

TQ 继电器



对应RoHS

继电器用语说明
▶P.10

使用上的注意事项
▶P.12

信号继电器使用注意事项
▶P.27

安装时的注意事项
▶P.34

关于可靠性
▶P.38

国外标准认证一览
▶P.99

薄型5mm 2c2A(表面安装型)继电器

保护构成：塑料密封型

特点

触点构成	1c	2c
最大控制容量	0.01A	1A 2A
扁平(高度)	TQ 5.0	GQ 5.2 TX/TX-D/TX-S 8.2 GN 9.0 DS 9.9
细长(底面积)	GN 60.4	GQ 76.3 TX/TX-D/TX-S 111.0 TQ 126.0 DS 148.5
小型(体积)	GQ 397	GN 544 TQ 630 TX/TX-D/TX-S 910 DS 1470

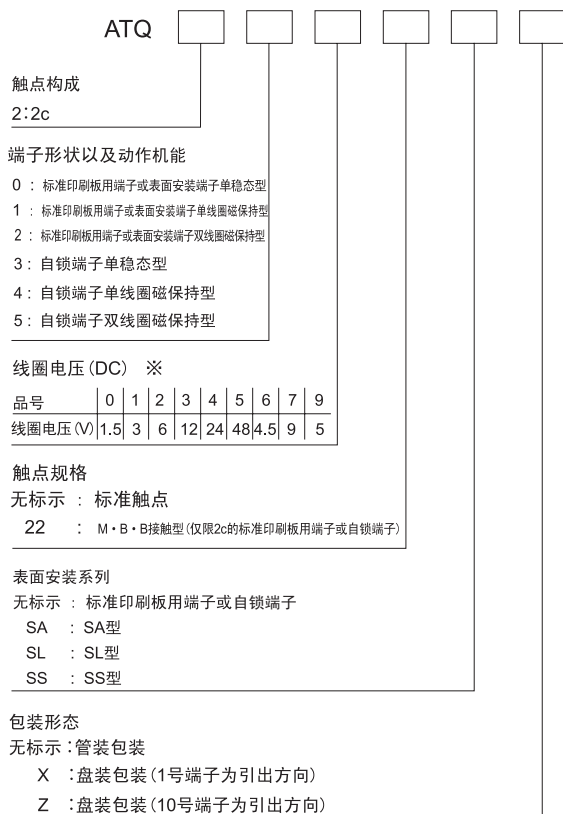
※2A仅限表面安装系列 (尺寸单位为mm)

- 3种端子型(标准印刷电路板用端子、自锁端子、表面安装端子)
- 还备有M·B·B触点型
- 表面安装型系列符合JIS C0806标准

用途

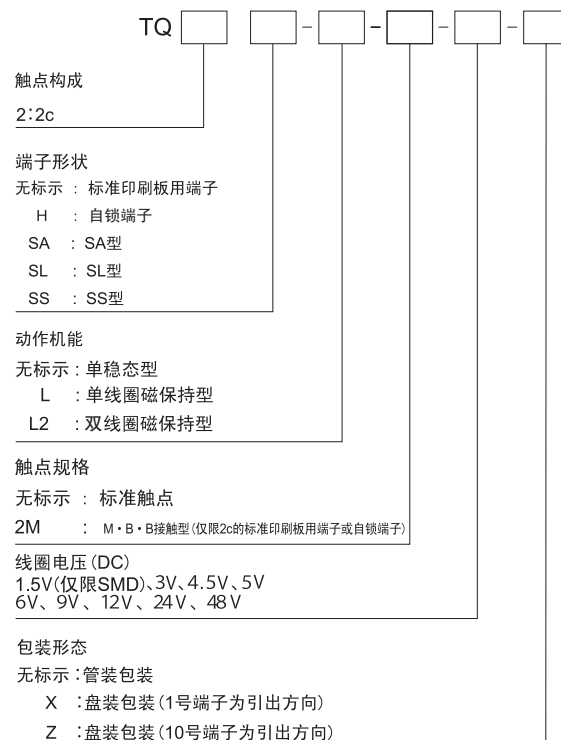
- 电话相关设备。
- 通信设备。
- 测量仪器。
- OA设备。
- 工业用机械。

产品号体系



注) 1. ※48V仅限于单稳态型产品。
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。

型号体系



品 种

■ 标准印刷板用端子・自锁端子

1. 标准触点型

1) 标准印刷板用端子

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	DC 3 V	TQ2-3 V	ATQ201	TQ2-L-3 V	ATQ211	TQ2-L2-3 V	ATQ221
	DC 4.5V	TQ2-4.5V	ATQ206	TQ2-L-4.5V	ATQ216	TQ2-L2-4.5V	ATQ226
	DC 5 V	TQ2-5 V	ATQ209	TQ2-L-5 V	ATQ219	TQ2-L2-5 V	ATQ229
	DC 6 V	TQ2-6 V	ATQ202	TQ2-L-6 V	ATQ212	TQ2-L2-6 V	ATQ222
	DC 9 V	TQ2-9 V	ATQ207	TQ2-L-9 V	ATQ217	TQ2-L2-9 V	ATQ227
	DC12 V	TQ2-12 V	ATQ203	TQ2-L-12 V	ATQ213	TQ2-L2-12 V	ATQ223
	DC24 V	TQ2-24 V	ATQ204	TQ2-L-24 V	ATQ214	TQ2-L2-24 V	ATQ224
	DC48 V	TQ2-48 V	ATQ205	—	—	—	—

