

Galaxy VXL

UPS

操作マニュアル

500-1250 kW 380/400/415 V

最新情報は、Schneider ElectricのWebサイトをご確認ください
2024年7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。

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.....	5
電磁両立性.....	6
安全性に関する注意	6
サイバーセキュリティに関する推奨事項.....	7
単機システムの概要	8
並列システムの概要	9
ユーザーインターフェイスの概要.....	10
ディスプレイ.....	10
メニューツリー	12
システムレベルコントローラー（SLC）およびユニットコントローラー（UC）の概要	14
運転モード.....	15
UPS運転モード	15
システム運転モード	18
設定	20
ディスプレイ言語の設定.....	20
パスワードの変更.....	20
UPS入力の設定	21
出力の設定	22
出力変圧器電圧の補正	23
バッテリーソリューションの設定.....	24
高効率モードの設定	27
ブレーカーの設定	27
入力接点の設定.....	28
出力リレーの設定	28
ネットワークの設定	31
Modbusの設定	33
UPS名称の設定	35
日付と時刻の設定	35
ディスプレイ環境設定の設定	35
前面パネルのLED帯の設定	35
ダストフィルターリマインダーの設定	36
操作手順	37
通常運転からスタティックバイパス運転へのUPSの切り替え.....	37
スタティックバイパス運転から通常運転へのUPSの切り替え.....	37
インバーターオフへの切り替え	38
インバーターオンに切り替える	38
充電器モードの設定	39
UPSシステムをシャットダウンして保守バイパス運転に切り替える	40
並列システムの単機UPSの絶縁（解列）	41
UPSシステムの保守バイパス運転からの起動.....	42
UPSのスタートアップと運転中の並列システムへの追加.....	43
設定したネットワーク管理インターフェイスへのアクセス.....	44
HTTP/HTTPSプロトコルの有効化	44
SNMPプロトコルの有効化.....	45

ログの表示	46
システムステータス情報の表示	47
テスト	50
ランタイム校正テストの開始	50
ランタイム校正テストの停止	51
バッテリーテストの開始	51
バッテリーテストの停止	51
保守	52
推奨される個人保護具 (PPE)	52
温度センサー/湿度センサーの接続 (オプション)	52
ダストフィルターの交換 (GVXLOPT007)	53
Live Swap : パワーモジュールの追加、取り外し、交換	55
交換部品が必要であるかを判断する方法	62
トラブルシューティング	63
UPS運転モードごとに点灯するLED帯	63
UPS運転モードごとに点灯するステータスLED	64
パワーモジュールのステータスLED	65
UPSレポートのUSBデバイスへのエクスポート	66
UPS設定のUSBデバイスへの保存	67
USBデバイスを使用したUPS設定の復元	68
稼働不能なディスプレイでUPSシステムをシャットダウンし、保守バイパス運転に切り 替える	69
稼働不能なディスプレイでの、UPSシステムの保守バイパス運転からの起動	69

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 ）。

電磁両立性

注記

電磁妨害の危険性

本製品は、IEC 62040-2のカテゴリC3に属する製品です。本製品は、第2種環境の商業用途と工業用途による使用を目的としています。電磁妨害を避けるために、設置の制限や追加の措置が必要となる場合があります。第2種環境には、すべての商業、軽工業、および工業用環境が含まれます。ただし、住宅用の低電圧主電源に中間変圧器なしで直接接続された居住、商業、軽工業用施設を除きます。設置と配線は、以下に示す電磁両立性に関する規則に従って行う必要があります。

- ケーブルの隔離
- 該当の場合、シールドケーブルまたは特殊ケーブルの使用
- 接地された金属ケーブルトレイとサポートの使用

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

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。

サイバーセキュリティに関する推奨事項

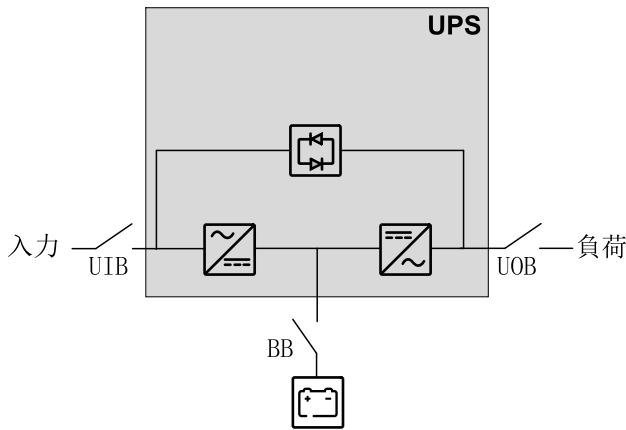
- UPSは立入禁止区域に設置してください。
- UPSへのアクセスは、メンテナンスおよびサービス担当者だけに許可してください。
- 立入禁止区域には「関係者以外立入禁止」の標識を掲示してください。
- 立入禁止区域への立入りについては、物理的または電子的な監査証跡で記録してください。

単機システムの概要

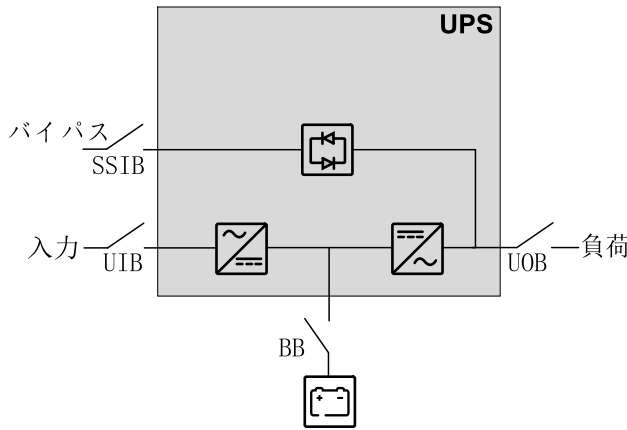
UIB	ユニット入力ブレーカー
SSIB	スタティックスイッチ入力ブレーカー
UOB	ユニット出力ブレーカー
BB	バッテリーブレーカー

注記：「ブレーカー」という言葉は、サーキットブレーカーとスイッチの総称として使用されています。

単機システム－シングル給電



単機システム－デュアル給電

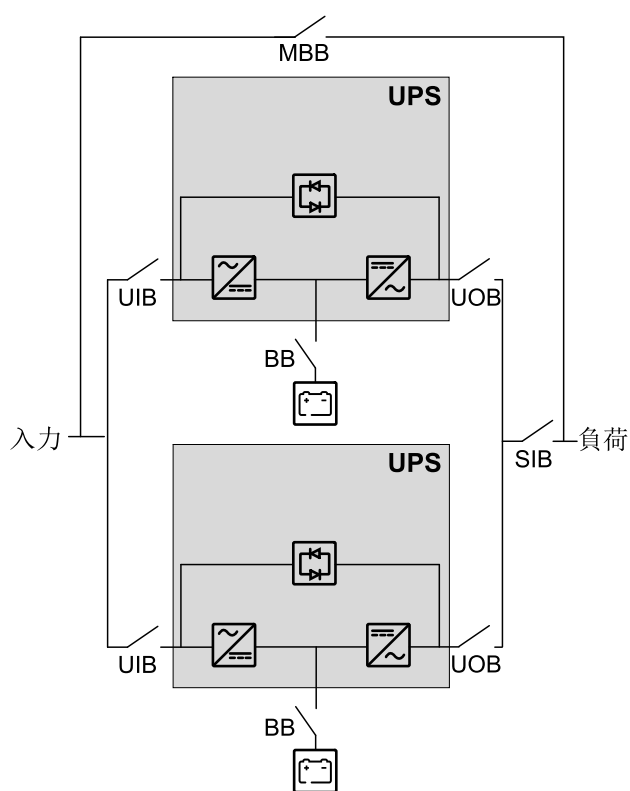


並列システムの概要

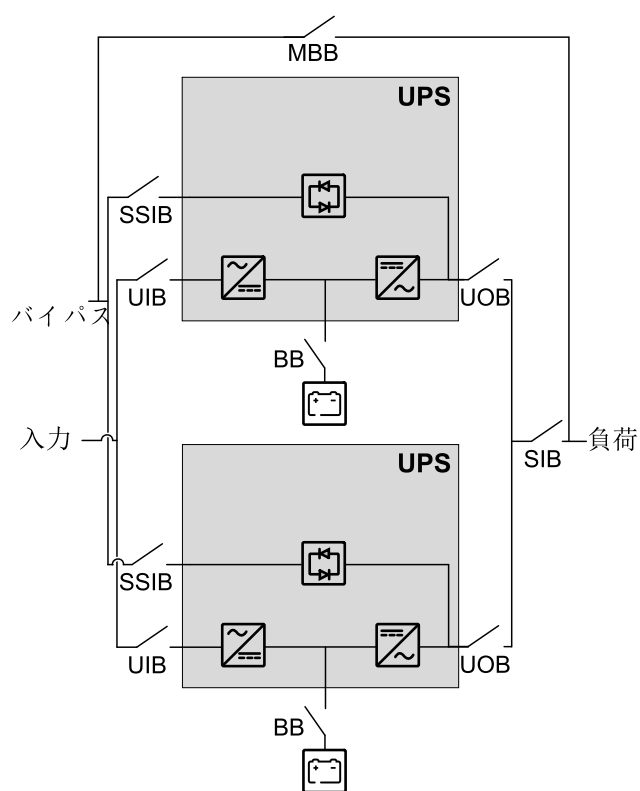
UIB	ユニット入力ブレーカー
SSIB	スタティックスイッチ入力ブレーカー
UOB	ユニット出力ブレーカー
SIB	システム絶縁ブレーカー
BB	バッテリーブレーカー
MBB	外部保守バイパスブレーカー

Galaxy VXLは、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）を個別に使用し、容量について最大4台の並列UPSをサポートします。

並列システム－1系統主電源



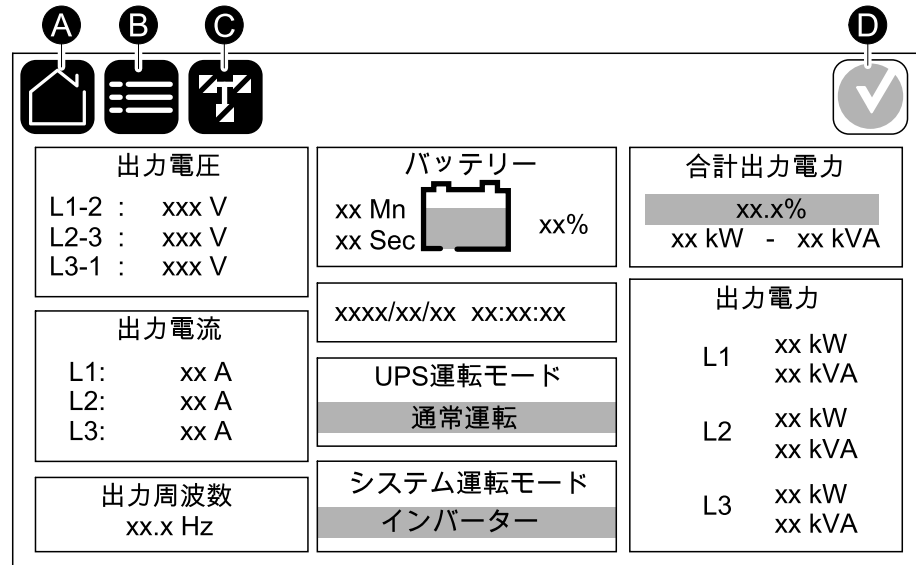
並列システム－2系統主電源



ユーザーインターフェースの概要

ディスプレイ

ホーム画面の概要



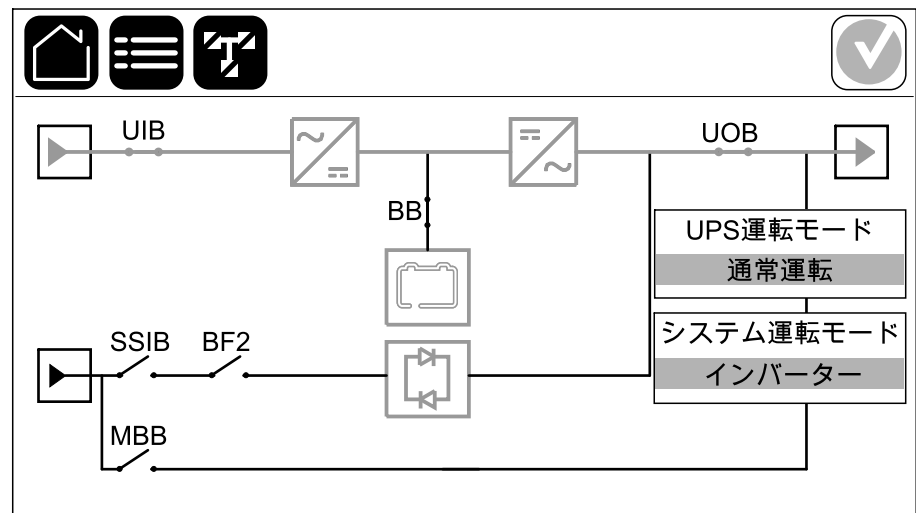
- A. ホームボタン - 任意の画面でこのボタンをタップしてホーム画面に戻ります。
- B. メインメニューボタン - 任意の画面のこのボタンをタップしてメニューにアクセスします。
- C. 模擬図ボタン - ここをタップして模擬図表にアクセスします。
- D. アラームステータス記号 - 任意の画面でこのボタンをタップしてアクティブなアラームログにアクセスします。

ホーム画面の出力フィールドやバッテリーフィールドをタップすると、詳細な計測ページに直接移動できます。

模擬図

模擬図はシステムの構成に従って適合します。ここに示す模擬図は一例に過ぎません。

単機UPS – デュアル給電の例

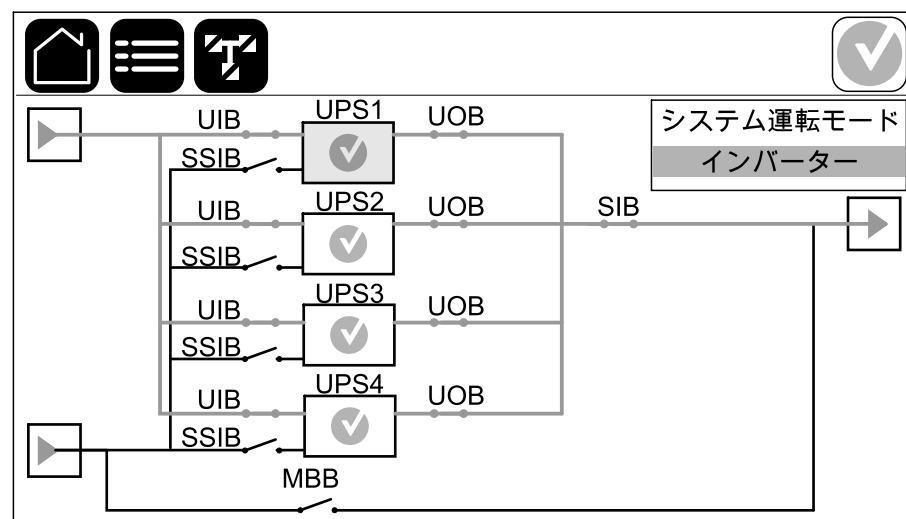


模擬図にある緑色の電力ライン（図ではグレー）は、UPSシステムの中の電力の流れを示しています。アクティブモジュール（インバーター、整流器、バッテリー、スタティックバイパススイッチなど）は緑色の枠で囲まれ、無効なモジュールは黒の枠で囲まれています。赤枠で囲まれたモジュールは、動作不能またはアラーム状態です。

注記： 複数のバッテリーブレーカーを接続して監視用に設定している場合でも、模擬図には1台のバッテリーブレーカー（BB）のみが表示されます。監視対象の1つ以上のバッテリーブレーカーが閉の位置にある場合は、模擬図のバッテリーブレーカー（BB）は閉の位置で示されます。監視対象のすべてのバッテリーブレーカーが開の位置にある場合は、模擬図のバッテリーブレーカー（BB）は開の位置で示されます。

並列システムの模擬図でグレーのUPSをタップし、UPSレベルの模擬図を確認します。

並列システム – 個別UIBおよびSSIBを持つデュアル給電の例



アラームステータスシンボル

ディスプレイの右上隅にあるアラームステータス記号（図ではグレー）は、UPSシステムのアラームステータスに応じて変化します。

	緑色：UPSシステムにはアラームはありません。
	青色：UPSシステムに情報アラームがあります。アラームステータス記号をタップすると、アクティブなアラームログが開きます。
	黄色：UPSシステムに警告アラームがあります。アラームステータス記号をタップすると、アクティブなアラームログが開きます。
	赤色：UPSシステムに重大なアラームがあります。アラームステータス記号をタップすると、アクティブなアラームログが開きます。

