

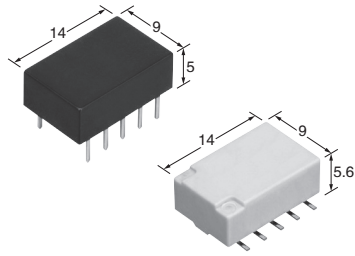
信号继电器(2A以下)



TQ 继电器

薄型5mm 2c2A(表面安装型)继电器

〈保护构成〉塑料密封



(单位: mm)

特点

- 3种端子形状:
印刷板端子(标准/自锁端子)
表面安装端子
- FCC Part 68标准: 耐浪涌电压 1,500V(触点间)
- 备有M.B.B触点
- 表面安装端子符合JIS C0806规格标准

用途

- 通信设备、计测设备
- 电话相关设备
- OA设备
- 产业设备

产品号体系

ATQ 2

- 端子形状 / 动作机能
- 0: 印刷板端子(标准)或表面安装端子
单稳态型
- 1: 印刷板端子(标准)或表面安装端子
单线圈磁保持型
- 2: 印刷板端子(标准)或表面安装端子
双线圈磁保持型
- 3: 自锁端子单稳态型
- 4: 自锁端子单线圈磁保持型
- 5: 自锁端子双线圈磁保持型

- 触点构成
- 2: 2c

※1: 48V DC仅限单稳态型, 1.5V DC仅限磁保持型。
 ※2: 在5V电路中使用晶体管驱动时, 考虑到电压损耗, 建议使用4.5V型产品。
 ※3: 品名末尾的「X、Z、W、Y」, 仅显示在内箱、外箱上, 不显示在继电器本体上。
 ※4: 盘装防潮密封包中均附有湿度指示器和硅胶。(仅限SA和SS)

- 触点规格
- 无标示: 标准触点
- 22 : M.B.B触点
(仅限印刷板端子(标准 / 自锁端子))

- 线圈额定电压(DC)^{※1、※2}

品号	0	1	2	3	4	5	6	7	9
线圈额定电压(V)	1.5	3	6	12	24	48	4.5	9	5

- 包装形态^{※3}

无标示: 管装包装
 X : 盘装包装(1号端子为引出方向)
 Z : 盘装包装(10号端子为引出方向)
 W : 盘装包装(1号端子为引出方向)
 Y : 盘装包装(10号端子为引出方向)
 均附带湿度指示器 / 硅胶包装同梱品^{※4}

- 端子形状 / 表面安装系列

无标示: 印刷板端子(标准 / 自锁端子)
 SA : SA型
 SL : SL型
 SS : SS型

型号体系

TQ

- 端子形状 / 表面安装端子系列
- 无标示: 印刷板端子(标准)
- H : 印刷板端子(自锁端子)
- SA : 表面安装端子SA型
- SL : 表面安装端子SL型
- SS : 表面安装端子SS型

- 触点构成
- 2: 2c

- 触点规格
- 无标示: 标准触点
- 2M : M.B.B接触(仅限印刷板
端子(标准 / 或自锁端子))

- 动作机能
- 无标示: 单稳态型
- L : 单线圈磁保持型
- L2 : 双线圈磁保持型

- 包装形态^{※3}

无标示: 管装包装
 X : 盘装包装(1号端子为引出方向)
 Z : 盘装包装(10号端子为引出方向)
 W : 盘装包装(1号端子为引出方向)
 Y : 盘装包装(10号端子为引出方向)
 均附带湿度指示器 / 硅胶包装同梱品^{※4}

- 线圈额定电压(DC)^{※1、※2}

1.5、3、4.5、5、6、9、12、24、48 V

※1: 48V DC仅限单稳态型, 1.5V DC仅限磁保持型。
 ※2: 在5V电路中使用晶体管驱动时, 考虑到电压损耗, 建议使用4.5V型产品。
 ※3: 品名末尾的「X、Z、W、Y」, 仅显示在内箱、外箱上, 不显示在继电器本体上。
 ※4: 盘装防潮密封包中均附有湿度指示器和硅胶。(仅限SA和SS)

品 种

■ 标准触点

● 印刷板端子(标准): 管装包装

数量: 内箱(管装包装)50个、外箱1,000个

触点构成	线圈额定电压	单稳态型		单线圈磁保持型		双线圈磁保持型	
		型号	订货产品号	型号	订货产品号	型号	订货产品号
2c	3V DC	TQ2-3V	ATQ201	TQ2-L-3V	ATQ211	TQ2-L2-3V	ATQ221
	4.5V DC	TQ2-4.5V	ATQ206	TQ2-L-4.5V	ATQ216	TQ2-L2-4.5V	ATQ226
	5V DC	TQ2-5V	ATQ209	TQ2-L-5V	ATQ219	TQ2-L2-5V	ATQ229
	6V DC	TQ2-6V	ATQ202	TQ2-L-6V	ATQ212	TQ2-L2-6V	ATQ222
	9V DC	TQ2-9V	ATQ207	TQ2-L-9V	ATQ217	TQ2-L2-9V	ATQ227
	12V DC	TQ2-12V	ATQ203	TQ2-L-12V	ATQ213	TQ2-L2-12V	ATQ223
	24V DC	TQ2-24V	ATQ204	TQ2-L-24V	ATQ214	TQ2-L2-24V	ATQ224
	48V DC	TQ2-48V	ATQ205	-	-	-	-

● 印刷板端子(自锁端子): 管装包装

数量: 内箱(管装包装)50个、外箱1,000个

触点构成	线圈额定电压	单稳态型		单线圈磁保持型		双线圈磁保持型	
		型号	订货产品号	型号	订货产品号	型号	订货产品号
2c	3V DC	TQ2H-3V	ATQ231	TQ2H-L-3V	ATQ241	TQ2H-L2-3V	ATQ251
	4.5V DC	TQ2H-4.5V	ATQ236	TQ2H-L-4.5V	ATQ246	TQ2H-L2-4.5V	ATQ256
	5V DC	TQ2H-5V	ATQ239	TQ2H-L-5V	ATQ249	TQ2H-L2-5V	ATQ259
	6V DC	TQ2H-6V	ATQ232	TQ2H-L-6V	ATQ242	TQ2H-L2-6V	ATQ252
	9V DC	TQ2H-9V	ATQ237	TQ2H-L-9V	ATQ247	TQ2H-L2-9V	ATQ257
	12V DC	TQ2H-12V	ATQ233	TQ2H-L-12V	ATQ243	TQ2H-L2-12V	ATQ253
	24V DC	TQ2H-24V	ATQ234	TQ2H-L-24V	ATQ244	TQ2H-L2-24V	ATQ254
	48V DC	TQ2H-48V	ATQ235	-	-	-	-

