

PA 继电器

继电器用语说明
▶P.809使用上的注意事项
▶P.811安装时的注意事项
▶P.832关于可靠性
▶P.836标准认证一览
▶P.1137

继电器

宽度为5mm的接口用窄长型功率继电器。

连接器

开关

机器用
传感器

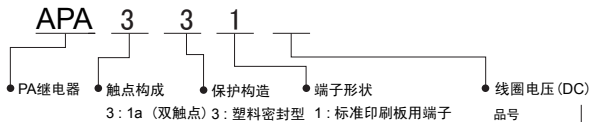
特点

- 宽度5mm、高度12.5mm，可对应高密度安装。
- 额定消耗功率120mW的高灵敏度。
- 控制范围从微小负载到5A。
- 符合强化绝缘(获得EC1131-2、TÜV认证)
- 高耐压2,000V、耐浪涌4,000V
- 误动作振动、误动作冲击
- 可进行自动清洗的塑料密封型。
- 便于P/C板配线的SIL端子。
- 符合各种安全标准。
依据电器用品安全法。获得UL、CSA、TÜV标准认证。
- 还备有插座。

用途

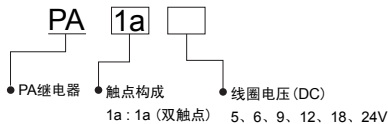
- 工业用设备、OA设备。
- 测量仪器、实验设备。
- 可编程控制器等各种控制器的接口。
- 定时器、计数器、传感器、温控器等小型机器的内置输出用。

产品号体系



注) 标准产品通过UL/CSA、TÜV认证。

型号体系



品种

数量: 内箱(管装包装)25个、外箱1,000个

触点结构	线圈额定电压	型号	订购产品号
1a	DC 5V	PA1a-5V	APA3319
	DC 6V	PA1a-6V	APA3310
	DC 9V	PA1a-9V	APA3315
	DC 12V	PA1a-12V	APA3311
	DC 18V	PA1a-18V	APA3316
	DC 24V	PA1a-24V	APA3312

PhotoMOS
继电器固态
继电器信号
继电器产业机器用
功率继电器J&L
继电器车载
继电器

高频设备

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)
DC 5V	额定电压的 70%V以下 ※1 (初始)	额定电压的 5%V以上 ※1 (初始)	24 mA	208 Ω	120mW	额定电压的 120%V
DC 6V			20 mA	300 Ω	120mW	
DC 9V			13.3 mA	675 Ω	120mW	
DC 12V			10 mA	1,200 Ω	120mW	
DC 18V			6.7mA	2,700 Ω	120mW	
DC 24V			7.5mA	3,200 Ω	180mW ※2	

注) ※1. 脉冲驱动(JIS C 5442)

※2. 线圈的额定值为DC24V, 也可订购120mW型产品。请向本公司咨询。

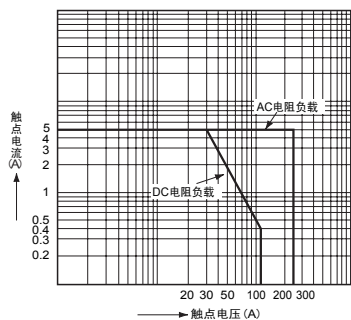
性能概要

规格	项目	性能概要	
触点规格	触点结构	1a	
	触点接触电阻(初始)	30mΩ以下(通过DC6V 1A电压下降法)	
	触点材料	Au clad AgNi alloy	
额定	额定控制容量(电阻负载)	5A 250V AC、5A 30V DC	
	触点最大允许功率(电阻负载)	1,250VA, 150W	
	触点最大允许电压	250V (AC), 110V (DC)	
	触点最大允许电流	5A	
	额定消耗功率	120mW (DC5~18V)、180mW (DC24V)	
	最少应用负载(参考值) ※1	100μA 100mV DC	
	绝缘电阻(初始)	1,000MΩ以上(使用DC500V绝缘电阻计测量)	
电气性能	耐电压(初始)	触点间	AC1,000V 1分钟(检测电流: 10mA)
		触点与线圈间	AC2,000V 1分钟(检测电流: 10mA)
	耐浪涌电压(触点与线圈间) ※2	4,000V	
	线圈温度上升值(at 20℃)	45℃以下(电阻法、施加额定操作电压时, 在触点额定控制容量下)	
	动作时间(在额定电压下)(at 20℃)	10ms以下	
机械性能	耐冲击性	误动作冲击	147m/s ² 以上(15G以上)(正弦半波脉冲: 11ms、检测时间: 10μs)
		耐久冲击	980m/s ² 以上(100G以上)(正弦半波脉冲: 6ms)
	耐振性	误动作振动	10~55Hz 复振幅2.5mm(检测时间: 10μs)
		耐久振动	10~55Hz 复振幅3.5mm
寿命	机械寿命	2,000万次以上(通断频率180次/分)	
	电气寿命	10万次以上(3A 250V AC, 30V DC、在电阻负载下)、5万次以上(5A 250V AC, 30V DC、在电阻负载下)(通断频率20次/分)	
使用条件	使用的环境、运输、保管条件 ※3	温度: -40℃~+70℃、湿度: 5~85%RH(应无结冰、凝露)	
	最大操作频率(在额定控制容量下)	20次/分钟	
重量		约3g	