メニューツリー

- ステータス
 - 入力
 - 出力
 - バイパス
 - バッテリー
 - 温度
 - パワーモジュール
 - 並列¹
- ログ
- コントロール²
 - 運転モード
 - バイパス運転に切り替え
 - 通常運転に切り替え
 - インバーター
 - インバーターオン
 - インバーターオフ
 - 充電器
 - フロート
 - ブースト
 - 均等
 - ガイド付きシーケンス
 - UPSシステムのスタートアップ³
 - 並列システム内の1台のUPSをスタートアップ³
 - UPSシステムのシャットダウン
 - 並列システム内の1台のUPSをシャットダウン³

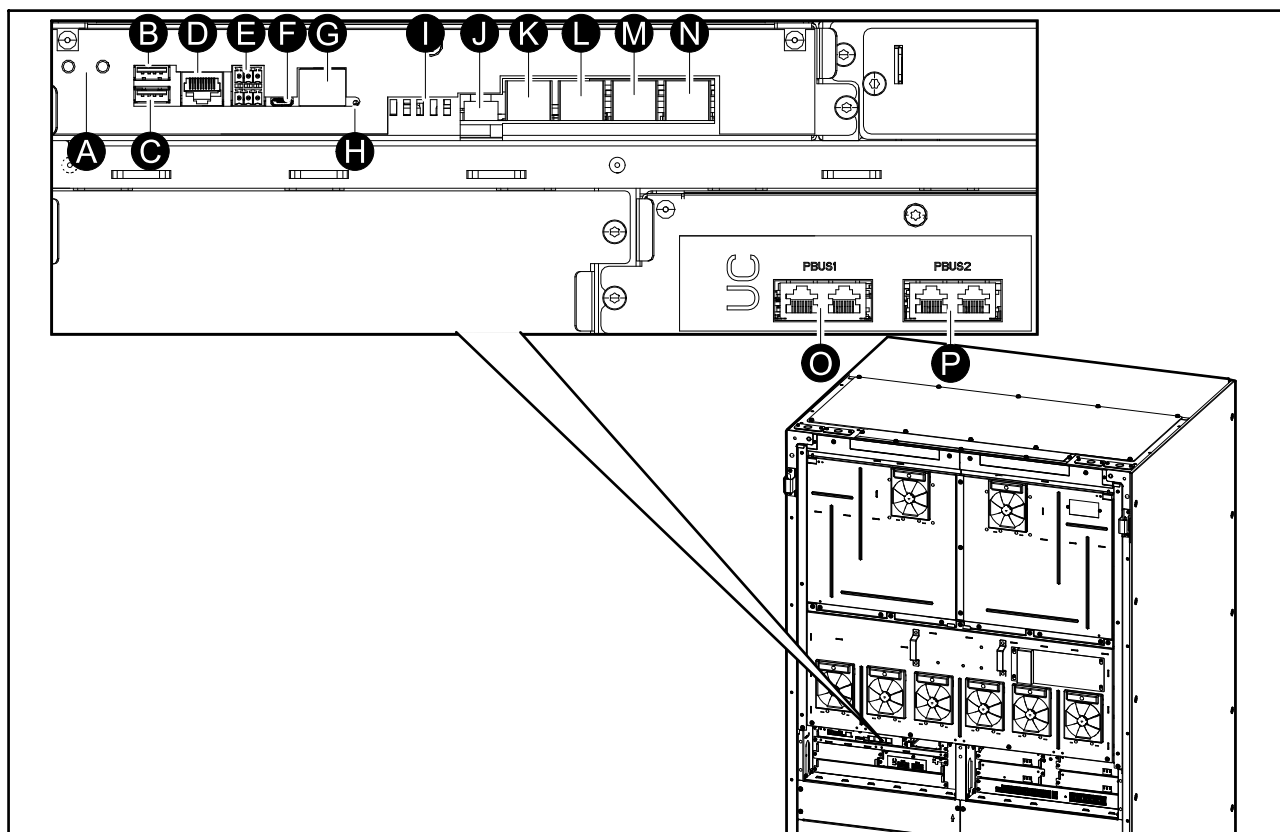
1. このメニューは、並列システムでのみ使用できます。
2. このメニューへのアクセスには管理者ログインが必要です。
3. このメニューは並列システムのみで利用可能です。

- **設定⁴**
 - UPS
 - 出力
 - バッテリー
 - 高効率
 - ブレーカー
 - 接点とリレー
 - ネットワーク
 - Modbus
 - 一般
 - UPS名称
 - 日付と時刻
 - ディスプレイ
 - LED帯
 - システム
 - ディスプレイの再起動
 - リマインダー
 - 保存 / 復元
 - 更新ステータス
- **保守**
 - ブザー
 - ステータスLED
 - ブレーカーランプ
 - LED帯
 - バッテリー⁴
 - ランタイム校正⁴
 - バッテリーの交換⁴
 - UPSレポート⁴
- **統計**
- **概要**
- **ログアウト**
- フラグボタン – このボタンをタップして、表示言語を設定します。

一部のメニューには、このマニュアルに説明されていないサブメニューが含まれています。これらのサブメニューはグレー表示されており、不要な負荷の影響を避けるためにSchneider Electricのみが使用します。また、このUPSシステムと関連がない、またはまだリリースされていない場合は、その他のメニュー項目もグレー表示/表示されないようにすることもできます。

4. このメニューへのアクセスには管理者ログインが必要です。

システムレベルコントローラー (SLC) およびユニットコントローラー (UC) の概要



- A. インバーターON/OFFボタン
- B. USBポート1⁵
- C. USBポート2⁵
- D. ユニバーサルI/O⁵
- E. Modbusポート⁵
- F. USBマイクロBポート⁵
- G. ネットワークポート⁵
- H. リセットボタン⁵
- I. ステータスLED⁶
- J. ディスプレイ給電
- K. ディスプレイポート
- L. サービスポート⁷
- M. 予備
- N. 予備
- O. PBUS 1⁸
- P. PBUS 2⁹

5. 内蔵ネットワークマネジメントカード用。

6. UPS運転モードごとに点灯するステータスLED, 64 ページを参照してください。

7. サービスポートを使用できるのは、Schneider Electricのサービスエンジニアのみです。サービスエンジニアは、Schneider Electricの認定ツールを使用して、ユニットの設定、ログの取得、ファームウェアのアップグレードを行います。これら以外の目的でサービスポートを使用することはできません。サービスポートがアクティブな状態になるのは、サービスエンジニアがUPSの近くで作業を行う際に、サービスポートを手動で接続する場合のみです。サービスポートをネットワークに接続しないでください。サービスポートは、ネットワークに接続して使用することを意図していないため、サービスポートをネットワークに接続すると、ネットワークで障害が発生する可能性があります。

8. UPSの稼働中にPBUSを切断しないでください。PBUS 1をネットワークに接続しないでください。PBUS 1は、ネットワークに接続して使用することを意図していないため、PBUS 1をネットワークに接続すると、ネットワークで障害が発生する可能性があります。

9. UPSの稼働中にPBUSを切断しないでください。PBUS 2をネットワークに接続しないでください。PBUS 2は、ネットワークに接続して使用することを意図していないため、PBUS 2をネットワークに接続すると、ネットワークで障害が発生する可能性があります。

運転モード

UPSには、2つの異なるレベルの運転モードがあります。

- **UPS運転モード**：運転中のUPSの運転モード。UPS運転モード, 15 ページを参照してください。
- **システム運転モード**：負荷に給電するUPSシステム全体の運転モード。システム運転モード, 18 ページを参照してください。

UPS運転モード

eConversion運転モード

EConversion運転は、最大保護と最高効率の組み合わせを提供し、UPSが吸収する電力をダブルコンバージョンと比較して3分の1に減らすことができます。EConversion運転は現在一般的に推奨されている運転モードで、UPSのデフォルトで有効になっていますが、ディスプレイメニューで無効にすることができます。EConversion運転を有効にすると、常に有効にするか、ディスプレイメニューで設定したスケジュールで有効にするかを設定できます。

EConversion運転の場合、商用電源 / 主電源が許容範囲内であれば、UPSはスタティックバイパス経由で負荷の有効部分に給電することができます。インバーターはバイパス電源と並行して運転を継続することで、UPSの入力力率は負荷力率に関係なく、1に近い値で維持されます。負荷の無効部分は、UPSの入力電流において大幅に低減するからです。商用電源 / 主電源の給電に瞬断が発生した場合、インバーターは直ちに出力電圧を維持し、EConversion運転モードからダブルコンバージョンへの切り替えを中断することなく行うことができます。UPSがEConversion運転モードになっている場合、バッテリーが充電し、高調波補償も行います。

UPSのGalaxy VXLは、以下の条件でeConversion運転モードが使用可能です。

- 単機システムのUPSの場合、UPSの負荷が5%を超える。
- 各相の力率が、0.5以上（進相または遅相）である。
- 電圧変動が公称電圧に対して10%以下（3%～10%の範囲で設定可能）。

注記：並列システム内の1台のUPSでEConversion運転モード設定の変更が行われると、その設定は並列システム内のすべてのUPSで共有されます。

注記：発電機が使用され、周波数変動が見られる場合（通常、小型化が原因）、発電機がオンの間、高効率モードを無効にするために入力接点を設定することが推奨されます。

注記：外部同期が必要な場合は、一般的にEConversion運転を無効にすることが推奨されます。

ダブルコンバージョン（通常運転）

UPSは調整された電源で負荷をサポートします。ダブルコンバージョンモードでは、永久的にシステム出力に完全な正弦波を作りますが、この操作はより多くの電力を消費します。

バッテリー運転

商用電源 / 主電源で障害が発生すると、UPSはバッテリー運転に切り替わり、調整された直流電源によって負荷がサポートされます。

要求スタティックバイパス運転

ディスプレイでコマンドを実行して、UPSを要求スタティックバイパス運転に切り替えることができます。要求スタティックバイパス運転中は、バイパス電源から負荷に給電されます。障害が検出された場合、UPSはダブルコンバージョン（通常運転）または強制スタティックバイパス運転に切り替わります。要求スタティックバイパス運転中に商用電源 / 主電源に瞬断があった場合、UPSはバッテリー運転に切り替わります。

強制スタティックバイパス運転

UPSでコマンドを実行した場合や、UPSでインバーターOFFボタンを押した場合、UPSが強制スタティックバイパス運転モードになります。強制スタティックバイパス運転中は、バイパス電源から負荷に給電されます。

注記： UPSが強制スタティックバイパス運転中に、バッテリーを代替電源として利用することはできません。

保守バイパス運転

外部保守バイパスキャビネット、保守バイパス盤、またはサードパーティのスイッチギアで保守バイパスブレーカー-MBBが閉じられると、UPSは外部保守バイパス運転に切り替わります。このモードの場合、調整されていないバイパス電源の電力が負荷に給電されます。保守バイパスブレーカー-MBB経由の外部保守バイパス運転中に、UPS全体のサービスおよび交換を行うことができます。

注記： UPSが外部保守バイパス運転中に、バッテリーを代替電源として利用することはできません。

スタティックバイパススタンバイ運転モード

スタティックバイパススタンバイ運転モードは、並列システム内の個々のUPSにのみ適用されます。UPSを強制スタティックバイパス運転モードに切り替えることができず、並列システムの他のUPSで負荷をサポートできる場合は、UPSがスタティックバイパススタンバイ運転モードになります。スタティックバイパススタンバイ運転モードでは、特定のUPS出力はオフになります。可能な場合、UPSは適切な運転モードに自動的に切り替わります。

注記： 他のUPSが負荷をサポートできない場合、並列システムは強制スタティックバイパス運転モードに切り替わります。スタティックバイパススタンバイ運転モードのUPSは、強制スタティックバイパス運転モードに切り替わります。

バッテリーテストモード

UPSでバッテリーのセルフテストまたはランタイム較正が実行されている場合は、UPSがバッテリーテスト運転モードになります。

注記： 商用電源 / 主電源による給電が中断するか、重大アラームが存在する場合、バッテリーテストは中止され、UPSは商用電源 / 主電源の復帰時に通常運転に戻ります。

ECOモード運転

ECOモード運転では、電力の状態が許容範囲内である限り、UPSは要求スタティックバイパスを使用して負荷に給電します。障害が検出された場合（バイパス電圧が許容範囲外、出力電圧が許容範囲外、停電など）、UPSはダブルコンバージョン（通常運転）または強制スタティックバイパス運転に切り替わります。切り替え状態によっては、負荷給電に最小限の瞬

断が発生する場合があります（最大10ミリ秒）。UPSがECOモード運転になっている場合は、バッテリーが充電されます。ECOモード運転の主な利点は、ダブルコンバージョンに比べて電力消費量を削減できるということです。

注記： 並列システム内の1台のUPSでECOモード運転設定の変更が行われると、その設定は並列システム内のすべてのUPSで共有されます。

注記： ECOモード運転は、利用する前にサービス担当者が有効化する必要があります。

オフモード

UPSは負荷に給電しません。バッテリーが充電され、ディスプレイはオンになっています。

システム運転モード

システム運転モードは、周囲の開閉装置を含むUPSシステム全体の出力ステータスおよび負荷に給電する電源を示します。

eConversion運転モード

EConversion運転は、最大保護と最高効率の組み合わせを提供し、UPSが吸収する電力をダブルコンバージョンと比較して3分の1に減らすことができます。EConversion運転は現在一般的に推奨されている運転モードで、UPSのデフォルトで有効になっていますが、ディスプレイメニューで無効にすることができます。EConversion運転を有効にすると、常に有効にするか、ディスプレイメニューで設定したスケジュールで有効にするかを設定できます。

EConversion運転の場合、商用電源 / 主電源が許容範囲内であれば、UPSシステムはスタティックバイパス経路で負荷の有効部分に給電することができます。インバーターはバイパス電源と並行して運転を継続することで、UPSシステムの入力力率は負荷力率に関係なく、1に近い値で維持されます。負荷の無効部分は、UPSシステムの入力電流において大幅に低減するからです。商用電源 / 主電源の給電に瞬断が発生した場合、インバーターは直ちに出力電圧を維持し、EConversion運転モードからダブルコンバージョンへの切り替えを中断することなく行うことができます。UPSシステムがEConversion運転モードになっている場合、バッテリーが充電し、高調波補償も行います。

UPSシステムのGalaxy VXLは、以下の条件でeConversion運転モードが使用可能です。

- UPSの負荷が15%以上である。
- 各UPSの各相の力率が、0.5以上（進相または遅相）である。
- 電圧変動が公称電圧に対して10%以下（3%～10%の範囲で設定可能）。

注記： 並列システム内の1台のUPSでEConversion運転モード設定の変更が行われると、その設定は並列システム内のすべてのUPSで共有されます。

注記： 発電機が使用され、周波数変動が見られる場合（通常、小型化が原因）、発電機がオンの間、高効率モードを無効にするために入力接点を設定することが推奨されます。

注記： 外部同期が必要な場合は、一般的にEConversion運転を無効にすることが推奨されます。

インバーター運転

インバーター運転モードでは、負荷はインバーターによって給電されます。UPSシステム運転モードがインバーター運転のとき、UPS運転モードはダブルコンバージョン（通常運転）またはバッテリー運転のいずれかになります。

要求スタティックバイパス運転

UPSシステムが要求スタティックバイパス運転モードの間は、バイパス電源から負荷に給電されます。障害が検出された場合、UPSシステムはインバーター運転または強制スタティックバイパス運転に切り替わります。

強制スタティックバイパス運転

UPSシステムでコマンドを実行した場合や、UPSでインバーターOFFボタンを押した場合、UPSシステムが強制スタティックバイパス運転モードになります。強制スタティックバイパス運転モードの間は、バイパス電源から負荷に直接給電されます。

注記： UPSシステムが強制スタティックバイパス運転中に、バッテリーを代替電源として利用することはできません。

保守バイパス運転

保守バイパス運転モードの間は、バイパス電源から保守バイパスブレーカー-MBBを経由して調整されていない電力が負荷に直接給電されます。

注記： UPSシステムが保守バイパス運転中に、バッテリーを代替電源として利用することはできません。

ECOモード運転

ECOモード運転では、電力の状態が許容範囲内である限り、UPSシステムは要求スタティックバイパスを使用して負荷に給電します。障害が検出された場合（バイパス電圧が許容範囲外、出力電圧が許容範囲外、停電など）、UPSシステムはダブルコンバージョン（通常運転）または強制スタティックバイパス運転に切り替わります。切り替え状態によっては、負荷給電に最小限の瞬断が発生する場合があります（最大10ミリ秒）。UPSシステムがECOモード運転になっている場合は、バッテリーが充電されます。ECOモード運転の主な利点は、ダブルコンバージョンに比べて電力消費量を削減できるということです。

