Galaxy VL

UPS

操作マニュアル

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

2024年11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=GVL200K500DS

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 VL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/galaxyvl_iec/

 $\mathbf{UL} \;(\; \mathbf{480} \; \mathbf{V}\;)$



https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxyvl_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いただけます。

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 VLの詳細については、以下のサイトをご覧ください

https://www.se.com/ww/en/product-range/22545656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
ENERGY STAR認定	9
ユーザーインターフェイスの概要	
ディスプレイ	
メニューツリー	
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	
UPSE-K	
シーニュー・シーン システム運転モード	
設定	20
ディスプレイ言語の設定	20
リPS入力の設定	20
出力の設定	20
出力変圧器電圧の補正	22
「ジンクニュージョンの設定	
高効率モードの設定	
入力接点がアクティブになったときにバッテリー運転を優先するための設定を表示す	-
3	
ピークシェービングモードの有効化	26
ブレーカーの設定	
入力接点の設定	29
出力リレーの設定	
ネットワークの設定	
Modbusの設定	34
UPS名称の設定	
日付と時刻の設定	
ディスプレイ環境設定の設定	
ダストフィルターリマインダーの設定	37
UPS設定のUSBデバイスへの保存	37
USBデバイスを使用したUPS設定の復元	38
パスワードの変更	38
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	
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	
インバーターオフに切り替える	
インバーターオンに切り替える	
充電器モードの設定	
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
Kirkキー付き単機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	
3	41
UPSシステムの保守バイパス運転からの起動	42
Kirkキー付き単機UPSシステムの保守バイパスモードから運転を開始する	43

並列システムの単機UPSの絶縁 (解列)	43
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	45
HTTP/HTTPSプロトコルの有効化	45
SNMPプロトコルの有効化	46
ログの表示	47
システムステータス情報の表示	48
テスト	51
ランタイム較正テストの開始	51
ランタイム較正テストの停止	52
バッテリーテストの開始	52
バッテリーテストの停止	52
バッテリーSPoTモードテストの実行	52
保守	55
推奨される個人保護具 (PPE)	
	55
ダストフィルターの交換(GVSOPT001)	56
Live Swap:パワーモジュールの追加、取り外し、交換	57
交換部品が必要であるかを判断する方法	61
Schneider Electricへの部品の返却方法	61
トラブルシューティング	62
UPS運転モードごとに点灯するステータスLED	
UPSレポートのUSBデバイスへのエクスポート	

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気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」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、本製品の使用権が無効になる場合があります。

電磁適合性



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



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。

▲注意

高温面のリスク

フロントドアのダストフィルターが詰まっている場合、キャビネットの外板は、室内周囲温度50 °C(122 °F)の環境で65 °C(149 °F)を超える可能性があります。UPSの操作マニュ アルの説明に従って、定期的にダストフィルターを交換してください。

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。

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。

ユーザーインターフェイスの概要

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。





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。
i	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

UPS

・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
- ピークシェービング
- ∘ 並列1
- ・ログ
- コントロール²
 - 。 運転モード
 - インバーター
 - 充電器
 - 。 ガイド付きシーケンス
- 設定²
 - UPS
 - 出力
 - 。 バッテリー
 - 一般設定
 - 詳細設定
 - 高効率
 - スケジュール
 - グリッドインタラクティブUPS
 - 保護されたModbus
 - ∘ ブレーカー
 - 。 接点とリレー
 - 。 ネットワーク
 - Modbus
 - 。 一般
 - 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
 - バッテリー²
 - ランタイム較正²
 - 。 バッテリーの交換2
 - 。 バッテリーSPoTモード²
 - UPSレポート²
- 統計
- 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。

・ 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。

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



^{3.} 内蔵ネットワーク管理カード用。

UPS

^{4.} UPS運転モードごとに点灯するステータスLED, 62ページを参照してください。

 ^{5.} サービスボートを使用できるのは、Schneider Electricのフィールドサービスエンジニアのみです。フィールド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ボートを使用することはできません。 サービスボートがアクティブな状態になるのは、フィールドサービスエンジニアがUPSの近くで作業を行う際に、サービスボートを手動で接続する場合のみです。 サービスボートをネットワークに接続しないでください。サービスボートは、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、サービスボ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。
 ロシのな医療はてアロレックな問題とすいませばない、サービスボート」とないこと、ロシングになった。

