

闭锁继电器  
G2AK

G2A时序控制用磁性锁定保持型



## G2A时序控制用磁性锁定保持型

- 从二极管和线圈的连接点拉出端子，该内置二极管可用作以吸收线圈浪涌等目的的外部连接。
- 保持力不会随时间减少，耐振动、耐冲击性能优异。
- 附带动作显示机构，动作确认容易。
- 外形尺寸与G2A标准型同一。



请参见“继电器 共通注意事项”。



## 型号结构

### ■ 型号标准

G2AK-□□□□□

① ② ③ ④ ⑤

① 接点极数

2: 2极 (2c)

② 接触结构

3: 交叉式双接点

③ 保护结构

2: 盒包装

4: 塑料密封型

④ 端子形状

A: 插入式端子型

1P: PCB端子型

⑤ 切断辅助装置

无显示: 无辅助装置

Y : 附带弧形屏障

## 种类

### ■ 本体

#### ● 插入式端子型

分类	极数	2极	
		型号	额定电压 (V)
标准型		G2AK-232A	AC12
			AC24
			AC50
			AC100
			DC6
			DC12
			DC24
			DC48
附带电弧阻挡层		G2AK-232AY	AC100
			DC12
			DC24
			DC48
塑料密封型		G2AK-234A	AC100
			DC12
			DC24
			DC48

#### ● 印刷电路板用端子型

分类	极数	2极	
		型号	额定电压 (V)
标准型		G2AK-2321P	AC100
			DC12
			DC24
			DC48

注: G2AK系列没有防热带处理型。

## 额定规格/性能

### ■ 额定规格

#### ● 操作线圈

项目	设置线圈				复位线圈			最大容许电压 (V)	消耗功率			
	额定电压 (V)	额定电流 (mA)		线圈电阻 (Ω)	额定电流 (mA)		置位电压 (V)		复位电压 (V)	置位线圈 (VA, W)	复位线圈 (VA, W)	
		50Hz	60Hz		50Hz	60Hz						
AC	12	162	158	28	40	39	125	80%以下	80%以下	110%	约 1.6~2.0	约 0.5~1.2
	24	66	64	145	22.6	22	460					
	50	34	33	590	11.3	11	1,900					
	100	19	18.5	2,150	12.3	12	3,600					
DC	6	360		14	160		32	80%以下	80%以下	110%	约 2.0~2.2	约 1.0~1.2
	12	170		65	85		125					
	24	85		270	50		460					
	48	44		1,050	24		1,900					

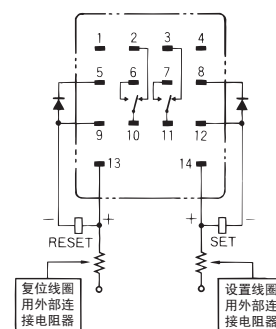
项目	额定电压 (V)	被连接的线圈电压 (V)	外部连接电阻器				
			设置线圈		复位线圈		
			电阻值 (kΩ)	容量 (W以上)	电阻值 (kΩ)	容量 (W以上)	
AC	110	AC	100	0.27	0.5	0.39	1/4
	200		100	2.7	5	8.2	3
	220		100	3.3	6	9.1	3
DC	100	DC	48	1.1	10	2.0	6

注：请全使用公差为±10%以内的外部连接电阻器。

#### ● 开关部（接点部）

项目	负载	电阻负载		感性负载 ( $\cos\phi=0.4$ , L/R=7ms)
		电阻负载	感性负载 ( $\cos\phi=0.4$ , L/R=7ms)	
接触构造		交叉式双接点		
接点材质		可动: Au包层+Ag, Pd 固定: Ag, Pd		
额定负载		AC110V 0.3A DC24V 0.5A	AC110V 0.2A DC24V 0.3A	
额定通电流		3A		
接点电压的最大值		AC250V DC125V		
接点电流的最大值		AC1A DC3A	AC0.75A DC1.5A	
开关容量最大值 (参考值)		110VA 70W	80VA 36W	

