

無停電電源装置

Smart-UPS™ Modular Ultra

型番

SRYL4K13RMXLM
SRYL9K13RMXLM
SRYL13K13RMXLM
SRYL4K18RMXLM
SRYL9K18RMXLM
SRYL13K18RMXLM
SRYL18K18RMXLM

仕様書

シュナイダーエレクトリック株式会社

1. 仕様書改版履歴

仕様書改版履歴

| 発行 年月日 | 改版ページ 変更回数 | Rev | 改版理由・改版内容 | 記印 |
|-----------|---------------|-----|-----------|----|
| 2024.2. | 新規発行 | 1 | 初版発行 | TH |

2. 安全に関する情報

APC 製品、バッテリーの設置および保守の際に従うべき注意事項が記載されています。APC 製品のセットアップ、設置、再配置、保守を担当されるお客様は本仕様書および製品に同梱されているユーザーマニュアルを必ずお読みの上、指示に従ってください。

本仕様書で使用する規約

このセクションでは、本仕様書を通して使用する記号を定義します。必ず全てに目を通して、指示にしたがってください。

| | |
|---|--|
|  危険 | 人が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定されることを示します。 |
|---|--|

| | |
|---|----------------------------|
|  警告 | 人が死亡または重傷を負う可能性があることを示します。 |
|---|----------------------------|

| | |
|--|--|
|  注意 | 人が傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性があることを示します。 |
|--|--|

取扱い時の安全確保のために

注意

- UPS 及び各モジュールの質量にご注意ください（下図を参照の上、推奨以上の人数で作業を行ってください）。装置を持ち上げるときはしっかりと持って運んでください。無理に持ち上げると腰等を痛めたり、落としてケガをすることがあります。

| | | | | | |
|--|--|---|--|---|---|
|  <18Kg <40ポンド |  18~32Kg 40~70ポンド |  32~54Kg 70~120ポンド |  >55Kg >120ポンド |  |  |
|--|--|---|--|---|---|

- 10° 以上の傾斜のある場所での移動は避けてください。
- 本 UPS の上に乗ったり、物を載せないでください。倒れたり、落ちたり、壊れたりしてケガをすることがあります。
- 本 UPS を不安定な場所に設置しないでください。本 UPS が倒れ、ケガをすることがあります。
- 常時震動する場所や、衝撃の発生する場所には設置しないでください。故障の原因となります。

警告

- ・ 本 UPS は内部にバッテリーを含んでいます。AC 電源に接続されていない場合でも、出力コンセントに電圧が出力されていることがあります。
- ・ UPS の電源が入っている時は電源ケーブルの入力プラグを抜かないでください。本 UPS または本 UPS に接続された機器から安全接地が外れてしまいます。
- ・ 発火または感電の危険性をなくすために、本 UPS は、温度、湿度管理された、清潔で誘電性の汚染物のない室内に設置してください。水の近く、または極度に湿度の高いところでは使用しないでください。
- ・ 本 UPS 内部に異物を入れないでください。金属類や燃えやすいもの等の異物が入ると内部の部品がショートして感電や火災の原因となります。万一、異物が入った場合は、本 UPS をオフにし、電源を切ってから電源ケーブルを抜いて、弊社までご連絡ください。
- ・ 本 UPS 内部に水等の液体を入れないでください。感電や火災の原因となります。万一、液体が入った場合、本 UPS をオフにし、電源を切ってから電源ケーブルの入力プラグを抜いて、弊社までご連絡ください。
- ・ 本 UPS をほこりの多い所に設置しないでください。ほこりがたまり、内部の部品がショートして感電や火災の原因となります。
- ・ 塩分や腐食性のガスの発生する場所では使用しないでください。
- ・ 本 UPS の吸気口および排気口をふさがないでください。本 UPS 内部の温度が異常に高くなると、誤動作・故障の原因となるばかりか、火災の原因となります。
- ・ 本 UPS を直射日光や熱器具の熱が当たるような場所に設置しないでください。熱により火災の原因となります。

電気的な安全確保のために

危険

- ・ 引火性のあるガスや発火性の物質がある場所で使用しないでください。火花が発生した場合にこれらの物質に引火し、爆発する危険があります。
- ・ 本 UPS の使用中に異音、異臭の発生や異常が生じた時は、直ちに本 UPS の電源を切ってから電源ケーブルの入力プラグをコンセントから抜いてください。使用を中止し、販売店または弊社までご連絡ください。
- ・ 絶縁耐圧試験、絶縁抵抗試験を行うことを禁止します。発煙、火災、故障の原因となります。
- ・ 強い衝撃や震動を与えないでください。本製品が破損したり、故障の原因となることがあります。

警告

- ・ AC100/200V(50/60Hz)の単相 3 線電源 + 接地にてご使用ください。規定以外の AC 電源にて使用すると故障し、火災、感電等の原因となります。
- ・ アースを確実に取り付けてください。取り付けない場合、故障・漏電の際に感電の原因となります。

また、ノイズ混入の原因にもなります。

- ・ 本 UPS を設置する前に、電源ケーブル、入力プラグ、出力コンセントに破損のないことを確認してください。破損したものを使用すると、故障、火災、感電等の原因となります。
- ・ 本 UPS に接続されているケーブル類は曲げたり束ねたり、ものを載せたり、はさみ込んだりしないでください。ケーブルが破損し、感電や火災の原因となります。
- ・ ケーブル類の接続が不完全のまま使用しないでください。ショートや発熱により感電や火災の原因となります。
- ・ コンセント、ケーブル、本 UPS の背面コネクタは水等で濡らさないでください。感電や火災の原因となります。
- ・ 電源ケーブルの抜き差しは、本 UPS をオフにし、電源を切ってから入力プラグ部分を持って行ってください。電源ケーブルの破損により感電や火災の原因となります。
- ・ 電源はコンセントから直接とり、タコ足配線はしないでください。コンセントが過熱し、火災の原因となります。
- ・ UPS の最大入力電流以上の電流容量のある電源コンセントに接続してください。電源配線が発熱する事があります。
- ・ 電源ケーブルの接続に延長コードが必要となるようなコンセントから離れた場所に設置しないでください。無停電電源装置の電源仕様に合っていない電源ケーブルに接続すると、電源ケーブルが過熱して火災の原因となります。
- ・ 機器の配線は AC100/200V(50/60Hz)の単相 3 線の交流電源 + 接地をお使いください。この電源はヒューズやブレーカー等の電気遮断装置に配線されている必要があります。遮断装置を介さない電源への接続は感電の原因となる場合があります。
- ・ 配線の工程を必要とする電気機器の設置は、必ず電気工事の有資格者に依頼してください。
- ・ 危険な状態での単独作業は避けてください。
- ・ 導電体を通じて多量のショート電流が流れると、重度の火傷などの原因になる事があります。



注意

- ・ 電源ケーブルを足でひっかけるといった場所には配線しないでください。つまずいて怪我をすることがあります。
- ・ 無停電電源装置の電源ケーブルを接続するコンセントの接地線を他の機器の接地線(とくに大電力を消費する機器等)と共用しないでください。誤動作や故障の原因となります。
- ・ 本 UPS はシーケンサ等の電圧波形によって動作を左右されるような工作機械への使用には適しておりません。
- ・ この装置は、短時間の商用電源変動に対応する無停電電源装置ですが、商用電源が常に不安定な環境における商用電源の修正を目的とした使用には適しておりません。
- ・ レーザプリンタを本 UPS のバックアップコンセントに接続しないでください。レーザープリンタは、定期的に著しい電力を消費するため、本 UPS が過負荷状態になる可能性があります。

電源を切る際の安全確保のために

- ・ 機器にバッテリーなどの内部電源を搭載している場合は、装置が AC 電源に接続されていない場合でも出力側に電力が発生する場合があります。
- ・ UPS の電源を切るには UPS 停止後、交流入力ブレーカーを遮断し、バッテリーを外します。



警告

無停電電源装置は、一般事務室における事務処理用として開発されたものです。したがって、以下のような用途には使用しないでください。

- ・人体／生命に重大な影響をおよぼすような医療機器の制御
- ・きわめて高度な信頼性を要求される原子力／航空宇宙機器等の制御
- ・工作機械の制御
- ・交通機関(電車や自動車等)の制御や管制

バッテリーの安全確保のために



危険

- ・バッテリーは定期的に交換してください。
- ・バッテリーは寿命を過ぎると、容器の劣化により液漏れすることがあります。漏れ液には有機溶媒が含まれているため、発煙、火災のおそれがあります。また皮膚に付着したり目に入った場合、火傷や失明することも考えられます。万一、皮膚に付着したり目に入った場合は、すぐに流水で洗浄して、医師に相談してください。
- ・本装置はバッテリーを使用しています。本製品のバッテリーを火の中に入れてください。有毒ガスの発生や爆発、破裂したりする危険性があります。
- ・バッテリーが液漏れを起こした場合は火気を近づけないでください。
- ・可燃性ガスがある場所でバッテリー交換をしないでください。バッテリーを接続する際、火花が飛び、爆発・火災の原因になる恐れがあります。
- ・バッテリーを金属物でショートさせないでください。火傷をしたり、火災を引き起こす事があります。また、使用済みバッテリーでも内部に電気エネルギーが残っています。



警告

- ・バッテリーの取扱いでは短絡大電流による感電または火傷のおそれがあります。
- ・次の注意事項を必ず守ってください。
- ・時計、指輪、ネックレスまたはその他の金属物を外してください。
- ・バッテリーの上に工具または金属部品を置かないでください。
- ・バッテリー配線またはコネクタは絶対に交換しないでください。配線の交換は傷害の原因になります。
- ・最初にUPSに取り付けられていたバッテリーと同一仕様のバッテリーに交換してください。APC製のバッテリー以外はサポートしかねますのでご了承ください。
- ・UPSがバッテリー運転のときに、バッテリー交換をしないでください。
- ・バッテリーの寿命は使用温度条件や負荷容量、放電回数によって大きく変化します。
- ・本装置周辺の荷物の積み上げ等で換気が妨げられた場合、バッテリーの温度が上昇し、寿命が短縮します。
- ・本装置は周囲温度が10～25℃の範囲内で管理することをお勧めします。

