无感功率电阻器

GXP-A-120 / SOT-227

电气规格与安装

最高 120 W / SOT-227

无感功率电阻器，适用于高频及脉冲负载。可直接安装于散热器，用于变频驱动、电源、控制设备、通信、机器人和电机控制。

单封装可配置多个电阻。原资料载明符合 RoHS，材料符合 UL 94 V-0。UL 认证版本及热界面选项可另行咨询。原资料标注 AEC-Q200 ready。

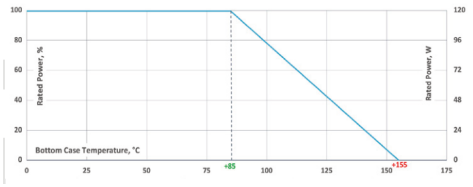


SOT-227 封装外观参考

技术参数

参数	规格
额定功率	最高 120 W（底壳 85 °C，配置 1–3）
阻值范围	0.1 Ω 至 1 MΩ
阻值公差	±1% 至 ±10%
温度系数	>1 Ω：±250 ppm/°C（+85 °C，相对 +25 °C）；部分阻值可按需提供更低温漂。
短时过载	底壳 85 °C，1.5 倍额定功率持续 10 s，ΔR ≤0.4%（配置 1–3）。
串联电感	配置 1：典型 40 nH（10 kHz）
对地电容	典型 45 pF（10 kHz）
工作电压	标准 500 V。S 型最高 1,500 V。U 型最高 1,500 V，耐脉冲能力更高。
局部放电	最高 2,000 V RMS / 80 pC，仅按要求测试。
对地介质耐压	对地最高 4,000 V DC
绝缘电阻	1,000 V DC 下 >10 GΩ
R1–R2 隔离电压	500 V DC（按需可达 1,000 V DC）
相比电痕化指数	标准 >200 V。H 型 >600 V，按需提供。
防护标准依据	IEC 950 / CSA 22.2 950/M-89 及 EN 60950.88:2（原资料写法）
至冷却板热阻	Rth <0.45 K/W
工作温度	−55 °C 至 +155 °C
底板安装扭矩	1.3–1.5 N·m | M4 螺钉
端子紧固扭矩	1.1–1.3 N·m | M4，旋入深度 ≤5 mm
重量	约 26 g

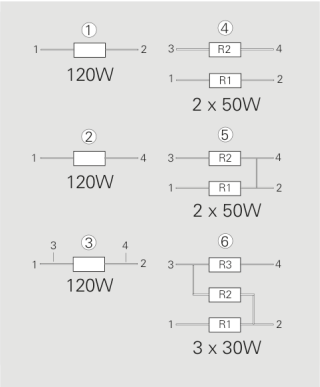
功率降额



配置 1–3 的降额斜率为 2.22 W/K（0.45 K/W）。导热膏导热系数 ≥1 W/(m·K)。冷却板整体平面度 <0.05 mm，表面粗糙度 ≤6.4 µm。

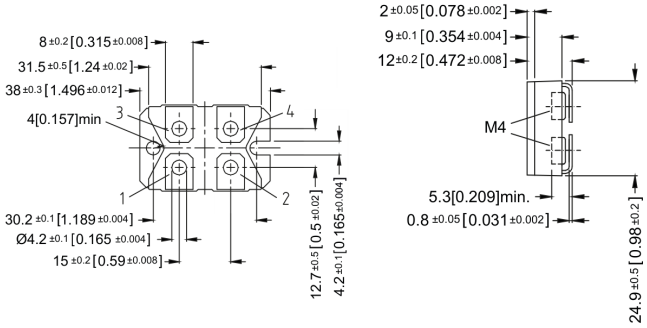
原规格书标注 2.22 W/K，曲线另标示底壳 85 °C 时为 120 W、155 °C 时为 0 W。曲线端点与标注斜率不一致。

接线配置



配置 1–3 每封装 120 W，配置 4 和 5 为 2 × 50 W，配置 6 为 3 × 30 W。配置 5 的端子 2 与 4 之间约 3 mΩ。

外形尺寸 • mm [英寸]