#### 连接方法



#### 连接方法的注意事项

- 复位侧  
DC规格-端子No.⑬-⑨或⑬-⑤  
AC规格-端子No.⑬-⑤ (半波整流)
- 设置侧  
DC规格-端子No.⑭-⑩或⑭-⑧  
AC规格-端子No.⑭-⑧ (半波整流)  
请参见第4页上的“注意事项”。  
(AC规格请以半波整流操作。AC规格也内置二极管。)

### ■ 性能

接触电阻*1	100mΩ以下	
置位	时间*2	AC25ms以下、DC15ms以下
	最小脉冲宽度	AC50ms、DC30ms
复位	时间*2	AC25ms以下、DC15ms以下
	最小脉冲宽度	AC50ms、DC30ms
最大开关频率	机械	18,000次/h
	额定负载	1,800次/h
绝缘电阻*3	100MΩ以上	
耐电压	线圈和接点间	AC1,500V 50/60Hz 1min
	异极接点间	
	同极接点间	
	置位、复位线圈间	
振动	耐久	10~55~10Hz 单振幅0.75mm (双振幅1.5mm)
	误动作	10~55~10Hz 单振幅0.5mm (双振幅1.0mm) : 接点的误动作单振幅1.5mm (双振幅3.0mm) : 可动铁片的误动作 (设置状态的极限值)
冲击	耐久	1,000m/s <sup>2</sup>
	误动作	100m/s <sup>2</sup> : 接点的误动作 300m/s <sup>2</sup> : 可动铁片的误动作 (设置状态的极限值)
耐久性	机械	1亿次以上 (开关频率18,000次/h)
	电气*4	500万次以上 (额定负载 开关频率1,800次/h)
故障率P水准 (参考值*5)	DC100mV 1mA	
使用环境温度	-10~+40℃ (无结冰、结露)	
使用环境湿度	5~85%RH	
质量	约38g	

