

三菱ノーヒューズ遮断器・三菱漏電遮断器・漏電アラーム遮断器・取扱要領書

適用機種 NF125-SEV,NF125-HEV,NF250-SEV,NF250-HEV NV125-SEV,NV125-HEV,NV250-SEV,NV250-HEV NF125-ZEV,NF250-ZEV

当社管理用コードです。 This is our administrative code.

1. 安全上のご注意

- ご使用前に、この「安全上のご注意」を、お読みの上、正しくお使いください。・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。・この「安全上のご注意」の内容は、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	取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性があります。
△注意	取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性があります。物的損害だけの発生が想定される場合。

△ 危険

- 端子部に触れないでください。感電のおそれがあります。

△ 注意

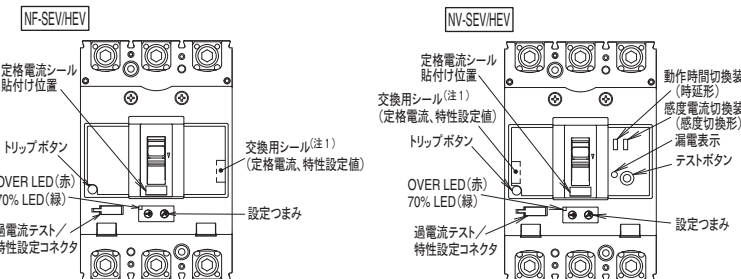
- 電気工事は、有資格者(電気工事士)が行ってください。・保守・点検作業は、専門知識を有する人が行ってください。上位遮断器を切(OFF)にして、電気がさしていないことを確認して行ってください。感電のおそれがあります。・電線接続の際、端子ねじは、取扱説明書などに記載されたトルクで締付けてください。・火災のおそれがあります。・高温・高湿・しんあい・腐食性ガス・振動・衝撃など異常環境に設置しないでください。・感電や火災のおそれ、動作しないおそれがあります。・こみ・コンクリート粉・鉄粉などの異物および雨水が機器内部に入らないように施工してください。・火災のおそれ、動作しないおそれがあります。・自動的に遮断した場合は、原因を取り除いてからハンドルを入(ON)にしてください。・感電・火災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。・電気機器のアース端子は、必ず接地してください。・単相3線式専用および三相4線式専用の機種は、中性線を必ず中性相に接続してください。・欠相または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・漏電アラーム遮断器は、本体の定格電圧にあった電源に接続してください。・不動作および故障の原因となります。・漏電遮断器・漏電アラームの場合、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。・動作しない場合は故障です。電気工事店に連絡してください。・漏電遮断器・漏電アラーム遮断器の耐電圧試験を行う場合、負荷側左右極間およびON状態での電源側・左右極間には絶対に試験電圧を印加しないでください。内部電子回路が焼損するおそれがあります。

2. 施工上のご注意

- 電源側、負荷側を正しく接続し、電線の締付けは確実に行ってください。(端子ねじ適正締付トルク8〜13N・m)●単相2線で使用されるときは、左右極に接続してください。●漏電遮断器・漏電アラーム遮断器の場合、電源側、負荷側の逆接続はできません。●漏電アラーム遮断器は、漏電遮断器ではありません。法律にて、漏電遮断器の設置が義務付けられている箇所には設置できませんのでご注意ください。●漏電アラーム出力の接点容量は右表を参照ください。●漏電アラーム遮断器で外部リセット端子(オプション)付の場合、外部リセット端子は充電部になりますので、外部より電圧を印加しないでください。●漏電アラーム遮断器で外部リセット端子(オプション)に取付けるスイッチは、1台に1つずつ取付けてください。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。●漏電アラーム遮断器で外部リセット端子(オプション)付の場合、外部リセット端子からスイッチまでの配線長は10m以下とってください。●漏電アラーム遮断器で縦形リード線端子台の各端子への接続は、適正締付トルク0.9〜1.2N・mで確実に行ってください。

3. 使用上のご注意

- 漏電遮断器の場合、使用開始時には必ず、テストボタンを押して本製品の動作確認を行ってください。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。●漏電アラーム遮断器の場合、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。●漏電アラーム遮断器の場合、無負荷状態でも電圧印加により若干の発音をともないます。これは内部の電子回路の動作によるもので異常ではありません。●漏電アラーム遮断器の場合、漏電アラーム出力は電気式自己保持方式です。リセットボタンを押すか遮断器をOFFすると出力はリセットされます。(外部リセット端子(オプション)付の場合は外部リセット端子を短絡することですべてリセットすることもできます。)