^{6.} UPSの稼働中にPBUSを切断しないでください。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。



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 VL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の負荷は5%を超えます。
- ・ 電圧変動は公称電圧に対して10%以下(3%~10%の範囲で設定可能)です。
- 総合高調波電圧歪み(THDU)は5%以下です。

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ーで保守 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。

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。



UPS

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 VLは、以下の条件でECOnversion運転モードが使用可能です。

- ECOnversion運転の並列UPSシステムの最小負荷率については、UPSの設置マニュアルを参照してください。
- ・ 電圧変動は公称電圧に対して10%以下(3%~10%の範囲で設定可能)です。
- 総合高調波電圧歪み(THDU)は5%以下です。

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。

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。

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。
 - a. 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。
 - b. インバーター自動起動の機能を有効化する場合は、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使用することはできません。



d. 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。

	UPS
主電源設定	◎ ジングル給電
インバーター自動起動	◎ テュアル給電
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。

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。
 - a. ご使用の設定に応じて、**交流線間電圧**を380VAC、400VAC、415VAC、 440VACまたは480VACに設定します。
 - b. 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。
 - c. 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。

	出力	
交流線間電圧	周波数	
● 380VAC ○ 440VAC	◎50Hz +/-1.0 ◎60Hz +/-1	.0
◯400VAC ◯480VAC	●50Hz +/-3.0 ○60Hz +/-3	.0
©415VAC	◎50Hz +/-10.0 ◎60Hz +/-1	0.0
<	1/2 DK ++>	/セル

- d. 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。
- e. 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。
- f. 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75%です。
- g. 変圧器電圧補正(%)を設定します。変圧器電圧補償の範囲は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,22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、UPS入力の設定,20ページを 参照してください。
- h. OKをタップして設定を保存します。

設定 出力
バイパスおよび出力許容範囲(%) xx
電圧補正(%) xx
過負荷しきい値(%) xx
変圧器電圧補正(%) xx
2/2 OK キャンセル

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。

	バッテリー
バッテリー	ソリューション
◎ 標準	◎ カスタム

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。

入力接点がアクティブになったときにバッテリー運転を優先するための 設定を表示する

入力接点がアクティブになったときにバッテリー運転を優先する機能を使用すると、特定の時間 / 特定の状況においてグリッドから負荷を取り除くために、バッテリー運転を優先することができます。これは、入力接点信号によって制御されます。この機能を有効にすると、UPSは入力接点信号によりバッテリー運転に切り替わります。UPSがバッテリー運転に切り替わるのは、バッテリー運転が可能な場合、つまりバッテリーから十分なランタイムが利用可能であり、他の制限が検出されない場合に限ります。入力接点信号が非アクティブになると、UPSはデフォルトの操作モードに戻ります。この機能は、Schneider Electric Serviceの担当者が設定を行います。

1. 設定 > グリッドインタラクティブUPSをタップして、入力接点がアクティブになったとき に、バッテリー運転を優先する機能が、有効 / 無効になっているかを確認します。



ピークシェービングモードの有効化

ピークシェービングモードは、グリッドピーク時にUPSが、商用電源 / 主電源から消費される 電力を削減し、負荷に対してバッテリーから給電できるようにします。 注記: ピークシェービングモードを使用する場合は、サービスの設定時に、Schneider Electricの担当者がローカルでピークシェービングモードを有効に設定する必要がありま す。ただし、このモードは、リモートソフトウェアアプリケーションを使用して制御する必要があ ります。リモートソフトウェアアプリケーションは、Modbusの書き込み制限を介して接続され ます。詳細については、Schneider Electricまでお問い合わせください。

- 1. ディスプレイのホーム画面で、設定 > グリッドインタラクティブUPSを選択します。
- 2. この機能を有効にする場合は、ピークシェービングモードを選択します。