注：上述值为初始值。

\*1. 测量条件：依据DC5V 0.1A电压下降法。

\*2. 测量条件：外加额定操作电压时不包括接点跳动。

环境温度条件：+23℃

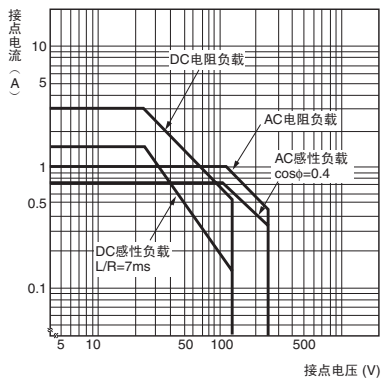
\*3. 测量条件：用DC500V绝缘电阻计，测量与耐电压项目中相同的部位。

\*4. 环境温度条件：+23℃

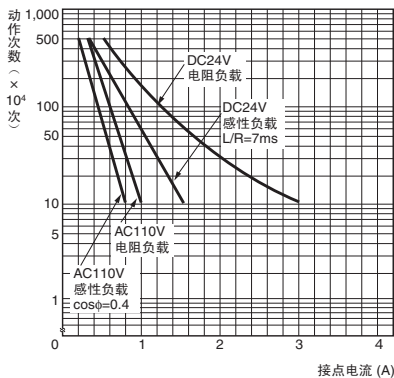
\*5. 此值为开关频率60次/min时的值。

■ 特性数据

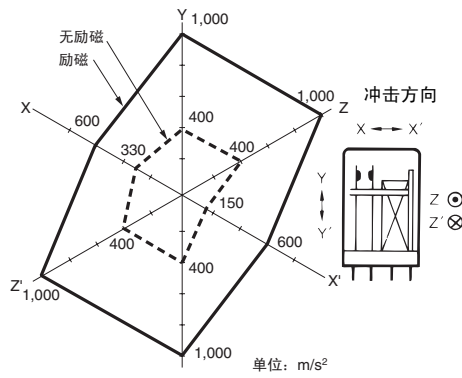
● 开关容量最大值/G2AK-232A



● 耐久性曲线

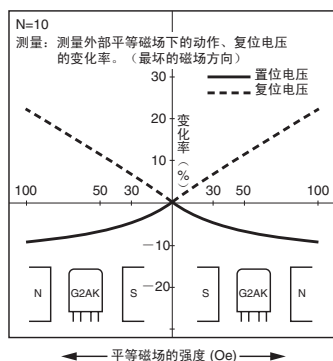


● 误动作冲击

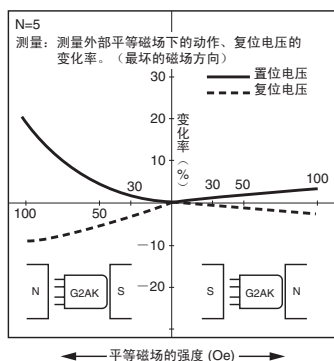


N=5  
 测量：3轴6个方向，无励磁施加3次冲击、励磁施加2次冲击，测量接点产生误动作的值。  
 标准值：无励磁100m/s<sup>2</sup>、励磁100m/s<sup>2</sup>

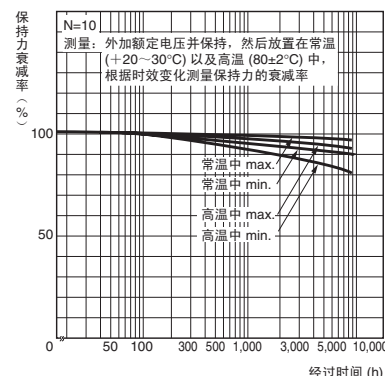
● 外部磁场引起的动作特性变化  
 G2AK-232A DC24V (平均值)



(平均值)



● 保持力的经时衰减  
 G2AK-232A DC24V



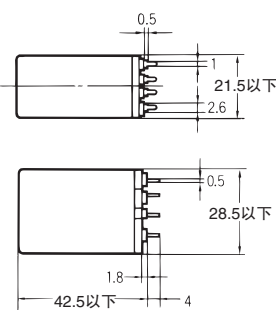
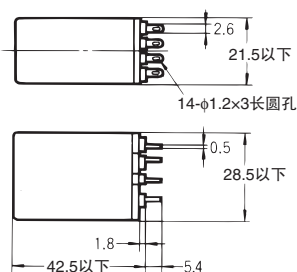
外形尺寸

(单位: mm)

■ 本体

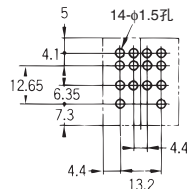
● 标准型 Arkbaria型  
 插座端子、锡焊端子  
 G2AK-232A (Y)

印刷电路板用端子  
 G2AK-2321P

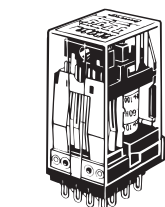
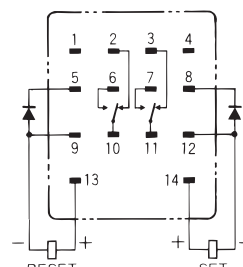


印刷电路板加工尺寸  
 (底视图)

注：尺寸公差为±0.1mm。



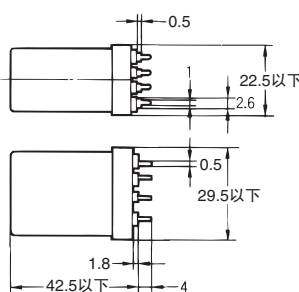
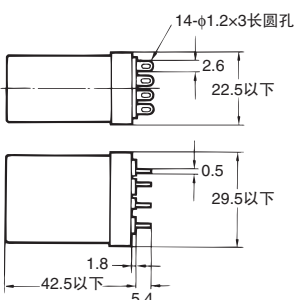
端子配置/内部接线图  
 (底视图)



注：插图为G2AK-232。

● 无尘型  
 插座端子  
 G2AK-234A

印刷电路板用端子  
 G2AK-2341P



注：从复位线圈、复位线圈和二极管的各连接点拉出了端子 (No.12、9)，因此请在使用时考虑浪涌措施，选择要/不要外接二极管。

CAD数据

## ■ 连接插座 (关于外形尺寸, 请参见“共用插座/DIN导轨相关产品”。)

项目	正面连接插座		背面连接插座			
	导轨安装、螺钉紧固 安装共用		焊接端子	缠线端子	印刷电路板用端子	
无固定支架	PYF14A (-E) PYF14A-TU PYF14T		PY14 PY14-3	PY14QN (2)	PY14-0	PY14-02
带固定支架	—		PY14-Y2	PY14QN (2)-Y2	—	—

