

# J&L系列功率继电器(2A以上)

## LA 继电器



继电器用语说明  
▶P.13

使用注意事项  
▶P.15

安装时的注意事项  
▶P.36

关于可靠性  
▶P.40

标准认证一览  
▶P.144

### 获得TV-4认证的2a 3A/5A功率继电器。



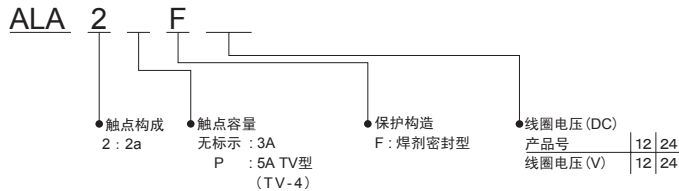
#### 特点

- 窄长2a: 宽(12mm) × 长(24mm) × 高(25mm)
- 获得TV-4认证
- 绝缘距离(线圈与触点间): 6mm以上(空间、沿面)
- 耐浪涌电压 10,000V

#### 用途

- 音响设备
- 监视器
- 自动售货机

### 产品号体系



注) 标准品已获得UL/CSA、VDE、TÜV、SEMKO、TV-4 (仅限5A TV型) 认证。

### 品种

包装数量: 内箱100个、外箱500个

触点构成	线圈电压	订购产品号	
		3A额定品	5A TV额定品 (TV-4)
2a	DC 12V	ALA2F12	ALA2PF12
	DC 24V	ALA2F24	ALA2PF24

注) 也接受DC4.5V、5V、6V、9V、18V订购。详细情况请咨询本公司销售部门。

### 额定

#### ■ 线圈规格

线圈额定电压	吸合电压 (at 20°C)	释放电压 (at 20°C)	额定动作电流 [±10%] (at 20°C)	线圈电阻 [±10%] (at 20°C)	额定消耗功率	最大连续施加电压 (at 20°C)
DC12V	额定电压的 75%以下 (初始)	额定电压的 5%以上 (初始)	44.2mA	272Ω	530mW	DC 15.6V
DC24V			21mA	1,087Ω		DC 31.2V

## ■ 性能概要

规格	项目	性能概要	
		3A额定品	5A TV额定品
触点规格	触点构成	2a	
	接触电阻(初始)	50mΩ以下(通过DC 6V 1A电压下降法)	100mΩ以下(通过DC 6V 1A电压下降法)
	触点材料	AgNi Type+Au clad	AgSnO <sub>2</sub> Type
额定	额定控制容量(电阻负载)	3A 125 V AC	5A 277 V AC
	触点最大允许功率(电阻负载)	625 VA	1,385 V A
	触点最大允许电压	125 V AC	277 V AC
	触点最大允许电流	5A (AC)	
	最小适用负载 ※1	100mA, 5V DC	
电气性能	绝缘电阻(初始)	1,000MΩ以上(使用DC 500V绝缘电阻计, 测量与耐电压项相同的位置)	
	耐电压(初始)	触点间	AC 1,000V 1分钟(检测电流: 10mA)
		异极触点间	AC 1,000V 1分钟(检测电流: 10mA)
		触点与线圈间	AC 4,000V 1分钟(检测电流: 10mA)
	线圈温度上升值 (在电阻法下 at 70°C 施加线圈额定电压时)	45°C以下(触点通电电流: 3A)	45°C以下(触点通电电流: 5A)
	耐浪涌电压 ※2(触点与线圈间)	10,000V(初始)	
	动作时间(在额定电压下)(at 20°C)	15ms以下(不含触点弹跳)	
复位时间(在额定电压下)(at 20°C)	15ms以下(不含触点弹跳、连接二极管)		
机械性能	耐冲击性	误动作冲击	200m/s <sup>2</sup> (正弦半波脉冲: 11ms、检测时间: 10μs)
		耐久冲击	1,000m/s <sup>2</sup> (正弦半波脉冲: 6ms)
	耐振性	误动作振动	10~55Hz 双向振幅1.5mm(检测时间: 10μs)
		耐久振动	10~55Hz 双向振幅1.5mm
寿命	机械寿命	100万次以上(通断频率180次/分钟)	
	电气寿命	5万次以上(ON:1.5秒、OFF:1.5秒、在额定控制容量下)	
使用条件	使用的环境、运输、保管条件 ※3	温度: -40°C~+70°C、湿度: 5~85%RH(应无结冰、凝露)、气压: 86~106kPa	
	最大操作频率	20次/分钟(在额定控制容量下)	
重量		约13g	