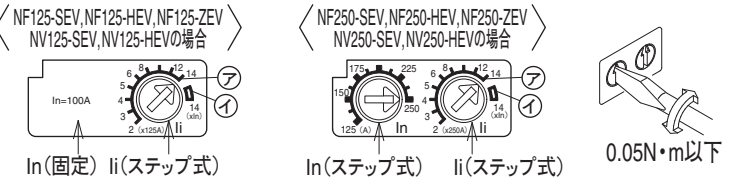


(注1) 定格電流In、長限時動作時間などの特性設定値を変更した場合は、交換用シールを貼付けて使用してください。(注2) 外部リセット端子はオプションです。

4. 引きはずし特性の設定方法

△ 注意
●設定作業は、上位遮断器を(OFF)にするか、設定する遮断器をOFFまたはTRIPの状態にして、行ってください。

- 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。右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。



機種名	NF125-SEV,NF125-HEV,NF125-ZEV,NV125-SEV,NV125-HEV	NF250-SEV,NF250-HEV,NF250-ZEV,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)	⑦ 2-3-4-5-6-8-10-12-14×基準電流 ⑧ 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い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	2-2.5-3-3.5-4-5-6-7-8-9-10×In
短限時動作時間：Ts	0.1-0.2-0.3s
長限時ランプ特性	ON(I ^{6t}) - OFF(I ^{2t})
短限時ランプ特性	ON(I ^{2t}) - OFF (FLAT)
N極保護：NP	ON(保護あり) - OFF(保護なし)

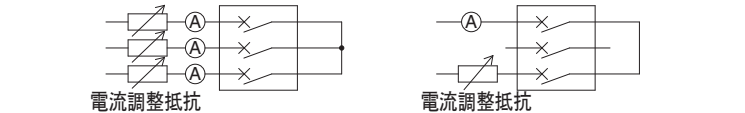
下線・・・標準の工場出荷設定値

(注3) N極保護は、4P品の場合のみ設定可能(NF-SEV/HEVのみ)

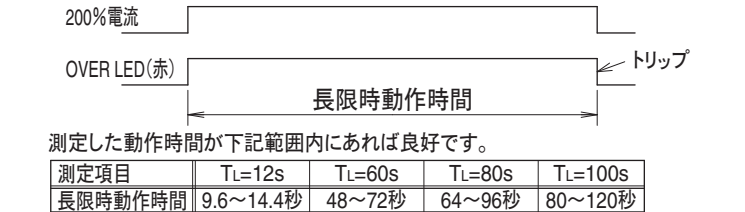
5. 過電流引きはずし試験の方法

別売のブレーカテスト・設定器"Y-360"を使用するか、または本体通電して試験してください。"Y-360"を使用する場合は、"Y-360"の取扱説明書に従って試験してください。ここでは本体通電して試験する方法を説明します。

- (1)準備3相また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。

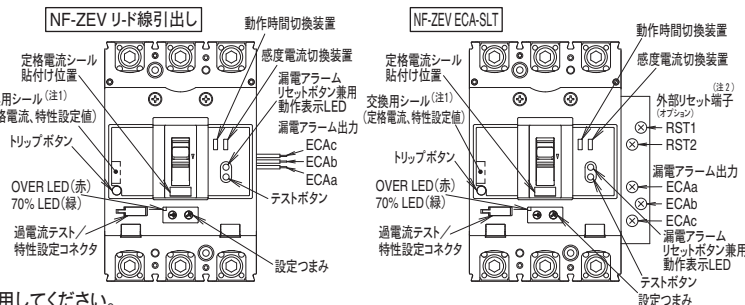


- (2)動作電流試験遮断器前面のLEDの点灯で確認できます。70% LED(緑)・・・定格電流Inの60〜80%の範囲で連続点灯を開始すれば良好です。OVER LED(赤)・・・定格電流Inの105〜125%で連続点灯すれば良好です。(3)長限時動作時間は、定格電流Inの200%相当の電流を流すことにより確認できます。ただしこの試験の前に定格電流Inを超える電流を流した場合、動作時間が短くなりますので、1回目の測定は無効となります。遮断器がトリップすると、引きはずし回路がリセットされ、その次の動作時間は正常に測定できます。



