

J&L系列功率继电器(2A以上)

JQ 继电器



对应RoHS

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

1a/1c 5A/10A小型功率继电器。



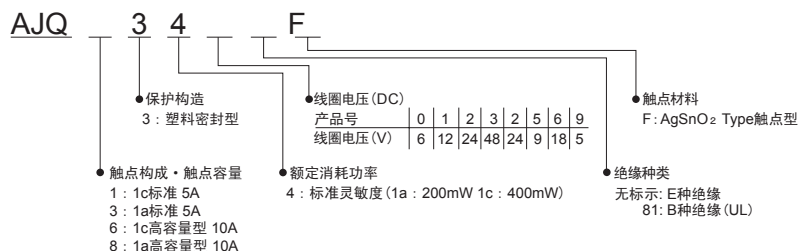
特点

- 小型/窄长:
宽(10mm)×长(20mm)×高(16mm)
- 小型大容量: 5A(标准型)、10A(大容量型)
- 消耗功率: 200mW(1a型)/400mW(1c型)

用途

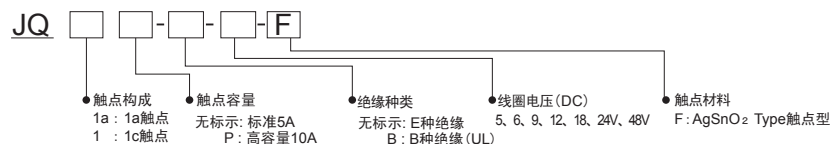
- 家用电器
空调、电冰箱、风扇加热器、微波炉、变频器、热水器等

产品号体系



注) 标准品已获得UL、CSA、VDE、SEMCO认证。
有关TUV认证品, 敬请咨询。

型号体系



品 种

1) 标准型

线圈额定电压	1a		1c		包装数量	
	型号	订购产品号	型号	订购产品号	内箱	外箱
DC 5V	JQ1a-5V-F	AJQ3349F	JQ1-5V-F	AJQ1349F	100个	500个
DC 6V	JQ1a-6V-F	AJQ3340F	JQ1-6V-F	AJQ1340F		
DC 9V	JQ1a-9V-F	AJQ3345F	JQ1-9V-F	AJQ1345F		
DC 12V	JQ1a-12V-F	AJQ3341F	JQ1-12V-F	AJQ1341F		
DC 18V	JQ1a-18V-F	AJQ3346F	JQ1-18V-F	AJQ1346F		
DC 24V	JQ1a-24V-F	AJQ3342F	JQ1-24V-F	AJQ1342F		
DC 48V	—	—	JQ1-48V-F	AJQ1343F		

2) 高容量型 (10A)

线圈额定电压	1a		1c		包装数量	
	型号	订购产品号	型号	订购产品号	内箱	外箱
DC 5V	JQ1aP-5V-F	AJQ8349F	JQ1P-5V-F	AJQ6349F	100个	500个
DC 6V	JQ1aP-6V-F	AJQ8340F	JQ1P-6V-F	AJQ6340F		
DC 9V	JQ1aP-9V-F	AJQ8345F	JQ1P-9V-F	AJQ6345F		
DC 12V	JQ1aP-12V-F	AJQ8341F	JQ1P-12V-F	AJQ6341F		
DC 18V	JQ1aP-18V-F	AJQ8346F	JQ1P-18V-F	AJQ6346F		
DC 24V	JQ1aP-24V-F	AJQ8342F	JQ1P-24V-F	AJQ6342F		
DC 48V	—	—	JQ1P-48V-F	AJQ6343F		