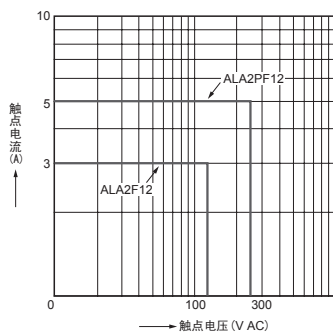
注) ※1. 在微小负载水平下能够通断的下限目标值。该值有时会根据通断频率、环境条件、所期待的可靠水准发生改变, 因此在使用时, 推荐在实际负载下进行确认。

※2. 但是, 波形根据JEC-212-1981表示为 $\pm 1.2 \times 50 \mu s$ 的标准冲击电压波形。

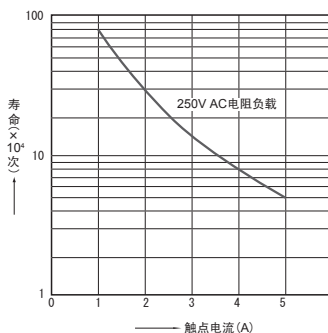
※3. 使用环境温度的上限值为可满足线圈温度上升值的最高温度。请浏览继电器使用注意事项中的[6]关于周围环境。

## ■ 参考数据

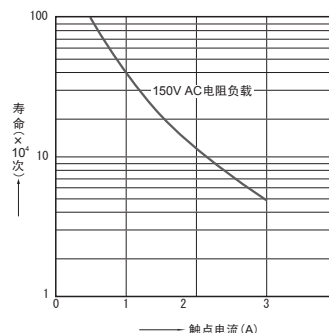
1. 通断容量的最大值(AC电阻负载)



2. - (1) 寿命特性(250V AC电阻负载)



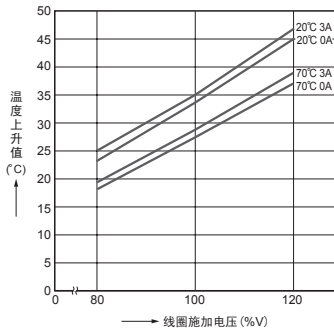
2. - (2) 寿命特性(125V AC电阻负载)



## 3. - (1) 线圈温度上升

试验品: ALA2F12, 数量: 6个

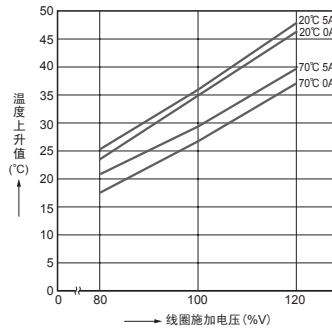
测量位置: 线圈内部, 触点通电电流: 0A、3A



## 3. - (2) 线圈温度上升

试验品: ALA2PF12, 数量: 6个

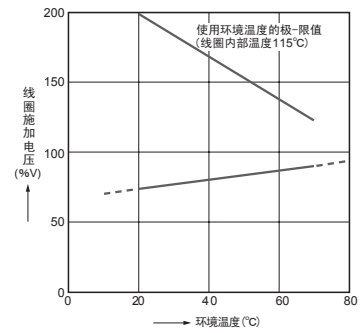
测量位置: 线圈内部, 触点通电电流: 0A、5A



## 4. 使用环境温度与线圈施加电压

触点通电电流: ALA2F=3A

ALA2PF=5A



## 5. - (1) 电气的寿命试验 (3A 125V AC电阻负载)

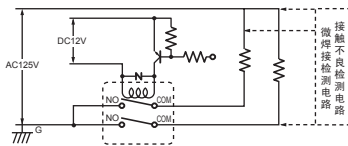
试验品: ALA2F12

数量: 6个

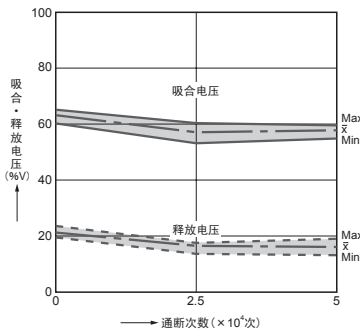
通断频率: 20次/分钟 (ON : OFF = 1.5s : 1.5s)