測定した動作時間が下記範囲内にあれば良好です。

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



(注1) 定格電流In、長限時動作時間などの特性設定値を変更した場合は、交換用シールを貼付けて使用してください。(注2) 外部リセット端子はオプションです。

MOLDED-CASE CIRCUIT BREAKERS EARTH-LEAKAGE CIRCUIT BREAKERS MCCB WITH EARTH LEAKAGE CURRENT ALARM INSTRUCTION MANUAL

Types NF125-SEV,NF125-HEV,NV125-SEV,NV125-HEV,NF125-ZEV,NF250-SEV,NF250-HEV,NV250-SEV,NV250-HEV,NF250-ZEV

1. Safety Precautions

- For correct operation, please go over this paper "Safety Precautions" beforehand. Be sure to follow the cautionary instructions given below.●Requested to convey the requirements stated in this section "Safety Precautions" to the end users.

The marks used respectively mean the following.

△DANGER	Wrong handling can cause dangerous situation in which possibility of fatal accidents or serious injuries is assumed.
△CAUTION	Wrong handling can cause dangerous situation in which possibility of significant or minor injuries or only impersonal damages is assumed.

△ DANGER

- Don't touch the terminal. Electrification can result.

△ CAUTION

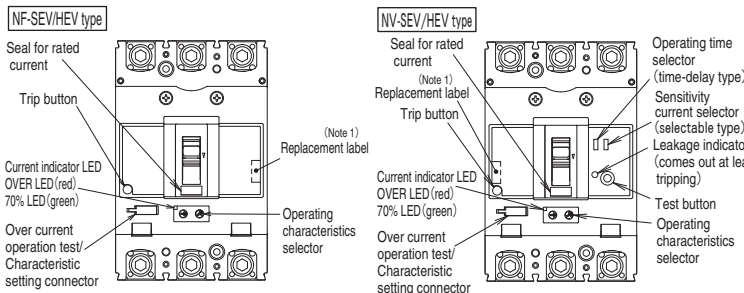
- Any electric work must be carried out by a qualified person (electrician).●Maintenance and inspection must be practiced by a specialist having electrical knowledge. Turn off the upper circuit breaker and make sure of no current conducting to avoid possible electrification.●At wire connection, fasten the terminal screws with the torque stated in the instruction manual. Fastening with incorrect torque can cause fire.●Refrain from installing in abnormal environment such as high temperature, high humidity, high dust content, corrosive gas ambient, or of excessive vibration or impact. Electrification, fire, or operation failure can result.●Carry out the work avoiding foreign matters such as dust, concrete powder, steel chips, and rain water to enter into the equipment. Otherwise, fire or operation failure can result.●When the breaker cuts off automatically, turn it on after eliminating the cause. Otherwise, electrification and fire can result.●Tighten the terminals regularly according. Otherwise, fire can take place.●Be sure to earth all the electrical devices of the circuit.●Circuit breaker dedicated to three phase 4-wire type, be sure to connect the neutral wire to the neutral phase. Open phase or overcurrent fails operation and causes fire.●Connect the breaker to power source suitable for the ratings of the breakers. Connecting to a wrong power can cause malfunction and failure.●Check operation of the earth-leakage circuit breaker and earth-leakage current alarm breaker once a month or so by pressing the test button. If it does not work, please get in touch with an electrician.●Do not perform the insulation and the withstand voltage tests in the state below.・Between the right and left pole terminals of the load side.・Between the right and left pole terminals when the handle is in ON state. Otherwise, internal circuit of the breaker will be damaged.

2. Instructions for installation

- Connect the line side and load side definitely, and perform the connection of the electric wire certainly. (Appropriate tightening torque of terminal screw : 8〜13N・m)●In the case of single-phase 2-wire system, connect the electric wire to the right and the left pole. [NV type and NF-ZEV type]●The connections of line side and load side can not be reversed. [NF-ZEV type]●This product is not earth-leakage circuit breaker. Therefore, if it is necessary to install the earth-leakage circuit breaker, this product can not be used.●For the contacts capacity of earth leakage current alarm and the pre-alarm, refer to the right table.●With the external reset terminal(option), do not impress the voltage from the outside, because these terminals are live parts.●Install one switch to one external reset terminal. In this case, use the push-button switch make contact and automatic reset type. (Contact capacity:DC60V 10mA)●The length of lead wire from the external reset terminal to the switch is adjusted to 10m or less.●The tightening torque of the lead wire connected to the terminal block is 0.9〜1.2N・m.