注) 作为标准品, 您还可订购(ATQ***25), 该产品可应对端子切割等施加强烈振动的情况。但是, 在微小领域使用时, 请咨询。

■ M.B.B触点

● 印刷板端子(标准/自锁端子): 管装包装

数量: 内箱(管装包装)50个、外箱1,000个

触点构成	线圈额定电压	标准		自锁端子*	
		单稳态型		单稳态型	
		型号	订货产品号	型号	订货产品号
2d	3V DC	TQ2-2M-3V	ATQ20122	TQ2H-2M-3V	ATQ23122
	4.5V DC	TQ2-2M-4.5V	ATQ20622	TQ2H-2M-4.5V	ATQ23622
	5V DC	TQ2-2M-5V	ATQ20922	TQ2H-2M-5V	ATQ23922
	6V DC	TQ2-2M-6V	ATQ20222	TQ2H-2M-6V	ATQ23222
	9V DC	TQ2-2M-9V	ATQ20722	TQ2H-2M-9V	ATQ23722
	12V DC	TQ2-2M-12V	ATQ20322	TQ2H-2M-12V	ATQ23322
	24V DC	TQ2-2M-24V	ATQ20422	TQ2H-2M-24V	ATQ23422

※: 也可订购磁保持型。请与本公司营业部咨询。

功率继电器(2A以上)

大容量通断继电器

信号继电器(2A以下)

高频设备

安全继电器

接口终端

■ 标准触点

● 管装包装

数量: 内箱(管装包装)50个、外箱1,000个

触点构成	线圈额定电压	单稳态型		单线圈磁保持型		双线圈磁保持型	
		型号	订货产品号	型号型番	订货产品号	型号	订货产品号
2c	1.5V DC	TQ2S□-1.5V	ATQ200S□	TQ2S□-L-1.5V	ATQ210S□	TQ2S□-L2-1.5V	ATQ220S□
	3V DC	TQ2S□-3V	ATQ201S□	TQ2S□-L-3V	ATQ211S□	TQ2S□-L2-3V	ATQ221S□
	4.5V DC	TQ2S□-4.5V	ATQ206S□	TQ2S□-L-4.5V	ATQ216S□	TQ2S□-L2-4.5V	ATQ226S□
	5V DC	TQ2S□-5V	ATQ209S□	TQ2S□-L-5V	ATQ219S□	TQ2S□-L2-5V	ATQ229S□
	6V DC	TQ2S□-6V	ATQ202S□	TQ2S□-L-6V	ATQ212S□	TQ2S□-L2-6V	ATQ222S□
	9V DC	TQ2S□-9V	ATQ207S□	TQ2S□-L-9V	ATQ217S□	TQ2S□-L2-9V	ATQ227S□
	12V DC	TQ2S□-12V	ATQ203S□	TQ2S□-L-12V	ATQ213S□	TQ2S□-L2-12V	ATQ223S□
	24V DC	TQ2S□-24V	ATQ204S□	TQ2S□-L-24V	ATQ214S□	TQ2S□-L2-24V	ATQ224S□
	48V DC	TQ2S□-48V	ATQ205S□	-	-	-	-

注) SA型产品在□内填入A, SL型产品在□内填入L, SS型产品在□内填入S。

● 表面安装端子: 盘装包装Z

数量: 内箱(管装包装)500个、外箱1,000个

触点构成	线圈额定电压	单稳态型		单线圈磁保持型		双线圈磁保持型	
		型号	订货产品号	型号	订货产品号	型号	订货产品号
2c	1.5V DC	TQ2S□-1.5V-Z	ATQ200S□Z	TQ2S□-L-1.5V-Z	ATQ210S□Z	TQ2S□-L2-1.5V-Z	ATQ220S□Z
	3V DC	TQ2S□-3V-Z	ATQ201S□Z	TQ2S□-L-3V-Z	ATQ211S□Z	TQ2S□-L2-3V-Z	ATQ221S□Z
	4.5V DC	TQ2S□-4.5V-Z	ATQ206S□Z	TQ2S□-L-4.5V-Z	ATQ216S□Z	TQ2S□-L2-4.5V-Z	ATQ226S□Z
	5V DC	TQ2S□-5V-Z	ATQ209S□Z	TQ2S□-L-5V-Z	ATQ219S□Z	TQ2S□-L2-5V-Z	ATQ229S□Z
	6V DC	TQ2S□-6V-Z	ATQ202S□Z	TQ2S□-L-6V-Z	ATQ212S□Z	TQ2S□-L2-6V-Z	ATQ222S□Z
	9V DC	TQ2S□-9V-Z	ATQ207S□Z	TQ2S□-L-9V-Z	ATQ217S□Z	TQ2S□-L2-9V-Z	ATQ227S□Z
	12V DC	TQ2S□-12V-Z	ATQ203S□Z	TQ2S□-L-12V-Z	ATQ213S□Z	TQ2S□-L2-12V-Z	ATQ223S□Z
	24V DC	TQ2S□-24V-Z	ATQ204S□Z	TQ2S□-L-24V-Z	ATQ214S□Z	TQ2S□-L2-24V-Z	ATQ224S□Z
	48V DC	TQ2S□-48V-Z	ATQ205S□Z	-	-	-	-

注1) SA型产品在□内填入A, SL型产品在□内填入L, SS型产品在□内填入S。

注2) 盘装包装X、W、Y时, 请将品名末尾的「Z」改为「X」、「W」、「Y」。(仅限SA与SS)

注3) 品名末尾的「W」和「Y」时, 仅为SA、SS(盘装包装)。

印刷板端子

■ 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±5%的范围用使用继电器。
- 所谓“初始”是指商品到货时的状态。

● 标准触点：单稳态型

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 (±10%、at 20°C)	线圈电阻 (±10%、at 20°C)	额定消耗功率	最大施加电压 (at 20°C)
3V DC	线圈额定 电压的75% V 以下 (初始)	线圈额定 电压的10% V 以上 (初始)	46.7mA	64.3Ω	140mW	线圈额定 电压的150% V
4.5V DC			31.1mA	145Ω		
5V DC			28.1mA	178Ω		
6V DC			23.3mA	257Ω		
9V DC			15.5mA	579Ω		
12V DC			11.7mA	1,028Ω	200mW	
24V DC			8.3mA	2,880Ω		
48V DC			6.3mA	7,680Ω	300mW	

※脉冲驱动(JIS C 5442)

● 标准触点：单线圈磁保持型

线圈额定电压	置位电压* (at 20°C)	复位电压* (at 20°C)	额定励磁电流 (±10%、at 20°C)	线圈电阻 (±10%、at 20°C)	额定消耗功率	最大施加电压 (at 20°C)
3V DC	线圈额定 电压的75% V 以下 (初始)	线圈额定 电压的75% V 以下 (初始)	33.3mA	90Ω	100mW	线圈额定 电压的150% V
4.5V DC			22.2mA	202.5Ω		
5V DC			20mA	250Ω		
6V DC			16.7mA	360Ω		
9V DC			11.1mA	810Ω		
12V DC			8.3mA	1,440Ω	150mW	
24V DC			6.3mA	3,840Ω		

※脉冲驱动(JIS C 5442)