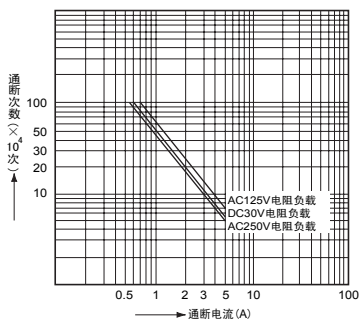
注) ※1. 在微小负载水平下能够通断的下限值目标值。该值有时会根据通断频率、环境条件、所期待的可靠水准发生改变, 因此在使用时, 推荐在实际负载下进行确认。
 ※2. 但是, 波形根据JEC-212-1981表示为±1.2×50μs的标准冲击电压波形。
 ※3. 使用环境温度的上限值是指可满足线圈温度上升值的最高温度。继电器使用方面的注意事项请参照“关于周围环境”。

参考数据

1. 通断容量的最大值

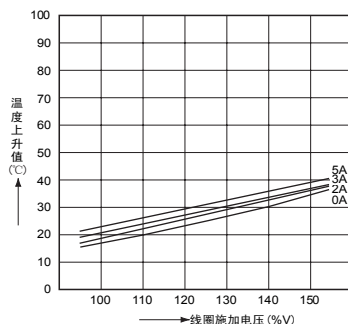


2. 寿命曲线



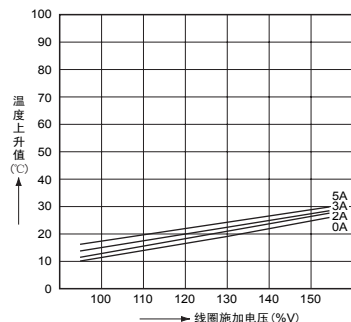
3. (1) 线圈温度上升(120mW)

试验品: PA1a-12V
 测量位置: 线圈内部
 环境温度: 20℃



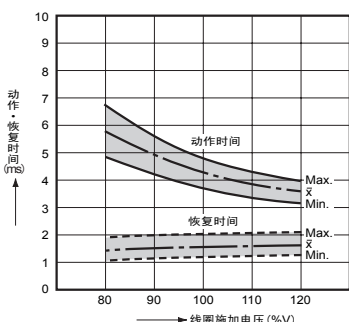
3. (2) 线圈温度上升(180mW)

试验品: PA1a-24V
 测量位置: 线圈内部
 环境温度: 20℃



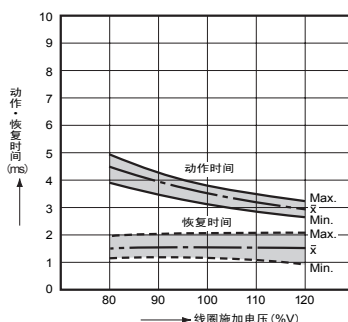
4. (1) 动作·恢复时间(120mW)

试验品: PA1a-24V
 数量: n=20



4. (2) 动作·恢复时间(180mW)

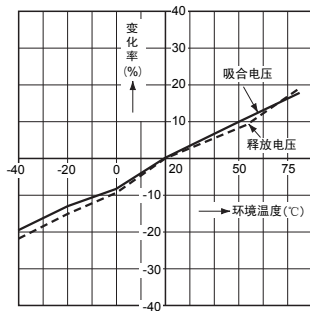
试验品: PA1a-24V
 数量: n=20



PhotoMOS 继电器
 固态 继电器
 信号 继电器
 产业机器用 功率继电器
 J&L 继电器
 车载 继电器
 高频设备

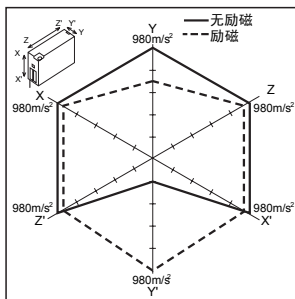
5. 环境温度特性

试验品: PA1a-12V
数量: n=6



6. 误动作冲击

试验品: PA1a-12V
数量: n=6



尺寸图

CAD数据 标记的商品可从控制机器网站(<http://panasonic-denko.co.jp/ac/c>)下载CAD数据。

单位: mm

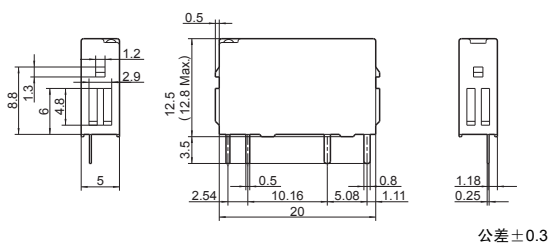
开关

继电器

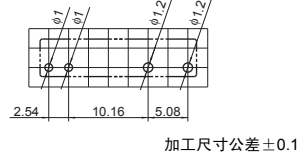
CAD数据



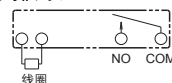
外形尺寸图



印刷板加工图 (BOTTOM VIEW)