注記： 並列システム内の1台のUPSでECOモード運転設定の変更が行われると、その設定は並列システム内のすべてのUPSで共有されます。

注記： ECOモード運転は、利用する前にサービス担当者が有効化する必要があります。

オフモード

UPSシステムは負荷に給電しません。バッテリーが充電され、ディスプレイはオンになっています。

設定

ディスプレイ言語の設定



1. メインメニュー画面のフラグボタンをタップします。
2. 使用する言語をタップします。

パスワードの変更

注記： パスワードは初回ログイン時に必ず変更し、安全な場所に保管してください。

提案： UPSを保護するために複雑なパスワードを作成する：

- パスワードは8文字以上であること。
- パスワードは、以前のパスワードや、他のデバイスのパスワードとも大きく異なるパスワードであること。
- 大文字、小文字、数字、特殊文字を組み合わせ使用すること。

1. **ログアウト**をタップします。
2. **設定**をタップします。
3. パスワードを入力します。

注記： 管理者のデフォルトのユーザー名およびパスワードは、**admin**です。

4. **パスワードの変更**をタップして、新しいパスワードを入力します。

UPS入力の設定

注記： この設定は、UPSを適切に操作するために必須の設定です。

1. **設定 > UPS**をタップします。

- 主電源設定**を**シングル給電**または**デュアル給電**に設定します。
- インバーター自動起動**の機能を有効化する場合、これを選択してください。**インバーター自動起動**が有効化されている場合は、バッテリーの消耗によるシャットダウンの後で入力電圧が戻ると自動的にインバーターが起動します。

注記： 並列システムでは**インバーター自動起動**は利用できません。

⚠️⚠️ 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。

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。

- 変圧器があります**を**変圧器がありません**、**入力変圧器**、**出力変圧器**、または**入力または出力変圧器**に設定します。
- パワーモジュールの冗長性**を**N+0**または**N+1**に設定します。¹⁰。



設定

UPS



主電源設定

☐ シングル給電
☐ デュアル給電

インバーター自動起動

☐

変圧器があります

▼

パワーモジュールの冗長性

☐ N+0 ☐ N+1

OK

キャンセル

2. **OK**をタップして設定を保存します。

10. GVXL600K600HSは、最大5つのパワーモジュールがインストールされた、600 kWの定格に制限されており、パワーモジュールの冗長性は利用できません

出力の設定

注記： この設定は、UPSを適切に操作するために必須の設定です。

1. **設定 > 出力**をタップします。

- ご使用の設定に応じて、**交流線間電圧**を**380VAC**、**400VAC**、または**415VAC**に設定します。
- ご使用の設定に応じて、**周波数**を**50Hz ±1.0**、**50Hz ±3.0**、**50Hz ±10.0**、**60Hz ±1.0**、**60Hz ±3.0**、または**60Hz ±10.0**に設定します。
- OK**をタップして設定を保存し、矢印記号をタップして次のページに移動します。

2. 次のページで、以下の設定を行います。

- バイパスおよび出力許容範囲 (%)**を設定します。バイパスおよび出力許容範囲は+3% ~ +10%で、デフォルトは+10%です。
- 電圧補正 (%)**を設定します。UPSの出力電圧は最大±3%まで調整可能で、さまざまなケーブルの長さに対応できます。デフォルトは0%です。
- 過負荷しきい値 (%)**を設定します。過負荷しきい値の範囲は0% ~ 100%で、デフォルトは100%です。
- 変圧器電圧補正 (%)**を設定します。変圧器電圧補正の範囲は0% ~ 3%で、デフォルトは0%です。詳細については、**出力変圧器電圧の補正**, 23 ページを参照してください。出力変圧器があると設定する場合は、を参照してください。
- OK**をタップして設定を保存します。

出力変圧器電圧の補正

出力変圧器に対する補正操作を行い、電圧降下（0～3%）を調整することができます。

1. 負荷をUPSから切り離します。
2. 負荷0%で変圧器の二次側の電圧を測定してください。その後、**電圧補正（%）**設定を使用して電圧出力を補正し、UPSの出力電圧を手動で調整します。
3. 負荷をUPSに接続します。
4. 負荷X%で変圧器の二次側の電圧を再度測定してください。また、**変圧器電圧補正（%）**設定を使用して変圧器の電圧降下補正値を設定し、UPSの出力電圧を調整してください。

特定の負荷に必要となる変圧器の電圧補正を使用して、出力負荷率に応じてUPSで出力電圧の自動線形調整を行います。

バッテリーソリューションの設定

⚠⚠ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

バッテリーの設定は、バッテリー、バッテリーの構成、そして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。

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。

1. **設定 > バッテリー**をタップします。
2. バッテリーソリューションタイプが以下のように表示されます。
 - **標準** Schneider Electric製の標準バッテリーソリューションを使用している場合、特定のバッテリー設定の商用参照名が表示されます。
 - **カスタム** カスタムバッテリーソリューションを使用している場合に表示されます。

設定 バッテリー

バッテリーソリューション

☒ 標準 ☐ カスタム

XXXXXXXXXXXX

一般設定 一般設定

 詳細設定

3. 一般設定をタップし、以下のパラメーターを設定します。

注記： 各ページで、**OK**をタップして設定を保存し、矢印記号をタップして次のページに移動します。

バッテリーブレーカーに接続されたバッテリーキャビネット数	バッテリーブレーカーに接続されたバッテリーキャビネット数を表示します。Schneider Electric Serviceの担当者が設定を行います。
低ランタイム警告 (秒)	低ランタイム警告を有効化する場合のランタイム残り時間のしきい値を秒単位で設定します。
充電容量 (%)	UPSの公称定格電力の最大充電容量をパーセントで設定します。
温度モニタリング	温度モニタリングが有効にされているかどうかを表示します。Schneider Electric Serviceの担当者が設定を行います。
温度センサー#1 / 温度センサー#2	温度センサーの有無を示します。Schneider Electric Serviceの担当者が設定を行います。
最低しきい値	バッテリーの最低許容温度を摂氏または華氏で設定します。温度がこのしきい値を下回るとアラームが発生します。
最高しきい値	バッテリーの最大許容温度を摂氏または華氏で設定します。温度がこのしきい値を上回るとアラームが発生します。
充電器オートブーストモード	充電器オートブーストモードを表示します。この機能は、システムがバッテリー運転で稼働されると、充電器を自動的にブーストモードに切り替えます。Schneider Electric Serviceの担当者が設定を行います。
サイクル充電モード	サイクル充電モードを表示します。 サイクル充電を有効にすると、システムはフロート充電と停止を循環します。この機能は、永続的なフロート充電によるバッテリーへのストレスを与えることがないよう、バッテリー充電状態を継続的に維持するものです。 Schneider Electric Serviceの担当者が設定を行います。
テスト間隔	UPSのバッテリーテストを実行する間隔を設定します。
テスト曜日	バッテリーテストを実行する曜日を設定します。
テスト開始時刻hh:mm	バッテリーテストを実行する時刻を設定します。
手動バッテリーセルフテストモード	どのバッテリーテストタイプを実行するかを設定します。 容量別 または 電圧 / 時間別 。 容量別 の場合、バッテリーを消耗させ、全容量の約10%を使用します。 電圧 / 時間別 の場合、設定された時間または電圧までバッテリーを消耗させます。
時間制限 (分) / 電圧制限 (V)	バッテリーテストタイプ 電圧 / 時間別 を選択した場合は、時間制限または電圧制限を設定します。

4. カスタムバッテリーソリューションの場合のみ：詳細設定をタップして、次の設定を表示します。

注記：これらの設定については、Schneider Electric Serviceの担当者が設定を行います。

バッテリータイプ	設定されたバッテリータイプを表示します。
バッテリー中間点接続済み	バッテリー中間点が接続されているかどうかを表示します。
温度モニタリングを無効化	温度モニタリングが無効にされているかどうかを表示します。
ブースト充電を許可	ブースト充電が許可されているかどうかを表示します。 ブースト充電は迅速な充電を可能にし、放電したバッテリーをすばやく復元します。
バッテリーの深放電を許可	バッテリー深放電が許可されているかどうかを表示します。この深放電機能は、バッテリー運転中に通常の推奨値より低い電圧レベルでのバッテリーの放電を許可します。バッテリーが損傷する恐れがあることに注意してください。
バッテリーの自動切断を有効化	バッテリーの自動切断が有効になっているかどうかを表示します。この機能は、UPS出力がオフになっていて、バッテリーを充電できない状態が以下に示す期間続くと、バッテリーブレーカーをトリップして、バッテリーの深放電を回避します。 2週間。 10分（バッテリーセル電圧が低電圧シャットダウンレベルを下回った場合）。
ブロックあたりのバッテリー容量（Ah）	各バッテリーブレーカーに接続されているバッテリーバンクの、バッテリーあたりのバッテリー容量をアンペア時で表示します。
並列バッテリーストリング数	各バッテリーブレーカーに接続されているバッテリーバンクの、並列に接続されているバッテリーストリングの数を表示します。
ストリングあたりのバッテリー数	バッテリーストリングあたりのバッテリー数を表示します。
ブロックあたりのバッテリーセル数	バッテリーあたりのバッテリーセル数を表示します。
バッテリーセル直流電圧（V）	フロート電圧を表示します。 フロート充電はすべてのタイプのバッテリーに使用できる基本的な充電機能で、充電器によって自動的に開始されます。
	ブースト電圧を表示します。 ブースト充電は迅速な充電を可能にし、放電したバッテリーをすばやく復元します。
	均等電圧を表示します。 均等充電はオープンセルバッテリーの電圧のばらつきを均等化する際に使用されます。この充電方法では最も高い充電電圧レベルを使用します。均等充電を実施するとオープンセルバッテリーによって水が蒸発するため、充電の完了後に補水する必要があります。
充電時間（秒）	ブースト充電および均等充電の充電時間を秒単位で表示します。
公称バッテリーセル電圧（V）	バッテリーセルごとの公称電圧レベルを表示します。
バッテリーセル直流シャットダウン電圧（V）	バッテリーのシャットダウン時のバッテリーセルあたりの電圧レベルを表示します。
公称温度	公称温度を摂氏または華氏で設定します。
充電電流率	充電電流率を表示します。

高効率モードの設定

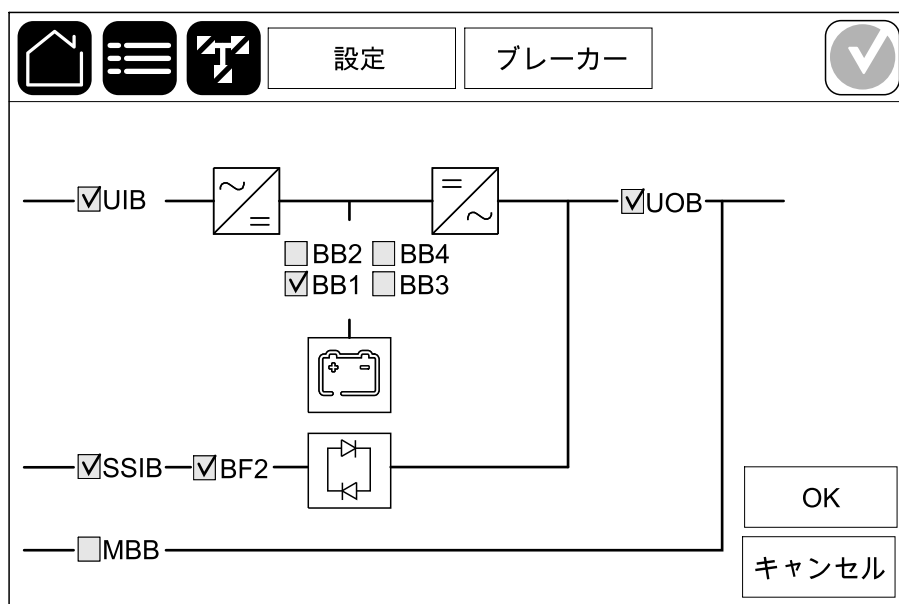
1. **設定 > 高効率**をタップします。
2. **高効率モードで無効化**、**ECOモード運転**、**eConversion運転**のいずれかを選択します。しきい値を超えてバッテリーが放電されたため、高効率モードがシステムによって無効化され、**システムにより無効化**がマークされました。

注記： **ECOモード運転**を有効化する場合は、Schneider Electricにお問い合わせください。
3. 該当する場合は、**eConversion高調波補正**を選択します。eConversion運転が有効化されている場合のみ選択可能です。
4. **高効率スケジュール**で**スケジュールに合わせて有効**、**常に有効**、**常に無効**のいずれかを選択します。
 - a. **スケジュールに合わせて有効**を選択した場合は、**スケジュール**をタップして必要なスケジュールを設定して有効化します。

ブレーカーの設定

注記： この設定は、UPSを適切に操作するために必須の設定です。

1. **設定 > ブレーカー**をタップします。
2. 模擬図で異なるブレーカーをタップして、UPSシステムに存在するブレーカーを設定します。√の付いた正方形はブレーカーが存在することを意味し、空の正方形はブレーカーが存在しないことを示しています。BF2については、Schneider Electric Serviceの担当者が行います。



注記： UPSは、バッテリーソリューションで最大4台のバッテリーブレーカーを監視できます。複数のバッテリーブレーカーを接続して監視用に設定している場合でも、模擬図には1台のバッテリーブレーカー（BB）のみが表示されます。監視対象の1つ以上のバッテリーブレーカーが閉の位置にある場合は、模擬図のバッテリーブレーカー（BB）は閉の位置で示されます。監視対象のすべてのバッテリーブレーカーが開の位置にある場合は、模擬図のバッテリーブレーカー（BB）は開の位置で示されます。

3. **OK**をタップして設定を保存します。

入力接点の設定

1. **設定 > 接点とリレー**をタップして、設定する入力接点を選択します。
2. 選択した入力接点のドロップダウンリストから機能を選択します。

なし：この入力接点に割り当てられた操作はありません。	発電機がUPSに給電中 ：UPSが発電機から給電されていることを示すための入力。UPSが発電機から給電されている間は、バッテリー充電電流の削減も選択する必要があります。 発電機からの給電中のバッテリー充電電力を0% （充電なし）、 10% 、 25% 、 50% 、 75% 、 100% （フル充電）のいずれかに設定します。 発電機からの給電中のバッテリー充電電力 は、この機能に対してのみ選択することができます。
地絡障害 ：地絡で障害が発生していることを示すための入力。	バッテリー室換気装置が作動不能 ：バッテリー室換気装置が作動不能であることを示すための入力。入力がアクティブになると、バッテリー充電器がオフになります。
ユーザー定義1 ：汎用的な入力。	外部バッテリーモニターで障害検出 ：外部バッテリーモニターによって障害が検出されたことを示すための入力。入力がアクティブになると、UPSはアラームを送信します（他のアクションはありません）。
ユーザー定義2 ：汎用的な入力。	高効率モード無効 ：この入力を有効にすると、UPSを高効率モード（ECOモード運転およびeConversion運転モード）に切り替えることはできません。また、アクティブな高効率モードは終了します。
外部蓄電モニターによってマイナーな障害が検出されました ：外部蓄電モニタリングによってマイナーな障害が検出されたことを示すための入力。	外部信号により充電器をオフにします ：この入力を有効にすると、外部蓄電からの信号など、外部機器からの信号で充電器はオフになります。
外部蓄電モニターによってメジャーな障害が検出されました ：外部蓄電モニタリングによってメジャーな障害が検出されたことを示すための入力。	変圧器の温度が高過ぎます ：変圧器の高温アラームが発生していることを示すための入力。

3. **OK**をタップして設定を保存します。

出力リレーの設定

1. **設定 > 接点とリレー**をタップして、設定する出力リレーを選択します。
2. **遅延（秒）**を設定します。

3. **通電チェックモード**を有効にします（初期設定では無効になっています）。

通電チェックモードを有効にすると、出力リレーがアクティブになり、出力リレーに割り当てられているイベントが発生すると非アクティブになります（通常はアクティブ）。

通電チェックモードを無効にすると、出力リレーが非アクティブになり、出力リレーに割り当てられているイベントが発生するとアクティブになります（通常は非アクティブ）。

通電チェックモードは、出力リレーごとに個別に有効にする必要があります。こうすることにより、各出力リレーが稼働していない場合を検出できるようになります。

- 出力リレーに対する給電が停止した場合、すべての出力リレーに割り当てられたイベントは、存在するものとして表示されます。
- いずれか1つの出力リレーが稼働しなくなった場合、その出力リレーに割り当てられたイベントは、存在するものとして表示されます。