入力接点がアクティブになった場合に、 無効化 バッテリー運転を優先します	
ピークシェービングモード 🛛	
保護されたModb	us
OK ++	マンセル

- 3. Modbusの制限をタップして、Modbusの書き込み制限のための事前共有キーを再設定します。Modbusの制限は、交換キーと認証コードを使用する暗号化された双方向のハンドシェイクプロトコルです。ピークシェービングモード設定に対する外部システムからの書き込みリクエストは、Modbusの制限ハンドシェイクプロトコルの要件を満たした場合にのみ、UPSによって受理されます。
- 4. OKをタップして設定を確定します。

- 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 が設定を行います。

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。

	ł	妾点とリレー	
۸.	力接点1		
発電機がUPSに給電中			▼
発電機からの給電中のバ	◎ 0%	◎ 10%	◎ 25%
ッテリー允電電刀	• 50%	◎ 75%	◎ 100%
		OK	キャンセル

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 :バッテリー室を換気でき ない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。	社外バッテリーモニターで障害検出 :社外バッテリーモニタリ ング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。

- 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、出カリレーがアクティブになり、出カ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、出カリレーが非アクティブになり、出カ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。

- 出カリレーに対する給電が停止した場合、すべての出カ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、その出力リレーにイベントに割り 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。

	接点とリレー
出カリレー 遅延(秒) 11	-1 ✓ 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 	
	5 🔪 OK キャンセル

設定

す。
ŝ

UPS共通アラーム : UPSに対してアラームが発生すると、出 カ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。 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。 	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。 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。
 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。 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。 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。 	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。 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。 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。
 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。 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。 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。 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。 	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。 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。 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。 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。
 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。 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。 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。 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。 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。 	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。 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。 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。 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。 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。

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

UPS

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)。

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)。

	設定	ネッ	トワーク	
内蔵NMC			オプションのNMC	
IPV4			IPV4	
IPV6			IPV6	

2. 選択したNMCのページでIPv4の設定を行います。

	ネットワー	-ク	
 内蔵NMC IPv4を無	無効化 📃		
アドレスモード 〇手動	ODHCP		þ
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
		ОК	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。

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)。

	設定	ネッ	トワーク	
内蔵NMC			オプションのNMC	
IPV4			IPV4]
IPV6			IPV6]

4. 選択したNMCのページでIPv6の設定を行います。

	ネットワーク
内蔵NMC IPv6を無効化 🗌	DHCPv6モード
	◎ アドレスおよびその他の情報
🗌 自動設定	◎ アドレス以外の情報のみ
□ 手動	◎ Ipv6なし
システムIP	
デフォルトゲートウェイ	
現在のアドレス	OK キャンセル

- 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

UPS

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)。

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)。

	設定 Modbus	
内蔵NMC	オプションのNMC	

2. 最初のページで、選択したNMCの設定を行います。

	設定	Мос	lbus	
	シリアル	⊳Modbus		
無効化				
パリティ	◎なし	◯偶数	◎奇数	
ストップビット	~ ◎1	◎2		
ボーレート	◎2400	◎9600	◯ 19200	◯38400
ターゲット固々	育ID [1~24]	7]]	
	<	J 1/2 >	ОК	キャンセル

- 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	
CP Modbus	;	
0		
8] 0 [
\leq 2/	2 > 0	K キャンセル
	設定 CP Modbus ③ 58] ① [58] ② 2/	設定 Modbus CP Modbus ○ [38] ○ □ □ ○ [38] ○ □ □ ○

- 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。

- 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. アラーム音(情報アラームのみ)を有効化または無効化に設定します。これにより、すべての情報アラーム音が有効/ミュートになります。
 - c. 温度単位を摂氏または華氏に設定します。
 - d. 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。
 - e. -または+をタップして、ディスプレイ輝度を設定します。
 - f. **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。
 - g. 較正ボタンを2回タップして、ディスプレイのタッチ機能を較正します。