バッテリーのリサイクル

バッテリーに関する情報は下記 URL にて公開しています。

インターネット: <https://www.apc.com/jp/>

バッテリーは必ずリサイクルしてください。

使用済みリチウムイオンバッテリーのリサイクル方法については、弊社カスタマサポートまでお問い合わせください。

シュナイダーエレクトリックへの連絡方法

弊社連絡先は、下記 URL からご確認ください。

インターネット: <https://www.apc.com/jp/>

3. 仕様

1) 構成

| 出力容量 | 型番 | フレームタイプ | 標準モジュール数 | |
|---------|----------------|----------|----------|------------|
| | | | 電源モジュール | バッテリーモジュール |
| 4.4kVA | SRYL4K13RMXLM | 13.2kVA | 1 台 | 1 台 |
| | SRYL4K18RMXLM | 17.6kVA | | |
| 8.8kVA | SRYL9K13RMXLM | 13.2kVA | 2 台 | 2 台 |
| | SRYL9K18RMXLM | 17.6kVA | | |
| 13.2kVA | SRYL13K13RMXLM | 13.2kVA | 3 台 | 3 台 |
| | SRYL13K18RMXLM | 17.6kVA | | |
| 17.6kVA | SRYL18K18RMXLM | 17.6kVA※ | 4 台 | 4 台 |

※バッテリーフレーム 1台が付属します。

2) 外形寸法・重量

| 型番 | フレームタイプ | 外形寸法 (H×W×D) | 重量 |
|----------------|---------|---------------------|-------|
| SRYL4K13RMXLM | 13.2kVA | 390 x 440 x 700 mm | 78kg |
| SRYL9K13RMXLM | | | 97kg |
| SRYL13K13RMXLM | | | 116kg |
| SRYL4K18RMXLM | 17.6kVA | | 78kg |
| SRYL9K18RMXLM | | | 97kg |
| SRYL13K18RMXLM | | | 116kg |
| SRYL18K18RMXLM | | 520 x 440 x 740 mm※ | 155kg |

※バッテリーフレーム 1台が付属します。

3) 構成品:外形寸法/質量

| 製品種別 | 該当製品型番 | 製品寸法/重量 (H×W×D:mm) | 梱包寸法/重量 (H×W×D:mm) | 規格・備考 |
|--------------------------|-------------|-------------------------|--|-------------------------|
| 13.2kVA UPS フレーム | SRYLF13KRMM | 390 × 440 × 700 59kg | 695 × 600 × 1000 80kg | |
| 17.6kVA UPS フレーム | SRYLF18KRMM | 390 × 440 × 700 59kg | 695 × 600 × 1000 80kg | |
| バッテリーフレーム | SRYLFXBPRM4 | 130 × 440 × 740 20kg | 290 × 585 × 990 32.5kg | バッテリー モジュール 非搭載 |
| | SRYLRMXBP | 130 × 440 × 740 60kg | バッテリーフレーム: 290 × 585 × 990 32.5kg ※ | バッテリー モジュール x4 搭載 |
| 電源モジュール | SRYL5KPMT | 63 × 212 × 571 9kg | 175 × 296 × 754 11kg | |
| バッテリーモジュール | SRYLBM | 63 × 212 × 571 10kg | 155 × 279 × 731 12kg | |
| 出力パネル (オプション品) | SRYLPD1 | 82 × 263 × 90 1.2kg | 259 × 262 × 290 1.9kg | NEMA L5-20R x3 |
| | SRYLPD2 | | | NEMA 5-15/20R x6 |
| | SRYLPD3 | | | NEMA L5-30R x3 |
| | SRYLPD4 | | | NEMA L14-30R x2 |
| | SRYLPD5 | | | NEMA L6-30R x3 |
| | SRYLPD7 | | | NEMA L6-20R x3 |
| サービスバイパスユニット (オプション品) | SRYLSBP20KP | 175 × 432 × 755 23kg | 300 × 580 × 970 27kg | |

※搭載用バッテリーモジュール SRYLBM×4 式は別梱包となり、本数値には含まれておりません

4) 全般

| 項目 | 仕様・機能 | 規格・備考 |
|------|-----------|----------|
| 運転方式 | 常時インバータ方式 | |
| 冷却方式 | 強制空冷 | 速度可変制御あり |

5) 交流入力

| 項目 | 仕様・機能 | 規格・備考 |
|-------------------|--|-----------------------|
| 適合入力電源 | 単相 3 線 AC100/200V | |
| 推奨外部入力 ブレーカー定格 | SRYL4K13RMXLM SRYL9K13RMXLM SRYL13K13RMXLM | 100A |
| | SRYL4K18RMXLM SRYL9K18RMXLM SRYL13K18RMXLM SRYL18K18RMXLM | 125A |
| 定格入力電圧 | AC100/200V | |
| 相数 | 単相 3 線 | |
| 入力電圧範囲 | 86V-150V(L-N) 172V-300V(L-L) | 負荷 100%時 |
| | 58V-150V(L-N) 116V-300V(L-L) | 負荷 50%負荷時 |
| 定格入力周波数 | 50/60Hz | 自動検出 |
| 入力周波数範囲 | 40-70Hz | |
| 最大入力電流 | SRYL4K13RMXLM SRYL4K18RMXLM | 34A |
| | SRYL9K13RMXLM SRYL9K18RMXLM | 61A |
| | SRYL13K13RMXLM SRYL13K18RMXLM | 86A |
| | SRYL18K18RMXLM | 116A |
| 入力形態 | ハードワイヤー接続 | |
| 入力力率 | 0.95 以上 | 負荷 50%以上、 オンライン運転時 |

6) 交流出力

| 項目 | 仕様・機能 | 規格・備考 |
|---------------------------|---|--|
| 定格出力電圧 | AC100/200V | |
| 相数 | 単相 3 線 | アース付き |
| 定格出力周波数 | 50/60±3Hz | 50/60±3Hz または±0.1Hz 設定可 |
| 最大出力容量 | SRYL4K13RMXLM SRYL4K18RMXLM | 4400VA / 4400W |
| | SRYL9K13RMXLM SRYL9K18RMXLM | 8800VA / 8800W |
| | SRYL13K13RMXLM SRYL13K18RMXLM | 13200A/13200W |
| | SRYL18K18RMXLM | 17600A/17600W |
| | | |
| 出力形態 | ハードワイヤー接続 オプション出力パネル(スロット×3) | |
| 出力電圧精度 | AC200V ±1%(静的)、 AC200V ±2%(動的) | |
| 高調波歪率 | 0.5%以下(線形負荷)、 6%以下(非線形負荷) | |
| 最大負荷時効率 | 94%(オンライン運転時) 97%(グリーンモード時) | |
| オンライン/バッテリー運転 時の出力電圧波形 | フィルタリングされた正弦波 | AC-DC-AC 変換による電力 供給 |
| 停電時切り替え時間 | 無瞬断 | オンライン運転時 |
| | 標準 : 2.5ms 最大 : 4.5ms | グリーンモード時 |
| グリーンモード/ バイパス切り替え時間 | 標準 : 2.5ms 最大 : 4.5ms | グリーンモード/自動バイパ ス/手動バイパス |
| サポートされる クレストファクタ | 2.2 : 1 (N+0 時) | |
| 過負荷保護 | 105% - 125% 90 秒-60 秒 126% - 150% : 58 秒-10 秒 >150% : 0.4 秒 | オンライン運転 : 105%以上で バイパス運転 バッテリー運転時 : 出力停止 |

7) 主な保護動作

| 項目 | 仕様・機能 | 規格・備考 |
|------------|---|--|
| 入力過電圧保護 | AC300V 以上でバッテリー運転に切替 | |
| 出力短絡保護 | 出力短絡が約 400ms 継続時に出力停止 | |
| 過負荷保護 | 外部入力ブレーカーによる保護 | バイパス運転時 |
| | 105% - 125% 90 秒-60 秒 126% - 150% : 58 秒-10 秒 >150% : 0.4 秒 | オンライン運転 : 105%以上で バイパス運転 バッテリー運転時 : 出力停止 |
| バッテリー温度保護 | あり | |
| バッテリー過充電保護 | 充電電圧 205V 以上で充電停止 | |

8) バッテリー仕様

| 項目 | 仕様・機能 | 規格・備考 |
|---------------------------------|-----------------------|--|
| バッテリー形式 | リチウムイオン蓄電池 | |
| バッテリーモジュール仕様 | 180VDC/2.47Ah/444.6Wh | 3.6V/2Ah 定格のセルを使用 |
| バッテリー期待寿命 (交換目安は、保証値ではありません) | 使用温度 | 期待寿命 |
| | <25℃ | 9.5~10年 |
| | 30℃ | 6.5~7年 |
| | 35℃ | 4.5~5年 |
| | 40℃ | 3~3.5年 |
| 充電時間 | <3時間 | 電源モジュール×5、バッテリーモジュール×5、80%負荷時における90%容量までの充電時間です。 |
| 充電動作 | AC入力給電により充電 | 電源スイッチOFF状態でも充電可能 |
| 交換用バッテリーキット型番 | SRYLBM | |
| 対応拡張バッテリーパック型番 | SRYLFXBPRM4 | バッテリー非搭載 |
| | SRYLRMXBP | バッテリーモジュール x4 搭載 |

9) ランタイム

本UPSの期待ランタイム(バックアップ時間)表です。

| 製品名 | SRYL4K13RMXLM SRYL4K18RMXLM | | | | | SRYL9K13RMXLM SRYL9K18RMXLM | | | | | SRYL13K13RMXLM SRYL13K18RMXLM | | | | | SRYL18K18RMXLM | | | | | |
|---------|--------------------------------|-------------------|----|----|-----|--------------------------------|----|----|----|-----|----------------------------------|----|----|-----|-----|----------------|----|----|-----|-----|-----|
| | 1 | 3 | 5 | 7 | 13 | 2 | 4 | 6 | 12 | 20 | 3 | 5 | 11 | 19 | 27 | 4 | 6 | 8 | 18 | 26 | |
| 最大出力 VA | 4400 | | | | | 8800 | | | | | 13200 | | | | | 17600 | | | | | |
| 最大出力 W | 4400 | | | | | 8800 | | | | | 13200 | | | | | 17600 | | | | | |
| バッテリー数 | 1 3 5 7 13 | | | | | 2 4 6 12 20 | | | | | 3 5 11 19 27 | | | | | 4 6 8 18 26 | | | | | |
| VA | W | バックアップ時間標準値(単位:分) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2000 | 2000 | 15 | 45 | 76 | 107 | 199 | 30 | 61 | 91 | 182 | 304 | 46 | 75 | 164 | 282 | 392 | 59 | 89 | 147 | 263 | 379 |
| 3000 | 3000 | 10 | 31 | 52 | 73 | 136 | 20 | 41 | 62 | 124 | 207 | 31 | 51 | 111 | 192 | 267 | 40 | 60 | 100 | 179 | 258 |
| 4000 | 4000 | 7 | 23 | 39 | 55 | 103 | 15 | 31 | 47 | 94 | 158 | 23 | 38 | 85 | 147 | 204 | 30 | 46 | 76 | 136 | 197 |
| 5000 | 5000 | | | | | | 12 | 25 | 38 | 76 | 128 | 19 | 31 | 68 | 119 | 165 | 24 | 37 | 61 | 110 | 159 |
| 6000 | 6000 | | | | | | 10 | 21 | 32 | 64 | 107 | 16 | 26 | 57 | 100 | 139 | 20 | 31 | 51 | 93 | 134 |
| 7000 | 7000 | | | | | | 8 | 18 | 27 | 55 | 93 | 13 | 22 | 49 | 86 | 120 | 17 | 26 | 44 | 80 | 116 |
| 8000 | 8000 | | | | | | 7 | 15 | 24 | 49 | 82 | 12 | 19 | 43 | 76 | 105 | 15 | 23 | 39 | 70 | 102 |
| 9000 | 9000 | | | | | | | | | | | 10 | 17 | 39 | 68 | 94 | 13 | 21 | 35 | 63 | 91 |
| 10000 | 10000 | | | | | | | | | | | 9 | 15 | 35 | 61 | 85 | 12 | 18 | 31 | 57 | 82 |
| 110000 | 110000 | | | | | | | | | | | 8 | 14 | 32 | 56 | 78 | 11 | 17 | 28 | 52 | 75 |
| 120000 | 120000 | | | | | | | | | | | 7 | 13 | 29 | 51 | 72 | 10 | 15 | 26 | 48 | 69 |
| 130000 | 130000 | | | | | | | | | | | 7 | 12 | 27 | 47 | 66 | 9 | 14 | 24 | 44 | 64 |
| 140000 | 140000 | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | 13 | 22 | 41 | 60 |
| 150000 | 150000 | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | 12 | 21 | 38 | 56 |
| 160000 | 160000 | | | | | | | | | | | | | | | | 7 | 11 | 20 | 36 | 52 |
| 170000 | 170000 | | | | | | | | | | | | | | | | 7 | 11 | 18 | 34 | 49 |

