

Input Module

設置ガイド

バージョン 1.04

日本語

JA 101.00.IM-120 V1.04

目次

安全に関する情報	2	製品仕様	18
指示アイコン	2	寸法	19
はじめに	4	FCC 準拠情報	20
部品	4	付録	21
アクセサリ	5	免責事項	21
各部品の名前と機能	6	著作権表示	21
設置例	8	オープンソースライセンス	22
設置	9		
電源接続	10		
RS-485 接続	11		
リレー接続	12		
監視入力接続	13		
タンパー接続	13		
エンクロージャに取り付けた入力モジュールの使用	14		

安全に関する情報

本製品を使用する前に、ご自身や他人への怪我を未然に防ぎ、物的損害を防止するために、この「安全にお使いいただくために」をお読みください。本マニュアルの「製品」という用語は、製品および製品に付属するすべての品目を指します。

指示アイコン



警告：この記号は、死亡または重傷につながるおそれのある状況を示しています。



注意：この記号は、中度の傷害や物的損害をもたらすおそれのある状況を示しています。



注意：この記号は、注記または追加情報を示します。



警告

設置

大容量電源を使用する場合は、誤配線に特に注意してください。

- 配線を誤ると、重大な火災、感電、または製品の損傷を引き起こす恐れがあります。

本製品を無断で設置したり修理したりしないでください。

- 感電、火災、または製品の損傷につながるおそれがあります。
- 何らかの改造や設置手順に従わなかったことが原因で損傷が生じた場合は、製造元の保証が無効になることがあります。

本製品を、直射日光の当たる場所、湿気が多い場所、埃やすすの多い場所、ガス漏れがありそうな場所には置かないでください。

- 感電または火災につながるおそれがあります。

本製品を、熱器具の近くなど高温になる場所に置かないでください。

- 過熱により火災につながるおそれがあります。

本製品を、乾燥した場所に設置してください。

- 湿気や液体は感電や製品の損傷につながるおそれがあります。

本製品を、無線周波数の影響を受ける場所に設置しないでください。

- 火災や製品の損傷につながるおそれがあります。

お取り扱い

本製品は乾燥した状態にしておいてください。

- 湿気や液体は感電、火災、または製品の損傷につながるおそれがあります。

損傷した電源アダプタ、プラグ、緩んだコンセントは使用しないでください。

- 接続部がしっかりと固定されていないと、感電や火災の原因になるおそれがあります。

電源コードを折り曲げたり損傷させたりしないでください。

- 感電または火災につながるおそれがあります。



注意

設置場所

製品を設置する前にこのマニュアルをお読みになり、安全で正しい設置を行うようにしてください。

電源ケーブルやその他のケーブルを配線するときは、すべてのデバイスの電源を切った状態で接続してください。

- 本製品が故障する恐れがあります。

マニュアルをダブルチェックして、正しく配線されていることを確認してから、製品に電源を接続してください。

本製品を、直射日光や紫外線が当たる場所に設置しないでください。

- 製品の損傷、故障、変色、変形につながるおそれがあります。

電源ケーブルを人が通る場所に取り付けしないでください。

- 負傷や製品の損傷につながるおそれがあります。

本製品を、磁石、テレビ、モニター（特に CRT モニター）、スピーカーなど磁気を発する物の近くに設置しないでください。

- 本製品が故障するおそれがあります。

IEC/EN 62368-1 の認可を受けた、製品の電力消費量以上に対応する電源アダプタを使用してください。Suprema が販売する電源アダプタを使用することを強くお勧めします。

- 適切な電源を使用しないと、本製品が正しく動作しない恐れがあります。
- 最大消費電流の仕様については、製品仕様の電源を参照してください。

お取り扱い

本製品を落下させたり、衝撃を与えたりしないでください。

- 本製品が故障するおそれがあります。

本製品のファームウェアのアップグレード中は、電源装置を取り外さないでください。

- 本製品が故障するおそれがあります。

本製品のボタンを無理に押ししたり、鋭利な工具で押ししたりしないでください。

- 本製品が故障するおそれがあります。

本製品を非常に高温または低温になる場所に保管しないでください。本製品は -20 °C ~ 60 °C の温度で使用することをお勧めします。

- 本製品が故障するおそれがあります。

本製品を清掃する際は、次の点に注意してください。

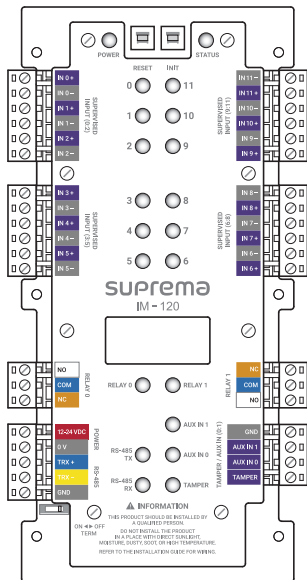
- 清潔で乾燥したタオルで本製品を拭きます。
- 本製品を消毒する必要がある場合は、布またはティッシュを適量の消毒用アルコールで湿らせ、指紋センサーを含む露出した表面をすべて丁寧に清掃します。消毒用アルコール（イソプロピルアルコール含有率 70 %）と、清潔で研磨性のない布（レンズ用ティッシュなど）を使用します。
- 本製品の表面に液体を直接塗布しないでください。

本製品を本来の用途以外に使用しないでください。

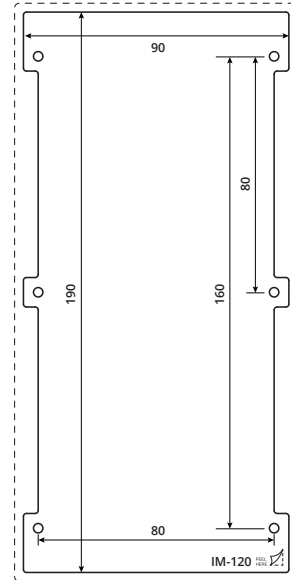
- 本製品が故障するおそれがあります。

はじめに

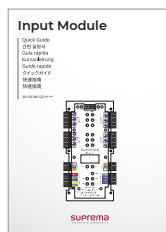
部品



入力モジュール
(IM-120)



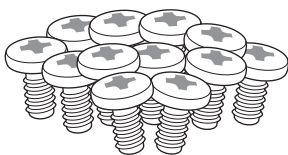
穴あけ用テンプレート



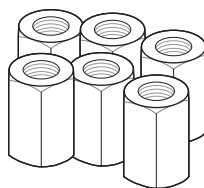
クイックガイド



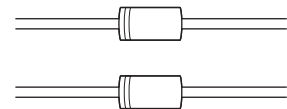
オープンソースのソフトウェアガイド



固定ねじ x 12



スペーサー x 6



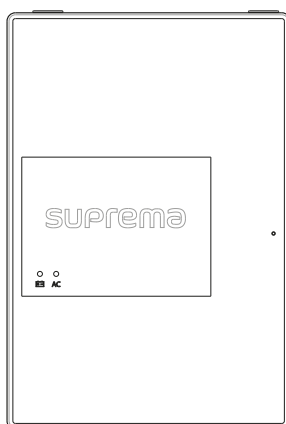
ダイオード x 2



部品は設置環境によって異なる場合があります。

アクセサリ

本入力モジュールは、エンクロージャ（ENCR-10）内に取り付けて使用できます。このエンクロージャは別売りで、1個のエンクロージャに2個の入力モジュールを取り付けることができます。エンクロージャには、電源ステータス LED ボード、配電基板、電源装置、タンパーが含まれています。入力モジュールをエンクロージャ内に取り付ける方法については、[エンクロージャに取り付けた入力モジュールの使用](#)を参照してください。

