

NRF シリーズサーキットプロテクタ

取付もφ16穴にワンタッチ。
OA機器など広範囲の用途に適合。

- φ16 (ヒューズホルダ) サイズの小形。
- 1000回以上の再使用可能。
- スナップオン取付け方式。
- 一目でわかるトリップ表示。
- 豊富な定格電流。
- 警報回路や制御回路も容易に構成できる補助接点付完備。
- 配線ははんだづけ、リセブタクルいすれも可能。
- 優れたデザイン、豊富なカバー色。
- 35mm幅DINレールへの取付けも可能。(専用のホルダ使用時)
- サイクリングトリップフリー構造

本製品はSupplementary Protectorとなります。



適用規格	認証マーク	認証機関・ファイルNo.
UL 1077		UL Recognition ファイル No.E68029
CSA C22.2 No.235 (注1)		CSAファイル No.LR83454
EN60934 (注2)		テュフズード
GB17701		CCC No.2005010309151798

詳細については、巻末の規格認証製品一覧表をご覧ください。
注1) CSA規格認証品は手動オフ機構なしのみ
注2) NRF110形8A、10A、15A用手動オフ機構なしのみ、TUV承認品です。
※下記種類のNRF110のみです。

□ 種類 [形番・標準価格]

- 形番の [1] [2] には定格電流、カバー色をご指定ください。

販売単位：1個

	内部回路	手動 オフ 機構	形番 (ご注文形番)	規格	標準価格 (税別・円)	ご指定事項	
						[1] 定格電流	[2] カバー色
補助 接点 なし		無	NRF110 [2] - [1]	UL,CSA,CCC	1,020	0.3A, 0.5A	
			NRF110 [2] - [1]	UL,CSA,TUV(注)	985	1A, 2A, 3A, 5A, 8A, 10A, 15A	
		付	NRF210 [2] - [1]	UL,CCC	1,135	0.3A, 0.5A	
			NRF210 [2] - [1]	UL,CCC	1,100	1A, 2A, 3A, 5A, 8A, 10A, 15A	
補助 接点		無	NRF111 [2] - [1]	UL,CSA,CCC	1,305	0.3A, 0.5A, 1A, 2A, 3A, 5A, 8A, 10A, 15A	
		付	NRF211 [2] - [1]	UL,CCC	1,420		

注) TUV=8、10、15A用のみ。TUV品をご注文の際は形番末尾に「-EN」を付けてください。

□ 形番構成

ご注文の際は形番と定格電流、カバー色をご指定ください。

● 形番例

NRF 2 11 R - 3A

形式: NRF 2 11 R - 3A

手動オフ機構: 1 (無), 2 (付)

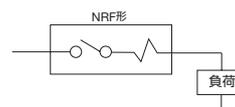
補助接点: 10 (無), 11 (付)

[1] 定格電流: 0.3A, 0.5A, 1A, 2A, 3A, 5A, 8A, 10A, 15A

[2] カバー色:

指定記号	カバー色
指定不要 (標準色)	黒
R	赤
G	緑
Y	黄
S	青
W	白

□ 配線列



□ 手動オフ機構

押ボタンを押すだけで容易に接点をオフすることができ、回路を切ったの点検などに便利です。
[手動でオフする場合は必ず無負荷(無通電)状態で行ってください。]