上記ランタイムは力率=約0.9の負荷を想定した値となります。また、数値に関してはあくまでも参考値であり、実際のバックアップ時間は充電状態、周囲温度、使用年数等により異なります。

10)電気特性

| 項目 | | 仕様・機能 | 規格・備考 |
|--------------|----------------|-------------------------|--------------------------------------|
| 突入電流 | | 250A _{peak} | オンライン～グリーンモード切替時 10ms 以下 |
| 発熱量 | SRYL4K13RMXLM | 264W | 通常時、全負荷 |
| | SRYL4K18RMXLM | 322W | 充電時、全負荷 |
| | SRYL9K13RMXLM | 513W | 通常時、全負荷 |
| | SRYL9K18RMXLM | 630W | 充電時、全負荷 |
| | SRYL13K13RMXLM | 777W | 通常時、全負荷 |
| | SRYL13K18RMXLM | 938W | 充電時、全負荷 |
| | SRYL18K18RMXLM | 1026W | 通常時、全負荷 |
| | | | 1246W |
| 1m 距離での可聴ノイズ | | 68dB 以下 | オンライン運転時 |
| 漏れ電流 | | 6mA 以内 | |
| 耐電圧 | | DC2121V 1 分間 | |
| 安全規格、EMC | | UL1778、PSE、VCCI Class A | PSE はバッテリーモジュールのみ |
| 環境耐量 | IEC61000-4-2 | | 静電気放電イミュニティ 接触放電: ±4k/ 気中放電: ±8kV |
| | IEC61000-4-3 | | 放射性無線周波数電磁界イミュニティ: 80-1000MHz: 10V/m |
| | IEC61000-4-4 | | 電氣的ファースト トランジェント / パースト イミュニティ: ±2kV |
| | IEC61000-4-5 | | サージ イミュニティ: ±4kV |
| | IEC61000-4-6 | | 伝導イミュニティ: 10V |

11)使用環境

| 項目 | 仕様・機能 | 規格・備考 |
|---------|---|-------|
| 使用周囲条件 | 0～40℃ | 周囲温度 |
| | 0～95%(結露なきこと) | 相対湿度 |
| | 3,000 メートル以下 (10,000 フィート以下) | 最大高度 |
| 保存周囲条件 | -15～45℃ | 周囲温度 |
| | 0～95%(結露なきこと) | 相対湿度 |
| | 15,000 メートル以下 (50,000 フィート以下) | 最大高度 |
| 振動(梱包時) | ISTA(International Safe Transit Association) : Procedure 2A | |
| 落下(梱包時) | ISTA(International Safe Transit Association) : Procedure 2A | |

4. 設置

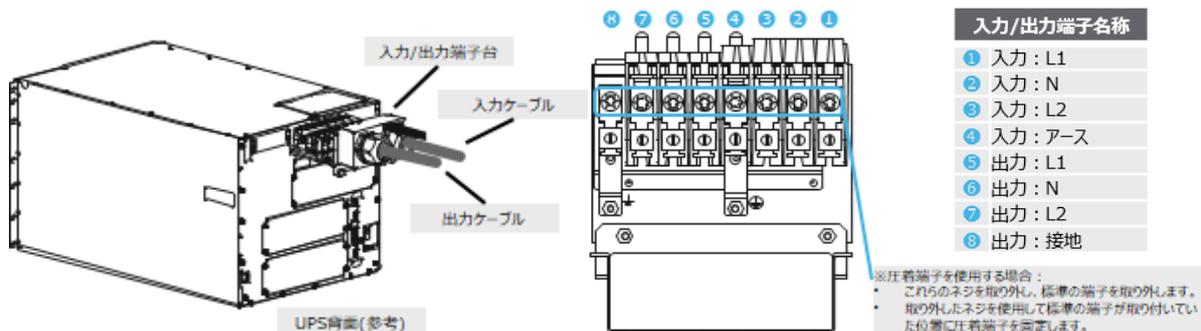
1) 入力側配線

| 対象 UPS フレーム | 対象製品型番 | 電圧・周波数・相数 | サーキットブレーカー定格 | 推奨電線 |
|--------------|--|--|--------------------------------|------------------------------------|
| 13.2kVA フレーム | SRYL4K13RMXLM SRYL9K13RMXLM SRYL13K13RMXLM | 单相3線+接地(D種以上) 100/200V 50/60Hz 許容電圧 86V~150V (L-N) 172V~300V (L~L)] | 100A 3極中性線欠相保護付 または 100A 2極 | 22 mm ² または AWG 3 |
| 17.6kVA フレーム | SRYL4K18RMXLM SRYL9K18RMXLM SRYL13K18RMXLM SRYL18K18RMXLM | | 125A 3極中性線欠相保護付 または 125A 2極 | 38 mm ² または AWG 1 |

2) 出力側配線

| 対象 UPS フレーム | 対象製品型番 | 電圧・周波数・相数 | サーキットブレーカー定格 | 推奨電線 |
|--------------|--|--------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| 13.2kVA フレーム | SRYL4K13RMXLM SRYL9K13RMXLM SRYL13K13RMXLM | 单相3線+接地(D種以上) 100/200V 50/60Hz | 100A 3極中性線欠相保護 または 100A 2極 | 22 mm ² または AWG 3 |
| 17.6kVA フレーム | SRYL4K18RMXLM SRYL9K18RMXLM SRYL13K18RMXLM SRYL18K18RMXLM | | 125A 3極中性線欠相保護付 または 125A 2極 | 38 mm ² または AWG 1 |

3) 入出力端子



| 項目 | 内容 |
|-----------|--------------------------|
| 接続可能電線サイズ | 8-38mm ² (標準) |
| 電線被覆剥き量 | 15mm |
| 締め付けトルク | 4.5Nm |

4)UPS のラック設置方法

本 UPS は EIA 規格の 19 インチサーバーラック(四角穴)に搭載することが可能です。
付属のマウントレールは、ラックのレール取り付け部の奥行きが 700mm~790mm のラックに対応しています。

UPS にマウントブラケットおよびクリートを取り付け、ラックにはマウントレールを取り付けます。
マウントレール UPS をサポートし、適切な通気を可能にします。

UPS をラックに設置するには下記のステップに従い設定してください。

また、19 インチネットワークラック等のすでにタップが切られている丸穴タイプのラックについては、本 UPS に添付しているレールキットを使用することができません。ラックベンダー様が用意されているレールキットの使用の検討をお願いします。



通気が良く、埃の少ない場所を選択してください。UPS の全面および背面の通気口がふさがれていないかどうか確認してください。両側に少なくとも 2.54cm(1 インチ)のスペースを空けてください。



UPS は重いため、必ず電源モジュール及び電源モジュールを UPS フレームから取り外してラックに搭載してください。

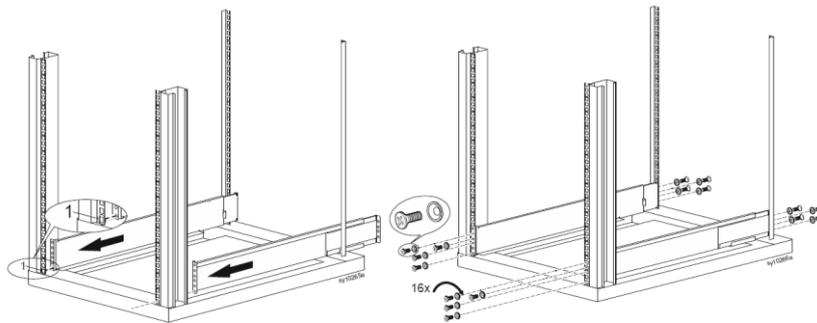
①UPS フレームのみのモデル

UPS レール (付属) をラックに取り付けます。レール上にある下部の取り付け穴の位置が、ラックの穴#1 (下部の穴)一致していることを確認してください。

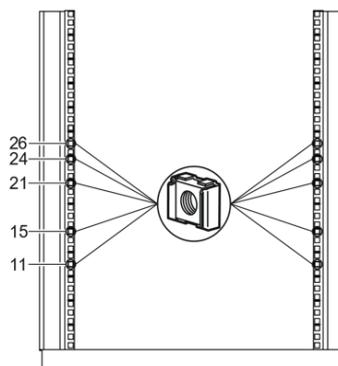
付属の皿頭ネジおよび円錐ワッシャー16 個を使用して、レールをラックに固定します

注記: 締め付けトルク: 24~26 lb-in(2.7~2.9N・m)