2) 自锁端子

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	DC 3 V	TQ2H-3 V	ATQ231	TQ2H-L-3 V	ATQ241	TQ2H-L2-3 V	ATQ251
	DC 4.5V	TQ2H-4.5V	ATQ236	TQ2H-L-4.5V	ATQ246	TQ2H-L2-4.5V	ATQ256
	DC 5 V	TQ2H-5 V	ATQ239	TQ2H-L-5 V	ATQ249	TQ2H-L2-5 V	ATQ259
	DC 6 V	TQ2H-6 V	ATQ232	TQ2H-L-6 V	ATQ242	TQ2H-L2-6 V	ATQ252
	DC 9 V	TQ2H-9 V	ATQ237	TQ2H-L-9 V	ATQ247	TQ2H-L2-9 V	ATQ257
	DC12 V	TQ2H-12 V	ATQ233	TQ2H-L-12 V	ATQ243	TQ2H-L2-12 V	ATQ253
	DC24 V	TQ2H-24 V	ATQ234	TQ2H-L-24 V	ATQ244	TQ2H-L2-24 V	ATQ254
	DC48 V	TQ2H-48 V	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，请进行咨询。

2. M·B·B触点型

1) 标准印刷板用端子

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	
		型号	订货产品号
2c	DC 3 V	TQ2-2M-3 V	ATQ20122
	DC 4.5V	TQ2-2M-4.5V	ATQ20622
	DC 5 V	TQ2-2M-5 V	ATQ20922
	DC 6 V	TQ2-2M-6 V	ATQ20222
	DC 9 V	TQ2-2M-9 V	ATQ20722
	DC12 V	TQ2-2M-12 V	ATQ20322
	DC24 V	TQ2-2M-24 V	ATQ20422

2) 自锁端子

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	
		型号	订货产品号
2c	DC 3 V	TQ2H-2M-3 V	ATQ23122
	DC 4.5V	TQ2H-2M-4.5V	ATQ23622
	DC 5 V	TQ2H-2M-5 V	ATQ23922
	DC 6 V	TQ2H-2M-6 V	ATQ23222
	DC 9 V	TQ2H-2M-9 V	ATQ23722
	DC12 V	TQ2H-2M-12 V	ATQ23322
	DC24 V	TQ2H-2M-24 V	ATQ23422

注) 也可订购磁保持型。请向本公司的营业所咨询。

已获得UL、CSA标准认证。(UL文件编号E43149、CSA文件编号LR26550)

作为标准品，您还可订购ATQ ※※28，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、低热电动势下使用时，请进行咨询。

■ 表面安装端子

1. 管装包装

※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。

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	产品订货号	型号	产品订货号	型号	产品订货号
2c	DC 1.5V	TQ2S□-1.5V	ATQ200S□	TQ2S□-L-1.5V	ATQ210S□	TQ2S□-L2-1.5V	ATQ220S□
	DC 3 V	TQ2S□-3 V	ATQ201S□	TQ2S□-L-3 V	ATQ211S□	TQ2S□-L2-3 V	ATQ221S□
	DC 4.5V	TQ2S□-4.5V	ATQ206S□	TQ2S□-L-4.5V	ATQ216S□	TQ2S□-L2-4.5V	ATQ226S□
	DC 5 V	TQ2S□-5 V	ATQ209S□	TQ2S□-L-5 V	ATQ219S□	TQ2S□-L2-5 V	ATQ229S□
	DC 6 V	TQ2S□-6 V	ATQ202S□	TQ2S□-L-6 V	ATQ212S□	TQ2S□-L2-6 V	ATQ222S□
	DC 9 V	TQ2S□-9 V	ATQ207S□	TQ2S□-L-9 V	ATQ217S□	TQ2S□-L2-9 V	ATQ227S□
	DC12 V	TQ2S□-12 V	ATQ203S□	TQ2S□-L-12 V	ATQ213S□	TQ2S□-L2-12 V	ATQ223S□
	DC24 V	TQ2S□-24 V	ATQ204S□	TQ2S□-L-24 V	ATQ214S□	TQ2S□-L2-24 V	ATQ224S□
	DC48 V	TQ2S□-48 V	ATQ205S□	—	—	—	—

2. 盘装包装Z

※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。数量：内箱(纸带包装)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	产品订货号	型号	产品订货号	型号	产品订货号
2c	DC 1.5V	TQ2S□— 1.5V—Z	ATQ200S□Z	TQ2S□—L— 1.5V—Z	ATQ210S□Z	TQ2S□—L2— 1.5V—Z	ATQ220S□Z
	DC 3 V	TQ2S□— 3 V—Z	ATQ201S□Z	TQ2S□—L— 3 V—Z	ATQ211S□Z	TQ2S□—L2— 3 V—Z	ATQ221S□Z
	DC 4.5V	TQ2S□— 4.5V—Z	ATQ206S□Z	TQ2S□—L— 4.5V—Z	ATQ216S□Z	TQ2S□—L2— 4.5V—Z	ATQ226S□Z
	DC 5 V	TQ2S□— 5 V—Z	ATQ209S□Z	TQ2S□—L— 5 V—Z	ATQ219S□Z	TQ2S□—L2— 5 V—Z	ATQ229S□Z
	DC 6 V	TQ2S□— 6 V—Z	ATQ202S□Z	TQ2S□—L— 6 V—Z	ATQ212S□Z	TQ2S□—L2— 6 V—Z	ATQ222S□Z
	DC 9 V	TQ2S□— 9 V—Z	ATQ207S□Z	TQ2S□—L— 9 V—Z	ATQ217S□Z	TQ2S□—L2— 9 V—Z	ATQ227S□Z
	DC12 V	TQ2S□—12 V—Z	ATQ203S□Z	TQ2S□—L—12 V—Z	ATQ213S□Z	TQ2S□—L2—12 V—Z	ATQ223S□Z
	DC24 V	TQ2S□—24 V—Z	ATQ204S□Z	TQ2S□—L—24 V—Z	ATQ214S□Z	TQ2S□—L2—24 V—Z	ATQ224S□Z
	DC48 V	TQ2S□—48 V—Z	ATQ205S□Z	—	—	—	—

