

# DC功率继电器 (60 A, 100 A型)

## G9EA-1

### 能中断高电压、高电流负载的 DC 功率继电器

- 一款可以切换400 V, 60 A DC负载的小型继电器(73 x 36 x 67.2 mm (L x W x H)) (300 VDC以下可中断600 A)
- 开关部分和驱动部分是充气的, 而且是密封的, 使这些小型继电器可以中断高容量负载。密封构造不需要电弧空间, 节省了空间并有助于确保安全应用。
- 体积小、设计佳, 使其在安装方向上没有限制。
- 端子盖和DIN导轨适配器同样适用于工业应用。
- 符合UL/CSA标准UL508

注: 参阅第22页上的注意事项。



## 型号结构

### 型号图例

G9EA-□-□-□-□  
1 2 3 4

1. 极数  
1: 1极
2. 接点型式  
空白: SPST-NO
3. 线圈端子  
B: M3.5螺丝端子  
空白: 导线输出
4. 特殊功能  
CA: 高导电(100 A)

## 订购信息

### 型号列表

| 型号     | 端子         |            | 接点型式    | 额定线圈电压  | 型号          |
|--------|------------|------------|---------|---|-------------|
|        | 线圈端子       | 接点端子       |         |   |             |
| 切换/导电型 | 螺丝端子 (见注2) | 螺丝端子 (见注1) | SPST-NO | 12 VDC<br>24 VDC<br>48 VDC<br>60 VDC<br>100 VDC | G9EA-1-B    |
|        | 导线         |            |         |   | G9EA-1      |
| 高导电型   | 螺丝端子 (见注2) | 导线         |         |   | G9EA-1-B-CA |
|        | 导线         |            |         |   | G9EA-1-CA   |

- 注: 1. 为接点端子连接提供了两个M5螺丝。  
2. 为线圈端子连接提供了两个M3.5螺丝。

## 规格

## 额定值

## 线圈

| 额定电压    | 额定电流    | 线圈电阻   | 动作电压       | 复归电压      | 最大电压<br>(见注3)           | 消耗功率   |
|---------|---------|--------|------------|-----------|-------------------------|--------|
| 12 VDC  | 417 mA  | 28.8Ω  | 额定电压的75%以下 | 额定电压的8%以上 | 额定电压的130%<br>(23 10分钟内) | 约5 W   |
| 24 VDC  | 208 mA  | 115.2Ω |            |           |                         |        |
| 48 VDC  | 102 mA  | 469.3Ω |            |           |                         |        |
| 60 VDC  | 86.2 mA | 695.7Ω |            |           |                         |        |
| 100 VDC | 53.6 mA | 1,864Ω |            |           |                         | 约5.2 W |
|         |         |        |            |           |                         | 约5.4 W |

- 注: 1. 额定电流和线圈电阻的数字为线圈温度在23 时的数字, 并有±10%的公差。  
2. 动作特性为线圈温度在23 时的值。  
3. 最大电压为可以施加给继电器线圈的最大电压。

## 接点

| 项目     | 阻性负载                          |               |
|--------|-------------------------------|---------------|
|        | G9EA-1(-B)                    | G9EA-1(-B)-CA |
| 额定负载   | 400 VDC时为60 A, 120 VDC时为100 A | 400 VDC时为30 A |
| 额定承载电流 | 60 A                          | 100 A         |
| 最大切换电压 | 400 V                         | 400 V         |
| 最大切换电流 | 100 A                         | 30 A          |

