

# キュービクル・制御盤・キャビネット形分電盤 取扱説明書

(必ずお読みください。)

お願い!!

本取扱説明書は最終御使用者  
および保守責任者のお手元に  
届くようにご配慮ください。



**みつば電機株式会社**

施工者

製造者

**みつば電機株式会社**

〒812-0892 福岡市博多区東那珂1丁目15番71号  
TEL 092-411-6161 FAX 092-411-6754

## 取扱説明書 安全上のご注意

ご使用前に、この説明書「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。

- 施工業者様へ……納入仕様書、この説明書をお使いになった後は、所定の欄に貴社名をご記入の上、一緒に施主様へお渡しください。
- 施主様へ……納入仕様書、説明書などは、納入機器の取扱説明書と共に一緒に管理保存してください。万一、不具合が発生した場合は、施工業者または専門知識をお持ちの方にご相談の上、対処してください。

### 【絵表示について】

- この説明書及び製品本体には、製品を正しく施工、ご使用いただき、施工される方や使用される方への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

### 警告表示のランク付けと定義

ランク	定義
 <b>危険</b>	回避しないと、死亡または、重傷を招く差し迫った危険な状況を示す。
 <b>警告</b>	回避しないと、死亡または、重傷を招く恐れがある危険な状況を示す。
 <b>注意</b>	回避しないと、軽傷または、中程度の傷害を招く恐れがある危険な状況及び物的損害のみの発生を招く恐れがある場合を示す。

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、必ずお守りください。

- 製品本体には、ご使用の時に特にご注意頂きたいことを「警告ラベル」で表示してあります。ご使用時には必ずお読みください。なお、この警告ラベルは安全上必要なものです。はがしたり、汚損したりしないでください。

### 【絵表示の例】



△記号は警告を示す内容があることを告げるものです。  
図の中に具体的な注意内容（左図の場合は感電注意）が描かれています。



⊘記号は禁止の行為であることを告げるものです。  
図の中や近傍に具体的な注意内容（左図の場合は接触禁止）が描かれています。



危険



警告

- 有資格者以外の電気工事は、法律で禁止されています。



- 接地端子は、必ず確実に接地してください。  
接地しないと、感電、故障の原因となります。  
接地工事を必ず確認してください。



〔使用時の注意〕

- 扉は必ず施錠し、鍵は関係者以外が持ち出せないように管理してください。  
一般の人が扉を開けて内部を触ると、感電の原因となります。



- 扉を開けて内部の点検、操作は電気工事業者または、専門知識を有する方以外は、行わないでください。  
内部には充電部があり、触ると感電の原因となります。



 注意

- 水抜孔は、塞がないでください。  
何らかの原因で内部に水が侵入した場合、漏電、感電、故障の原因となります。



- 改造の必要がある場合は、必ず納入した製造業者にご相談ください。  
無断で改造等したことにより生じた事故については、一切責任を負いません。



- 機器の設定が間違っていると、動作不良や故障の原因となります。  
関連要素を確認の上、正しく設定してください。



〔保守する上での注意〕

- ヒューズが溶断した場合は、必ず同容量、同形式のものと交換してください。  
容量、形式が違うと、火災、故障の原因となります。



- 定期的に交換する必要がある部品は、資料(表1)・(表2)を参考にして新品と交換してください。



# キュービクル・制御盤・キャビネット形分電盤 表示ラベル

<b>⚠ 警告</b>	
 	<p>火災、感電の恐れあり。下記事項を厳守すること。</p> <p style="text-align: center;"><b>— 施工説明書、取扱説明書を必読 —</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●電気工事は有資格者が行うこと。</li> <li>●導電接続部のネジは、必ず適正トルクで締め付けること。 工事終了時・点検時は、<b>必ず増締め</b>を行うこと。</li> <li>●正しい配線・結線工事を行うこと。</li> </ul>
<b>⚠ 注意</b>	
 	<p>火災、感電の恐れあり。下記事項を厳守すること。</p> <p style="text-align: center;"><b>— 施工説明書、取扱説明書を必読 —</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●キャビネットの加工時、内器に切粉やゴミが掛からぬよう養生等の処理をすること。</li> <li>●無断で改造しないこと。</li> <li>●弱電回路の絶縁抵抗測定は禁止。</li> <li>●試験完了後は、必ず所定のモードに正しく設定すること。</li> <li>●扉は確実に閉めて、<b>施錠管理</b>をすること。</li> </ul>

