MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

Automating the World

FACTORY AUTOMATION

三菱ノーヒューズ遮断器・漏電遮断器

漏電アラーム遮断器
単3中性線欠相保護付ノーヒューズ遮断器
単3中性線欠相保護付漏電遮断器
漏電リレー・リモコン機器・サーキットプロテクタ

取扱いと保守

24
A

本資料は，本製品を使用して組立製品を製造される方，電気工事をされる方，保守点検をされる方などの電気的専門知識を有する方を主に対象として記載しています。また本製品を操作される方（最終使用者）も含めています。

目次

1. 安全のために必ず守ること…… 1-1
1.1 施工上のご注意…… 1-2
1.2 使用上のご注意…… 1-4
1.3 保守・点検上のご注意…… 1-5
2. 各部のなまえとはたらき…… 2-1
2.1 ノーヒューズ遮断器（NF）…… 2-1
2.2 漏電遮断器（NV）…… 2-1
2.3 漏電アラーム遮断器…… 2-2
2.4 単3中性線欠相保護付ノーヒューズ遮断器/漏電遮断器…… 2-2
2.5 漏電リレー…… 2-3
2.6 リモコン機器…… 2-4
2.7 サーキットプロテクタ…… 2-6
3. ご使用にあたって…… 3-1
3.1 全般的な注意事項…… 3-1
3.1.1 ノーヒューズ遮断器の場合…… 3-1
3.1.2 漏電遮断器の場合…… 3-1
3.2 操作…… 3-2
3.2.1 開閉操作…… 3-2
3.2.2 トリップとリセット操作…… 3-3
(1)ノーヒューズ遮断器の場合…… 3-3
(2)漏電遮断器の場合…… 3-4
(3)漏電アラーム遮断器の場合…… 3-5
(4)単3中性線欠相保護付ノーヒューズ遮断器の場合…… 3-6
(5)単3中性線欠相保護付漏電遮断器の場合…… 3-7
(6)漏電リレーの場合…… 3-8
(7)リモコンブレーカ及びリモコン漏電ブレーカの場合…… 3-8
(8)サーキットプロテクタの場合…… 3-8
3.3 定格電流・引きはずし特性及び感度電流・動作時間の設定方法…… 3-9
3.3.1 設定における注意…… 3-9
3.3.2 電子式ノーヒューズ遮断器（電子式過電流引きはずし方式）の定格電流・引きはずし特性の切換方法…… 3-9
3.3.3 漏電遮断器の定格感度電流及び動作時間（時延形）切換方法…… 3-11
3.3.4 電子式漏電遮断器（電子式過電流引きはずし方式）の定格電流・引きはずし特性及び漏電引きはずし特性の切換方法…… 3-12
3.3.5 漏電アラーム遮断器の定格感度電流及び動作時間（時延形）切換方法…… 3-14
3.3.6 漏電アラーム遮断器（電子式過電流引きはずし方式）の定格電流・引きはずし特性の設定方法…… 3-15
3.3.7 その他（可調整電磁引きはずし方式）の瞬時引きはずし特性の切換方法…… 3-17
3.3.8 漏電リレーの電圧・定格感度電流・動作時間の切換方法…… 3-18
4. 施工にあたって…… 4-1
4.1 選定…… 4-1
4.2 標準使用環境…… 4-1
4.3 特殊使用環境…… 4-2
4.4 到着時のご点検…… 4-3
4.5 保管と運搬…… 4-3
4.5.1 保管上のご注意…… 4-3
4.5.2 運搬上のご注意…… 4-3
4.6 取付けと接続…… 4-4
4.6.1 全般的なご注意…… 4-4
4.6.2 取付け上のご注意…… 4-4
4.6.3 接続上のご注意…… 4-5
4.6.4 取付姿勢…… 4-6
4.6.5 アークスペース…… 4-7
4.6.6 温度と電線の関係…… 4-9
4.6.7 遮断器の種類と接続…… 4-11
(1)電源・負荷の接続…… 4-11
(2)漏電遮断器の接続…… 4-12
(3)漏電アラーム遮断器の接続…… 4-13
(4)単3中性線欠相保護付ノーヒューズ遮断器・単3中性線欠相保護付漏電遮断器の接続…… 4-14

(5)直流高電圧対応品の接続 …… 4-15
(6)リモコン機器の接続 …… 4-17
(7)MDUブレーカ（計測表示ユニット付遮断器） …… 4-19
4.6.8　接続方式（表面形・裏面形・埋込形・さし込形・スプリングクランプ端子形） …… 4-24
(1)表面形 …… 4-24
(2)裏面形 …… 4-29
(3)埋込形 …… 4-32
(4)さし込形 …… 4-33
(5)スプリングクランプ端子形 …… 4-34
(6)負荷側速結端子（QT及びEQT） …… 4-36
(7)漏電リレー …… 4-37
4.6.9　付属装置の取付けと接続 …… 4-38
(1)内部付属装置 …… 4-38
(2)AL（警報スイッチ）・AX（補助スイッチ） …… 4-39
(3)SHT（電圧引きはずし装置） …… 4-40
(4)UVT（不足電圧引きはずし装置） …… 4-41
(5)側面取付SHT・UVT …… 4-43
(6)カセット付属装置 …… 4-44
(7)EAL（漏電警報スイッチ） …… 4-48
(8)TBL（テストリード線）・TBT（テストボタン端子台） …… 4-49
(9)TBM（テストボタンモジュール） …… 4-50
(10)MG（メグ測定スイッチ） …… 4-50
(11)PAL（プレアラームモジュール） …… 4-51
(12)漏電アラーム遮断器オプション …… 4-53
4.6.10　外部付属装置 …… 4-56
(1)電気操作式遮断器・電気操作装置 …… 4-56
(2)ロックカバー（LC） …… 4-67
(3)とってロック装置（HL又はHL-S） …… 4-68
(4)補助とって …… 4-68
(5)操作とって …… 4-69
5.　保守点検 …… 5-1
5.1　初期点検 …… 5-1
5.2　定期点検 …… 5-5
5.3　遮断後の点検 …… 5-5
5.4　寿命の目安 …… 5-6
5.5　標準工具・測定器 …… 5-6
6.　故障診断 …… 6-1
6.1　遮断器本体の故障診断 …… 6-1
6.2　漏電動作部の故障診断 …… 6-2
6.3　付属装置の故障診断 …… 6-2
6.4　不要動作の解析 …… 6-3
6.4.1　NVの動作分類 …… 6-3
6.4.2　動作の内容 …… 6-3
7.　アフターサービス …… 7-1
7.1　異常時の処置 …… 7-1
7.2　アフターサービス体制 …… 7-1
7.3　廃棄上の注意 …… 7-1
付録1　本体取付ねじ寸法 …… 7-3
付録2　接続部の標準締付トルク …… 7-4
付録3　適用圧着端子 …… 7-5
付録4　適用フェルール，工具，電線（スプリングクランプ端子） …… 7-7
付録5　とって操作力 …… 7-9
付録6　発音の調査シート …… 7-10
付録7　NFB・NVモールド表面温度 …… 7-11
付録8　NFB・NV製作履歴表 …… 7-13
付録9　サービスネット …… 7-15
付録10　技術サポート体制ご案内 …… 7-17
付録11　登録商標について …… 7-18

1. 安全のために必ず守ること

ご使用の前に，この「安全のために必ず守ること」をよくお読みのうえ正しくお使いください。

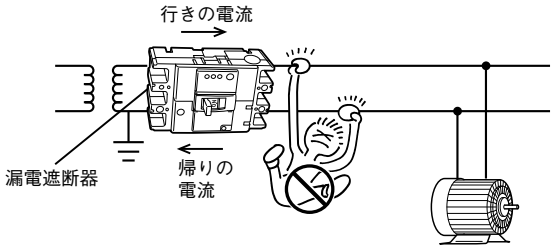
●ここに示した注意事項は，安全に関する重大な内容を記載していますので，必ず守ってください。
●本製品を使用して，組立製品を製造される方は，「安全のために必ず守ること」の必要事項を最終使用者まで必ずお伝えください。
●表示と意味は次のようになっています。

⚠危険	誤った取扱いをしたときに，死亡や重傷などの重大な結果に結び付く可能性が大きいもの。
⚠注意	誤った取扱いをしたときに，状況によっては重大な結果に結びつく可能性があるもの。

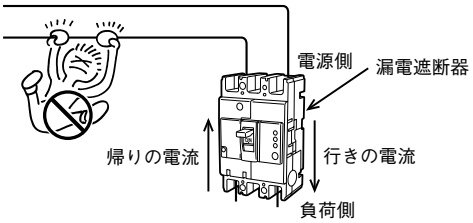
⚠	特定の条件において感電の可能性を注意する。	⊘	禁止を意味するので，絶対にしないでください。
⚠	特定の条件において発火，火災の可能性を注意する。	❗	必ず指示にしたがって行ってください。

⚠危険

・充電部に触れないでください。
感電のおそれがあります。
注．充電部は遮断器の端子に加えて，電線・ブスバー・圧着端子などの配線部材を含みます。
・漏電遮断器は行きの電流と帰りの電流との差が規定以上になった時に動作する仕組みとなっており，下図の場合には漏電検出しません。



〔2か所の裸充電部に触れた場合，動作しません〕

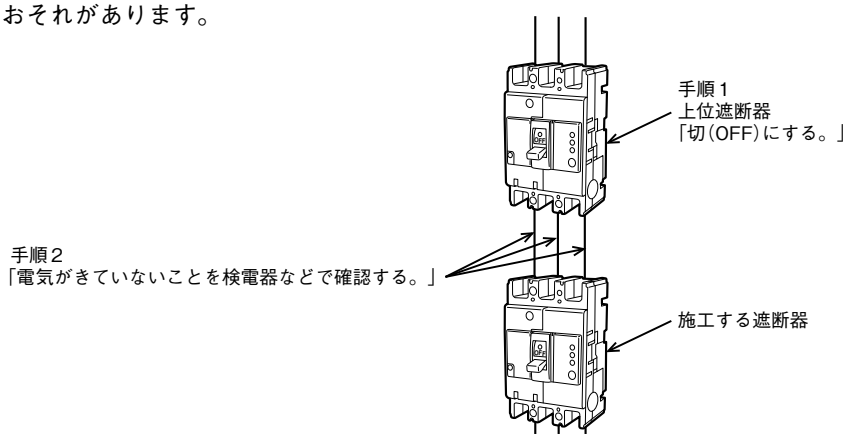


〔電源側に触れた場合，動作しません〕

1.1　施工上のご注意

⚠注意

・電気工事は，有資格者（電気工事士）が行ってください。
・配線作業は，上位遮断器を『切』（OFF）にし，電気がきていないことを確認して行ってください。
感電のおそれがあります。



・電線接続の際，端子ねじは，カタログや本書などに記載されたトルクで締付けてください。
火災のおそれがあります。

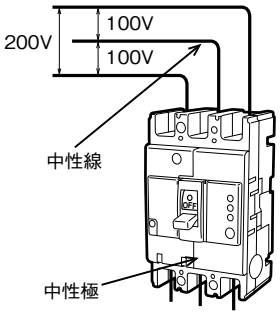
端子ねじ締付トルク例（その他は付録2）

ねじ径	M5	M6	M8		M12
形状					
締付トルク N·m	2.5±0.5	3.3±0.7	6±1	10.5±2.5	45±5

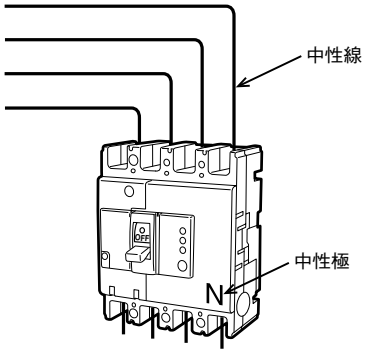
・絶縁バリアを標準同梱している機種は，絶縁バリアを必ず取り付けてご使用ください。
・高温，多湿，じんあい，腐食性ガス，振動，衝撃など異常環境に設置しないでください。
火災のおそれ，動作しないおそれがあります。
・ごみ，コンクリート粉，鉄粉などの異物及び雨水が機器内部に入らないように施工してください。
動作しないおそれがあります。

⚠注意

・単3中性線欠相保護付遮断器は，中性線を必ず中性極に接続してください。
欠相で動作せずに火災のおそれがあります。



・三相4線式遮断器は，中性線を必ず中性極に接続してください。
過電流で動作せずに火災のおそれがあります。



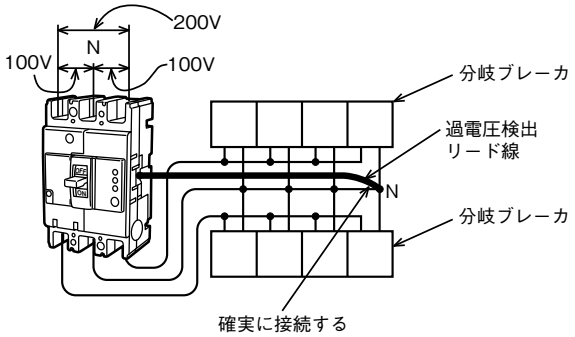
・漏電遮断器及び漏電アラーム遮断器は本体の定格使用電圧にあった電源に接続してください。
不動作及び故障の原因となります。

定格使用電圧	適用電路電圧	漏電保護機能及び漏電アラーム機能の動作可能な電圧変動範囲
200V	200・220V	160～242V
100-200V	100・110・200・220V	80～242V
100-230V	100・110・200・220・230V	80～253V
100-240V	100・110・200・220・230・240V	80～264V
120-240V	120・240V	66～264V
200-440V	200・220・240・254・265・380・400・415・440V	160～484V
100-440V	100・110・200・220・240・254・265・380・400・415・440V	80～484V
230V	230V	195～253V

（備考）上記の定格使用電圧は代表例です。

⚠注意

・単3中性線欠相保護付ノーヒューズ遮断器・漏電遮断器・漏電アラーム遮断器において，過電圧検出リード線は，盤内の負荷側末端の中性相導体か過電圧検出分岐ユニット（NBU）のNC端子のどちらかに確実に締付けてください。
（接続位置より電源側の中性相（又は中性線）欠相による過電圧を検出して動作します。）
欠相で動作せずに火災のおそれがあります。



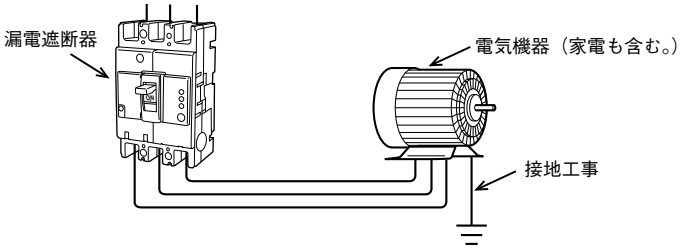
・端子ねじが2本ある製品は，ねじを交互に締め付けてください。
ねじが緩み，火災のおそれがあります。

1. 2　使用上のご注意

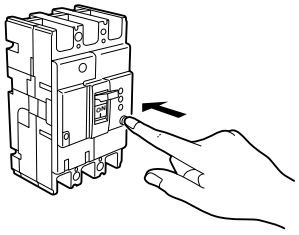
⚠注意

・自動的に遮断した場合は，原因を取り除いてからとってを『入』（ON）にしてください。
感電・火災のおそれがあります。

・電気機器のアース端子は必ず接地してください。
感電・火災のおそれがあります。



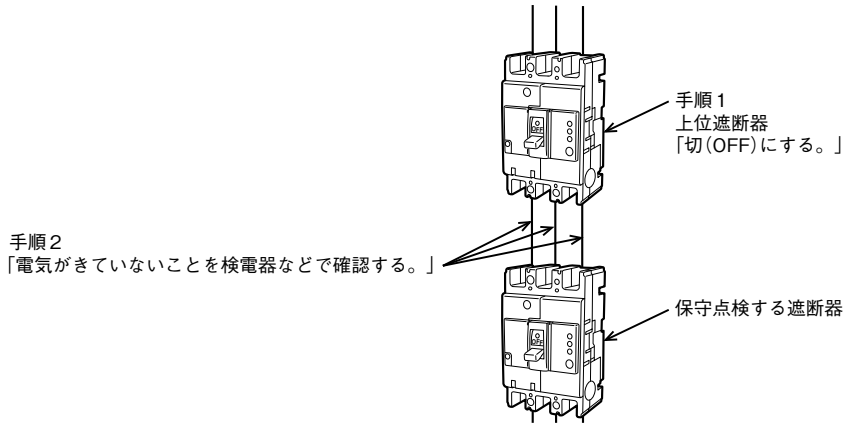
・漏電遮断器は，月に1回程度テストボタンを押して動作確認を行ってください。
漏電遮断器が『切』（OFF）又は『トリップ』にならない場合は故障です。
電気工事店へ連絡してください。
注．テストボタンは遮断器本体に定格電圧が印加されていないと動作しません。



1.3　保守・点検上のご注意

⚠注意

・保守・点検作業は，資格を有する人が行ってください。
上位遮断器を『切』（OFF）にし，電気がきていないことを確認して行ってください。
感電のおそれがあります。



・端子ねじは，定期的に増し締めしてください。
火災のおそれがあります。

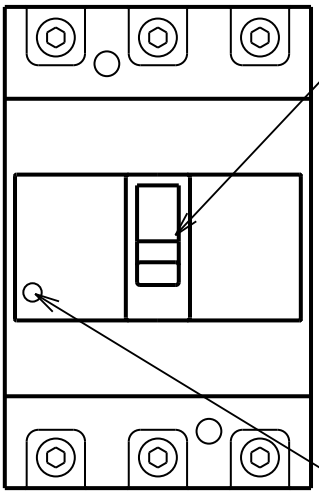
（5.2　定期点検
締付トルクは付録2（7-4ページ），付録3
（7-5，7-6ページ）を参照してください。）

・耐電圧試験を行う場合，製品によって制限事項がありますので，詳しくは5-2ページを参照ください。

MEMO

2. 各部のなまえとはたらき

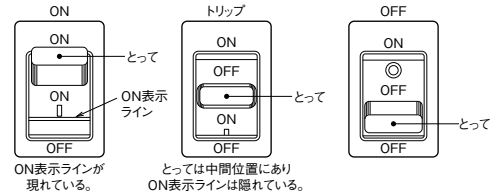
2. 1　ノーヒューズ遮断器（NF）



とって

・トリップ表示
　事故電流を自動遮断したとき，ONとOFFの中間位置を示します。
・リセット操作
　遮断器が自動遮断をした場合は事故原因を取り除いたあと，とってをOFF位置にしてください（リセット操作）。その後ON操作を行えば，再閉路できます。
※一部機種にはトリップ表示・リセット操作がありません。
（3.2項　操作参照）

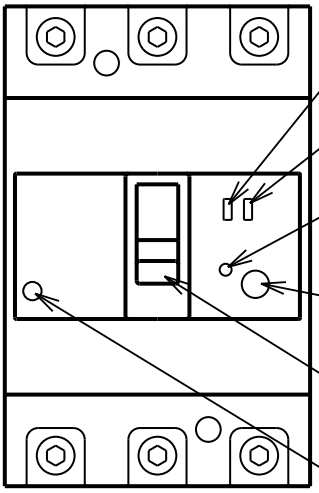
・とって表示



トリップボタン（PUSH TO TRIP）

遮断器を外部から機械的にトリップできますので，警報スイッチの動作確認やリセット操作の確認ができます。
※一部機種にはトリップボタンがありません。

2. 2　漏電遮断器（NV）



動作時間切換装置（時延形の場合）

最大動作時間が容易に変更できる切替装置です。

感度切換装置（感度切換形の場合）

定格感度電流が容易に変更できる切換装置です。

切換可能な設定値は各機種の仕様を，ご確認ください。

漏電表示ボタン

漏電遮断したときのみカバーの表面に突出します。
（漏電表示窓方式の機種，漏電表示のない機種もあります。）

テストボタン

漏電引きはずし動作の試験をします。
（テストボタンは遮断器本体に定格電圧が印加されていないと動作しません。）

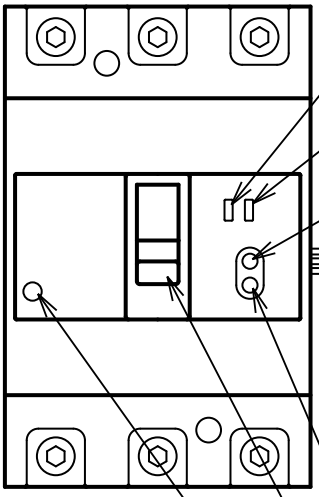
とって

2.1　ノーヒューズ遮断器を参照ください。

トリップボタン（PUSH TO TRIP）

2.1　ノーヒューズ遮断器を参照ください。

2. 3　漏電アラーム遮断器



動作時間切換装置（時延形の場合）

最大動作時間が容易に変更できる切替装置です。

感度切換装置（感度切換形の場合）

定格感度電流が容易に変更できる切換装置です。

切換可能な設定値は各機種の仕様を，ご確認ください。

リセットボタン兼用漏電表示 LED

漏電発生時に赤く点灯し、警報を出力します（漏電アラーム動作）。アラームの原因が取り除かれた状態で押下すると警報をリセットします。
※リセットボタンと漏電表示LEDが独立している機種もあります。
※とってを切（OFF）にしてもリセットできます。

漏電アラーム出力（ECA）

漏電アラームの状態	ECAスイッチの接触状態
アラーム発生なし	ECAa（開） ECAb（閉） ECAc
アラーム発生あり	ECAa（開） ECAb（閉） ECAc

テストボタン

漏電アラーム動作の試験をします。
（テストボタンは遮断器本体に定格電圧が印加されていないと動作しません。）

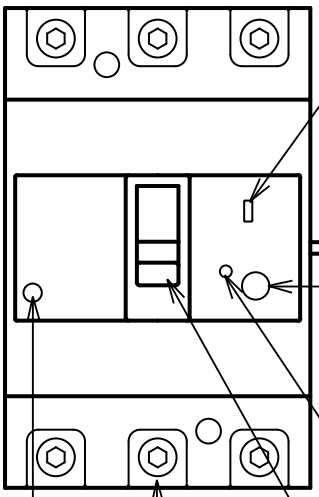
とって

2.1　ノーヒューズ遮断器を参照ください。

トリップボタン（PUSH TO TRIP）

2.1　ノーヒューズ遮断器を参照ください。

2. 4　単3中性線欠相保護付ノーヒューズ遮断器／漏電遮断器



感度切換装置（漏電遮断器，感度切換形の場合）

定格感度電流が容易に変更できる切換装置です。

切換可能な設定値は各機種の仕様を，ご確認ください。

過電圧検出リード線

単相３線回路の末端（負荷側）の中性相導体に接続します。接続点より電源側の中性線欠相による過電圧を検出し動作します。

テストボタン

・ノーヒューズ遮断器の場合
　過電圧引きはずし動作の試験をします。
　400Aフレーム以上：過電圧リード線を接続していないと動作しません。
　250Aフレーム以下：過電圧リード線を接続していなくても動作します。
・漏電遮断器の場合
　漏電引きはずし動作の試験をします。
　（テストボタンは遮断器本体に定格電圧が印加されていないと動作しません。）

表示ボタン

・ノーヒューズ遮断器の場合
　欠相による過電圧遮断をした場合のみカバーの表面に突出します。
・漏電遮断器の場合
　欠相による過電圧遮断をした場合，又は漏電遮断をした場合，カバーの表面に突出します。

中性極

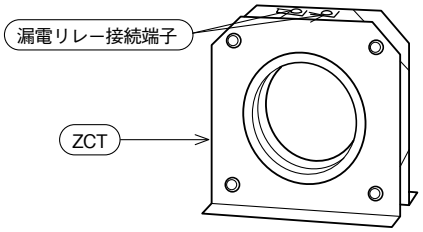
とって

2.1　ノーヒューズ遮断器を参照ください。

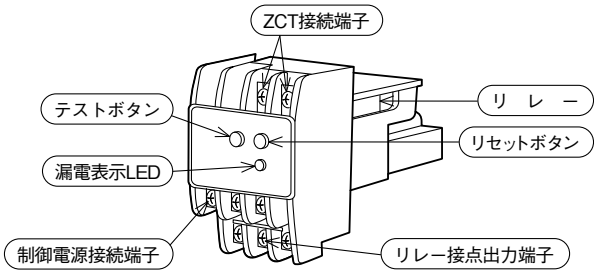
トリップボタン（PUSH TO TRIP）

2.1　ノーヒューズ遮断器を参照ください。

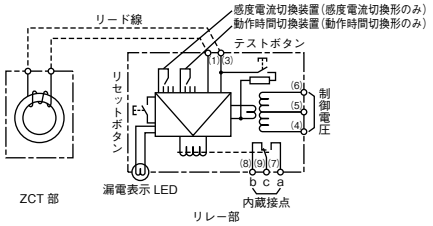
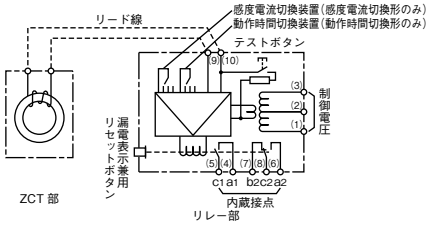
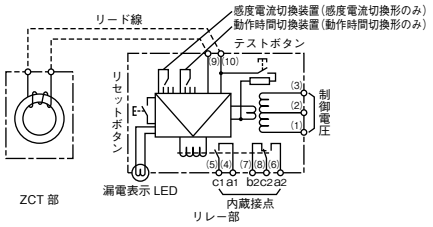
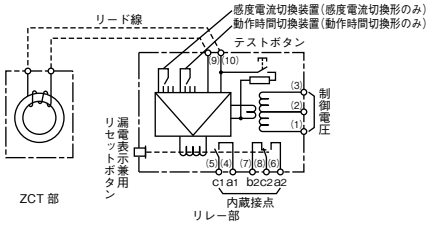
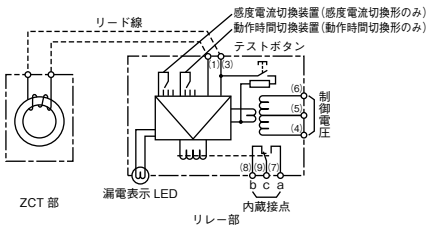
2. 5　漏電リレー



ZCT部（ZT100B形の例）



リレー部（NV-ZBA形の例）

種類と用途		特長と動作	回路図
互換形	小形経済品 ZBA シリーズ （電気式自己保持形） 空間スペースの少ない コントロールセンターなどに最適	・ZCTとの組合せが自由にできます。 ・地絡電流を検出すると電気的に自己保持して事故を知らせます。 ・仕様は100･200V切換です。 ・制御電源を切れば自動的にリセットできますが，リセットボタンを押すことにより制御電源を切らなくても手動でリセットすることができます。	
	汎用品 ZSA シリーズ （機械式自己保持形） NFB･電磁接触器などと組合せてお望みの回路構成ができる汎用タイプ	・ZCTとの組合せが自由にできます。 ・地絡電流を検出すると機械的に自己保持して事故を知らせます。 ・415V回路にも使用できます。 ・出力接点は2回路（1a1c）です。	
	高調波･サージ対応形 ZHA シリーズ （電気式自己保持形） インバータ回路での漏電検出に最適	・ZCTとの組合せが自由にできます。 ・地絡電流を検出すると電気的に自己保持して事故を知らせます。 ・インバータ2次側地絡電流の歪を除去して正確な漏電の検出が可能です。 ・サージアブソーバによる過渡的な対地漏洩電流での不要動作が防止できます。 ・各種海外規格（米国UL規格，カナダCSA規格，欧州CEマーキング，英国UKCAマーキング）に同時対応しています。 ・制御電源を切れば自動的にリセットできますが，リセットボタンを押すことにより制御電源を切らなくても手動でリセットすることができます。	
	高調波･サージ対応形 ZLA シリーズ （機械式自己保持形） インバータ回路での漏電検出に最適	・ZCTとの組合せが自由にできます。 ・地絡電流を検出すると機械的に自己保持して事故を知らせます。 ・インバータ2次側地絡電流の歪を除去して正確な漏電の検出が可能です。 ・サージアブソーバによる過渡的な対地漏洩電流での不要動作が防止できます。 ・各種海外規格（米国UL規格，カナダCSA規格，欧州CEマーキング，英国UKCAマーキング）に同時対応しています。 ・480V回路にも使用できます。	
	漏電警報用 ZAA シリーズ （自己復帰形） 漏電警報用に最適	・ZCTとの組合せが自由にできます。 ・地絡電流を検出し，事故を知らせますが事故回路を切るなどして地絡がなくなると自動的に復帰します。（復帰時間1.5秒以内） ・415V回路にも使用できます。	
一次導体つき漏電リレー 大容量回路に最適		・ZCTに一次導体を組込みコンパクトにまとめたもので配線が容易です。 ・600Aから3200AまでZBA, ZSA, ZHA, ZLA, ZAAシリーズが製作できます。	

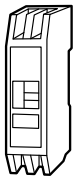
2. 6　リモコン機器

ビル，学校，病院などの照明の「入」「切」を遠隔操作，パターン制御，集中制御するための機器です。

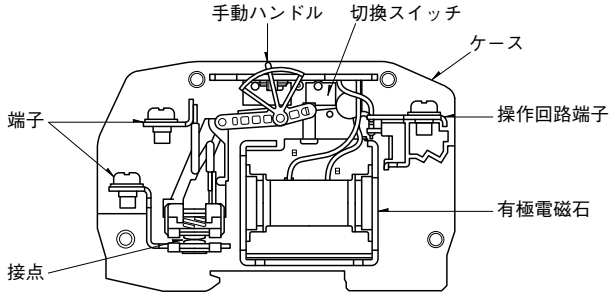
(1) リモコンリレー・ライティングリレー

リモコンスイッチの操作により動作し，主回路を「入」「切」します。

定格操作電圧は，リモコンリレーではAC24V，ライティングリレーではAC100Vです。

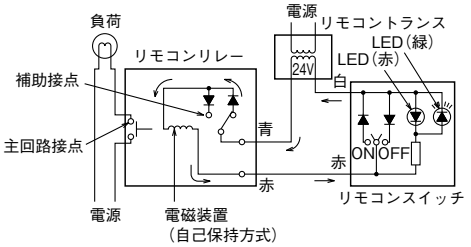


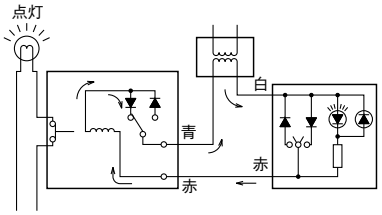
リモコンリレー(1P, 2P)



OFF状態　→方向に電流が流れリモコンスイッチのOFF表示LED（緑）が点灯します。

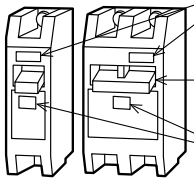
ON状態　→方向に電流が流れリモコンスイッチのOFF表示LED（赤）が点灯します。





(2) リモコンブレーカ

リモコンリレーとノーヒューズ遮断器を一体化した製品です。

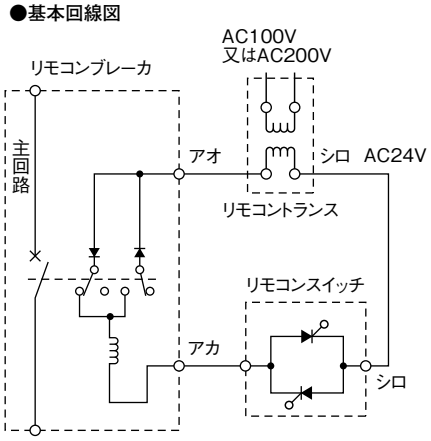


スライドレバー　点検時に遠隔制御を禁止するレバー。(運転と点検に切換)

とって

トリップ表示窓　過負荷・短絡時に赤色表示が出る。(3.2.2項(7)を参照)

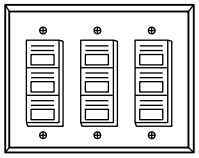
●基本回線図



(3) リモコンスイッチ

リモコンリレー・ライティングリレーやリモコンブレーカあるいはリモコン漏電ブレーカを遠隔操作するスイッチです。

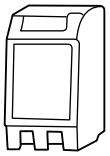
LED表示灯（ON赤，OFF緑）により，リモコンリレーなどの開閉状態が監視できます。



(4) リモコントランス

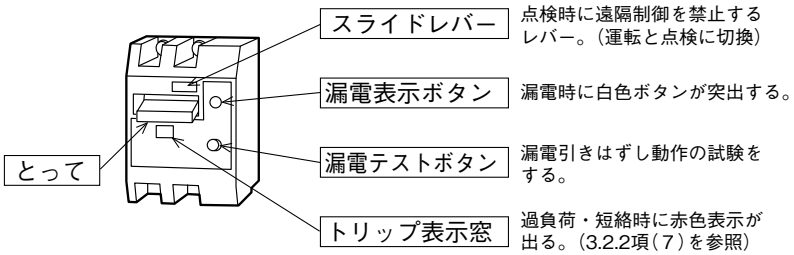
リモコンスイッチ，リモコンリレー，リモコンブレーカ，リモコン漏電ブレーカなどの操作回路電源用のトランスです。

AC100V又はAC200VをAC24Vに変換できます。

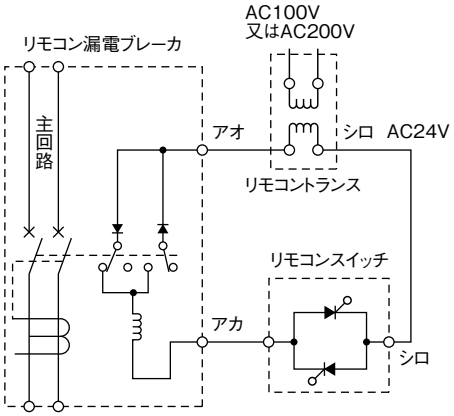


(5) リモコン漏電ブレーカ

リモコンリレーと漏電遮断器を一体化した製品です。



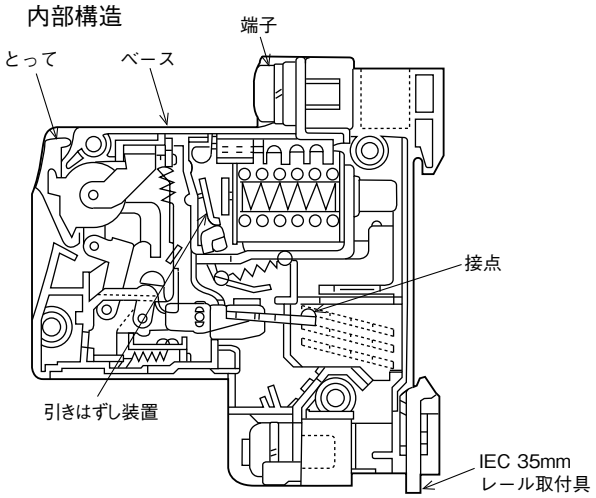
●基本回線図



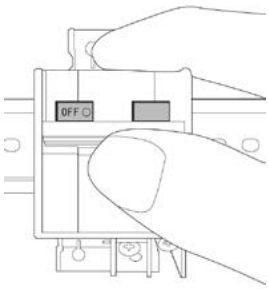
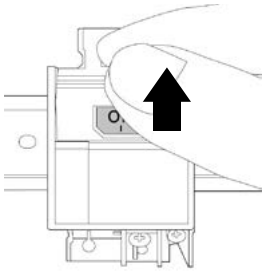
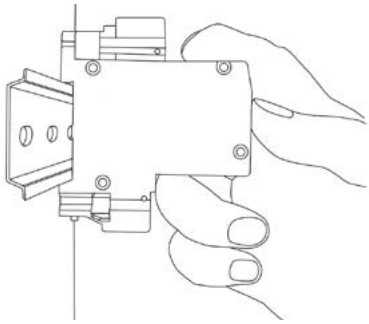
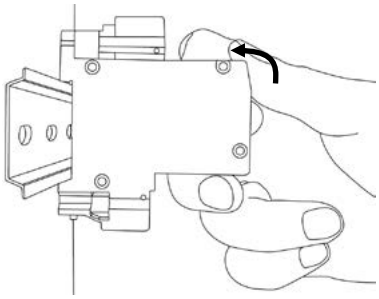
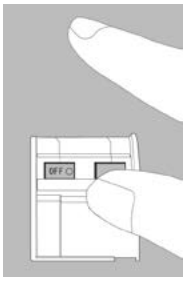
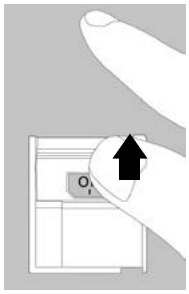
2.7　サーキットプロテクタ

サーキットプロテクタは機器保護用遮断器で工作機械，産業機械，事務機などの内部に設置され制御回路及び負荷機器の保護を行います。
過負荷や短絡でトリップします。

確実なON操作を行うため最後まで指の力がとってに加わるように操作してください。



CP30-BA，CP30-HUをON操作するときは，下図のように本体側面に人差し指を添え，親指でとっての回転方向に沿ってゆっくりON操作してください。
本体がパネルカット内に収まっている場合は，パネルカット面に指を置き，同様の操作を行うことを推奨いたします。
確実なON操作を行うため最後まで指がとってから離れないように操作してください。
最後まで指がとってから離れないように操作していただけないと正常なON操作ができない（トリップする）場合があります。
その場合，再度とってを操作してON操作ができましたら，問題なくご使用できます。

	OFF状態	ON状態
標準取付		 最後まで指がとってから離れないように操作
		 とっての回転方向に沿って操作
パネルカット取付		 最後まで指がとってから離れないように操作

3. ご使用にあたって

本章の項目は「ご使用上」のみならず「施工上」「保守点検上」にも適用してください。

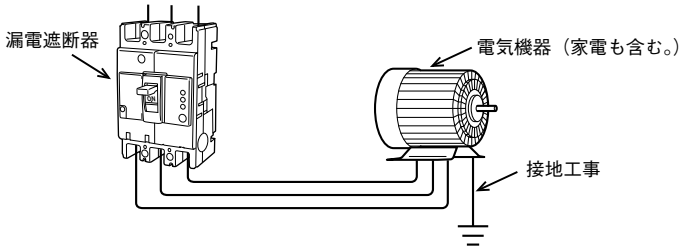
3. 1　全般的な注意事項

⚠危険

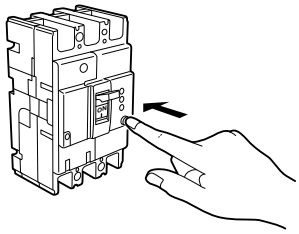
・充電部に触れないでください。
感電のおそれがあります。
注．充電部は遮断器の端子に加えて，電線・ブスバー・圧着端子などの配線部材を含みます。

⚠注意

・電気工事は有資格者（電気工事士）が行ってください。
・漏電遮断器を使用する回路の電気機器は，必ず接地してください。



・漏電遮断器は，月に1回程度テストボタンを押して動作確認を行ってください。
漏電遮断器が『切』（OFF）又は『トリップ』にならない場合は故障です。
電気工事店へ連絡してください。
注．テストボタンは遮断器本体に定格電圧が印加されていないと動作しません。



3. 1. 1　ノーヒューズ遮断器の場合

⚠注意

自動的に遮断した場合は，原因を取り除いてからとってを入（ON）にしてください。
火災のおそれがあります。

3. 1. 2　漏電遮断器の場合

⚠注意

自動的に遮断した場合は，原因を取り除いてからとってを入（ON）にしてください。
感電，火災のおそれがあります。

3. 2　操作

3. 2. 1　開閉操作

とってを上下に操作することで，電気を入れたり，切ったりできます。

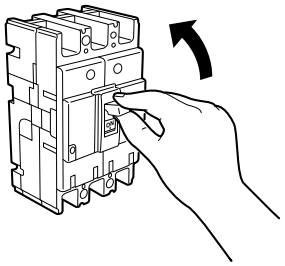
注 1. とってに過大な衝撃を加えないでください。

2. 補助とってを使用する場合は確実にねじ止めしてください。また，ご使用後は，すみやかに取りはずしてください。

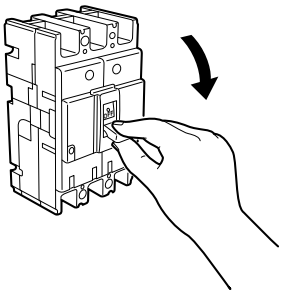
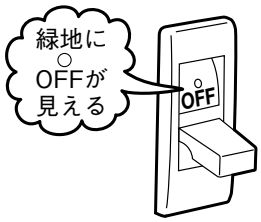
3. 開閉操作は速く，確実に行ってください。機種によってはゆっくり操作すると操作途中で一時的に欠相状態となることがあります。

操作の方法及び遮断器の状態を下図に示します。

①閉路（ON）

	入（ON）操作		とって表示
電気を入れる（閉路）		とってを上方向に動かすことにより，閉路します。	 （注）機種によっては「入」表示のもの，あるいは本体名板にON表示のものがあります。

②開路（OFF）

	切（OFF）操作		とって表示
電気を切る（開路）		とってを下方向に動かすことにより，開路します。	 （注）機種によっては「切」表示のもの，あるいは本体名板にOFF表示のものがあります。

3. 2. 2　トリップとリセット操作

(1)ノーヒューズ遮断器の場合

①トリップ

ノーヒューズ遮断器は過負荷電流や短絡電流の大きさを検知して，自動的に開路する過電流引きはずし装置を有しており，電路を保護します。

このように自動的に開路（遮断）することを「トリップ」と言います。

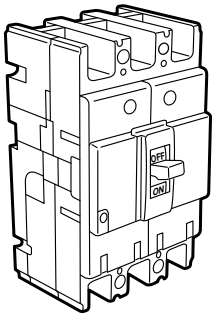
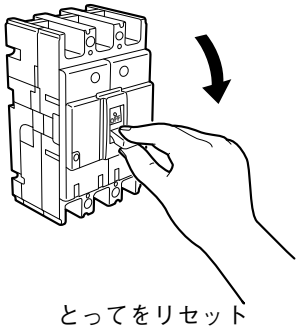
また，カバーの表面上にあるトリップボタンを押して遮断器を外部から機械的にトリップさせることができる製品もあります。トリップボタンは遮断器「ON」状態で押してください。「OFF」状態ではトリップボタンを押さないでください。内部の機構が破損するおそれがあります。

トリップ状態の表示には次の2とおりがあります。

	形　　名	とって表示	再投入方法
(a)	安全ブレーカ BL ノーヒューズ遮断器 NF50-SMU，SP50-K	切又は OFFが 見える 切 トリップ（OFF）	トリップの原因を取り除く ⇩ （自動的にリセットするのでリセット不要） 再投入
(b)	一般のノーヒューズ遮断器 NF，MB，BH （上記(a)を除く）	とってが ONとOFFの 中間位置を 示す 白線が 見えない OFF ON トリップ	トリップの原因を取り除く ⇩ リセット操作 ⇩ 再投入

②リセット操作

(1)の①(b)の場合はリセット操作をすると，再投入できます。

リセット操作		リセットの確認
 トリップ状態	とってをOFFの方向に強くたおす。  とってをリセット	リセット操作後，手を離した時，下記のようになる。
		OFFになる。 （リセット完了です） 緑地に ○ OFFが 見える OFF
		トリップに戻る。 （リセットできていません） ⇩ 再度リセット操作をしてください。 とってが ONとOFFの 中間位置を 示す 白線が 見えない OFF ON トリップ

注．過負荷電流でトリップした場合，バイメタルが冷却されるまで再投入に時間を要します。（熱動電磁形の場合）

(2) 漏電遮断器の場合

① トリップ

漏電遮断器では，漏電電流の大きさを検知して，自動的にトリップ（開路）する漏電トリップと過負荷電流や短絡電流の大きさを検知して自動的にトリップする過電流トリップとの2つのトリップがあります。

2つのトリップを区別するため，漏電トリップの時だけ漏電表示ボタンが突出します。

また，漏電動作を確認するため，漏電テストボタンを押した場合も漏電トリップと同様です。

形　名		とって表示	漏電表示ボタン	
			過電流トリップ トリップボタンによるトリップ	漏電トリップ 漏電テストボタンによるトリップ
(a)	安全ブレーカ形漏電遮断器 NV-Lシリーズ	「切」になる	・NV-Lシリーズは漏電表示ボタンがないので区別できません。 ・地絡保護専用品（OCなし）は過電流トリップしません。	
(b)	一般漏電遮断器 NV，MN，BV	とってがONとOFFの中間位置を示す 白線が見えない OFF ON トリップ	突出しない 漏電表示ボタン（白色）	突出する 漏電表示ボタン（白色）
(c)	NV32-SVF NV63-CVF/SVF NV50-SVFU		漏電表示窓（白色：無地）	漏電表示窓（黄色：斜線）

② リセット操作

漏電表示ボタンが突出した場合は，事故原因をとり除き，下記要領でリセット操作を行ったのち，再閉路してください。（一部の機種には漏電表示ボタンがありません。）

過電流トリップの場合も同様です。

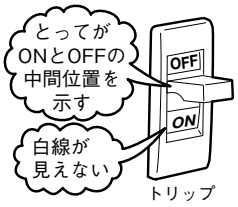
形　名	とってのリセット	漏電表示のリセット
NV-Lシリーズ	自動的にリセットする	―
NV30-FA, NV50-FA, NV30-FAU, NV50-FAU NV50-FHU, NV100-FHU, NV30-KC, NV50-KC, NV100-KC	とってをOFFの方向に強くたおす。	とってをONの位置にすることにより自動的にリセットする
BV-C1, BV-C2, BV-CP1, BV-CP2 NV32-CVF/SVF, NV63-CVF/SVF, NV125-CVF/SVF NV32-SV, NV63-CV/SV/HV NV125-CV/SV/HV/SEV/HEV NV250-CV/SV/HV/SEV/HEV NV400-CW/SW/SEW/HEW/REW NV630-CW/SW/SEW/HEW, NV800-SEW/HEW NV1000-SB, NV1200-SB NV50-SVFU, NV100-CVFU, NV100-SRU/HRU NV125-SVU/HVU, NV250-CVU/SVU/HVU NV400-SWU/HWU NV250-SEVMB/HEVMB, NV400-SEWMB/HEWMB NV630-SEWMB/HEWMB, NV800-SEWMB/HEWMB	とってをリセット	とってをリセットすることにより自動的にリセットする

(3)漏電アラーム遮断器の場合

① トリップ

過負荷電流や短絡電流の大きさを検知して，自動的に開路（トリップ）します。

また，トリップボタンを押して遮断器を外部から機械的にトリップさせることができる製品もあります。

とって表示	再投入方法
	トリップの原因を取り除く ⇩ リセット操作 ⇩ 再投入

② 漏電アラーム

電路の漏電を常時監視して漏電発生時には電路を遮断せず警報のみを出力します。

連動して，漏電表示LEDも赤く点灯します。

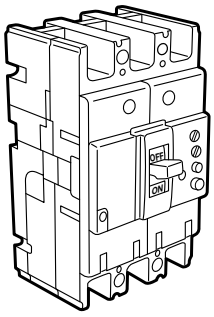
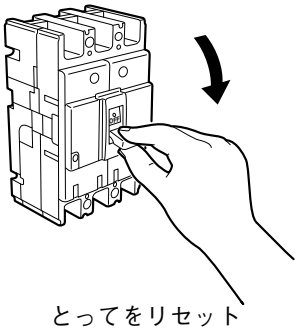
また，漏電動作を確認するため，テストボタンを押した場合も漏電アラーム動作と同様です。

⚠注意
漏電アラームが動作したら，すみやかに機器や電路の絶縁を確認し漏電の原因を取り除いてください。

③リセット操作

(a)本体のリセット操作

リセット操作をすると，再投入できます。

リセット操作		リセットの確認
	とってをOFFの方向に強くたおす。 	リセット操作後，手を離した時，下記のようになる。
トリップ状態	とってをリセット	OFFになる。 （リセット完了です）
		トリップに戻る。 （リセットできていません） ⇩ 再度リセット操作をしてください。

(b)漏電アラームのリセット操作

本体のリセットボタンを押すか，又は本体を切（OFF）にする。

注．主回路電源（制御電源）が停電した場合，漏電アラームはリセットされます。

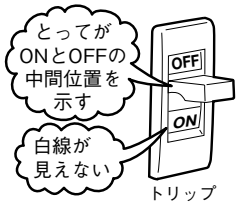
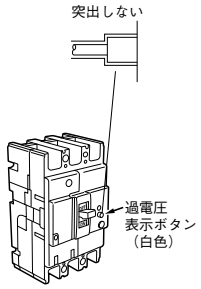
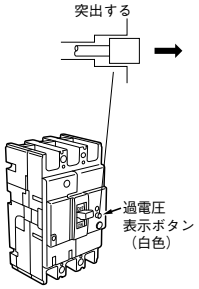
(4) 単3中性線欠相保護付ノーヒューズ遮断器の場合

① トリップ

単3中性線欠相保護付ノーヒューズ遮断器は，単3中性線の欠相によって生じる過電圧を検出して自動的にトリップする過電圧トリップと，過負荷電流や短絡電流の大きさを検知して自動的にトリップする過電流トリップとの2つがあります。

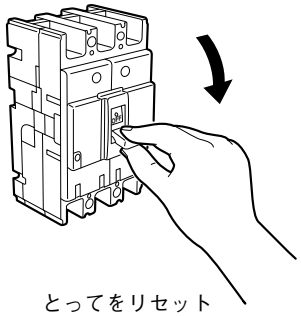
2つのトリップを区別するため，過電圧トリップの時のみ過電圧表示ボタンが突出します。

また，欠相保護特性を確認するため，過電圧テストボタンを押した場合も過電圧トリップと同様です。

形　　名	とって表示	過電圧表示ボタン	
		過電流トリップ又は トリップボタンによるトリップ	過電圧トリップ 過電圧テストボタンによるトリップ
NF50-NKC, NF60-NKC NF100-NKC NF63-NCV NF125-NCV/NSV NF250-NCV/NSV NF400-NCW NF630-NCW			

② リセット操作

過電圧表示ボタンが突出した場合は，事故原因をとり除き，下記要領でリセット操作を行ったのち，再閉路してください。

形　　名	とってのリセット	過電圧表示のリセット
NF50-NKC, NF60-NKC NF100-NKC	とってをOFFの方向に強くたおす。  とってをリセット	とってをONの位置にすることにより 自動的にリセットする
NF63-NCV NF125-NCV/NSV NF250-NCV/NSV NF400-NCW NF630-NCW		とってをリセットすることにより 自動的にリセットする

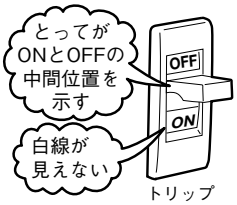
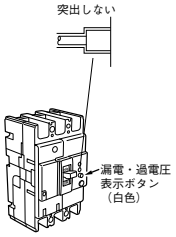
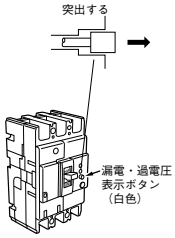
(5) 単3中性線欠相保護付漏電遮断器の場合

① トリップ

単3中性線欠相保護付漏電遮断器は，単3中性線の欠相によって生じる過電圧を検出して自動的にトリップする過電圧トリップと，漏電電流の大きさを検知して自動的にトリップする漏電トリップと，過負荷電流や短絡電流の大きさを検知して自動的にトリップする過電流トリップの3モードのトリップがあります。

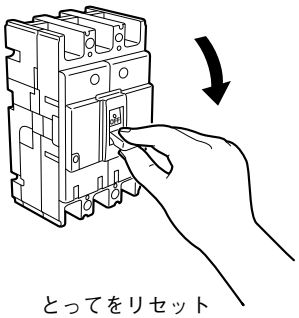
過電流トリップと他の2つのトリップを区別するため，漏電トリップ又は，欠相による過電圧トリップの時のみ漏電・過電圧表示ボタンが突出します。

また，漏電動作を確認するため，漏電テストボタンを押した場合も漏電トリップと同様です。

形　　名	とって表示	漏電・過電圧表示ボタン	
		過電流トリップ トリップボタンによるトリップ	欠相による過電圧トリップ 漏電トリップ 漏電テストボタンによるトリップ
NV50-NKC, NV60-NKC NV100-NKC NV63-NCV NV125-NCV/NSV NV250-NCV/NSV NV400-NCW NV630-NCW			

② リセット操作

漏電・過電圧表示ボタンが突出した場合は，事故原因を取り除き，下記要領でリセット操作を行ったのち，再閉路してください。過電流トリップした場合も同様です。

形　　名	とってのリセット	漏電・過電圧表示のリセット
NV50-NKC, NV60-NKC NV100-NKC	とってをOFFの方向に強くたおす。  とってをリセット	とってをONの位置にすることにより 自動的にリセットする
NV63-NCV NV125-NCV/NSV NV250-NCV/NSV NV400-NCW NV630-NCW		とってをリセットすることにより 自動的にリセットする

(6) 漏電リレーの場合

① **動作**

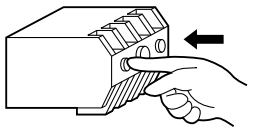
漏電リレーが漏電を検出した場合は，接点出力を出し漏電表示ボタンが突出するか又は漏電表示ランプが点灯します。

② **リセット操作**

⚠注意

漏電表示ボタンが突出又は漏電表示ランプが点灯した場合は，原因を取り除いてから，リセット操作を行ったのち再使用ください。感電のおそれがあります。

形　　名	漏電表示のリセット
NV-ZSA, NV-ZLA	突出した漏電表示兼用のリセットボタンを押す。
NV-ZBA, NV-ZHA	・リセットボタンを押すと漏電表示灯が消えてリセットする。又は制御電源を切れば自動的にリセットする。
NV-ZAA	・地絡がなくなれば自動的にリセットする。 又は制御電源を切れば自動的にリセットする。



リセットボタンを手で押しこむ

(7) リモコンブレーカ及びリモコン漏電ブレーカの場合

① リモコンブレーカ又はリモコン漏電ブレーカは制御回路による遠隔ON・OFF，とって操作による手元ON・OFF・リセット操作ができます。

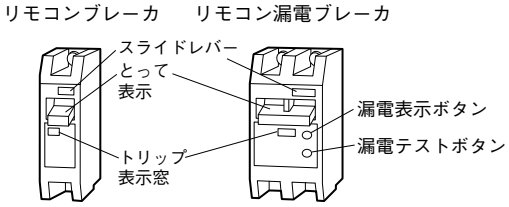
② 過負荷・短絡事故でリモコンブレーカ又はリモコン漏電ブレーカがトリップすると，とってはONのままですが，トリップ表示窓に▬のマークが表示されます。漏電事故でリモコン漏電ブレーカがトリップすると，とってはONのままですが，白色の表示ボタンが出て，トリップ表示窓に▬のマークが表示されます。原因を取り除いた後，とってを手動でOFF（リセット）にしてからONにしてください。

③ リモコンスイッチの赤点灯時はONの状態，青点灯時はOFFの状態です。
トリップした場合は，赤，青とも点灯しません。

④ 開閉頻度は毎分6回以下でご使用ください。

⑤ リモコンスイッチ1個で多数のリモコンブレーカ又はリモコン漏電ブレーカを操作する回路では，特定のブレーカを手動で操作するとリモコンスイッチの赤・青どちらも点灯します。次のスイッチ操作でON・OFF両方向に駆動信号がでてチャタリング状態になりますので，手動操作したブレーカは手動操作で元の状態にもどしてください。

⑥ リモコンブレーカ及びリモコン漏電ブレーカの動作表示



	通　常　時	点検時（スライドレバーを「点検」にした場合）		過負荷・短絡事故時	漏電事故時
スライドレバー	運転	点検（赤色表示）		運転	運転
とって部表示	ON 又は OFF	ON	OFF	ON	ON
トリップ表示窓	□	▬（赤色表示）	□	▬（赤色表示）	▬（赤色表示）
漏電表示ボタン	突出しない				突出する →

(8) サーキットプロテクタの場合

① **トリップ**

トリップすると，とってはOFFになります。

注．警報スイッチ付の場合はONとOFFの中間に止まります。

② **リセット**

トリップの原因を取り除き再投入します。（自動的にリセットされるのでリセット操作は不要）

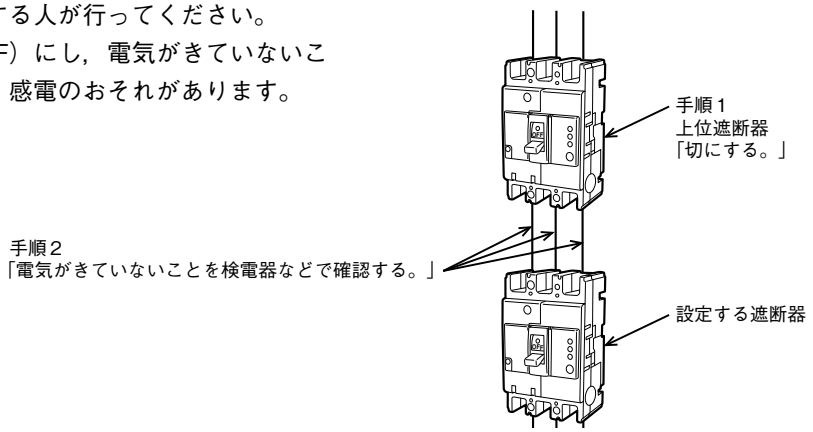
注．警報スイッチ付の場合は一旦，OFF側へとってを動かし，ON側へ再投入してください。
（警報スイッチは，本体のリセット・ON操作時にリセットされます）

3. 3　定格電流・引きはずし特性及び感度電流・動作時間の設定方法

3. 3. 1　設定における注意

⚠注意

・設定は，電気の専門知識を有する人が行ってください。
・設定は，上位遮断器を切（OFF）にし，電気がきていないことを確認して行ってください。感電のおそれがあります。



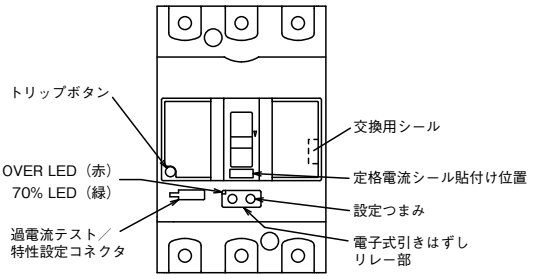
3. 3. 2　電子式ノーヒューズ遮断器（電子式過電流引きはずし方式）の定格電流・引きはずし特性の切換方法

(1)100～250A フレーム

適用機種

NF125-SEV, NF125-HEV, NF250-SEV, NF250-HEV, NF250-SEVMB, NF250-HEVMB

設定つまみ配列

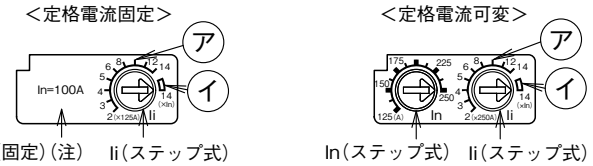


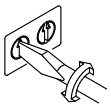
引きはずし特性の設定方法

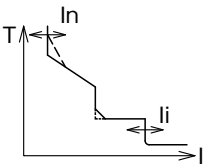
●定格電流，瞬時引きはずし電流の設定

(1)つまみを回して引きはずし特性の設定を行ってください。下図のようにマイナスドライバーを使用してください。
・ドライバーの適正サイズは先端幅3mm 厚さ0.5mmです。
・必要以上の力を加えないでください。故障の原因となります。(適正操作トルクは0.05N・m以下です)

(2)交換用の定格電流シールを取り出し，定格電流シール貼付け位置に貼ってください。







形名	NF125-SEV, NF125-HEV				NF250-SEV, NF250-HEV
	NF250-SEVMB, NF250-HEVMB				
基準電流(A)	125				250
定格電流In(A)	50	60	75	100	125	125～250可変 (12.5Aステップで可変)
瞬時 引きはずし電流Ii(A)	㋐ 2-3-4-5-6-8-10-12-14×基準電流 ㋑ 14×定格電流In					

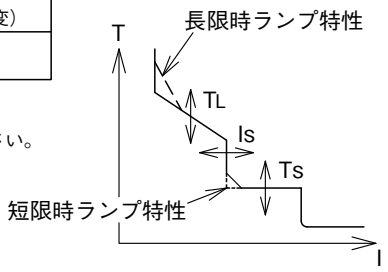
下線・・・標準の工場出荷設定値

●定格電流・瞬時電流以外の特性設定

特性設定変更の必要な場合は別売のブレーカテスト・設定器 "Y-360" で設定をしてください。
設定方法については，"Y-360" の取扱説明書に従って設定してください。

長限時動作時間：TL	12-60-80-100s (at 200% In)
短限時引きはずし電流：Is	2-2.5-3-3.5-4-5-6-7-8-10×In
短限時動作時間：Ts	0.1-0.2-0.3s
長限時ランプ特性：I^6 t	ON (I^6 t) - OFF (I^2 t)
短限時ランプ特性：I^2 t	ON (I^2 t) - OFF (FLAT)

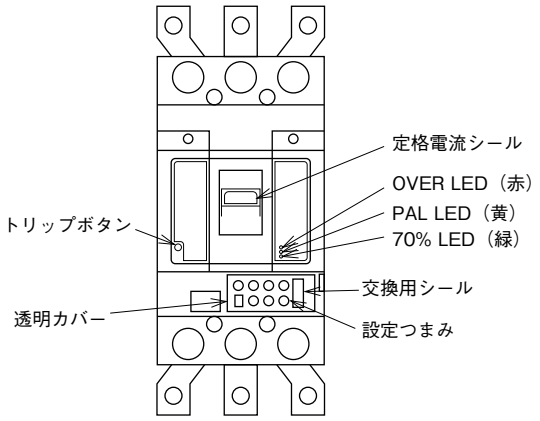
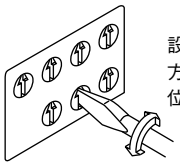
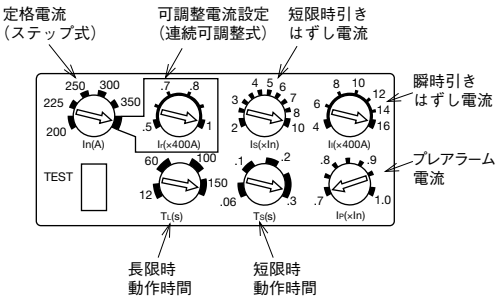
下線・・・標準の工場出荷設定値



注．電気用品安全法によって「定格電圧が100V以上300V以下，定格電流100A以下」のものは定格電流の可調整が認められていません。

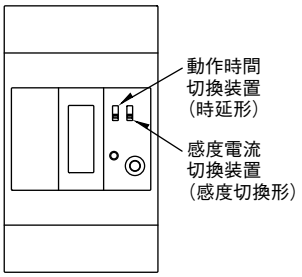
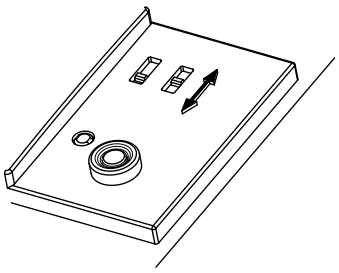
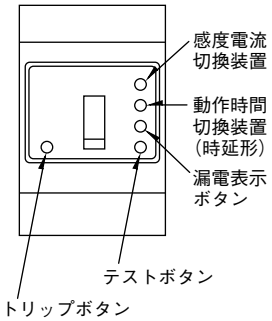
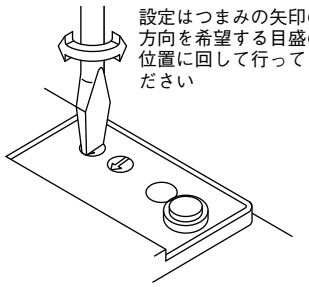
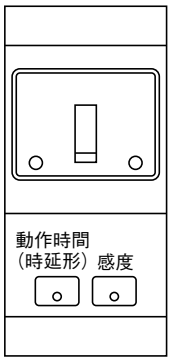
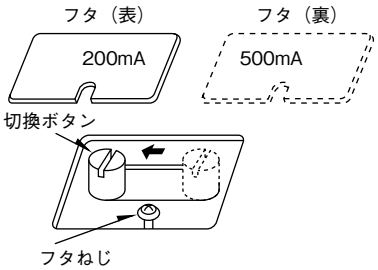
備考：遮断器の電子回路の制御電源は内蔵のCTにより供給されます。従って回路電圧には無関係に使用できます。

(2) 400～1600Aフレーム

適用機種	NF400-SEW, NF400-HEW, NF400-REW, NF400-UEW, NF400-SEWMB, NF400-HEWMB NF630-SEW, NF630-HEW, NF630-REW, NF630-SEWMB, NF630-HEWMB NF800-CEW, NF800-SEW, NF800-HEW, NF800-REW, NF800-UEW, NF800-SEWMB, NF800-HEWMB NF1000-SEW, NF1250-SEW, NF1600-SEW, NF1200-UR
設定つまみ配列	
引きはずし特性の設定方法	 設定はつまみの矢印の方向を希望する目盛の位置に回してください  定格電流In 長限時動作時間TL，短限時引きはずし電流Is， 短限時動作時間Ts，プレアラーム電流Ip　……ステップ式 可調整電流設定Ir(注)，瞬時引きはずし電流Ii……連続可調整式 注．可調整つまみは，定格電流つまみを最大にセットした場合に機能します。 (1)透明カバーを開いてください。 (2)つまみを回して引きはずし特性の設定を行ってください。 引きはずし特性設定用のつまみは左図のようにドライバーを使用して操作してください。 ●使用するドライバーは先端幅4.5㎜，厚さ0.6㎜のマイナスドライバーが適正です。 ●設定時に必要以上の力を加えないでください。故障の原因となります。 （適正操作トルクは0.05N・m以下です。） ●可調整電流設定Ir，瞬時引きはずし電流Ii以外のつまみの矢印は必ず設定値の太線の範囲内に設定してください。 中間位置で止めると設定値が隣の設定値となる場合があります。 ※Is設定については設定した設定値が，隣の設定値となっていることがあります。 (3)交換用シールの中より，設定した定格電流シールを取り出し，とっての定格表示位置に貼ってください。 (4)透明カバーを閉めてください。