## 特性

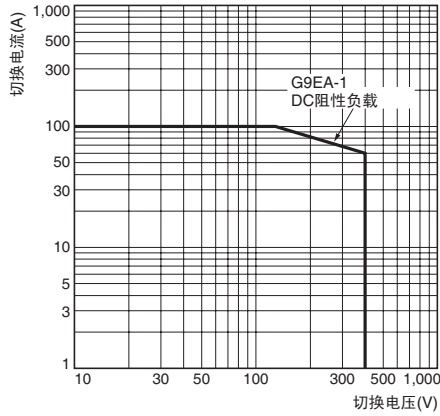
| 项目           |                            | G9EA-1(-B)   | G9EA-1(-B)-CA           |
|--------------|----------------------------|--|-------------------------|
| 接触电阻 (见注2)   |                            | 30 mΩ以下 (典型为0.6 mΩ)  | 10 mΩ以下 (典型为0.3 mΩ)     |
| 接触压降         |                            | 0.1V以下 (承载电流60 A时)   | 0.1V以下 (承载电流100 A时)     |
| 动作时间         |                            | 50 ms以下  |                         |
| 复归时间         |                            | 30 ms以下  |                         |
| 绝缘电阻 (见注3)   | 线圈和接点之间                    | 1,000 MΩ以上   |                         |
|              | 同极接点之间                     | 1,000 MΩ以上   |                         |
| 绝缘强度         | 线圈和接点之间                    | 2,500 VAC, 1 min   |                         |
|              | 同极接点之间                     | 2,500 VAC, 1 min   |                         |
| 脉冲抵抗电压 (见注4) |                            | 4,500 V  |                         |
| 抗振性          | 毁坏                         | 10 ~ 55 ~ 10 Hz, 0.75 mm单振幅 (加速度: 2.94 ~ 88.9 m/s <sup>2</sup> ) |                         |
|              | 故障                         | 10 ~ 55 ~ 10 Hz, 0.75 mm单振幅 (加速度: 2.94 ~ 88.9 m/s <sup>2</sup> ) |                         |
| 抗冲击性         | 毁坏                         | 490 m/s <sup>2</sup>   |                         |
|              | 故障                         | 196 m/s <sup>2</sup>   |                         |
| 机械寿命 (见注5)   |                            | 200,000次以上操作   |                         |
| 电气寿命 (见注6)   | 120 VDC, 100 A, 3,000次以上操作 | 400 VDC, 30 A, 1,000次以上操作  |                         |
|              | 400 VDC, 60 A, 3,000次以上操作  | 120 VDC, 30 A, 2,500次以上操作  |                         |
|              | 400 VDC, 30 A, 30,000次以上操作 | ---  |                         |
| 短期承载电流       |                            | 100 A (10 min)   | 150 A (10 min)          |
| 最大切断电流       |                            | 300 VDC时为600 A (5倍)  | ---                     |
| 过载切断         |                            | 400 VDC时为180 A (100倍以上)  | 120 VDC时为100 A (150倍以上) |
| 反向极性切断       |                            | 200 VDC时为-60 A (1,000倍以上)  | ---                     |
| 使用环境温度       |                            | -40 ~ 70 (无结冰或结露)  |                         |
| 使用环境湿度       |                            | 5% ~ 85%   |                         |
| 重量           |                            | 约310 g   |                         |

- 注: 1. 除非另行说明, 否则上述数值为23 下的初始值。  
2. 接触电阻是用压降法, 在1 A/5 VDC的条件下测量。  
3. 绝缘电阻用500 VDC兆欧表测得。  
4. 脉冲抵抗电压用JEC-212 (1981)标准脉冲电压波形(1.2 × 50 μs)测得。  
5. 机械寿命在3,600次操作/hr的切换频率下测得。  
6. 电气寿命在60次操作/hr的切换频率下测得。