	ディスプレイ	
アラーム音	◎有効化	◎無効化
アラーム音 (情報アラームのみ)	◎有効化	◎無効化
温度	◎ 摂氏	◎華氏
スクリーンセーバーを有効化:	◎5分 ◎10分	◎ 30分 ◎ なし
ディスプレイ輝度	+ -	
タッチスクリーン音	🖸 有効化	□ 無効化
 	(ボタンを2回	タップ)

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。
 - a. **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。
 - b. 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。

c. 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。

	リマインダ	_	
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		
	·		
		ОК	キャンセル

2. OKをタップして設定を保存します。

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。

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。

注記: この手順では、バッテリーブレーカーを閉じておくことをお勧めします。

- 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。
- 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UPSのいずれかのUSBポートに挿入します。
- 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。

 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。

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て使用すること。
- 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。

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。

インバーターオフに切り替える

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ーランプが点灯しているときにのみ操作してください。

- 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。
- 2. 保守バイパスブレーカー (MBB) が装備されたUPSシステムの場合は、以下に示す 一般的なシャットダウン手順を実行します。

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. 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。
- b. 保守バイパスブレーカー (MBB)を閉じます。
- c. システム絶縁ブレーカー(SIB)を開きます(存在する場合)。
- d. ユニット出力ブレーカー (UOB)を開きます。
- e. 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 ローラーセクションのインバーターOFFボタンを5秒間押します。
- f. 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。
- g. バッテリーブレーカーを開きます。
- h. ユニット入力ブレーカー (UIB)を開きます。
- i. 並列システムの他のUPSについても、手順d~hを繰り返します。

Kirkキー付き単機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ーランプが点灯しているときにのみ操作してください。

- 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. SKRUプッシュボタンを押したまま、キーAを回してSKRUインターロックから抜き取ります。
- 3. キーAを保守バイパスブレーカー (MBB) のインターロックに差し込んで回します。
- 4. 保守バイパスブレーカー (MBB)を閉じます。
- 5. ユニット出力ブレーカー (UOB) を開きます。
- 6. キーBを回し、ユニット出力ブレーカー(UOB)のインターロックから抜き取ります。
- 7. キーBをSKRUインターロックに差し込み、ロック位置まで回します。
- 8. 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。
- 9. 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。
- 10. バッテリーブレーカーを開きます。
- 11. 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

UPS

注記: ブレーカーは対応するブレーカーインジケーター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. 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。
- 3. 保守バイパスブレーカー (MBB) が装備されたUPSシステムの場合は、以下に示す 一般的な起動手順を実行します。

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. 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。
- b. 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。
- c. 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。
- d. バッテリーブレーカーを閉じます。
- e. **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(選択可能な場合)。
- f. ユニット出力ブレーカー (UOB)を閉じます。
- g. 並列システムの他のUPSについても、手順a~fを繰り返します。
- h. システム絶縁ブレーカー(SIB)を閉じます(存在する場合)。
- i. 保守バイパスブレーカー (MBB)を開きます。
- j. **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ONボタンを5秒間押します。

Kirkキー付き単機UPSシステムの保守バイパスモードから運転を開 始する

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

- ユニット入力ブレーカー(UIB)を閉じます。
 ディスプレイが点灯します。再起動シーケンス処理は約3分で終了します。
- 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. 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。
- 6. SKRUプッシュボタンを押したまま、キーBを回してSKRUインターロックから抜き取ります。
- 7. キーBをユニット出力ブレーカー(UOB)のインターロックに差し込んで回します。
- 8. ユニット出力ブレーカー (UOB)を閉じます。
- 9. 保守バイパスブレーカー (MBB) を開きます。
- 10. キーAを回し、保守バイパスブレーカー (MBB)のインターロックから抜き取ります。
- 11. キーAをSKRUインターロックに差し込み、ロック位置まで回します。
- 12. 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。

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ー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. 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セクションのインバーターOFFボタンを5秒間押します。
- 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ーランプが点灯しているときにのみ操作してください。

- UPSで、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. 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. 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ONボタンを5秒間押します。

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,45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,46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。
- 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。