4. 出力リレーに割り当てるイベントを選択します。各ページで、**OK**をタップして設定を保存し、矢印記号をタップして次のページに移動します。



設定

接点とリレー



出力リレー1

遅延（秒） ☒ 通電チェックモード

☒ UPS共通アラーム
☒ UPS情報アラーム
☒ UPS警告アラーム

 1/5 

OK

キャンセル

注記： 複数の機能を同じ出力リレーに割り当てることができます。

UPS共通アラーム： UPSに対してアラームが発生すると、出力がトリガーされます。	UPS保守モード： ユニット出力ブレーカーUOBがオープンになっている場合に出力がトリガーされ、UPSは保守モードに切り替わります。UPSは負荷に給電しません。
UPS情報アラーム： UPSに対して情報アラームが発生すると、出力がトリガーされます。	外部障害： UPSが外部障害を検出すると、出力がトリガーされます。
UPS警告アラーム： UPSに対して警告アラームが発生すると、出力がトリガーされます。	ファン動作不能： 1つ以上のファンが稼働できなくなった場合に、出力がトリガーされます。
UPS重大アラーム： UPSに対して重大アラームが発生すると、出力がトリガーされます。	バッテリー電圧低下： バッテリー電圧がしきい値を下回った場合に、出力がトリガーされます。
システム共通アラーム： システムに対してアラームが発生すると、出力がトリガーされます。	バッテリーの動作異常： バッテリーが正しく動作していない場合に、出力がトリガーされます。
システム情報アラーム： システムに対して情報アラームが発生すると、出力がトリガーされます。	バッテリー切断： バッテリーに接続されていない場合や、バッテリーブレーカーがオープンになっている場合に、出力がトリガーされます。
システム警告アラーム： システムに対して警告アラームが発生すると、出力がトリガーされます。	インバーター過負荷： UPSがインバーター運転中、負荷が高い場合に出力がトリガーされます。
システム重大アラーム： システムに対して重大アラームが発生すると、出力がトリガーされます。	出力過負荷： UPSがインバーター運転中またはバイパス運転中、負荷が高い場合に出力がトリガーされます。
UPS通常運転： UPSが通常運転モードの場合に、出力がトリガーされます。	入力許容範囲外： 入力が許容範囲外になった場合に、出力がトリガーされます。
UPSバッテリー運転： UPSがバッテリー運転モードの場合に、出力がトリガーされます。	バイパス許容範囲外： バイパスが許容範囲外になった場合に、出力がトリガーされます。
UPSスタティックバイパス運転： UPSが強制スタティックバイパス運転モードまたは要求スタティックバイパス運転モードの場合に、出力がトリガーされます。	EPO作動： EPOがアクティブになった場合に、出力がトリガーされます。
UPS保守バイパス運転： UPSが内部保守バイパス運転モードまたは外部保守バイパス運転モードの場合に、出力がトリガーされます。	

5. **OK**をタップして設定を保存します。

ネットワークの設定

内蔵ネットワークマネジメントカードと任意のネットワークマネジメントカード用のネットワークを設定することができます。(ネットワークマネジメントカードはNMCと表記します)。

1. **設定 > ネットワークIPv4**をタップして**内蔵NMC**を選択するか(内蔵ネットワークマネジメントカードの設定を行う場合)、**任意のNMC**(任意のネットワークマネジメントカードの設定を行う場合)を選択します(ある場合)。

内蔵NMC

オプションのNMC

IPv4

IPv6

2. 選択したNMCのページでIPv4の設定を行います。

内蔵NMC IPv4を無効化 ☐

アドレスモード ☐ 手動 ☐ DHCP ☐ BOOTP

	手動	DHCP	BOOTP
システムIP	x	x	x
サブネットマスク	x	x	x
デフォルトゲートウェイ	x	x	x

OK キャンセル

- a. **内蔵NMC IPv4を無効化 / オプションのNMC IPv4を無効化**のチェックマークを外して**IPv4**を設定します。チェックマークがある場合、設定は行えず、機能は無効となります。
- b. **アドレスモードを手動、DHCP、またはBOOTP**に設定します。手動アドレスモードの場合は、値を追加します。
- c. **OK**をタップして設定を保存します。

3. **設定 > ネットワーク**をタップして**内蔵NMC**の**IPv6**を選択するか（内蔵ネットワークマネジメントカードの設定を行う場合）、**オプションのNMC**（任意のネットワークマネジメントカードの設定を行う場合）を選択します（ある場合）。

4. 選択したNMCのページでIPv6の設定を行います。

- a. **内蔵NMC IPv6を無効化 / オプションのNMC IPv6を無効化**のチェックマークを外して**IPv6**を設定します。チェックマークがある場合、設定は行えず、機能は無効となります。
 - b. **DHCPV6モード**を、**アドレスおよびその他の情報**、**アドレス以外の情報のみ**、**IPv6なし**のいずれかに設定します。
 - c. **自動設定**または**手動**を選択します。手動モードの場合は、値を追加します。
 - d. **OK**をタップして設定を保存します。
5. 必要に応じて、手順を繰り返し他のNMCを設定します。

Modbusの設定

内蔵ネットワークマネジメントカードと任意のネットワークマネジメントカード用のModbusを設定することができます。(任意のネットワークマネジメントカードはNMCと表記します)。

1. **設定 > Modbus**をタップして**内蔵NMC**を選択するか (内蔵ネットワークマネジメントカードの設定を行う場合)、**オプションのNMC** (任意のネットワークマネジメントカードの設定を行う場合) を選択します (ある場合)。

2. 最初のページで、選択したNMCの設定を行います。

- a. **無効化**のチェックマークを外して、**シリアルModbus**を設定します。チェックマークがある場合、設定は行えず、機能は無効となります。
- b. **パリティ**を、**なし**、**偶数**、**奇数**のいずれかに設定します。
- c. **ストップビット**を1または2に設定します。
- d. **ボーレート**を**2400**、**9600**、**19200**、**38400**のいずれかに設定します。
- e. **ターゲット固有ID**を1～247の数字に設定します。

注記： バス上のすべてのデバイスは、デバイスアドレスの**ターゲット固有ID**を除いて完全に同じ設定にする必要があります。ターゲット固有IDは各デバイスで固有のIDでなければなりません。バス上の2つのデバイスが同じアドレスを保有することはできません。

f. **OK**をタップして設定を保存し、矢印記号をタップして次のページに移動します。

3. 次のページで設定を行います。

設定 Modbus

TCP Modbus

無効化 ☐

ポート502 ☒

ポート [5000~32768] ☐

2/2 OK キャンセル

a. **無効化**のチェックマークを外して、**TCP Modbus**を設定します。チェックマークがある場合、設定は行えず、機能は無効となります。

b. **ポート502**または**ポート[5000 ~ 32768]**を選択します。

c. **OK**をタップして設定を保存します。

4. 必要に応じて、手順を繰り返し他のNMCを設定します。

UPS名称の設定

1. **設定 > 一般 > UPS名称**をタップします。
2. UPS名称を設定します。
3. **OK**をタップして設定を保存します。

日付と時刻の設定

1. **設定 > 一般 > 日付と時刻**をタップします。
2. **年、月、日、時、分、秒**をそれぞれ設定します。
3. **OK**をタップして設定を保存します。

ディスプレイ環境設定の設定

1. **設定 > 一般 > ディスプレイ**をタップします。
 - a. **アラーム音**を**有効化**または**無効化**に設定します。これにより、すべてのアラーム音が有効 / ミュートになります。
 - b. 温度単位を**摂氏**または**華氏**に設定します。
 - c. **スクリーンセーバーのオン時間**を**5分、15分、30分**、または**オフ**に設定します。スクリーンセーバーは、設定した時間の間ディスプレイ上で何も操作されない場合にオンになります。
 - d. -または+をタップして、**ディスプレイ輝度**の設定します。
 - e. **タッチスクリーン音**を**有効化**または**無効化**に設定します。これにより、すべての表示音（アラーム音を除く）が有効 / ミュートになります。
 - f. 校正ボタンを2回タップして、ディスプレイのタッチ機能を校正します。

前面パネルのLED帯の設定

1. **設定 > 一般 > LED帯**をタップします。
2. **LED帯によるUPSステータスの有効化**を選択します。有効化すると、UPSの前面パネルのLED帯にUPSのステータスが表示されます。この機能は初期設定では無効化されています。
3. **OK**をタップして設定を保存します。

詳細については、UPS運転モードごとに点灯するLED帯, 63 ページを参照してください。

ダストフィルターリマインダーの設定

ダストフィルターを交換したら、ダストフィルターリマインダーをリセットします。

1. **設定** > **リマインダー**をタップします。

- リマインダーを有効化**を選択すれば、ダストフィルターの交換に関するリマインダーを取得できます。
- リマインダーの間隔を選択します。設置場所の環境に応じて、**1か月**、**3か月**、**6か月**、**1年**のいずれかを選択します。

残り時間（週）の下に、使用中のダストフィルターの耐用年数があとどのくらい残っているかが表示されます。

- リセット**をタップして、ダストフィルターの耐用年数カウンターをリセットします。



設定

リマインダー



ダストフィルター確認

リマインダーを有効化 ☐

最初のリマインダーを表示するまでの期間

☐ 1か月

☐ 3か月

☐ 6か月

☐ 1年

残り時間（週） xx

ダストフィルターの
カウンターを再起動

リセット

OK

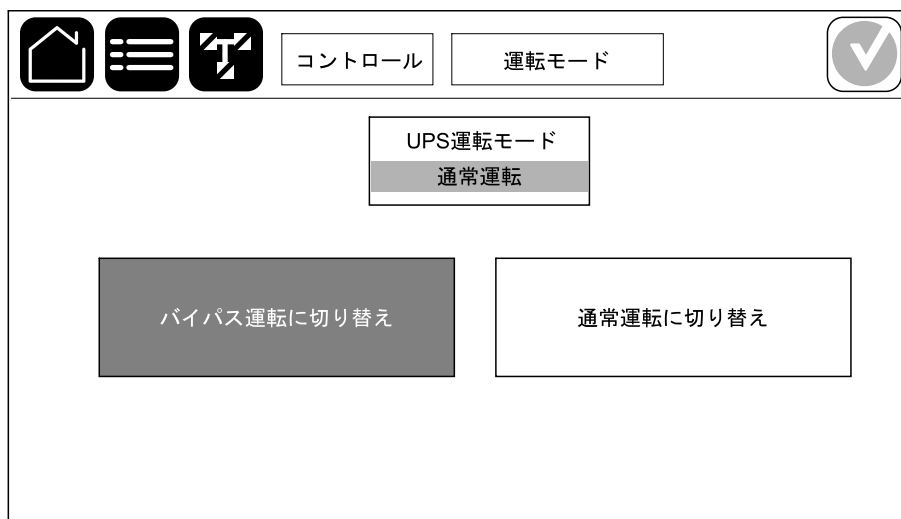
キャンセル

2. **OK**をタップして設定を保存します。

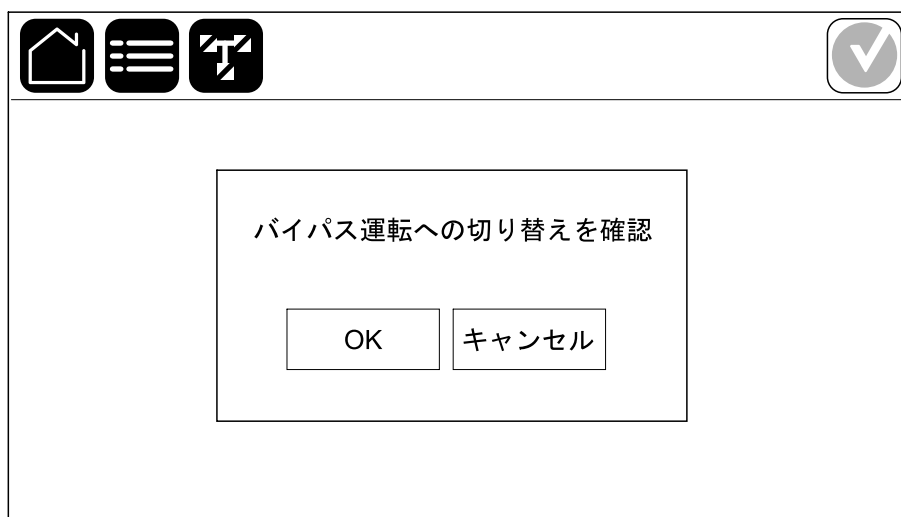
操作手順

通常運転からスタティックバイパス運転へのUPSの切り替え

1. コントロール > 運転モード > バイパス運転に切り替えを選択します。



2. 確認画面でOKをタップします。



スタティックバイパス運転から通常運転へのUPSの切り替え

1. コントロール > 運転モード > 通常運転に切り替えを選択します。
2. 確認画面でOKをタップします。

インバーターオフへの切り替え

重要: これにより、負荷への給電がオフになります。

1. コントロール > インバーター > インバーターオフを選択します。



2. 確認画面でOKをタップします。

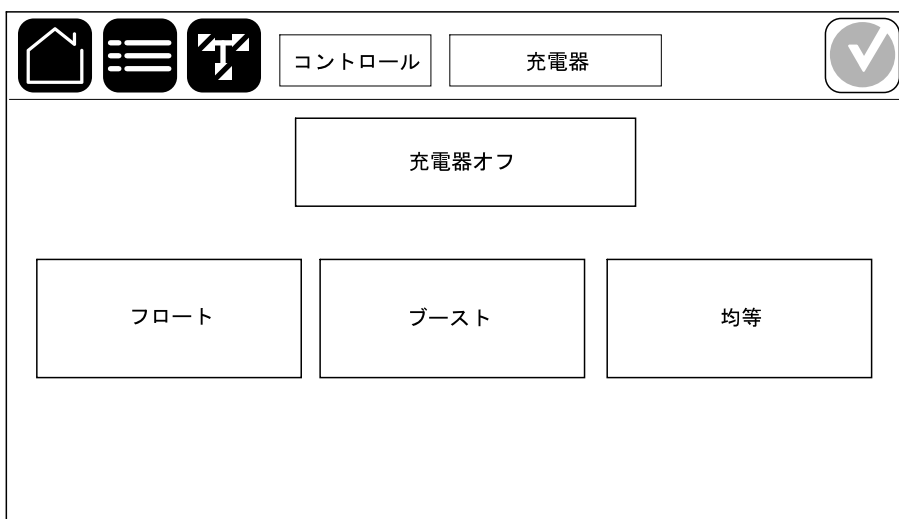


インバーターオンに切り替える

1. コントロール > インバーター > インバーターオンを選択します。
2. 確認画面でOKをタップします。

充電器モードの設定

1. コントロール > 充電器をタップします。



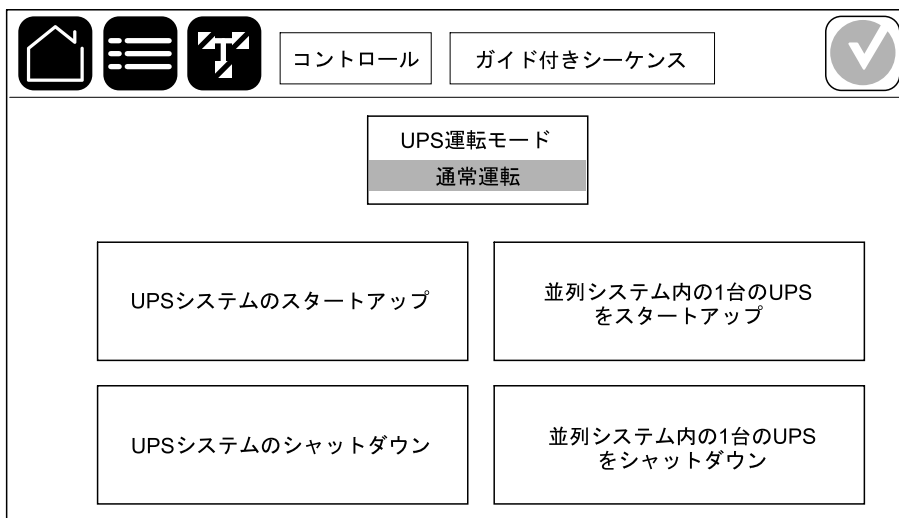
2. フロート、ブースト、または均等をタップします。
3. 確認画面でOKをタップします。



UPSシステムをシャットダウンして保守バイパス運転に切り替える

注記： ブレーカーは対応するブレーカーインジケータランプが点灯しているときにのみ操作してください。

1. **ガイド付きシーケンス**を使用してUPSシステムをシャットダウンします。
 - **単機UPSシステムの操作手順：** **コントロール > ガイド付きシーケンス > UPSシステムのシャットダウン**を選択し、ディスプレイに表示される手順に従います。
 - **並列UPSシステムの操作手順：** **コントロール > ガイド付きシーケンス > 並列システム内の1台のUPSをシャットダウン**を選択し、ディスプレイに表示される手順に従います。



