

GN 继电器

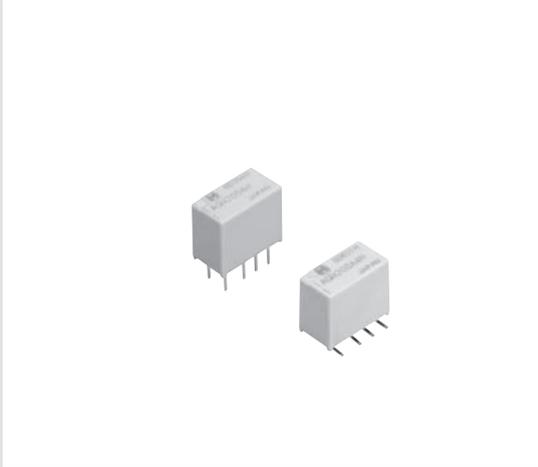
c us bsi.

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

实现功耗100mW的高灵敏度！ 有助于节省空间的细长型

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

(尺寸单位为mm)

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
-------------	------------	------------	-----------------------	-------------	-------------

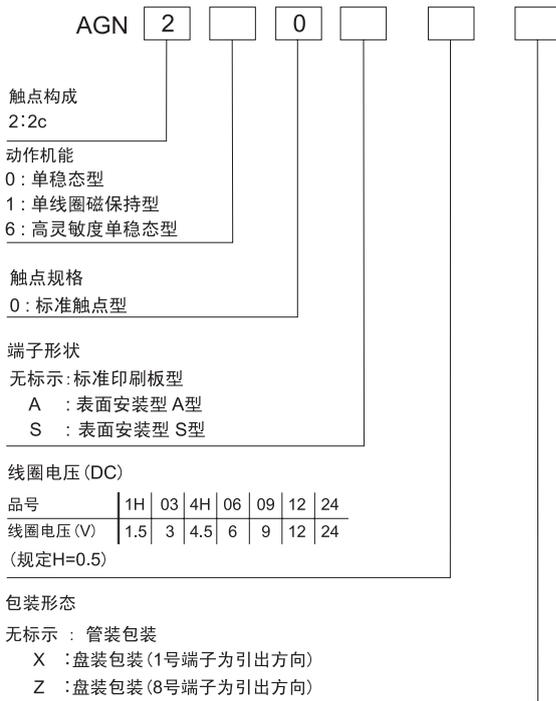
小型 (体积)	GQ 397	GN 544	TQ 630	TX/TX-D/TX-S 910	DS 1470
------------	-----------	-----------	-----------	---------------------	------------

- 可通过底面积最小的省空间高密度安装，实现设备的小型化
- 高灵敏度单稳态型(额定功耗100mW)品种丰富

用途

- 电话交换机。
- 通信设备。
- 安全。
- 测量设备。
- 家电、AV设备。

产品号体系



品种

1. 标准印刷板用端子

数量：内箱(管装包装)50个、外箱1,000个

线圈额定电压	单稳态型	单线圈磁保持型	高灵敏度单稳态型
	订货产品号	订货产品号	订货产品号
DC 1.5V	AGN2001H	AGN2101H	AGN2601H
DC 3 V	AGN20003	AGN21003	AGN26003
DC 4.5V	AGN2004H	AGN2104H	AGN2604H
DC 6 V	AGN20006	AGN21006	AGN26006
DC 9 V	AGN20009	AGN21009	AGN26009
DC12 V	AGN20012	AGN21012	AGN26012
DC24 V	AGN20024	AGN21024	AGN26024

2. 表面安装型端子

1) 管装包装

※A型产品在□内填入A，S型产品在□内填入S。

数量：内箱(管装包装)50个、外箱1,000个

线圈额定电压	单稳态型	单线圈磁保持型	高灵敏度单稳态型
	订货产品号	订货产品号	订货产品号
DC 1.5V	AGN200□1H	AGN210□1H	AGN260□1H
DC 3 V	AGN200□03	AGN210□03	AGN260□03
DC 4.5V	AGN200□4H	AGN210□4H	AGN260□4H
DC 6 V	AGN200□06	AGN210□06	AGN260□06
DC 9 V	AGN200□09	AGN210□09	AGN260□09
DC12 V	AGN200□12	AGN210□12	AGN260□12
DC24 V	AGN200□24	AGN210□24	AGN260□24

