

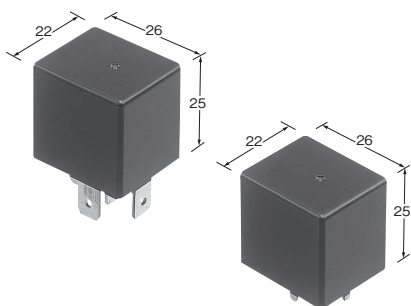
车载继电器

RoHS

CB继电器

微型ISO端子配列车载继电器

〈保护构造〉焊剂密封型/塑料密封



(单位:mm)

特点

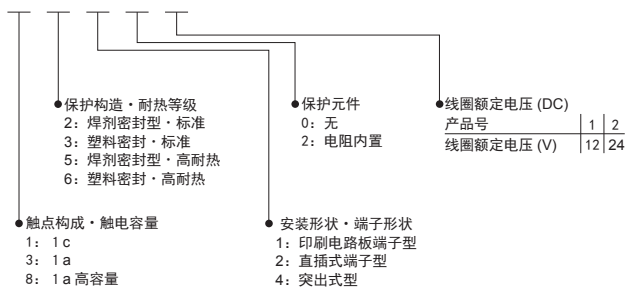
- 微型ISO端子配列车载继电器
- 小型且高容量
- 备有电阻内置型
- 备有高耐热型

