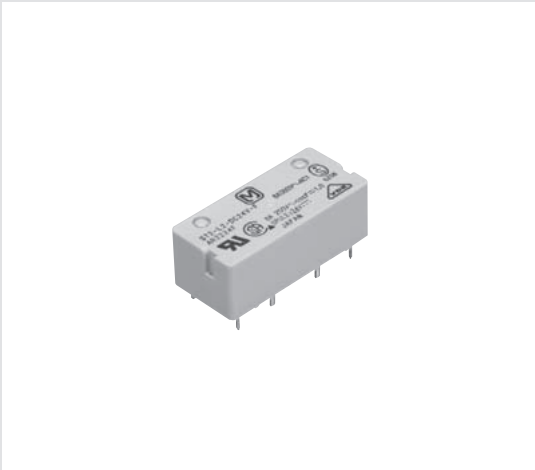


ST 继电器



- 选配件
▶P.425
- 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

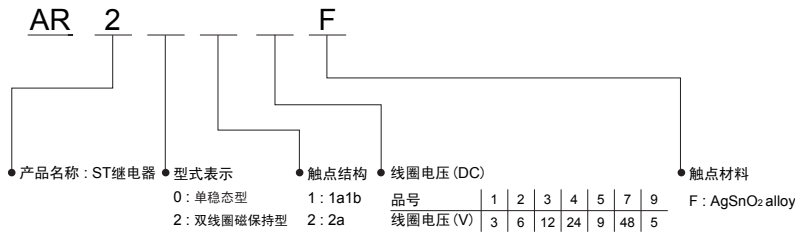
超大实际负载的高容量(8A)小型继电器。



特点

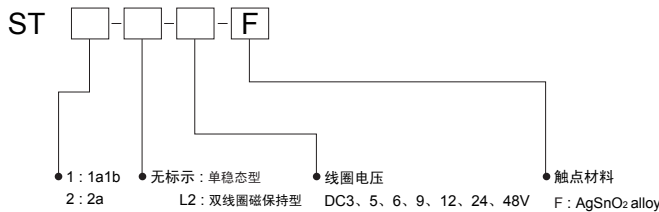
- 小型，且具有可通过IC直接进行驱动的高灵敏度。
- 高容量。可进行实际负载通断。(8A 380V AC)。
- 高耐压。最适于250V电力电路控制。
- 提高安全性。符合各种安全标准。确保绝缘距离3mm以上。
- 还备有磁保持型。
- 可进行自动清洗。
- 印刷板的焊盘制作简便。

产品号体系



注) 标准产品通过UL/CSA、VDE、SEV认证。

型号体系



连接器

开关

机器用
传感器

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

品种

数量：内箱50个、外箱500个

触点结构	线圈额定电压	单稳态型		双线圈磁保持型	
		型号	产品订购号	型号	产品订购号
1a1b	DC 3V	ST1-DC 3V-F	AR2011F	ST1-L2-DC 3V-F	AR2211F
	DC 5V	ST1-DC 5V-F	AR2019F	ST1-L2-DC 5V-F	AR2219F
	DC 6V	ST1-DC 6V-F	AR2012F	ST1-L2-DC 6V-F	AR2212F
	DC 9V	ST1-DC 9V-F	AR2015F	ST1-L2-DC 9V-F	AR2215F
	DC12V	ST1-DC12V-F	AR2013F	ST1-L2-DC12V-F	AR2213F
	DC24V	ST1-DC24V-F	AR2014F	ST1-L2-DC24V-F	AR2214F
	DC48V	ST1-DC48V-F	AR2017F	ST1-L2-DC48V-F	AR2217F
2a	DC 3V	ST2-DC 3V-F	AR2021F	ST2-L2-DC 3V-F	AR2221F
	DC 5V	ST2-DC 5V-F	AR2029F	ST2-L2-DC 5V-F	AR2229F
	DC 6V	ST2-DC 6V-F	AR2022F	ST2-L2-DC 6V-F	AR2222F
	DC 9V	ST2-DC 9V-F	AR2025F	ST2-L2-DC 9V-F	AR2225F
	DC12V	ST2-DC12V-F	AR2023F	ST2-L2-DC12V-F	AR2223F
	DC24V	ST2-DC24V-F	AR2024F	ST2-L2-DC24V-F	AR2224F
	DC48V	ST2-DC48V-F	AR2027F	ST2-L2-DC48V-F	AR2227F