2) 盘装包装Z

※A型产品在□内填入A，S型产品在□内填入S。

数量：内箱(盘装包装)500个、外箱1,000个

线圈额定电压	单稳态型	单线圈磁保持型	高灵敏度单稳态型
	订货产品号	订货产品号	订货产品号
DC 1.5V	AGN200□1HZ	AGN210□1HZ	AGN260□1HZ
DC 3 V	AGN200□03Z	AGN210□03Z	AGN260□03Z
DC 4.5V	AGN200□4HZ	AGN210□4HZ	AGN260□4HZ
DC 6 V	AGN200□06Z	AGN210□06Z	AGN260□06Z
DC 9 V	AGN200□09Z	AGN210□09Z	AGN260□09Z
DC12 V	AGN200□12Z	AGN210□12Z	AGN260□12Z
DC24 V	AGN200□24Z	AGN210□24Z	AGN260□24Z

注1. 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。

2. 在DC1.5~24V之间，需要品种列表中未记载电压的继电器时，请向营业部门咨询。

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 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	64.2Ω	140mW	
DC 4.5V			31 mA	145 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			9.6mA	2,504 Ω	230mW	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 (±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 1.5V	※额定电压的 75%V以下 (初始)	※额定电压的 75%V以下 (初始)	66.7mA	22.5 Ω	100mW	额定电压的 150%V
DC 3 V			33.3mA	90 Ω	100mW	
DC 4.5V			22.2mA	202.5Ω	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			5.0mA	4,800 Ω	120mW	

※脉冲驱动 (JIS C 5442-1996)

3) 高灵敏度单稳态型

线圈额定电压	吸合电压 (at 20°C)	释放电压 (at 20°C)	额定动作电流 (±10%) (at 20°C)	线圈电阻 (±10%) (at 20°C)	额定消耗功率	最大连续施加电压 (at 20°C)
DC 1.5V	※额定电压的 80%V以下 (初始)	※额定电压的 10%V以上 (初始)	66.7mA	22.5 Ω	100mW	额定电压的 150%V
DC 3 V			33.3mA	90 Ω	100mW	
DC 4.5V			22.2mA	202.5 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			5.0mA	4,800 Ω	120mW	额定电压的120%V

※脉冲驱动 (JIS C 5442-1996)

■ 性能概要

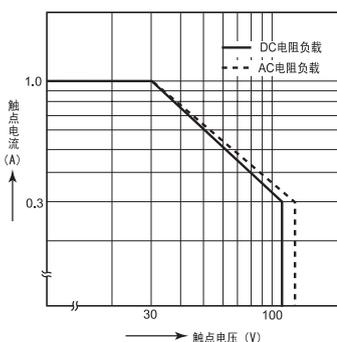
规格	项目	性能概要	
触点规格	触点构成	2c	
	触点接触电阻(初始)	100mΩ以下(通过DC6V 1A电压下降法)	
	触点材料	Stationary: AgPd+Au clad Movable: AgPd	
额定	额定控制容量	1A 30V DC、0.3A 125V AC (电阻负载)	
	触点最大允许功率	30W (DC)、37.5VA(AC) (电阻负载)	
	触点最大允许电压	110V DC、125V AC	
	触点最大允许电流	1A	
	最小适用负载(参考值) ※1	10 μA 10mV DC	
	额定消耗功率	单稳态型	140mW(DC1.5~12V)、230mW(DC24V)
		高灵敏度单稳态型	100mW(DC1.5~12V)、120mW(DC24V)
单线圈磁保持型			
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	AC750V 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	AC1,000V 1分钟(检测电流:10mA)
	耐浪涌电压 (初始)	触点间	1,500V 10×160 μs(符合FCC Part68标准)
		触点与线圈间	2,500V 2×10 μs(北美Telcordia)
	线圈温度上升值(at 20°C)	50°C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°C)	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°C)	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	10~55Hz(复振幅3.3mm) (检测时间: 10 μs)
耐久振动		10~55Hz(复振幅5mm)	
寿命	机械寿命	5,000万次以上(通断频率180次/分)	
	电气寿命	10万次以上(1A 30V DC电阻负载下)、10万次以上(0.3A 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: (单稳态型、单线圈磁保持型) -40~+85°C、(高灵敏度单稳态型) -40~+70°C 湿度: 5~85%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1.0g	

注) ※1. 在微小负载水平下能够通过通断的下限目标值。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。