備考：遮断器の電子回路の制御電源は内蔵のCTにより供給されます。従って回路電圧には無関係に使用できます。

3. 3. 3　漏電遮断器の定格感度電流及び動作時間（時延形）切換方法

適用機種	NV32-SV NV63-CV, NV63-SV, NV63-HV NV125-CVF, NV125-SVF NV125-CV, NV125-SV, NV125-HV NV250-CV, NV250-SV, NV250-HV	NV400-CW, NV630-CW NV400-SW, NV630-SW	NV1000-SB, NV1200-SB
		電圧共用，感度3段切換形	
切換つまみ配列	 	 	 配　置　図  操　作　図
感度電流・動作時間切換	●各設定値の中間位置で止めると感度電流又は動作時間が不安定となる場合があります。 必ず各設定値の位置で止めてください。 ●設定時に必要以上に力を加えないでください。故障の原因となります。	●設定に使用するドライバーは先端幅4.5㎜，厚さ0.6㎜のマイナスドライバーが適正です。 ●各設定値の中間位置で止めると感度電流又は動作時間が不安定となる場合があります。 必ず各設定値の位置で止めてください。 ●設定時に必要以上に力を加えないでください。故障の原因となります。 （適正操作トルクは0.05N・m以下です。）	感度切換装置は本体カバー表面より見て右側についています。 500mAから200mAに切換える場合は上図のとおり (1)フタねじを緩めフタをはずす。 設定に使用するドライバーは先端幅6㎜，厚さ0.8㎜のマイナスドライバーが適正です。 (2)切換ねじを緩め左に移動させる。 ※溝幅に合ったドライバーで5～6回程度回してください。 (3)切換ねじを締付ける。 切換ねじの下部は電気的接続となっていますので確実に締付けてください。 締付トルク…0.5±0.1N・m (4)フタを裏面に戻し，フタねじでとめる。 ※上記の機種で時延形の場合，動作時間切換要領は，感度電流切換要領と同じ方法で行ってください。

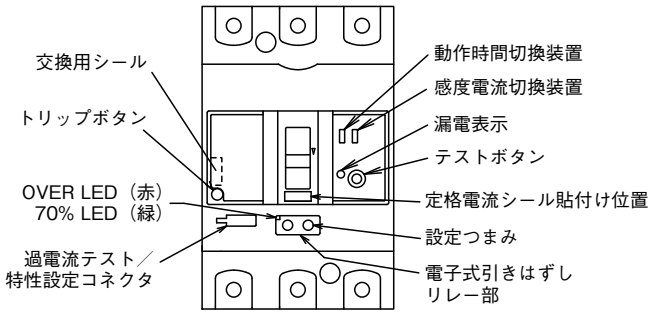
注1. テストボタンによる動作確認を行う場合，動作時間以上テストボタンを押し続けないとトリップしません。
（時延形で最大動作時間2sの場合は2s以上）
また，動作に至らないテストボタン操作を繰返し行わないでください。電子回路が故障する可能性があります。

3. 3. 4　電子式漏電遮断器（電子式過電流引きはずし方式）の定格電流・引きはずし特性及び漏電引きはずし特性の切換方法

適用機種

NV125-SEV, NV125-HEV
NV250-SEV, NV250-HEV, NV250-SEVMB, NV250-HEVMB

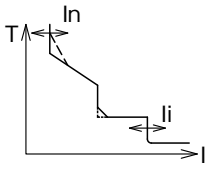
設定つまみ配列

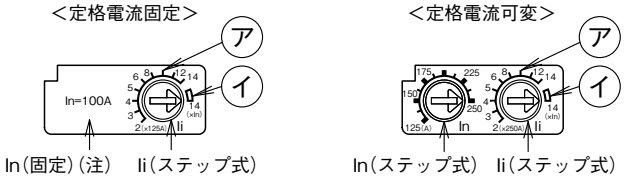


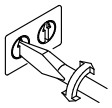
引きはずし特性の設定方法

●定格電流，瞬時引きはずし電流の設定

(1)つまみを回して引きはずし特性の設定を行ってください。下図のようにマイナスドライバーを使用してください。
・ドライバーの適正サイズは先端幅3mm 厚さ0.5mmです。
・必要以上の力を加えないでください。故障の原因となります。(適正操作トルクは0.05N・m以下です)
(2)交換用の定格電流シールを取り出し，定格電流シール貼付け位置に貼ってください。







形名	NV125-SEV, NV125-HEV NV250-SEVMB, NV250-HEVMB					NV250-SEV, NV250-HEV
基準電流(A)	125					250
定格電流In(A)	50	60	75	100	125	125～250可変 (12.5Aステップで可変)
瞬時 引きはずし電流Ii(A)	㋐2-3-4-5-6-8-10-12-14×基準電流 ㋑14×定格電流In					

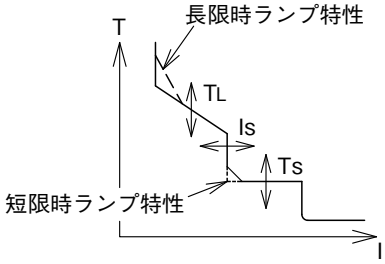
下線・・・標準の工場出荷設定値

●定格電流・瞬時電流以外の特性設定

特性設定変更の必要な場合は別売のブレーカテスト・設定器 "Y-360" で設定をしてください。
設定方法については，"Y-360" の取扱説明書に従って設定してください。

長限時動作時間：TL	12-60-80-100s (at 200% In)
短限時引きはずし電流：Is	2-2.5-3-3.5-4-5-6-7-8-10×In
短限時動作時間：Ts	0.1-0.2-0.3s
長限時ランプ特性：I^6 t	ON (I^6 t) - OFF (I^2 t)
短限時ランプ特性：I^2 t	ON (I^2 t) - OFF (FLAT)

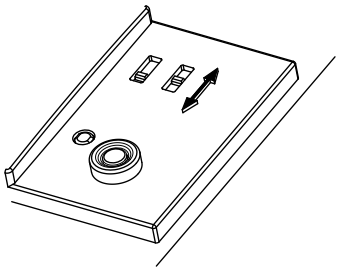
下線・・・標準の工場出荷設定値



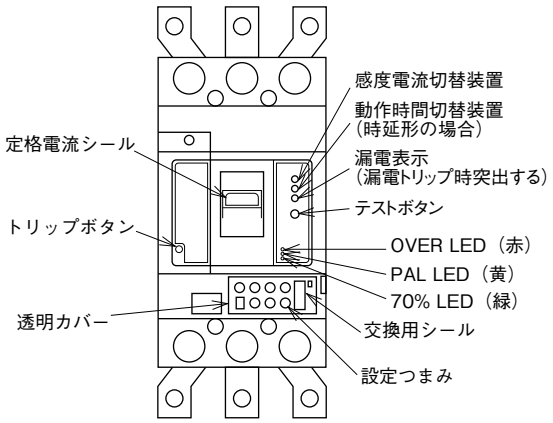
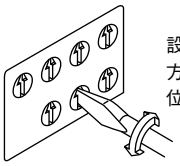
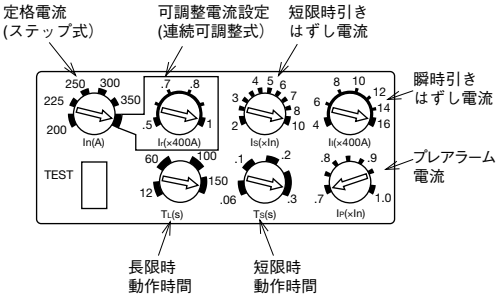
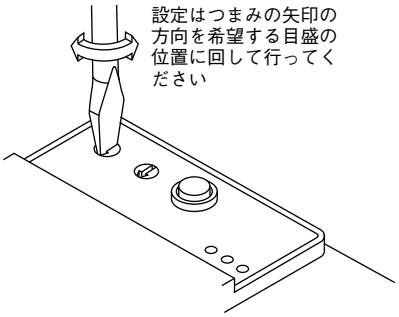
注．電気用品安全法によって「定格電圧が100V以上300V以下，定格電流100A以下」のものは定格電流の可調整が認められていません。

感度電流・動作時間切換

●各設定値の中間位置で止めると感度電流又は動作時間が不安定となる場合があります。
必ず各設定値の位置で止めてください。
●設定時に必要以上に力を加えないでください。
故障の原因となります。

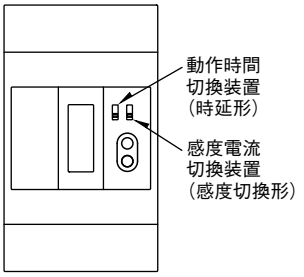
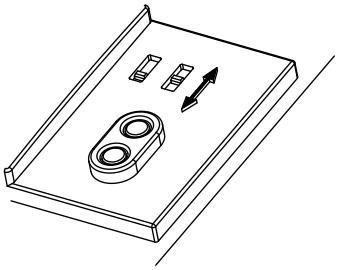
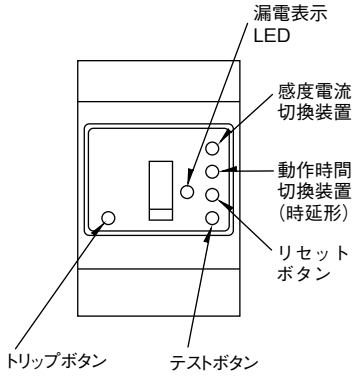
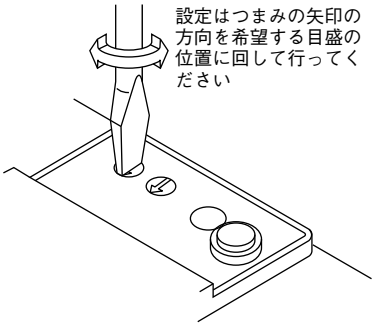
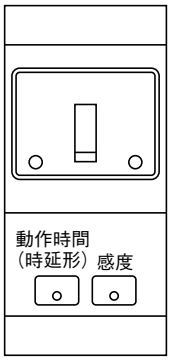
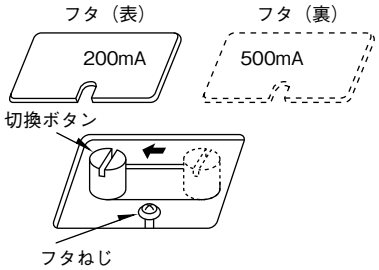


注1．テストボタンによる動作確認を行う場合，動作時間以上テストボタンを押し続けないとトリップしません。
(時延形で最大動作時間2sの場合は2s以上)
また，動作に至らないテストボタン操作を繰返し行わないでください。電子回路が故障する可能性があります。

適用機種	NV400-SEW, NV400-HEW, NV400-REW, NV400-SEWMB, NV400-HEWMB NV630-SEW, NV630-HEW, NV630-SEWMB, NV630-HEWMB NV800-SEW, NV800-HEW, NV800-SEWMB, NV800-HEWMB
設定つまみ配列	
引きはずし特性の設定方法	 設定はつまみの矢印の方向を希望する目盛の位置に回してください  定格電流In 長限時動作時間TL，短限時引きはずし電流Is， 短限時動作時間Ts，プレアラーム電流Ip ……ステップ式 可調整電流設定Ir(注)，瞬時引きはずし電流Ii……連続可調整式 注．可調整つまみは，定格電流つまみを最大にセットした場合に機能します。 (1)透明カバーを開いてください。 (2)つまみを回して引きはずし特性の設定を行ってください。 引きはずし特性設定用のつまみは左図のようにドライバーを使用して操作してください。 ●使用するドライバーは先端幅4.5㎜，厚さ0.6㎜のマイナスドライバーが適正です。 ●設定時に必要以上の力を加えないでください。故障の原因となります。 （適正操作トルクは0.05N・m以下です。） ●可調整電流設定Ir，瞬時引きはずし電流Ii以外のつまみの矢印は必ず設定値の太線の範囲内に設定してください。 中間位置で止めると設定値が隣の設定値となる場合があります。 ※Is設定については設定した設定値が，隣の設定値となっていることがあります。 (3)交換用シールの中より，設定した定格電流シールを取り出し，とっての定格表示位置に貼ってください。 (4)透明カバーを閉めてください。
感度電流・動作時間切換	●設定に使用するドライバーは先端幅4.5㎜，厚さ0.6㎜のマイナスドライバーが適正です。 ●各設定値の中間位置で止めると感度電流又は動作時間が不安定となる場合があります。 必ず各設定値の位置で止めてください。 ●設定時に必要以上に力を加えないでください。 故障の原因となります。 （適正操作トルクは0.05N・m以下です。） 

注1．テストボタンによる動作確認を行う場合，動作時間以上テストボタンを押し続けないとトリップしません。
（時延形で最大動作時間2sの場合は2s以上）
また，動作に至らないテストボタン操作を繰返し行わないでください。電子回路が故障する可能性があります。

3. 3. 5　漏電アラーム遮断器の定格感度電流及び動作時間（時延形）切換方法

適用機種	NF63-ZCV, NF63-ZSV, NF63-ZHV NF125-ZCV, NF125-ZSV, NF125-ZHV NF250-ZCV, NF250-ZSV, NF250-ZHV	NF400-ZCW, NF400-ZSW NF630-ZCW, NF630-ZSW	NF1000-ZSB NF1200-ZSB
切換つまみ配列	 	 	 配　置　図  操　作　図
感度電流・動作時間切換	●各設定値の中間位置で止めると感度電流又は動作時間が不安定となる場合があります。 必ず各設定値の位置で止めてください。 ●設定時に必要以上に力を加えないでください。故障の原因となります。	●設定に使用するドライバーは先端4.5㎜，厚さ0.6㎜のマイナスドライバーが適正です。 ●各設定値の中間位置で止めると感度電流又は動作時間が不安定となる場合があります。 必ず各設定値の位置で止めてください。 ●設定時に必要以上に力を加えないでください。故障の原因となります。 （適正操作トルクは0.05N・m以下です。）	感度切換装置は本体カバー表面より見て右側についています。 500mAから200mAに切換える場合は上図のとおり (1)フタねじを緩めフタをはずす。 設定に使用するドライバーは先端幅6㎜，厚さ0.8㎜のマイナスドライバーが適正です。 (2)切換ねじを緩め左に移動させる。 ※溝幅に合ったドライバーで5～6回程度回してください。 (3)切換ねじを締付ける。 切換ねじの下部は電気的接続となっていますので確実に締付けてください。 締付トルク…0.5±0.1N・m (4)フタを裏面に戻し，フタねじでとめる。 ※上記の機種で時延形の場合，動作時間切換要領は，感度電流切換要領と同じ方法で行ってください。

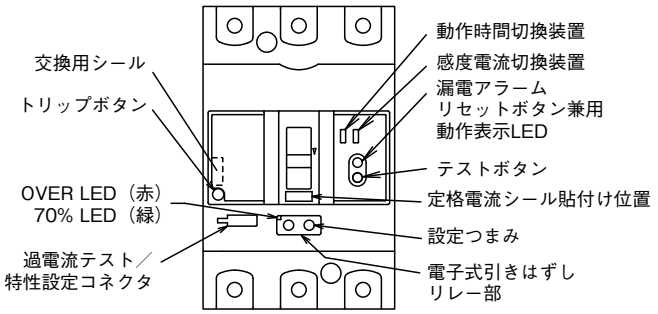
注1．テストボタンによる動作確認を行う場合，動作時間以上テストボタンを押し続けないとトリップしません。
（時延形で最大動作時間2sの場合は2s以上）
また，動作に至らないテストボタン操作を繰返し行わないでください。電子回路が故障する可能性があります。

3. 3. 6　漏電アラーム遮断器（電子式過電流引きはずし方式）の定格電流・引きはずし特性の設定方法

適用機種

NF125-ZEV
NF250-ZEV, NF250-ZEVMB

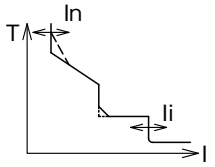
設定つまみ配列

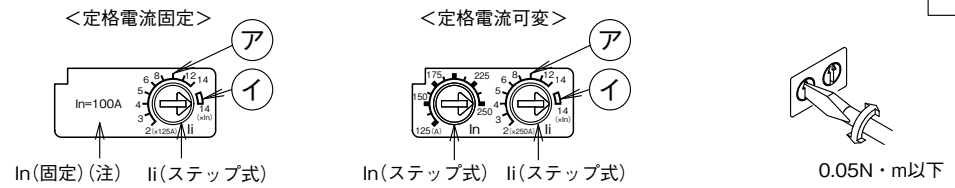


引きはずし特性の設定方法

●定格電流，瞬時引きはずし電流の設定

(1)つまみを回して引きはずし特性の設定を行ってください。下図のようにマイナスドライバーを使用してください。
・ドライバーの適正サイズは先端幅3mm 厚さ0.5mmです。
・必要以上の力を加えないでください。故障の原因となります。
(2)交換用の定格電流シールを取り出し，定格電流シール貼付け位置に貼ってください。





形名	NF125-ZEV					NF250-ZEV
	NF250-ZEVMB					
基準電流(A)	125					250
定格電流In(A)	50	60	75	100	125	125～250可変 (12.5Aステップで可変)
瞬時引きはずし電流Ii(A)	㋐2-3-4-5-6-8-10-12-14×基準電流 ㋑14×定格電流In					

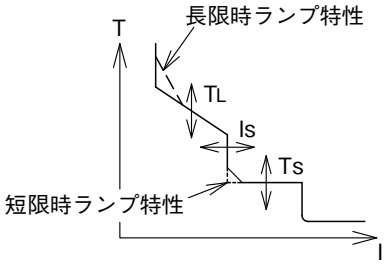
下線・・・標準の工場出荷設定値

●定格電流・瞬時引きはずし電流以外の特性設定

特性設定変更の必要な場合は別売のブレーカテスト・設定器 ”Y-360” で設定をしてください。
設定方法については，”Y-360” の取扱説明書に従って設定してください。

長限時動作時間：TL	12-60-80-100s (at 200% In)
短限時引きはずし電流：Is	2-2.5-3-3.5-4-5-6-7-8-10×In
短限時動作時間：Ts	0.1-0.2-0.3s
長限時ランプ特性：I^6 t	ON (I^6 t) - OFF (I^2 t)
短限時ランプ特性：I^2 t	ON (I^2 t) - OFF (FLAT)

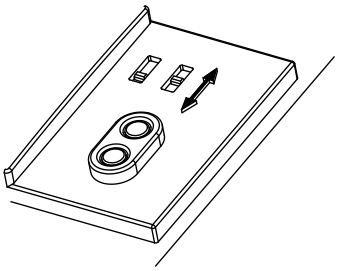
下線・・・標準の工場出荷設定値



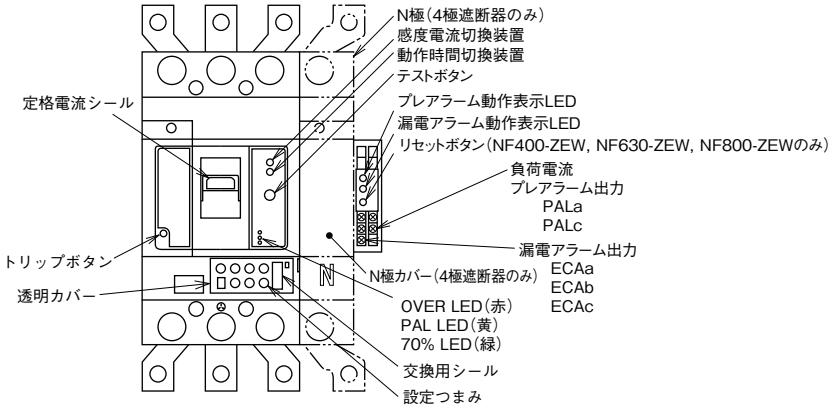
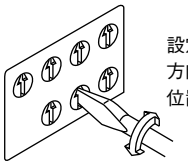
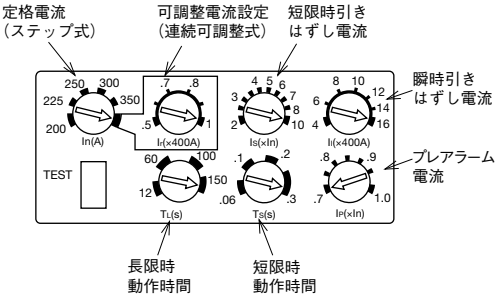
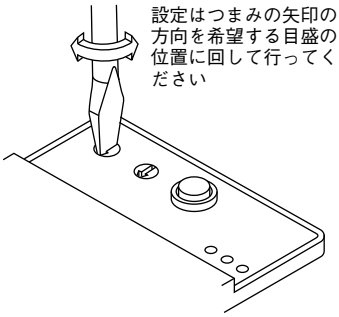
注．電気用品安全法によって「定格電圧が100V以上300V以下，定格電流100A以下」のものは定格電流の可調整が認められていません。

感度電流・動作時間切換

●各設定値の中間位置で止めると感度電流又は動作時間が不安定となる場合があります。
必ず各設定値の位置で止めてください。
●設定時に必要以上に力を加えないでください。
故障の原因となります。

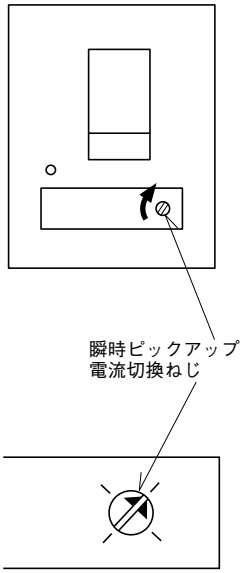


注1．テストボタンによる動作確認を行う場合，動作時間以上テストボタンを押し続けないとトリップしません。
（時延形で最大動作時間2sの場合は2s以上）
また，動作に至らないテストボタン操作を繰返し行わないでください。電子回路が故障する可能性があります。

適用機種	NF400-ZEW, NF400-ZEWMB NF630-ZEW, NF630-ZEWMB NF800-ZEW, NF800-ZEWMB
設定つまみ配列	
引きはずし特性の設定方法	 設定はつまみの矢印の方向を希望する目盛の位置に回してください  定格電流In 長限時動作時間T_L，短限時引きはずし電流Is， 短限時動作時間Ts，プレアラーム電流Ip ……ステップ式 可調整電流設定Ir(注)，瞬時引きはずし電流Ii……連続可調整式 注．可調整つまみは，定格電流つまみを最大にセットした場合に機能します。 (1)透明カバーを開いてください。 (2)つまみを回して引きはずし特性の設定を行ってください。 引きはずし特性設定用のつまみは左図のようにドライバーを使用して操作してください。 ●使用するドライバーは先端幅4.5㎜，厚さ0.6㎜のマイナスドライバーが適正です。 ●設定時に必要以上の力を加えないでください。故障の原因となります。 （適正操作トルクは0.05N・m以下です。） ●可調整電流設定Ir，瞬時引きはずし電流Ii以外のつまみの矢印は必ず設定値の太線の範囲内に設定してください。 中間位置で止めると設定値が隣の設定値となる場合があります。 ※Is設定については設定した設定値が，隣の設定値となっていることがあります。 (3)交換用シールの中より，設定した定格電流シールを取り出し，とっての定格表示位置に貼ってください。 (4)透明カバーを閉めてください。
感度電流・動作時間切換	●設定に使用するドライバーは先端幅4.5㎜，厚さ0.6㎜のマイナスドライバーが適正です。 ●各設定値の中間位置で止めると感度電流又は動作時間が不安定となる場合があります。 必ず各設定値の位置で止めてください。 ●設定時に必要以上に力を加えないでください。 故障の原因となります。 （適正操作トルクは0.05N・m以下です。）  設定はつまみの矢印の方向を希望する目盛の位置に回して行ってください

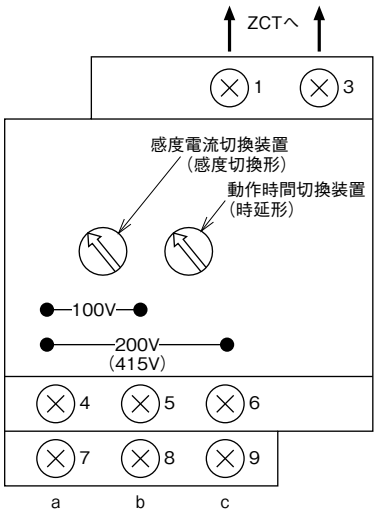
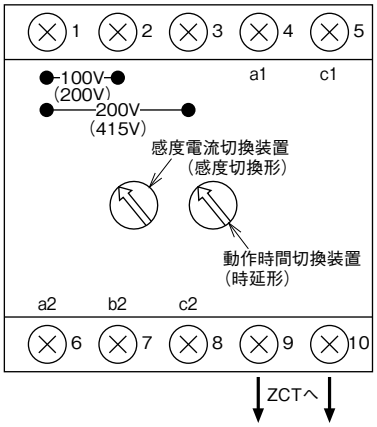
注1．テストボタンによる動作確認を行う場合，動作時間以上テストボタンを押し続けないとトリップしません。
（時延形で最大動作時間2sの場合は2s以上）
また，動作に至らないテストボタン操作を繰返し行わないでください。電子回路が故障する可能性があります。

3. 3. 7　その他（可調整電磁引きはずし方式）の瞬時引きはずし特性の切換方法

適用機種	可調整電磁 （NF630-SWU, NF630-HWU, NF800-SDW, NF1250-SDW, NF1600-SDW NF1000-ZSB, NF1200-ZSB, NV1000-SB, NV1200-SB）
切換つまみ配列	 固定効果のある位置に合わせる。
切換方法	切換ねじをまわすだけで，瞬時ピックアップ電流値が調整できます。 ●各ノッチの設定電流値は，動作特性曲線をご覧ください。 注1. 目盛の中間位置では引きはずし電流値が異なります。 2. 調整ボタンは矢印の方向のみ回転してください。 3. 設定に使用するドライバーは先端幅8㎜，厚さ1.0㎜のマイナスドライバーが適正です。

備考：遮断器の電子回路の制御電源は内蔵のCTにより供給されます。従って回路電圧には無関係に使用できます。

3. 3. 8　漏電リレーの電圧・定格感度電流・動作時間の切換方法

適用機種	漏電リレー	
	NV-ZBA, NV-ZAA	NV-ZSA, NV-ZHA, NV-ZLA
切換端子配列		
電圧切換	上図の仕様の例では ●電源電圧が100Vの場合は，4と5の端子へ接続してください。 ●電源電圧が200Vの場合は，4と6の端子へ接続してください。	上図の仕様の例では ●電源電圧が100Vの場合は，1と2の端子へ接続してください。 ●電源電圧が200Vの場合は，1と3の端子へ接続してください。
感度電流・動作時間切換	切換スイッチをドライバーで回転させて矢印を希望の目盛へ合わせてください。 ドライバーは先端幅4.5㎜厚さ0.6㎜のものを使用し，操作トルクは0.1N・m以下としてください。 回転操作の途中で止めると，感度電流又は動作時間が不安定となる場合がありますのでクリック感のある位置で止めてください。 (制御電源を切って切換操作を行ってください。)	切換スイッチをドライバーで回転させて矢印を希望の目盛へ合わせてください。 ドライバーは先端幅4.5㎜厚さ0.6㎜のものを使用し，操作トルクは0.1N・m以下としてください。 回転操作の途中で止めると，感度電流又は動作時間が不安定となる場合がありますのでクリック感のある位置で止めてください。 (制御電源を切って切換操作を行ってください。)

4. 施工にあたって

4. 1　選定

選定は，カタログ，技術資料集，仕様書などによって行ってください。
もし，選定方法が不明の場合は，お問い合わせください。
万一，選定を誤って，事故や損害が発生した場合には当社は責任を負いかねます。

4. 2　標準使用環境

標準仕様の遮断器は，下記のような環境でご使用ください。

標準使用条件
・使用周囲温度　－10℃～＋40℃（ただし，24時間の平均値は35℃を超えないこと）
　40℃を超える周囲温度における使用電流低減率
　　50℃……0.9倍
　　60℃……0.7倍
・相対湿度……85％以下で結露のないこと。
・標高……2000m以下
・ふん囲気……過度の水蒸気・油蒸気・煙・じんあい・塩分・腐食性物質・振動・衝撃などがあまりないこと。
この条件での期待寿命は15年です。

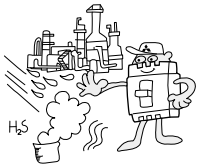
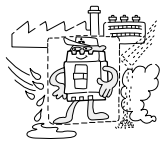
⚠注意

・高温，多湿，じんあい，腐食性ガス，振動・衝撃など異常環境に設置しないでください。
　火災のおそれ，動作しないおそれがあります。

注．急激な温度変化による結露や氷結のないこと。

4. 3　特殊使用環境

標準使用条件と異なる環境で使用される場合は，何らかの対策が必要です。
当社ではこれらの点を考慮し，特殊環境用遮断器を製作しています。
ただし，標準使用条件下に比べ期待寿命が短かくなる場合があります。

特殊環境		特殊環境用遮断器	仕様	適用機種 NFB	適用機種 NV	適用機種 サーキットプロテクタ
低温	 冷凍倉庫・低温室	低温用遮断器 **低温用** LOW TEMP. USE	低温環境で通電・開閉・短絡遮断ができるように考慮した遮断器です。動作特性は，基準周囲温度40℃で調整していますので低温時には特性が変わります。 NF: 使用周囲温度 −40℃，保管温度 −50℃ NV: 使用周囲温度 −20℃，保管温度 −25℃ CP: 使用周囲温度 −40℃，保管温度 −40℃	（注1）（注2）（注4） ●C/S/Hクラスの全機種	（注1）（注6） NV32-SV NV63-CV, NV63-SV NV63-HV, NV125-CV NV125-SV, NV125-HV NV250-CV, NV250-SV NV250-HV	CP30-BA （注7）
高温・多湿	 化学工場	熱帯処理遮断器 **一種熱帯処理** MOISTURE-FUNGUS TREATMENT **二種熱帯処理** MOISTURE-FUNGUS TREATMENT	●一種熱帯処理 防湿・防カビ処理に加え耐食増し処理を行ったものです。 ●二種熱帯処理 防湿・防カビ処理のみを行ったものです。 多湿条件では絶縁耐力やその他の電気的性能が劣化するおそれがあります。これを防ぐため遮断器に特殊塗装・耐食性めっきを行ったものです。	●一種熱帯処理 （注3）（注4）（注5）（注7）（注8）Cクラス，1600Aフレーム以下のS/Hクラスで表面形，裏面形，埋込形のみ。及びBH-K, BH-K100 ●二種熱帯処理（注4） C/S/Hクラスの全機種	●一種熱帯処理 （注3）（注4）（注5）（注6）（注7）（注8） C/S/Hクラスの全機種 ●二種熱帯処理（注4） C/S/Hクラスの全機種，漏電リレーの全機種	CP30-BA （注7）
腐食性ガス・塩分	 化学工場・石油精製工場	耐食増し遮断器 **耐食増し** CORROSION RESIST	腐食性ガスや塩分の多いふん囲気で使用する場合は，一般には防食形保護構造のケースに収納して使用しますが，腐食性ガスなどが微量な場所では，簡便法として遮断器を耐食増し仕様とすることで使用できます。耐食増し遮断器は，遮断器の金属部分に耐食性めっきをしたものです。 標準品が使用できるガス濃度限度 H_2S（0.01ppm），SO_2（0.05ppm） $HC\ell$（0.05ppm），$C\ell_2$（0.01ppm） NH_3（0.25ppm）	（注3）（注4）（注5）（注7）（注8）Cクラス，1600Aフレーム以下のS/Hクラスで表面形，裏面形，埋込形のみ。	（注3）（注4）（注5）（注6）（注7）（注8） C/S/Hクラスの全機種	CP30-BA （注7）
じんあい・水気	 セメント工場・ 紡績工場・砂利採集場	箱入り遮断器	じんあい・水気の多い場所には，防じん形（I形），防水形（W形）の箱入り遮断器をおすすめします。 遮断器を防爆ケースに収納する場合はノンアンモニアモールド品をご使用ください。			—

注 1. 内部付属装置のSHT, UVTは対象外となります。
2. 電子式は除きます。
3. 250Aフレーム以下の電子式は除きます。
4. KCシリーズ，FAシリーズは除きます。
5. 漏電遮断器1000・1200Aフレームの内部付属装置（AL, AX, SHT, UVT, EAL, TBL, MG）は対象外となります。
6. 漏電リレーは除きます。
7. 内部付属装置AL, AXの微小負荷用は対象外となります。
8. 内部付属装置UVTは対象外となります。

備考1. F Style品は全ての特殊環境用に対応できません。
2. MDUブレーカは全ての特殊環境用に対応できません。
3. 縦形リード線端子台（SQLT）は全ての特殊環境用に対応できません。
4. 漏電遮断器（CE・CCC品），漏電アラーム遮断器，単3中性線欠相保護付遮断器，特殊電圧漏電遮断器は二種熱帯処理のみとなります。

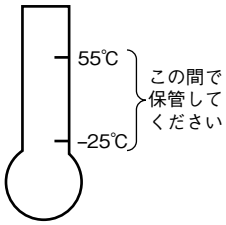
4. 4　到着時のご点検

(1)パッキングケースが破損・水ぬれなど，異常のないことを確認します。
(2)本体の定格表示により，ご発注どおりであることを確認します。
(3)同梱部品の有無を確認します。
　①本体取付ねじ（標準同梱されている機種とそうでない機種があります。）
　②端子ねじ
　③絶縁バリア（標準同梱されている機種とそうでない機種があります。）
　　注．パッキングケースの開梱時に封カン針が飛ばないように注意してください。

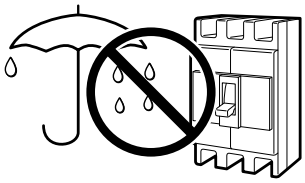
4. 5　保管と運搬

4. 5. 1　保管上のご注意

保管温度　−25℃〜＋55℃で

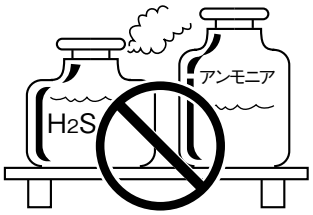


湿気はさける



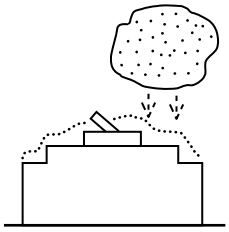
・湿気の多い場所に長期時間放置しないでください。
・結露しないように管理してください。

腐食性ガスはさける

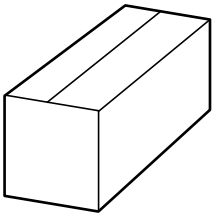


硫化ガス・アンモニアガスなどの雰囲気内に放置しないでください。
H_2S 0.01ppm以下　SO_2 0.05ppm以下
NH_3 0.25ppm以下

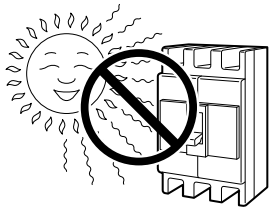
じんあいの少ないこと



パッキングケースに入れて保管

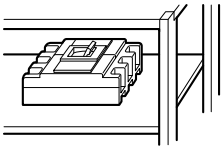


直射日光はさける



保管中直射日光が当たらないようにします。

保管はOFF又はトリップ状態で



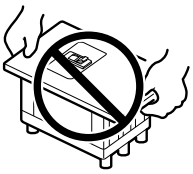
保管する場合はOFFの状態又はトリップの状態で保管してください。
ただし，入荷時にONの状態の機種はONの状態で保管しても問題ありません。
保管期限が長い場合はONの状態で保管してください。

4. 5. 2　運搬上のご注意

荷造り・運搬はていねいに

運搬の際落としたりしないでください。また輸送する場合はていねいに荷造りをしてください。

フラッシプレートの前後をもって運ばない

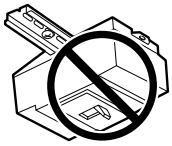


埋込形遮断器の場合　フラッシプレートの前後を持って運搬しないでください。持ち運び中に遮断器が落ちることがあり危険です。

リード線をもって運ばない

付属装置のリード線を持って運搬しないでください。付属装置に無理な力を加えることになります。

逆さ取付で輸送しない（IEC35㎜レール取付時）



IEC35㎜レール取付品を収納した盤を輸送する場合は，逆さにならないようにしてください。

4. 6　取付けと接続

4. 6. 1　全般的なご注意

⚠注意

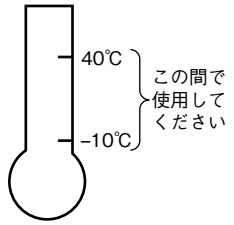
・電気工事は，有資格者（電気工事士）が行ってください。
・配線作業は，上位遮断器を切（OFF）にし，電気がきていないことを確認して行ってください。感電のおそれがあります。

4. 6. 2　取付け上のご注意

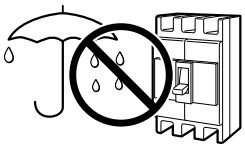
⚠注意

高温・多湿・じんあい・腐食性ガス・振動・衝撃など異常環境に設置しないでください。
火災・誤動作及び不動作のおそれがあります。

使用温度－10℃～＋40℃で24時間の平均値は35℃を超えないこと

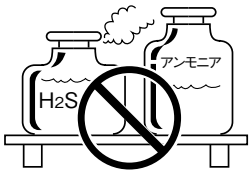


湿気はさける



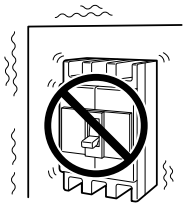
・湿気の多い場所に設置しないでください。
・結露しないように管理してください。

腐食性ガスはさける



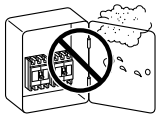
硫化ガス・アンモニアガスなどの雰囲気内に設置しないでください。

振動・衝撃はさける



雨水，穴明けくず，切り粉に注意

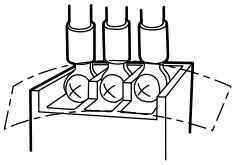
誤動作又は不動作のおそれがあります。



雨水・油・その他じんあい・粉じんなどが直接かからないようにしてください。とくに鉄板の穴明けくずなどの導電性のものは注意が必要です。

排気口から異物を入れない

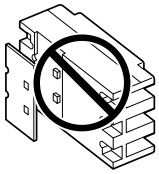
工事中はシートなどで覆ってください。



接点の導通不良・過熱のおそれがあります。

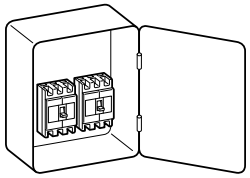
分解しない

誤動作又は不動作のおそれがあります。



裏面のねじ部に充填してあるコンパウンドや裏ブタは取り除かないでください。

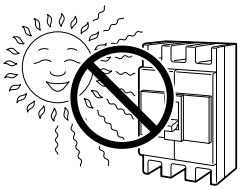
盤内・箱内で使用する



遮断器はアークが出るので，必ず盤内・箱内で使用し露出させないでください。

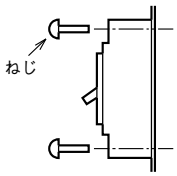
直射日光はさける

温度上昇による誤動作のおそれがあります。



指定されたねじを使用する

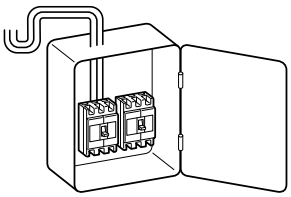
指定されたねじ（長さ・本数）又は指定された取付金具を使用し，正しい位置に取り付けてください。



排気口はふさがない

遮断性能を弱めるおそれがあります。

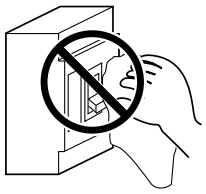
雨水などが盤内に入らないこと



雨水などが電線を伝って盤内に侵入しないよう考慮してください。

シンナー・アルコール・洗剤・化学ぞうきんで拭かない

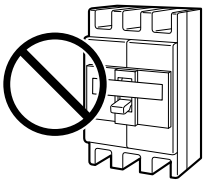
名板の文字が薄れたり，絶縁性能が低下するおそれがあります。



エアクリーナ又はブラッシングにより清掃してください。

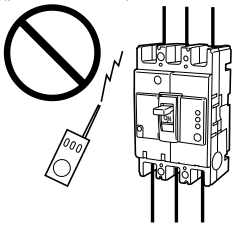
名板の上にテープを貼らない

名板がはがれるおそれがあります。



強磁界場所は避けること

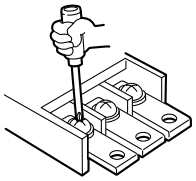
漏電遮断器・電子式遮断器の取付場所トランシーバの使用は1m以上離してください。



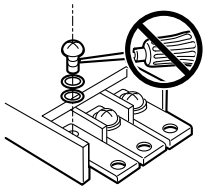
4. 6. 3　接続上のご注意（相間の絶縁距離は盤側の規格により確保してください。）

⚠注意

・電線接続の際，端子ねじは，付録3（7-5，7-6ページ）の締付トルクで締付けてください。
火災のおそれがあります。
　・締付けがゆるいときは，過熱し，誤動作の原因ともなります。
　・締付けが過大のときは，ねじが損傷したり，モールドが破損します。
　・ねじの形状にあったドライバーを使用してください。

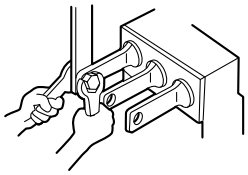


ねじ部に油は禁物



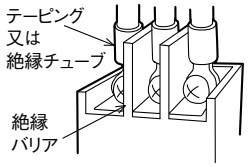
油をつけると摩擦が少なくなり，ねじがゆるむ原因になります。
締めすぎでねじ破損の原因になります。

スタッドを変形させない



導体接続は，スタッドを変形させないよう締付けてください。

充電露出部は絶縁する



絶縁距離が不足する場合又は金属片落下による短絡・地絡事故防止のため端子部の充電露出部はテーピング・絶縁チューブ・絶縁バリアなどで絶縁してください。
特に400V系以上では裸充電部は危険！

注．絶縁バリアを標準同梱している機種は絶縁バリアを必ず取り付けてください。

同梱している端子ねじを使用する

端子ねじが長いと絶縁距離が不足したり，端子ねじが短いと締付け力が不足し，過熱の原因となります。

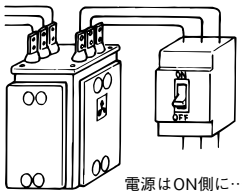
注．端子ねじのサイズは付録3を参照してください。

適切な圧着端子を使用する

また圧着端子の接続本数が多い場合は付録3により接続してください。

注．圧着端子接続とする場合は付録3を参照してください。

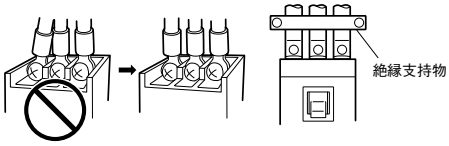
逆接続はしない



電源はON側に……

- 電源負荷の逆接続は原則として行わないでください。行う場合は仕様一覧表で逆接可能となっている機種をご使用ください。
- 高電圧回路で結露が発生しやすく，回路上逆接続状態となる回路では，遮断器の電源・負荷側共に絶縁バリアを装備することを推奨します。

導体は各極平行にしっかり固定する



接続導体は各極が平行になるように取り付けてください。
接続導体には事故電流に応じて大きな電磁力が発生するので強固に固定(結束)してください。

導体1mあたりに働く電磁力(三相短絡の場合)N

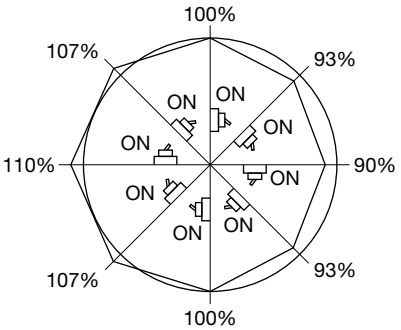
通過電流対称値kA(pf) ＼ 導体間隔cm	10	20
10　(0.4)	500	250
18　(0.3)	1900	950
25　(0.2)	4500	2250
35　(0.2)	8900	4450
42　(0.2)	12800	6400
50　(0.2)	18200	9100
65　(0.2)	30800	15400
85　(0.2)	52600	26300
100　(0.2)	73000	36500
125　(0.2)	114000	57000

4. 6. 4　取付姿勢

(1)取付姿勢による遮断器の動作特性は，電子式，熱動－電磁形では影響を受けませんが，完全電磁形ではオイルダッシュポット内の鉄心が受ける重力の影響により，動作電流値が変化しますので，取付角度にご注意ください。
一般的には，垂直方向でのご使用をおすすめします。

● **完全電磁形形名（この他の機種でも完全電磁式の場合は同様です。）**

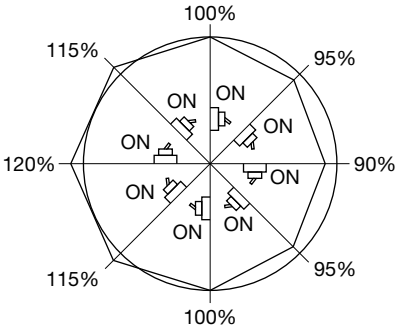
	形名
ノーヒューズ遮断器	NF32-CVF, NF100-SRU, NF100-HRU, NF30-KC, NF50-KC, NF100-KC, NF50-FHU, NF100-FHU
漏電遮断器	NV32-CVF, NV100-SRU, NV100-HRU, NV30-KC, NV50-KC, NV100-KC, NV50-FHU, NV100-FHU
モータ保護用ノーヒューズ遮断器	MB30-KC, MB50-KC
モータ保護用漏電遮断器	MN30-KC, MN50-KC
漏電アラーム遮断器	NF50-ZKC, NF100-ZKC
単3中性線欠相保護付ノーヒューズ遮断器	NF50-NKC, NF60-NKC, NF100-NKC
単3中性線欠相保護付漏電遮断器	NV50-NKC, NV60-NKC, NV100-NKC



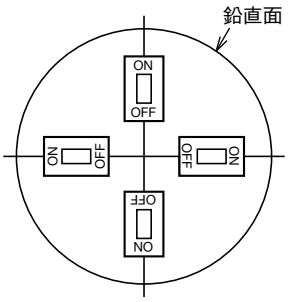
取付角度による
定格電流値の変化率
（ノーヒューズ遮断器，漏電遮断器）

(2)取付姿勢によるサーキットプロテクタの動作特性は，電磁式（瞬時形）では影響を受けませんが，流体電磁式（高速形，中速形，低速形）ではオイルダッシュポット内の鉄心が受ける重力の影響により動作電流値が変化しますので，取付角度にご注意ください。
一般的には，垂直方向でのご使用をおすすめします。

	形名
サーキットプロテクタ	CP30-BA, CP30-HU



取付角度による
定格電流値の変化率
（サーキットプロテクタ）



完全電磁形で動作特性が
保証できる取付姿勢

(3)熱動－電磁式，熱動式と電子式は取付姿勢の影響がありません。

4. 6. 5　アークスペース

● 基本的考え方

【絶縁距離（規格に定める距離）】

遮断器を適用する装置・設備の規格に定められた絶縁距離（空間距離，沿面距離）は，最低限の必須事項として確保してください。

金属片の落下・導電性粉塵・電路の異常サージ電圧などによる事故を防止し，盤の信頼性を向上させるために絶縁バリアや絶縁テープなどで裸充電部間・裸充電部接地金属間の絶縁を強化することが望まれます。

【アークスペース（絶縁空間）】

遮断器の排気口側には，アークスペースを確保することが必要です。実負荷回路を開路する場合，特に過負荷・短絡などの大きい電流を遮断する時には，遮断器の排気口からイオン化された遮断ガスが噴出します。このガスにより，ブスバーなどの裸充電部間では短絡事故，導電性の取付金属板などとの間では地絡事故が誘発されるおそれがあります。

このため，遮断器の排気口側に充分なアークスペースを確保したり，遮断ガスに曝される部分を絶縁強化したりすることが大切になります。

また，遮断ガスのスムーズな排出が妨げられた場合には，遮断器の遮断性能の低下などの不具合を生ずるおそれがあるので，排気口前方には充分な空間が必要です。

● 必要寸法

遮断器の形名ごとに必要な寸法は，次ページの表を参照ください。記号の説明は以下の通りです。

①A寸法 ：遮断器の排気口から天井板などの非充電金属部までの距離

②B1寸法：遮断器の排気口から裸ブスバー，裸圧着端子，電線被覆剥離部などの裸充電部までの距離

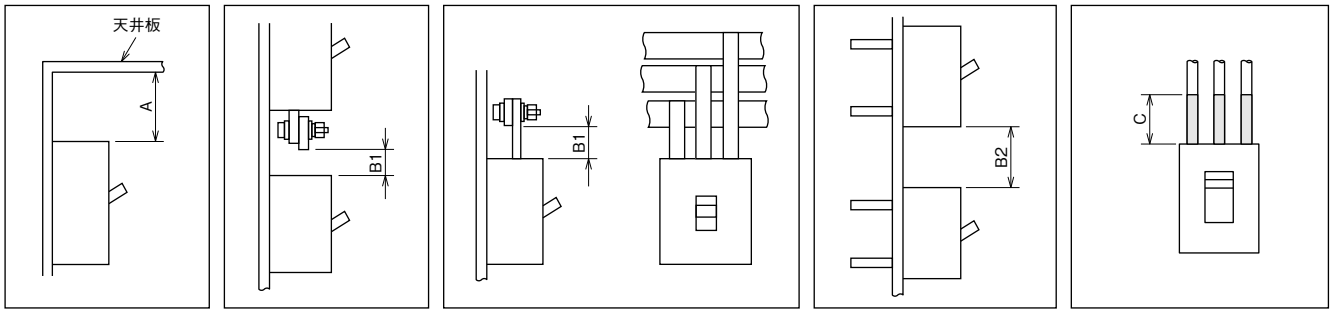
③B2寸法：遮断器の排気口から別の遮断器の端面までの距離

④C寸法：遮断器（表面形）の電源側導体の絶縁処理

この寸法範囲の裸充電部相互間は，絶縁テープ，絶縁チューブ，絶縁バリア，端子カバーなどで絶縁を確保してください。必要な寸法は，次ページの表を参照ください。

◇絶縁テープ・絶縁チューブと絶縁バリア，端子カバーを併用する場合は，10mm以上ラップさせてください。

◇製品に絶縁バリアが同梱されている場合には，必ず絶縁バリアをご使用ください。



⑤D1寸法：遮断器の側面から盤の側板などの非充電接地金属部までの距離

⑥D2寸法：遮断器と遮断器の間隔

遮断器同士は基本的に密着できますが，次の注意点があります。

◇隣接する遮断器の遮断ガスの影響を考慮して，遮断器間に絶縁バリアを設置したり，あるいは裸充電部を絶縁することが望まれます。

◇絶縁距離（a寸法）は，最低限の必須事項として確保してください。

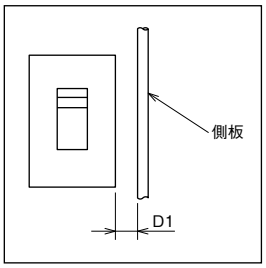
◇漏電遮断器，漏電アラーム遮断器などを密着させ，一方に2500A以上の電流が流れると，他方の漏電遮断器が不要動作するおそれがあります。
50mm以上の間隔をあけてください。

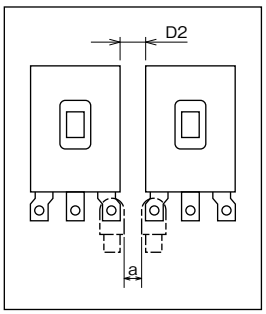
◇400アンペアフレーム以上の遮断器のSHTやUVT付の場合，隣接する遮断器に50kA以上の電流が流れると，不要動作するおそれがあります。50mm以上の間隔をあけてください。

◇MDUブレーカは密着取付できません。接続ケーブルの配線及び接続ケーブルのコネクタの取付けのため，遮断器の右側に以下の配線スペースを確保して遮断器本体を取り付けてください。

◆本体取付，パネル取付の場合：30mm以上

◆内蔵表示，内蔵表示ユニット別置の場合：40mm以上





アークスペースmm（AC460V以下）　（　）内はAC230V以下（UL品はAC240V）の場合を示します。

クラス・シリーズ	形名 NFB	形名 NV	天井板 A 裸金属板 端子カバー無	天井板 A 裸金属板 端子カバー有	天井板 A 絶縁板 塗装板	上下間隔 B1, B2 端子カバー無	上下間隔 B1, B2 端子カバー有	C	左右間隔 D1
C・S・H・R・MB・MN・KC・FA・FH	NF32-CVF	NV32-CVF	10(注14)	10	10(注14)	20(注14)	20	(注1)	10
	NF32-SVF, NF63-CVF, NF63-SVF	NV32-SVF, NV63-CVF, NV63-SVF	10(注5)(注14)	10(注5)	10(注5)(注14)	20(注8)(注14)	20(注8)	30	10
	NF30-KC, NF50-KC NF100-KC, MB30-KC, MB50-KC NF30-FA, NF50-FA, NF30-FAU, NF50-FAU NF50-FHU, NF100-FHU	NV30-KC NV50-KC, NV100-KC, MN30-KC, MN50-KC, NV30-FA, NV50-FA, NV30-FAU, NV50-FAU, NV50-FHU, NV100-FHU	10 (注14)	10	10 (注14)	20 (注14)	20	(注1)	20
	NF32-SV, NF63-CV	NV63-CV	5	5	5	20	20	(注1)	20
	NF63-SV, NF63-HV	NV32-SV, NV63-SV, NV63-HV	10	10	10	30	30	30	25
	NF125-CV	NV125-CV	50(30)	40(30)	10	50	50	(注1)	25
	NF125-CVF	NV125-CVF	50(30)	40(30)	10	50	50	50	25
	NF125-SVF, NF125-SV	NV125-SVF, NV125-SV	50(10)	30(10)	10	50	50	50	25
	NF63-HRV	—	50	30	30	60	60	60	25
	NF125-HV	NV125-HV	50	40	40	80	80	80	40
	NF250-CV	NV250-CV	40	40	40	50	50	50	50
	NF125-SEV, NF250-SV, NF250-SEV, NF250-SEVMB	NV125-SEV, NV250-SV, NV250-SEV, NV250-SEVMB	70(40)	40	40	70(50)	50	70(50)	50
	NF125-HEV, NF250-HV, NF250-HEV, NF250-HEVMB	NV125-HEV, NV250-HV, NV250-HEV, NV250-HEVMB	80	60	60	80	80	80	60
	NF400-CW	NV400-CW	60	60	60	60	60	60	40
	NF400-SW, NF400-SEW, NF400-SEWMB	NV400-SW, NV400-SEW, NV400-SEWMB	70	70	70	70	70	70	70
	NF400-HEW, NF400-REW, NF400-HEWMB	NV400-HEW, NV400-REW, NV400-HEWMB	200	200	200	200	200	200	150
	NF630-SW, NF630-SEW, NF630-CW, NF630-SEWMB	NV630-CW, NV630-SW, NV630-SEW, NV630-SEWMB	70	70	70	70	70	70	70
	NF630-HEW, NF630-REW, NF630-HEWMB	NV630-HEW, NV630-HEWMB	200	200	200	200	200	200	150
	NF800-SEW, NF800-CEW, NF800-SEWMB	NV800-SEW, NV800-SEWMB	80	80	80	80	80	80	80
	NF800-HEW, NF800-REW, NF800-HEWMB	NV800-HEW, NV800-HEWMB	200	200	200	200	200	200	150
	NF1000-SEW NF1250-SEW NF1600-SEW	NV1000-SB, NV1200-SB	100	100	100	100	100	100	100
R・U	NF125-RV, NF250-RV	—	30(注5)	30(注5)	30(注5)	50(注8)	50(注8)	50	5
	NF125-UV, NF250-UV	—	(注1)	(注1)	(注1)	(注1)	(注1)	(注1)	25
	NF400-UEW	—	70	70	70	70	70	70	70
	NF800-UEW	—	80	80	80	80	80	80	80
	NF1200-UR	—	200	200	200	200	200	200	200
BH	—	BV-C1, BV-C2	10	10	10	20	20	20	20
	BH-K, BH-K100, BH-C1, BH-C2	—	(注1)		(注1)	(注1)		(注1)	20
CP	CP30-BA	—	10(注5)(注14)	10(注5)	10(注5)(注14)	20(注15)	20	(注1)	20
UL	NF50-SMU	—	(10)	—	(10)	—	(20)	(20)	(10)
	NF100-SRU	NV100-SRU	30(10) (注5)	30(10) (注5)	10 (注5)	50 (注7)	50 (注7)	50 (注7)	10
	NF100-HRU（注3）	NV100-HRU（注3）	60(10) (注5)(注6)	60(10) (注5)(注6)	10 (注5)	70 (注6)(注7)	70 (注6)(注7)	70 (注6)(注7)	10
	NF50-SVFU	NV50-SVFU	10(注5)(注14)	10(注5)	10(注5)(注14)	20(注8)(注14)	20(注8)	30	10
	NF100-CVFU	NV100-CVFU	50(25)	40(25)	10	50	50	50	25(15)
	NF125-SVU（注3）	NV125-SVU（注3）	40(10)	30(10)	10	50	50	50	25(20)
	NF125-HVU（注4）	NV125-HVU（注3）	40	40	40	80	80	80	25(20)
	NF250-CVU	NV250-CVU	(40)	(40)	(40)	(50)	(50)	(50)	(20)
	NF250-SVU（注3）	NV250-SVU（注3）	40	40	40	70(50)	50	70(50)	50(20)
	NF250-HVU（注4）	NV250-HVU（注3）	40	40	40	80	80	80	50(20)
	NF400-SWU, NF400-HWU（注4）	NV400-SWU, NV400-HWU	70	70	70	70	70	70	70
	NF630-SWU, NF630-HWU（注4）	—	70	70	70	70	70	70	70
HDV	NF63-HDV（2P）（注9）	—	10	10	10	30	30	30	25
	NF63-HDV（3P）（注10）	—	50	40	10	50	50	50	25
	NF125-HDV（注10）	—	50	40	10	50	50	50	25
	NF250-HDV（注10）	—	65	40	40	50	50	50	50
HDVA	NF125-HDVA(3P), NF250-HDVA(3P)(注11)	—	65	40	40	50	50	50	50
	NF125-HDVA(4P), NF250-HDVA(4P)(注11)(注12)(注13)	—	80	80	80	80	80	80	
HDW	NF400-HDW（注11）	—	160	160	160	160	160	160	70
	NF800-HDW（注11）	—	80	80	80	80	80	80	80

備考．表中，端子カバーは大形端子カバー（TC-L）を使用した場合です。

注（1）電源側のアークスペースは不要ですが，接地金属などが端子部に近接する場合には，端子や電線の裸充電部と接地金属との間の絶縁距離を確保してください。
（2）AC440Vを超える場合は10mmとしてください。
（3）AC480Vの場合を示します。
（4）AC600Y/347Vの場合を示します。
（5）遮断器負荷側にも排気口があります。電源側・負荷側ともA寸法を確保してください。
（6）SRU形と同じか又はそれ以下の遮断容量でご使用の場合は，SRU形と同じ寸法となります。
（7）上部遮断器がSRU形・HRU形の場合，遮断器負荷側にも排気口があります。SRU形・HRU形のB1寸法と下部遮断器のB1寸法のいずれか大きい方の距離を確保してください。
（8）上部遮断器がNF/NV32-SVF・NF/NV63-CVF/SVF・NF125-RV・NF250-RVの場合，遮断器負荷側にも排気口があります。NF/NV32-SVF・NF/NV63-CVF/SVF・NF125-RV・NF250-RV・NF/NV50-SVFUのB2寸法と下部遮断器のB2寸法のいずれか大きい方の距離を確保してください。
（9）DC400Vの場合を示します。
（10）DC600Vの場合を示します。
（11）DC750/1000V（3P/4P）の場合を示します。
（12）隣接する遮断器の間隔は50mm以上あけてください。
（13）推定短絡電流が5kA以下の場合はA寸法が65となります。
（14）スプリングクランプ端子形の場合，アークスペースは不要ですが，接地金属などが端子部に近接する場合には，電線裸充電部と接地金属の間の絶縁距離を確保してください。
（15）スプリングクランプ端子形の場合は10mmです。

4. 6. 6　温度と電線の関係

(1)使用電流と周囲温度の関係

遮断器の定格電流は，基準周囲温度40℃で調整しています。これは遮断器が配電盤や制御盤として箱内に設置されることが多いので，遮断器設置場所の温度は，電線が施設されている周囲温度よりも高くなっていることを考慮しているものです。遮断器設置場所の温度が40℃と大幅に異なる場合には，温度補正曲線（カタログの特性と外形の項に示してあります。）によって定格電流を補正する必要があります。

負荷電流は周囲温度によって補正した定格電流まで使用できますが，電源電圧の変動負荷電流の変動などを考慮して，最大使用電流が補正された定格電流を超えることのないように，裕度のある選定をしてください。

(2)使用電流と電線の関係

電線と使用電流の関係は，内線規程（JEAC8001－2016），1340節，許容電流によると，表のように定められています。なお耐熱電線，アルミ導体を使用する場合は，次ページの②項に注意して使用してください。

600Vビニル絶縁電線（IV）許容電流A

導体の太さ　mm^2 （　）内は単線の直径　mm	がいし引き	金属管（ビニル管など）3本以下 導体が銅のもの		
周囲温度	30℃	30℃	40℃	50℃
(1.2)	19	13	10	7
(1.6)	27	19	15	11
(2.0)	35	24	20	14
(2.6)	48	33	27	19
(3.2)	62	43	35	25
5.5	49	34	28	19
8	61	42	35	24
14	88	61	50	35
22	115	80	65	46
38	162	113	92	65
60	217	152	124	87
100	298	208	170	120
150	395	276	226	160
200	469	328	268	189
250	556	389	318	224
325	650	455	372	262
400	745	521	426	301
500	842	589	482	340

備考　600V二種ビニル絶縁電線（HIV）の許容電流
　　30℃の場合　上記値×1.22

①耐熱電線使用上の注意

600V ビニル絶縁電線（許容温度60℃）よりも耐熱温度の高い絶縁電線を使用する場合には次の配慮が必要です。

遮断器はJISに基づき，定格電流別に試験用電線サイズが定められています。

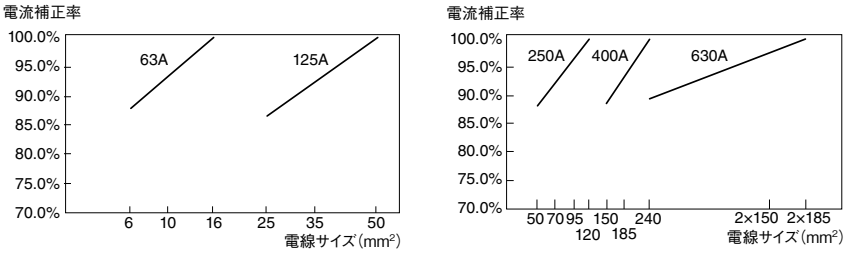
接続電線サイズがこの試験用電線サイズよりも細くなると，接続電線による発熱が遮断器の過電流引きはずし動作特性に影響を与える場合があります（一般的には動作時間が早くなります）。最大使用電流が下図に示す電流補正率を考慮した電流値を超えないように，接続電線サイズを選定してください。電動機などの負荷の場合は，遮断器定格電流に対し負荷電流がかなり小さくなりますから，接続電線サイズの差による動作特性変化の影響は軽微であり無視できます。

ただし，JIS C 8201-2-1/2-2規程の遮断器の温度試験条件は，実際に遮断器を盤に取り付けた状態とは異なりますので，盤の規格などで規定のアセンブリでの検証を行ってください。

なお，内線規程では，連続負荷を有する分岐回路での遮断器選定においては，定格電流の80%を超えないこととの勧告があります。（内線規程3605-3-3）

JIS C 8201-2-1/2-2 Ann.1での試験用電線サイズ

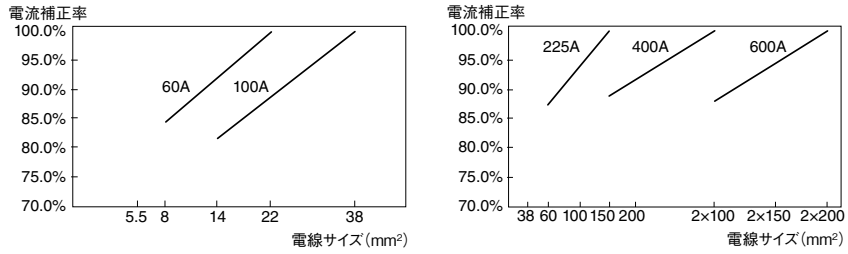
試験電流（A）		600Vビニル絶縁電線の太さ mm² JIS C 8201-2-1 Ann.1 JIS C 8201-2-2 Ann.1
0を超え	15以下	2.5
15	20	2.5
20	25	4.0
25	32	6.0
32	50	10
50	65	16
65	85	25
85	100	35
100	115	35
115	130	50
130	150	50
150	175	70
175	200	95
200	225	95
225	250	120
250	275	150
275	300	185
300	350	185
350	400	240
400	500	2×150
500	630	2×185