レールの前面にある穴 1、3、4、5 と、レールの背面にある 4 つの穴をすべて利用します。



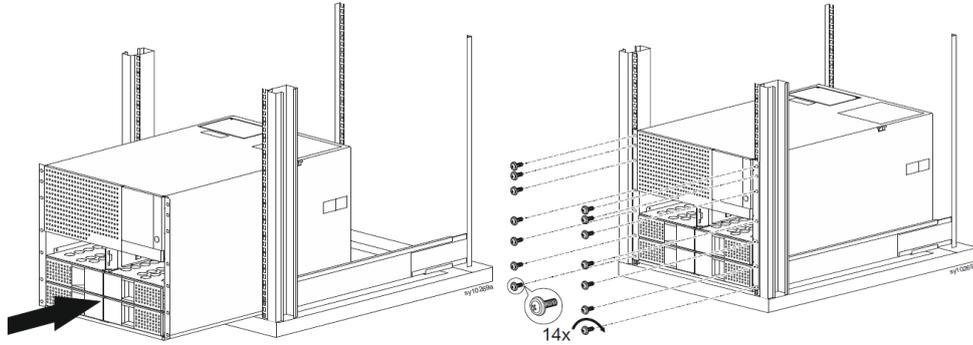
ラックにケージナットを取り付けます。図に示す番号は、下から数えた位置の番号です。



UPSフレームをラックに取り付けます。

UPSフレームをラックに固定します。付属の14個の装飾ネジを使用します。

注: 締め付けトルク: 24~26 lb-in(2.7~2.9N・m)



②UPS とバッテリーフレームの両方を備えたモデル

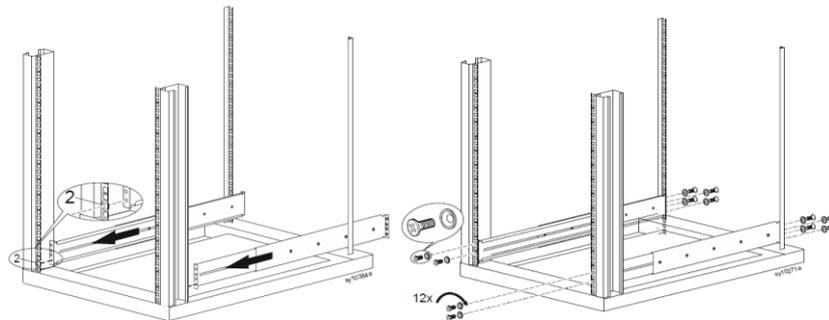
付属のバッテリーフレームレールをラックに取り付けます。

レールに付いている下部の取り付け穴を、ラックの穴#1(下部)に合わせます。

付属の皿頭ネジおよび円錐ワッシャー12個を使用して、バッテリーフレームレールをラックに固定します。

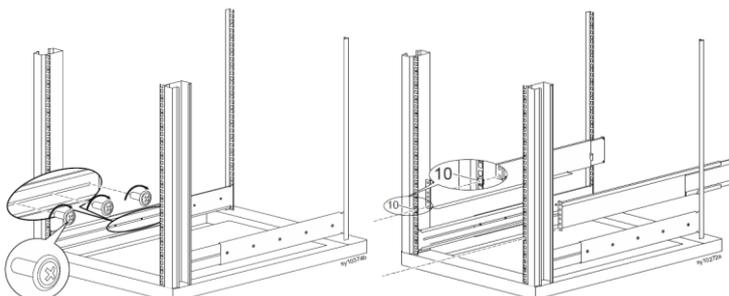
注: 締め付けトルク: 24~26 lb-in (2.7~2.9N・m)

レールの前面にある穴2および4と、レールの背面にある4つの穴をすべて利用します。



最大3個の装飾ネジ(レールキットに付属)を使用して、レールを所定の位置に固定します(各レールに)。注:レールの溝からネジ穴が見える位置に装飾ネジを取り付けます。

ラックにUPSレール(付属)を取り付けます。レールの下部の取り付け穴をラックの10番の穴(下部から)に合わせます。

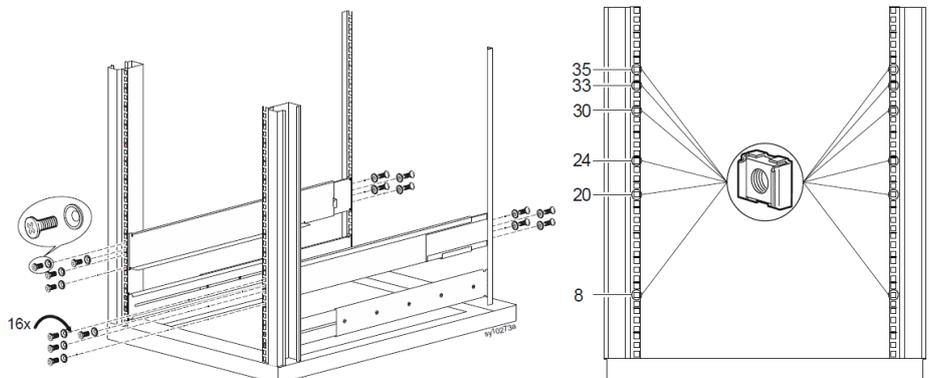


付属の皿頭ネジおよび円錐ワッシャー16個を使用して、UPS レールをラックに固定します。

注: 締め付けトルク: 24~26 lb-in(2.7~2.9N・m)

レール前面の穴 1、3、4、5 と、レールの背面にある 4 つの穴をすべて利用します。

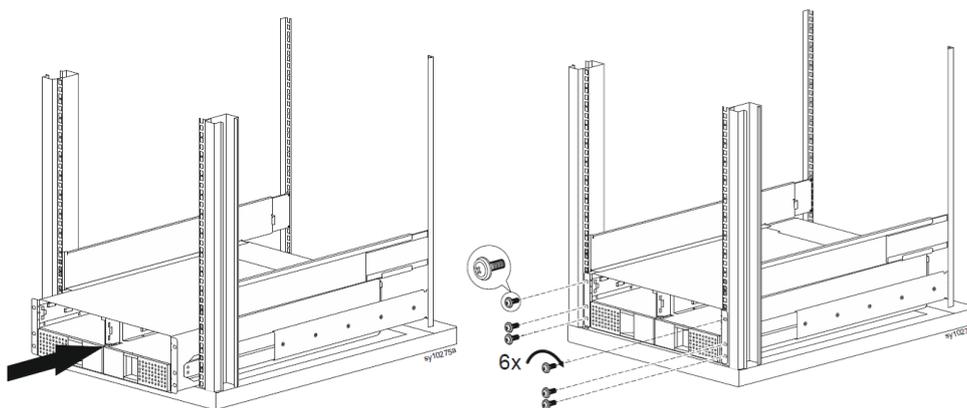
ラックにケージナットを取り付けます。図に示す番号は、下から数えた位置の番号です。



ラックにバッテリーフレームを取り付けます。

ラックにバッテリーフレームを固定します。付属の6個の装飾ネジを使用します。

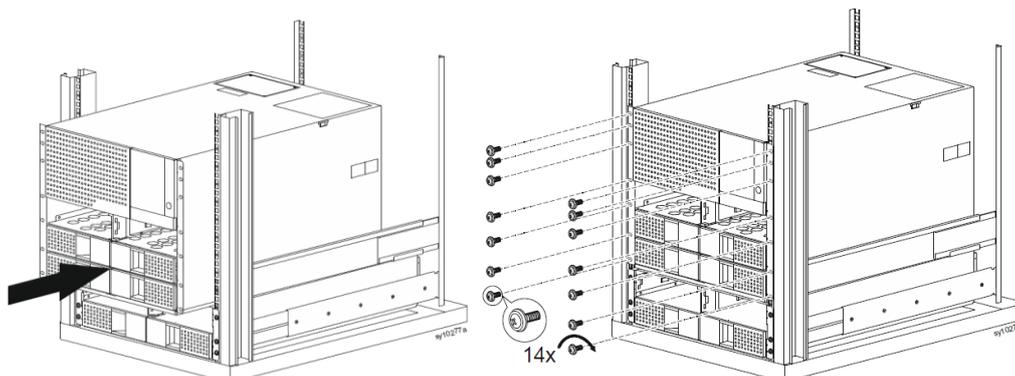
注: 締め付けトルク: 24~26 lb-in (2.7~2.9N・m)



UPSフレームをラックに取り付けます。

UPSフレームをラックに固定します。付属の14個の装飾ネジを使用します。

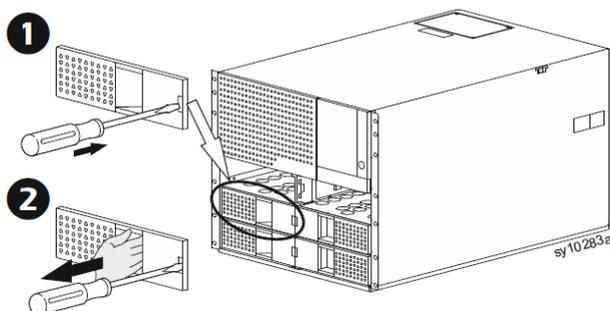
注: 締め付けトルク: 24~26 lb-in(2.7~2.9N・m)



5) ブランクパネルの取り外し

マイナスドライバーをブランクパネルのスロットに差し込みます。(①)

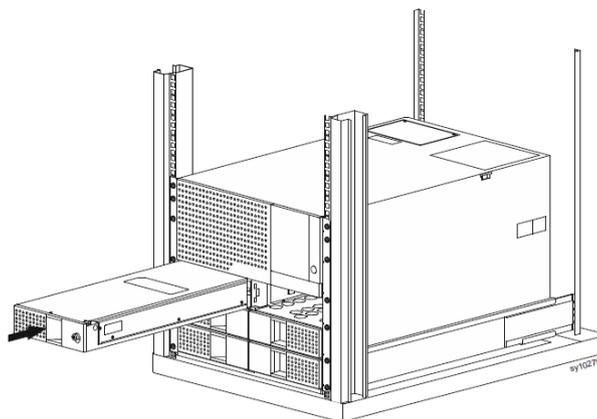
抵抗が感じられるまでスクロッドライバーを慎重にスロットに押し込み、フィンガーグリップを使用してブランクパネルを引き出します。(②)



