

# G5RL-LN

功率继电器

## 实现静音化的低背功率继电器



- 比已往产品降低10~20dB的动作复位音。
- 高度15.7mm的低背型。
- 可适应使用环境温度85℃。
- 16A开闭的高容量型产品也已系列化。
- 适合TV-5规定。

符合RoHS



### ■型号标准

G5RL-□□-□-□

① ② ③ ④

- ①接点极数  
1:1极
- ②接点构成  
A:1a接点
- ③特殊功能  
无表示:标准型  
E :高容量型
- ④系列产品  
LN :静音

### 用途举例

住宅设备、AV设备、OA设备、空调

### ■种类

| 分类   | 接点构成  | 保护构造 | 型号           | 线圈额定电压 (V) | 最小包装单位  |
|------|-------|------|--------------|------------|---------|
| 标准型  | 1a    | 耐助焊剂 | G5RL-1A-LN   | DC 5       | 100个/托盘 |
| 高容量型 |       |      |              | DC 12      |         |
|      | DC 24 |      |              |            |         |
|      | DC 5  |      |              |            |         |
|      | DC 12 |      |              |            |         |
|      |       |      | G5RL-1A-E-LN | DC 24      |         |

注.订购时,请注明线圈额定电压(V)。

例:G5RL-1A-LN DC5

此外,交付时的包装标记及标注的电压规格为□□VDC。

### ■额定值

#### ●操作线圈

| 项目 | 额定电压 (V) | 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) | 消耗功率 (mW) |
|----|----------|-----------|----------|----------|----------|------------|-----------|
| DC | 5        | 106.0     | 47.2     | 70%以下    | 10%以上    | 110%       | 约530      |
|    | 12       | 44.2      | 272      |          |          |            |           |
|    | 24       | 22.1      | 1,086    |          |          |            |           |

注1.额定电流、线圈电阻是线圈温度在+23℃时的值,公差为±10%。

注2.线圈请使用吸收浪涌的二极管。

注3.动作特性为线圈温度在+23℃时的值。

注4.最大容许电压为继电器线圈能够施加的电压的最大值。

#### ●开关部(接点部)

| 项目       | 分类 | 标准型                      | 高容量型                     |
|----------|----|--------------------------|--------------------------|
| 接触结构     |    | 单                        |                          |
| 接点材质     |    | Ag合金(无Cd材料)              |                          |
| 额定负载     |    | AC250V 12A<br>DC 24V 12A | AC250V 16A<br>DC 24V 16A |
| 额定通电电流   |    | 12A                      | 16A                      |
| 接点电压的最大值 |    | AC250V、DC24V             |                          |
| 接点电流的最大值 |    | 12A                      | 16A                      |

## 性能

| 项目             | 种类     | 标准型                            | 高容量型                |
|----------------|--------|--------------------------------|---------------------|
| 接触电阻 *1        |        | 100mΩ以下                        |                     |
| 动作时间           |        | 15ms以下                         |                     |
| 复位时间 *2        |        | 15ms以下                         |                     |
| 绝缘电阻 *3        |        | 1,000MΩ以上                      |                     |
| 耐压             | 线圈与接点间 | AC 6,000V 50/60Hz 1min         |                     |
|                | 同极接点间  | AC 1,000V 50/60Hz 1min         |                     |
| 耐冲击电压          |        | 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     | 100万次以上(开关频率18,000次/h)         |                     |
|                | 电气     | 10万次以上(开关频率1,800次/h)           | 5万次以上(开关频率1,800次/h) |
| 故障率P水准(参考值 *4) |        | DC5V 100mA                     |                     |
| 使用环境温度         |        | -40°C~85°C(无结冰、无凝露)            |                     |
| 使用环境湿度         |        | 5~85%RH                        |                     |
| 重量             |        | 约10g                           |                     |

