

はじめに

日立ヒューズフリー遮断器をお買い上げいただきありがとうございました。
本取扱説明書はヒューズフリー遮断器の取付、配線工事、使用(操作)保守、点検に関する説明書です。

安全上のご注意

施工、使用(操作)、保守・点検の前に必ずこの取扱説明書とその他の付属種類をすべて熟読し、正しくご使用下さい。機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用下さい。

この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「警告」「注意」として区分してあります。

 **警告** : 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡又は重傷を受ける可能性が想定される場合。

 **注意** : 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の障害や軽傷を受ける可能性が想定される場合及び物的損害だけの発生が想定される場合。

なお、 **注意** に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守って下さい。

施工上の注意

注意

- ・電気工事は、有資格者(電気工事士)が行って下さい。
- ・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下さい。感電のおそれがあります。
- ・取付は取扱説明書に規定された電源側絶縁距離を確保して行って下さい。火災のおそれがあります。
- ・高温、多湿、じんあい、腐食性ガス、振動、衝撃など異常環境下に設置しないで下さい。火災、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下さい。動作しないおそれがあります。
- ・機器の電源側は相間絶縁を行って下さい。火災のおそれがあります。
- ・電線接続の際、端子ねじは、取扱説明書等に記載されたトルクで締付けて下さい。火災のおそれがあります。
- ・電線接続の際、端子ねじは、取扱説明書等に記載されたトルク以上で締付けないで下さい。機器が破損する場合があります。
- ・添付の端子ねじを使用して下さい。それ以外のねじでは火災のおそれがあります。

使用上の注意

注意

- ・電気工事は、有資格者(電気工事士)が行って下さい。
- ・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投入して下さい。火災のおそれがあります。
- ・端子部に触れないで下さい。感電のおそれがあります。

保守・点検上の注意

⚠ 注意

- ・保守・点検は、専門知識を有する人が行って下さい。
- ・保守・点検は、上位遮断器を切にし、電気がきていないことを確認して行って下さい。感電のおそれがあります。
- ・端子は、点検要領により、定期的に増し締めして下さい。火災のおそれがあります。

1. 荷ほどき

ご使用前に、銘板記載の形式、定格がご要求のものと一致しているかどうか、又、輸送中の不具合などにより、部品の脱落や破損がないかどうかご確認ください。

2. 施工

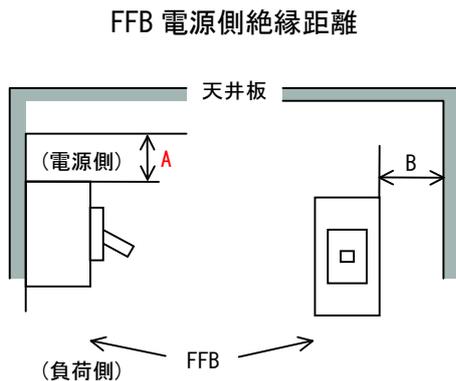
機器の性能確保および安全の為、次のことに注意し施工を行って下さい。

⚠ 注意

- ・電気工事は、有資格者(電気工事士)が行って下さい。
- ・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下さい。動作しないおそれがあります。

(1) 取付

取付けは、下記電源側の絶縁距離を確保して行って下さい。



| 区分 | FFBフレーム | 最小寸法(mm) | |
|----|--|----------|-----|
| | | A | B |
| 1 | 30A フレーム 50A フレーム (F-50KB, L-50E を除く) 60A フレーム FXK100-S (50A 以下), FXK100-H (50A 以下) | 30 | 25 |
| 2 | F-50KB, L-50E 100A フレーム | 40 | 40 |
| 3 | FXK100-S (50A 超過), FXK100-H (50A 超過), FXK125-S, FXK125-H 225A フレーム, 250A フレーム | 50 | 40 |
| 4 | 400A フレーム, 600A フレーム, 800A フレーム | 80 | 50 |
| 5 | 1000A フレーム, 1200A フレーム 1600A フレーム, 2000A フレーム, 2500A フレーム 3200A フレーム, 4000A フレーム | 150 | 100 |