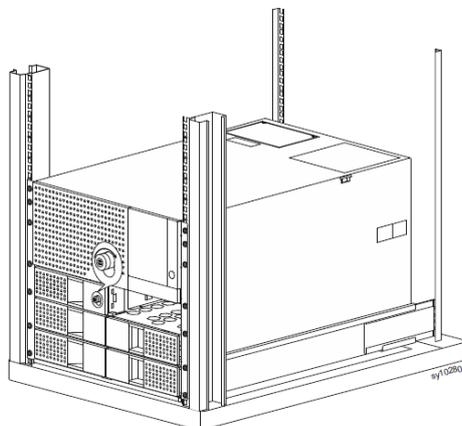
6) 電源モジュールとバッテリーモジュールの取り付け

つまみネジがフレームの中央に向くようにモジュールの向きを合わせます。

ラッチがかみ合うまでモジュールをスライドさせます。



つまみネジを手でしっかりと締めてモジュールを有効にし、ラッチをロックします。



7) 電源モジュールおよびバッテリーモジュールの取り外し

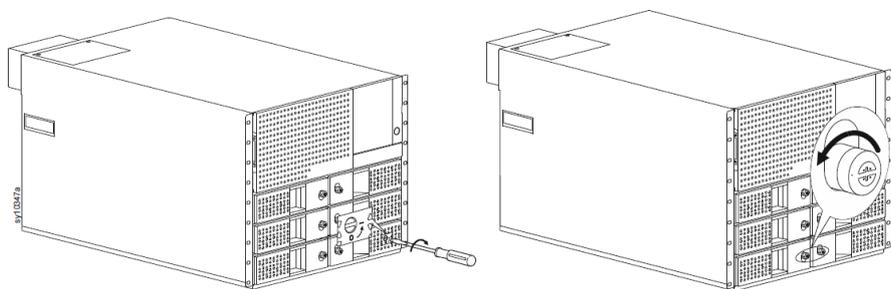
注: 取り外し手順は、バッテリーモジュールと電源モジュールの両方で同じです。電源モジュールを手順の説明に使用します。ただし、バッテリーオン/オフスイッチの操作は例外です:

注: 電源モジュールを取り外す前に、接続されている負荷が残りの電源モジュールの容量の範囲内にあることを確認してください。そうでない場合は、電源モジュールを取り外す前に、不要な負荷を接続解除してください。

バッテリーオン/オフスイッチをオフに設定して、バッテリーモジュールの電源をオフにします。

注: バッテリーオン/オフスイッチは、バッテリーモジュールのみに適用されます。

つまみネジを緩めてモジュールを無効にし、ラッチのロックを解除します。

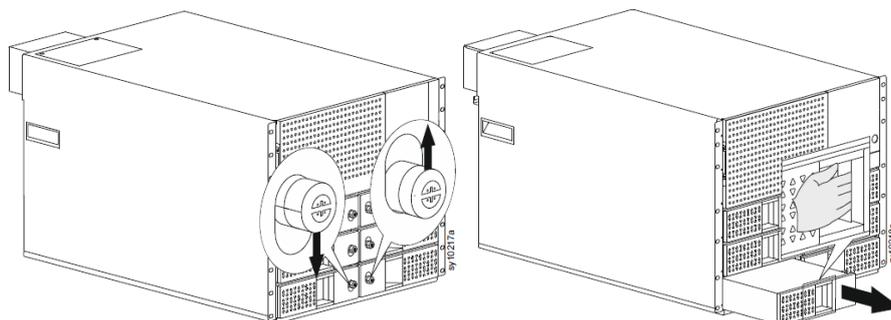


ラッチを解除するには:

- ・ 左モジュール: つまみネジを下にスライドさせます。
- ・ 右モジュール: つまみネジを上スライドさせます。

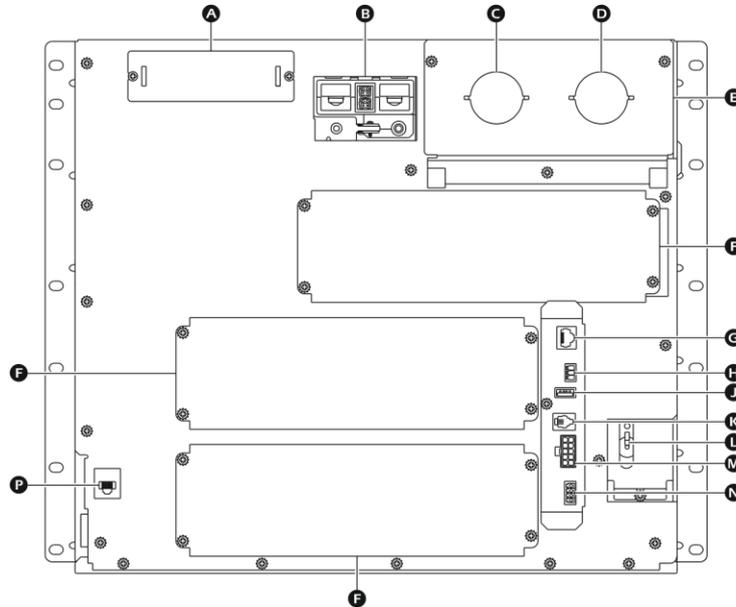
ラッチを解除し、ラッチがフレームから外れるまでモジュール前面のフィンガーホールドを引き出します。モジュールを両手で支え、フレームから完全に引き出します。

注: モジュールをフレームから完全に引き出すときには、フィンガーホールドを使用しないでください。



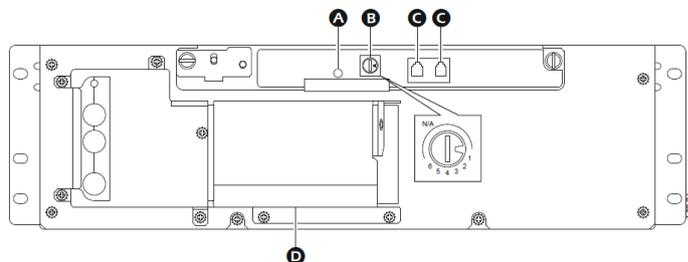
8)リアパネルの機能

UPSフレーム



| | |
|--|--|
| A SmartSlot | J USBポート |
| B UPSバッテリーコネクタ | K XBP通信ポート |
| C 出力用ハードワイヤーアクセス (ロックアウト) | 注：XBPが設置されていない場合は、 CANバス通信終端ドングルを挿入し ます。 |
| D 入力用ハードワイヤーアクセス (ロックアウト) | |
| E 入出力配線トレイ | L システムインバータスイッチ |
| F PDUカバープレート | M サービスバイパスユニットシグナル ポート |
| G ユニバーサルI/Oポート | N EPOポート |
| H Modbusポート | P イーサネットポート |
| 注：9600baudで動作してバスの長さが2000フィート以上になる場合や 19200baudで動作して1000フィート以上になる場合、バスの各端を150 オームの抵抗(付属)を使用して終端 してください。 | |

バッテリーフレーム

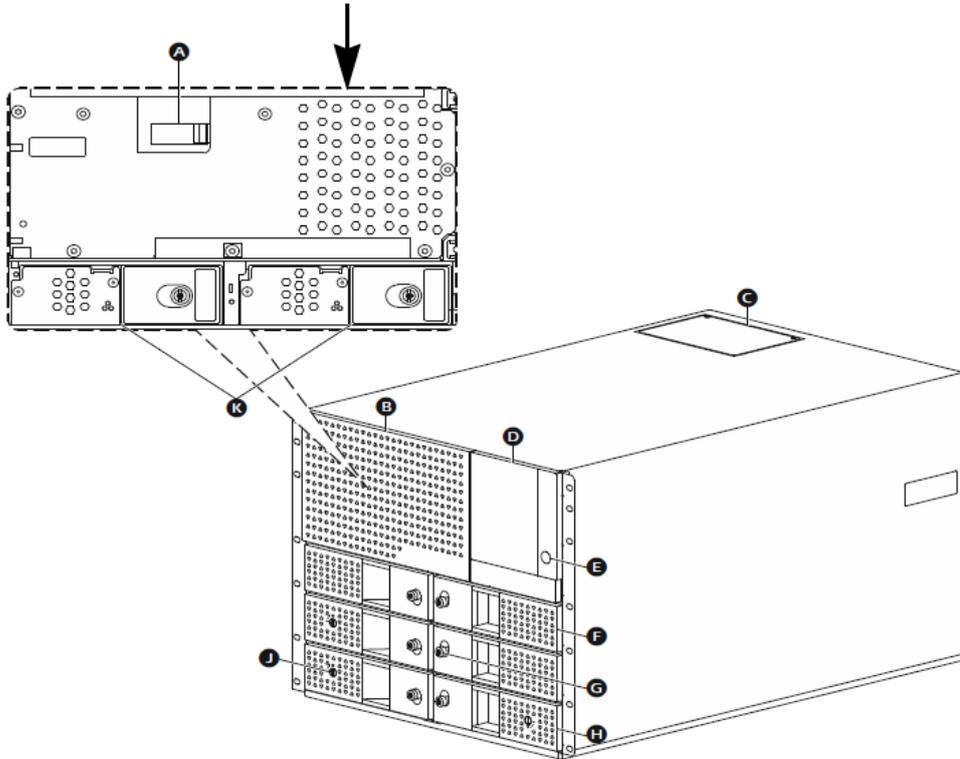


| | |
|-------------------------|---|
| A XBPステータスインジケータ | UPSとの通信が確立されると、LEDが緑色に点灯します。それ以外の場合は、 LEDが赤く点灯します。 |
| B フレーム番号設定スイッチ | |
| C 通信ポート | |
| D バッテリーコネクタ | |

9)フロントパネルの機能

フロントベゼルを取り外した後のビュー

注：A および K は、フロントベゼルを取り外した後にのみアクセスできます。



| | |
|---|--|
| A 手動バイパススイッチ | F 電源モジュール |
| B フロントベゼル | G つまみネジ |
| C ハードワイヤー端子点検カバー | H バッテリーモジュール |
| D LCDディスプレイ | I バッテリーオン/オフスイッチ |
| E 電源オンボタン 注：“商用電源なしで電源をオンにする” (45ページ)を参照してください。 | K インテリジェンスモジュール 注：UPSフレームから両方のインテリジェンスモジュールを同時に取り出さないでください。UPSは接続負荷を停止します。 |

10)ハードワイヤー接続

⚠ 注意

感電の危険

- ・ ハードワイヤー接続は、資格のある電気技術者または保守担当者が行う必要があります。
- ・ すべての国と地方の電気工事規定に従ってください。

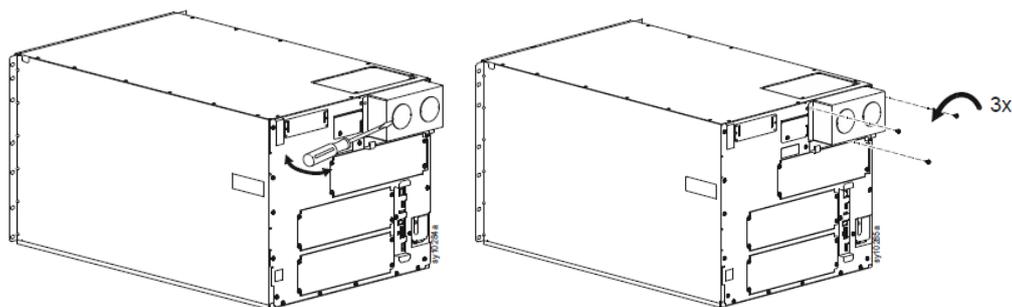
これらの指示に従わない場合、機器の破損や軽度または中等度の怪我につながるおそれがあります。

