

Galaxy VS

内部バッテリースtringの搭載数が最大4本のUPS

設置

10 ~ 50 kW 400 V

20 ~ 50 kW 480 V

10 ~ 25 kW 208 V

最新情報は、Schneider ElectricのWebサイトをご確認ください
2024年4月



法律情報

本書に記載されている情報は、製品/ソリューションに関する一般的な説明、技術的特性、および推奨事項を含んでいます。

本書は、詳細な調査や運用/現場別の開発計画や概略図の代用となるものではありません。また、特定ユーザーの用途に対する製品/ソリューションの適合性または信頼性を判断するために使用すべきものではありません。関連する特定の用途または使用に関して製品/ソリューションの適切かつ包括的なリスク分析、評価、および試験を行うこと、または選択した専門家（インテグレーター、設計者等）に実施させることは、当該ユーザーの義務とします。

本書で言及されているシュナイダーエレクトリックブランドならびにシュナイダーエレクトリックSEおよびその子会社の商標は、シュナイダーエレクトリックSEまたはその子会社の所有物です。その他すべてのブランドは、各所有者の商標である場合があります。

本書およびその記載内容は、該当する著作権法で保護されており、情報提供のみを目的とし提供されています。本書のいかなる部分も、いかなる形式や手段（電子的、機械的、複写、記録、またはその他）によっても、どのような目的であっても、シュナイダーエレクトリックから書面による事前の許可を得ずに、再製または頒布することはできません。

シュナイダーエレクトリックは、「現状のまま」文書を調べる非独占な個人ライセンスを除き、本ガイドまたはその記載内容を商業的に使用する権利またはライセンスを付与することはありません。

シュナイダーエレクトリックは、本書の内容またはその形式に関して、いつでも予告なく変更または更新する権利を有します。

適用法により認められる範囲で、シュナイダーエレクトリックおよびその子会社は、本書の情報コンテンツの誤りや記入漏れまたは本書に含まれる情報の使用に起因する結果、もしくはその結果から生じる結果に関し、一切責任を負いません。

オンライン製品マニュアルへのアクセス

UPSのマニュアル、提出図面、および特定のUPSに関するその他のドキュメントについては、以下をご覧ください

Webブラウザで、<https://www.go2se.com/ref=>に続けてお使いの製品の商用参照名を入力してください。

例: <https://www.go2se.com/ref=GVSUPS20KHS>

例: <https://www.go2se.com/ref=GVSUPS20KGS>

UPS、関連補助製品、およびオプションの各マニュアルについては、以下をご覧ください

コードをスキャンすると、Galaxy VSのオンラインマニュアルポータルに移動します。

IEC (380/400/415/440 V)



https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxyvs_iec/

UL (200/208/220/480 V)



https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxyvs_ul/

ここでは、UPS設置マニュアル、UPS操作マニュアル、UPS技術仕様書、および補助製品とオプションの設置マニュアルをご覧ください。

このオンラインのマニュアルポータルは、すべてのデバイスで利用できます。ポータル内ではデジタル化された各種ドキュメントを検索でき、PDFファイルとしてダウンロードしてオフラインで使用することもできます。

Galaxy VSの詳細については、以下をご覧ください

<https://www.se.com/ww/en/product-range/65772>にアクセスして、本製品の詳細をご覧ください。

目次

重要な安全関連手順 — ここに記載されている指示を保管しておいてく

ださい.....	7
FCCステートメント.....	8
電磁適合性.....	8
安全性に関する注意.....	8
電氣的安全性.....	11
バッテリーの安全性.....	12
ENERGY STAR認定.....	13
使用される記号.....	14
仕様.....	16
400 Vシステムの仕様.....	16
入力仕様400 V.....	16
バイパス仕様400 V.....	16
出力仕様400 V.....	17
バッテリー仕様400 V.....	18
サージ保護装置 (SPD).....	19
推奨ケーブルサイズ400 V.....	20
400 Vに推奨される上流保護.....	21
IECに推奨されるボルトおよびラグサイズ.....	22
漏れ電流.....	22
480 Vシステムの仕様.....	23
入力仕様480 V.....	23
バイパス仕様480 V.....	24
出力仕様480 V.....	24
バッテリー仕様 480 V.....	25
推奨ケーブルサイズ480 V.....	26
推奨の上流保護480 V.....	27
ULに推奨されるボルトおよびラグサイズ.....	28
208 Vシステムの仕様.....	29
入力仕様208 V.....	29
バイパス仕様208 V.....	29
出力仕様208 V.....	29
バッテリー仕様208 V.....	31
推奨ケーブルサイズ 208 V.....	32
推奨の上流保護208 V.....	33
ULに推奨されるボルトおよびラグサイズ.....	34
インバーター短絡特性 (バイパスが利用できない場合).....	35
トルク仕様.....	38
環境.....	38
適合規格.....	39
UPSの重量および寸法.....	40
離隔距離.....	40
単機システムの概要.....	41
並列システムの概要.....	42
設置キットの概要.....	45
単機システムの設置手順.....	46
並列システムの設置手順.....	47

設置の準備	48
耐震アンカーの取り付け（オプション）	52
1系統主電源システムへの電源ケーブルの接続	53
2系統主電源システムへの電源ケーブルの接続	55
隣接するモジュール式バッテリーキャビネットからの電源ケーブルの接 続	57
信号ケーブルの接続	59
モジュール式バッテリーキャビネットからの信号線の接続	61
スイッチギアおよび他社製の補助製品からの信号線の接続	62
1+1簡易並列システムのIMB信号線の接続	64
PBUSケーブルの接続	66
外部通信ケーブルの接続	67
Modbusケーブルの接続	67
翻訳済み安全ラベルの製品への追加	69
最終設置	70
UPSの撤去または新しい場所への移動	74

重要な安全関連手順 — ここに記載されている指示を保管しておいてください

ここに記載されている指示を注意深く読み、装置の設置、操作、整備、保守を行う前に装置についてよく理解してください。以下の安全に関するメッセージは、危険の可能性を警告するため、または手順を明確または簡潔にする情報への注意を喚起するために、このマニュアルまたは装置を通じて随所に記載されています。



「危険」または「警告」の安全に関するメッセージに対する記号の説明は、指示に従わないと人体への危害を引き起こす電氣的な危険性があることを示しています。



これは、安全警報の記号です。人体への危害の危険性があることを警告する目的で使用されます。人体への危害や死亡の危険性を避けるため、この記号が付いているすべての安全性メッセージに従ってください。

⚠ 危険

「危険」は、指示に従わなかった場合に、**死亡や重傷を引き起こす**危険な状況を示します。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

⚠ 警告

「警告」は、指示に従わなかった場合に、**死亡や重傷を引き起こす可能性がある**危険な状況を示します。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

⚠ 注意

「注意」は、指示に従わなかった場合に、**軽傷を負う可能性がある**危険な状況を示します。

上記の指示に従わないと、負傷または機器の損傷を負う可能性があります。

注記

「注記」は、人体への危害には関連しない操作に関する注記です。安全警報の記号は、このタイプの安全性メッセージには使用されません。

上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。

ご注意ください

電気機器の設置、操作、修理、保守は、必ず有資格者が行ってください。この資料の使用に起因するいかなる結果についても、Schneider Electricが責任を負うことはありません。

有資格者とは、電気機器の構造、設置、操作に関するスキルと知識を持ち、危険を認識して回避するための訓練を受けた担当者のことを指します。

IEC 62040-1:「Uninterruptible power systems (UPS) -- Part 1: Safety Requirements」に記載されているように、バッテリーが搭載されているこの機器の点検、設置、保守は、適切な技術者が行う必要があります。

適切な技術者とは、リスクを察知し、機器で発生する可能性のある危険を回避できる、適切な教育と経験を有する技術者のことを指します（IEC 62040-1、3.102項）。

FCCステートメント

注記： 本製品は、FCC規則パート15クラスAデジタル機器の基準に準拠していることが検査によって確認されています。この基準は、本製品を業務用環境下で使用する際に、有害な干渉に対して適切な対策を講じる目的で規定されたものです。本製品は無線周波を生成、使用します。また放射する可能性もあります。マニュアルの指示に従って適切に取り付け、使用しないと、無線通信に有害な干渉を及ぼす可能性があります。本製品を住宅地域で使用すると、有害な干渉が発生する可能性があります。その場合、本製品の使用者が、有害な干渉を是正するための措置を自費で講じる必要があります。

準拠の責任を負う当事者の明示的な許可を得ることなく改修や改造を行った場合は、本製品の使用权が無効になる場合があります。

電磁適合性

注記

電磁波障害のおそれ

本製品は、カテゴリC2に属するUPS製品です。居住環境では本製品により無線干渉が発生する可能性があり、そのような場合にはユーザーによる追加措置が必要とされることがあります。

上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。

安全性に関する注意

⚠️ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

この文書に記載されている安全に関する指示をすべて読み、理解し、順守する必要があります。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

⚠️ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

据付マニュアルのすべての指示を読み終えてから、この無停電電源装置（UPS）システムの据え付けや作業に取り掛かってください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

⚠️ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

すべての工事作業が完了し、据え付け場所の清掃が終了するまで、UPSシステムを設置しないでください。UPSを設置した後、設置場所で追加の工事が必要な場合は、UPSの電源を切り、納品時に同梱されていた保護梱包袋でUPSを覆います。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

⚡⚡ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

- この製品は、Schneider Electric社の仕様と要件に従って設置する必要があります。特に、外部および内部の保護（上流ブレーカー、バッテリーブレーカー、ケーブル配線など）と環境要件は重要です。これらの要件に従わなかった場合、Schneider Electric社は責任を負わないものとします。
- UPSシステムは、ケーブル配線された後であってもスタートアップさせないでください。Schneider Electric社以外による起動は許容されません。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

⚡⚡ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

UPSシステムは地方自治体および国家における規則に従って設置される必要があります。UPSは、以下の規格に従って設置してください。

- IEC 60364 (60364-4-41 - 感電に対する保護、60364-4-42 - 熱効果に対する保護、60364-4-43- 過電流に対する保護を含む)、または
- NEC NFPA 70、または
- カナダの電気規則 (C22.1、パート1)

使用地域で適用される規格に従ってください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

⚡⚡ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

- UPSシステムは、温度管理された、導電性汚染物質や湿気がない室内環境に据え付けてください。
- UPSシステムは、システムの重量を支えられる、不燃性の平坦で硬い床面（例、コンクリート面）に設置する必要があります。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

⚡⚡ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

このUPS装置は、設計上、次のような異常な動作環境には据え付けできません。

- 有害な煙
- 爆発の危険があるガス、粉体混合物、腐食性ガス、他の熱源からの伝導熱や輻射熱
- 水分、磨耗性塵埃、蒸気、または過度な湿度
- 菌類、昆虫類、有害生物
- 塩分を含んだ空気または汚染された冷却材
- IEC 60664-1が規定するレベル2を超える汚染物
- 異常振動、衝撃、傾斜
- 直射日光、熱源、強力な電磁場

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

⚠⚠ 危険**感電、爆発、またはアークフラッシュの危険**

取り付けられている配線口カバーに、ドリルまたは切削によりケーブルや電線管用の穴を開けないでください。また、このUPS装置の近くで穴開けまたは切断作業を行わないでください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

⚠⚠ 警告**アークフラッシュの危険**

設置マニュアルで指示されていない限り、この製品に機械的変更（キャビネット部品の取り外し、ドリルや切削による穴開けなど）を加えないでください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

注記**過熱の危険**

UPSシステム周囲のスペースの要件を順守し、UPSシステムの動作中にUPSの換気口をふさがないでください。

上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。

注記**機器損傷の危険**

UPS出力を、太陽光発電システムやスピードドライブなどの回生負荷システムに接続しないでください。

上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。

電氣的安全性

⚠️ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

- 電気機器の据え付け、運転、点検、保守は、必ず有資格者が実施する必要があります。
- 適切な個人保護具 (PPE) を使用し、安全な電気作業方法に従って作業してください。
- このUPSシステムに対する作業は、内部、外部の別を問わず、このUPS装置のあらゆる電源をオフにしてから実施してください。
- このUPSシステムの作業を始める前に、保護接地も含め、あらゆる端子間で危険な電圧がかかっていないことを確認してください。
- UPSには、蓄電池が内蔵されています。商用電源 / 主電源から切り離されている状態でも、電圧がかかっている場合があります。このUPSシステムの設置や点検を行う前に、必ず装置電源をオフにし、商用電源 / 主電源とバッテリーの接続を解除してください。このUPS装置内部を開く場合は、コンデンサーの放電が終わるまで5分程度待ってから開いてください。
- 各地域の規制に従って上流電源からシステムを絶縁するため、断路装置 (断路ブレーカーやスイッチ) を取り付けする必要があります。この断路装置は、作業しやすく見やすい場所に設置してください。
- UPSは適切にアース処理 / 接地されていなければなりません。また、高い接触電流 / 漏れ電流のため、アース処理 / 接地導体を最初に接続する必要があります。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

⚠️ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

バックフィード保護が標準設計となっていないシステムの場合、絶縁装置の入力端子での危険電圧やエネルギーを防ぐために、自動絶縁装置 (バックフィード保護オプション、もしくはIEC/EN 62040-1またはUL 1778 5th Editionの2つの規格のうち使用地域で適用されるいずれかの規格要件を満たしている他の装置) を設置する必要があります。上流電源の停電後15秒以内に装置を開放する必要があり、仕様に従った定格である必要があります。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

UPSの入力電源が外部断路装置を通じて接続されているときで、開放により中性線断となる場合、もしくは自動のバックフィード防止装置が機器外部に設置されているときもしくはIT配電システムに接続されているときは、UPS入力端子およびUPSから隔離しているすべての一次電源断路装置およびそれら断路装置とUPS間の外部アクセスポイントに、次のテキスト (またはUPSシステムが設置されている国の言語で同等に記載されたテキスト) を表示するラベルをユーザーが貼り付ける必要があります。

⚠️ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

電圧バックフィードの恐れがあります。この回路で作業する前にUPSを絶縁し、保護接地を含むすべての端子間の危険電圧を確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

⚠ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

- UPSで作業を行う前に、正しいロックアウト/タグアウト手順を必ず実行してください。
- 自動起動機能が有効になっている場合、主電源が戻ったときに自動的にUPSが再起動します。
- UPSで自動起動が有効になっている場合は、この機能を警告するためのラベルをUPSに追加する必要があります。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

自動起動が有効になっている場合は、UPSに以下のラベルを追加します：

⚠ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

自動起動が有効になっています。主電源が復帰すると、UPSは自動的に再起動します。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

⚠ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

本製品はPE導体に直流電流を流す可能性があります。感電を防ぐために漏電遮断器（RCD）を使用する場合、本製品の給電側ではタイプBの漏電遮断器しか使用できません。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

バッテリーの安全性

⚠⚠ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

- バッテリーサーキットブレーカーは、Schneider Electric社が定義した仕様と要件に従って設置する必要があります。
- バッテリー点検は、バッテリーや必要な注意事項に関して十分な知識を持つ有資格者以外には行わないでください。資格を持っていない人をバッテリーに近づけないようにしてください。
- バッテリー端子を接続したり取り外したりする前に、充電源の接続を解除してください。
- 爆発の危険があるため、バッテリーを焼却処分しないでください。
- バッテリーを解体または改造したり、本来とは異なる方法で使用したりしないでください。漏れ出した電解液は肌や目に害を与えるため、注意してください。毒性を持っている場合もあります。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

⚡⚡ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

バッテリーには、感電やショートの高危険性があります。バッテリーを取り扱う際は、以下の注意に従う必要があります。

- 腕時計や指輪など、金属製の物は外してください。
- 絶縁ハンドル付きの工具を使用してください。
- 保護メガネ、手袋、保護靴を装着してください。
- バッテリーの上に工具や金属のパーツを置かないでください。
- バッテリー端子の接続や切断を行う前に、充電源の接続を解除してください。
- バッテリーが誤って接地されていないかどうかを確認してください。誤って接地されている場合は、接地から外してください。接地されたバッテリーに触れると感電する危険性があります。設置や保守の間、接地を外しておけば、感電の危険性を減らすことができます（接地式電源回路を持たない機器やリモートバッテリー電源が該当します）。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

⚡⚡ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

バッテリー交換時は、必ず同タイプかつ同数のバッテリーまたはバッテリーパックを使用してください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

⚠ 注意

機器損傷の危険性

- UPSシステムにバッテリーを取り付けます。ここでは、UPSシステムが通電可能な状態になるまで、バッテリーを接続しないでください。バッテリー接続から72時間（3日間）以上経過する前に、UPSシステムの電源を入れる必要があります。
- 充電要件により、バッテリーの保管期間は6か月以内とする必要があります。このUPSシステムを長期間通電せずに保管する場合、1か月に1度以上の頻度で24時間通電することをお勧めします。この措置でバッテリーが充電され、修理不能な損傷を防ぐことができます。

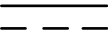
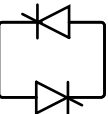
上記の指示に従わないと、負傷または機器の損傷を負う可能性があります。

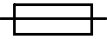
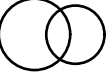
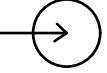
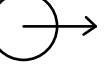
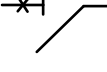
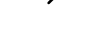
ENERGY STAR認定



一部のモデルはENERGYSTAR®の認定を受けています。特定のモデルの詳細については、www.se.comにアクセスしてください。

使用される記号

	接地を示す記号。
	保護接地 (PE) / 機器接地導体 (EGC) を示す記号。
	直流 (DC) を示す記号。
	交流 (AC) を示す記号。
	正極性を示す記号。直流で使用、または直流を生成する装置の正極の識別に使用されます。
	負極性を示す記号。直流で使用、または直流を生成する装置の負極の識別に使用されます。
	バッテリーを示す記号。
	スタティックスイッチを示す記号。可動部を使用せずに電源への負荷を接続し、または電源からの負荷を切断することができるよう設計されたスイッチを表します。
	AC/DC変換器 (整流器) を示す記号。AC/DC変換器 (整流器) の識別に使用されます。プラグイン装置の場合、関連するコンセントの識別に使用されます。
	DC/AC変換器 (インバーター) を示す記号。DC/AC変換器 (インバーター) の識別に使用されます。プラグイン装置の場合、関連するコンセントの識別に使用されます。

	ヒューズを示す記号。ヒューズボックスまたはその位置の識別に使用されます。
	変圧器を示す記号。
	入力を示す記号。入力と出力を区別する必要がある場合に、入力端子の識別に使用されます。
	出力を示す記号。入力と出力を区別する必要がある場合に、出力端子の識別に使用されます。
	スイッチ断路器を示す記号。短絡または重負荷電流から装置を保護するスイッチ方式の断路装置の識別に使用されます。電流が最大制限値を超えると、回路が開きます。
	サーキットブレーカーを示す記号。短絡または重負荷電流から装置を保護するサーキットブレーカー方式の断路装置の識別に使用されます。電流が最大制限値を超えると、回路が開きます。
	断路装置を示す記号。短絡または重負荷電流から装置を保護するサーキットブレーカーまたはスイッチ方式の断路装置の識別に使用されます。電流が最大制限値を超えると、回路が開きます。
	中性点を示す記号。中性導体またはその位置の識別に使用されます。
	相導体を示す記号。相導体またはその位置の識別に使用されます。

仕様

400 Vシステムの仕様

入力仕様400 V

UPS定格	10 kW	15 kW	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW
電圧 (V)	380 / 400 / 415	380 / 400 / 415	380 / 400 / 415	380 / 400 / 415	380 / 400 / 415	380 / 400 / 415
接続	4線 (L1、L2、L3、N、PE) WYE (1系統主電源) 3線 (L1、L2、L3、PE) WYE (2系統主電源) ¹²					
入力電圧範囲 (V)	380 V : 331 ~ 437 400 V : 340 ~ 460 415 V : 353 ~ 477					
周波数範囲 (Hz)	40 ~ 70					
公称入力電流 (A)	16/15/14	24/22/22	32/30/29	47/45/43	63/60/58	79/75/72
最大入力電流 (A)	20/19/19	29/28/27	39/37/36	58/55/53	77/73/70	96/92/88
入力電流制限 (A)	21/20/19	30/29/28	39/37/36	60/57/55	79/75/73	93/93/91
入力力率	負荷が50%を超える場合 : 0.99 負荷が25%を超える場合 : 0.95					
総合高調波電流歪み (THDI)	全線形負荷 (対称) の場合 : 3%未満					
最小短絡遮断容量定格	上流保護に依存します。詳細については、 400 Vに推奨される上流保護セクション を参照してください。					
最大短絡遮断容量	65 kA実効値					
保護	内蔵のバックフィード保護およびヒューズ					
ランプイン	適応範囲は1 ~ 40秒で、プログラム可能					

バイパス仕様400 V

UPS定格	10 kW	15 kW	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW
電圧 (V)	380 / 400 / 415	380 / 400 / 415	380 / 400 / 415	380 / 400 / 415	380 / 400 / 415	380 / 400 / 415
接続	4線 (L1、L2、L3、N、PE) WYE					
バイパス電圧範囲 (V)	380 V : 342 ~ 418 400 V : 360 ~ 440 415 V : 374 ~ 457					
周波数範囲 (Hz)	50/60 ± 1、50/60 ± 3、50/60 ± 10 (ユーザーが選択できます)					
公称バイパス電流 (A)	16/16/16	24/23/23	33/29/28	48/45/43	63/59/57	78/74/71
公称中性点電流 (A)	26/25/24	39/37/36	53/50/48	79/75/72	105/100/96	132/125/120
最小短絡遮断容量定格	上流保護に依存します。詳細については、 400 Vに推奨される上流保護セクション を参照してください。					
最大短絡遮断容量 ³	65 kA実効値					
保護	内蔵のバックフィード保護およびヒューズ 内部ヒューズの仕様 : 定格200 A、溶断5.25 kA ² s					

1. TNおよびTT分電システムがサポートされています。コーナ (線) の接地は許可されていません。
2. **上流4極ブレーカー付き2系統主電源システムの場合のみ** : 入力ケーブル (L1、L2、L3、N、PE) でN接続を取り付けます。TN-S 2系統主電源4極サーキットブレーカーについては、接地概略図を参照してください。
3. 定格200 A、溶断5.25 kA²sの内部ヒューズによって調整されます。

出力仕様400 V

UPS定格	10 kW	15 kW	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW
電圧 (V)	380 / 400 / 415	380 / 400 / 415	380 / 400 / 415	380 / 400 / 415	380 / 400 / 415	380 / 400 / 415
接続	4線 (L1、L2、L3、N、PE)					
出力電圧精度	対称負荷 $\pm 1\%$ 非対称負荷 $\pm 3\%$					
過負荷耐量	150%、1分間 (通常運転) 125%、10分間 (通常運転) 125%、1分間 (バッテリー運転) 110%、連続運転 (バイパス運転) 1000%、100ミリ秒 (バイパス運転)					
過渡電圧変動	2ミリ秒経過後 $\pm 5\%$ 50ミリ秒経過後 $\pm 1\%$					
出力力率	1					
公称出力電流 (A)	15/14/14	23/22/21	30/29/28	46/43/42	61/58/56	76/72/70
最小短絡遮断容量定格 ⁴	上流保護に依存します。詳細については、 400 Vに推奨される上流保護 セクションを参照してください。					
最大短絡遮断容量 ⁵	65 kA実効値					
インバーター出力短絡特性	時間によって異なります。インバーター短絡特性 (バイパスが利用できない場合)、35 ページに記載されているグラフと表の値を参照してください。					
周波数精度 (Hz)	50/60 Hz (バイパス同期時) – 50/60 Hz $\pm 0.1\%$ (自立運転時)					
同期スルーレート (Hz/秒)	0.25、0.5、1、2、4、6にプログラム可能					
総合高調波電圧歪み (THDU)	線形負荷の場合 : $<1\%$ ≤ 20 kW : 非線形負荷の場合 : $<3\%$ >20 kW : 非線形負荷の場合 : $<5\%$					
IEC 62040-3:2021に準拠した出力性能分類	VFI-SS-11					
負荷波高率	2.5					
負荷力率	低減なしで進み0.7 ~ 遅れ0.7					

