

電気自動車用 AC チャージャー

施工手順書

品番 : NKR-ACNH1



NHP ソリューション株式会社

〒100-0006 東京都千代田区有楽町 2-2-1

X-PRESS 有楽町 6F

■ AC チャージャーヘルプデスク : 0120-570183

営業時間 平日・土日祝 9:00-18:00

法的注意事項

本手順書は、技術文書「充電基礎施設」の一部であり、著作権によって保護されています。書面による同意なしに、著作権法の厳格な制限を超えて使用することは禁止されています。これは、本手順書のコピー、翻訳、撮影、および電子メディアに保存および処理されたドキュメントにも適用されます。本条項に違反した当事者は、損失を補償する義務があります。

免責保証と責任制限

本手順書に記載されているすべての情報、仕様、およびイラストは、印刷時点で入手可能な最新の情報に基づいており、パンフレットに記載されている画像およびイラストは実際のものとは多少異なる場合があります。

当社は、予告なしにいつでも変更を行う権利を留保します。本手順書は、細心の注意を払って作成しておりますが、製品の仕様、機能、イラスト等、記載内容の完全性、正確性を保証するものではありません。

本体を操作またはメンテナンスする前に、必ず本手順書を最後までよくお読みいただき、十分ご理解のうえで、正しく安全にご使用ください。

目次

| | |
|-------------------------|----|
| 1. 概要 | 4 |
| 1.1 本施工手順書の目的 | 4 |
| 1.2 適用範囲 | 4 |
| 1.3 各マークの説明 | 4 |
| 1.4 安全上のご注意 | 4 |
| 1.5 その他 | 5 |
| 2. 施工前の準備 | 6 |
| 2.1 設置場所 | 6 |
| 2.2 施工部品 | 6 |
| 2.2.1 ケーブル | 6 |
| 2.2.2 LAN ケーブル | 6 |
| 2.2.3 その他の部材 | 6 |
| 2.3 電源ケーブル | 7 |
| 2.4 電流及び配電容量 | 7 |
| 2.5 固定 | 7 |
| 2.6 接地・絶縁抵抗 | 7 |
| 3. 取り付け手順 | 7 |
| 3.1 開梱及び開梱検査 | 7 |
| 3.1.1 設備バックングリスト | 7 |
| 3.1.2 開梱検査 | 8 |
| 3.1.3 開梱注意事項 | 8 |
| 3.1.4 製品の各部分紹介 | 8 |
| 3.2 本体の取り付け、固定及び配線 | 9 |
| 3.2.1 取り付け寸法 | 9 |
| 3.2.2 取付金具取り出し | 9 |
| 3.2.3 取付金具取り付け | 9 |
| 3.2.4 有線 LAN を使用する場合 | 10 |
| 3.2.5 配線 | 11 |
| 4. 取り付け後の検査 | 12 |
| 4.1 取り付け及び配線検査 | 12 |
| 4.1.1 本体及び本体の固定検査 | 12 |
| 4.1.2 ケーブル配線及び接続検査 | 12 |
| 4.2 通電前の確認 | 12 |
| 4.3 通電 | 12 |
| 5. 充電開始・充電停止 | 13 |
| 5.1 RFID カードでの充電開始・充電停止 | 13 |
| 5.2 アプリケーションでの充電開始・充電停止 | 13 |
| 6. 緊急停止 | 14 |
| 6.1 緊急停止機能 | 14 |
| 6.2 緊急停止ボタンの位置 | 14 |
| 7. 施工完了資料 | 14 |
| 付録 1 | 15 |
| 付録 2 | 16 |

1. 概要

1.1 本施工手順書の目的







本施工手順書は、法令で定められた有資格者が電気自動車用 AC チャージャー-NKR-ACNH 1 の現場での設置を完了するための手順書となります。

1.2 適用範囲

■本施工手順書が適用される機器の種類

NKR-ACNH1

1.3 各マークの説明

| | |
|---|-------------------------------------|
|  | 分解、水をかけると、感電の原因になります。 |
|  | 製品の取扱いにおいて、発火、破裂、高温等に対する注意を喚起するマーク。 |
|  | 高温になる部分があり、触ると火傷の原因になります。 |
|  | 安全アース端子付きの製品の場合、アース線を必ず接続してください。 |
|  | 交流電源 |
|  | 保護手袋を着用すること。 |