● 标准触点：双线圈磁保持型

线圈额定电压	置位电压* (at 20°C)	复位电压* (at 20°C)	额定励磁电流 (±10%、at 20°C)		线圈电阻 (±10%、at 20°C)		额定消耗功率		最大施加电压 (at 20°C)
			置位线圈	复位线圈	置位线圈	复位线圈	置位线圈	复位线圈	
3V DC	线圈额定 电压的75% V 以下 (初始)	线圈额定 电压的75% V 以下 (初始)	66.7mA	66.7mA	45Ω	45Ω	200mW	200mW	线圈额定 电压的150% V
4.5V DC			44.4mA	44.4mA	101.2Ω	101.2Ω			
5V DC			40mA	40mA	125Ω	125Ω			
6V DC			33.3mA	33.3mA	180Ω	180Ω			
9V DC			22.2mA	22.2mA	405Ω	405Ω			
12V DC			16.7mA	16.7mA	720Ω	720Ω	300mW	300mW	
24V DC			12.5mA	12.5mA	1,920Ω	1,920Ω			

※脉冲驱动(JIS C 5442)

● M.B.B触点：单稳态型

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 (±10%、at 20°C)	线圈电阻 (±10%、at 20°C)	额定消耗功率	最大施加电压 (at 20°C)
3V DC	线圈额定 电压的80% V 以下 (初始)	线圈额定 电压的10% V 以上 (初始)	66.7mA	45Ω	200mW	线圈额定 电压的150% V
4.5V DC			44.4mA	101Ω		
5V DC			40mA	125Ω		
6V DC			33.3mA	180Ω		
9V DC			22.2mA	405Ω		
12V DC			16.7mA	720Ω		
24V DC			8.3mA	2,880Ω		

※脉冲驱动(JIS C 5442)

功率继电器(2A以上)

大容量通断继电器

信号继电器(2A以下)

高频设备

安全继电器

接口终端

■ 性能概要

项目		性能概要	
触点额定	触点构成	2c	2d(M.B.B触点)
	触点电阻(初始)	50mΩ以下(通过6V DC 1A电压下降法)	
	触点材质	AgPd + Au clad	
	触点容量(电阻负载)	1A 30V DC、0.5A 125V AC	
	触点最大允许功率(电阻负载)	30W(DC)、62.5VA(AC)	
	触点最大允许电压	110V DC、125V AC	
	触点最大允许电流	1A(DC)、1A(AC)	
	最小适用负载(参考值) ^{*1}	10μA 10mV DC	
绝缘电阻(初始)	1,000MΩ以上(使用500V 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	750 V AC 1分钟(检测电流: 10mA)	300 V AC 1分钟(检测电流: 10mA)
	触点与线圈间	1,000 V AC 1分钟(检测电流: 10mA)	
	异极触点相互间	1,000 V AC 1分钟(检测电流: 10mA)	
耐浪涌电压(初始)	触点间	1,500V 10 × 160μs	
时间特性(初始)	动作〔置位〕时间	线圈额定电压 3ms以下(20℃时, 不含触点弹跳) 〔3ms以下(20℃时, 不含触点弹跳)〕	
	恢复〔复位〕时间	线圈额定电压 3ms以下(20℃时, 不含触点弹跳, 无二极管) 〔3ms以下(20℃时, 不含触点弹跳)〕	
耐冲击性	误动作冲击	490m/s ² (正弦半波脉冲: 11ms、检测时间: 10μs)	
	耐久冲击	980m/s ² (正弦半波脉冲: 6ms)	
耐振性	误动作振动	10Hz ~ 55Hz(复振幅: 3.3mm、检测时间: 10μs)	
	耐久振动	10Hz ~ 55Hz(复振幅: 5mm)	
通断寿命	机械寿命	1亿次以上(通断频率: 180次/分钟)	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 ^{*2}	温度: -40℃ ~ +70℃、(我们的包装允许范围是 -40℃ ~ +60℃) 湿度: 5%RH ~ 85%RH(但, 应无结冰、结露)	温度: -40℃ ~ +50℃、(我们的包装允许范围是 -40℃ ~ +50℃) 湿度: 5%RH ~ 85%RH(但, 应无结冰、结露)
质量	约1.5g		

注) AC负载请与本公司营业部咨询。

*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。

在微小负载模拟电路(10V DC 10mA以下等级)上, 建议使用TX, TX-S, TX-D继电器, AgPd触点型。

*2: 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		控制容量	通断次数
2c	标准触点	1A 30V DC	20万次以上
		0.5A 125V DC	10万次以上
2d	M.B.B触点	1A 30V DC	10万次以上

表面安装端子 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±5%的范围用使用继电器。
- 所谓“初始”是指商品到货时的状态。

● 单稳态型

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 (±10%、at 20°C)	线圈电阻 (±10%、at 20°C)	额定消耗功率	最大施加电压 (at 20°C)	
1.5V DC	线圈额定 电压的75% V 以下 (初始)	线圈额定 电压的10% V 以上 (初始)	93.8mA	16 Ω	140mW	线圈额定 电压的150% V	
3V DC			46.7mA	64.3 Ω			
4.5V DC			31mA	145 Ω			
5V DC			28.1mA	178 Ω			
6V DC			23.3mA	257 Ω			
9V DC			15.5mA	579 Ω			
12V DC			11.7mA	1,028 Ω	200mW		
24V DC			8.3mA	2,880 Ω			
48V DC			6.3mA	7,680 Ω	300mW		线圈额定 电压的120% V

※脉冲驱动(JIS C 5442)

● 单线圈磁保持型

线圈额定电压	置位电压※ (at 20°C)	复位电压※ (at 20°C)	额定励磁电流 (±10%、at 20°C)	线圈电阻 (±10%、at 20°C)	额定消耗功率	最大施加电压 (at 20°C)
1.5V DC	线圈额定 电压的75% V 以下 (初始)	线圈额定 电压的75% V 以下 (初始)	46.9mA	32 Ω	70mW	线圈额定 电压的150% V
3V DC			23.3mA	128.6 Ω		
4.5V DC			15.6mA	289.3 Ω		
5V DC			14mA	357 Ω		
6V DC			11.7mA	514 Ω		
9V DC			7.8mA	1,157 Ω		
12V DC			5.8mA	2,057 Ω	100mW	
24V DC			4.2mA	5,760 Ω		

※脉冲驱动(JIS C 5442)

注) 若需还未记载电压的继电器商品，请与本公司营业部咨询。

● 双线圈磁保持型

线圈额定电压	置位电压※ (at 20°C)	复位电压※ (at 20°C)	额定励磁电流 (±10%、at 20°C)		线圈电阻 (±10%、at 20°C)		额定消耗功率		最大施加电压 (at 20°C)
			置位线圈	复位线圈	置位线圈	复位线圈	置位线圈	复位线圈	
1.5V DC	线圈额定 电压的75% V 以下 (初始)	线圈额定 电压的75% V 以下 (初始)	93.8mA	93.8mA	16 Ω	16 Ω	140mW	140mW	线圈额定 电压的150% V
3V DC			46.7mA	46.7mA	64.3 Ω	64.3 Ω			
4.5V DC			31mA	31mA	145 Ω	145 Ω			
5V DC			28.1mA	28.1mA	178 Ω	178 Ω			
6V DC			23.3mA	23.3mA	257 Ω	257 Ω			
9V DC			15.5mA	15.5mA	579 Ω	579 Ω			
12V DC			11.7mA	11.7mA	1,028 Ω	1,028 Ω	200mW	200mW	
24V DC			8.3mA	8.3mA	2,880 Ω	2,880 Ω			