注: 説明用の図は 17.6kVA フレームとなります。これらの手順は、17.6kVA フレームと 13.2kVA フレームで同じです

ロックアウトを取り外します。

入出力配線トレイをUPSのフレームに固定しているネジの位置を確認して取り外します。

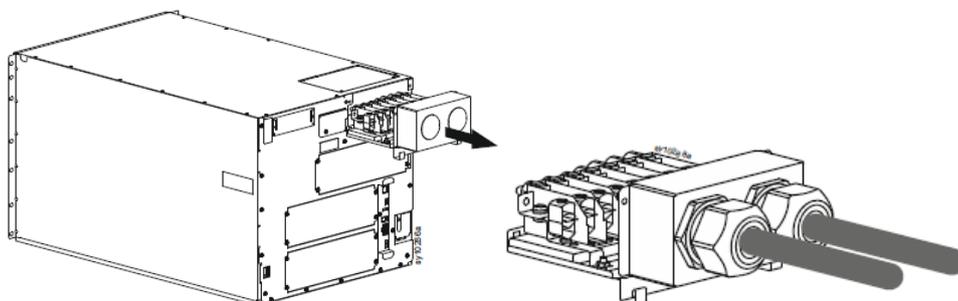
注: ネジ2個で100A入力/出力配線トレイを固定し、ネジ3個で125A入出力配線トレイを固定します。



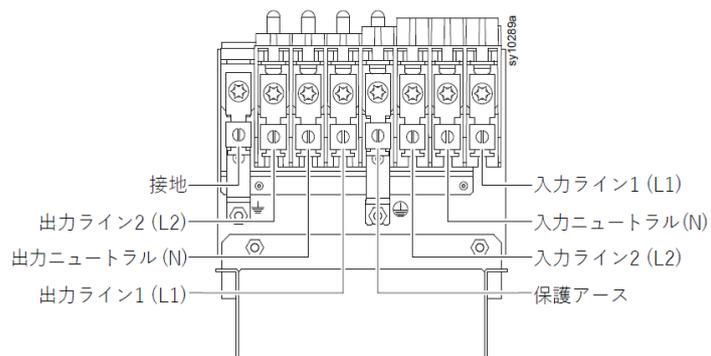
入出力配線トレイを取り外します。

入出電力の配線に適切なケーブルグランド(付属していません)を取り付けます。

ケーブルグランドの中にワイヤーを挿入します。

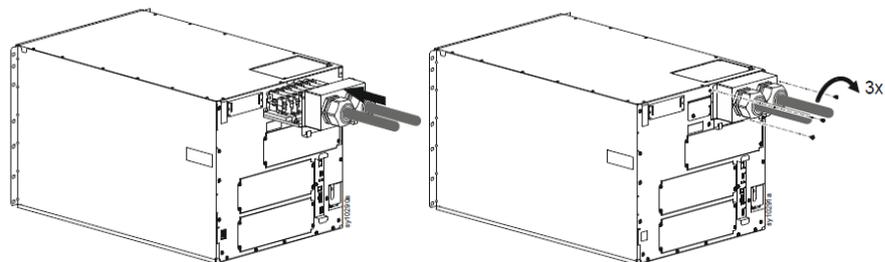


ケーブルを端子台に固定します。注:最小締め付けトルク - 4.5 N m



配線済みの入出力配線トレイを取り付けます。

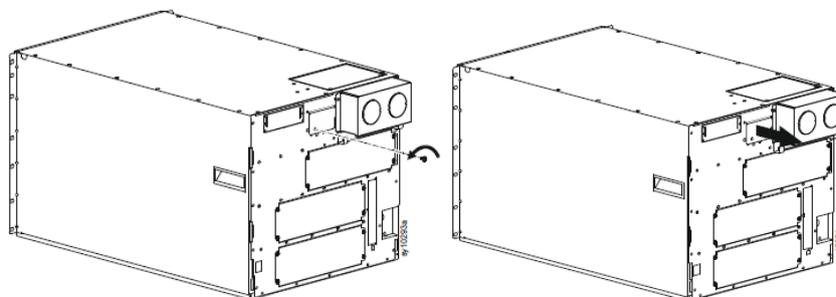
取り外したネジを使用して、入出力配線トレイをUPSフレームに固定します。



11) バッテリーフレームを UPS に接続する

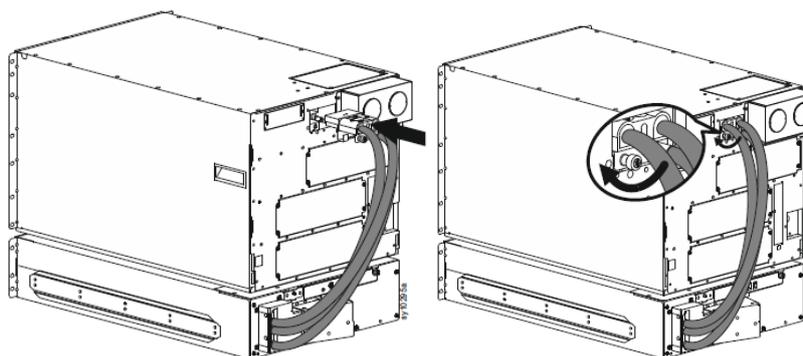
UPS バッテリーコネクタカバーを UPS フレームに固定しているネジの位置を確認して緩めます。

UPS バッテリーコネクタカバーを取り外します。



XBP 電源ケーブルコネクタを UPS バッテリーコネクタに挿入します。

つまみネジを締め、XBP 電源ケーブルコネクタを UPS バッテリーコネクタに固定します。



フレーム番号設定スイッチで固有の識別番号 (ID) を設定します

(スイッチの識別については、“バッテリーフレーム” (30ページ)を参照してください)

フレーム番号設定スイッチのノッチを固有のID番号に合わせます。

UPSフレームのXBP通信ポートとバッテリーフレームの通信ポートをXBP通信ケーブルで接続します。

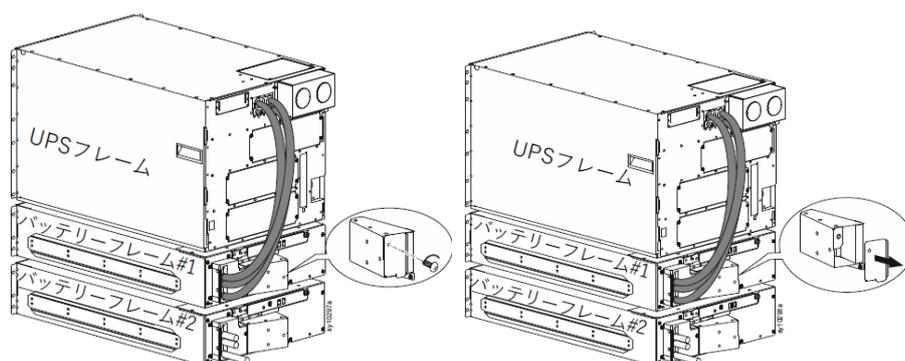
CAN バス通信終端ドングルをバッテリーフレームの空き通信ポートに接続します

12) 複数のバッテリーフレームを UPS に接続する

前項の手順にて最初のバッテリーフレームを UPS に接続します。

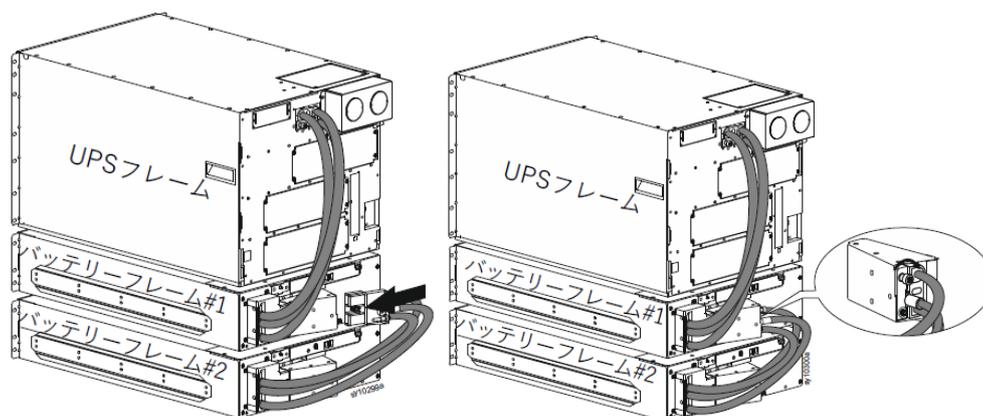
バッテリーコネクタカバーをバッテリーフレーム（バッテリーフレーム#1）に固定しているネジを見つけて緩めます。

バッテリーフレーム#1のバッテリーコネクタカバーを取り外します。



バッテリーフレーム#2のXBP電源ケーブルコネクタをバッテリーフレーム#1のバッテリーコネクタに差し込みます。

つまみネジを締め、バッテリーフレーム#2のXBP電源ケーブルコネクタをバッテリーフレーム#1のバッテリーコネクタに固定します。



フレーム番号設定スイッチに接続された各バッテリーフレームに、固有のID番号を設定します
ダイヤル上のノッチの位置は、設定された固有のID番号を示します。

注: 接続する各バッテリーフレームに、固有のIDを設定します。

バッテリーフレーム#1とバッテリーフレーム#2の空いている通信ポート間で通信ケーブルを接続します。

CANバス通信終端ドングルをバッテリーフレーム#2の空き通信ポートに接続します。

注: CANバス通信終端ドングルは、最後に接続されたバッテリーフレームの空き通信ポートに接続する必要があります。

13) スタートアップ

注意

感電の危険

- UPS の設置または保守を行う前に、商用電源のブレーカーをオフにします。
- UPS の設置または保守を行う前に、BM と XBP の接続を解除してください。
- UPS には BM および XBP が搭載されており、商用電源から取り外した状態でも感電する場合があります。
- UPS AC ハードワイヤー接続およびプラグ接続の出力コンセントは、いつでもリモート管理または自動管理によって電力を出す可能性があります。
- 保守作業を行う前には、UPS から機器を取り外してください。
- UPS を安全スイッチとして使用しないでください。
- ケーブルグラウンドを使用してください。
- 推奨入力端子ネジのトルク: 40 lbf-in (4.5 Nm)。

これらの指示に従わない場合、機器の破損や軽度または中等度の怪我につながるおそれがあります。

注: UPS バッテリーは、最初の通常運転の最初の 3 時間でバッテリー容量の 90% まで充電されます。この初期の充電期間中のバッテリーは期待されたバックアップ時間ほどバックアップできないことがありますので、負荷の確実な保護のために設置時に充電してからご使用ください。

