

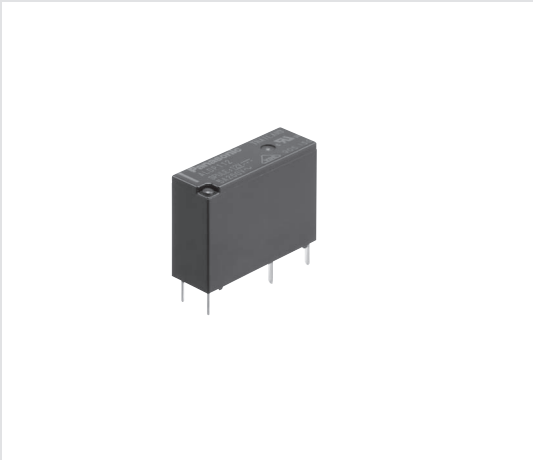
LD-P 继电器

US   对应RoHS

- 继电器用语说明  
▶P.13
- 使用注意事项  
▶P.15
- 安装时的注意事项  
▶P.37
- 关于可靠性  
▶P.41
- 标准认证一览  
▶P.122

窄长尺寸(7.2mm)，实现了1a 5A的功率继电器

保护构造：焊剂密封型



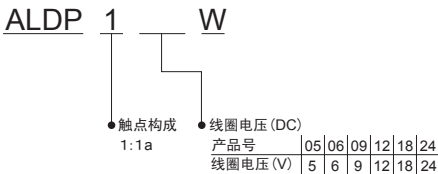
特点

- 额定控制容量 5A 277V AC
- 使用环境温度：-40℃~+85℃
- 具有较好的耐热性、跟踪性能  
EN60695 (GWT2-11, GWF12-12, GWIT2-13) 评估已完成 (VDE)  
(产品详细信息，请另外咨询。)
- 小型尺寸：宽(7.2mm) × 长(20.5mm) × 高(15.3mm)

用途

- 锅炉设备 (加热器等)
- 空调 (风扇电机、天窗、电磁阀)
- 冰箱 (库内灯、除霜加热器)
- 热水器 (阀开启和关闭用电磁阀)
- 微波炉 (炉灯、转盘)
- 风扇加热器 (天窗、风扇电机)

产品号体系



注) 标准品已获得UL、C-UL、VDE认证。

品 种

包装数量：内箱100个、外箱500个

| 触点构成 | 线圈电压  | 订购产品号    |
|------|-------|----------|
| 1a   | DC 5V | ALDP105W |
|      | DC 6V | ALDP106W |
|      | DC 9V | ALDP109W |
|      | DC12V | ALDP112W |
|      | DC18V | ALDP118W |
|      | DC24V | ALDP124W |

注) 产品末尾“W”只标示于内・外包装箱上，继电器主体上不标示。  
需要管装包装时，请向本公司销售部门咨询。

额 定

■ 线圈规格

| 线圈额定电压 | 吸合电压<br>(at 20℃)        | 释放电压<br>(at 20℃)       | 额定动作电流<br>[±10%] (at 20℃) | 线圈电阻<br>[±10%] (at 20℃) | 额定消耗功率 | 最大施加电压<br>(at 20℃) |
|--------|-------------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|--------|--------------------|
| DC 5V  | 额定电压的<br>75%V以下<br>(初始) | 额定电压的<br>5%V以上<br>(初始) | 40.0mA                    | 125Ω                    | 200mW  | 额定电压的<br>130%V     |
| DC 6V  |                         |                        | 33.3mA                    | 180Ω                    |        |                    |
| DC 9V  |                         |                        | 22.2mA                    | 405Ω                    |        |                    |
| DC12V  |                         |                        | 16.7mA                    | 720Ω                    |        |                    |
| DC18V  |                         |                        | 11.1mA                    | 1,620Ω                  |        |                    |
| DC24V  |                         |                        | 8.3mA                     | 2,880Ω                  |        |                    |