※脉冲驱动(JIS C 5442)

功率继电器(2A以上)

大容量通断继电器

信号继电器(2A以下)

高频设备

安全继电器

接口终端

性能概要

项目	性能概要	
触点额定	触点构成	2c
	触点电阻(初始)	75mΩ以下(通过6V DC 1A电压下降法)
	触点材质	Au clad AgNi alloy
	额定容量(电阻负载)	2A 30V DC、0.5A 125V AC
	触点最大允许功率(电阻负载)	60W(DC)、62.5VA(AC)
	触点最大允许电压	220V DC、125V AC
	触点最大允许电流	2A(DC)、2A(AC)
	最小适用负载(参考值) ^{*1}	10μA 10mV DC
绝缘电阻(初始)	1,000MΩ以上(使用500V 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 V AC 1分钟(检测电流: 10mA)
	触点与线圈间	1,500 V AC 1分钟(检测电流: 10mA)
	异极触点相互间	1,500 V AC 1分钟(检测电流: 10mA)
耐浪涌电压(初始)	触点间	1,500V 10μs × 160μs
	触点与线圈间	2,500V 2μs × 10μs
时间特性(初始)	动作〔置位〕时间	线圈额定电压 4ms以下(at20°C时, 不含触点弹跳) 〔4ms以下(at20°C时, 不含触点弹跳)〕
	恢复〔复位〕时间	线圈额定电压 4ms以下(at20°C时, 不含触点弹跳, 无二极管) 〔4ms以下(at20°C时, 不含触点弹跳)〕
耐冲击性	误动作冲击	750m/s ² (正弦半波脉冲: 6ms、检测时间: 10μs)
	耐久冲击	1,000m/s ² (正弦半波脉冲: 6ms)
耐振性	误动作振动	10Hz ~ 55Hz(复振幅: 3mm、检测时间: 10μs)
	耐久振动	10Hz ~ 55Hz(复振幅: 5mm)
通断寿命	机械寿命	1亿次以上(通断频率: 180次/分钟)
使用条件	使用的环境、运输、保管条件 ^{*2}	温度: -40°C ~ +85°C(70°C以上为1A以下)(我们的包装允许范围是-40°C ~ +70°C) 湿度: 5%RH ~ 85%RH(但, 应无结冰、凝露)
重量		约2g

注) AC负载请与本公司营业部咨询。

^{*1}: 在微小负载水平下能够通断的下限值。

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。

在微小负载模拟电路(10mA 10V DC以下等级)上, 建议使用TX, TX-S, TX-D继电器, AgPd触点型。

^{*2}: 关于使用环境温度, 请参阅“继电器使用上的注意事项”。

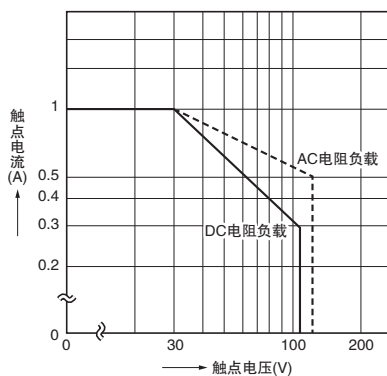
电气寿命

条件: 电阻负载、通断频率20次/分钟

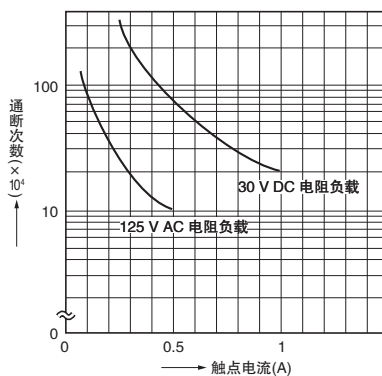
类型	控制容量	通断次数
2c	1A 30V DC	20万次以上
	2A 30V DC	10万次以上
	0.5A 125V AC	10万次以上

印刷板端子 参考数据

1. 通断容量的最大值

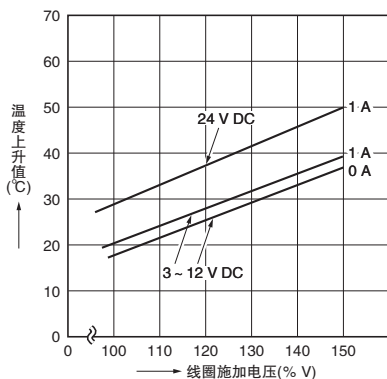


2. 通断寿命曲线



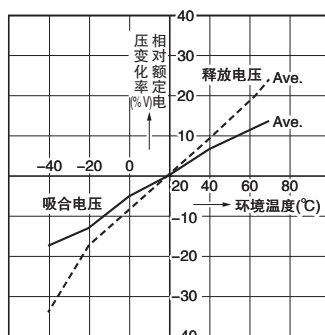
3. 线圈温度上升值

测量位置: 线圈内部
环境温度: 30°C



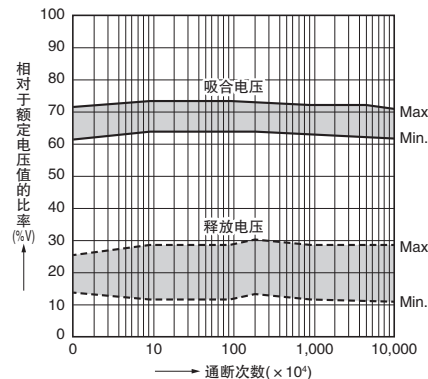
4. 环境温度特性

试验品: ATQ203
数量: 5个



5. 机械寿命

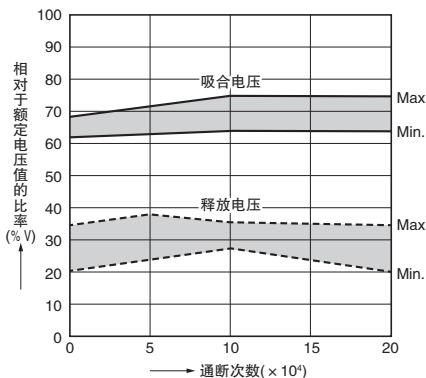
试验品: ATQ203
数量: 10个



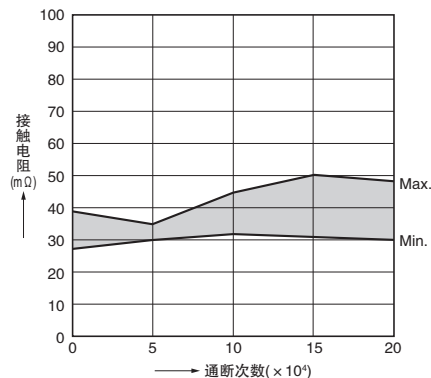
6-1. 电气的寿命试验(1A 30 V DC电阻负载)

