

保护构造: 焊剂密封型

NEW



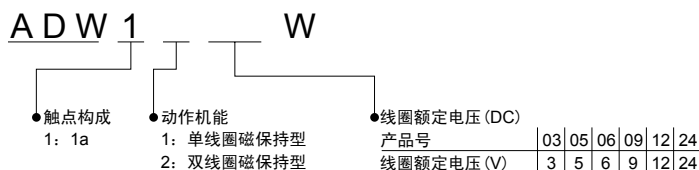
特点

- 磁保持型产品, 为机器的节能做出贡献
- 耐浪涌电压(触点-线圈间) 12,000V
- 耐电压(触点-线圈间) 5,000V
- 可对应回流炉 (Pin-in-Paste工艺)

用途

- 智能仪表
- 工业机械
- 安全设备
- 白色家电
- 各种电源

产品号体系



注) 产品号末尾的“W”仅标注在内·外包装上, 继电器本机上不做标注。

品种

包装数量: 内箱100个、外箱500个

| 触点构成 | 线圈额定电压 | 订购产品号 | |
|------|--------|----------|----------|
| | | 单线圈磁保持型 | 双线圈磁保持型 |
| 1a | DC 3V | ADW1103W | ADW1203W |
| | DC 5V | ADW1105W | ADW1205W |
| | DC 6V | ADW1106W | ADW1206W |
| | DC 9V | ADW1109W | ADW1209W |
| | DC 12V | ADW1112W | ADW1212W |
| | DC 24V | ADW1124W | ADW1224W |

额定

线圈规格

1) 单线圈磁保持型

| 线圈额定电压 | 置位电压 (at 20°C) | 复位电压 (at 20°C) | 额定动作电流 [±10%] (at 20°C) | 线圈电阻 [±10%] (at 20°C) | 额定消耗功率 | 最大施加电压 (at 20°C) |
|--------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------|--------|---------------------|
| DC 3V | ※ 额定电压的 80%V以下 (初始) | ※ 额定电压的 80%V以下 (初始) | 66.7mA | 45Ω | 200mW | 额定电压的 110%V |
| DC 5V | | | 40.0mA | 125Ω | | |
| DC 6V | | | 33.3mA | 180Ω | | |
| DC 9V | | | 22.2mA | 405Ω | | |
| DC 12V | | | 16.7mA | 720Ω | | |
| DC 24V | | | 8.3mA | 2,880Ω | | |

2) 双线圈磁保持型

| 线圈额定电压 | 置位电压 (at 20°C) | 复位电压 (at 20°C) | 额定动作电流 [±10%] (at 20°C) | | 线圈电阻 [±10%] (at 20°C) | | 额定消耗功率 | | 最大施加电压 (at 20°C) |
|--------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|---------|--------------------------|---------|--------|-------|---------------------|
| | | | 置位线圈 | 复位线圈 | 置位线圈 | 复位线圈 | 置位线圈 | 复位线圈 | |
| DC 3V | ※ 额定电压的 80%V以下 (初始) | ※ 额定电压的 80%V以下 (初始) | 133.3mA | 133.3mA | 22.5Ω | 22.5Ω | 400mW | 400mW | 额定电压的 110%V |
| DC 5V | | | 80.0mA | 80.0mA | 62.5Ω | 62.5Ω | | | |
| DC 6V | | | 66.7mA | 66.7mA | 90 Ω | 90 Ω | | | |
| DC 9V | | | 44.4mA | 44.4mA | 202.5Ω | 202.5Ω | | | |
| DC 12V | | | 33.3mA | 33.3mA | 360 Ω | 360 Ω | | | |
| DC 24V | | | 16.7mA | 16.7mA | 1,440 Ω | 1,440 Ω | | | |

※脉冲驱动 (JIS C 5442-1996)