警告本体ラベル

<b>⚠ 警告</b>

感電の恐れあり 充電部に触るな

感電警告ラベル

<b>⚠ 警告</b>

感電の恐れあり 保護板を開くな

感電警告ラベル

<b>⚠ 注意</b>
水抜き孔につき ふさぐな

水抜き孔注意ラベル

<b>⚠ 注意</b>
絶縁抵抗 測定注意

絶縁抵抗測定注意ラベル

<b>⚠ 警告</b>

感電及び短絡による人身事故の恐れあり 工事・点検時は受電回路を必ず切れ

活線工事警告ラベル

<b>⚠ 警告</b>

火傷の恐れあり 触るな

接触警告ラベル

<b>⚠ 警告</b>	
	<p>感電の恐れあり</p> <p style="text-align: center; font-size: 2em;"><b>通電中立入禁止</b></p>

通電中立入り警告ラベル

## キュービクル取扱説明書

ご使用になる前に、この説明書をよくお読みいただき、正しくお使いください。

### 警 告

**有資格者以外の方の電気工事は、法律で禁止されています。**

#### 感電の恐れがあります。

- 扉を開いて内部点検・操作は、電気工事業者または、専門知識のある方以外は、行わないでください。
- 扉を開いての点検などは、必ず開けた扉をストッパーで固定してから行ってください。突風などにより、扉に押されることがあり危険です。
- 通電中は、保護板ははずさないでください。
- 通電中は、キュービクルの内部に入らないでください。
- ドアは必ず施錠し、鍵は関係者以外が持ち出せないように管理してください。

#### 人身事故、感電の原因になります。

- 保守・改修作業は、電源や信号をOFF状態にして作業を行ってください。遠方操作信号や連動回路により、突然動作することがあります。
- 換気扇などの回転体には、手を触れないでください。
- 保守点検時には、漏電遮断器のテストボタンによる動作確認をしてください。

#### 発熱により火災となる恐れがあります。

- 導電部の接続ねじは、資料(表3)の適正締付トルクまたは、機器推奨締付トルクで締め付けてください。なお、定期的に増し締めを行ってください。

### 注 意

**性能・機能を損なう場合があります。下記の条件を守ってご使用ください。**

- 保護継電器などの保護装置は、施工完了後正しく整定してください。
- 無断で改造などをしたことにより発生した事故については、責任は負いかねます。改造の必要がある場合には、必ず納入メーカーにご相談ください。
- 換気孔の付近に物を置かないでください。故障、発熱の原因になります。なお、規定された十分な保守、点検スペースを確保ください。
- 断路器(DS)を操作する場合は、必ず遮断器(VCB)を開放してから行ってください。
- 試験モードでONしたまま、現場を離れないでください。インターロックなどが強制解除されており、危険です。試験終了後は、速やかに所定のモードに正しく設定してください。
- 不具合が発生した場合は、速やかに電気主任技術者または、専門業者に連絡してください。
- 事故遮断した遮断器(VCB)は、事故区間を切り離すか、完全に復旧したことを確認後、安全を確認して再投入してください。
- ヒューズが溶断した場合は、その原因を除いた後、必ず同容量、同形式のものと交換してください。また、同一回路で複数使用のヒューズは、1本の溶断でも全数取り替えてください。
- 使用機器の中には、有害物質を含む場合もあります。廃棄には十分注意してください。

#### 定期点検を実施してください。

- 定期的に交換する必要がある機器、例えばバッテリーなどは適切な時期に交換してください。
- 碍子などの絶縁材料及び機器の絶縁部分は、定期的に清掃してください。
- 遮断器など、定期的な保守点検の必要な機器は、機器取扱説明書にしたがって行ってください。
- 納入仕様書、取扱説明書等は、所定欄に施工者名を記入の上、管理保存してください。

## 制御盤取扱説明書

ご使用になる前に、この説明書をよくお読みいただき、正しくお使いください。

### 警告

**有資格者以外の方の電気工事は、法律で禁止されています。**

#### 感電の恐れがあります。

- 扉を開いて内部点検・操作は、電気工事業者または、専門知識のある方以外は、行わないでください。
- 扉を開いての点検などは、扉に注意して行ってください。突風などにより、扉に押されることがあり危険です。
- 通電中は、保護板ははずさないでください。
- ドアは必ず施錠し、鍵は関係者以外が持ち出せないように管理してください。

#### 人身事故、感電の原因になります。

- 保守・改修作業は、電源や信号をOFF状態にして作業を行ってください。遠方操作信号や連動回路により、突然動作することがあります。
- 保守点検時には、漏電遮断器のテストボタンによる動作確認をしてください。