4. 出力の最小短絡遮断容量定格は、並列UPSのバイパスを介したバックフィード電力量を考慮に入れます。

5. 出力の最大短絡遮断容量定格は、並列UPSのバイパスを介したバックフィード電力量を考慮に入れます。

バッテリー仕様400 V

⚠️ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

蓄電デバイスの保護：蓄電デバイスのすぐ近くに過電流保護デバイスを設置する必要があります。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

以下の値は、すべてバッテリーブロック数が40の場合の値です。

UPS 定格	10 kW	15 kW	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW
負荷0～40%時の出力電力に対する充電電力の割合 (%)	80%					
負荷100%時の出力電力に対する充電電力の割合 (%)	20%					
負荷0～40%時の最大充電電力 (kW)	8	12	16	24	32	40
負荷100%時の最大充電電力 (kW)	2	3	4	6	8	10
公称バッテリー電圧 (VDC)	480					
公称浮動電圧 (VDC)	545					
最大ブースト電圧 (VDC)	571					
温度補償 (セル当たり)	-3.3mV/°C (T ≥ 25 °C の場合) ～ 0mV/°C (T < 25 °C の場合)					
全負荷時の放電終止電圧 (VDC)	384					
全負荷および公称バッテリー電圧時のバッテリー電流 (A)	23	34	47	66	88	109
全負荷および最小バッテリー電圧時のバッテリー電流 (A)	27	41	54	81	109	136
リップル電流	< 5% C20 (5分間のランタイム)					
バッテリーテスト	手動 / 自動 (選択可能)					
最大短絡遮断容量	10 kA					

サージ保護装置 (SPD)

⚠️⚠️ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

このUPSはOVCII (過電圧カテゴリII) に準拠しています。OVCIIに準拠している環境でのみ、このUPSを設置することができます。

- OVC定格がIIより高い環境にUPSを設置する場合は、過電圧カテゴリをOVCIIに下げするために、UPSの上流側にSPD (サージ保護装置) を設置する必要があります。
- SPDには、SPDが動作可能であるのか、または設計通りに機能しなくなったのかをユーザーに表示する、状態表示器が含まれていなければなりません。状態表示器は、IEC 62040-1に従って、視覚的および/または可聴的であり、かつ/または遠隔操作信号および/または出力接点機能を備えています。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

サージ保護装置の要件

以下の要件に適合するサージ保護装置を選択してください。

クラス	タイプ2
定格電圧 (U_r)	230/400 V、277/480 V
電圧保護レベル (U_p)	< 2.5 kV
短絡定格 ($I_{sc cr}$) ⁶	設置時予想短絡レベルにより異なります
接地システム ⁷	TN-S、TT、IT、TN-C
極	3極/4極 (接地構成により異なります)
標準	IEC 61643-11 / UL 1449
モニタリング	あり

6. ヒューズ保護により、より低い短絡定格を実現できます。

7. コーナーの接地は許可されていません。

推奨ケーブルサイズ400 V

⚠️ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

すべての配線は、国が定める基準および / または電気規定に準拠する必要があります。最大許容ケーブルサイズは50 mm²です。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

バスバー1個あたりのケーブル接続の最大数：入力 / 出力 / バイパスバスバーに2本、DC +/DC-バスバーに2本、Nバスバーに4本、PEバスバーに5本。

注記： 過電流保護は、別途ご用意ください。

このマニュアルに記載されているケーブルサイズは、IEC 60364-5-52の表B.52.3および表B.52.5の以下の表記内容に基づいています。

- 導体温度90 °C
- 周囲温度30 °C
- 銅ケーブル使用
- 設置方法C

PEケーブルのサイズは、IEC 60364-4-54の表54.2に基づいています。

周囲温度が30 °Cを超える場合、IECで明記されている補正係数に従ってより大きな導体を選択する必要があります。

注記： 推奨ケーブルサイズと最大許容ケーブルサイズは、補助製品によって異なる場合があります。一部の補助製品では、アルミニウムケーブルがサポートされていません。補助製品に付属している設置マニュアルを参照してください。

注記： ここに示すDCケーブルのサイズは推奨されるサイズです。DCおよびDC PEケーブルサイズについて、バッテリーソリューションのマニュアルの詳細な指示に必ず従ってください。また、DCケーブルのサイズがバッテリーブレーカーの定格に合っていることを確認してください。

注記： 中性導体は、非線形負荷から高調波が発生した場合の1.73倍の相電流を処理できるサイズです。高調波電流は発生しない、または低調波電流が予想される場合は、これに従って中性導体のサイズを変更できますが、相導体よりも小さくすることはできません。

銅

UPS定格	10 kW	15 kW	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW
入力相 (mm ²)	6	6	10	16	25	35
入力PE (mm ²)	6	6	10	16	16	16
バイパス / 出力相 (mm ²)	6	6	10	16	25	25
バイパスPE / 出力PE (mm ²)	6	6	10	16	16	16
中性点 (mm ²)	6	10	16	25	35	50
DC+/DC- ⁸ (mm ²)	6	10	16	25	35	50
DC PE (mm ²)	6	10	16	16	16	25

8. 値はバッテリーブロック数が40の場合に基づいています。

400 Vに推奨される上流保護

⚠️ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

並列システムの場合、瞬時オーバーライド (li) 値を800 Aより高く設定しないでください。
上流サーキットブレーカーの横に、危険を知らせるためにラベル885-92557を配置します。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

注記： 地域での指令により4極サーキットブレーカーが必要な場合：ライン-中性相間の非線形負荷のために中性導体に大きな電流が流れることが予想される場合、サーキットブレーカーの定格は予測される中性点電流に従って決める必要があります。

注記

意図しない機器操作の危険性

地絡障害保護として上流に漏電遮断器 (RCD-B) を使用する場合、RCD-Bのサイズは本製品の漏れ電流 (最大62 mA) でトリップしないように調整する必要があります。

上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。

UPS入力/バイパス端子におけるIEC向け推奨上流保護および位相と接地間の最小予想短絡

⚠️ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

上流の過電流保護装置 (およびその設定) は、入力/バイパス相とUPSフレームとの間で短絡が発生した場合に、0.2秒以内の切断時間を確保できるようなサイズにする必要があります。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

以下の表に記載されている推奨ブレーカー (およびその設定) を使用することで、コンプライアンスが保証されます。

400 V IECに推奨される上流保護

$I_{k_{Ph-PE}}$ は、UPSの入力/バイパス端子で必要とされる位相と接地間の最小予想短絡電流です。表に記載されている $I_{k_{Ph-PE}}$ は推奨保護装置に基づいています。

UPS定格	10 kW		15 kW		20 kW	
	入力	バイパス	入力	バイパス	入力	バイパス
$I_{k_{Ph-PE}}$ (kA)	0.55	0.6	0.8	0.6	0.6	0.5
ブレーカータイプ	NSX100H TM25D (C10H3TM025)	NSX100H TM16D (C10H3TM016)	NSX100H TM32D (C10H3T- M032)	NSX100H TM25D (C10H3TM025)	NSX100H TM40D (C10H3T- M040)	NSX100H TM32D (C10H3T- M032)
I_n (A)	25	16	32	25	40	32
I_r (A)	20	16	32	23	40	32
I_m (A)	300 (固定)	190 (固定)	400 (固定)	300 (固定)	500 (固定)	400 (固定)

UPS定格	30 kW		40 kW		50 kW	
	入力	バイパス	入力	バイパス	入力	バイパス
I_{kPh-PE} (kA)	0.6	0.5	0.7	0.6	0.8	0.7
ブレーカータイプ	NSX100H TM63D (C10H3T- M063)	NSX100H TM50D (C10H3T- M050)	NSX100H TM80D (C10H3T- M080)	NSX100H TM63D (C10H3T- M063)	NSX100H TM100D (C10H3T- M100)	NSX100H TM80D (C10H3T- M080)
I_n (A)	63	50	80	63	100	80
I_r (A)	63	50	80	63	100	80
I_m (A)	500 (固定)	500 (固定)	640 (固定)	500 (固定)	800 (固定)	640 (固定)

IECに推奨されるボルトおよびラグサイズ

ケーブルのサイズ (mm ²)	ボルトサイズ	ケーブルラグの種類
6	M6 x 20 mm	TLK6-6
10	M6 x 20 mm	TLK10-6
16	M6 x 20 mm	TLK16-6
25	M6 x 20 mm	TLK25-6
35	M6 x 20 mm	TLK35-6
50	M6 x 20 mm	TLK50-6

漏れ電流

380/400/415 VのUPSシステムを100%の負荷で4線設置

UPS定格	漏れ電流
20 ~ 50 kW	62 mA

480 Vシステムの仕様

入力およびバイパスの給電には直接接地されたWYE変圧器を使用する必要があります。入力またはバイパス用にデルタ入力給電を使用することはできません。

UPSシステムは個別に導入する必要があります。漏れ電流が、ボンディングジャンパーとテクニカル / システム接地で発生します。

入力仕様480 V

UPS定格	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW
接続	3線 (L1、L2、L3、G) WYEまたは4線 (L1、L2、L3、N、G) WYE (1系統主電源) 3線 (L1、L2、L3、G) WYE (2系統主電源) ⁹			
入力電圧範囲 (V)	408 ~ 552			
周波数範囲 (Hz)	40 ~ 70			
公称入力電流 (A)	25	37	50	62
最大入力電流 (A)	33	46	61	76
入力電流制限 (A)	31	48	63	77
入力力率	負荷が50%を超える場合 : 0.99 負荷が25%を超える場合 : 0.95			
総合高調波電流歪み (THDI)	全線形負荷 (対称) の場合 : 3%未満			
最大短絡遮断容量	65 kA実効値			
保護	内蔵のバックフィード保護およびヒューズ			
ランプイン	適応範囲は1 ~ 40秒で、プログラム可能			

9. TNおよびTT分電システムがサポートされています。コーナー (線) の接地は許可されていません。

バイパス仕様480 V

UPS定格	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW
接続	3線 (L1、L2、L3、G) WYEまたは4線 (L1、L2、L3、N、G) WYE ¹⁰			
バイパス電圧範囲 (V)	432 ~ 528			
周波数範囲 (Hz)	50/60 ± 1、50/60 ± 3、50/60 ± 10 (ユーザーが選択できます)			
公称バイパス電流 (A)	26	38	50	63
公称中性点電流 (A)	42	62	83	104
最大短絡遮断容量	65 kA実効値			
保護	内蔵のバックフィード保護およびヒューズ 内部ヒューズの仕様：定格200 A、溶断5.25 kA ² s			

出力仕様480 V

注記： 出力接続の本数は、1系統主電源システムでは入力線の数、2系統主電源システムの場合にはバイパス線の数と一致している必要があります。

UPS定格	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW
接続	3線 (L1、L2、L3、G、GEC ¹¹) または4線 (L1、L2、L3、N、G)			
出力電圧精度	対称負荷 ± 1% 非対称負荷 ± 3%			
過負荷耐量	150%、1分間 (通常運転) 125%、10分間 (通常運転) 125%、1分間 (バッテリー運転) 125%、連続運転 (バイパス運転) 1000%、100ミリ秒 (バイパス運転)			
過渡電圧変動	2ミリ秒経過後 ± 5% 50ミリ秒経過後 ± 1%			
出力力率	1			
公称出力電流 (A)	24	36	48	60
周波数精度 (Hz)	50/60 Hz (バイパス同期時) – 50/60 Hz ± 0.1% (自立運転時)			
同期スルーレート (Hz/秒)	0.25、0.5、1、2、4、6にプログラム可能			
総合高調波電圧歪み (THDU)	線形負荷の場合：1%未満 、非線形負荷の場合：5%未満			
負荷波高率	2.5			
負荷力率	低減なしで進み0.7 ~ 遅れ0.7			

10. TNおよびTT分電システムがサポートされています。コーナ (線) の接地は許可されていません。

11. NEC 250.30あたり

バッテリー仕様 480 V

⚠️⚠️ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

蓄電デバイスの保護：蓄電デバイスのすぐ近くに過電流保護デバイスを設置する必要があります。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

以下の値は、すべてバッテリーブロック数が40の場合の値です。

UPS定格	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW
負荷0～40%時の出力電力に対する充電電力の割合（％）	80%			
負荷100%時の出力電力に対する充電電力の割合（％）	20%			
負荷0～40%時の最大充電電力（kW）	16	24	32	40
負荷100%時の最大充電電力（kW）	4	6	8	10
公称バッテリー電圧（VDC）	480			
公称浮動電圧（VDC）	545			
最大ブースト電圧（VDC）	571			
温度補償（セル当たり）	-3.3mV/°C（T ≥ 25 °Cの場合）～0mV/°C（T < 25 °Cの場合）			
全負荷時の放電終止電圧（VDC）	384			
全負荷および公称バッテリー電圧時のバッテリー電流（A）	45	66	88	110
全負荷および最小バッテリー電圧時のバッテリー電流（A）	54	81	108	135
リップル電流	< 5% C20（5分間のランタイム）			
バッテリーテスト	手動 / 自動（選択可能）			
最大短絡遮断容量	10 kA			

推奨ケーブルサイズ480 V

⚠️ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

すべての配線は、国が定める基準および / または電気規定に準拠する必要があります。最大許容ケーブルサイズは1/0 AWGです。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

バスバー1個あたりのケーブル接続の最大数：入力 / 出力 / バイパスバスバーに2本、DC +/DC-バスバーに2本、Nバスバーに4本、Gバスバーに5本。

注記： 過電流保護は、別途ご用意ください。

このマニュアルにおけるケーブルサイズは、National Electrical Code (NEC) の表310.15 (B)(16)中の以下の表記内容に基づいています。

- 90 °C (194 °F) の導体 (75 °C (167 °F) の終端)
- 周囲温度30 °C (86 °F)
- 銅ケーブル使用

周囲温度が30 °C (86 °F) を超える場合、NECで明記されている補正係数に従ってより大きな導体を選択する必要があります。

機器の接地導体 (EGC) のサイズは、NEC 250.122条および表250.122に従っています。

注記： 推奨ケーブルサイズと最大許容ケーブルサイズは、補助製品によって異なる場合があります。一部の補助製品では、アルミニウムケーブルがサポートされていません。補助製品に付属している設置マニュアルを参照してください。

注記： ここに示すDCケーブルのサイズは推奨されるサイズです。DCおよびDC EGCケーブルサイズについて、バッテリーソリューションのマニュアルの詳細な指示に必ず従ってください。また、DCケーブルのサイズがバッテリーブレーカーの定格に合っていることを確認してください。

注記： 中性導体は、非線形負荷から高調波が発生した場合の1.73倍の相電流を処理できるサイズです。高調波電流は発生しない、または低調波電流が予想される場合は、これに従って中性導体のサイズを変更できますが、相導体よりも小さくすることはできません。

銅

UPS定格	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW
入力相 (AWG/ kcmil)	8	6	4	3
入力EGC (AWG/ kcmil)	10	8	8	6
バイパス / 出力相 (AWG/kcmil)	10	8	6	4
バイパスEGC / 出力 EGC (AWG/kcmil)	10	8	8	8
中性点 (AWG/ kcmil)	6	4	2	1/0
DC+/DC- (AWG/ kcmil) ¹²	6	4	2	1/0
DC EGC (AWG/ kcmil)	8	6	6	6

注記： ケーブルサイズは、UIB、UOB、MBB、SSIBに対して80%の定格サーキットブレーカーと、バッテリーブレーカーに対して100%の定格サーキットブレーカーに基づきます。

12. 値はバッテリーブロック数が40の場合に基づいています。

推奨の上流保護480 V

⚠️⚠️ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

並列システムの場合、瞬時オーバーライド (li) 値を800 Aより高く設定しないでください。
上流サーキットブレーカーの横に、危険を知らせるためにラベル885-92557を配置します。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

⚠️ 注意

火災の危険

- 以下の仕様の回路にのみ接続してください。
- 最大125 Aの分岐回路の過電流保護に対応する回路に (米国電気安全基準、ANSI/NFPA70、カナダ電気安全基準、Part I、C22.1に従って) 接続してください。

上記の指示に従わないと、負傷または機器の損傷を負う可能性があります。

注記： 過電流保護は他メーカーより提供されるもので、その機能が印されています。

UPS定格	20 kW		30 kW		40 kW		50 kW	
	入力	バイパス	入力	バイパス	入力	バイパス	入力	バイパス
ブレーカータイプ	HJF36100U31X							
Ir (A)	40	35	60	50	80	70	100	80
tr @ 6 Ir	0.5							
li (x ln)	1.5							

ULに推奨されるボルトおよびラグサイズ

注記

機器損傷の危険性

UL承認済みの圧縮ケーブルラグのみを使用してください。

上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。

銅

ケーブルサイズ	ボルトサイズ	ケーブルラグの種類	圧着工具	ダイス
10 AWG	M6 x 20 mm	LCA10-14-L	CT-1570	NA
8 AWG	M6 x 20 mm	LCA8-14-L	CT-720	CD-720-1 Red P21
6 AWG	M6 x 20 mm	LCA6-14-L	CT-720	CD-720-1 Blue P24
4 AWG	M6 x 20 mm	LCA4-14-L	CT-720	CD-720-1 Gray P29
3 AWG	M6 x 20 mm	LCA4-14-L	CT-720	CD-720-1 Gray P29
2 AWG	M6 x 20 mm	LCA4-14-L	CT-720	CD-720-1 Brown P33
1 AWG	M6 x 20 mm	LCA1-14-E	CT-720	CD-720-2 Green P37
1/0 AWG	M6 x 20 mm	LCA1/0-14-X	CT-720	CD-720-2 Pink P42
2/0 AWG	M6 x 20 mm	LCA2/0-14-X	CT-720	CD-720-2 Black P45
3/0 AWG	M6 x 20 mm	LCA3/0-14-X	CT-720	CD-720-2 Orange P50
4/0 AWG	M6 x 20 mm	LCA4/0-14-X	CT-720	CD-720-3 Purple P54

208 Vシステムの仕様

入力仕様208 V

UPS定格	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW
電圧 (V)	200/208/220	200/208/220	200/208/220	200/208/220
接続	4線 (L1、L2、L3、N、G) WYE (1系統主電源) 3線 (L1、L2、L3、G) WYE (2系統主電源)			
入力電圧範囲 (V)	200 V : 170 ~ 230 208 V : 177 ~ 239 220 V : 187 ~ 253			
周波数範囲 (Hz)	40 ~ 70			
公称入力電流 (A)	31/30/28	47/45/42	62/60/56	78/75/71
最大入力電流 (A)	38/37/35	57/55/52	75/73/69	93/92/86
入力電流制限 (A)	40/38/36	59/56/53	78/75/71	93/92/86
入力力率	負荷が50%を超える場合 : 0.99 負荷が25%を超える場合 : 0.95			
総合高調波電流歪み (THDI)	全線形負荷 (対称) の場合 : 3%未満			
最大短絡遮断容量	65 kA実効値			
保護	内蔵のバックフィード保護およびヒューズ			
ランプイン	適応範囲は1 ~ 40秒で、プログラム可能			

バイパス仕様208 V

UPS定格	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW
電圧 (V)	200/208/220	200/208/220	200/208/220	200/208/220
接続	4線 (L1、L2、L3、N、G) WYE			
バイパス電圧範囲 (V)	200 V : 180-220 208 V : 187-229 220 V : 198-242			
周波数範囲 (Hz)	50/60 ± 1、50/60 ± 3、50/60 ± 10 (ユーザーが選択できます)			
公称バイパス電流 (A)	31/29/28	45/43/41	60/57/54	75/71/69
公称中性点電流 (A)	50/48/45	75/72/68	100/96/91	125/120/114
最大短絡遮断容量	65 kA実効値			
保護	内蔵のバックフィード保護およびヒューズ 内部ヒューズの仕様 : 定格200 A、溶断5.25 kA ² s			

出力仕様208 V

UPS定格	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW
電圧 (V)	200/208/220	200/208/220	200/208/220	200/208/220
接続	4線 (L1、L2、L3、N、G)			
出力電圧精度	対称負荷 ± 1% 非対称負荷 ± 3%			
過負荷耐量	150%、1分間 (通常運転)			

UPS定格	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW
電圧 (V)	200/208/220	200/208/220	200/208/220	200/208/220
	125%、10分間 (通常運転) 125%、1分間 (バッテリー運転) 125%、連続運転 (バイパス運転) 1000%、100ミリ秒 (バイパス運転)			
過渡電圧変動	2ミリ秒経過後 ± 5% 50ミリ秒経過後 ± 1%			
出力力率	1			
公称出力電流 (A)	29/28/26	43/42/39	58/56/52	73/70/66
周波数精度 (Hz)	50/60 Hz (バイパス同期時) – 50/60 Hz ± 0.1% (自立運転時)			
同期スループレート (Hz/秒)	0.25、0.5、1、2、4、6にプログラム可能			
総合高調波電圧歪み (THDU)	線形負荷の場合 : <2% 、非線形負荷の場合 : <5%			
負荷波高率	2.5			
負荷力率	低減なしで進み0.7 ~ 遅れ0.7			

バッテリー仕様208 V

⚡⚡ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

蓄電デバイスの保護：蓄電デバイスのすぐ近くに過電流保護デバイスを設置する必要があります。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

以下の値は、すべてバッテリーブロック数が40の場合の値です。

UPS定格	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW
負荷0～40%時の出力電力に対する充電電力の割合（％）	80%			
負荷100%時の出力電力に対する充電電力の割合（％）	20%			
負荷0～40%時の最大充電電力（kW）	8	12	16	20
負荷100%時の最大充電電力（kW）	2	3	4	5
公称バッテリー電圧（VDC）	480			
公称浮動電圧（VDC）	545			
最大ブースト電圧（VDC）	571			
温度補償（セル当たり）	-3.3mV/°C（T ≥ 25 °Cの場合）～0mV/°C（T < 25 °Cの場合）			
全負荷時の放電終止電圧（VDC）	384			
全負荷および公称バッテリー電圧時のバッテリー電流（A）	23	33	44	56
全負荷および最小バッテリー電圧時のバッテリー電流（A）	27	41	54	68
リップル電流	< 5% C20（5分間のランタイム）			
バッテリーテスト	手動 / 自動（選択可能）			
最大短絡遮断容量	10 kA			

推奨ケーブルサイズ 208 V

⚠️ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

すべての配線は、国が定める基準および / または電気規定に準拠する必要があります。最大許容ケーブルサイズは1/0 AWGです。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

バスバー1個あたりのケーブル接続の最大数：入力 / 出力 / バイパスバスバーに2本、DC +/DC-バスバーに2本、Nバスバーに4本、Gバスバーに5本。

注記： 過電流保護は、別途ご用意ください。

このマニュアルにおけるケーブルサイズは、National Electrical Code (NEC) の表310.15 (B)(16)中の以下の表記内容に基づいています。