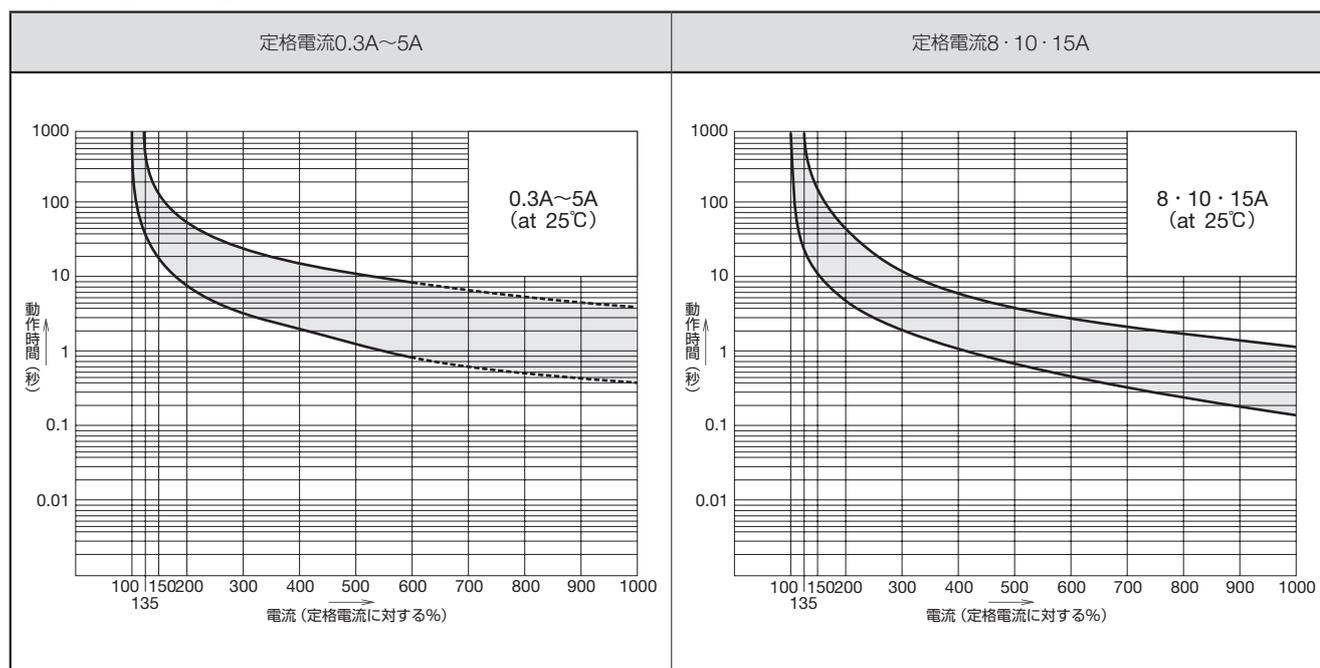
NRF シリーズ サーキットプロテクタ

□ 仕様

保護方式	熱動引外し方式
内部回路	シリーズトリップ シリーズトリップ (補助接点付)
極数	1極
定格電圧	DC32V、AC250V
定格電流	0.3A、0.5A、1A、2A、3A、5A、8A、10A、15A
最小適用負荷	AC/DC 24V 100mA (参考値)
定格遮断電流	300mA~5A:定格電流×6倍 8・10・15A:定格電流×10倍
補助接点の接点定格	1a (接点出力) AC125V・DC32V、50mA 主回路オフ時 (トリップ動作時を含む) オンとなる接点です
基準周囲温度	25℃
使用周囲温度	-10~+60℃ (ただし、氷結しないこと) ※
使用周囲湿度	45~85%RH (ただし、結露しないこと)
保存周囲温度	-30~+80℃ (ただし、氷結しないこと)
保存周囲湿度	45~85%RH (ただし、結露しないこと)
引外し時間 (at 25℃)	・定格電流でNO TRIP ・定格電流の135%通電時、1時間以内
リセット時間	60秒以上 (定格電流の135% TRIP時) (注)
耐振動	100m/s ² (10~55Hz)
耐衝撃	耐久: 1000m/s ² 、誤動作: 500m/s ²
耐久性	・過電流耐久性 1000回以上 (定格電流の200%TRIP時) ・手動オフ機構付の機械的寿命は240回以上 (無通電時開閉)
絶縁抵抗	100MΩ以上 (DC500Vメガにて)
耐電圧	・主回路充電部とアース間、主回路同極接点間 : AC2000V・1分間 ・主回路と補助接点間 : AC1500V・1分間
端子形状	主端子/タブ250形端子 補助接点端子/1.4W×0.2tはんだづけ端子
保護構造	IP40 (IEC 60529)
質量 (約)	15g