注) 也接受DC48V型订购。详细内容请咨询本公司销售部门。

额 定

■ 线圈规格

触点构成	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 (at 20℃)	最大连续施加电压
1a	DC 5V	标准型: 额定电压的 75%V以下 (初始)	额定电压的 5%V以上 (初始)	40mA	125Ω	200mW	额定电压的 180%V (at 20℃)
	DC 6V			33.3mA	180Ω		
	DC 9V			22.2mA	405Ω		额定电压的 130%V (at 70℃) (85℃ ※4)
	DC 12V	16.7mA		720Ω			
	DC 18V	11.1mA		1,620Ω			
	DC 24V	8.3mA		2,880Ω			
1c	DC 5V	标准型: 额定电压的 75%V以下 (初始)	额定电压的 5%V以上 (初始)	80mA	62.5Ω	400mW	额定电压的 150%V (at 20℃)
	DC 6V			66.7mA	90Ω		
	DC 9V			44.4mA	202.5Ω		额定电压的 110%V (at 70℃) (85℃ ※4)
	DC 12V	33.3mA		360Ω			
	DC 18V	22.2mA		810Ω			
	DC 24V	16.7mA		1,440Ω			
	DC 48V	8.3mA		5,760Ω			

注) ※4. 吸合・释放电压是以20°C的环境温度为基准, 每1°C约上升0.4%。因此, 在较高的环境温度中使用继电器的情况下, 请考虑到环境温度所引起的感应电压的上升, 在最大容许施加电压的范围内确定线圈施加电压。另外, 将继电器组装入需要符合电气用品安全法的机器时, 所有绝缘种类的继电器均需在线圈内部温度(环境温度+线圈温度上升值)不超过115°C的范围内设定环境温度・线圈印加电压・触点通电电流, 敬请确认。

■性能概要

规格	项目		性能概要			
			标准型		高容量型	
触点规格	触点构成		1a	1c	1a	1c
	接触电阻(初始)		100mΩ以下(通过DC 6V 1A电压下降法)			
	触点材料		AgSnO ₂ Type			
额定	额定控制容量(电阻负载)		5A 30V DC, 5A 125V AC, 2A 250V AC	N.O.侧: 5A 125V AC 2A 250V AC 3A 30V DC N.C.侧: 2A 125V AC 1A 250V AC 1A 30V DC	5A 30V DC, 10A 125V AC, 5A 250V AC	N.O.侧: 10A 125V AC 5A 250V AC 5A 30V DC N.C.侧: 3A 125V AC 2A 250V AC 1A 30V DC
	触点最大允许功率(电阻负载)		150W、625VA	N.O.侧: 90W、625VA N.C.侧: 30W、250VA	150W、1,250VA	N.O.侧: 150W、1,250V AC N.C.侧: 30W、500V AC
	触点最大允许电压		250V AC、110V DC (0.3A)			
	触点最大允许电流		N.O.: 5A、N.C.侧: 2A		N.O.: 10A、N.C.侧: 3A	
	额定消耗功率		200mW	400mW	200mW	400mW
	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绝缘电阻计测试)			
	耐压(初始)	触点间	AC1,000V 1分钟	AC750V 1分钟	AC1,000V 1分钟	AC750V 1分钟
		触点与线圈间	AC 4,000V 1分钟(检测电流: 10mA)			
	线圈温度上升值		45℃以下 (在电阻法下、触点通电电流5A、施加线圈额定电压时 at 70℃)		45℃以下 (在电阻法下、触点通电电流10A、施加线圈额定电压时 at 70℃)	
	耐浪涌电压 ※2(触点与线圈间)		8,000V(初始)			
	动作时间(在额定电压下)(at 20℃)		20ms以下(不含触点弹跳)			
	复位时间(在额定电压下)(at 20℃)		10ms以下(不含触点弹跳、无二极管)			
机械性能	耐冲击性	误动作冲击	294m/s ² [30G](正弦半波脉冲: 11ms、检测时间: 10μs)			
		耐久冲击	980m/s ² [100G](正弦半波脉冲: 6ms)			
	耐振性	误动作振动	10~55Hz(双向振幅1.6mm)			
		耐久振动	10~55Hz(双向振幅2.0mm)			
寿命	机械寿命		1,000万次以上(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℃~+70℃(85℃)※4、湿度: 5~85%RH(应无结冰、凝露)			
	最大操作频率		20次/分钟(在额定控制容量下)			
重量			约7g			