- 90 °C (194 °F) の導体 (75 °C (167 °F) の終端)
- 周囲温度30 °C (86 °F)
- 銅ケーブル使用

周囲温度が30 °C (86 °F) を超える場合、NECで明記されている補正係数に従ってより大きな導体を選択する必要があります。

機器の接地導体 (EGC) のサイズは、NEC 250.122条および表250.122に従っています。

注記： 推奨ケーブルサイズと最大許容ケーブルサイズは、補助製品によって異なる場合があります。一部の補助製品では、アルミニウムケーブルがサポートされていません。補助製品に付属している設置マニュアルを参照してください。

注記： ここに示すDCケーブルのサイズは推奨されるサイズです。DCおよびDC EGCケーブルサイズについて、バッテリーソリューションのマニュアルの詳細な指示に必ず従ってください。また、DCケーブルのサイズがバッテリーブレーカーの定格に合っていることを確認してください。

注記： 中性導体は、非線形負荷から高調波が発生した場合の1.73倍の相電流を処理できるサイズです。高調波電流は発生しない、または低調波電流が予想される場合は、これに従って中性導体のサイズを変更できますが、相導体よりも小さくすることはできません。

銅

UPS定格	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW
入力相 (AWG/ kcmil)	8	4	3	2
入力EGC (AWG/ kcmil)	8	8	8	6
バイパス / 出力相 (AWG/kcmil)	8	6	4	3
バイパスEGC / 出力 EGC (AWG/kcmil)	8	8	8	8
中性点 (AWG/ kcmil)	6	3	1	2 x 1/0
DC+/DC- (AWG/ kcmil) ¹³	10	8	6	4
DC EGC (AWG/ kcmil)	10	10	8	8

注記： ケーブルサイズは、UIB、UOB、MBB、SSIBに対して80%の定格サーキットブレーカーと、バッテリーブレーカーに対して100%の定格サーキットブレーカーに基づきます。

13. 値はバッテリーブロック数が40の場合に基づいています。

推奨の上流保護208 V

⚠️⚠️ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

並列システムの場合、瞬時オーバーライド (li) 値を800 Aより高く設定しないでください。
上流サーキットブレーカーの横に、危険を知らせるためにラベル885-92557を配置します。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

⚠️ 注意

火災の危険

- 以下の仕様の回路にのみ接続してください。
- 最大125 Aの分岐回路の過電流保護に対応する回路に (米国電気安全基準、ANSI/NFPA70、カナダ電気安全基準、Part I、C22.1に従って) 接続してください。

上記の指示に従わないと、負傷または機器の損傷を負う可能性があります。

注記： 過電流保護は他メーカーより提供されるもので、その機能が印されています。

UPS定格	10 kW		15 kW		20 kW		25 kW	
	入力	バイパス	入力	バイパス	入力	バイパス	入力	バイパス
ブレーカータイプ	HJF36100U31X						HJF36150-U31X	HJF36100-U31X
Ir (A)	50	40	80	60	100	80	125	100
tr @ 6 Ir	0.5							
li (x In)	1.5							

ULに推奨されるボルトおよびラグサイズ

注記

機器損傷の危険性

UL承認済みの圧縮ケーブルラグのみを使用してください。

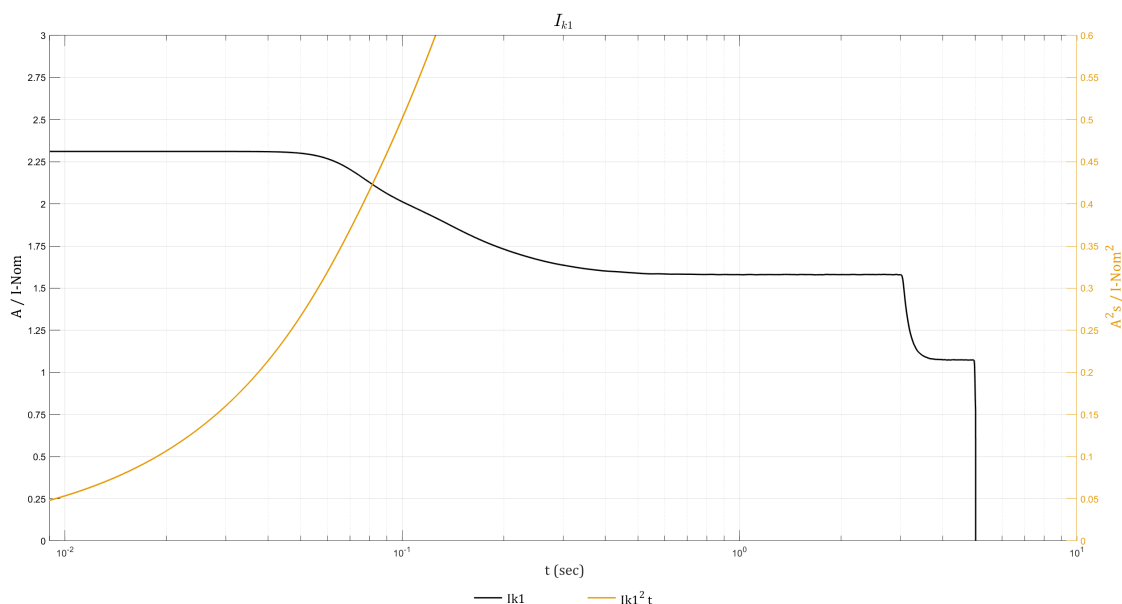
上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。

銅

ケーブルサイズ	ボルトサイズ	ケーブルラグの種類	圧着工具	ダイス
10 AWG	M6 x 20 mm	LCA10-14-L	CT-1570	NA
8 AWG	M6 x 20 mm	LCA8-14-L	CT-720	CD-720-1 Red P21
6 AWG	M6 x 20 mm	LCA6-14-L	CT-720	CD-720-1 Blue P24
4 AWG	M6 x 20 mm	LCA4-14-L	CT-720	CD-720-1 Gray P29
3 AWG	M6 x 20 mm	LCA4-14-L	CT-720	CD-720-1 Gray P29
2 AWG	M6 x 20 mm	LCA4-14-L	CT-720	CD-720-1 Brown P33
1 AWG	M6 x 20 mm	LCA1-14-E	CT-720	CD-720-2 Green P37
1/0 AWG	M6 x 20 mm	LCA1/0-14-X	CT-720	CD-720-2 Pink P42
2/0 AWG	M6 x 20 mm	LCA2/0-14-X	CT-720	CD-720-2 Black P45
3/0 AWG	M6 x 20 mm	LCA3/0-14-X	CT-720	CD-720-2 Orange P50
4/0 AWG	M6 x 20 mm	LCA4/0-14-X	CT-720	CD-720-3 Purple P54

インバーター短絡特性（バイパスが利用できない場合）

IK1 – 相と中性点間の短絡



IK1 400 V

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
10	33 / 11	33 / 22	33 / 33	29 / 104	23 / 603
15	50 / 25	50 / 50	50 / 75	44 / 235	34 / 1356
20	67 / 45	67 / 89	67 / 134	58 / 418	46 / 2411
30	100 / 100	100 / 200	100 / 300	87 / 940	68 / 5420
40	133 / 180	133 / 360	133 / 530	116 / 1670	91 / 9640
50	167 / 280	167 / 560	167 / 830	145 / 2610	114 / 15070

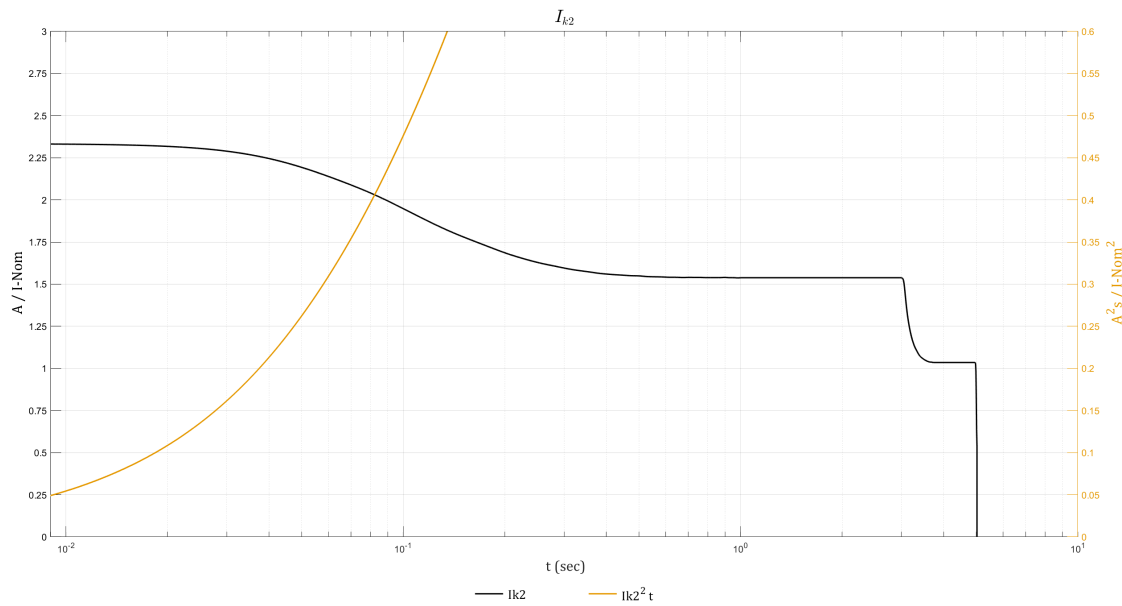
IK1 480 V

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
20	56 / 31	56 / 62	56 / 93	48 / 290	38 / 1674
30	83 / 70	83 / 140	83 / 210	73 / 650	57 / 3770
40	111 / 120	111 / 250	111 / 370	97 / 1160	76 / 6700
50	139 / 190	139 / 390	139 / 580	121 / 1810	95 / 10460

IK1 208 V

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
10	64 / 41	64 / 82	64 / 123	56 / 386	44 / 2229
15	96 / 93	96 / 185	96 / 278	84 / 869	66 / 5015
20	128 / 160	128 / 330	128 / 490	112 / 1550	88 / 8920
25	160 / 260	160 / 510	160 / 770	140 / 2420	110 / 13930

IK2 – 二相間の短絡



IK2 400 V

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
10	34 / 11	33 / 23	33 / 34	28 / 99	22 / 571
15	50 / 26	50 / 51	50 / 76	42 / 223	33 / 1285
20	67 / 45	67 / 90	67 / 135	56 / 397	44 / 2284
30	101 / 100	100 / 200	100 / 300	84 / 890	67 / 5140
40	135 / 180	134 / 360	134 / 540	112 / 1590	89 / 9140
50	168 / 280	167 / 570	167 / 840	141 / 2480	111 / 14280

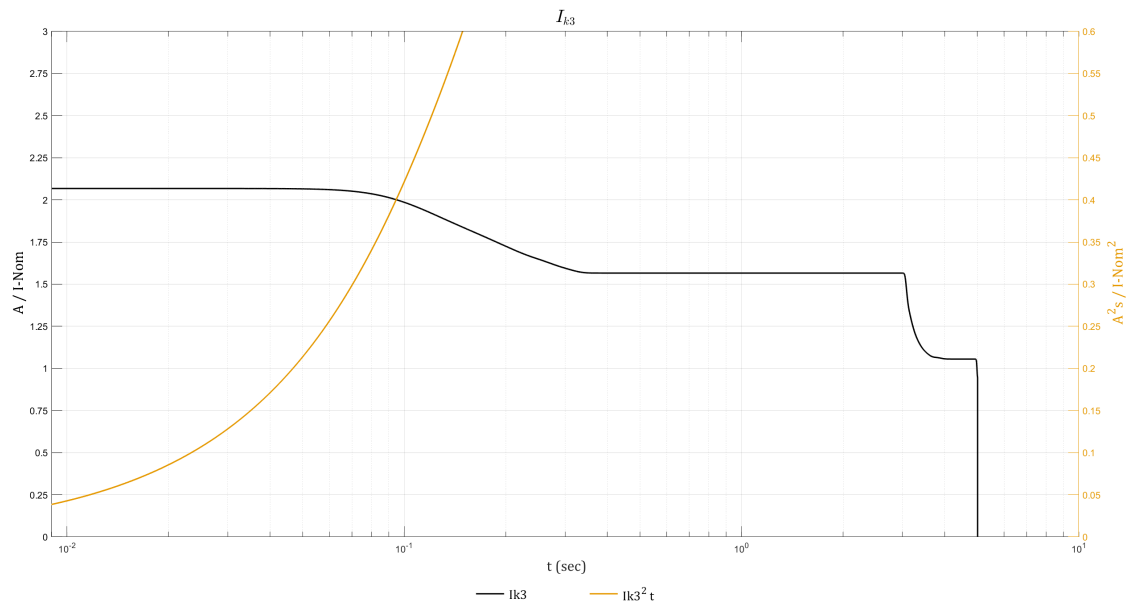
IK2 480 V

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
20	56 / 31	56 / 63	56 / 94	47 / 276	37 / 1586
30	84 / 70	84 / 140	84 / 210	70 / 620	55 / 3570
40	112 / 130	112 / 250	112 / 370	94 / 1100	74 / 6350
50	140 / 200	139 / 390	139 / 580	117 / 1720	92 / 9910

IK2 208 V

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
10	65 / 42	64 / 84	64 / 125	54 / 367	43 / 2112
15	97 / 94	96 / 188	96 / 280	81 / 825	64 / 4752
20	129 / 170	129 / 330	129 / 500	108 / 1470	85 / 8450
25	162 / 260	161 / 520	161 / 780	135 / 2290	107 / 13200

IK3 – 三相間の短絡



IK3 400 V

S [kVA]	10ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	20ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	30ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	100ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	1s; $I[A]/I^2t [A^2t]$
10	30 / 9	30 / 18	30 / 27	29 / 88	23 / 574
15	45 / 20	45 / 40	45 / 60	43 / 198	34 / 1290
20	60 / 36	60 / 71	60 / 107	57 / 351	45 / 2294
30	90 / 80	90 / 160	90 / 240	86 / 790	68 / 5160
40	119 / 140	119 / 290	119 / 430	115 / 1400	90 / 9180
50	149 / 220	149 / 450	149 / 670	143 / 2200	113 / 14340

IK3 480 V

S [kVA]	10ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	20ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	30ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	100ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	1s; $I[A]/I^2t [A^2t]$
20	50 / 25	50 / 49	50 / 74	48 / 244	38 / 1593
30	75 / 60	75 / 110	75 / 170	72 / 550	57 / 3580
40	99 / 100	99 / 200	99 / 300	96 / 980	75 / 6370
50	124 / 150	124 / 310	124 / 460	119 / 1520	94 / 9960

IK3 208 V

S [kVA]	10ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	20ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	30ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	100ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	1s; $I[A]/I^2t [A^2t]$
10	57 / 33	57 / 66	57 / 99	55 / 325	43 / 2121
15	86 / 74	86 / 148	86 / 222	83 / 731	65 / 4772
20	115 / 130	115 / 260	115 / 400	110 / 1300	87 / 8480
25	143 / 210	143 / 410	143 / 620	138 / 2030	109 / 13260

トルク仕様

ボルトサイズ	トルク
M4	1.7 Nm (1.25 lb-ft / 15 lb-in)
M5	2.2 Nm (1.62 lb-ft / 19.5 lb-in)
M6	5 Nm (3.69 lb-ft / 44.3 lb-in)
M8	17.5 Nm (12.91 lb-ft / 154.9 lb-in)
M10	30 Nm (22 lb-ft / 194.7 lb-in)
M12	50 Nm (36.87 lb-ft / 442.5 lb-in)

環境

	動作時	保管時
温度	0 °C ~ 40 °C (32 °F ~ 104 °F)	バッテリー付きシステムの場合 : -15 °C ~ 40 °C (5 °F ~ 104 °F)
相対湿度	5 ~ 95%、結露なきこと	10 ~ 80%、結露なきこと
標高	0 ~ 3000 m (0 ~ 10000フィート) の高度での運転用に設計されています。 1000 ~ 3000 m (3300 ~ 10000フィート) の範囲で必要な電力低減 : 1000 m (3300フィート) まで : 1.000 1500 m (5000フィート) まで : 0.975 2000 m (6600フィート) まで : 0.950 2500 m (8300フィート) まで : 0.925 3000 m (10000フィート) まで : 0.900	
ユニットから1メートルの距離における騒音	400 V 10 ~ 20 kW : 49 dB (負荷70%時)、55 dB (負荷100%時) 400 V 30 ~ 50 kW : 54 dB (負荷70%時)、61 dB (負荷100%時) 480 V 20 kWおよび208 V 10 kW : 49 dB (負荷70%時)、55 dB (負荷100%時) 480 V 30 ~ 50 kWおよび208 V 15 ~ 25 kW : 54 dB (負荷70%時)、61 dB (負荷100%時)	
保護クラス	IP20	
塗装色	RAL 9003、光沢度85%	

適合規格

安全性	IEC 62040-1:2017, Edition 2.0, Uninterruptible Power Systems (UPS) - Part 1 : Safety requirements UL 1778 5th edition
EMC/EMI/RFI	IEC 62040-2:2016, 3rd edition Uninterruptible Power Systems (UPS) - Part 2:Electromagnetic compatibility (EMC) requirements (第2版: 無停電電源装置 (UPS) 第2部: 電磁両立性 (EMC) 要求事項) C2 FCC Part 15 Subpart B, Class A (FCC規定パート15サブパートB、クラスA) IEEE C62.41-1991 Location Category B2, IEEE Recommended Practice on Surge Voltages in Low-Voltage AC Power Circuits (IEEE C62.41-1991 ロケーションカテゴリーB2、IEEE推奨基準の低電圧AC電力回路のサージ電圧)
輸送	IEC 60721-4-2 Level 2M1
耐震	ICC-ES AC 156 (2015):OHSPD事前承認済み : z/h = 1の場合Sds = 1.33 g、z/h = 0の場合Sds = 1.63 g (Ip = 1.5)
接地システム	TN-C、TN-S、TT、IT
過電圧カテゴリ	このUPSはOVCIに準拠しています。 OVC定格がIより高い環境にUPSを設置する場合は、過電圧カテゴリをOVCIに下げるために、UPSの上流側にSPD (サージ保護装置) を設置する必要があります。
保護クラス	I
汚染度	2

性能

性能基準: IEC 62040-3:2021, 3rd edition Uninterruptible Power Systems (UPS) - Part 3:Method of specifying the performance and test requirements (第2版: 無停電電源装置 (UPS) 第3部: 性能規定方法および試験要求事項)。

IEC 62040-3の5.3.4項に準拠した出力性能分類VFI-SS-11

UPSの重量および寸法

	重量kg (lbs)	高さmm (in)	幅mm (in)	奥行きmm (in)
1個のバッテリーstring付き 10 ~ 20 kW 400 V UPS	320 (705)	1485 (58.46)	521 (20.51)	847 (33.35)
2個のバッテリーstring付き 30 ~ 50 kW 400 V UPS	460 (1014)	1485 (58.46)	521 (20.51)	847 (33.35)
1個のバッテリーstring付き 20 kW 480 V UPS	320 (705)	1485 (58.46)	521 (20.51)	847 (33.35)
2個のバッテリーstring付き 30 ~ 50 kW 480 V UPS	460 (1014)	1485 (58.46)	521 (20.51)	847 (33.35)
1個のバッテリーstring付き 10 kW 208 V UPS	320 (705)	1485 (58.46)	521 (20.51)	847 (33.35)
2個のバッテリーstring付き 15 ~ 25 kW 208 V UPS	460 (1014)	1485 (58.46)	521 (20.51)	847 (33.35)

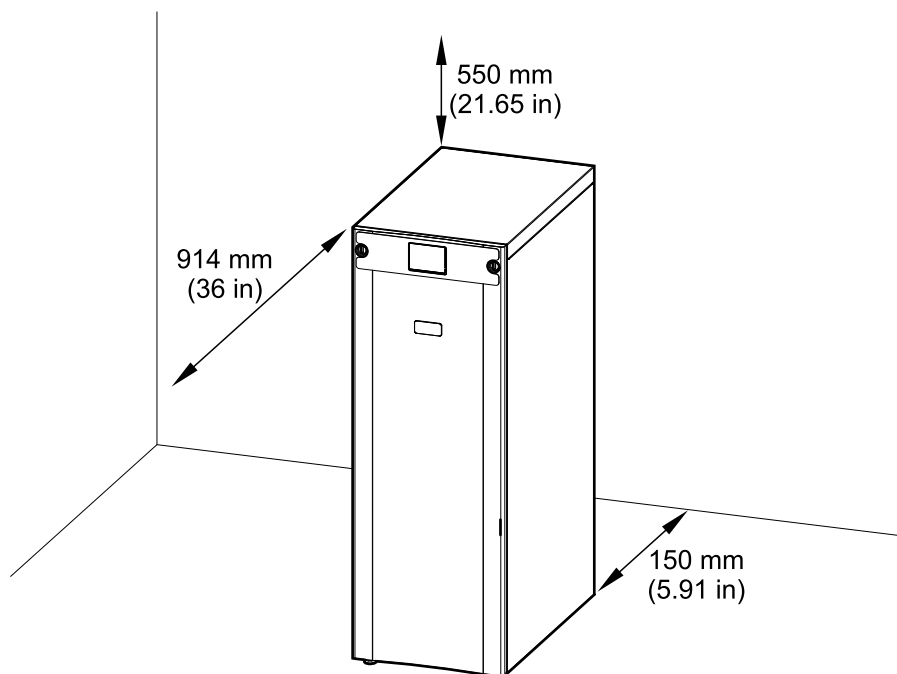
注記： バッテリーモジュール1台の重量は約32 kg (70.5 lbs) です。1個のバッテリーstringはバッテリーモジュール4個から構成されています。

離隔距離

注記： 必要空間の寸法表示は、通気性のみを考慮するものです。使用地域での追加要求事項については、使用地域の安全規格および基準を参照してください。

注記： 必要な最小背面クリアランスは150 mm (5.91 in) です。

UPSの前面図

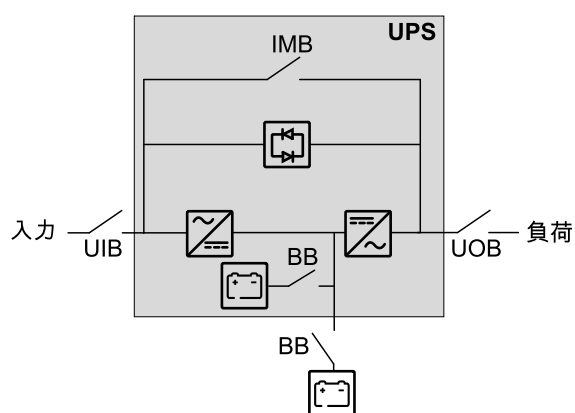


単機システムの概要

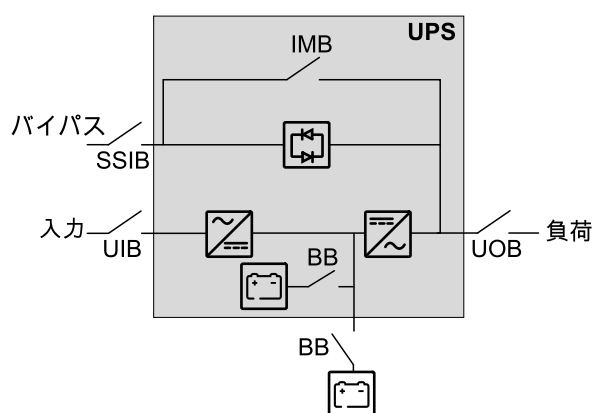
UIB	ユニット入力ブレーカー
SSIB	スタティックスイッチ入力ブレーカー
IMB	内部保守ブレーカー
UOB	ユニット出力ブレーカー
BB	バッテリーブレーカー（UPS内の内部バッテリーソリューションと外部バッテリーソリューション用、存在する場合）