用途

- 汽车
电动机、汽车空调、ABS(反锁控制)、EPS(应急电源)等
- 建设机械
- 农业机械、搬运车等

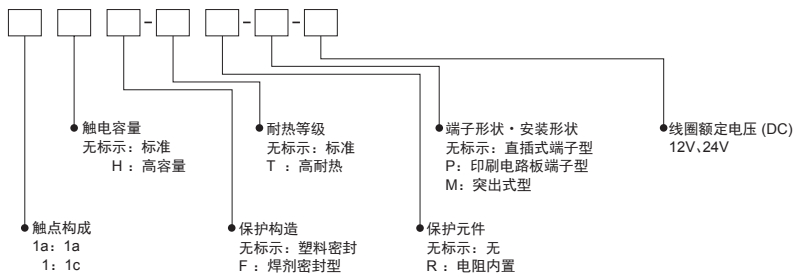
产品号体系

ACB



型号体系

CB



| 品 种 | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--------------|----------------|-------------|----------|--------------|----------|---------------|----------|----------------|----------|------|------|
| 触点构成 | 安装形状 端子形状 | 线圈 额定 电压 | 标准 | | | | 高耐热 | | | | 包装数量 | |
| | | | 塑料密封型 | | 焊剂密封型 | | 塑料密封型 | | 焊剂密封型 | | 内箱 | 外箱 |
| | | | 型号 | 订货产品号 | 型号 | 订货产品号 | 型号 | 订货产品号 | 型号 | 订货产品号 | | |
| 1a | 印刷电路板端子型 | 12V DC | CB1a-P-12V | ACB33101 | CB1aF-P-12V | ACB32101 | CB1a-T-P-12V | ACB36101 | CB1aF-T-P-12V | ACB35101 | 50个 | 200个 |
| | | 24V DC | CB1a-P-24V | ACB33102 | CB1aF-P-24V | ACB32102 | CB1a-T-P-24V | ACB36102 | CB1aF-T-P-24V | ACB35102 | | |
| | 直插式端子型 | 12V DC | CB1a-12V | ACB33201 | CB1aF-12V | ACB32201 | CB1a-T-12V | ACB36201 | CB1aF-T-12V | ACB35201 | | |
| | | 24V DC | CB1a-24V | ACB33202 | CB1aF-24V | ACB32202 | CB1a-T-24V | ACB36202 | CB1aF-T-24V | ACB35202 | | |
| | 突出式型 | 12V DC | CB1a-M-12V | ACB33401 | CB1aF-M-12V | ACB32401 | CB1a-T-M-12V | ACB36401 | CB1aF-T-M-12V | ACB35401 | | |
| | | 24V DC | CB1a-M-24V | ACB33402 | CB1aF-M-24V | ACB32402 | CB1a-T-M-24V | ACB36402 | CB1aF-T-M-24V | ACB35402 | | |
| 1c | 印刷电路板端子型 | 12V DC | CB1-P-12V | ACB13101 | CB1F-P-12V | ACB12101 | CB1-T-P-12V | ACB16101 | CB1F-T-P-12V | ACB15101 | | |
| | | 24V DC | CB1-P-24V | ACB13102 | CB1F-P-24V | ACB12102 | CB1-T-P-24V | ACB16102 | CB1F-T-P-24V | ACB15102 | | |
| | 直插式端子型 | 12V DC | CB1-12V | ACB13201 | CB1F-12V | ACB12201 | CB1-T-12V | ACB16201 | CB1F-T-12V | ACB15201 | | |
| | | 24V DC | CB1-24V | ACB13202 | CB1F-24V | ACB12202 | CB1-T-24V | ACB16202 | CB1F-T-24V | ACB15202 | | |
| | 突出式型 | 12V DC | CB1-M-12V | ACB13401 | CB1F-M-12V | ACB12401 | CB1-T-M-12V | ACB16401 | CB1F-T-M-12V | ACB15401 | | |
| | | 24V DC | CB1-M-24V | ACB13402 | CB1F-M-24V | ACB12402 | CB1-T-M-24V | ACB16402 | CB1F-T-M-24V | ACB15402 | | |
| 1a 高容量 | 印刷电路板端子型 | 12V DC | CB1aH-P-12V | ACB83101 | CB1aHF-P-12V | ACB82101 | CB1aH-T-P-12V | ACB86101 | CB1aHF-T-P-12V | ACB85101 | | |
| | | 24V DC | CB1aH-P-24V | ACB83102 | CB1aHF-P-24V | ACB82102 | CB1aH-T-P-24V | ACB86102 | CB1aHF-T-P-24V | ACB85102 | | |
| | 直插式端子型 | 12V DC | CB1aH-12V | ACB83201 | CB1aHF-12V | ACB82201 | CB1aH-T-12V | ACB86201 | CB1aHF-T-12V | ACB85201 | | |
| | | 24V DC | CB1aH-24V | ACB83202 | CB1aHF-24V | ACB82202 | CB1aH-T-24V | ACB86202 | CB1aHF-T-24V | ACB85202 | | |
| | 突出式型 | 12V DC | CB1aH-M-12V | ACB83401 | CB1aHF-M-12V | ACB82401 | CB1aH-T-M-12V | ACB86401 | CB1aHF-T-M-12V | ACB85401 | | |
| | | 24V DC | CB1aH-M-24V | ACB83402 | CB1aHF-M-24V | ACB82402 | CB1aH-T-M-24V | ACB86402 | CB1aHF-T-M-24V | ACB85402 | | |

注)关于电阻内置型请按ACB*** 2*型号订购。(带*标记表示根据产品编号体系表中的型号。)

额 定

■ 线圈额定

1)无保护元件

| 触点构成 | 线圈额定电压 | 吸合(置位)电压 (at 20°C) | 释放(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 (at 20°C) | 使用电压范围 |
|--------|--------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------|---------------|
| 1a, 1c | 12V DC | 3V DC~7V DC | 1.2V DC~4.2V DC | 117mA | 103Ω | 1.4W | 10V DC~16V DC |
| | 24V DC | 6V DC~14V DC | 2.4V DC~8.4V DC | 75mA | 320Ω | 1.8W | 20V DC~32V DC |
| 1a高容量 | 12V DC | 3V DC~7V DC | 1.2V DC~4.2V DC | 117mA | 103Ω | 1.4W(仅限印刷电路板端子型) | 10V DC~16V DC |
| | | | | 150mA | 80Ω | 1.8W | |
| | 24V DC | 6V DC~14V DC | 2.4V DC~8.4V DC | 58mA | 411Ω | 1.4W(仅限印刷电路板端子型) | 20V DC~32V DC |
| | | | | 75mA | 320Ω | 1.8W | |