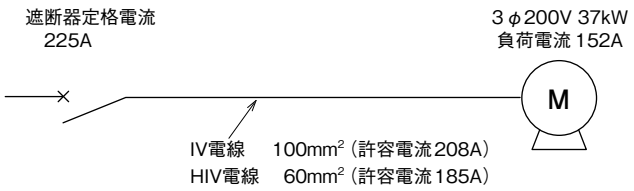
JIS C 8201-2-1 Ann.1での電流補正例

JIS C 8201-2-1/2-2 Ann.2での試験用電線サイズ

遮断器の定格電流（A）	600Vビニル絶縁電線の太さ mm² JIS C 8201-2-1 Ann.2 JIS C 8201-2-2 Ann.2
In≦15	φ1.6mm
15<In≦20	φ2mm
20<In≦30	5.5
30<In≦40	8
40<In≦50(60)	14
50<In≦75	22
75<In≦113	38
113<In≦152	60
152<In≦208	100
208<In≦276	150
276<In≦328	200
328<In≦389	250
389<In≦455	2×100, 又は325
455<In≦520	2×150, 又は400
520<In≦600	2×200, 又は500



JIS C 8201-2-1 Ann.2での電流補正例



電動機負荷の例

遮断器定格電流225Aとした場合68%負荷電流であり特性変化の影響は軽微です。

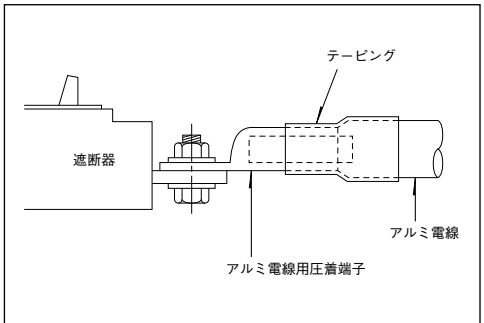
②アルミ導体接続上の注意

(a)アルミ導体を接続する場合はアルミニウムの酸化皮膜により接触抵抗が増大しないようにしてください。

(b)アルミ導体の接続部表面はめっき（亜鉛置換－銅－銀）又はジョイントコンパウンドなどの適切な表面処理を行ってください。ジョイントコンパウンドのみの処理は信頼度が低いので，現地作業のようなめっきを行うことが不可能な場合に限ります。

(c)アルミ電線は，アルミ電線用圧着端子を使用してください。圧着する前にジョイントコンパウンドを塗ってワイヤブラシなどで酸化皮膜を取り除き，さらにジョイントコンパウンドを塗って圧着してください。

(d)圧着部はテーピングを行って，アルミ電線が空気にふれないようにしてください。



アルミ導体の接続例

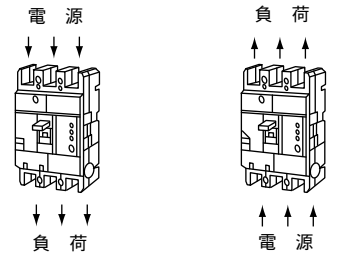
4. 6. 7　遮断器の種類と接続

(1)電源・負荷の接続

⚠注意

逆接続をした場合は，盤に電源側，負荷側の表示をつけてください。

遮断器の端子に対する電源・負荷の接続は（a）図に示す接続を標準としています。（b）図の接続をした場合には，遮断性能が低下するおそれがありますので避けてください。



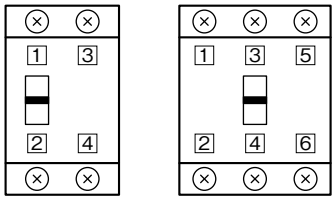
（a）正接続　　（b）逆接続

接続方式

ただし，次に示す機種は電源・負荷を逆にしても使用できます。
（MDUブレーカ，漏電アラーム遮断器は除く）

NF-Cクラス（NF32-CVF, NF63-CVFを除く） NF-S/H/Rクラス（NF32-SVF, NF63-SVFを除く），NF-Uクラス DSN形，CP30-BA, CP30-HU BH-K, BH-K100, BH-C1, BH-C2, BH-P, BH-P100, BL-1C, BL-2C NF50-SMU, NF100-CVFU, NF100-SRU, NF100-HRU, NF125-SVU, NF125-HVU NF250-CVU, NF250-SVU, NF250-HVU, NF400-SWU, NF400-HWU, NF630-SWU, NF630-HWU NV-L21SLR, NV-L22SLR NV400～800AフレームのC/S/H/Rクラス，NV400-SWU, NV400-HWU	標準で逆接続可能
NV32-SV, NV63-CV/SV, NV125-CV/SV/CVF/SVF, NV250-CV/SV, NV125-SEV, NV250-SEV NV100-SRU, NV100-HRU, NV100-CVFU, NV125-SVU, NV125-HVU NV250-CVU, NV250-SVU, NV250-HVU, NF32-CVF	AC240V以下のみ 標準で逆接続可能
NF50-NKC, NF60-NKC, NF63-NCV, NF100-NKC, NF125-NCV/NSV, NF250-NCV/NSV NF400-NCW, NF630-NCW NV50-NKC, NV60-NKC, NV63-NCV, NV100-NKC, NV125-NCV/NSV, NV250-NCV/NSV NV400-NCW, NV630-NCW NF63-NCVZ, NF125-NCVZ/NSVZ, NF250-NCVZ/NSVZ, NF400-NCWZ	メグ測定スイッチ（MG）付の場合のみ逆接続可能

備考（1）漏電遮断器，漏電アラーム遮断器，単3中性線欠相保護付NF・NVでは負荷側相間に電子回路が接続されています。
メグ測定スイッチ（MG）は遮断器OFF又はTRIP時に電子回路を主回路から電気的に切り離します。
（2）TBL付の場合は逆接続できません。ただし，メグ測定スイッチ（MG）の併用で 逆接続可能になります。
（3）逆接続不可又は条件付逆接続可能な機種は，（c）図のように端子記号を表示しています。



2P　　3P

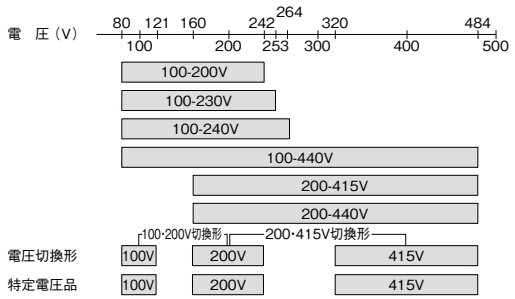
（c）

(2) 漏電遮断器の接続

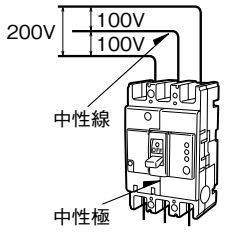
⚠注意

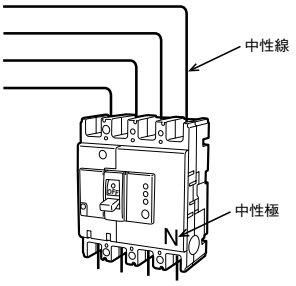
・本体の定格にあった電源に接続してください。
不動作及び故障の原因になります。
漏電遮断器は電子回路を内蔵しており下図の電圧の範囲を超えた過電圧が印加されると過熱損傷の原因となります。また，範囲より低い電圧が印加されると動作しなくなります。

漏電保護機能の動作可能な電圧変動範囲

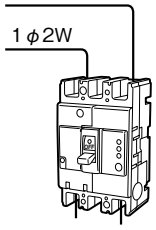


・単相3線式及び三相4線式に遮断器を使用される場合は，中性線を必ず中性極に接続してください。
過電流で動作せずに火災の原因となります。

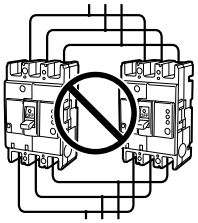




①単相2線は中極を使用しない。
3極の漏電遮断器を単相2線式にご使用のときは漏電遮断器の左右極（両端極）に接続してください。
（制御電源を左右極からとっているため，中極を使用すると動作しない可能性があります。）



②並列接続しない。
まわり回路ができて不要動作したり，漏電引きはずし装置が過熱損傷することがあるため，並列接続しないでください。
漏電遮断器とノーヒューズ遮断器の並列接続もしないでください。

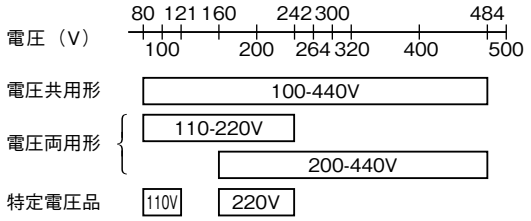


(3)漏電アラーム遮断器の接続

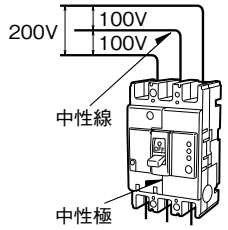
⚠注意

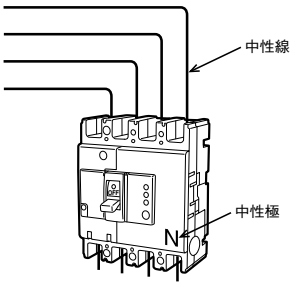
・本体の定格にあった電源に接続してください。
不動作及び故障の原因になります。
漏電アラーム遮断器は電子回路を内蔵しており下図の電圧の範囲を超えた過電圧が印加されると過熱損傷の原因となります。また，範囲より低い電圧が印加されると動作しなくなります。

漏電アラーム機能の動作可能な電圧変動範囲

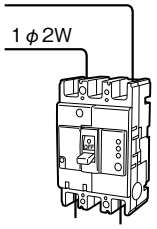


・単相3線式及び三相4線式に遮断器を使用される場合は，中性線を必ず中性極に接続してください。
過電流で動作せずに火災の原因となります。

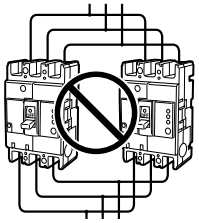




①単相2線は中極を使用しない。
3極の漏電アラーム遮断器を単相2線式にご使用のときは漏電アラーム遮断器の左右極（両端極）に接続してください。
（制御電源を左右極からとっているため，中極を使用すると動作しない。）



②並列接続しない。
まわり回路ができて不要動作することがあるため，並列接続しないでください。
漏電アラーム遮断器とノーヒューズ遮断器の並列接続もしないでください。

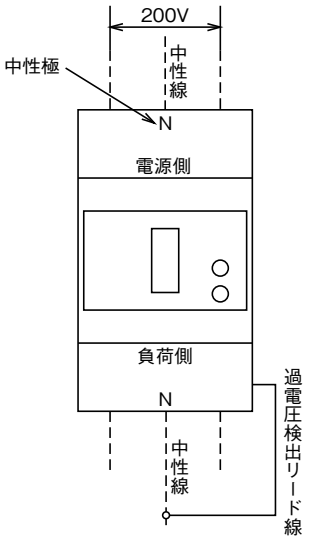


(4) 単3中性線欠相保護付ノーヒューズ遮断器・単3中性線欠相保護付漏電遮断器の接続

⚠注意

・中性線は中性極に，電圧線（200V）は左右極に確実に締付けてください。
欠相で動作せずに火災の原因となります。

・過電圧検出リード線（欠相リード線）は，負荷側の中性線末端に確実に締付けてください。
接続しないと中性線欠相の検出ができません。



①単相3線式専用の遮断器です。単3回路以外に使用しないでください。
②電圧を印加しますと，過電圧検出リード線（欠相リード線）は充電部となりますので，取扱いには十分気をつけてください。

(5) 直流高電圧対応品の接続

⚠注意

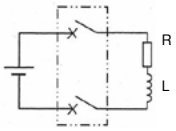
・下記時定数を超える回路には使用しないでください。電気を遮断できずに火災になるおそれがあります。

条件	時定数
定格電流開閉	2ms以下
短絡遮断電流	5ms以下

①直流高電圧対応品適用回路の時定数について以下を考慮してご使用ください。

(a) 時定数とは

直流回路の応答性を表す指標で，一定電圧を印加した状態から電流がその飽和値の63.2%に達するまでの時間です。(図1)
直流回路における時定数 τ は，回路に接続された電線や負荷機器の抵抗値Rとインダクタンス Lで簡単に表すことができます。(式1)



遮断器又は開閉器

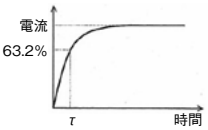


図1 直流回路と時定数

$\tau = L/R$ …(1)

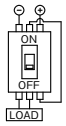
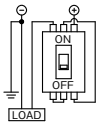
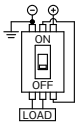
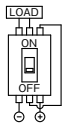
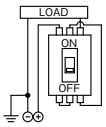
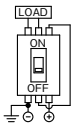
(b) 直流遮断器/開閉器適用時の注意事項

左記時定数 τ は遮断器（又は開閉器）の接点を閉じた際の電流の立ち上がり時間ですが，遮断器（又は開閉器）の接点を解放した時には，インダクタンスLに蓄えられているエネルギーにより，電流をいつまでも保持しようとする力が働きます。規定の時定数を超える回路（インダクタンスL成分の大きい直流誘導負荷接続回路など）では，この力により正常な遮断ができないおそれがありますので，時定数が規定値以下であることをご確認の上ご使用ください。

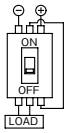
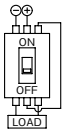
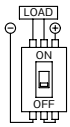
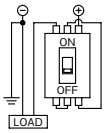
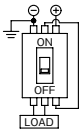
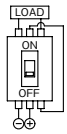
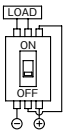
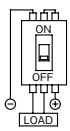
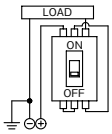
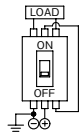
②結線一覧表

直流高電圧対応品は，必ず下記の結線一覧表に示す結線でご使用ください。

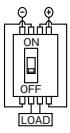
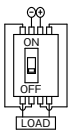
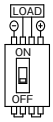
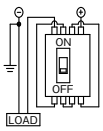
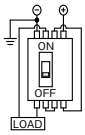
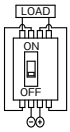
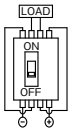
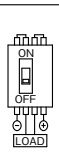
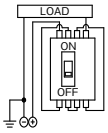
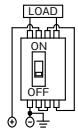
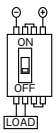
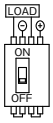
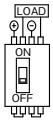
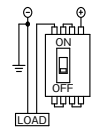
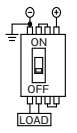
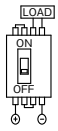
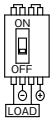
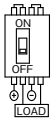
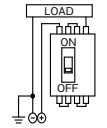
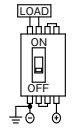
(a)NF63-HDV, NF125-HDV, NF250-HDV 3極品

正接続/逆接続	非接地系統（保護＋断路）	接地系統（保護）	接地系統（保護＋断路）
正接続			
逆接続			
適用可能電圧(V)	≦600	≦600	≦400

(b)NF125-HDVA, NF250-HDVA 3極品

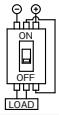
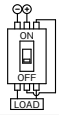
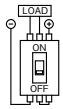
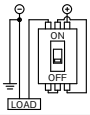
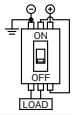
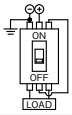
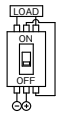
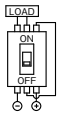
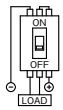
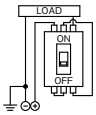
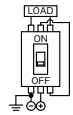
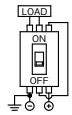
正接続/逆接続	非接地系統（保護＋断路）			接地系統（保護）	接地系統（保護＋断路）
正接続					
逆接続					
適用可能電圧(V)	≦750			≦750	≦500

(c)NF125-HDVA, NF250-HDVA 4極品

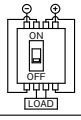
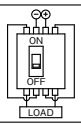
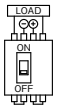
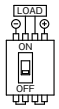
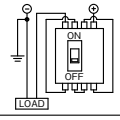
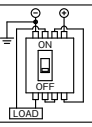
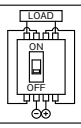
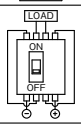
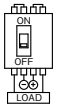
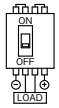
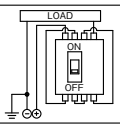
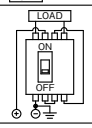
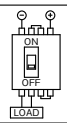
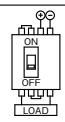
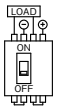
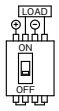
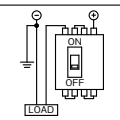
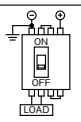
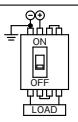
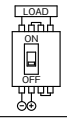
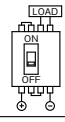
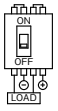
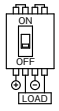
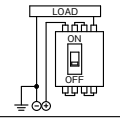
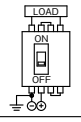
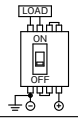
正接続/逆接続	非接地系統（保護＋断路）			接地系統（保護）	接地系統（保護＋断路）
正接続					
逆接続					
正接続					
逆接続					
適用可能電圧(V)	≦1000			≦1000	≦750

(d)NF400-HDW, NF800-HDW, DSN400-HDW ,DSN800-HDW

3極品

正接続 /逆接続	非接地系統 （保護＋断路）			接地系統 （保護）	接地系統 （保護＋断路）	
正接続						
逆接続						
適用可能 電圧（V）	≦750			≦750	≦500	

4極品

正接続 /逆接続	非接地系統 （保護＋断路）				接地系統 （保護）	接地系統 （保護＋断路）	
正接続							
逆接続							
正接続							
逆接続							
適用可能 電圧（V）	≦1000				≦1000	≦750	

(6) リモコン機器の接続

①操作回路の結線時，圧着端子を絶縁キャップで覆うか，絶縁被覆付圧着端子をご使用ください。

②端子ねじの締付けは確実に，適正締付トルク（次ページの表）で締付けてください。

③操作線が長い場合には，電圧降下により動作しないことがありますので，配線距離は下表を参照してください。

操作回路の使用電線と配線距離(m)

	定格操作電圧	使用電線 / 極数×同時操作台数	0.5mm² 又は φ0.8mm	0.75mm² 又は φ1.0mm	0.9mm² 又は φ1.2mm	1.25mm² 又は φ1.4mm	2mm² 又は φ1.6mm
リモコンブレーカ・リモコン漏電ブレーカ	AC24V	1P×1	90	135	160	220	360
		1P×3	30	45	50	75	120
		2P×1	45	70	80	115	180
	AC100V	1P×4	—	400	500	700	800
		2P×3	—	300	350	500	800
	AC200V	2P×3	—	1200	1400	2000	2000
リモコンリレー	AC24V	1P×1	150	230	270	380	500
		1P×5	30	45	55	75	120
		2P×1	150	230	270	380	500
		2P×5	30	45	55	75	120
ライティングリレー	AC100V	1P×4, 2P×4	—	400	500	700	800

備考. リモコン漏電ブレーカは2Pのみです。

④操作方法によりリモコン機器の取付可能数が制限されます。

(a) リモコンブレーカ・リモコン漏電ブレーカ

(ⅰ)同時操作

1個のリモコンスイッチで複数個のリモコンブレーカ・リモコン漏電ブレーカを同時に操作すると，入力電流が同時に流れるため，操作回路の容量から同時操作の台数が下表のように制限されます。

●1個のスイッチで同時操作可能な リモコンブレーカ・リモコン漏電ブレーカ台数

操作機種	操作回路電圧 / ブレーカ極数	AC24V 1P	AC24V 2P	AC100V 1P	AC100V 2P	AC200V 2P
リモコンスイッチ	AC24V	3	1	—	—	—
	AC100V	—	—	16	8	—
	AC200V	—	—	—	—	17

備考1. AC24V操作時において上表以上の同時操作をする場合は順次投入方法を採用ください。
2. リモコン漏電ブレーカは2Pのみです。

(ⅱ)多個所操作

リモコンスイッチのLEDは，リモコンブレーカ・リモコン漏電ブレーカの状態を表示するため常に点灯しています（ON赤，OFF緑）。この回路はリモコンブレーカ・リモコン漏電ブレーカの内部を経由して電流が流れていますので，あまりに操作スイッチの数が多いと誤動作のおそれがあります。

●多個所操作のスイッチの最大取付個数

操作機器	操作回路電圧	AC24V	AC100V	AC200V
リモコンスイッチ	AC24V	6	—	—
	AC100V	—	4	—
	AC200V	—	—	4

(ⅲ)接続可能数

リモコントランス1台当り のリモコンスイッチの接続可能数は次の算式のとおりです。

リモコントランス2次側の定格電流	≧	リモコンブレーカ・リモコン漏電ブレーカの操作電流 (注1)	+	リモコンスイッチの消費電流	×	リモコンスイッチの接続数
1500mA		1極品 430mA (1極品2台同時操作時 860mA) 2極品 810mA		1回路 3mA 6回路 18mA 9回路 27mA 12回路 36mA 18回路 54mA		

注1. リモコンブレーカ・リモコン漏電ブレーカの操作電流は，操作時のみ流れ，常時は流れていませんので，接続可能数は実使用における熱的等価電流（表中電流値）により算出してください。また，同時操作しない他のリモコンブレーカ・リモコン漏電ブレーカの操作電流は考慮する必要はありません。

(b) リモコンリレー・ライティングリレー

(ⅰ)同時操作

1個のリモコンスイッチで複数個のリレーを同時に操作すると，入力電流が同時に流れるため，操作回路の容量から同時操作の台数が下表のように制限されます。

●1個のスイッチで同時操作可能な リモコンリレー・ライティングリレー台数

操作機器	操作回路電圧	AC24V	AC100V
リモコンスイッチ	AC24V	5	—
	AC100V	—	16

備考. 上表以上の同時操作をする場合は順次投入方法を採用ください。

(ⅱ)多個所操作

リモコンスイッチのLEDは，リモコンリレー・ライティングリレーの状態を表示するため常に点灯しています（ON赤，OFF緑）。この回路はリモコンリレー・ライティングリレーの内部を経由して電流が流れていますので，あまりに操作スイッチの数が多いと誤動作のおそれがあります。

操作スイッチの取付個数は下表のように制限されます。

●多個所操作のスイッチの最大取付個数

操作機器	操作回路電圧	AC24V	AC100V
リモコンスイッチ	AC24V	6	—
	AC100V	—	4

(ⅲ)接続可能数

リモコントランス1台当り のリモコンスイッチの接続可能数は次の算式のとおりです。

リモコントランス2次側の定格電流	≧	リモコンリレーの操作電流 (注1)	+	リモコンスイッチの消費電流	×	リモコンスイッチの接続数
1500mA		1極品，2極品 250mA (1極品2台同時操作時 500mA)		1回路 3mA 6回路 18mA 9回路 27mA 12回路 36mA 18回路 54mA		

注1. リモコンリレーの操作電流は，操作時のみ流れ，常時は流れていませんので，接続可能数は実使用における熱的等価電流（表中電流値）により算出してください。また，同時操作しない他のリモコンリレーの操作電流は考慮する必要はありません。

⑤端子仕様と適用圧着端子

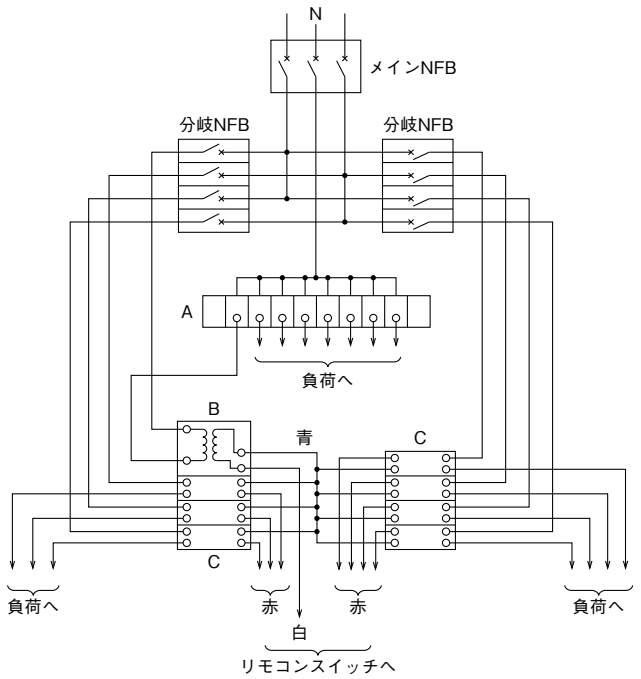
機　種　名	端子ねじ呼び径	適正締付トルク	適　用　圧　着　端　子		
			形　　状	形　　番	適用電線範囲(参考)
リモコンブレーカ(主回路側) リモコン漏電ブレーカ(主回路側)	M5	2.5±0.5 N・m	最大12.5 φ5以上	R2-5 R5.5-5 R8-5 R14-5	1.04～2.63mm² 2.63～6.64mm² 6.64～10.52mm² 10.52～16.78mm²
リモコンリレー(主回路側) ライティングリレー(主回路側) リモコントランス(1次側)	M4	1.3±0.2 N・m	最大8.5 φ4以上	R2-4 JST 5.5-S4	1.04～2.63mm² 2.63～6.64mm²
リモコンリレー(操作回路側) ライティングリレー(操作回路側) リモコントランス(2次側) リモコンスイッチ	M3.5	1.1±0.1 N・m	最大7.2 φ3.5以上	R1.25-3.5 R2-3.5	0.25～1.65mm² 1.04～2.63mm²
リモコンブレーカ(操作回路側) リモコン漏電ブレーカ(操作回路側)	M3	0.6±0.1 N・m	5.9 3.2	JST 1.25-B3A JST V1.25-B3A JST 2-N3A JST V2-N3A	0.25～1.65mm² 0.25～1.65mm² 1.04～2.63mm² 1.04～2.63mm²

注 1. 電線を端子に直接接続する場合は，0.5mm²以上の電線をご使用ください。
2. 操作電圧100V，200Vについては必ず端子台（T.B）を設置し，操作電線φ1.6以上（電線管又は線びに納める場合φ1.2以上）が接続できるようにしてください。
3. 圧着端子の記号説明　　R…… JIS規格品
JST…… 日本圧着端子製造㈱製品
4. リモコンブレーカ（操作回路側）及びリモコン漏電ブレーカ（操作回路側）に，φ1.6又は2mm²の操作電線を接続する場合は，圧着端子を使用し接続してください。

⑥定格操作電圧の使用電圧範囲は右表のとおりです。

定格操作電圧	使用電圧範囲
AC24V	AC18V～AC30V
AC100V	AC85V～AC120V
AC200V	AC170V～AC240V

⑦警報スイッチ（トリップ状態を電気的に表示するスイッチ）及び補助スイッチ（主回路のON・OFF状態を電気的に表示するスイッチ）の付いている場合は，取付け後，動作確認をしてください。
⑧リモコンブレーカ・リモコン漏電ブレーカは電源側と負荷側の逆接続はできません。
⑨リモコンリレーの使用上の注意
リモコンリレーを盤内に配置する場合，下図のように，リモコントランスと合わせて，下部の方にまとめて配置してください。



A：中性線端子台
B：100Vリモコントランス（BRT-10B）
C：1Pリモコンリレー（BR-12D）

(7)MDUブレーカ（計測表示ユニット付遮断器）

本項では

＜WS-Vシリーズ　MDUブレーカ＞

適用機種
NF250-SEVMB, NF250-HEVMB, NV250-SEVMB, NV250-HEVMB, NF250-ZEVMB

＜W & WSシリーズ　MDUブレーカ＞

適用機種
NF400-SEWMB/HEWMB, NF630-SEWMB/HEWMB, NF800-SEWMB/HEWMB, NV400-SEWMB/HEWMB, NV630-SEWMB/HEWMB, NV800-SEWMB/HEWMB, NF400-ZEWMB, NF630-ZEWMB, NF800-ZEWMB

を示します。

記載なき場合は両シリーズ共通の事項となります。

接続と設置

⚠注意

●MDU付遮断器は，電源側と負荷側を逆にして使用することはできません。

●MDUと遮断器を接続するケーブルは，強く引っ張らないでください（15N以下）。ケーブルがはずれたり断線する可能性があります。

●MDU本体取付の場合，遮断器本体が事故電流を遮断し，新品に取換える必要があるときはMDUも同時に取換えください。再使用はできません。
なお，遮断後の点検方法は「5. 保守点検」をご覧ください。

●MDUとMDUブレーカ本体を接続する接続ケーブルは，小信号回路となっています。強電回路より，10cm以上離して配置してください。
また，表扉の開閉などでコネクタ接続部に外力が加わらないよう，コネクタ付近で固定してご使用ください。ケーブルを曲げるときの半径は20mm以上としてください。

●MDUとの接続用コネクタ部は，遮断器内部より絶縁してあります。また，コネクタ部が未接続（開放）状態でMDUブレーカ本体に通電しても，正常に動作し壊れないようになっています。
MDUを後から取り付ける場合は，MDUブレーカ本体設置後1.5年以内としてください。

●コネクタ部の挿抜回数は，MDUブレーカ本体側，MDU側各々20回以内としてください。

●MDUの制御電源を印加した状態で接続ケーブルのコネクタを抜差した場合，MDUの警報などが誤表示する場合があります。このような場合，コネクタを抜差して使用開始するときには警報のリセット，記憶消去を実施してください。

●MDUには制御電源が必要です。MDUに表示してある制御電源電圧をMA端子，MB端子間に印加してください。停電した場合，計測，表示，電力量パルス出力，B/NET伝送，CC-Link通信，MODBUS通信はできません。
この制御回路には，配線用遮断器又はヒューズにて，短絡保護装置の設置をお願いいたします。

●MDUブレーカを単相2線回路で使用する場合は下図1のように接続してご使用ください。左極（1相）の負荷側は充電部となりますので，絶縁処理を行ってください。
計測データとしては中極(2相),右極(3相)電流と中極(2相)－右極(3相)間の電圧をご使用ください。相線式の設定を単相2線としてください。

●MDUブレーカを単相3線回路で使用する場合は下図2のように中性線を中極（2相）に接続してご使用ください。
左極（1相），右極（3相）のいずれかに中性線を接続するとMDUでの計測が行えませんのでご注意ください。

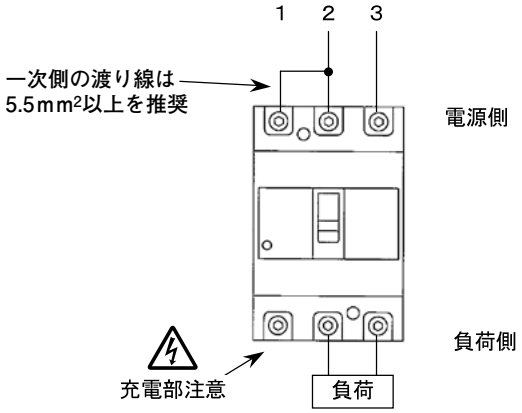


図１　単相２線回路での接続方法

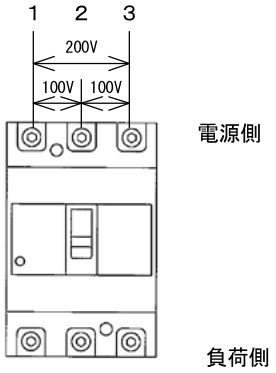


図２　単相３線回路での接続方法

●MDUブレーカの3極品は，3相4線式ではご使用できませんのでご注意ください。
3極品を3相4線式に使用した場合，計測可能な項目は下表のようになります。

計測項目	状態		理由
負荷電流	○電圧相	×N相	N相にCT無きため　計測不可
線間電圧	○電圧相間	×電圧相－N相間間	N相間にVT無きため 計測不可
高調波電流	○電圧相	×N相	N相にCT無きため　計測不可
電力	×		N相にCT，N相間にVT無きため　N相分が加算されない
電力量	×		N相にCT，N相間にVT無きため　N相分が加算されない
力率	×		N相にCT，N相間にVT無きため　N相分が加味されない

【MDUユニットの電線接続　内蔵表示の場合】

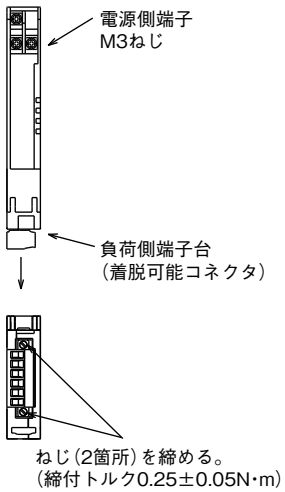
⚠注意

●本体取付用MDUユニットの電源側端子はM3ねじです。
締付けは，規定トルク（0.6±0.1N・m）で実施してください。

●本体取付用MDUユニットの負荷側端子は端子カバー，着脱可能コネクタ部をはずし，
電線を接続してください。端子台の適合電線サイズは下記のものを使用してください。

適合電線サイズ

	1本接続	2本接続
単線	0.2～2.5mm^2	0.2～1.0mm^2
撚線	0.2～2.5mm^2	0.2～1.5mm^2
撚線　棒端子付き撚線（絶縁スリーブなし）	0.25～2.5mm^2	0.25～1mm^2
撚線　棒端子付き撚線（絶縁スリーブ付　）	0.25～2.5mm^2	0.5～1.5mm^2



●端子に電線を挿入後，適正締付トルクで締付けてください。
またねじを締込む際は最初ゆっくりと垂直方向に締込んでください。
　適正締付トルク　　0.55±0.05N・m
　工具　マイナスドライバー　　刃先厚　0.6mm　全巾　3.5mm
　［推奨ドライバー：フェニックス・コンタクト株式会社製ドライバー型式：SZS 0.6×3.5］
　電線の被覆むき長さ　　7mm

●電線の端末処理は単線の場合，電線の被覆をむいてそのまま接続できます。
撚線の場合は電線の被覆をむいて芯線をよじり，接合部へ挿入してください。
芯線のひげ線による隣接極の短絡にご注意ください。芯線の半田めっきはしないでください。

●電線接続後，着脱可能コネクタを装着し，ねじを締めてください。適正締付トルクは0.25±0.05N・mです。

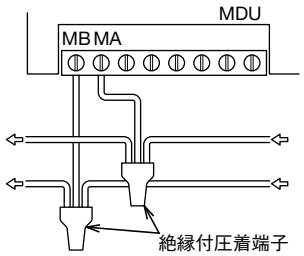
【MDUユニットの電線接続　本体取付・パネル取付の場合】

⚠注意

●MDUの端子台の適合電線サイズは下記のものを使用してください。

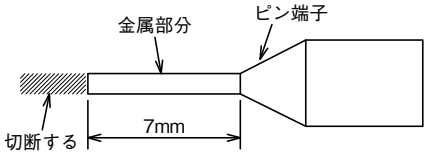
	1本接続	2本接続
単線	φ0.45～φ1.2mm	φ0.45～φ0.8mm（注）
撚線	0.14～1.5mm^2	0.14～0.75mm^2

（注）伝送ケーブルにポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル（CPEVしゃへい付相当）を使用した場合，単線φ1.2mmまで2本接続が可能です。
ただし，制御電源に1.25mm^{2}の撚線を使用される場合は，右下の例の様にT分岐として配線してください。



●端子に電線を挿入後，適正締付トルクで締付けてください。
またねじを締込む際は最初ゆっくりと垂直方向に締込んでください。
　適正締付トルク　　0.55±0.05 N・m
　工具　マイナスドライバー　　刃先厚 0.6mm　全巾 3.5mm
　［推奨ドライバー：フェニックス・コンタクト株式会社製ドライバー型式：SZS 0.6×3.5］
　電線の被覆むき長さ　　7mm

●電線の端末処理は単線の場合，電線の被覆をむいてそのまま接続できます。
撚線の場合は電線の被覆をむいて芯線をよじり，接合部へ挿入してください。
芯線のひげ線による隣接極の短絡にご注意ください。芯線の半田めっきはしないでください。
次の，ピン端子（圧着端子）も市販されています。
　フェニックス・コンタクト株式会社製
　電線断面積0.25mm^2　　：AI 0.25-8 YE（製品番号 3200852）
　電線断面積0.5mm^2　　：AI 0.5-8 WH（製品番号 3200014）
　電線2本用電線断面積0.5mm^2×2：AI-TWIN 2×0.5-8 WH（製品番号 320933）
ご使用される電線によっては上記のものが使えない場合があります。詳細については，ピン端子（圧着端子）メーカーに直接お問い合わせください。
ただし，ピン端子（圧着端子）の金属部分の長さが7mm以上のものをご使用の場合は，下図のように金属部分を7mmに加工してからご使用してください。



【電力量パルス出力付の場合】

⚠注意

●パルス出力用Ca，Cb端子は電力量パルス出力付のMDUに付属します。
●パルス出力ラインは，小信号回路となっています。強電回路より，10cm以上離して配置ください。配線長さは，パルス受信機の対ノイズ性能などの条件により決まりますが，最大配線長さは100mでお願いします。
●パルス出力電源に交流を使用される場合は，電線間の静電容量による漏れ電流によって，パルス受信機が誤動作しないようご注意ください。

【B/NET伝送付の場合】

⚠危険

●B/NET伝送用D，N，S端子はB/NET伝送付のMDUに付属します。
B/NET伝送ラインに接続してください。制御電源用MA，MB端子などの伝送ライン以外の端子は絶対に接続しないよう，充分に注意を払ってください。B/NET伝送ラインは小信号回路となっているため，間違えて接続した場合は大変危険です。

⚠注意

●B/NET伝送は，小信号回路となっています。強電回路より，10cm以上離して配置ください。
ただし長い距離を並行する場合は30cm以上離して配置ください。

【CC-Link通信付の場合】

⚠危険

●CC-Link通信用DA，DB，DG，SLD端子はCC-Link通信付のMDUに付属します。
CC-Link通信ラインに接続してください。制御電源用MA，MB端子などの通信ライン以外の端子は絶対に接続しないよう，充分に注意を払ってください。CC-Link通信ラインは小信号回路となっているため，間違えて接続した場合は大変危険です。

⚠注意

●CC-Link通信ラインは，小信号回路となっています。強電回路より，10cm以上離して配置ください。
ただし長い距離を並行する場合は30cm以上離して配置ください。
●CC-Link通信付でMDU本体取付の場合，表板の穴明はできません。
表板に穴明を行うとCC-Link通信ケーブルの配線上，隙間が空きます。

【MODBUS通信の場合】

⚠危険

●MODBUS通信用485＋，485－，Ter，SLD端子はMODBUS通信用のMDUに付属します。
MODBUS伝送ラインに接続してください。制御電源用MA，MB端子などの伝送ライン以外の端子は絶対に接続しないよう，充分に注意を払ってください。MODBUS伝送ラインは小信号回路となっているため，間違えて接続した場合は大変危険です。

⚠注意

●MODBUS伝送ラインは，小信号回路となっています。強電回路より，10cm以上離して配置ください。
ただし長い距離を並行する場合は30cm以上離して配置ください。
●MODBUS通信付でMDU本体取付の場合，表板の穴明はできません。表板に穴明を行うとMODBUS通信ケーブルの配線上，隙間が空きます。

【共通事項】

⚠注意

●MDU端子の試験を実施する場合は，必ずMDUブレーカ本体とMDUを接続してください。

●MDUブレーカ本体の負荷側極間には，電圧計測用トランスが接続されています。また漏電遮断器や漏電アラーム遮断器は左右極間に漏電検出回路が接続されています。
下表，×印のところは故障しますので，負荷側極間の耐電圧試験は行わないでください。
下表，△印のところはDC500Vによる絶縁抵抗試験では壊れることはありませんが，低い絶縁抵抗値を示します。
MDUブレーカ本体の主回路一括と大地間の耐電圧試験や絶縁抵抗試験は問題ありません。

●CC-Link通信・MODBUS通信付において，DA，DB，DG，485＋，485－，Ter，SLD，FG端子の導 チェック等を行う場合は，各端子間の電圧がDC5V以上にならないようにしてください。故障のおそれがあります。

測定箇所／試験			絶縁抵抗測定		耐電圧試験		
とっての状態			ON	OFF	ON	OFF	試験条件
充電部－大地間			○	○	○	○	AC2500V 1分間
異極間	電源側	左－中極間，中－右極間，左－右極間	△	○	×	○	
		左－中性極間，中－中性極間，右－中性極間（4極遮断器のとき）	△	○	×	○	
	負荷側	左－中極間，中－右極間，左－右極間	△	△	×	×	
		左－中性極間，中－中性極間，右－中性極間（4極遮断器のとき）	△	△	×	×	
電源－負荷端子間			－	○	－	○	
主回路－MDU端子（MA，MB，FG）間			○	○	○	○	AC2500V 1分間(注1)
主回路－MDU端子（Ca，Cb，FG）間（電力パルス出力付）			○	○	○	○	
主回路－MDU端子（D，N，S，FG）間（B/NET伝送付）			○	○	○	○	
主回路－MDU端子（DA，DB，DG，SLD，FG）間（CC-Link通信付）　（注4）			○	○	○	○	
主回路－ MDU端子（485＋，485-, Ter, SLD, FG）間（MODBUS通信付）（注6）			○	○	○	○	
MDU端子（MA，MB）－MDU端子（FG）間，MDU端子（MA, MB）－大地間			○	○	○	○	AC1500V 1分間(注2)
MDU端子（MA，MB）－MDU端子（Ca，Cb，FG）間（電力パルス出力付）			○	○	○	○	
MDU端子（MA，MB）－MDU端子（D，N，S，FG）間（B/NET伝送付）			○	○	○	○	
MDU端子（MA，MB）－MDU端子（DA，DB，DG，SLD，FG）間（CC-Link通信付）　（注3）　（注4）			○	○	○	○	
MDU端子（MA, MB）－MDU端子（485＋，485-, Ter, SLD, FG）間（MODBUS通信付）（注5）（注6）			○	○	○	○	

注1. MDU端子（MA, MB, Ca, Cb, D, N, S, DA, DB, DG, 485＋，485-, Ter, SLD, FG）を大地側として試験を行ってください。
2. MDU端子（Ca, Cb, D, N, S, DA, DB, DG, 485＋，485-, Ter, SLD, FG）を大地側として試験を行ってください。
3. MDU端子（DA, DB, DG, SLD）－ MDU端子（FG）間の耐電圧試験は行わないでください。
4. MDU端子（DA, DB, DG, SLD, FG）は必ず一括にして試験を行ってください。
5. MDU端子（485＋，485-, Ter, SLD）－MDU端子（FG）間の耐電圧試験は行わないでください。
6. MDU端子（485＋，485-, Ter, SLD, FG）は必ず一括にして試験を行ってください。

異常時のエラーコードと処置（MDUブレーカの場合）

CC-Link通信部に関しては，L ERR LEDが点灯します。

以下にエラー表示内容を示しますのでその内容により，右の処置を行ってみてください。

以下の処置でも直らない場合は最寄りのサービスセンター，代理店又は支社に不具合症状を説明ご相談ください。

【MDU返送エラーコード】

下記以外のエラーは，コマンド送信側の機器で検出したエラーですので，各機器の取扱説明書を参照ください。

①B/NET伝送オプション付の場合

エラーコード 注：（　）内は16進数	エラー内容	処　　置
1（01h）	未定義コマンドであるか，又はコマンドに対してデータ長が一致していない。	正しいコマンドに修正してください。
2（02h）	通報先アドレスの設定エリアがない。	不要な通報先アドレスを取消してください。
3（03h）	取消を指定された通報先アドレスが設定されていない。	正しい通報先アドレスを指定してください。
4（04h）	通報先アドレスが1つも設定されていない。	必要に応じて，通報先アドレスを設定してください。
31（1Fh）	リセット解除後，一斉同期以外のコマンドを最初受信した。	コマンドを再度送信してください。
192（C0h）	ハードウェア異常が発生した。	MDUの制御電源を一度OFF→再度ONするか，リセットスイッチを押してください。 リセットスイッチを押す場合は，電力量（積算値）を記憶させてから実行ください。
193（C1h）	チャンネル番号が範囲外である。	チャンネル番号を正しい値に修正してください。
194（C2h）	設定値が設定範囲外である。	設定値を正しい値に修正してください。
209（D1h）	上限値と下限値がクロスしている。	上限値，下限値をクロスしない値に，修正してください。

②CC-Link通信オプション付の場合

エラーコード		エラー内容	処置
機器間標準コマンドの場合	デジタル，アナログ，パルスコマンドの場合		
1（01h）		未定義コマンドである。	正しいコマンドに修正してください。
16（10h）	192（C0h）	ハードウェア異常が発生した。	MDUの制御電源を一度OFF→再度ONするか，リセットスイッチを押してください。
65（41h）	ー	グループ番号が範囲外である。	グループ番号を正しい値に修正してください。
66（42h）	193（C1h）	チャンネル番号が範囲外である。	チャンネル番号を正しい値に修正してください。
81（51h）	194（C2h）	設定値が設定範囲外である。	設定値を正しい値に修正してください。
83（53h）	209（D1h）	上限値と下限値がクロスしている。	上限値，下限値をクロスしない値に，修正してください。

注．エラー状態フラグ（RX（n+1）A）が一旦“1”（ON）になると，シーケンサのCPUをリセットされても，エラー状態フラグは“0”（OFF）になりません。エラー状態フラグを“0”（OFF）にしたい場合は，エラーリセット状態フラグ（RY（n+1）A）を“1”（ON）にしてください。ただし，エラーリセット状態フラグを“1”（ON）にすることによりエラー状態を解除されても，再度送信されるデータに異常がある場合は，再びエラー状態フラグが“1”（ON）になりますので，エラーコードを参考にして，エラー状態となった原因を取り除いてから，送信を再開してください。

③MODBUS通信オプション付の場合

エラーコード	エラー内容	処置
1（01h）	イリーガルファンクション	正しいファンクションに修正してください。
2（02h）	レジスタアドレスエラー	MDUブレーカプログラミングマニュアル MODBUS通信編に記載されているレジスタを使用してください。
3（03h）	データ値エラー	正しいデータに修正してください。
4（04h）	スレーブ異常	設定値を正しい値に修正してください。
6（06h）	スレーブBusy	クエリーのタイミングを見直してください。

4. 6. 8　接続方式（表面形・裏面形・埋込形・さし込形・スプリングクランプ端子形）

⚠注意

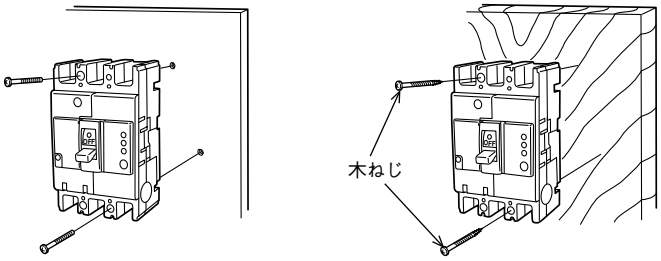
接続部品は必ず本体形名に適合するものをご使用ください。
適合しない部品を使用すると端子部が過熱し火災の原因となります。

(1) 表面形

①取付け

取付穴を利用して直接取り付けてください。

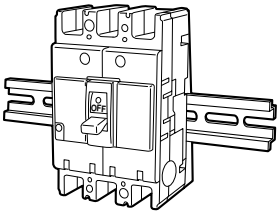
(a) 板取付



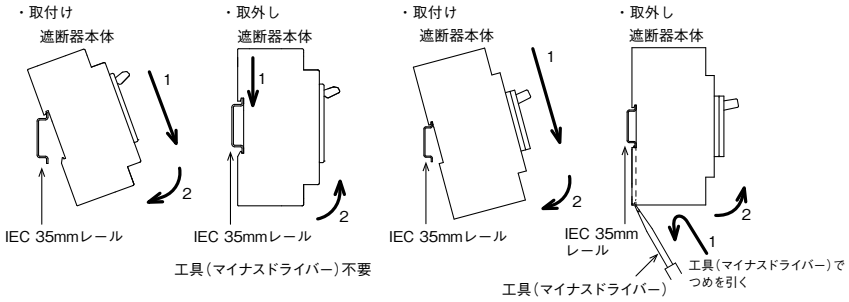
・取付ねじは鉄板取付用ねじ，木板取付用の木ねじ（NFの一部機種）を添付しているものもありますが寸法などについては付録1を参照ください。
注．消防条例などで木板取付が制限されている都市がありますので，ご注意ください。

(b) IEC 35mm レール取付

・遮断器の取付方向によっては遮断器が横に滑るおそれがあるため，ストッパーなどで固定してください。



●取付け，取外し方法



対象機種	対象機種
NF32-CVF, NV32-CVF	NF32-SV/SVF, NF50-SVFU, NF63-CV/SV/HV/CVF/SVF NF125-CVF/SVF NV32-SV/SVF, NV50-SVFU, NV63-CV/SV/HV/CVF/SVF NF50-SMU, NV125-CVF/SVF NF30-KC, NF50-KC, NF100-KC NV30-KC, NV50-KC, NV100-KC NF30-FA, NF50-FA NV30-FA, NV50-FA NF30-FAU, NF50-FAU NV30-FAU, NV50-FAU NF50-FHU, NF100-FHU NV50-FHU, NV100-FHU NF100-CVFU NV100-CVFU NF100-SRU, NF100-HRU NV100-SRU, NV100-HRU

(c) 取付爪，取付板

●取付爪

対象機種
BH-K, BH-K100, KB-HDA, KB-K, KB-K100, BH-C1/C2/C1D/C2D, BV-C1/C2, NF30-KC, NF50-KC
NF100-KC, MB30-KC, MB50-KC, NV30-KC, NV50-KC, NV100-KC, MN30-KC, MN50-KC
SP50-K, NF50-FHU, NF100-FHU, NV50-FHU, NV100-FHU, リモコン機器

(1) 取付け

①上位の電源を切って電気がきていないことを確認してください。

②遮断器をOFFにし,図1のように本体電源側下部の溝に取付爪を奥まで入れた状態で取付爪を取付面へM4ねじで締めてください。

③図2のように本体負荷側下部の溝に取付爪を奥まで入れた状態で取付爪を取付面へM4ねじで締めてください。
※②と③は順番が逆でも可。

(2) 取外し

①上位の電源を切って電気がきていないことを確認してください。

②遮断器をOFFにし，本体の電線を外した後，本体を手で保持し，M4ねじ2箇所を外してください。

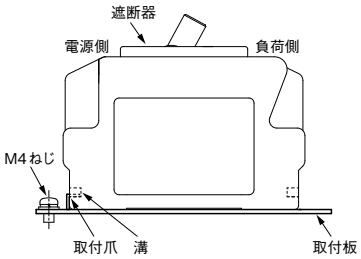


図1

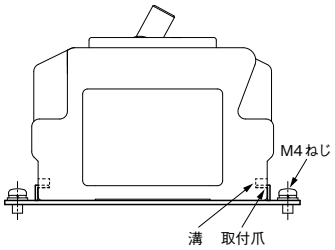


図2

●取付板

対象機種
BH-K, BH-K100, KB-K, KB-K100, BH-C1/C2/C1D/C2D, BV-C1/C2, BH-CP1/CP2, BV-CP1/CP2, KB-HDA
NF30-KC, NF50-KC, NF100-KC, MB30-KC, MB50-KC, NV30-KC, NV50-KC, NV100-KC, MN30-KC
MN50-KC, SP50-K, NF50-FHU, NF100-FHU, NV50-FHU, NV100-FHU, リモコン機器

(1) 取付け

①上位の電源を切って電気がきていないことを確認してください。

②遮断器をOFFにし，図1のように本体電源側下部の溝に取付板のつめを奥まで入れてください。

③図2のように本体負荷側を取付板に押し込んで，はめ込みばねを本体の溝にはめ込んでください。

④本体と取付板が水平になっていない又ははめ込みばねが本体の溝に入っていない場合は，はめ込みばねを上方に引き上げ，本体の溝に確実にはめ込んでください。

(2) 取外し

①上位の電源を切って電気がきていないことを確認してください。

②遮断器をOFFにし，本体の電線を外した後，図3のようにはめ込みばねを下方に押し下げながら本体負荷側を軽く持ち上げ，取付け時と逆の要領で本体を引き抜いてください。

③この時，底面より25mm以上本体を持ち上げると電源側端子が破損するおそれがありますのでご注意ください。

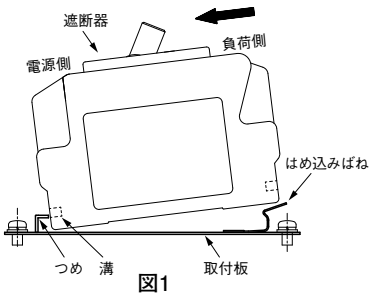


図1

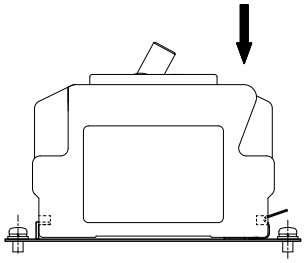


図2

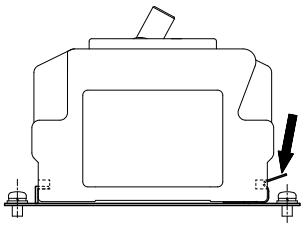
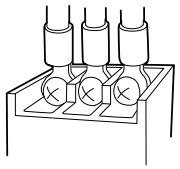


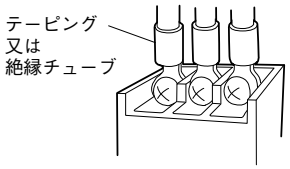
図3

②接続

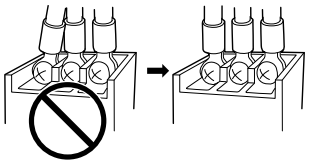
圧着端子接続



●圧着端子接続とする場合は付録3を参照の上選定してください。



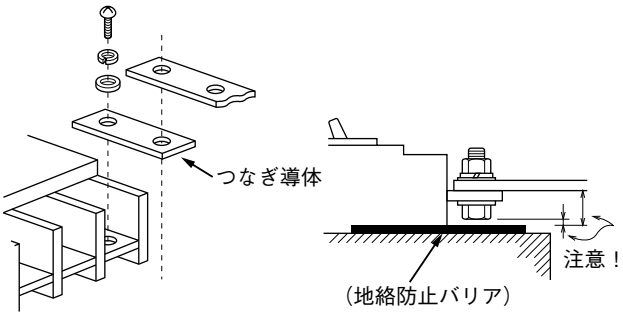
●圧着端子の充電露出部はチューブ，絶縁テープなどで被覆してください。



●各極の電線が平行となるように圧着端子を締付けてください。

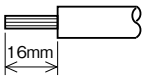
バー接続

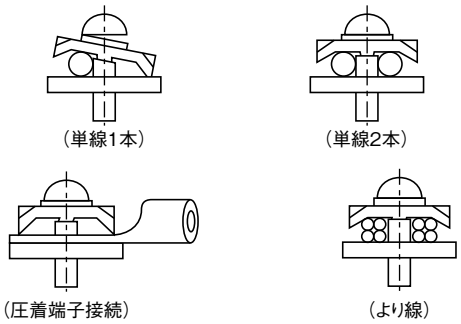
●直接導体を接続されるときは外形寸法図に記載の導体加工図により加工してご使用ください。
●バー端子に導体を接続する場合は，大地との絶縁距離にご注意ください。地絡防止バリアはご指定により製作しますのでご使用ください。
●接続導体は接触面に，汚れ，異物などの付着がないことを確認した後，締付けてください。
●つなぎ導体を使用する場合，電源側の裸導体間を絶縁バリアで絶縁してください。



線押え式接続

●端子に直接接続する場合には，単線又はより線をまっすぐさし込み，締付けてください。
直接，市販の圧着端子又はバーを接続することもできます。
●より線の場合は，ふり分けてさし込み締付けてください。
より線は締付後応力緩和が生じやすいので初期は特に増締めが必要です。
ただし5.5mm^{2}未満の電線はふり分けないで接続してください。
●電線の絶縁皮ふくは下図寸法で除去してください。

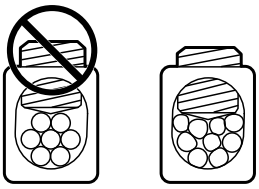




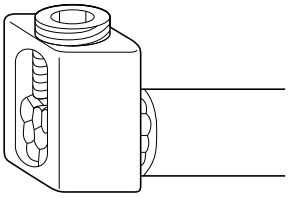
ソルダレス端子接続

●接続電線のよりをほぐして芯線をそろえてから締付けてください。
経時により電線になじみが生じますので，定期点検と増締めが必要です。
●機器用電線など芯線の細いより線を使用する場合は，棒状あるいは板状圧着端子を使用してください。

●より線の先端ははんだ固めやバインドをしないでください。



●電線の絶縁皮ふくをかまないように締付けてください。

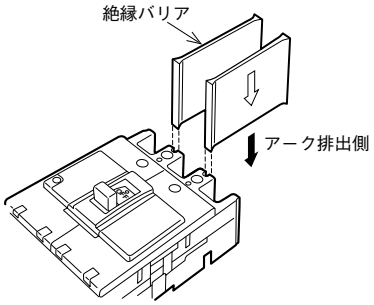


③絶縁バリア

絶縁バリアは，遮断器端子部の相間の絶縁を強化し，導電性の異物や，じんあいによる事故及び事故電流遮断時の二次的な事故を防止するものです。標準装備の機種は必ず使用してください。また，標準装備以外の機種においてもご指定により装着可能な機種もありますので，事故防止のためぜひご利用ください。

⚠注意

- 標準装備の機種は，端子カバーなどの他の有効な手段を取る場合以外は必ず装着してください。
- 絶縁バリアが電源側・負荷側両方に同梱されている機種は，両方に取り付けてください。
- 絶縁バリアが片側用しか同梱されていない機種については，通常接続・逆接続共にアーク排出側（ON側）に取り付けてください。



（◯印はオプションです。）

適用機種		接続方式			
NFB	NV	表面形	裏面形	埋込形	さし込形
NF100-SRU NF32-SVF, NF63-CVF/SVF（50A以下） NF32-SV, NF63-CV, NF63-ZCV, NF63-NCV, NF63-NCVZ NF125-CV, NF125-ZCV, NF125-NCV, NF125-NCVZ NF100-CVFU BH-K100	NV100-SRU NV32-SVF, NV63-CVF/SVF（50A以下） NV32-SV, NV63-CV, NV63-NCV NV125-CV, NV125-NCV NV100-CVFU	◯	—	—	—
NF100-HRU NF63-CVF/SVF（60, 63A） NF63-SV/HV, NF63-ZSV/ZHV, NF63-HRV NF125-CVF/SVF, NF125-SV/HV, NF125-ZSV/ZHV, NF125-UV NF63-HDV, NF125-HDV, NF125-NSV	NV100-HRU NV63-CVF/SVF（60, 63A） NV63-SV/HV NV125-CVF/SVF, NV125-SV/HV NV125-NSV	標準同梱	—	—	—
NF125-SEV/HEV, NF125-RV, NF125-ZEV NF250-CV/SV/HV/RV/SEV/HEV, NF250-ZCV/ZSV/ZHV/ZEV NF250-NCV/NSV, NF250-NCVZ/NSVZ, NF250-UV NF250-SEVMB/HEVMB/ZEVMB, NF125-HDVA, NF250-HDV/HDVA	NV125-SEV/HEV NV250-CV/SV/HV/SEV/HEV NV250-NCV/NSV NV250-SEVMB/HEVMB	標準同梱	—	—	標準同梱
NF125-SVU NF125-HVU NF250-CVU NF250-SVU NF250-HVU	NV125-SVU NV125-HVU NV250-CVU NV250-SVU NV250-HVU	標準同梱	—	—	—
NF400-CW/SW/SEW/HEW/REW/UEW, NF630-CW/SW/SEW/HEW/REW	NV400-CW/SW/SEW/HEW/REW, NV630-CW/SW/SEW/HEW	標準同梱	◯	◯	標準同梱
NF400-UEW（4P） NF800-CEW/SEW/HEW/REW/SDW	NV800-SEW/HEW	標準同梱	◯	◯	◯
NF400-SEWMB/HEWMB, NF630-SEWMB/HEWMB NF800-SEWMB/HEWMB, NF400-NCWZ, NF800-UEW	NV400-SEWMB/HEWMB, NV630-SEWMB/HEWMB NV800-SEWMB/HEWMB	標準同梱	◯	◯	—
NF400-SWU/HWU, NF630-SWU/HWU	NV400-SWU/HWU	標準同梱	—	—	—
NF400-HDW, NF800-HDW	—	標準同梱	◯	—	—
NF1000-SEW, NF1250-SEW/SDW, NF1200-UR	—	標準同梱	—	—	標準同梱
NF1600-SEW/SDW	NV1000-SB, NV1200-SB	標準同梱	—	—	—

④端子カバー

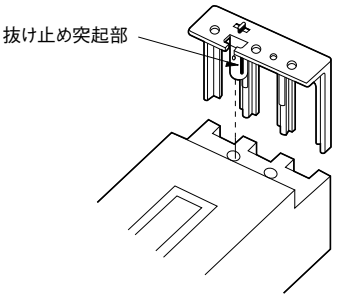
充電部の露出を避けるため使用するものです。機種，用途にあわせて，大形端子カバー（TC-L），小形端子カバー（TC-S），IP20対応端子カバー（TC-G），透明端子カバー（TTC），裏面端子カバー（BTC），さし込端子カバー（PTC）と各種端子カバーを準備しております。

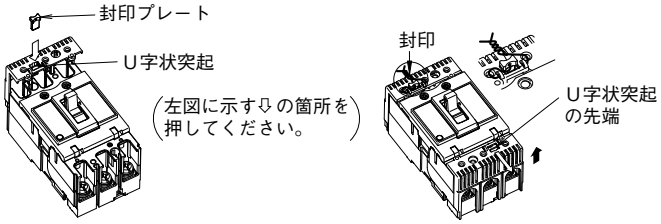
・ワンタッチ端子カバー

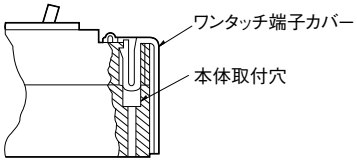
遮断器の本体取付穴にさし込むだけで取り付けできます。

はずすときは，端子カバーの抜け止め突起部を指先又はマイナスドライバーなどでずらして引き抜いてください。

（PTC はねじ止め式です。）







・封印の方法

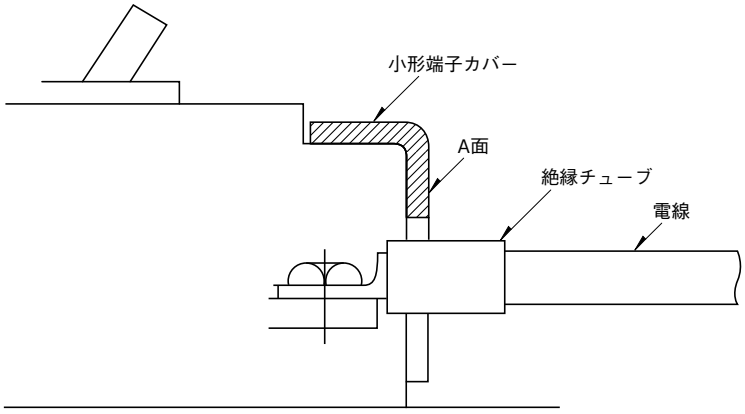
盤をCEマーキングに適合させる場合は，必要に応じて封印プレートをご使用ください。

封印の方法は上図に示すように行ってください。

封印プレートを使用しない場合でも，U字状突起のみで端子カバーは固定されています。

（注）封印線はたるみのないように引張ってください。

小形端子カバー（TC-S）をご使用のときは，圧着端子の充電露出部を絶縁チューブやテーピングなどでA面より出ないよう被覆してください。



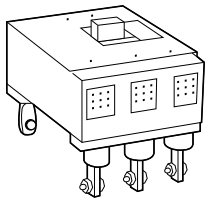
注．端子カバーを取り付けた時は，絶縁バリアは不要です。

※NF/NV225・250フレーム品において，117.2～152.05mm^{2}電線適合圧着端子：2CR-150をご使用の場合，TC-Sと絶縁チューブ，又はテーピングにより絶縁を行ってください。TCL-2SV3Lはご使用できません。CB150-8をご使用の場合，TC-Sと絶縁チューブ，又はテーピングにより絶縁を行ってください。2, 3極品の場合，TCL-2SV3L（絶縁チューブなし，又は，テーピング付）がご使用いただけます。4極品の場合は，小形端子カバー（TC-S）と絶縁チューブ，又はテーピングなどで絶縁処理を施してください。
4極品に2CR-150, CB150-8をご使用の場合，TC-L, TTC は取り付けできません。

(2) 裏面形

裏面形は盤の裏面より配線するためのもので，圧着端子又はバーが接続できます。裏面スタッド（絶縁管つき又は絶縁台つき）を別売していますから，お客様で組立てて使用することもできます。締付トルクは付録2を参照ください。

①バースタッド接続

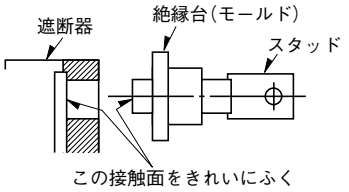


組立手順(A)

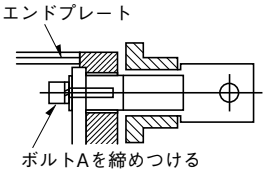
形　名	NF400-CW, NF400-SW NF400-SEW, NF400-HEW NF400-SEWMB, NF400-HEWMB NF400-REW, NF400-UEW(3P) NF400-ZCW, NF400-ZSW NF400-ZEW, NF400-NCW NF400-ZEWMB	NF630-CW, NF630-SW NF630-SEW, NF630-HEW NF630-REW NF630-ZCW, NF630-ZSW NF630-ZEW	NF400-UEW(4P) NF630-SEWMB, NF630-HEWMB NF800-CEW, NF800-SDW NF800-SEW, NF800-HEW NF800-REW, NF800-UEW NF800-SEWMB, NF800-HEWMB NF800-ZEW NF630-ZEWMB, NF800-ZEWMB
	NV400-CW, NV400-SW NV400-SEW, NV400-HEW NV400-SEWMB, NV400-HEWMB NV400-REW, NV400-NCW	NV630-CW, NV630-SW NV630-SEW, NV630-HEW	NV630-SEWMB, NV630-HEWMB NV800-SEW, NV800-HEW NV800-SEWMB, NV800-HEWMB
ボルトAの大きさ	M8		M10
標準締付トルク N・m	20		30