注記：一部のシステム構成では、UIB/SSIB/UOBはスイッチ（上流保護装置付き）です。詳細については、現場のマニュアルを参照してください。

単機システム－1系統主電源



単機システム－2系統主電源



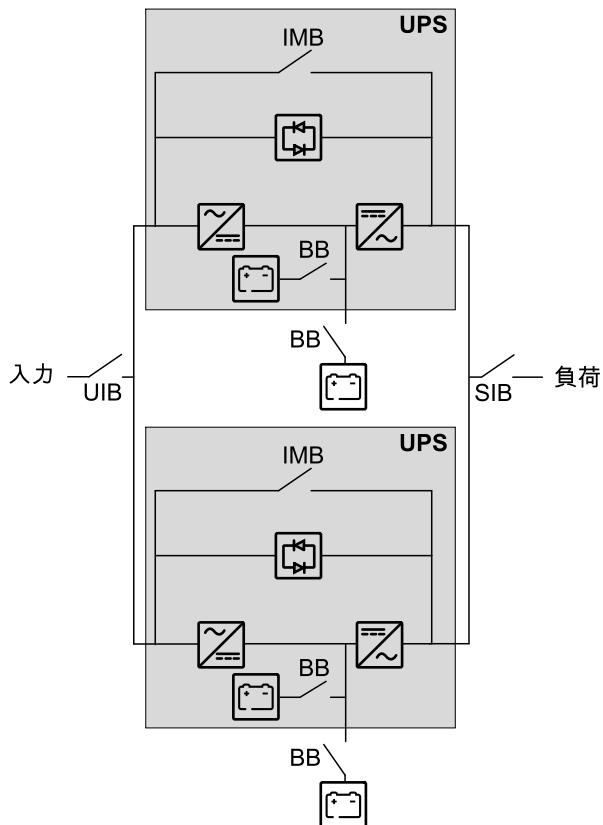
並列システムの概要

UIB	ユニット入力ブレーカー
SSIB	スタティックスイッチ入力ブレーカー
IMB	内部保守ブレーカー
UOB	ユニット出力ブレーカー
SIB	システム絶縁ブレーカー
BB	バッテリーブレーカー（UPS内の内部バッテリーソリューションと外部バッテリーソリューション用、存在する場合）
MBB	外部保守バイパスブレーカー

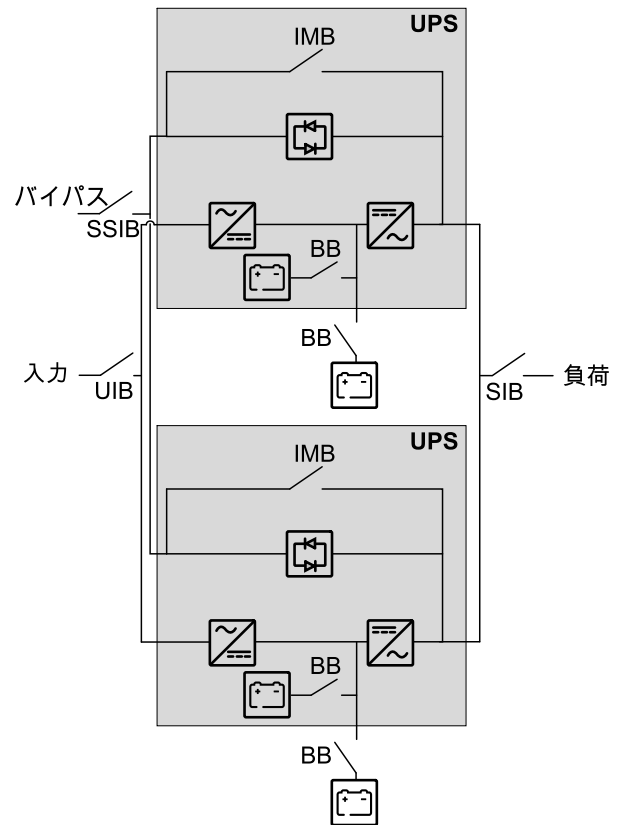
1+1簡易並列システム

Galaxy VSは1+1簡易並列システムで2台のUPSをサポートし、ユニット入力ブレーカー（UIB）とスタティックスイッチ入力ブレーカー（SSIB）を共有することで冗長を確保します。

1+1簡易並列システム - シングル給電



1+1簡易並列システム - デュアル給電

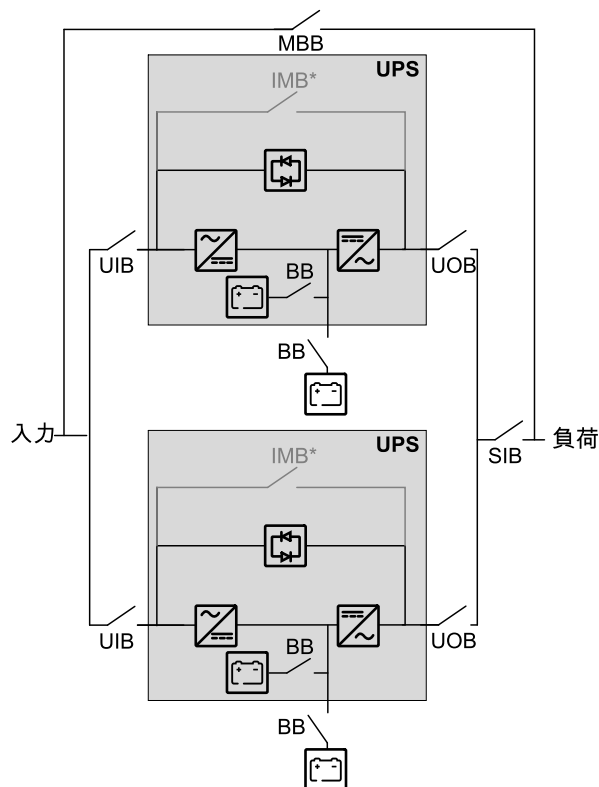


ユニット入力ブレーカー（UIB）とスタティックスイッチ入力ブレーカー（SSIB）を個別に使用する並列システム

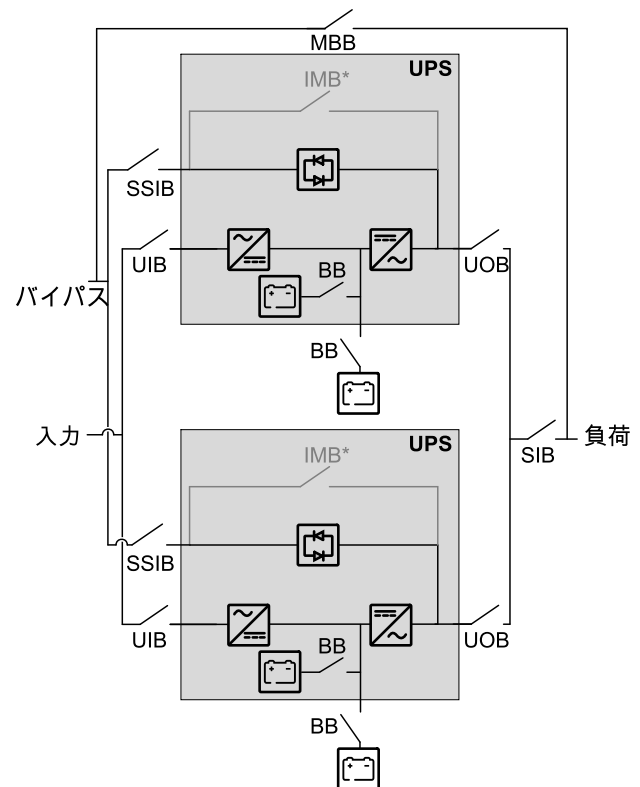
Galaxy VSは、容量について最大4台の並列UPSをサポートします。冗長性については最大3+1台の並列UPSをサポートし、ユニット入力ブレーカー（UIB）とスタティックスイッチ入力ブレーカー（SSIB）を個別に使用することによって冗長性を確保します。

注記： 内部保守ブレーカーIMBは、1+1簡易並列システムでのみ使用することができます。その他の並列システムでは、外部保守バイパスブレーカーMBBを使用する必要があります。また、内部保守ブレーカーIMB*は、開の位置で操作禁止措置（パドロック）を行う必要があります。

並列システム - シングル給電



並列システム - デュアル給電

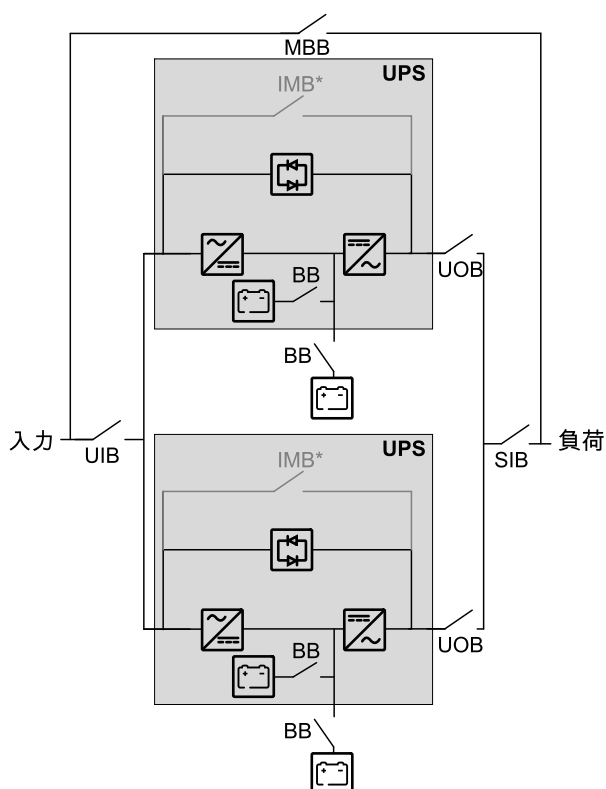


ユニット入力ブレーカー（UIB）とスタティックスイッチ入力ブレーカー（SSIB）を共有して使用する並列システム

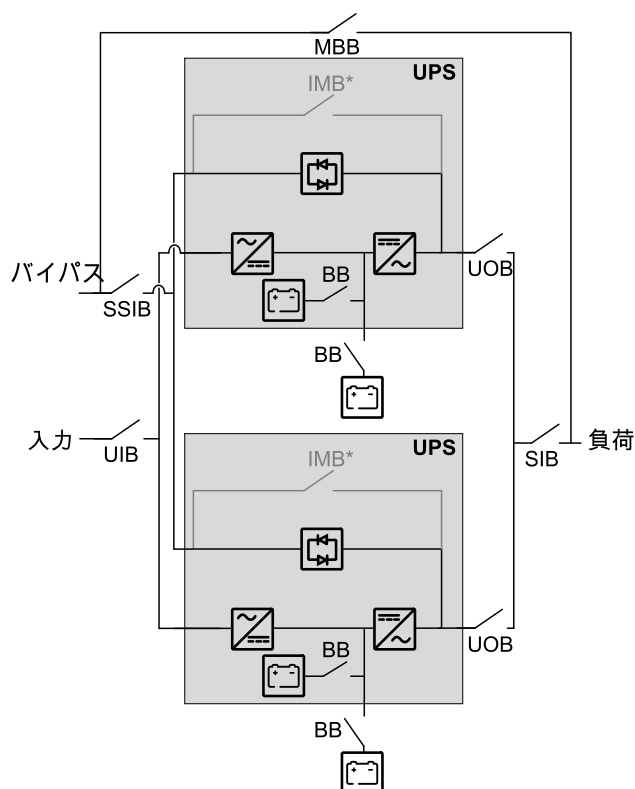
Galaxy VSは、容量について最大4台の並列UPSをサポートします。冗長性については最大3+1台の並列UPSをサポートし、ユニット入力ブレーカー（UIB）とスタティックスイッチ入力ブレーカー（SSIB）を共有して使用することによって冗長性を確保します。

注記： 内部保守ブレーカーIMBは、1+1簡易並列システムでのみ使用することができます。その他の並列システムでは、外部保守バイパスブレーカーMBBを使用する必要があります。また、内部保守ブレーカーIMB*は、開の位置で操作禁止措置（パドロック）を行う必要があります。

並列システム - シングル給電

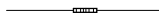


並列システム - デュアル給電

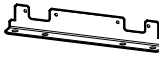


設置キットの概要

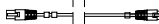
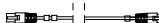
設置キット0M-88357

部品	用途	ユニット数
USBケーブル	Modbusケーブルの接続, 67 ページ。	1 
150オームの抵抗器		10 
端子コネクタ		2 

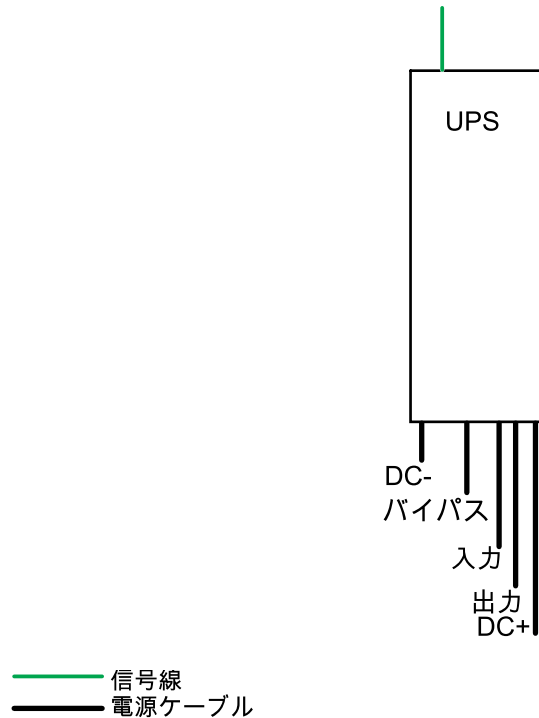
オプションの耐震キットGVSOPT002

部品	用途	ユニット数
ワッシャ付きM8 x 20 mmボルト	耐震アンカーの取り付け (オプション) , 52 ページ。	12 
背面固定用金具		1 
背面固定用金具		1 
前面固定用金具		1 
背面接続プレート	隣接製品との設置に使用します。隣接製品の設置マニュアルの手順に従ってください。	1 

オプションの並列キットGVSOPT006

部品	用途	ユニット数
PBUS1ケーブル0W6268	PBUSケーブルの接続, 66 ページ。	1 
PBUS2ケーブル0W6267		1 
補助スイッチ	1+1簡易並列システムのIMB信号線の接続, 64 ページ。	2 
このキットには、本設置に関係のない他のUPSモデルで使用する部品が含まれています。		

単機システムの設置手順

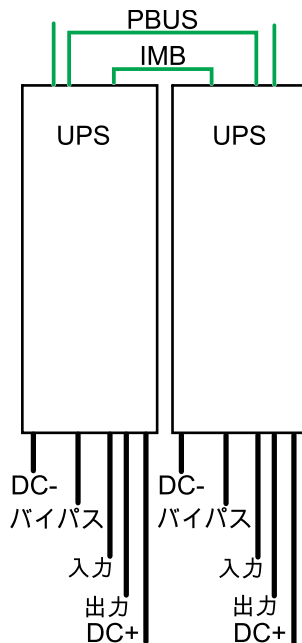


1. 設置の準備, 48 ページ。
2. 耐震アンカーの取り付け (オプション) , 52 ページ。
3. 次のいずれかを実行します。
 - 1系統主電源システムへの電源ケーブルの接続, 53 ページ、または
 - 2系統主電源システムへの電源ケーブルの接続, 55 ページ。
4. 隣接するモジュール式バッテリーキャビネットからの電源ケーブルの接続, 57 ページ。
5. 信号ケーブルの接続, 59 ページ。
6. モジュール式バッテリーキャビネットからの信号線の接続, 61 ページ。
7. スイッチギアおよび他社製の補助製品からの信号線の接続, 62 ページ。
8. 外部通信ケーブルの接続, 67 ページ。
9. 翻訳済み安全ラベルの製品への追加, 69 ページ。
10. 最終設置, 70 ページ。

設置済みのUPSの移動と撤去については、UPSの撤去または新しい場所への移動, 74 ページを参照してください。

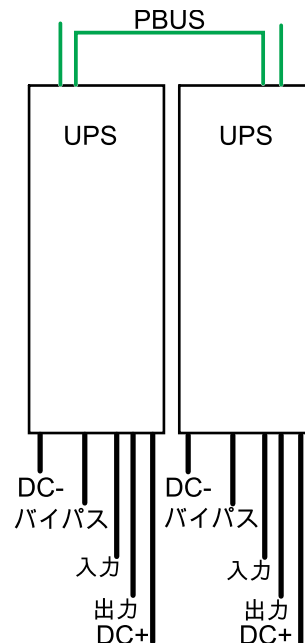
並列システムの設置手順

1 + 1簡易並列システム



— 信号線
— 電源ケーブル

並列システム



1. 設置の準備, 48 ページ。
2. 耐震アンカーの取り付け (オプション) , 52 ページ。
3. 次のいずれかを実行します。
 - 1系統主電源システムへの電源ケーブルの接続, 53 ページ、または
 - 2系統主電源システムへの電源ケーブルの接続, 55 ページ。
4. 隣接するモジュール式バッテリーキャビネットからの電源ケーブルの接続, 57 ページ。
5. 信号ケーブルの接続, 59 ページ。
6. モジュール式バッテリーキャビネットからの信号線の接続, 61 ページ。
7. スイッチギアーおよび他社製の補助製品からの信号線の接続, 62 ページ。
8. 次のいずれかを実行します。
 - **1+1簡易並列システムの場合** : 1+1簡易並列システムのIMB信号線の接続, 64 ページ。
 - **並列システムの場合** : 並列システム内のすべてのUPSにおいて開の位置にある内部保守ブレーカーIMBにパドロックを取り付けます。
9. PBUSケーブルの接続, 66 ページ。
10. 外部通信ケーブルの接続, 67 ページ。
11. 翻訳済み安全ラベルの製品への追加, 69 ページ。
12. 最終設置, 70 ページ。

設置済みのUPSの移動と撤去については、UPSの撤去または新しい場所への移動, 74 ページを参照してください。

設置の準備

⚠️ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

取り付けられている配線口カバーに、ケーブルや電線管用の穴をドリルやパンチで開けないでください。また、UPS装置の近くでドリルやパンチを使用しないでください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

注記： 信号ケーブルは、電源ケーブルとは個別に配線し、Class 2/SELVケーブルは non-Class 2/non-SELVケーブルとは個別に配線してください。

1. 前面パネルを取り外します。
2. **パワーモジュールが事前に取り付けられていないUPSの場合：** 以下の手順でパワーモジュールを取り付けます。
 - a. パワーモジュールの空のラックで、両側のネジを外します。
 - b. パワーモジュールをラック内に押し込みます。
 - c. ラックの両側のネジを元に戻します。

⚠️ 注意

重量物

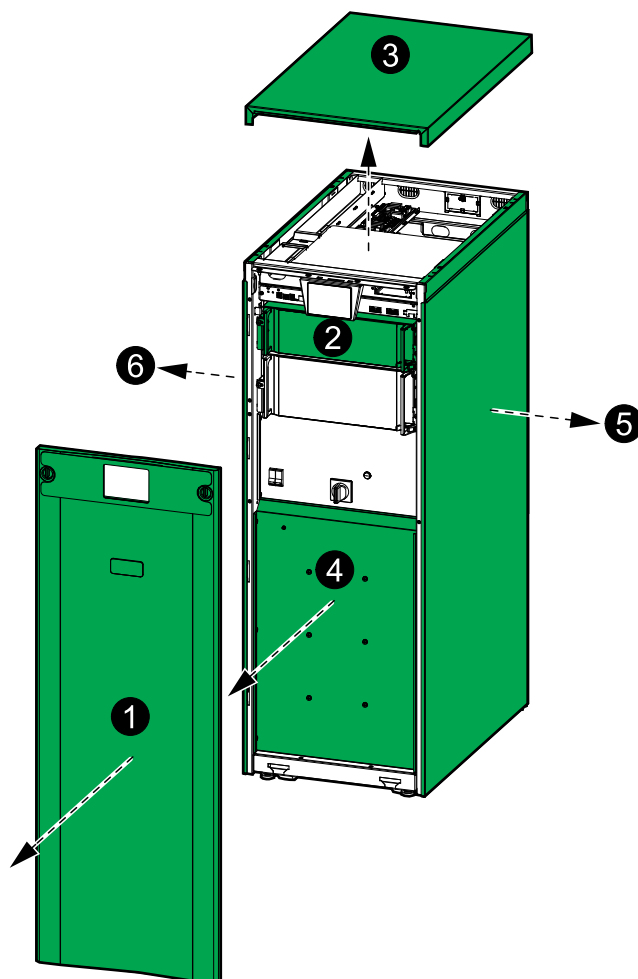
パワーモジュールは重量物であるため、作業員2人で持ち上げる必要があります。

- 20 kWのパワーモジュールの重量は25 kg (55 lbs) です。
- 50 kWのパワーモジュールの重量は38 kg (84 lbs) です。

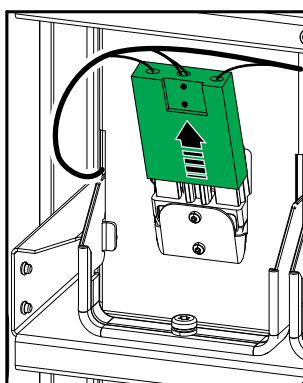
上記の指示に従わないと、負傷または機器の損傷を負う可能性があります。

3. 上部カバーを取り外します。

- a. ネジを取り外し、上部カバーの前面を上に向けて傾けます。
- b. 上部カバーを後方にスライドさせて取り外します。上部カバーの後部のタブは、UPS背面にあるスロットから取り外す必要があります。



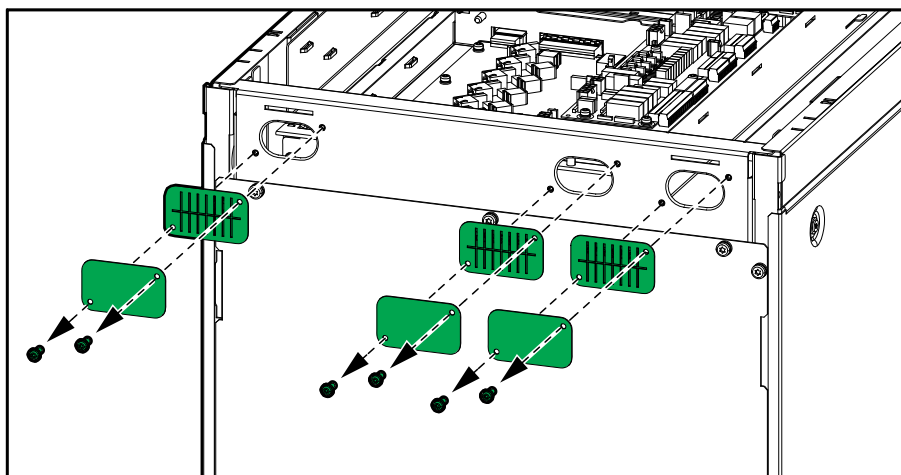
4. バッテリーカバーを取り外します。バッテリーモジュールの前面からバッテリー端子を取り外します。