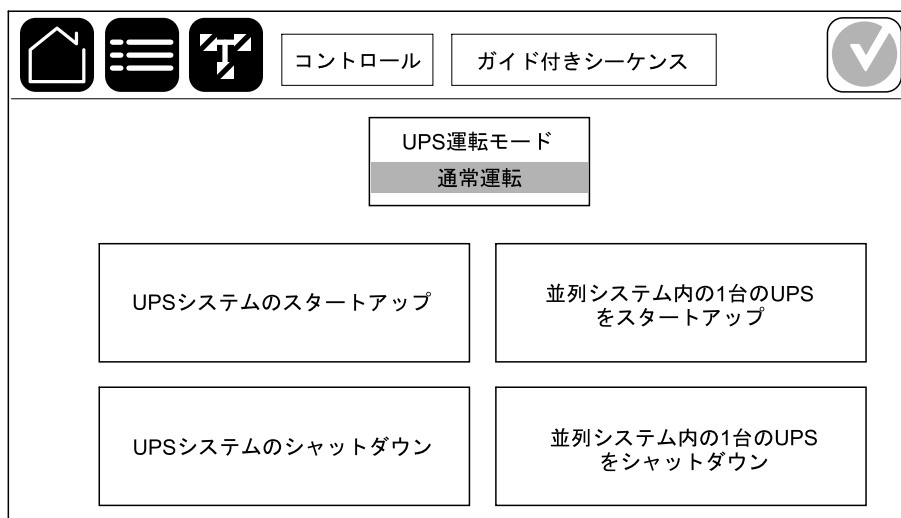
並列システムの単機UPSの絶縁（解列）

この手順を使用して、運転中の並列システム内の1つのUPSをシャットダウンします。

注記： この手順を開始する前に、残りのUPSが負荷に給電できることを確認してください。

注記： ブレーカーは対応するブレーカーインジケータランプが点灯しているときにのみ操作してください。

1. UPSで、**コントロール > ガイド付きシーケンス > 並列システム内の1台のUPSをシャットダウン**をタップし、ディスプレイに表示される手順に従います。



2. 一般的なシャットダウン手順：

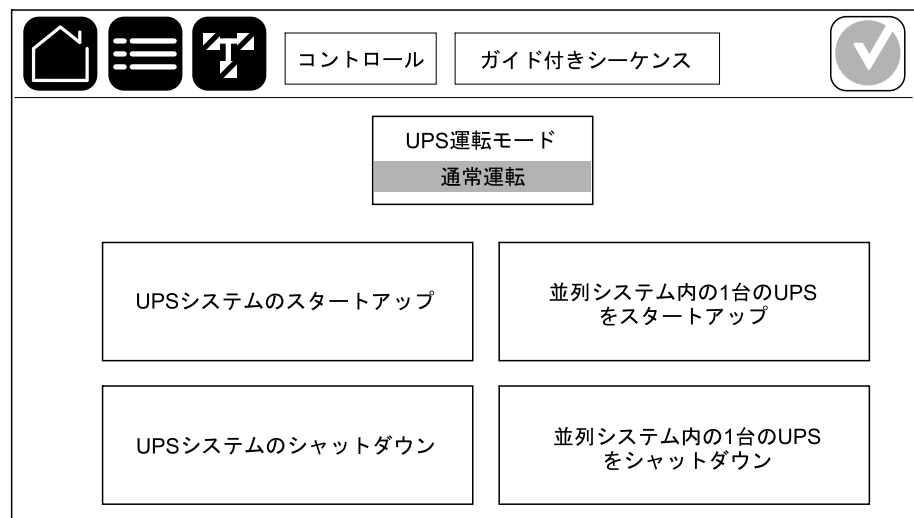
注記： 以下の手順は、あくまでも一般的なシャットダウン手順です。お使いのシステムに該当する**ガイド付きシーケンス**の手順に必ず従ってください。

- a. このUPSで、**コントロール > インバーター > インバーターオフ**を選択するか、システムレベルコントローラーのインバーターオフボタンを5秒間押し続けます。
- b. UPSのユニット出力ブレーカー（UOB）を開きます。
- c. UPSにスタティックスイッチ入力ブレーカー（SSIB）がある場合は、それを開きます。
- d. UPSのバッテリーブレーカーを開きます。
- e. UPSのユニット入力ブレーカー（UIB）を開きます。

UPSシステムの保守バイパス運転からの起動

注記： ブレーカーは対応するブレーカーインジケータランプが点灯しているときにのみ操作してください。

1. ユニット入力ブレーカー（UIB）が開いている場合は閉じます。
ディスプレイが点灯します。再起動シーケンスは約3分続きます。
2. **ガイド付きシーケンス**を使用してUPSシステムを起動します。
 - － **単機UPSシステムの操作手順：**コントロール > **ガイド付きシーケンス** > **UPSシステムのスタートアップ**を選択し、ディスプレイに表示される手順に従います。
 - － **並列UPSシステムの操作手順：**コントロール > **ガイド付きシーケンス** > **並列システム内の1台のUPSをスタートアップ**を選択し、ディスプレイに表示される手順に従います。

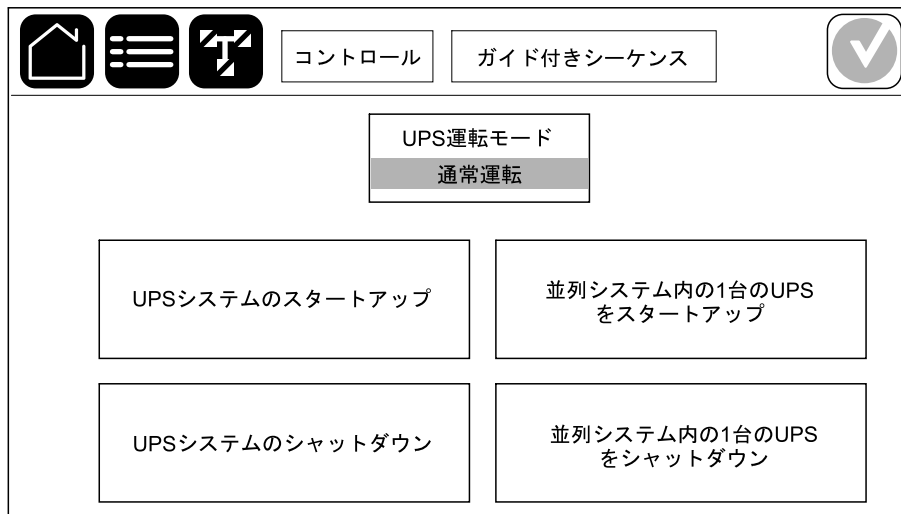


UPSのスタートアップと運転中の並列システムへの追加

この手順を使用して、UPSをスタートアップして、運転中の並列システムへ追加します。

注記： ブレーカーは対応するブレーカーインジケータランプが点灯しているときにのみ操作してください。

1. UPSのユニット入力ブレーカー（UIB）がある場合は、それを閉じます。
ディスプレイが点灯します。再起動シーケンスは約3分続きます。
2. **コントロール > ガイド付きシーケンス > 並列システム内の1台のUPSをスタートアップ**を選択し、ディスプレイに表示される手順に従います。



3. 一般的なスタートアップ手順：

注記： 以下の手順は、あくまでも一般的なスタートアップ手順です。お使いのシステムに該当する**ガイド付きシーケンス**の手順に必ず従ってください。

- a. UPSにスタティックスイッチ入力ブレーカー（SSIB）がある場合は、それを閉じます。
- b. UPSにバイパスバックフィードブレーカー（BF2）がある場合は、それを閉じます。
- c. UPSのバッテリーブレーカーを閉じます。
- d. UPSのユニット出力ブレーカー（UOB）を閉じます。
- e. このUPSで、**コントロール > インバーター > インバーターオン**を選択するか、システムレベルコントローラーのインバーターオンボタンを5秒間押し続けます。

設定したネットワーク管理インターフェイスへのアクセス

Network Management CardのWebインターフェイスは、以下の製品と互換性があります。
Windows®オペレーティングシステム

- Microsoft® Internet Explorer® (IE) 10.x以上 (互換表示を有効にする)。
- Microsoft® Edge®の最新リリース。

すべてのオペレーティングシステム

- Mozilla® Firefox®またはGoogle® Chrome®の最新リリース。

以下の手順は、Webインターフェイスからネットワーク管理インターフェイスにアクセスする方法を示しています。有効になっている場合、以下のインターフェイスを使用することもできます。

- SSH
- SNMP
- FTP
- SFTP

注記： 製品のSecurity Deployment Guidelines and Security Handbook (セキュリティデプロイメントガイドラインおよびセキュリティハンドブック) を参照する場合は、www.schneider-electric.comにアクセスしてください。

Network Management Cardは、NTP接続をサポートして時刻を同期します。UPSシステム全体 (単機システムまたは並列システム) のうち一台のネットワーク管理インターフェイスのみが時刻を同期するように設定してください。

Webインターフェイスの使用時には、以下のプロトコルを使用できます。

- HTTPプロトコル (デフォルトで無効)。ユーザー名とPINによる認証が行われますが、暗号化は行われません。
- HTTPSプロトコル (デフォルトで有効)。Secure Socket Layer (SSL) によりさらに高い安全性を提供し、ユーザー名、PIN、伝送データを暗号化し、デジタル証明書によってNetwork Management Cardを認証します。

HTTP/HTTPSプロトコルの有効化, 44 ページを参照してください。

サイバーセキュリティのリスクを回避するために、デフォルトでは、SNMPプロトコルはNetwork Management Cardで無効になっています。Network Management Cardの監視機能を使用する場合、EcoStruxure IT Gatewayに接続する場合、またはStruxureWare Data Center Expertに接続する場合は、SNMPプロトコルを有効にする必要があります。以下のいずれかのSNMPプロトコルを有効にして使用することができます。

- SNMPv1。最小限のセキュリティを提供します。このプロトコルを使用する場合は、セキュリティを強化するためにアクセスコントロールのパラメーターをカスタマイズすることをお勧めします。
- SNMPv3。暗号化と認証の両方を介してセキュリティを強化します。セキュリティを強化するためにこのプロトコルを使用して、アクセスコントロールのパラメーターをカスタマイズすることをお勧めします。

SNMPプロトコルの有効化, 45 ページを参照してください。

HTTP/HTTPSプロトコルの有効化

1. ネットワーク管理インターフェイスにアクセスするときには、IPアドレス (またはDNS名が設定されている場合はDNS名) を指定します。
2. ユーザー名とパスワードを入力します。デフォルトのユーザー名とパスワードは**apc**です。最初のログイン時に、このパスワードを変更するように求められます。
3. HTTPまたはHTTPSプロトコルを有効または無効にするには、**Configuration (設定) > Network (ネットワーク) > Web > Access (アクセス)** の順に移動し、プロトコルを選択して、パラメーターを設定し、**Apply (適用)** をクリックします。

SNMPプロトコルの有効化

1. ネットワーク管理インターフェイスにアクセスするときには、IPアドレス（またはDNS名が設定されている場合はDNS名）を指定します。
2. ユーザー名とパスワードを入力します。デフォルトのユーザー名とパスワードは**apc**です。最初のログイン時に、このパスワードを変更するように求められます。
3. SNMPv1プロトコルを有効にするには
 - a. **Configuration（設定） > Network（ネットワーク） > SNMPv1 > Access（アクセス）**の順に移動し、**Enable（有効化）**を選択して、**Apply（適用）**をクリックします。
 - b. **Configuration（設定） > Network（ネットワーク） > SNMPv1 > Access Control（アクセスコントロール）**の順に移動して、パラメーターを設定します。
4. SNMPv3プロトコルを有効にするには
 - a. **Configuration（設定） > Network（ネットワーク） > SNMPv3 > Access（アクセス）**の順に移動し、**Enable（有効化）**を選択して、**Apply（適用）**をクリックします。
 - b. **Configuration（設定） > Network（ネットワーク） > SNMPv3 > Access Control（アクセスコントロール）**の順に移動して、パラメーターを設定します。
 - c. **Configuration（設定） > Network（ネットワーク） > SNMPv3 > User Profiles（ユーザープロフィール）**の順に移動して、パラメーターを設定します。

注記： Network Management Card 4がEcoStruxure IT GatewayまたはStruxureWare Data Center Expertと正しく通信するには、SNMPv1またはSNMPv3の設定がEcoStruxure IT GatewayまたはStruxureWare Data Center Expertの設定と一致している必要があります。

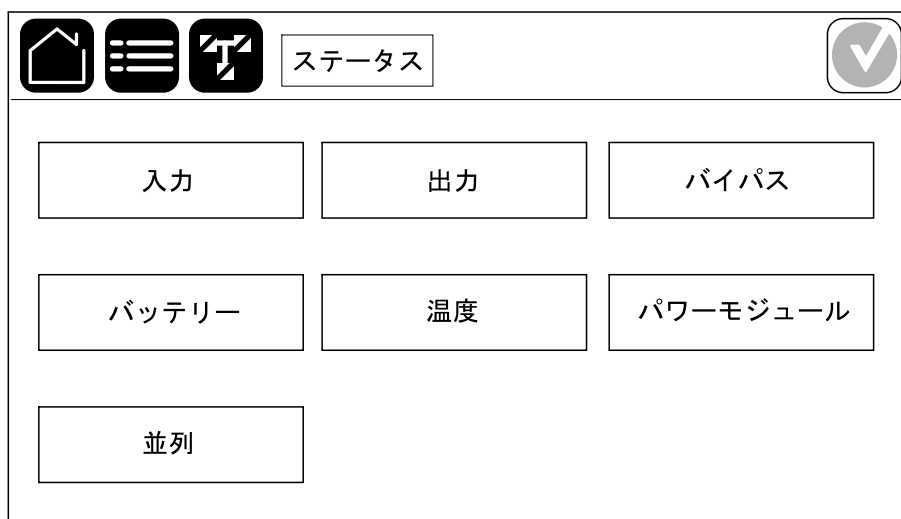
ログの表示

1. **ログ**をタップします。ログでは、最新の100件のイベントが上から新しい順に表示されます。
 - a. 次のページまたは前のページに移動するには、矢印のボタンをタップします。
 - b. 最初のページまたは最後のページに移動するには、二重矢印のボタンをタップします。
 - c. ログに保存されたすべてのイベントを削除するには、ゴミ箱のボタンをタップします。



システムステータス情報の表示

1. ステータスをタップします。



- a. 入力をタップすると、ステータスが表示されます。

入力

線間電圧 (線間)	現在の線間の入力電圧。
電流	現在の交流商用電源からの一相あたり入力電流 (アンペア (A) 単位)。
周波数	現在の入力周波数 (ヘルツ (Hz) 単位)。
相電圧 (各相と中性点間) ¹¹	現在の各相と中性点間の入力電圧 (ボルト (V) 単位)。
合計電力	現在の三相合計有効電力入力 (kW単位)
電力	現在の各相の有効電力入力 (キロワット (kW) 単位)。有効電力は、電力の流れのうち、交流波形の1周期の平均をとった値です。この値は、一方向への正味の電力転送量です。
ピーク電流	アンペア (A) 単位の入力ピーク電流。
力率	皮相電力に対する有効電力の割合。
最大実効値電流	現在の最大実効値電流。
電力量	設置してからの合計消費電力量。

- b. 出力をタップすると、ステータスが表示されます。

出力

線間電圧 (線間)	インバーターでの線間の出力電圧 (ボルト (V) 単位)。
電流	現在の各相の出力電流 (アンペア (A) 単位)。
周波数	現在の出力周波数 (ヘルツ (Hz) 単位)。
相電圧 (各相と中性点間) ¹¹	インバーターでの各相と中性点間の出力電圧 (ボルト (V) 単位)。
負荷	現在全相で使用されているUPS容量の割合 (パーセント)。最も大きい相負荷の負荷パーセントが表示されます。
中性点電流 ¹¹	現在の出力中性点電流 (アンペア (A) 単位)。
合計電力	現在の三相合計有効電力出力 (キロワット (kW) 単位)。

11. 中性点接続のあるシステムにのみ適用されます。

出力 (続き)

