

ø16 安装孔、插入式安装，适用于 OA 设备等广泛用途。

- ø16 (保险丝管座) 的小型尺寸。
- 重复动作次数可达 1,000 次以上。
- 卡扣式安装。
- 跳闸显示一目了然。
- 丰富的额定电流。
- 具备可简单构建报警电路以及控制电路的辅助触点型。
- 可焊接接线或通过插座接线。
- 具备卓越的外观以及丰富的外壳颜色。
- 可安装于 35mm 宽 DIN 导轨 (搭配专用底座)。
- 自由脱扣构造。

本产品为 Supplementary Protector。



• 认证详细，请联系 IDEC。



□ 型号

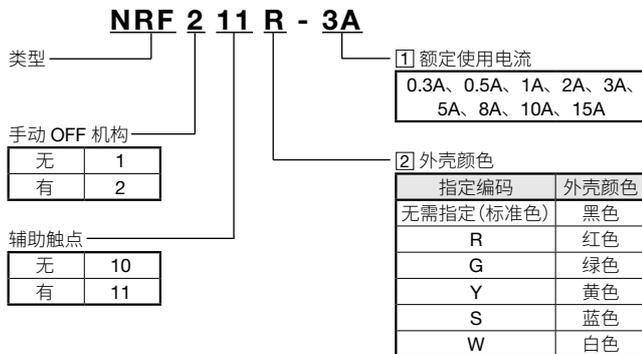
请指定额定使用电流和外壳颜色编码替换型号中的 [1][2]。

	内部电路	手动 OFF 机构	订购型号	指定事项		认证 (注)	最小起订数量
				[1] 额定使用电流	[2] 外壳颜色		
无辅助触点型		无	NRF110 [2] - [1]	0.3A、0.5A、1A、2A、3A、5A、8A、10A、15A	无指定: 黑色 R: 红色 G: 绿色 Y: 黄色 S: 蓝色 W: 白色	UL、CSA、CCC、TÜV	1 个
			NRF210 [2] - [1]				1 个
		有	NRF210 [2] - [1]			1 个	
			NRF210 [2] - [1]			1 个	
辅助触点型		无	NRF111 [2] - [1]	UL、CSA、CCC、TÜV	1 个		
		有	NRF211 [2] - [1]		1 个		

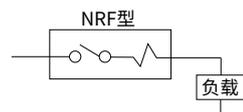
注: 需订购 TÜV 认证品时, 请在订购型号后追加「-EN」。

□ 型号说明

订购时, 请指定型号、额定使用电流以及外壳颜色。



□ 接线范例



□ 手动 OFF 机构

只需按压按钮即可简单的使触点 OFF, 方便切断电路后的检查。

- 注意, 请务必在无负载 (未通电) 状态下实施手动 OFF。

□ 性能规格

保护方式	热脱扣方式
内部电路	串联跳闸; 串联跳闸 (附辅助触点)
极数	1 极
额定使用电压	AC250V 50/60Hz, DC32V
额定使用电流	0.3A、0.5A、1A、2A、3A、5A、8A、10A、15A
最小适用负载	24V AC/DC·100mA (参考值)
额定断开电流 (注1)	0.3A~5A: 额定使用电流×6倍 8A、10A、15A: 额定使用电流×10倍
最大断开容量	AC250V 50/60Hz·1000A PC1、DC32V·1000A PC1
辅助触点的额定容量	1NO (触点输出) 125V AC/32V DC·50mA (主电路 OFF 时 (含脱扣动作) 置 ON 的触点)
基准环境温度	25°C
使用环境温度 (注2)	-10~+60°C (无结冰)
使用环境湿度	45~85%RH (无结露)
保存环境温度	-30~+80°C (无结冰)
保存环境湿度	45~85%RH (无结露)
脱扣时间 (at 25°C)	额定使用电流时: 无跳闸 额定使用电流的 135% 通电时: 1 小时以内
复位时间 (注3)	60 秒以上 (额定使用电流的 135% 脱扣时)
耐振动	100m/s ² (10~55Hz)
抗冲击性	耐久性: 1000m/s ² 、误动作: 500m/s ²
耐久性	过电流耐久性: 1000 次以上 (额定使用电流的 200% 跳闸时) 机械性使用寿命 (手动 OFF 机构型): 240 次以上 (无负载)
绝缘电阻	100MΩ 以上 (500V DC 兆欧表)
耐电压	主电路带电部与接地间、主电路同极触点间: 2000V AC·1 分钟 主电路与辅助触点间: 1500V AC·1 分钟
端子形状	主端子: 250 号翼片端子 辅助触点端子: 1.4W×0.2t 焊接端子
保护等级	IP40 (IEC 60529)
重量 (约)	15g