额定

■ 线圈规格

1) 单稳态型

线圈额定电压	吸合电压 (at 20℃)	释放电压 (at 20℃)	额定动作电流 (±10%) (at 20℃)		线圈电阻 (±10%) (at 20℃)	额定消耗功率	最大连续施加电压 (at 20℃)
DC 3V	额定电压的 80%V以下 (初始)	额定电压的 10%V以上 (初始)	75 mA		38Ω	240mW	额定电压的150%V
DC 5V			47 mA		105Ω	240mW	
DC 6V			40 mA		150Ω	240mW	
DC 9V			25 mA		360Ω	240mW	
DC12V			20 mA		600Ω	240mW	
DC24V			10 mA		2,400Ω	240mW	
DC48V			4.7mA		9,000Ω	240mW	

2) 双线圈磁保持型

线圈额定电压	置位电压 (at 20℃)	复位电压 (at 20℃)	额定动作电流 (±10%) (at 20℃)		线圈电阻 (±10%) (at 20℃)		额定消耗功率		最大连续施加电压 (at 20℃)
			置位线圈	复位线圈	置位线圈	复位线圈	置位线圈	复位线圈	
DC 3V	额定电压的 80%V以下 (初始)	额定电压的 80%V以下 (初始)	75 mA	75 mA	40Ω	40Ω	240mW	240mW	额定电压的150%V
DC 5V			45 mA	45 mA	110Ω	110Ω	240mW	240mW	
DC 6V			37.5mA	37.5mA	155Ω	155Ω	240mW	240mW	
DC 9V			25 mA	25 mA	360Ω	360Ω	240mW	240mW	
DC12V			18.8mA	18.8mA	640Ω	640Ω	240mW	240mW	
DC24V			10 mA	10 mA	2,400Ω	2,400Ω	240mW	240mW	
DC48V			4.7mA	4.7mA	10,200Ω	10,200Ω	240mW	240mW	

继电器

连接器

开关

机器用
传感器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

■ 性能概要

规格	项目	性能概要	
继电器	触点结构	1a1b、2a	
	触点材料	Au flashed AgSnO ₂ alloy	
	触点接触电阻(初始)	30mΩ以下(通过DC6V 1A电压下降法)	
连接器	触点最大允许功率(电阻负载)	3,040VA, 150W	
	触点最大允许电压	380VAC, 250VDC	
	触点最大允许电流	8A	
	吸合消耗功率	单稳态型、双线圈磁保持型 150mw	
	额定消耗功率	单稳态型、双线圈磁保持型 240mw	
	最少应用负载(参考值)※1	100mA 5V DC	
开关	绝缘电阻(25℃、50%相对湿度 初始)		1,000MΩ(使用DC500V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	AC1,200V 1分钟(检测电流: 10mA)
		异极触点相互间	AC2,000V 1分钟(检测电流: 10mA)
		触点与线圈间	AC3,750V 1分钟(检测电流: 10mA)
	耐浪涌电压(初始)※2		AC6,000V(触点与线圈间)
	动作时间(置位时间)(at 20℃)		15ms以下(15ms以下)(施加额定工作电压时, 不含触点弹跳)
	恢复时间(复位时间)(at 20℃)		10ms以下(15ms以下)(施加额定工作电压时, 不含触点弹跳, 无二极管)
	线圈温度上升值(at 60℃)		55℃以下(电阻法、施加额定操作电压时, 触点通电电流为8A)
机器用传感器	耐冲击性	误动作冲击	196m/s ² 以上[20G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2mm)(检测时间: 10μs)
		耐久振动	10~55Hz(复振幅3mm)
寿命	机械寿命	1,000万次以上(180次/秒)	
	电气寿命	8A 250V AC(电阻负载)10万次、(通断频率ON: OFF=1s: 5s)	
使用条件	使用的环境、运输、保管条件 ※3	温度: -40℃~+60℃、湿度: 5~85%RH(应无结冰、凝露)	
	最大操作频率	30次/秒	
重量		约10g	