端子排列 (BOTTOM VIEW)



机器用
传感器

插座

PA插座

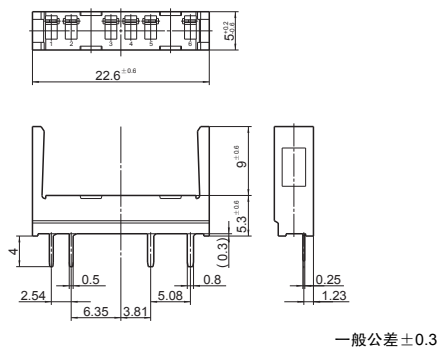
CAD数据



APA831

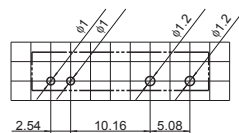
1. 标准印刷板端子插座 (APA831)

外形尺寸图



安装孔加工图 (BOTTOM VIEW)

APA831



加工尺寸公差±0.1

PhotoMOS
继电器

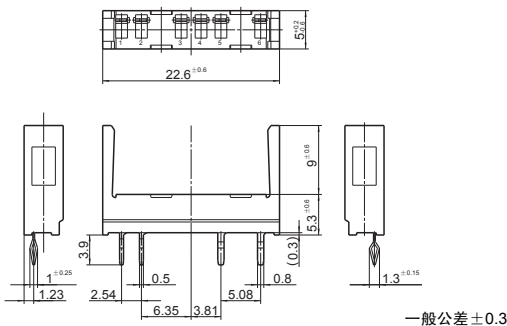
固态
继电器

信号
继电器

产业机器用
功率继电器

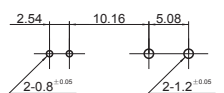
2. 自锁端子插座 (APA832)

外形尺寸图



安装孔加工图 (BOTTOM VIEW)

APA832



加工尺寸公差±0.1

J&L
继电器

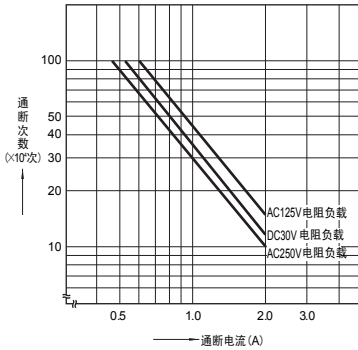
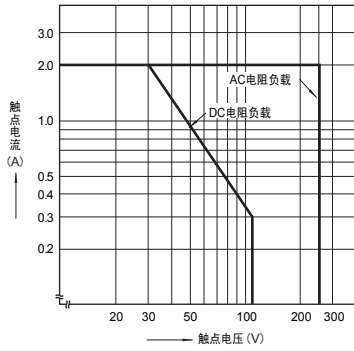
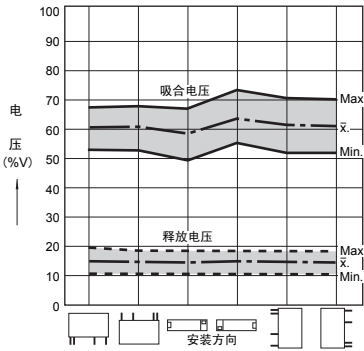
车载
继电器

高频设备

使用注意事项

■ 使用时电源脉动率应保持在5%以下。 4)关于相邻安装时的电气寿命,请参照以下数据。

■ 吸合电压、释放电压的规格值为将端子朝下安装时的值。



继电器

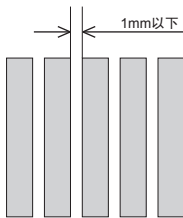
连接器

开关

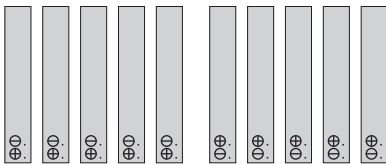
机器用传感器

■ 1mm以下相邻安装后使用时, 请注意以下条件。

1) 请在同一方向下进行相邻安装。



2) 线圈端子(1,2号端子)的极性应为同一方向。



3) 触点允许电流为2A。

PhotoMOS 继电器

固态继电器

信号继电器

产业机器用功率继电器

J&L 继电器

车载继电器

高频设备