1.4 安全上のご注意


本施工手順書は、製品及び製品取扱説明書に記載されている「注意・警告・危険」項目を全て保証するものではありません。関連する法規、規定、基準に基づいて施工してください。


<安全説明>

充電システムの内部動作電圧は高く、電流が大きいため、個人の安全を確保するために、次の事項を常に遵守してください。


1. 電気自動車用 AC チャージャーの施工・設置は、関連する業界の安全規制に準拠してください。
電気自動車用 AC チャージャーを施工・設置する場合は、法令で定められた有資格者が行ってください。
2. 充電システム内の施工・設置をする場合は、活線での作業は行わないでください。
3. 配電ケーブルは、電源装置の施工・設置時に誤って接触しないように、適切に配線して保護してください。


| | |
|--|---|
| 高電圧 | |
|  Danger | <p>電源システムの動作中、一部の部品には高電圧がかかっており、これらの部品に直接または絶縁されていない物を介して間接的に接触すると、致命的な危険があります。</p> <p>高圧電線の建設作業は、火災や感電事故の原因となる可能性があります。AC ケーブルの設置および配線は、現地の法律および規制に準拠する必要があります。高電圧および交流の作業の資格のある担当者のみ、高電圧の作業ができます。</p> |

| | |
|--|------------------------------------|
| 使用道具 | |
|  Warn | 高電圧や交流で作業を行う場合は、専用の道具、材料を使用してください。 |

| | |
|--|----------------------|
| 雷雨 | |
|  Danger | 雷雨時には施工・設置をしないでください。 |


■雷雨の間、強い電磁界が大気中に生成されるため、製品への落雷による損傷を避けるために、製品の適切な接地を行ってください。


| | |
|--|---|
| 静電気 | |
|  Notice | 静電気は、大規模集積回路（IC）などの回路基板上的コンポーネントを損傷する可能性がありますので避けてください。 |


| | |
|--|--|
| 短絡 | |
|  Danger | 設置・施工中に電源システムの配電を短絡したり、接地されていない極を地面に短絡したりすることは禁じられています。これにより、製品の焼損や個人の安全上の危険が生じます。 |

- 施工中は、ケーブルと端子台の極性を確認してください。
- 施工中は、十分な作業スペースを確保してください。
- 施工中は、絶縁用具を使用してください。

1.5 その他

| | |
|--|--|
| 梱包箱や製品本体 | |
|  Notice | 梱包箱や製品本体を手で取り扱うときは、保護手袋を着用して、鋭利な部分で怪我などがないように注意してください。 |

| | |
|--|--|
| 電源ケーブル | |
|  Notice | 電源ケーブルを接続する前に、ケーブルのラベルが正しいことを確認してください。 |

| | |
|--|--|
| 信号ケーブル | |
|  Notice | 信号ケーブルは電源ケーブルとは別に結束し、結束間隔は 15mm 以上にしてください。 |

2. 施工前の準備

2.1 設置場所

充電装置を選択する際は、下表に示す環境条件を考慮してください。

| 環境条件 | 推奨範囲 |
|---------------|-----------------------------|
| 環境温度 | -30℃～+50℃、50℃以上の場合は定格電力を下げる |
| 高度 | ≤3000m、2000m 以上の場合は定格電力を下げる |
| 湿度 | 5%～95%RH |
| ほこり | ≤1mg/m ³ |
| 腐食性物質 | 塩、酸、煙などの腐食性物質がないこと |
| 振動 | ≤1.5mm/s |
| 昆虫、害虫、害獣、シロアリ | なし |
| カビ | なし |
| 防雨 | 保護等級 IP54 |