## ■ 性能概要

| 规格   | 项目                   | 性能概要                                                |
|------|----------------------|-----------------------------------------------------|
| 触点规格 | 触点构成                 | 1a                                                  |
|      | 接触电阻(初始)             | 100mΩ以下(通过DC 6V 1A电压下降法)                            |
|      | 触点材料                 | AgNi Type                                           |
| 额定   | 额定控制容量(电阻负载)         | 5A 277V AC                                          |
|      | 触点最大允许功率(电阻负载)       | 1,385VA、90W                                         |
|      | 触点最大允许电压             | 277V AC、30V DC                                      |
|      | 触点最大允许电流             | 5A(AC)、3A(DC)                                       |
|      | 最小适用负载(参考值) ※1       | 100mA 5V DC                                         |
| 电气性能 | 绝缘电阻(初始)             | 1,000MΩ以上(使用DC 500V绝缘电阻计, 测量与耐电压项相同的位置)             |
|      | 耐电压(初始)              | 触点间 AC 750V 1分钟(检测电流: 10mA)                         |
|      |                      | 触点与线圈间 AC 4,000V 1分钟(检测电流: 10mA)                    |
|      | 耐浪涌电压 ※2(触点与线圈间)     | 10,000V(初始)                                         |
|      | 线圈温度上升值              | 30℃以下(在电阻法下、触点通电电流5A、施加线圈额定电压时 at 85℃)              |
|      | 动作时间(在额定电压下)(at 20℃) | 10ms以下(不含触点弹跳)                                      |
| 机械性能 | 耐冲击性                 | 误动作冲击 300m/s <sup>2</sup> (正弦半波脉冲: 11ms、检测时间: 10μs) |
|      |                      | 耐久冲击 1,000m/s <sup>2</sup> (正弦半波脉冲: 6ms)            |
|      | 耐振性                  | 误动作振动 10Hz~55Hz 双向振幅1.5mm(检测时间: 10μs)               |
|      |                      | 耐久振动 10Hz~55Hz 双向振幅1.5mm                            |
| 寿命   | 机械寿命(通断频率180次/分钟)    | 500万次以上                                             |
|      | 电气寿命(通断频率20次/分钟)     | 20万次以上(5A 125V AC电阻负载)、10万次以上(5A 250V AC电阻负载)       |
| 使用条件 | 使用的环境、运输、保管条件 ※3     | 温度: -40℃~+85℃、湿度: 5%RH~85%RH(应无结冰、凝露)               |
|      | 最大操作频率(在额定控制容量下)     | 20次/分钟                                              |
| 重量   |                      | 约4g                                                 |

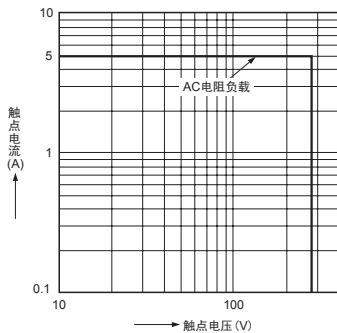
注) ※1. 在微小负载水平下能够通断的下限目标值。该值有时会根据通断频率、环境条件、所期待的可靠水准发生改变, 因此在使用时, 推荐在实际负载下进行确认。

※2. 但是, 波形根据JEC-212-1981表示为 $\pm 1.2 \times 50\mu\text{s}$ 的标准冲击电压波形。

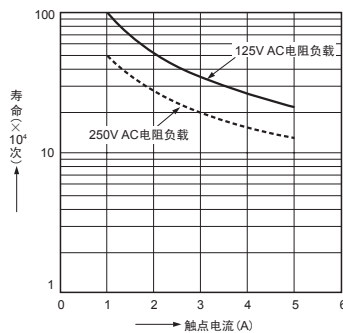
※3. 使用环境温度的上限值是指可满足线圈温度上升值的最高温度。请浏览继电器使用注意事项中的[6]关于周围环境。

## ■ 参考数据

## 1. 通断容量的最大值

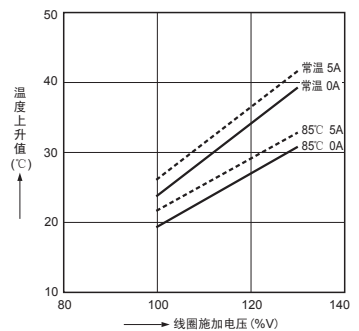


## 2. 寿命特性



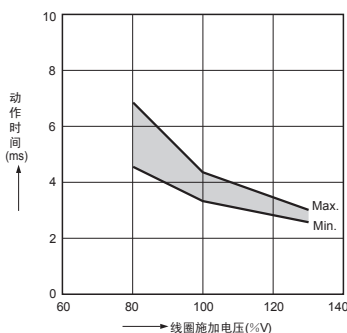
## 3. 线圈温度上升

试验品: ALDP112 数量: 6个  
测量位置: 线圈内部、触点通电电流: 0A、5A



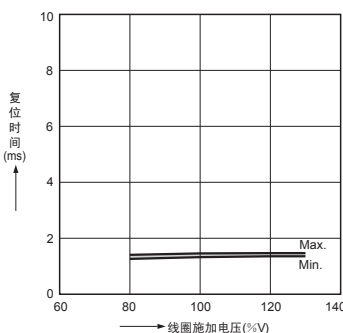
## 4. 一 (1) 动作时间

试验品: ALDP112  
数量: 30个



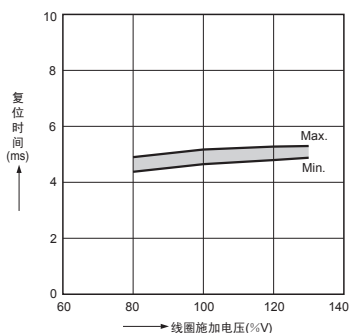
## 4. 一 (2) 复位时间(无二极管)