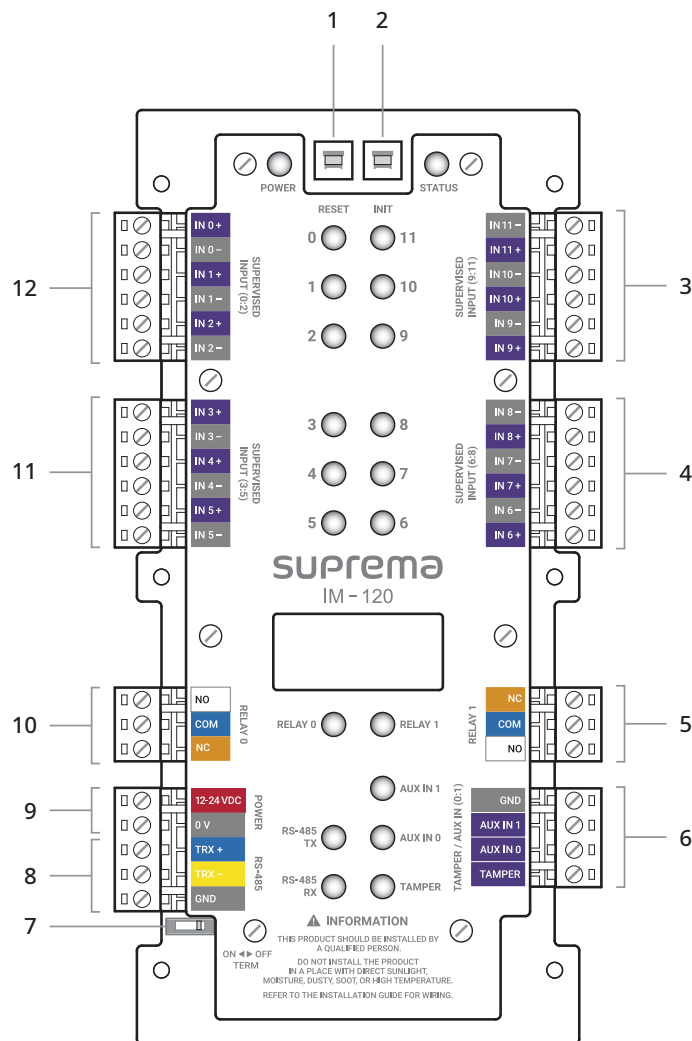


ENCR-10



- 壁に ENCR-10 を設置する場合、特に推奨される高さはありません。安全で便利な場所に設置してください。
- エンクロージャ、製品、電源ケーブル用の固定ネジは、ENCR-10 パッケージに含まれています。以下の詳細に従って、それぞれ正しいネジを使用してください。
 - エンクロージャ用固定ネジ（直径：4 mm、長さ：25 mm）x 4
 - 製品用固定ネジ（直径：3 mm、長さ：5 mm）x 6
 - 電源ケーブル用固定ネジ（直径：3 mm、長さ：8 mm）x 1

各部品の名前と機能



番号	名前
1	RESET ボタン
2	INIT ボタン
3	監視入力 (9、10、11) 接続
4	監視入力 (6、7、8) 接続
5	リレー 1 接続
6	AUX IN (0、1) およびタンパー接続
7	RS-485 終端抵抗スイッチ
8	RS-485 接続
9	電源接続 (DC 12 ~ 24 V)
10	リレー 0 接続
11	監視入力 (3、4、5) 接続
12	監視入力 (0、1、2) 接続



- ・ デバイスに現在リンクされている入力モジュールを初期化し、別のデバイスに接続するには、INIT ボタンを 2 秒以上押し続けます。

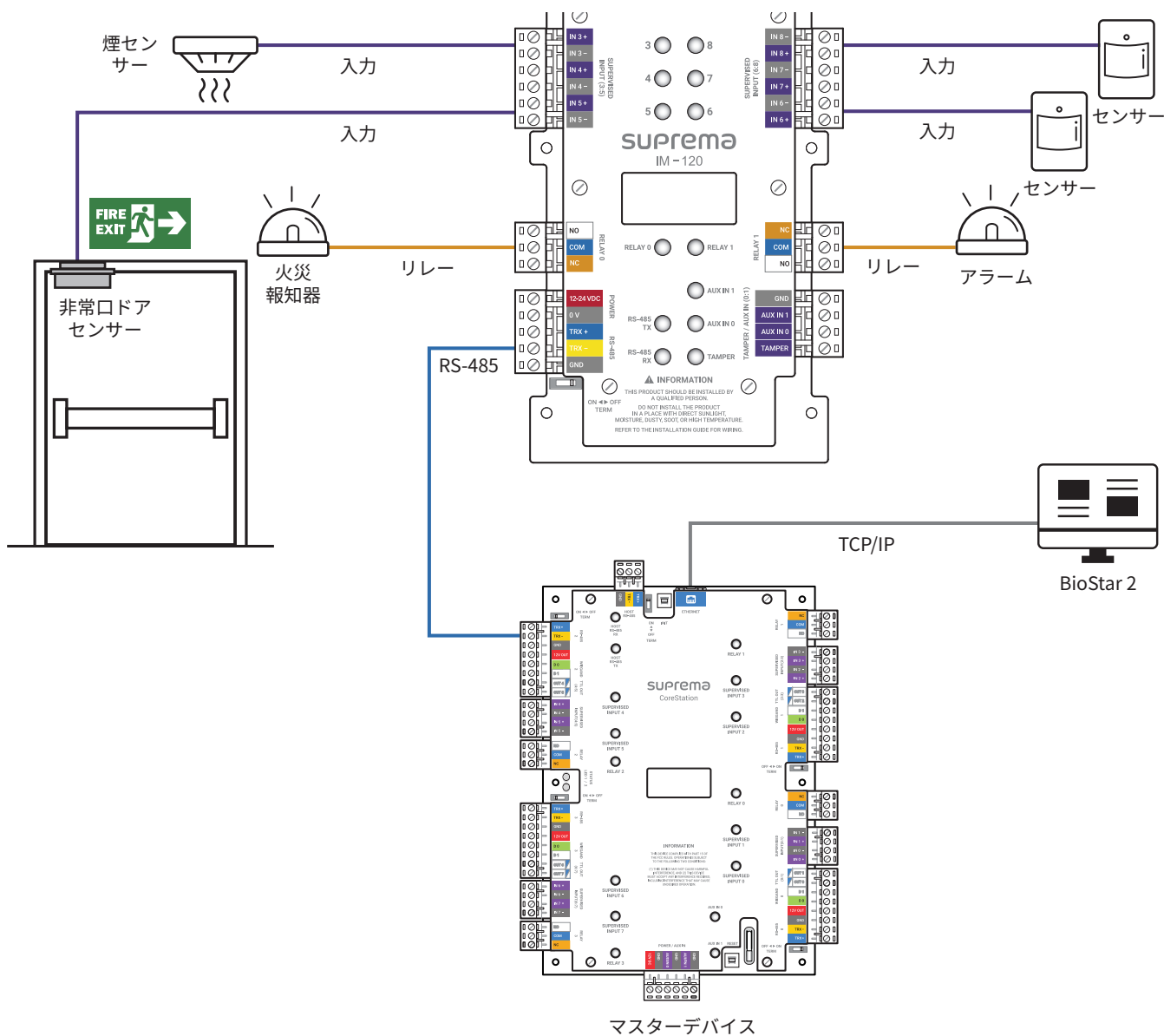
LED インジケータ

LED インジケータの色によって、デバイスのステータスを確認できます。

項目	LED	ステータス
電源	赤色の点灯	電源オン
ステータス	緑色の点灯	セキュアセッションに接続された状態
	青色の点灯	マスターデバイスから切断された状態
	ピンク色の点灯	ファームウェアをアップグレード中
	黄色の点灯	異なる暗号化キーまたは OSDP パケットロスによる RS-485 通信エラー発生
	スカイブルーの点灯	セキュアセッションなしで接続された状態
	緑色の点滅	設定をリセットするための最終入力を待機中
	緑色の点灯	設定の初期化が完了
	監視入力 (0 ~ 11)	赤色の点灯
リレー (0、1)	赤色の点灯	リレーの作動
RS-485 TX	オレンジ色の点滅	RS-485 データの送信中
RS-485 RX	緑色の点滅	RS-485 データの受信中
AUX IN (0、1)	オレンジ色の点灯	AUX 信号を受信中
タンパー	オレンジ色の点灯	タンパー操作