试验品: ATQ203
数量: 6个
通断频率: 20次/分钟

吸合·释放电压的变化



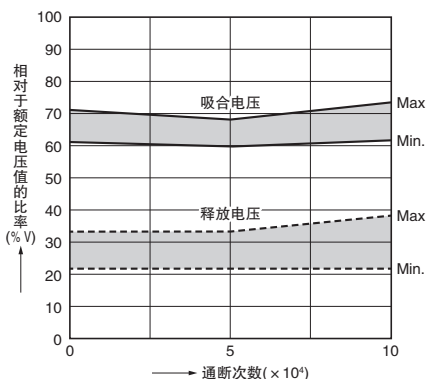
接触电阻的变化



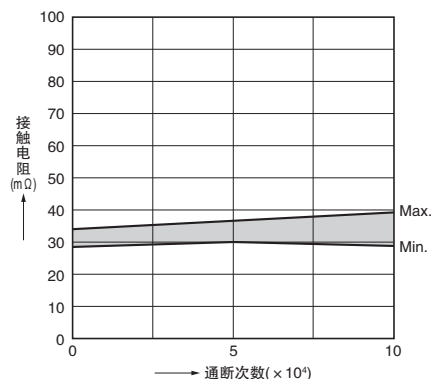
6-2. 电气的寿命试验(0.5A 125 V AC电阻负载)

试验品: ATQ203
数量: 6个
通断频率: 20次/分钟

吸合·释放电压的变化



接触电阻的变化



功率继电器(2A以上)

大容量通断继电器

信号继电器(2A以下)

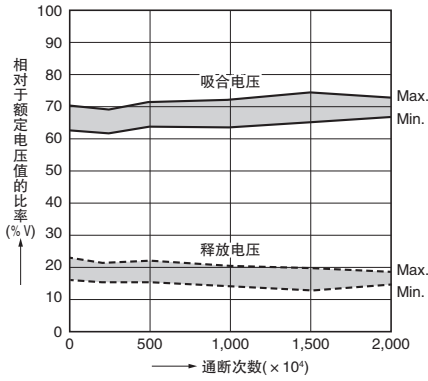
高频设备

安全继电器

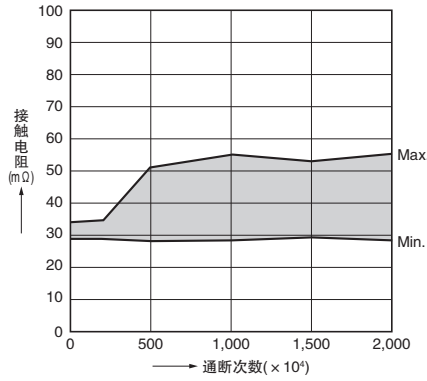
接口终端

6-3. 电气的寿命试验(0.1A 53 V DC电阻负载)

吸合·释放电压的变化

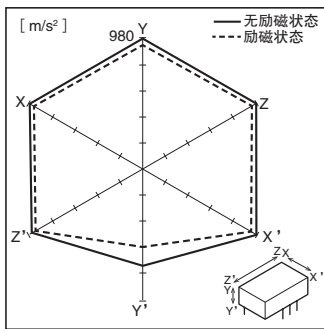


接触电阻的变化

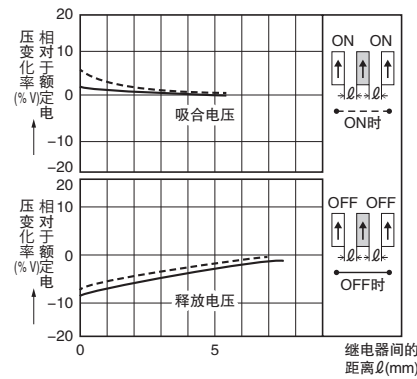


7. 误动作冲击(单稳态型)

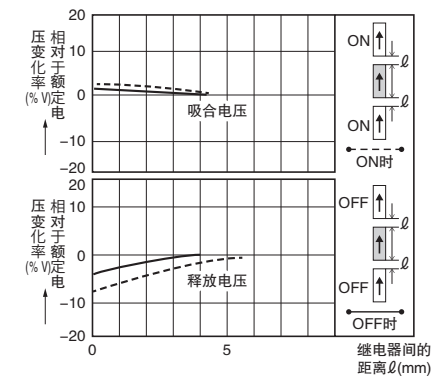
试验品: ATQ203
数量: 6个



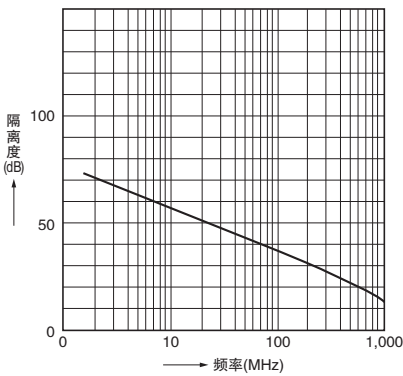
8-1. 近距离安装的影响



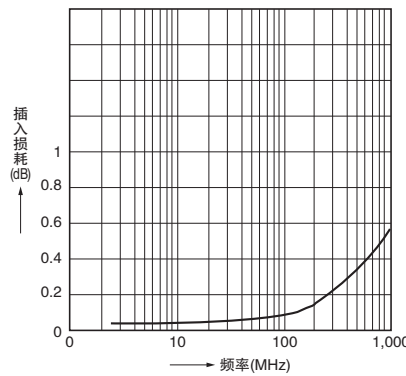
8-2. 近距离安装的影响



9-1. 高频特性(隔离)

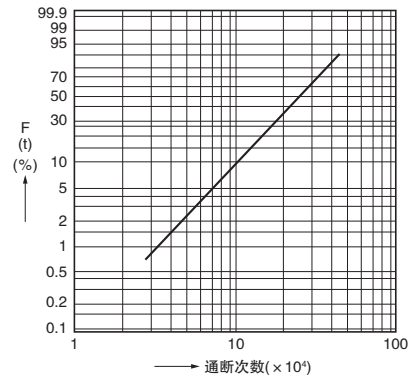


9-2. 高频特性(插入损耗)



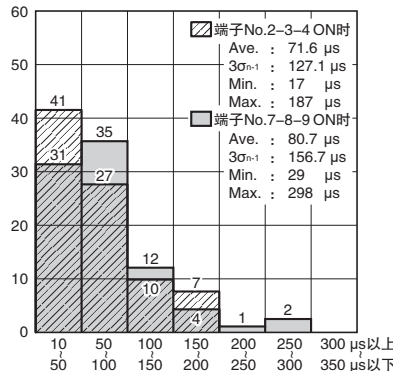
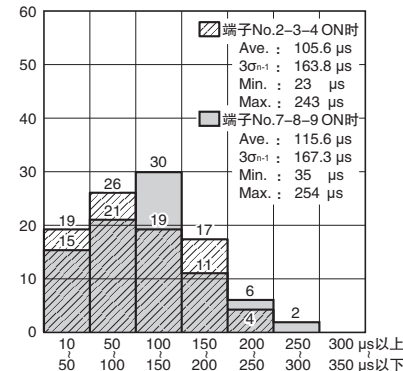
10. 接触可靠性(1mA 5V DC电阻负载)