注)可提供吸合电压特订品。详细情况请向本公司各营业分公司咨询。

2)电阻内置

| 触点构成 | 线圈额定电压 | 吸合(置位)电压 (初始, at 20°C) | 释放(复位)电压 (初始, at 20°C) | 额定动作电流 (at 20°C) | 线圈电阻 (±10%)(at 20°C) | 额定消耗功率 (at 20°C) | 使用电压范围 |
|--------|--------|---------------------------|---------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|---------------|
| 1a, 1c | 12V DC | 3V DC~7V DC | 1.2V DC~4.2V DC | 134mA | 89.5Ω | 1.6W | 10V DC~16V DC |
| | 24V DC | 6V DC~14V DC | 2.4V DC~8.4V DC | 84mA | 287.2Ω | 2.0W | 20V DC~32V DC |
| 1a高容量 | 12V DC | 3V DC~7V DC | 1.2V DC~4.2V DC | 134mA | 89.5Ω | 1.6W(仅限印刷电路板端子型) | 10V DC~16V DC |
| | | | | 168mA | 71.6Ω | 2.0W | |
| | 24V DC | 6V DC~14V DC | 2.4V DC~8.4V DC | 67mA | 358Ω | 1.6W(仅限印刷电路板端子型) | 20V DC~32V DC |
| | | | | 84mA | 287.2Ω | 2.0W | |

■ 性能概要

1)标准(12V)

| 项目 | | 性能概要 | | |
|----------------------------|---|--|--|--|
| | | 1a | 1c | 1a高容量 |
| 触点规格 | 触点构成 | 15mΩ以下(typ.2mΩ)(6V DC 1A电压降低法条件下) | | |
| | 触点接触电阻(初始) | 15mΩ以下(typ.2mΩ)(6V DC 1A电压降低法条件下) | | |
| | 触点材质 | Ag合金 | | |
| | 额定控制容量(电阻负载) | 40A 14V DC | N.O.侧: 40A 14V DC N.C.侧: 30A 14V DC | 70A 14V DC(at 20°C) 50A 14V DC(at 85°C) |
| | 最大通电电流(初始) (线圈施加电压14V DC, at 85°C, 连续) | N.O.侧: 40A | N.O.侧: 40A N.C.侧: 30A | N.O.侧: 40A |
| 最小适用负载(电阻负载) ^{※1} | 1A 14V DC(at 20°C) | | | |
| 绝缘电阻(初始) | | 20MΩ以上(使用DC 500V绝缘电阻计, 测定与耐电压项相同的位置) | | |
| 耐电压 (初始) | 触点间 | 500 V AC 1分钟(检测电流: 10mA) | | |
| | 触点与线圈间 | 500 VA C 1分钟(检测电流: 10mA) | | |
| 时间特性 (初始) | 动作(置位)时间(线圈额定电压条件下) | 15ms以下(at 20°C, 不含触点弹跳时间) | | |
| | 复位(恢复)时间(线圈额定电压条件下) | 15ms以下(at 20°C, 不含触点弹跳时间)(无保护元件) | | |
| 耐冲击性 | 误动作冲击 | 200m/s ² (20G)以上(正弦半波脉冲: 11ms, 检测时间: 10μs) | | |
| | 耐久冲击 | 1,000m/s ² (100G)以上(正弦半波脉冲: 6ms) | | |
| 耐振性 | 误动作振动 | 10Hz~500Hz, 44.1m/s ² (4.5G)以上(检测时间: 10μs) | | |
| | 耐久振动 | 10Hz~2,000Hz, 44.1m/s ² (4.5G)以上 前后·左右·上下各4小时 | | |
| 通断寿命 | 机械寿命 | 100万次以上(通断频率120次/分钟) | | |
| | 电气寿命(额定控制容量条件下) | 焊剂密封型: 10万次以上, 塑料密封: 5万次以上(通断频率2秒 ON, 2秒 OFF) | | |
| 使用条件 | 使用的环境、运输、保管条件 ^{※2} | 标准: 温度: -40°C~+85°C, 湿度: 5%RH~85%RH(应无结冰、结露) | | |
| | | 高耐热: 温度: -40°C~+125°C, 湿度: 5%RH~85%RH(应无结冰、结露) | | |
| 重量 | | 约33g | | |