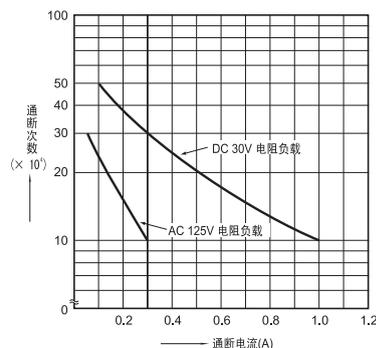
※2. 使用环境温度的上限值是指可满足线圈温度上升值的最高温度。继电器使用方面的注意事项请参照 [6] 关于周围环境。

参考数据

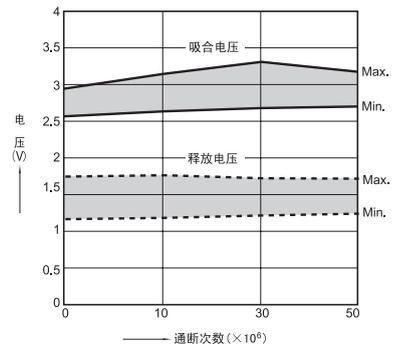
1. 通断容量的最大值



2. 寿命特性

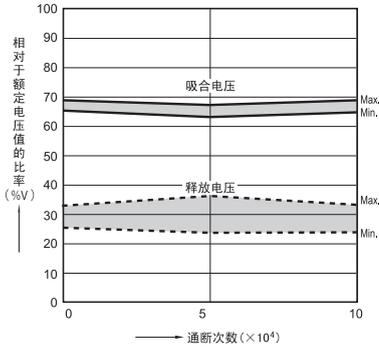


3. 寿命特性

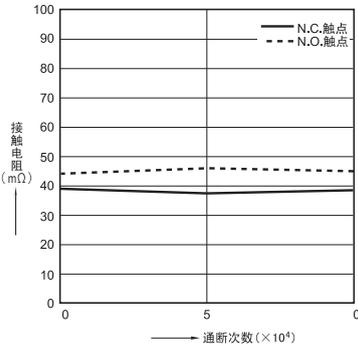
试验品: AGN2004H, 数量: n=15
通断频率: 180次/分钟

4. 电气寿命 (1A 30V DC电阻负载)

试验品: AGN2004H, 数量: n=6
 通断频率: 20次/分钟
 吸合·释放电压的变化

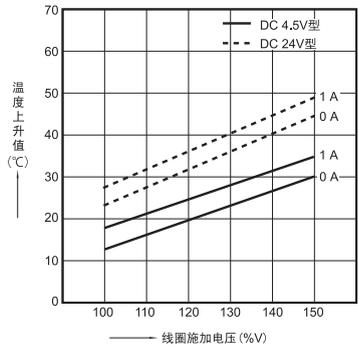


接触电阻的变化



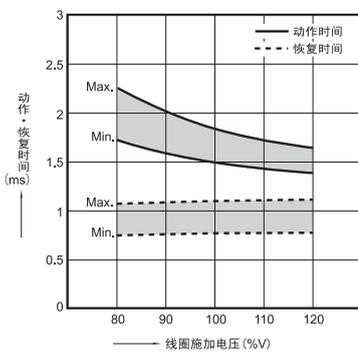
5. 线圈温度上升

试验品: AGN2004H, AGN20024
 数量: 各6个, 测量位置: 线圈内部
 环境温度: 常温



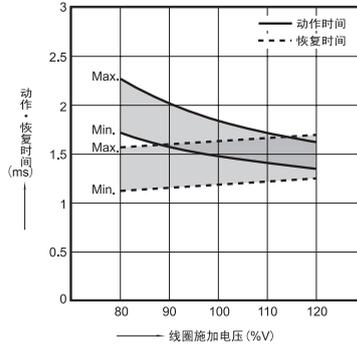
6. -(1)动作·恢复时间(无二极管)

试验品: AGN2004H,
 数量: n=6



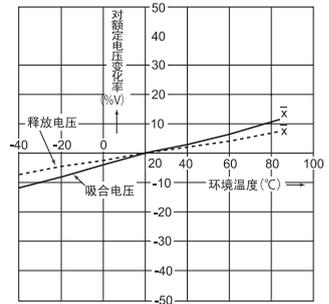
6. -(2)动作·恢复时间(有二极管)