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 | AgSnO ₂ Type | |
| 额定 | 额定控制容量(电阻负载) | 8A 250V AC | |
| | 触点最大允许功率(电阻负载) | 2,000VA | |
| | 触点最大允许电压 | 250V AC | |
| | 触点最大允许电流 | 8A AC | |
| | 额定消耗功率 | 200mW(单线圈磁保持型)、400mW(双线圈磁保持型) | |
| | 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DC500V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 1,000V 1分钟(检测电流: 10mA) |
| | | 触点与线圈间 | AC 5,000V 1分钟(检测电流: 10mA) |
| | 线圈温度上升值(at 85°C) | 35°C以下(在电阻法下、触点通电电流8A、线圈无动作) | |
| | 耐浪涌电压※2(触点与线圈间) | 12,000V(初始) | |
| | 置位时间(at 20°C) | 15ms以下(施加线圈额定电压时, 不含触点弹跳) | |
| 复位时间(at 20°C) | 15ms以下(施加线圈额定电压时, 不含触点弹跳) | | |
| 机械性能 | 耐冲击性 | 误动作冲击 | 100m/s ² (正弦半波脉冲: 11ms、检测时间: 10μs) |
| | | 耐久冲击 | 1,000m/s ² (正弦半波脉冲: 6ms) |
| | 耐振性 | 误动作振动 | 10~55Hz(双向振幅2mm)(检测时间: 10μs) |
| | | 耐久振动 | 10~55Hz(双向振幅3mm) |
| 寿命 | 机械寿命 | 100万次以上(通断频率180次/分钟) | |
| | 电气寿命 | 5万次以上(8A 250V AC 电阻负载下)(通断频率20次/分钟) | |
| 使用条件 | 使用的环境、运输、保管条件※3※4 | 温度: -40°C~+85°C 湿度: 5~85%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8g | |

注) ※1. 在微小负载水平下能够通断的下限目标值。该值有时会因通断频率、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。

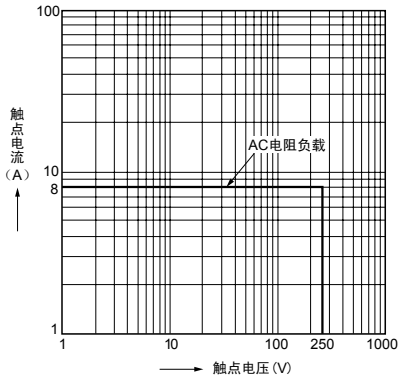
※2. 但是, 波形根据JEC-212-1981表示为±1.2×50μs的标准冲击电压波形。

※3. 使用环境温度的上限值为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关于周围环境。

※4. 本公司包装形态下允许温度范围为-40°C~+70°C。

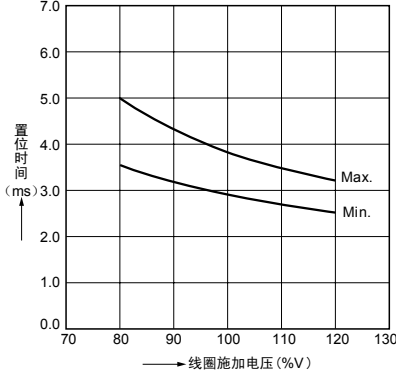
参考数据

1. 通断容量的最大值 (AC电阻负载)