注)区分包装形态“Z”。未印刷在商品上。此外，也可订购“X”(1号端子为引出方向)的盘装包装。

额定

■ 标准印刷板用端子・自锁端子

1. 线圈规格

〈标准触点型〉

1) 2c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 3 V	※额定电压的 75%V以下 (初始)	※额定电压的 10%V以上 (初始)	46.7 mA	64.3Ω	140mW	额定电压的 150%V
DC 4.5V			31.1 mA	144.6Ω	140mW	
DC 5 V			28.1 mA	178 Ω	140mW	
DC 6 V			23.3 mA	257 Ω	140mW	
DC 9 V			15.5 mA	579 Ω	140mW	
DC12 V			11.7 mA	1,028 Ω	140mW	
DC24 V			8.3 mA	2,880 Ω	200mW	
DC48 V			6.25mA	7,680 Ω	300mW	额定电压的120%V

2) 2c单线圈磁保持型

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℃)
DC 3 V	※额定电压的 75%V以下 (初始)	※额定电压的 75%V以下 (初始)	33.3mA	90 Ω	100mW	额定电压的 150%V
DC 4.5V			22.2mA	202.5Ω	100mW	
DC 5 V			20 mA	250 Ω	100mW	
DC 6 V			16.7mA	360 Ω	100mW	
DC 9 V			11.1mA	810 Ω	100mW	
DC12 V			8.3mA	1,440 Ω	100mW	
DC24 V			6.3mA	3,840 Ω	150mW	

3) 2c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 3 V	※额定电压的 75%V以下 (初始)	※额定电压的 75%V以下 (初始)	66.7mA	66.7mA	45 Ω	45 Ω	200mW	200mW	额定电压的 150%V
DC 4.5V			44.4mA	44.4mA	101.2Ω	101.2Ω	200mW	200mW	
DC 5 V			40 mA	40 mA	125 Ω	125 Ω	200mW	200mW	
DC 6 V			33.3mA	33.3mA	180 Ω	180 Ω	200mW	200mW	
DC 9 V			22.2mA	22.2mA	405 Ω	405 Ω	200mW	200mW	
DC12 V			16.7mA	16.7mA	720 Ω	720 Ω	200mW	200mW	
DC24 V			12.5mA	12.5mA	1,920 Ω	1,920 Ω	300mW	300mW	额定电压的120%V

〈M・B・B触点型〉

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 3 V	※额定电压的 80%V以下 (初始)	※额定电压的 10%V以上 (初始)	66.7mA	45 Ω	200mW	额定电压的 150%V
DC 4.5V			44.4mA	101 Ω	200mW	
DC 5 V			40 mA	125 Ω	200mW	
DC 6 V			33.3mA	180 Ω	200mW	
DC 9 V			22.2mA	405 Ω	200mW	
DC12 V			16.7mA	720 Ω	200mW	
DC24 V			8.3mA	2,880 Ω	200mW	

※脉冲驱动(JIS C 5442—1986)

2. 性能概要

规格	项目	性能概要
触点规格	触点构成	2c, 2d (M·B·B触点型)
	触点接触电阻(初始)	50mΩ以下(通过DC6V 1A电压下降法)
	触点材料	Ag + Au clad
额定	额定控制容量	1A 30V DC、0.5A 125V AC (电阻负载)
	触点最大允许功率	30W (DC)、62.5VA (AC) (电阻负载)
	触点最大允许电压	110V DC、125V AC
	触点最大允许电流	1A
	最小适用负载(参考值) ※1	10 μA 10mV DC
	额定消耗功率	标准触点型: 140mW (DC3V~DC12V)、200mW (DC24V)、300mW (DC48V) M·B·B触点型: 200mW
电气性能	绝缘电阻(初始)	1,000MΩ以上(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 标准触点型 : AC750V 1分钟(检测电流: 10mA)、M·B·B型 : AC300V 1分钟(检测电流: 10mA)
		触点与线圈间 AC1,000V 1分钟(检测电流: 10mA)
		异极触点相互间 AC1,000V 1分钟(检测电流: 10mA)
	线圈温度上升值 (at 20℃)	50℃以下(电阻法、施加额定操作电压时, 触点通电电流为1A)
	动作时间(置位时间) (at 20℃)	3ms以下[3ms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℃)	3ms以下[3ms以下] (施加额定工作电压时, 不含触点弹跳, 无二极管)
机械性能	耐冲击性	误动作冲击 490m/s ² 以上[50G以上] (正弦半波脉冲: 11ms、检测时间: 10 μs)
		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 10Hz~55Hz(复振幅3mm) (检测时间: 10 μs)
		耐久振动 10Hz~55Hz(复振幅5mm)
寿命	机械寿命(通断频率180次/分)	标准触点型 : 1亿次以上、M·B·B触点型 : 1,000万次以上
	电气寿命(通断频率20次/分)	标准触点型: 20万次以上(1A 30V DC电阻负载下)、10万次以上(0.5A 125V AC电阻负载下) M·B·B触点型: 10万次以上(1A 30V DC电阻负载下)
使用条件	使用的环境、运输、保管条件 ※2	标准触点型: 温度: -40℃~+70℃、湿度: 5%RH~85%RH (应无结冰、凝露) M·B·B触点型: 温度: -40℃~+50℃、湿度: 5%RH~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1.5g