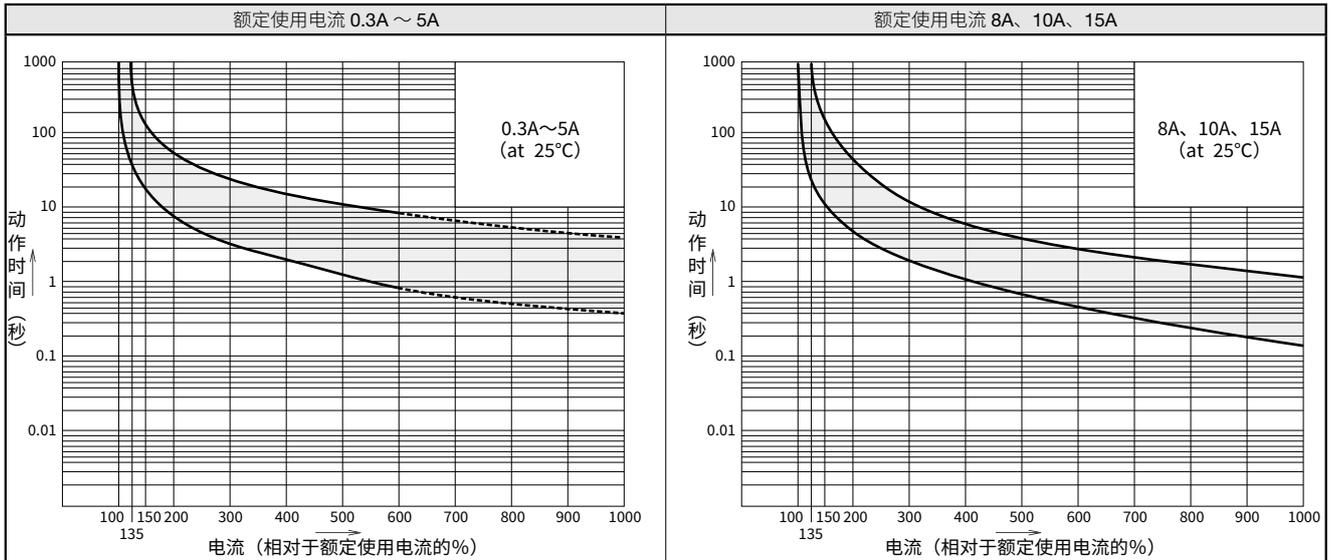
注 1: TÜV 认证产品的额定断开电流为

AC: 额定电流的 6 倍, DC: 额定电流的 4 倍。

注 2: 额定使用电流为基准环境温度 25°C 时的值。额定使用电流因使用环境温度而异, 因此, 请通过温度修正曲线修正额定使用电流。

注 3: 复位时间为基准环境温度 25°C 时的值。

□脱扣动作特性



• 点线部分为参考值。

□过电流脱扣时间表

(环境温度 +25°C)

类型	0.3A ~ 5A 型						8 ~ 15A 型							
	100	135	150	200	400	600	100	135	150	200	400	600	800	1000
相对于额定使用电流 (%)	100	135	150	200	400	600	100	135	150	200	400	600	800	1000
脱扣时间 (秒)	无脱扣	30~3600	16~120	7~55 (注1)	2~17	0.9~8.5	无脱扣	28~3600	10~130	5~50 (注2)	1~7	0.45~3	0.25~1.8	0.15~1.2

注 1 : TÜV 认证产品为 7 ~ 180 秒。(根据 TÜV 测试电路)