- ① PDU が取り付けられている場合は、機器を UPS の出力ハードワイヤー端子にハードワイヤー接続するか、または UPS のリアパネルにあるコンセント(オプション)に接続してください。
- ② バッテリーオン/オフスイッチ (バッテリーモジュールのフロントパネルにあるスイッチ) をオンに設定します。
- ③ UPS を建物の商用電源に接続してください。
- ④ UPS のリアパネルにあるシステムイネーブルスイッチがオンに設定されていることを確認してください。

電源オン

AC 入力端子に商用電源からの電圧が印加されると、UPS がスタンバイモードになります。LCD ディスプレイが点灯し、初期化中画面が表示され、システムが初期化中であることが示されます。この処理には約 1 分かかります。初期化に成功すると、LCD ディスプレイにユーザーメニューが表示されます。

UPS の出力と接続されている機器への電力供給をオンにするには：

- ① LCD ディスプレイのホームアイコンにタッチして、[メイン]メニューにアクセスします。
- ② [Control (管理)]オプションにタッチします。
- ③ [UPS]オプションにタッチします。
- ④ [UPS の電源投入]にタッチします。

UPS の出力を即時にオンにするには、[UPS オンの遅延をスキップ]を有効にします。

設定した時間遅延後に UPS の出力をオンにするには、[UPS オンの遅延をスキップ]を無効にします。

- ⑤ [OK]ボタンにタッチします
- ⑥ 出力がオンになります。

※UPS を初めてオンにしたときに、セットアップウィザード画面が実行されます。画面のプロンプトに従って UPS 設定を構成します。

商用電源なしで電源をオンにする

UPS は、コールドスタートを介し、建物の商用電源なしで電源をオンにすることができます。

UPS のコールドスタートを行うには、[電源オン]ボタンを押します。[電源オン]ボタンの位置を確認するには、“フロントパネルの機能” (30 ページ)を参照してください。

これはバッテリーモジュールの電力を用いて、UPS は起動します。LCD ディスプレイがオンになり、初期化中画面が表示され、システムが初期化中であることが示されます。この処理には約 1 分かかります。初期化に成功すると、LCD ディスプレイにユーザーメニューが表示されます。

出力をオンにして、接続されている負荷に電力を供給するには：

- ① LCD ディスプレイのホームアイコンにタッチして、[メイン]メニューにアクセスします。
- ② [Control (管理)]オプションにタッチします。
- ③ [UPS]オプションにタッチします。
- ④ [AC なしで UPS をオンにする]にタッチします。
- ⑤ [OK]ボタンにタッチします
- ⑥ 出力がオンになります。

電源オフ

出力電力をオフにするには:

- ① LCD ディスプレイのホームアイコンにタッチします。
- ② [Control (管理)] オプションにタッチします。
- ③ [UPS] オプションにタッチします。
- ④ [UPS の電源切断] にタッチします。

UPS の出力を即時にオフにするには、[UPS オフの遅延をスキップ] を有効にします。

設定した時間遅延後に UPS の出力をオフにするには、[UPS オフの遅延をスキップ] を無効にします。

- ⑤ [OK] ボタンにタッチします。

UPS は、出力がオフになった後もスタンバイモードで運転が継続されます。

UPS の電源を完全にオフにするには、商用電源から UPS の接続を解除してください。UPS は、バッテリー電力で約 10 分間、またはバッテリーの残量が完全に無くなるまのいずれか早い方の時間だけ、スタンバイモードで運転を続けます。

10 分のタイマーが切れる前に UPS を完全にオフにするには:

- ① ホームアイコンにタッチします。
- ② [Control (管理)] オプションにタッチします。
- ③ [UPS] オプションにタッチします。
- ④ [内部電力オフ] オプションにタッチします。
- ⑤ [OK] ボタンにタッチします。

UPS の電源が完全にオフになります。

全電力停止

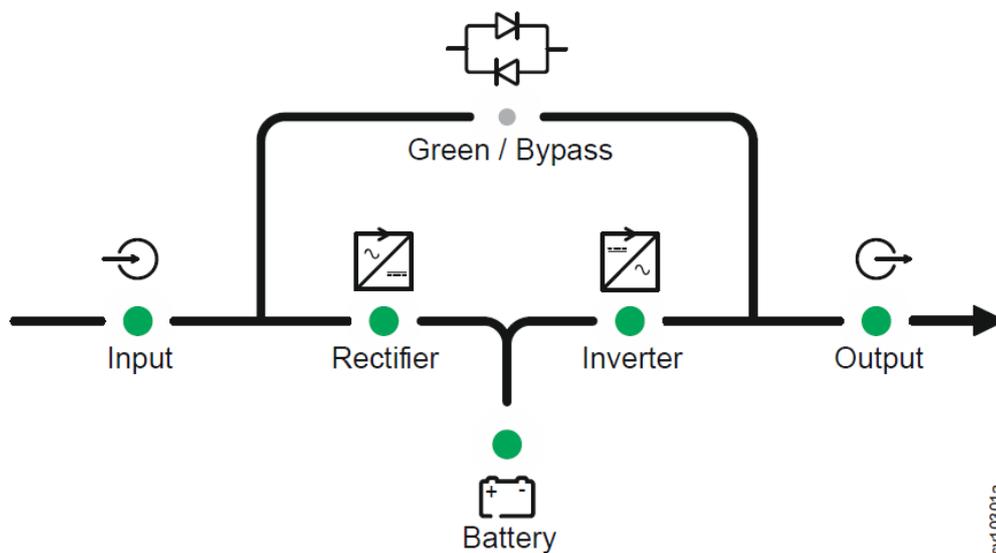
システムイネーブルスイッチは、すべてのモジュール（インテリジェンス、電力、およびバッテリー）の内部電力を管理します。スイッチをスタンバイに設定すると、電力が無効になります。このスイッチをオンに設定すると、モジュールをオンにできます。

システムを完全に無電力にするには:

- ① システムイネーブルスイッチをスタンバイに切り替えます。
- ② メイン回路/分岐回路ブレーカーをオフにします。
- ③ 内部バッテリーモジュールを接続解除します。
- ④ 外部バッテリーフレーム（取り付けられている場合）を接続解除します。
- ⑤ 保守バイパス電源（提供されている場合）を接続解除します。

14. 表示・機能

1) 単線結線図ステータスインジケータ



sy10301a

| 機能 | LED照明 | 説明 |
|--|-------|--|
|  入力 | ● 緑 | 商用電源が存在し、通常の動作範囲内にあります。 |
| | ● 黄 | 商用電源は存在するが、通常の動作範囲外です。 |
| | ● 未点灯 | 商用電源がない。 |
|  整流器 | ● 緑 | 整流回路が有効です。 |
| | ● 赤 | 整流回路を利用できません。 |
| | ● 未点灯 | 整流回路が無効です。 |
|  バイパス | ● 緑 | グリーン機能が有効です。 |
| | ● 赤 | バイパス機能を利用できません。 |
| | ● 黄 | バイパス機能が有効になっており、接続された負荷は電力の停電や障害から保護されていません。 |
| | ● 未点灯 | バイパスまたはグリーン機能が無効です。 |
|  バッテリー | ● 緑 | バッテリーが利用可能で、充電完了済みまたは充電中です。 |
| | ● 赤 | バッテリーを利用できません (切断または動作不良)。 |
| | ● 黄 | バッテリーは放電中です。 |
| | ● 未点灯 | バッテリーは利用可能ですが、充電も放電もしていません。 |
|  インバーター | ● 緑 | インバータ回路が有効です。 |
| | ● 赤 | インバータ回路が利用できません。 |
| | ● 未点灯 | インバータ回路が無効です。 |
|  出力 | ● 緑 | UPSから接続された負荷に電力が供給されている。 |
| | ● 未点灯 | 出力電圧を利用できません。 |

2)ステータス LED

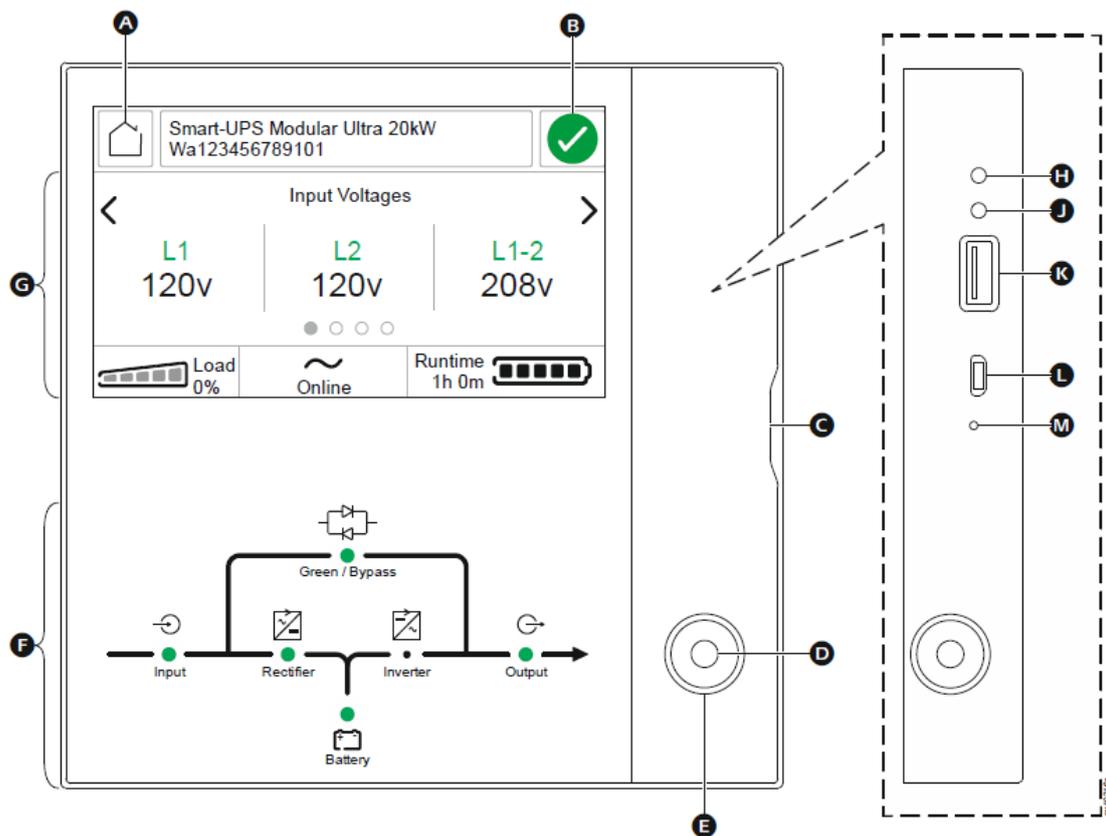


| | |
|---|----------------|
| Ⓐ | システムステータス LED |
| Ⓑ | モジュールステータス LED |
| Ⓒ | 電源オンボタン LED |

| ステータス LED の色 | ステータス |
|---|---|
| システムステータス | |
| - システムのステータスを反映し、LCD ディスプレイの背景色と一致します（ベゼルの裏側）。 | |
| 未点灯 | UPS の電源が入っていません。 |
| 緑色に点灯 | UPS は正常に機能しています。 |
| オレンジ色に点灯 | UPS でアラーム条件が発生しているか、バッテリー運転中です。 |
| 赤く点灯 | UPS が内部エラーを検出しました。 |
| モジュールステータスは、バッテリー/電源モジュールのステータスを表します。詳細については、LCD ディスプレイを確認してください。 | |
| 未点灯 | モジュールの電源が入っていません。 |
| 緑色に点滅 | 電源モジュールがスタンバイ状態になると、ステータス LED が 1 秒ごとに点滅します。注:これは、電源モジュールにのみ適用できます。 |
| 緑色に点灯 | モジュールが正常に動作しています。 |
| オレンジ色に点灯 | モジュールは動作していますが、アラーム条件が存在します。 (バッテリーが放電中のため、バッテリー作動もアラーム状態です。) |
| 赤く点灯 | 内部エラーが検出されたためモジュールを使用できません。 |
| 電源オンボタン LED | |
| 未点灯 | UPS 出力はオフです。 |
| 緑色に点灯 | UPS 出力がオンです。 |