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。

在微小负载模拟电路 (DC10V 10mA以下等级) 上, 建议使用TX, TX-S, TX-D继电器, AgPd触点型。

※2. 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”。

■ 表面安装端子

1. 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 (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 1.5V	※额定电压的 75%V以下 (初始)	※额定电压的 10%V以上 (初始)	93.8mA	16 Ω	140mW	额定电压的150%V
DC 3 V			46.7mA	64.3Ω	140mW	
DC 4.5V			31 mA	145 Ω	140mW	
DC 5 V			28.1mA	178 Ω	140mW	
DC 6 V			23.3mA	257 Ω	140mW	
DC 9 V			15.5mA	579 Ω	140mW	
DC12 V			11.7mA	1,028 Ω	140mW	
DC24 V			8.3mA	2,880 Ω	200mW	
DC48 V			6.3mA	7,680 Ω	300mW	额定电压的120%V

2) 单线圈磁保持型

线圈额定电压	置位电压 (at 20℃)	复位电压 (at 20℃)	额定动作电流 (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 1.5V	※额定电压的 75%V以下 (初始)	※额定电压的 75%V以下 (初始)	46.9mA	32 Ω	70mW	额定电压的150%V
DC 3 V			23.3mA	128.6Ω	70mW	
DC 4.5V			15.6mA	289.3Ω	70mW	
DC 5 V			14 mA	357 Ω	70mW	
DC 6 V			11.7mA	514 Ω	70mW	
DC 9 V			7.8mA	1,157 Ω	70mW	
DC12 V			5.8mA	2,057 Ω	70mW	
DC24 V			4.2mA	5,760 Ω	100mW	

3) 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 (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 1.5V	※额定电压的 75%V以下 (初始)	※额定电压的 75%V以下 (初始)	93.8mA	93.8mA	16 Ω	16 Ω	140mW	140mW	额定电压的150%V
DC 3 V			46.7mA	46.7mA	64.3Ω	64.3Ω	140mW	140mW	
DC 4.5V			31 mA	31 mA	145 Ω	145 Ω	140mW	140mW	
DC 5 V			28.1mA	28.1mA	178 Ω	178 Ω	140mW	140mW	
DC 6 V			23.3mA	23.3mA	257 Ω	257 Ω	140mW	140mW	
DC 9 V			15.5mA	15.5mA	579 Ω	579 Ω	140mW	140mW	
DC12 V			11.7mA	11.7mA	1,028 Ω	1,028 Ω	140mW	140mW	
DC24 V			8.3mA	8.3mA	2,880 Ω	2,880 Ω	200mW	200mW	

※脉冲驱动 (JIS C 5442—1986)

2. 性能概要

规格	项目		性能概要
触点规格	触点构成		2c
	触点接触电阻(初始)		75mΩ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		2A 30V DC、0.5A 125V AC (电阻负载)
	触点最大允许功率		60W(DC)、62.5VA(AC) (电阻负载)
	触点最大允许电压		220VDC、125VAC
	触点最大允许电流		2A
	最小适用负载(参考值) ※1		10 μA 10mV DC
	额定消耗功率	单稳态型	140mW(DC1.5V~DC12V)、200mW(DC24V)、300mW(DC48V)
		单线圈磁保持型	70mW(DC1.5V~DC12V)、100mW(DC24V)
双线圈磁保持型		140mW(DC1.5V~DC12V)、200mW(DC24V)	
电气性能	绝缘电阻(初始)		1,000MΩ以上(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	AC1,000V 1分钟(检测电流:10mA)
		触点与线圈间	AC1,500V 1分钟(检测电流:10mA)
		异极触点相互间	AC1,500V 1分钟(检测电流:10mA)
	耐浪涌电压(初始)	触点间	1,500V 10 μs×160 μs(FCC Part68)
		触点与线圈间	2,500V 2 μs×10 μs(Bellcore)
	线圈温度上升值(at 20℃)		50℃以下(电阻法、施加额定操作电压时, 触点通电电流为2A)
	动作时间(置位时间)(at 20℃)		4ms以下[4ms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℃)		4ms以下[4ms以下](施加额定工作电压时, 不含触点弹跳, 无二极管)	
机械性能	耐冲击性	误动作冲击	750m/s ² 以上(约75G以上)(正弦半波脉冲: 6ms、检测时间: 10 μs)
		耐久冲击	1,000m/s ² 以上(约100G以上)(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: 10 μs)
		耐久振动	10Hz~55Hz(复振幅5mm)
寿命	机械寿命		1亿次以上(通断频率180次/分)
	电气寿命		10万次以上(2A 30V DC电阻负载下)、20万次以上(1A 30V DC电阻负载下)、10万次以上(0.5A 125V AC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※2		温度: -40℃~+85℃、湿度: 5%RH~85%RH (应无结冰、凝露或2A时-40℃~+70℃以下)
	最大操作频率(在额定控制容量下)		20次/分钟
重量			约2g

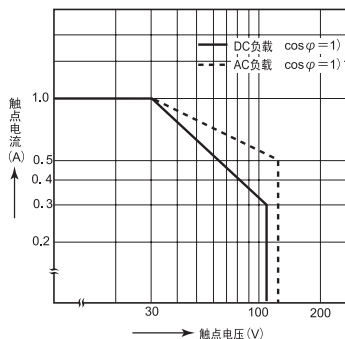
注) ※1. 在微小负载水平下能够通断的下限目标值。该值有时会根据通断频率、环境条件、所期待的可靠水准发生改变, 因此在使用时, 推荐在实际负载下进行确认。在微小负载模拟电路(DC10V 10mA以下等级)上, 建议使用TX、TX-S、TX-D继电器, AgPd触点型。