締付トルクの適正範囲は上表の数値（標準締付トルク）の±20%を目安とします。

1. スタッドを掃除する

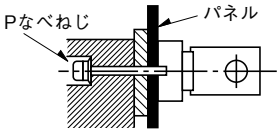


2. スタッドを遮断器に取り付ける



3. パネルに取り付ける

遮断器の取付穴を利用して，添付の取付ねじで取付パネルに取り付けてください。パネルの取付穴がねじ穴でない場合はナットを使用してください。



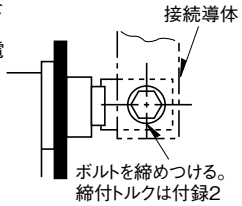
遮断器と絶縁台を一緒に組み合わせた上でパネルに取り付ける。

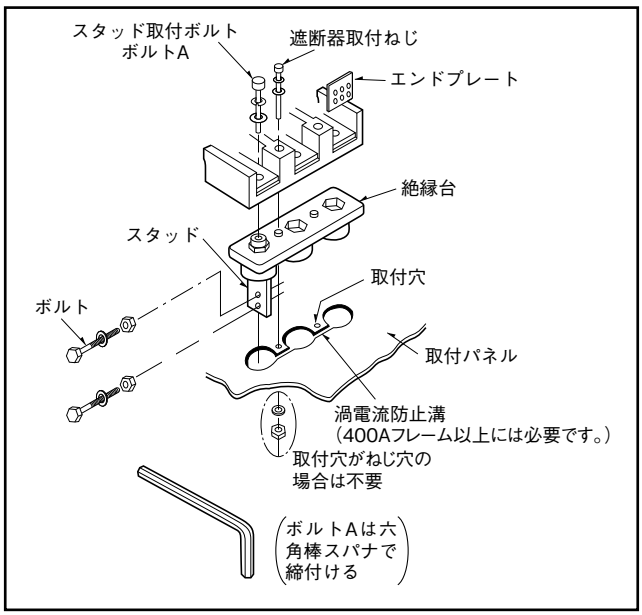
4. 接続導体をつなぐ

1. 接続導体（ブスバー，電線など）を接続するとき，スタッドに無理な力が加わらないように注意してください。
2. 電線を接続する場合には下記の位置で電線を固定（結束）してください。

スタッド方向 / 形名	水平 (□□□)	垂直 (□□□)
100～800Aフレーム	350mm以内	200mm以内

上表の数値はパネル上面からの値を示します。



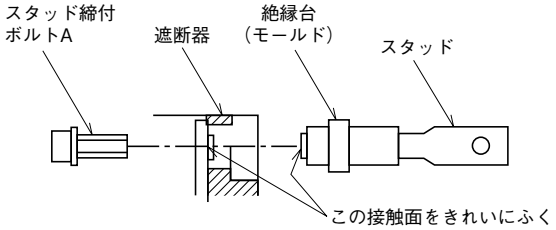


組立手順(B)

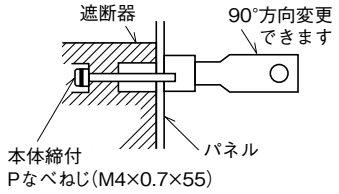
形　名	NF63-HRV NF125-CV, NF125-SV NF125-HV NF125-UV, NF125-ZCV NF125-ZSV, NF125-ZHV NF125-NCV, NF125-NSV	NF125-RV NF125-SEV, NF125-HEV NF125-ZEV NF250-CV, NF250-SV NF250-HV, NF250-SEV NF250-HEV, NF250-RV NF250-SEVMB, NF250-HEVMB NF250-UV, NF250-ZCV NF250-ZSV, NF250-ZHV NF250-ZEV，NF250-NCV NF250-NSV，NF250-ZEVMB
	NV125-CV, NV125-SV NV125-HV NV125-NCV, NV125-NSV	NV125-SEV, NV125-HEV NV250-CV NV250-SV, NV250-HV NV250-SEV, NV250-HEV NV250-SEVMB, NV250-HEVMB NV250-NCV, NV250-NSV
ボルトAの大きさ	M6	M6
標準締付トルク N・m	4	10

締付トルクの適正範囲は上表の数値（標準締付トルク）の±20%を目安とします。

1. スタッドを遮断器に取り付ける



2. パネルに取り付ける

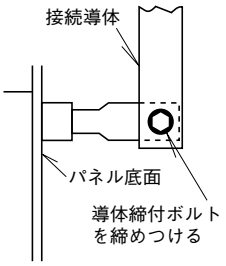


3. 接続導体をつなぐ

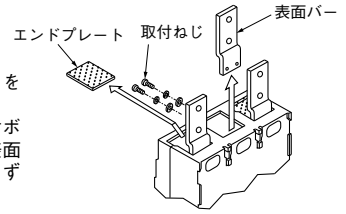
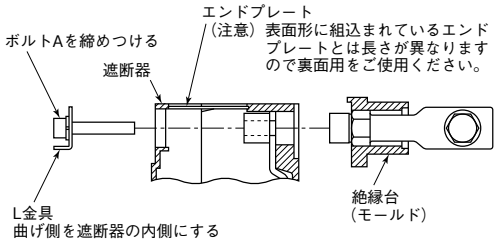
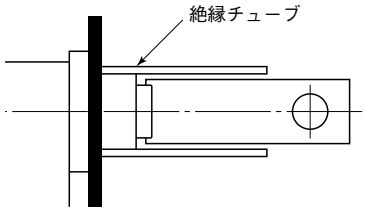
1. 接続導体（ブスバー，電線など）を接続するとき，スタッドに無理な力が加わらないように注意してください。
2. 電線を接続する場合には下記の位置で電線を固定（結束）してください。

スタッド方向 / 形名	水平 (□□□)	垂直 (□□□)
100～250Aフレーム	350mm以内	200mm以内

・上表の数値は埋込取付枠底面又はパネル底面からの値を示します。
・ブスバー接続の場合には若干大きくすることができます。



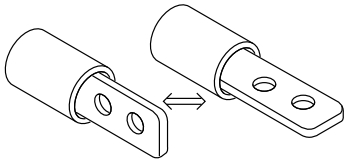
機種別注意事項

機　　種	組立手順	内　　容
NF400-UEW(4P) NF630-SEWMB, NF630-HEWMB NF630-ZEWMB NF800-CEW, NF800-SDW NF800-SEW, NF800-HEW NF800-REW, NF800-UEW NF800-SEWMB, NF800-HEWMB NF800-ZEWMB NF800-ZEW NV630-SEWMB, NV630-HEWMB NV800-SEW, NV800-HEW NV800-SEWMB, NV800-HEWMB	A-1	表面形から裏面形に改造の場合は下記の作業を追加してください。 ①エンドプレートを取りはずす。 ②表面バーの取付ボルトをゆるめ表面バーを取りはずす。  （図は800Aフレーム）
NF400-CW, NF400-SW NF400-SEW, NF400-HEW NF400-REW NF400-UEW(3P) NF400-ZCW, NF400-ZSW NF400-ZEW, NF400-NCW NF400-SEWMB, NF400-HEWMB NF400-ZEWMB NV400-CW, NV400-SW NV400-SEW, NV400-HEW NV400-REW, NV400-NCW NV400-SEWMB, NV400-HEWMB NF630-CW, NF630-SW NF630-SEW, NF630-HEW NF630-REW NF630-ZCW, NF630-ZSW NF630-ZEW NF630-SEWMB, NF630-HEWMB NF630-ZEWMB NV630-CW, NV630-SW NV630-SEW, NV630-HEW NV630-SEWMB, NV630-HEWMB NF800-CEW, NF800-SEW NF800-SDW, NF800-HEW NF800-REW, NF800-UEW NF800-SEWMB, NF800-HEWMB NF800-ZEWMB NF800-ZEW NV800-SEW, NV800-HEW NV800-SEWMB, NV800-HEWMB	A-2	 400Aフレーム（NF400-UEW4Pは除く）は電源側のボルトAの締付け時にL金具を上図のように共締めします。
NF400-CW, NF400-SW NF400-SEW, NF400-HEW NF400-REW NF400-UEW(3P) NF400-ZCW, NF400-ZSW NF400-ZEW, NF400-NCW NF400-SEWMB, NF400-HEWMB NF400-ZEWMB NV400-CW, NV400-SW NV400-SEW, NV400-HEW NV400-REW, NV400-NCW NV400-SEWMB, NV400-HEWMB NF630-CW, NF630-SW NF630-SEW, NF630-HEW NF630-REW NF630-ZCW, NF630-ZSW NF630-ZEW NV630-CW, NV630-SW NV630-SEW, NV630-HEW	A-4	 中央極に絶縁チューブを挿入する。 4極品は中性極にも絶縁チューブを挿入する。

●金属板取付け用の絶縁台（管）つきです。

●バースタッドの取付け方向は全機種90°回転できます。
（ただしNF800-UEW，NF1200-URを除く）

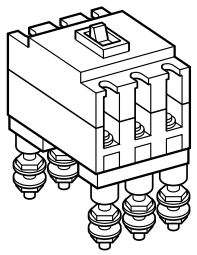
●ブスバー通電容量は同一寸法でも，水平配置より垂直配置の方が大きくなります。

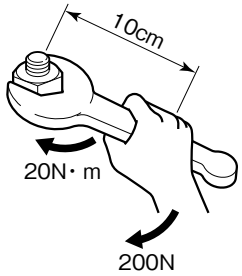


エンドプレートの種類

形　　名	NF400-CW, NF400-SW NF400-SEW, NF400-HEW NF400-REW, NF400-UEW(3P) NF400-ZCW, NF400-ZSW NF400-ZEW, NF400-NCW NF400-SEWMB, NF400-HEWMB, NF400-ZEWMB	NF630-CW, NF630-SW NF630-SEW, NF630-HEW NF630-REW NF630-ZCW, NF630-ZSW NF630-ZEW	NF400-UEW(4P) NF630-SEWMB, NF630-HEWMB, NF630-ZEWMB NF800-CEW, NF800-SDW NF800-SEW, NF800-HEW NF800-REW, NF800-UEW NF800-SEWMB, NF800-HEWMB, NF800-ZEWMB NF800-ZEW
	NV400-CW, NV400-SW NV400-SEW, NV400-HEW NV400-REW, NV400-NCW NV400-SEWMB, NV400-HEWMB	NV630-CW, NV630-SW NV630-SEW, NV630-HEW	NV800-SEW, NV800-HEW NV630-SEWMB, NV630-HEWMB NV800-SEWMB, NV800-HEWMB
エンドプレートの種類	絶縁板（52×32.5）		絶縁板（60×52）

②丸スタッド接続



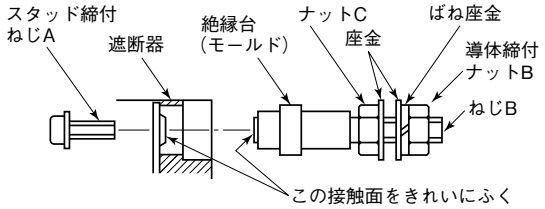


標準的な腕の力が約200Nですので，締付具の柄の長さが10cmとすると，20N・mのトルクとなります。

組立手順(A)

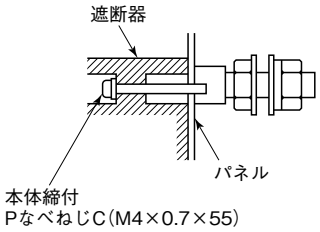
対象機種	NF32-SV, NF63-CV, NF63-SV, NF63-HV NV32-SV, NV63-CV, NV63-SV, NV63-HV NF63-ZCV, NF63-ZSV, NF63-ZHV, NF63-NCV, NV63-NCV

1. スタッドを遮断器に取り付ける

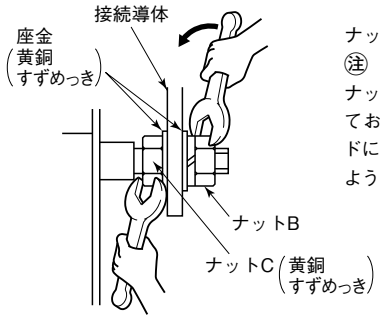


2. パネルに取り付ける

㊟
パネルには，カタログを参照の上タップ立てを行ってください。



3. 接続導体をつなぐ



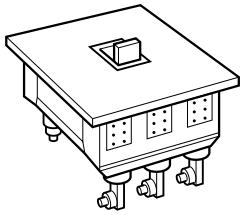
ナットBを取り付ける

㊟
ナットCをレンチで保持しておくこと。また，スタッドに無理な力が加わらないように注意してください。

裏面スタッド締付トルク表

標準締付トルクN・m	
スタッド締付 ねじA ＜ねじ呼び径＞	導体締付 ナットB ＜ねじ呼び径＞
1<M4>	2<M6>

(3) 埋込形



埋込形は 裏面形 ＋ 埋込取付枠 ＋ 端子カバー[注1] ＋ フラッシプレート の構造となっていますから取付けは，4. 6. 8(2)項の裏面形の項をご参照のうえ，次の点を考慮して行ってください。

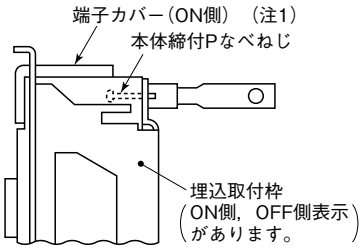
組立手順(A)

注1. 5項に示す形名に端子カバーが必要

対象機種	100Aフレーム以上・NF63-HRV含む

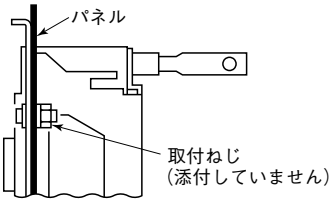
1. スタッドを遮断器に取り付ける

2. 取付枠を取り付ける



3. パネルに取り付ける

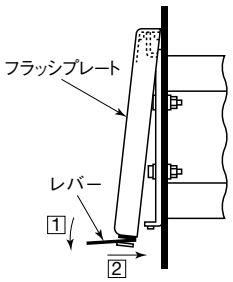
埋込取付枠取付ねじにより2で遮断器本体（NF・NV）と一体となった埋込取付枠をパネルに取り付けてください。



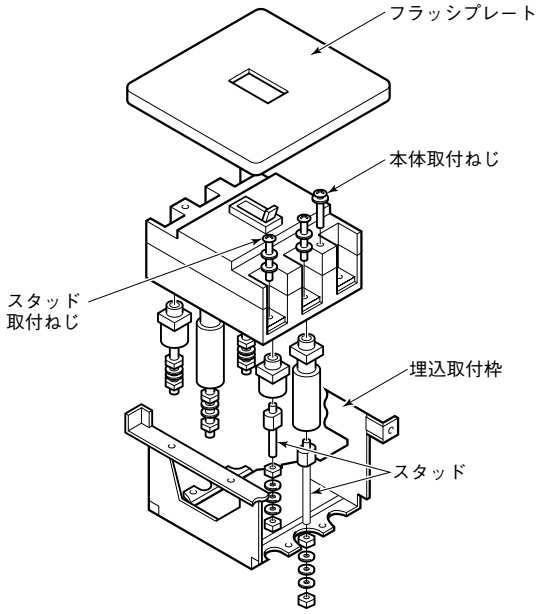
4. 接続導体をつなぐ

5. フラッシプレートを取り付ける

フラッシプレートの電源側を埋込取付枠の丸穴又は受け金にはめ，負荷側のレバーを引き倒すようにして，押さえてフラッシプレートを取り付けてください。
次の機種のフラッシプレートは組立手順(B)-5と同一構造のプレートです。



NF63-HRV, NF125-CV, NF125-SV
NF125-SEV, NF125-HEV, NF125-ZEV
NF125-HV, NF125-RV, NF125-UV
NF125-NCV, NF125-NSV
NF125-ZCV, NF125-ZSV, NF125-ZHV
NF250-CV, NF250-SV, NF250-HV
NF250-SEV, NF250-HEV, NF250-RV
NF250-SEVMB, NF250-HEVMB
NF250-UV, NF250-ZCV
NF250-ZSV, NF250-ZHV, NF250-ZEV, NF250-ZEVMB
NF250-NCV, NF250-NSV
NV125-CV, NV125-SV, NV125-HV
NV125-NCV
NV250-CV, NV250-SV, NV250-HV
NV250-SEV, NV250-HEV
NV250-SEVMB, NV250-HEVMB
NV250-NCV, NV250-NSV



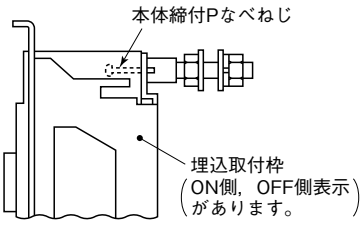
埋込形の構造例

組立手順(B)

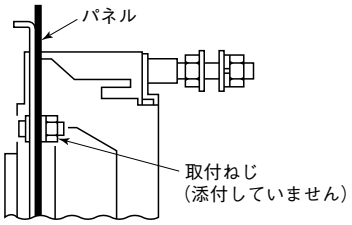
対象機種	30～63Aフレーム

1. スタッドを遮断器に取り付ける

2. 取付枠を取り付ける



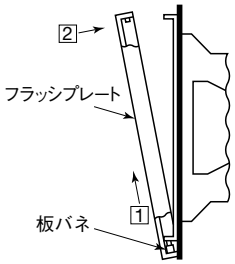
3. パネルに取り付ける



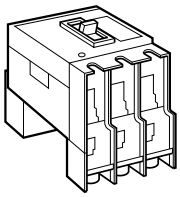
4. 接続導体をつなぐ

5. フラッシプレートを取り付ける

フラッシプレート負荷側を埋込取付枠の受け金にはめ，フラッシプレートを電源側にずらして埋込取付枠に取り付けてください。



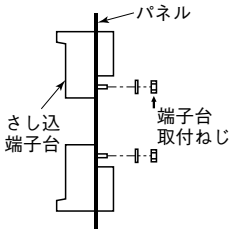
(4) さし込形



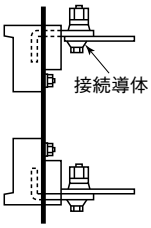
●組立手順

1. さし込スタッドを取り付けているさし込端子台をパネル又は，アングルに取り付けてください。

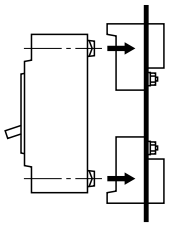
（さし込端子台が分離形の場合遮断器を仮装着してさし込端子台の位置決めにご配慮ください。）



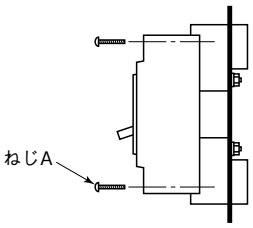
2. さし込スタッドに接続導体を取り付けてください。



3. 遮断器をOFFにして，さし込端子台にさし込んでください。

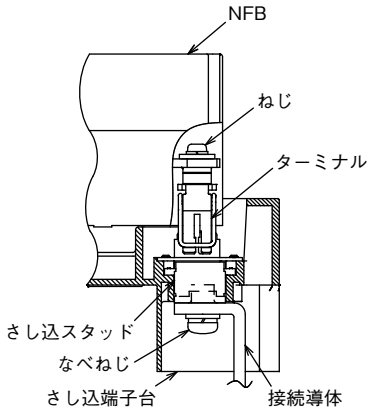


4. 遮断器の取付穴を利用して添付しているねじ又は，ナットで遮断器をさし込端子台に固定してください。



（注意）

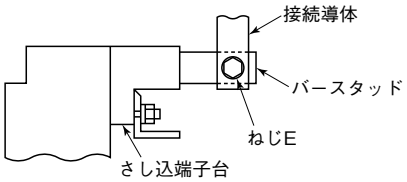
1. スタッドには配線時，過大な荷重などをかけないでください。
2. 接続導体締付時，さし込端子台の側壁に過大な荷重をかけないでください。



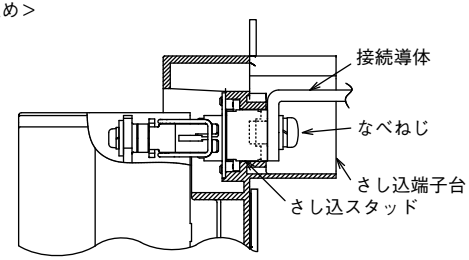
さし込形の構造例

●導体接続

<バースタッド>

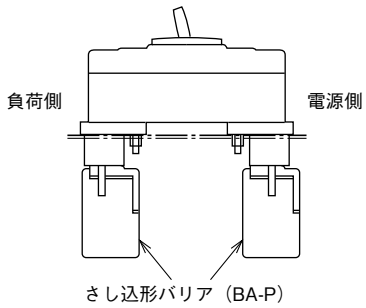


<ねじ止め>



●さし込形バリア取付け

225・250・400・1000・1200・1250Aフレームにはさし込形バリア（BA-P）が標準同梱されていますので下図のように取り付けてください。（詳細はバリアに同梱されている取付要領書を参照してください。）



●締付トルクは付録2による

(5) スプリングクランプ端子形

⚠危険

●電線先端のばらけに注意してください。ばらけた素線同士が接触すると相間短絡のおそれがあります。

⚠注意

●電線接続の際は，接続する電線種に応じて接続してください。

●工具挿入口には適用取りはずし工具以外は挿入しないでください。機器破損のおそれがあります。

●指定された電線，フェルール及び圧着工具を使用してください。接続が不十分となり，発熱や火災のおそれがあります。

●1つの電線挿入口に複数の電線を挿入しないでください。機器破損のおそれがあります。

●検電器は検電口に挿入してください。電線挿入口や工具挿入口に挿入すると故障するおそれがあります。

●必ず電線むき長さを守ってむきだしてください。また，電線先端のばらけに注意してください。接続不良となり，発熱や火災のおそれがあります。

●銅電線以外は使用できません。発熱や火災のおそれがあります。

●適用取りはずし工具は挿入方向以外に力を加えないでください。（図1）機器破損のおそれがあります。

●適用取りはずし工具は図2の向きで挿入してください。無理な方向で挿入すると機器破損のおそれがあります。

●単線及びフェルールを接続時，電線サイズや作業条件などにより差し込みが固い場合があります。
その場合は，適用取りはずし工具を挿入し，電線を接続してください。

●電線が引っ掛かって抜けにくいときは，無理に電線を取りはずししないでください。機器破損の原因となります。
再度，適用取りはずし工具を差し込み直して，電線を取りはずしてください。

●短絡事故等により遮断器を交換するときに，電線に変色・溶融等が見られる場合または電線が抜けづらい場合，異常が生じている可能性があります。その場合，電線ごと交換いただくか，電線先端をむき直してください。

●本体正面方向から電線を挿入するため，接続電線がパネルや外部付属装置等の周辺部品と干渉するおそれがあります。
電線メーカーの電線許容屈曲半径を守った上で，それらと干渉しないように適切な電線をご使用ください。

●端子部への通電電流値が遮断器の定格電流を超える場合，端子温度の上昇による動作特性変化の可能性がありますのでご注意ください。

●挿抜回数は50回です。

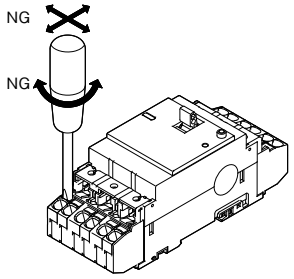
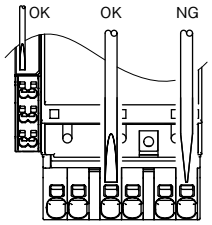
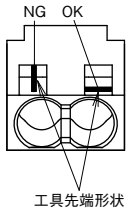


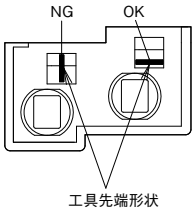
図1　取外し工具の注意



CP30-BA以外の場合



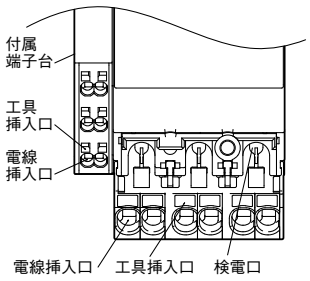
CP30-BA主回路の場合

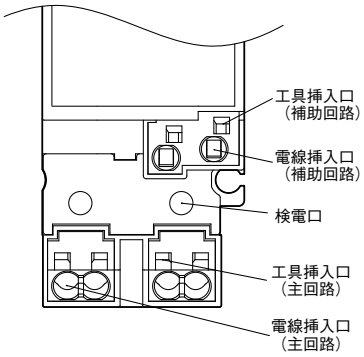


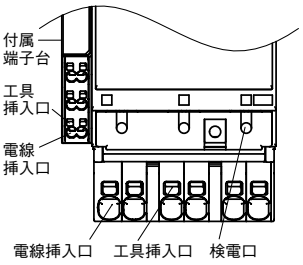
CP30-BA補助回路の場合

図2　取外し工具挿入方向

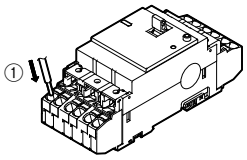
①各挿入口について

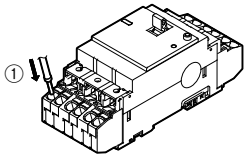
形名	
NF32-CVF NV32-CVF NF32-SVF NV32-SVF NF63-CVF NV63-CVF NF63-SVF NV63-SVF NF50-SVFU NV50-SVFU	 1端子あたり電線挿入口が2口あります。 主回路端子の許容電流値は32Aまでです。

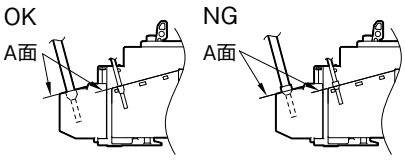
形名	
CP30-BA	 1端子あたり電線挿入口が2口あります。（付属端子部を除く） 主回路端子の許容電流値は20Aまでです。

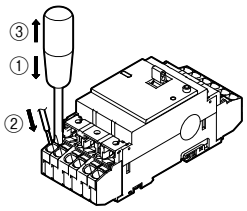
形名	
NF50-KC NV50-KC	 1端子あたり電線挿入口が2口あります。 主回路端子の許容電流値は50Aまでです。

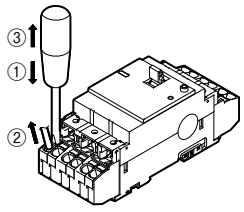
②配線方法と取りはずし方法

<table>
<tr><td rowspan="8">配線方法</td><td rowspan="2">単線の場合</td><td>①芯線が突き当たるまでまっすぐ挿入してください。
②挿入後，電線を軽く引っ張り接続を確認してください。（10N以下）</td></tr>
<tr><td> 

配線方法（単線）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">フェルールの場合</td><td>①スリーブ（フェルール）が突き当たるまでまっすぐ挿入してください。
②スリーブがA面より内側にあることを確認してください。
※機種，フェルールの種類によってはA面での確認ができませんので機種毎の取扱要領書をご確認ください。
③挿入後，電線を軽く引っ張り接続を確認してください。（10N以下）</td></tr>
<tr><td> 

配線方法（フェルール）


スリーブ（フェルール）挿入位置</td></tr>
<tr><td rowspan="2">より線の場合</td><td>①適用取りはずし工具を工具挿入口の奥まで挿入してください。
②電線を電線挿入口の底面に当たるまで差し込んでください。
③電線を保持した状態で適用取りはずし工具を取りはずしてください。
④電線を軽く引っ張り接続を確認してください。（10N以下）</td></tr>
<tr><td> 

配線方法（より線）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">電線取りはずし方法</td><td>①適用取りはずし工具を工具挿入口の奥まで挿入してください。
②電線を引き抜いてください。
③適用取りはずし工具を取りはずしてください。</td></tr>
<tr><td> 

電線取りはずし方法</td></tr>
</table>

注　図はNV32-CVFの場合を示します。

(6) 負荷側速結端子（QT及びEQT）

対象機種　BH-C1, BH-C2, BV-C1, BV-C2, BH-CP1NR, BH-CP1NT, BH-CP2, BV-CP1NR, BV-CP1NT, BV-CP2

①負荷側電線サイズと適合圧着端子

銅単線ϕ1.6, ϕ2.0, ϕ2.6　※電線の被覆むき長さは16mmとしてください。
より線の場合は，下記の棒圧着端子をご使用ください。
1.25㎟　TC1.25-20（NTM社）
2.0㎟　TC2-20（NTM社）
3.5, 5.5㎟ TC5.5-15ST（NTM社）

②電線接続

・遮断器をOFFにしてください。
・銅単線（ϕ1.6, ϕ2.0, ϕ2.6）を使用する場合，本体のストリップゲージ（16mm）に電線を合わせて，16mmむいてください。
・ストリップゲージ（16mm）で電線の被覆むき寸法を確認後（図1参照），被覆をむいた電線を電線挿入口又はアース線挿入口から図2に示す電線挿入方向に差し込み，電線が止まるところまで差し込んでください。（図2，図3参照）
・接続表示ボタンが表面まで上がったことを確認してください。（図3参照）
・接続表示ボタンは，当社指定の電線被覆むき後，配線作業が正しく実施できたことを示唆するものです。
・接続表示ボタンが表面まであがらない場合は，接続が不十分な状態です。発熱，火災の原因となりますので，接続をし直してください。

③電線取外し

・電線を取外すときは遮断器をOFFし，ドライバー等の工具により接続表示ボタンをいっぱいまで押し込んだ状態で，電線を引き抜いてください。（図4参照）
・電線が引っ掛かって抜けにくいときは，無理に電線を取外ししないでください。機器破損の原因となります。再度，接続表示ボタンを押し込みし直して，電線を取外してください。

④注意事項

①接続する電線について
・電線の被覆むき寸法は16mmとしてください。（図1のストリップゲージにて，ご確認ください。）
電線の被覆むき寸法が長すぎる，又は短すぎる場合は，感電，短絡事故，発熱，火災の原因になります。
・電線の被覆むき寸法が短い場合でも接続表示ボタンが表面まで上がり，導通不安定となる可能性があるため，被覆むき寸法は16mmとしてください。
・接続する電線は，なるべくまっすぐに整形してから接続してください。
・錆のある電線は使用しないでください。発熱，火災の原因となります。
・より線は必ず指定の棒圧着端子を使用してください。より線の状態のままで電線を接続しないでください。
機器破損の原因となります。
・指定以外の棒圧着端子を使用した場合は，接続が不十分となり，発熱や火災の原因となります。
・棒圧着端子を使用する場合は，必要に応じて圧着部の絶縁処理をしてください。

②電線の接続について
・１つの電線挿入口に２本以上の電線を接続しないでください。機器破損の原因となります。
・電線を接続する前に接続表示ボタンが表面まで上がっている場合は，一度接続表示ボタンを押し込んで，電線接続前の状態に戻してから電線を接続してください。（図3参照）
・電線は止まるところまで十分に差し込みしてください。
・電線を差し込む際に固い場合は無理に差し込まないでください。一度電線を取り外し，電線被覆がずれていないか等を確認してください。
・接続表示ボタンが表面まであがらない場合は，接続が不十分な状態です。発熱，火災の原因となりますので，接続をし直してください。

③電線の取外しについて
・電線が引っ掛かって抜けにくいときは，無理に電線を取外ししないでください。機器破損の原因となります。
再度，接続表示ボタンを押込みし直して，電線を取外してください。

※図1～図4はEQTを示していますが，QTも同様です。

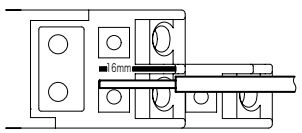


図1

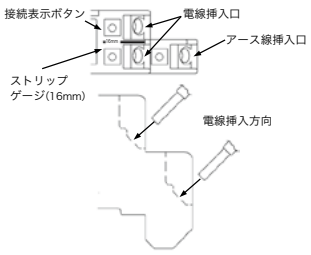


図2

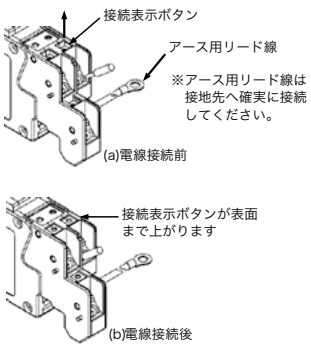


図3

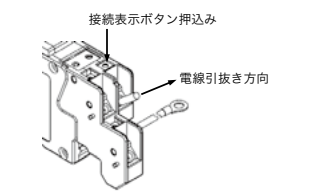


図4

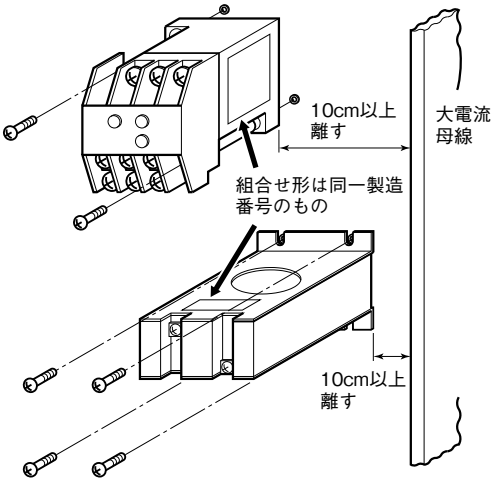
(7)漏電リレー

①取付け

1. 漏電リレーはリレー部とZCT部に分離していますので，おのおの取付穴を利用して盤に直接取り付けてください。取付穴の寸法はカタログ外形寸法図を参照してください。
2. リレー部及びZCT部の取付ねじは同梱していますが，その寸法は付録1を参照してください。
3. 互換形リレーは，リレー部とZCT部の組合せが自由にできます。
   組合せ形リレーは，リレー部とZCT部は必ず同一製造番号のものを組合せて取り付けてください。

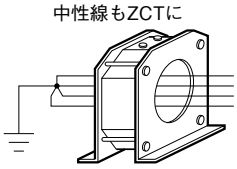
シリーズ	ZCTの穴径(mm)						一次導体つき(A)	
	15	30	40	60	80	100	600～2000A	3200A
NV-ZBA NV-ZSA NV-ZHA NV-ZLA NV-ZAA	互換形漏電リレー							組合せ形漏電リレー
								―

4. 取付けは外部磁界の影響をさけるため，数1000A以上の大電流母線からは10cm以上離してください。

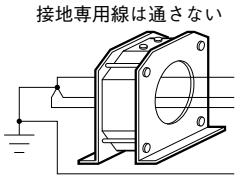


②接続

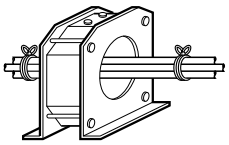
1. 単相3線式，三相4線式の場合必ず中性線を含む3本あるいは4本の電線をZCTに貫通させてください。（負荷電流を通じるように意図した電線はZCTに貫通させてください。）



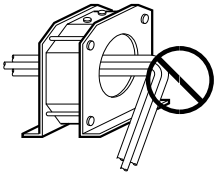
2. 電路に接地専用線がある場合はその接地線はZCTに貫通させないでください。（負荷電流を通じるように意図されていない電線はZCTに貫通させないでください。）



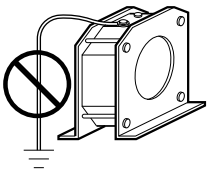
3. ZCTの貫通電線は短絡事故などで定格過電流強度を超える大電流が流れるとZCTに機械的ストレスを与えるおそれがありますので締付バンドなどにより結束してください。



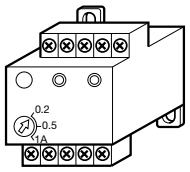
4. 貫通電線をZCTの近くで急激に曲げないでください。300A以上の一次導体を貫通させる場合は片側30cm以上直線にしてください。



5. ZCTのリード線は接地しないでください。



6. 感度電流が切換方式になっているものがありますので設定に誤りがないことを確認してください。



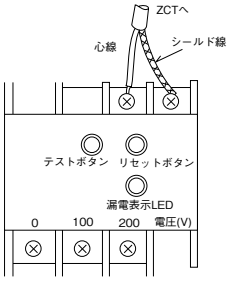
7. リレー部とZCT部を接続する場合は，次の要領によって接続してください。

感度と使用リード線の種類

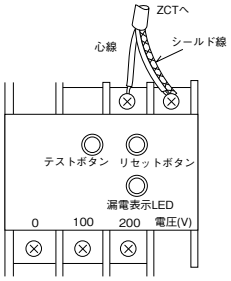
感度	リード線の長さ		
	1m以下	1m～3m	3m～7m
30, 50mA	0.5～2mm²のビニール電線をより合わす	0.5～2mm²の	一心シールド線
100, 200, 300mA			
500mA以上			

注 1. ビニール電線のより合わす回数は40回/m程度とする。
2. 一心シールド線を使用する場合，心線及びシールドは取扱説明書に従って，間違いなく接続してください。右にNV-ZBAの場合を示します。
3. 一心シールド線の代わりに二心シールド線を使用することも可能です。右にNV-ZBAの場合を示します。

一心シールド線接続例
（NV-ZBAの場合）



二心シールド線接続例
（NV-ZBAの場合）



4. 6. 9　付属装置の取付けと接続

(1) 内部付属装置

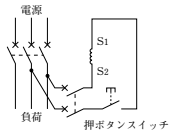
遮断器の内部に取り付ける付属装置には次のものがあります。

内部付属装置はリード線引出し式（リード線の長さ450mm）が標準です。（ただし，UVT，TBM及びEALの一部機種は標準で縦形リード線端子台付となります。）

遮断器を並べて取り付ける場合はリード線配線スペースとして8mm以上あけてください。（リード線負荷引出し機種及び遮断器側面に溝を設けている機種では密着取付ができます。）

SHT 電圧引きはずし装置（Shunt trip）

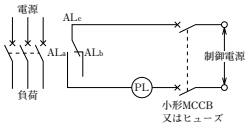
遮断器を遠方から電気的にトリップさせる装置です。許容操作電圧範囲は，JIS C 8201-2-1 附属書1では定格電圧の70～110％，附属書2では交流は85～110％，直流は75～110％になります。



接続図

AL 警報スイッチ（Alarm switch）

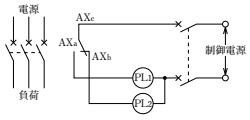
遮断器のトリップ状態を電気的に表示するスイッチです。



接続図

AX 補助スイッチ（Auxiliary switch）

遮断器のON･OFF状態を電気的に表示するスイッチです。



接続図

EAL 漏電警報スイッチ

漏電遮断器が地絡事故で動作（トリップ）した状態を電気的に表示するスイッチです。

250Aフレーム以下は標準でSLT付となります。（埋込形の場合は外形寸法が一部標準と異なります。）

TBL テストリード線

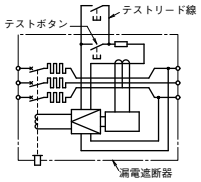
テストボタンを押す代わりに遠方からテスト動作を行う場合に使用します。

この場合リード線には電圧を印加しないでください。

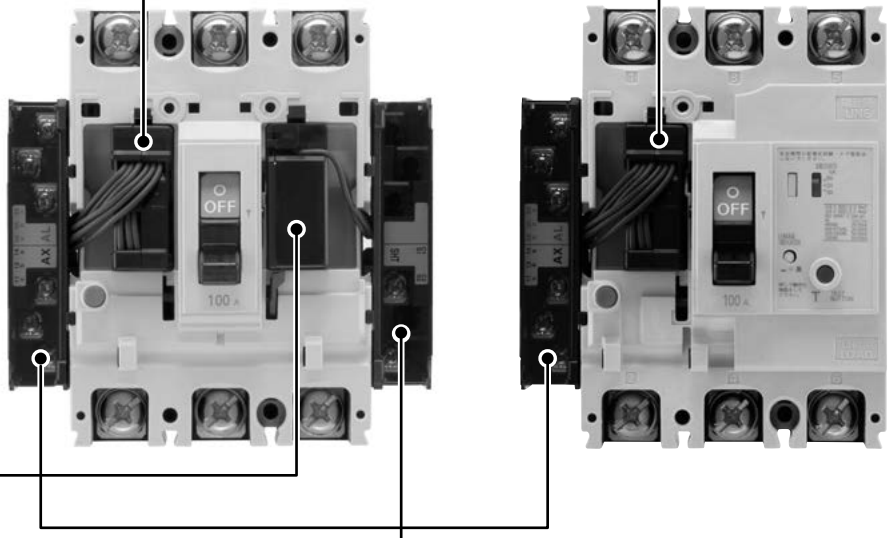
また，テスト回路スイッチは名板に表示している電圧・電流が支障なく開閉できるものをご使用ください。

CE・CCC品の場合はTBT（テストボタン端子台）となります。

（複数のTBL・TBTの並列接続は行わないでください。TBL・TBTの配線長は10m以内としてください。）



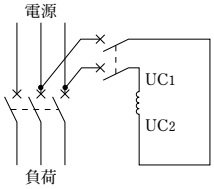
TBL内部接続図



UVT 不足電圧引きはずし装置（Under voltage trip）

電圧が低下した場合遮断器を自動的にトリップさせる装置です。動作電圧はJIS C 8201-2-1 附属書1では定格電圧の70～35％，附属書2では70～20％になります。

電圧が少なくとも85％以上に回復すると手動でリセットした後，ONにできます。



接続図

MG メグ測定スイッチ

MG付きにすると漏電遮断器をOFFにするだけで負荷側の極間メグが測定できます。

LT, SLT, SQLT リード線端子台

内部付属装置との結線用端子です。ご指定により製作します。

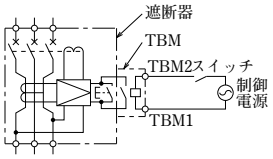
（付属装置の取付個数及び機種によりLT・SLT・SQLTの寸法は若干異なります。）

ただし400Aフレーム以上の電気操作装置付は標準でLT付又はSLT付となります。

TBM テストボタンモジュール

電圧を印加して遠方からテスト動作を行う装置です。

TBM同士の並列接続も行えます。（標準でSLT付となります。埋込形の場合は外形寸法が一部標準と異なります。）



TBM回路図

(2)AL（警報スイッチ）・AX（補助スイッチ）

・AL（警報スイッチ）は遮断器のトリップ状態を電気的に表示するスイッチです。
・AX（補助スイッチ）は遮断器のON・OFF状態を電気的に表示するスイッチです。

ALスイッチの動作

遮断器の状態	ALスイッチの接触状態
OFF 又は ON	98／ALa(開) 96／ALb(閉) 95／ALc
トリップ	98／ALa(閉) 96／ALb(開) 95／ALc

注.1 端子番号98/ALa, 96/ALb, 95/ALcは取付数, 取付極によって異なります。

AXスイッチの動作

遮断器の状態	AXスイッチの接触状態
OFF 又は トリップ	14／AXa(開) 12／AXb(閉) 11／AXc
ON	14／AXa(閉) 12／AXb(閉) 11／AXc

注.1 端子番号14/AXa, 12/AXb, 11/AXcは取付数, 取付極によって異なります。

耐食形AL･AXスイッチの定格

使用する耐食形スイッチ	AC			DC		
	電圧 V	電流A		電圧 V	電流A	
		抵抗負荷	誘導負荷		抵抗負荷	誘導負荷
ST	460	—	—	250	0.2	0.2
	250	3	2	125	0.4	0.4
	125	5	3	30	4	3
VT	460	1	0.5	250	0.3	0.3
	250	5	4	125	0.4	0.4
	125	5	4	30	5	3

本体が一種熱帯処理又は耐食増しの場合, スイッチは耐食形となります。
備考1. ACの50Hzと60Hzは共用です。

AL・AXスイッチの定格

使用スイッチ	AC			DC		
	電圧 V	電流A		電圧 V	電流A	
		抵抗負荷	誘導負荷		抵抗負荷	誘導負荷
A	(250)	(1)	(0.5)	(50)	(1)	(0.5)
	125	3	(1)	30	(2)	(1)
S	460	—	—	250	0.2	0.2
	250	3	2	125	0.4	0.4
	125	5	3	30	4	3
V	460	5	2	250	0.3	0.3
	250	10	10	125	0.6	0.6
	125	10	10	30	10	6

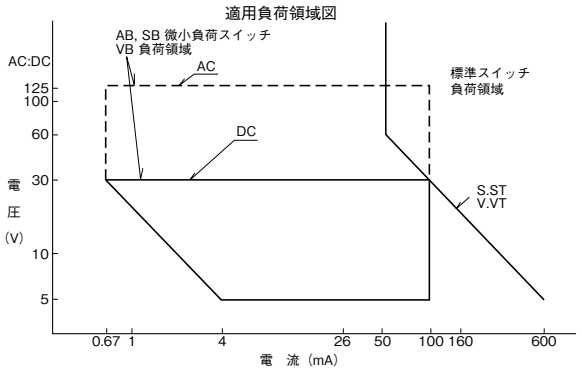
備考1. （ ）内の定格はUL対象外となります。
2. ACの50Hzと60Hzは共用です。
3. 使用スイッチは三菱ノーヒューズ遮断器 漏電遮断器＜総合カタログ＞をご参照ください。

微小負荷AL・AXスイッチの定格

使用スイッチ	AC			DC		
	電圧 V	電流A		電圧 V	電流A	
		抵抗負荷	誘導負荷		抵抗負荷	誘導負荷
AB	125	0.1	—	30	(0.1)	—
SB	125	0.1	—	30	0.1	—
VB	125	0.1	—	30	0.1	—

注1. 適用負荷領域は下図をご参照ください。
備考1. （ ）内の定格はUL対象外となります。
2. ACの50Hzと60Hzは共用です。

適用負荷領域図



注1. ご使用にならないリード線は端末の絶縁処理を行ってください。
2. デジタルテスタなど, 微小電流で測定した場合, 異常な抵抗値を示すことがあります。

(3)SHT（電圧引きはずし装置）

・遮断器を遠方から電気的にトリップさせる装置です。

・許容操作電圧範囲はJIS C 8201-2-1 附属書1では定格電圧の70～110%，附属書2では交流は85～110%，直流は75～110%になります。

■コイル定格（標準）

遮断器の形名	コイル焼損防止スイッチ有無	電圧 V	入力 VA（注1） AC		入力 VA（注1） DC		動作時間（注2）(ms)
NF30-FA, NF50-FA NF30-FAU, NF50-FAU	有	AC100-120 AC200-240	120		—		20以下
NF30-KC, NF50-KC, NF100-KC MN30-KC, MB50-KC, NF50-FHU, NF100-FHU		AC100-120 AC200-240 DC100			50		15以下
NF32-SVF, NF63-CVF/SVF NV32-SVF, NV63-CVF/SVF NF50-SVFU NV50-SVFU		AC100-120 380-440 DC100			60		
NF32-SV, NF63-CV/SV/HV, NF63-HRV NF125-CVF/SVF, NF125-CV/SV/HV/SEV/HEV/RV/UV NF250-CV/SV/HV/SEV/HEV/RV/UV/SEVMB/HEVMB NV125-CVF/SVF, NV125-CV/SV/HV/SEV/HEV NV250-CV/SV/HV/SEV/HEV/SEVMB/HEVMB NF100-CVFU, NF125-SVU/HVU, NF250-CVU/SVU/HVU NV100-CVFU, NV125-SVU/HVU, NV250-CVU/SVU/HVU NF63-HDV, NF125-HDV, NF250-HDV NF125-HDVA, NF250-HDVA		AC100-240 380-550（注5） DC100-125			50		15以下
NF100-SRU/HRU（注3）		AC100-240 380-480 DC100-125					
NF400-CW/SW/SEW/HEW/REW/UEW/HDW/SEWMB/HEWMB NF630-CW/SW/SEW/HEW/REW/SEWMB/HEWMB NF800-CEW/SDW/SEW/HEW/REW/UEW/HDW/SEWMB/HEWMB NV400-CW/SW/SEW/HEW/REW/SEWMB/HEWMB NV630-CW/SW/SEW/HEW/SEWMB/HEWMB, NV800-SEW/HEW/SEWMB/HEWMB NF400-SWU/HWU, NF630-SWU/HWU NV400-SWU/HWU		AC100-450/ DC100-200共用	100V	20	100V	10	15以下
			200V	50			
			380V	120	200V	35	
			450V	170			
NF1000-SEW, NF1250-SEW/SDW NF1200-UR, NF1600-SEW/SDW		AC100-120 200-240 380-450 DC100	200		70		15以下
NF100-SRU/HRU NV100-SRU/HRU	無（連続定格）	AC100-110 AC110-127 AC200-220 AC220-240	10		—		15以下
		DC24 DC100-110	—		10		
CP30-BA CP30-HU（注4）	無	AC100-200 DC100	20		20		15以下
		DC24-48	—		20		

⚠注意

SHTの定格電圧の範囲内の制御回路電圧で使用してください。高い制御回路電圧で使用すると焼損防止スイッチの破損，遮断器本体の損傷のおそれがあります。低い制御回路電圧で使用すると，引きはずし動作不能，SHTコイルへの連続低電圧印加によるコイル焼損のおそれがあります。

ご使用上の注意

注1. SHTの操作電源容量はSHT操作電流により電圧降下しても許容操作電圧範囲を下回らないようにしてください。
2. 動作時間は，電圧引きはずし装置に定格電圧を印加後，遮断器の主接点が開離を開始するまでの時間です。
3. 右極取付用の仕様です。
4. 時間定格は10秒以下になっています。10秒を超えて電圧が印加されない回路構成にしてください。
5. スプリングクランプ端子（SQLT）の場合は，最高定格電圧がAC380-440V になります

備考1. SHTで動作後，遮断器を再投入する前に，SHTの電源はOFFとなる制御回路としてください。
2. SHTでの動作は遮断器をトリップさせますので，引きはずし回数は下記以下にしてください。
3. SHTの操作回路にはヒューズなどの短絡保護装置を設置してください。
4. SHTに電圧を印加した状態で遮断器を投入しないでください。遮断器の開閉寿命を低下させます。
5. ACの50Hzと60Hzは共用です。

規格	フレームの大きさに対する最大定格電流 A	開閉回数(回) 通電	無通電	合計	電圧引きはずし装置,不足電圧引きはずし装置による引きはずし回数
JIS C 8201-2-1 Ann.2 JIS C 8201-2-2 Ann.2 JIS C 8201-2-1 Ann.1 JIS C 8201-2-2 Ann.1 IEC 60947-2	100以下	1500	8500	10000	合計開閉回数の10%
	100を超え315以下	1000	7000	8000	
	315を超え630以下	1000	4000	5000	
	630を超え2500以下	500	2500	3000	
	2500超過	500	1500	2000	
UL489 CSA C22.2 NO.5	100以下	6000	4000	10000	通電開閉回数の10%
	100を超え150以下	4000	4000	8000	
	150を超え225以下	4000	4000	8000	
	225を超え600以下	1000	5000	6000	
	600を超え800以下	500	3000	3500	

注1. NVのテストボタンによる引きはずし回数は通電回数の1/3です。
備考1. トリップボタンによる引きはずし回数は合計開閉回数の10%です。

(4)UVT（不足電圧引きはずし装置）

・電圧が低下した場合，遮断器をトリップさせ，電圧が少なくとも85％以上に回復すると手動でリセットしたのちONにすることを可能にする装置です。動作電圧はJIS C 8201-2-1 附属書1では定格電圧の70～35％，附属書2では70～20％になります。

・UVTのコイルには，必ず規定の電圧を印加してリセット投入操作を行ってください。

・UVTを無励磁のまま遮断器のリセット投入操作を行いますと引きはずしラッチの摩耗をはやめ故障の原因となりますのでしないでください。

・UVT回路には，小形NFB又はヒューズを必ず設置してください。

①UVTのコイル定格

○：準標準品
△：受注対応

遮断器の形名	仕様		コイル定格			
	リセット可能形	リセット防止形	電圧 V 標準電圧	電圧 V 特殊電圧	入力 VA	動作時間 (注1) (ms)
NF32-SVF, NF63-CVF/SVF NV32-SVF, NV63-CVF/SVF NF50-SVFU, NV50-SVFU	—	○	AC/DC100-130V AC200-250V AC380-480V	AC/DC24V AC/DC48V	5	30以下
NF32-SV, NF63-CV/SV/HV/HRV NF125-CVF/SVF/CV/SV/HV/RV/UV/SEV/HEV NF250-CV/SV/HV/RV/UV/SEV/HEV/SEVMB/HEVMB NF100-CVFU, NF125-SVU/HVU, NF250-CVU/SVU/HVU NF63-HDV, NF125-HDV, NF250-HDV NF125-HDVA, NF250-HDVA	△ (注4)	○		AC/DC24V AC/DC48V AC500-600V		
NV32-SV, NV63-CV/SV/HV/NCV NF63-ZCV/ZSV/ZHV/NCV NV125-CVF/SVF/CV/SV/HV/SEV/HEV NV250-CV/SV/HV/SEV/HEV/SEVMB/HEVMB NV100-CVFU, NV125-SVU/HVU, NV250-CVU/SVU/HVU	△ (注3)	○ (注3)				
NF400-CW/SW/SEW/HEW/REW/UEW/SEWMB/HEWMB NF630-CW/SW/SEW/HEW/REW/SEWMB/HEWMB NF800-CEW/SDW/SEW/HEW/REW/UEW/SEWMB/HEWMB NV400-CW/SW/SEW/HEW/REW/SEWMB/HEWMB NV630-CW/SW/SEW/HEW/SEWMB/HEWMB NV800-SEW/HEW/SEWMB/HEWMB	○ (注2)	△ (注3)	AC100-110/120-130切換 200-220/230-250切換 380-415/440-480切換 DC100/110切換	AC24/48切換 500-550/600切換 DC24/48切換 110/125切換	5	30以下
NF400-HDW, NF400-SWU/HWU, NV400-SWU/HWU NF800-HDW, NF630-SWU/HWU	○ (注2)	—				
NF1000-SEW, NF1250-SEW/SDW NF1600-SEW/SDW, NF1200-UR	△	○				35以下
NF100-SRU/HRU NV100-SRU/HRU	—	○	AC100-110 110-127 200-220 220-240 DC24 100-110	—	10	30以下

注1. 動作時間は，不足電圧引きはずし装置の電圧を無電圧としてから，主接点が開離を開始するまでの時間です。
2. 無励磁でON操作すると遮断器は瞬間閉路し，ただちにトリップします。
3. 左極取付となります。
4. 右極取付となります。

備考1. ACの50Hzと60Hzは共用です。

⚠注意

UVTの定格電圧の範囲内の制御回路電圧で使用してください。高い制御回路電圧で使用すると，UVTコイルの焼損，火災のおそれがあります。低い制御回路電圧で使用すると不要動作や，ACの場合発音などがおこる場合があります。

②リセット可能形とリセット防止形UVT

■リセット可能形

遮断器のとってがOFF又はリセット状態にある場合には，UVTのコイルが無励磁であってもトリップしない構造になっています。そのため，電気操作でリセットした場合にコイルが無励磁でもリセット状態を維持します。

また，コイルが無励磁でON操作すると，遮断器は正常にトリップしますが，機種によっては遮断器の主接点が瞬間的に接触したり，AX付きの場合にはAXのスイッチが瞬間的に切換る場合がありますので，電気的インターロックにはリセット防止形をご使用ください。

■リセット防止形

UVTのコイルが無励磁では，遮断器をトリップ状態からリセット操作してもOFF状態にすることができません。コイルの励磁電圧が基準電圧以上に復帰すると，遮断器をOFF状態にリセットすることができます。

③時延形UVT

●動作時間に時間遅れをもった時延形です。

●瞬停での動作を防ぐことができます。

形名		U-05W	U-30W
定格電圧(V)	AC (50/60Hz)	24/48 100-120/200-240/380-450 220-250/380-450/460-550 380-450/460-550/600-690	100-120/200-240/380-450 220-250/380-450/460-550
	DC	24/48 100-110	—
動作時間(s以上)		0.1･0.3･0.5 切換	0.5･1.0･3.0 切換

④UVTの構造

UVTは，遮断器内部にUVT機構部，外部にUVT電圧モジュールを取り付け，電圧が低下した場合，UVT電圧モジュールで検出し，UVT機構部でトリップさせる構造としています。

UVT電圧モジュールは縦形リード線端子台式で本体取付が標準です。ご指定により別置きタイプも製作します。400・630Aフレーム電動式（2）の場合は，別置きタイプになります。（4極品の右極は除く）

埋込形の場合はご照会ください。

●外形寸法図

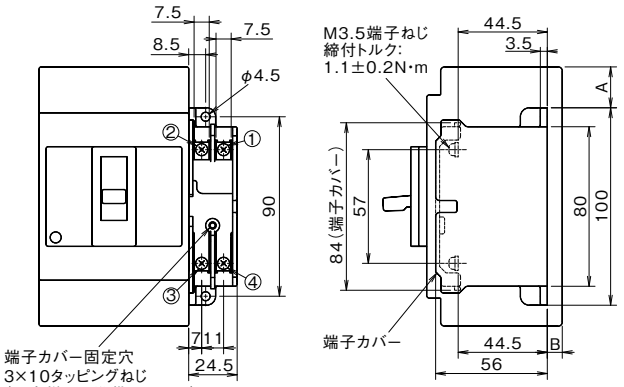


図1

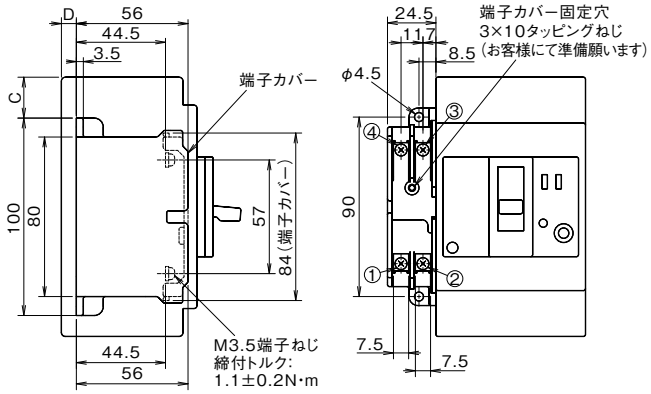


図2

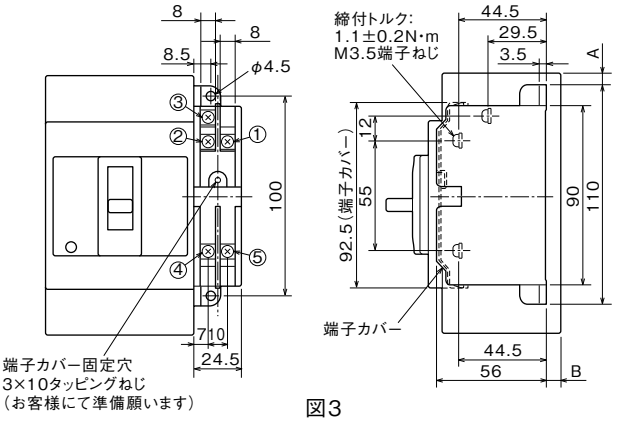


図3

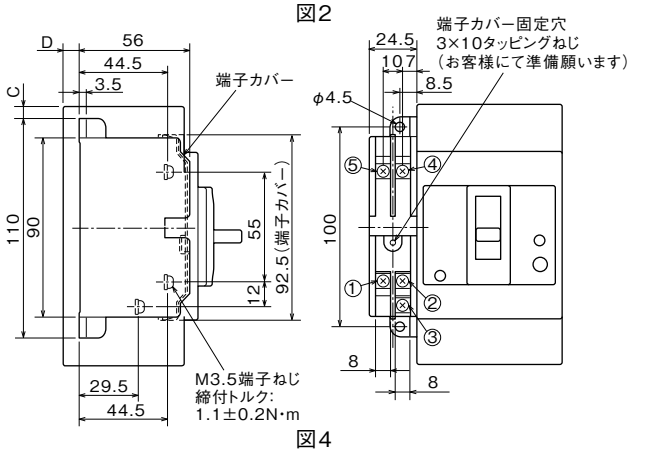
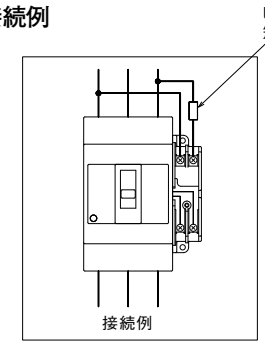


図4

●接続例

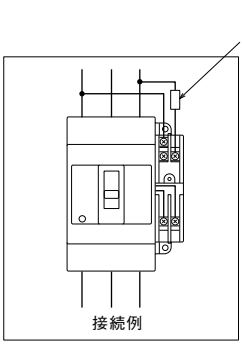


端子記号

①	D1/P1	制御電源端子（COM）
②	D2/P2	制御電源端子（定格電圧）
③	J1/UC1	UVT コイル接続端子
④	J2/UC2	UVT コイル接続端子

注（1）UVT電圧モジュール本体取付（標準）の場合，J1/UC1及びJ2/UC2端子はUVTコイルと接続して出荷しております。
（2）左極取付はUVTモジュールの端子位置が逆（電源側・負荷側で）になりますのでご注意ください。

図5



端子記号

①	D1/P1	制御電源端子(COM)
②	D2/P2	制御電源端子(Lo 定格電圧)
③	D3/P3	制御電源端子(Hi 定格電圧)
④	J1/UC1	UVT コイル接続端子
⑤	J2/UC2	UVT コイル接続端子

注（1）Lo定格電圧でご使用の場合，制御電圧はD1/P1-D2/P2端子に接続ください。
Hi定格電圧でご使用の場合，制御電圧はD1/P1-D3/P3端子に接続ください。
（例）　AC100-110 / 120-130V
（Lo定格電圧 / Hi定格電圧）
（2）UVT電圧モジュール本体取付（標準）の場合，J1/UC1及びJ2/UC2端子はUVTコイルと接続して出荷しております。
（3）左極取付はUVT電圧モジュールの端子位置が逆（電源側・負荷側で）になりますのでご注意ください。

図6

右極取付

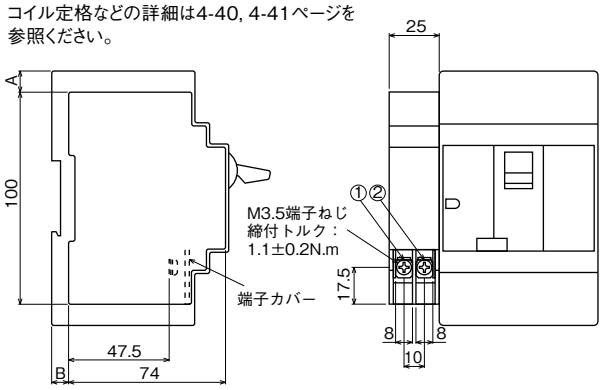
機　種	参照図	変化寸法 A	変化寸法 B
NF32-SVF, NF63-CVF/SVF	図1 図5	1	7.5
NF50-SVFU		11	7.5
NF32-SV, NF63-CV/SV/HV, NF125-CVF/SVF NF63-HDV, NF125-HDV		20.5	7.5
NF100-CVFU		30.5	7.5
NF63-HRV, NF125-CV/SV/HV		20.5	7.5
NF125-SVU/HVU		41.5	7.5
NF125-UV		81.5	7.5
NF125-SEV/HEV, NF250-CV/SV/HV/SEV/HEV NF250-SEVMB/HEVMB NF250-HDV, NF125-HDVA, NF250-HDVA		38	7.5
NF250-CVU/SVU/HVU		48	7.5
NF125-RV, NF250-RV		22.5	7.5
NF250-UV		113	7.5
NF400-CW/SW/SEW/HEW/REW, NF400-SEWMB/HEWMB	図3 図6	67.5	41.5
NF630-CW/SW/SEW/HEW/REW, NF400-SWU/HWU			
NF400-UEW(3P)		107.5	138.5
NF800-CEW/SDW/SEW/HEW/REW, NF630-SWU/HWU NF630-SEWMB/HEWMB NF800-SEWMB/HEWMB NF400-UEW(4P), NF800-UEW		76.5 123.5	41.5 138.5
NF1000-SEW, NF1250-SEW/SDW, NF1600-SEW/SDW		161	63
NF400-HDW		67.5	47.5
NF800-HDW		76.5	47.5

左極取付

機　種	参照図	変化寸法 C	変化寸法 D
NV32-SVF, NV63-CVF/SVF	図2 図5	1	7.5
NV50-SVFU		11	7.5
NV32-SV, NV63-CV/SV/HV NV125-CVF/SVF		20.5	7.5
NV100-CVFU		30.5	7.5
NV125-CV/SV/HV		20.5	7.5
NV125-SVU/HVU		41.5	7.5
NV125-SEV/HEV, NV250-CV/SV/HV/SEV/HEV/SEVMB/HEVMB NF250-SEVMB/HEVMB		38	7.5
NV250-CVU/SVU/HVU		48	7.5
NF400-CW/SW/SEW/HEW/REW NF400-SEWMB/HEWMB NF630-CW/SW/SEW/HEW/REW NV400-CW/SW/SEW/HEW/REW NV400-SEWMB/HEWMB NV630-CW/SW/SEW/HEW NF400-ZCW/ZSW/ZEW/NCWZ NF400-SWU/HWU,NV400-SWU/HWU	図4 図6	67.5	41.5
NF400-UEW(3P)		107.5	138.5
NF630-SEWMB/HEWMB NV630-SEWMB/HEWMB NF800-CEW/SDW/SEW/HEW/REW NF800-SEWMB/HEWMB NV800-SEW/HEW, NV800-SEWMB/HEWMB NF630-SWU/HWU		76.5	41.5
NF400-UEW(4P), NF800-UEW		123.5	138.5
NF400-HDW		67.5	47.5
NF800-HDW		76.5	47.5