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±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”。

尺寸图

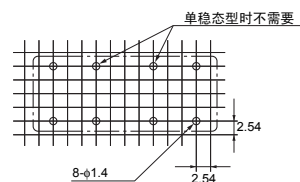
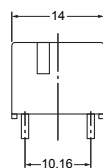
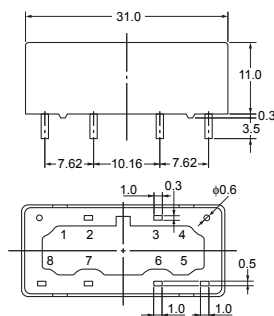
CAD数据 标记的商品可从控制机器网站(<http://device.panasonic.cn/ac/c/>)下载CAD数据。

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

一般公差±0.5

端子排列图(BOTTOM VIEW)

单稳态型

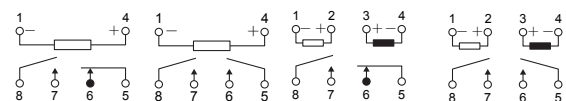
双线圈磁保持型

1a1b型

2a型

1a1b型

2a型



(无励磁状态)

(复位状态)

PhotoMOS
继电器

固态
继电器

信号
继电器

产业机器用
功率继电器

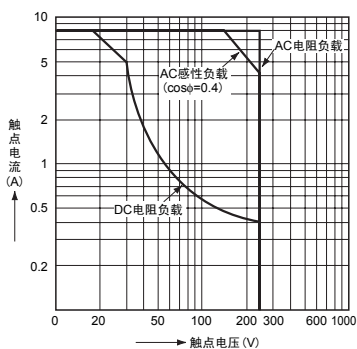
J&L
继电器

车载
继电器

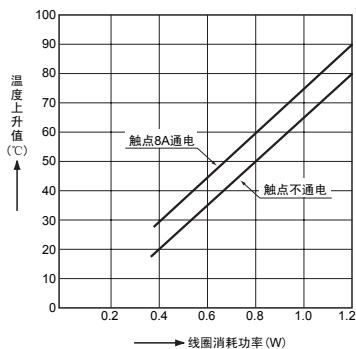
高频设备

参考数据

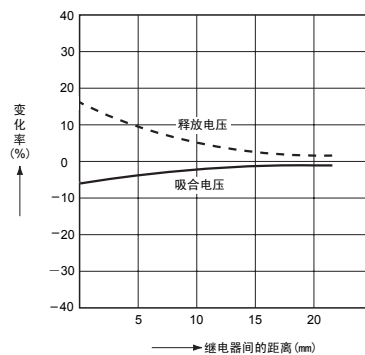
1. 通断容量的最大值



2. 线圈温度上升



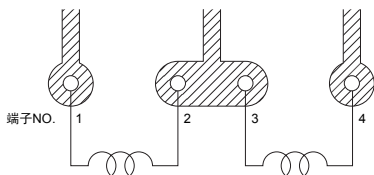
3. 近距离安装的影响



使用注意事项

■ 关于双线圈磁保持型的印刷板图形

作为电气用品安全法对象物商品，用于电源操作电路时，请按下述示意图制作图形。



■ 关于继电器的焊接及清洗

在对印刷板进行焊接及清洗时，请注意以下事项。

1) 焊接条件请遵守以下内容。

- 250℃ 10秒以下
- 300℃ 5秒以下
- 350℃ 3秒以下

2) 在进行自动清洗的情况下，建议采用沸水清洗。请避免使用超声波清洗。

■ 本继电器(1a1b型)在动作时和复位时a触点和b触点有时会同时接通，因此使用时，请注意。

继电器

连接器

开关

机器人用
传感器PhotoMOS
继电器固态
继电器信号
继电器产业机器人用
功率继电器J&L
继电器车载
继电器

高频设备