※定格電流は基準周囲温度25℃のときの値です。使用周囲温度により定格電流は変化しますので、温度補正曲線により定格を補正のうえで使用ください。
注) : リセット時間は基準周囲温度25℃のときの値です。

□ 引外し動作特性



注) _ _ _ _ は参考値

フラッシュ シルエット
スイッチ・ 表示灯 (丸穴)
汎用コントロール ボックス
スイッチ・ 表示灯 (角穴)
非常停止用 スイッチ
LED照明 ユニット
ディスプレイ ユニット
デジタル スイッチ
接続機器
省配線機器
リレータイマ ソケット
サーキット プロテクタ
電源機器
PLC・ スマートリレー
プログラマブル 表示器
センサ
耐環境仕様品
関連会社製品
各種案内

一覧
NC1V
NH1
NRA
NRL
NRBM
NRC
NRF
NRP

NRF シリーズ サーキットプロテクタ

□ 過電流 引外し時間表

● 0.3A~5Aタイプ

(周囲温度+25℃)

定格電流に対する (%)	100	135	150	200	400	600
引き外し時間 (秒)	NO TRIP	30~3600	16~120	7~55	2~17	0.9~8.5

● 8~15Aタイプ

(周囲温度+25℃)

定格電流に対する (%)	100	135	150	200	400	600	800	1000
引き外し時間 (秒)	NO TRIP	28~3600	10~130	5~50	1~7	0.45~3	0.25~1.8	0.15~1.2

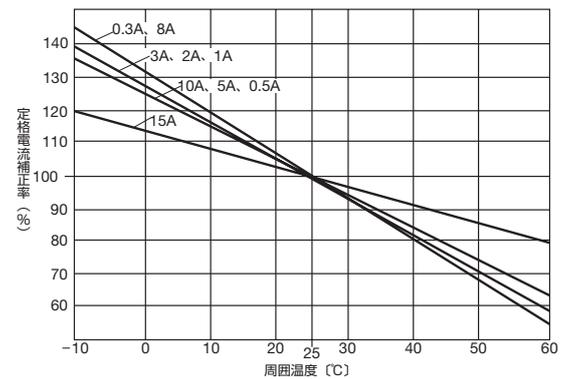
□ 定格電流-端子間抵抗 (初期値)

定格電流	端子間抵抗 (単位: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シリーズの端子間抵抗は定格電流の小さいものほど大きくなります。低電圧回路に使用する場合は、電圧降下を考慮してご使用ください。

□ 温度補正曲線

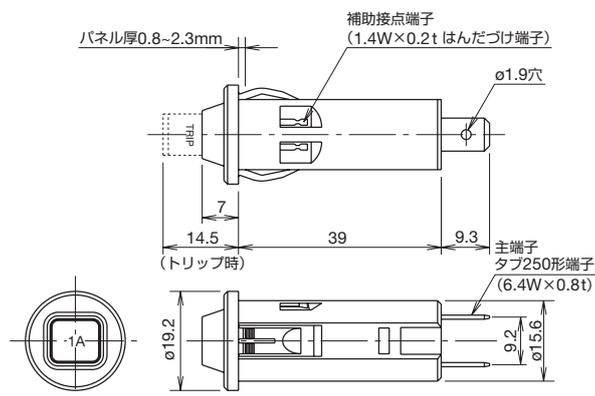
定格電流は周囲温度25℃で設定しています。引外し方式が熱動式であるため、定格電流は下図をご覧のうえ、周囲温度の変化に応じて補正してご使用ください。



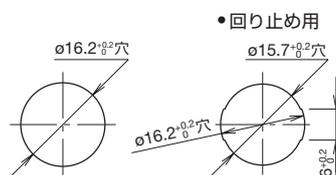
NRFシリーズ サークिटプロテクタ

外形寸法図

(単位: mm)