2.2 施工部品

2.2.1 ケーブル

下の表を参照して、さまざまな線径に応じて対応する端子を選択してください。

| 線径 | 推奨電源ケーブル |
|-------------------------|----------|
| より線 8mm ² 以上 | CV8-3C |

2.2.2 LAN ケーブル

イーサネット通信機能を使用する必要がある場合は、シールド付きツイストペア LAN ケーブル (cat6a) と RJ45 を使用することをお勧めします。LAN ケーブルの長さは 75m を超えないものとする。

2.2.3 その他の部材

ケーブルの加工に必要な熱収縮チューブ、絶縁テープなどの材料。

参考：駐車スペースの距離

AC チャージャーを駐車スペースまたは駐車スペースの中央に設置する場合は、AC チャージャーを使いやすくするために、車両の給電口と AC チャージャーの間 80cm のスペースを空けることをお勧めします。

2.3 電源ケーブル

AC チャージャーには 400V 以上の電圧レベルのケーブルを使用することをお勧めします。また、ケーブルは少なくとも 90°C の温度耐熱レベルのものを使用する必要があります。施工者は、現地の法律または規制に従ってシールドが必要かどうかを確認します。シールド層がある場合は、シールドネットワークの両端を E（アース）ケーブルに接続する必要があります。

AC チャージャーの入力線径は、以下の電線を推奨します。

| 色 充電器仕様 | L1 : 白 | L2 : 黒 | E (アース) : 緑 |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| AC006T16 単相 200V 30A | より線 8mm ² 以上 | より線 8mm ² 以上 | より線 8mm ² 以上 |

2.4 電流及び配電容量

下表に従って配電網の関連情報要件を確認し、漏電ブレーカーは下表に従って選定してください。

注：充電器を設置する場合、充電器の給電線路には独立した漏電ブレーカーを設置してください。

| 充電器仕様 | 入力電圧 | 配線形式 | 電気容量 | 定格電流 | 漏電ブレーカー |
|-------------------------|-----------------|--------------|------|------|-----------------------|
| AC006T16 単相 200V 30A | 200V 50/60Hz | L1+L2+E(アース) | 6kVA | 30A | 定格電流：40A 感度電流：15mA |

2.5 固定

取付金具を壁に掛けて使用する場合は、強度がある平面を備えた壁面に設置してください。

土壁、石膏ボード、大理石、ガラス板、鉄板などの強度の弱い壁には設置しないでください。

2.6 接地・絶縁抵抗

(1) 接地抵抗値及び電源回路絶縁抵抗値は、内線規定、技術基準に合わせた数値を確認してください。

抵抗値は 100Ω 以下としてください。

(2) 電源回路の絶縁抵抗は 10MΩ 以上にしてください。

備考：上記の要件は、この機器の最低限要件であり、具体的な基準は当地の法律および規制の対象となります。

3. 取り付け手順

3.1 開梱及び開梱検査

3.1.1 設備パッキングリスト

| 名前 | パッケージ | 配置 | 付属品リスト |
|------|-------|------|--|
| 設備本体 | カートン | 標準配置 | <ul style="list-style-type: none"> ・プラスチックスリーブ * 3 ・タッピングネジ M4×30mm * 3 ・組合せネジ M4×8mm * 4 ・取付金具 ・RFID カード 5 枚 ・施工手順書 ・取扱説明書 ・合格証 |