试验品: ATQ203
条件: 检出标准10Ω



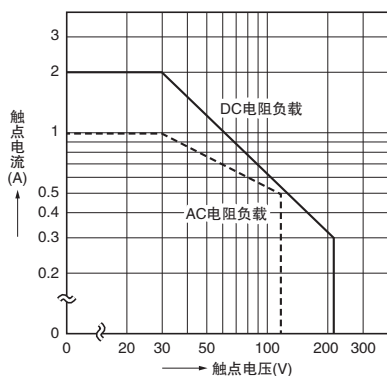
11. M.B.B时间的分布

试验品: ATQ20922
数量: 85个

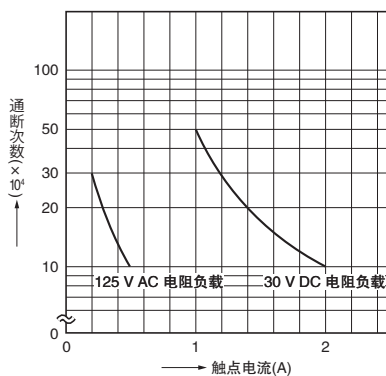


表面安装端子 参考数据

1. 通断容量的最大值

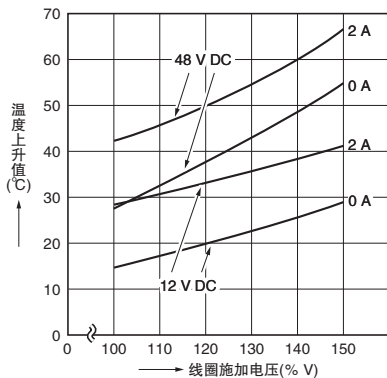


2. 通断寿命曲线



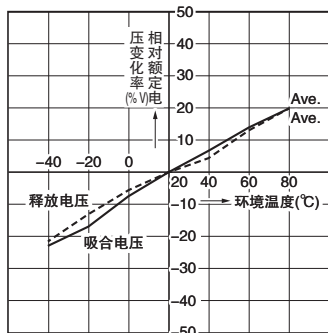
3. 线圈温度上升值

试验品: ATQ203SA, ATQ205SA
数量: 6个
测量位置: 线圈内部
环境温度: 25℃



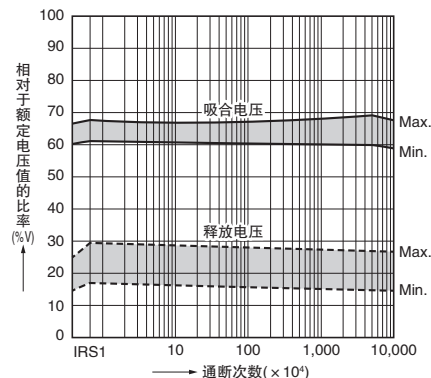
4. 环境温度特性

试验品: ATQ203SA
数量: 5个



5. 机械寿命(对应IRS法)

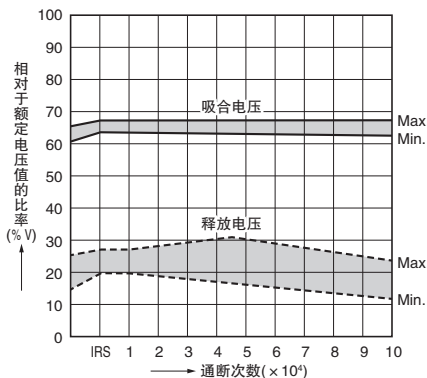
试验品: ATQ203SA
数量: 10个



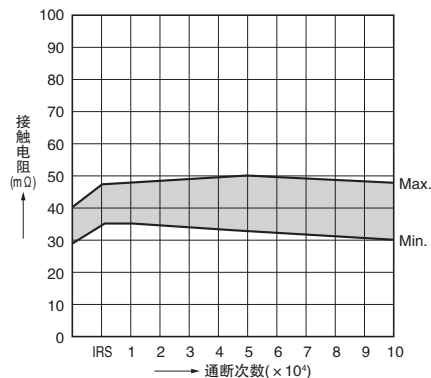
6-1. 电气的寿命试验(2A 30 V DC电阻负载)

试验品: ATQ203SA
数量: 6个
通断频率: 20次/分钟

吸合·释放电压的变化(对应IRS法)



接触电阻的变化(对应IRS法)



功率继电器(2A以上)

大容量通断继电器

信号继电器(2A以下)

高频设备

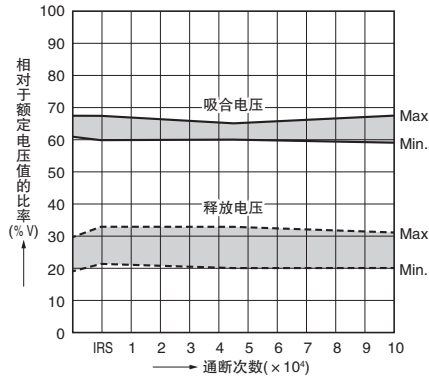
安全继电器

接口终端

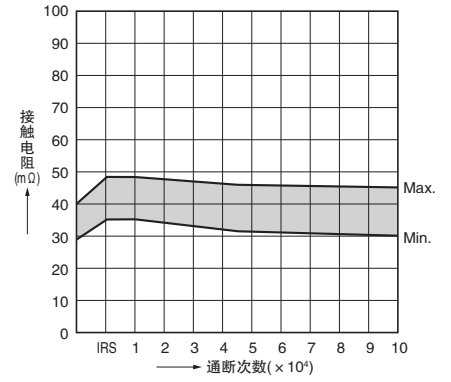
6-2. 电气的寿命试验(0.5A 125 V AC电阻负载)

试验品: ATQ203SA
数量: 6个
通断频率: 20次/分钟

吸合·释放电压的变化(对应IRS法)

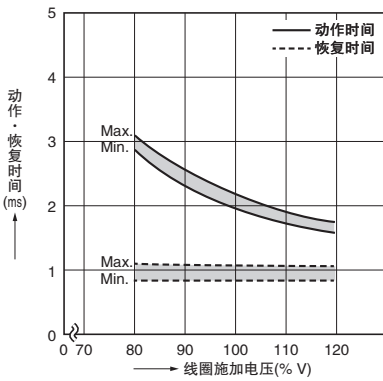


接触电阻的变化(对应IRS法)



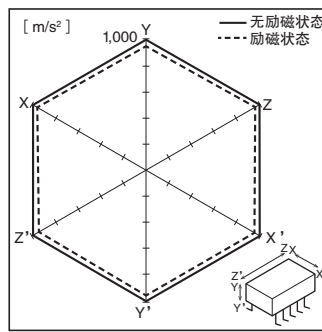
7. 动作·恢复时间(无二极管)

