

## 实现无极、消耗功率150mW的小型1c继电器。



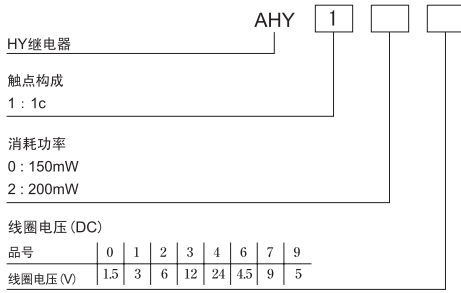
### ■特点

1. 额定消耗功率150mW的高灵敏度。实现无极、消耗功率150mW、驱动消耗功率84mW和高灵敏度。
2. 采用Au包金双触点。通过采用适用于信号控制的Au包金双触点，从而实现了从低电平到1A的高度可靠性。
3. 耐环境性良好的塑料密封型。

### ■用途

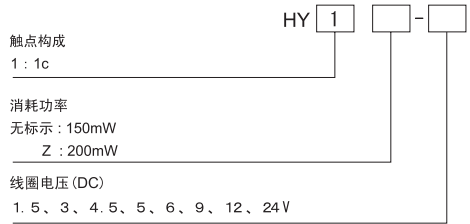
1. 车载设备。  
自动反射镜控制器、可自由伸缩的车头灯控制器。
2. 按钮电话装置。
3. 可移动的VTR、音频。
4. 计算机外围装置。

### ■产品号体系



注) 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

数量: 内箱(管装包装)50个、外箱2,000个

触点构成	线圈额定电压	150mW型		200mW型	
		型号	订购编号	型号	订购编号
1c	DC 1.5V	HY 1-1.5V	AHY100	HY1Z-1.5V	AHY120
	DC 3V	HY 1-3V	AHY101	HY1Z-3V	AHY121
	DC 4.5V	HY 1-4.5V	AHY106	HY1Z-4.5V	AHY126
	DC 5V	HY 1-5V	AHY109	HY1Z-5V	AHY129
	DC 6V	HY 1-6V	AHY102	HY1Z-6V	AHY122
	DC 9V	HY 1-9V	AHY107	HY1Z-9V	AHY127
	DC 12V	HY 1-12V	AHY103	HY1Z-12V	AHY123
	DC 24V	HY 1-24V	AHY104	HY1Z-24V	AHY124

## ■ 额定

## 1. 线圈规格

触点结构	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 70°C)
1c	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)	100 mA	15 Ω	150mW	额定电压的140%V
	DC 3 V			50 mA	60 Ω	150mW	
	DC 4.5V			33.3 mA	135 Ω	150mW	
	DC 5 V			30 mA	166 Ω	150mW	
	DC 6 V			25 mA	240 Ω	150mW	
	DC 9 V			16.7 mA	540 Ω	150mW	
	DC12 V			12.5 mA	960 Ω	150mW	
	DC24 V			6.25mA	3,840 Ω	150mW	
	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)	133.3 mA	11.25Ω	200mW	额定电压的120%V
	DC 3 V			66.7 mA	45 Ω	200mW	
	DC 4.5V			44.5 mA	101.2 Ω	200mW	
	DC 5 V			40 mA	125 Ω	200mW	
	DC 6 V			33.3 mA	180 Ω	200mW	
	DC 9 V			22.2 mA	405 Ω	200mW	
	DC12 V			16.7 mA	720 Ω	200mW	
	DC24 V			8.3 mA	2,880 Ω	200mW	

## 2. 性能概要

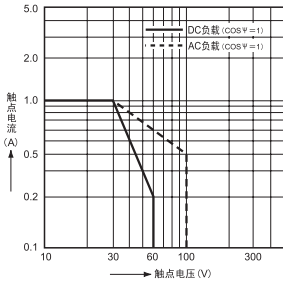
规格	项目	性能概要	
触点规格	触点结构	1c	
	触点接触电阻(初始)	100mΩ以下(通过DC6V 1A电压下降法)	
额定	触点材料	Ag+Au clad	
	额定控制容量(电阻负载)	1A 30V DC	
	触点最大允许功率(电阻负载)	30W (DC)	
	触点最大允许电压	60V DC	
	触点最大通电流	2A	
	触点最大通断电流(电阻负载)	1A (30V DC)	
	最少应用负载(参考值) ※1	1mA 1V DC	
	额定消耗功率	150/200mW	
电气性能	绝缘电阻(初始)	1,000MΩ以上(使用DC500V绝缘电阻计, 测量与耐电压项相同的位置)	
	耐电压(初始)	触点间	AC500V 1分钟(检测电流: 10mA)
		触点与线圈间	AC1,000V 1分钟(检测电流: 10mA)
	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, 在触点额定控制容量下)	
	动作时间(at 20°C)	5ms以下(施加额定工作电压时, 不含触点弹跳)	
恢复时间(at 20°C)	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	98m/s <sup>2</sup> 以上[10G以上](正弦半波脉冲: 11ms、检测时间: 10 μs)
		耐久冲击	980m/s <sup>2</sup> 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1mm)(检测时间: 10 μs)
		耐久振动	10~55Hz(复振幅2mm)
寿命	机械寿命	1,000万次以上(通断频率180次/分)	
	电气寿命	10万次以上(1A 30V DC电阻负载、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°C~+70°C、湿度: 5~85%RH(应无结冰、凝露)	
重量	最大操作频率	额定负载下20次/分钟	
		约1.8g	

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。

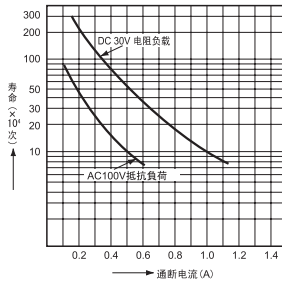
※2. 使用环境温度的上限值是指可满足线圈温度上升值的最高温度。继电器使用方面的注意事项请参照[6]关于周围环境。

