

IEC 60204-1(Annex ZZB)と低電圧指令(2014/35/EU)との関係

■ IEC 60204-1 (Edition 6): 2016 *EN 60204-1:2018 (deviation)

機械類の安全性 – 機械の電気装置 – 第1部: 一般要求事項

Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements

(1) 適用範囲

稼働中に人の手で運搬、作業ができないような機械に使用され、電気・電子・プログラマブル電子の装置、及びシステムに適用される。また、連携して稼働する統合された機械、システム装置にも適用される。

(2) EN 60204-1(Annex ZZB)と低電圧指令(2006/35/EU)の必須要件との関係

整合規格のEN 60204-1:2018には、Annex ZZBが附属書として記載され、低電圧指令(2014/35/EU)の附属書(Annex I)にある「電気機器の安全目標の主要要素」と項目番号とEN 60204-1の項目番号との関係を示している。

これは、CEマーキング(EU指令)の低電圧指令(LVD)で要求している必須要求事項(: Essential Requirements)と規格EN 60204-1の関連を示したもので、この要求項目に製品が適合していることが、対応する指令のどの要求事項を満たしているかどうかについて判断する上で有効な情報である。

| EN 60204-1(Annex ZZB)と低電圧指令(2014/35/EU)の関係 | | | | | |
|---|---|---|------------|------------------|-----------------------------------|
| No. | EN 60204-1:2018(Annex ZZB) | | 2014/35/EU | | 備考 |
| 1 | 16 5.1 5.2 5.3 5.6 6.2 8.2 8.3 10.2 10.8 11.1 11.2 13.1 13.2 | マーキング、警告標識及び略号 入力電源導体の接続 外部保護導体の接続用端子 電源断路器 禁止投入、及び不注意・過誤投入に対する保護 基本保護 保護ボンディング回路 大きな漏えい電流の影響を制限する方策 アクチュエータ 非常スイッチングオフ機器 コントロールギヤ: 配置 取付け及びエンクロージャ 配置及び取付け 配線 導体の識別 | 1 a) | 目的の用途で安全使用のための表示 | |
| 2 | 4.2 5.3 5.5 6.2 6.2.4 7.2 7.2.2 8.2 9.2 11.2 12 13 13.4.4 13.4.5 14.4 15 17 18 | 装置の選択 電源断路器 電気装置を断路する機器 基本保護 残留電圧に対する保護 過電流保護 電源導体 保護ボンディング回路 制御機能 配置、及び取付け 導体、及びケーブル 配線 機械に実装した機器の相互接続 プラグ・ソケット対による接続 電動機の取付け、及び電動機用区画 コンセント、及び照明 技術文書 検証 | 1 b) | 安全、適切な組立、接続可能な設計 | |
| 3 | Introduction 1 3 11.1 11.2 | 序文 適用範囲 用語・定義、及び略語 コントロールギヤ 一般要求事項 配置及び取付け | 1 c) | 危険の防護が保証される設計、製造 | 参照表 2a)~ 2d) 3a)~ 3c) |