3.1.2 開梱検査

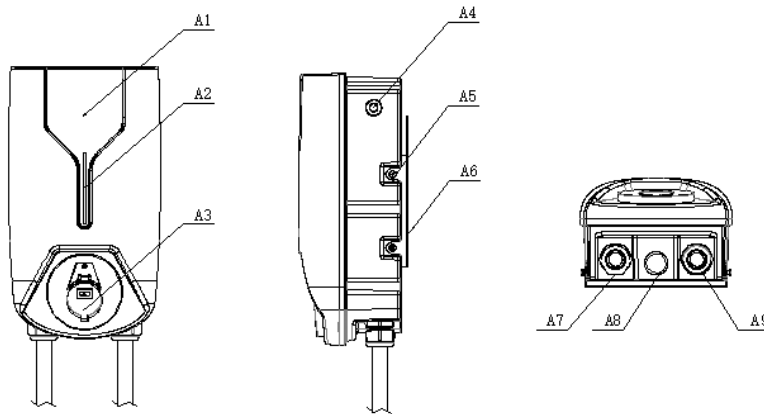
- (1) 梱包書類と機器の数量を確認してください。
- (2) 機器のラベル情報を確認してください。
- (3) 添付書類に不備がないか確認してください。
- (4) 付属品が揃っているか確認してください。
- (5) 合格証を確認してください。
- (6) 機器の外観は良好で、変形、傷、汚れ等がないか確認してください。

3.1.3 開梱注意事項

- (1) 開梱時は、付属部品を開梱記録リストに記入してください。開梱記録リストは、付録 1 を参照してください。

3.1.4 製品の各部分紹介

製品の外部各部分は下図に示します。



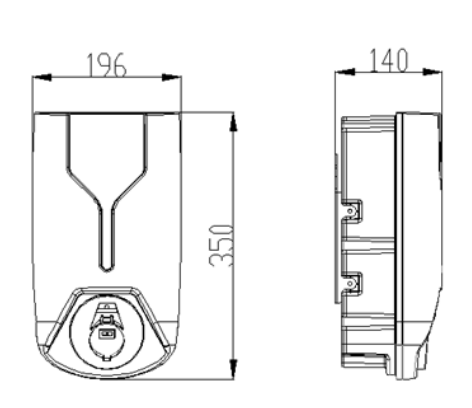
| | |
|----|-------------|
| A1 | フロントパネル |
| A2 | 表示灯 |
| A3 | ソケット |
| A4 | 緊急停止ボタン |
| A5 | 取付金具固定ネジ |
| A6 | 取付金具 |
| A7 | 入力ケーブル挿入口 |
| A8 | LAN ケーブル挿入口 |
| A9 | 充電用ケーブル挿入口 |