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。

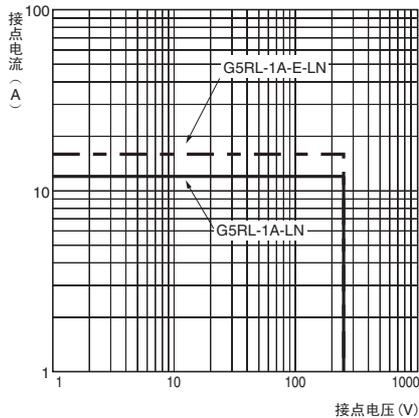
\*2. 该值是在线圈侧安装浪涌吸收用二极管时的值。

\*3. 测量条件: 用DC500V兆欧表测量, 位置与测量耐压时相同。

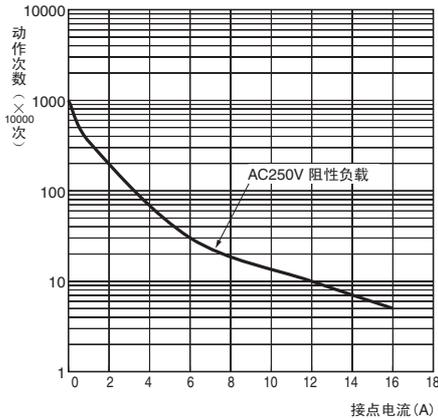
\*4. 该值是开关频率120次/min时的值。

## 特性数据

### ● 开关容量的最大值

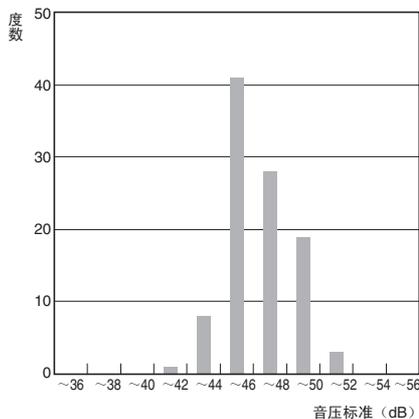


### ● 寿命曲线

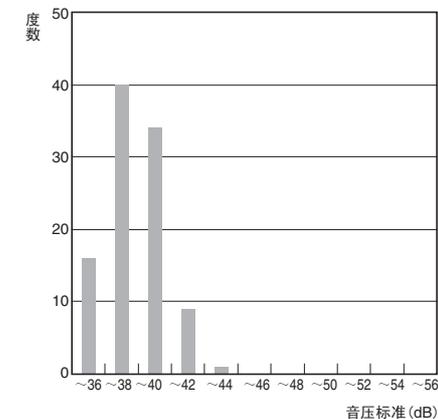


### ● 音压分布

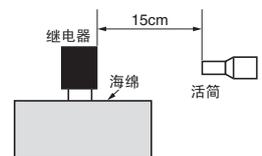
#### ① 动作音



#### ② 复位音



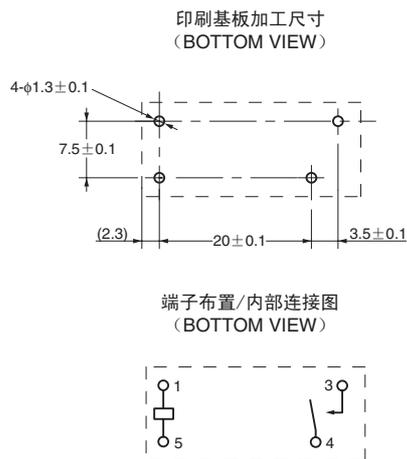
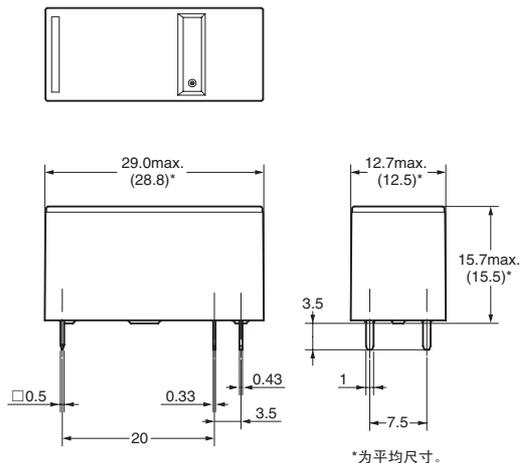
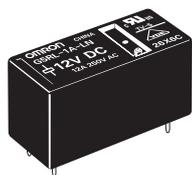
试料: G5RL-1A-LN (N=100)  
 测定范围: A特性、Fast、Max.hold  
 线圈承受电压: DC12V  
 线圈连接端子: 二极管  
 测定环境: 常温、常湿  
 暗噪音: 约30dB