※2. 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”。

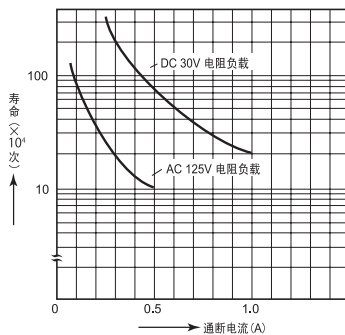
参考数据

■ 标准印刷版用端子・自锁端子

1. 通断容量的最大值



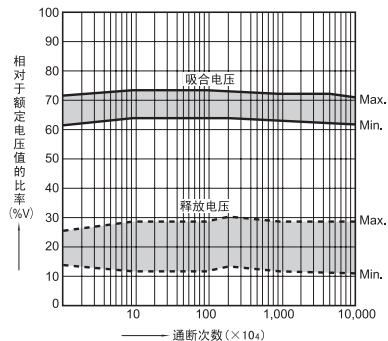
2. 寿命特性



3. 机械寿命

试验品: ATQ203

数量: n=10

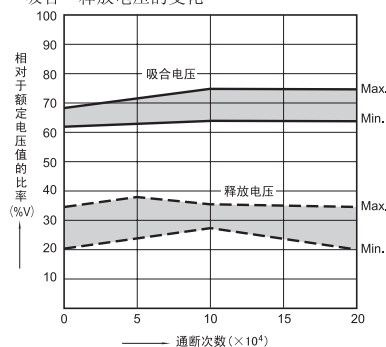


4. 一(1)电气的寿命 (1A 30V DC电阻负载)

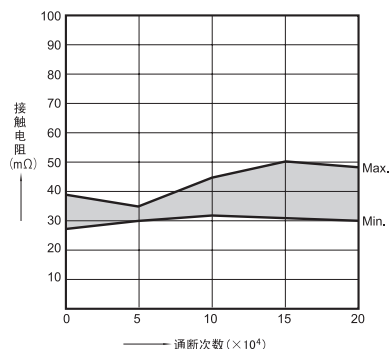
试验品: ATQ203

数量: n=6, 通断频率: 20次/分钟

吸合・释放电压的变化



接触电阻的变化

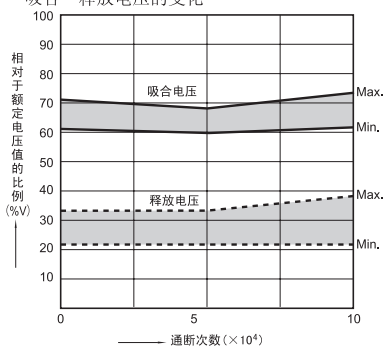


4. 一(2)电气的寿命 (0.5A 125V AC电阻负载)

试验品: ATQ203

数量: n=6, 通断频率: 20次/分钟

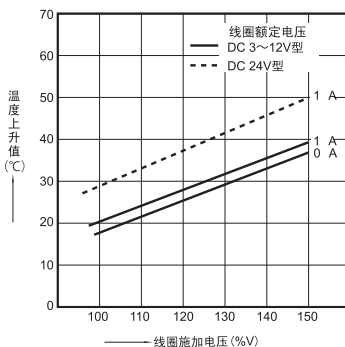
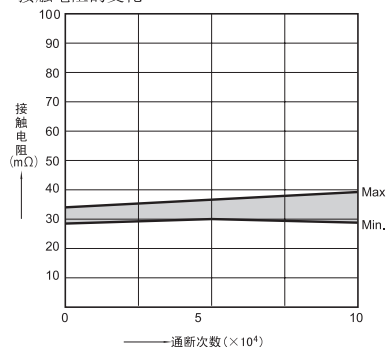
吸合・释放电压的变化



5. 线圈温度上升 (2c)

测量位置: 线圈内部, 环境温度: 30℃

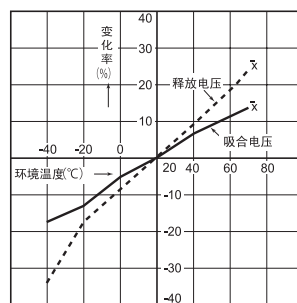
接触电阻的变化



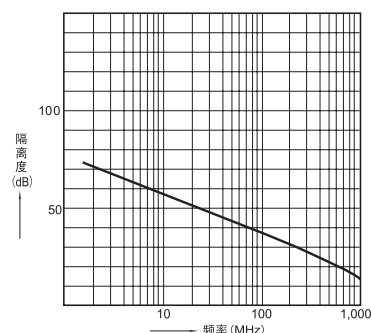
6. 环境温度特性

试验品: ATQ203

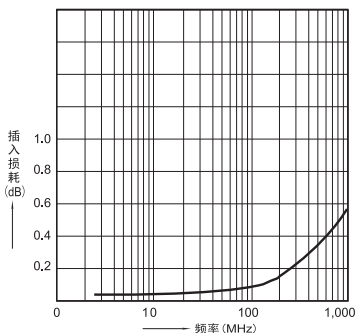
数量: n=5



7. 一(1)高频特性 (隔离)



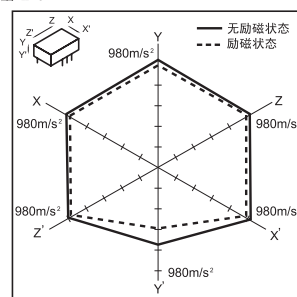
7. 一(2)高频特性 (插入损耗)



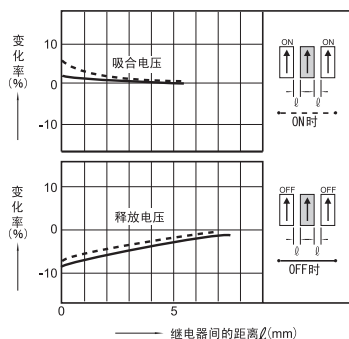
8. 误动作冲击 (单稳态型)