注 2 : TÜV 认证产品为 5 ~ 180 秒。(根据 TÜV 测试电路)

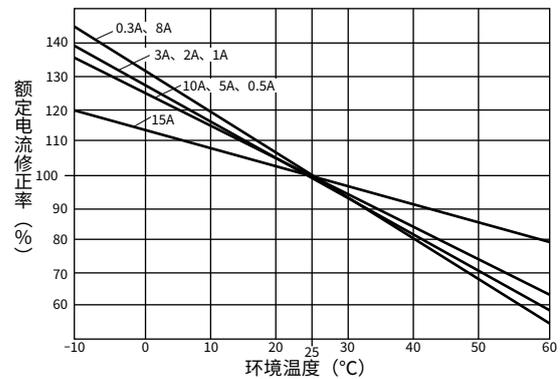
□额定使用电流与端子间的电阻 (初始值)

额定使用电流	端子间电阻 (Ω) ±15%
0.3A	9.08
0.5A	3.27
1A	0.81
2A	0.235
3A	0.0922
5A	0.0503
8A	0.0085
10A	0.0095
15A	0.0064

• NRF 系列, 其额定使用电流越小端子间电阻越大。
用于低电压电路时, 请考虑电压下降后再使用。

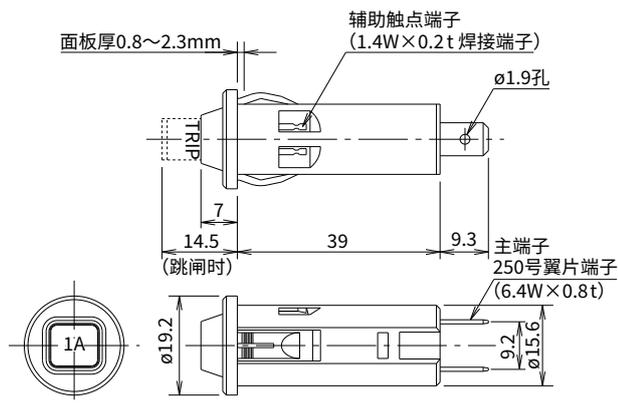
□温度修正曲线

曲线为额定使用电流在 25°C 环境温度的值。因脱扣方式为热脱扣, 因此, 请确认下图, 根据环境温度, 对额定使用电流进行修正后再使用。

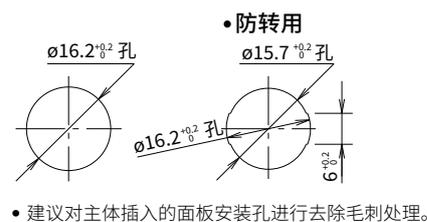


□外形尺寸图 (mm)

主体



安装孔加工图



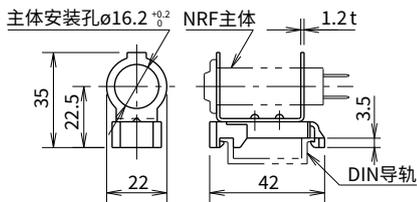
• 建议对主体插入的面板安装孔进行去除毛刺处理。

附件

□35mm 宽 DIN 导轨用电路保护器底座

外观	订购型号	盒装表示型号	最小起订数量	备注
	NRF-D	NRF-DPN05	1 盒 (5 个)	底座： 钢 (3 价铬酸盐处理) 底座适配器： 聚酰胺树脂

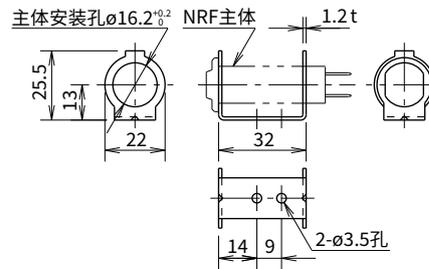
•外形尺寸图 (mm)



□底板安装用电路保护器底座

外观	订购型号	盒装表示型号	最小起订数量	备注
	NRF-M	NRF-MPN10	1 盒 (10 个)	底座： 钢 (3 价铬酸盐处理)

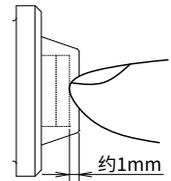
•外形尺寸图 (mm)