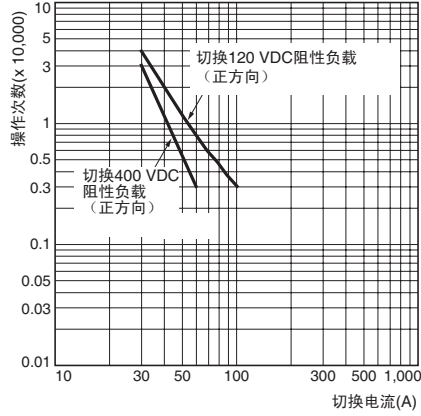
# 工程数据

## G9EA-1(-B)切换/导电型

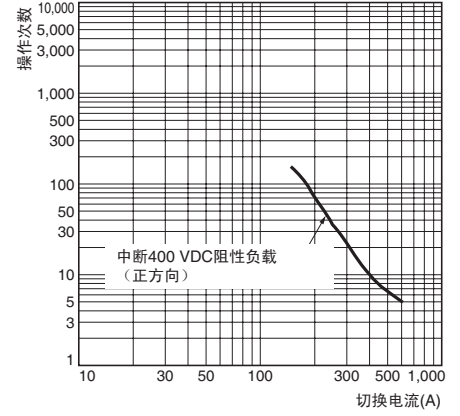
最大切换容量



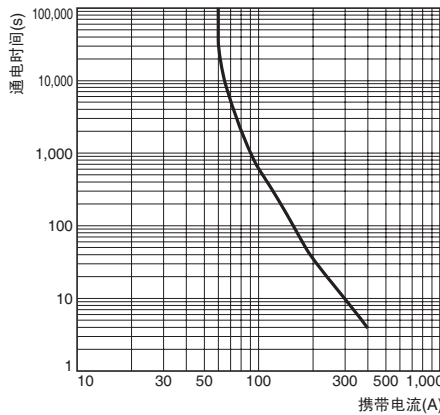
电气寿命（切换性能）



电气寿命（切断性能）

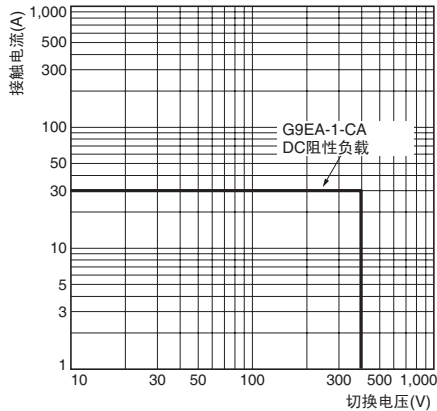


通电时间-通电电流图

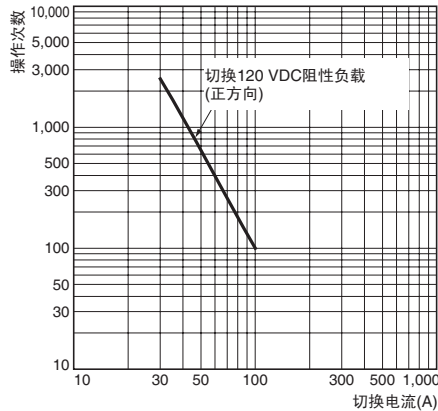


## G9EA-1(-B)-CA高电流导电型

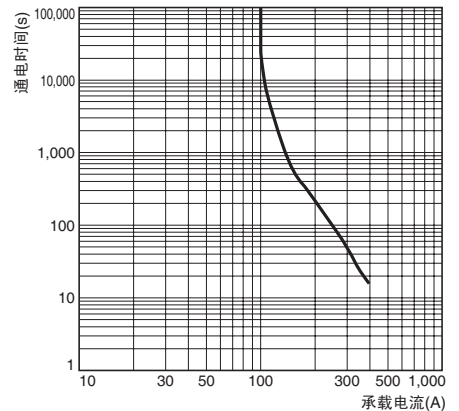
最大切换容量



电气寿命（切换性能）

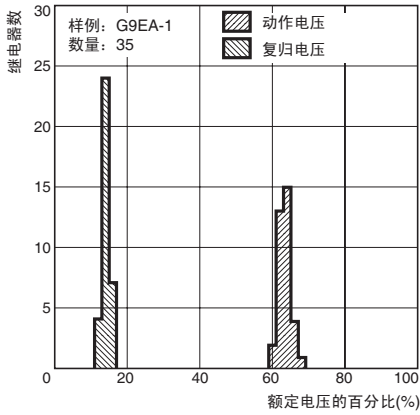


通电时间-通电电流图

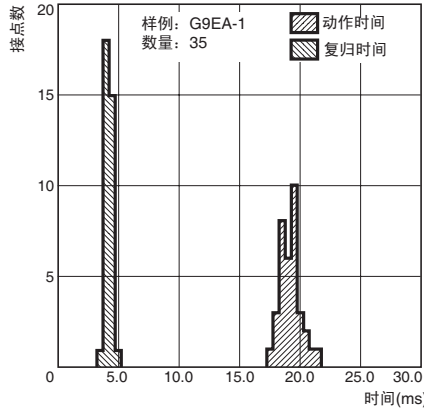


# 所有G9EA-1型

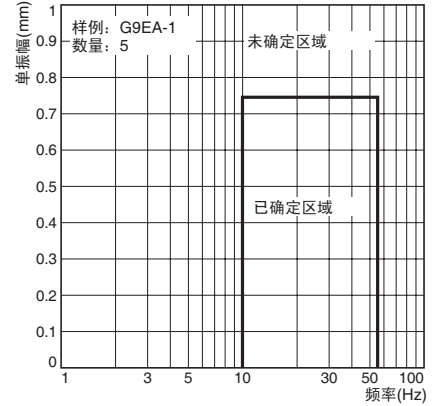
动作电压和复归电压分布



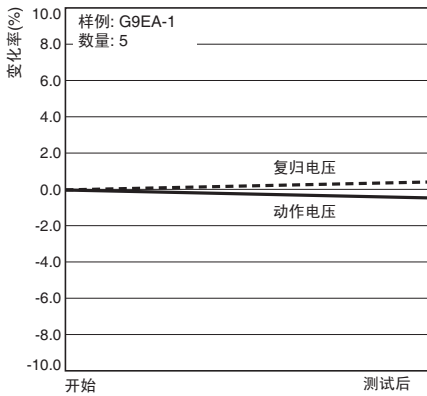
时间特性分布



振动故障

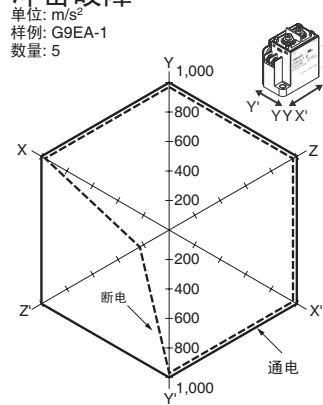