※本体のフロントパネルは開けないでください。（製品保証外となります。）

3.2 本体の取り付け、固定及び配線

3.2.1 取り付け寸法

本体の取り付け寸法は 196mm × 350mm × 140mm で、外観寸法を下図に示します。

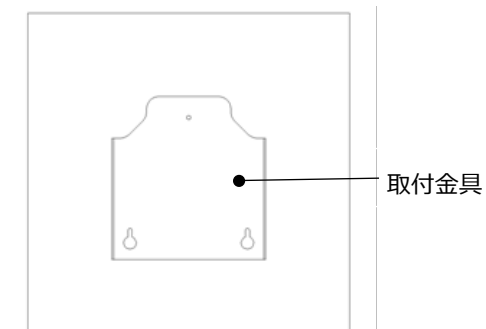


3.2.2 取付金具取り出し

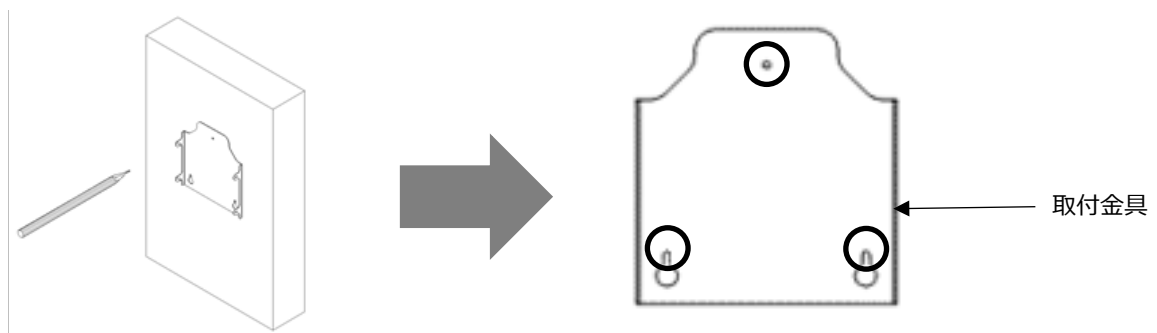
外箱を開け、ネジ付属品、本体、取付金具を取り出します。

3.2.3 取付金具取り付け

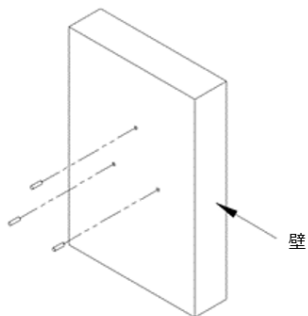
(1) 取付金具を壁に掛け、工具を使って水平にします。



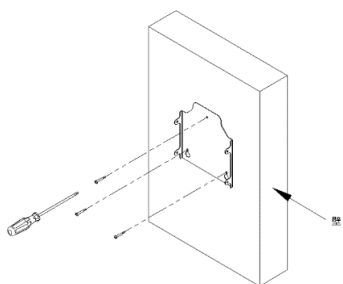
(2) マーカーペンで下の3つの取り付け穴に印を付けてから、Φ6mmの穴を3箇所を開けます。(穴の深さ：4cm)



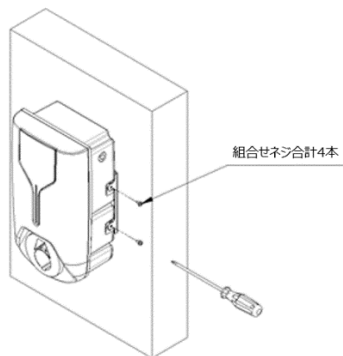
(3) 下部の(2)で開けた取り付け穴に直径6mmのプラスチックスリーブを3箇所挿入します。



(4) M4×30mm タッピングネジ 3 本を下の取り付け穴に挿入し、取付金具を壁に固定します。最初に仮固定してから、3 本のネジを締めます。

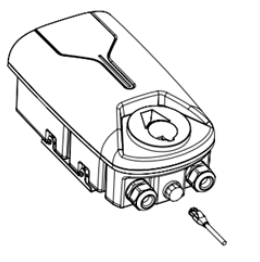


(5) AC チャージャー本体のネジ穴と取付金具のネジ穴を合わせ、M4×8mm 組合せネジ 4 本で仮止めしてから締めます。
推奨トルク：2.4N・m



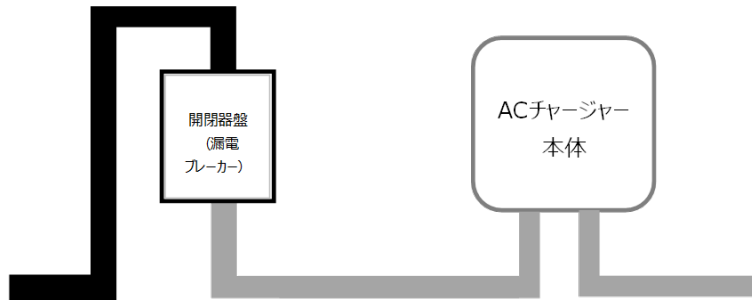
3.2.4 有線 LAN を使用する場合

AC チャージャーは有線 LAN をサポートします。ケーブルで接続する場合は、イーサネット RJ45 プラグを AC チャージャーの下部にある接続口に挿入します。

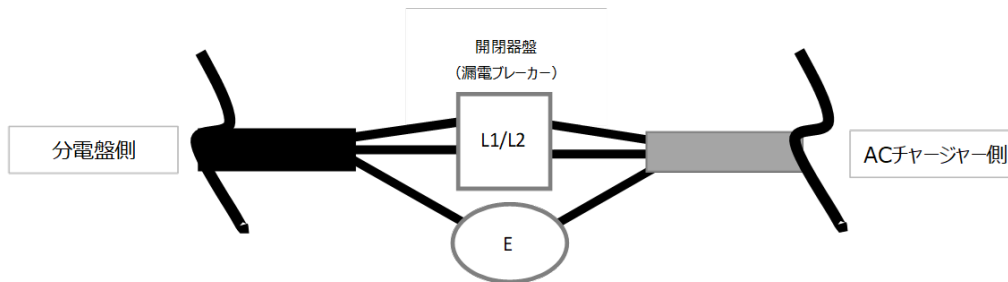


3.2.5 配線

Step1: AC 入力ケーブルは分電盤から電源 CV ケーブル 8 mm²以上で配線し、開閉器盤（漏電ブレーカー）防水型（別途）を設置し、本体電源ケーブルに接続とする。