⚠ 注意

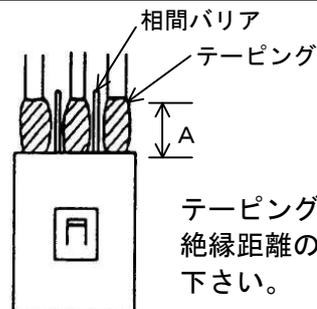
- ・取扱説明書に規定された電源側絶縁距離以下の取付けはしないで下さい。温度上昇が大きくなったり、遮断時に地絡または短絡し、火災のおそれがあります。
- ・高温、多湿、じんあい、腐食性ガス、振動、衝撃など異常環境下に設置しないで下さい。

(2) 絶縁強化

電源側の絶縁

相間バリア添付の機種については相間の絶縁を強化する為、必ず相間バリアを装着して下さい。

また、その他の機種でも表面形の場合、相間バリア、端子カバー、テーピングなどで絶縁することをお勧めします。



テーピングの場合、A寸法は電源側絶縁距離の表の中のA寸法によって下さい。

⚠ 注意

- ・相間バリア添付の機種については必ず電源側に装着して下さい。遮断時に地絡または短絡し、火災のおそれがあります。

(3) 配線

配線は取扱説明書で規定された締付トルクで締付けて下さい。

注意

- ・配線作業は、上位遮断器を切にし、電気がきていないことを確認し行って下さい。
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等に記載されたトルクで締付けて下さい。火災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等に記載されたトルク以上で締付ないで下さい。
ねじや端子及びモールドケースを破損することがあります。
- ・ON側に負荷、OFF側に電源を接続することは行わないで下さい。正常動作しないおそれがあります。
(逆接続可能形は除く)

端子ねじの締付トルク

締付トルクの旧単位(kgf・cm)値は下表の10倍です。(単位 N・m)

| 外観 形式 | 表面接続 | | | | | 裏面接続 | | | | | | | | | | |
|---|-------------|-------------|--------------|------------|------------|---------------|-------------|-------------|-----------|-----------|----------------------|-------------|-------------|------------|-----------|------------|
| | 線押え方式 | | 圧着端子 接続方式 | | | 丸スタッド(100A以下) | | | | | ハースタッド方式(225Aフレーム以上) | | | | | |
| | M5 ねじ | M6 ねじ | M8 ねじ | M10 ボルト | M12 ボルト | A | | | | | B | | | | | |
| | | | | | M4 | M5 | M6 | M8 | M10 | M12 | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 | |
| S-30E, F-30FB, S-50EB, S-50SB, F-50FC, F-50FB, F-50H, F-50HB, B-50E, S-60SB(50A以下), F-60FC(50A以下), F-60HB(50A以下), S-100EB(50A以下), S-100SB(50A以下) | 2.5 ~3.5 | - | - | - | - | 1.5 ~2.0 | - | - | - | - | - | 2.5 ~3.5 | - | - | - | - |
| F-50KB, FXK50-H, L-50E, S-100S(50A以下), F-100FB(50A以下), FXK100-S(50A以下), F-100S(50A以下), F-100KB(50A以下), FXK100-H(50A以下), L-100E(50A以下) | - | 4.0 ~5.0 | - | - | - | - | 2.5 ~3.5 | - | - | - | - | - | 5.5 ~7.5 | - | - | - |
| F-60FC, F-60HB, S-100EC, S-60SB(60A), S-100EB, S-100S, S-100SB, F-100FB, F-100S, F-100KB, FXK100-S(50A超過), FXK100-H(50A超過), L-100E(50A超過), B-100E, FXK125-S, FXK125-H | - | - | 5.5 ~7.5 | - | - | - | - | 4.0 ~5.0 | - | - | - | - | - | 8.0 ~10 | - | - |
| F-225CB, L-225E, S-400S, F-400FB, F-400CB, L-400E, SX400, FX400 | - | - | - | 20 ~27 | - | - | - | - | 10 ~13 | - | - | - | 10 ~13 | - | - | - |
| S-225SB, SXK225, FX225C, FX225F, FXK225, F-225FB, F-225KC, FXK225-S, FXK225-H, FXK250-S, FXK250-H | - | - | 10 ~13 | - | - | - | - | 8.0 ~10 | - | - | - | - | 10 ~13 | - | - | - |
| S-600S, S-800S, F-800CB F-600F, F-800F, F-800KB, F-600CB, L-600E, L-800E, SX600, FX600, SX800, FX800 | - | - | - | - | 40 ~50 | - | - | - | - | 40 ~50 | - | - | - | - | 40 ~50 | - |
| F-1000C, F-1200C, F-1000K, F-1200K, FX1000, FX1200, L-1000B, L-1200B | - | - | - | - | 40 ~50 | - | - | 5.0 ~6.5 | - | - | - | - | - | - | 40 ~50 | - |
| F-1600E, F-1600ED | - | - | - | - | 40 ~50 | - | - | - | - | - | - | - | - | 23 ~38 | - | - |
| F-1600CB, F-1600B, F-2000E | - | - | - | 20 ~27 | - | - | - | - | 10 ~13 | - | - | - | - | 23 ~38 | - | - |
| F-3200CB, F-2500E, F-3200E | - | - | - | - | - | - | - | - | 23 ~38 | - | - | - | - | 40 ~50 | - | - |
| F-4000E | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 80 ~110 |