#### 発熱により火災となる恐れがあります。

- 導電部の接続ねじは、資料(表3)の適正締付トルクまたは、機器推奨締付トルクで締め付けてください。なお、定期的に増し締めを行ってください。

### 注意

**性能・機能を損なう場合があります。下記の条件を守ってご使用ください。**

- 保護継電器などの保護装置は、施工完了後正しく整定してください。
- 無断で改造などをしたことにより発生した事故については、責任は負いかねます。改造の必要がある場合には、必ず納入メーカーにご相談ください。
- 試験モードでONしたまま、現場を離れないでください。インターロックなどが強制解除されており、危険です。試験終了後は、速やかに所定のモードに正しく設定してください。
- 不具合が発生した場合は、速やかに電気主任技術者または、専門業者に連絡してください。
- 事故遮断した遮断器(MCCB)は、事故区間を切り離すか、原因を取り除いたことを確認して、再投入してください。
- ヒューズが溶断した場合は、その原因を除いた後、必ず同容量、同形式のものと交換してください。また、同一回路で複数使用のヒューズは、1本の溶断でも全数取り替えてください。
- 使用機器の中には、有害物質を含む場合もあります。廃棄には十分注意してください。
- 換気孔の付近に物を置いたり、塞いだりしないでください。故障、発熱の原因になります。また、安全のためにも十分な保守点検スペースを確保してください。
- 何らかの原因で盤内に水が侵入した場合、漏電や故障の原因になります。水抜孔は、塞がないでください。
- 給排水ポンプを手動で運転する場合は、水位を確認しながら行ってください。
- クローズドスターデルタ始動の負荷を、短時間に繰り返し運転する場合は、指定回数以下で行ってください。(メーカーの指定回数を参考)
- 弱電回路の絶縁抵抗測定は、メーカーの基準値を確認して行ってください。機器が故障する恐れがあります。
- ブレーカーのトリップ時、把手は中央の位置で停止します。いったん「切」として、再投入をしてください。

#### 定期点検を実施してください。

- 定期的に交換する必要がある機器、例えばバッテリーなどは適切な時期に交換してください。
- 碍子などの絶縁材料及び機器の絶縁部分は、定期的に清掃してください。
- 定期的な保守点検の必要な機器は、機器取扱説明書にしたがって行ってください。
- 納入仕様書、取扱説明書等は、所定欄に施工者名を記入の上、管理保存してください。

## キャビネット形分電盤取扱説明書

ご使用になる前に、この説明書をよくお読みいただき、正しくお使いください。

### 警 告

**有資格者以外の方の電気工事は、法律で禁止されています。**

#### 感電の恐れがあります。

- 扉を開いて内部点検・操作は、電気工事業者または、専門知識のある方以外は、行わないでください。
- 扉を開いての点検などは、扉に注意して行ってください。突風などにより、扉に押されることがあり危険です。
- 通電中は、保護板ははずさないでください。
- ドアは必ず施錠し、鍵は関係者以外が持ち出せないように管理してください。

#### 人身事故、感電の原因になります。

- 保守・改修作業は、電源や信号をOFF状態にして作業を行ってください。遠方操作信号や連動回路により、突然動作することがあります。
- 保守点検時には、漏電遮断器のテストボタンによる動作確認をしてください。

#### 発熱により火災となる恐れがあります。

- 導電部の接続ねじは、資料(表3)の適正締付トルクまたは、機器推奨締付トルクで締め付けてください。なお、定期的に増し締めを行ってください。

### 注 意

**性能・機能を損なう場合があります。下記の条件を守ってご使用ください。**

- 保護継電器などの保護装置は、施工完了後正しく整定してください。
- 無断で改造などをしたことにより発生した事故については、責任は負いかねます。改造の必要がある場合には、必ず納入メーカーにご相談ください。
- 試験モードでONしたまま、現場を離れないでください。インターロックなどが強制解除されており、危険です。試験終了後は、速やかに所定のモードに正しく設定してください。
- 不具合が発生した場合は、速やかに電気主任技術者または、専門業者に連絡してください。
- 事故遮断した遮断器(MCCB)は、事故区間を切り離すか、原因を取り除いたことを確認して、再投入してください。
- ヒューズが溶断した場合は、その原因を除いた後、必ず同容量、同形式のものと交換してください。また、同一回路で複数使用のヒューズは、1本の溶断でも全数取り替えてください。
- 使用機器の中には、有害物質を含む場合もあります。廃棄には十分注意してください。
- 換気孔の付近に物を置いたり、塞いだりしないでください。故障、発熱の原因になります。また、安全のためにも十分な保守点検スペースを確保してください。
- 何らかの原因で盤内に水が侵入した場合、漏電や故障の原因になります。水抜孔は、塞がないでください。
- 弱電回路の絶縁抵抗測定は、メーカーの基準値を確認して行ってください。機器が故障する恐れがあります。
- 保守点検時に取外した端子カバー・保護カバー・相間バリアなどは必ず元の位置に戻してください。

#### 定期点検を実施してください。

- 定期的に交換する必要がある機器、例えばバッテリーなどは適切な時期に交換してください。
- 碍子などの絶縁材料及び機器の絶縁部分は、定期的に清掃してください。
- 定期的な保守点検の必要な機器は、機器取扱説明書にしたがって行ってください。
- 納入仕様書、取扱説明書等は、所定欄に施工者名を記入の上、管理保存してください。

