

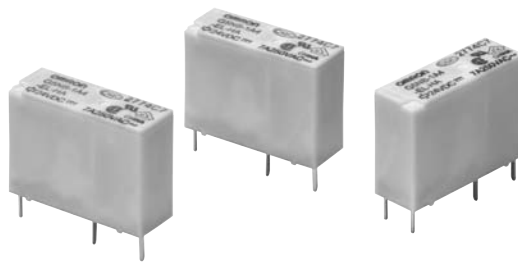
# G5NB-EL

功率继电器



## 实现1极7A开关的小型功率继电器

- 小型继电器，但可以进行7A（AC250V）、5A（DC30V）大容量开关。
- 5A（AC250V）开关时，实现20万次以上的耐久性。
- 符合阻燃性国际安全标准“IEC/EN 60335-1”。
- 使用环境温度：最高85℃。（-CF类型是105℃）
- 符合IEC 60079-1，IEC 60079-15。



### ■型号标准

G5NB-□□□-□□-□□-□□-□□

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

- |                             |                                   |                                 |
|-----------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| ①接点极数<br>1：1极               | ④特殊功能<br>EL：大容量、耐久型               | ⑦线圈保持电压<br>无：不支持<br>PW：支持       |
| ②接点构成<br>A：a接点              | ⑤依据规格<br>HA：符合阻燃性国际安全标准           | ⑧耐高温<br>A85：85℃高温额定型<br>（耐助焊剂型） |
| ③保护结构<br>无：耐助焊剂型<br>4：塑料密封型 | ⑥线圈绝缘类型（UL 1446）<br>无：B级<br>CF：F级 | ⑨包装<br>无：托盘封装<br>SP：管封装         |

#### 用途举例

家电产品、工业设备、住宅设备、热泵

G5NB-EL

### ■种类

分类	接点结构	防护构造	型号	额定线圈电压	最小包装单位
单稳态继电器	SPST-NO (1a)	完全密封	G5NB-1A4-EL-HA (-SP)	DC5,12,24V	100个/托盘 50个/根
			G5NB-1A4-EL-HA-PW (-SP)		
			G5NB-1A4-EL-HA-CF (-SP)		
		耐助焊剂	G5NB-1A-EL-HA-A85		100个/托盘

注1. 订购时，请注明额定线圈电压（V）。

例：G5NB-1A4-EL-HA DC12

——额定线圈电压

此外，交付时的包装标记及标注的电压规格为□□VDC。

注2. 管封装时，请在型号后添加“-SP”。

请注意，“-SP”并非继电器型号的组成部分，因此未标记在继电器外壳上。

### ■额定值

#### ●操作线圈

额定电压 (V)	项目	额定电流 (mA)	线圈电阻 (Ω)	动作电压 (V)	复位电压 (V)	最大容许电压 (V)	功率消耗 (mW)
				额定电压的%			
DC 5		40.0	125	75%以下	10%以上 10~39%*	160% (23℃时)	约200 约50*
DC 12		16.7	720				
DC 24		8.3	2,880				

注1. 额定电流、线圈电阻的值指的是线圈温度为+23℃时的值，公差±10%。

2. 动作特性是指线圈温度为+23℃时的值。

3. 最大容许电压是指继电器线圈能承受的电压最大值。

\* 这些数值仅适用于-PW型。采用保持电压时的功耗约为50 mW。请在第4页“线圈电压下降（保持电压）”中确认详细信息。

## ●开关部（接点部）

项目	负载	阻性负载
接触机构		单
接点材质		Ag合金（无Cd材料）
额定负载		AC250V 5A、AC250V 7A
		DC30V 5A
额定通电电流		AC：7A、DC：5A
接点电压的最大值		AC250V、DC30V
接点电流的最大值		AC：7A、DC：5A

## ■性能

接触电阻 *1		100mΩ以下
动作时间		10ms以下
复位时间		10ms以下
绝缘电阻 *2		1,000MΩ以上
耐压	线圈与接点间	AC4,000V 50/60Hz 1min
	同极接点间	AC750V 50/60Hz 1min
绝缘距离	线圈与接点间	空间：6mm、沿面：6mm
耐冲击电压	线圈与接点间	10kV（1.2×50μs）
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0.75mm（双振幅1.5mm）
冲击	耐久	1,000m/s <sup>2</sup>
	误动作	100m/s <sup>2</sup>
寿命	机械	500万次以上
	电气	<ul style="list-style-type: none"> <li>标准、线圈保持电压型 200,000次（250VAC、5A） 50,000次（250VAC、7A） 100,000次（30VAC、5A）</li> <li>耐高温型(G5NB-1A-EL-HA-A85) 100,000次（250VAC、5A、85°C） 50,000次（250VAC、7A、85°C）</li> </ul>
故障率 P水平（参考值 *3）		DC5V 10mA
使用环境温度		-40~+85°C（无结冰、无凝露）
		-40~+105°C（无结冰、无凝露）（-CF型）
使用环境湿度		5~85%RH
重量		约4g