3. 使用時

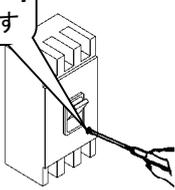
使用環境条件

- (1) 使用条件：-10℃～40℃
(引き外し動作時間の変化または定格電流の低減を考慮すれば最高温度 50℃まで使用可)
- (2) 相対湿度：85%以下
- (3) 標 高：2000m以下
- (4) 雰 囲 気：腐食性ガス、可燃性ガス、じんあい、蒸気、塩分などが含まれていないこと。

| ⚠ 注意 | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ・通電中は端子部に触れないで下さい。感電のおそれがあります。 ・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投入して下さい。火災のおそれがあります。 ・使用時、ごみ、異物、雨水が機器内部に入らないような環境として下さい。 <p>動作しないおそれがあります。</p> | |

4. 保守, 点検

点検項目と処置

| | 点 検 項 目 | 処 置 |
|---|---|---|
| 1 | 端子ねじ、電線締付ねじ等のゆるみがないか確認する。 | ゆるみがある場合は増締めしてください。 (適正締付トルクは3ページを参照下さい。) |
| 2 | 異常温度上昇により端子や導体接続部が変色したりあるいはモールドケース、カバーに亀裂がないか点検する。 | 目視点検により端子導体接続部、モールド部分に過熱焼損による変色がある場合、あるいは亀裂がある場合は、新品とお取替え下さい。 |
| 3 | 遮断器表面、特に上部電源側端子まわりのじんあい、油の付着、あるいは切り粉や配線屑等の導電性異物がないかなどを点検する。 | クリーンでじんあい等を吸い取ったのち、乾燥したきれいな布で拭きとって下さい。 |
| 4 | <p>ハンドルにより開閉操作がスムーズに行えるか確認する。 また、ほとんどの遮断器には、右図に示すようなトリップボタンが付属しているので、これを押すことにより、引外し動作も合わせて確認する。 ※トリップボタンによる動作確認は遮断器がONの状態で行って下さい。</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> <p>(トリップボタン) ドライバー等で軽く押す</p> </div>  </div> | 長期間投入されたままの状態にある遮断器については開閉操作により、機構部に塗布されている潤滑剤の硬化等による摩擦の増加を防止したり、接点の摺動作用により接触抵抗を安定させ異常発熱を防ぐ効果があります。 |

開閉操作が異常な場合は、新品とお取替え下さい。