注: 继电器固定支架以及安装板等详情, 请参见G2A。

## 注意事项

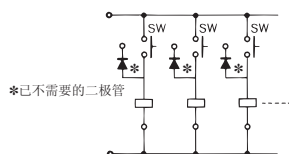
### ● 共通注意事项, 请参见“继电器通用注意事项”。

#### 使用注意事项

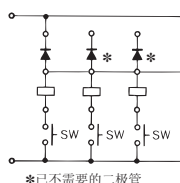
G2AK通过采用内置二极管, 可有特殊的使用方法。

#### 〈不需要内置二极管时〉

- 通过DC线圈的闭锁型继电器, 该回路如下图所示, 在设置线圈、复位线圈上, 各自分别装有线圈操作开关。

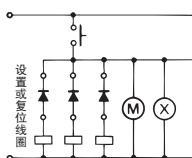


- AC/DC线圈中任一闭锁型继电器, 如下图所示, 在连接设置线圈和内置二极管的连接点、或连接复位线圈和内置二极管的连接点时, 只要其中1个内置二极管就可。不用其他的内置二极管。但各个线圈的线圈操作开关是需要的。不过, 二极管的特性上, 作为半波电源, 请将负载定为0.5A以下。



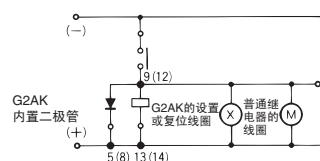
#### 〈需要内置二极管时〉

- 用商业电源的AC线圈的闭锁型继电器使用的场合。
- AC/DC线圈中任一闭锁型继电器, 如下图所示, 是在1个线圈操作开关上由多个置位线圈、复位线圈、电机(M)、普通电磁线圈(X)等感性电气装置构成的回路。



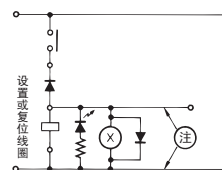
#### 〈内置二极管应用回路例〉

- 如图所示, 在DC线圈的闭锁型继电器中, 内置二极管作为吸收浪涌而使用。使用时, 请注意极性。仅DC6V的置位线圈为5分额定, 其他的为连续额定不变。



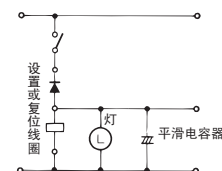
注: 数字表示端子编号。( ) 内为设置侧的端子。

- 在AC线圈的闭锁型继电器上, 如下图所示接受半波整流电源, 可作为发光二极管的电源使用。不过, 二极管的特性上, 作为半波电源, 请将负载定为0.5A以下。



### ● 关于电容器

按下图要求使用平滑电容器, 流向线圈的电流波形就会从半波接近直流。即波纹被改善, 就会出现线圈温度上升、以及对设置电压、复位电压产生不好的影响, 因此请避免采用改善波纹的电子装置, 如电容器等的结构。



### ● 关于最小脉冲宽度

- 性能栏中所记载的最小脉冲宽度为测量条件 (环境温度条件: +23℃、外加线圈额定操作电压) 下的值。使用回路条件、使用环境温度的变化等可能会产生保持力下降。此外, 因使用所需而发生时效变化则可能造成性能不足。实际使用时, 向线圈外加对应实际负载的脉冲宽度的额定操作电压, 并请1年至少重新设置1次以应对时效变化。
- 在周围有强磁场的场所使用时, 周围磁场会导致磁性体的磁性下降, 从而引起误动作。因此, 请勿在周围有强磁场的场所使用。

### ● 关于回路条件

- 请勿同时向置位线圈和复位线圈施加电压。如同时施加, 动作就会不稳定。
- 无需在连续通电状态下使用闭锁继电器, 其通过1个脉冲即可保持, 且1个脉冲动作也更为省电。

# SANPUM

为高端制造业提供一流的工业产品

## SANPUM

深圳市三浦贸易有限公司

地址：深圳市南山区南海大道海王大厦A座19E

电话：86-755-23881000

传真：86-755-23881777

邮箱：info@sanpum.com



4008 824 824  
WWW.SANPUM.COM