■ 参考数据

1. 通断容量的最大值

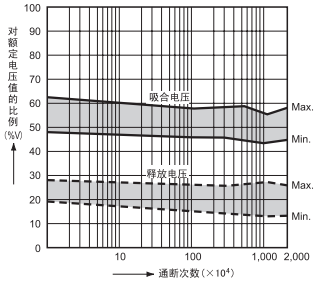


2. 寿命曲线



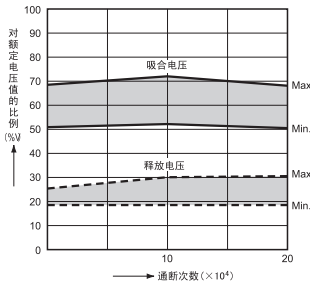
3. 机械寿命

试验品: HY1Z-12V  
数量: n=10  
环境温度: 20~25°C

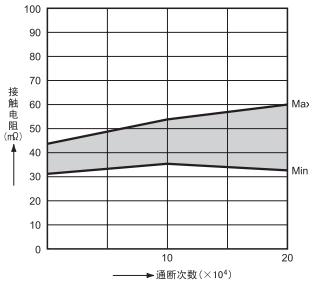


4. 电气的寿命 (1A 30V DC电阻负载)

试验品: HY1-12V  
数量: n=6, 通断频率: 30次/分钟  
吸合·释放电压的变化

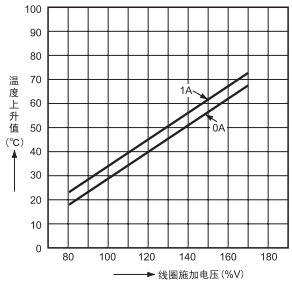


接触电阻的变化



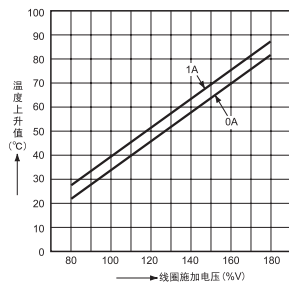
5. ①线圈温度上升 (150mW)

试验品: HY1-9V  
测量位置: 线圈内部, 数量=5  
环境温度: 24°C



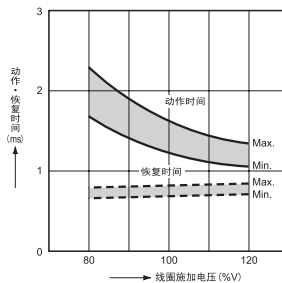
5. ②线圈温度上升 (200mW)

试验品: HY1Z-12V  
测量位置: 线圈内部, 数量: n=5  
环境温度: 23°C



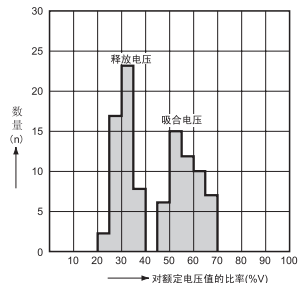
6. 动作·恢复时间

试验品: HY1Z-12V  
数量: n=5  
环境温度: 25°C



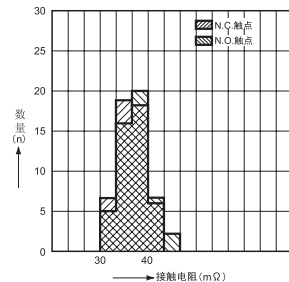
7. 吸合·释放电压的分布

试验品: HY1-12V  
数量: n=50  
环境温度: 23°C



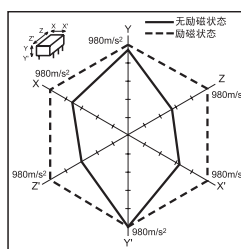
8. 接触电阻的分布

试验品: HY1-12V  
数量: n=50



9. 误动作冲击

试验品: HY1Z-12V  
数量: n=6

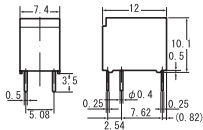


# HY (AHY1)

## ■尺寸图 (单位mm)

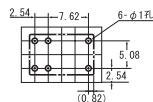


### 外形尺寸图



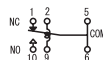
公差±0.3

### 印刷板加工图 (BOTTOM VIEW)



加工尺寸公差±0.1

### 内部接线图 (BOTTOM VIEW)



## ■使用注意事项

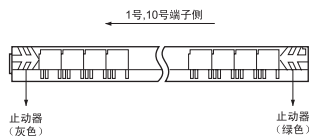
### 1. 关于线圈驱动电源

线圈驱动电源原则上为完全直流。包含波纹的情况下，虽然可在波纹率5%以下使用，但由于产品各自的特性有若干差异，请在实际使用电路中进行确认。另外，电源波形原则上为方形波。

### 2. 关于管装的方向性

1) 如下图所示，管装包装时，1号,10端子侧位于左侧。

安装到印刷板上时，请注意继电器的方向性。

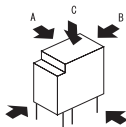


2) 本公司包装状态下的输送和保管时的环境温度:

-40℃ ~ +60℃。

### 5. 自动安装运行时的注意事项

为了保持继电器内部的功能，请照下记的数值设定自动安装机的夹紧力。



A方向的夹紧力 4.9N [500gf] 以下  
(请避免夹紧中央部和局部。)

B方向的夹紧力 4.9N [500gf] 以下

C方向的夹紧力 4.9N [500gf] 以下

关于一般性注意事项，请参见P.16~P.42。