設置例

本入力モジュールは、検出された入力をリアルタイムで BioStar 2 に接続することで、瞬時リレーとして動作します。また、マスターデバイスから切断されている間、リレーを作動させるか、または検出された入力のログを保存します。本入力モジュールは、12 チャンネルの監視入力、2 チャンネルのリレー、2 チャンネルの AUX 入力、1 チャンネルのタンパー入力に対応し、1 チャンネルの RS-485 や切断、短絡、オン、オフなどのステータスを検出して、マスターデバイスとのネットワークを確立します。

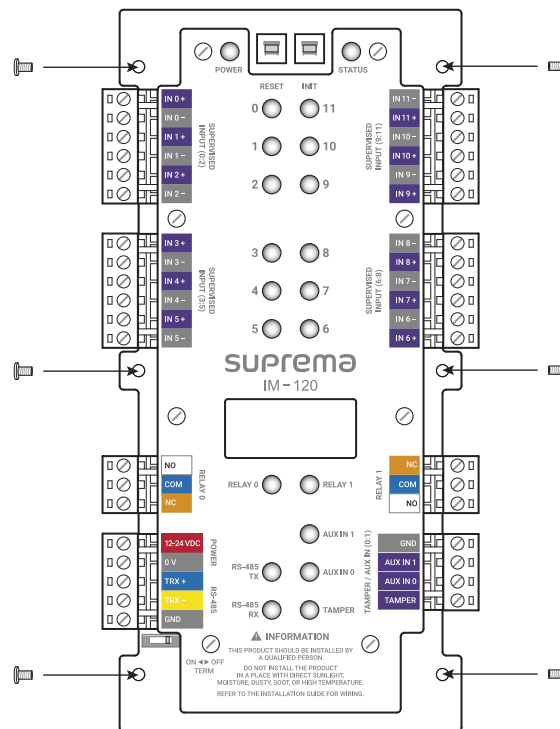


設置

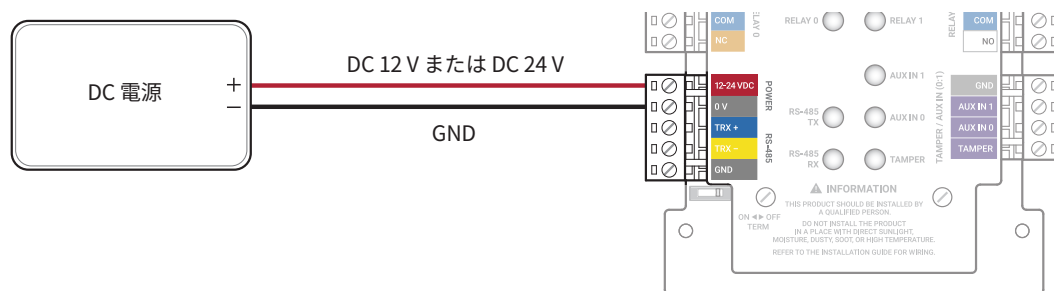


- 入力モジュールをエンクロージャ内に取り付ける方法については、エンクロージャに取り付けた入力モジュールの使用を参照してください。

- 1 固定ねじを使用して、入力モジュールを取り付ける位置にスペーサーを固定します。
- 2 固定ねじを使用して、固定したスペーサーの上に製品をしっかりと固定します。



電源接続



- 入退管理デバイスと入力モジュールには必ず、それぞれ独立した電源を使用してください。
- IEC/EN 62368-1 の認可を受けた、製品の電力消費量以上に対応する電源アダプタを使用してください。別のデバイスを電源アダプタに接続して使用する場合は、端末と別のデバイスに必要な合計の電力消費量以上の電流容量を備えたアダプタを使用してください。
 - 最大消費電流の仕様については、製品仕様の電源を参照してください。
- 電源アダプタを使用する場合は、電源ケーブルの長さを延長しないでください。



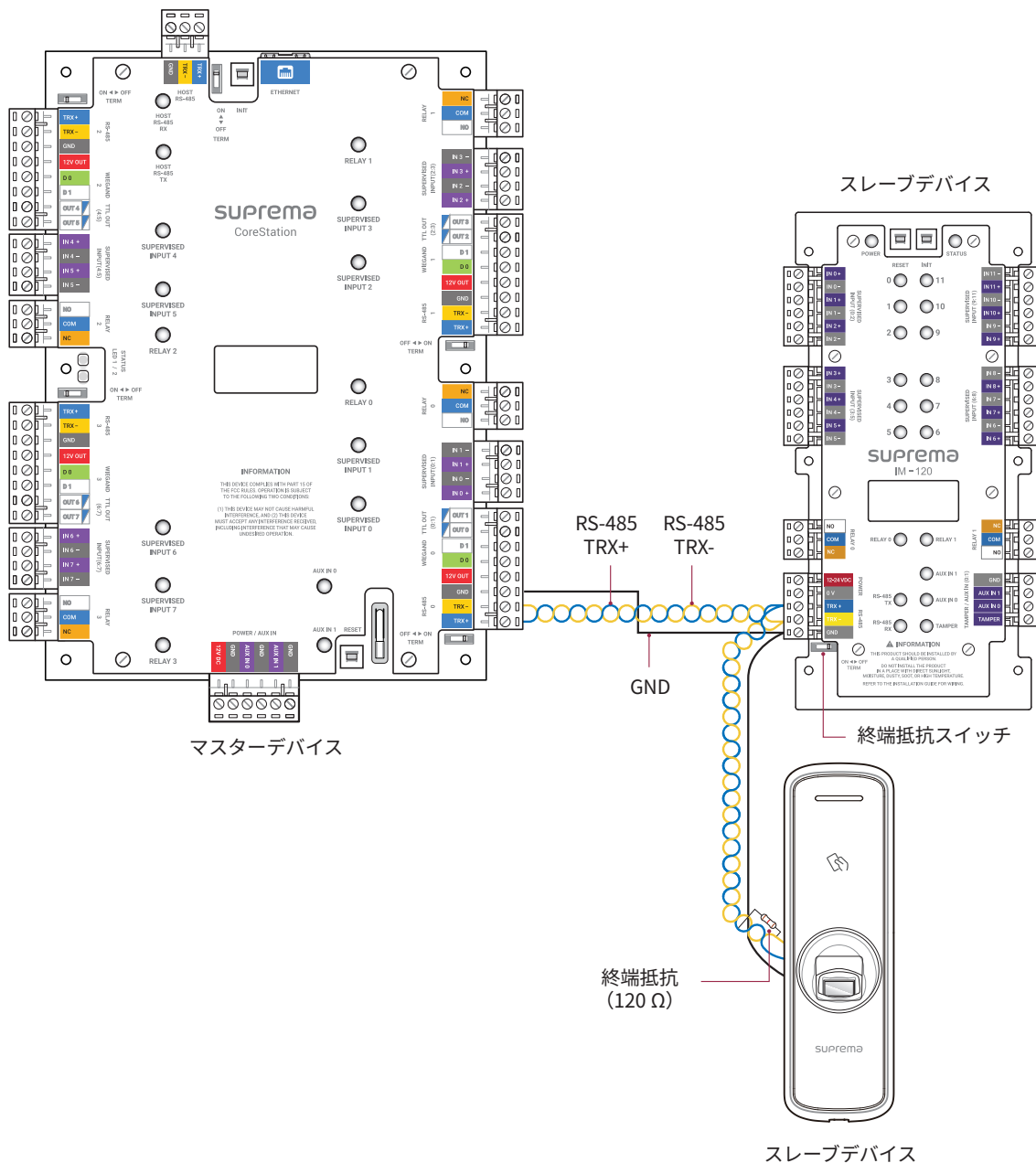
- 停電を防ぐため、無停電電源装置（UPS）を接続して使用することをお勧めします。