抗振性



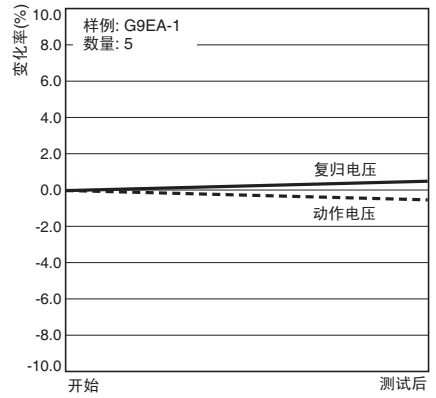
特性是在3个方向上各给测试片(未通电)施加2小时10~55 Hz(单振幅0.75 mm)的振动的条件下而测得的。变化百分比率为所有样例的平均值。

冲击故障



发生故障的数值是在沿着3轴的6个方向上各给测试片施加3次冲击后测得的。

抗冲击性



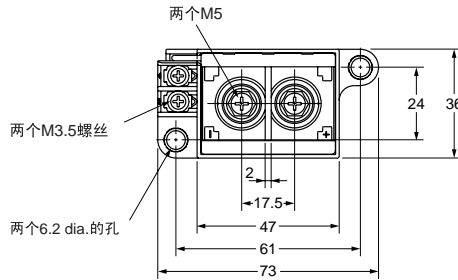
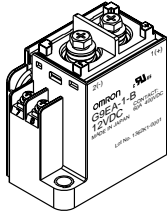
特性是在各给测试片的3轴6向施加3次490  $m^2/s$ 的振动条件下测得的。变化百分比率为所有样例的平均值。

# 尺寸

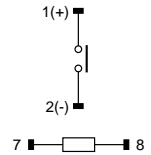
注：除非另行指定，否则所有单位均为毫米。

## 带螺丝端子的型号

### G9EA-1-B(-CA)

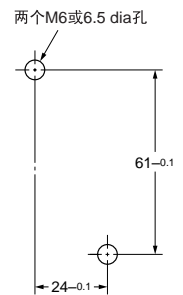


端子排布/内部连接  
(顶视图)

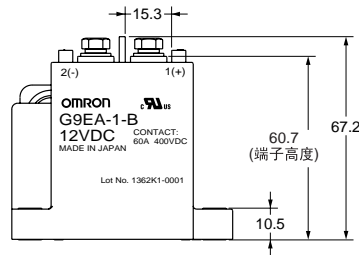
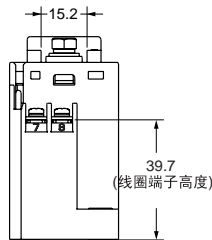


注：必须以正确的极性来连接端子。线圈没有极性。

安装孔尺寸  
(顶视图)