试验品: ALDP112  
数量: 30个



## 4. 一 (3) 复位时间(带二极管)

试验品: ALDP112  
数量: 30个

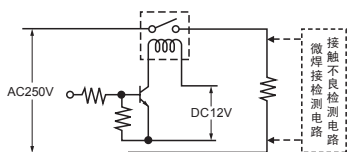


## 5. 电气的寿命试验 (5A 250V AC电阻负载)

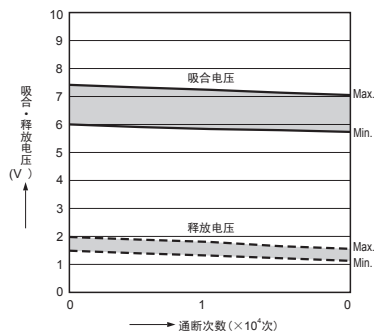
试验品: ALDP112, 数量: 6个

通断频率: 20次/分钟 (ON: OFF=1.5s: 1.5s)

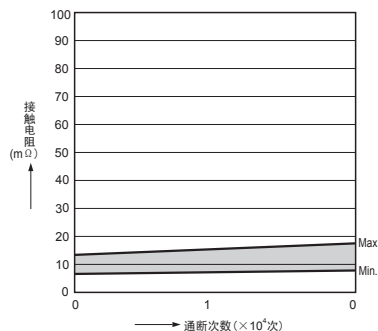
电路:



吸合・释放电压的变化



接触电阻的变化



## 尺寸图

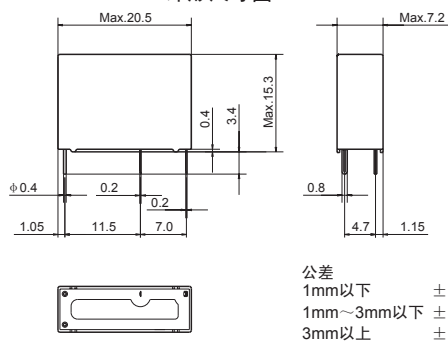
CAD数据 标记的商品可从控制机器网站 (<http://device.panasonic.cn/ac>) 下载CAD数据。

单位: mm

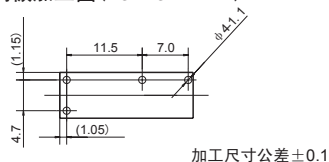
## CAD数据



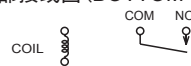
外形尺寸图



印刷板加工图 (BOTTOM VIEW)



内部接线图 (BOTTOM VIEW)



## 国外规格

| 认证机构    | 文件编号     | 额 定                                         |
|---------|----------|---------------------------------------------|
| UL、C-UL | E43028   | 5A 277V AC 85℃、5A 30V DC                    |
| VDE     | 40014384 | 5A 250V AC $\cos\phi=1.0$ 85℃、5A 30V DC 0ms |

## 使用注意事项

■ 关于一般注意事项, 请参照继电器的使用注意事项。

■ 使用及运输・保管条件

1) 温度:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$

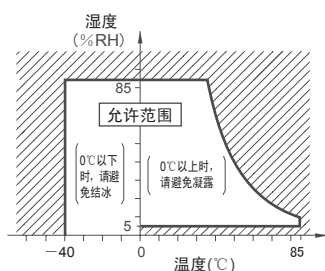
2) 湿度: 5%RH~85%RH

(应无结冰、凝露。)

另外, 湿度范围会因温度而有所不同, 因此请控制在下图所示范围。

3) 气压: 86kPa~106kPa

使用、运输、保管温度・湿度范围



■ 取得的标准

1) 本继电器已获得UL、C-UL认证。

UL、C-UL额定值: 5A 277V AC 85℃

5A 30V DC

2) 本继电器已获得VDE认证。

VDE额定值: 5A 250V AC  $\cos\phi=1.0$  85℃

5A 30V DC 0ms

3) 获得UL、C-UL、VDE认证的额定容量在包装箱上也做出标示。

(继电器本身上仅标示各个标准标志, 获得认证的额定容量不进行盖章标示。请参照商品规格图的盖章标示。)

■ 产品号标示

产品末尾“W”只标示于内・外包装箱上, 继电器主体上不标示。

■ 绝缘距离(线圈触点间): 6mm以上(空间、沿面)