RS-485 接続

本入力モジュールは、マスターデバイスに接続できます。



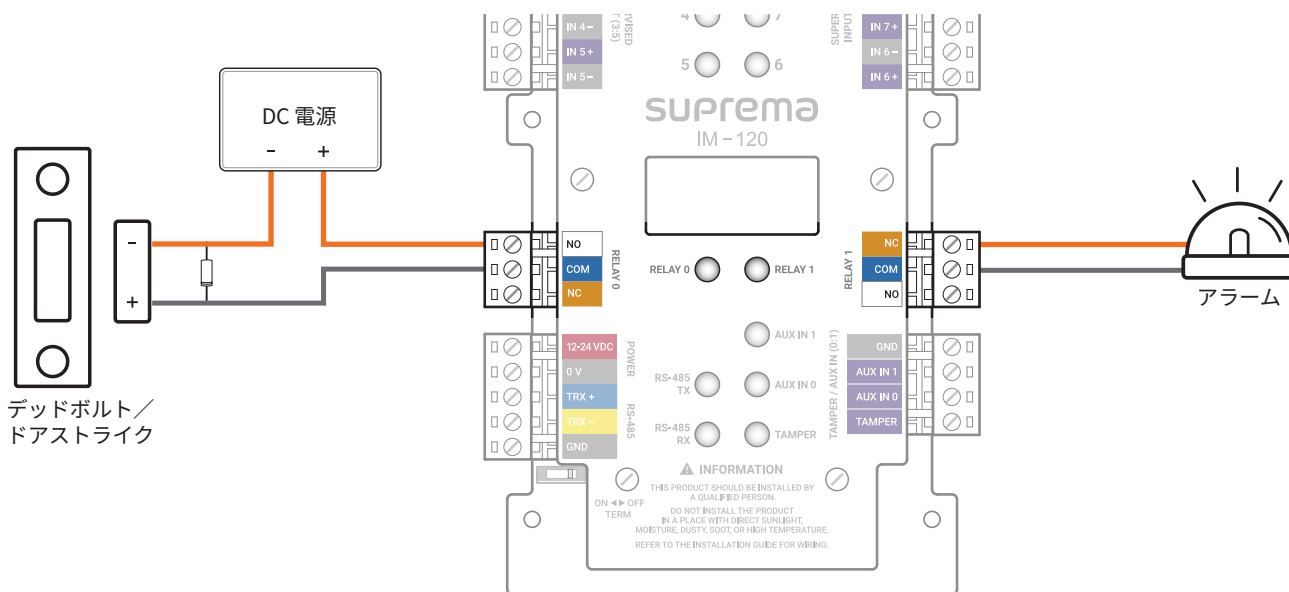
- RS-485 ケーブルには、長さ 1.2 km 未満の AWG24 ツイストペアを使用します。
- RS-485 のデジチェーンで接続する場合は、デジチェーン接続の両端に終端抵抗 (120 Ω) を接続してください。中央の線に接続すると、信号レベルが小さくなり、通信性能が低下します。必ずデジチェーン接続の両端に接続してください。入力モジュールの終端スイッチ (TERM) をオンに設定します。



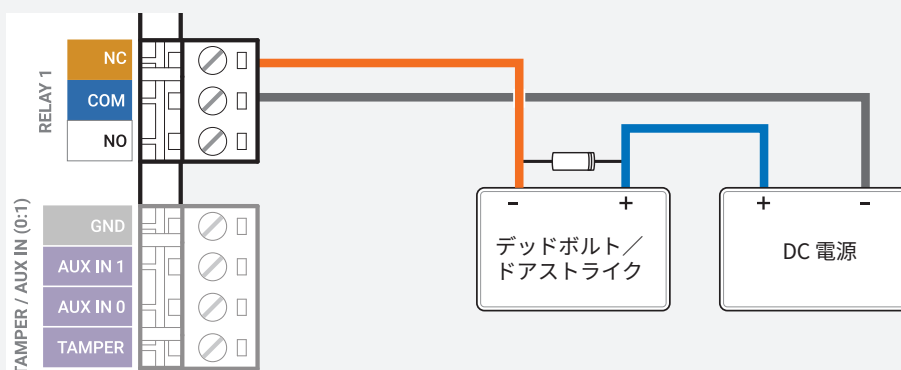
- RS-485 のワイヤサイズは 26 AWG 以上で、配線はすべて米国電気安全基準 (ANSI/NFPA 70) に準拠している必要があります。

リレー接続

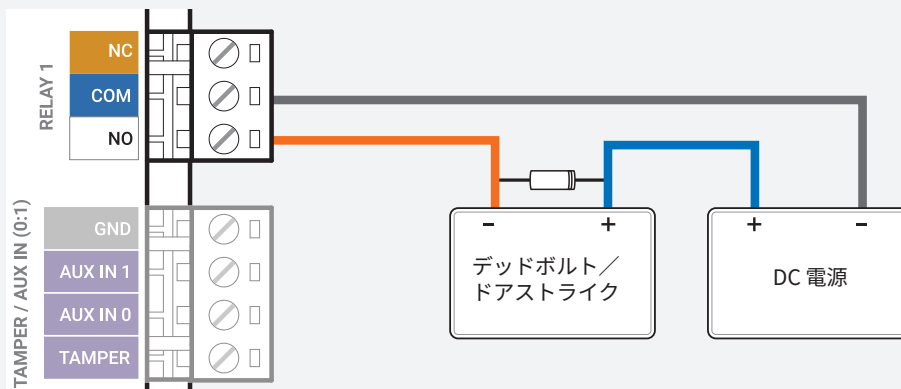
本入力モジュールのリレーは、ドアロックおよびアラームを制御できます。接続デバイスの設置ガイドを参照して、リレーをNC（常時閉）またはNO（常時開）として接続します。



- フェールセーフロックフェールセーフロックを使用するために、下の図のように NC リレーを接続します。通常、フェールセーフロック用のリレーには電流が流れています。リレーが作動して電流が遮断されると、ドアが開きます。停電や外部の要因のために製品に接続した電源が切断された場合は、ドアが開きます。