電力	現在の各相の有効電力出力 (キロワット (kW) 単位)。有効電力は、電力の流れのうち、交流波形の1周期の平均をとった値です。この値は、一方向への正味の電力転送量です。
ピーク電流	アンペア (A) 単位の出力ピーク電流
力率	現在の各相の出力力率。力率は、皮相電力に対する有効電力の割合です。
最大実効値電流	現在の最大実効値電流。
電力量	設置してからの合計消費電力量。
波高率	現在の各相の出力波高率。出力波高率は、波高値の実効値に対する出力電流の割合です。

c. **バイパス**をタップしてステータスを確認します。

バイパス

線間電圧 (線間)	現在の線間のバイパス電圧 (V単位)。
電流	現在の各相のバイパス電流 (アンペア (A) 単位)。
周波数	現在のバイパス周波数 (Hz)。
相電圧 (各相と中性点間) ¹²	現在の各相と中性点間のバイパス電圧 (V単位)。
合計電力	現在の三相合計有効バイパス電力 (キロワット (kW) 単位)。
電力	現在の各相の有効バイパス電力 (キロワット (kW) 単位)。有効電力は電圧と電流の瞬時値積の時間平均です。
ピーク電流	アンペア (A) 単位のバイパスピーク電流。
力率	現在の各相のバイパス力率。力率は、皮相電力に対する有効電力の割合です。
最大実効値電流	現在の最大実効値電流。

d. **バッテリー**をタップしてステータスを確認します。

バッテリー

計測	現在バッテリーから取り出している直流電力 (キロワット (kW) 単位)。
	現在のバッテリー電圧 (VDC)。
	現在のバッテリー電流 (アンペア (A) 単位)。正電流は、バッテリーが充電中であることを示し、負電流は、バッテリーが放電中であることを示します。
	接続した温度センサーのバッテリー温度 (摂氏または華氏)。
バッテリー	バッテリーが低電圧シャットダウンレベルに達するまでの時間。バッテリーの充電レベルもフル充電容量に対するパーセントとして表示されます。
	現在のバッテリー充電 (Ah)。
設定	バッテリータイプを表示します。
ステータス	充電器の全体的な状態。
モード	充電器の運転モード (オフ、フロート、ブースト、均等、循環、テスト)。
充電容量	UPSの公称定格電力の最大充電容量 (%)。

e. **温度**をタップしてステータスを確認します。

12. 中性点接続のあるシステムにのみ適用されます。

温度

周囲温度	周囲温度（摂氏または華氏）。
バッテリー温度	接続されたバッテリー温度センサーのバッテリー温度（摂氏または華氏）。
温度	接続されたオプションの温度センサー（AP9335TとAP9335TH）の周囲温度（摂氏または華氏）。名前は、ネットワーク管理インターフェイスで設定します。
湿度	接続されたオプションの湿度センサー（AP9335TH）で測定された湿度（パーセントで表示）。名前は、ネットワーク管理インターフェイスで設定します。

- f. **パワーモジュール**をタップしてステータスを確認します。各パワーモジュールの有無とステータス記号が表示されます。

パワーモジュール

パワーモジュールの有無	パワーモジュールのステータス記号（図では灰色）	
黒線：パワーモジュール（PMx）があります		緑色：パワーモジュールのアラームがありません。
灰色の線：パワーモジュール（PMx）がありません		青色：パワーモジュールの情報アラームがあります。画面右上角にあるアラームステータス記号をタップして、アクティブなアラームログを開きます。
		黄色：パワーモジュールの警告アラームがあります。画面右上角にあるアラームステータス記号をタップして、アクティブなアラームログを開きます。
		赤色：パワーモジュールの重大アラームがあります。画面右上角にあるアラームステータス記号をタップして、アクティブなアラームログを開きます。

- g. **並列**をタップしてステータスを確認します。

並列

入力電流	現在の入力電源からの一相あたり入力電流（アンペア（A）単位）。
バイパス電流	現在のバイパス電源からの一相あたりバイパス電流（アンペア（A）単位）。
合計出力電力	並列UPSシステムの合計出力電力。並列システムの合計負荷率と合計出力電力をそれぞれkWおよびkVA単位で表示します。
出力電流	現在の各相の出力電流（アンペア（A）単位）。
冗長UPSの数	存在する冗長UPSの数。
冗長設定	構成済みの冗長設定。

テスト

UPSシステムでは、システムが正しく動作することを保証するために以下のテストを実行することができます。

- ・ ブザー
- ・ ステータスLED
- ・ ブレーカーランプ
- ・ LED帯
- ・ バッテリー
- ・ ランタイム較正

これらのテストの詳細と要件については、ランタイム較正テストの開始, 50 ページおよびバッテリーテストの開始, 51 ページを参照してください。

1. **保守**をタップしてください。次に、機能のボタンをタップし、機能のテストを開始します。



ランタイム較正テストの開始

この機能は、残りのバッテリーランタイムの概算値を較正するために使用されます。このテストでは、UPSはバッテリー運転に切り替わり、バッテリーは低直流警告レベルまで放電します。経過時間と負荷に関する情報に基づいてバッテリー容量が計算され、概算のランタイムが較正されます。

Schneider Electricでは、バッテリーを交換したとき、またはバッテリーソリューションに変更が行われたときは、起動時にランタイム較正テストを実行することを推奨します。

注記

機器損傷の危険性

- ・ ランタイムの較正テスト中はバッテリーが非常に低容量に減少するため、入力に停電が発生した場合には負荷をサポートすることはできません。
- ・ バッテリーの較正を行うと、バッテリーの電力が低直流警告レベルになるまで放電するため、較正後は、バッテリーをフル充電するまで、バッテリーの稼働時間が短くなります。
- ・ バッテリーのテストや較正を繰り返し実行すると、バッテリーの耐用年数に影響を及ぼすことがあります。

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。

条件：

- ・ 重大アラームがないこと。

- バッテリーは必ず100%まで充電していること。
 - 負荷率は少なくとも10%あり、テスト中に変動が20%を超えないこと。例：テストの開始時に負荷率が30%の場合、テスト中に負荷率が24%を下回るか36%を上回ると、テストは中止されます。
 - バイパス電源が使用できるようになっていること。
 - 運転モードは通常運転モード、eConversion運転モード、またはECOモード運転になっていること。
 - システム運転モードはインバーターモード、eConversion運転モード、またはECOモード運転になっていること。
1. ホーム画面のメニューボタンをタップします。
 2. **保守 > ランタイム較正 > 較正を開始**を選択します。
 3. 確認画面で**OK**をタップします。

ランタイム較正テストの停止

1. ホーム画面のメニューボタンをタップします。
2. **保守 > ランタイム較正 > 較正を停止**を選択します。
3. 確認画面で**OK**をタップします。

バッテリーテストの開始

前提条件：

- バッテリーブレーカーが閉じられていること。
- 重大アラームがないこと。
- バイパス電源が使用できるようになっていること。
- スタティックバイパス運転が使用できるようになっていること。
- バッテリーが50%以上充電されていること。
- 利用できるランタイムが4分以上あること。
- 運転モードは通常運転モード、eConversion運転モード、またはECOモード運転になっていること。
- システム運転モードはインバーターモード、eConversion運転モード、またはECOモード運転になっていること。

この機能は、バッテリーに対してヒューズ溶断点検、消耗バッテリー検出などの複数のテストを実行します。バッテリー設定時に設定されるバッテリーテストには2種類（容量別、電圧 / 時間別）があります。詳細については、バッテリーソリューションの設定、24 ページを参照してください。バッテリーテストは、さまざまな時間間隔（1週間に一度から1年に一度まで）で自動的に実行されるように、容量ごとにスケジュールを設定することができます。

1. **保守 > バッテリー > テストを開始**を選択します。
2. 確認画面で**OK**をタップします。

バッテリーテストの停止

1. ホーム画面のメニューボタンをタップします。
2. **保守 > バッテリー > テストを停止**を選択します。
3. 確認画面で**OK**をタップします。

保守

推奨される個人保護具 (PPE)

作動中のUPSのフロントドア / フロントパネルが開いている状態で行われるすべての手順において、Schneider Electricは最低でも以下の個人保護具 (PPE) の着用を推奨します。

- 不燃性の綿の衣服
- 目の保護具 (眼鏡やゴーグルなど)
- 安全靴
- 地域または国の規制により求められる、または推奨されるPPE

▲ 注意

人体への傷害の危険

本装置の操作または保守を行う前に、必ずリスク評価を実施してください。適切な個人保護具を使用してください。

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。

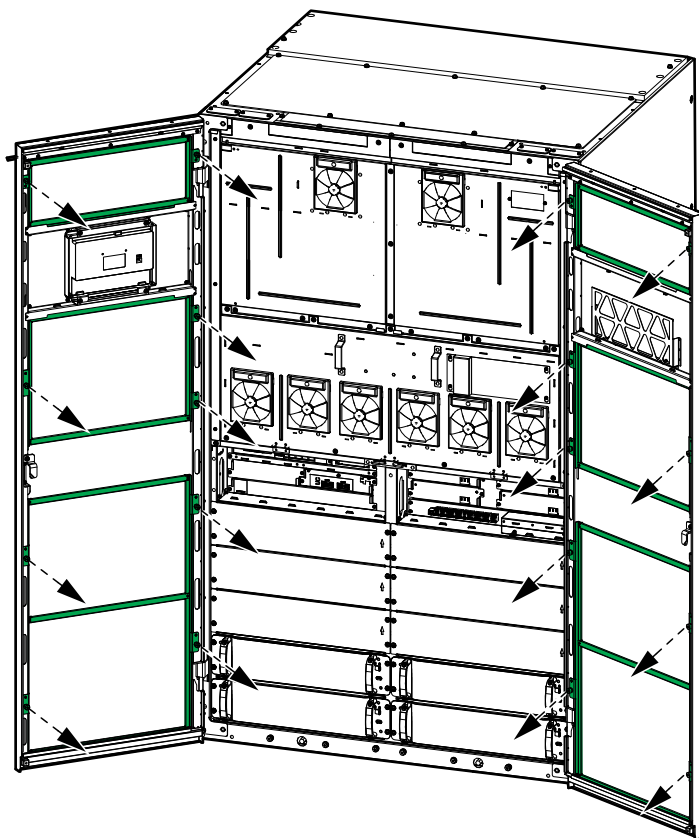
温度センサー/湿度センサーの接続 (オプション)

温度センサー/湿度センサー (AP9335TまたはAP9335TH) を、ネットワーク管理カードに接続することができます。

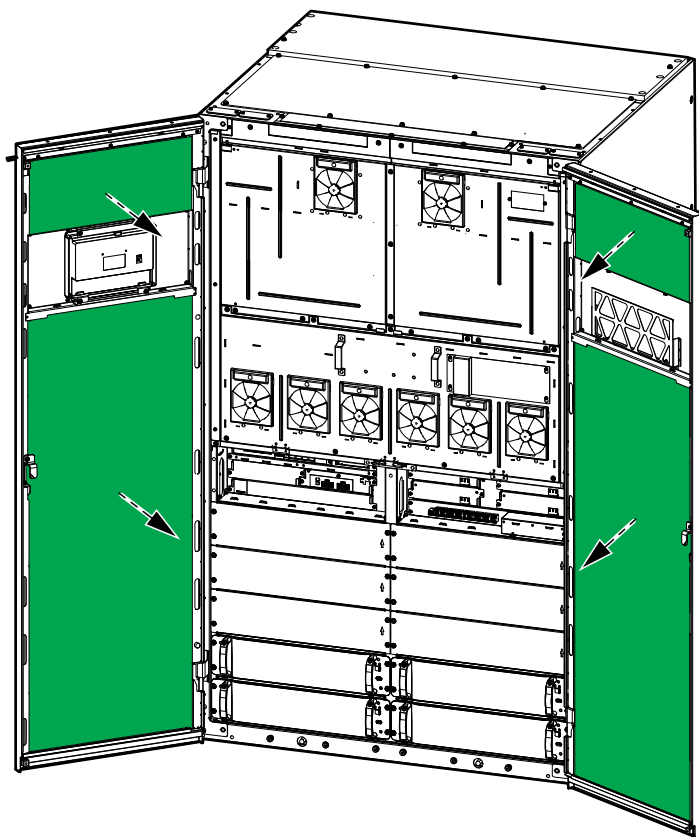
1. 温度/湿度センサーを、ネットワーク管理カードのユニバーサルI/Oポートに接続します。
2. ネットワーク管理インターフェイスを使用して、温度センサー/湿度センサーの設定を行います (設定したネットワーク管理インターフェイスへのアクセス, 44 ページを参照) 。
3. **ステータス > 温度** をタップして、温度センサー/湿度センサーの測定値を表示します。

ダストフィルターの交換 (GVXLOPT007)

1. 前面パネルを開きます。
2. ブラケットを取り外します。



3. 古いダストフィルターを取り外し、新しいダストフィルターを取り付けます。



4. ブラケットを再度取り付けます。

5. 前面パネルを閉じます。
6. ダストフィルターのカウンターをリセットします。詳しくは、ダストフィルターリマインダーの設定、36 ページを参照してください。

Live Swap : パワーモジュールの追加、取り外し、交換

注記： このUPSは、あらゆる運転モードでのパワーモジュールの挿入と取り外しができるように設計および評価されています：**Live Swap**。このページには、**Live Swap**の実行方法に関するメーカーからの指示が記載されています。

注記： 製品の使用説明書の指示どおりに設置および初回起動したときの入射エネルギーは、1.2 cal/cm²未満です。入射エネルギーは、キャビネットの前面から200 mmの位置で測定します。

免責事項：

- 電気機器は、適切な資格を有し、訓練を受け、経験を積んだ専門の作業員（ライセンス、認可、認定など必要な許可を取得）が設置、操作、修理、保守、交換または同等の作業を行うものとし、すべての作業は、危険を生じさせないような方法で、適切な個人保護具（PPE）を使用して行う必要があります。
- ユーザーは、本機器を使用して作業を行う場合、または電気機器の近くで作業を行う場合、メーカーからの指示およびユーザーマニュアル、ならびに適用されるすべての法律、規則、基準、および指針を必ず順守してください。
- Schneider Electricまたはその関連会社は、本機器の不適切な使用または上記の要件のいずれかを順守しなかったことにより生じる請求、費用、損失、損害、死亡、あるいは負傷に対し、一切責任を負わないものとします。

⚠️ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

- UPSに**Live Swap**ラベルが付いていることを確認します。
- UPSに**Live Swap**ラベルがない場合は、パワーモジュールを挿入または取り外す前に、UPSを保守バイパス運転に切り替えるか、電源を切る必要があります。
- 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。
- パワーモジュールの挿入または取り外しを行う場合、電気作業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近づけないようにしてください。
- この手順では、前面パネルを開く必要があります。この手順の間、他のすべてのドアとカバーは閉じた状態で固定されている必要があります。
- この手順を実行する前に、UPSが動かないように固定されていることを確認してください。
- メンテナンスまたは設置が適切でない証拠が観察された場合、この手順を続行しないでください。
- いかなる形であっても、誤って落下させた、あるいは破損、浸水、汚染、ウイルス感染、または損傷したパワーモジュールは、取り付けしないでください。
- 操作状態が不明なパワーモジュールは取り付けしないでください。
- システムが通電状態のときは、キャビネットの前面から200 mm以上の間隔を保つようにしてください。
- 空のパワーモジュールスロットの内部で工具を使用しないでください。
- 空のパワーモジュールスロットの内部に手を入れないでください。

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

機器損傷の危険性

- パワーモジュールは、周囲温度が-25 ~ 55 °C、湿度が0 ~ 95%（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。

▲ 警告

重量物

パワーモジュールの重量は54kg) です。パワーモジュールの持ち上げと取り扱いには適切なリフト器具を使用し、訓練を受けた作業員に依頼してください。この手順で示すように、シザリフトカートまたは同様の適切なリフト器具を使用することを推奨します。詳細については、推奨されるシザリフトカートの仕様、57 ページを参照してください。リフト器具がない場合、パワーモジュールの持ち上げと取り扱いには3人の作業員が必要です。

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。

▲ 警告

怪我の危険性

パワーモジュール同士を絶対に重ねないでください。

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。

▲ 注意

重負荷、表面が高温になる可能性

パワーモジュールを取り扱う際は、保護手袋と安全靴を使用してください。

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

設置による過負荷の危険性

UPS内で追加のパワーモジュールを取り付ける前に、電力定格の増加に合わせて設置寸法が正しく調整されていることを確認してください。設置寸法が適切でないと、設置が過負荷になる恐れがあります。上流保護と下流保護、ケーブルサイズなどの要件については、設置マニュアルを参照してください。

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。

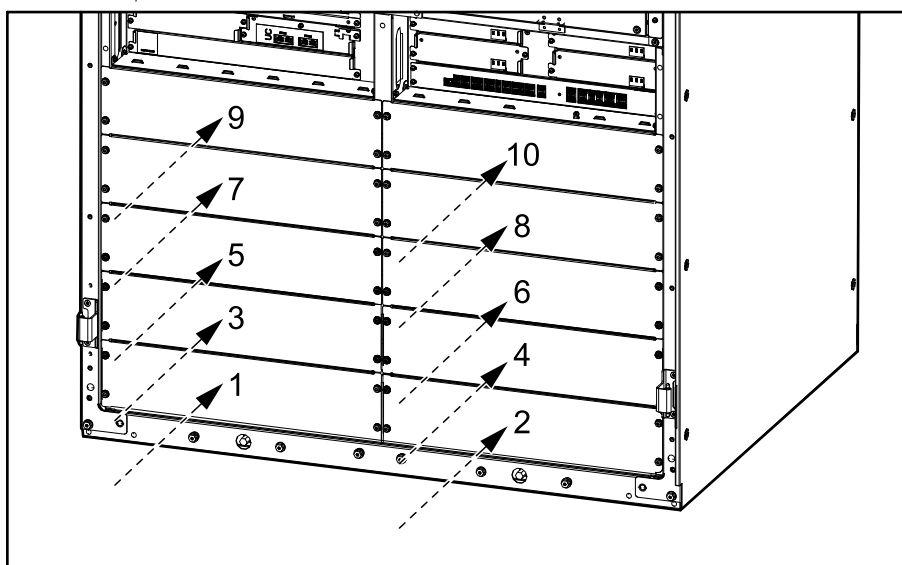
注記

負荷停電の危険性

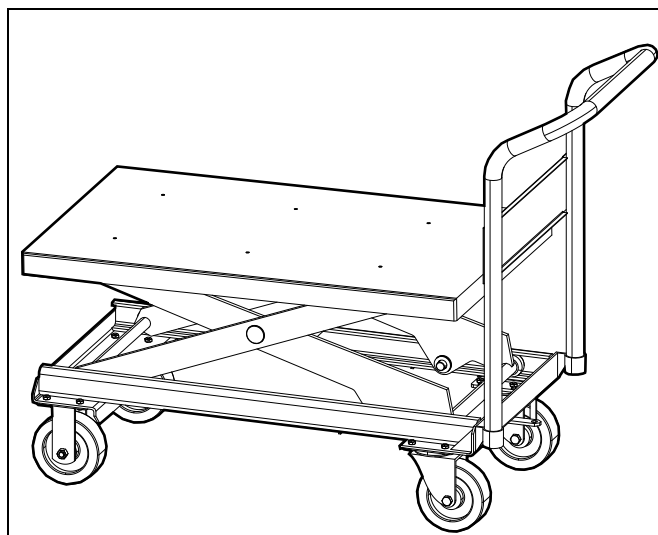
UPSからパワーモジュールを取り外す前に、残りのパワーモジュールで負荷をサポートできることを確認してください。