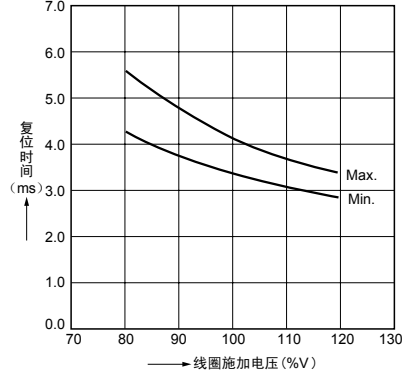
2. 置位时间

试验品: ADW1106, 数量: 15个
环境温度: 28°C
触点负载: DC5V 10mA



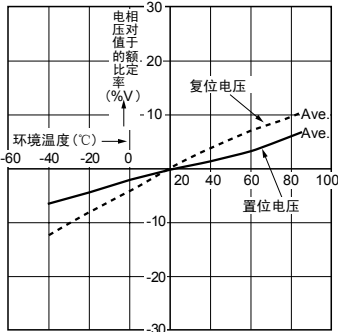
3. 复位时间

试验品: ADW1106, 数量: 15个
环境温度: 28°C
触点负载: DC5V 10mA



4. 环境温度特性

试验品: ADW1106, 数量: 6个
环境温度: -40°C ~ +85°C



尺寸图

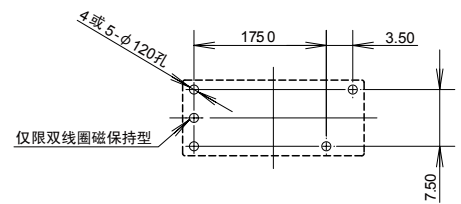
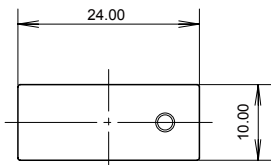
单位: mm

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

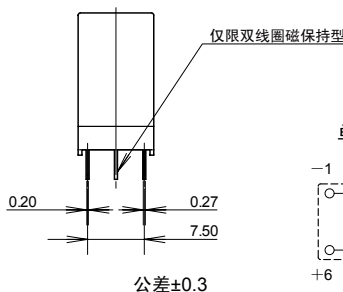
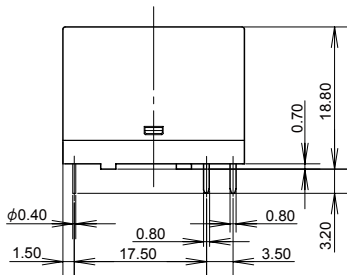
CAD数据

外形尺寸图

印刷电路板加工图 (BOTTOM VIEW)



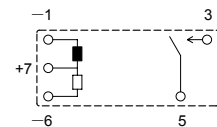
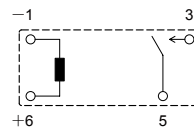
加工尺寸公差±0.1



内部接线图 (BOTTOM VIEW)

单线圈磁保持型

双线圈磁保持型



(复位状态)

(复位状态)

国外标准

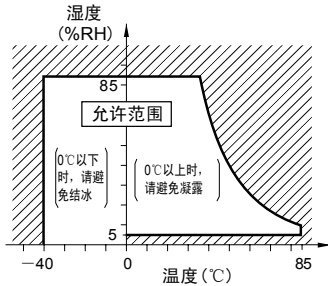
| 商品名 | UL/C-UL认证品 (Recognized) | | VDE认证品 | |
|-----|-------------------------|---------------------------------------|----------|---|
| | 文件号 | 认证额定值 | 文件号 | 认证额定值 |
| 1a | E43149 | 8A 250V AC R 85°C 5A 30V DC R 85°C | 40032254 | 8A 250V AC (cos φ = 1.0) 85°C 5A 30V DC (0ms) 85°C |

注) 获得CSA标准的U-CL认证。

使用注意事项

■ 使用及运输·保管条件

- 1) 温度：-40~+85℃
(但是，本公司包装形态下允许温度范围为-40℃~+70℃。)
- 2) 湿度：5~85%RH
(但是，应避免结冰、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：86~106kPa
使用、运输、保管温度·湿度范围

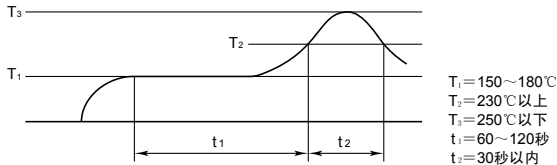


- 4) 关于凝露
在高温多湿环境下，温度急剧变化时容易发生结露。有时会产生继电器的绝缘老化等，因此请加以注意。
- 5) 关于结冰
在0℃以下的低温环境中请注意结冰现象。结冰可能会导致继电器导致可动部件的不灵活或动作时间的迟缓。因此请加以注意。
- 6) 关于低温、低湿环境
如果在低温、低湿中长时间放置，可能会造成塑料脆化，因此请注意。