环境温度: 常温中

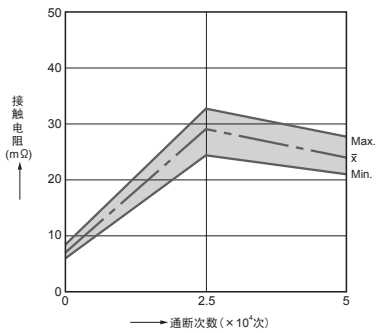
电路:



## 吸合·释放电压的变化



## 接触电阻的变化



## 5. - (2) 电气的寿命试验 (5A 250V AC电阻负载)

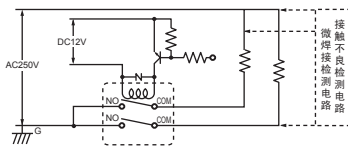
试验品: ALA2PF12

数量: 6个

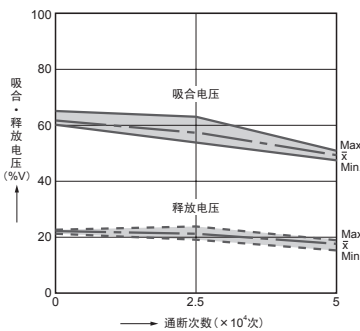
通断频率: 20次/分钟 (ON : OFF = 1.5s : 1.5s)

环境温度: 常温中

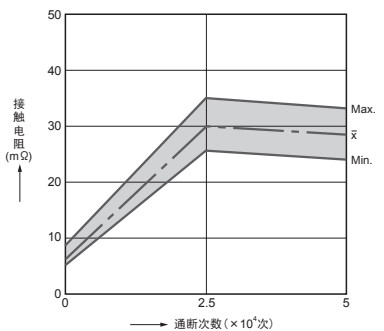
电路:



## 吸合·释放电压的变化



## 接触电阻的变化



## 5. - (3) 电气的寿命试验 (UL灯负载试验TV-4)

试验品: ALA2PF12, 数量: 6个

● 过载试验条件

负载: AC 120V 6.0A (60Hz), 冲击电流91A

通断频率: 10次/分钟 (ON : OFF = 1s : 5s)

通断次数: 50次

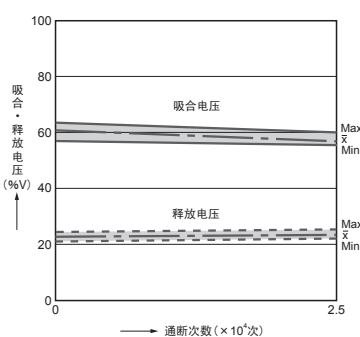
● 耐久试验条件

负载: AC 120V 4A (60Hz), 冲击电流65A

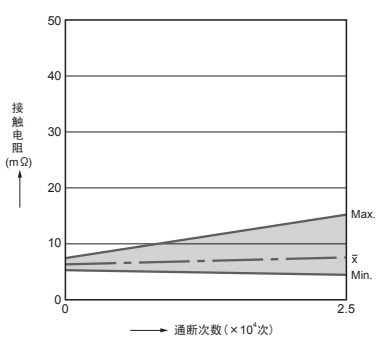
通断频率: 10次/分钟 (ON : OFF = 1s : 5s)

通断次数: 25,000次

## 吸合·释放电压的变化



## 接触电阻的变化



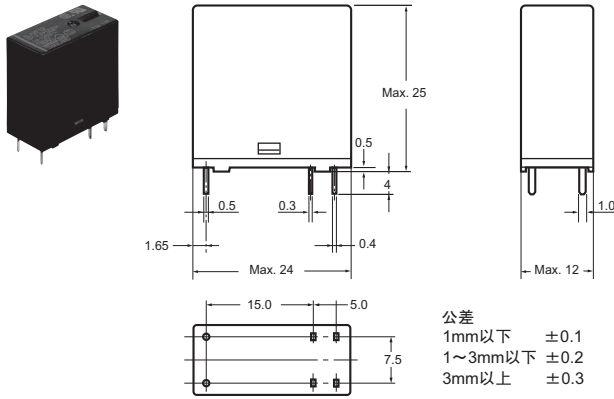
## 尺寸图

CAD数据 标记的商品可从控制机器网站 (<http://device.panasonic.cn/ac>) 下载CAD数据。

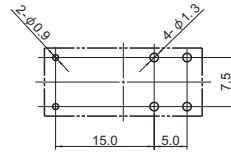
单位: mm

## CAD数据

外形尺寸图



印刷板加工图 (BOTTOM VIEW)



加工尺寸公差±0.1

内部接线图 (BOTTOM VIEW)