## ●資料

(一社)日本電機工業会で平成元年9月に発行された「汎用高圧機器の更新推奨時期に関する調査」報告書(令和5年3月改訂)に基づく各機器の更新推奨時期を表に示します。

この更新推奨時期は、機能や性能に対する製造者の保証値ではなく、通常的环境のもとで通常の保守点検を行って使用した場合に、機器構成材の老朽化などにより、新品と交換した方が経済性を含めて一般的に有利と考えられる時期を示します。

(表1) 各機器の更新推奨時期

機 種	更新推奨時期 (使用開始後)
高圧交流負荷開閉器*	屋内用 15年 または、負荷電流開閉回数200回 屋外用 10年 または、負荷電流開閉回数200回 GR付開閉器の制御装置 10年
断 路 器*	手動操作 20年 または、操作回数 100回 動力操作 20年 または、操作回数1000回
避 雷 器	15年
交 流 遮 断 器*	20年 または、規定開閉回数
計 器 用 変 成 器	15年
保 護 継 電 器	15年
高圧限流ヒューズ	屋内用 15年 屋外用 10年
高圧交流電磁接触器*	15年 または、規定開閉回数
高圧進相コンデンサ 直列リアクトル、放電コイル	15年 15年
高圧配電用変圧器	20年

なお、\*印を付した開閉器類については、交換可能な最短寿命を表すものではなく、保守・点検状況またはメーカーの推奨する部品交換条件にしたがって、消耗部品、磨耗部品は適宜交換されることを前提としています。

また、長期間保管した予備品は、十分な点検・整備を行ってから使用されるようお願いします。

(一社)日本電機工業会「汎用高圧機器の更新推奨時期に関する調査」(令和5年3月改訂)より抜粋

(表2) 低圧機器の更新推奨時期

機 器	更新推奨時期	備 考	
配 線 用 遮 断 器	15年	低圧機器は左記年数で更新を推奨する。ただし、低圧機器には、規格に定める開閉回数等があるので、その場合は、その時点が交換時期となる。	
漏 電 遮 断 器	15年		
電 磁 開 閉 器	交流電磁開閉器		10年
	電 磁 接 触 器		10年
	コンタクタ形電磁継電器		10年
低圧進相コンデンサ	10年		

更新推奨時期とは

機能や性能に対する製造者の保証値でなく、通常の設定環境、使用条件のもとで、通常の保守・点検を行って使用した場合に機器構成材の老朽化などにより、新品と交換した方が経済性を含めて一般的に有利と考えられる時期である。

(一社)日本電機工業会「汎用高圧機器の更新推奨時期に関する調査」(令和5年3月改訂)より抜粋

## ⚠ 注 意

### 設置環境は下記条件でご使用ください。

屋内用、屋外用とも

- 標高は1000m以下とする。超える場合は、ご相談ください。
- 結露は収納機器に影響がない程度とする。
- 高温、多湿、塵埃、煙、腐食性または可燃性ガス、蒸気及び塩分による汚染の発生しない場所とする。
- キュービクルに対して、外部に起因する振動がない場所とする。
- 収納機器の操作が容易にできる場所とする。
- 周囲温度 屋内用：-5~40℃ 屋外用：-20~40℃  
かつ、24時間の平均値は、35℃以下とする。
- 屋外用は氷雪により、扉の開閉に影響の出ない場所とする。

**(表3) 導電部接続ねじの適正締付トルク**

ネジの呼び径 (mm)	締付トルク値 (N・m)
3	0.5 ~ 0.6
3.5	0.7 ~ 0.9
4	1.0 ~ 1.3
5	2.0 ~ 2.5
6	4.0 ~ 4.9
8	8.9 ~ 10.8
10	18.0 ~ 23.0
12	31.5 ~ 39.5
16	78.5 ~ 98.0

- 注1. 数値は、JIS C 2805:2010による銅線用圧着端子の締付トルクを採用。  
2. ボルト2本以上のものは、各ボルトについてこの表の値を適用する。  
3. 変圧器、配線用遮断器などメーカー推奨値のあるものは、それを採用する。

## お 願 い

- 施工が終わりましたら、この説明書に施工者名と連絡先をご記入後、取扱方法について施主様にご説明願います。
- この取扱説明書は、納入機器取扱説明書と共に大切に保管してください。

施工電気工事業者名	施工年月日
	年      月      日
	電話：

製造者名及び連絡先

**みつば電機株式会社** 〒812-0892 福岡市博多区東那珂1丁目15番71号  
TEL 092-411-6161 FAX 092-411-6754





# MEMO

A series of horizontal dashed lines for writing a memo.