注) ※1. 在微小负载水平下能够通断的下限目标值。该值有时会因通断频率、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。继电器使用方面的注意事项请参照关于周围环境。
 ※4. 吸合・释放电压是以20℃的环境温度为基准, 每1℃约上升0.4%。因此, 在较高的环境温度中使用继电器的情况下, 请考虑到环境温度所引起的感应电压的上升, 在最大容许施加电压的范围内确定线圈施加电压。另外, 将继电器组装入需要符合电气用品安全法的机器时, 所有绝缘种类的继电器均需在线圈内部温度(环境温度+线圈温度上升值)不超过115℃的范围内设定环境温度・线圈圈加电压・触点通电电流, 敬请确认。

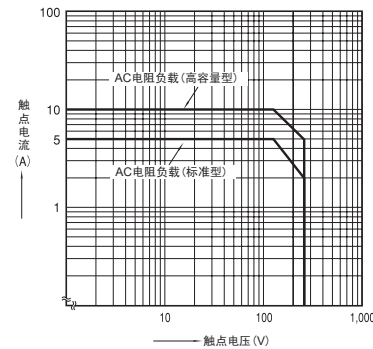
3. 性能概要

类型		控制容量	通断次数
标准型	1a	5A 125V AC 3A 125V AC 2A 250V AC 5A 30V DC	5万次以上 20万次以上 20万次以上 10万次以上
	1c	N.O. 5A 125V AC 3A 125V AC 2A 250V AC 3A 30V DC	5万次以上 20万次以上 20万次以上 10万次以上
		N.C. 2A 125V AC 1A 250V AC 1A 30V DC	20万次以上 20万次以上 10万次以上
高容量型	1a	10A 125V AC 5A 250V AC 5A 30V DC	5万次以上 5万次以上 10万次以上
	1c	N.O. 10A 125V AC 5A 250V AC 5A 30V DC	5万次以上 5万次以上 10万次以上
		N.C. 3A 125V AC 2A 250V AC 1A 30V DC	20万次以上 20万次以上 10万次以上

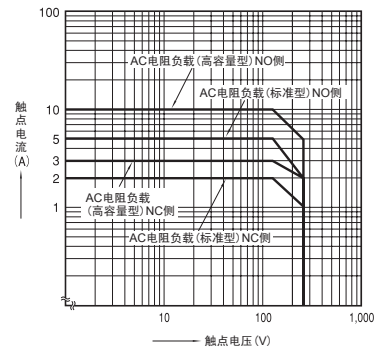
参考数据

标准型

1. 一(1)通断容量的最大值(1a型)

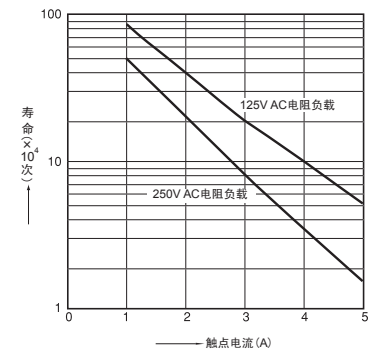


1. 一(2)通断容量的最大值(1c型)



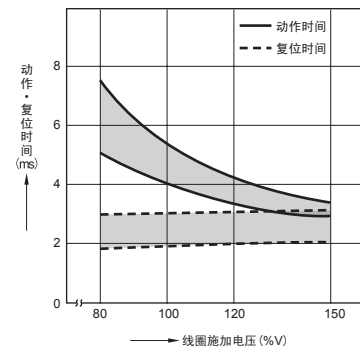
2. 寿命特性

环境温度:常温



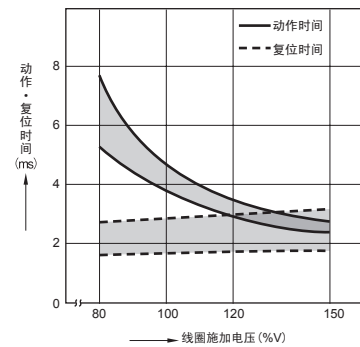
3. 一(1)动作・复位时间特性(1a型)

试验品: JQ1a-12V-F (AJQ3341F)
数量: n=25



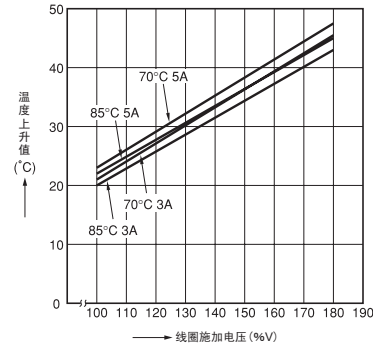
3. 一(2)动作・复位时间特性(1c型)