取付穴加工図



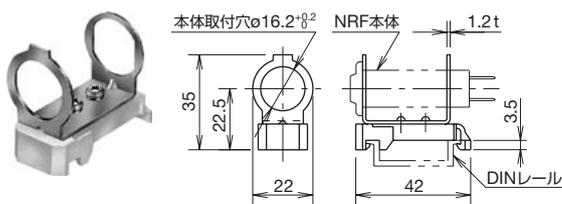
※本体挿入面に面取りを施すことをおすすめします。

アクセサリ

35mm幅DIN規格レール用サーキットホルダ

形番	ご注文形番	標準価格 (税別・円)	販売単位
NRF-D	NRF-DPN05	565	1/パック (同種5個入り)

ご注文形番にてご注文ください。

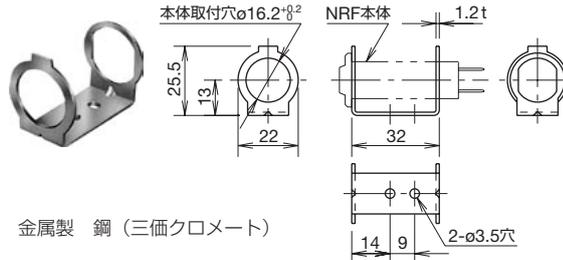


金属製 鋼 (ソケットアダプタ部 ポリアミド樹脂)

パネル取付用サーキットホルダ

形番	ご注文形番	標準価格 (税別・円)	販売単位
NRF-M	NRF-MPN10	510	1/パック (同種10個入り)

ご注文形番にてご注文ください。



金属製 鋼 (三価クロメート)

使用上のご注意

- NRFシリーズは原理上から過負荷保護を目的としております。定格遮断容量以下でご使用ください。なお、極端な過電流が流れますと熱動子 (バイメタル) の特性が変化したり、内部が破損することがあります。
- NRFシリーズは原理上からいったんトリップしますと熱動子が冷えるまで再投入できません。60秒以上経過してから投入してください。基準周囲温度より高い周囲温度にて使用される場合、熱動子が冷えるのに時間がかかり、60秒以上経過しても再投入できない場合があります。
- NRFシリーズは原理上から瞬時の過電流では動作しない場合があります。
- NRFシリーズはオン状態で納入します。動作を確認される場合は定格電流の約200%を通電し、トリップさせてください。(手動オフ機構付を除く。)
- 端子配線にリセプタクルを使用される場合は本体を押さえたうえで差込んでください。
- 手動オフ機構付は構造上、一般のスイッチのような頻繁な開閉には適しておりませんので、ご注意ください。(機械的寿命240回以上:無負荷での開閉寿命)
- 手動オフ機構付において、手動オフされる場合、必ず無負(無通電)の状態で行ってください。

推奨はんだ条件

主端子へのはんだづけは、60Wのはんだごて (先端温度390℃) で素早く10秒以内に行ってください。
 補助・警報接点端子へのはんだづけは、60Wのはんだごて (先端温度350℃) で素早く3秒以内に行ってください。
 (鉛フリーはんだごて使用の場合はSn-Ag-Cuタイプを推奨します。)
 作業時は、はんだごてをCP本体、補助・警報接点の樹脂部からできるだけ離れた位置にあて、端子を曲げたり電線を引っ張るなど、外力を加えないようにしてください。
 (ご使用に際しては、お客様の実使用条件での確認をお願いします。)

フラッシュシールド
スイッチ表示灯 (丸穴)
汎用コントロールボックス
スイッチ表示灯 (角穴)
非常停止用スイッチ
LED照明ユニット
ディスプレイユニット
デジタルスイッチ
接続機器
省配線機器
リレータイマソケット
サーキットプロテクタ
電源機器
PLCスマートリレー
プログラマブル表示器
センサ
耐環境仕様品
関連会社製品
各種案内

一覧
NC1V
NH1
NRA
NRL
NRBM
NRC
NRF
NRP