

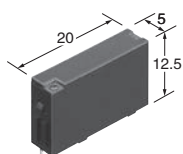
功率继电器(2A以上)



PA-N 继电器

符合强化绝缘标准获得IEC61010认证的PLC/接口用1a 5A窄长型功率继电器

< 保护结构 > 塑料密封



(单位: mm)

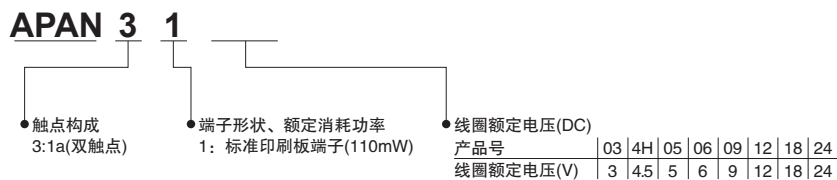
特点

- 适用于高密度安装:
宽度(5mm)×长度(20mm)×高度(12.5mm)。
- 符合强化绝缘标准获得IEC61010认证
- 绝缘距离(触点与线圈间)
空间: 5.29mm以上、沿面: 5.35mm以上
- 耐电压: 3,000V、耐浪涌电压: 6,000V
- 低消耗功率: 110mV
- 符合防爆规格(ANSI/ISA 12.12.01)

用途

- 工业设备、OA设备
- 测量仪器、试验设备
- 可编程控制器及温控器等各种控制器的接口

产品号体系



品种

数量: 内箱25个、外箱1,000个

触点构成	线圈额定电压	订货产品号
1a	3 V DC	APAN3103
	4.5 V DC	APAN314H
	5 V DC	APAN3105
	6 V DC	APAN3106
	9 V DC	APAN3109
	12 V DC	APAN3112
	18 V DC	APAN3118
	24 V DC	APAN3124

关于插座, 请参阅“PA-N继电器 印刷板插座/自立端子插座”。

额定

线圈额定

- “吸合电压”及“释放电压”等的工作特性是根据实装条件或环境温度等而变化，因此请在线圈额定电压 $\pm 5\%$ 的范围内使用继电器。
- 所谓“初始”是指商品到货时的状态。

线圈额定电压	吸合电压 [*] (at 20°C)	释放电压 [*] (at 20°C)	额定励磁电流 ($\pm 10\%$ 、at 20°C)	线圈电阻 ($\pm 10\%$ 、at 20°C)	额定消耗功率	最大施加电压 (at 20°C)
3 V DC	线圈额定电压的 70% V以下(初始)	线圈额定电压的 5% V以上(初始)	36.7 mA	82 Ω	110 mW	线圈额定电压的 120% V
4.5 V DC			24.4 mA	184 Ω		
5 V DC			22 mA	227 Ω		
6 V DC			18.3 mA	327 Ω		
9 V DC			12.2 mA	736 Ω		
12 V DC			9.2 mA	1,309 Ω		
18 V DC			6.1 mA	2,945 Ω		
24 V DC			4.6 mA	5,236 Ω		

※脉冲驱动(JIS C 5442)

性能概要

项目	性能概要	
触点额定	触点构成	1a(双触点)
	接触电阻(初始值)	30 m Ω 以下(通过6 V DC 1 A 电压下降法)
	触点材质	AgNi type Au
	触点容量(电阻负载)	5 A 250 V AC、5 A 30 V DC
	触点最大允许功率(电阻负载)	1,250 VA、150 W
	触点最大允许电压	250 V AC、110 V DC(0.4 A)
	触点最大允许电流	5 A(AC、DC)
	最小适用负载(参考值) ^{*1}	100 μ A 100 mV DC
绝缘电阻(初始)	1,000 M Ω 以上(使用500 V DC 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	1,000 Vrms 1分钟(检测电流：10 mA)
	触点与线圈间	3,000 Vrms 1分钟(检测电流：10 mA)
耐浪涌电压(初始) ^{*2}	触点与线圈间	6,000 V
时间特性(初始)	动作时间	线圈额定电压10 ms以下(at 20°C、不含触点弹跳)
	复位时间	线圈额定电压5 ms以下(at 20°C、不含触点弹跳，无二极管)
耐冲击性	误动作冲击	147 m/s ² (正弦半波脉冲：11 ms、检测时间：10 μ s)
	耐久冲击	980 m/s ² (正弦半波脉冲：6 ms)
耐振性	误动作振动	10 Hz ~ 55 Hz(复振幅：2.5 mm、检测时间：10 μ s)
	耐久振动	10 Hz ~ 55 Hz(复振幅：3.5 mm)
通断寿命	机械寿命	2,000万次以上(通断频率：180次/分钟)
使用条件	使用的环境、运输、保管条件 ^{*3}	温度：-40°C ~ +90°C(本公司的包装形态 -40°C ~ +60°C) 湿度：5% RH ~ 85% RH(应无凝露，结冰)
重量		约3 g