(5) 側面取付 SHT・UVT

遮断器の側面（左側）に取り付ける縦形リード線端子台一体型の付属装置です。
左極用の警報スイッチ・補助スイッチが装置されている状態でも取り付けることができます。（リード線引出しの場合のみ）
コイル定格などの詳細は4-40, 4-41ページを参照ください。



遮断器の形名	SHT	UVT
NF100-SRU NV100-SRU NF100-HRU NV100-HRU	SHTA110-05SRULS	UVTNA110-05SRULS
	SHTA127-05SRULS	UVTNA127-05SRULS
	SHTA220-05SRULS	UVTNA220-05SRULS
	SHTA240-05SRULS	UVTNA240-05SRULS
	SHTD024-05SRULS	UVTND024-05SRULS
	SHTD110-05SRULS	UVTND110-05SRULS

寸法変化表

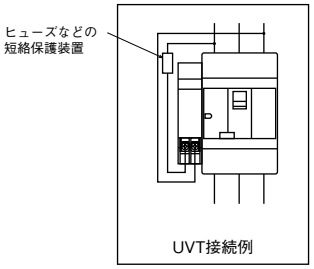
機種	A	B
NF100-SRU NV100-SRU	10	2
NF100-HRU, NV100-HRU	10	8

UVT端子記号

①	D1/P1	制御電源端子
②	D2/P2	制御電源端子

SHT端子記号

①	C1/S1	制御電源端子
②	C2/S2	制御電源端子



UVT接続例

(6) カセット付属装置

①30～250Aフレーム

カセット付属装置は, AL, AX, AL + AX, SHT, UVTの下記機種がお客様で取り付けできます。

□　付属装置の形名（付属装置に貼付けの名板に表示してあります）

遮断器の形名			取付極	AL	AX	AL+AX	SHT	UVTN又はUVTS
NFB	NV	NF-Z						
NF32-SVF NF63-CVF NF63-SVF			右極用	AL-03SV	AX-03SV	ALAX-03SV	SHTA240-03SVR SHTA440-03SVR SHTD100-03SVR	–
				AL-03SVRS	AX-03SVRS	ALAX-03SVRS	SHTA240-03SVRS SHTA440-03SVRS SHTD100-03SVRS	
				AL-03SVRQ	AX-03SVRQ	ALAX-03SVRQ	SHTA240-03SVRQ SHTA440-03SVRQ SHTD100-03SVRQ	
			左極用	AL-03SV	AX-03SV	ALAX-03SV	SHTA240-03SVL SHTA440-03SVL SHTD100-03SVL	–
	NV32-SVF NV63-CVF NV63-SVF			AL-03SVLS	AX-03SVLS	ALAX-03SVLS	SHTA240-03SVLS SHTA440-03SVLS SHTD100-03SVLS	
				AL-03SVLQ	AX-03SVLQ	ALAX-03SVLQ	SHTA240-03SVLQ SHTA440-03SVLQ SHTD100-03SVLQ	
NF50-SVFU			右極用	AL-03SVU	AX-03SVU	ALAX-03SVU	SHTA240-03SVUR SHTA440-03SVUR SHTD100-03SVUR	–
				AL-03SVURS	AX-03SVURS	ALAX-03SVURS	SHTA240-03SVURS SHTA440-03SVURS SHTD100-03SVURS	
				AL-03SVURQ	AX-03SVURQ	ALAX-03SVURQ	SHTA240-03SVURQ SHTA440-03SVURQ SHTD100-03SVURQ	
			左極用	AL-03SVU	AX-03SVU	ALAX-03SVU	SHTA240-03SVUL SHTA440-03SVUL SHTD100-03SVUL	–
	NV50-SVFU			AL-03SVULS	AX-03SVULS	ALAX-03SVULS	SHTA240-03SVULS SHTA440-03SVULS SHTD100-03SVULS	
				AL-03SVULQ	AX-03SVULQ	ALAX-03SVULQ	SHTA240-03SVULQ SHTA440-03SVULQ SHTD100-03SVULQ	
NF32-SV, NF63-CV, NF63-SV NF63-HV, NF63-HRV NF125-CVF, NF125-SVF NF125-CV, NF125-SV, NF125-HV NF125-SEV, NF125-HEV NF125-RV, NF125-UV NF250-CV, NF250-SV, NF250-HV NF250-SEV, NF250-HEV NF250-RV, NF250-UV NF63-HDV, NF125-HDV NF250-HDV NF125-HDVA, NF250-HDVA NF250-SEVMB, NF250-HEVMB （注1）（注2）			右極用	AL-05SV	AX-05SV	ALAX-05SV	SHTA240-05SVR SHTA550-05SVR SHTD125-05SVR	UVTNAD130-05SVR UVTSAD130-05SVR UVTNA250-05SVR UVTSA250-05SVR UVTNA480-05SVR UVTSA480-05SVR （注2）
				AL-05SVRS	AX-05SVRS	ALAX-05SVRS	SHTA240-05SVRS SHTA550-05SVRS SHTD125-05SVRS	UVTNAD130-05SVRS UVTSAD130-05SVRS UVTNA250-05SVRS UVTSA250-05SVRS UVTNA480-05SVRS UVTSA480-05SVRS （注2）
				AL-05SVRQ	AX-05SVRQ	ALAX-05SVRQ	SHTA240-05SVRQ SHTA440-05SVRQ SHTD125-05SVRQ	–
			左極用					
NF63-NCV NF125-NCV/NSV NF250-NCV/NSV	NV32-SV, NV63-CV NV63-SV, NV63-HV NV63-NCV NV125-CVF, NV125-SVF NV125-CV, NV125-SV NV125-HV NV125-SEV, NV125-HEV NV125-NCV/NSV NV250-CV, NV250-SV NV250-HV NV250-SEV, NV250-HEV NV250-NCV/NSV NV250-SEVMB, NV250-HEVMB （注2）	NF63-ZCV NF63-ZSV NF63-ZHV NF125-ZCV NF125-ZSV NF125-ZHV NF125-ZEV NF250-ZCV NF250-ZSV NF250-ZHV NF250-ZEV NF250-ZEVMB （注2）	左極用	AL-05SV	AX-05SV	ALAX-05SV	SHTA240-05SVL SHTA550-05SVL SHTD125-05SVL	UVTNAD130-05SVL UVTSAD130-05SVL UVTNA250-05SVL UVTSA250-05SVL UVTNA480-05SVL UVTSA480-05SVL （注2）
				AL-05SVLS	AX-05SVLS	ALAX-05SVLS	SHTA240-05SVLS SHTA550-05SVLS SHTD125-05SVLS	UVTNAD130-05SVLS UVTSAD130-05SVLS UVTNA250-05SVLS UVTSA250-05SVLS UVTNA480-05SVLS UVTSA480-05SVLS （注2）
				AL-05SVLQ	AX-05SVLQ	ALAX-05SVLQ	SHTA240-05SVLQ SHTA440-05SVLQ SHTD125-05SVLQ	–
NF100-CVFU NF125-SVU/HVU NF250-CVU/SVU/HVU （注1）			右極用	AL-05SVU	AX-05SVU	ALAX-05SVU	SHTA240-05SVUR SHTA550-05SVUR SHTD125-05SVUR	UVTNAD130-05SVUR UVTSAD130-05SVUR UVTNA250-05SVUR UVTSA250-05SVUR UVTNA480-05SVUR UVTSA480-05SVUR
				AL-05SVURS	AX-05SVURS	ALAX-05SVURS	SHTA240-05SVURS SHTA550-05SVURS SHTD125-05SVURS	UVTNAD130-05SVURS UVTSAD130-05SVURS UVTNA250-05SVURS UVTSA250-05SVURS UVTNA480-05SVURS UVTSA480-05SVURS
			左極用					
	NV100-CVFU NV125-SVU/HVU NV250-CVU/SVU/HVU		左極用	AL-05SVU	AX-05SVU	ALAX-05SVU	SHTA240-05SVUL SHTA550-05SVUL SHTD125-05SVUL	UVTNAD130-05SVUL UVTSAD130-05SVUL UVTNA250-05SVUL UVTSA250-05SVUL UVTNA480-05SVUL UVTSA480-05SVUL
				AL-05SVULS	AX-05SVULS	ALAX-05SVULS	SHTA240-05SVULS SHTA550-05SVULS SHTD125-05SVULS	UVTNAD130-05SVULS UVTSAD130-05SVULS UVTNA250-05SVULS UVTSA250-05SVULS UVTNA480-05SVULS UVTSA480-05SVULS
NF100-SRU NF100-HRU			右極用	AL-05SRU	AX-05SRU	ALAX-05SRU	SHTA240-05SRUR SHTA480-05SRUR SHTD125-05SRUR	–
				AL-05SRURS	AX-05SRURS	ALAX-05SRURS	SHTA240-05SRURS SHTA480-05SRURS SHTD125-05SRURS	
			左極用	AL-05SRU	AX-05SRU	ALAX-05SRU	SHTA110-05SRULS SHTA127-05SRULS SHTA220-05SRULS SHTA240-05SRULS SHTD024-05SRULS SHTD110-05SRULS	UVTNA110-05SRULS UVTNA127-05SRULS UVTNA220-05SRULS UVTNA240-05SRULS UVTND024-05SRULS UVTND110-05SRULS
	NV100-SRU NV100-HRU		左極用	AL-05SRULS	AX-05SRULS	ALAX-05SRULS		

注　(1) リセット可能形UVTは左取付できません。
　　(2) MDUブレーカのUVTは本体組込みとなります。（カセット付属ではありません。）

備考　(1) 付属装置の取付可否，取付極についてはカタログの取付可能数一覧表でご確認ください。
　　(2) AL, AXの微小負荷用もご注文により製作します。形名末尾へ"B"をご指定ください。（4-45ページの形名の見方をご確認ください。）
　　(3) AL, AX, SHTの耐食形のカセット付属装置はありません。遮断器本体が一種熱帯処理・二種熱帯処理・耐食増し・二種耐熱の場合は，本体込みでご発注ください。
　　(4) 右極用SLT, SQLT付のカセット付属装置は4極遮断器には取り付けできません。4極遮断器の右極用SLT付はご注文により製作します。
　　(5) SLT付のカセット付属装置は埋込形の遮断器には取り付けできません。
　　(6) MG付遮断器には，カセット付属装置（AL, AX, SHT）は取り付けできません。
　　(7) 同じ極にリード線引出しとSLT付，SLT付とSLT付の組合わせではカセット付属装置は取り付けできません。
　　(8) UVTが取り付けられた極にカセット付属装置のAL, AXを後から取り付けることはできません。
　　(9) 同じ付属装置を2個以上ご注文いただく場合は別途ご相談ください。
　　(10) 用途別遮断器のDC特殊電圧用，サイリスタ保護用，400Hz用，非常電源用，特殊電圧漏電遮断器，特殊環境用に縦形リード線端子台（SQLT）はご使用いただけません。

②400～800Aフレーム

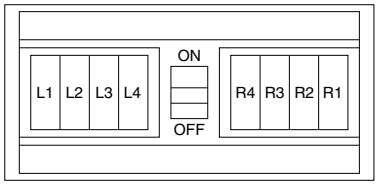
カセット付属装置は，AL, AX, AL + AX, SHTの下記機種がお客様で取り付けできます。

遮断器の形名 NFB	遮断器の形名 NV	遮断器の形名 NF-Z	取付極	AL	AX	AL+AX	SHT	UVTN又はUVTS
NF400-CW, NF400-SW, NF400-SEW NF400-HEW, NF400-REW, NF400-UEW, NF400-HDW NF400-SEWMB/HEWMB NF630-CW, NF630-SW, NF630-SEW NF630-HEW, NF630-REW NF800-CEW, NF800-SDW, NF800-SEW NF800-HEW, NF800-REW, NF800-UEW, NF800-HDW NF630-SEWMB/HEWMB NF800-SEWMB/HEWMB			右極用（2･3極）	—	AX-4SW AX-4SWRS AX2-4SWRS	—	SHT-4SW SHT-4SWRS	—
			右極用（4極）	—	AX-4SW	—	SHT-4SW SHT-4SWRFS SHT-8SWRFS	—
			左極用（2･3･4極）	AL-4SWL	AX-4SW	ALAX-4SWL	SHT-4SW	—
NF400-NCW, NF630-NCW	NV400-CW, NV400-SW NV400-SEW, NV400-HEW NV400-REW NV400-SEWMB/HEWMB NV630-CW, NV630-SW NV630-SEW, NV630-HEW NV800-SEW, NV800-HEW NV400-NCW, NV630-NCW NV630-SEWMB/HEWMB NV800-SEWMB/HEWMB	NF400-ZCW NF400-ZSW NF400-ZEW NF400-ZEWMB NF630-ZCW NF630-ZSW NF630-ZEW NF800-ZEW NF400-NCWZ NF630-ZEWMB NF800-ZEWMB	左極用（2･3･4極）	AL-4SWLS	AX-4SWLS			
				AL2-4SWLS	AX2-4SWLS	ALAX-4SWLS	SHT-4SWLS	
NF400-SWU, NF400-HWU NF630-SWU, NF630-HWU			右極用	—	AX-4SWU AX-4SWURS AX2-4SWURS	—	SHT-4SWU SHT-4SWURS	—
			左極用	AL-4SWUL	AX-4SWU	ALAX-4SWUL	SHT-4SWU	—
	NV400-SWU NV400-HWU		左極用	AL-4SWULS AL2-4SWULS	AX-4SWULS AX2-4SWULS	ALAX-4SWULS	SHT-4SWULS	

備考 (1) 付属装置の取付可否，取付極についてはカタログの取付可能数一覧表でご確認ください。
(2) AL, AXの微小負荷用もご注文により製作します。形名末尾へ"B"をご指定ください。(4-45ページの形名の見方をご確認ください。)
(3) AL, AX, SHTの耐食形のカセット付属装置はありません。遮断器本体が一種熱帯処理・二種熱帯処理・耐食増し・二種耐熱の場合は，本体込みでご発注ください。
(4) 右極用SLT付のカセット付属装置は4極遮断器には取り付けできません。4極遮断器の右極用SLT付はご注文により製作します。
(5) SLT付のカセット付属装置は埋込形の遮断器には取り付けできません。
(6) MG付遮断器には，カセット付属装置（AL, AX, SHT）は取り付けできません。
(7) 同じ極にリード線引出しとSLT付，SLT付とSLT付の組合わせではカセット付属装置は取り付けできません。
(8) UVTが取り付けられた極にカセット付属装置のAL, AXを後から取り付けることはできません。
(9) 400～800AフレームのAX, SHTのリード線引出しは左右極共用です。右極・左極のどちらにも取り付けできます。
(10) 400～800AフレームのAL, AXのリード線引出しを片側に複数取り付ける場合は，1個用を必要個数取り付けてください。取付位置により遮断器から出るリード線の長さが異なります。
(11) 400～800Aフレームのカセット付属装置は取付位置の外側から順番に取り付けてください。取付位置は下記取付位置詳細を参照ください。
(12) 400～800Aフレームの場合，左極に3個以上AL, AXを取り付ける場合のSLT仕様はご注文により製作します。

400～800Aフレームカセット付属装置の取付位置

取付位置



カセット付属装置の取付位置

フレームA	400・600・630					800							
付属装置＼取付位置	L1	L2	L3	R2	R1	L1	L2	L3	L4	R4	R3	R2	R1
AL	○	○	–	–	–	○	○	○	–	–	–	–	–
AX	○	○	–	○	○	○	○	○	○	–	–	○(注1)	○
AL + AX	○	○	–	–	–	○	○	–	–	–	–	–	–
SHT	–	○		○		–	–	○		○(注1)		–	–

※漏電遮断器（NV-C･S･H），漏電アラーム遮断器（NF-Z），単相3線回路専用（NF-N, NV-N）はR1, R2, R3, R4に取り付けできません。
注 (1) R2にAX, R3, R4にSHTは同時に取り付けできません。

③形名の見方

(a) 警報スイッチ・補助スイッチ

AL 2 — 4 SV(又はSW, SRU, SVU, SWU) L S B

付属装置の種類	
AL	警報スイッチ
AX	補助スイッチ

取付個数：AL, AXのSLT付で2個以上取付けの場合ご指定ください。

アンペアフレーム	
03又は05	30～250Aフレーム用 SRU, HRU用
4	400～800Aフレーム用

取付位置	
R	右極取付2, 3極
RF	右極取付4極
L	左極取付
ブランク	左右極共用

スイッチ種類	
ブランク	標準
B	微小負荷

縦形リード線端子台付	
S	ねじ端子（SLT）
Q	スプリングクランプ端子（SQLT）
ご指定のない場合はリード線引出し	

(b) 電圧引きはずし装置

SHT A240 — 05 SV(又はSW, SRU, SVU, SWU) R S

付属装置の種類	
SHT	電圧引きはずし装置

電圧（SHT）		電圧（SHT）（SRU用）	
A240	AC100-240V	A110	AC100-110V
A440	AC380-440V	A127	AC110-127V
A480	AC380-480V	A220	AC200-220V
A550	AC380-550V	A240	AC220-240V
D100	DC100V	D024	DC24V
D125	DC100-125V	D110	DC100-110V
ブランク	AC100-450/DC100-200V		

アンペアフレーム	
03又は05	30～250Aフレーム用 SRU, HRU用
4	400・600・630Aフレーム用 800Aフレーム用(3P)
8	800Aフレーム用(4P)

取付位置	
R	右極取付2, 3極
RF	右極取付4極
L	左極取付
ブランク	左右極共用

縦形リード線端子台付	
S	ねじ端子（SLT）
Q	スプリングクランプ端子（SQLT）
ご指定のない場合はリード線引出し	

備考 (1)スプリングクランプ端子（SQLT）の場合は，最高定格電圧がAC380-440Vになります。

(c) 不足電圧引きはずし装置

UVT A240 — 05 SV(又はSRU, SVU) R S

付属装置の種類	
UVTN(注1)	不足電圧引きはずし装置
UVTS(注2)	

電圧（UVTN又はUVTS）		電圧（UVTN）（SRU用）	
AD130	AC100-130/DC100-130V切換	A110	AC100-110V
A250	AC200-250V	A127	AC110-127V
A480	AC380-480V	A220	AC200-220V
		A240	AC220-240V
		D024	DC24V
		D110	DC100-110V

アンペアフレーム	
03又は05	30～250Aフレーム用 SRU, HRU用

取付位置	
R	右極取付2, 3極
RF	右極取付4極
L	左極取付

S	UVT電圧モジュール本体取付
ブランク	リード線引出し（UVT電圧モジュール別置き）

注 (1) UVTNは電圧が印加されていないと遮断器本体をリセットできません。（リセット防止形UVT）
(2) UVTSは電圧が印加されていない場合でも遮断器本体をリセットすることができます。（リセット可能形UVT）

カセット付属装置の取付け

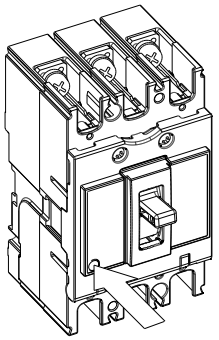
⚠注意

●付属装置の着脱は，遮断器及び付属装置を必ず無電圧に，かつトリップ状態にしてから行ってください。感電のおそれがあります。
また，万一遮断器が遮断動作しますと火傷のおそれがあります。

●とってがON及びOFFの位置では，絶対に取り付けないでください。部品が破損して故障の原因となります。

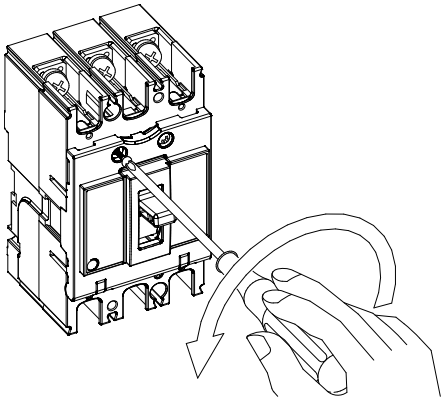
●付属装置の取付けは各機種へ同梱している取付要領書をご確認ください。

①カバーを開ける前に，トリップボタンを押して，遮断器をトリップさせてください。

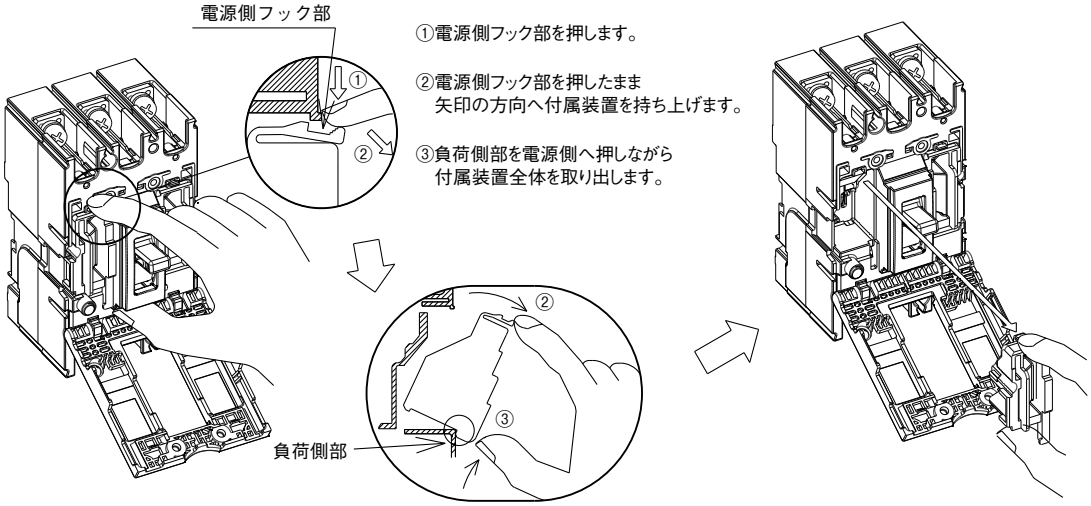


トリップさせる

②カバーのねじを緩め，カバーを開けてください。



③中蓋又は別の付属装置がすでに装着されている場合，これらを取りはずしてから装着してください。



⚠注意

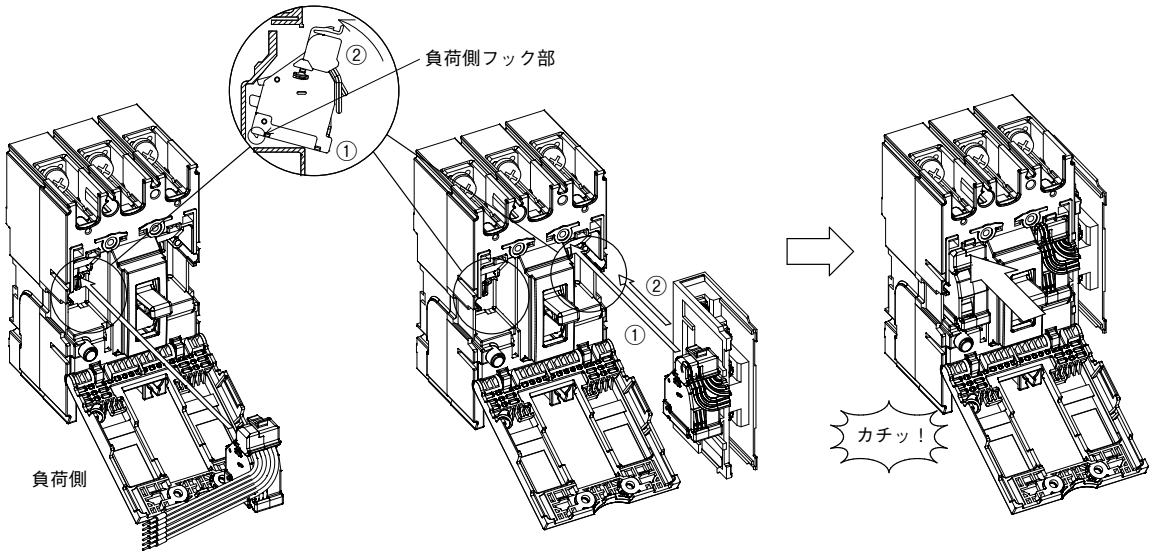
●中蓋が取り付けてある遮断器は，付属装置を装着しないとき中蓋を必ず取り付けてください。
短絡遮断性能に影響を及ぼすおそれがあります。

●中蓋のある機種は，下記のとおりです。

NF63-HRV, NF125-SVF, NV125-SVF
NF125-SV, NF125-HV, NF125-RV, NF125-UV
NV125-SV, NV125-HV,
NF125-ZSV, NF125-ZHV
NF250-SV, NF250-HV, NF250-ZSV
NV250-SV, NV250-HV, NF250-ZHV
NF125-NSV, NF250-NSV, NV125-NSV, NV250-NSV
NF125-NSVZ, NF250-NSVZ
NF125-SVU, NF125-HVU, NV125-SVU, NV125-HVU
NF250-CVU, NF250-SVU, NF250-HVU, NV250-CVU
NV250-SVU, NV250-HVU
NF250-HEV, NF250-HEVMB, NF250-RV, NF250-UV
NF250-SEV, NF250-SEVMB
NV250-SEV, NV250-SEVMB
NV250-HEV, NV250-HEVMB
NF125-SEV, NF125-HEV, NF125-ZEV
NV125-SEV, NV125-HEV
NF250-ZEV, NF250-ZEVMB
NF400-REW, NF400-UEW
NF630-HEWMB, NF630-REW
NF630-SWU, NF630-HWU
NV400-REW
NV630-HEWMB
NF800-HEW, NF800-REW
NF800-UEW, NF800-HEWMB
NV800-HEW, NV800-HEWMB

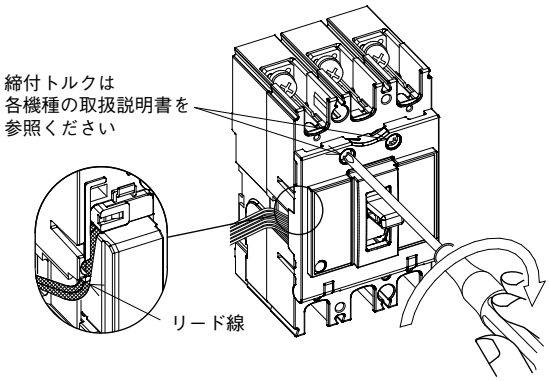
④付属装置を遮断器にカチッと音がするまで押し込んでください。
(付属装置は負荷側のフック部を先に掛けて装着してください。)

●ON, OFFの位置では取り付けないでください。付属装置が正常に動作しないおそれや破損するおそれがあります。

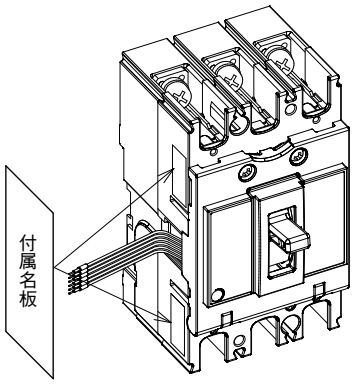


●リード線引出しの場合　●SLT/SQLT（端子台）付の場合　●付属装置を装着した状態

⑤カバーを閉じ，ねじを締付けてください。
リード線を噛み込ませないでください。



⑥同梱の付属名板を遮断器の付属装置取付け極側側面に貼り付けてください。(SLT付を除く。)



⑦付属装置組込後，必ず正常に動作することを確認してから，ご使用ください。

注1. カセット付属装置は，一旦使用後に取りはずしたものは再使用しないでください。(使用環境，使用回数，保管状況が不明のため，品質保証ができません。)
2. ご使用にならないリード線は端末のリード線の絶縁処理を行ってください。
3. SQLTへのリード線の接続に関しては4-34ページをご参照ください。

(7)EAL（漏電警報スイッチ）

漏電遮断器が地絡事故で動作（トリップ）した状態を電気的に表示するスイッチです。

EALスイッチの動作

遮断器の状態	EALスイッチの状態	
	250Aフレーム以下	400Aフレーム以上
過負荷・短絡保護でトリップ 又は，ＯＮ・ＯＦＦ	EALa（開） EALc	EALa（開） EALb（閉） EALc
地絡事故でトリップ	EALa（閉） EALc	EALa（閉） EALb（開） EALc

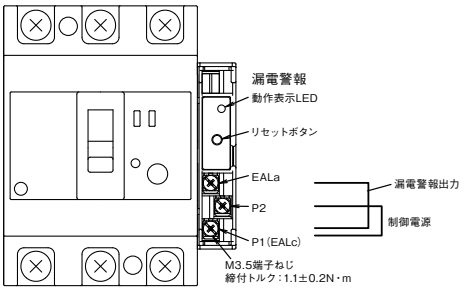
①125/250Aフレーム

⚠注意

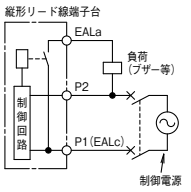
EAL出力が制御電源と内部接続されていますので，感電，地絡及び主回路との混触にご注意ください。

標準でSLT付となります。右極側に他の内部付属装置は取り付けできません。

形名	制御電源	開閉容量 接点出力(1a)	リセット方法	
			(ｉ)	(ii)
NV32-SV, NV63-CV/SV/HV NV125-CV/SV/HV, NV125-SEV/HEV NV250-CV/SV/HV, NV250-SEV/HEV NF250-SEVMB/HEVMB, NV250-SEVMB/HEVMB	AC100-200V 50/60Hz 10VA (電圧範囲 ACDC80～220V)	AC100V 3A AC200V 3A	リセットボタンを押す	制御電源をOFFにする



各部の名称



接続例

(a)施工上のご注意

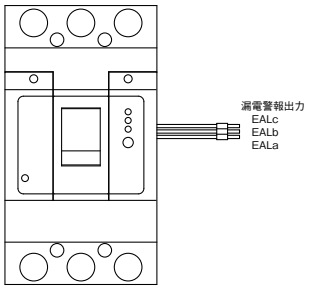
・配線の長さは100m以内としてください。100mを超える配線は誤動作の原因となります。

(b)使用上のご注意

・使用開始時には，必ず漏電遮断器のテストボタンを押して，動作の確認をしてください。なお，テストボタンは漏電遮断器の左右極間に電圧が印可されていないと動作しません。

②400Aフレーム以上

リード線引出しとなります。とってをリセットすることで，EALもリセットされます。



各部の名称

EAL（400Aフレーム以上）スイッチの定格

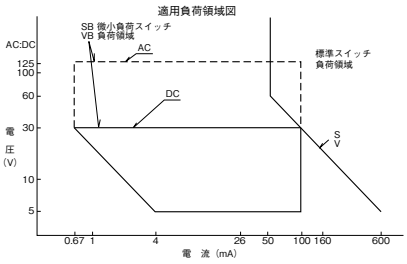
使用スイッチ	AC 電圧 V	AC 電流A 抵抗負荷	AC 電流A 誘導負荷	DC 電圧 V	DC 電流A 抵抗負荷	DC 電流A 誘導負荷
S	460	—	—	250	0.2	0.2
	250	3	2	125	0.4	0.4
	125	5	3	30	4	3
V	460	5	2	250	0.3	0.3
	250	10	10	125	0.6	0.6
	125	10	10	30	10	6

備考1. ACの50Hzと60Hzは共用です。
2. 使用スイッチは三菱ノーヒューズ遮断器 漏電遮断器<総合カタログ>をご参照ください。

微小負荷EAL（400Aフレーム以上）スイッチの定格

使用スイッチ	AC 電圧 V	AC 電流 A 抵抗負荷	AC 電流 A 誘導負荷	DC 電圧 V	DC 電流 A 抵抗負荷	DC 電流 A 誘導負荷
SB	125	0.1	—	30	0.1	—
VB	125	0.1	—	30	0.1	—

注1 .適用負荷領域は右図をご参照ください。
備考1. ACの50Hzと60Hzは共用です。



(a)使用上のご注意

・使用開始時には，必ず漏電遮断器のテストボタンを押して，動作の確認をしてください。なお，テストボタンは漏電遮断器の左右極間に電圧が印可されていないと動作しません。

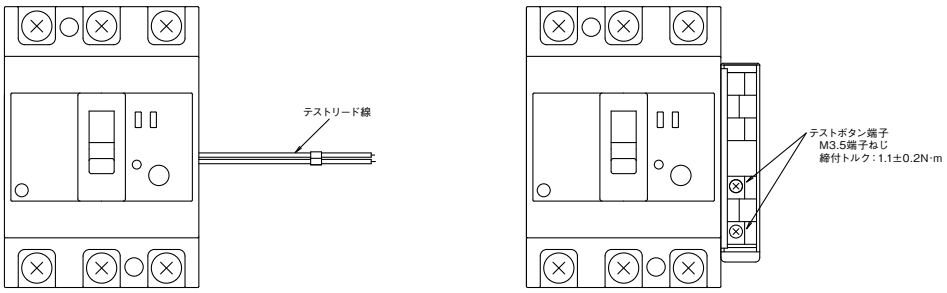
(8)TBL（テストリード線）・TBT（テストボタン端子台）

漏電遮断器及び単3中性線欠相保護付漏電遮断器のテスト動作を遠方から行う場合に使用します。TBTは安全のために端子台端子部をIP2X確保しています。

⚠注意

・TBL1，TBL2リード線，もしくはTBT1，TBT2端子は充電部です。（主回路とは絶縁されていません）
感電，地絡及び主回路との混触にご注意ください。

・TBLをご使用にならない時は，必ず端末の絶縁処理をしてください。



各部の名称

(a)施工上のご注意

・複数のTBL・TBTの並列接続は行わないでください。
・配線の長さは10m以内としてください。
・テスト回路は微小負荷ですので，名板に記載している電圧・電流が支障なく開閉できるスイッチを使用してください。

漏電遮断器	TBL出力
NV32-SV～NV250-SV	DC5V　1mA
NV400-CW～NF800-SEW	AC100～440V　30～330mA
NV1000-SB, NV1200-SB	200V　20～150mA 415V　40～310mA

(b)使用上のご注意

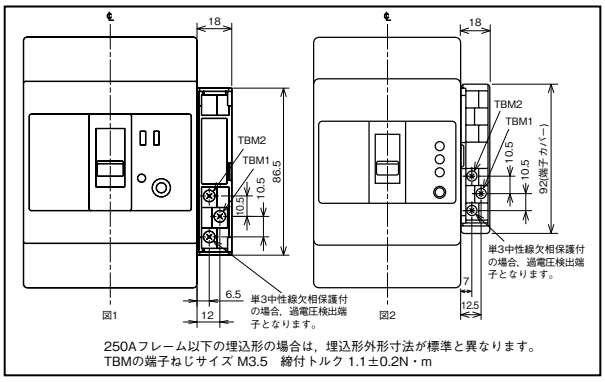
・漏電遮断器のテスト回数は5.4項　寿命の目安を参照ください。この回数以下でご使用ください。

(9)TBM（テストボタンモジュール）

・電圧を印加して遠方から漏電遮断器，単3中性線欠相保護付ノーヒューズ遮断器及び単3中性線欠相保護付漏電遮断器のテスト動作を行う場合に使用します。

・主回路とは絶縁された電圧印加方式としており，NFのSHTと制御シーケンスが共用できます。また複数のTBMを並列接続した一括制御も可能です。

形　　名	NV32-SVF NV63-CVF/SVF NV32-SV NV63-CV/SV/HV NV125-CVF/SVF/CV/SV/HV NV125-SEV/HEV NV250-CV/SV/HV/SEV/HEV NV250-SEVMB/HEVMB NV63-NCV～NV250-NCV/NSV NF63-NCV～NF250-NCV/NSV NV50-SVFU NV100-CVFU NV125-SVU/HVU NV250-CVU/SVU/HVU	NV400-CW/SW NV630-CW/SW NV400-SEW～NV800-SEW NV400-HEW～NV800-HEW NV400-REW NV400-NCW NF400-NCW NV630-NCW NF630-NCW NV400-SEWMB/HEWMB NV630-SEWMB/HEWMB NV800-SEWMB/HEWMB
制御入力 定格電圧　V	AC100-240/DC100-240共用 (DC24)（注1）	
制御入力　VA	1.5VA以下	1VA以下
参照図	図1	図2



注　(1) ご指定のない場合，AC100-240/DC100-240Vで製作します。DC24Vの場合にはご指定ください。
備考 (1) TBM1・2に接続するリード線の長さは100m以下としてください。

(a)施工上のご注意

・配線の長さは100m以内としてください。（両切りスイッチを使用する場合）

・スイッチに片切りスイッチを使用する場合，電線間の静電容量による漏れ電流が発生し，TBMの誤動作の原因となることがあります。片切りスイッチを使用する場合は，配線の長さを短くし，スイッチをOFF（切）にした時に TBM1とTBM2間が無電圧となることを確認してください。

(b)使用上のご注意

・使用する際には，遮断器の左右極間にも電圧を印加してください。電圧が印加されていないと，遮断器のテスト動作ができません。

・TBMに電圧を印加してテスト動作させる場合，遮断器が動作するまでTBMに電圧を印加してください。
　高速形の漏電遮断器の場合 ……0.1s以上
　時延形の漏電遮断器の場合 ……2s以上
　単3中性線欠相保護付ノーヒューズ遮断器の場合　……1s以上

・単３中性線欠相保護付ノーヒューズ遮断器用のTBMは，漏電遮断器用TBMの漏電テスト動作とは異なり過電圧テスト動作となりますのでご注意ください。

・TBMへ電圧印加のままで遮断器をリセットして再投入すると，遮断器がトリップしますので，遮断器を再投入する時にはTBMを無電圧にしてください。

・テスト回数は1000回です。この回数以下でご使用ください。

(10)MG（メグ測定スイッチ）

・漏電遮断器，漏電アラーム遮断器，単3中性線欠相保護付ノーヒューズ遮断器や単3中性線欠相保護付漏電遮断器のように制御電源を左－右極より得ている機種において，左－右極の絶縁抵抗測定を可能とするために設置するスイッチです。

・制御回路の一方にとってと連動して作動するスイッチを接続し，遮断器を切（OFF）にすると制御回路が開となり絶縁抵抗測定が可能です。なお標準品でも充電部－大地間，左－中，中－右極間の絶縁抵抗測定は可能です。また左－右極間の絶縁抵抗測定を実施しても指示値が零になるだけでNVが破壊することはありません。

MGスイッチの動作

遮断器の状態	OFF又はトリップ	ON
MGスイッチの状態	MGスイッチ(開)	MGスイッチ(閉)

(11)PAL（プレアラームモジュール）

プレアラームは負荷電流が設定電流を超えると警報を出力する機能で，連続給電確保と予防保全に役立ちます。125～1600Aフレームの電子式遮断器に装備できます。

①125/250Aフレーム

⚠注意

PAL出力が制御電源と内部接続されていますので，感電，地絡及び主回路との混触にご注意ください。（注1）

注（1）NF125-ZEV，NF250-ZEV，NF250-ZEVMBの場合

(a)プレアラームモジュール（PALモジュール）

標準でSLT付となります。右極側に他の内部装置は取り付けできません。また，さし込み形にプレアラームモジュールは取り付けできません。

形名	制御電源	開閉容量 接点出力(1a)	リセット方法	
			(ⅰ)	(ⅱ)
NF125-SEV/HEV, NV125-SEV/HEV, NF125-ZEV NF250-SEV/HEV, NV250-SEV/HEV, NF250-ZEV	AC/DC100-240V共用 5VA (電圧範囲 AC/DC80 264V)	AC125V 3A　DC30V 2A AC250V 3A　DC100V 0.4A	リセットボタンを押す	制御電源をOFFにする
NF250-SEVMB/HEVMB, NV250-SEVMB/HEVMB NF250-ZEVMB			MDUにてリセット操作を行う	

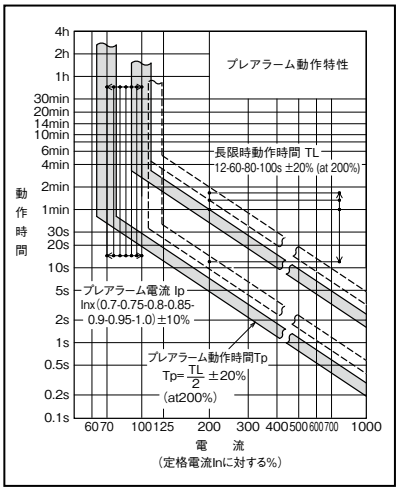
(b)プレアラーム LED表示

負荷電流が設定電流を超えるとプレアラームモジュール表面のLEDが点滅を開始し，プレアラーム出力を出すときに連続点灯に変わります。

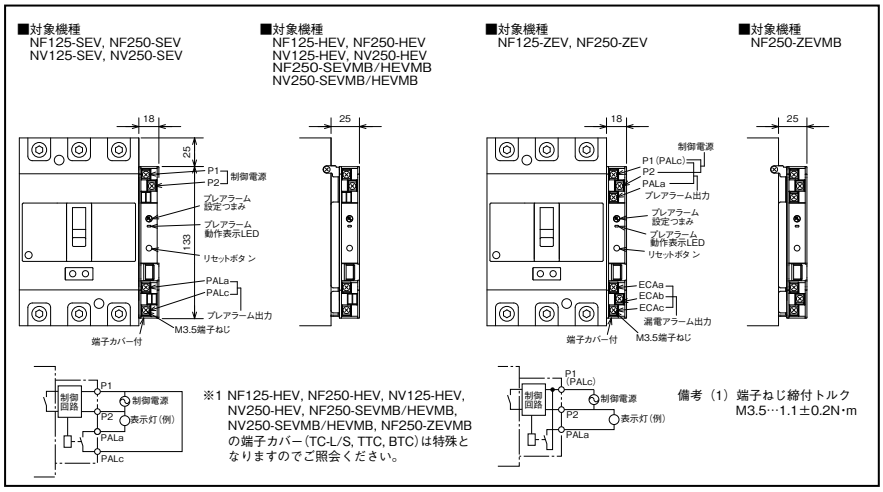
(c)プレアラーム電流設定（IP設定）

プレアラームモジュール前面のつまみにて，プレアラーム電流を定格電流In×0.7-0.75-0.8-0.85-0.9-0.95-1.0に設定できます。

プレアラーム特性



プレアラームモジュール詳細図



②400Aフレーム以上

⚠注意

・PAL出力が制御電源と内部接続されていますので，感電，地絡及び主回路との混触にご注意ください。（注1）

・RST1，RST2端子（外部リセット端子（オプション））は充電部です。（主回路とは絶縁されていません）感電，地絡及び主回路との混触にご注意ください。（注2）

注（1）NF400-SEW/HEW/REW/UEW，NV400-SEW/HEW/REW，NF630-SEW/HEW/REW，NV630-SEW/HEW，NF800-CEW/SEW/HEW/REW/UEW，NV800-SEW/HEWの場合
（2）NF400-ZEW，NF630-ZEW，NF800-ZEWの場合

(a)ソリッドステートリレー（SSR）出力（PALリード）

リード線引出しとなります。右極側の他の内部付属装置はリード線引出しのみ取り付けできます。制御電源は不要です。

形名	開閉容量 ソリッドステートリレー(SSR)ー無接点出力	リセット方法
NF400-SEW/HEW/REW/UEW, NV400-SEW/HEW/REW NF630-SEW/HEW/REW, NV630-SEW/HEW NF800-CEW/SEW/HEW/REW/UEW, NV800-SEW/HEW	AC/DC24～240V 20mA	負荷電流が設定電流を下回るとリセットされます。

(b)プレアラームモジュール（PALモジュール）

標準でSLT付となります。右極側に他の内部付属装置は取り付けできません。

形名	制御電圧	開閉容量 接点出力（1a）	リセット方法	
			（ｉ）	（ⅱ）
NF400-SEW/HEW/REW/UEW, NV400-SEW/HEW/REW NF630-SEW/HEW/REW, NV630-SEW/HEW NF800-CEW/SEW/HEW/REW/UEW, NV800-SEW/HEW	AC100-200V共用 10VA （電圧範囲 AC80～242V）	AC100V　3A AC200V　3A	リセットボタンを押す	制御電源をOFFにする
NF400-SEWMB/HEWMB, NV400-SEWMB/HEWMB NF630-SEWMB/HEWMB, NV630-SEWMB/HEWMB NF800-SEWMB/HEWMB, NV800-SEWMB/HEWMB	AC/DC100-240V共用 5VA （電圧範囲 AC/DC80～264V）	AC125V 3A　DC30V 2A AC250V 3A　DC100V 0.4A	MDUにてリセット操作を行う	
NF400-ZEW, NF630-ZEW, NF800-ZEW（注1）（注2）	ー（不要）		リセットボタンを押す	本体を切（OFF）にする
NF400-ZEWMB, NF630-ZEWMB, NF800-ZEWMB（注2）			MDUにてリセット操作を行う	

注（1）外部リセット端子付も製作可能です。
（2）NF400-ZEW, NF630-ZEW, NF800-ZEW, NF400-ZEWMB, NF630-ZEWMB, NF800-ZEWMBは，漏電アラーム（ECA）出力も標準装備になります。

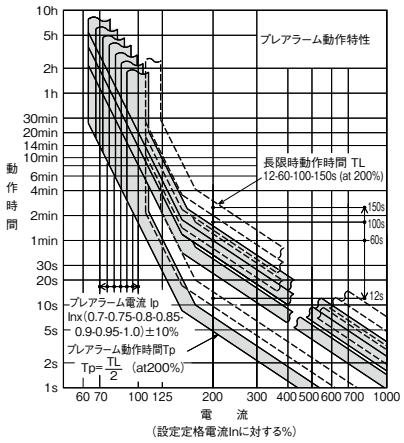
(c)プレアラームLED表示

負荷電流が設定電流を超えると遮断器表面のLEDが点滅を開始し，プレアラーム出力を出すときにPALOUT LED又はプレアラーム動作表示LEDが連続点灯に変わります。

(d)プレアラーム電流設定（IP設定）

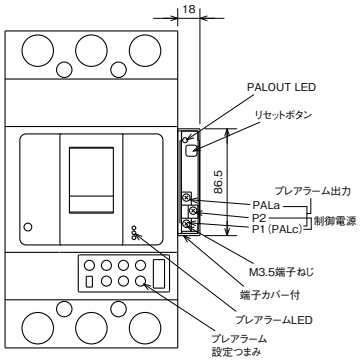
遮断器表面のつまみにて，プレアラーム電流を定格電流In×0.7-0.75-0.8-0.85-0.9-0.95-1.0に設定できます。

プレアラーム特性

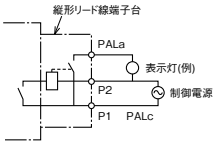


プレアラームモジュール詳細図

■対象機種
NF400-SEW/HEW/REW/UEW, NV400-SEW/HEW/REW
NF630-SEW/HEW/REW, NV630-SEW/HEW
NF800-CEW/SEW/HEW/REW/UEW, NV800-SEW/HEW



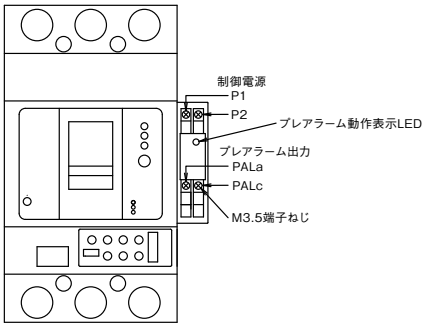
各部の名称



備考（1）端子ねじ締付トルク M3.5…1.1±0.2N･m

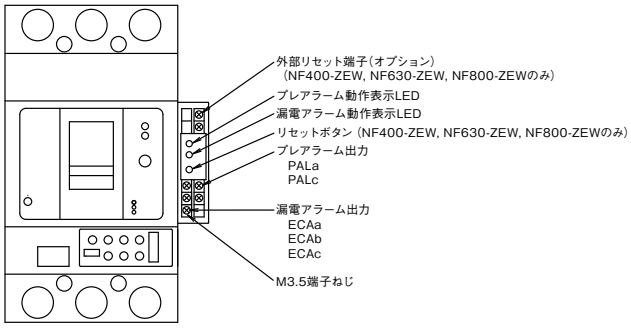
接続例

■対象機種
NF400-SEWMB/HEWMB, NV400-SEWMB/HEWMB
NF630-SEWMB/HEWMB, NV630-SEWMB/HEWMB
NF800-SEWMB/HEWMB, NV800-SEWMB/HEWMB



各部の名称

■対象機種
NF400-ZEW, NF630-ZEW, NF800-ZEW
NF400-ZEWMB, NF630-ZEWMB, NF800-ZEWMB



各部の名称

(12)漏電アラーム遮断器オプション

①ARS（漏電アラーム自動リセット式）

漏電アラーム（ECA）出力は自己保持が標準ですが，以下の機種は自動リセット式もご注文により製作します。
リセット時間は1.5秒以内です。（外形寸法，漏電アラーム特性などは標準品と同じです）

(a)適用機種（注1）

形名
NF63-ZCV/ZSV/ZHV, NF125-ZCV/ZSV/ZHV, NF250-ZCV/ZSV/ZHV NF400-ZCW/ZSW, NF630-ZCW/ZSW, NF800-ZEW NF250-ZEVMB

注（1）ECA/SHTユニット付，ATU付の場合は製作できません。

②ECA-SLT（リード線端子台付），ECA-SLT-RST（リード線端子台/外部リセット端子付）

漏電アラーム（ECA）出力はリード線引出しが標準ですが，リード線端子台付とすることもできます。

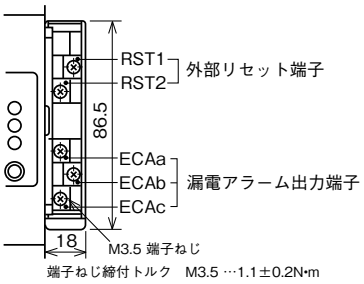
⚠注意

RST1, RST2端子（外部リセット端子（オプション））は充電部です。（主回路とは絶縁されていません）
感電，地絡及び主回路との混触にご注意ください。

(a)適用機種・仕様

形名	NF63-ZCV/ZSV/ZHV NF125-ZCV/ZSV/ZHV NF250-ZCV/ZSV/ZHV NF125-ZEV, NF250-ZEV NF250-ZEVMB	NF400-ZCW/ZSW NF630-ZCW/ZSW	NF400-ZEW NF630-ZEW NF800-ZEW	NF400-ZEWBM NF630-ZEWBM NF800-ZEWBM	NF1000-ZSB NF1200-ZSB
ECA-SLT （リード線端子台付）	○	○	○ 標準がリード線端子台付	○ 標準がリード線端子台付	○
ECA-SLT-RST （リード線端子台/外部リセット端子付）	△（注1）	△（注1）	△	―	△

注（1）外部リセット端子付の埋込形の場合は，外形が標準と異なります。外形寸法はご照会ください。



(b)施工上のご注意

・RST1, RST2端子に取り付けるスイッチは，１台に１つずつ取り付けてください。スイッチは自己復帰式のa接点スイッチ（DC60V 10mA）を使用してください。
・RST1, RST2端子に接続するリード線の長さは10m以下としてください。

(c)使用上のご注意

・使用開始時には，必ずテストボタンを押して漏電アラーム動作表示LEDの点灯と漏電アラーム出力の確認を行ってください。動作確認後はリセットボタンを押してリセットしてください。
なお，テストボタン動作は電圧が印加されていないと動作しません。

③ECA/SHTユニット

漏電アラーム（ECA）出力端子と電圧引きはずし（SHT）用端子が付属します。

⚠注意

・RST1, RST2端子（外部リセット端子（オプション））は充電部です。（主回路とは絶縁されていません）感電，地絡及び主回路との混触にご注意ください。

・DC電圧を印加すると，SHTコイルが過熱損傷しますので絶対に印可しないでください。

・SHTにより頻繁にトリップさせる場合は，SHTコイルが過熱損傷するおそれがあるので，20秒以内のインターバルでの使用はさけてください。

・遮断器が切（OFF）の場合にはSHT電圧を印加しないでください。

・ご使用になる前に，右側面に貼りつけてあるECA/SHTユニットの名板に記載の電圧をご確認ください。

(a)適用機種・仕様

形名	制御電源（SHT操作電圧）	開閉容量 ECA接点出力（1a）
NF63-ZCV/ZSV/ZHV NF125-ZCV/ZSV/ZHV NF125-ZCV/ZSV/ZHV	AC100-440V 50/60Hz（使用可能な電圧範囲：AC80～484V） 必要VA：AC100V 4.5VA, AC200V 18VA, AC440V 88VA	AC125V 3A　DC30V 2A AC250V 3A　DC100V 0.4A

備考（1）埋込形の場合，外形寸法が標準と異なりますのでご照会ください。
（2）50～63Aフレームの場合，IEC 35mmレールへの適用はできません。
（3）ノーヒューズ遮断器のSHTから置換えされる場合は，下記リード線長さ・再トリップ条件にご注意ください。

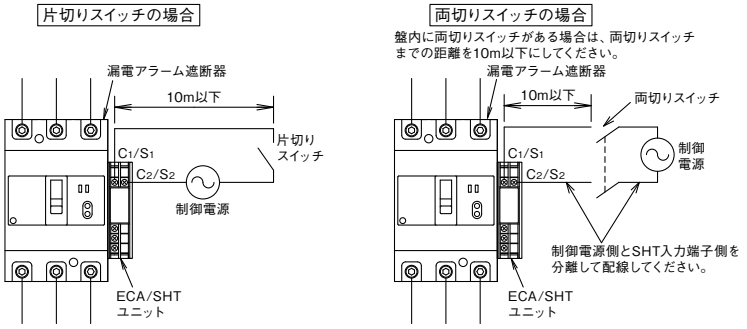
(b)施工上のご注意

・RST1, RST2端子に取り付けるスイッチは，１台に１つずつ取り付けてください。スイッチは自己復帰式のa接点スイッチ（DC60V 10mA）を使用してください。

・RST1, RST2端子に接続するリード線の長さは10m以下としてください。

・C1/S1，C2/S2に接続するリード線の長さは10m以下としてください。

・電路－大地間電圧に高周波重畳のある回路で使用される場合は両切スイッチでSHTを制御してください。

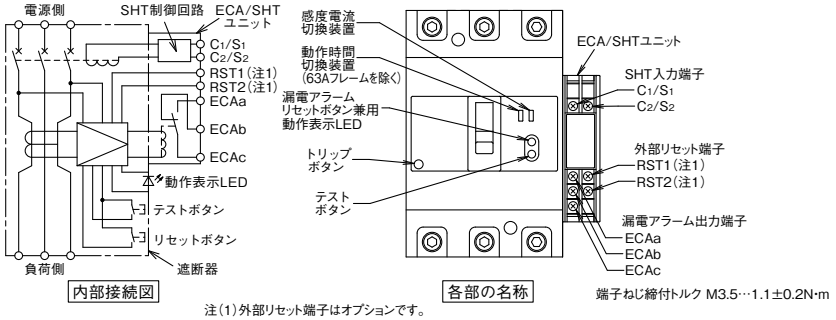


(c)ご使用上の注意

・C1/S1，C2/S2間に電圧を印加すると，約0.1秒間SHTコイルを励磁し，その後，数mAの保持電流が流れます。

・SHTにより遮断器をトリップした後，C1/S1，C2/S2へ電圧を継続して印加した状態で遮断器をリセットし再投入しても，遮断器はトリップしません。再度遮断器をトリップさせる場合は，電圧印加を1秒以上停止後，再度C1/S1，C2/S2間に電圧を印加してください。

・使用開始時には，必ずテストボタンを押して漏電アラーム動作表示LEDの点灯と漏電アラーム出力の確認を行ってください。動作確認後はリセットボタンを押してリセットしてください。
なお，テストボタン動作は電圧が印加されていないと動作しません。



注（1）外部リセット端子はオプションです。

④アラームトリップユニット

外部スイッチなどを接続することにより，漏電アラーム・漏電トリップの切換ができます。

⚠注意

A/T1, A/T2端子（アラーム/トリップ切換端子），TST1, TST2端子（外部テスト端子），RST1, RST2端子（外部リセット端子）は充電部です。（主回路とは絶縁されていません）
感電，地絡及び主回路との混触にご注意ください。

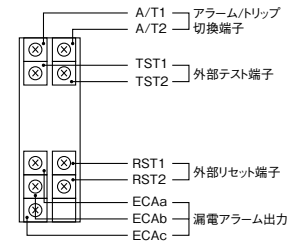
(a)適用機種

形名	定格使用電圧	定格感度電流	開閉容量 ECA接点出力（1a）
NF250-ZCV/ZSV/ZHV/ZEVMB, NF400-ZCW/ZSW, NF630-ZCW/ZSW NF400-ZEW(4P), NF630-ZEW(4P), NF800-ZEW, NF400-ZEWMB, NF630-ZEWMB, NF800-ZEWMB	AC200-440V	100・200・500mA切換形	AC125V 3A DC30V 2A AC250V 3A DC100V 0.4A
NF1000-ZSB, NF1200-ZSB	AC200-415V	200・500mA切換形　又は 100・500mA切換形	

備考（1）NF250-ZCV/ZSV/ZHV埋込形の場合，外形寸法が標準と異なりますのでご照会ください。
（2）NF-ZEW形の標準仕様はPAL出力端子が付属しますが，ATU付の場合，PAL出力端子は付属しません。

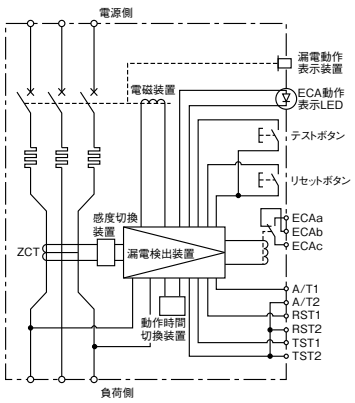
(b) ATUの端子記号と機能

端子記号	機能
A/T1，A/T2 （アラーム/トリップ切換端子）	「漏電アラームモード」と「漏電トリップモード」を切り換える端子です。A/T1，A/T2の各端子を開放にすれば「漏電アラームモード」に，A/T1，A/T2の各端子を短絡すれば「漏電トリップモード」となります。
TST1，TST2 （外部テスト端子）	外部でテスト動作させる端子です。TST1，TST2の各端子を短絡すれば，テスト動作します。（通常時は開放状態とします。）
RST1，RST2 （外部リセット端子）	外部リセット動作させる端子です。RST1，RST2の各端子を短絡すれば，リセット動作します。（通常時は開放状態とします。）
ECAa，ECAb，ECAc （漏電アラーム出力）	漏電アラーム（ECA）の警報接点出力です。



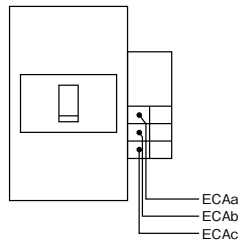
遮断器の右側面に付属します。次の機種の埋込形は背面に付属します。
NF400-ZCW, NF400-ZSW,
NF630-ZCW, NF630-ZSW

M3.5端子ねじ
締付トルク：1.1±0.2N·m



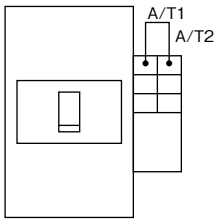
内部接続図

漏電アラーム・モード



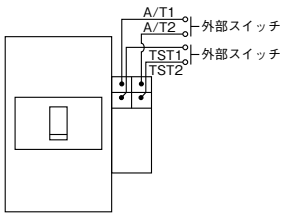
A/T1，A/T2が開放状態の時は，漏電アラーム・モードとなります。

漏電トリップ・モード



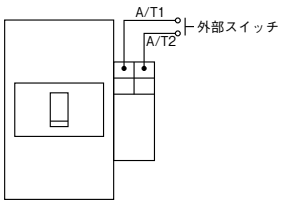
A/T1，A/T2が短絡状態の時は，漏電トリップ・モードとなります。

外部引きはずし



2つのスイッチを同時に押すと遮断器を任意にトリップさせることができます。

漏電アラーム・トリップ切換



外部スイッチがOFFの時は漏電アラーム・モードです。
外部スイッチをONにすると漏電トリップ・モードに切換わります。

(c)施工上のご注意

・A/T1, A/T2, TST1, TST2, RST1, RST2端子に接続するスイッチはDC60V 10mA以上の定格のものを使用し，スイッチまでの配線長は10m以内としてください。また，TST1, TST2, RST1, RST2端子に接続するスイッチは，自己復帰式のa接点スイッチを使用してください。
・複数台のA/T1, A/T2, TST1, TST2, RST1, RST2端子の並列接続は行わないでください。

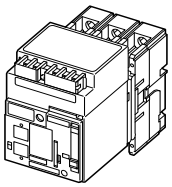
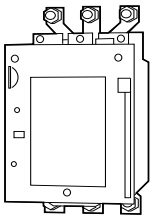
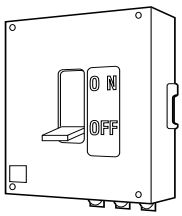
(d)使用上のご注意

・「漏電トリップモード」は漏電アラーム（ECA）出力に関係なく，漏電が発生したときのみ動作します。「漏電アラームモード」で漏電アラームが動作した状態で「漏電トリップモード」に切換えても，その時点で漏電が停止していればトリップ動作しません
・漏電トリップ時には，漏電アラーム（ECA）出力も10～50ms間出力されます。
・使用開始時には，必ずテストボタンを押して本機の動作確認を行ってください。動作確認は「漏電アラームモード」だけでなく「漏電トリップモード」でも行ってください。なお，テストボタン動作は，電圧が印加されていないと動作しません。

4. 6. 10 外部付属装置

(1)電気操作式遮断器・電気操作装置

(a)電気操作式遮断器：電気操作装置は遮断器本体と組合せて出荷します。

電気操作方式				スプリングチャージ式(1)	スプリングチャージ式(2)		電動式(2)		
外　観					 ※塗装色標準：マンセル5Y 7/1		 ※塗装色標準：マンセル5Y 7/1		
NFBの形名	S・H・Rクラス			NF63-HRV NF125-SV, NF125-HV NF125-SEV, NF125-HEV NF250-SV, NF250-HV NF250-SEV, NF250-HEV NF250-SEVMB/HEVMB(注4)	NF400-SW, NF400-SEW NF400-HEW, NF400-REW NF400-SEWMB/HEWMB(注4) NF630-SW, NF630-SEW NF630-HEW, NF630-REW NF630-SEWMB/HEWMB(注4) NF800-SDW, NF800-SEW NF800-HEW, NF800-REW NF800-SEWMB/HEWMB(注4)	NF1000-SEW NF1250-SEW NF1250-SDW NF1600-SEW NF1600-SDW	NF400-SW, NF400-SEW NF400-HEW, NF400-REW NF400-SEWMB/HEWMB(注4) NF630-SW, NF630-SEW NF630-HEW, NF630-REW NF630-SEWMB/HEWMB(注4) NF800-SDW, NF800-SEW NF800-HEW, NF800-REW NF800-SEWMB/HEWMB(注4)	NF1000-SEW NF1250-SEW NF1250-SDW NF1600-SEW NF1600-SDW	—
	Cクラス			NF125-CV NF250-CV	NF400-CW NF630-CW NF800-CEW	—	NF400-CW NF630-CW NF800-CEW	—	—
	R・Uクラス			NF125-RV, NF125-UV NF250-RV, NF250-UV	NF400-UEW NF800-UEW	NF1200-UR	NF400-UEW NF800-UEW	NF1200-UR	—
	モータブレーカ			NF125-SV, NF250-SV	—	—	—	—	—
NVの形名	S・H・Rクラス			NV125-SV, NV125-HV NV125-SEV, NV125-HEV NV250-SV, NV250-HV NV250-SEV, NV250-HEV NV250-SEVMB/HEVMB(注4)	NV400-SW, NV400-SEW NV400-HEW, NV400-REW NV400-SEWMB/HEWMB(注4) NV630-SW, NV630-SEW NV630-HEW NV630-SEWMB/HEWMB(注4) NV800-SEW, NV800-HEW NV800-SEWMB/HEWMB(注4)	—	NV400-SW, NV400-SEW NV400-HEW, NV400-REW NV400-SEWMB/HEWMB(注4) NV630-SW, NV630-SEW NV630-HEW NV630-SEWMB/HEWMB(注4) NV800-SEW, NV800-HEW NV800-SEWMB/HEWMB(注4) (注3)	—	NV1000-SB NV1200-SB
	Cクラス			NV125-CV NV250-CV	NV400-CW NV630-CW	—	NV400-CW NV630-CW (注3)	—	—
	モータブレーカ			NV125-SV, NV250-SV	—	—	—	—	—
定格操作電圧 V (許容操作電圧範囲85～110%)				AC100-240/DC100-250共用 DC24(注1)	DC100-110, AC100-110 AC200-220(DC125, AC240)		DC100-110, AC100-110, AC200-220 (DC125, AC240)		
操作電流(注5) Arms (　)内は始動電流を示す	DC	100/110V	ON	0.5 (1.5)	8	10	3.0(8.0)	5.0(13.5)	4.0(8)
			OFF		1.0(3.0)	1.0(4.0)			
	AC	100/110V	ON	0.6 (3.0)	10	10	4.0(8.0)	5.0(10.0)	7.0(14.0)
			OFF		1.0(3.0)	1.0(3.0)			
		200/220V	ON	0.5 (2.5)	8	8	2.0(4.5)	3.5(7.0)	3.5(7.0)
			OFF		0.5(1.5)	0.5(1.5)			
操作時間　s		ON操作		0.05～0.1(注2)	0.05	0.07	0.3以下 (自己保持式)		0.3以下 (自己保持式)
		OFF操作		0.6以下(自己保持式)	3以下(自己保持式)				
		チャージ操作		1.2以下(自己保持式)			—	—	—
電気操作装置の必要　VA				150	700		400	700	700
耐　電　圧				1500V	1500V				