3. Instructions for use

- Before starting to use, check operation of this product by pushing the test button. Unless voltage is impressed, Test button does not function. (NV type only)●Before starting to use, push the test button and confirm the earth leakage alarm function. After confirming the function, push the reset button to reset it. Also, if the voltage is not applied, the test button will not function. (NF-ZEV type only)●Even in the unloaded condition, this product makes a little noise by voltage impression, but it is normal. This noise is made by actuating of the electronic circuit inside the breaker.●The type of earth-leakage current alarm is self-holding type. Push the reset button or turn off the circuit breaker to reset the alarm. (With the external reset terminal(option), it enables reset to shunt the external reset terminals.)



(Note 1) If the rated current In or characteristics of over current operation is changed, please use the replacement label for indicate. (Note 2) External reset terminal is option

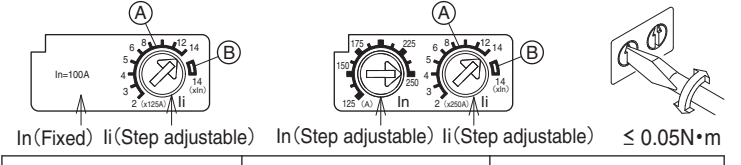
4. Setting method of the operating characteristics

△ CAUTION

Before setting,turn off the upper circuit breaker,or turn off the circuit breaker to be set or trip the breaker, then make sure of no current conducting.

- Setting of Current setting, Instantaneous current(1) Change the value with turning the dial. Please use a slotted screwdriver show in the right figure below. A slotted screwdriver of 3mm width and 0.5mm thickness is suitable for setting. At setting refrain from applying force more than necessary as such can cause failures.(2) Take out the label for rated current from the inside of the breaker's left side. And stick the label to the position under the handle.

Types NF125-SEV,NF125-HEV and NF125-ZEV Types NF250-SEV,NF250-HEV and NF250-ZEV Types NV125-SEV and NV125-HEV Types NV250-SEV and NV250-HEV



Types	NF125-SEV,NF125-HEV,NF125-ZEV,NV125-SEV,NV125-HEV	NF250-SEV,NF250-HEV,NF250-ZEV,NV250-SEV,NV250-HEV
Max. rated current(A)	125	250
Rated current In(A)	50 60 75 100 125	125-250 adjustable (Step adjustable at every 12.5A)
Instantaneous pick up current Ii(A)	A 2-3-4-5-6-8-10-12-14×Max. rated current B 14×Rated current In	

- Setting method except Rated current and Instantaneous pick up In the case of change the characteristic except Rated current and Instantaneous pick up, Change the setting with the Operation check & Set up unit "Y-360" (option). If the Operation check & Set up unit "Y-360" is used, execute the test according to its manual.

LTD time : TL	12-60-80-100s (at 200% In)
STD pick up current : Is	2-2.5-3-3.5-4-5-6-7-8-9-10×In
STD time : Ts	0.1-0.2-0.3s
Ramp characteristic of LTD	ON(I ^{6t}) - OFF (I ^{2t})
Ramp characteristic of STD	ON(I ^{2t}) - OFF (FLAT)
Neutral pole protection : NP	ON(functional) - OFF (none)

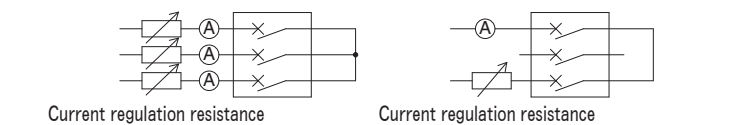
Under line・・・Setting for shipment

(Note 3) It can set only 4 pole type. (NF-SEV/HEV Type only)

5. Testing method

Check operation with load current or using the Operation check & Set up unit "Y-360" (option). If the Operation check & Set up unit "Y-360" is used, execute the test according to its manual.

- (1) Apply AC current to the circuit-breaker from three-phase or single-phase power supply. In case of single-phase power supply, apply the current with any two poles in series.



- (2) Check following items by each LED in front of circuit breaker. OVER LED (red) :LED lights among 105 to 125% of current setting. 70% LED (green) :LED lights among 60 to 80% of current setting.(3) LTD operating time can be checked by load current equivalent to 200% of the current setting. If operating current of circuit breaker is measured just before this test, operating time is shorter. In this case, please measure again after circuit breaker is tripped.

