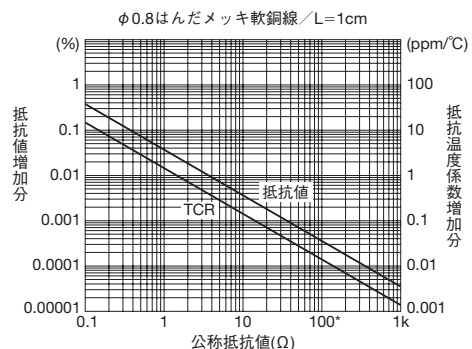
一般的に、2端子型抵抗器の抵抗値は抵抗素子とリード線の抵抗分が合成して構成されます。素子抵抗値が高い場合はリード線抵抗  $r1, r2$  は無視できますが、抵抗値が低くなる（およそ10Ω以下）とこのリード線の抵抗値と温度係数が取り出し位置によっては影響を受けます。電流検出などの絶対値を必要とする場合はこのリード線抵抗分が問題となってきますので、図のような電流を流す端子と電圧を検出する端子とを分割した4端子型抵抗器のご使用をお奨めします。なお電圧経路のリード線抵抗  $r3, r4$  は、電圧検出回路用端子なので電流を流さない様な使い方をしてください。電流が流れてしまうと誤差の原因となりますのでご注意ください。



#### 表面温度



#### PB形リード線の抵抗値および抵抗温度係数への影響分



- リード線の抵抗値: 0.36mΩ/cm
- リード線の温度係数: 3900ppm/°C

\*取り出すリード線の長さを2倍にすると影響分もそれぞれ2倍となります