注. 上述为初始值。

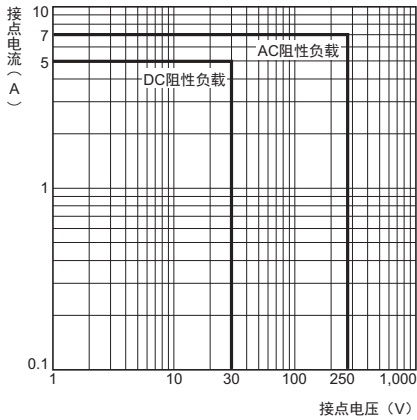
\*1. 测量条件：根据电压下降法，在DC5V 1A的条件下。

\*2. 测量条件：用DC500V兆欧表测量，位置与测量耐压时相同。

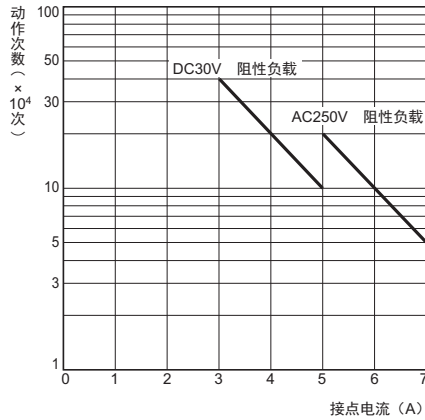
\*3. 此值为开关频率120次/min时的值。

## 参考数据

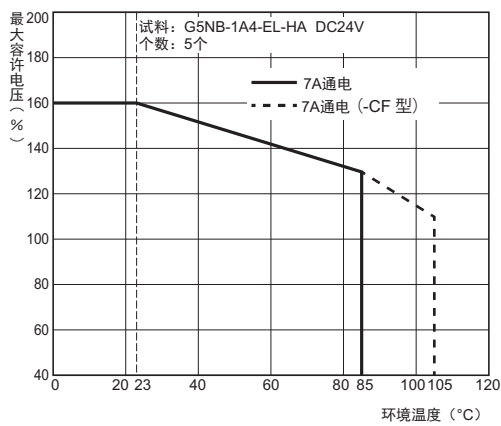
### ● 开关容量的最大值



### ● 寿命曲线

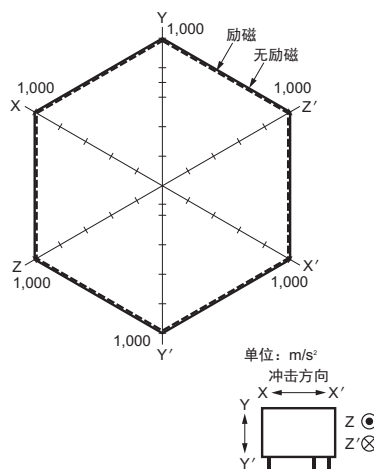


### ● 环境温度和最大容许电压



注. 最大容许电压是指继电器线圈能承受的电压最大值。

### ● 误动作冲击



试料: G5NB-1A4-EL-HA  
个数: 5个

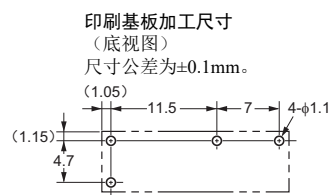
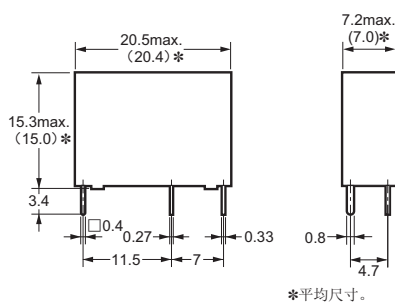
测量: 往3轴6个方向各加3次冲击, 测定接点产生误动作的值。  
通电电压应为额定电压的100%。  
规格值: 100m/s<sup>2</sup>