| EN 60204-1(Annex ZZB)と低電圧指令(2014/35/EU)の関係 | | | | | |
|--|---|--|---------------------|---------------|---|
| No. | EN 60204-1:2018(Annex ZZB) | | 2014/35/EU(Annex I) | | 備考 |
| 4 | 4.1 4.2 5 6 7.1 7.2 7.7 7.8 7.10 8 9 11.3 11.4 12 13.2 15 16 18 Annex A | 一般要求事項 装置の選択 入力電源導体の接続、断路器及び開路用機器 感電保護 装置の保護 一般 過電流保護 追加の地絡及び、又は漏電電流保護 相順の保護 短絡電流定格 等電位ボンディング 制御回路、及び制御機能 保護等級 エンクロージャ、扉及び開口部 導体及びケーブル 導体の識別 コンセント、及び照明 マーキング、警告標識及び略号 検証 電源の自動遮断による故障保護 | 2 a) | 直接・間接接触からの防護 | |
| 5 | 4 4.4.3 4.5 7.2 7.3 7.4 7.9 7.10 11.2.3 11.4 12 13.1.4 14.4 14.5 16.2.2 | 一般要求事項 物理的環境、及び運転条件 輸送、及び保管 過電流保護 電動機の温度上昇保護 異常温度保護 雷サージ、及び開閉サージの過電圧保護 短絡電流定格 熱の影響 エンクロージャ、扉及び開口部 導体、及びケーブル 交流回路—電磁効果(渦電流の防止) 電動機の取付け、及び電動機用区画 電動機の選定基準 高温表面の危険源 | 2 b) | 熱、アーク、放射を生じない | 電磁場の 場合 EMS, EMI EMF 電離 放射 線は 考慮し ない |
| 6 | 4.1 4.4.8 5.3 5.4 5.5 5.6 7.5 7.6 9 10 13.1 14 15.2 | 一般要求事項 振動、衝撃及びバンプ 電源断路器 予期しない起動を防止するための電源開路用機器 電気装置を断路する機器 禁止投入及び不注意・過誤投入に対する保護 電源中断、電圧低下、及び復帰時の影響からの保護 電動機速度超過保護 制御回路、及び制御機能 オペレータインタフェース、及び機械の制御機器 接続及び経路 電動機、及び関連装置 機械、及び装置の局部照明 | 2 c) | 非電気危険からの防護 | ノイズ 機能 安全、 バッテ リーの 爆発、 光放 射は 考慮し ない |
| 7 | 6.2.3 6.3 6.4 7.2.7 9.4 12 13.3 13.4.3 13.5 14.4 18 | 絶縁物による充電部の保護 故障保護 PELV の使用による保護 変圧器 故障時の制御機能 導体、及びケーブル エンクロージャ内の配線 機械の可動部への接続 ダクト、接続箱、及びその他の箱 電動機の取付け、及び電動機用区画 検証 | 2 d) | 絶縁の適切性 | |

| EN 60204-1(Annex ZZB)と低電圧指令(2014/35/EU)の関係 | | | | | |
|--|--|--|------------|-----------------------|---|
| No. | EN 60204-1:2018(Annex ZZB) | | 2014/35/EU | 備考 | |
| 8 | 6. 2. 2 6. 2. 3 8. 2. 1 8. 2. 2 8. 2. 3 11. 4 12. 2 12. 3 12. 6. 1 12. 6. 2 13.3 13. 4 13. 5 14. 2 14. 6 | エンクロージャによる保護 絶縁物による充電部の保護 保護ボンディング回路 一般 保護導体 保護ボンディング回路の導通性 エンクロージャ、扉及び開口部 導体 絶縁被覆 可とうケーブル 一般 機械的定格 エンクロージャ内の配線 エンクロージャ外の配線 ダクト、接続箱、及びその他の箱 電動機エンクロージャ 機械的ブレーキ用の保護機器 | 3 a) | 機械的要求事項への適合 | 機器の電機部品の機械的要件のみ考慮 |
| 9 | 4.6 6.2.3 10.1.3 11.3 11.4 12..7.6 | 運搬の便宜のための手段 絶縁物による充電部の保護 保護 保護等級 エンクロージャ、扉及び開口部 沿面距離 | 3 b) | 予期される環境条件で非機械的影響を受けない | EMCと機能安全は考慮せず一般的なアドバイスのみまた、セキュリティの安全関連部は対象外 |
| 10 | 3 7 8 9.2 11.4 14.6 15.1 | 用語・定義、及び略語 装置の保護 等電位ボンディング 制御回路電圧 エンクロージャ、扉及び開口部 機械的ブレーキ用の保護機器 附属品用コンセント | 3 c) | 予感可能な過負荷で危険を生じない | |

■低電圧指令(LVD)関連情報 *下記URL参照

1) 低電圧指令(2014/35/EU)

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0035&from=EN>

*Guide to application of the Low Voltage Directive 2014/35/EU

<https://ec.europa.eu/docsroom/documents/31221/attachments/1/translations/en/renditions/native>

2) 低電圧指令(LVD)の整合規格(OJ)

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019D1956>

3) 安全規格(IEC/ EN 61010-1)

<https://fujisafety.jp/ce06.html>

<https://fujisafety.jp/files/case/JS2-No18.pdf>

<https://fujisafety.jp/files/aboutus/c1-17.pdf>

<https://fujisafety.jp/files/case/JS3-No2.pdf>

<https://fujisafety.jp/files/aboutus/c1-16.pdf>