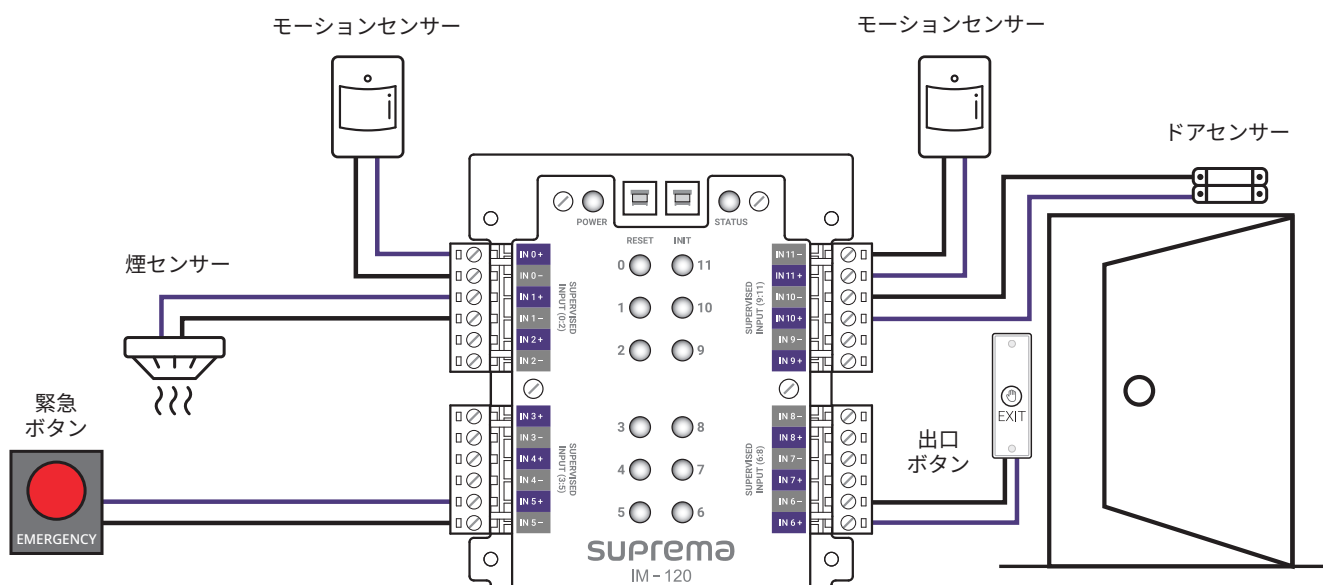
- フェールセキュアロックフェールセキュアロックを使用するために、下の図のように NO リレーを接続します。通常、フェールセキュアロック用のリレーには電流が流れていません。電流がリレーによって作動すると、ドアが開きます。停電や外部の要因のために、製品に接続した電源が切断された場合は、ドアがロックします。



- デッドボルトまたはドアストライクを取り付けるときは、下の図に示すように、電源入力の両端にダイオードを接続してください。ダイオードの方向に注意しながら、陰極（ストライプの方向）を電源の+部分に接続してください。
- 本入力モジュールのリレーを、マスターデバイスのリレーポートに接続されているデバイスに重複して接続しないでください。

監視入力接続

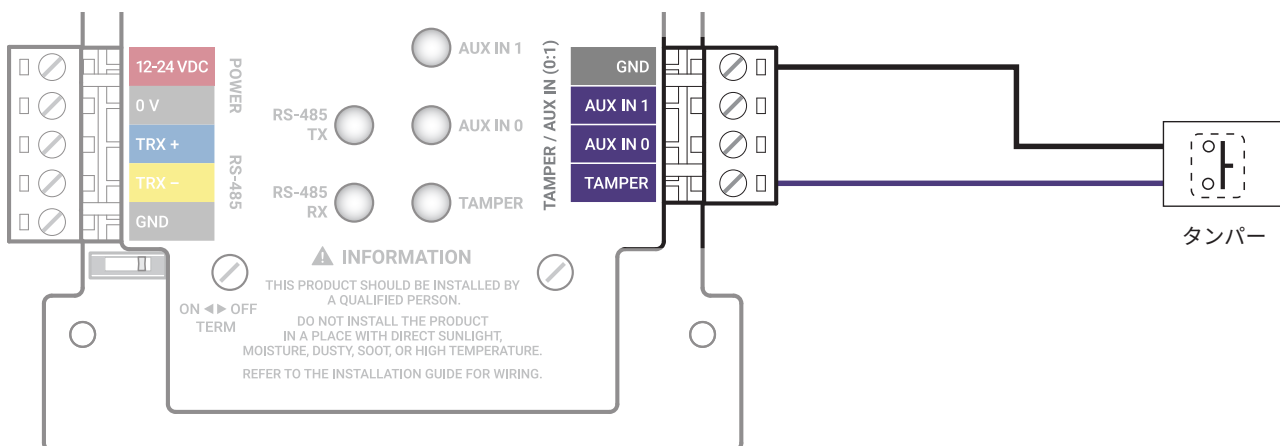
火災センサー、熱センサー、セキュリティセンサー、ドアセンサー、出口ボタンなどを接続できます。監視入力の0～11ピンは、回路にかかる電圧を検出して、デバイスの切断、短絡、オン、オフの各ステータスを監視します。また、一般 TTL 入力としても使用できます。BioStar 2 では、監視入力ステータスに従って動作を設定できます。また、各入力のステータスを監視できます。



- 本入力モジュールの入力部を、マスターデバイスの入力ポートに接続されているデバイスに重複して接続しないでください。
- 本入力モジュールは、1 kΩ、2.2 kΩ、4.7 kΩ、または 10 kΩ の抵抗を接続することで使用できます。接続する入力デバイスに対応する抵抗を接続した後、その抵抗値を BioStar 2 で設定します。
- 監視入力ステータスに応じて操作する方法については、BioStar 2 のマニュアルを参照してください。

タンパー接続

外部要因により入力モジュールが設置場所から外れると、アラームを起動するか、イベントログを保存することができます。

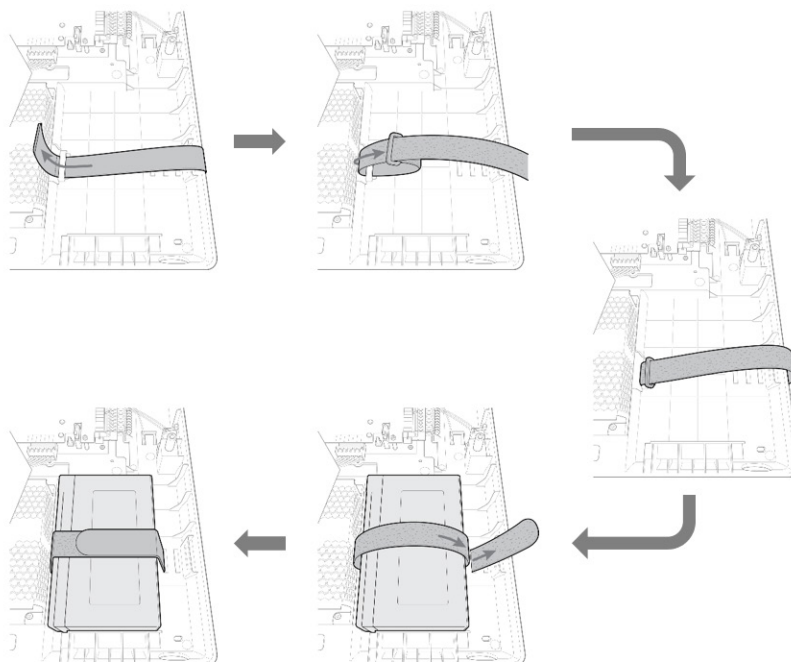


エンクロージャに取り付けた入力モジュールの使用

本入力モジュールは、物理的・電氣的保護のためにエンクロージャ（ENCR-10）内に取り付けることができます。エンクロージャには、電源ステータス LED ボード、配電基板、電源装置、タンパーが含まれています。このエンクロージャは別売りです。

バッテリーの固定

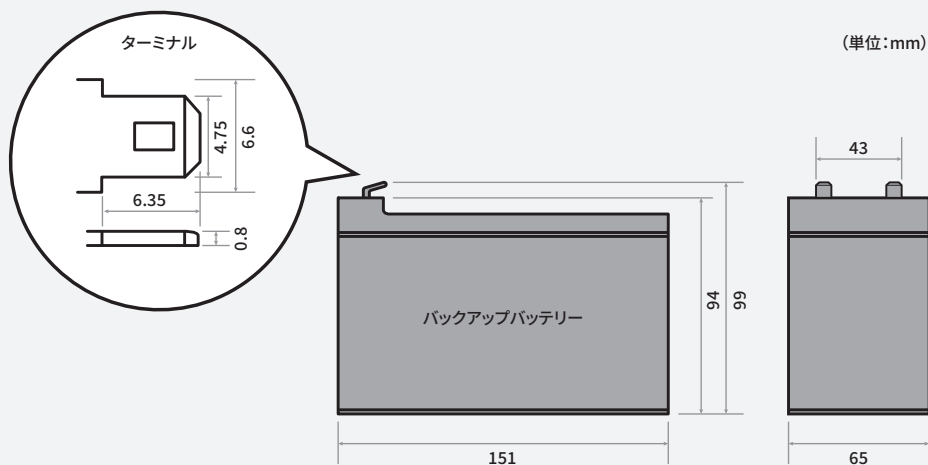
バッテリー用のベルクロストラップを筐体に挿入し、バッテリーを固定します。



- 12 VDC (7 Ah) 以上のバックアップバッテリーを使用してください。この製品は、ロケット社の「ES7-12」バッテリーでテストされています。「ES7-12」と同等のバッテリーを使用することをお勧めします。