## ■外形尺寸

注：除非标明，否则所有单位为毫米。

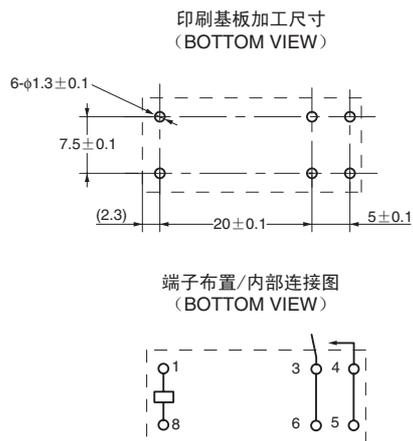
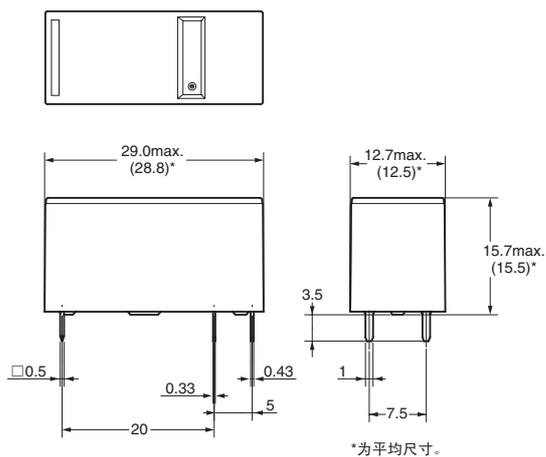
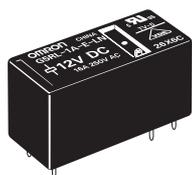
### G5RL-1A-LN



G5RL-LN

注：除非标明，否则所有单位为毫米。

### G5RL-1A-E-LN



## ■ 国际规格认证额定值

● 个别国际标准的认证额定值与个别确定的推定值不同，使用前请务必确认其规格。

UL规格认证型  文件No.E41643

| 型号           | 极数 | 操作线圈额定   | 接点额定值                                                   | 试验次数     |
|--------------|----|----------|---------------------------------------------------------|----------|
| G5RL-1A-LN   | 1  | 5~24V DC | 12A 250V AC(Resistive) 40℃<br>12A 24V DC(Resistive) 40℃ | 100,000次 |
| G5RL-1A-E-LN |    |          | TV-5 40℃                                                | 25,000次  |
|              |    |          | 16A 250V AC(Resistive) 40℃<br>16A 24V DC(Resistive) 40℃ | 50,000次  |
|              |    |          | TV-5 40℃                                                | 25,000次  |

EN/IEC规格VDE认证型  认证No.A282

| 型号                                                                          | 极数      | 操作线圈额定   | 接点额定值                                                                       | 认证开关次数                    |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------|----------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| G5RL-1A-LN                                                                  | 1       | 5~24V DC | 12A 250V AC(cosφ=1.0) 85℃                                                   | 60,000次                   |
|                                                                             |         |          | 230V AC 70A(0-P) Steady 1A(rms) 85℃                                         | 20,000次                   |
|                                                                             |         |          | 250V AC 100A(0-P) Steady 3A(rms) 85℃<br>250V AC 40A(0-P) Steady 5A(rms) 85℃ | 10,000次                   |
|                                                                             |         |          | G5RL-1A-E-LN                                                                | 16A 250V AC(cosφ=1.0) 85℃ |
| 230V AC 70A(0-P) Steady 1A(rms) 85℃                                         | 20,000次 |          |                                                                             |                           |
| 250V AC 100A(0-P) Steady 3A(rms) 85℃<br>250V AC 40A(0-P) Steady 5A(rms) 85℃ | 10,000次 |          |                                                                             |                           |
|                                                                             |         |          |                                                                             |                           |

## 请正确使用

● [共通注意事项] 请参考相关页。

### 注意事项

- 关于安装
  - 基板封装时请在线圈侧使用吸收浪涌型二极管。
- 关于大容量(-E)型的布线
  - 大容量(-E)型，为通过1接点输出2线端子的构造。设计时请考虑同时使用2线进行布线。仅使用1线进行布线时可能导致性能不足。
- 其他
  - 请避免在动作后进行降低线圈承受电压、使用脉冲驱动等的操作。
- 使用时请注意
  - 不可搭载于自动车(包括二轮车)，用于车载用途。
  - 考虑用于以下用途时，请向本公司的营业人员咨询，并获取规格书。据此商讨针对额定值·性能选择适合的使用方法、采用万一发生故障时危险性最小的安全回路、冗长设计等的安全对策。
    - a. 用于室外、用于化学污染环境、用于电气妨害的环境。
    - b. 用于原子力控制设备、焚烧设备、铁道·航空设备、医疗设备、安全装置、以及其他危及生命·人身安全的用途。
    - c. 用于气体·水道·电气的供给系统等需要高可靠性的设备。