5. **保守バイパスキャビネットを使用して設置する場合**：右側のサイドパネルを取り外します。このサイドパネルは、保守バイパスキャビネットに再度取り付けます。
6. **隣接するモジュール式バッテリーキャビネットを使用して設置する場合**：左側のサイドパネルを取り外します。

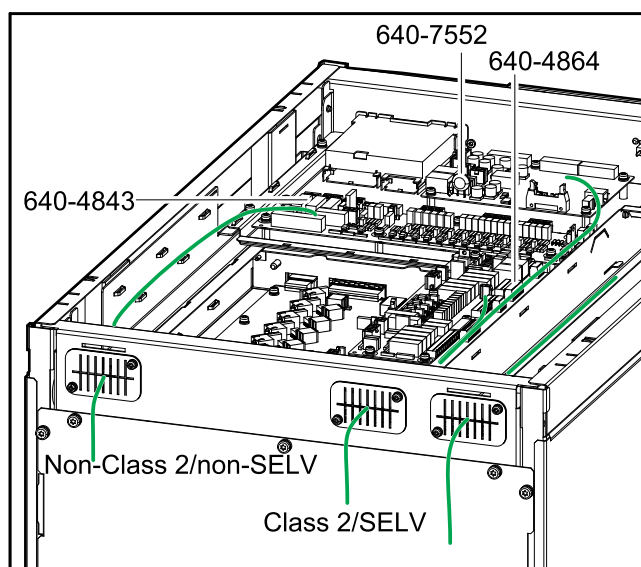
7. 背面の配線口カバーと背面のブラシプレートをUPSから取り外します。これは信号線を配線するためです。

UPSの背面図

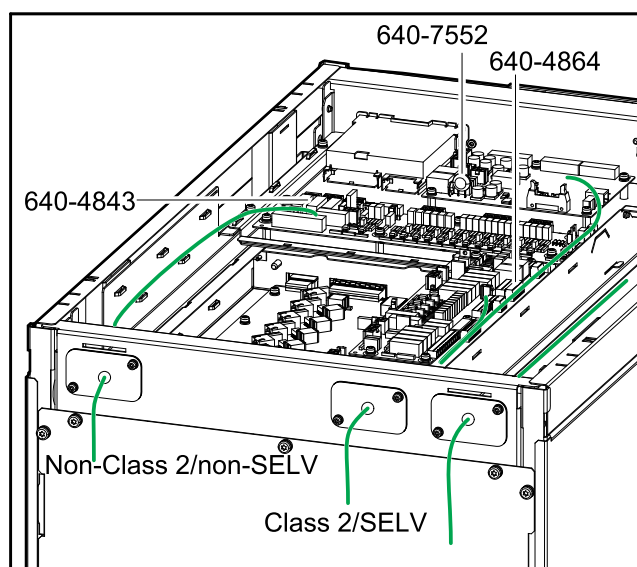


8. 次のいずれかを実行します。
- 電線管を使用しない場合：ブラシプレートを元に戻します。
 - 電線管を使用する場合：配線口カバーに電線管用の穴を開け、配線口カバーを再度取り付けます。
9. non-Class 2/non-SELVの信号線を左の背面ブラシプレート / 配線口カバーから通して、UPSの内部に配線します。
10. Class 2/SELVの信号線を中央の背面ブラシプレート / 配線口カバーから通して、UPSの内部に配線します。
11. コントローラーボックスに接続されている外部の通信ケーブルを右の背面ブラシプレート / 配線口カバーとケーブルチャンネルを通して、UPSの前面に配線します。

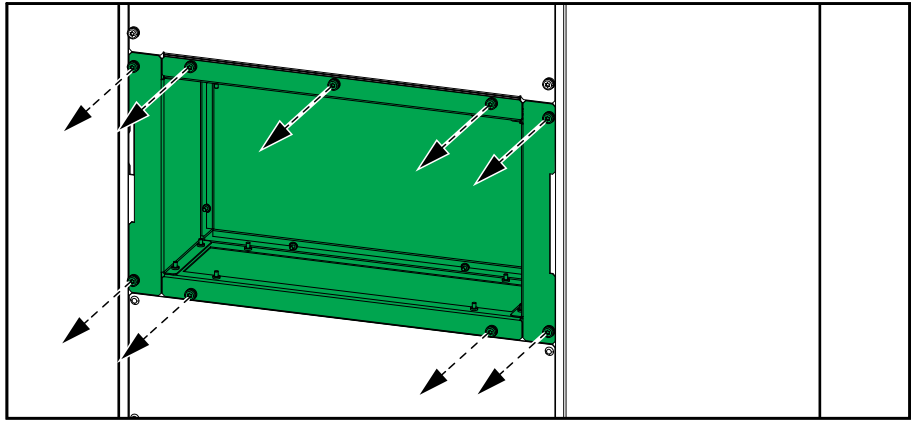
電線管なしのUPSの背面図



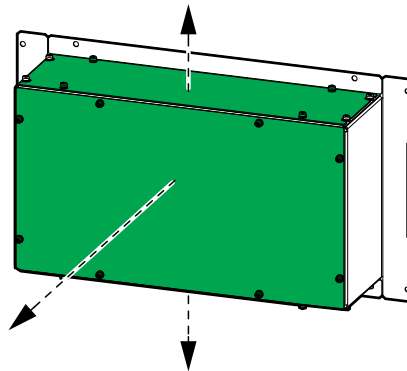
電線管を使用したUPSの背面図



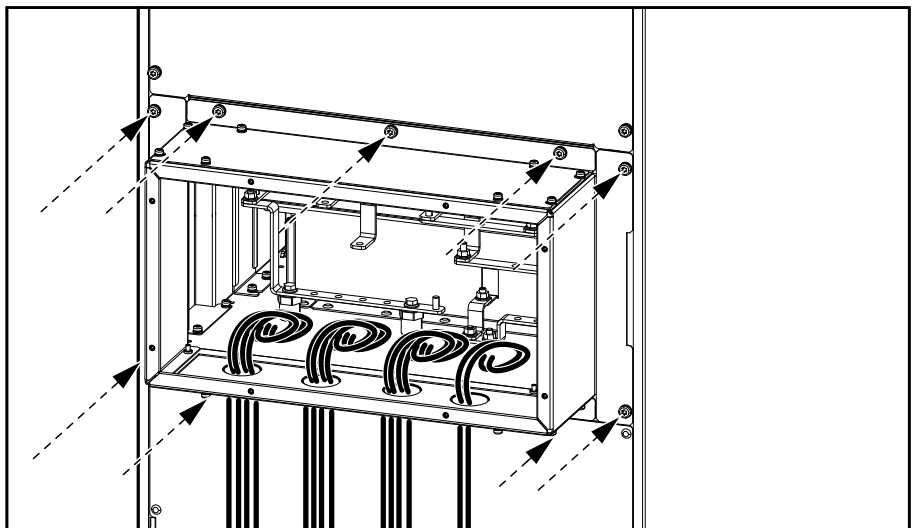
12. UPSの背面から配線ボックスを取り外します。



13. 配線ボックスから背面プレートと上部または下部の配線口カバーを取り外します。

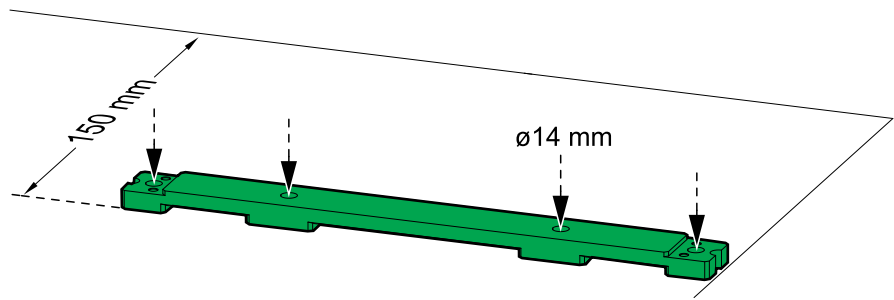


14. 上部または下部の配線口カバーに電源ケーブル / 電線管用の穴を開けます。必要に応じて、電線管（付属していません）を取り付けます。
15. 配線ボックスに上部または下部の配線口カバーを再度取り付けます。
16. UPSに配線ボックスを取り付けます。配線ボックスが逆の位置に取り付けられていることに注意してください。



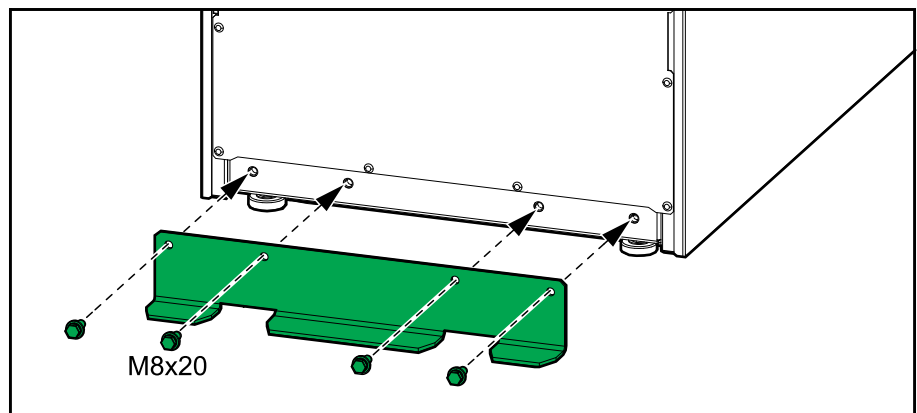
耐震アンカーの取り付け (オプション)

1. 床に背面固定用金具を取り付けます。床のタイプに合った適切な金具を使用してください。背面固定用金具のブラケットの穴の直径は $\phi 14\text{ mm}$ です。



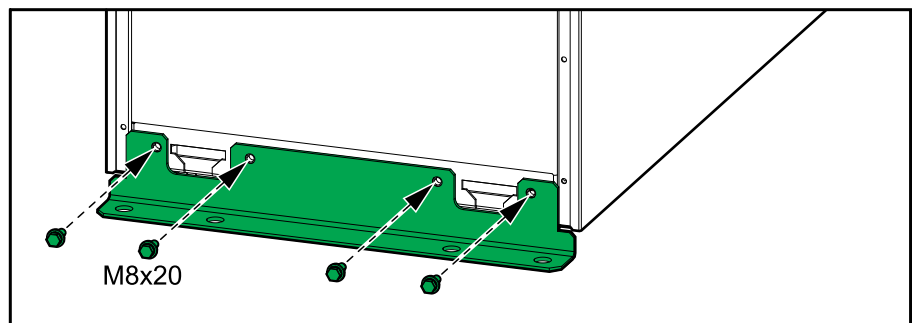
2. 付属のM8ボルトを使用して、UPSに背面固定用金具のブラケットを取り付けます。

UPSの背面図



3. 付属のM8ボルトを使用して、UPSに前面の固定用金具のブラケットを取り付けます。

UPSの前面図



注記： この時点ではまだUPSを所定の位置に押し込まないでください。

1系統主電源システムへの電源ケーブルの接続

注記

機器損傷の危険

並列システムのバイパス運転で正しく負荷分担を行う方法：

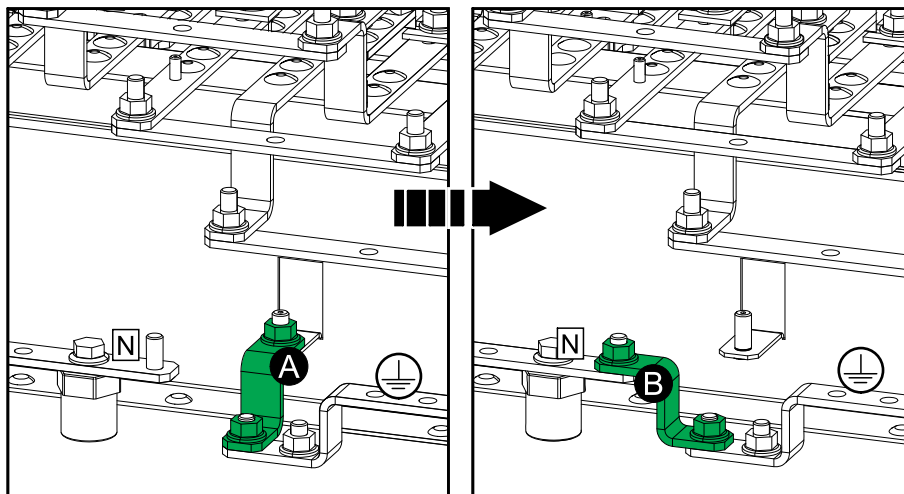
- 出力ケーブルはすべてのUPSで同じ長さでなければなりません。
- 入力ケーブルはすべてのUPSで同じ長さでなければなりません。

上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。

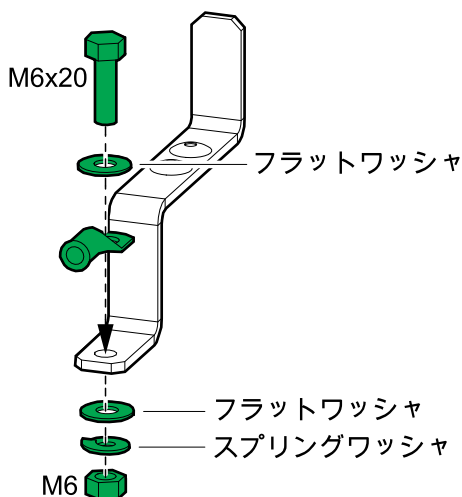
注記： UPSはTNS接地システム用に事前設定されています。ボンディングバスバーを使用する3線設置では、結果として漏れ電流が大きくなります。

- TN-C/3線接地システムの場合のみ：** ボンディングバスバーを位置（A）から位置（B）に移動して、NバスバーをG/PEバスバーに接続します。

UPSの背面図

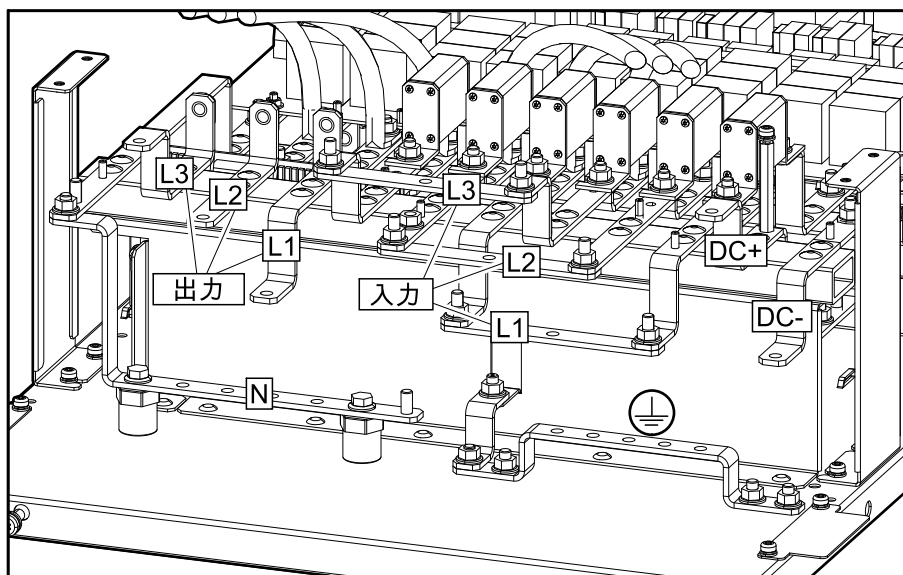


2. 下図のとおり、電源ケーブルを接続します。



- a. 機器接地導体 / PEケーブルを接続します。
- b. 入力ケーブルを接続します。
- c. 出力ケーブルを接続します。
- d. リモートのモジュール式バッテリーキャビネットを使用して設置する場合：DCケーブルをDCバスバーに接続します。
- e. 隣接するモジュール式バッテリーキャビネットを使用して設置する場合：隣接するモジュール式バッテリーキャビネットからの電源ケーブルの接続, 57 ページを参照してください。

UPSの背面図 — 1系統主電源システム



▲ 注意

機器損傷の危険

ケーブルラグが固定されていることを確認します。ケーブルを引っ張ることによりケーブルラグが動くと、ボルトが緩む可能性があります。

上記の指示に従わないと、負傷または機器の損傷を負う可能性があります。

2系統主電源システムへの電源ケーブルの接続

注記

機器損傷の危険

並列システムのバイパス運転で正しく負荷分担を行う方法：

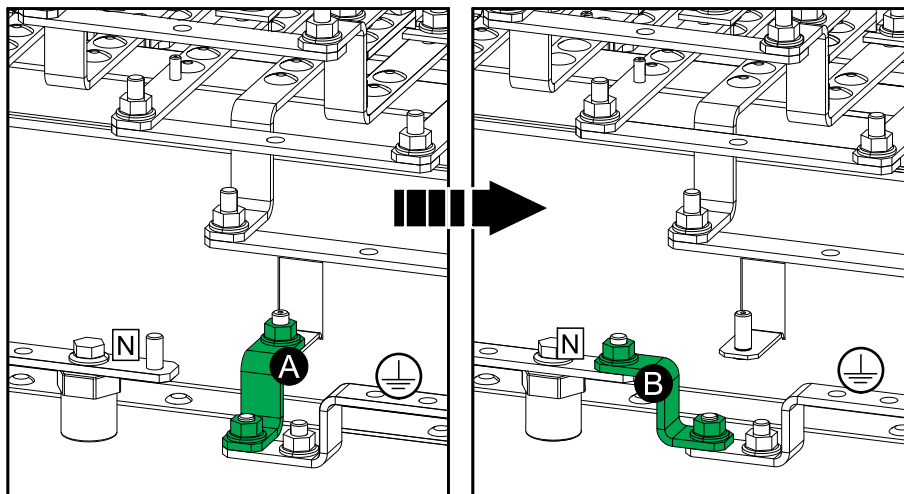
- バイパスケーブルはすべてのUPSで同じ長さでなければなりません。
- 出力ケーブルはすべてのUPSで同じ長さでなければなりません。

上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。

注記： UPSはTNS接地システム用に事前設定されています。ボンディングバスバーを使用する3線設置では、結果として漏れ電流が大きくなります。

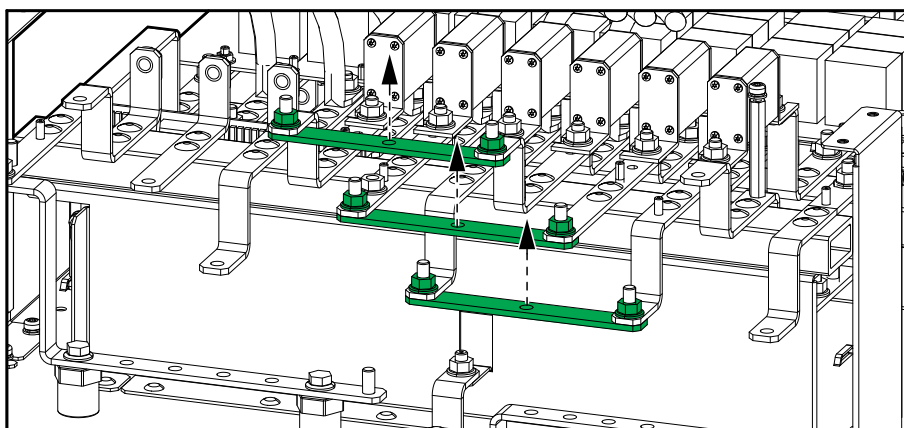
1. **TN-C/3線接地システムの場合のみ：** ボンディングバスバーを位置（A）から位置（B）に移動して、NバスバーをG/PEバスバーに接続します。

UPSの背面図

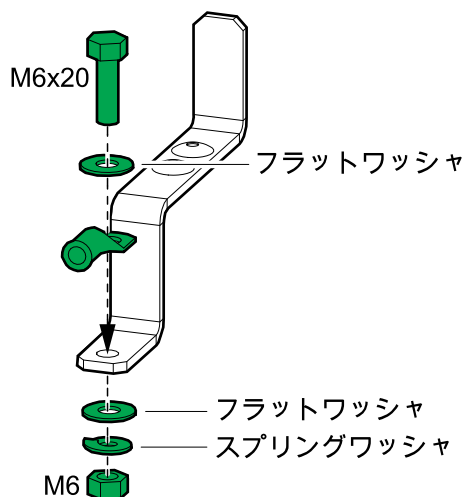


2. 1系統電源の3つのジャンパーバスバーを取り外します。

UPSの背面図 — 2系統主電源システム

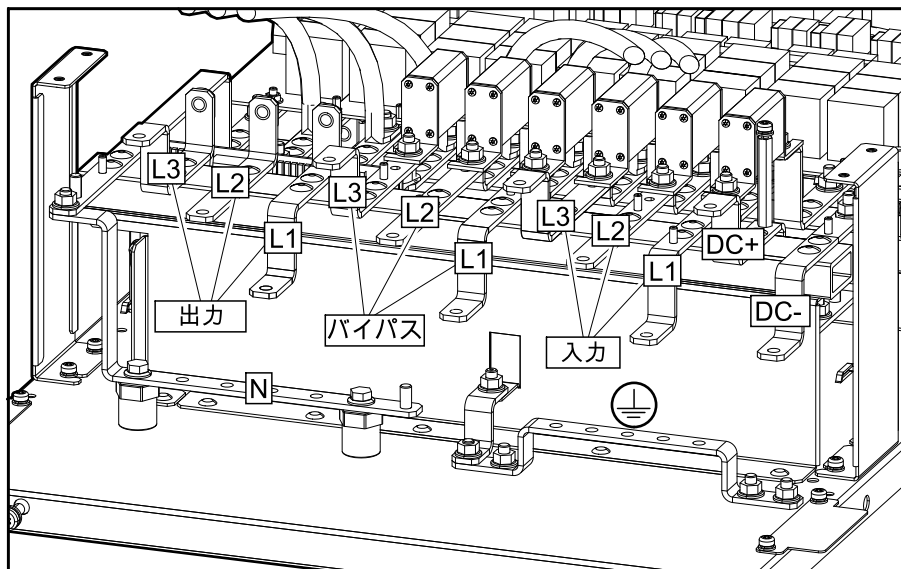


3. 下図のとおり、電源ケーブルを接続します。



- a. 機器接地導体 / PEケーブルを接続します。
- b. 入力ケーブルを接続します。
- c. バイパスケーブルを接続します。
- d. 出力ケーブルを接続します。
- e. リモートのモジュール式バッテリーキャビネットを使用して設置する場合：DCケーブルをDCバスバーに接続します。
- f. 隣接するモジュール式バッテリーキャビネットを使用して設置する場合：隣接するモジュール式バッテリーキャビネットからの電源ケーブルの接続, 57 ページを参照してください。