- 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

注記: UPSディスプレイにはリアルタイムのデータは表示されません。UPSディスプレイと 外部電力測定器との比較では同じデータが表示されません。 $\pm 1\%$ (電圧)、 $\pm 3\%$ (電力)、 $\pm 3\%$ (電流)の許容誤差を考慮に入れてください。

- 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) ⁷	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)単位の現在の入力ピーク電流。
力率	皮相電力に対する有効電力の現在の割合。
最大実効値電流	現在の各相の最大実効値電流(アンペア(A)単位)。
電力量	設置してからの合計消費電力。

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) ⁷	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 の負荷率が表示されます。
中性点電流7	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)。
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	現在の各相の最大実効値電流(アンペア(A)単位)。
波高率	現在の各相の出力波高率。出力波高率は、出力電流の実効値に対するピーク 値の割合です。
電力量	設置してからの合計消費電力。

^{7.} 中性点接続のあるシステムにのみ適用されます。

バイパス

線間電圧 (線間) ⁸	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)	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カ率。カ率は、皮相電力に対する有効電力の割合です。
最大実効値電流	現在の各相の最大実効値電流(アンペア(A)単位)。

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。

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。

49

^{8.} 中性点接続のあるシステムにのみ適用されます。

パワーモジュール

ビューには、各パワーモジュールの存在(あり/なし)とステータス(OK、警告、重大)が表示されます。

g. ピークシェービングをタップしてステータスを確認します。

ピークシェービング

ピークシェービングモード	現在ピークシェービングモードが有効または無効なのかを表示します。
入力電力	UPSが使用している現在の入力電力。
バッテリー電源	UPSが使用している現在のバッテリー電源。
ピークシェービングモードでの充電	UPSがアクティブピークシェービングモードである場合に、バッテリー充電が許可され ているかどうかを表示します。
強制バッテリー運転	強制バッテリー運転が有効になっている(緑色)かどうかを表示します。
充電状態	バッテリーの現在の充電状態。ピークシェービングモードが有効になる前に、バッテ リーの充電状態が所定のレベルに達していなければなりません。ピークシェービング モードは、充電状態が所定の最低レベルに達すると解除されます。
残り時間 : バッテリー運転 ピークシェービングモード	バッテリー運転の残り時間。 アクティブピークシェービングモードの残り時間。

h. 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
- ・ ランタイム較正
- ・ バッテリー

ホーム画面のメニューボタンをタップし、保守を選択した後、ブザー、ステータスLED、ブレー カーランプのいずれかを選択して、これらの機能のテストを開始します。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,51ページおよびバッテリーテストの開始,52 ページを参照してください。

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。

- 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

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。このテストはバッテリーを消耗させ、全ランタイム容量の約10%を使用します。 例:ランタイムが10分あれば、テストは1分間実行されます。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。

バッテリーSPoTモードテストの実行

注記:一部の国や地域では、法律によってバッテリーSPoTモードテストの実行が禁止されている場合があります。該当する国や地域の法律を確認してください。

条件:

- ユニット出力ブレーカー (UOB) が開いていること
- ・ UPSの運転モードが要求スタティックバイパス運転モードになっていること
- バッテリーブレーカーのBBが閉じていること
- ・ 監視障害が検出されていないこと
- スタティックスイッチ入力ブレーカー(SSIB)が閉じていること
- ・ 出力電圧と周波数が、定義されている制限値を超えていないこと

このテストでは、負荷バンクを使用することなく、バッテリーの放電状態を確認することができます。バッテリーSPoTモードのテスト中は、UPSを要求スタティックバイパス運転モードにしてください。このモードでは、インバーターがオフになります。テストの実行中は、UPSによってバッテリーのランタイム較正テストが実行され、そのテスト結果に応じて、概算のランタイムが調整されます。

