MP820 / MP821 无感功率膜电阻器

产品概述

电阻膜烧结于平面陶瓷基片，并通过导热结合层连接至铜散热安装片；高温模封构成带金属安装片的TO-220结构。



产品特点

- 无感结构，适于高速开关、缓冲及射频应用。
- 电阻元件与安装表面电气绝缘。
- 功率以底壳温度为依据，须按降额曲线设计散热。
- 标准阻值和精度可选，特殊要求可协商。

电气规格

参数	MP820	MP821
封装	TO-220	TO-220
阻值范围	10 Ω–10 kΩ	0.020–9.99 Ω
额定功率，Tc =25°C	20 W	20 W
最大工作电压	300 V	受功率限制
热阻 RθJC	7.50 °C/W	7.50 °C/W
最高温度 Tmax	175°C	175°C
25°C自由空气功率	2.25 W	2.25 W
工作温度	-55°C至各型号Tmax	
绝缘耐压	1500 Vrms AC	
绝缘电阻	≥10,000 MΩ	
电感（典型值）	10 nH	
引出端材料	可焊接	

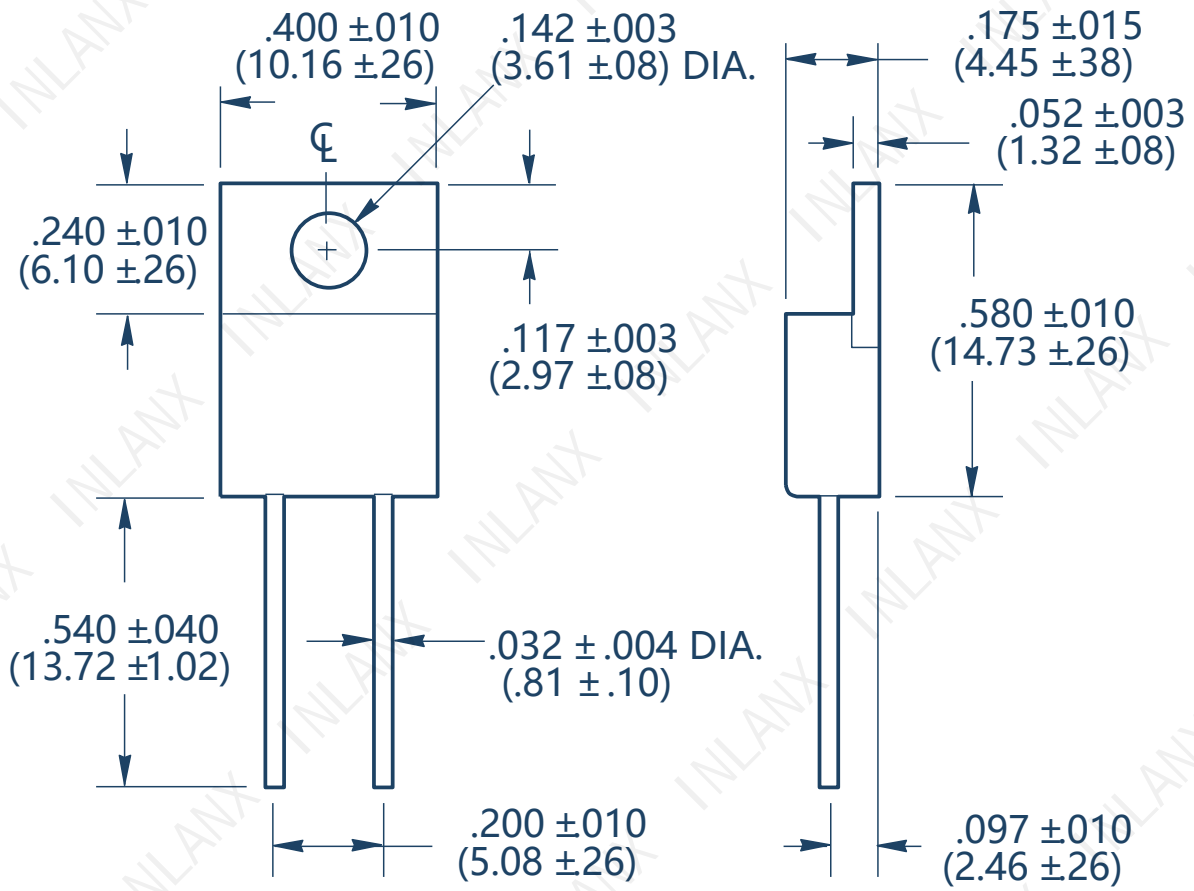
额定功率与过载能力均按底壳温度降额。“受功率限制”表示电压须由对应阻值及允许功率确定。