注) ※1. 根据连接条件不同, 另外, 无法保证反复通电条件。因此在使用时, 推荐在实际使用条件下进行确认。

※2. 使用环境温度温度的上限值, 能够满足线圈温度上升值的最高温度。详情请见《车载继电器用户指南》。高温(达到110°C)环境下使用时, 请到本公司进行咨询。

2)标准(24V)

| 项目 | | 性能概要 | | |
|------|---|--------------------------|--|------------|
| | | 1a | 1c | 1a高容量 |
| 触点规格 | 触点构成 | 15mΩ以下(6V DC 1A电压降低法条件下) | | |
| | 触点接触电阻(初始) | 15mΩ以下(6V DC 1A电压降低法条件下) | | |
| | 触点材质 | Ag合金 | | |
| | 额定控制容量(电阻负载) | 20A 28V DC | N.O.侧: 20A 28V DC N.C.侧: 10A 28V DC | 20A 28V DC |
| | 最大通电电流(初始) (线圈施加电压, 28V DC, at 85°C, 连续) | 20A | N.O.侧: 20A N.C.侧: 10A | 20A |

注)其他规格和标准型12V一样。

3)高耐热(12V、24V)

| 项目 | | 性能概要 | | | | | |
|------|--|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------------------------------|------------|
| | | 12V | | | 24V | | |
| | | 1a | 1c | 1a高容量 | 1a | 1c | 1a高容量 |
| 触点规格 | 触点构成 | 15mΩ以下(6V DC 1A电压降低法条件下) | | | | | |
| | 触点接触电阻(初始) | 15mΩ以下(6V DC 1A电压降低法条件下) | | | | | |
| | 触点材质 | Ag合金 | | | | | |
| | 额定控制容量(电阻负载) | 40A 14V DC | NO.侧: 40A 14V DC N.C.侧: 30A 14V DC | 40A 14V DC | 20A 28V DC | NO.侧: 20A 28V DC N.C.侧: 10A 28V DC | 20A 28V DC |
| | 最大通电电流(初始) (线圈施加电压, at 85°C, 连续) [※] | 50A 14V DC | NO.侧: 50A 14V DC N.C.侧: 30A 14V DC | 45A 14V DC 50A 14V DC | 25A 28V DC | NO.侧: 25A 28V DC N.C.侧: 10A 28V DC | 25A 28V DC |

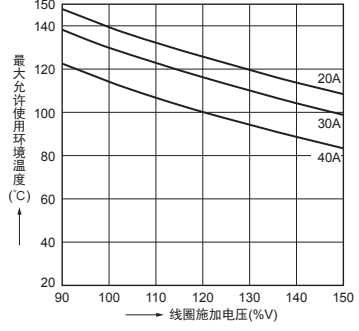
注) 1. 其他规格和标准型12V一样。

2. ※线圈温度到达180°C时的可通电电流值。

参考数据

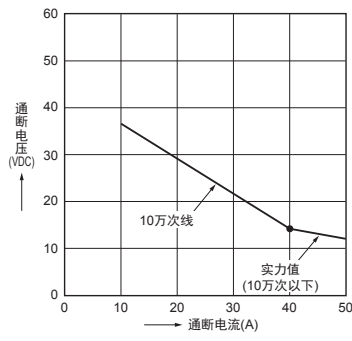
■ CB(标准)

1. 允许使用环境温度 (高耐热·标准)

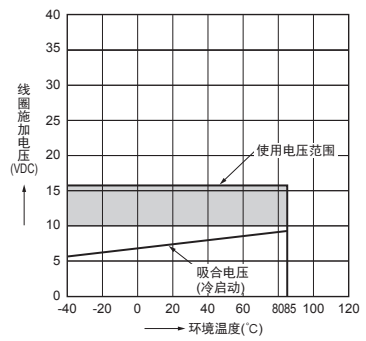


注) 1.线圈温度到达180°C时的可通电电流值
2.电流值基于线圈消费功率1.4W的规格。

2. 最大通断能力(电阻负载)