试验品: ATQ203

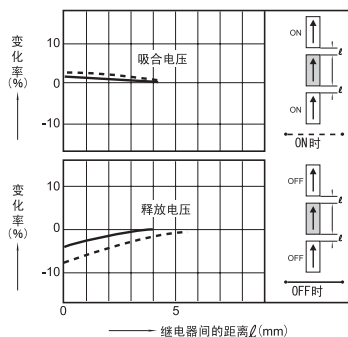
数量: n=6



9. — (1) 近距离安装的影响



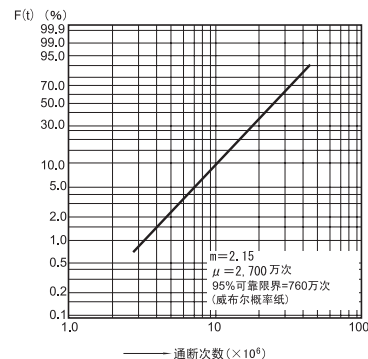
9. — (2) 近距离安装的影响



10. 接触可靠性(1mA 5V DC电阻负载)

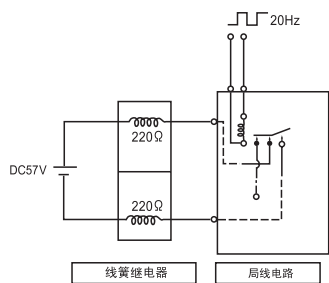
试验品: ATQ203

条件: 检出标准10W

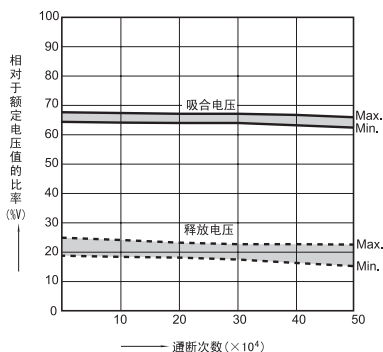


11. 实际负载测试(0.1A 57V DC

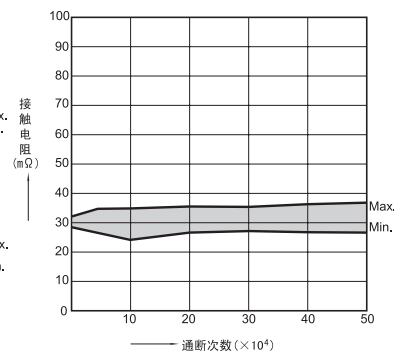
线簧继电器负载)



吸合·释放电压的变化

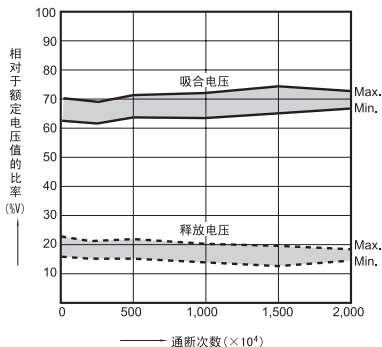


接触电阻的变化

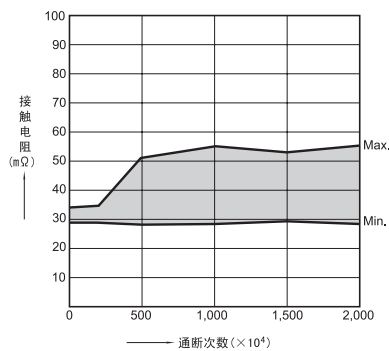


12. 0.1A 53V DC电阻负载

吸合·释放电压的变化



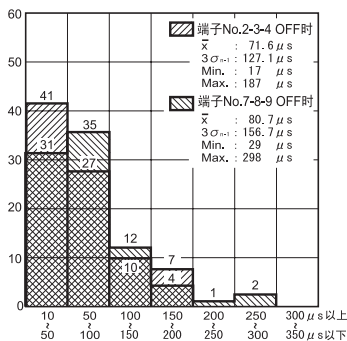
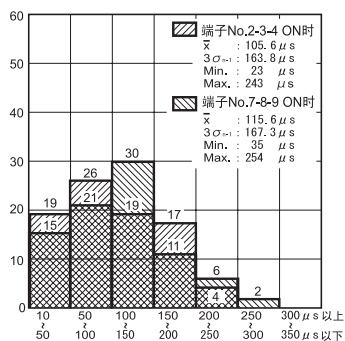
接触电阻的变化



13. M·B·B时间的分布

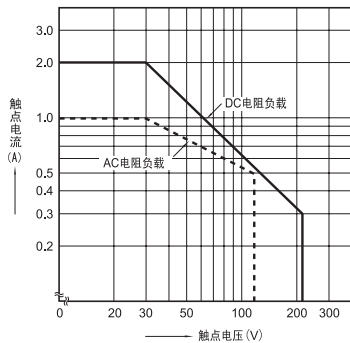
试验品: ATQ20922

数量: n=85

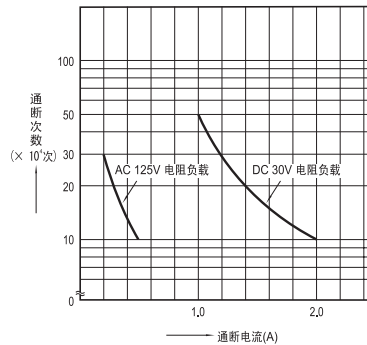


■ 表面安装端子

1. 通断容量的最大值



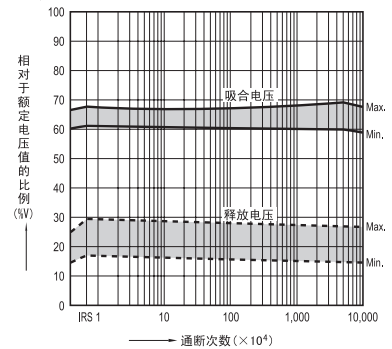
2. 寿命特性



3. 机械寿命(对应IRS法)