订购格式依次为系列、配置、阻值和公差。示例为 GXP-A-1 1R 10%、GXP-A-4 2×50K 5%、GXP-A-4-S 2×40R 10%、GXP-AH-2 40K 10%。S 为特殊修调，U 为未修调，H 为 CTI >600 V。

GXP-A-120 / SOT-227

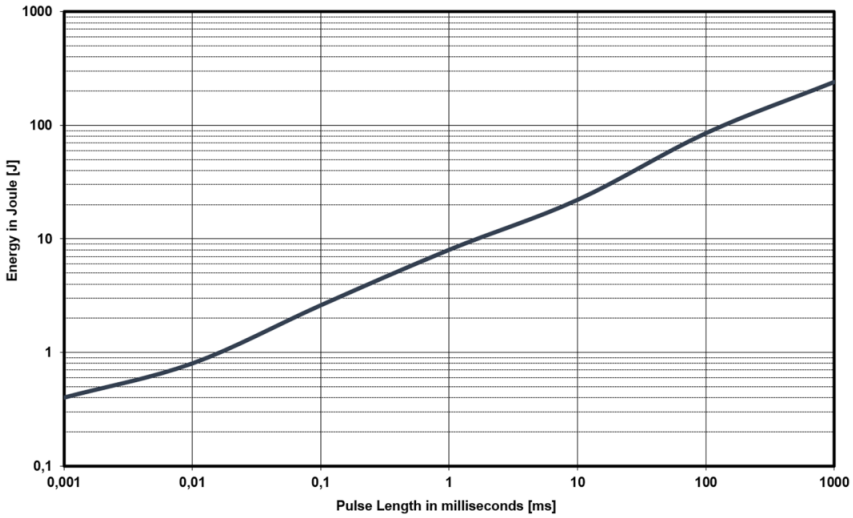
典型脉冲能量与峰值功率

测试条件

使用导热系数为 0.9 W/(m·K) 的导热膏，将试样安装在水冷散热器上。进水 +50 °C，每只测试 10 min，脉冲间隔 1 s。试验前后阻值变化超过 0.1% 判为失效。

两条曲线均采用指数脉冲，脉宽以时间常数 τ 表示，单位为 ms，脉冲间隔 1 s。典型承载能力随阻值及电阻浆料而变化。

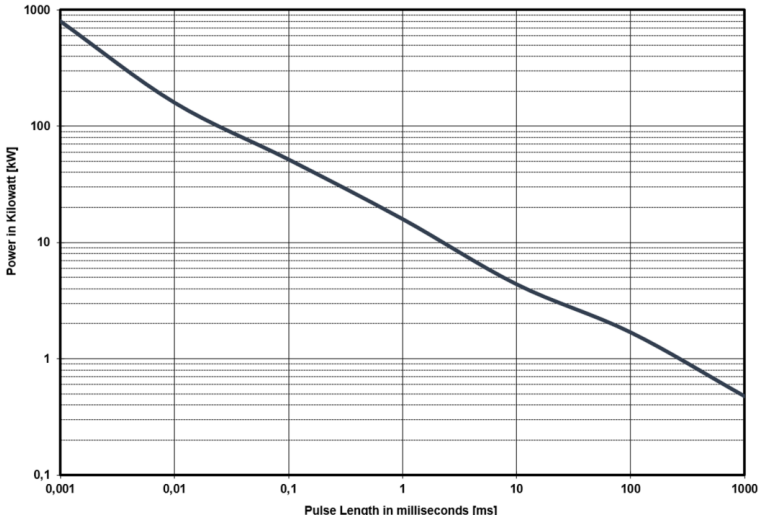
典型脉冲能量



横轴为脉宽（ms），纵轴为能量（J）。

阻值 1–10 Ω、τ = 1 ms、脉冲间隔 ≥1 s 时，典型能量约 8 J。对称脉冲频率 F >1 kHz、脉宽 ≥10 µs、底壳 85 °C 时，按 E = 120 W / F 计算。

典型脉冲峰值功率



横轴为脉宽（ms），纵轴为峰值功率（kW）。

τ = 1 ms、脉冲间隔 ≥1 s 时，典型峰值功率约 16 kW，计算式为 Pp = 2E / τ，采用相同测试条件。