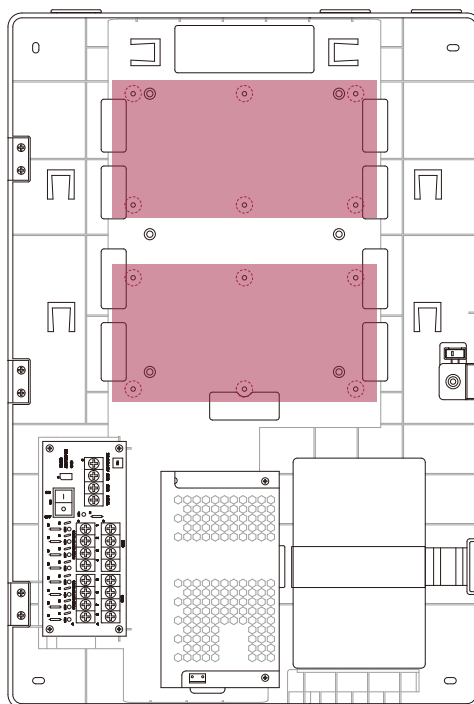


- このバッテリーは別売りです。
- バックアップバッテリーの寸法が推奨仕様よりも大きい場合は、エンクロージャに取り付けることができないか、または取り付け後にエンクロージャが閉じない可能性があります。また、端子の形状や寸法が異なる場合は、付属のケーブルを使用してバッテリーを接続することはできません。

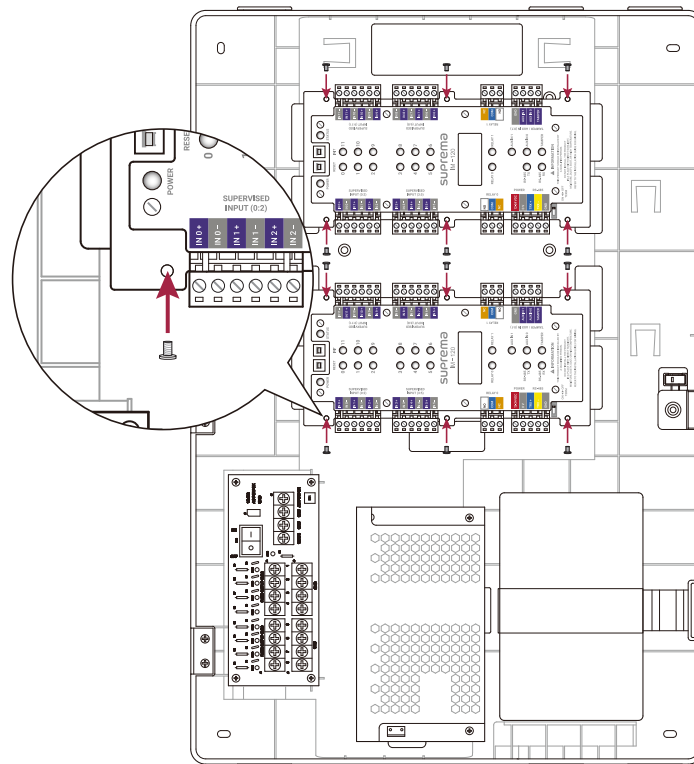


エンクロージャへの入力モジュールの取り付け

- 1 エンクロージャ内の、入力モジュールを取り付ける位置を確認します。1 個のエンクロージャに 2 個の入力モジュールを取り付けることができます。



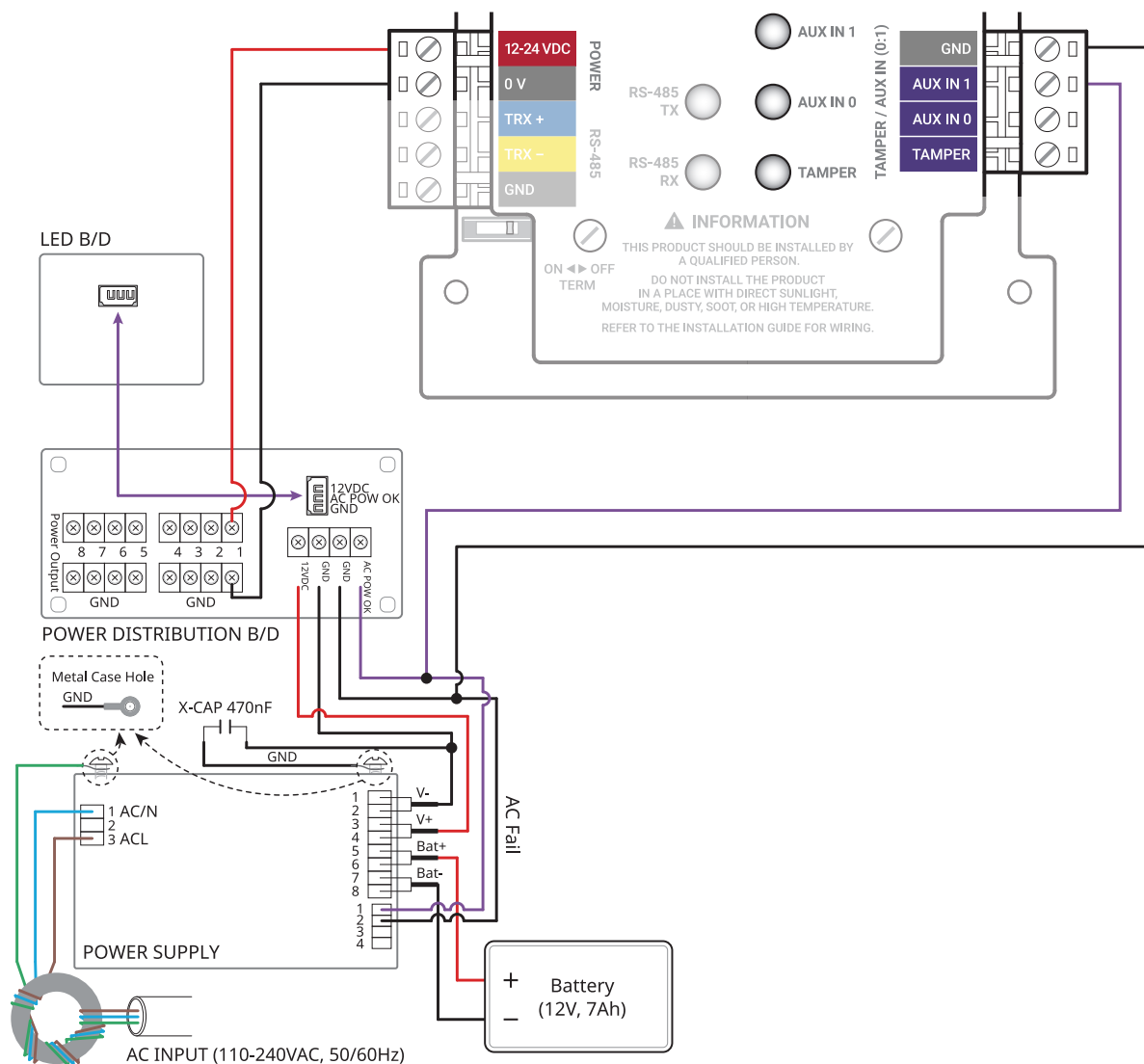
- 2 入力モジュールをエンクロージャ内の所定位置に置いた後、固定ネジで固定します。