试验品: ATQ203SA
数量: 6个



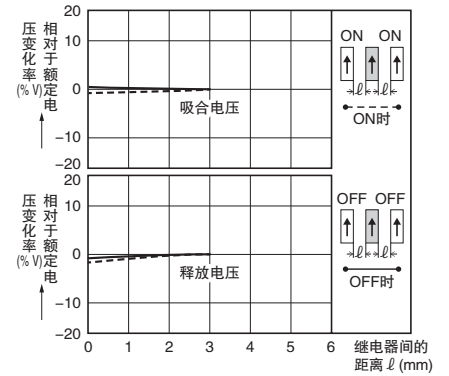
8. 误动作冲击(单稳态)

试验品: ATQ203SA
数量: 6个



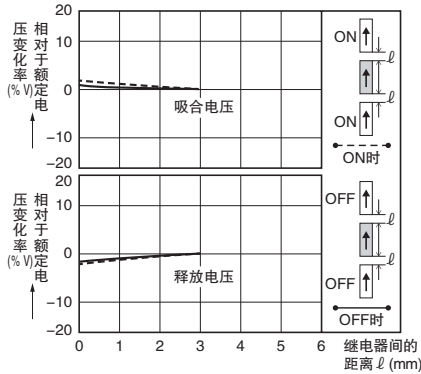
9-1. 近距离安装的影响

试验品: ATQ203SA
数量: 5个



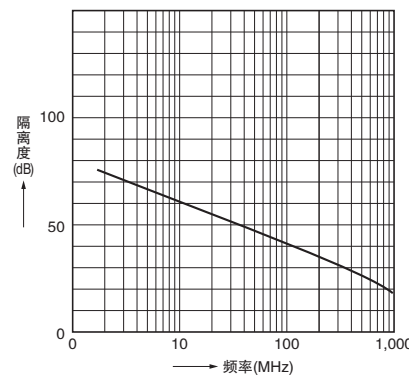
9-2. 近距离安装的影响

试验品: ATQ203SA
数量: 6个



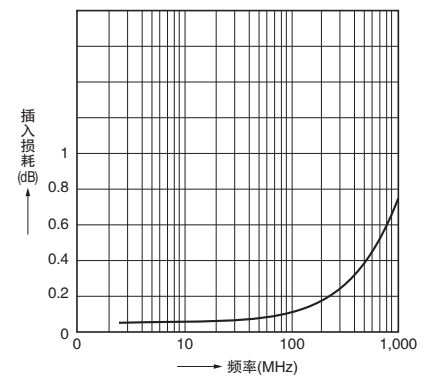
10-1. 高频特性(隔离)

试验品: ATQ209SA
数量: 1个



10-2. 高频特性(插入损耗)

试验品: ATQ209SA
数量: 1个



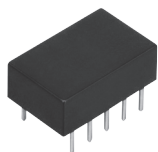
尺寸图

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。

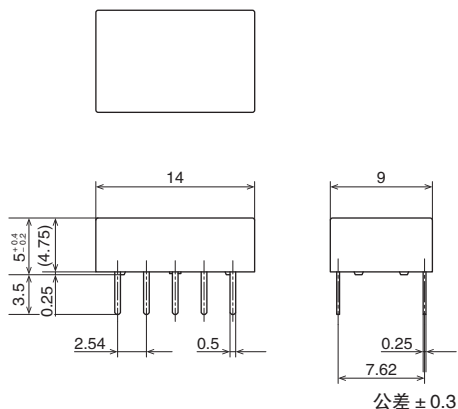
单位: mm

印刷板端子(标准/自锁端子)

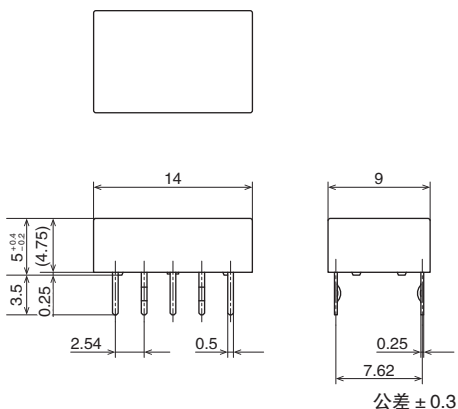
CAD数据



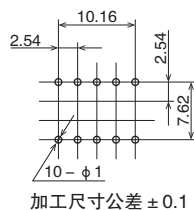
外形尺寸图
印刷板端子(标准)



印刷板端子(自锁端子)

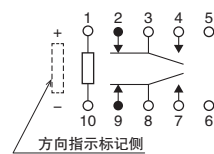


印刷电路板推荐加工图
(BOTTOM VIEW)

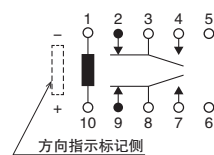


内部接线图
(BOTTOM VIEW)

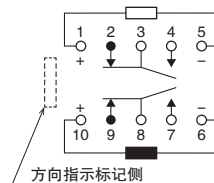
单稳态型
(无励磁状态)



单线圈磁保持型
(复位状态)



双线圈磁保持型
(复位状态)



功率继电器(2A以上)

大容量通断继电器

信号继电器(2A以下)

高频设备

安全继电器

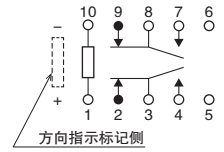
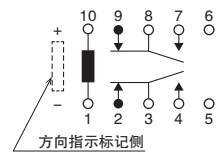
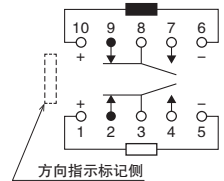
接口终端

■ 表面安装端子

CAD数据



类型	外形尺寸图	印刷电路板推荐加工图 (TOP VIEW)
S A		<p>加工尺寸公差 ±0.1</p>
S L		<p>加工尺寸公差 ±0.1</p>
S S		<p>加工尺寸公差 ±0.1</p>

内部接线图
(TOP VIEW)单稳态型
(无励磁状态)单线圈磁保持型
(复位状态)双线圈磁保持型
(复位状态)

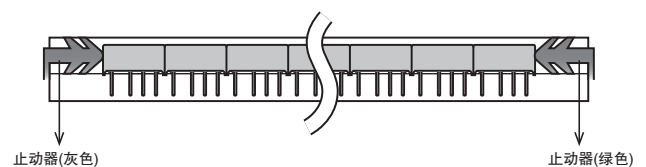
包装规格

单位: mm

■ 关于管装包装

- 继电器主体的方向性指示标记位于左侧。
实装到印刷板上时, 请注意继电器的方向性。
- 本公司包装状态运输、保管时的环境温度为: $-40^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$
(BMM: $-40 \sim +50^{\circ}\text{C}$)