■ 关于焊接及洗净条件

- 1) 浸流焊接安装条件
在自动焊接的情况下，请遵守以下条件。
(1) 预加热：120℃以内(焊接面端子部) 120秒以内
(2) 钎焊：260℃±5℃(钎焊温度)
6秒以下(带钎焊时间)
※另外，根据实际使用的基板种类等，对继电器产生的影响可能会有所不同，因此请通过实际使用的基板进行确认。

2) 浸流焊接安装条件(引脚浸锡膏工艺)



• 安装时的注意事项

同一基板上的部品混存的状态下，继电器的温度上升在很大程度上取决于回流炉机器的加热方法，因此请设定温度条件，使得继电器的端子焊接部和继电器外壳天面的温度小于上述条件，然后通过实际机器事先进行确认。

- 3) 本继电器并非密封型产品，因此不能进行整体清洗。另外，请注意避免使助焊剂从印刷基板上溢，并浸入继电器内部。

■ 使用注意事项

- 1) 关于使用注意事项点·术语说明等，请参照“继电器使用注意事项”。
- 2) 由于本继电器为有极继电器，线圈极性(+)、(-)请加以注意。必须参照附带的商品规格图所示进行连接。
- 3) 为了切实地使其动作，使用时请施加在线圈两端的电压保持在线圈额定操作电压的±5%(20℃)。

- 另外，请根据使用温度和使用条件来控制吸合电压与释放电压的变化。
- 4) 线圈施加电压的波纹率请保持在5%以下。
- 5) 通断寿命指的是JIS C5442的标准试验状态(温度15~35℃、湿度25~75%RH)下的数值。
通断寿命因线圈的驱动电路、负载的种类、通断频率、通断位相、环境等而有所差别，请在实机上加以确认。
尤其在以下负载的情况下需要注意。

- (1) 流负载通断下，通断位相为同步时触点移动容易导致锁定和粘连。
- (2) 高频率下的负荷通断时

对触点通断时容易发生电弧的负载进行高频率通断时，电弧能量使空气中的N与O结合而生成HNO₃，从而出现腐蚀金属材料的情况。
作为对策，采用以下方法是有效的。

- ①加入电弧消弧电路。
 - ②降低通断频率
 - ③降低环境中的湿度。
- 6) 最小适用负载以微小负载水平下可进行开关的下限为准。该值可能会因开关频率、环境条件、所期待的可靠性水准而发生变化，因此，请在实际使用条件下进行充分的确认。
 - 7) 超过线圈额定·触点额定·通断寿命等规格范围使用时，可能会导致异常发热·冒烟·着火等情况，因此请务必注意。
 - 8) 在继电器掉落的情况下，请勿使用。如果要使用，请务必在确认外观、特性的基础上再进行使用。
 - 9) 误接线可能会导致无法预期的误动作·异常发热·着火等情况，因此请务必注意。

10) 本继电器在安装方向上并无限制。但是，受到重力的影响，吸合、释放电压、动作及复位时间等可能会因安装方向而有若干差异，因此评估继电器时，请按照实际的安装方向进行评估。

11) 关于磁保持型的置位、复位脉冲时间，由于受使用环境温度变化的影响，为在使用条件下切实工作，建议在线圈额定电压下使用30ms以上的线圈施加置位、复位脉宽。

12) (仅限磁保持型)复位状态下出厂，因运输、安装时等的冲击，可能会成为非复位状态。因此，在使用时(接通电源时)建议将电路设置或所需状态(置位或复位状态)。

13) 若在继电器周围使用硅类物质(硅橡胶、硅油、硅类涂料剂、硅填充剂等)的话，会产生硅的挥发气体，在这种环境中通断触点可能会导致硅附着于触点而接触不良，请使用硅类以外的物质。

【安全注意事项】

本公司致力于品质、可靠性的提高，但是一般而言，电气部品·机器会发生一定概率的故障。另外，使用环境、使用条件不同，耐久性也会有所不同。使用时，请务必在实际的使用条件下通过实际设备进行确认。在性能降低的状态下持续使用时，可能会因绝缘劣化而发生异常发热、冒烟、着火。请采用冗长设计、延烧对策设计、误动作防止等安全设计和定期保养等措施，防止产品故障或者产品寿命导致的人身事故、火灾事故、社会性损害等。