



EN60204-1での注意点

ラベル表示、制御盤

EN60204-1にて注意すべき項目


安全重要部品	 制御盤
安全インターロック回路	部品レイアウト
保護接地線	電線の太さと色
地絡故障	ボタン、表示灯の色
 ラベル表示	サービスコンセント

ラベル表示

EN60204-1

8.2.4 保護導体の接続点

すべての保護導体は、13.1.1（配線および経路の一般要求事項）に従って接続しなければならない。保護導体接続点は、例えば、器具又は部品の取付けを意図していない。

各保護導体接続点は、次の図記号 IEC 60417-5019 (DB:2002-10)  又は文字 PE を（図記号を優先する。）マーキング又はラベルによって表示するか、緑と黄の 2 色組合せの色表示をするか、又はこれらの組合せによって表示しなければならない。


16 マーキング、警告標識及び略号

16.1 一般事項

警告標識、銘板、マーキング及び識別プレートは、装置の物理的環境に十分耐えるものでなければならない。

16.2 警告標識

16.2.1 感電の危険源

感電のリスクをもつ電気装置を内蔵していることを別の方法で明示していないエンクロージャには、次の図記号 IEC 60417-5036 (DB 2002-10)  をマーキングしなければならない

16.3 機能表示

制御機器、表示機器及びディスプレイ（特に安全に関するもの）には、機器自体又はその近くに、その機能を、明りょうに、消えないようにマーキングしなければならない。このマーキングについては、装置使用者と供給者との間で合意することが望ましい（附属書 B 参照）。IEC 60417 (DB 2002)及び ISO 7000 に規定する記号を優先的に用いることが望ましい。

16.5 略号（参照指定）

すべてのエンクロージャ、アSEMBリ、制御機器及び構成品には、技術文書に示す略号と同じ略号を付けて、明りょうに識別しなければならない。

ラベル表示

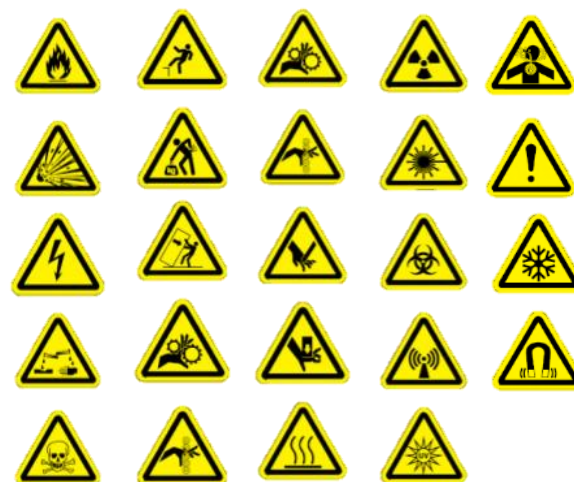
警告ラベルを貼付する場所

その1: リスクアセスメントの結果の表にリスク低減保護方策として登場する箇所

その2: 規格が要求している箇所

- 高温部(やけど)
- 危険電圧(AC25V, DC60V以上の)回路を搭載している電装盤部表面

危険電圧ではないDC24Vのみのが収まっている、中継ボックスなどには感電警告ラベルを貼るべきではありません。



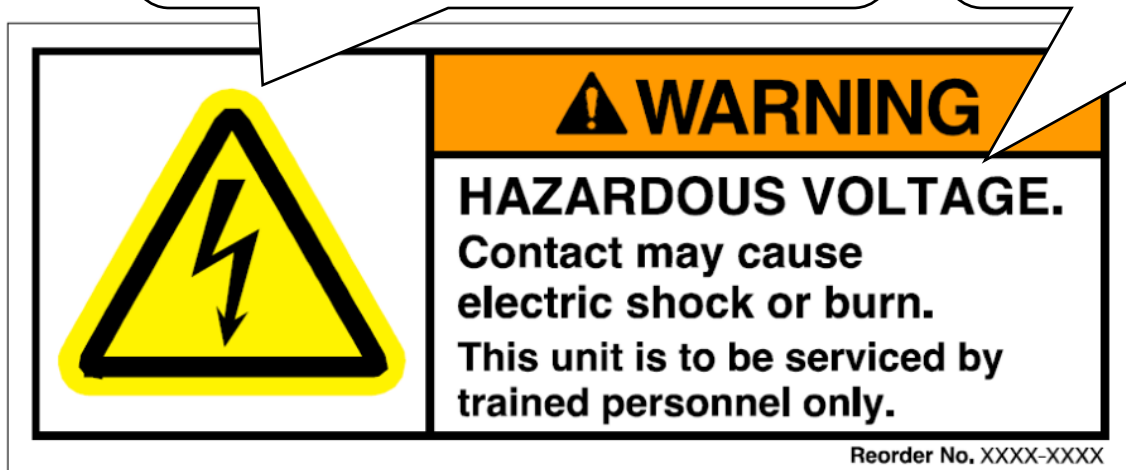
ダウンロード資料「機械指令での注意点_警告ラベル・定格銘板_2022. 07.22」も併せてご参照ください。