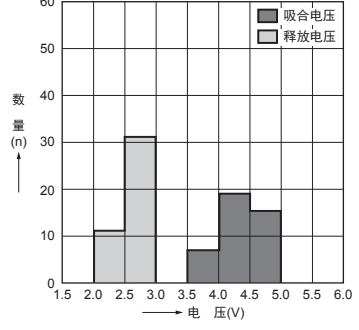


3. 环境温度和和使用电压范围



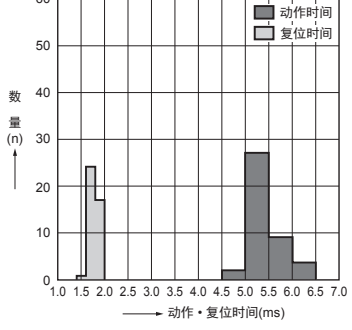
4. 吸合(置位)·释放(复位)电压的分布

试验品: ACB13101
数量: n=42



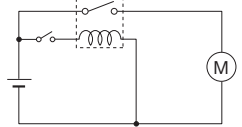
5. 动作(置位)·复位时间分布

试验品: ACB13101
数量: n=42

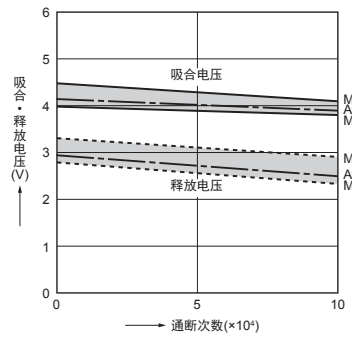


6. 电气寿命试验(电机脱机)

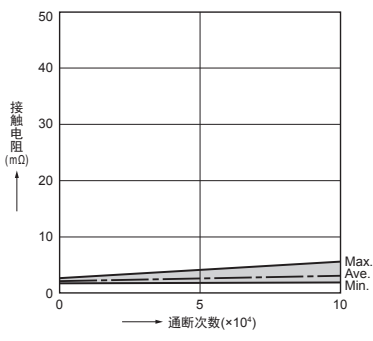
试验品: ACB12201
数量: n=5
负载: 25A 14V DC
电机脱机实际负载
通断频率: ON/OFF=1秒/9秒
环境温度: 常温
电路:



吸合(置位)·释放(复位)电压的变化

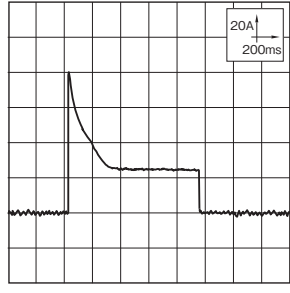


接触电阻的变化



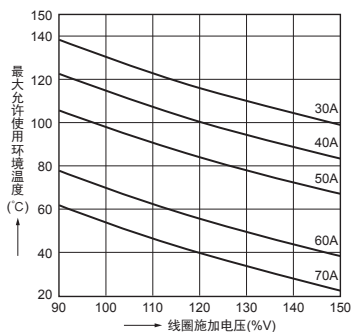
负载电流波形

负载: 冲击电流: 80A, 稳态电流: 25A



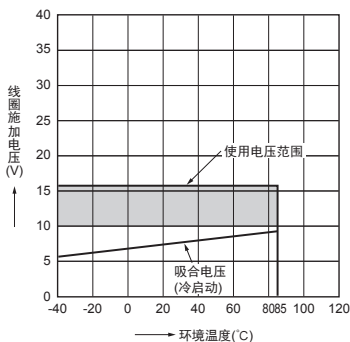
■ CB(高容量)

1. 允许使用环境温度
(高耐热·高容量)



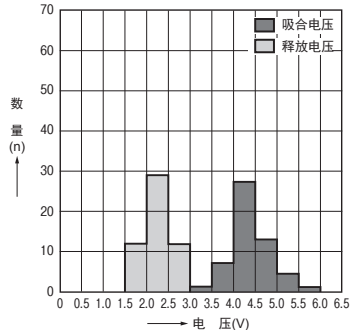
注) 1.线圈温度到达180℃时的可通电电流值
2.电流值基于线圈消耗功率1.4W的规格。

2. 环境温度和和使用电压范围
(高容量·标准)