使用注意事项

- NRF 系列的主要功能为过载保护，请在额定断开电流以内使用。另外，若有极端的过电流流过，则双金属片可能因受热而发生特性变化，导致内部破损。
- NRF 系列在原理上，若发生跳闸，需要双金属片冷却后才能再次通电，因此，请在 60 秒以后再通电。若在使用环境温度高于基准环境温度，则双金属片冷却所需时间会稍延长，可能出现超过 60 秒以后也不能通电的情况。
- NRF 系列在原理上，存在瞬时过电流流过时不跳闸的情况。
- NRF 系列出厂时为 ON 状态。确认动作时，请接通额定使用电流的约 200% 的电流，使其跳闸。(手动 OFF 机构型除外)
- 通过插座进行接线时，请将主体压插入插座内。

- 手动 OFF 机构型，在构造上与普通按钮开关不同，请避免进行频繁操作。机械性使用寿命为 240 次以上（无负载时的开闭使用寿命）。
- 手动 OFF 机构型，在操作手动 OFF 时，务必在无负载（未通电）的状态下进行。
- 操作复位动作时，请将按钮部一次性确实地按压至低于凸缘部约 1mm 处。若操作不正确，则可能出现在未达额定使用电流情况下脱扣等故障。



•推荐焊接条件

焊接主端子时，请在 60W/10 秒（先端温度 390°C）以内快速焊接。

焊接辅助 / 报警触点端子时，60W/3 秒（先端温度 350°C）以内快速焊接。（使用非铅焊铁时，推荐使用 Sn-Ag-Cu 型）

焊接时，请将焊铁尽可能远离电路保护器主体、辅助 / 报警触点的树脂部。接线时，请勿施加外力，如故意弯曲端子或牵拉电线等。（使用时，请用户按实际使用条件进行确认）

订购以及使用时的同意事项

感谢您对本公司产品一贯以来的支持与厚爱。

在您订购记载于本公司的产品选型样本、规格书等资料（以下统称为“产品样本等资料”）的产品时，将适用以下同意事项中所述条件等的规定。请在确认并同意以下内容后订购。

1. 产品选型样本等资料的记载内容的相关注意事项

- (1) 本选型样本中记载的本公司产品的额定值、性能值、规格值为单独检查的各条件下得到的数值，在组合条件下，并不保证该数值。此外，耐久性也因使用环境、使用条件而异。
- (2) 产品选型样本等资料中记载的参考数据、参考值仅供参考，并不表示在该范围内即可保证正常动作。
- (3) 因产品改良或其他事由，产品选型样本等资料中记载的本公司产品的规格、外观及附件发生变更或停止销售时，恕不事先通知。
- (4) 产品选型样本等资料的记载内容如有变更，恕不事先通知。

2. 用途相关注意事项

- (1) 如需将本公司产品与其他公司产品组合使用，请确认其所对应的法律法规或标准。
此外，关于顾客所使用的系统、设备、装置等与本公司产品的兼容性，请顾客根据实际使用条件自行进行确认。对于上述系统、设备、装置等与本公司产品的兼容性，本公司不承担任何责任。
- (2) 产品选型样本等资料中记载的使用案例、应用案例仅供参考。因此，采用产品时请确认机器、装置等的性能和安全性后使用。此外，对于该类事例并不代表本公司允许顾客使用本公司产品的权利，本公司对顾客拥有知识产权和不侵犯第三方的知识产权不提供任何保证。
- (3) 使用本公司产品时，请充分注意下述事项。
 - ① 需对额定值及性能值保持充足余量的条件下使用本公司产品；
 - ② 采用冗余设计、误动作预防设计等安全设计，以确保本公司产品发生故障时不会造成其他危险和损害；
 - ③ 需对用于顾客的系统、设备、装置等的本公司产品，应进行适当的配电及安装，以确保产品可发挥符合规格的性能及功能。
- (4) 如果在产品性能劣化的状态下继续使用，绝缘特性劣化等可能引发异常发热、冒烟、着火等情况。请定期对本公司产品及采用该产品的系统、设备、装置等进行维护。
- (5) 本公司产品是为一般工业产品研发、制造的通用产品，其预期用途不包括下述使用方法。若顾客将本公司产品使用于该类用途，除顾客与本公司之间另有协议的情况之外，本公司对本公司产品将不提供任何保证。
 - ① 核能控制设备、运输设备（铁路、航空、船舶、汽车、乘用车等）、宇航设备、升降设备、医疗器械、安全装置、其他可能危及生命、人体的设备、机器等要求高安全性能用途；
 - ② 煤气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运转系统、结算系统等要求高信赖性的用途；
 - ③ 在可能超出产品选型样本等资料中记载的规格和条件、环境的范围下管理和使用（室外的设备、在可能受到化学性污染或电磁波影响的环境中的使用等）；若顾客希望在上述用途中使用本公司产品，请务必咨询本公司的销售窗口。