ラベル表示

警告ラベルの書き方

欧州の指令では多言語社会であるため、絵文字(ピクトグラム)のみを警告ラベルに使用することが推奨されている

一方で、北米では文面を併記することが要求されており、カナダ市場も検討される場合はカナダの公用語であるフランス語の併記も必要となります。



何が危険なのか？

何が引き起こされるのか？

どのように回避するのか？

Symbol : This panel typically describes the hazard, though it may also illustrate the hazard avoidance information.

半導体業界のSEMIガイドラインでは警告ラベルに登録番号を割り当てて管理することが要求されております。

ラベル表示

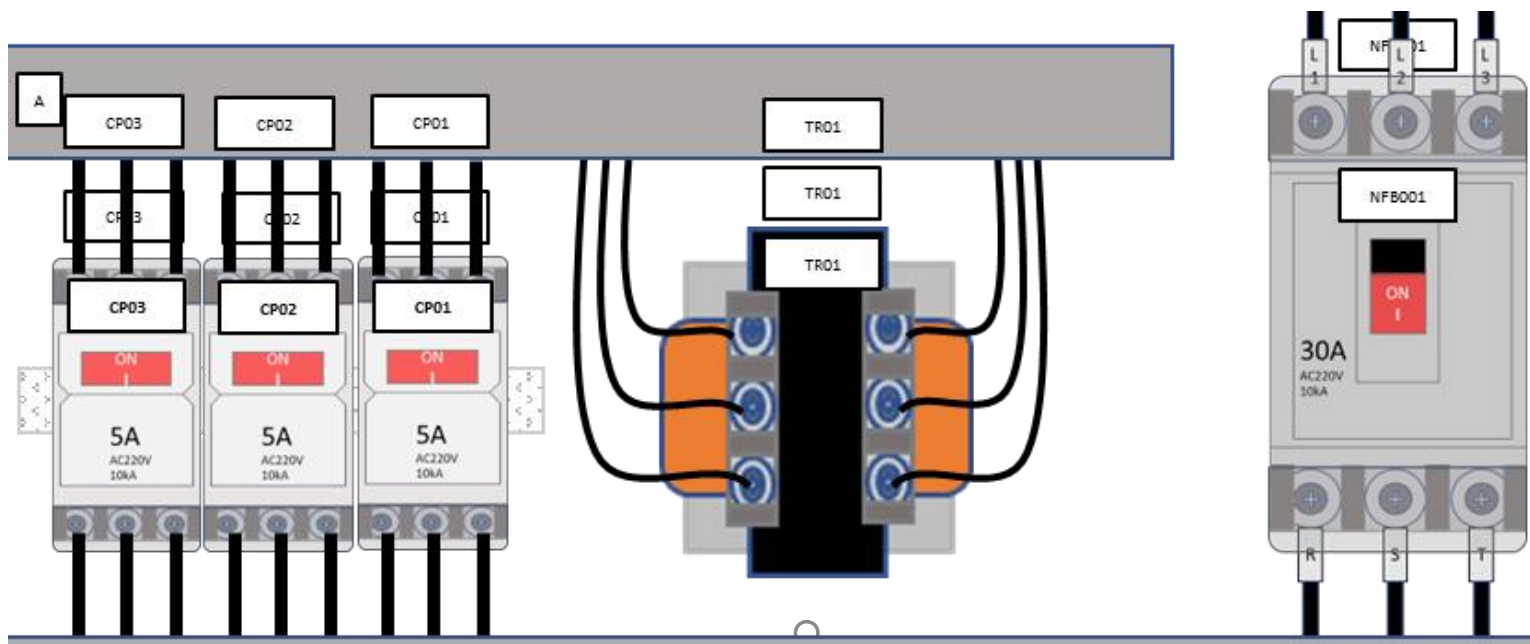
部品の略号の表示

電装盤内において、

部品表面と台座の取付け部に電気図面と整合のとられた呼称でラベル表示する必要があります。

電線ダクト部に貼られるケースも多いのですが、

電線ダクトは取り外しが容易になされること、また電気部品交換時には取り外されることから台座ではなくダクト部のみに識別があるというのはNGとなります。



制御盤

EN60204-1

5.3.4 操作手段

入力電源断路器の操作手段（例えば、ハンドル）は、**作業面から 0.6 m 以上 1.9 m 以下**の、容易に手が届く位置に設けなければならない。上限は 1.7 m を推奨する。