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。

注記： パワーモジュールのロットは、常に最下段から最上段まで埋める必要があります。パワーモジュールを追加する場合は、一番下の空いた番号に取り付けてください。パワーモジュールの数を減らす場合は、最も占有率の高い番号から取り外してください。



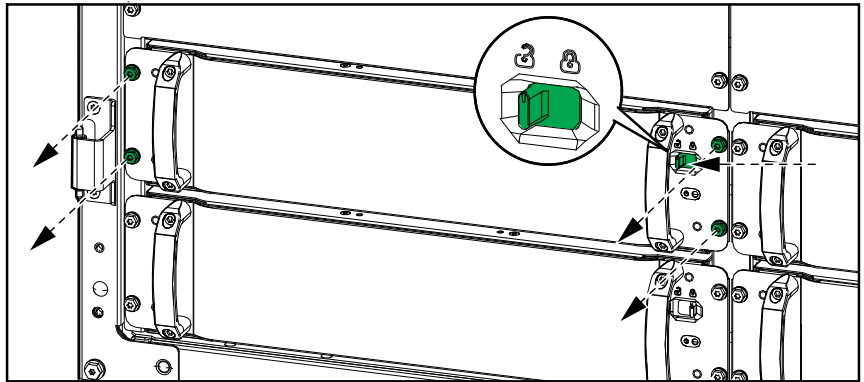
推奨されるシザーリフトカートの仕様



持ち上げ重量容量：80 kg以上
 持ち上げ高さ範囲（パワーモジュールの最下段からパワーモジュールの最高段まで）：100 mm～650 mm
 テーブルサイズ：最小700 mm x 450 mm
 材質：鉄骨フレーム、ブレーキ付きホイール
 CE/GS認証済み

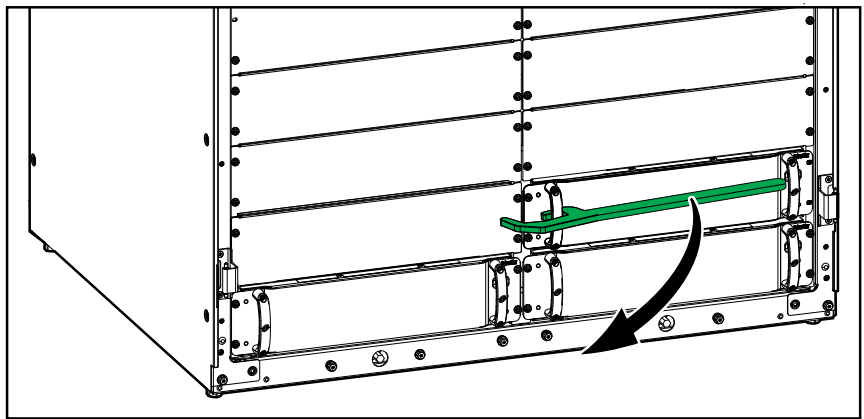
1. 取り付けしているパワーモジュールの取り外し方法：

- a. 有効化スイッチをオフ（ロック解除）の位置に設定します。パワーモジュールから4本のネジを外し、ネジを保管します。

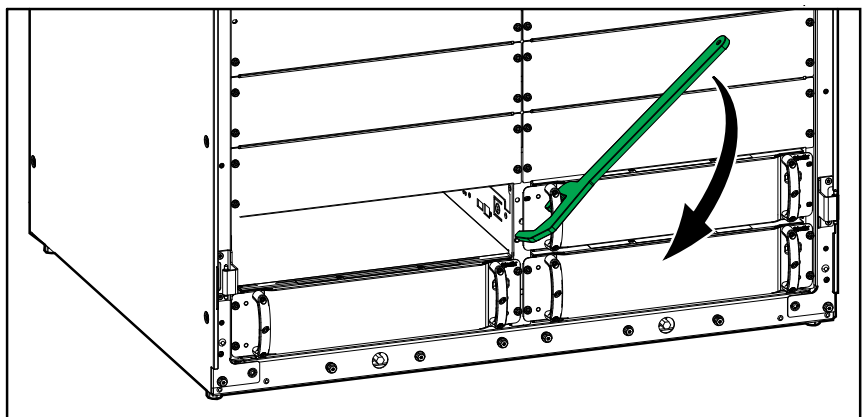


- b. 付属のパワーモジュールツールを使用して、パワーモジュールスロットからパワーモジュールを引き出します。ツールを図のように置きます。

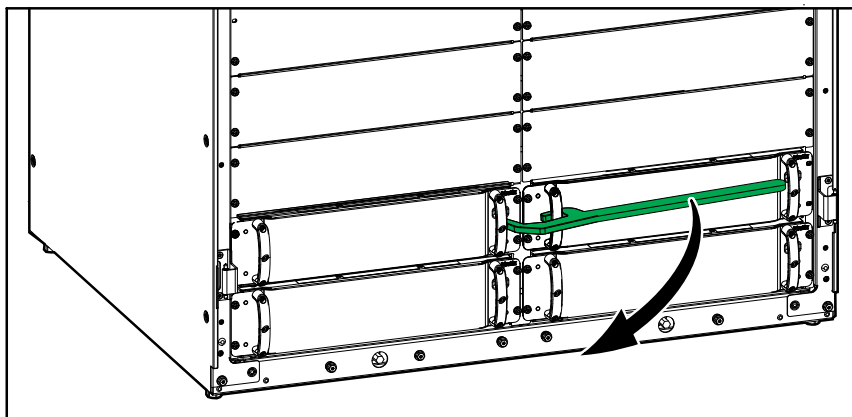
パワーモジュールツールをフィラープレート横のパワーモジュールに配置



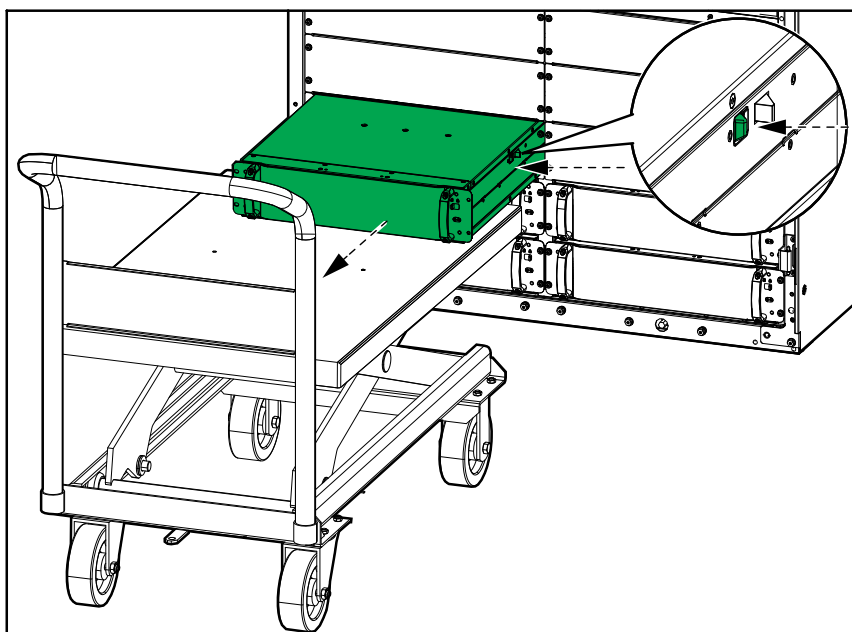
パワーモジュールツールを空スロット横のパワーモジュールに配置



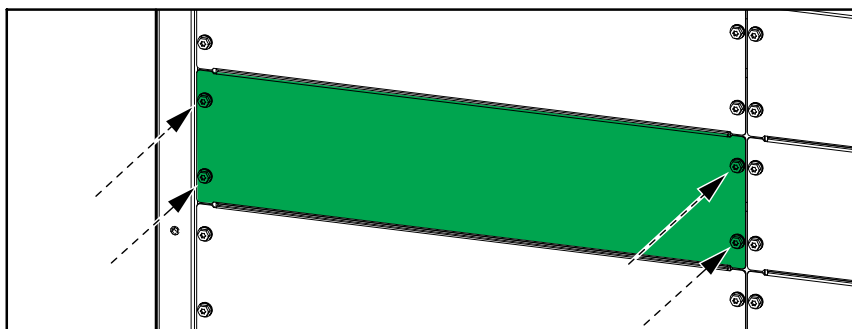
パワーモジュールツールをパワーモジュール横のパワーモジュールに配置



- c. 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。
- d. パワーモジュールの右側にあるリリースボタンを押してロックを解除し、適切なシザーリフトカートの上にパワーモジュールを引き出します。

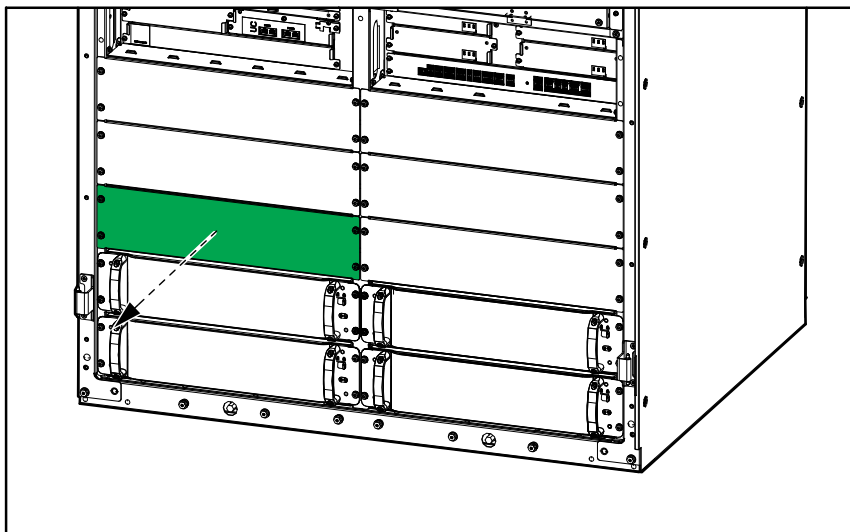


- e. 交換用のパワーモジュールを取り付けない場合：空のパワーモジュールスロットの前面にフィラープレートを取り付けます。古いパワーモジュールのネジを再利用します。

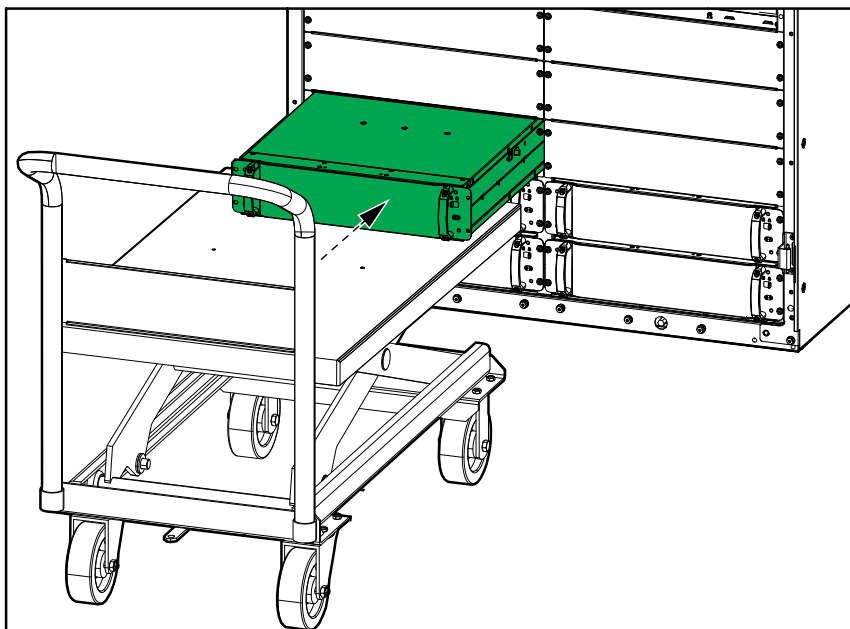


2. 新しいパワーモジュールの取り付け方法：

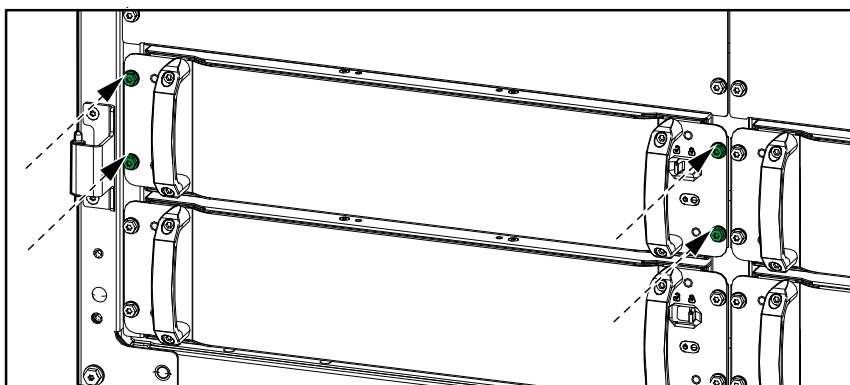
- a. 空のパワーモジュールスロットからフィラープレートを取り外します（ある場合）。予備として、フィラープレートとネジを保管してください。



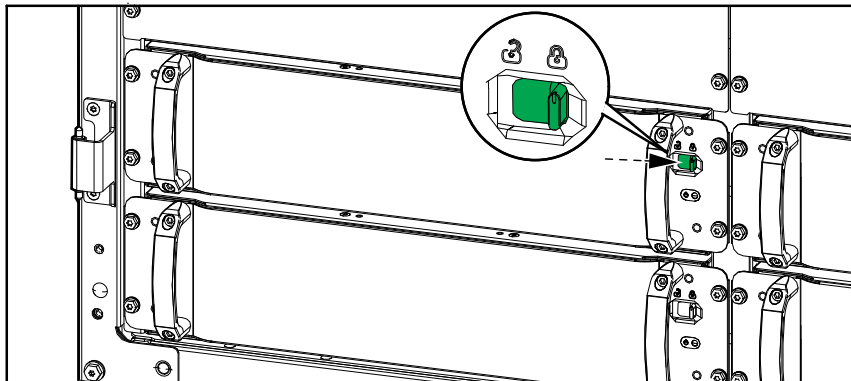
- b. 適切なリフトカートを使用してパワーモジュールを適切な高さまで持ち上げ、パワーモジュールをパワーモジュールスロットに押し込みます。



- c. パワーモジュールの左側および右側に4個のネジを取り付けます。フィラープレートまたは、古いパワーモジュールのネジを再利用します。



- d. パワーモジュールの有効化スイッチをオン（ロック）の位置にします。



パワーモジュールはセルフテストを実行し、システムに応じてファームウェアを自動的にアップグレードした後オンラインに移行します。ディスプレイに表示されるUPSの運転モードは、セルフテスト中に一時的に**バッテリー運転**に切り替わり、その後元の運転モードに戻ります。