UPSの背面図 — 2系統主電源システム



▲ 注意

機器損傷の危険

ケーブルラグが固定されていることを確認します。ケーブルを引っ張ることによりケーブルラグが動くと、ボルトが緩む可能性があります。

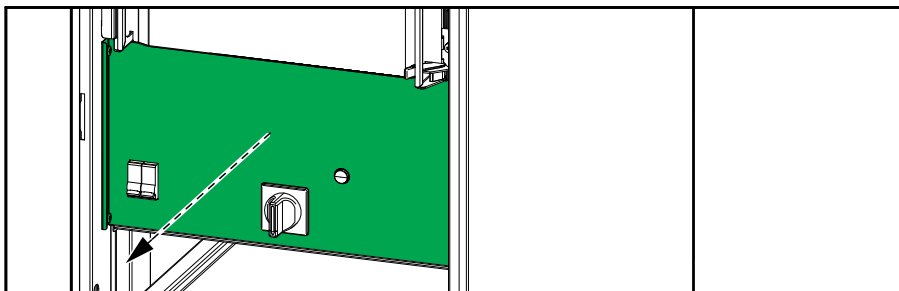
上記の指示に従わないと、負傷または機器の損傷を負う可能性があります。

隣接するモジュール式バッテリーキャビネットからの電源ケーブルの接続

注記： 機器接地導体 / PEケーブル (0W49449)、DCケーブル (0W49426)、ケーブルの接続に必要なボルトやナットは、モジュール式バッテリーキャビネットに付属しています。

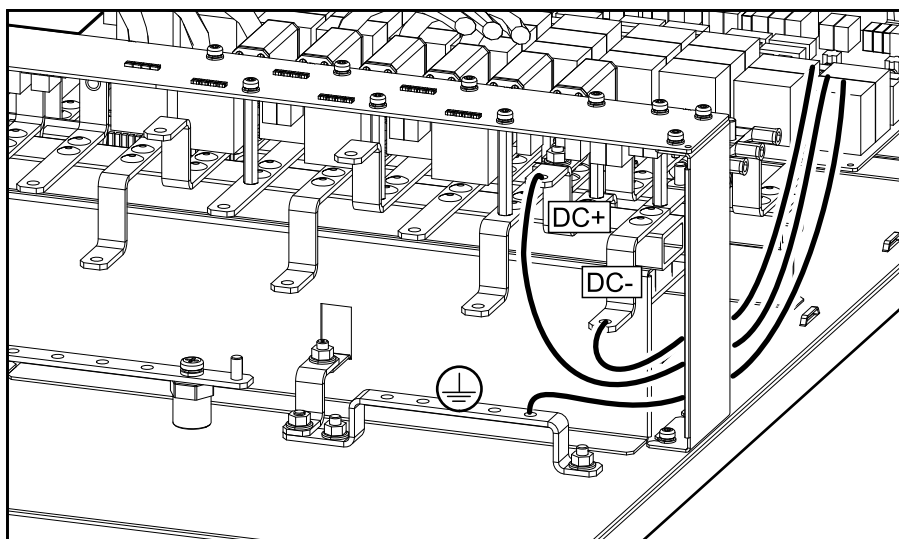
1. バッテリーブレーカーBBを開 (OFF) 位置にし、モジュール式バッテリーキャビネットのバッテリーモジュールの前面からバッテリー端子を取り外します。
2. UPSの前面プレートを取り外します。

UPSの前面図



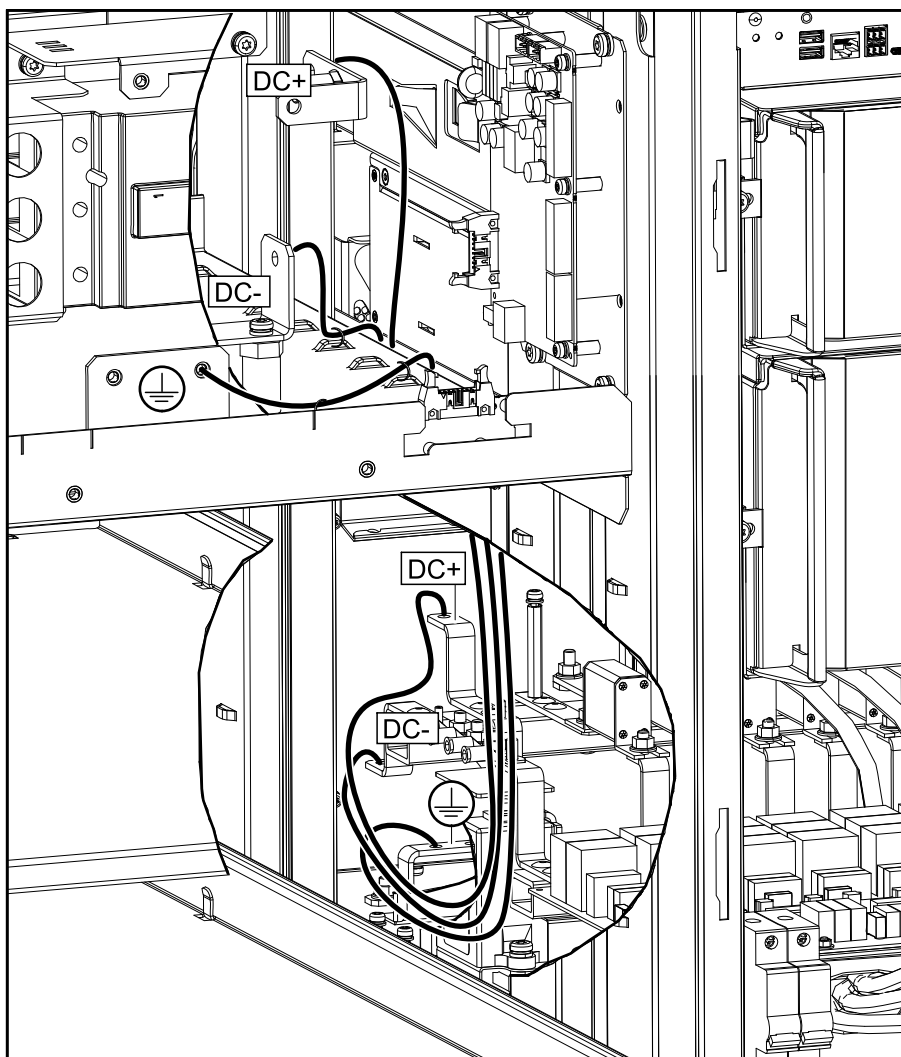
3. 機器接地導体 / PEケーブル (0W49449) をUPSのG/PEバスバーに接続します。
4. DCケーブル (0W49426) をUPSのDCバスバーに接続します。
5. 機器接地導体 / PEケーブルとDCケーブルを、UPS背面から前面に通し、モジュール式バッテリーキャビネット1とUPSとの間に配線します。

UPSの背面図



6. 機器接地導体 / PEケーブルとDCケーブルをモジュール式バッテリーキャビネット1に配線し、機器接地導体 / PEケーブルとDCケーブルをモジュール式バッテリーキャビネット1に接続します。

隣接するモジュール式バッテリーキャビネット1とUPSの前面図



7. 前面プレートを再び取り付けます。

信号ケーブルの接続

▲ 注意

機器損傷の危険

すべてのClass 2/SELV信号ケーブルは二重絶縁 / ジャケットケーブルである必要があります。最低定格は30 VDCです。すべてのnon-Class 2/non-SELV信号ケーブルは二重絶縁 / ジャケットケーブルである必要があります。最低定格は600 VACです。

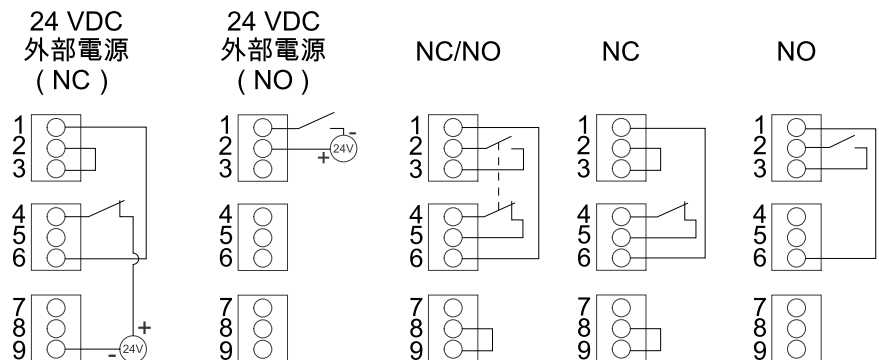
上記の指示に従わないと、負傷または機器の損傷を負う可能性があります。

注記： 信号線は、電源ケーブルとは個別に配線し、Class 2/SELVケーブルはnon-Class 2/non-SELVケーブルとは個別に配線してください。

- 以下のいずれかのオプションに従って、Class 2/SELV信号ケーブルを設備のEPOシステムからUPSのボード640-4864の端子J6600に接続します。

EPO回路はClass 2/SELVと見なされています。Class 2/SELV回路は主回路から絶縁する必要があります。回路がClass 2/SELVであると確認できない場合は、EPO端子台に回路を配線しないでください。

EPO設定 (640-4864の端子J6600、1～9)



EPO入力は24 VDCをサポートしています。

注記： EPO起動のデフォルト設定では、インバーターをオフにします。

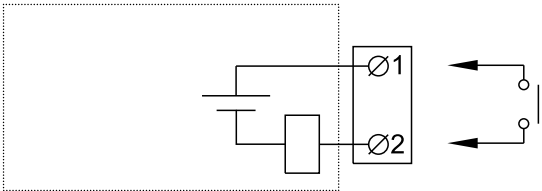
代わりにEPOの起動でUPSを強制スタティックバイパス運転に切り替えたい場合は、Schneider Electricにお問い合わせください。

- Class 2/SELV信号ケーブルを補助製品からUPSのボード640-4864に接続します。補助製品のマニュアルの指示に従ってください。

3. Class 2/SELV信号ケーブルをUPSのボード640-4864の入力接点および出力リレーに接続します。

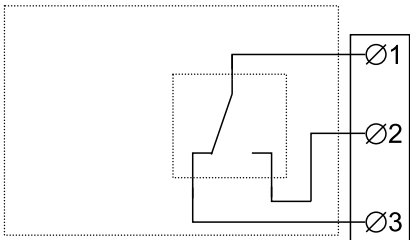
回路がClass 2/SELVであると確認できない場合は、入力接点に回路を配線しないでください。

入力接点は、24 VDC 10 mAをサポートしています。接続されているすべての回路で、同じ0 V基準を使用する必要があります。



名前	説明	場所
IN_1 (入力接点1)	設定変更可能な入力接点	640-4864の端子J6616、1 ~ 2
IN_2 (入力接点2)	設定変更可能な入力接点	640-4864の端子J6616、3 ~ 4
IN_3 (入力接点3)	設定変更可能な入力接点	640-4864の端子J6616、5 ~ 6
IN_4 (入力接点4)	設定変更可能な入力接点	640-4864の端子J6616、7 ~ 8

出力リレーは、24 VAC/VDC 1 Aをサポートしています。すべての外部回路には最大1 Aの速断型ヒューズを取り付ける必要があります。



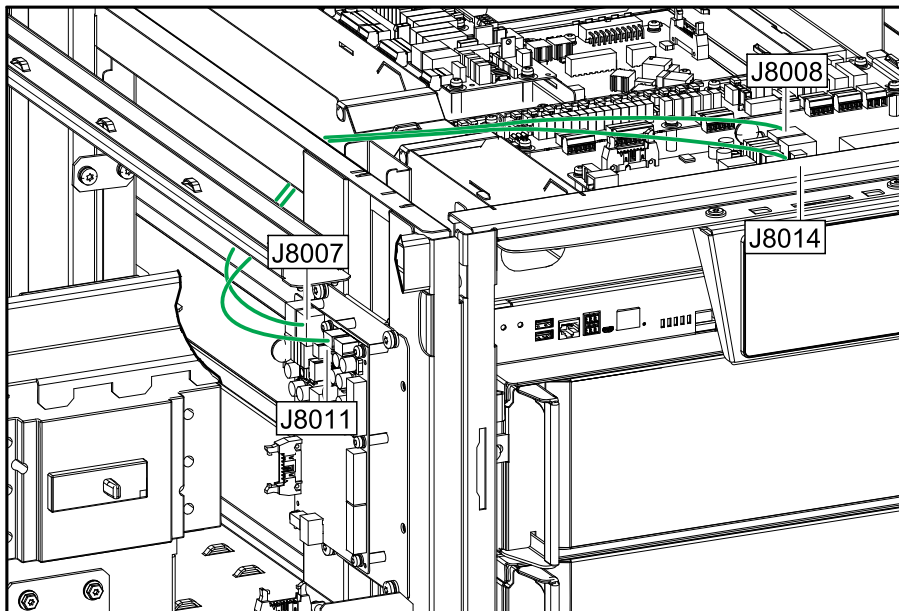
名前	説明	場所
OUT_1 (出力リレー1)	設定変更可能な出力リレー	640-4864の端子J6617、1 ~ 3
OUT_2 (出力リレー2)	設定変更可能な出力リレー	640-4864の端子J6617、4 ~ 6
OUT_3 (出力リレー3)	設定変更可能な出力リレー	640-4864の端子J6617、7 ~ 9
OUT_4 (出力リレー4)	設定変更可能な出力リレー	640-4864の端子J6617、10 ~ 12

4. non-Class 2/non-SELV信号ケーブルを補助製品からUPSのボード640-4843に接続します。補助製品のマニュアルの指示に従ってください。

モジュール式バッテリーキャビネットからの信号線の接続

1. モジュール式バッテリーキャビネット1からUPSの左側（隣接するモジュール式バッテリーキャビネット用）またはUPSの背面（リモートのモジュール式バッテリーキャビネット用）に、信号線を配線します。

隣接するモジュール式バッテリーキャビネット1とUPSの前面図

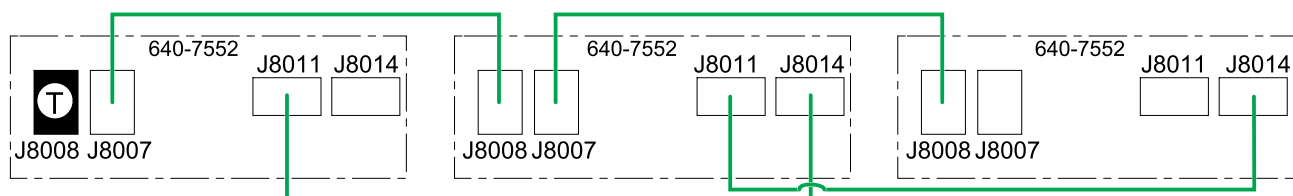


2. モジュール式バッテリーキャビネット1からUPSに信号線を接続します。
 - a. UPSのボード640-7552のJ8008から終端プラグを取り外します。
 - b. 最後のモジュール式バッテリーキャビネット（T）のボード640-7552のJ8008に終端プラグを取り付けます。
 - c. モジュール式バッテリーキャビネット1のボード640-7552のJ8011から、UPSのボード640-7552のJ8014に信号線を接続します。
 - d. モジュール式バッテリーキャビネット1のボード640-7552のJ8007から、UPSのボード640-7552のJ8008に信号線を接続します。

モジュール式バッテリーキャビネット2、
3、4

モジュール式バッテリーキャビネット1

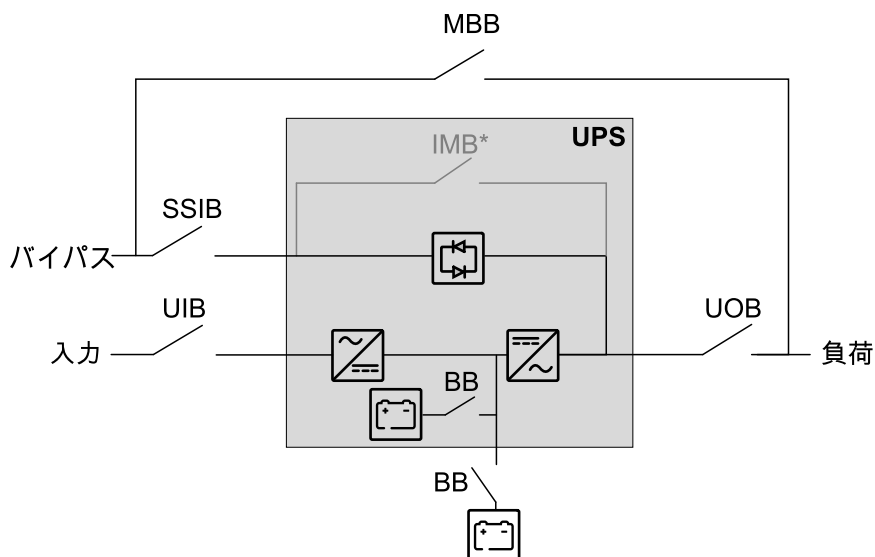
UPS



スイッチギアおよび他社製の補助製品からの信号線の接続

注記： 信号線は、電源ケーブルとは個別に配線し、Class 2/SELVケーブルはnon-Class 2/non-SELVケーブルとは個別に配線してください。

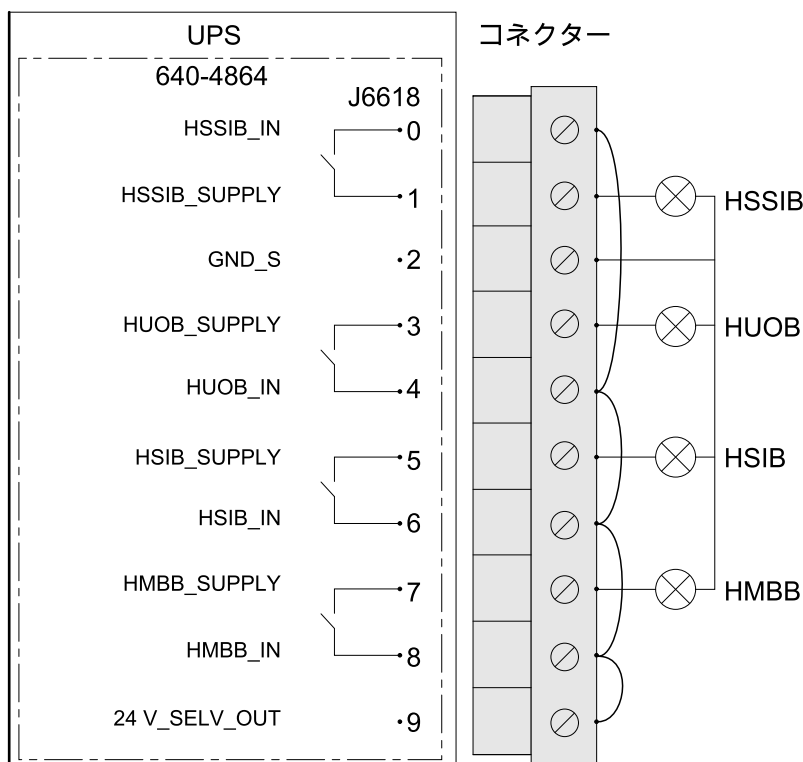
他社製スイッチギアを備えた単機システムの例



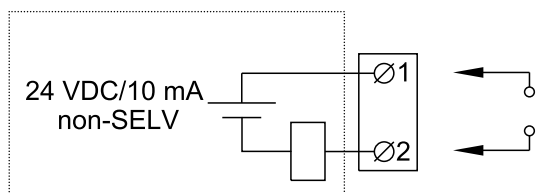
注記： 内部保守ブレーカーIMB*は、外部保守バイパスブレーカーMBBを備えたシステムでは使用できません。また、内部保守ブレーカーIMB*は開の位置で操作禁止措置（南京錠で施錠）を行う必要があります。

1. スwitchギアのブレーカー表示灯からUPS上部にあるボード640-4864の端子J6618に信号線を接続します。外部電源が使用されている場合は、J6618のピン8と9からジャンパーを取り外します。

注記： ブレーカー表示灯回路はClass 2/SELVと見なされています。Class 2/SELV回路は主回路から絶縁する必要があります。回路がClass 2/SELVであると確認できない場合は、ブレーカー表示灯の端子に回路を配線しないでください。



2. スwitchギアの補助スイッチからUPS上部にあるボード640-4843に信号線を接続します。



		Non-SELV 640-4843
J6601	1 24V_LIMITED_13 2 UOB_AUX_RED	
J6602	1 24V_LIMITED_11 2 SIB_AUX 3 24V_LIMITED_10 4 BB2_AUX 5 24V_LIMITED_9 6 BB1_AUX	
J6609	1 24V_LIMITED_8 2 LBB_AUX 3 24V_LIMITED_7 4 EUOB_AUX 5 24V_LIMITED_6 6 UOB_AUX 7 24V_LIMITED_5 8 SSIB_AUX	
J6614	1 24V_LIMITED_4 2 UIB_AUX 3 24V_LIMITED_3 4 MBB_AUX 5 24V_LIMITED_2 6 RIMB_AUX	

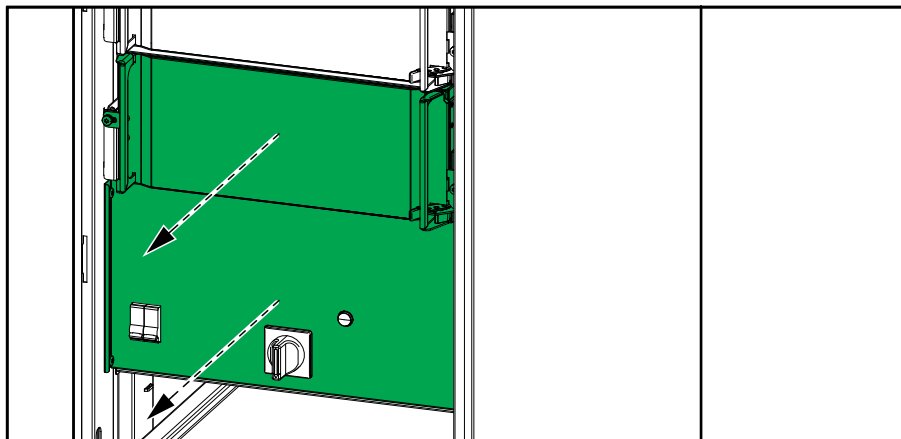
端末番号	機能	接続
J6601	UOB_RED (ユニット出力ブレーカーにある冗長補助スイッチ)	ユニット出力ブレーカーUOBにある冗長補助スイッチに接続します。
J6602	SIB (システム絶縁ブレーカー)	並列システムのシステム絶縁ブレーカーSIBにある通常開 (NO) の補助スイッチに接続します。SIBには、接続されているUPSごとに1つの補助スイッチが必要です。
J6609	UOB (ユニット出力ブレーカー)	ユニット出力ブレーカーUOBにある通常開 (NO) の補助スイッチに接続します。
	SSIB (スタティックスイッチ入力ブレーカー)	スタティックスイッチ入力ブレーカーSSIBにある通常開 (NO) の補助スイッチに接続します。SSIBには、接続されているUPSごとに1つの補助スイッチが含まれる必要があります。
J6614	UIB (ユニット入力ブレーカー)	ユニット入力ブレーカーUIBにある通常開 (NO) の補助スイッチに接続します。UIBには、接続されているUPSごとに1つの補助スイッチが含まれる必要があります。
	MBB (保守バイパスブレーカー)	保守バイパスブレーカーMBBにある通常閉 (NC) の補助スイッチに接続します。MBBには、接続されているUPSごとに1つの補助スイッチが含まれる必要があります。