6.2.2 エンクロージャによる保護

...

b) エンクロージャを開ける前に、既に内部の充電部は電源から切り離され、無電圧になっている。

このことは、**断路器がオフ状態にあるときだけ扉が開き**、扉が閉じているときだけ断路器をオンにすることができるように、断路器（例えば、入力電源用の断路器）とエンクロージャ扉をインタロックすることによって達成してもよい。

...

断路器に直接インタロックされていない扉の背後にある充電部にアクセスすることは、電気取扱者又は電気作業員に限るような対策を実施しなければならない [17.2 b) 12)参照]。

断路器をオフした後も充電しているすべての部分（5.3.5 参照）は、直接接触に対する保護（等級）が少なくとも IP2X 又は IPXXB でなければならない。このような部分には、16.2.1 に規定する警告標識をマーキングしなければならない（色による導体の識別については 13.2.4 も参照。）。

11.4 エンクロージャ、扉及び開口部

制御装置のエンクロージャは、通常の使用状態における機械的、電氣的及び熱的ストレス、並びに湿度及び他の環境要因の影響に耐え得る材料を用いて構成しなければならない。

扉及びカバーの止め金具は、脱落防止形にすることが望ましい。内部に取り付けた表示機器を見るための窓の材料は、機械的・化学的強度をもつもの（例えば、強化ガラス、厚さ 3 mm 以上のポリカーボネート板）でなければならない。

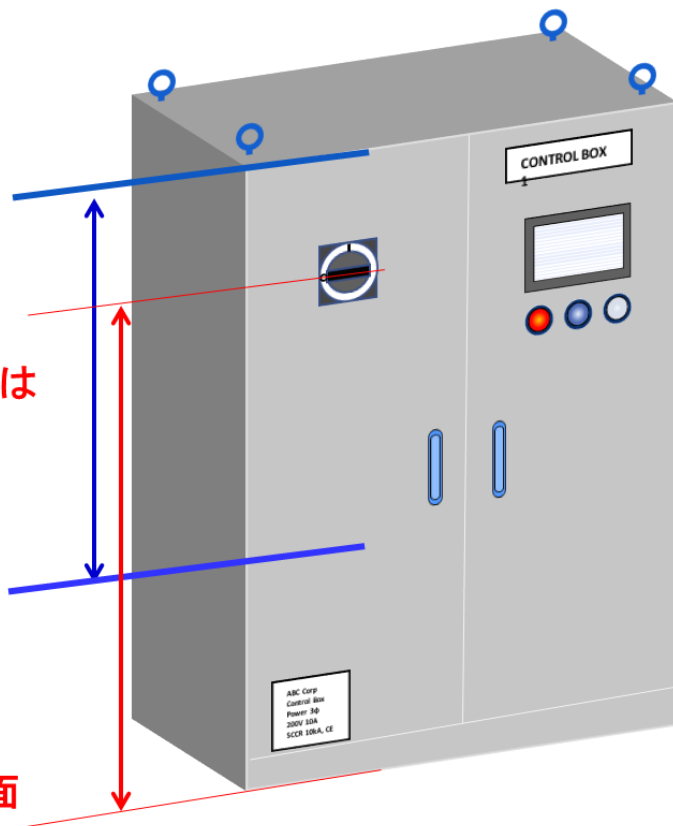
制御装置エンクロージャの扉は、**幅を 0.9 m 以下**とし、垂直に丁番を付け、**95° 以上開くこと**を推奨する。