试验品: AGN2004H,
 数量: n=6



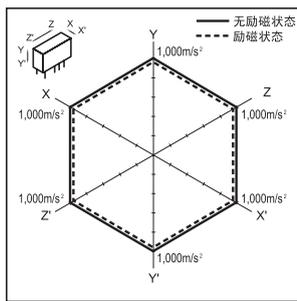
7. 环境温度特性

试验品: AGN2004H
 数量: n=6



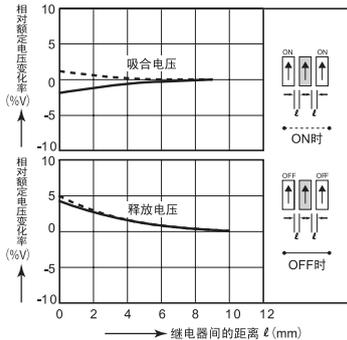
8. 误动作冲击

试验品: AGN2004H
 数量: n=6



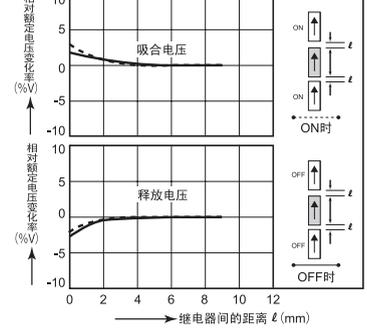
9. -(1)近距离安装的影响

试验品: AGN20012
 数量: n=6



9. -(2)近距离安装的影响

试验品: AGN20012
 数量: n=6



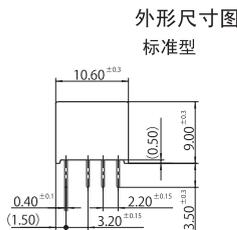
尺寸图

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

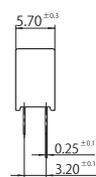
1. 标准印刷板端子

CAD数据



外形尺寸图
标准型

印刷板加工图



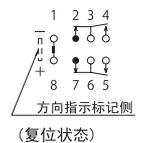
加工尺寸公差 ±0.1

端子排列·内部接线图(BOTTOM VIEW)

单稳态型
高灵敏度单稳态型



单线圈磁保持型



单位: mm

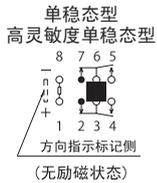
2. 表面安装端子

CAD数据



类型	外形尺寸图		建议使用安装垫(加工尺寸公差±0.1)
	单稳态型·单线圈磁保持型·高灵敏度单稳态型		单稳态型·单线圈磁保持型·高灵敏度单稳态型
A型			
S型			

端子排列·内部接线图(TOP VIEW)



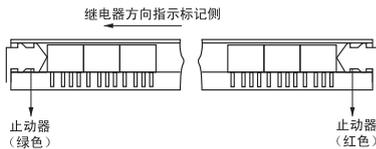
使用注意事项

1. 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。

2. 关于管装及盘装包装

1) 关于管装的方向性

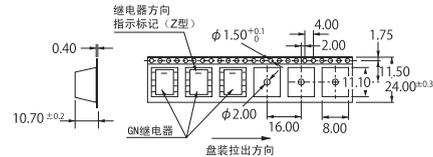
如下图所示, 管装包装时, 继电器主体的方向性指示标记位于左侧。实装到印刷板上时, 请注意继电器的方向性。



2) 关于盘装包装

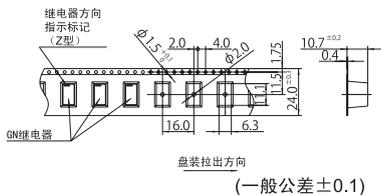
(A型)

①-1 盘装形状及尺寸

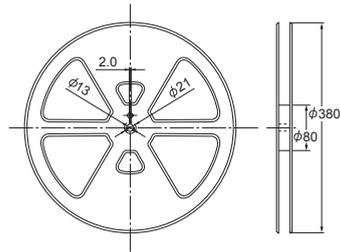


(S型)

①-2 盘装形状及尺寸

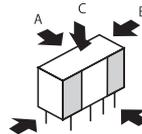


②塑料卷盘形状及尺寸



3. 自动安装运行时的注意事项

为了保持继电器内部的功能, 请照下记的数值位置自动安装机的夹紧力。



A方向的夹紧力 4.9N [50gf] 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。)