Step2: リード線を対応する L1 : 白 / L2 : 黒 / E (アース) : 緑の識別に従って同一の配線ペアに接続し、しっかり締めてください。

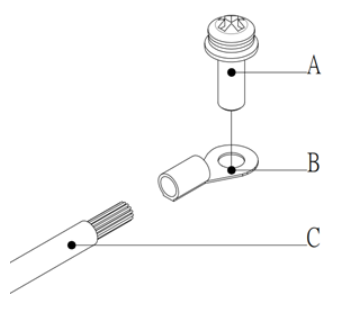



Step3: 配線が確実に行われていること、ケーブルに破損、損傷、または傷がないこと、金属片が残っていないことを確認してください。

<入力ケーブル側の加工>

端子を圧着し、漏電ブレーカーにネジで接続してください。

(A : ネジ B 端子 C : 入力ケーブル)



| | |
|---|---|
|  Notice | 施工手順書に従って施工してください。人身事故や死亡事故が発生する可能性があります。 |
|---|---|

4. 取り付け後の検査

4.1 取り付け及び配線検査

4.1.1 本体及び本体の固定検査

- (1) ACチャージャーの外観が綺麗で、凹凸がなく、位置が取付金具と一致し、緩むことなくしっかりと固定されていること。
- (2) 本体の取付用付属品の取り付け漏れがないこと。

4.1.2 ケーブル配線及び接続検査

- (1) ケーブルの被覆に傷や損傷がないこと。
- (2) 電源ケーブルの端子、配線が確実に接続されていること。
- (3) 通信ケーブルの端末が正しく、緩みがないこと。
- (4) ケーブルの曲げ半径が規定を満たしていること。
- (5) 接地が確実に行われていること。

4.2 通電前の確認

充電ケーブル他が、確実に設置接続されていることを確認してください。

4.3 通電

通電すると、青いライトが点滅します。

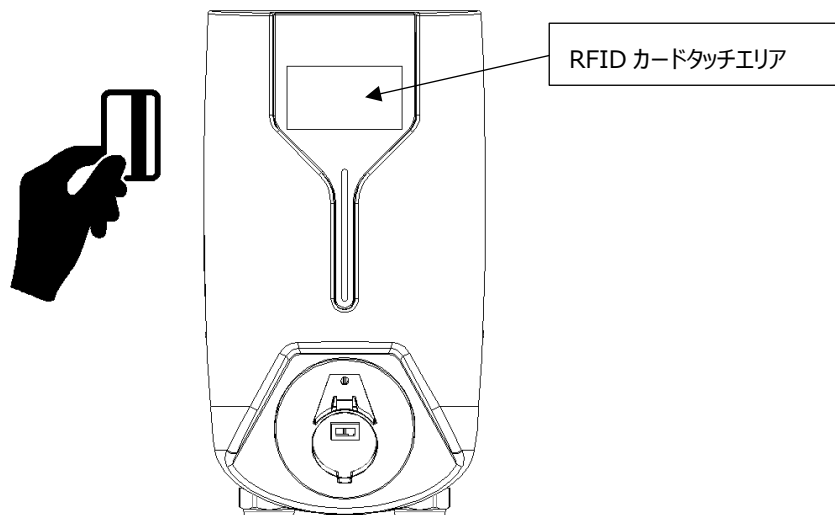
・表示灯状態

| 表示灯 | 状態 |
|----------|------------------------|
| 青ライト常時点灯 | ネットワークに接続済み、充電待機中/充電完了 |
| 青ライト点滅 | ネットワークに接続されていない、充電待機中 |
| 緑ライト常時点灯 | ネットワークに接続済み、充電中 |
| 緑ライト点滅 | ネットワークに接続されていない、充電中 |
| 赤ライト常時点灯 | ネットワークに接続済み、エラー状態 |
| 赤ライト点滅 | ネットワークに接続されていない、エラー状態 |