## 外形尺寸

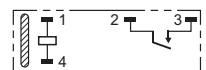
CAD数据 标记的商品备有2D CAD图、3D CAD模型的数据。  
CAD数据可从网站<https://components.omron.com.cn/>下载。

(单位: mm)

G5NB-1A4-EL-HA (-PW)、  
G5NB-1A-EL-HA-A85、  
G5NB-1A4-EL-HA-CF



端子配置/内部接线图  
(底视图)



(无线圈极性)

CAD数据


## ■国际规格认证额定值

国际规格的认证额定值与单独制定的性能值不同，使用前请确认。

●UL规格认证型  文件No.E41515

CSA规格认证型  文件No.LR31928

型号	极数	操作线圈额定值	接点额定值	试验次数
G5NB-1A4-EL-HA (-PW) G5NB-1A-EL-HA-A85	SPST-NO (1a)	5~24V DC	7A 250V AC (General Purpose) 85°C	30000次
			5A 250V AC (General Purpose) 85°C	50000次
			5A 30V DC (Resistive) 85°C	6000次
G5NB-1A4-EL-HA-CF	SPST-NO (1a)	5~24V DC	7A 250V AC (General Purpose) 85°C	30000次
			5A 250V AC (Resistive) 105°C	50000次
			2FLA/12LRA 250VAC 105°C	30000次
			5A 30V DC (Resistive) 85°C	6000次
			5A 250V AC (Resistive) 85°C	100000次
			B300 Pilot duty, 85°C	30000次
			C300 Pilot duty, 105°C	30000次

●EN/IEC规格VDE认证型  批准No.137575

型号	极数	操作线圈额定值	接点额定值	试验次数
G5NB-1A4-EL-HA (-PW) G5NB-1A-EL-HA-A85	SPST-NO (1a)	5、12、24V DC	7A 250V AC (Resistive) 85°C	10000次
			5A 30V DC (Resistive) 85°C	
G5NB-1A4-EL-HA-CF	SPST-NO (1a)	5、12、24V DC	7A 250V AC (Resistive) 85°C	10000次
			5A 30V DC (Resistive) 85°C	10000次
			5A 250V AC (Resistive) 105°C	50000次
			5A 250V AC (Resistive) 85°C	100000次

用途规格上的适用额定值

型号	极数	操作线圈额定值	接点额定值	试验次数
G5NB-1A4-EL-HA-CF	SPST-NO (1a)	5、12、24V DC	5 (2) A 250V AC -40/85°C (EN/IEC60730-1)	100000次
			3 (1) A 250V AC -40/105°C (EN/IEC60730-1)	100000次

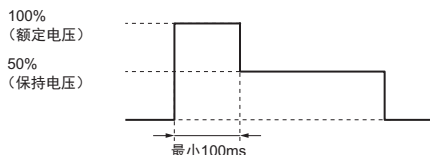
## ■请正确使用

●「共通注意事项」请参考相关页。

## 正确使用

●继电器动作后的线圈电压下降（保持电压）

- 如果继电器动作后线圈电压降为保持电压，应先向线圈施加额定电压至少100ms，如下图所示。
- 线圈保持电压需要的电压至少为额定电压的50%。请勿让电压波动使线圈保持电压降至此值以下。



	施加的线圈电压	线圈电阻*	功耗
额定电压	100%	125 Ω (5 VDC)	约 200 mW
保持电压	50%	720 Ω (12 VDC) 2880 Ω (24 VDC)	约 50 mW

\* 线圈电阻是在线圈温度为23°C时的测定值，公差为±10%。

## ■ 其他数据

爬电距离	6.0mm
间距	6.0mm
绝缘材料组别	III a
绝缘类型 线圈接点电路	强化
断路接点电路	微断开
额定绝缘电压	250V
污染等级	3
额定电压	250V
过电压等级	III
IEC 61810-1下的保护类别	RT III
符合IEC 60335-1的灼热丝	<仅限HA型号> GWT 750°C以上(IEC 60695-2-11) / GWFI 850°C以上(IEC 60695-2-12)
继电器底座的跟踪指数	PTI 250V以上(外壳零件)
UL94下的易燃性类别	V-0

订购前请务必阅读我司网站上的“注意事项”。

## 欧姆龙电子部品(中国)统辖集团

网站

欧姆龙电子部品贸易(上海)有限公司

<https://components.omron.com.cn>Cat. No. **K270-CN1-03**

2024年2月

© OMRON Corporation 2019-2024 All Rights Reserved.  
规格等随时可能更改, 恕不另行通知。