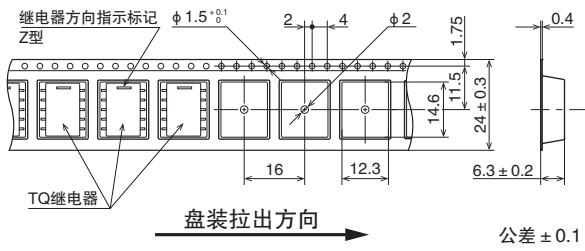
继电器方向指示标记侧



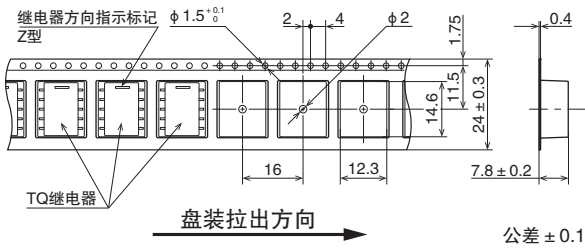
■ 关于盘装包装

1) 盘装形状及尺寸

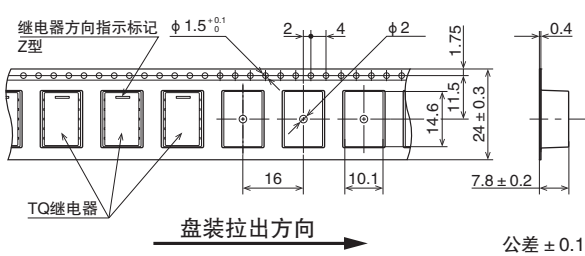
SA型



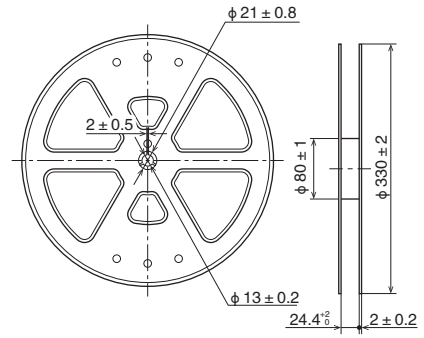
SL型



SS型



2) 塑料卷盘形状及尺寸



3) 本公司包装状态运输、保管时的环境温度为：-40℃ ~ 70℃

功率继电器 (2A 以上)

大容量通断继电器

信号继电器 (2A 以下)

高频设备

安全继电器

接口终端

推荐焊接条件的示例

■ 关于一般注意事项请参照“印刷电路板安装时(印刷板端子)的注意事项”与“表面安装型继电器安装时(表面贴装端子)的注意事项”。

■ 印刷板端子

焊接时,请遵守以下条件。

实际使用的电路板类型对继电器存在不同影响,因此请在实际电路板上进行确认。

● 自动焊接

推荐条件	温度	时间	测定位置
预备加热	120℃以下	120秒以内	焊接面端子部
焊接	260 ± 5℃	6秒以内	焊接温度

● 手工焊接

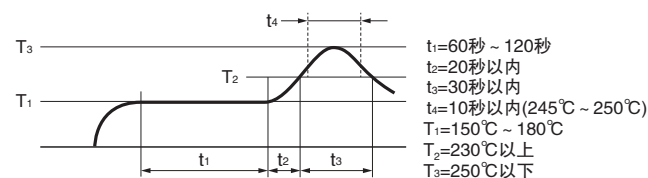
推荐条件	温度	时间	测定位置
焊接	350℃以下	3秒以内	烙铁头温度

■ 表面安装端子

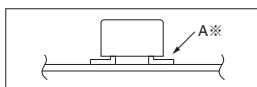
自动焊接(回流焊)时,请遵守以下条件。

● IRS加热条件(红外线回流焊接方法)

推荐条件	
回流次数	1次
测定位置	继电器安装部印刷板表面



温度曲线测量点



A...继电器安装部印刷板表面

※ 温度分布表示印刷电路板表面的端子焊接部的温度。根据情况不同,有时环境温度会很高。请确认安装条件。

● 实际安装的注意事项

实际安装密度、加热回流炉的方法、基板的种类(金属基板)、继电器外壳和内部的温度升高、气密性破坏都可能影响继电器的实际使用状态,因此请在确认安装条件后再使用。

■ 其他注意事项

- 在超出条件的范围内进行焊接时,继电器的性能有可能影响。请务必先与我们联系。
- 温度分布表示印刷电路板表面的端子焊接部的温度。根据情况不同,有时环境温度会很高。请确认安装条件。
- 安装条件的变化,根据焊料的类型逐渐上升性,润湿性,焊接强度不同。请在实际生产时确认。
- 请将继电器恢复到常温后在进行涂层。

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。

■ UL认证品

印刷板端子

文件编号	认证额定值	次数	环境温度
E43149	1 A 30 V DC Resistive	100 × 10 ³	40℃
	0.5 A 125 V AC General use	100 × 10 ³	40℃
	0.3 A 110 V DC Resistive	100 × 10 ³	40℃

表面安装端子

文件编号	认证额定值	次数	环境温度
E43149	2 A 30 V DC Resistive	100 × 10 ³	40℃
	0.5 A 125 V AC General use	100 × 10 ³	40℃
	0.3 A 110 V DC Resistive	100 × 10 ³	40℃

■ CSA认证品

印刷板端子

文件编号	认证额定值	次数	环境温度
LR26550等	1 A 30 V DC	100 × 10 ³	40℃
	0.5 A 125 V AC	100 × 10 ³	40℃
	0.3 A 110 V DC	100 × 10 ³	40℃

表面安装端子

文件编号	认证额定值	次数	环境温度
LR26550等	2 A 30 V DC	100 × 10 ³	40℃
	0.5 A 125 V AC	100 × 10 ³	40℃
	0.3 A 110 V DC	100 × 10 ³	40℃

使用注意事项

■ 一般的注意事项参照“信号继电器使用注意事项”与“继电器使用注意事项”。

■ TQ继电器使用注意事项

● 关于磁保持

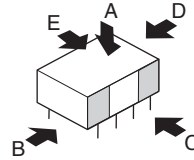
- 长时间连续通电的电路，请使用磁保持型。
- 置位、复位施加时间，由于使用环境温度变化和使用状况不同，为确保动作，请在额定操作电压下向线圈施加10ms以上的额定操作电压。
- 复位状态下出厂，因运输、安装时的冲击，可能会成为非复位状态。因此在使用时(接通电源时)建议将电路设置所需状态(置位或复位状态)。

● 关于外部磁场

继电器为高灵敏度有极继电器，因此在强磁场下使用时，会产生影响，敬请注意。

● 自动安装运行时的注意事项

为了保持继电器内部的功能，请按照表1的数值置位自动安装机的夹紧力。



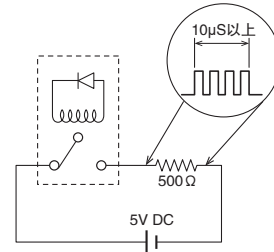
注) 夹紧 [] 部，请避免夹紧中央部和局部。

表1: 夹紧力

A、B、D方向	9.8N(1kgf)以下
C、E方向	4.9N(500gf)以下 〔表面安装端子: 9.8N(1kgf)以下〕

● 关于M.B.B触点

在切换触点时，有时会因触点的弹跳而产生稍许的OFF时间，因此在使用时请在使用的电路中加入充分的确认。



M.B.B 时间的测量条件

功率继电器 (2A 以上)

大容量通断继电器

信号继电器 (2A 以下)

高频设备

安全继电器

接口终端