1+1簡易並列システムのIMB信号線の接続

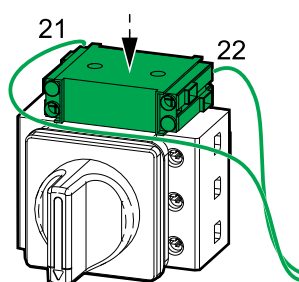
注記： 信号線は電源ケーブルから離して配線し、十分な絶縁を確保してください。

1. 両方のUPSからスタティックスイッチのモジュールと前面プレートを取り外します。

UPSの前面図

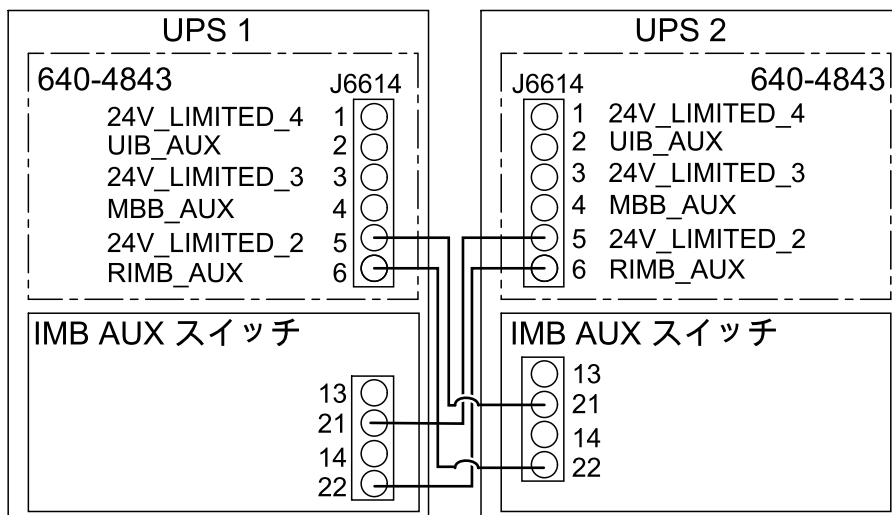


2. 両方のUPSにある内部保守ブレーカーIMBに、追加の補助スイッチ（付属品）を取り付けます。

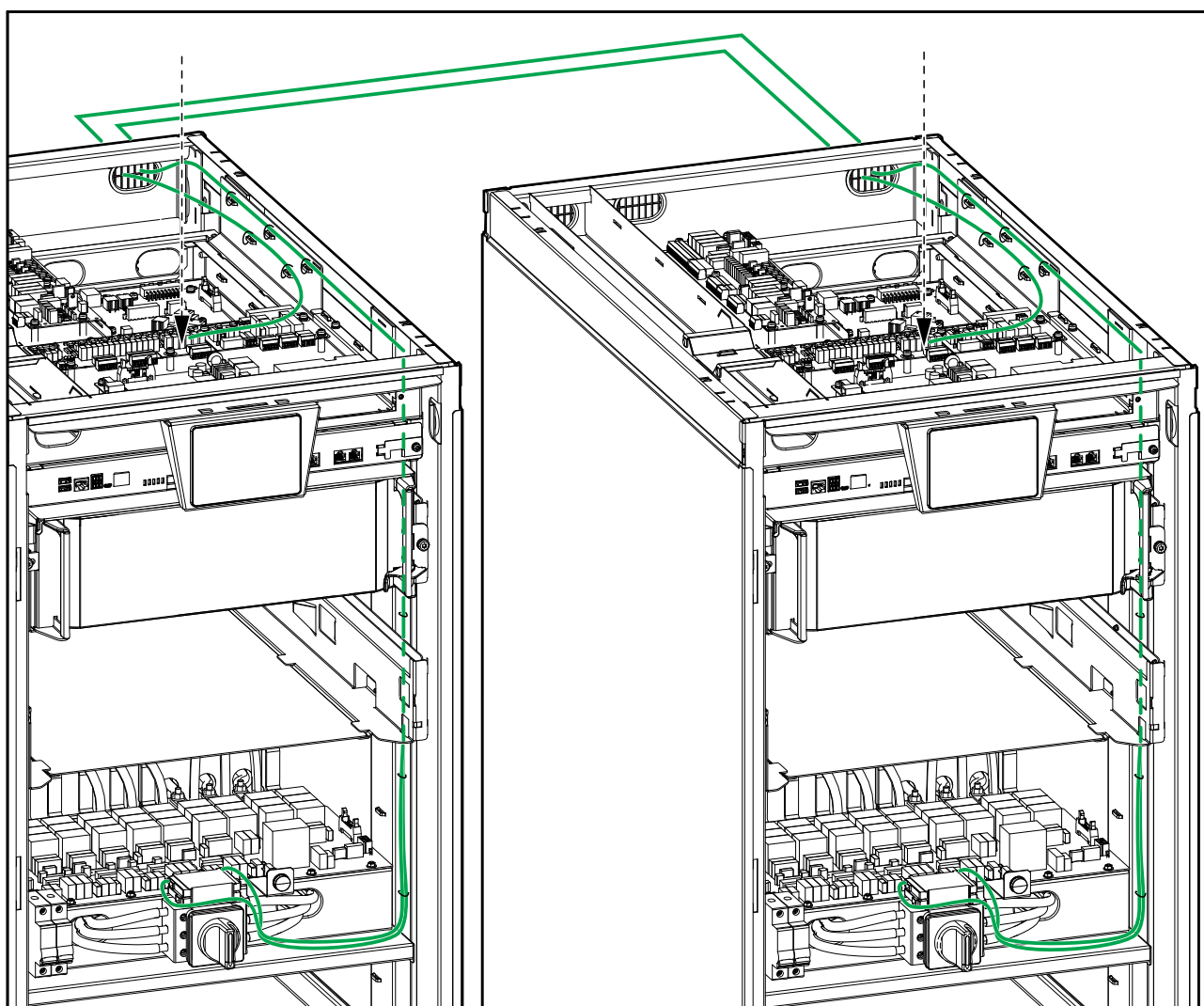


3. 2つのUPSをnon-Class 2/non-SELV信号線で接続します。

- a. 下図のとおり、UPS 1の内部保守ブレーカーIMBの補助スイッチの端子21および端子22から、UPS 2のボード640-4843のJ6614-5およびJ6614-6に、non-Class 2/non-SELV信号線 (付属していません) を接続します。
- b. 下図のとおり、UPS 2の内部保守ブレーカーIMBの補助スイッチの端子21および端子22から、UPS 1のボード640-4843のJ6614-5およびJ6614-6に、non-Class 2/non-SELV信号線 (付属していません) を接続します。



1+1簡易並列システムの前面図



4. 両方のUPSに前面カバーとスタティクスイッチのモジュールを再度取り付けます。

PBUSケーブルの接続

▲ 注意

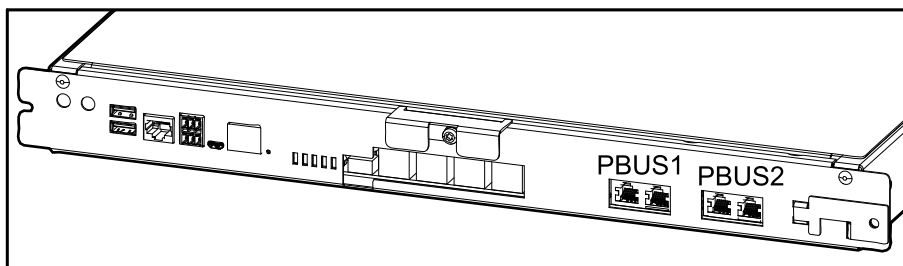
機器損傷の危険

すべてのPBUSケーブルは二重絶縁 / ジャケットケーブルである必要があります。最低定格は30 VDCです。Schneider Electricが提供するPBUSケーブルの使用を推奨します。

上記の指示に従わないと、負傷または機器の損傷を負う可能性があります。

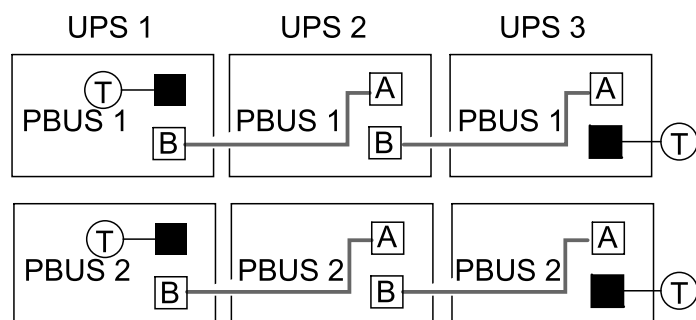
1. 付属のPBUS 1 (白) およびPBUS 2 (赤) のケーブルをUPSコントローラボックスのPBUSポートに接続します。UPSのケーブルチャンネルを通してPBUSケーブルを配線します。

コントロールボックスの前面図



2. 未使用のコネクタに終端プラグ (T) を取り付けます。

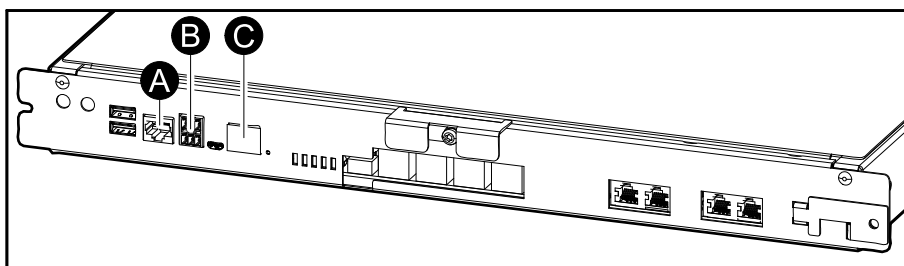
3台のUPSを並列に接続したシステムの例



外部通信ケーブルの接続

1. 外部通信ケーブルをUPSコントローラーボックスのポートに接続します。

コントローラーボックスの前面



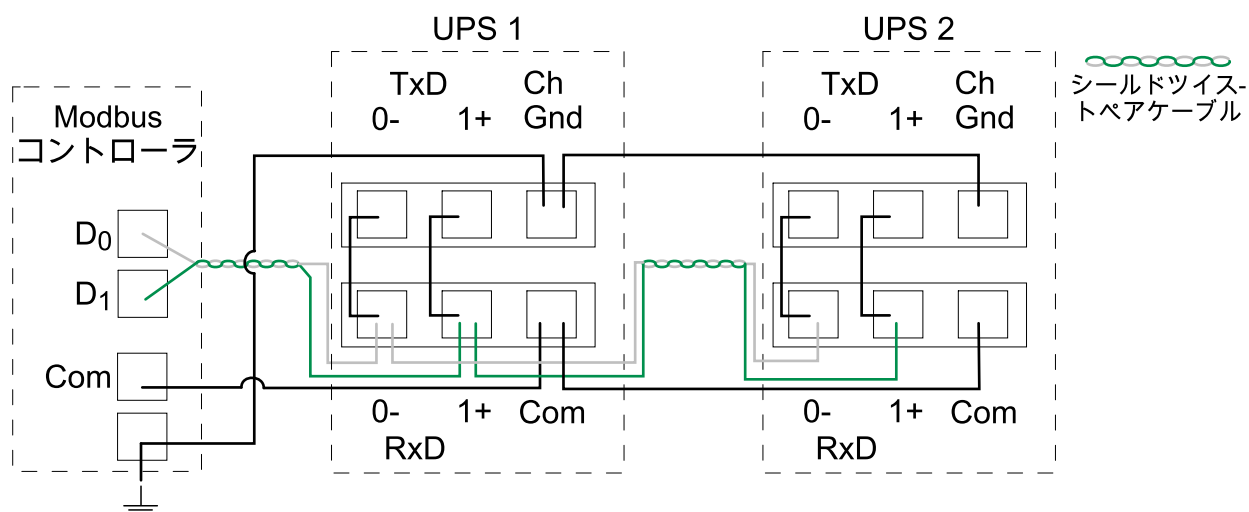
- A. 内蔵ネットワーク管理カード用のユニバーサルI/Oポートです。
- B. 内蔵ネットワーク管理カード用のModbusポートです。
- C. 内蔵ネットワーク管理カード用のネットワークポートです。シールドされたネットワークケーブルを使用してください。

注記： ネットワーク通信の競合を避けるために、正しいポートに接続していることを確認してください。

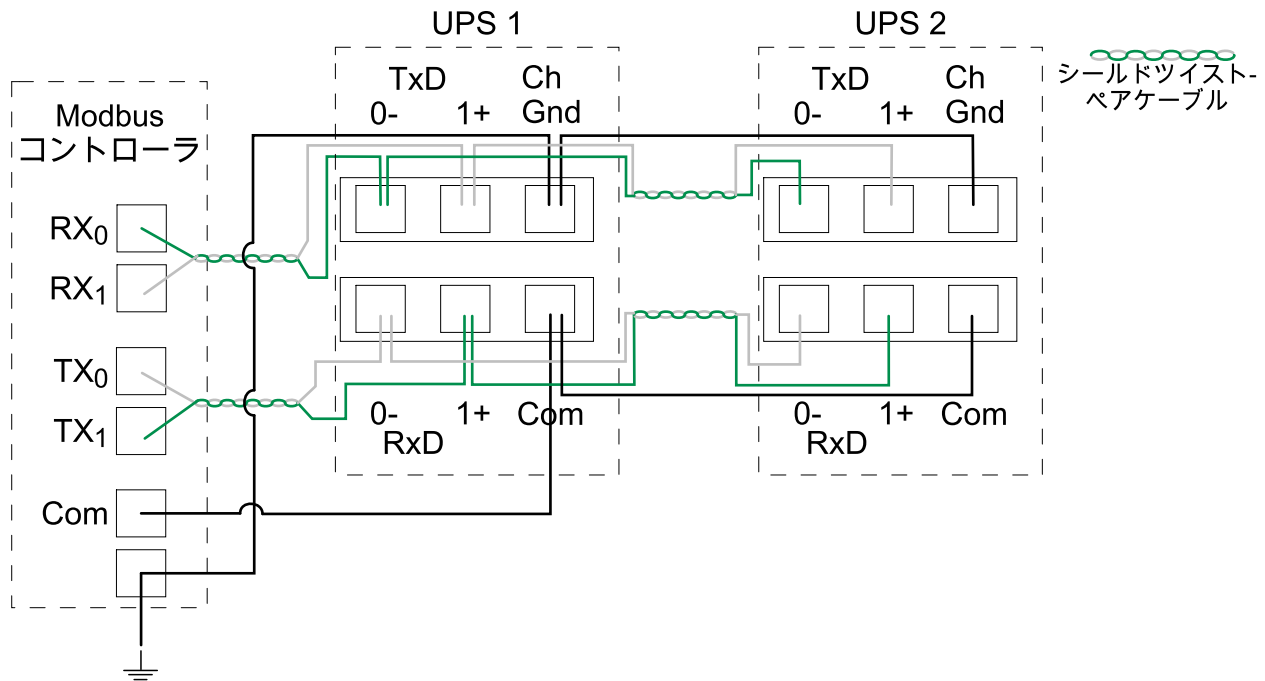
Modbusケーブルの接続

1. ModbusケーブルをUPSに接続します。2線式または4線式の接続を使用します。
 - すべてのModbus信号ケーブルは二重絶縁/ジャケットケーブルである必要があります。最低定格は30 VDCです。
 - Modbus接続にはシールドツイストペアケーブルを使用してください。接地へのシールド接続は可能な限り短くする必要があります（1 cm未満を推奨）。ケーブルのシールドは各デバイスのCh Gndピンに接続する必要があります。
 - 配線は、地域の配線コードに従って行う必要があります。
 - 信号ケーブルは電源ケーブルから離して配線し、十分な絶縁を確保してください。
 - Modbusポートは、接地基準としてComピンでガルバニック絶縁されます。

例：2台のUPSとの2線接続



例：2台のUPSとの4線接続



2. バスが非常に長く、高データレートで動作する場合は、各バスのそれぞれの両端に150オームの終端抵抗器を取り付けます。9600ボーレートで610メートル（2000フィート）を下回る、または19,200ボーレートで305メートル（1000フィート）を下回るバスは、終端抵抗器は必要ありません。

翻訳済み安全ラベルの製品への追加

製品の安全ラベルは、英語とフランス語で記載されています。製品には翻訳済み安全ラベルのシートが同梱されています。

1. 製品に同梱されている翻訳済み安全ラベルの付いたシートを取り出します。
2. どの885-XXX番号が翻訳済み安全ラベルの付いたシートに記載されているかを確認します。
3. シートにある翻訳済み安全ラベルの番号885-XXXと一致する安全ラベルを製品上で探します。
4. 目的の言語で記載されている差し替え用の安全ラベルを、フランス語で記載されている既存の安全ラベル上に追加します。

最終設置

⚠️ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

バッテリーには、感電やショートの高危険性があります。バッテリーを取り扱う際は、以下の注意に従う必要があります。

- 腕時計や指輪など、金属製の物は外してください。
- 絶縁ハンドル付きの工具を使用してください。
- 保護メガネ、手袋、保護靴を装着してください。
- バッテリーの上に工具や金属のパーツを置かないでください。
- バッテリー端子の接続や切断を行う前に、充電源の接続を解除してください。
- バッテリーが誤って接地されていないかどうかを確認してください。誤って接地されている場合は、接地から外してください。接地されたバッテリーに触れると感電する危険性があります。設置や保守の間、接地を外しておけば、感電の危険性を減らすことができます（接地式電源回路を持たない機器やリモートバッテリー電源が該当します）。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

⚠️ 警告

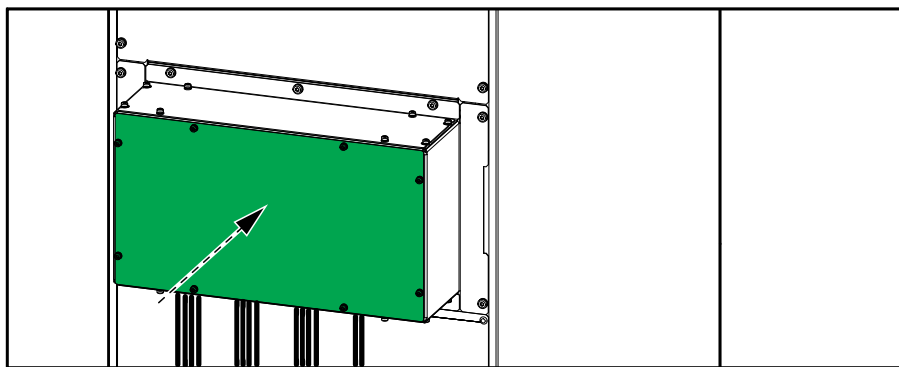
機器損傷の危険

システムが通電可能な状態になってから、バッテリーをシステムに搭載してください。バッテリー搭載から72時間（3日間）以上経過する前に、UPSシステムの電源を入れる必要があります。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

1. 配線ボックスに背面プレートを再度取り付けます。

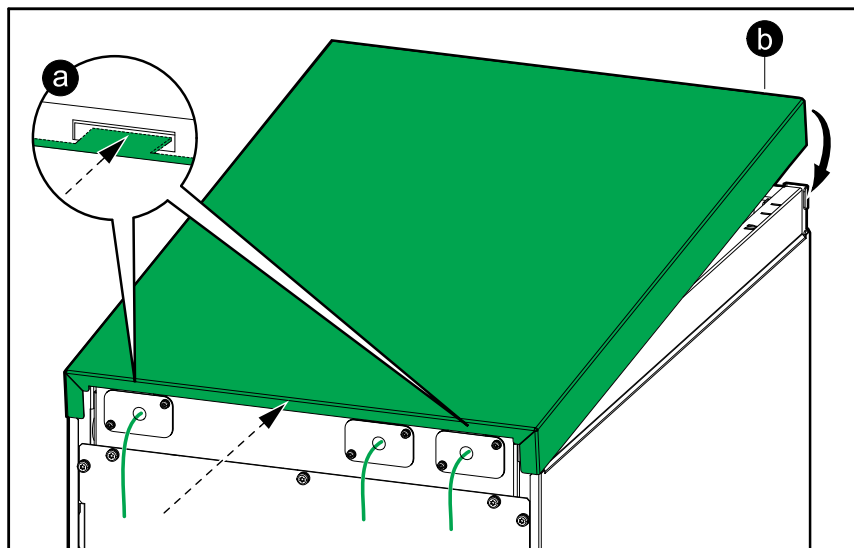
UPSの背面図



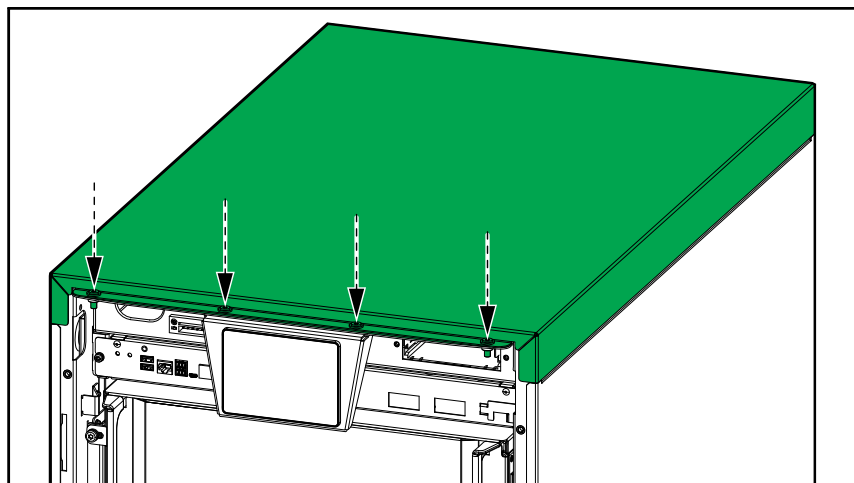
2. 上部カバーを再度取り付けます。

- a. 上部カバーを傾けて、背面からUPSの上をスライドさせます。上部カバーの後部のタブを、UPS背面にあるスロットに取り付ける必要があります。
- b. 上部カバーを前面に押し下げます。