MP820 / MP821 无感功率膜电阻器

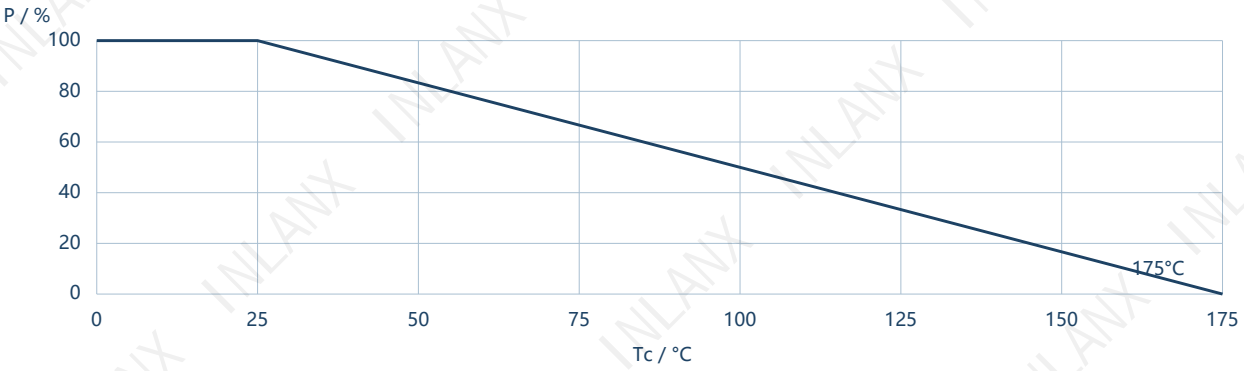
外形尺寸与结构

尺寸按原图标注：英寸及括号内毫米。结构、孔位和引出端形状保持原图。

MP820 / MP821 • TO-220



功率降额曲线



Tc =25°C时为100%额定功率，至各型号Tmax时线性降至0%。Tc在带载且正确安装时，于安装背面的中心测量。

MP820 / MP821 无感功率膜电阻器

温度系数

阻值段	TCR / ppm/°C
R ≥5 Ω	-20…+50
0.50–4.99 Ω	-20…+80
0.050–0.49 Ω	0…+200
0.020–0.049 Ω	0…+300

TCR以25°C为基准，ΔR在Tmax处测得。

性能与试验

试验项目	试验条件	阻值变化上限
负载稳定性	额定功率2000 h，按底壳温度降额	±(1.0%R + 0.001 Ω)
短时过载	5 s；电压≤1.5倍最大连续工作电压	±(0.3%R + 0.001 Ω)
耐湿性	MIL-STD-202, Method 106	±(0.5%R + 0.001 Ω)
热冲击	MIL-STD-202, Method 107, Condition F	±(0.3%R + 0.001 Ω)
机械冲击	100 G; MIL-STD-202, Method 213, Condition I	±(0.2%R + 0.001 Ω)
高频振动	MIL-STD-202, Method 204, Condition D	±(0.2%R + 0.001 Ω)
引出端强度	MIL-STD-202方法211，条件A；拉力5 lb	±(0.2%R + 0.001 Ω)

R为标称阻值。短时过载倍数：MP820、MP821、MP850为2倍额定功率；MP825及MP900/MP9100系列为1.5倍。

MP820 / MP821 无感功率膜电阻器

标准阻值与精度

MP820

10.0 Ω	12.0 Ω	15.0 Ω	20.0 Ω	25.0 Ω	27.0 Ω	30.0 Ω	33.0 Ω
40.0 Ω	47.0 Ω	50.0 Ω	56.0 Ω	75.0 Ω	100 Ω	120 Ω	150 Ω
200 Ω	250 Ω	300 Ω	330 Ω	400 Ω	470 Ω	500 Ω	560 Ω
750 Ω	1.00 kΩ	1.50 kΩ	2.00 kΩ	2.50 kΩ	3.00 kΩ	3.30 kΩ	4.00 kΩ
5.00 kΩ	7.50 kΩ	10.0 kΩ					

标准精度±1%；多数阻值可选±0.5%、±5%、±20%。

MP821

0.020 Ω	0.025 Ω	0.030 Ω	0.033 Ω	0.040 Ω	0.050 Ω	0.075 Ω	0.10 Ω
0.15 Ω	0.20 Ω	0.25 Ω	0.30 Ω	0.33 Ω	0.40 Ω	0.50 Ω	0.75 Ω
1.00 Ω	1.50 Ω	2.00 Ω	2.50 Ω	3.00 Ω	3.30 Ω	4.00 Ω	5.00 Ω
7.50 Ω	8.00 Ω						

标准精度±1%；多数阻值可选±0.5%、±5%、±20%。

安装与选型

- 安装面应平整、光滑、清洁，并使用导热硅脂等界面材料；整个外露散热背面应与散热器充分接触。
- 螺钉安装时使用压紧垫圈，安装力150–300 lb（665–1330 N）；避免损坏封装的安装扭矩上限为8 in·lbf（0.90 N·m）。
- 弹簧夹建议在封装中心施加8–30 lb（35–130 N）；接触面应圆滑，避免点载荷。也可使用较大接触面积的压条。
- 在实际应用的全工作温度范围内，应满足：Tc + RθJC × P ≤ Tmax。底壳温度在正确安装、带电负载状态下，于安装背面中心测量。
- 阻值及电感测量点距电阻本体0.2 in（5.08 mm）。耐压测量在短接的引出端与安装金属面之间，或与接触顶部的金属夹之间进行。

订货示例：MP820 - 50.0 - 1%（型号 - 阻值 - 精度）。包装：每管50只。特殊阻值和精度可协商。