5. 充電開始・充電停止

5.1 RFID カードでの充電開始・充電停止

充電器は、RFID カードを介して充電ができます。充電ケーブルを電気自動車に接続した後、RFID カードを RFID カードタッチエリアに置き、充電ケーブルがロックされ、充電を開始します。充電が完了後の停止、または途中で充電を停止する場合 RFID カードを RFID カードタッチエリアに置くと、充電が停止し、充電ケーブルのロックが解除されます。



注①：充電の開始と停止は、必ず同一の RFID カードで操作してください。

注②：アクティブにした RFID カード 5 枚を提供します。施工完了後、5 枚の RFID カードの充電開始と停止の操作を確認してください。

注③：RFID カードが使用できない場合は、お問い合わせセンターへお問い合わせしてください。

5.2 アプリケーションでの充電開始・充電停止

ネットワークに接続することで、アプリケーションでの操作が可能です。

詳細については、HomeCharger APP 操作マニュアルを参照してください。

※通信環境によっては、アプリケーションでの操作ができない場合もございます。

6. 緊急停止

6.1 緊急停止機能

緊急停止は、通常の充電操作ではありません。異常や誤操作がある場合のみ、この部分の内容を参照してください。

緊急停止：側面の「緊急停止ボタン」を押すと、出力を停止します。

もう一度緊急停止ボタンを押してリセットします。

通常の停止は「緊急停止ボタン」を使用しないでください。

6.2 緊急停止ボタンの位置

緊急停止ボタンの位置図



7. 施工完了資料

| NO | 書類名 | ページ数 | 書類の必要性 |
|----|---------------|------|--------|
| 1 | 開梱記録リスト | 1 | √ |
| 2 | 取り付け前のチェックリスト | 1 | √ |

付録 1

| 開梱記録リスト | | | | |
|---------|-----------------|------|------|----|
| 販売業者名 | | 開梱日付 | | |
| 合格証 NO | | | | |
| NO | 商品名 | 数量 | チェック | 備考 |
| 1 | プラスチックスリーブ | 3 | | |
| 2 | タッピングネジ M4×30mm | 3 | | |
| 3 | 組合せネジM4× 8 mm | 4 | | |
| 4 | 取付金具 | 1 | | |
| 5 | RFID カード | 5 | | |
| 6 | 施工手順書 | 1 | | |
| 7 | 取扱説明書 | 1 | | |
| 8 | 合格証 | 1 | | |
| サイン | 施工会社 | | 施工日 | |
| 施工先 | | | | |

付録 2

| 取り付け前のチェックリスト | | | | |
|--|----|---|-----------|------|
| プロジェクト名： | | | | |
| 土木工事会社： | | | 本体取り付け会社： | |
| 工程 | NO | 主な検収項目 | 検収記録 | 処理措置 |
| 取り付け方案 | 1 | 現場設備の設置が施工設計図に適合しているか | | |
| 漏電ブレーカー | 1 | 機器の設置要件を満たす (機器の最大入力電流は $\leq 37.5A$) | | |
| ケーブル種類 | 1 | CVケーブル 8 mm ² 以上 | | |
| | 2 | LANケーブル cat6a (イーサネット通信用) | | |
| 結果： | | | | |
| 備考： | | | | |
| (1) 現場の状況に応じて、検収記録に「√」または「×」を記入 | | | | |
| (2) 現場の状況に応じて、結果欄に「合格」または「修正が必要な場合はその内容と処理措置」を記入 | | | | |
| 検査責任者サイン： _____ 年 月 日 | | | | |