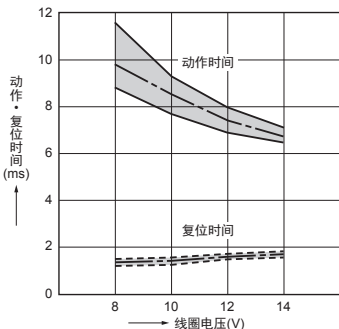
3. 吸合(置位)·释放(复位)电压的分布

试验品: ACB82201
数量: n=53



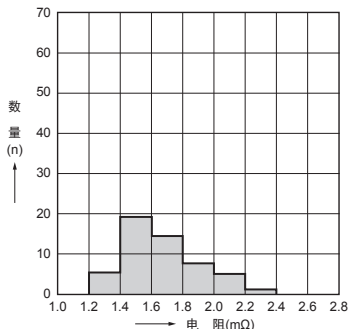
4. 动作·复位时间分布

试验品: ACB82201
数量: n=53



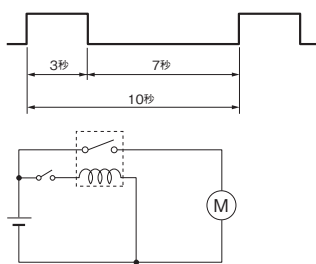
5. 接触电阻

试验品: ACB82201
数量: n=53(6V DC 1A电压降低法)

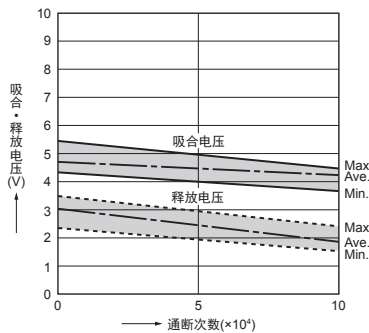


6. 电气寿命试验(电机脱机)

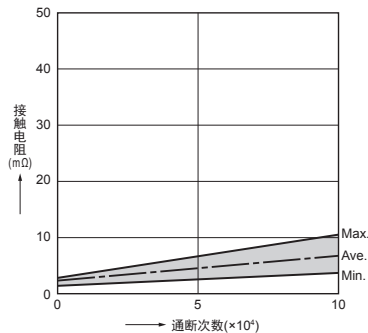
试验品: ACB83201
数量: n=3
负载: 冲击电流: 64A, 稳态电流: 35A
电机风扇实际负载(电机脱机)12V DC
通断频率: ON/OFF=3秒/7秒
环境温度: 常温
电路:



吸合(置位)·释放(复位)电压的变化

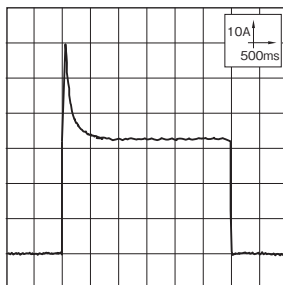


接触电阻的变化



负载电流波形

负载: 冲击电流: 64A, 稳态电流: 35A



尺寸图

CAD 标志的商品可以通过控制机器官网(<http://device.panasonic.cn/ac>)下载CAD数据。

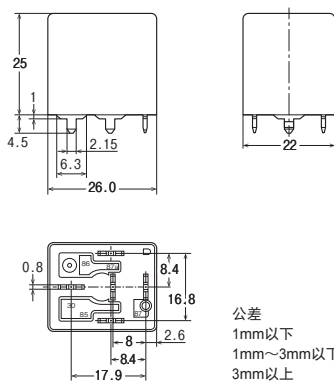
单位: mm

■ 印刷电路板端子型

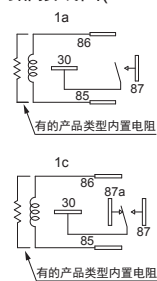
CAD



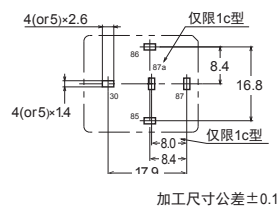
外形尺寸图



端子配列・内部接线图(BOTTOM VIEW)



印刷电路板加工图(BOTTOM VIEW)