3. 检查

请对您所购买的本公司产品及时进行检查。除此之外，在检查前和检查过程中，请充分注意产品的管理和保护。

4. 质保内容

- (1) 质保期
本公司产品的质保期为购买后或发货至指定地点后1年内。但是，产品选型样本等资料中如有其他标注，或顾客与本公司之间另有协议，不在此限。
- (2) 质保范围
在上述质保期中，若本公司产品发生归责于本公司的故障，将在该产品的购买地点、收货地点或本公司服务网点无偿提供该产品的更换或维修服务。
但是，下述故障原因不属于质保范围。
 - ① 产品的保管和使用超出产品选型样本等资料中注明的条件、环境范围；
 - ② 本公司产品之外的原因；
 - ③ 非本公司实施的改装或修理；
 - ④ 非本公司提供的软件；
 - ⑤ 非本公司产品的预期使用方法；
 - ⑥ 未根据使用说明书、产品选型样本等资料中记载的内容正确地更换维护零配件或安装附件等；
 - ⑦ 以本公司发货时的科学、技术水平未能预测到的故障原因；
 - ⑧ 不属于本公司责任的原因（包括天灾、灾害等不可抗力的原因）。此外，此处的质保指单件本公司产品的质保，本公司产品的故障所引发的损害不属于质保范围。

5. 免责条款

本同意事项中所述的质保为本公司产品相关的所有质保内容。对于由本公司产品引发的特殊损害、间接损害、附带损害或消极损害，本公司不承担任何责任。

6. 服务范围

本公司产品的价格中未包含技术人员派遣等服务费用，如有以下需要，将产生另外的费用。

- (1) 安装调节指导及试运转见证检查（包括应用所需软件的制作、运行试验等）；
- (2) 维护检查、调节及修理；
- (3) 技术指导及技术培训；
- (4) 顾客所指定的产品试验或检查。

7. 出口管理

若需将本公司产品或技术资料出口到国外，或者提供给非中国境内居民，请遵守中国及各相关国家的安全贸易管制相关法律法规。

上述内容以在中国境内进行买卖及使用为前提。若需在中国境外的国家和地区进行买卖及使用，请咨询本公司的销售窗口。此外，对于仅在中国境外的国家和地区销售的本公司产品，本公司在中国境内不提供任何保证。

IDEC株式会社

日本大阪府大阪市淀川区西宫原 2-6-64



IDEC China Apps



更多产品信息请扫描二维码

爱德克电气贸易(上海)有限公司

北京分公司

广州分公司

香港和泉电气有限公司



idecchina.cn

200040 上海市静安区共和路 209 号 企业中心第二座 8 楼
电话: 021-6135-1515 传真: 021-6135-6225/6226

100026 北京市朝阳区光华路甲 8 号 和乔大厦 B 座 310 室
电话: 010-6581-6131 传真: 010-6581-5119

510610 广州市天河区林和西路 157 号 保利中汇广场 A 栋 907 号
电话: 020-8362-2394 传真: 020-8362-2394

香港九龙观塘观塘道 370 号 创纪之城 3 期 16 楼 01 室
电话: 852-2803-8989 传真: 852-2565-0171/2561-8732

- 本资料内所记载的公司名称以及商品名称，为各公司的注册商标。
- 本资料中的规格及其他说明若有改变，恕不另行通知。