出力電力は、負荷の割合に合わせて、0~100%の範囲内で手動で設定することができます。可能な限り、実際の稼働条件に近い値を設定してください。

バッテリー電圧がシャットダウンレベルに達した場合や、事前に定義されている放電レベルに達した場合に、テストが停止します。

注記: このテストを行うには、サービスの設定時にSchneider Electricによってバッテリー SPoTモードが有効に設定されている必要があります。

- 1. ディスプレイのホーム画面で、テスト > バッテリーSPoTモードを選択します。
- 2. バッテリーSPoTモードメニューの1ページ目で、テストを実行するための前提条件が満た されていることを確認し、この手順中にUOBが開いている場合は、負荷に電源が供給さ れていることを確認します。矢印記号をタップして次のページに移動します。
- 3. 2ページ目に記載されているチェックリストに従います。矢印記号をタップして次のページに 移動します。
- 4. 3ページ目でバッテリーの放電レベルと出力電力レベルを設定します。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SPoTモ-	- ۴
バッテリー放電レベル(%)	ХХ
出力電力(%)	xx V
	OK $\pm \pi \gamma \pi \mu$

5. 4ページ目でバッテリーSPoTモードを開始をタップしてテストを開始します。

バッテリーSPoTモード	
バッテリー放電レベル(%)	хх
バッテリーSPoTモードを開始 バッテリーS	SPoTモードを中止
	хх
経過時間	XX
UPS運転モード	ХХ
電圧(V)	XX
電流(A)	xx
電力(kW)	ХХ
残り時間	ХХ
\triangleleft 4/4 \triangleright	キャンセル

注記:手動でテストを停止する場合は、バッテリーSPoTモードを中止をタップします。

保守

推奨される個人保護具(PPE)

装置の一番外側の前面ドアを開けるすべての手順において、Schneider Electricは、最低限 以下の個人保護具(PPE)の着用を推奨しています。

- 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必要とされる、または推奨される個人保護具

▲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,45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。

- 1. 前面パネルを開きます。
- 2. 3つの水平ブラケットを取り外します。
- 3. 使用済みの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. 3つの水平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, 37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 (8 in)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ます。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(8 in)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

- パワーモジュールは、温度が-15~40°C(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。

重負荷

パワーモジュールは重量 (38 kg (83.77 lbs)) であるため、2人で持ち上げる必要があります。

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。

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。

- 1. 取り付けているパワーモジュールの取り外し方法:
 - a. パワーモジュールの上下のネジを取り外し、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上部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. 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。

- 2. 新しいパワーモジュールの取り付け方法:
 - a. 他のパワーモジュールに追加して取り付ける場合: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。予備として、フィラープレートを保管してください。

 b. パワーモジュールをスロットに押し込みます。パワーモジュールが正しく挿入されると、 イネーブルメカニズムがラッチします。

c. パワーモジュールの上下に付属のネジを取り付けてください。

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。

▲▲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。

Schneider Electricへの部品の返却方法

動作しない部品をSchneider Electricにご返却される場合は、Schneider Electricカスタ マーサポートにご連絡の上、RMA番号をご取得ください。

部品を元の梱包材に入れて、送料、保険料をご負担の上でご発送ください。カスタマーサポートの担当者が発送先住所をお知らせします。元の梱包材がない場合は、新規のセットを入手 する方法を担当者にお尋ねください。

- 輸送中の破損を避けるために、部品は適切に梱包してください。部品を箱に詰める際に、発泡スチロールのビーズやその他の緩衝材は使用しないでください。輸送中に部品が揺れて、破損する恐れがあります。
- 梱包物には、ご氏名、RMA番号、住所、電話番号を記載したレター、レシートのコ ピー、問題の説明、支払を証明するもの(必要な場合)を同梱してください。

注記:輸送中の破損には、保証が適用されません。

トラブルシューティング

UPS運転モードごとに点灯するステータスLED

ディスプレイが動作不能になった場合は、前面パネルの背面にあるステータスLEDを使用して UPSの動作モードを確認できます。

- ・ LEDが緑色の場合は、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、機能が無効であることを意味します。
- LEDが赤色の場合は、機能が動作不能またはアラーム状態にあることを意味します。

ダブルコンバージョン(通常運転)	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
eConversion運転モード	INPUT INVERTER OUTPUT BYPASS BYPASS BATTERY
オフモード	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

UPS

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ポートに挿入します。
- 4. **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。

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。

© 2020 – 2024 Schneider Electric. 著作権保有。 990-91379F-018