注1. DC24Vの場合はご指定ください。電圧のご指定のない場合はAC100-240/DC100-250Vで製作します。
2. DC24V品の場合，100%以上の電圧の操作時間を示します。
3. 特殊電圧（DC125V, AC240V）の場合はテストボタンはありません。
4. MDUブレーカはパネル取付のみ製作します。
5. 操作電流は代表値であり，保証値ではありません。

備考 (1) 埋込形もご指定により製作できます。
(2) (　) で示した電圧は特殊電圧品です。
(3) スプリングチャージ式（1）の場合，ON・OFFの操作スイッチは微小負荷用スイッチをご使用ください。
(4) スプリングチャージ式（1）の場合，3極品はTC-S, TC-L, TTC, BTC, PTCがご使用できます。4極品は，125Aフレーム以下の場合，TC-Lのみご使用できます。250Aフレームの場合，TC-L, TC-S, BTC, PTCがご使用できます。
(5) スプリングチャージ式（1）で本体が漏電アラーム遮断器の場合，リセットボタンが押せませんので外部リセット方式又は自動リセット方式としてください。
(6) 電動式（2），スプリングチャージ式（2）で遮断器本体が内部付属装置付の場合，標準でリード線端子台付となります。
(7) スプリングチャージ式（1）以外はアイソレーション適合品ではありません。
(8) 電気操作式遮断器の開閉回数性能はJIS規格に準じます。
(9) ACの50Hzと60Hzは共用です。

(b)電気操作装置

次の機種は電気操作装置のみ販売も行いますので，お客様で遮断器本体に取り付けることもできます。(表面形・裏面形・さし込形)
(モータブレーカ，MDUブレーカ及びNV CE・CCC品，NF-Z, NF-N, NV-Nをご発注の場合は，遮断器本体と組合せてご発注ください。)

区　分	記　号
標　準　品	⦿
受　注　品	△

電気操作方式	スプリングチャージ式(1)			
適用機種 / 定格操作電圧	NF63-HRV, NF125-CV, NF125-SV, NF125-HV	NF125-SEV, NF125-HEV, NF125-RV, NF250-CV, NF250-SV, NF250-HV, NF250-RV, NF250-SEV, NF250-HEV	NV125-CV, NV125-SV, NV125-HV	NV250-CV, NV250-SV, NV250-HV
AC100-240/ DC100-250V共用	⦿MDSAD240-NF1SVJ	△MDSAD240-NF2SVJ	⦿MDSAD240-NV1SVJ	△MDSAD240-NV2SVJ
DC24V	△MDSD024-NF1SVJ	△MDSD024-NF2SVJ	△MDSD024-NV1SVJ	△MDSD024-NV2SVJ

①スプリングチャージ式(1)

・電気操作：ON操作スイッチを閉じるとリレーが動作しモータが駆動され，ラッチ機構を解除し投入ばねの蓄勢力で遮断器を瞬時にONします。OFF操作スイッチを閉じるとリレーが動作しモータが駆動され，遮断器をOFF（リセット）すると同時に投入ばねをチャージします。
注．回路の保護機能が働き，チャージが完了しない場合があります。

・手動操作：カバー上面にある手動/自動切替スイッチをMANU（手動）側に切替えた後，ONボタンを押すとラッチ機構が解除され，投入ばねの力で遮断器を瞬時にONします。
手動ハンドルを引出し，10～14回程度往復操作すると遮断器はOFF（リセット）になり，同時に投入ばねをチャージします。

(a)取り扱い上の注意事項

⚠注意

電気操作装置を取り付けたり，はずしたりする場合は，上位遮断器をOFFしかつ，操作回路のスイッチを切り，主回路及び操作回路に電気がきていないことを確認して行ってください。感電のおそれがあります。

UVT-S（リセット可能形）をご使用の場合，UVT-S（リセット可能形）無励磁状態でON操作（空打ち）を行わないでください。
遮断器の機構が破損する場合があります。

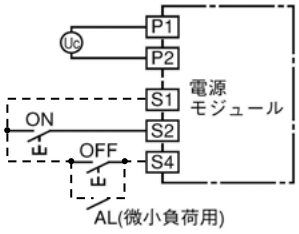
電気操作装置の近くでのトランシーバや携帯電話などの無線機の使用は誤動作の原因となることがあります。トランシーバや携帯電話などは電気操作装置から1m以上離れてご使用ください。

遠隔操作（電気操作）時の注意事項

(i) ONスイッチは0.1s以上，OFFスイッチは20ms以上操作してください。左記未満の時間ですと，操作できない場合があります。

(ii) 電気操作回路はOFF優先の回路構成としておりますので，万一誤ってON，OFFの操作スイッチを同時に操作しても，必ずOFF状態で停止します。
また，OFF信号連続印加状態で，間違ってONスイッチを操作してもON信号をキャンセルし，OFF状態を維持します。

(iii) 自動リセット式は，遮断器の警報スイッチ（微小負荷用）を使用し，S1, S2, S4端子を図1のように接続してください。操作回路にOFF優先に加え，ON信号ワンショット出力の回路を装備しておりますので，ON信号連続印加時にUVT-N（リセット防止形）無励磁状態で遮断器がトリップした場合でも，ON（空打ち）→トリップ→OFF（リセット）の動作を繰返さない構成になっています。
なお，遮断器がUVT-N（リセット防止形）などによりOFF状態からトリップした場合，自動的にリセットはできません。ONの空打ち操作が必要となります。ONの空打ち動作後，自動リセット動作をします。



AL“a”（微小負荷警報スイッチ）

図1

(iv) 電圧共用品は，スイッチング電源を内蔵していますので，近くで使用される通信機器（AMラジオ）に障害を与える場合がありますので，この場合は，入力側にノイズフィルターなどを取り付けてください。また，スイッチング電源に，電解コンデンサを使用していますので，高温での使用，保管はご注意願います。

手動操作時の注意事項

⚠注意

手動／自動切替スイッチの操作については，標準的なマイナスドライバーなど補助工具をご使用ください。

【ON操作】

(i) 手動/自動切替スイッチをMANU（手動）側に切替えてください。
スイッチがMANU（手動）側に切替わると，電気操作回路は自動的に開路されます。

(ii) ONボタンを押すとラッチ機構が外れ，投入ばねの蓄勢力により遮断器がONになります。ONボタンの操作荷重は約50N(約5kg)です。

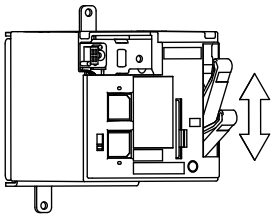
【OFF操作】

(i) 手動/自動切替スイッチをMANU（手動）側に切替えてください。
スイッチがMANU（手動）側に切替わると，電気操作回路は自動的に開路されます。

(ii) 手動ハンドルを引出し，10～14回往復操作することにより，遮断器はOFFになり，投入ばねもチャージされます。
遮断器状態表示が「OFF」になるまで，手動ハンドルを操作ください。
切替スイッチをMANU（手動）側に切替えなくてもOFF操作は可能ですが，遠隔操作も受付けますので切替スイッチはMANU（手動）側に切替えて行ってください。

(iii) 操作後は，必ず手動/自動切替スイッチをAUTO（自動）側に戻してください。
切替スイッチがAUTO（自動）側に切替ると，電気操作回路は自動的に閉路します。

注．手動/自動切替スイッチがMANU（手動）側にありますと，電動操作（遠隔操作）できませんので手動操作終了後は必ず切替スイッチをAUTO（自動）側に戻してください。



手動操作

OPEN（TRIP）ボタン操作時の注意事項

(i) 手動/自動切替スイッチをMANU（手動）側に切替えてください。
スイッチがMANU（手動）側に切替わると，電気操作回路は自動的に開路されます。

(ii) OPEN（TRIP）ボタンを操作すると遮断器がトリップします。
OPEN（TRIP）ボタンの操作荷重は約5N（約0.5kg）です。

(iii) 操作後は，必ず手動/自動切替スイッチをAUTO（自動）側に戻してください。
切替スイッチがAUTO（自動）側に切替ると，電気操作回路は自動的に閉路します。

注1. OPEN（TRIP）ボタンを押した状態で，OFF操作は絶対に行わないでください。
電気操作装置が破損するおそれがあります。

⚠注意

保護回路は，高頻度の操作を行った場合や遮断器に異常が生じ電気操作装置が過負荷状態となった場合に作動します。高頻度の操作をしていないにも関わらず電気操作装置が操作途中に停止した場合は，遮断器に異常が生じている可能性がありますので，再操作はせず，当社サービスセンタ又は支社・支店にお問い合わせください。
再操作できても，電気操作装置が破損して正常な開閉動作が行われていないおそれがあります。

テストボタン操作時の注意事項

(ⅰ)テストボタン操作時の操作確認は，電気操作装置右側面ののぞき穴より遮断器の漏電表示ボタンを確認ください。
また，遮断器動作表示がトリップ（黄色）になることを確認ください。

漏電遮断器の場合の時延時間及び感度切替操作

下記の手順にて実施願います。

(ⅰ)操作回路端子の結線をはずし，電源モジュール取付ねじ（1本）をはずして電源モジュールを電気操作ベースから取りはずしてください。
(ⅱ)電気操作ベース取付ねじ（2本）をはずし，電気操作ベースを遮断器から取りはずしてください。
(ⅲ)遮断器の感度電流，及び漏電引はずし動作時間の切替スイッチを操作し切替えを行ってください。
(ⅳ)切替完了後，電気操作ベース，電源モジュールを取り付けてください。
(ⅴ)感度電流及び漏電引はずし動作時間名板を切替えた設定値に合せ貼替えてください。
(ⅵ)操作回路端子へ再度結線をしてください。
(ⅶ)各操作を再度確認してください。

(b)取付方法

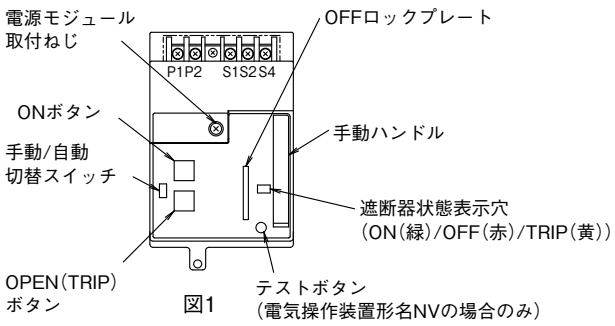


図1

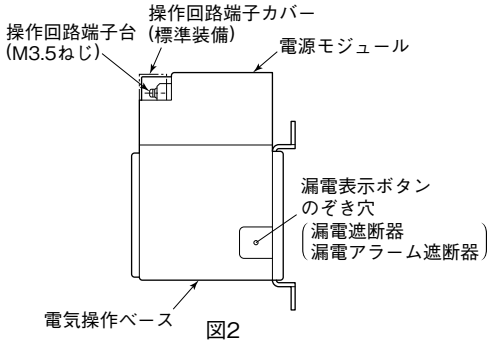


図2

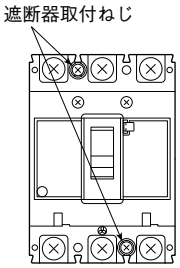


図3

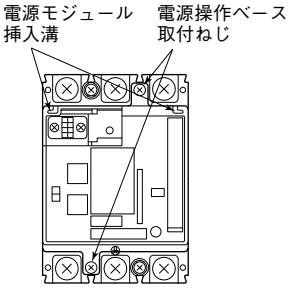


図4

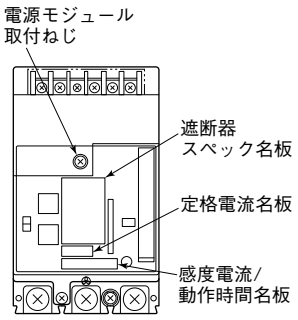


図5

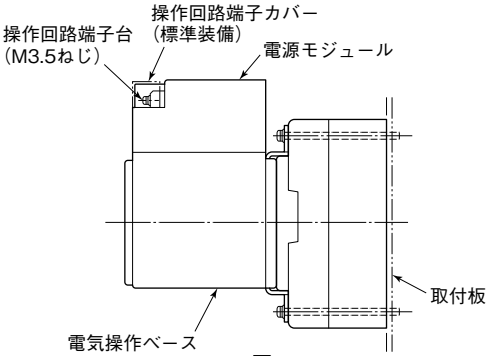


図6

(ｉ)表面形，裏面形，さし込形の場合

(1) 電源モジュール取付ねじ（1本）を緩め，電気操作ベースから電源モジュールを取りはずしてください。

(2) 電気操作ベース取付ねじ（2本）を緩め，電気操作ベースを遮断器から取りはずしてください。
（この作業は電気操作装置単品購入のお客様は不要です。）

(3) 遮断器を遮断器取付ねじ（2本）で取付板に取り付けてください。さし込形の場合はさし込端子台に取り付けてください。（図3）

(4) 遮断器を『OFF』にしてください。

(5) 電気操作装置を『OFF』にしてください。

(6) 電気操作ベースを遮断器に取り付け，電気操作ベース取付ねじ（2本）で遮断器と電気操作ベースを取付板（さし込形の場合はさし込端子台）に共締めしてください。（図4，図6）

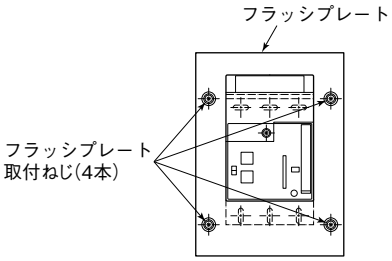
(7) 電源モジュールを電気操作ベースの電源モジュール挿入溝に合せ差込んだ後，電源モジュール取付ねじ（1本）で電源モジュールを電気操作ベースに取り付けてください。（図4，図5）

注．電源モジュールを取り付ける前に，電源側の遮断器の配線，端子カバーの取付けは完了させておいてください。
電源モジュールを取り付けた後では遮断器の配線，端子カバーの取付けができなくなります。

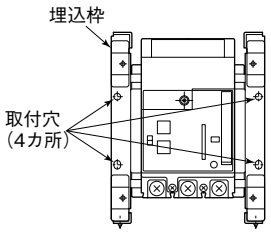
(8) 同梱の名板類を電気操作装置カバーに貼り付けてください。（図5）

(ii)埋込形の場合

(1) フラッシプレート取付ねじ（4本）をはずし，フラッシプレートを取りはずしてください。

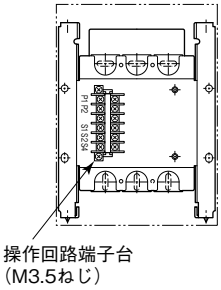


(2) 埋込枠の取付穴4カ所で電気操作式遮断器をパネルに取り付けてください。



(3) (1) ではずしたフラッシプレートを取り付けてください。

(4) 埋込枠裏面の操作回路端子台に結線してください。

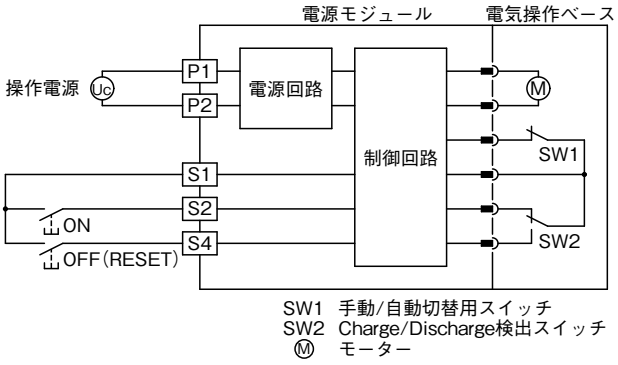


(c)操作回路への結線方法

(ⅰ)操作電源端子（端子番号P1, P2）に操作電源を接続してください。極性はありません。

(ⅱ)操作スイッチ端子（端子番号S1, S2, S4）にON，OFF操作用のスイッチを接続してください。操作スイッチは微小負荷用のスイッチ（DC24V 30mA程度の開閉能力あるもの）をご使用ください。なお，操作スイッチはお客様にてご用意ください。

注　電圧共用品の場合，電源回路に設置されるブレーカ，ヒューズなどには，電源投入時に60A 1ms程度の突入電流（コンデンサの充電電流）が流れますので，選定に当っては溶断，誤動作などにご注意ください。



SW1	手動/自動切替用スイッチ
SW2	Charge/Discharge　検出用スイッチ
M	モーター

(d)耐電圧試験の注意事項

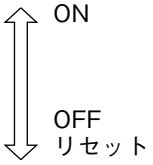
操作回路端子（P1, P2, S1, S2, S4）と大地間の耐電圧は，AC1500Vです。

②電動式(2)

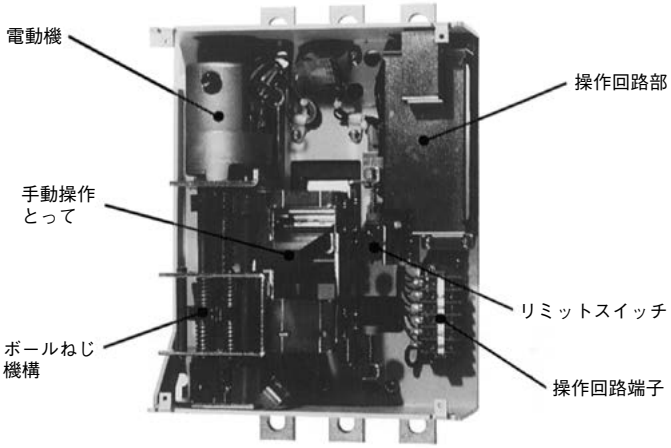
・電気操作：モータの正逆の回転運動をボールねじにより，直線運動に交換して，遮断器を入（ON），切（OFF（リセット））操作します。

・手動操作：手動操作とってを直接，遮断器の入（ON）又は切（OFF）方向に操作します。

図2　手動操作



※名板指示位置まで確実に操作してください。
（万一途中で操作を止めると電気操作のリミットスイッチが切換らない場合が生じ誤動作の原因となります。）



※NFBの内部付属装置付の場合，そのリード線端子台はNFBに取り付きます。

構造図（電動形電気操作のカバーをはずした状態）

(a)取り扱い上の注意事項

⚠注意

電気操作装置を取り付けたり，はずしたりする場合は，上位遮断器をOFFしかつ，操作回路のスイッチを切り，主回路及び操作回路に電気がきていないことを確認して行ってください。感電のおそれがあります。
電気操作時には手動操作とってが高速で動作しますので，ご注意ください。
カバーを開けたままで電気操作しないでください。
手動操作時は操作回路電源をOFFしてください。

(i) UVT付遮断器で，UVTが動作して遮断器がトリップした場合，トリップする前の電気操作装置の状態により，再投入のための手順が異なります。
（但し，UVTコイルが無励磁でもトリップしない機種があります。）4-41ページ参照
●ON状態でトリップした場合：リセット（OFF）操作→ON操作
●OFF状態でトリップした場合：ON操作（空打）→リセット（OFF）操作→ON操作
（ON動作しない場合（空打）は，リセット（OFF）操作→ON操作をしてください。）
●UVT（インターロック仕様）付で，自動リセットを構成する場合は，UVTが無電圧の状態になると，OFF（リセット）→トリップOFF（リセット）→トリップを繰り返します。
したがって，UVTにより遮断器がトリップする前に電気操作の電源を切る様，回路を構成してください。

(ii) ON，OFF操作信号を連続して印加しないでください。ON信号とOFF信号の間には必ず0.5秒以上のインターバルが必要です。

(iii) 電気操作装置は間欠定格ですから，連続して10回以上の操作（ON，OFFの操作で1回と数える）をしないでください。

(iv) 操作電圧は定格操作電圧の85～110％の範囲内で，ご使用ください。

(v) 自動リセット式の場合はNFBがトリップ動作後0.5秒のインターバルをもって，リセット操作を行います。

(vi) 事故（過負荷，短絡，漏電），内部付属装置（UVT，SHT）又はトリップボタン，テストボタンにより遮断器がトリップしたとき電気操作装置はトリップ表示しません。

(vii) 電気操作装置にはポンピング防止装置が内蔵されていますので，ON操作スイッチが投入状態に保持されている時はOFF操作はできますが，その後連続してON操作はできません。ON操作を行う時は，一度ON操作スイッチを切り再びON操作スイッチを投入してください。

(viii) 手動操作では，手動操作とってを名板指示位置まで確実に操作してください。

(ix) 電気操作回路の絶縁耐力は1500Vです。
他の機器と同時に1500Vを超える電圧で絶縁耐力試験を行う場合には，操作回路端子（A_1，A_2，B，C）を切離した状態で行ってください。

(x) 漏電遮断器の漏電感度電流及び動作時間切換装置は500mA，2秒（工場出荷時）に設定してあります。設定を変更される場合は，フレームを一度はずしてから変更してください。

(xi) 埋込形の場合，遮断器背面に操作回路端子台（FP-LT）が取り付きます。
この場合の電気操作装置は取りはずしができません。
詳細はご照会ください。

(xii) ON操作スイッチ，OFF操作スイッチは0.3秒以上操作してください。
上記未満の場合，操作できない場合があります。その場合，再度同じ操作をしてください。

(b)取付け

(ｉ)表面形・裏面形

(ｉ)－1　電気操作式NFBの取付順序

ア. カバー取付ねじ（A）（4本）をはずし，カバーを取りはずします。

イ. NFB取付ねじ（B）（4本）でパネルに電気操作式NFBを固定します。

ウ. 電気操作装置の操作回路端子への接続をしてください。

エ. カバーをカバー取付ねじ（A）（4本）で固定します。

(ｉ)－2　電気操作装置の保守点検（電気操作装置のみの取りはずし）

ア. カバー取付ねじ（A）（4本）をはずし，カバーを取りはずします。

イ. フレーム取付ねじ（C）（4本）をはずします。

ウ. 電気操作装置を電源側へ少しずらし，フックピンよりフレームをはずします。

※NFBに取り付ける時はブラケットのローラ間にとってを通してから取り付けてください。

また，ねじ止めの際はフックピンにより電気操作装置は仮支持できる構造となっています。

※トリップレバー先端がNFBのトリップボタン位置に合うように電気操作装置を取り付けてください。

※トリップレバー先端はフレームのＦ面より突出していますので，トリップレバーが変形しないように注意してください。

※電気操作装置取付時，スライダー（絶縁板）の組込順序・方向にご注意ください。（図3参照）

スライダー1……上側

スライダー2……下側

（切欠部の方向に注意）

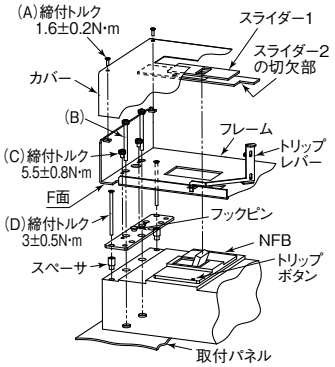


図3

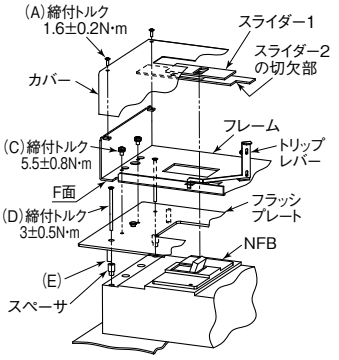


図4

(ii)埋込形

ア. 電気操作式NFBの取付方法

フラッシプレート取付ねじ（E）でパネルなどに固定します。

※NF1600-SEW/SDWはNFBの取付アングルで取り付けます。

イ. 電気操作装置の保守点検（電気操作装置のみの取りはずし）

表面，裏面形と同一となっています。

注. 800AＦ以下の取付時ブラケットとカバー間の2種のスライダー（絶縁板）の内，小さな方をその上面に組込み更に大きな方の切欠き部が左下になるように組込んでください。

(ｉ)表面形・裏面形の取付方法（Uシリーズ）（図5参照）

(ｉ)－1　NF400-UEW

ア. 電気操作装置を遮断器より取りはずしてください。

手順①　カバー取付ねじ（A）（4本）をはずし，カバーを取りはずします。

②　フレーム取付ねじ（C）（4本）をはずします。

③　電気操作装置を電源側へ少しずらし，フックピンよりフレームをはずし，電気操作装置を遮断器より取りはずしてください。

注意事項

トリップレバー先端はフレームのＦ面より突出していますので，トリップレバーが変形しないように注意してください。

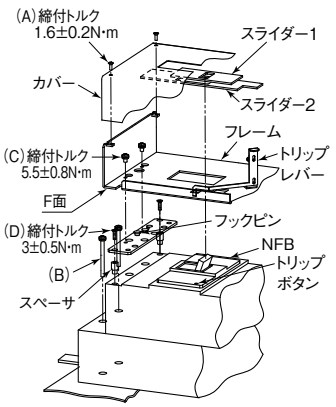


図5

イ. 遮断器を遮断器取付ねじ（B）（4本）で盤に取り付けてください。

盤への取付方法は，表面形，裏面形とも，遮断器単体の取付方法と同じです。

ウ. 電気操作装置を遮断器に（ア）とは逆の手順で，取り付けてください。

注1. 遮断器に取り付ける時はブラケットのローラ間にとってを通してから取り付けてください。

また，ねじ止めの際はフックピンにより電気操作装置は仮支持できる構造となっています。

2. トリップレバー先端が遮断器のトリップボタン位置に合うように電気操作装置を取り付けてください。

3. カバー取付前に電気操作装置の操作回路端子への接続をしてください。

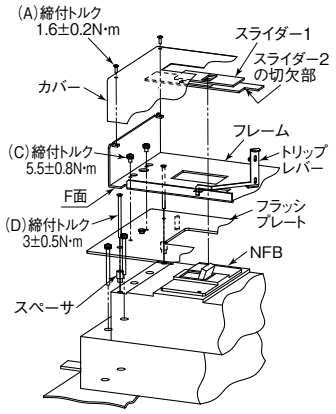


図6

(ｉ)－2　NF800-UEW，NF1200-UR

ア. カバー取付ねじ（A）（4本）をはずし，カバーを取りはずします。

イ. 遮断器取付ねじ（B）（4本）でパネルに電気操作式遮断器を固定します。

ウ. 電気操作装置の操作回路端子への接続をしてください。

エ. カバーをカバー取付ねじ（A）（4本）で固定します。

※電気操作装置の保守点検のために，遮断器より取りはずす場合には，NF400-UEWの手順で実施ください。

(ii)埋込形（Uシリーズ）（図6参照）

ア. 電気操作装置の保守点検（電気操作装置のみの取りはずし）

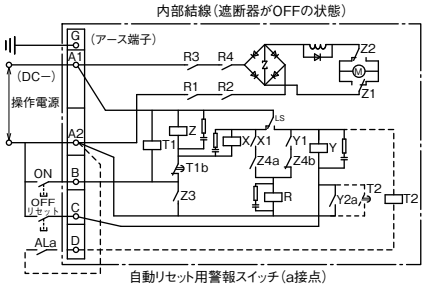
表面，裏面形と同一となっています。

注. 取付時ブラケットとカバー間の2種のスライダー（絶縁板）の内，小さな方をその上面に組込み更に大きな方の切欠き部が左下になるように組込んでください。

(c)操作回路図

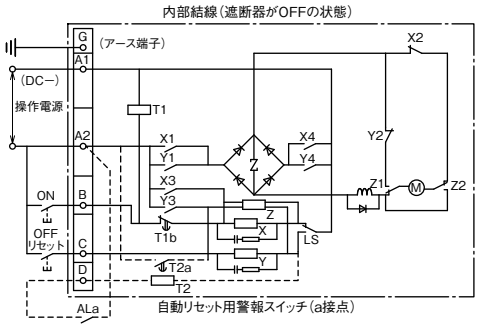
●操作回路1

［NF400-CW～NF800-UEW
NV400-CW～NV800-HEW］



●操作回路2

［NF1000-SEW～NF1600-SEW
NV1000-SB，NV1200-SB］



Ⓜ　：モータ

X　：ON操作用リレー

Y　：OFF操作用リレー

R　：モータ駆動用リレー

Z　：極性変換用リレー

R1～R4：リレースイッチ

LS　：リミットスイッチ

X1～X4，Y1～Y4，Y2a，Z4a，Z4b，Z1，Z2，Z3，T1b，T2a：各リレースイッチ

T_1　：ポンピング防止用タイマ

T_2　：自動リセット用タイマ

：モータの界磁コイル

：サージ吸収回路

：サージアブソーバ

注1. 上図はNFBがOFFの状態を示します。

2. 自己保持式となっていますから，操作スイッチを瞬時に閉じるだけで操作が確実にできます。

3. 上図の一点鎖線内は電気操作装置内部で結線済ですが，自動リセット用警報スイッチオンディレータイマ（T2）は標準にはついていませんので，ご指定ください。

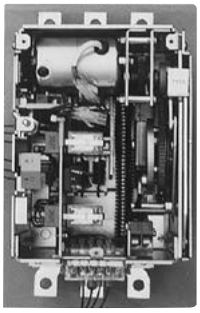
4. DC操作の場合にはリレーに極性がありますので，上図のように極性を決めてください。

備考：自動リセット式の場合は回路図内の破線が追加されます。

③スプリングチャージ式（2）

・電気操作：ON操作スイッチを閉じると投入コイルが励磁され，ラッチ機構を解除し，投入ばねの力で遮断器を瞬時にONにします。OFF操作スイッチを閉じるとリレーが動作して，電動機を始動し遮断器をOFF（リセット）にすると同時に投入ばねをチャージします。

・手動動作：ONボタンを押すと，ラッチ機構が解除され，投入ばねの力で遮断器を瞬時にONにします。
OFF操作（リセット操作）
板バネを押して，手動レバーを取り出し，レバーを十数回往復操作すると遮断器はOFF（リセット）になり，同時に投入ばねをチャージします。



(a)取扱い上の注意事項

⚠注意

電気操作装置を取り付けたり，はずしたりする場合は，上位遮断器をOFFしかつ，操作回路のスイッチを切り，主回路及び操作回路に電気がきていないことを確認して行ってください。感電のおそれがあります。

遠隔操作（電気操作）の場合

(i) 操作電圧は，定格操作電圧の85～110％の範囲内で，ご使用ください。

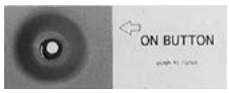
(ii) 電気操作装置は間欠定格ですから，連続して10回以上の操作（ON，OFFの操作で1回と数える）をすることは避けてください。

(iii) 電気操作によるOFF操作は，約2秒（電気操作装置にOFF信号を印加してから，遮断器がOFFになるまでの時間）かかりますので，遠隔操作で緊急に主回路を開にしたい場合は，SHT又はUVT付の遮断器をご使用ください。

現地操作（手動操作）の場合

(i) ON操作

ONボタンを押すとラッチ機構が解除され，遮断器は投入ばねのエネルギーにより瞬時にONされます。



(ii) OFF（リセット）操作

手動によるOFF又はリセット操作は，手動レバーを取出した後，十数回の繰り返し操作が必要ですので，必ず手動レバーが空転状態となるまで，手動レバーを繰り返し操作してください。

また，手動操作終了後は，レバーをもとの位置に収納してください。

注．操作途上で，遮断器がOFFになる音がして操作荷重が若干低下することがありますが，必ず，手動レバーが，空転状態となるまで操作してください。

(iii) トリップ操作

電気操作装置付遮断器は，OFF状態でトリップボタンを押せば，遮断器はトリップする構造となっておりますが，電気操作装置はチャージしたままです。立合い試験時などで，遮断器をトリップさせる必要のある場合は，一旦，遮断器をONにした後トリップさせるか，あるいは，トリップボタンを押した状態で，ON操作をして遮断器をトリップさせるかのいずれかの操作を実施してください。

(iv) 緊急で主回路を開にしたい場合

手動操作で，緊急に主回路を開にしたい場合は，トリップボタンを押して，遮断器をトリップさせてください。

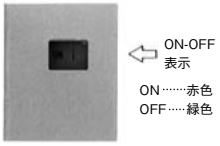
(v) OFFロックプレート

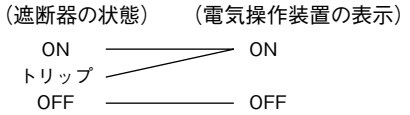
OFFロックプレートを引出し，南京錠を取り付けますと，電気操作装置は，電気的にも機械的にも，操作できなくなりますので，ON操作を禁止したい場合及び誤投入を防止したい場合などに使用してください。

注．OFFロックプレートはチャージ完了前には引出せない構造となっています。また南京錠は3個まで取付可能です。

表示について

(i) 電気操作装置は，遮断器がトリップしてもトリップ表示せず，下記の様な表示となりますので，ご注意願います。なお，トリップ表示が必要な場合は，ご注文により製作いたしますので，ご用命願います。





UVT付遮断器の場合

(i) UVT付遮断器使用の場合のご注意

電気操作装置は，同期投入が可能なように高速投入ができますが，UVT付の場合は，UVT動作後の再投入のための手段は，下記の様になります。

ア．遮断器がONの状態で，UVTが動作した場合

自動リセット式の回路構成とすることにより，UVT励磁後は，即，投入可能です。

イ．遮断器がOFFの状態で，UVTが無励磁となった場合

UVT励磁後は，即，投入可能です。

(b) 取付方法

取扱上の注意事項

(i) 電気操作装置の遮断器への取付け及び取りはずしは，遮断器をトリップ又はONの状態にして，電気操作装置はディスチャージの状態（電気操作装置の表示はONの状態）で行ってください。

(ii) 電気操作装置は，カバー付のままで，取付け，取りはずしが可能です。
（埋込形を除く）

(iii) 電気操作装置を単体で取扱う場合は，必ずディスチャージ状態〔表示はON（赤色）〕にあることを確認してから行ってください。

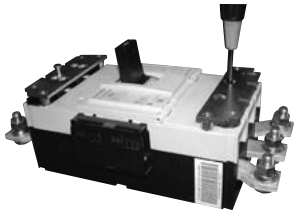
もし，チャージ状態にある場合は，ONボタンを押して，ディスチャージの状態にしてください。ディスチャージの際は，大きな衝撃がありますので，しっかりした台の上などに置いて行ってください。

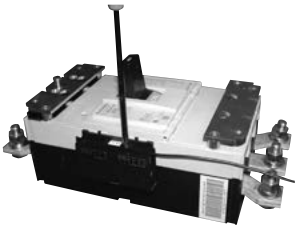
表面形，裏面形，さし込形の取付方法

(i) 電気操作装置を取りはずしてください。

(ii) 遮断器を盤に取り付けてください。

盤への取付方法は，表面形，裏面形，さし込形とも，遮断器単体の取付方法と同一です。

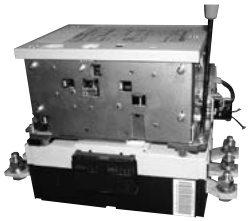


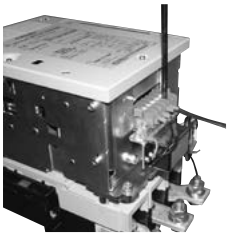


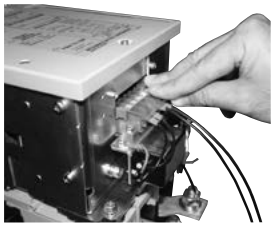
(iii) 遮断器の内部付属装置への結線をしてください。

遮断器に内部付属装置が付く場合は，この状態で結線作業を行ってください。

(iv) 電気操作装置を遮断器に取り付けてください。
取付ねじはM6ねじ4本です。ねじ止めの際は，フックピンにより，電気操作装置は仮支持できる構造となっています。
(v) 電気操作装置の制御回路への結線をしてください。
結線作業後は，端子カバーを取り付けてください。

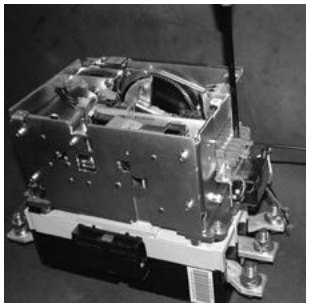




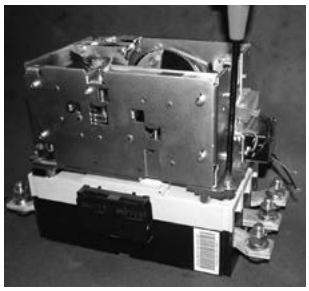


埋込形の取付方法

(i) 電気操作装置のカバー取付ねじをはずしてください。
(ii) 電気操作装置を遮断器よりはずしてください。
(iii) 遮断器を盤に取り付けてください。
盤への取付方法は，裏面形遮断器の場合と同様です。
(iv) 遮断器の内部付属装置への結線をしてください。
前述の裏面形などを参照願います。
(v) 電気操作装置を遮断器に取り付けてください。
電気操作装置のカバーをはずした後，遮断器へ取り付けてください。

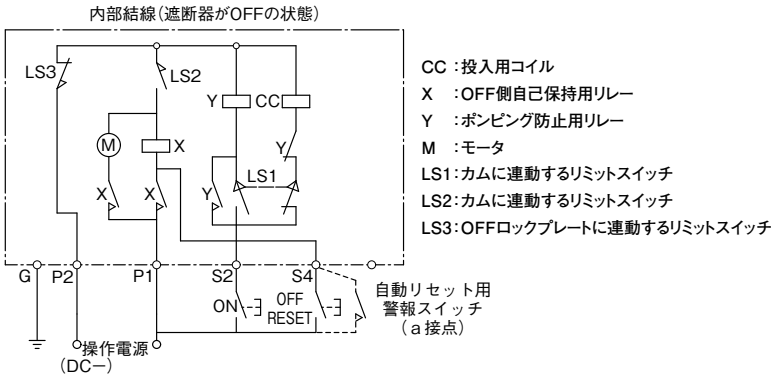


(vi) 電気操作装置の制御回路への結線をしてください。
結線作業後は端子カバーを取り付けてください。



(vii) 電気操作装置のカバーを取り付けてください。
〔カバーを取り付ける前にパネル（客先調達品）を取り付けてください〕

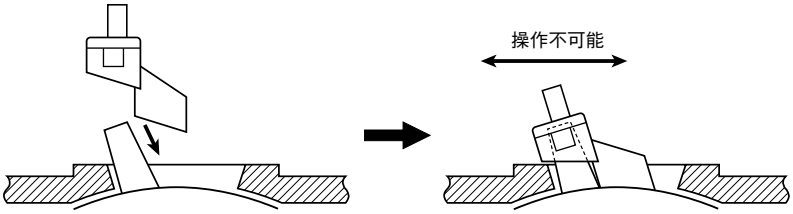
・操作回路
自動リセット式の場合は，破線で示す結線が追加されています。



(2)ロックカバー（LC）

ロックカバーは，錠前を掛けることなく簡単に操作禁止を表示するさし込式のとってロックです。「注意札」を掛けることもできます。

とってをON位置にロックしたままでも過電流が流れるとトリップしますので安心してご使用いただけます。



⚠注意

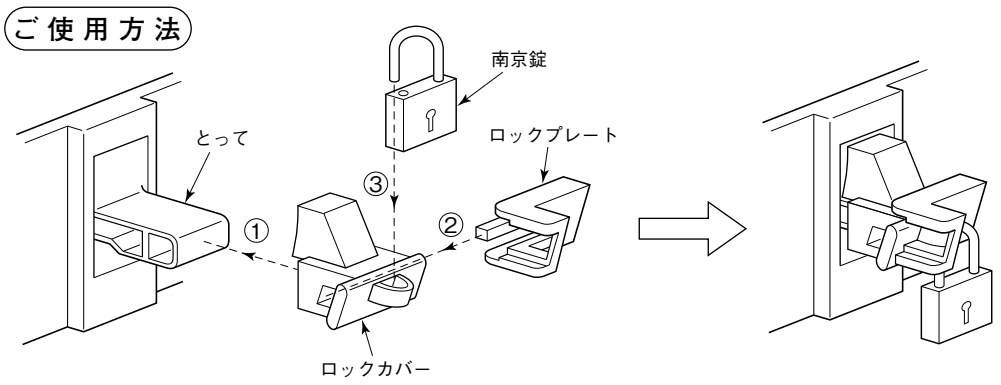
・OFF位置にロックした状態であっても，配線作業は，上位遮断器を切（OFF）し，電気がきていないことを確認して行ってください。感電のおそれがあります。

① ロックカバーを十分さし込んだ状態でご使用ください。
（遮断器がトリップした場合は再度さし込んでください）

② OFF位置にロックした状態でトリップボタンによるトリップ操作をしないでください。内部の機構が破損するおそれがあります。

(3) とってロック装置（HL又はHL-S）

とってロック装置は，遮断器のとってをON又はOFFに施錠ロックする装置です。とってをON位置にロックしたままでも，過電流が流れると遮断器はトリップしますので安心してご使用いただけます。
とってに装着して使用するHLと遮断器のカバーに固定して使用するHL-Sがあります。



（HLの場合）

⚠注意

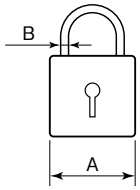
・OFF位置にロックした状態であっても，配線作業は，上位遮断器を切（OFF）し，電気がきていないことを確認して行ってください。感電のおそれがあります。

① **OFF位置にロックした状態でトリップボタンによるトリップ操作をしないでください。**
内部の機構が破損するおそれがあります。
② **南京錠は右図の呼び寸法の市販品をお使いください。**

南京錠寸法（mm）

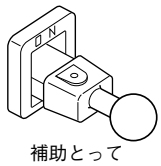
適　　用	A（呼び寸法）	B
NF250Aフレーム以下 NV250Aフレーム以下	25 ＊	4以下 ＊
NF400Aフレーム以上 NV400Aフレーム以上	40 ＊	6以下 ＊

＊HL-Sの場合はA：35，B：5以下となります。



(4) 補助とって

遮断器の開閉操作を容易にするものです。
注1. 補助とってを使用の際は，本体とってにしっかりと挿入し，ねじ締め固定してください。
2. 補助とっては，ご使用後は，すみやかに取りはずしてください。
トリップ時，内部機構に大きな衝撃を与え寿命を縮めるおそれや，補助とってが破損した場合にその破片又は補助とってが飛んでくるおそれがあります。



補助とって

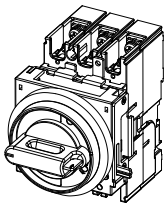
(5)操作とって

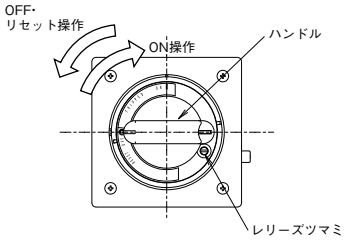
①F形操作とって

コントロールセンターなどの盤内の遮断器を外部から操作する装置で，遮断器本体に取り付けます。

(a)開閉操作

●時計方向にハンドルを回すとONにできます。
●反時計方向にハンドルを回すとOFFにできます。
●遮断器がトリップした場合は，ハンドルをOFF位置からさらに反時計方向に回すとリセットできます。

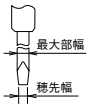




(b)扉ロック機構

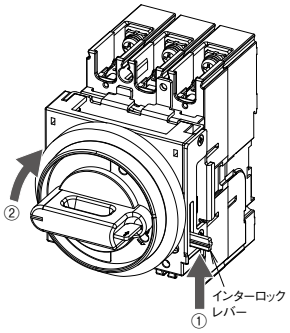
標準品は，リセットオープン仕様です。
オープン（リセット）操作をしたときのみ盤の扉を開くことができます。
また，ON位置やOFF位置でもレリーズツマミを工具などで操作すると盤の扉を開くことができます。

形名	レリーズツマミ操作 ドライバー寸法
F-03SV2, F-03SV F-03SVE2, F-03SVE F-03SVUL2, F-03SVUL	穂先幅4mm, 最大部幅4mm 以下
上記以外機種	穂先幅4mm, 最大部幅5mm 以下



(c)安全装置

盤の扉が開いた状態では遮断器を投入できないインターロックレバー付きです。
点検時などに扉を開いた状態で遮断器を投入する必要がある場合は，インターロックレバーを矢印の方向に押した状態でハンドルをON操作してください。



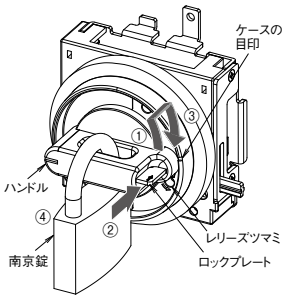
(d)操作ロック

標準品は，OFFロック仕様です。OFF位置で下記の手順にて操作ロックが可能です。（例：南京錠の場合）

① ハンドルをロックプレートとケースの目印が合う位置までリセット方向に回します。
② ロックプレートを押込みます。
③ ロックプレートを押したままハンドルをOFF位置に戻します（注1）。
④ ハンドルの中央の穴に南京錠で施錠します。
注1. 400～800Aフレーム用は，ロック時の③の操作は不要です。

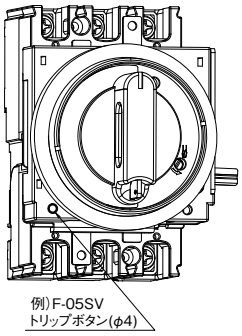
市販の南京錠（35･40mm）が3個取り付けできます（注2）。南京錠を取り付けた状態でもレリーズツマミの操作で盤の扉を開くことができます。

注2. F-03SV，F-03SV2，F-03SVE，F-03SVE2，F-03SVUL，F-03SVUL2は1個のみ取付可能です。



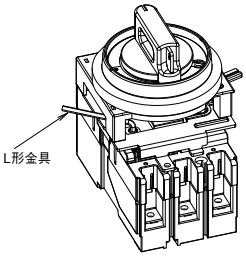
(e)トリップボタン操作

操作とって前面よりトリップボタンを押すことができます。遮断器動作確認の操作性が向上しました。（WS-Vシリーズ用操作とって対応）



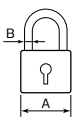
⚠注意：
OFF状態でトリップ操作を行わないでください。
操作とってが破損する可能性があります。

遮断器のトリップボタンを直接操作する機種は，操作する金具（線材でL形）を準備してください。



(f)南京錠

お客様にて準備願います。
ロックアウトハスプ（シザーズロック）も使用可能です。



南京錠寸法
南京錠は市販品をご使用ください。(mm)

適　用	A(呼び寸法)	B
全 機 種	35	5
	40	6.5以下

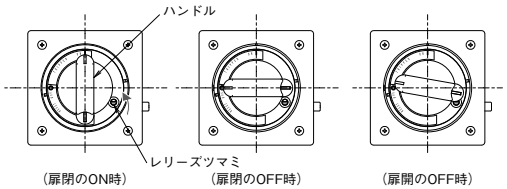
B寸法：最大8mmのサイズが適用できます(注3)。

注3. F-03SV，F-03SV2，F-03SVE，F-03SVE2，F-03SVUL，F-03SVUL2，F10SW，F10SW4P，F120URを除く。

⚠注意

①製品の清掃にシンナーなどの有機溶剤は使用しないでください。

②扉が開いた状態でのハンドル表示について
扉が開いた状態では，OFF時のハンドル位置がずれることがありますが，これは操作とっての構造によって生ずるものであり異常ではありません。

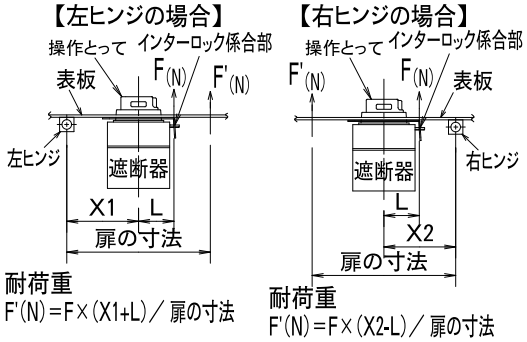


③操作とってのハンドルは，下記以下の力で操作してください。
F-03…2N･m
F-05～F-2…5N・m
F-4～F-8…20N・m

④ロックプレートには100N以上の力を加えないでください。

⑤扉ロック機能のロック耐荷重Fは，インターロック係合部で下表です。
この荷重以上が加わると破損する場合があります。
扉の寸法により換算して使用してください。

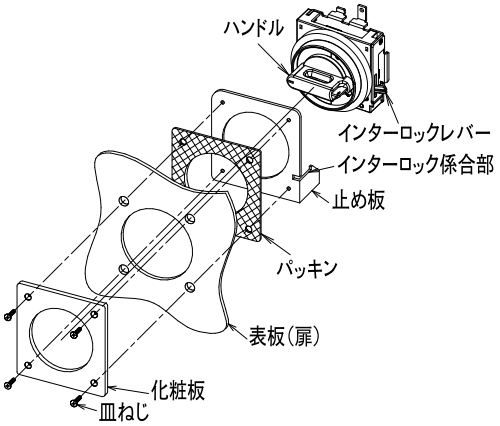
形名	F（N）	L（mm）
F-03	200	39
F-05～F-2	500	50
F-4～F-8	500	68



⑥IP54性能のためのスポンジパッキンは，はずさないでください。
また，扉側に組込むパッキンは扉と止め板の間に取り付けてください。

⑦OFF状態でトリップしないでください。

⑧補助ハンドルをご使用の場合は，開閉操作終了後ははずして保管してください。
遮断器がトリップすると大きな衝撃を与え寿命を縮めるおそれがあります。
また，トリップ時に補助ハンドルが飛ぶおそれがあります。

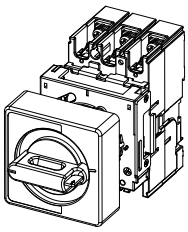


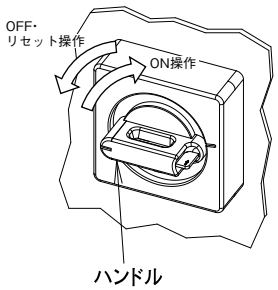
②V形操作とって

配電盤・制御盤などの比較的深い位置にある遮断器を外部から操作する装置で，遮断器本体に操作部を取り付け，扉に操作とって部を取り付けます。

(a)開閉操作

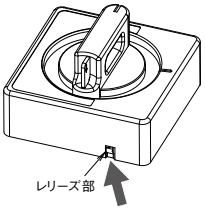
●時計方向にハンドルを回すとONにできます。
●反時計方向にハンドルを回すとOFFにできます。
●遮断器がトリップした場合は，ハンドルをOFF位置からさらに反時計方向に回すとリセットできます。





(b)扉ロック機構

OFF位置で盤の扉を開くことができます。
ON・トリップの位置では盤の扉がロックされますので扉を開くことはできません。
ただし，レリーズ部を工具（幅3mm, 厚さ1.8mm）などで矢印の方向に押すとON・トリップ位置でも盤の扉を開くことができます。



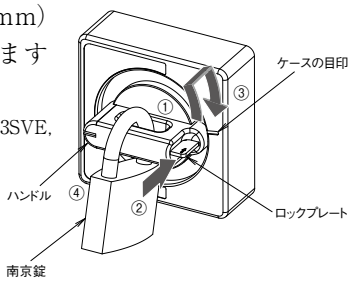
(c)操作ロック

OFFロック仕様です。OFF位置で下記の手順にて操作ロックが可能です。（例：南京錠の場合）

①ハンドルをロックプレートとケースの目印が合う位置までリセット方向に回します。
②ロックプレートを押込みます。
③ロックプレートを押したままハンドルをOFF位置に戻します（注1）。
④ハンドルの中央の穴に南京錠で施錠します。
注1. 400～800Aフレーム用は，ロック時の③の操作は不要です。

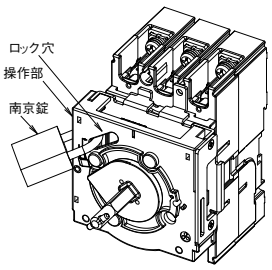
市販の南京錠（35･40mm）が3個取り付けできます（注2）。

注2. V-03SV，V-03SV2，V-03SVE，V-03SVE2，V-03SVUL，V-03SVUL2は1個のみ取付可能です。



(d)扉が開いた状態の操作ロック

盤の扉が開いた状態で盤内の点検を行うときなどに誤って遮断器を投入しないよう操作ロックができます。操作とっての操作部のロック穴に南京錠などで施錠してください（注3）。

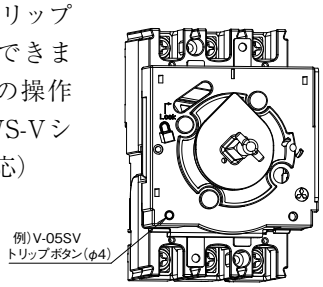


注3. V-03SV，V-03SV2，V-03SVE，V-03SVE2，V-03SVUL，V-03SVUL2は35mmの南京錠を1個のみ取付可能です。
V-4S，V-4SE，V-4U，V-4UE，V-8S，V-8SE，V-4SUL，V-6SUL は35mm又は40mmの南京錠を1個のみ取付可能です。
その他の機種は35mm又は40mmの南京錠を3個取付可能です。

(e)トリップボタン操作

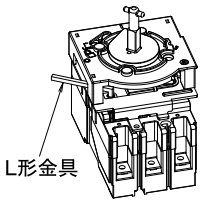
操作とって前面よりトリップボタンを押すことができます。遮断器動作確認の操作性が向上しました。（WS-Vシリーズ用操作とって対応）

⚠注意：
OFF状態でトリップ操作を行わないでください。
操作とってが破損する可能性があります。



トリップボタンの位置は，機種によって異なります。

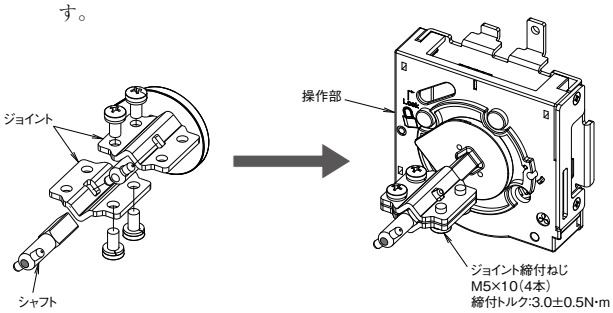
遮断器のトリップボタンを直接操作する機種は，操作する金具（線材でL形）を準備してください。



(f)調整式

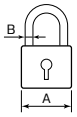
固定式の操作部に別売部品の調整ユニット“V-AD3S”“V-AD3L”を装着することで遮断器取付面から盤の扉までの高さが調整可能となります。高さに合わせて調整ユニットのシャフトを切断してください（注4）。

注4. V-03SV，V-03SVUL及び2極外形遮断器には使用できません。
2極外形遮断器に使用すると位置表示が合わないことがあります。



(g)南京錠

お客様にて準備願います。
ロックアウトハスプ（シザーズロック）も使用可能です。



南京錠寸法
南京錠は市販品をご使用ください。(mm)

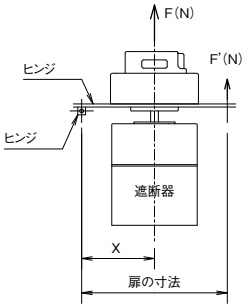
適　用	A（呼び寸法）	B
全 機 種	35	5
	40	6.5以下

B寸法：最大8mmのサイズが適用できます（注5）。

注5. V-03SV，V-03SV2，V-03SVE，V-03SVE2，V-03SVUL，V-03SVUL2を除く。

⚠注意

①製品の清掃にシンナーなどの有機溶剤は使用しないでください。
②扉が開いた状態では，調整ユニットのシャフトが突出します。
　盤内の点検時などにシャフトで怪我をしないよう注意してください。
③扉が開いた状態でのTRIP動作時，回転板及びシャフトピンが回転しますので注意してください。
④扉を閉じる時は，操作とってのハンドル位置を遮断器の状態に合わせて閉じてください。
　ON・OFF・TRIPのどの状態でも扉を閉じることができます。
⑤操作とってのハンドルは，下記以下の力で操作してください。
　V-03…2N･m
　V-05～V-2…5N・m
　V-4～V-8…20N・m
⑥扉ロック機構のロック耐荷重Fは，操作とっての中心で200Nです。
　200N以上の荷重が加わると破損する場合があります。
　扉の寸法により換算して使用してください。
　F'(N) ＝F×X／扉の寸法
⑦OFF状態でTRIPしないでください
⑧補助ハンドルをご使用の場合は，開閉操作終了後は，はずして保管してください。
　遮断器がトリップすると大きな衝撃を与え寿命を縮めるおそれがあります。
　また，トリップ時に補助ハンドルが飛ぶおそれがあります。



③S形操作とって

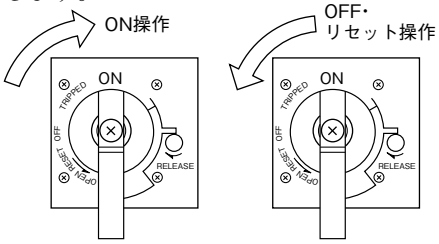
盤内にある遮断器を外部から操作する装置で，扉側に取り付ける場合に使用します。

(a)開閉操作

●時計方向にハンドルを回すとONにできます。

●反時計方向にハンドルを回すとOFFにできます。

●遮断器がトリップした場合は，反時計方向にOFF位置よりさらに回すとリセットできます。



(b)扉ロック機構

オープン操作をしたときのみ扉を開くことのできる扉ロック機構を備えています。

また，ON位置でもインターロック釈放ねじ（RELEASE）を工具などで矢印方向に回せば扉を開くことができます。

(c)操作ロック機構

操作とっては“ON”“OFF”の位置でロックが可能です。操作とってのロック金具を引き上げて南京錠で施錠します。

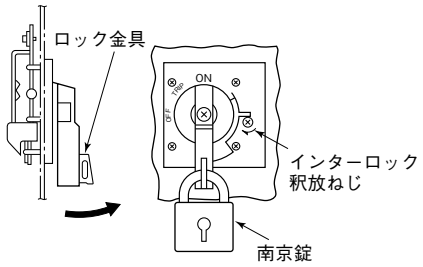
南京錠は3個取り付けできます。

ロック金具が引き上げられない時は，ロック金具が化粧板の溝にはまるように操作とってを動かしてください。

注．ONロック時でも遮断器がトリップした場合，トリップ表示を行います。

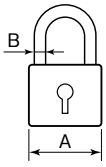
S2SV以下……南京錠：35mm 1ヶ付（質量70g以下）の場合のみ

S4CW以上 ……南京錠：40mm 1ヶ付（質量100g以下）の場合のみ



(d)南京錠

お客様にて準備願います。



南京錠寸法
南京錠は市販品をご使用ください。(mm)

適　用	A（呼び寸法）	B
全 機 種	35	5
	40	6.5以下

⚠注意

(i)製品の清掃にシンナーなどの有機溶剤は使用しないでください。

(ii)扉の開閉

ア．扉を開ける時は，操作とってをOPENリセット方向に操作したままゆっくり開いてください。
扉を閉じる時は，遮断器のとってと操作とっての位置を合わせて閉じてください。
位置がずれたままで扉を勢いよく閉じると操作とっての部品が遮断器のとってに当って遮断器が破損するおそれがあります。

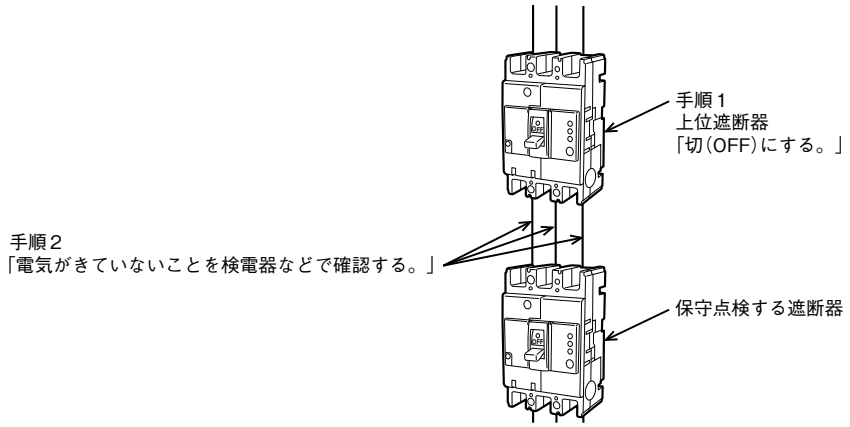
イ．遮断器ONの状態で扉を開く時は，レリーズピンを矢印方向に回したまま開いてください。

MEMO

5. 保守点検

⚠注意

・保守・点検作業は，資格を有する人が行ってください。
上位遮断器を切（OFF）し，電気がきていないことを確認して行ってください。
感電のおそれがあります。



・端子は，定期的に増し締めしてください。
火災のおそれがあります。

・耐電圧試験を行う場合，製品によって制限事項がありますので，詳しくは5-2ページを参照ください。

5. 1　初期点検

NF・NVを設置し，通電を開始する際には次の事項を点検してください。

機　種	点　検　項　目	判　定　基　準	備　考
共　通	1. 端子まわりに，余分のねじや盤の加工くず，電線の切れ端などの導電物が残ってないか。	きれいに取り除いてあること。	端子まわりに導電性異物が介在した場合，地絡・短絡のおそれがありますのでご注意ください。
	2. カバー，ベースに亀裂・破損はないか。	亀裂・破損のないこと。	
	3. カバー，ベース，端子部に結露はないか。	結露していないこと。結露の形跡がないこと。	
	4. 500V絶縁計で絶縁抵抗を測定する。	5MΩ以上	注意事項を参照ください。
	5. 導電接続部は確実に締付けられているか。	規定の締付トルクであること。	
NV	6. NVの定格電圧と回路電圧は同一か。	同一であること。	
	7. 電圧を印加しテストボタンを押して動作を確認する。	漏電トリップの状態となり再閉路できること。	

注．接点（接触子）には銀合金を採用しており，酸素に触れる期間が長くなるにつれ接点表面に酸化膜が生成されます。特別に高い端子間抵抗値がある場合は，開閉操作（通電を推奨）やトリップボタン操作による接点表面のクリーニング効果の確認をしてください。

注意事項

(1) 耐電圧試験の電圧

右表を基準にしておりますので，それ以上の耐電圧試験は行わないでください。

（注）操作回路の試験箇所は，充電部－大地間です。

なお漏電リレーの内蔵接点間耐電圧は1000Vです。

漏電アラーム接点間（ECA）耐電圧は1000Vです。

印加時間　1分間　（単位：V）

主回路		補助回路又は制御回路	
定格絶縁電圧	試験電圧（交流分実効値）	操作回路の定格絶縁電圧	試験電圧（交流分実効値）
Ui≦300	2000	Ui≦60	1000
300<Ui≦690	2500	60<Ui≦690	2Ui+1000（最小1500）
690<Ui≦800	3000	－	－
800<Ui≦1000	3500	－	－

(2) 絶縁抵抗測定及び耐電圧試験

下記適用機種には下記①～②の制限事項がありますのでご注意ください。

適用機種：MDUブレーカ（計測表示ユニット付遮断器），漏電遮断器，モータ保護用漏電遮断器，漏電アラーム遮断器，単3中性線欠相保護付ノーヒューズ遮断器，単3中性線欠相保護付漏電遮断器

①絶縁抵抗測定

右表の△印の箇所の絶縁抵抗は500V絶縁抵抗計で測定しても故障しませんが，低い絶縁抵抗値を示します。ただし，メグ測定スイッチ付の製品では遮断器をOFFにすれば測定できます。

1000V絶縁抵抗計は故障するため使用できません。

②耐電圧試験

右表の×印のところは電圧印加しないでください。

（万一誤って×印のところを耐電圧試験した場合はトリップするもの，しないもの両方ありますがいずれも再使用しないでください。）

(a) 漏電遮断器

TBL，TBTは主回路と絶縁されておらず充電部となっていますので，TBL，TBTに絶縁抵抗測定及び耐電圧試験は行わないでください。

(b) 漏電アラーム遮断器

ECA-SLT，RST仕様のRST端子及びATU仕様のA/T端子，TST端子，RST端子は主回路と絶縁されておらず充電部となっていますので，絶縁抵抗測定及び耐電圧試験は行わないでください。

(c) 単3中性線欠相保護付ノーヒューズ遮断器・漏電遮断器，単3中性線欠相保護・漏電アラーム付遮断器

過電圧検出リード線は，中性線との接続をはずして行ってください。接続したままで，極間の絶縁抵抗測定及び耐電圧試験は行わないでください。

主回路に電子回路が接続されていない製品の場合（ノーヒューズ遮断器）

測定箇所＼試験		絶縁抵抗測定		耐電圧試験	
とっての状態		ON	OFF	ON	OFF
主回路充電部-大地間		○	○	○	○
異極間	電源側	○	○	○	○
	負荷側	○	○	○	○
電源･負荷側端子間		－	○	－	○
主回路充電部-操作回路充電部間		○	○	○	○
操作回路充電部-大地間		○	○	○	○

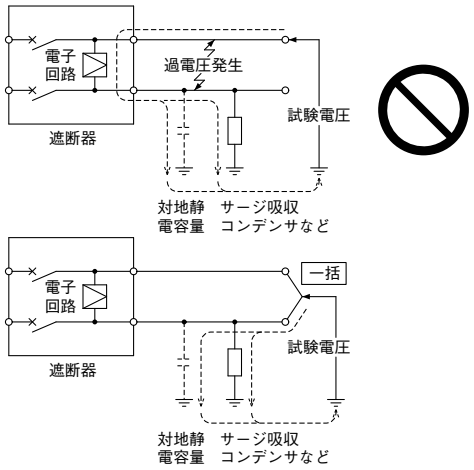
主回路左右極に電子回路が接続されている製品の場合
（漏電遮断器，漏電アラーム遮断器，単3中性線欠相保護付遮断器，漏洩電流表示付遮断器）

測定箇所＼試験			絶縁抵抗測定		耐電圧試験	
とっての状態			ON	OFF	ON	OFF
主回路充電部-大地間			○	○	○（注1）	○（注1）
異極間	電源側	左-中，中-右，中-中性極間	○	○	○	○
		左-右極間	△	○	×	○
		左-中性極，右-中性極間	○	○	○	○
	負荷側	左-中，中-右，中-中性極間	○	○	○	○
		左-右極間	△	△	×	×
		左-中性極，右-中性極間	○	○	○	○
電源-負荷側端子間			－	○	－	○
主回路充電部-操作回路充電部間			○	○	○	○
操作回路充電部-大地間			○	○	○	○