试验品: ATQ203SA

数量: n=6

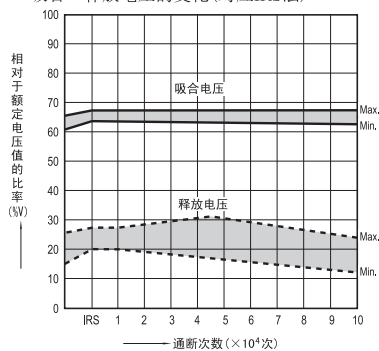


4. 一(1)电气的寿命(2A 30V DC电阻负载)

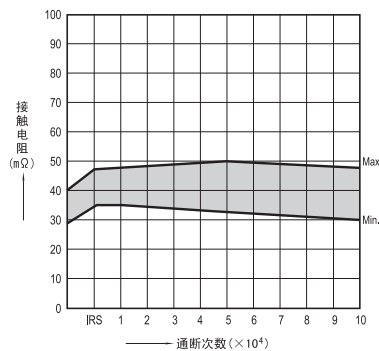
试验品: ATQ203SA, 数量: n=6

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)

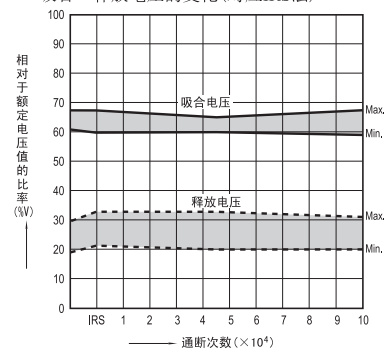


4. 一(2)电气的寿命(0.5A 125V AC电阻负载)

试验品: ATQ203SA, 数量: n=6

通断频率: 20次/分钟

吸合・释放电压的变化(对应IRS法)

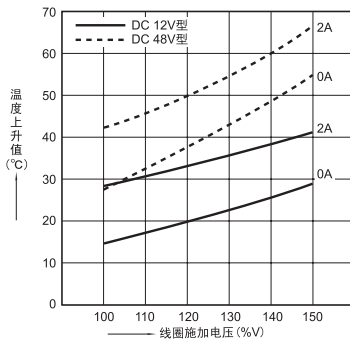
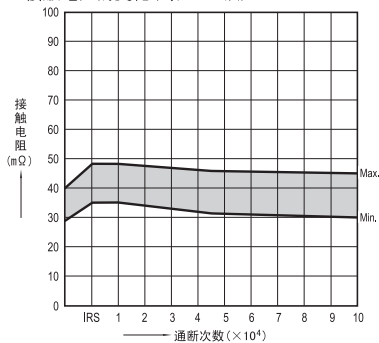


5. 线圈温度上升

试验品: ATQ203SA, ATQ205SA, 数量: n=6

测量位置: 线圈内部, 环境温度: 25℃

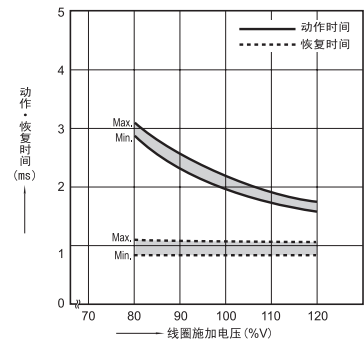
接触电阻的变化(对应IRS法)



6. 动作・恢复时间(无二极管)

试验品: ATQ203SA

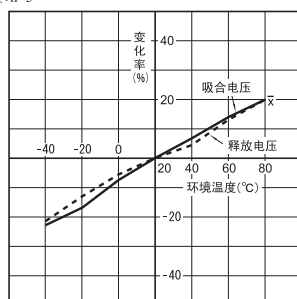
数量: n=6



7. 环境温度特性

试验品: ATQ203SA

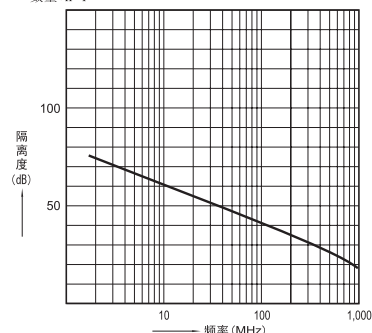
数量: n=5



8. 一(1)高频特性(隔离)

试验品: ATQ209SA

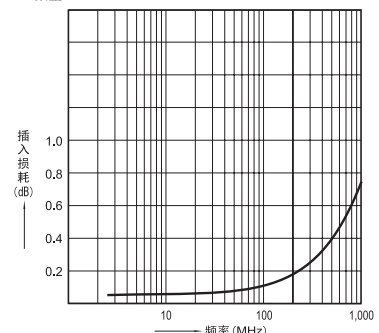
数量: n=1



8. 一(2)高频特性(插入损耗)

试验品: ATQ209SA

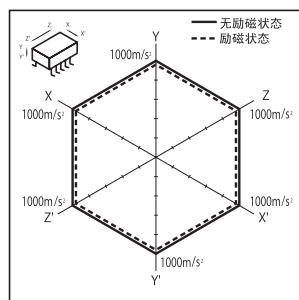
数量: n=1



9. 误动作冲击(单稳态型)