试验品: JQ1-24V-F (AJQ1342F)
数量: n=25



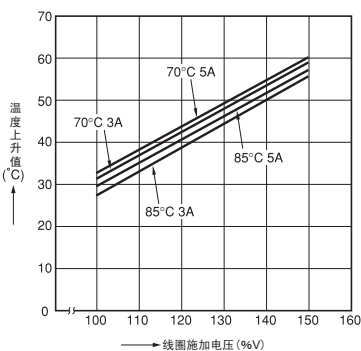
4. 一(1)线圈温度上升(1a型)

测量位置: 线圈内部, 触点通电电流: 3A、5A



4. 一(2) 线圈温度上升(1c型)

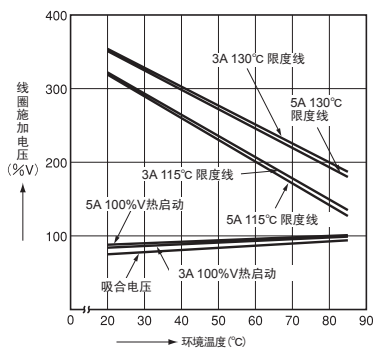
测量位置: 线圈内部, 触点通电电流: 3A、5A



5. 一(1) 环境温度特性(1a型)

试验品: JQ1a-24V-F (AJQ3342F)

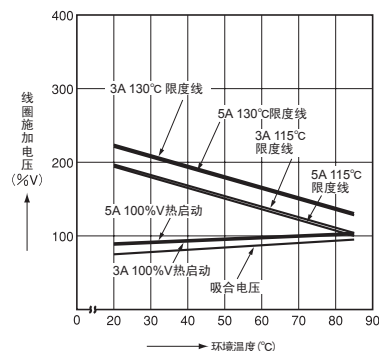
触点通电电流: 3A、5A



5. 一(2) 环境温度特性(1c型)

试验品: JQ1-24V-F (AJQ1342F)

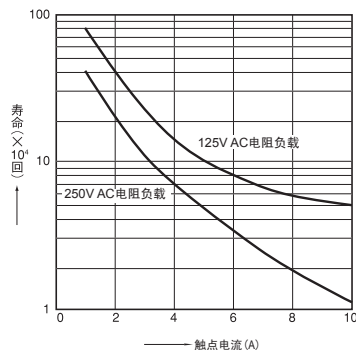
触点通电电流: 3A、5A



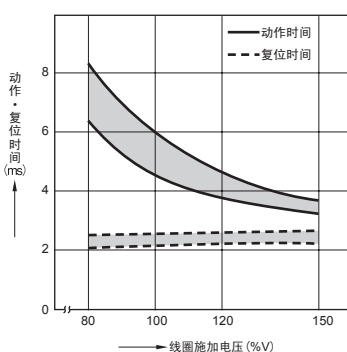
高容量型

1. 寿命曲线

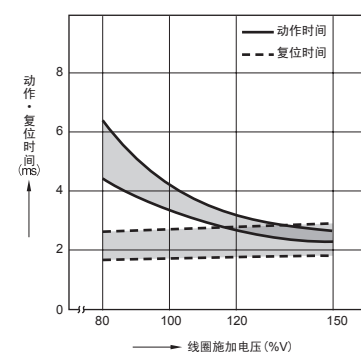
环境温度: 常温



2. 一(1) 动作・复位时间特性(1a型)

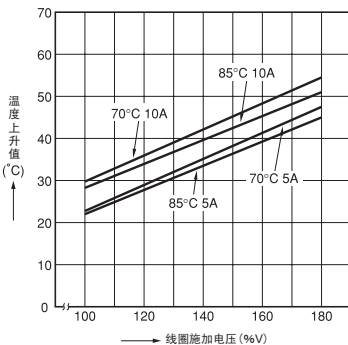


2. 一(2) 动作・复位时间特性(1c型)