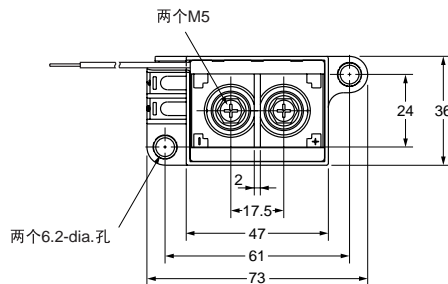
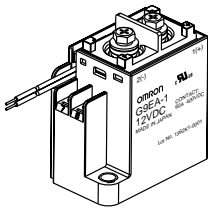


| 尺寸 (mm) | 公差 (mm) |
|---------|---------|
| 10或更低   | ±0.3    |
| 10 ~ 50 | ±0.5    |
| 50或更高   | ±1      |

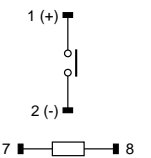


## 带导线的型号

### G9EA-1(-CA)

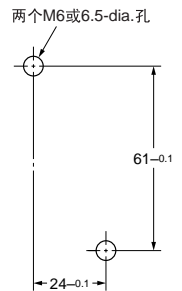


端子排布/内部连接  
(顶视图)

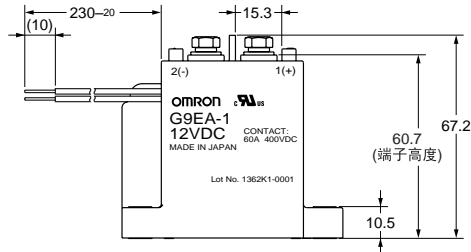
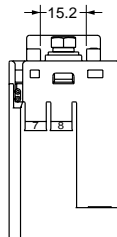


注：必须以正确极性连接端子。线圈没有极性。

安装孔尺寸  
(顶视图)



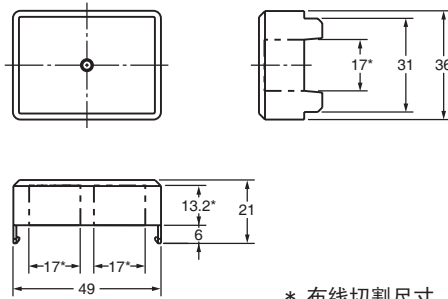
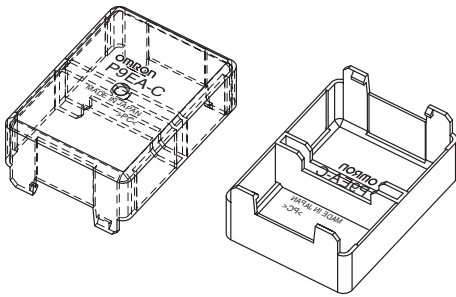
| 尺寸 (mm) | 公差 (mm) |
|---------|---------|
| 10或更低   | ±0.3    |
| 10 ~ 50 | ±0.5    |
| 50或更高   | ±1      |



## 选装件

### 端子盖

P9EA-C



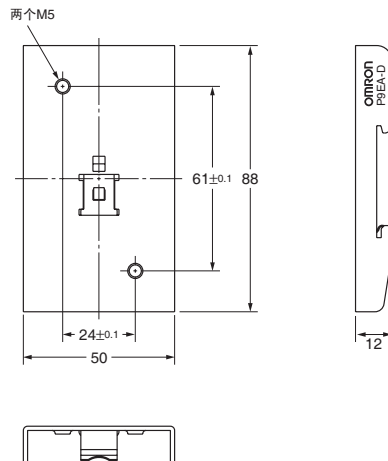
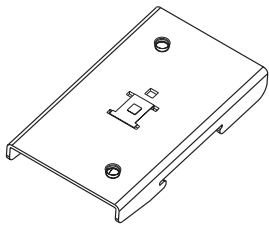
注: 安装端子盖之前, 必须先取下线路出口方向上的线路断路器。

| 尺寸 (mm) | 公差 (mm) |
|---------|---------|
| 10或更低   | ±0.3    |
| 10 ~ 50 | ±0.5    |
| 50或更高   | ±1      |

\* 布线切割尺寸

### DIN 导轨适配器

P9EA-D



| 尺寸 (mm) | 公差 (mm) |
|---------|---------|
| 10或更低   | ±0.3    |
| 10 ~ 50 | ±0.5    |
| 50或更高   | ±1      |