※1. 在微小负载水平下能通断的下限目标值。

该值会因通断频率、环境条件、期待的可靠性水准而异，建议在使用时根据实际负载进行确认。

※2. 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. 关于使用环境温度，请参阅“继电器使用上的注意事项”。

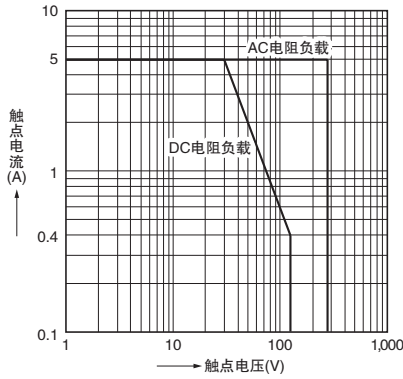
电气寿命

条件：电阻负载、通断频率20次/分钟

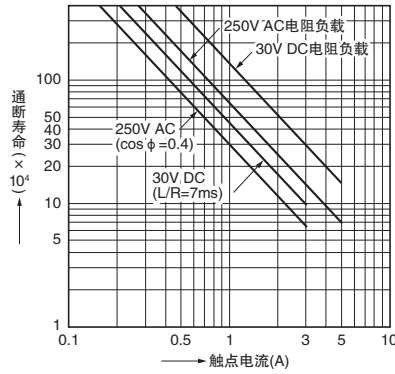
类型	负载	控制容量	通断次数
1a	电阻负载	3 A 250 V AC	10万次以上(通断频率 20次/分钟)
		3 A 30 V DC	10万次以上(通断频率 20次/分钟)
		5 A 250 V AC	5万次以上(通断频率 6次/分钟、ON:OFF = 1秒:9秒)
		5 A 30 V DC	5万次以上(通断频率 20次/分钟)
	感性负载	2 A 250 V AC ($\cos \phi = 0.4$)	10万次以上(通断频率 6次/分钟、ON:OFF = 1秒:9秒)

参考数据

1.通断容量的最大值

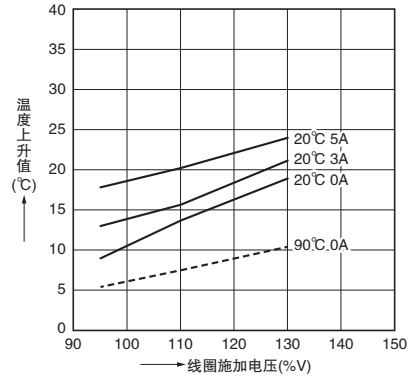


2.通断寿命曲线



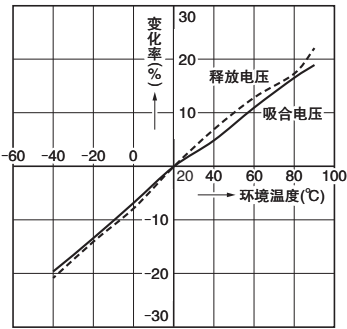
3.线圈温度上升(平均)

试验品: APAN3124
数量: 6个
测量位置: 线圈内部 (电阻法)
环境温度: 20°C、90°C (触点不通电)



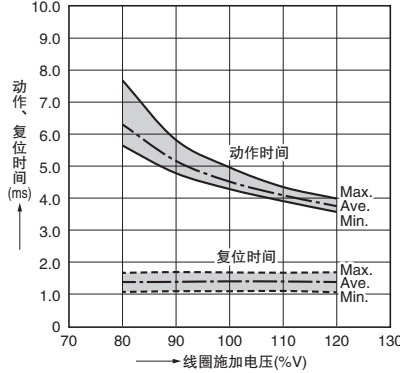
4.环境温度特性(平均)

