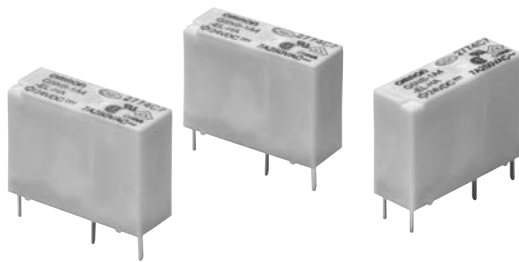


G5NB-EL

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）高容量开关。

●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IEC60079-1、IEC60079-15

依据（IEC/EN）60079-1 第15.5项 Enclosed-break devices（Group II A）进行试验并通过。

依据（IEC/EN）60079-15 第11.2项 Sealed devices 进行试验并通过。

■型号标准

G5NB-□□□-□-□-□-□-□-□
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

①接点极数

1：1极

④特殊功能

EL：高容量、耐久型

⑦线圈保持电压

无：不支持

PW：支持

②接点构成

A：a接点

⑤依据规格

HA：符合阻燃性国际安全标准

⑧耐高温

A85：85℃高温额定型

（耐助焊剂型）

③保护结构

无：耐助焊剂型

⑥线圈绝缘类型（UL 1446）

无：B级

4：塑料密封型

CF：F级

⑨包装

无：托盘封装

SP：管封装

用途举例

家电产品、工业设备、
住宅设备、热泵

G
5
N
B
-
E
L

■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50mW。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 ² |
| | 误动作 | 100m/s ² |
| 寿命 | 机械 | 500万次以上 |
| | 电气 | <ul style="list-style-type: none"> • 标准、线圈保持电压型 200,000次（250VAC、5A） 50,000次（250VAC、7A） 100,000次（30VAC、5A） • 耐高温型(G5NB-1A-EL-HA-A85) 100,000次（250VAC、5A、85°C） 50,000次（250VAC、7A、85°C） |
| 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。

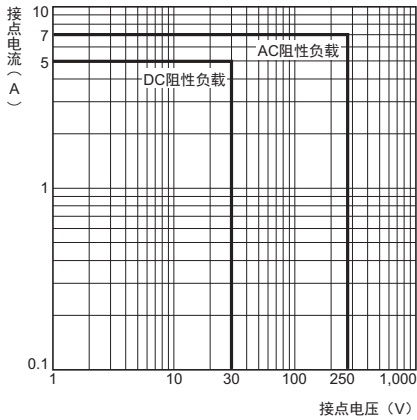
*1. 测量条件：根据电压下降法，在DC5V 1A的条件下。

*2. 测量条件：用DC500V兆欧表测量，位置与测量耐压时相同。

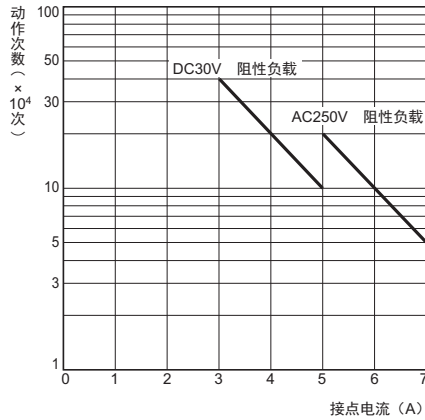
*3. 此值为开关频率120次/min时的值。

参考数据

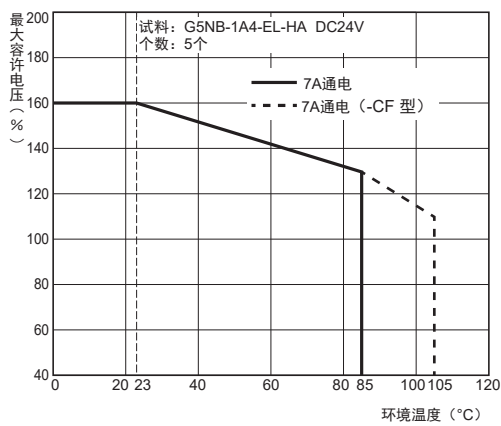
● 开关容量的最大值



● 寿命曲线

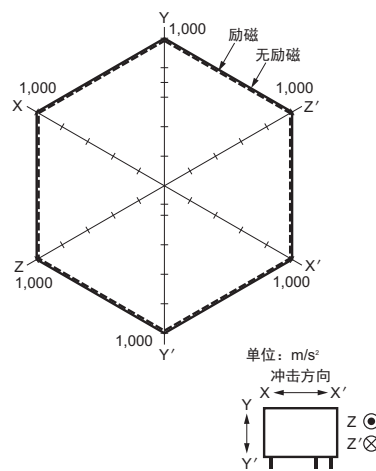


● 环境温度和最大容许电压



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



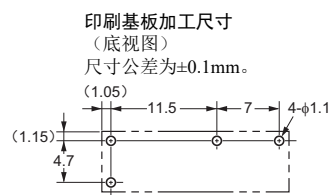
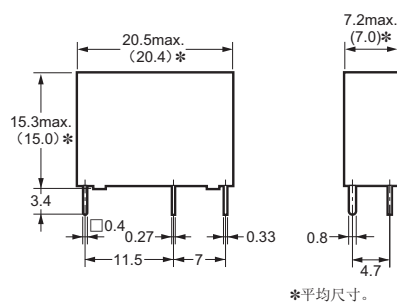
试料: G5NB-1A4-EL-HA
个数: 5个
测量: 往3轴6个方向各加3次冲击, 测定接点产生误动作的值。
通电电压应为额定电压的100%。
规格值: 100m/s²

外形尺寸

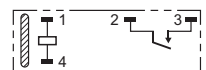
CAD数据 标记的商品备有2D CAD图、3D CAD模型的数据。
CAD数据可从网站<https://components.omron.com.cn/>下载。

(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 |

●关于防爆规格

基于防护类型：Enclosed-break devices (Group II A*) (IEC/EN) 60079-1 第15.5项标准进行试验并通过。

基于防护类型：Seald devices (IEC/EN) 60079-15 第11.2项标准进行试验并通过。

* 爆炸性气体的定义

- Group IIA: (55 ± 0.5) % hydrogen/air at atmospheric pressure;

- Group IIB: (37 ± 0.5) % hydrogen/air at atmospheric pressure;

- Group IIC: (40 ± 1) % hydrogen, (20 ± 1) % oxygen and the remainder nitrogen at atmospheric pressure or alternatively (27.5 ± 1.5) % hydrogen/air at an overpressure at a pressure equal to 1.5 times atmospheric pressure.

关于规格的详细信息，请咨询我司销售代表。

■请正确使用

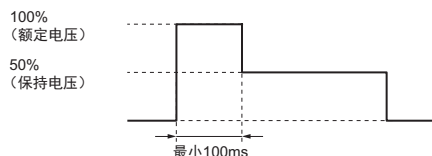
●「共通注意事项」请参考相关页。

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-CN1-04**

2025年1月

© OMRON Corporation 2019-2025 All Rights Reserved.
规格等随时可能更改, 恕不另行通知。