主回路各極に電子回路が接続されている製品の場合
（漏電遮断器CE･CCC品，漏電保護付UL遮断器，MDUブレーカ）

測定箇所＼試験		絶縁抵抗測定		耐電圧試験	
とっての状態		ON	OFF	ON	OFF
主回路充電部-大地間		○	○	○（注1）	○（注1）
異極間	電源側	△	○	×	○
	負荷側	△	△	×	×
電源･負荷側端子間		－	○	－	○
主回路充電部-操作回路充電部間		○	○	○	○
操作回路充電部-大地間		○	○	○	○

注（1）遮断器に負荷配線を接続した状態で主回路充電部各極-大地間の耐電圧試験を行う場合は，主回路充電部一括と大地間で試験を行ってください。配線の対地静電容量や，大地間に接続されたインピーダンス（サージ吸収コンデンサ，アレスタ，ノイズフィルタなど）を介して，極間に過大な電圧が印加され，故障する可能性があります。



(3) リモコンブレーカ及びリモコン漏電ブレーカの保守点検上の注意

⚠注意　保守点検時はリモコン（遠隔）操作を行わないでください。

①作業前には，必ずスライドレバーを 運転 から 点検 へスライドさせてください。

(a) とってが OFF になっていてもスライドレバーが 運転 位置にあると，遠隔操作によりリモコンブレーカ又はリモコン漏電ブレーカが ON になりますので危険です。事故防止のため必ずスライドレバーを 点検 側へスライドさせてください。

(b) スライドレバーが 点検 位置にあると，手元操作又は遠隔操作で ON にしても，トリップ表示窓に ▬ のマークが表示され，主回路は強制的にトリップされ切れた状態となっています。

②点検作業中のご注意

(a) スライドレバーを 点検 にセットすると主回路は切れた状態ですが，操作回路には電圧がかかっていますので，操作回路の電源も切ってから点検作業を行ってください。

(b) 操作回路は電子化されていますので，絶縁抵抗測定・耐電圧試験をすると回路が焼損します。
絶縁抵抗測定・耐電圧試験は絶対に避けてください。

(c) リモコン漏電ブレーカについては，左右極間の絶縁抵抗測定・耐電圧試験も避けてください。

(d) リモコン漏電ブレーカについては，テストボタンによる動作を確認してください。

③作業後にはスライドレバーを 運転 位置に戻してください。

(a) トリップ表示窓に ▬ のマークが表示されている状態では主回路は切れた状態です。

(b) スライドレバーを 運転 にして，OFF（リセット）すると，トリップ表示窓の ▬ のマークがかくれ，機構がリセットされ，次の ON 操作で主回路が入り，通電状態になります。

(4) 過電流引きはずし試験の方法（その1）

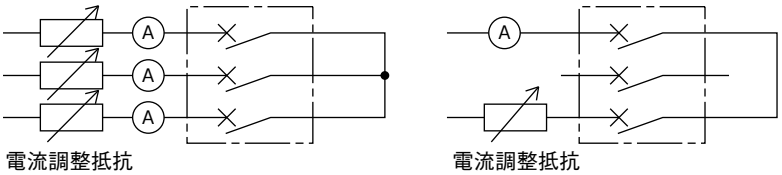
対応ブレーカテスト・設定器

ブレーカテスト・設定器の形名	Y-360-W，Y-360-VW	
シリーズ	電子式遮断器	MDUブレーカ
適用機種	NF400-SEW, NF400-HEW, NF400-REW, NF400-UEW, NF400-ZEW NF630-SEW, NF630-HEW, NF630-REW, NF630-ZEW NF800-CEW, NF800-SEW, NF800-HEW, NF800-REW, NF800-UEW, NF800-ZEW NF1000-SEW, NF1250-SEW, NF1200-UR, NF1600-SEW NV400-SEW, NV400-HEW, NV400-REW NV630-SEW, NV630-HEW NV800-SEW, NV800-HEW	NF400-SEWMB, NF400-HEWMB, NF400-ZEWMB NF630-SEWMB, NF630-HEWMB, NF630-ZEWMB NF800-SEWMB, NF800-HEWMB, NF800-ZEWMB NV400-SEWMB, NV400-HEWMB NV630-SEWMB, NV630-HEWMB NV800-SEWMB, NV800-HEWMB

下記試験回路でのみ試験してください。

別売のブレーカテスト・設定器を使用するか，又は本体に通電して試験してください。
ブレーカテスト・設定器を使用する場合は，付属の取扱説明書に従って試験してください。ここでは本体に通電して試験する方法を説明します。

①三相電源又は単相電源で遮断器に交流電流を流します。
単相電源の場合は，いずれかの極の2極直列で流します。



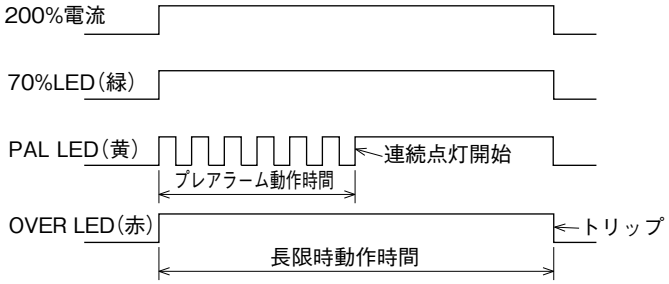
②遮断器前面の各LEDの点灯で，各動作電流の確認ができます。

70％ LED（緑）　……　定格電流Inの60～80％の範囲で連続点灯を開始すれば良好です。

PAL LED（黄）　……　Ip＝0.7×Inに設定してある場合，定格電流Inの60～80％の範囲で0.5秒毎の点滅を開始すれば良好です。

OVER LED（赤）……　定格電流Inの105～125％で連続点灯を開始すれば良好です。

③長限時及びプレアラーム動作時間は，定格電流Inの200％相当の電流を流すことにより確認できます。ただし，この試験の前に定格電流Inを超える電流を流した場合は，動作時間が短くなりますので，1回目の測定は無効となります。遮断器がトリップすると，引きはずし回路がリセットされ，その次の動作時間は正常に測定できます。



測定した動作時間が下記範囲であれば良好です。(400～1600A フレーム)

測定項目	T_L=12s	T_L=60s	T_L=100s	T_L=150s
プレアラーム動作時間	4.8～7.2s	24～36s	40～60s	60～90s
長限時動作時間	9.6～14.4s	48～72s	80～120s	120～180s

(5)過電流引きはずし試験の方法（その2）

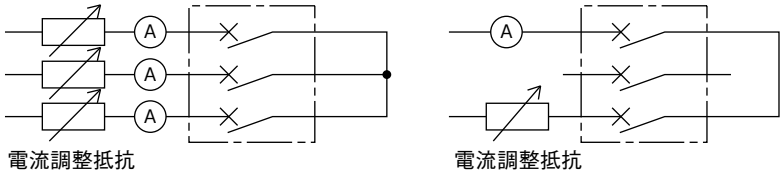
対応ブレーカテスト・設定器

ブレーカテスト・設定器の形名	Y-360-V，Y-360-VW	
シリーズ	電子式遮断器	MDUブレーカ
適用機種	NF125-SEV, NF125-HEV, NF125-ZEV NF250-SEV, NF250-HEV, NF250-ZEV NV125-SEV, NV125-HEV NV250-SEV, NV250-HEV	NF250-SEVMB, NF250-HEVMB, NF250-ZEVMB NV250-SEVMB, NV250-HEVMB

下記試験回路でのみ試験してください。

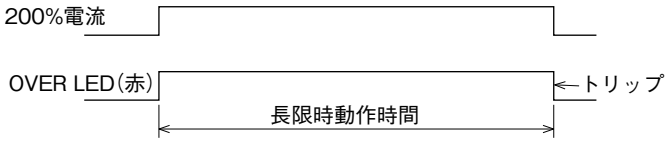
別売のブレーカテスト・設定器を使用するか，又は本体に通電して試験してください。
ブレーカテスト・設定器を使用する場合は，付属の取扱説明書に従って試験してください。
ここでは本体に通電して試験する方法を説明します。

①準備
三相又は単相交流電源を遮断器に接続します。単相の場合は2極を直列に接続します。



②動作電流試験
遮断器前面のLEDの点灯で確認できます。
70％LED（緑）　……　定格電流Inの60～80％の範囲で連続点灯を開始すれば良好です。
OVER LED（赤）……　定格電流Inの105～125％で連続点灯すれば良好です。

③長限時動作時間は，定格電流Inの200％相当の電流を流すことにより確認できます。
ただし，この試験の前に定格電流Inを超える電流を流した場合，動作時間が短くなりますので，1回目の測定は無効となります。遮断器がトリップすると，引きはずし回路がリセットされ，その次の動作時間は正常に測定できます。



測定した動作時間が下記範囲であれば良好です。(125～250A フレーム)

測定項目	T_L=12s	T_L=60s	T_L=80s	T_L=100s
長限時動作時間	9.6～14.4s	48～72s	64～96s	80～120s

5. 2　定期点検

事故を未然に防ぎ，遮断器を長持ちさせるために点検は使用開始後1か月前後に1回，その後は環境に応じて定期点検をする必要があります。

点検時期の目安

1	清潔かつ乾燥している環境	2～3年に1回
2	じんあい，腐食性ガス，蒸気，塩分などがあまり含まれていない環境	1年に1回
3	1，2以外のところ	6か月に1回

機種	点　検　項　目	判　定　基　準	備　考
共通（注2）	1. 導体接続部分のゆるみはないか。	ゆるみのないこと。	ゆるみがあれば付表の適正トルクで増し締めしてください。
	2. カバー，ベースに亀裂破損あるいはとっての折損はないか。	亀裂・破損あるいは折損のないこと。	
	3. 冠水による内部浸水あるいは著しい泥，じんあい，導電性異物の付着はないか。	内部浸水，著しい泥，じんあい，導電性異物の付着のないこと。	内部浸水した場合は新品と交換してください。
	4. 異常温度上昇はないか。	(1)目視点検により端子裏面スタッドと本体締付部，モールド部分に焼損による変色のないこと。 (2)各相の電流がバランスしているとき特別に高い温度上昇を示す端子がないこと。 （端子温度上昇の許容最高値60K） (3)負荷電流がバランスしていればベース側面左右において，あまり差がないこと。	次の端子間には若干の温度差があります。 ・電源側端子と負荷側端子間 ・中央極端子と左右極端子間
	5. とってによるON，OFF操作はスムーズにできるか。	スムーズに操作できること。	常時開路されている遮断器は開閉操作をすれば，接点が清掃されて異常発熱を防ぎます。 操作荷重が極端に重い場合，内部潤滑剤（グリス）の枯渇などが原因と考えられます。（注1）
	6. トリップボタンによる操作はできるか。	トリップ後リセット操作できること。	
NV	7. テストボタンによるテストを行う。	確実に動作し再閉路できること。	1か月に1回程度行ってください。

注1. ご使用環境によって，遮断器内部に塗布している潤滑剤（グリス）の遊離が促進し，外部へ付着・変色することがありますが，遮断器の機能・性能に問題ありませんので，継続して使用可能です。なお，付着した潤滑剤（グリス）は，エタノールである程度除去することは可能です。

注2. 接点（接触子）には銀合金を採用しており，酸素に触れる期間が長くなるにつれ接点表面に酸化膜が生成されます。特別に高い端子間抵抗値がある場合は，開閉操作（通電を推奨）やトリップボタン操作による接点表面のクリーニング効果の確認をしてください。

5. 3　遮断後の点検

遮断器が事故電流を遮断した場合，次のように遮断した事故電流の大きさにより，再使用できる場合と新品に取換えを必要とする場合とがあります。

遮断電流の大きさと遮断器の損傷程度及び処置

遮断電流の大きさ	遮断器の損傷程度	処置
時延引きはずし動作範囲内で動作したことがあきらかな場合（定格電流の10倍以下の過電流）	排気口のよごれなどまったく異常は見られない	再使用可能 （定格電流の6倍の過負荷電流では50回（100A以下）遮断できる）
瞬時引きはずしが動作するような電流で比較的小さい短絡電流 ↕ 定格遮断容量に近い大短絡電流	排気口付近に黒いすすのよごれが見える ↕ とって部分にもすす・よごれが見え排気口付近はいちじるしくよごれている。 遮断器内部に金属溶融物の付着がある。 箱入遮断器の箱の変形が大きい。	再使用可能 ↕ 新品に取換える。

備考　漏電遮断器は，瞬時引きはずし電流を越える事故電流を遮断すると，漏電表示ボタンが突出することがあります。

なお，事故電流の大きさが推定できないときは遮断器を取りはずして絶縁抵抗を測定してください。規定の値（5MΩ）に達しない場合は耐電圧試験を行ってください。規定の耐圧があれば一時使用することができますが，早い時期に新品に取換えてください。

絶縁抵抗や絶縁耐力が十分な場合では再使用できると判断してよいが，一定期間は異常温度上昇しないか，その他の異常はないか注意してください。

(1)絶縁抵抗測定や耐電圧試験は5．1の(1)(2)項によって行ってください。

(2)NVはテストボタンによる動作も確認してください。

5. 4　寿命の目安

保守・点検については遮断器の設置される環境に応じて点検が必要です。
また，遮断器の寿命は，使用年数だけでは決められません。
やはり専門家の診断が必要となりますが，目安を示すと次の通りです。

寿命の目安

程度		環　　境	具　体　例	取換えの目安（年）
標準使用状態	1	空気がいつも清潔で乾燥している場所	防じん・空調された電気室など	約 10 ～ 20
	2	屋内でじんあいなどの少ない腐食性ガスのない所	防じん，空調のない個別電気室の配電盤及び箱入のもの	約 7 ～ 15
悪環境	1	亜硫酸，硫化水素，塩分，高湿等のガスが含まれ，じんあいの少ない場所	地熱発電所，汚水処理場，製鉄，紙，パルプ工場など	約 3 ～ 7
	2	人間が長時間おれず腐食性ガス，じんあいの特にひどい場所	化学薬品工場，採石場，鉱山現場など	約 1 ～ 3

規　　格	フレームの大きさに対する最大定格電流 A	開閉回数（回）			電圧引きはずし装置，不足電圧引きはずし装置による引きはずし回数(注1)
		通電	無通電	合計	
JIS C 8201-2-1 Ann.2 JIS C 8201-2-2 Ann.2 JIS C 8201-2-1 Ann.1 JIS C 8201-2-2 Ann.1 IEC 60947-2	100 以下	1500	8500	10000	合計開閉回数の 10%
	100 を超え 315 以下	1000	7000	8000	
	315 を超え 630 以下	1000	4000	5000	
	630 を超え 2500 以下	500	2500	3000	
	2500 超過	500	1500	2000	
UL489 CSA C22.2 NO.5	100 以下	6000	4000	10000	通電開閉回数の 10%
	100 を超え 150 以下	4000	4000	8000	
	150 を超え 225 以下	4000	4000	8000	
	225 を超え 600 以下	1000	5000	6000	
	600 を超え 800 以下	500	3000	3500	

注　(1) NVのテストボタンによる引きはずし回数は通電回数の1/3です。
備考(1) トリップボタンによる引きはずし回数は合計開閉回数の10%です。

また，開閉寿命については，規格などで上表のように規定されています。
開閉寿命は，遮断器のフレームが大きくなるにしたがって短くなっています。
これらの回数は予想以上に少ないと思われるかもしれませんが，これは遮断器が保護機器であり，多回数の開閉を目的とした開閉器とは基本的に異なるためです。
力率変化に応じてコンデンサバンク切換を行うような場合には，電磁接触器を設置して開閉することを推奨します。
また，電圧引きはずし装置などによる引きはずしは，特に寿命が短いので使用上の配慮が必要です。

5. 5　標準工具・測定器

(1) 標準工具

遮断器は，一般に市販されている工具で取付けと接続ができるよう製作しておりますので，適正な工具で正規の取付けと接続を行ってください。通常使用される工具を下表に示します。

用途	名　　称	備　　考
ねじの締付け	スクリュードライバー	十字穴（すわり）に径のあったドライバーを使う ドライバーサイズ M3, M4, M5……2番 M6, M8……3番
ボルト・ナットの締付け	両口スパナ	十分さし込んでまわす
	ソケットレンチ	ソケットレンチはかなりしっかりと締めつけることができますが小さいボルト，ナットに使った場合や，大きな力を加えた場合はトルクが大き過ぎてボルトをねじ切ることもありますので，ご注意ください。
	六角棒スパナ	六角穴付ボルトの締付けに使用します。 径のあったスパナで十分さし込んでまわしてください。

注．締付トルクを管理できる締付工具（通称トルクレンチ）も一般に市販されています。

(2) 測定器

名　　称	用　　途
マルチテスター	遮断器の保守点検では一般に電圧を測定する。 サーミスタ温度計つきのものは，端子の温度などが測定でき便利です。
サーミスタ温度計	端子部の温度やモールドの温度を簡単に測定できる。
把握テスター（クランプメーター）	通電状態のまま電路の電流が測定できる。
絶縁抵抗計	絶縁抵抗を測定する。遮断器の保守，点検ではDC500V絶縁抵抗計を使用。(DC1000V絶縁抵抗計は使用不可)
漏電遮断器テスター	漏電遮断器，漏電リレーの感度電流，動作時間を測定する。

6. 故障診断

6. 1　遮断器本体の故障診断

故障状態		原因		対策及び処置
操作異常	投入不能	開閉機構部に異物がある場合		新品と交換
		リセットしていない		再度リセットする
		リセット不能		下記（※）
	（※） リセット不能 引きはずし不能 OFF不能	トリップ耐久による摩耗	電圧引きはずし操作の常用寿命	新品と交換
		リセット機構不良		新品と交換
		不足電圧引きはずしコイル無励磁	結線ミス	定格電圧を印加し励磁する
		リセット時間が経過していない		バイメタル冷却まで待つ
		開閉スプリング折損	寿命	新品と交換
		遮断電流過大による接点溶着		大遮断容量の新品と交換
		潤滑剤（グリス）枯渇		新品と交換
とって折損		操作力過大		新品と交換
		外部からの過大衝撃		
導通不良		接点間に絶縁物が介在している		新品と交換
		雨水などの浸入による腐食		
		導電部溶断	遮断電流過大	大遮断容量の新品と交換
		接点消耗大	短絡電流遮断　寿命	新品と交換
迷惑動作	通常負荷で動作する	周囲温度が高い	選定（温度補正）の誤り	定格選定変更
			盤内密閉	通風する
		温度上昇大	端子接続部のゆるみ	増し締め
		適用周波数の誤り	選定（周波数）の誤り	周波数の合ったものに交換
		負荷電流が歪み高周波成分を多く含んでいる		リアクトルを入れて歪率を減らす
				定格電流の大きいものに交換
		歪電流による測定器誤差で小さめの測定値となっている		真の実効値メータで測定し正しく定格選定する
	電子式遮断器　過電流表示LEDが点灯している	定格電流設定値が小さすぎる		定格電流の設定を正しくする
		定格電流切換部の故障		新品と交換
	始動時に時延動作する	くり返し始動による熱の蓄積	選定誤り	定格の大きいものに交換（新品と交換）
		始動電流大		
		始動時間が長い		
	始動時に瞬時動作する	始動突入電流大		瞬時設定変更又は定格の大きいものに交換（新品と交換）
		Y-Δ始動切換時の過渡電流，可逆運転による過渡電流		
		瞬時再始動時の突入電流		
		電動機のレアーショート		電動機を修理又は交換する
		瞬時引きはずし動作後完全にバイメタルが復帰していない		十分復帰するまでバイメタルを冷却させる
		投入と同時に異常電流が流れる（短絡投入）		回路を点検し，原因を除去する
電源側で短絡		じんあいの堆積による		新品と交換
		導電物の電源側落下		
温度上昇	端子温度が高い	締め付け不良	保守不良	増し締め
		接点消耗大		新品と交換
	モールド側面の温度が高い	完全電磁形を高周波で使用（400Hzなど）		周波数に合ったものを選定
		負荷電流が歪み高周波成分を多く含んでいる		リアクトルを入れて歪率を減らす
				定格電流の大きいものに交換
		感触による差異		計器で測定する
	スタッド本体締付部の発熱	スタッドゆるみ		増し締め
		スタッド導電部と本体端子との接触不良		スタッドの再組立
		裏面形取付鉄板の渦電流発熱減少用みぞ加工忘れ（400Aフレーム以上）		渦電流発熱減少用みぞを設ける
動作しない	過電流でトリップしない	定格電流の選定が大きすぎる		定格の小さいものに交換（新品と交換）
		適用周波数の誤り	選定（周波数）の誤り	周波数の合ったものに交換
		上位の遮断器が瞬時引きはずし動作している	上位の遮断器の瞬時引きはずし電流値が低い	瞬時引きはずし電流値を下げる 上位の遮断器の瞬時引きはずし電流値を上げる （調整機能のないものは定格変更し新品に交換）
ブレーカテスト設定器で動作しない（電子式遮断器）	過電流表示LEDが点灯しない	ブレーカテスト・設定器の電池が寿命である		ブレーカテスト・設定器の電池を交換する
	過電流表示LEDが点灯し，所定時間後に消えるがトリップしない	引きはずし機構不良		新品と交換
		電子回路故障		

備考（1）ノーヒューズ遮断器，漏電遮断器，周辺機器などの関連機器は非修理系機器のため修理対応はできません。

6. 2　漏電動作部の故障診断

故障状態		原因	対策及び処置
迷惑動作	投入と同時に動作する（漏電表示ボタンが突出するなど，漏電機構部が動作する場合）	配線が長く，対地静電容量が大きいため，大きな漏洩電流が流れている	定格感度電流の変更，あるいはNVを負荷に近い所に設置する
		NVを並列に使用したり，中性線を配線していないなどの誤結線	正規の結線にする
	使用中に動作する	6. 4項を参照ください	
操作異常	テストボタンなどにより漏電動作をするが表示をしない	LEDが不良又は寿命で点灯しない	新品と交換
		表示ボタン装置が調整不良で突出しない	新品と交換
不動作	テストボタンを押しても動作しない	電子回路部の故障	新品と交換
		電圧を印加されていない	所定の電圧を印加する
		接点の導通不良	新品と交換

6. 3　付属装置の故障診断

故障状態		原因		対策及び処理
電気操作装置	操作不能	操作電源の電圧降下	操作回路電線の容量不足	操作回路の電線を太くする
			操作電源の容量不足	操作電源改善
		抵抗器，モーター焼損	連続運転過多	新品と交換
		結線ミス		正規結線
		適用電圧の誤り		正規操作電圧印加
	連続空転	「入」「切」両回路同時操作，操作の誤り		押ボタンにインターロックを設ける
		自己保持式で補助スイッチ接点を自動リセットに使用		自動リセット用接点は警報スイッチの接点にする
	投入時 1回転空転	「切」状態で電圧引きはずし，又は不足電圧による引きはずし		一度OFF操作を行いリセットさせ，再度ON操作する
		遮断器本体が自動遮断しトリップしている		
UVT （不足電圧引きはずし装置）	投入不能	適用周波数又は電圧の誤まり		電源改善
		吸引しない	電圧降下が大きい	電圧改善
	無電圧でも引きはずししない	遮断器引きはずし機構故障		新品と交換
SHT （電圧引きはずし装置）	引きはずし動作しない	電圧不足	操作電圧降下	電源改善
			適用電圧の誤り	電源改善
		コイル焼損	コイル連続励磁	新品と交換， 焼損防止用補助接点を設ける（サーキットプロテクタのみ）
			動作電圧以下で連続励磁	新品と交換，電源改善
			焼損防止用補助接点不良	新品と交換
			異常電圧印加	新品と交換，電源改善
AL（警報スイッチ） AX（補助スイッチ） EAL（漏電警報接点） TBM（テストボタンモジュール） MG（メグ測定スイッチ） PAL（プレアラーム） ECA（漏電アラーム）	動作不良	過電流による接点不良		新品と交換
		誤結線	取付時の結線誤り	名板を参照して正規の結線にする
		微小負荷	選定誤り	新品と交換（微小負荷用と取換）

6. 4　不要動作の解析

NVの動作原因の内，本来の目的である漏電，感電，地絡などによるものを正常動作とすれば，他のサージや誘導などに起因する動作は不要動作（迷惑動作又はニューサンストリップともいう）である。「漏電遮断器はわけもなく動作して困る」という先入観をもたれているユーザーも多いと思われるので，ここでは不要動作の解析を行うとともに正しいNVの選定について述べる。

6. 4. 1　NVの動作分類

動作を分類すると次のようになる。

- 動作
  - 正常動作 ―― (1)　漏電，感電，地絡などによる動作
  - 不要動作
    - NVに起因するもの
      - (2)　漏電遮断器の不良
      - (3)　不適当な感度電流（鋭敏すぎるもの）
    - 回路などに起因するもの
      - (4)　サージによるもの
      - (5)　循環電流によるもの
      - (6)　誘導によるもの
      - (7)　誤結線によるもの
      - (8)　接地の不適当によるもの
      - (9)　分岐回路地絡時の波及によるもの
      - (10)　過負荷・短絡によるもの
      - (11)　環境（振動，衝撃，その他）によるもの
      - (12)　キャリアホン装置によるもの
      - (13)　電波によるもの
      - (14)　インバータによるもの
      - (15)　その他（サージアブソーバの動作など）

6. 4. 2　動作の内容

(1) 正常動作

NVがその目的に従って動作するものであるが，その主なものを例示すると次のようになる。

①機器の絶縁劣化……洗濯機など水を扱うもの，プレスなど衝撃の大きいものに多い。

②配線の絶縁劣化……仮設電路のジョイント部，端子などに多い。

③不良工事……工事中のケーブル損傷，断線などによる地絡。

④取扱い不注意など……冠水などによる感電，サージや異物落下による地絡。

(2) NVの不良

部品の劣化腐食による故障などであるが漏電検出部分の不良は少ない。電磁石部や開閉機構の摩耗により投入が不安定になる場合もある。また，故障以外に平衡特性の低いものは，モーター始動時に動作するものがあるので信頼できるメーカの製品を使用することが必要である。

(3) 不適当な感度電流

NVの感度電流が，回路の正常なる洩れ電流にくらべて鋭敏すぎる場合に動作するもので，選定の問題ともいえるものである。

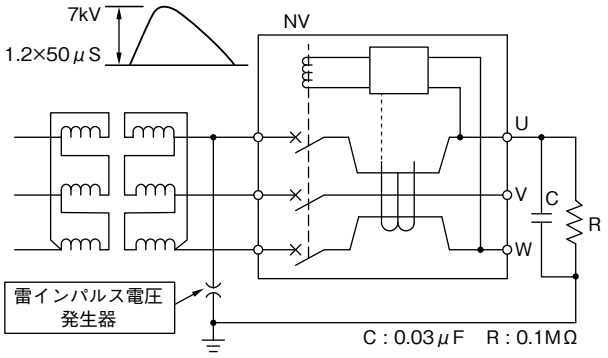
回路の洩れ電流は，電線の対地静電容量によるものがほとんどであるが，電気炉やシーズヒーターなどの中には高温時十分な絶縁抵抗があっても，冷却時に絶縁抵抗の低下するものがあり，NV動作の原因究明に手間どることもある。

また，回路の洩れ電流で注意を要することは定常時の洩れ電流のみでなく，開閉時や始動時の過渡的な対地漏洩電流がNVを動作させることもある。始動時の過渡的漏洩は，始動時の巻線の電位分布が運転時と異なることにより，巻線のフレームに対する静電容量を通して生ずるものである。

(4) サージによるもの

配電線の誘導雷の二次移行によるサージに対しては，JIS C 8201-2-2により雷インパルス不動作の試験が課され，耐サージ性は保証されている。雷インパルス不動作試験回路を示す。

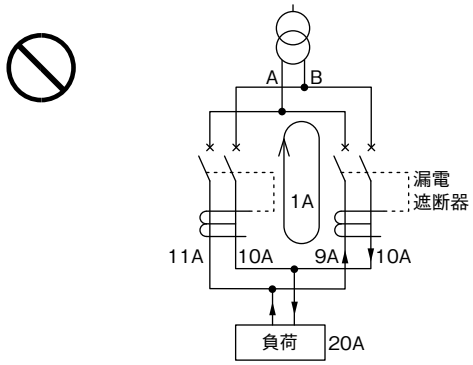
大部分の三菱NVは地絡電流とサージによる対地漏洩電流を判別するDPDCサージ判別回路を設け，不要動作防止機能の向上をはかっている。



雷インパルス不動作試験回路

(5) まわり回路（循環電流）によるもの

負荷側で結合された並列回路では，左・右の分岐の各相分の分流電流が必ずしも等しくなくたとえば，A相が11Aと9Aに分流したとすると，差引き1Aの電流がこのループ内を循環していることになる。この循環電流が漏電遮断器の動作を引き起こすのでNVの2台並列使用は絶対に避けなければならない。



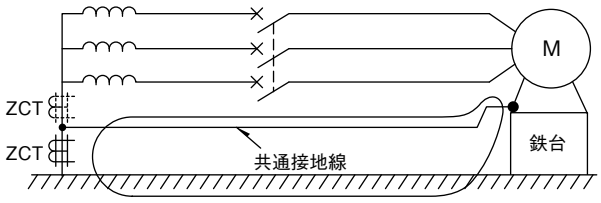
並列回路

(6) 誘導によるもの

まわり回路のあるものは，誘導の影響をうけやすい。すなわち，ループを一つのループアンテナとみれば，ZCTの一次巻線がアンテナに接続されていることになり，容易に誘導を生ずることになる。

また，共通接地線を用いた場合図の実線の位置にZCTを入れるとZCTの一次導体がループを形成する。これをさけるには，破線の位置にZCTを設ければよい。

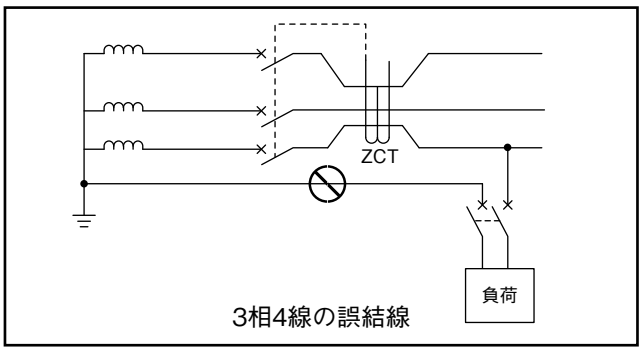
誘導はまた漏電リレーの入力回路についても起こりうるので，リレー部とZCT部間のリード線はより合せが必要である。



接地線による地絡検出

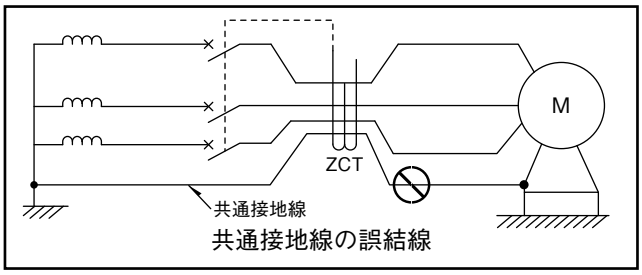
(7)誤結線によるもの

単相3線や三相4線式電路において，中性線をZCTに通し忘れた場合は単純なミスである。この場合，単相負荷電流によってNVが動作してしまう。



3相4線の誤結線

また，これとは逆にZCTを通してはいけないものをZCTに通すと漏電しても不動作になることがあるので共通接地線はZCTを通してはいけない。

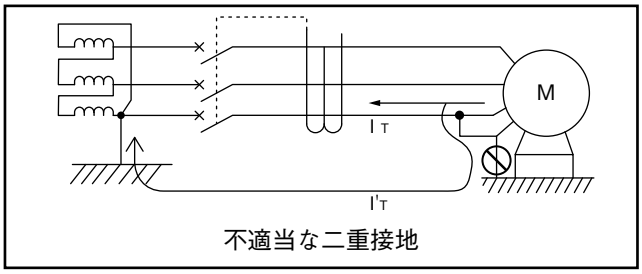


共通接地線の誤結線

(8)接地の不適当によるもの

接地側電線はどうせ接地しているのだからといって負荷側でも接地することはいけない。

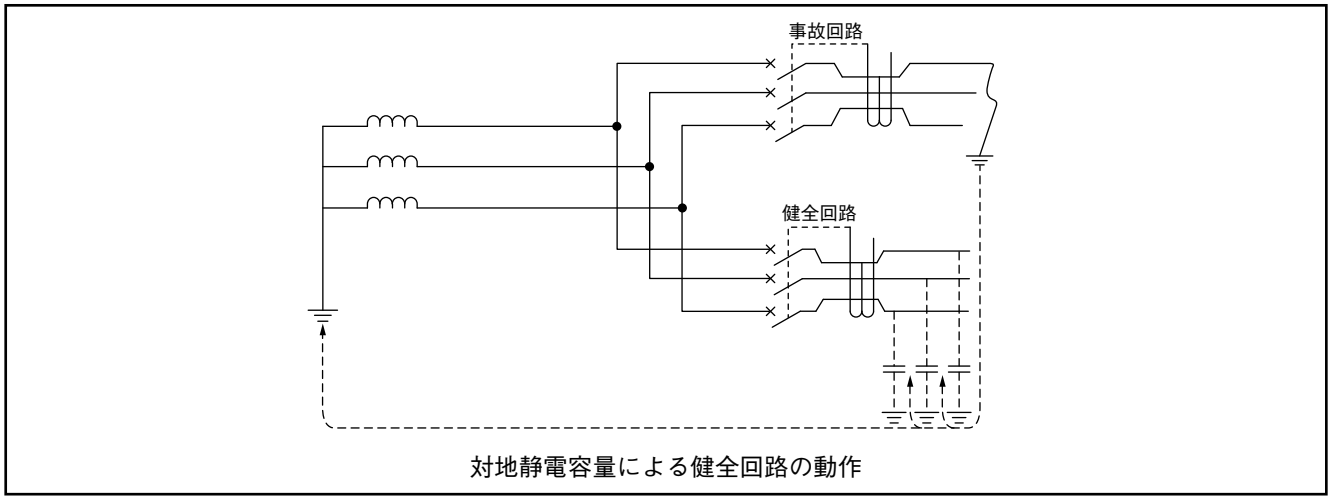
接地側電路の電圧降下分の電圧により負荷電流の一部がI'Tのように分流することになり，NVを動作させることになる。



不適当な二重接地

(9)分岐回路地絡時の健全回路の動作

図のような回路になって地絡事故回路だけでなく健全回路のNVも動作することがある。対地静電容量による漏洩電流に見合った感度電流にすれば防ぐことができる。



対地静電容量による健全回路の動作

(10)過負荷・短絡による動作

過負荷，短絡動作要素付のものが短絡などの際動作することは当然であるが，NVはその多くのものが兼用形であり，過負荷・短絡でも動作することをNVであるがゆえにうっかりしていることがある。

さらに，NVの平衡特性には限度があるので地絡専用のものであっても，大きな過負荷・短絡でも動作することがある。しかし，これらの場合余程大きな過負荷・短絡ならば気付くはずである。

(11)振動　衝撃　高温などの周囲環境

これらはNFBとほぼ同様に考えてよい。電子回路の耐熱性はとかく不安をもたれているが，三菱NVでは部品の定格に対する裕度を大きくとってあり，かつ高温使用に耐える部品が使用してあると共に温度補償回路を内蔵した集積回路を使用して周囲温度の変化に対しても安定した動作を行う。

(12) キャリヤホン装置によるもの

電力線を通じて通話できるキャリヤホン装置が設置してある電路にNVを取り付けるとNVが不要動作することがある。このようにキャリヤホン装置は高周波信号（通常50kHz～400kHz）を電路と大地間に強制的に注入する装置であるため，NVが高周波信号をあたかも漏洩電流として検出して不要動作するものである。不要動作するかどうかは高周波信号の大きさ，NVの高周波特性及び定格感度電流の大きさなどに左右される。

(13) 電波によるもの

特に強い電界強度を発生して不要動作を起こし易いのは，携帯形のトランシーバをNVの近くで送信した場合である。一般に携帯形トランシーバは，27／28MHz帯，50／60MHz帯，150MHz帯，400MHz帯の周波数で，その出力は0.5から5W位であり，NVは各種市販トランシーバ出力5Wのもので，NVから1mの所で送信を行い，不要動作のないことを確認している。

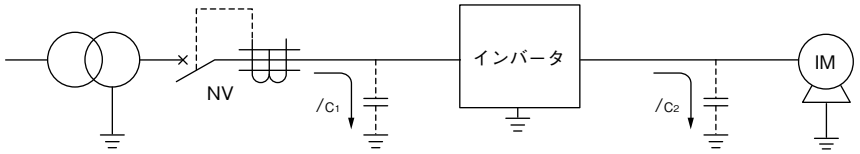
(14) インバータによるもの

インバータは交流電源を整流により直流とした後，トランジスタでスイッチングして交流化するため多くの高周波成分を発生する。

この高周波成分が対地静電容量によって常時流れるため，対地静電容量が大きくなると不要動作をする場合がある。従って，一般の漏電遮断器をインバータ回路で使用する場合は，不要動作を防止するため，通常よりも感度電流の鈍いものを選定することが必要となる。

この対策として，インバータ回路で高感度の地絡検出を行い，かつ，インバータの一次側・二次側共に安定した地絡検出を行うためには，インバータ対応として高周波成分の影響を受けにくくした「高調波・サージ対応品」の漏電遮断器を使用することが適切である。

また，漏電遮断器は必ずインバータの一次側に設置することが条件であり，二次側に設置してはならない。

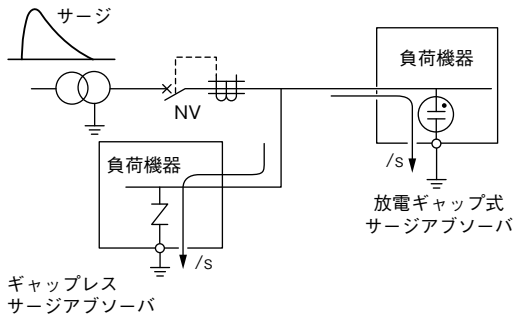


インバータ適用回路

(15) その他

負荷機器エレクトロニクス化が進み機器自体をサージから保護するため機器内又は電路にサージアブソーバを設置する場合が増えている。この大地に対して接続されたサージアブソーバは，サージを大地に放電するため，短時間ではあるが大きな対地漏洩電流を発生し，漏電遮断器を不要動作させる場合がある。

大部分のNVは，絶縁不良などの事故による地絡電流とサージによる対地漏洩電流を判別するDPDCサージ判別回路を設け，サージアブソーバが対地間に設置された場所でも，不要動作防止性能の向上を実現している。

	負荷機器をサージアブソーバで保護時
回路及び対地漏洩電流の経路	

サージアブソーバによる対地漏洩電流

7. アフターサービス

7. 1　異常時の処置

遮断器の動作に異常が生じた場合は，下記の処置を取ってください。

⚠注意

●異常状態での使用禁止
異常状態のままご使用を続けると遮断器の故障に伴う波及事故が発生するおそれがあります。

①電気管理者のいる場合
ただちに電気管理者へ連絡し，本書にもとづいて点検してください。原因が不明の場合や修理が必要な場合は，当社サービスセンタ又は支社・支店へ連絡してください。

②電気管理者のいない場合
ただちに当社サービスセンタ・支社・支店又はもよりの電気工事業者へ連絡してください。

7. 2　アフターサービス体制

点検・修理及び劣化診断についてお客様のご相談に応じられる体制（有料）を整備しております。
詳細はお問い合わせください。
当社サービスセンタ又は支社・支店については，国内7-15ページ，海外7-16ページを参照ください。

7. 3　廃棄上の注意

⚠注意

●製品を廃棄する場合は，産業廃棄物として処理してください。

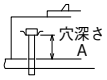
MEMO

付録1. 本体取付ねじ寸法

■NFB

シリーズ名	形名	穴深さ A	木ねじ(丸木ねじ) 表面形用	表面形	裏面形	さし込形	1台分所要数 1P	2P	3P	4P
C・S・H	NF32-CVF	35	–	M4×0.7×45(注)	–	–	–	2	2	–
	NF32-SVF NF63-CVF, NF63-SVF NF50-SVFU	56	–	M4×0.7×65(注)	–	–	–	2	2	–
	NF125-CVF, NF125-SVF NF32-SV, NF63-CV, NF63-SV, NF63-HV NF125-CV, NF125-SV, NF125-HV NF63-HRV, NF100-CVFU, NF125-SVU NF125-HVU, NF63-HDV, NF125-HDV	45	4.1×58	M4×0.7×55	M4×0.7×55	M4×0.7×55	–	2	2	4
	NF125-SEV, NF125-HEV NF250-CV, NF250-SV, NF250-HV NF250-SEV, NF250-HEV, NF250-SEVMB, NF250-HEVMB NF250-CVU, NF250-SVU, NF250-HVU, NF250-HDV, NF125-HDVA, NF250-HDVA	45	4.1×58	M4×0.7×55	M4×0.7×55	M4×0.7×55 M4×0.7×73	–	2 (さし込形の場合4)	2 (さし込形の場合4)	4
	NF400-CW, NF400-SW NF400-SWU, NF400-HWU	47	–	M6×60	M6×72	M6×72	–	4	4	4
	NF400-HDW	53	–	M6×72	M6×72	–	–	–	4	4
	NF400-SEW, NF400-HEW, NF400-REW, NF400-SEWMB, NF400-HEWMB NF630-CW, NF630-SW, NF630-SEW NF630-HEW, NF630-REW	59	–	M6×72	M6×85	M6×85	–	4	4	4
	NF800-CEW, NF800-SEW NF800-HEW, NF800-REW, NF630-SWU, NF630-HWU NF630-SEWMB, NF630-HEWMB NF800-SEWMB, NF800-HEWMB	15	–	M6×35	M6×40	M6×35	–	4	4	4
	NF800-HDW	21	–	M6×40	M6×40	–	–	–	4	4
	NF1000-SEW, NF1250-SEW NF1250-SDW	18.5	–	M8×40	M8×40	M8×40	–	4	4	4
	NF1600-SEW, NF1600-SDW	18.5	–	M8×40	M8×40	–	–	4	4	4
R・U	NF125-UV NF250-UV	45/61	–	M4×0.7×55/73	M4×0.7×55/73	M4×0.7×55/73	–	4	4	–
	NF125-RV NF250-RV NF125-UV(4P) NF250-UV(4P)	45	–	M4×0.7×55	M4×0.7×55	M4×0.7×55 M4×0.7×73	–	2 (さし込形の場合4)	2 (さし込形の場合4)	4
	NF400-UEW(3P)	47/156	–	M6×65/174	M6×72/181	M6×72/181	–	–	4	–
	NF400-UEW(4P), NF800-UEW	15/112	–	M6×35/132	M6×40/137	M6×35/132	–	–	4	6
	NF1200-UR	22.5	–	M8×45	M8×45	M8×45	–	–	4	–
KC	NF30-KC, NF50-KC, MB30-KC, MB50-KC	40	–	M4×0.7×50(注)	–	–	–	2	2	–
	NF100-KC	49	–	M4×0.7×60(注)	–	–	–	–	2	–
FA	NF30-FA, NF50-FA, NF30-FAU, NF50-FAU	43	–	M4×0.7×50(注)	表板取付 M5×0.8×30	–	–	2	2	–
FH	NF50-FHU	40	–	M4×0.7×50(注)	–	–	–	2	2	–
	NF100-FHU	49	–	M4×0.7×60(注)	–	–	–	–	2	–
CP	CP30-BA CP30-HU	5	–	M4×0.7×10	–	–	2	2	2	–

備考 (1) ▭ 部分の取付ねじはNFBで同梱して納入します。
その他の取付ねじはお客様でご用意ください。
(2) 取付ねじは六角穴付ボルト，六角ボルト以外はPなべねじです。
(3) 取付ねじが2種類ある機種は電源側，負荷側でねじ長さが異なります。（WS-Vシリーズのさし込形は除く）
(4) NF800-UEW, NF125-HDVA, NF250-HDVAのさし込形はありません。MDUブレーカのさし込形はありません。
(5) WS-Vシリーズで取付ねじが2種類ある機種は，2P，3Pでは各2本，4PではM4×0.7×55が4本です。



注意 Pなべねじにばね座金と平座金(小形丸)の組み合わせ又は，ばね座金と平座金付きPなべねじを使用してください。

■NV

種類	形名	穴深さ A	木ねじ(丸木ねじ) 表面形用	鉄板用ねじ(Pなべねじ) 表面形用	裏面形用	さし込形用	1台分所要数 2, 3P	4P
漏電遮断器	NV32-CVF	35	–	M4×0.7×45(注)	–	–	2	–
	NV32-SVF NV63-CVF, NV63-SVF NV50-SVFU	56	–	M4×0.7×65(注)	–	–	2	–
	NV125-CVF, NV125-SVF NV32-SV, NV63-CV, NV63-SV, NV63-HV NV125-CV, NV125-SV, NV125-HV NV100-CVFU, NV125-SVU, NV125-HVU	45	4.1×58	M4×0.7×55	M4×0.7×55	M4×0.7×55	2	4
	NV125-SEV, NV125-HEV NV250-CV, NV250-SV, NV250-HV NV250-SEV, NV250-HEV, NV250-SEVMB, NV250-HEVMB NV250-CVU, NV250-SVU, NV250-HVU	45	4.1×58	M4×0.7×55	M4×0.7×55	M4×0.7×55 M4×0.7×73	2 (さし込形の場合4)	4
	NV30-FA, NV50-FA, NV30-FAU, NV50-FAU	43	–	M4×0.7×50(注)	表板取付 M5×0.8×30	–	2	–
	NV30-KC, NV50-KC, MN30-KC, MN50-KC, NV50-FHU	40	–	M4×0.7×50(注)	–	–	2	–
	NV100-KC, NV100-FHU	49	–	M4×0.7×60(注)	–	–	2	–
	NV400-CW, NV400-SW, NV400-SWU, NV400-HWU	47	–	M6×60	M6×72	M6×72	4	4
	NV400-SEW, NV400-HEW, NV400-REW, NV400-SEWMB, NV400-HEWMB NV630-CW, NV630-SW, NV630-SEW NV630-HEW	59	–	M6×72	M6×85	M6×85	4	4
	NV630-SEWMB, NV630-HEWMB NV800-SEWMB, NV800-HEWMB NV800-SEW, NV800-HEW	15	–	M6×35	M6×40	M6×35	4	4
	NV1000-SB, NV1200-SB	18.5	–	M8×40	M8×40	–	4	–
漏電リレー	リレー部 NV-ZBA, NV-ZAA	10	–	M4×0.7×20	–	–	2	
	リレー部 NV-ZSA, NV-ZHA, NV-ZLA	10.5	–	M4×0.7×20	(埋込形)Pさらねじ M4×0.7×12	–	2	
	ZCT部 ZT15B・ZT30B・ZT40B	2	–	M5×0.8×14	–	–	4	
	ZCT部 ZT60B・ZT80B・ZT100B	3	–	M6×0.8×16	–	–	4	

備考 (1) ▭ 部分の取付ねじは，NVに同梱して納入します。その他の取付ねじはお客様でご用意ください。
(2) WS-Vシリーズで取付ねじが2種類ある機種は，2P，3Pでは各2本，4PではM4×0.7×55が4本です。
(3) MDUブレーカのさし込形はありません。

注意 Pなべねじにばね座金と平座金(小形丸)の組み合わせ又は，ばね座金と平座金付きPなべねじを使用してください。

付録2.　接続部の標準締付トルク

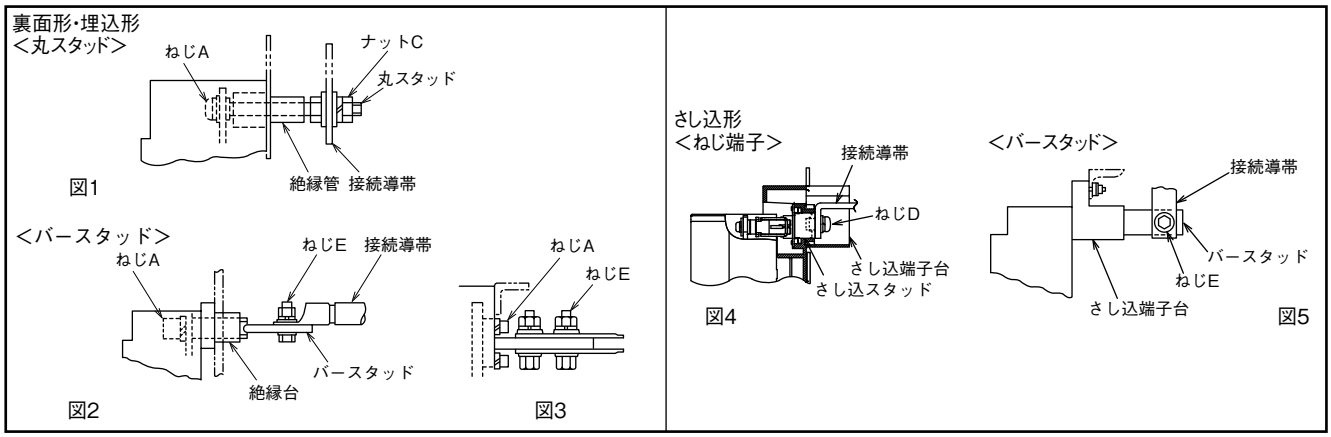


表　接続部の標準締付トルク一覧表(注1)

締付トルクN・m

形名 ＼ 接続方式		裏面形埋込形								さし込形			
		丸スタッド				バースタッド				丸スタッド		バースタッド	
		図1				図2，図3				図4		図5	
NFB	NV	ねじA		ナットC		ねじA		ねじE		ねじD		ねじE	
		サイズ	締付トルク	サイズ	締付トルク	サイズ	締付トルク	サイズ	締付トルク	サイズ	締付トルク	サイズ	締付トルク
NF32-SV, NF63-CV NF63-SV, NF63-HV	NV32-SV, NV63-CV NV63-SV, NV63-HV	M4×0.7	1	M6	2	—	—	—	—	M6	3	—	—
NF63-HRV, NF125-CV NF125-SV, NF125-HV NF125-UV	NV125-CV, NV125-SV NV125-HV	—	—	—	—	M6	4	M8	12	M8	6	—	—
NF125-SEV, NF125-HEV NF125-RV NF250-CV, NF250-SV, NF250-HV NF250-SEV, NF250-HEV NF250-RV, NF250-UV	NV125-SEV, NV125-HEV NV250-CV, NV250-SV NV250-HV, NV250-SEV NV250-HEV	—	—	—	—	M6	10	M8	12	—	—	M8	12
NF250-SEVMB, NF250-HEVMB	NV250-SEVMB, NV250-HEVMB	—	—	—	—	M6	10	M8	12	—	—	—	—
NF400-CW, NF400-SW, NF400-SEW NF400-HEW, NF400-REW NF400-UEW(3P)	NV400-CW, NV400-SW NV400-SEW, NV400-HEW NV400-REW	—	—	—	—	M8	20	M12	45	—	—	M12	45
NF400-SEWMB, NF400-HEWMB	NV400-SEWMB, NV400-HEWMB	—	—	—	—	M8	20	M12	45	—	—	—	—
NF400-UEW(4P)	—	—	—	—	—	M10	30	M12	45	—	—	M12	45
NF630-CW, NF630-SW, NF630-SEW NF630-HEW, NF630-REW	NV630-CW, NV630-SW NV630-SEW NV630-HEW	—	—	—	—	M8	20	M12	45	—	—	M12	45
NF630-SEWMB, NF630-HEWMB	NV630-SEWMB, NV630-HEWMB	—	—	—	—	M10	30	2×M12	45	—	—	—	—
NF800-CEW, NF800-SDW NF800-SEW, NF800-HEW, NF800-REW NF800-UEW（注2）	NV800-SEW NV800-HEW	—	—	—	—	M10	30	2×M12	45	—	—	2×M12	45
NF800-SEWMB, NF800-HEWMB	NV800-SEWMB, NV800-HEWMB	—	—	—	—	M10	30	2×M12	45	—	—	—	—
NF1000-SEW, NF1250-SEW NF1250-SDW NF1200-UR	NV1000-SB（注2） NV1200-SB（注2）	—	—	—	—	4-M8	12	2×M12	45	—	—	2×M12	45
NF1600-SEW, NF1600-SDW	—	—	—	—	—	4-M8	12	4×M10	25	—	—	—	—

注1. 締付トルクの適正範囲は上表の数値（標準締付トルク）の±20%を目安とします。詳しくは同梱の組立要領書・取扱説明書を参照ください。
　2. さし込形はありません。

付録3. 適用圧着端子

□部分は市販の圧着端子が取付けできます。
電気材料店でお求めの上ご使用ください。

適用圧着端子一覧表

フレームA	適用機種 NFB	適用機種 NV	2	5.5	8	14	22
呼び断面積 mm²			2	5.5	8	14	22
許容電流（600V IV電線30℃ 電線管に入れない場合）（注4）			27A	49A	61A	88A	115A
使用電線 mm²			1.04〜2.63	2.63〜6.64	6.64〜10.52	10.52〜16.78	16.78〜26.66
30 50 100	NF30-FA, NF30-FAU	NV30-FA, NV30-FAU	R2-5	R5.5-5	JST 8-5NS		
	NF50-FA, NF50-FAU	NV50-FA, NV50-FAU	R2-5	R5.5-5	JST 8-5NS	JST 14-5NS	JST 22-5NS（注9）
	BH-C1, BH-C2（注2）	BV-C1, BV-C2（注2）	R2-5	R5.5-5	NTM 8-5S JST 8-5SC-9		
	BH-K, BH-P, SP50-K	−	R2-5	R5.5-5	R8-5	R14-5	BH-22 (L330T459-23)
	NF100-KC, BH-K100, BH-P100 NF100-FHU	NV100-KC NV100-FHU			R8-8	R14-8	R22-8
30 32 50 60 63	NF30-KC, NF32-SV, NF50-KC NF50-FHU, NF32-CVF, NF32-SVF NF63-CV*, NF63-SV*, NF63-HV* MB30-KC, MB50-KC, NF63-SVF* NF63-CVF* NF63-HDV* *50A以下	NV30-KC, NV32-SV NV50-KC, NV50-FHU NV63-CV*, NV63-SV*, NV63-HV* MN30-KC, MN50-KC NV32-CVF, NV32-SVF NV63-CVF*, NV63-SVF* *50A以下	R2-5 ※(R2-6)	R5.5-5 ※(R5.5-6)	R8-5	R14-5	JST22-S5 BH-22 (L330T459-23) （注5）（注6） （注7）（注10）
	NF63-SVF, NF63-CVF 60, 63A	NV63-CVF, NV63-SVF 60, 63A	R2-6	R5.5-6	R8-6	R14-6	JST22-S6 （注5）（注6）
	NF63-CV, NF63-SV, NF63-HV NF63-HDV 60, 63A	NV63-CV, NV63-SV, NV63-HV 60, 63A	R2-8	R5.5-8	R8-8	R14-8	R22-8
	NF63-HRV	−					
125	NF125-SVF 50A以下	NF125-SVF 50A以下	R2-5 ※(R2-6)	R5.5-5 ※(R5.5-6)	R8-5	R14-5	JST22-S5 (L330T459-23)
	NF125-CV, NF125-SV, NF125-HV NF125-CVF, NF125-SVF* NF125-UV, NF125-HDV *60A以上	NV125-CV, NV125-SV NV125-HV, NV125-CVF NV125-SVF* *60A以上	R2-8	R5.5-8	R8-8	R14-8	R22-8
125 225 250	NF125-SEV, NF125-HEV, NF125-RV, NF250-CV NF250-SV, NF250-HV, NF250-SEV, NF250-HEV NF250-RV, NF250-UV, NF250-HDV, NF125-HDVA NF250-HDVA, NF250-SEVMB, NF250-HEVMB	NV125-SEV, NV125-HEV NV250-CV, NV250-SV, NV250-HV NV250-SEV, NV250-HEV NV250-SEVMB, NV250-HEVMB			R8-8	R14-8	R22-8
400 600 630	NF400-CW, NF400-SW, NF400-SEW, NF400-HEW, NF400-REW NF400-UEW, NF400-HDW, NF400-SEWMB, NF400-HEWMB NF630-CW, NF630-SW, NF630-SEW NF630-HEW, NF630-REW	NV400-CW, NV400-SW, NV400-SEW, NV400-HEW NV400-REW, NV400-SEWMB, NV400-HEWMB NV630-CW, NV630-SW NV630-SEW, NV630-HEW					
630 800 1000 1200 1250	NF630-SEWMB, NF630-HEWMB NF800-CEW, NF800-SEW, NF800-HEW, NF800-REW, NF800-UEW NF800-SDW, NF800-HDW, NF800-SEWMB, NF800-HEWMB NF1000-SEW, NF1250-SEW, NF1200-UR, NF1250-SDW	NV630-SEWMB, NV630-HEWMB NV800-SEW, NV800-HEW NV800-SEWMB, NV800-HEWMB					
	−	NV1000-SB, NV1200-SB					

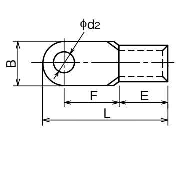
●圧着端子の寸法<JST社カタログより抜粋>

形番	形状	使用ねじ径	外形寸法 φd2	B	L	F	E	板厚	適用電線 mm²
R2-5	A	M5	5.3	9.5	16.8	7.3	4.8	0.8	1.04〜2.63
R2-6		M6	6.4	12.0	21.8	11.0			
R2-8		M8	8.4						
R5.5-5	A	M5	5.3	9.5	19.8	8.3	6.8	1.0	2.63〜6.64
R5.5-6		M6	6.4	12.0	25.8	13.0			
R5.5-8		M8	8.4	15.0	28.0	13.7			
R8-5	A	M5	5.3	12.0	23.8	9.3	8.5	1.2	6.64〜10.52
8-5NS		M5	5.3	9.0	22.3				
R8-6		M6	6.4	12.0	23.8				
R8-8		M8	8.4	15.0	29.8	13.8			
8-5SC-9		M5	5.3	9.0	23.8	9.3			
R14-5	A	M5	5.3	12.0	29.8	13.3	10.5	1.5	10.52〜16.78
14-5NS		M5	5.3	9.0	28.3				
R14-6		M6	6.4	12.0	29.8				
R14-8		M8	8.4	16.0	32.8	14.5			
L330T459-23	A	M5	5.3	12.0	30.0	12.0	12.0	1.8	16.78〜26.66
22-5NS		M5	5.3	9.5	28.7				
22-S6		M6	6.4	12.0	30.0				
R22-8		M8	8.4	16.5	33.7	13.5			
R22-12		M12	13.0	22.0	42.5	19.5			
38-S8	A	M8	8.4	15.5	38.0	16.0	14.0	1.8	26.66〜42.42
R38-8		M8	8.4	22.0	42.7	17.7			
R38-12		M12	13.0						
L330T459-12	A	M8	8.4	16.0	46.7	20.7	18.0	2.0	42.42〜60.57
R60-8		M8	8.4	22.0	49.7	20.7			
R60-12		M12	13.0						
LN300T920-20	B	M8	8.4	22.5	51.0	20.0	21.0	2.6	96.3〜117.2
R100-12	A	M12	13.0	28.5	55.6	20.4			

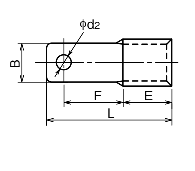
形番	形状	使用ねじ径	外形寸法 φd2	B	L	F	E	板厚	適用電線 mm²
LN300T920-21	B	M8	8.4	22.5	70.0	33.0	27.0	3.2	117.2〜152.05
L330T402-8		M8	8.4	25.3	61.5	23.0			
R150-12	A	M12	13.0	36.0	66.0	21.0			
R200-12	A	M12	13.0	44.0	78.0	24.5	31.5	4.0	192.6〜242.27
325-12	A	M12	13.0	50.5	88.0	33.5	35.5	4.5	242.27〜325
CB60-8	B	M8	8.4	16.0	46.7	20.7	18.0	2.0	42.42〜60.57
CB100-8			8.4	22.0	52.5	20.5	21.0	2.6	96.3〜117.2
CB150-8			8.4	22.0	61.0	23.0	27.0	3.2	117.2〜152.05

形番	形状	使用ねじ径	外形寸法 φd2	B	L	F	E	N	板厚	適用電線 mm²
RD60-12	C	M12	14.0	22.0	89.0	20.0	18.0	40	2.0	42.42〜60.57
RD100-12			14.0	28.5	95.5	20.3	21.0		2.6	96.3〜117.2
RD150-12			14.0	36.0	106.0	21.0	27.0		3.2	117.2〜152.05
RD200-12			14.0	44.0	116.5	23.0	31.5		4.0	192.6〜242.27
RD325-12			14.0	50.5	123.8	23.0	35.5		4.5	242.27〜325
SD150-12	C	M12	14.0	36.0	107.0	29.0	28.0	32	3.2	117.2〜152
SD200-12				44.0	108.0	36.0	32.0		4.0	192.6〜242.2
SD325-12				50.5	125.0	38.0	37.0		4.5	242.2〜325

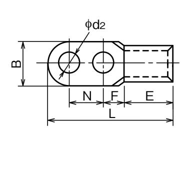
形状A



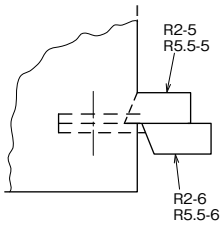
形状B



形状C



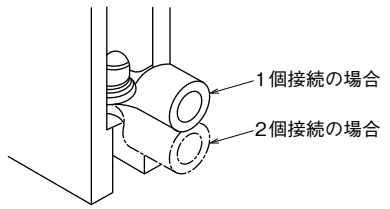
＜記号説明＞ R ……JIS規格品
CB ……JEM 1399規格品
AMP ……日本エーエムピー㈱製品
JST ……日本圧着端子製造㈱製品
NTK ……日本端子㈱製品
NTM ……㈱ニチフ端子工業製品
DST ……大同端子製造㈱製品

	38	60	100	150	200	325	圧着端子締付ねじ			備　　考	接続方法参考図
	162A	217A	298A	395A	469A	650A	ねじ径	締付トルク N・m	形状		
	26.66 ～ 42.42	42.42 ～ 60.57	96.3 ～ 117.2	117.2 ～ 152.05	192.6 ～ 242.27	242.27 ～ 325					
							M5	2.5±0.5	M5・M6	圧着端子を2個接続する場合には ※印のものに限り図のようにご使用ください。  	(図a)
							M5	2.5±0.5			
							M5	2.5±0.5			
							M5	2.5±0.5			
	AMP #322870 JST 38-S8 NTK R38-8S	1AF-60 (L330T459-12) CB60-8					M8	6±1			
							M5	2.5±0.5	M5・M6 (注8)		
							M6	3.3±0.7	M8		
	AMP #322870 JST 38-S8 NTK R38-8S	1AF-60 (L330T459-12) CB60-8					M8	6±1			
							M5	2.5±0.5	M5		
	AMP #322870 JST 38-S8 NTK R38-8S	1AF-60 (L330T459-12) CB60-8					M8	6±1	M8		
	R38-8	R60-8	2AF (LN300T920-20) CB100-8	2CR-150(注1) (LN300T920-21) CB150-8(注1)			M8	10.5±2.5		2AFを使用する場合は呼び100の圧着工具をご使用ください。	
	R38-12	R60-12	R100-12	R150-12	R200-12	JST325-12	M12	45±5		表面形バー端子に取り付けてください。 1端子2個まで取付可能です。	(図b)
	R38-12	R60-12	R100-12	R150-12 RD150-12 SD150-12	R200-12 RD200-12 SD200-12	JST325-12 RD325-12 SD325-12					
				R150-12 SD150-12	R200-12 SD200-12	JST325-12 SD325-12					

注（1）2CR-150をご使用の場合，TC-Sと絶縁チューブ，又はテーピングにより絶縁を行ってください。TCL-2SV3Lはご使用できません。
CB150-8をご使用の場合，TC-Sと絶縁チューブ，又はテーピングにより絶縁を行ってください。2, 3極品の場合，TCL-2SV3L（絶縁チューブなし，又は，テーピング付）がご使用いただけます。
（2）電源側端子ねじ形状はPなべねじM5です。
（3）端子ねじを電線・圧着端子・バーを接続しない状態で締付ける場合は上表の20～30%の締付トルクとしてください。（ねじ山の損傷防止）
（4）圧着端子適合電線の許容電流値であり，遮断器の許容電流値ではありません。
（5）NF/NV32-SVF形，NF/NV63-CVF, SVF形で，JST22-S5（L330T459-23），JST22-S6をご使用の場合は，絶縁バリアを必ずつけてご使用ください。
絶縁バリアは，NF/NV32-SVF形，NF/NV63-CVF，SVF形（50A以下）の場合，別途ご購入ください。NF/NV63-CVF，SVF形（60，63A）の場合，標準同梱されています。
（6）NF/NV32-SVF形，NF/NV63-CVF，SVF形で，TC-Sを取り付けてJST22-S5（L330T459-23），JST22-S6をご使用の場合は，端子カバー端面から3mm以上ラップさせて圧着端子の充電露出部を絶縁テープなどで被覆してください。
（7）NF/NV32-CVFの場合，端子カバー（TC-L, TC-S）をご使用ください。TC-Sを使用する場合，端子カバー端面から3mm以上ラップさせて圧着端子の充電露出部を絶縁テープなどで被覆してください。
（8）NF/NV32-CVF，SVF形，NF/NV63-CVF，SVF形の場合。
（9）JST22-5NSをご使用の場合，TC-S，RTCはご使用できません。絶縁テープなどで絶縁を行ってください。
（10）NF/NV30-KC形，NF/NV50-KC形，NF/NV50-FHU形，MB/MN30-KC形，MB/MN50-KC形で，JST22-5S，BH-22をご使用の場合，TC-Sはご使用できません。絶縁テープなどで絶縁を行ってください。
備考．UL認定品の圧着端子はUL遮断器の【特性と外形】のページを参照ください。