- 壁に ENCR-10 を設置する場合、特に推奨される高さはありません。安全で便利な場所に設置してください。
- エンクロージャ、製品、電源ケーブル用の固定ネジは、ENCR-10 パッケージに含まれています。以下の詳細に従って、それぞれ正しいネジを使用してください。
 - エンクロージャ用固定ネジ（直径：4 mm、長さ：25 mm）x 4
 - 製品用固定ネジ（直径：3 mm、長さ：5 mm）x 6
 - 電源ケーブル用固定ネジ（直径：3 mm、長さ：8 mm）x 1

電源および AUX 入力の接続

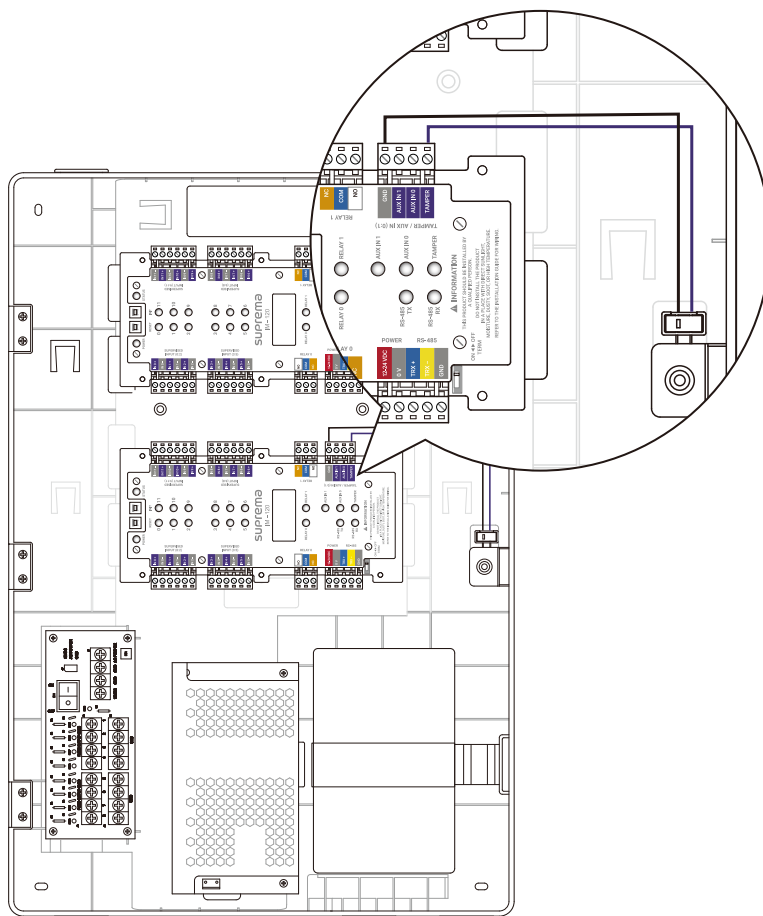
停電を防ぐために無停電電源装置（UPS）を接続して使用することができ、電源障害検出器や他の機器の接点出力を AUX IN 端子に接続できます。



- 入退管理デバイスと入力モジュールには必ず、それぞれ独立した電源を使用してください。
- IEC/EN 62368-1 の認可を受けた、製品の電力消費量以上に対応する電源アダプタを使用してください。別のデバイスを電源アダプタに接続して使用する場合は、端末と別のデバイスに必要な合計の電力消費量以上の電流容量を備えたアダプタを使用してください。
 - 最大消費電流の仕様については、製品仕様の電源を参照してください。
- 電源アダプタを使用する場合は、電源ケーブルの長さを延長しないでください。

タンパー接続

外部要因により入力モジュールが設置場所から外れると、アラームを起動するか、イベントログを保存することができます。



- 詳細については、Suprema 技術サポートチーム (<https://support.supremainc.com>) にお問い合わせください。

製品仕様

カテゴリ	機能	仕様	
全般	Model	IM-120	
	CPU	Cortex M3 72 MHz	
	メモリ	512 KB フラッシュ + 64 KB SRAM	
	LED	マルチカラー <ul style="list-style-type: none"> 電源 -1 ステータス -1 RS-485 TX - 1 RS-485 RX - 1 監視入力 - 12 リレー - 2 AUX IN - 2 タンパー - 1 	
	動作温度	-20 °C ~ 60 °C	
	保管温度	-40 °C ~ 70 °C	
	動作湿度	0 % ~ 95 %、結露しないこと	
	保管湿度	0 % ~ 95 %、結露しないこと	
	寸法 (W x H x D)	90 x 190 x 21 (mm)	
	重量	203 g	
	認証	CE, UKCA, KC, FCC, RCM, RoHS, REACH, WEEE	
	インターフェイス	TTL 入力	12 チャンネル ¹⁾
		監視入力	12 チャンネル ¹⁾
RS-485		1 チャンネル	
RS-485 通信プロトコル		OSDP V2 準拠	
リレー		2 リレー	
AUX 入力		2 チャンネル (AC 電源の停電)	
タンパー入力		1 チャンネル	
容量	テキストログ	ポートごとに 10 個 ²⁾	
電気関連	電源	<ul style="list-style-type: none"> 電圧：12 Vdc 電流：最大 0.2 A 	
		<ul style="list-style-type: none"> 電圧：24 Vdc 電流：最大 0.1 A 	
	スイッチ入力 VIH	最大 5 V (ドライ接点)	
	リレー	5 A @ 30 VDC 抵抗負荷	

• 製品仕様は、改善のため予告なく変更されることがあります。

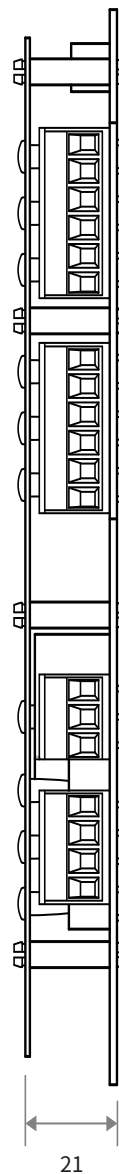
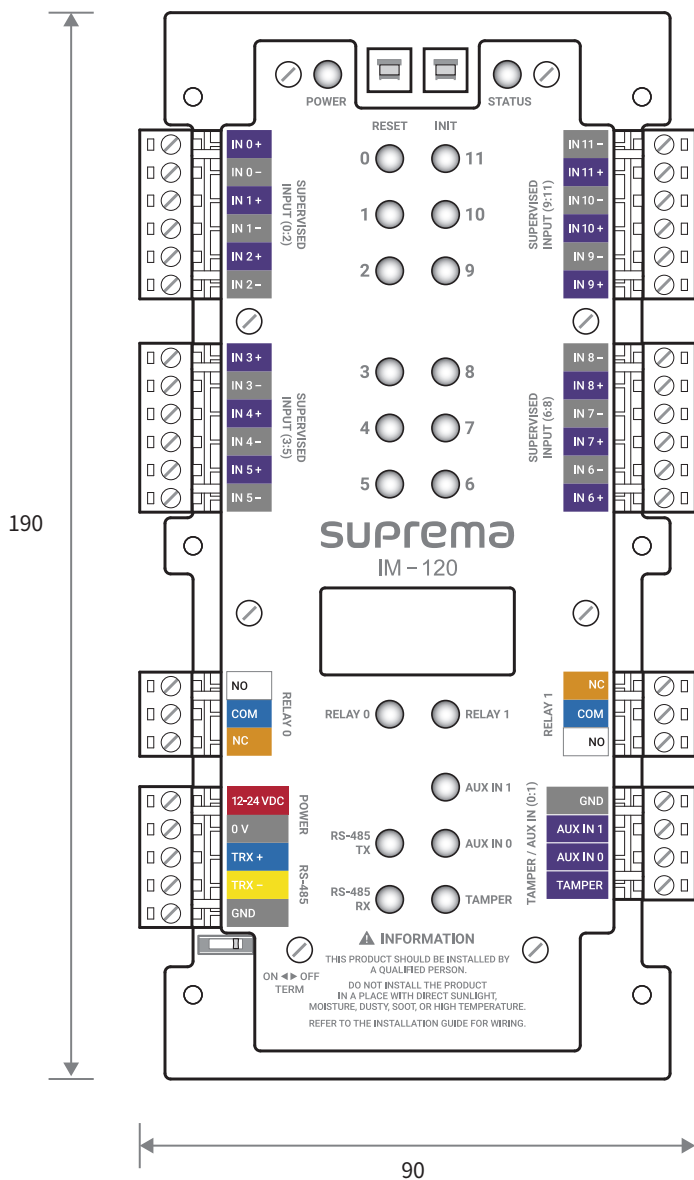
1) TTL 入力または監視付き入力を選択可能。