试验品: APAN3124
数量: 6个



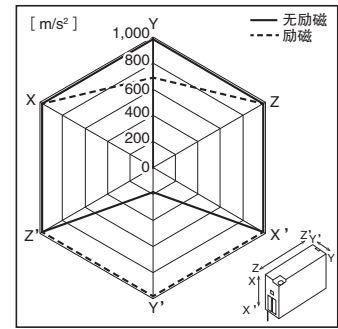
5.动作·复位时间

试验品: APAN3124
数量: 20个
测量方向: 继电器正立方向



6.误动作冲击

试验品: APAN3124
数量: 6个

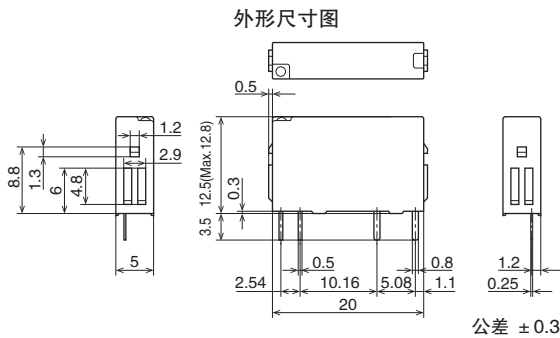


尺寸图

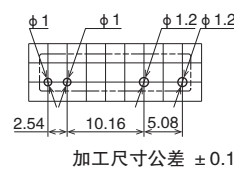
CAD数据 标记的商品可以通过控制机器官网(<http://device.panasonic.cn/ac>)下载CAD数据。

单位: mm

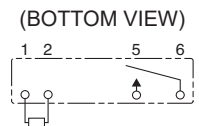
CAD数据



印刷电路板推荐加工图 (BOTTOM VIEW)



内部接线图



国外安全规格

各规格可能随时更新, 最新商品信息请访问控制机器官网进行确认。

■ 绝缘距离(触点与线圈间)

空间距离: 5.29mm、爬电距离: 5.35 mm(UL/C-UL)

■ UL/C-UL认证品

文件编号	认证额定值	次数	环境温度
E43149	5 A 250 V AC Resistive	50×10^3	40°C
	5 A 250 V AC Resistive	10×10^3	90°C
	5 A 30 V DC General use	50×10^3	40°C
	5 A 30 V DC General use	10×10^3	90°C
	3 A 250 V AC General use	10×10^3	90°C
	3 A 250 V AC Resistive	100×10^3	40°C
	3 A 30 V DC General use	100×10^3	40°C
	Pilot Duty B300, R300 [※]	6×10^3	40°C
E479891	Class I Division2 Groups A, B, C, D Hazardous Location (ANSI/ISA 12.12.01-2015, CAN/CSA C22.2 No.213-15)		

※ Pilot Duty遵循UL508的条件。

■ VDE认证品

文件编号	认证额定值	次数	环境温度
40055612	5 A 250 V AC($\cos \phi = 1.0$)	50×10^3	40°C
	5 A 250 V AC($\cos \phi = 1.0$)	10×10^3	90°C
	5 A 30 V DC(0 ms)	50×10^3	40°C
	5 A 30 V DC(0 ms)	10×10^3	90°C
	3 A 250 V AC($\cos \phi = 1.0$)	100×10^3	40°C
	3 A 30 V DC(0 ms)	100×10^3	40°C

■ CSA认证品

有关CSA标准, 已取得C-UL认证

使用注意事项

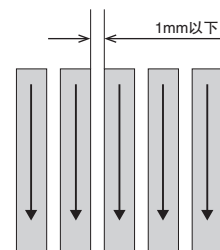
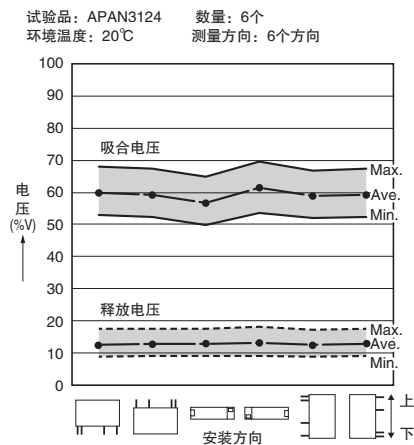
■ 有关一般的注意事项, 请参阅“继电器使用上的注意事项”。

■ PA-N继电器使用注意事项

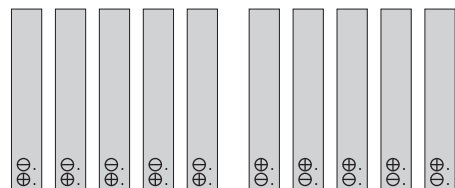
● 吸合电压、释放电压的规格值为将端子朝下安装时的值。
关于安装方向所造成的吸合电压、释放电压的变化, 请参照图片。