制御盤

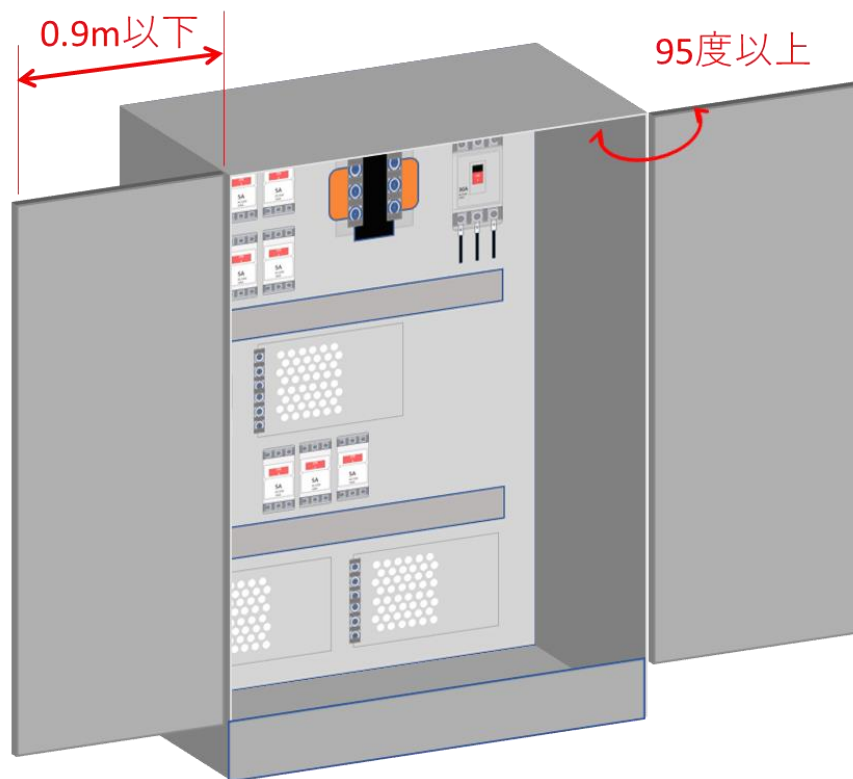
メインブレーカのハンドル高さ

ハンドル高さは
0.6m～1.9m

作業面



扉の幅と開く角度

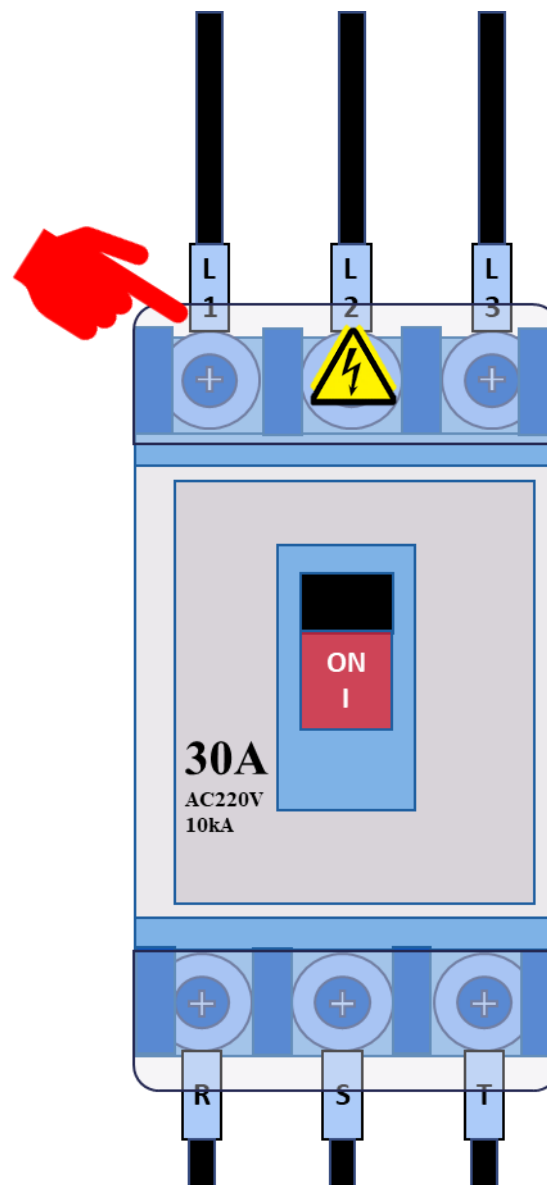


制御盤

メインブレーカの一次側端子部(設備との電源取り合い部である端子部)はIP2XまたはIPXXB(指保護等級)で保護される必要があります。

工具を用いずに取り外しが可能なハメ込み式ガードではIP2Xは達成できません。IP2Xには押し込む力も規定されておりガードが外れてしまうからです。

また、メインブレーカの一次側端子部には感電警告ラベルが必要です。





SOSHIN ELECTRIC CO., LTD.

END