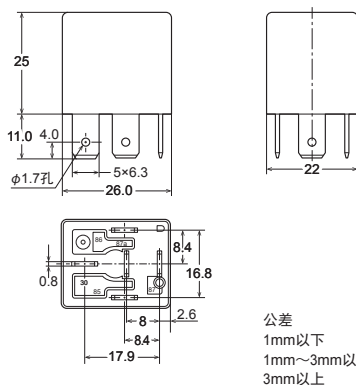
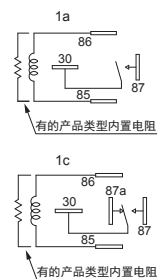


■ 直插式端子型

CAD



外形尺寸图

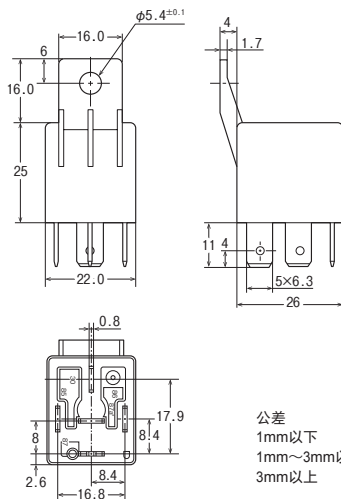
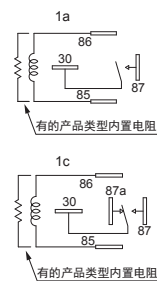
端子配列・内部接线图
(BOTTOM VIEW)

■ 突出式型

CAD



外形尺寸图

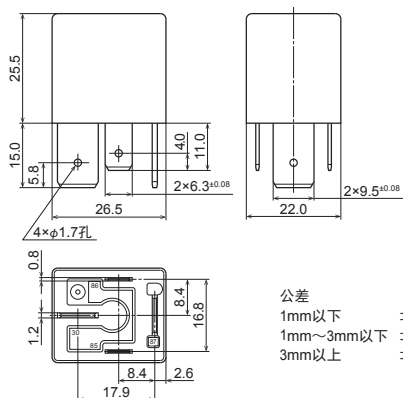
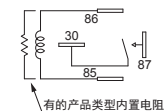
端子配列・内部接线图
(BOTTOM VIEW)

■ 1a高容量(直插式端子型)

CAD



外形尺寸图

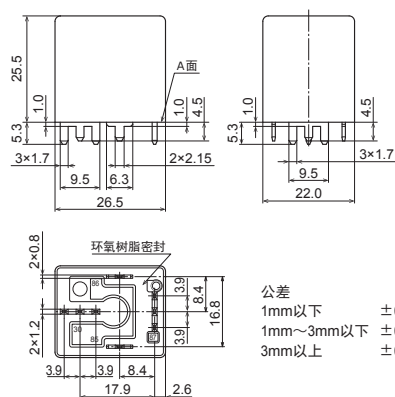
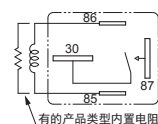
端子配列・内部接线图
(BOTTOM VIEW)

■ 1a高容量(印刷电路板端子型)

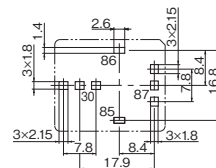
CAD



外形尺寸图

端子配列・内部接线图
(BOTTOM VIEW)

印刷电路板加工图(BOTTOM VIEW)



加工尺寸公差±0.1

*端子间的间距为在A面位置中的尺寸。

使用注意事项

■ 有关焊接

焊接温度：350℃、3秒以下(焊接槽内)不同实用基板的种类会对继电器产生不同的影响，请确认实际使用的基板。

■ 一般的使用注意事项请参阅《车载继电器用户指南》。

■ 使用、保管以及运输时的环境

1)使用、运输以及保管时环境温度、湿度、气压

①温度：-40℃~+85℃(标准型)

-40℃~+125℃(高耐热型)

②湿度：2%RH~85%RH(但是，请避免结冰、结露。)

③气压：86kPa~106kPa

另外，随着温度的不同湿度范围也会有所不同，因此请控制在下图所示范围

【使用、输送以及保管的温、湿度范围】