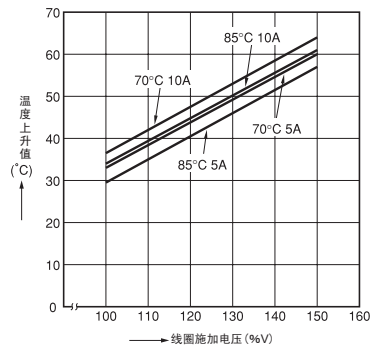
3. 一(1) 线圈温度上升(1a型)

测量位置: 线圈内部, 触点通电电流: 5A、10A



3. 一(2) 线圈温度上升(1c型)

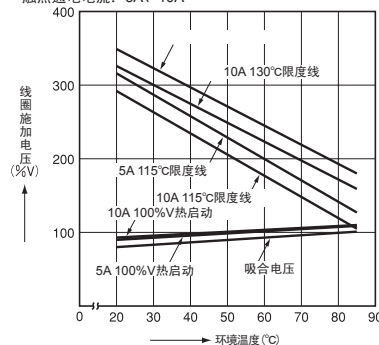
测量位置: 线圈内部, 触点通电电流: 5A、10A



4. 一(1) 环境温度特性(1a型)

试验品: JQ1a-24V-F (AJQ8342F)

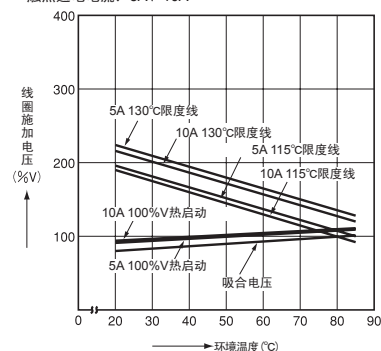
触点通电电流: 5A、10A



4. 一(2) 环境温度特性(1c型)

试验品: JQ1P-24V-F (AJQ6342F)

触点通电电流: 5A、10A



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。

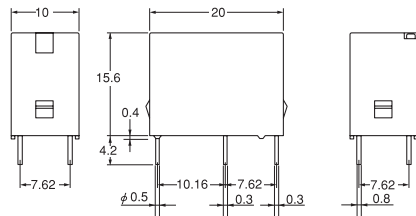
单位: mm

CAD数据

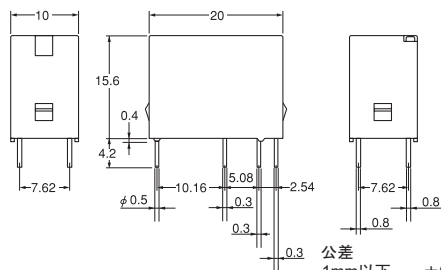
外形尺寸图



1a型



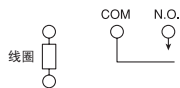
1c型



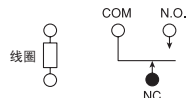
公差
1mm以下 ± 0.1
1~3mm以下 ± 0.2
3mm以上 ± 0.3

端子排列・内部接线图 (BOTTOM VIEW)

1a

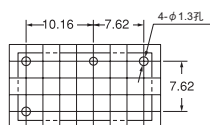


1c

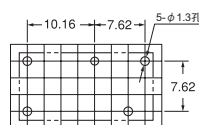


印刷板加工图 (BOTTOM VIEW)

1a

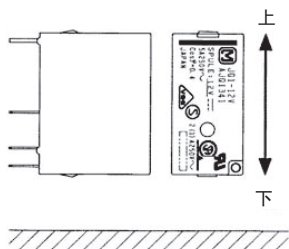


1c

加工尺寸公差 ± 0.1

使用注意事项

● 使用注意事项



使继电器端子与地面保持平行, 将触点端子一侧作为下, 将线圈端子一侧作为上进行安装的情况下, 执行多次开闭动作, 或者在无励磁状态下因震动而造成部件磨损时, 可能会发生电压上升, 即使施加线圈额定电压也不动作的情况, 因此请避免按照上述安装方向进行使用。

关于一般性的注意事项请参照“继电器使用上的注意事项”。