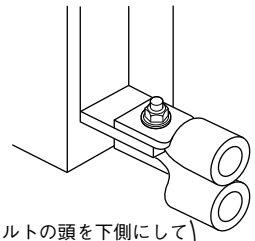
●接続方法参考図

本体端子に直接接続する方法



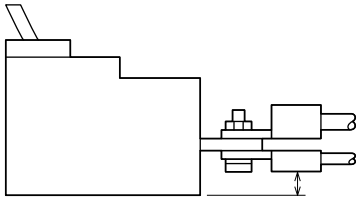
（図a）

表面形バー端子に接続する方法



（ボルトの頭を下側にして接続してください。）

（図b）

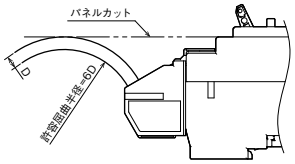


つなぎ導帯，圧着端子及び締付ボルトと大地との絶縁距離や相間絶縁距離にご注意ください。

付録4. 適用フェルール，工具，電線（スプリングクランプ端子）

適用電線

形名 NFB	形名 NV	線種	断面積	最大被覆外径
NF32-CVF	NV32-CVF	単線	φ1.6, φ2.0	φ7.1（注2）
		より線	1.0～10mm²（注1）	
		フェルール	1.0～6mm²	—（注2）
NF63-CVF NF32-SVF NF63-SVF	NV63-CVF NV32-SVF NV63-SVF	単線	φ1.6, φ2.0	φ7.1（注3）
		より線	1.0～10mm²（注1）	
		フェルール	1.0～6mm²	—（注3）
NF50-KC	NV50-KC	単線	φ1.6, φ2.0, φ2.6	φ9.2（注5）
		より線	1.0～16mm²（注4）	
		フェルール	1.0～16mm²	—（注5）



注（1）10mm²の硬質より線（IV）は使用できません。
（2）電線の許容屈曲半径が6D（D：被覆外径）の場合，被覆外径がφ2.7より大きい電線はパネルカットで使用できません。（上図）
（3）電線の許容屈曲半径が6D（D：被覆外径）の場合，被覆外径がφ5.3より大きい電線はパネルカットで使用できません。（上図）
（4）16mm²の硬質より線（IV）は使用できません。
（5）電線の許容屈曲半径が6D（D：被覆外径）の場合，被覆外径がφ6.2より大きい電線はパネルカットで使用できません。（上図）

電線を直接続する場合の被覆むき長さ

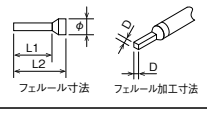
形名 NFB	形名 NV	線種	被覆むき長さ
NF32-CVF NF63-CVF NF32-SVF NF63-SVF	NV32-CVF NV63-CVF NV32-SVF NV63-SVF	単線	13～15mm
		より線	13～15mm
NF50-KC	NV50-KC	単線	18～20mm
		より線	18～20mm

適用フェルール端子

形名 NFB	形名 NV	メーカー名	呼び断面積 mm² 1 (18AWG)	1.25 (16AWG)	1.5 (16AWG)	2 (14AWG)	2.5 (14AWG)	3.5 (12AWG)	4 (12AWG)	5.5 (10AWG)	6 (10AWG)	8 (8AWG)	10 (8AWG)	14 (6AWG)	16 (6AWG)
NF32-CVF NF63-CVF NF32-SVF NF63-SVF	NV32-CVF NV63-CVF NV32-SVF NV63-SVF	ワゴ	FE-1,0-12N-RD	FE-1,5-12N-BK		FE-2,5-12N-BU		FE-4,0-12N-GY		FE-6,0-12N-YE					
		ワイドミュラー	H1,0/18 GE			H2,5/19D BL		H4,0/20D GR		H6,0/20 SW					
		フェニックスコンタクト	AI 1-12 RD	AI 1,5-12 BK		AI 2,5-12 BU		AI 4-12 GY		AI 6-12 YE					
NF50-KC	NV50-KC	ワゴ	FE-1,0-12N-RD	FE-1,5-12N-BK FE-1,5-18N-BK		FE-2,5-12N-BU FE-2,5-18N-BU		FE-4,0-12N-GY FE-4,0-18N-GY		FE-6,0-18N-YE		FE-10-18N-RD		FE-16-18N-BU	
		ワイドミュラー	H1,0/18 GE		H1,5/24 R		H2,5/19D BL H2,5/25D BL		H4,0/20D GR H4,0/26D GR		H6,0/26 SW		H10,0/28 EB		
		フェニックスコンタクト	AI 1-12 RD	AI 1,5-12 BK		AI 2,5-12 BU		AI 4-12 GY AI 4-18 GY		AI 6-18 YE		AI 10-18 RD			

備考．電線のむき長さは各メーカーカタログをご確認ください。

形名 NFB	形名 NV	フェルール端子 許容寸法 mm L1	L2	φ	D	形状
NF32-CVF NF63-CVF NF32-SVF NF63-SVF	NV32-CVF NV63-CVF NV32-SVF NV63-SVF	12	18～20	3.5～6.9	≦4.0	
NF50-KC	NV50-KC	12, 18	18～29	3.5～9.6	≦5.9	



適用取りはずし工具

形名 NFB	形名 NV	メーカー名	形式	取りはずし工具 許容寸法 mm A	B	形状
NF32-CVF NF63-CVF NF32-SVF NF63-SVF NF50-KC	NV32-CVF NV63-CVF NV32-SVF NV63-SVF NV50-KC	ワゴ	210-721	φ5.5	0.8	

適用圧着工具

形名 NFB	形名 NV	メーカー名	電線サイズ mm²	AWG	形式
NF32-CVF NF63-CVF NF32-SVF NF63-SVF	NV32-CVF NV63-CVF NV32-SVF NV63-SVF	ワゴ	1.0～4.0	18～12	Variocrimp 4
			5.5～6.0	10	Variocrimp 16
		ワイドミュラー	1.0～6.0	18～12	PZ 10 SQR
		フェニックスコンタクト	1.0～6.0	18～10	CRIMPFOX CENTRUS 6S
NF50-KC	NV50-KC	ワゴ	1.0～4.0	18～12	Variocrimp 4
			5.5～6.0, 10	10～8	Variocrimp 16
			8～16	8～6	Variocrimp 25
		ワイドミュラー	1.0～6.0	18～10	CRIMPFOX CENTRUS 6S
			1.0～10	18～8	CRIMPFOX CENTRUS 10S
			8～10	8	CRIMPFOX 25R
		フェニックスコンタクト	1.0～10	18～8	PZ 10 SQR
			5.5～10	10～8	PZ 16

UL 489Listed 製品（NF50-SVFU，NV50-SVFU）

適用電線（直接接続）

	断面積	むき長さ	最大被覆外径
単線	14～12 AWG φ1.6, φ2.0	13～15 mm	Φ7.1（注2）
より線	14～8 AWG 2～10 mm²（注1）		

注（1） 10 mm²の硬質より線（IV）は使用できません。
（2） 電線の許容屈曲半径が6D（D:被覆外径）の場合，被覆外径がφ5.3より大きい電線はパネルカットで使用できません。
備考（1）UL 489定格として使用する場合は，UL電線を使用してください。

適用フェルール，圧着工具，取りはずし工具

適用電線サイズ AWG	mm²	ワイドミュラー フェルール	圧着工具	フェニックスコンタクト フェルール	圧着工具	ワゴ フェルール	圧着工具	取りはずし工具
14	2.0	H2,5/19D BL	PZ 10 SQR	AI 2,5-12 BU	CRIMPFOX CENTRUS 6S	FE-2,5-12N-BU	Variocrimp 4	210-721
	2.5							
12	3.5	H4,0/20D GR		AI 4-12 GY		FE-4,0-12N-GY		
	4.0							
10	5.5	H6,0/20 SW		AI 6-12 YE		FE-6,0-12N-YE	Variocrimp 16	
	6.0							

備考（1）電線のむき長さは各メーカーカタログをご確認ください。
（2）UL 489定格として使用する場合は，ワイドミュラー製品，又はフェニックスコンタクト製品のフェルール，圧着工具を使用してください。

縦型リード線端子台（SQLT）

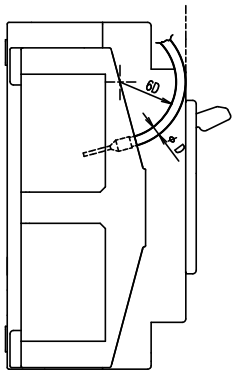
適用電線

形名 NFB	形名 NV	線種	断面積	最大被覆外径
NF32-CVF	NV32-CVF	単線	φ1.6, φ2.0	φ4.1（注1）
		より線	0.5～2.0mm²	
		フェルール	0.5～2.0mm²	ー（注1）
NF63-CVF NF32-SVF NF63-SVF NF50-KC	NV63-CVF NV32-SVF NV63-SVF NV50-KC	単線	φ1.6, φ2.0	φ4.1（注2）
		より線	0.5～2.0mm²	
		フェルール	0.5～2.0mm²	ー（注2）
NF50-SVFU	NV50-SVFU	単線	14～12AWG, φ1.6, φ2.0	φ4.1（注2）
		より線	20～14AWG, 0.5～2.0mm²	
		フェルール	20～14AWG, 0.5～2.0mm²	ー（注2）
NF32-SV, NF63-CV NF63-SV, NF63-HV NF63-HRV, NF63-HDV NF125-CVF, NF125-SVF NF125-CV, NF125-SV NF125-HV, NF125-HDV NF125-SEV, NF125-HEV NF125-HDVA, NF125-RV NF125-UV, NF250-CV NF250-SV, NF250-HV NF250-SEV, NF250-HEV NF250-SEVMB NF250-HEVMB NF250-HDVA NF250-RV NF250-UV	NV32-SV, NV63-CV NV63-SV, NV63-HV NV125-CVF, NV125-SVF NV125-CV, NV125-SV NV125-HV, NV125-SEV NV125-HEV, NV250-CV NV250-SV, NV250-HV NV250-SEV, NV250-HEV NV250-SEVMB NV250-HEVMB	単線	φ1.6, φ2.0	φ4.1（注3）
		より線	0.5～2.0mm²	
		フェルール	0.5～2.0mm²	ー（注2）

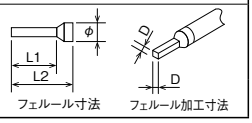
注　(1)電線の許容屈曲半径が6D（D：被覆外径）の場合，被覆外径がφ2.7より大きい電線はパネルカットで使用できません。(右図)
　　(2)パネルカットで使用できません。
　　(3)電線の許容屈曲半径が6D（D：被覆外径）の場合，被覆外径がφ3.1より大きい電線はパネルカットで使用できません。
備考（1)本体正面方向から電線を挿入するため，接続電線がパネルや外部付属装置等の周辺部品と干渉するおそれがあります。
　　電線メーカの電線許容屈曲半径を守った上で，それらと干渉しないように適切な電線をご使用ください。

電線を直接続する場合の被覆むき長さ

線種	被覆むき長さ 電線被覆外径≦φ3.4	被覆むき長さ φ3.4＜電線被覆外径
単線	9mm	13mm
より線	9mm	13mm



適用フェルール端子

メーカー名	呼び断面積[mm²] 0.5 (20AWG)	0.75 (18AWG)	1 (18AWG)	1.25/1.5 (16AWG)	2 (14AWG)	フェルール端子　許容寸法 mm L1	L2	φ	D	形状
ワゴ	FE-0,5-8N-WH	FE-0,75-8N-GY	FE-1,0-8N-RD	FE-1,5-8N-BK	FE-2,08-8N-YE	8	13～15	3.0～4.2	≦2.2	
ワイドミュラー	H0,5/14 OR	H0,75/14 W	H1,0/14 GE	H1,5/14R（注）	ー					
フェニックスコンタクト	AI 0,5-8 WH	AI 0,75-8 GY	AI 1,0-8 RD	AI 1,5-8 BK	ー					

注　NF50-KC, NV50-KCの場合，電線サイズ1.25mm²は対応しておりません。
備考（1）電線のむき長さは各メーカーカタログをご確認ください。
　　（2）UL 489定格として使用する場合は，ワイドミュラー製品又は，フェニックスコンタクト製品を使用してください。

適用取りはずし工具

メーカー名	形式	取りはずし工具　許容寸法 mm A	B	形状
ワゴ	210-719	φ2.5	0.4	
ワイドミュラー	SDS 0.4×2.5×75			
フェニックスコンタクト	SZF 0-0.4×2.5			

適用圧着工具

メーカー名	電線サイズ mm²	AWG	形式
ワゴ	0.5～2.0	20～14	Variocrimp 4
ワイドミュラー			PZ 10 SQR
フェニックスコンタクト			CRIMPFOX CENTRUS 6S

CP30-BA

適用電線サイズ

・本体

	断面積	最大被覆外径
単線	φ1.6, φ2.0	φ4.7
より線	0.75～4mm²	
フェルール	0.75～2.5mm²	ー

・内部付属装置

	断面積	最大被覆外径
単線	φ1.6	φ4.1
より線	0.5～2mm²	
フェルール	0.5～2mm²	ー

・電線を直接続する場合の被覆むき長さ

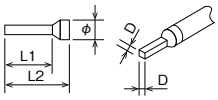
	被覆むき長さ S≦φ3.4	φ3.4<S
単線	9mm	13mm
より線	9mm	13mm

S:被覆外径

備考　電線を直接続する場合の被覆むき長さは電線の被覆外径によって異なります。

・適用フェルール寸法

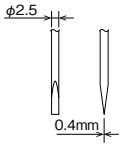
	本体	内部付属装置
L1	8mm	8mm
L2	14～15mm	14～15mm
φ	3.3～4.8mm	3.0～4.2mm
D	≦2.3mm	≦2.1mm



適用フェルール寸法

・電線サイズと推奨フェルール，圧着工具及び取りはずし工具

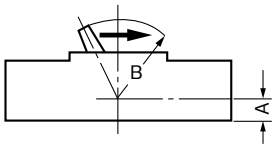
接続電線サイズ mm²	AWG	ワゴ フェルール	圧着工具	取りはずし工具	ワイドミュラー フェルール	圧着工具	取りはずし工具	フェニックスコンタクト フェルール	圧着工具	取りはずし工具
0.5	20	FE-0,5-8N-WH	Variocrimp 4	210-719	H0,5/14 OR	PZ 10 SQR	SDS 0,4×2,5×75	AI 0,5-8 WH	CRIMPFOX CENTRUS 6S	SZF 0-0,4×2,5
0.75	18	FE-0,75-8N-GY			H0,75/14 W			AI 0,75-8 GY		
1		FE-1,0-8N-RD			H1,0/14 GE			AI 1,0-8 RD		
1.25	16	FE-1,5-8N-BK			H1,5/14 R			AI 1,5-8 BK		
1.5										
2	14	FE-2,08-8N-YE			H2,5/15 DBL	ー		AI 2,5-8 BU	ー	
2.5		FE-2,5-8N-BU								



適用取りはずし工具寸法

備考（1）フェルール端子を圧着する場合の被覆むき長さは各メーカのカタログをご確認ください。
　　（2）2mm²以上の電線にはワゴ社の圧着工具をご使用ください。

付録5. とって操作力



とってを水平（太矢印）に引張って測定した値の例です。（保証値ではありません。）
B寸法は補助とってを含まない寸法です。

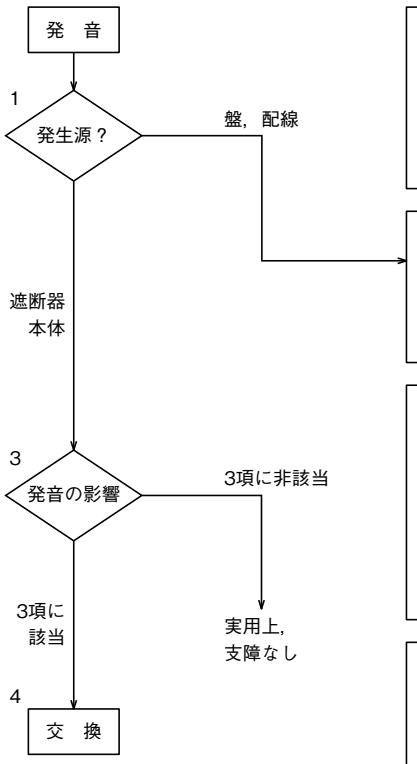
	形名	極数	定格電流	とって操作力N・m			寸法　mm	
				ON	OFF	リセット	A	B
ノーヒューズ遮断器 C・S・H・R	NF30-FA, NF50-FA, NF30-FAU, NF50-FAU	2,3	～50A	0.13	0.07	0.04	53.5	20
	NF30-KC, NF50-KC, NF50-FHU, MB30-KC, MB50-KC	2,3	～50A	0.4	0.2	0.2	57	19
	NF32-CVF	2	～32A	0.23	0.08	0.07	47	18.5
		3		0.33	0.11	0.07		
	NF32-SVF, NF63-CVF, NF63-SVF, NF50-SVFU	2,3	～63A	0.5	0.7	1.5	55	35
	NF32-SV, NF63-HDV, NF125-HDV NF63-CV, NF63-SV, NF63-HV NF63-ZCV, NF63-ZSV, NF63-ZHV, NF63-NCV NF63-NCVZ NF125-CVF, NF125-SVF, NF100-CVFU	2	～125A	1.2	1.2	1.4	40	50
		3	～32A					
			40～125A	1.6	1.7	2.2		
		4	～32A					
			40～125A	1.9	2.1	2.5		
	NF100-KC, NF100-FHU	3	～100A	0.5	0.3	0.3	57	19
	NF125-CV, NF125-SV, NF125-HV, NF125-ZCV NF125-ZSV, NF125-ZHV, NF125-NCV, NF125-NSV NF63-HRV, NF125-NCVZ, NF125-NSVZ NF125-SVU, NF125-HVU	2	～125A	1.2	1.2	1.4	40	50
		3		1.6	1.7	2.2		
		4		1.9	2.1	2.5		
	NF125-SEV, NF125-HEV, NF125-ZEV, NF250-CV, NF250-SV NF250-HV, NF250-SEV, NF250-HEV, NF250-ZCV, NF250-ZSV NF250-ZHV, NF250-ZEV, NF250-NCV, NF250-NSV NF250-SEVMB, NF250-HEVMB NF250-ZEVMB, NF250-HDV, NF125-HDVA, NF250-HDVA NF250-NCVZ, NF250-NSVZ NF250-CVU, NF250-SVU, NF250-HVU	2,3	～250A	3.5	3.2	3.7	40	52
		4		4.5	4.2	4.8		
	NF400-CW	2,3	～400A	7.8	6.15	16.1	49	85
	NF400-SW, NF400-SEW, NF400-HEW, NF400-REW, NF400-HDW NF630-CW, NF630-SW, NF630-SEW, NF630-HEW, NF630-REW NF400-SWU, NF400-HWU NF400-SEWMB, NF400-HEWMB, NF400-ZEWMB	2,3	～630A	10.2	8.4	20	49	106
	NF800-CEW, NF800-SDW, NF800-SEW, NF800-HEW NF800-REW, NF800-HDW NF630-SWU, NF630-HWU NF630-SEWMB, NF630-HEWMB, NF630-ZEWMB NF800-SEWMB, NF800-HEWMB, NF800-ZEWMB	3	～800A	13.5	12	30	49	106
	NF1000-SEW, NF1250-SEW, NF1250-SDW NF1600-SEW, NF1600-SDW（注2）	3	～1600A	15.5	10.1	29.4	84	106
R・U	NF125-UV	2	～125A	1.2	1.2	1.4	40	50
		3		1.6	1.7	2.2		
		4		1.9	2.1	2.5		
	NF125-RV	2,3	～125A	2.5	2.1	2.3	40	52
	NF250-RV		～250A	3.6	3.1	3.4		
	NF250-UV	2,3	～250A	3.5	3.2	3.7	40	52
		4		4.5	4.2	4.8		
	NF400-UEW	3	～400A	10.2	8.4	20	146	106
	NF800-UEW	3	～800A	13.5	12	30	146	106
	NF1200-UR（注2）	2,3	～1200A	15.5	10.1	19.4	88	106
BH	BH-C1, BH-C2	2	～30A	0.2	0.08	0.13	57	20
BL	BL-1C, BL-2C	2	～30A	0.15	0.08	－	33	20
CP	CP30-BA	1,2,3	～30A	0.012	0.005	0.005（注1）	55	12
	CP30-HU		～5A					

注（1）AL仕様のみとなります。
（2）表の数値により算出した値は，補助とって付の操作荷重（N）となります。

	形名	極数	定格電流	とって操作力N・m			寸法　mm	
				ON	OFF	リセット	A	B
漏電遮断器 C・S・H・R	NV30-FA, NV50-FA, NV30-FAU, NV50-FAU	2,3	～50A	0.13	0.07	0.04	53.5	20
	NV30-KC, NV50-KC, NV50-FHU MN30-KC, MN50-KC	2,3	～50A	0.4	0.2	0.2	57	19
	NV32-CVF	2	～32A	0.23	0.08	0.09	47	18.5
		3		0.33	0.08	0.09		
	NV32-SVF, NV63-CVF, NV63-SVF, NV50-SVFU	2,3	～63A	0.5	0.7	1.5	55	35
	NV32-SV NV63-CV, NV63-SV, NV63-HV, NV63-NCV NV125-CVF, NV125-SVF NV100-CVFU	2	～125A	1.2	1.2	1.4	40	50
		3	～32A					
			40～125A	1.6	1.7	2.2		
		4	～32A					
			40～125A	1.9	2.1	2.5		
	NV100-KC, NV100-FHU	3	～100A	0.5	0.3	0.3	57	19
	NV125-CV, NV125-SV, NV125-HV, NV125-NCV, NV125-NSV NV125-SVU, NV125-HVU	3	～125A	1.6	1.7	2.2	40	50
		4		1.9	2.1	2.5		
	NV125-SEV, NV125-HEV NV250-CV, NV250-SV, NV250-HV, NV250-NCV, NV250-NSV NV250-SEVMB, NV250-HEVMB NV250-CVU, NV250-SVU, NV250-HVU	3	～250A	3.5	3.2	3.7		52
		4		4.5	4.2	4.8		
	NV400-CW	3	～400A	7.8	6.15	16.1	49	85
	NV400-SW, NV400-SEW, NV400-HEW, NV400-REW NV400-SEWMB, NV400-HEWMB NV630-CW, NV630-SW, NV630-SEW, NV630-HEW NV400-SWU, NV400-HWU	3	～630A	10.2	8.4	20	49	106
	NV800-SEW, NV800-HEW NV630-SEWMB, NV630-HEWMB NV800-SEWMB, NV800-HEWMB	3	～800A	13.5	12	30	49	106
	NV1000-SB, NV1200-SB	3	～1200A	35.2	6.4	23.8	92	98
BV	BV-C1, BV-C2	2	～30A	0.1	0.04	0.01	57	20
NV-L	NV-L	2	～30A	0.22	0.12	―	33	13.5

付録6.　発音の調査シート

発音している盤及び遮断器の状態を調査して処置を検討する資料です。
フローチャートに従って調査をすすめてください。



1．発生源の調査には次の方法があります。
（1）直接，盤，配線，遮断器などに触れ，振動の状態を確認する。
その際，音の変化が生じたり振動が感じられる部分が発音の発生源となっている可能性が大きい。
（2）聴診器があれば，各部の音の大きさで発生源の確認ができる。
（3）遮断器の取替え，又は，遮断器の電源-負荷を直結しても発音の変化がない場合は，盤，配線などからの発音の可能性が大きい。

2．調査で盤，配線が発音している場合は，次の対策が考えられます。
（1）取付け板の厚みを増し，形状を変える。
（2）取付け板の固定を強化する。
（3）取付け板を非磁性化する。
（4）配線の固定，結束を強化する。

3．発音が遮断器から発生しており，下記のいずれかに該当する場合は，遮断器の取替え調査が必要です。
（1）キーン，チリチリという音が遮断器内部で発生している場合。
（ブーンという低い音は遮断器の取付け状態によっては発生する場合があり，実用上遮断器の使用に支障はない）
（2）遮断器の端子又は側面の温度が他の遮断器に比べ異常に高い場合。
端子温度　60K以上
側面温度　50K以上
（測定温度から周囲温度を引き去った温度上昇値）
（3）遮断器に異常発熱による変色，変形，異臭などが認められる場合。

4．遮断器の取替えの際は次の項目を留意ください。
（1）負荷電流に歪みのある場合は，遮断器の定格電流×0.7以内の負荷電流で使用ください。
（2）負荷電流の歪みが特に大きい場合は，完全電磁形の遮断器を避け，熱動電磁形の遮断器を使用ください。
（3）遮断器の定格電流を大きくする場合は，配線，負荷機器などとの保護協調ができなくなる場合がありますので，注意ください。

付録7. NFB・NVモールド表面温度

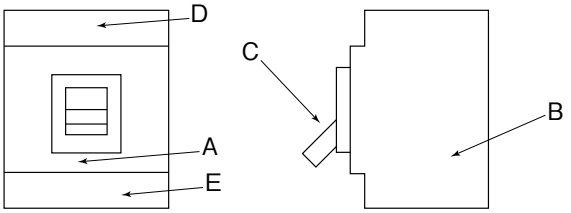
7.1 手で触れた時の温度の感じ方

手で物に触れた時の温度の感じ方には，一般的にその人の過去の経験からくる先入観に影響されている場合が多く，そのために多少の差があります。
従って，厳密な温度値を知るには様々な器具の使用によって工学的に測定されなければなりませんが，簡易的に人間の手による温度測定には下記表に示す感覚をひとつの目安としてご使用ください。

温度℃	感　じ	具　体　的　な　感　覚　程　度
30	やや冷たい	体温より低いのでやや冷たく感じる。
35	冷たくも暖かくもない	
40	やや暖かい	手に暖かみを感ずる程度。
45	暖かい	ポカポカと手に暖かみを感ずる。
50	やや熱い	じっと触れていられるが手の平が赤くなる。
55	熱い	しばらくなら触れていられる。
60	大分熱い	熱いけれども何とか触れていられる。
65	非常に熱い	数秒なら触れていられるがあとで手の平に熱さがジーンと残る。
70	〃	指一本位なら数秒触れていられる。
75	〃	指一本でも数秒は触れていられない。手の平ならちょっと触れてもヒリヒリする。
80	〃	手の平では触れられない。指一本でも数秒も触れていられない。
85	非常に熱い	触れた瞬間反射的に手が放れる。

（書籍：機械が受ける外乱障害ガイドブックより抜粋）

7. 2　NFB・NVモールド表面温度上昇値一覧表



■ NFB

(K)

形名	通電電流	測定箇所				
		カバー表面(A)	ベース側面(B)	ハンドル(C)	電源側端子(D)	負荷側端子(E)
NF32-CVF	32A	27	45	27	38	38
NF32-SVF	32A	16	42	16	38	39
NF63-CVF	63A	17	44	17	44	48
NF63-SVF	63A	17	43	17	45	48
NF32-SV	32A	14	38	12	36	37
NF63-CV	63A	15	42	14	39	44
NF63-SV	63A	15	39	12	41	44
NF63-HV	63A	15	42	12	41	49
NF63-HRV	50A	18	34	11	43	43
NF125-CVF	125A	13	35	11	44	44
NF125-SVF	125A	13	35	12	46	45
NF125-CV	125A	13	29	9	43	42
NF125-SV	125A	14	32	10	44	40
NF125-HV	125A	16	33	11	49	42
NF250-CV	250A	19	35	13	46	45
NF250-SV	250A	20	36	13	47	45
NF250-HV	250A	20	36	13	49	46
NF30-KC	30A	18	23	14	26	25
NF50-KC	50A	23	29	17	33	32
NF100-KC	100A	29	38	18	42	38
NF30-FA	30A	21	37	13	35	30
NF50-FA	50A	25	44	16	55	51
CP30-BA	30A	15	31	15	39	20
BH-C2(C1)	30A	29	50	31	37	48
BH-K	50A	44	43	25	51	50
BH-K100	100A	30	35	18	37	36
BH-P	50A	34	43	19	47	49
BH-P100	100A	29	31	17	46	34
BL-1C	30A	15	20	10	43	46
BL-2C	30A	32	38	26	43	46

(K)

形名	通電電流	測定箇所				
		カバー表面(A)	ベース側面(B)	ハンドル(C)	電源側端子(D)	負荷側端子(E)
NF400-CW	400A	16	25	16	47	37
NF400-SW	400A	20	27	10	46	37
NF400-SEW	400A	14	22	9	35	31
NF400-HEW	400A	14	23	8	34	32
NF400-REW	400A	15	23	9	35	32
NF400-UEW	400A	19	28	13	42	33
NF630-CW	630A	23	32	15	52	52
NF630-SW	630A	23	33	16	54	52
NF630-SEW	630A	22	31	14	51	45
NF630-HEW	630A	20	31	13	50	44
NF630-REW	630A	21	31	13	51	44
NF800-CEW	800A	21	30	13	45	40
NF800-SDW	800A	18	28	12	46	44
NF800-SEW	800A	21	30	12	45	41
NF800-HEW	800A	22	31	12	47	42
NF800-REW	800A	21	30	13	46	42
NF800-UEW	800A	25	35	16	51	46
NF1000-SEW	1000A	14	31	10	42	41
NF1250-SEW	1250A	19	38	14	48	50
NF1250-SDW	1250A	18	38	14	49	50
NF1600-SEW	1600A	19	42	16	55	53
NF1600-SDW	1600A	19	41	14	53	51

■ NV

(K)

形名	通電電流	測定箇所				
		カバー表面(A)	ベース側面(B)	ハンドル(C)	電源側端子(D)	負荷側端子(E)
NV32-CVF	32A	21	27	21	37	38
NV32-SVF	32A	16	42	16	38	40
NV63-CVF	63A	18	45	18	46	48
NV63-SVF	63A	17	44	18	45	48
NV32-SV	32A	15	35	11	36	41
NV63-CV	63A	17	32	13	43	41
NV63-SV	63A	17	37	13	45	47
NV63-HV	63A	17	35	13	43	43
NV125-CVF	125A	14	37	12	48	44
NV125-SVF	125A	14	42	11	49	45
NV125-CV	125A	13	30	13	47	43
NV125-SV	125A	14	30	15	45	43
NV125-HV	125A	14	32	14	42	43
NV250-CV	250A	21	37	14	43	44
NV250-SV	250A	21	39	18	47	43
NV250-HV	250A	23	38	17	48	43
NV30-KC	30A	29	26	20	31	32
NV50-KC	50A	31	28	23	38	35
NV100-KC	100A	33	42	23	46	42
NV30-FA	30A	26	45	25	35	30
NV50-FA	50A	28	50	27	55	55
BV-C2(C1)	30A	18	38	7	47	28
NV-L22SLR	30A	23	40	24	41	41

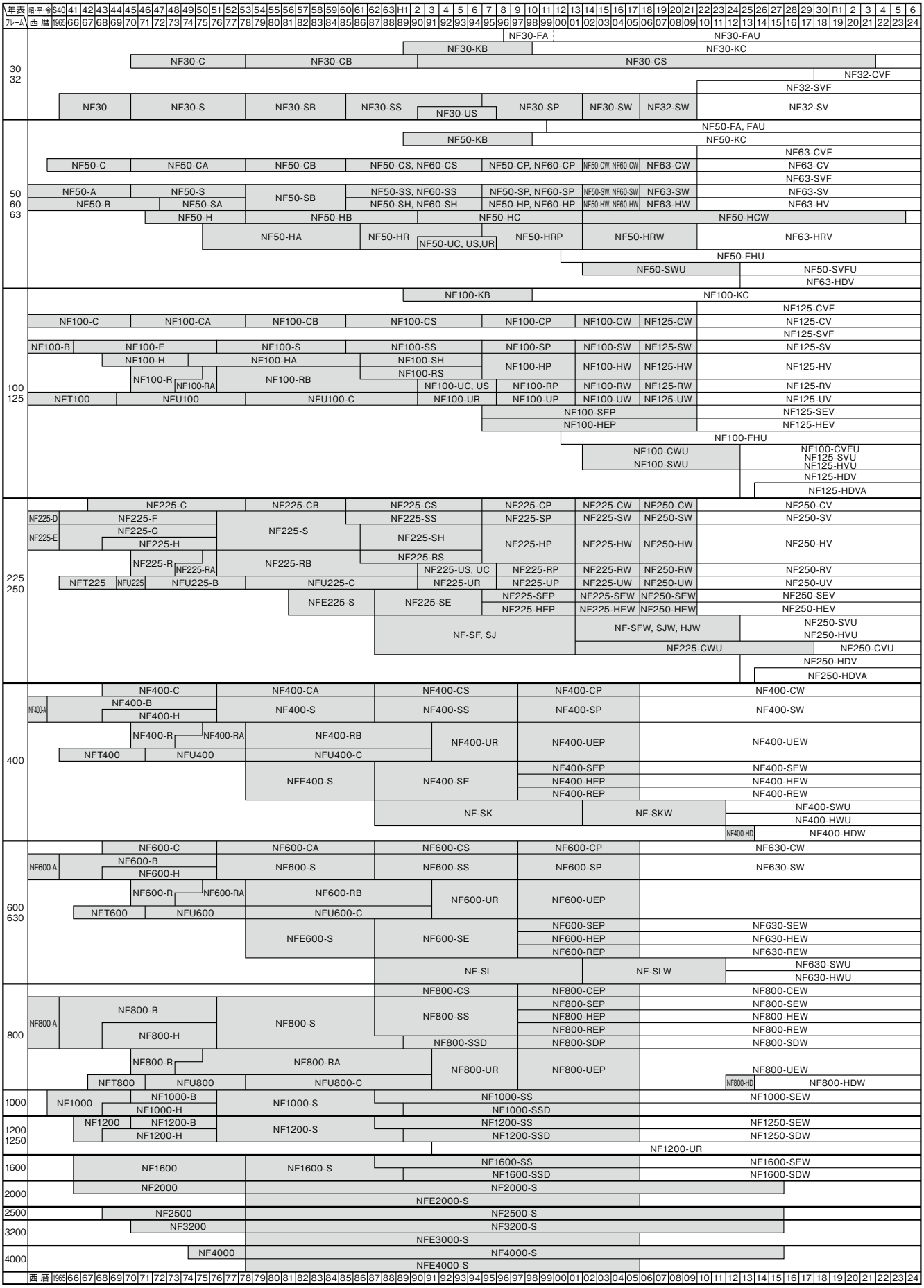
(K)

形名	通電電流	測定箇所				
		カバー表面(A)	ベース側面(B)	ハンドル(C)	電源側端子(D)	負荷側端子(E)
NV400-CW	400A	22	32	11	46	41
NV400-SW	400A	23	32	12	47	42
NV400-SEW	400A	16	23	10	36	34
NV400-HEW	400A	15	22	11	35	35
NV400-REW	400A	15	22	10	36	35
NV630-CW	630A	24	34	17	54	52
NV630-SW	630A	23	33	16	53	53
NV630-SEW	630A	23	34	17	54	53
NV630-HEW	630A	22	33	17	54	52
NV800-SEW	800A	29	40	13	53	46

注1.　接続電線サイズは，JIS C 8201 Ann.2規格によります。接続電線サイズにより温度上昇値は異なってきます。
注2.　この表の値は温度上昇値であり，実際の測定値は周囲温度を加算してください。
注3.　この値は表面形（BH-P/P100は電源側さし込形）の測定値の例ですので保証値ではありません。参考データとしてください。
注4.　表面バー端子付は，バー端子の温度です。

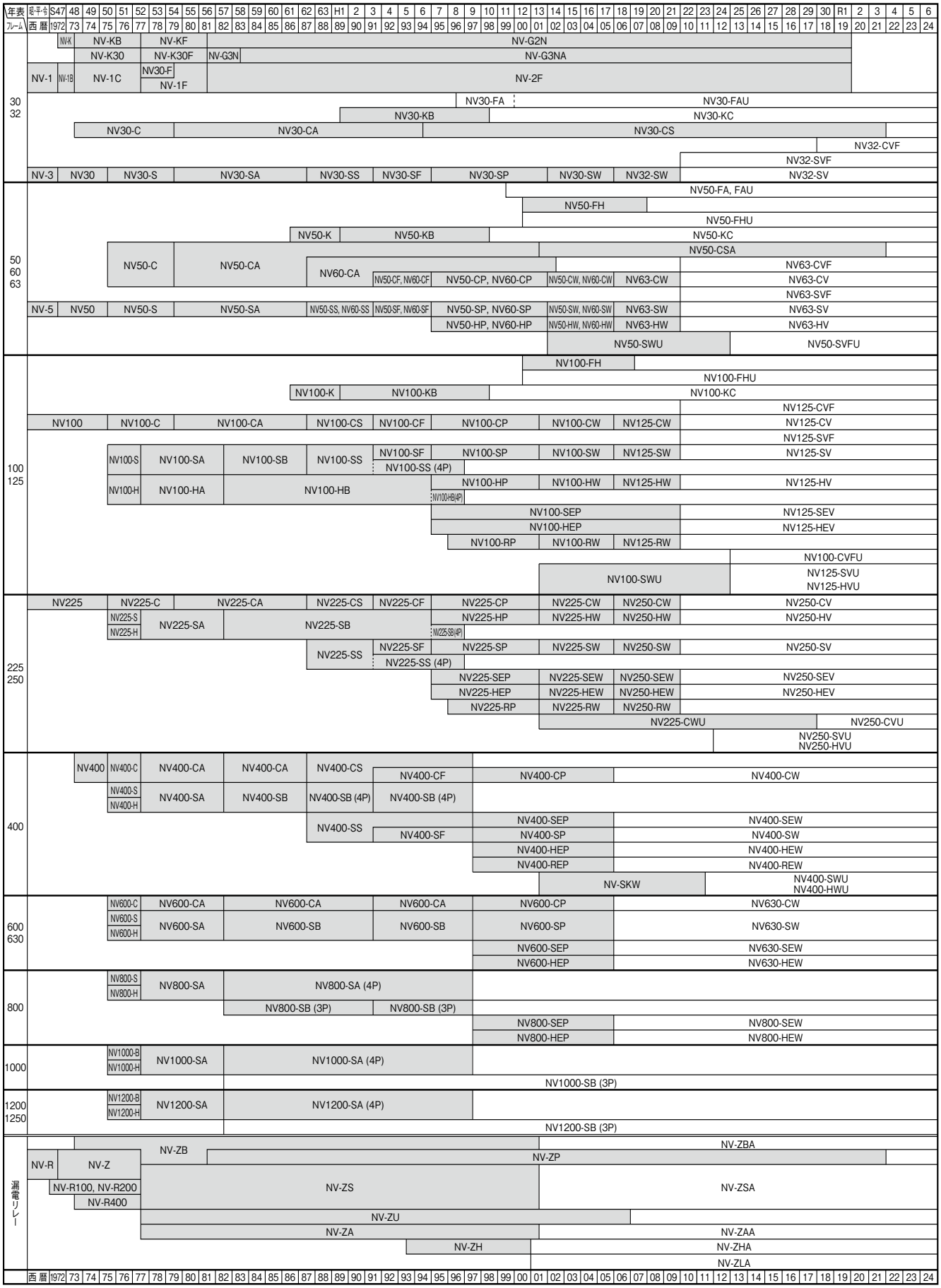
付録8. NFB・NV製作履歴表

(1)ノーヒューズ遮断器



は製作中止機種を示します。

(2) 漏電遮断器・漏電リレー



は製作中止機種を示します。

付録9. サービスネット

(1)国内サービスネット

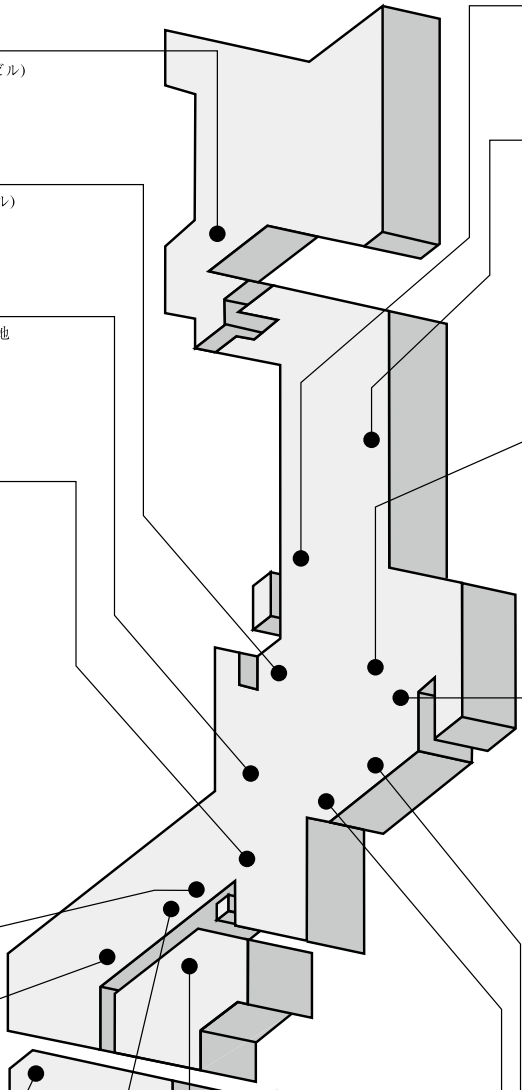
●充実したサービス体制・納入体制

・充実した販売網とオンラインシステムによるご注文の即日処理。

・短納期に応じられる全国をもう羅した配送システム。

●ベテランエンジニアによる技術相談

・もよりの営業所，又はサービスセンターにご相談ください。デスクプランのときから参加させていただきます。



北海道支社
〒060-0042　札幌市中央区大通西3-11(北洋ビル)
☎(011)212-3789 FAX.(011)241-0860

三菱電機システムサービス(株)北海道支店
〒004-0041　札幌市厚別区大谷地東2-1-18
☎(011)890-7515 FAX.(011)890-7516

北陸支社
〒920-0031　金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル)
☎(076)233-5501 FAX.(076)233-5520

三菱電機システムサービス(株)北陸支店
〒920-0811　金沢市小坂町北255
☎(076)252-9519 FAX.(076)252-5458

京滋機器サービスステーション
〒612-8444　京都市伏見区竹田田中宮町8番地
☎(075)611-6211 FAX.(075)611-6330

関西支社
〒530-8206　大阪市北区大深町4-20
(グランフロント大阪タワーA)
☎(06)6486-4096 FAX.(06)6486-4102

三菱電機システムサービス（株）
関西支社
〒531-0076　大阪市北区大淀中1-4-13
☎(06)6458-9728 FAX.(06)6458-6911

姫路機器サービスステーション
〒670-0996　姫路市土山2-234-1
☎(079)269-8845 FAX.(079)294-4141

中国支社
〒730-8657　広島市中区中町7-32
(ニッセイ広島ビル)
☎(082)248-5296
FAX.(082)248-5360

三菱電機システムサービス(株)中四国支社
〒732-0802　広島市南区大州4-3-26
☎(082)285-2111
FAX.(082)285-7773

九州支社
〒810-8686　福岡市中央区天神2-12-1
☎(092)721-2243 FAX.(092)721-2344

三菱電機システムサービス（株）
九州支社
〒812-0007　福岡市博多区東比恵3-12-6
☎(092)483-8208 FAX.(092)483-8228

長崎機器サービスステーション
〒852-8004　長崎市丸尾町4-4
☎(095)818-0700 FAX.(095)861-7566

岡山機器サービスステーション
〒700-0951　岡山市北区田中606-8
☎(086)242-1900 FAX.(086)242-5300

四国支社
〒760-8654　高松市寿町1-1-8
(日本生命高松駅前ビル)
☎(087)825-0072
FAX.(087)825-0056

三菱電機システムサービス(株)
四国支店
〒760-0072　高松市花園町1-9-38
☎(087)831-3186
FAX.(087)833-1240

本社関越機器営業部(新潟地区)
〒950-8504　新潟市中央区東大通2-4-10
(日本生命新潟ビル8F)
☎(025)241-7227　FAX.(025)243-1527

新潟機器サービスステーション
〒950-0983　新潟市中央区神道寺1-4-4
☎(025)241-7261 FAX.(025)241-7262

東北支社
〒980-0013　仙台市青葉区花京院1-1-20
(花京院スクエア)
☎(022)216-4554　FAX.(022)262-4276

三菱電機システムサービス(株)北日本支社
〒983-0013　仙台市宮城野区中野1-5-35
☎(022)353-7814 FAX.(022)353-7834

関越機器サービスステーション
〒338-0822　さいたま市桜区中島2-21-10
☎(048)859-7521 FAX.(048)858-5601

本社機器営業第一部(関東・甲信地区)
〒110-0016　東京都台東区台東1-30-7
(秋葉原アイマークビル3F)
☎(03)5812-1350 FAX.(03)5812-1095

三菱電機システムサービス（株）
首都圏第2支社
〒108-0022　東京都港区海岸3-9-15
(LOOP-Xビル11F)
☎(03)3454-5521　FAX.(03)5440-7783

神奈川機器サービスステーション
〒224-0053　横浜市都筑区池辺町3963-1
☎(045)938-5420 FAX.(045)935-0066

静岡機器サービスステーション
〒422-8058　静岡市駿河区中原877-2
☎(054)287-8866 FAX.(054)287-8484

中部支社
〒450-6423　名古屋市中村区名駅3-28-12
(大名古屋ビルヂング22F)
☎(052)565-3341 FAX.(052)565-3207

豊田支店
〒471-0034　豊田市小坂本町1-5-10
(矢作豊田ビル)
☎(0565)34-4112　FAX.(0565)34-4199

三菱電機システムサービス（株）
中部支社
〒461-8675　名古屋市東区大幸南1-1-19
☎(052)722-7601 FAX.(052)719-1270

(2) 海外販売網

Country/Region	Corporation Name	Address	Telephone
Australia	Mitsubishi Electric Australia Pty. Ltd.	348 Victoria Road, Rydalmere, N.S.W. 2116, Australia	+61-2-9684-7777
Algeria	Mec Casa	Rue i N 125 Hay-Es-Salem, 02000, W-Chlef, Algeria	+213-27798069
Bangladesh	PROGRESSIVE TRADING CORPORATION	HAQUE TOWER,2ND FLOOR,610/11,JUBILEE ROAD, CHITTAGONG, BANGLADESH	+880-31-624307
	ELECTRO MECH AUTOMATION& ENGINEERING LTD.	SHATABDI CENTER, 12TH FLOOR, SUITES:12-B, 292, INNER CIRCULAR ROAD, FAKIRA POOL, MOTIJHEEL, DHAKA-1000, BANGLADESH	+88-02-7192826
Belarus	Technikon	Oktyabrskaya 19, Off. 705, BY-220030 Minsk, Belarus	+375 (0)17 / 210 46 26
Belgium	Mitsubishi Electric Europe B.V. Benelux Branch	Nijverheidsweg 23A, 3641 RP Mijdrecht	+31 (0)297 250 350
Brazil	Mitsubishi Electric do Brasil Comércio e Serviços Ltda.	Avenida Adelino Cardana, 293 – 21º Andar, Bethaville, Barueri, SP, Brasil, CEP 06401-147	+55-11-4689-3000
Cambodia	DHINIMEX CO.,LTD	#245, St. Tep Phan, Phnom Penh, Cambodia	+855-23-997-725
Central America	Automation International LLC	7050 W. Palmetto Park Road Suite #15 PMB #555, Boca Raton, FL 33433	+1-561-237-5228
Chile	Rhona S.A. (Main office)	Vte. Agua Santa 4211 Casilla 30-D (P.O. Box) Vina del Mar, Chile	+56-32-2-320-600
China	Mitsubishi Electric Automation (China) Ltd.	Mitsubishi Electric Automation Building, No.1386 Hongqiao Road, Shanghai, China 200336	+86-21-2322-3030
	Mitsubishi Electric Automation (China) Ltd. BeiJing	5/F,ONE INDIGO,20 Jiuxianqiao Road Chaoyang District,Beijing, China 100016	+86-10-6518-8830
	Mitsubishi Electric Automation (China) Ltd. ShenZhen	Level 8, Galaxy World Tower B, 1 Yabao Road, Longgang District, Shenzhen, China 518129	+86-755-2399-8272
	Mitsubishi Electric Automation (China) Ltd. GuangZhou	Rm.1006, A1 Times E-Park, No.276-282, Hanxi Road East, Zhongcun Street, Panyu Distric, Guangzhou, China 510030	+86-20-8923-6730
	Mitsubishi Electric Automation (China) Ltd. ChengDu	1501-1503,15F, Guang-hua Centre Building-C, No.98 North Guang Hua 3th Rd Chengdu, China 610000	+86-28-8446-8030
	Mitsubishi Electric Automation (Hong Kong) Ltd.	20/F,1111 King's Road, Taikoo Shing, Hong Kong	+852-2510-0555
Colombia	Proelectrico Representaciones S.A.	Carrera 42 Nº 75 – 367 Bodega 109, Itagüi, Medellín, Antioquia, Colombia	+57-4-4441284
Czech Republic	AUTOCONT CONTROL SYSTEMS S.R.O	Technologická 374/6, CZ-708 00 Ostrava - Pustkovec	+420 595 691 150
Denmark	BEIJER ELECTRONICS A/S	LYKKEGARDSVEJ 17, DK-4000 ROSKILDE, Denmark	+45 (0)46/ 75 76 66
Egypt	Cairo Electrical Group	9, Rostoum St. Garden City P.O. Box 165-11516 Maglis El-Shaab,Cairo - Egypt	+20-2-27961337
France	Mitsubishi Electric Europe B.V. French Branch	FR-92741 Nanterre Cedex	+33 (0)1 55 68 57 01
Germany	Mitsubishi Electric Europe B.V.	Mitsubishi-Electric-Platz 1, 40882 Ratingen, Germany	+49 (0) 2102 4860
Greece	KALAMARAKIS - SAPOUNAS S.A.	IONIAS & NEROMILOU STR., CHAMOMILOS ACHARNES, ATHENS, 13678 Greece	+30-2102 406000
Hungary	Meltrade Ltd.	Fertö utca 14. HU-1107 Budapest, Hungary	+36 (0)1-431-9726
India	Mitsubishi Electric India Private Limited	3rd Floor, Tower A, Global Gateway, MG Road, Gurugram - 122002, Haryana, India	+91(124)673 9300
	Mitsubishi Electric India Private Limited Pune Sales Office	ICC-Devi Gaurav Technology Park, Unit no. 402, Fourth Floor, Survey no. 191-192 (P), Opp. Vallabh Nagar Bus Depot, Pune – 411018, Maharashtra, India	+91-20-68192100
	Mitsubishi Electric India Private Limited FA Center	204-209, 2nd Floor, 31FIVE, Corporate Road, Prahladnagar, Ahmedabad 380015,Gujarat. India	+91-79677-77888
Indonesia	P.T. Sahabat Indonesia	P.O.Box 5045 Kawasan Industri Pergudangan, Jakarta, Indonesia	+62-(0)21-6610651-9
Ireland	Mitsubishi Electric Europe B.V.	Westgate Business Park, Ballymount, IRL-Dublin 24, Ireland	+353 (0)1-4198800
Israel	Gino Industries Ltd.	26, Ophir Street IL-32235 Haifa, Israel	+972 (0)4-867-0656
Italy	Mitsubishi Electric Europe B.V.	Viale Colleoni 7, I-20041 Agrate Brianza (MI), Italy	+39 039-60531
Kazakhstan	Kazpromavtomatika	Ul. Zhambyla 28, KAZ - 100017 Karaganda	+7-7212-501000
Korea	Mitsubishi Electric Automation Korea Co., Ltd	9F Gangseo Hangang xi-tower A, 401 Yangcheon-ro, Gangseo-gu, Seoul 07528 Korea	+82-2-3660-9573
Laos	AROUNKIT CORPORATION IMPORT- EXPORT SOLE CO.,LTD	SAPHANMO VILLAGE. SAYSETHA DISTRICT, VIENTIANE CAPITAL, LAOS	+856-20-415899
Lebanon	Comptoir d'Electricite Generale-Liban	Cebaco Center - Block A Autostrade Dora, P.O. Box 11-2597 Beirut - Lebanon	+961-1-240445
Lithuania	Rifas UAB	Tinklu 29A, LT-5300 Panevezys, Lithuania	+370 (0)45-582-728
Malaysia	Mittric Sdn Bhd	No. 5 Jalan Pemberita U1/49, Temasya Industrial Park, Glenmarie 40150 Shah Alam,Selangor, Malaysia	+603-5569-3748
Malta	ALFATRADE LTD	99 PAOLA HILL, PAOLA PLA 1702, Malta	+356 (0)21-697-816
Maroco	SCHIELE MAROC	KM 7,2 NOUVELLE ROUTE DE RABAT AIN SEBAA, 20600 Casablanca, Maroco	+212 661 45 15 96
Myanmar	Peace Myanmar Electric Co.,Ltd.	NO137/139 Botahtaung Pagoda Road, Botahtaung Town Ship 11161,Yangon,Myanmar	+95-(0)1-202589
Nepal	Watt&Volt House	KHA 2-65,Volt House Dillibazar Post Box:2108,Kathmandu,Nepal	+977-1-4411330
Netherlands	Mitsubishi Electric Europe B.V. Benelux Branch	Nijverheidsweg 23A, 3641 RP Mijdrecht	+31 (0)297 250 350
North America	Mitsubishi Electric Automation, Inc.	500 Corporate Woods Parkway, Vernon Hills, IL 60061 USA	+847-478-2100
Norway	Scanelec AS	Leirvikasen 43B, NO-5179 Godvik, Norway	+47 (0)55-506000
Mexico	Mitsubishi Electric Automation, Inc. Mexico Branch	Blvd. Miguel de Cervantes Saavedra 301, Torre Norte Piso 5, Col. Ampliación Granada, Miguel Hidalgo, Ciudad de México, CP 11520, México	+52-55-3067-7511
Middle East Arab Countries & Cyprus	Comptoir d'Electricite Generale-International-S.A.L.	Cebaco Center - Block A Autostrade Dora P.O. Box 11-1314 Beirut - Lebanon	+961-1-240430
Pakistan	Prince Electric Co.	2-P GULBERG II, LAHORE, 54600, PAKISTAN	+92-42-575232, 5753373
Peru	Rhona S.A. (Branch office)	Avenida Argentina 2201, Cercado de Lima	+51-1-464-4459
Philippines	Edison Electric Integrated, Inc.	24th Fl. Galleria Corporate Center, Edsa Cr. Ortigas Ave., Quezon City Metro Manila, Philippines	+63-(0)2-634-8691
Poland	Mitsubishi Electric Europe B.V. Polish Branch	Krakowska 48, 32-083 Balice, Poland	+48 12 347 65 00
Republic of Moldova	Intehsis SRL	bld. Traian 23/1, MD-2060 Kishinev, Moldova	+373 (0)22-66-4242
Romania	Sirius Trading & Services SRL	RO-060841 Bucuresti, Sector 6 Aleea Lacul Morii Nr. 3	+40-(0)21-430-40-06
Russia	Mitsubishi Electric (Russia) LLC	2 bld.1, Letnikovskaya street, Moscow, 115114, Russia	+7 495 721-2070
Saudi Arabia	Center of Electrical Goods	Al-Shuwayer St. Side way of Salahuddin Al-Ayoubi St. P.O. Box 15955 Riyadh 11454 - Saudi Arabia	+966-1-4770149
Singapore	Mitsubishi Electric Asia Pte. Ltd.	307 Alexandra Road, Mitsubishi Electric Building, Singapore 159943	+65-6473-2308
Slovakia	PROCONT, Presov	Kupelna 1/, SK - 08001 Presov, Slovakia	+421 (0)51 - 7580 611
	SIMAP	Jana Derku 1671, SK - 91101 Trencin, Slovakia	+421 (0)32 743 04 72
Slovenia	Inea RBT d.o.o.	Stegne 11, SI-1000 Ljubljana, Slovenia	+386 (0)1-513-8116
South Africa	CBI-electric: low voltage	Private Bag 2016, ZA-1600 Isando Gauteng, South Africa	+27-(0)11-9282000
Spain	Mitsubishi Electric Europe B.V. Spanish Branch	Carretera de Rubí 76-80, E-08190 Sant Cugat del Vallés (Barcelona), Spain	+34 (0)93-565-3131
Sweden	Mitsubishi Electric Europe B.V. (Scandinavia)	Hedvig Möllers gata 6, 223 55 Lund, Sweden	+46 (0)8-625-10-00
	Euro Energy Components AB	Järnvägsgatan 36, S-434 24 Kungsbacka, Sweden	+46 (0)300-690040
Switzerland	TriElec AG	Muehlentalstrasse 136, CH-8201 Schaffhausen, Switzerland	+41-(0)52-6258425
Taiwan	Setsuyo Enterprise Co., Ltd	5th Fl., No.105, Wu Kung 3rd, Wu-Ku Hsiang, Taipei, Taiwan, R.O.C.	+886-(0)2-2298-8889
Thailand	United Trading & Import Co., Ltd.	77/12 Bamrungmuang Road,Klong Mahanak Pomprab Bangkok Thailand	+66-223-4220-3
Tunisia	MOTRA Electric	3, Résidence Imen, Avenue des Martyrs Mourouj III, 2074 - El Mourouj III Ben Arous, Tunisia	+216-71 474 599
Turkey	Mitsubishi Electric Turkey A.Ş.	Şerifali Mahallesi Kale Sokak No: 41, 34775 Ümraniye, İstanbul, Turkey	+90-216-969-2666
United Kingdom	Mitsubishi Electric Europe B.V.	Travellers Lane, UK-Hatfield, Herts. AL10 8XB, United Kingdom	+44 (0)1707-276100
Uruguay	Fierro Vignoli S.A.	Avda. Uruguay 1274 Montevideo Uruguay	+598-2-902-0808
Vietnam	Mitsubishi Electric Vietnam Co.,Ltd. Head Office	11th & 12th Floor, Viettel Tower B, 285 Cach Mang Thang 8 Street, Ward 12, District 10, Ho Chi Minh City, Vietnam	+84-28-3910-5945
	Mitsubishi Electric Vietnam Co.,Ltd. Hanoi Branch	24th Floor, Handico Tower, Pham Hung Road, khu do thi moi Me Tri Ha, Nam Tu Liem District, Hanoi City, Vietnam	+84-24-3937-8075

付録10. 技術サポート体制ご案内

盤用機器CADデータCC PACK

盤用機器CADデータCC PACKは，盤設計の効率化を促進するデータベースです。
DXFフォーマット対応のCAD用に，当社盤用機器の外形図形及び特性曲線をCADデータ化。
DXFフォーマット対応三菱盤用機器外形図形データベース，特性曲線データベースとしてご活用いただけます。
インターネットによる技術情報サービスhttps://www.MitsubishiElectric.co.jp/faよりダウンロードできます。
●DXF変換ソフトを保有した，EWS，パソコン用の多くのCADソフトで使用できます。
●新製品発表に伴うデータ変更時には，継続してデータをメンテナンス提供しますのでデータ管理もスムーズに行えます。

■登録機器

ノーヒューズ遮断器・漏電アラーム遮断器・漏電遮断器・漏電リレー・低圧気中遮断器・リモコン機器・サーキットプロテクタ・電磁開閉器・電磁接触器・電磁継電器・サーマルリレー・変流器・計器用変成器・指示電気計器・トランスデューサ・電力量計・電力ヒューズ・断路器・負荷開閉器・真空遮断器・高圧真空電磁接触器・保護継電器・変圧器・進相コンデンサ・リアクトル・インバータ・シーケンサ・サーボ

＊DXFは，米国Autodesk社提供のフォーマットです。

遮断器選定ソフトウェア MELSHORT2

単線結線図作成，短絡電流計算による遮断器自動選定から，保護協調，カスケード遮断，選択遮断まで幅広い遮断器選定作業にご利用いただけます。
https://www.MitsubishiElectric.co.jp/faより無償ダウンロードできます。

■主な機能

1. 単線結線図の作成
2. 各エレメントのデータ入力
3. 短絡電流計算
4. 遮断器の自動選定
5. 保護協調の検討
6. カスケード遮断
7. 選択遮断
8. 各種レポート印刷

電話による技術相談

対象機種		電話番号	受付時間
低圧遮断器	ノーヒューズ遮断器，漏電遮断器，MDUブレーカ，気中遮断器（ACB），サーキットプロテクタなど	052-719-4559	9～19時（月～金曜） 9～17時（土曜・祝日） （日曜・春季・夏季・年末年始の休日除く）
電力管理用計器	電力量計，スマートメーター，計器用変成器，指示電気計器，管理用計器，タイムスイッチ	052-719-4556	
省エネ支援機器	EcoServer，E-Energy，検針システム，エネルギー計測ユニット，B/NET，デマコンなど	052-719-4557	9～19時（月～木曜） 9～17時（金曜） （土曜・日曜・祝日・春季・夏季・年末年始の休日除く）
無停電電源装置（UPS）5kVA以下	FW-Sシリーズ，FW-Vシリーズ，FW-Aシリーズ，FW-Jシリーズ，FW-Fシリーズ	052-799-9489	9～17時（月～金曜） （土曜・日曜・祝日・春季・夏季・年末年始の休日除く）

インターネットによる技術相談

https://www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

付録11.　登録商標について

MODBUSは，Schneider Electric USA, inc.の登録商標です。

三菱ノーヒューズ遮断器・漏電遮断器
漏電アラーム遮断器
単3中性線欠相保護付ノーヒューズ遮断器
単3中性線欠相保護付漏電遮断器
漏電リレー・リモコン機器・サーキットプロテクタ

ご採用に際してのご注意

●本製品を、原子力用、電力用、航空宇宙用、医療用、乗用移動体用の機器あるいはシステムなど特殊用途への適用をご検討の際には、当社の営業担当窓口までご照会ください。
●当社の責に帰すことができない事由から生じた損害、当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷およびその他の業務に対する補償については、当社は責任を負いかねます。

⚠ 安全に関するご注意

●本カタログに記載された製品を正しくお使いいただくため、ご使用の前に必ず「取扱説明書」及び「取扱いと保守」をよくお読みください。
●安全のため接続は電気工事、電気配線などの専門技術を有する人が行ってください。

三菱電機株式会社

〒100-8310　東京都千代田区丸の内2-7-3（東京ビル）

お問い合わせは下記へどうぞ

本社機器営業第一部 …… 〒110-0016 東京都台東区台東1-30-7（秋葉原アイマークビル3F） …… (03)5812-1350
（関東・甲信地区）
本社関越機器営業部…… 〒950-8504 新潟県新潟市中央区東大通2-4-10（日本生命新潟ビル8F） …… (025)241-7227
（新潟地区）
北海道支社 …… 〒060-0042 北海道札幌市中央区大通西3-11（北洋ビル）…… (011)212-3789
東北支社 …… 〒980-0013 宮城県仙台市青葉区花京院1-1-20（花京院スクエア） …… (022)216-4554
北陸支社 …… 〒920-0031 石川県金沢市広岡3-1-1（金沢パークビル） …… (076)233-5501
中部支社 …… 〒450-6423 愛知県名古屋市中村区名駅3-28-12（大名古屋ビルヂング22F）…… (052)565-3341
豊田支店 …… 〒471-0034 愛知県豊田市小坂本町1-5-10（矢作豊田ビル） …… (0565)34-4112
関西支社 …… 〒530-8206 大阪府大阪市北区大深町4-20（グランフロント大阪タワーA）…… (06)6486-4096
中国支社 …… 〒730-8657 広島県広島市中区中町7-32（ニッセイ広島ビル）…… (082)248-5296
四国支社 …… 〒760-8654 香川県高松市寿町1-1-8（日本生命高松駅前ビル）…… (087)825-0072
九州支社 …… 〒810-8686 福岡県福岡市中央区天神2-12-1（天神ビル） …… (092)721-2243

電話技術相談窓口　受付時間　月曜～金曜　9:00～19:00、　土曜・祝日　9:00～17:00（日曜・春季・夏季・年末年始の休日を除く）

対象機種		電話番号
低圧遮断器	ノーヒューズ遮断器/漏電遮断器 MDUブレーカ/気中遮断器（ACB）/サーキットプロテクタなど	052-719-4559

お問い合わせの際には、今一度電話番号をお確かめの上、お掛け間違いのないようお願い致します。

三菱電機FAサイト

三菱電機 FA　検索
www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

メンバー登録無料!

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくとマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

FA Web Shop
https://fa-webshop.MitsubishiElectric.co.jp/

すぐ欲しい、今使いたいを、即注文!「三菱電機FAソリューションWeb Shop」
お客様のものづくりをトータルでご支援する便利なウェブショップです。FA製品の小口・緊急でのご注文だけでなく、ものづくりや働き方の変化に対応したサービス・トレーニングスクールもご提供します。

e-F@ctory

三菱電機のe-F@ctoryコンセプトはFA技術とIT技術を活用して開発費用の削減、生産性の向上および保守の改善により"一歩先を行く"ものづくりを目指すことです。このコンセプトはe-F@ctory アライアンスパートナーによってサポートされ、ソフトウエア、機器とシステムインテグレーションを包括し最適化されたe-F@ctoryアーキテクチャーにより、エンドユーザーのニーズと、より合理的な投資プランを満たします。

e-F@ctory Alliance

Y-0388T 2403〈IP〉

この印刷物は2024年3月発行です。なお、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。

2024年3月作成