UPSの背面図

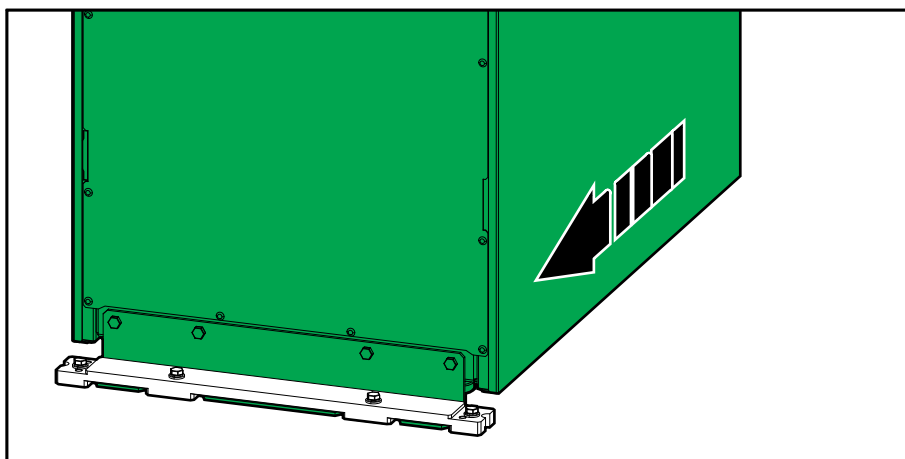


- c. ネジを再度取り付けます。

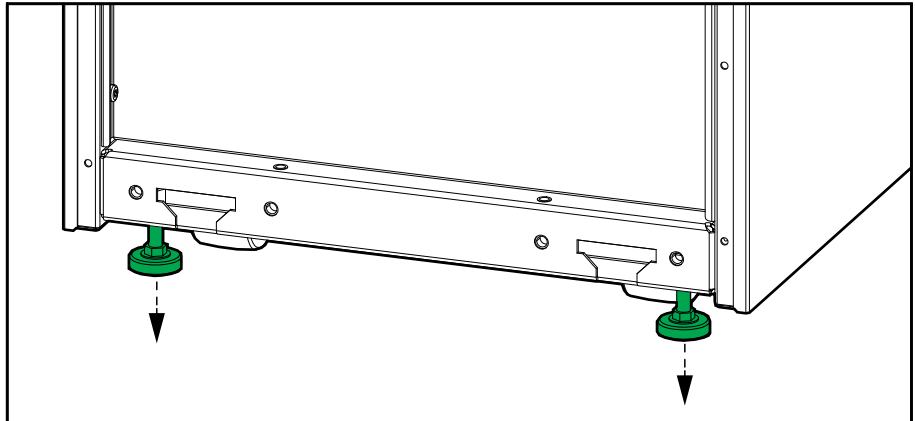


3. **耐震固定の場合のみ**背面固定金具のブラケットが背面固定用金具に接続されるようにUPSを押し込みます。

UPSの背面図



4. レンチを使用して、UPSの前面と背面の水平調節の脚部を床面に着くまで下げます。水平器を使用してUPSが水平であることを確認します。



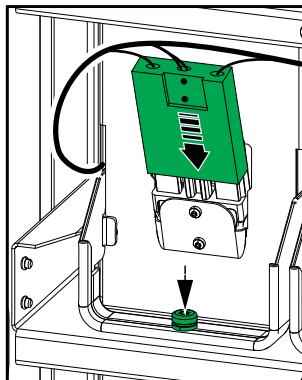
注記

機器損傷の危険

レベリングフィートを下げた後はキャビネットを動かさないでください。

上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。

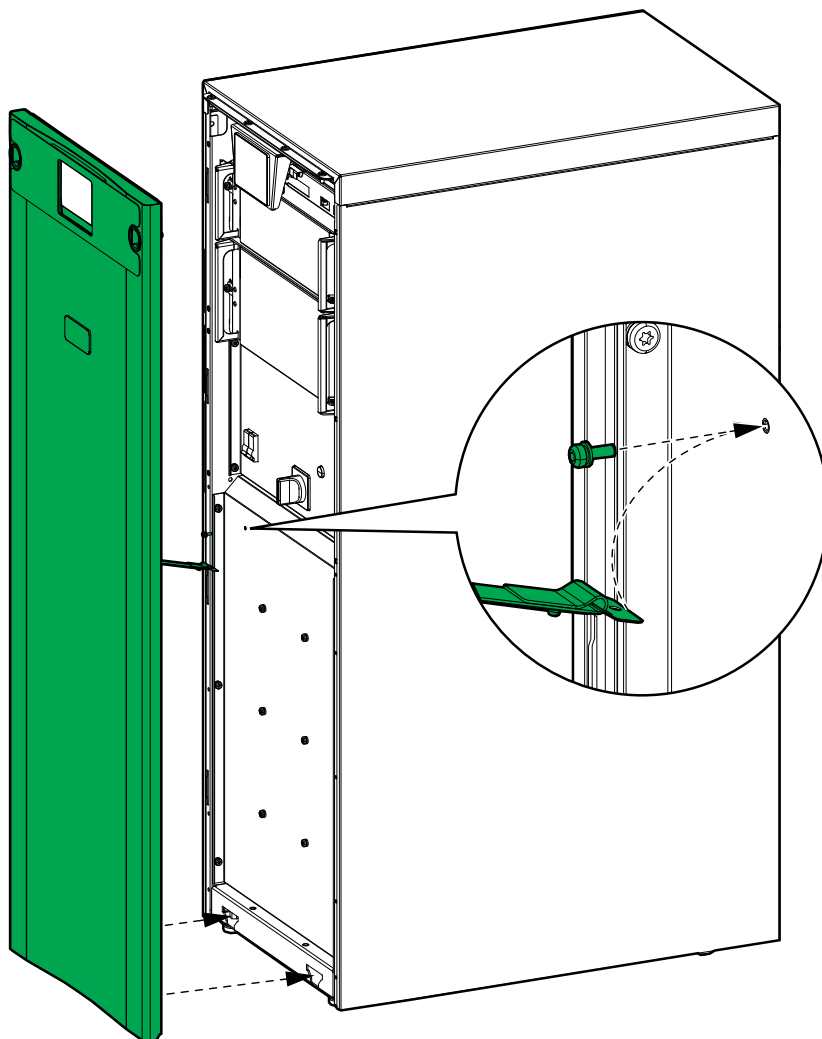
5. **耐震固定の場合のみ**UPSの前面の耐震固定用金具を床に固定します。床のタイプに合った適切な金具を使用してください。前面固定用金具のブラケットの穴の直径は $\phi 18\text{mm}$ です。
6. バッテリーブレーカーBBを開 (OFF) 位置にします。
7. 追加のバッテリーモジュールがある場合、それをスロットに押し込みます。ラックを下から順に埋めていきます。
8. 追加のバッテリーモジュールのバッテリーモジュールハンドルを下げ、付属のネジを使用してハンドルをラックに固定します。
9. バッテリーモジュールの前面にバッテリー端子を接続します。



10. UPSにバッテリーカバーを再度取り付けます。

11. UPSに前面パネルを再度取り付けます。

- a. UPSの前面パネルの下部にある2つのタブを斜めの角度でUPSに挿入します。
- b. 前面パネルストラップをUPSに再度取り付けます。
- c. 前面パネルを閉じ、2つのロックつまみをロックします。



UPSの撤去または新しい場所への移動

1. UPSを完全にシャットダウンし、UPSの操作マニュアルの指示に従います。
2. UPSでバッテリーブレーカーBBをオフ（開）にしてロックアウトまたはタグアウトします。
3. 保守バイパスキャビネット/保守バイパス盤/スイッチギアのすべてのブレーカーをオフ（開）にしてロックアウトまたはタグアウトします。
4. スwitchギア/バッテリーソリューションのすべてのバッテリーブレーカーをオフ（開）にしてロックアウトまたはタグアウトします。
5. UPSから前面パネルを外します。
6. 内部保守ブレーカーIMBをオフ（開）にしてロックアウトまたはタグアウトします。

7. UPSからパワーモジュールを外します。

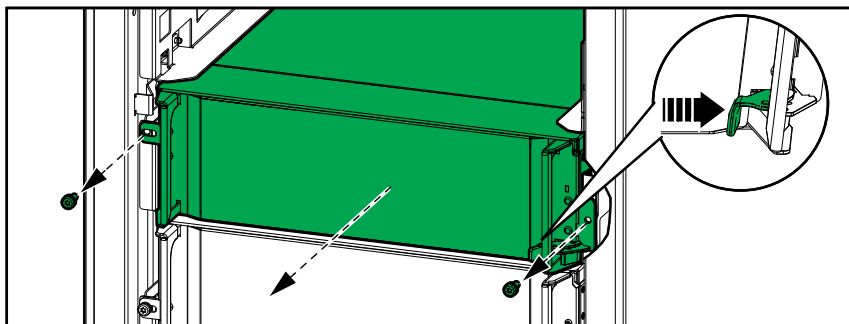
▲注意**重量物**

パワーモジュールは重量物であるため、作業員2人で持ち上げる必要があります。

- 20 kWのパワーモジュールの重量は25 kg (55 lbs) です。
- 50 kWのパワーモジュールの重量は38 kg (84 lbs) です。

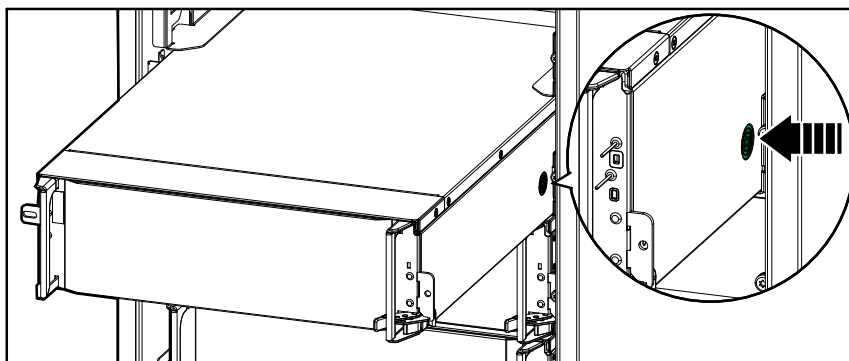
上記の指示に従わないと、負傷または機器の損傷を負う可能性があります。

- a. ネジを取り外し、アンロックスイッチを押します。

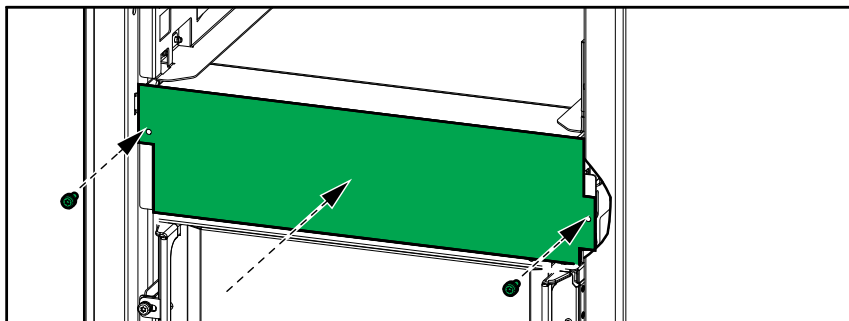


- b. パワーモジュールを半分まで引き出します。パワーモジュールの落下を防ぐためのロック機構が付いています。

- c. パワーモジュールの両側面にあるリリースボタンを押してロックを解除し、パワーモジュールを取り外します。



- d. 空のパワーモジュールスロットの前面にフィラープレート (場合) を取り付けます。



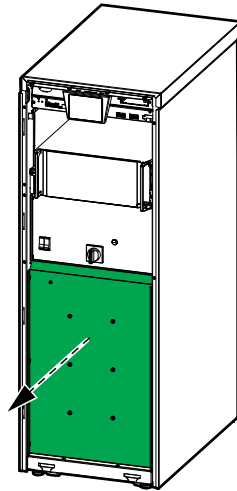
- e. パワーモジュールは、再度取り付けるまで安全に保管してください。

▲ 警告**機器損傷の危険**

- パワーモジュールは、温度が-15～40℃（5～104°F）、湿度が10～80%（結露なきこと）の環境で保管してください。
- パワーモジュールを保管する場合は、正規の保護パッケージを使用してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

8. バッテリーカバーを取り外します。



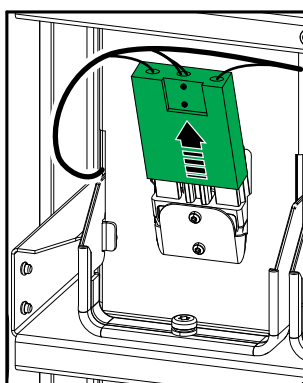
9. すべてのバッテリーモジュールの前面からバッテリー端子を取り外します。

⚠ ⚠ 危険**感電、爆発、またはアークフラッシュの危険**

バッテリーには、感電やショートの高危険性があります。バッテリーを取り扱う場合は、以下の点に注意する必要があります。

- バッテリー点検は、バッテリーや必要な注意事項に関して十分な知識を持つ有資格者以外は行わないでください。資格を持っていない人をバッテリーに近づけないようにしてください。
- 爆発の危険があるため、バッテリーを焼却処分しないでください。
- バッテリーを解体または改造したり、本来とは異なる方法で使用したりしないでください。漏れ出した電解液は肌や目に害を与えるため、注意してください。毒性を持っている場合もあります。
- 腕時計や指輪など、金属製の物は外してください。
- 絶縁ハンドル付きの工具を使用してください。
- 保護メガネ、手袋、保護靴を装着してください。
- バッテリーの上に工具や金属のパーツを置かないでください。
- バッテリーの交換や取り付けを行う前に、必ずバッテリーブレーカー（BB）の位置を「開（OFF）」にしてください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。



10. 上部2列のバッテリーモジュールを取り外します。重量の安定性を高めるために下部2列のバッテリーモジュールを残します。

▲ 注意

重量物

バッテリーモジュールは重量物であるため、作業員2人で持ち上げる必要があります。

- バッテリーモジュールの重量は32 kg (71 lbs) です。

上記の指示に従わないと、負傷または機器の損傷を負う可能性があります。

- a. バッテリーモジュールのハンドルのネジを外し、ハンドルを上げます。
- b. バッテリーモジュールをスロットから慎重に引き出します。
- c. バッテリーモジュールは、再度取り付けるまで正しく保管してください。

▲ 警告

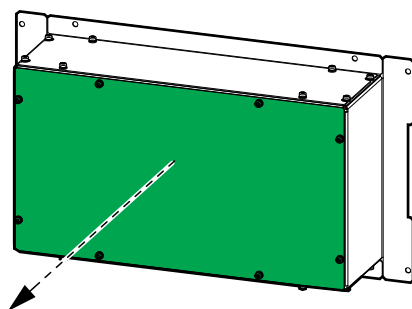
機器損傷の危険

- このUPSシステムを長期間通電せずに保管する場合、1か月に1度以上の頻度で24時間通電することをお勧めします。こうすることにより、システムに搭載されているバッテリーモジュールが充電されるため、深放電による重大な損傷を防ぐことができます。
- バッテリーモジュールは、温度が-15 ~ 40 °C (5 ~ 104 °F) の環境で保管してください。
- バッテリーモジュールを保管する場合は、正規の保護パッケージを使用してください。
- -15 ~ 25 °C (5 ~ 77 °F) の温度環境でバッテリーモジュールを保管する場合は、深放電による損傷を防ぐため、6か月ごとに充電を行ってください。25 °C (77 °F) を超える環境でバッテリーモジュールを保管する場合は、それよりも短い間隔で充電を行ってください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

11. 配線ボックスから背面プレートを取り外します。

UPSの背面図



12. 続行する前に、各入力/バイパス/出力/端子の電圧を測定し、電圧がないことを確認します。

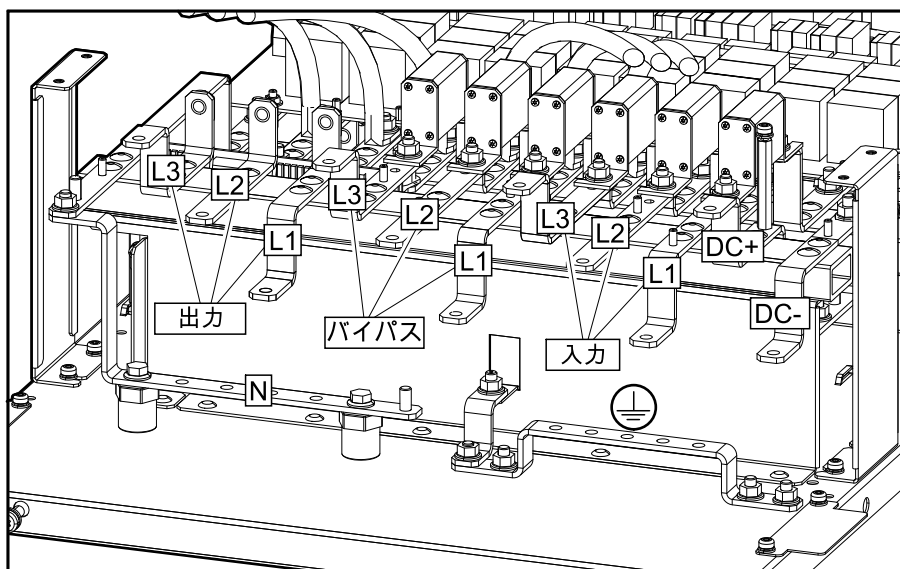
⚠⚠ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

続行する前に、各入力/バイパス/出力/端子の電圧を測定し、電圧がないことを確認します。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

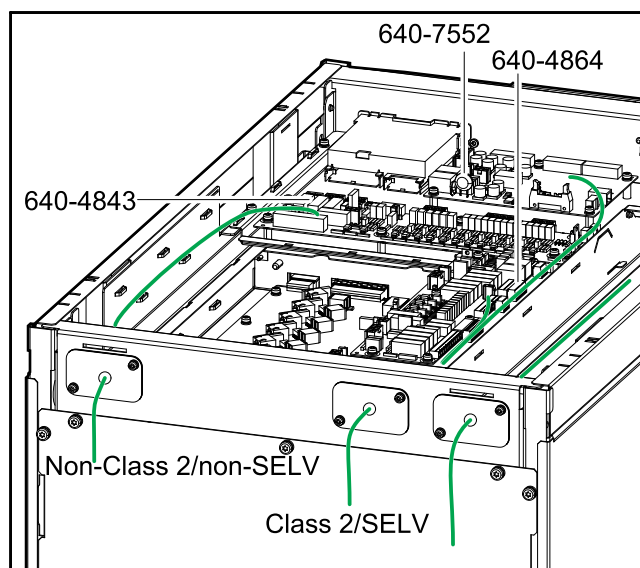
UPSの背面図 — 2系統主電源システム



13. UPSからすべての電源ケーブルを取り外します。詳細については、1系統主電源システムへの電源ケーブルの接続, 53 ページまたは2系統主電源システムへの電源ケーブルの接続, 55 ページを参照してください。
14. **隣接モジュール式バッテリーキャビネットを備えたUPSシステムの場合**：UPSからバッテリーケーブルを切断して取り外します。詳細については、隣接するモジュール式バッテリーキャビネットからの電源ケーブルの接続, 57 ページを参照してください。
15. UPSの配線ボックスに背面プレートを再度取り付けます。
16. 上部カバーを取り外します。

17. UPSの上部および前面からすべての信号ケーブルを切断して取り外します。**モジュール式バッテリーキャビネットを備えたUPSシステムの場合**：詳細については、モジュール式バッテリーキャビネットからの信号線の接続、61 ページを参照してください。**1 + 1簡易並列UPSシステムの場合**：詳細については、1+1簡易並列システムのIMB信号線の接続、64 ページを参照してください。

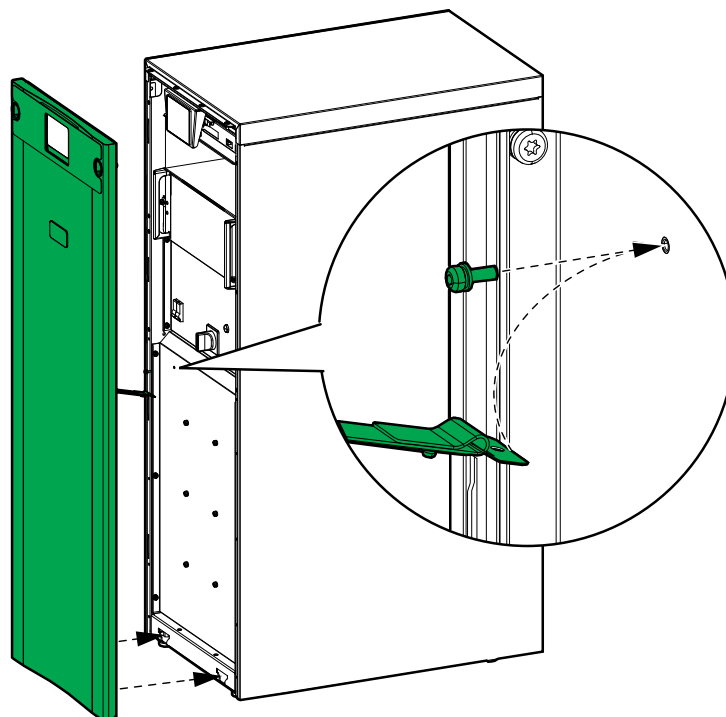
UPSの背面図



18. **保守バイパスキャビネット付きUPSシステムの場合**：UPSと保守バイパスキャビネット間の相互接続金具を取り外します。詳細については、保守バイパスキャビネットに付属している設置マニュアルを参照してください。すべての部品は再度取り付けまで保管してください。
19. **隣接モジュール式バッテリーキャビネットを備えたUPSシステムの場合**：UPSと隣接バッテリーキャビネット間の相互接続金具を取り外します。詳細については、隣接バッテリーキャビネットに付属している設置マニュアルを参照してください。すべての部品は再度取り付けまで保管してください。
20. 取り外したすべてのプレートとカバーを取り付けます。
21. UPSから耐震前面固定用金具を取り外します（存在する場合）。再度取り付けまで保管してください。

22. UPSに前面パネルを再度取り付けます。

- a. UPSの前面パネルの下部にある2つのタブを斜めの角度でUPSに挿入します。
- b. 前面パネルストラップをUPSに再度取り付けます。
- c. 前面パネルを閉じ、2つのロックつまみをロックします。



23. キャスターが床に完全に接するまでUPSの下部を持ち上げます。

24. キャスターを床の上で転がしながらUPSを移動できるようになりました。

▲ 警告**転倒の危険**

- UPSのキャスターは、平らかつ均一で、硬く水平な表面でのみ移動可能です。
- UPSのキャスターは短距離（同じ建物内など）の運搬を目的としています。
- ゆっくりと動かし、床の状態やUPSのバランスに細心の注意を払ってください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

25. 該当する場合は、UPSから背面耐震固定用金具を取り外し、床から耐震固定用金具を取り外します。再度取り付けまで保管してください。詳細については、耐震アンカーの取り付け（オプション）、52 ページを参照してください。

26. 長距離の運搬やUPSのキャスターに適さない環境での運搬：

⚠ 警告
転倒の危険 長距離の運搬やUPSのキャスターに適さない環境での運搬では、次のことを確認してください。 ・ 運搬を行う担当者が必要な技能を持ち、十分な訓練を受けていること ・ UPSを安全に持ち上げ、運搬するために適切なツールを使用すること ・ 適切な防護物（包装や梱包など）を用いて製品を損傷から守ること 上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

運搬の要件：

- ・ 最小パレット寸法の適切なパレットの中央にUPSを垂直に配置してください（684 mm x 1040 mm（27 in x 41 in））。パレットはUPSの重量（UPS内部にパワーモジュールと下部2列のバッテリーモジュールが取り付けられていない状態で442 kg（974 lbs））に適したものを使用してください。
- ・ UPSをパレットに取り付けるには、適切な固定方法を採用してください。
- ・ 元の出荷用パレットと元の運搬用金具の組み合わせは、破損していない状態であれば再利用可能です。

⚠ 危険
転倒の危険 ・ パレットにUPSを配置した後は、速やかに適切な方法でパレットに固定してください。 ・ 固定金具には、積み込み、運搬、積み下ろしの際の振動や衝撃に耐えられる強度が必要です。 上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

⚠ 警告
予期しない機器の動作 フレームが曲がったり破損したりする可能性があるため、UPSをフォークリフト/パレットトラックでフレームに載せて直接持ち上げないでください。 上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

27. 次のいずれかを実行します。

- － UPSを撤去する。または、
- － UPSを新しい場所に移動させて取り付ける。

28. UPSを新しい場所に取り付ける場合：設置マニュアルに従って、新しい場所にUPSを取り付けてください。取り付けの概要については、単機システムの設置手順、46 ページまたは並列システムの設置手順、47 ページを参照してください。スタートアップは、Schneider Electricが実施するものとします。

⚠⚠ 危険
感電、爆発、またはアークフラッシュの危険 スタートアップは、Schneider Electricが実施するものとします。 上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00



規格、仕様、設計はその時々で変更されるため、この出版物に含まれる情報は必ず確認を取ってください