2) ネットワークと接続されていないときに発生するイベントについては、ポートごとに最大 10 件が保存できます。ポートに空きがなくなると、新しいイベントが記録されて最も古いイベントと置き換えられます。

寸法

(単位：mm)

* 公差は ± 0.3 mm です。



FCC 準拠情報

このデバイスは、FCC 規則第 15 部に準拠しています。

動作は、次の 2 つの条件に従います。

- (1) このデバイスは、有害な電波干渉を引き起こしてはなりません。また、
- (2) このデバイスは、望ましくない動作を引き起こす可能性のある電波干渉を含め、受信したあらゆる電波干渉を許容する必要があります。



- この装置は、FCC 規則の第 15 部に従って、クラス A デジタルデバイスの制限に準拠していることがテストおよび確認されています。これらの制限は、商業地域での設置において有害な電波干渉から適切に保護するためのものです。この装置は、無線周波エネルギーを生成、使用、および放射する可能性があり、指示マニュアルに従って設置および使用しないと、無線通信に有害な電波干渉が発生することがあります。居住地域で本装置を動作させると、有害な電波干渉が発生する可能性があります。その場合、ユーザーは自費で電波干渉を解消することが求められます。
- 変更：本装置に Suprema Inc. によって承認されていない変更を行った場合、FCC によってユーザーに付与された本装置を操作する権限が無効になる場合があります。

免責事項

- 本書内の情報は、Suprema 製品に関連して提供されています。
- 使用権は、Suprema から保証された製品の利用および販売に関する条項および条件に含まれる Suprema 製品にのみ認められます。明示または黙示を問わず、禁反言によるとよらずとにかかわらず、いかなる知的財産に対するライセンスも、本文書によって付与されないものとします。
- Suprema は、お客様と Suprema の間で明示的に規定されている場合を除き、特定の目的への適合性、商品性、権利の非侵害性等のいかなるものに関して、いかなる責任も負わず、明示的または黙示的ないかなる保証も一切行いません。
- Suprema 製品が以下のいずれに当てはまる場合も、保証はすべて無効になります。1) 適切に設置されていない、および / またはハードウェアのシリアル番号、保証日、品質保証を示すデカールのいずれかが改ざんされたり、取り外されたりしている場合。2) Suprema が承認している以外の方法で使用されている場合。3) Suprema または Suprema が承認している者以外によって変更、改変、修理のいずれかが行われた場合。4) 不適切な環境条件で運転および / または保守が行われた場合。
- Suprema 製品は、医療、救命、生命維持用途での使用のいずれも目的としておらず、また、Suprema 製品の故障により人身傷害や死亡が発生する可能性のあるその他の用途での使用も目的としていません。Suprema 製品をそのような目的外のおよび / または不正な用途を目的として購入および / または使用した場合、お客様は、すべての請求、費用、損害賠償、経費に加えて、このような目的外の使用および / または不正使用に関連した人身傷害または死亡の申し立てから直接的または間接的に生じる合理的な弁護士費用を負担し、Suprema およびその役員、従業員、子会社、関連会社、代理店を免責するものとします。これは、このような申し立てが、Suprema が部品の設計または製造に関して過失を起こしたと主張している場合でも同様です。
- Suprema は、信頼性、機能、設計を改善するために、予告なく仕様および製品説明を随時変更する権利を留保します。
- Suprema 製品の使用中に、認証メッセージやその他の関連情報の形で、個人情報 が Suprema 製品内に保存される場合があります。Suprema は、Suprema の直接管理下でない Suprema の製品に保存されているかまたは関連する条項と条件に記載されている、個人情報を含むいかなる情報についても、責任を負いません。製品ユーザーは、個人情報を含む保存された情報を使用する場合、国内法（GDPR など）を遵守し、適切な取り扱いと処理を確実に行う責任があります。
- 「留保」または「未定義」とマークされている機能や指示があっても、それらが存在しないこと、またはそれらがそのような性質を持つということを前提としてはなりません。Suprema は、将来の定義のためにこれらを留保し、それらに対する将来の変更によって生じる不一致や非互換性について、一切責任を負いません。
- 本文書に明示的に規定されている場合を除き、法律で許可されている最大範囲で、Suprema 製品は「現状のまま」販売されます。
- 製品を注文する前に、最寄りの Suprema 営業所または販売店にお問い合わせのうえ、最新の仕様をご入手ください。

著作権表示

Suprema が本文書の著作権を有します。その他の製品名、ブランド、商標の権利は、それらを所有する個人または組織に帰属します。

オープンソースライセンス

- この製品に含まれている、FreeRTOS を変更したソースコードをリクエストするには、support.supremainc.com にアクセスし、Suprema Tech Team にご連絡ください。

MIT オープンソースライセンス

以下の条件に従い、本ソフトウェアおよび関連文書のファイル（以下「ソフトウェア」）の複製を取得するすべての人に対し、ソフトウェアを無制限に扱うことを無償で許可します。これには、ソフトウェアの複製を使用、複写、変更、結合、掲載、配布、サブライセンス、および／または販売する権利、およびソフトウェアを提供する相手に同じことを許可する権利も無制限に含まれます。

上記の著作権表示および許諾表示を、本ソフトウェアのすべての複製または重要な部分に含めるものとします。

本ソフトウェアは「現状のまま」、明示、暗黙を問わず、保証なしに提供されます。保証には、商品性、特定の目的への適合性、および権利非侵害が含まれますが、それに限定されるものではありません。作成者または著作権者は、契約行為、不法行為、その他の行為にかかわらず、本ソフトウェアに起因または関連する、あるいは本ソフトウェアの使用またはその他の扱いによって生じる請求、損害、その他の義務について一切の責任を負いません。

Suprema
SECURITY & BIOMETRICS

Suprema Inc.

〒 105-0004 東京都港区新橋 4-21-3 新橋東急ビル 3 階 オフィス # 337

電話：+82 31 783 4502 | Fax: +82 31 783 4503 | お問い合わせ：ales_sys@supremainc.com



Suprema の世界中の支店の詳細については、
QR コードをスキャンして、以下のウェブページにアクセスしてください。
<https://supremainc.com/en/about/global-office.asp>

© 2024 Suprema Inc. 本書に記載されている Suprema ならびに Suprema 社の製品名および番号は、Suprema, Inc. の登録商標です。Suprema 社以外のブランドおよび製品名はすべて、各社の商標または登録商標です。製品の的外観、ビルドステータスおよび / または仕様は、予告なく変更されることがあります。