⚠⚠ 危険

感電、爆発、またはアークフラッシュの危険

すべてのパワーモジュールスロットには、パワーモジュールまたはフィラープレートのいずれかが取り付けられている必要があります。

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。

交換部品が必要であるかを判断する方法

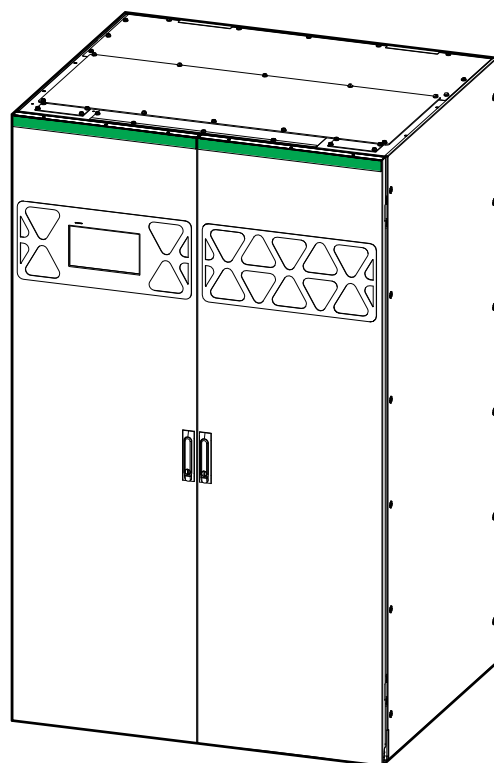
交換部品が必要であるかどうかについては、Schneider Electricカスタマーサポートにお問い合わせください。担当者が速やかに対処できるよう下記の手順に従ってください。

1. アラーム状態にある場合は、アラームリストをスクロールして情報を書き留め、担当者にお知らせください。
2. Schneider Electricにお電話いただく前に、ユニットのシリアル番号をメモしておいてください。
3. 可能であれば、担当者とのやりとりの際に情報を補足できるよう、ディスプレイを確認できる場所からご連絡ください。
4. 問題を詳細に説明できるよう、あらかじめご準備ください。カスタマーサポートは、可能な場合は電話で問題解決をサポートします。それ以外の場合は、ご返却用の承認番号（RMA：Return Material Authorization）をお知らせします。モジュールをSchneider Electricにご返却される場合は、このRMA番号をパッケージの外側に明確にご記載ください。
5. ユニットが保証期間内にあり、かつSchneider Electric によって起動されたものであれば、無償にて修理または交換いたします。保証期間が切れている場合には有償となります。
6. Schneider Electricサービス契約の保証範囲内である場合は、保証契約に記載されている情報を必要に応じて担当者にお伝えください。

トラブルシューティング

UPS運転モードごとに点灯するLED帯

前面パネル上部のLED帯で、UPSステータスが表示されます（有効化されている場合）。

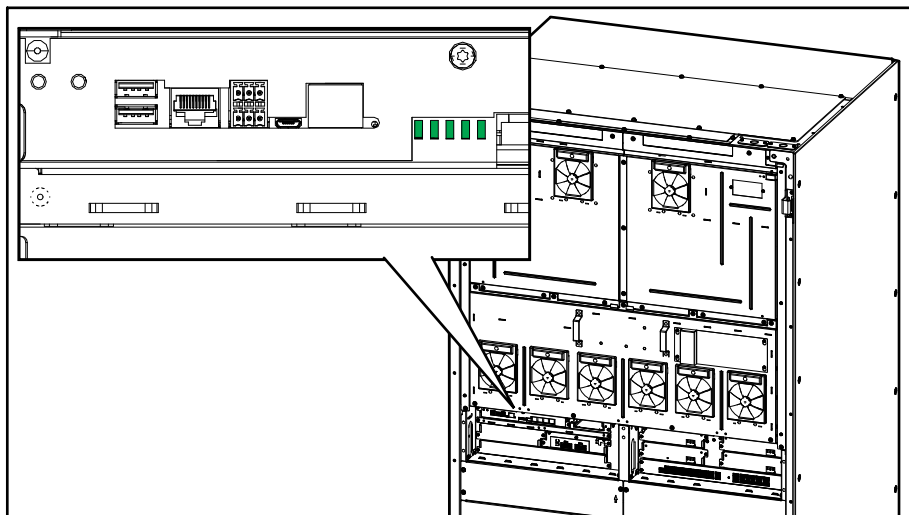


- 緑色のライトは、UPSにアラームが発生していないことを意味します。
- 黄色の点滅は、警告アラームが発生していることを意味します。
- 赤色の点滅は、重大なアラームが発生していることを意味します。

UPS運転モードごとに点灯するステータスLED

ディスプレイが稼働不能になった場合は、システムレベルコントローラーのステータスLEDを使用してUPSの運転モードを確認できます。

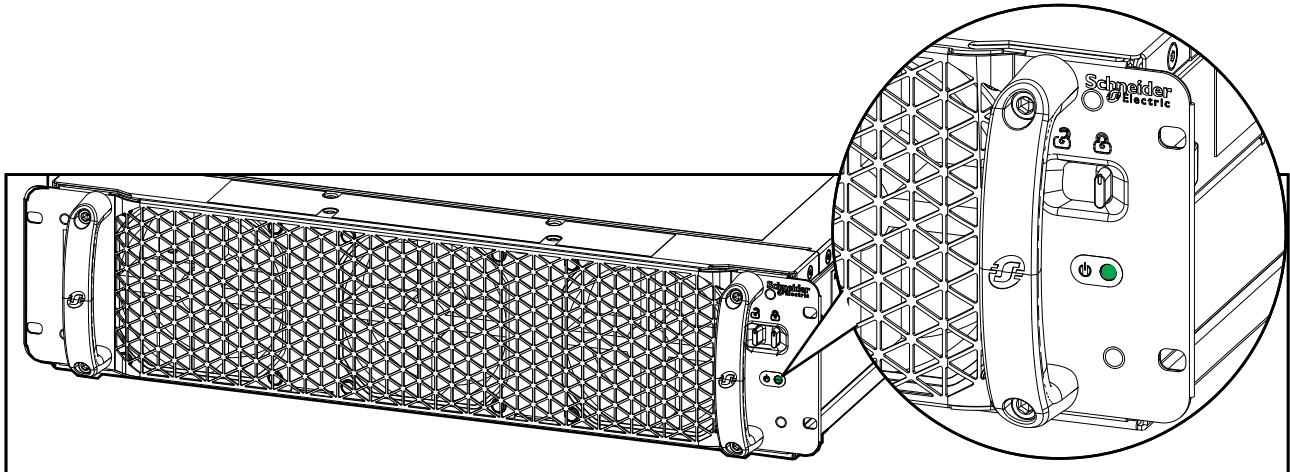
- 緑色のLEDは、機能がアクティブであることを意味します。
- LEDがオフの場合は、機能が非アクティブであることを意味します。
- 赤色のLED（図では灰色）は、機能が動作不能またはアラーム状態であることを意味します。



ダブル変換（通常運転） INPUT INVERTER OUTPUT BYPASS BATTERY 	eConversion運転モード INPUT INVERTER OUTPUT BYPASS BATTERY
バッテリー運転（バイパス運転がサポートされている2系統主電源システム） INPUT INVERTER OUTPUT BYPASS BATTERY 	バッテリー運転（1系統主電源システム、またはバイパス運転がサポートされていない2系統主電源システム） INPUT INVERTER OUTPUT BYPASS BATTERY
要求スタティックバイパス運転 強制スタティックバイパス運転 ECOモード運転 INPUT INVERTER OUTPUT BYPASS BATTERY 	スタティックバイパススタンバイ運転モード INPUT INVERTER OUTPUT BYPASS BATTERY
オフモード INPUT INVERTER OUTPUT BYPASS BATTERY 	

パワーモジュールのステータスLED

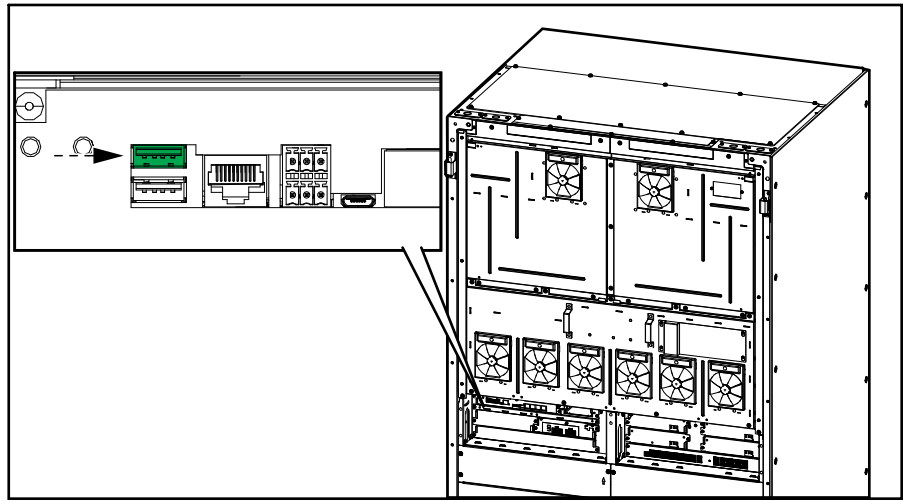
パワーモジュール前面のステータスLEDは、パワーモジュールのステータスを表します。



- 緑色のLEDがオンの場合：パワーモジュールが動作可能な状態です。
- 緑色のLEDが（ ゆっくり ）点滅している場合：パワーモジュールがセルフテストを実行中です。
- 緑色のLEDが（ 速く ）点滅している場合：パワーモジュールがファームウェア更新を実行中です。
- 緑色のLEDが（ 4秒間隔で素早く ）点滅している場合：パワーモジュールの有効化スイッチがオフ（ ロック解除 ）の位置にあります。
- 赤色のLEDがオンの場合：パワーモジュールが動作不能な状態になっています。
- 赤色のLEDが（ ゆっくり ）点滅している場合：パワーモジュールのコンポーネントがシャットダウン、またはパワーモジュールがセルフテストを未完了、またはパワーモジュールがユニットコントローラーとの通信を喪失しました。

UPSレポートのUSBデバイスへのエクスポート

1. **保守** > **UPSレポート**を選択します。
2. 前面パネルを開きます。
3. USBデバイスをシステムレベルコントローラーのUSBポート1に挿入します。



4. ディスプレイ上の**エクスポート**をタップします。

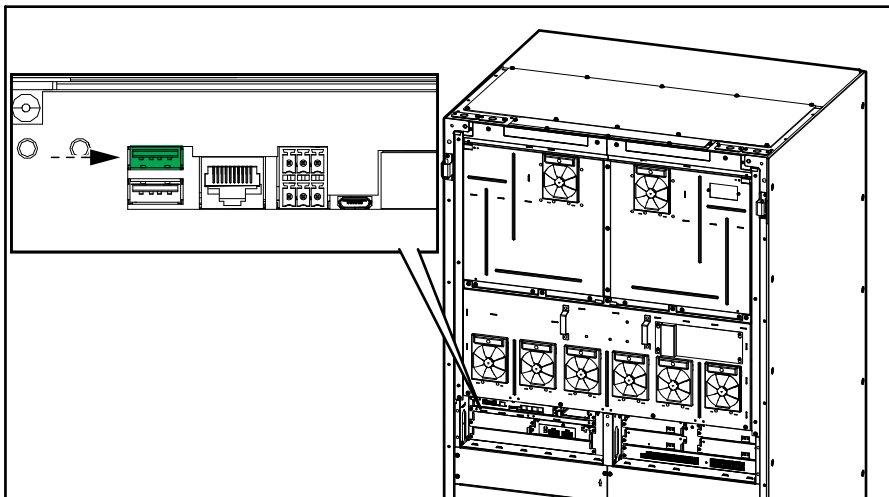
注記： エクスポートプロセスが終了するまでUSBデバイスを取り外さないでください。

5. UPSレポートをSchneider Electricカスタマーサポートに送信します。

UPS設定のUSBデバイスへの保存

注記： UPSは同じUPSで保存された設定のみを受け付けます。他のUPSで保存された設定を再利用することはできません。

1. **設定 > 保存 / 復元**をタップします。
2. 前面パネルを開きます。
3. USBデバイスをシステムレベルコントローラーのUSBポート1に挿入します。



4. **保存**をタップして、現在のUPS設定をUSBデバイスに保存します。

注記： 保存プロセスが終了するまでUSBデバイスを取り外さないでください。

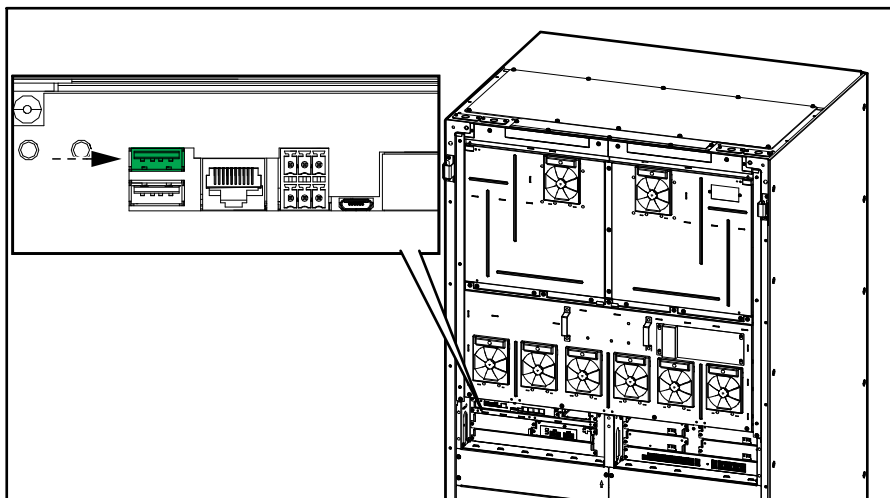
USBデバイスを使用したUPS設定の復元

注記： UPSは同じUPSで保存された設定のみを受け付けます。他のUPSで保存された設定を再利用することはできません。
設定はUPSが保守バイパス運転モードまたはオフモードになっている場合にのみ復元できます。

1. **コントロール > ガイド付きシーケンス > UPSシステムのシャットダウン**をタップするか、**コントロール > ガイド付きシーケンス > 並列システム内の1台のUPSをシャットダウン**をタップし、ディスプレイに表示される手順に従います。

注記： ディスプレイの電源がオフになるため、シャットダウンシーケンス後にユニット入力ブレーカー（UIB）を開かないでください。

2. **設定 > 保存 / 復元**を選択します。
3. 前面パネルを開きます。
4. USBデバイスをシステムレベルコントローラーのUSBポート1に挿入します。



5. **復元**をタップして、保存したUPS設定をUSBデバイスから実装します。システムレベルコントローラーが自動的に再起動するのを待ちます。

注記： 復元プロセスが終了するまでUSBデバイスを取り外さないでください。

6. **コントロール > ガイド付きシーケンス > UPSシステムのスタートアップ**を選択するか、**コントロール > ガイド付きシーケンス > 並列システム内の1台のUPSをスタートアップ**を選択し、ディスプレイに表示される手順に従います。

稼働不能なディスプレイでUPSシステムをシャットダウンし、保守バイパス運転に切り替える

注記： ディスプレイが操作可能であれば、**コントロール > ガイド付きシーケンス**に進み、表示される手順に従ってUPSをシャットダウンします。

1. システムレベルコントローラーのインバーターオフボタンを5秒間押し続けます。これにより、UPSは強制バイパス運転に切り替わります。システムレベルコントローラーのインバーターLEDがオフになっており、バイパスLEDが緑色になっていることを確認してください。UPS運転モードごとに点灯するステータスLED、64 ページを参照してください。
2. 保守バイパスブレーカー (MBB) を閉じます。
3. **並列システム**：システム絶縁ブレーカー (SIB) を開きます。
4. ユニット出力ブレーカー (UOB) を開きます。
5. スタティックスイッチ入力ブレーカー (SSIB) がある場合は、それを開きます。
6. バッテリーブレーカーを開きます。
7. ユニット入力ブレーカー (UIB) を開きます。
8. **並列システム**：並列システム内の残りのUPSに対して手順4～7を繰り返します。

稼働不能なディスプレイでの、UPSシステムの保守バイパス運転からの起動

注記： ディスプレイが操作可能であれば、**コントロール > ガイド付きシーケンス**に進み、表示される手順に従ってUPSを起動します。

1. ユニット入力ブレーカー (UIB) が開いている場合は閉じます。
2. スタティックスイッチ入力ブレーカー (SSIB) がある場合は、それを閉じます。
3. バイパスバックフィードブレーカー (BF2) がある場合は、それを閉じます。
4. バッテリーブレーカーを閉じます。
5. システムレベルコントローラーのインバーターオンボタンを5秒間押し続けます。これにより、インバーターがオンになり、UPSがインバーター運転 (eConversion運転モードまたはダブルコンバージョン運転モード) に切り替わります。システムレベルコントローラーのインバーターLEDが緑色になっていることを確認してください。UPS運転モードごとに点灯するステータスLED、64 ページを参照してください。
6. ユニット出力ブレーカー (UOB) を閉じます。
7. **並列システム**：並列システム内の残りのUPSに対して手順1～6を繰り返します。
8. **並列システム**：システム絶縁ブレーカー (SIB) を閉じます (存在する場合)。
9. 保守バイパスブレーカー (MBB) を開きます。

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