● 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。



PA-N继电器 印刷板插座/自立端子插座

RoHS



印刷板用插座



自立端子插座

品 种

数量：内箱50个、外箱500个

品名	订货产品号
印刷板插座	APA831
自立端子插座	APA832

额 定

项目	性能概要
耐电压(初始)	2-5之间: 2,000 Vrms 1分钟(检测电流: 10 mA) 5-6之间: 2,000 Vrms 1分钟(检测电流: 10 mA)
绝缘电阻(初始)	各端子间: 1,000 MΩ以上 (使用500 V DC 绝缘电阻计, 测量与耐电压项相同的位置)
最大连续通电电流	3 A
使用环境、运输、保管条件	温度: -40℃ ~ +70℃ 湿度: 5% RH ~ 85% RH(应无凝露, 结冰)

尺寸图

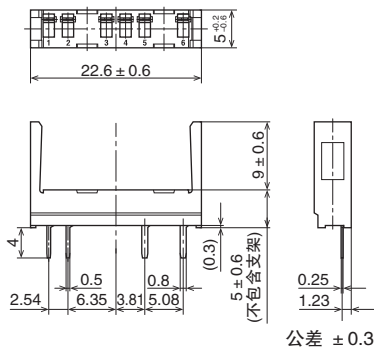
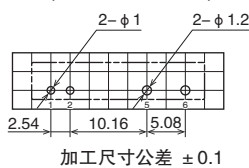
CAD数据 标记的商品可以通过控制机器官网(<http://device.panasonic.cn/ac>)下载CAD数据。

单位: mm

■ 印刷板插座

CAD数据

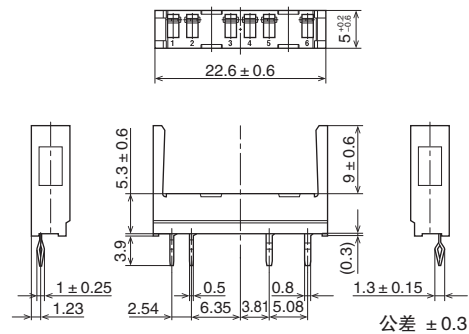
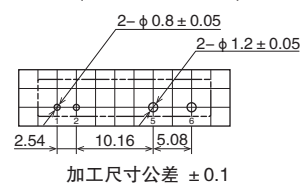
外形尺寸图

印刷电路板推荐加工图
(BOTTOM VIEW)

■ 自立端子插座

CAD数据

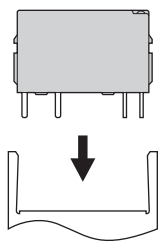
外形尺寸图

印刷电路板推荐加工图
(BOTTOM VIEW)

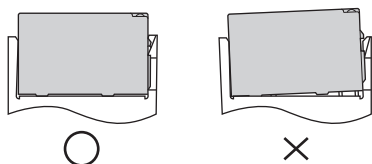
关于使用

■ 继电器的安装方法

1) 请对准继电器与插座的方向。

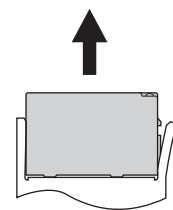


2) 请将继电器两端切实插入底部，直至两侧的挂钩越过继电器盒的凸肋。

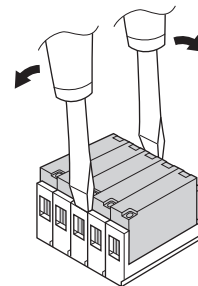


■ 继电器的拆卸方法

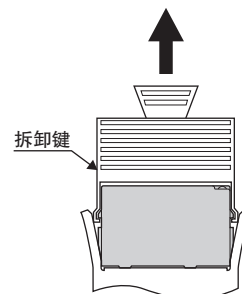
1) 请在拉开挂钩部的同时，拔出继电器。



2) 连接安装时，请朝拆卸方向对挂钩施力的同时，如图所示，使用螺丝刀拆下继电器。



3) 使用拆卸键(APA801)时，请如图所示卸下继电器。可以选择购买拆卸键(APA801)。



4) 安装、拆卸继电器时，若过分推拉挂钩部将导致变形，从而使得挂钩无法扣住继电器或破损，敬请注意。