试验品: ATQ203SA

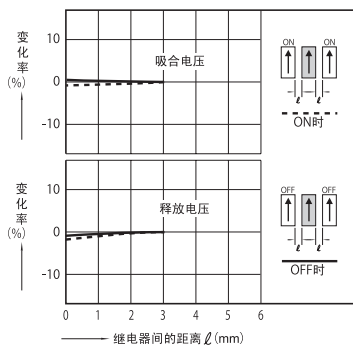
数量: n=6



10. 一(1)近距离安装的影响

试验品: ATQ203SA

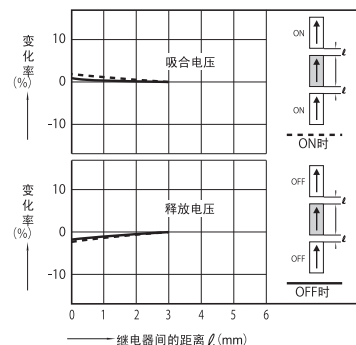
数量: n=5



10. 一(2)近距离安装的影响

试验品: ATQ203SA

数量: n=6

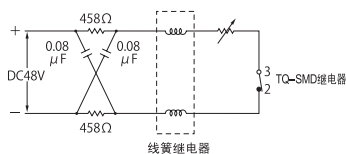


11. 实际负载测试(35mA 48V)

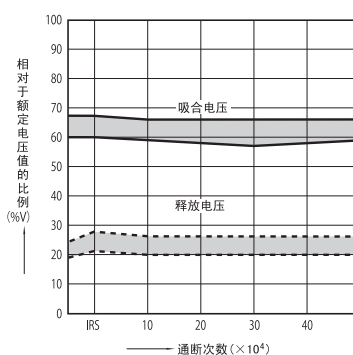
DC线簧继电器负载

试验品: ATQ203SA

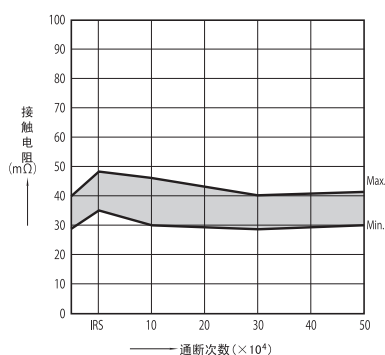
数量: n=6



吸合・释放电压的变化(对应IRS法)



接触电阻的变化(对应IRS法)



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

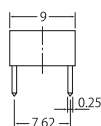
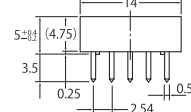
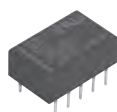
■ 标准印刷板用端子・自锁端子

1) 2c

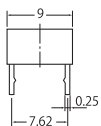
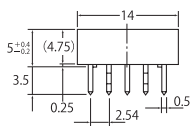
外形尺寸图

CAD数据

标准印刷板用端子

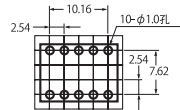


自锁端子



一般公差±0.3

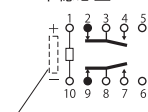
印刷板加工图(BOTTOM VIEW)



加工尺寸公差±0.1

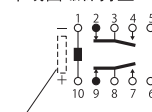
端子排列・内部接线图(BOTTOM VIEW)

单稳态型



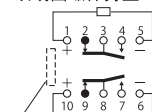
(无励磁状态)

单线圈磁保持型



(复位状态)

双线圈磁保持型



(复位状态)

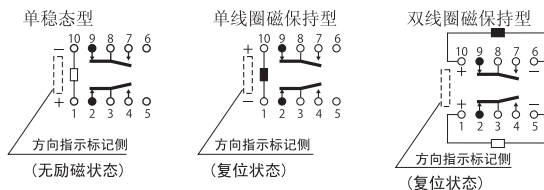
■ 表面安装端子

CAD数据



类型	外形尺寸图 (一般公差±0.3)	建议使用安装垫 (TOP VIEW) (推荐值) (加工尺寸公差±0.1)
SA型		
SL型		
SS型		

端子排列・内部接线图(TOP VIEW)



使用注意事项

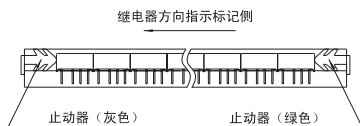
■ 有关一般注意事项, 请参阅信号继电器使用注意事项及继电器使用注意事项。

■ 关于管装及盘装包装

(1) 关于管装

① 如下图所示, 管装包装时, 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。

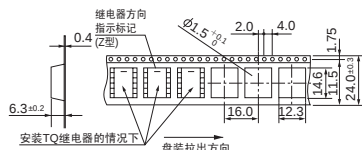


(2) 本公司包装状态下的输送和保管时的环境温度:
-40℃~+60℃。

2) 关于盘装包装

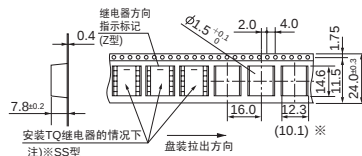
(SA型)

(1)→1盘装形状及尺寸

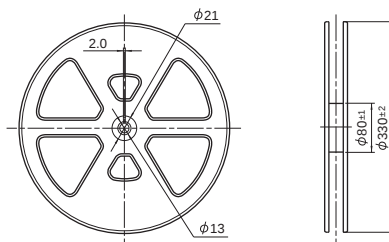


(SL, SS型)

(1)→2 盘装形状及尺寸



(2) 塑料卷盘形状及尺寸

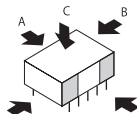


3) 本公司包装状态下的输送和保管时的环境温度:

-40℃~+70℃。

■ 自动安装运行时的注意事项

为了保持继电器内部的功能, 请照右记的数值置位自动安装机的夹紧力。



A方向的夹紧力 4.9N {500gf} 以下
(表面安装型为 9.8N {1kgf} 以下)
B方向的夹紧力 9.8N {1kgf} 以下
C方向的夹紧力 9.8N {1kgf} 以下
(夹紧部, 请避免夹紧中央部和局部。)