3) LCD ディスプレイ

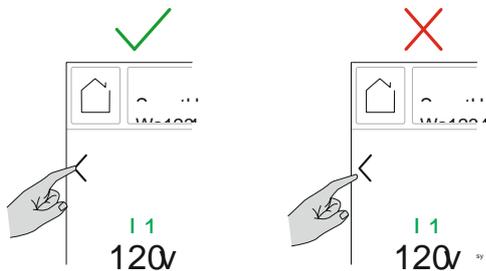
注: LCD ディスプレイ画面は、ご使用の装置によって若干異なる場合があります。



| | |
|---|---|
| A ホームアイコン | 下記の機能については、『UPSNetwork Management Card 3 – ユーザーガイド』を参照してください。 |
| B 通知アイコン | |
| C フロントポートへのアクセスドア – H 、 J 、 K 、 L 、および M | H ステータスLED |
| | J リンク RX/TX (10/100/1000) LED |
| D 出カステータスLED | K USBポート |
| E 電源オンボタン | L コンソールポート |
| F 単線接続図 | M リセットボタン |
| G UPSステータス画面 | |

4) LCD ディスプレイを操作する

- LCD ディスプレイは、タッチスクリーンインターフェイスです。
- アイコンにタッチすると、ボタンが反応します。



- [<]および[>]を使用して画面をスクロールし、[^]および[v]を使用してオプションをスクロールします。
- キーパッドがポップアップ表示され、値の入力が必要なフィールドに入力できるようになります。
- [OK]ボタンにタッチして、選択したオプションを受け入れます。
注: [OK]ボタンは、設定が変更されたときにのみ有効になります。それ以外の場合は、ボタンは無効状態になります。
- [ESC]ボタンにタッチして、前のメニューに戻るか、または
- 戻りたいメニューオプションを選択します。

注: LCD ディスプレイのクリーニングには、乾燥したマイクロファイバー（研磨剤ではない）布を使用してください。

5)UPS ステータス画面 (ホーム画面)

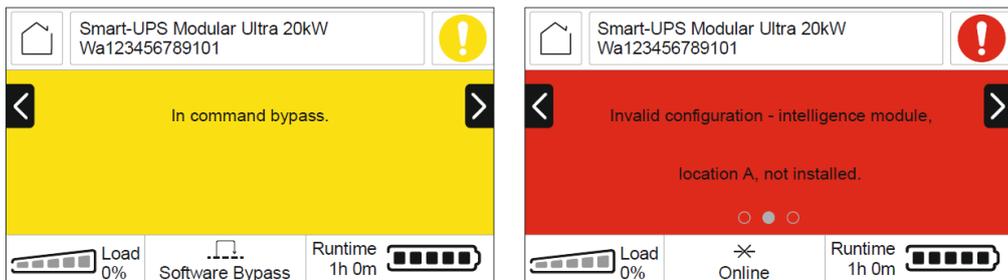
ステータス画面フィールドは、UPS に関する重要な情報を提供します。

メニューでは、自動的に下記の4つの画面がスクロールされます。

- ・ 入力電圧
- ・ 出力電圧
- ・ 入力/出力周波数
- ・ 出力電力

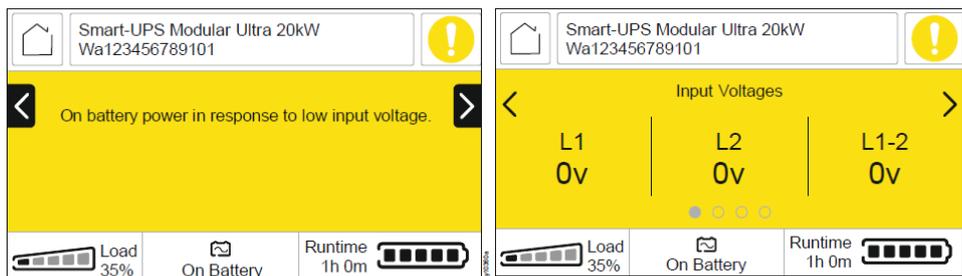
各画面の下部に、UPSが電力を供給している定格負荷のパーセンテージ、UPSの動作モード、およびバッテリーの残ランタイムが表示されます。

UPSイベントの場合は、ステータス更新が表示され、イベントまたは発生した条件を定義します。LCDディスプレイ画面には、イベントまたは状態の重要度に応じて、アラートを示す黄色とアラームを示す赤が点灯します。

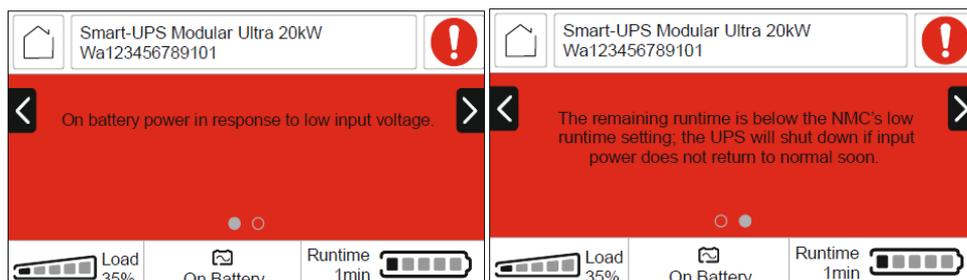


一般的なアラート/通知/アラーム画面

バッテリー作動



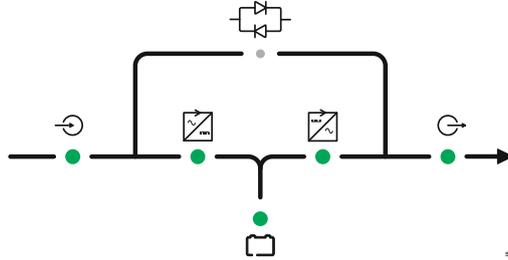
バッテリー低下



6)オペレーション

オンライン

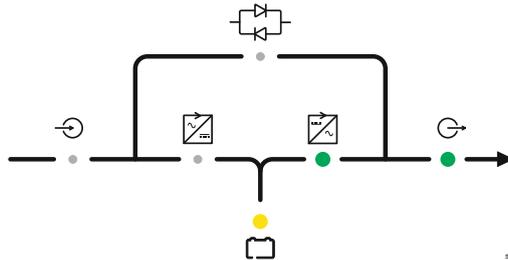
UPS は、接続されている機器に調整された商用電源を供給します。



注:UPS の負荷が 100%、入力電圧が 95~150V、グリーンモードが無効の場合、UPS はオンラインで動作します。

バッテリー作動

UPS は、接続されている機器に交流電圧へ調整されたバッテリー電力を供給します。

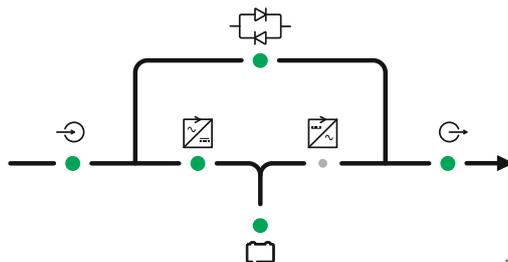


グリーン

UPS は、接続された負荷機器に商用電源を（調整なしで）直接供給します。

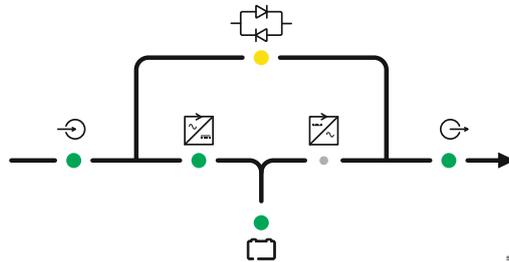
電源障害や停電が発生した場合、システムはオンラインモードまたはバッテリー作動モードに切り替わります。

グリーンモードを有効にする場合は、電力の変動に対する感応性の高い機器について考慮してください。



バイパスモード

バイパスモードでは、接続された機器に未調整の商用電源が直接供給されます。



一時バイパス

接続された負荷が UPS の定格より大きく、商用電源の電力回路の定格より小さいなどの一時的な現象が発生すると、UPS は一時バイパスに切り替わります。この状態が改善されると、UPS は、自動的にオンラインまたはバッテリー作動モードに戻ります。たとえば、不要な負荷が UPS から取り外された場合などです。一時的な現象が改善されるまで、UPS はバッテリー作動モードに移行しません。

UPS がこのモードで運転している場合、UPS のステータス情報は「Temp Bypass (一時バイパス)」に変わります。

ソフトウェアバイパス

ユーザーは、LCD ディスプレイを介し、UPS にバイパスモードでの動作を意図的に命令ができます。

(ホーム → 管理 → UPS → UPS をバイパスモードにする)

UPS は、商用電源の電圧が設定されている上限および下限の電圧範囲内である限り、このモードで動作します。

詳細については、「バイパス:」(58 ページ)を参照してください。

商用電源の電圧が設定範囲外の場合、または停電の場合は、UPS がバッテリー作動モードに切り替わります。

UPS がこのモードで運転している場合、UPS のステータス情報は、「ソフトウェアバイパス」に変わります。

手動バイパス

このモードに移行するには、手動バイパススイッチをオンに切り替えます。UPS が内部保守バイパス運転に切り替わります。

UPS をこのモードに設定する手順については、“UPS を手動バイパスモードに設定する” (41 ページ)を参照してください。

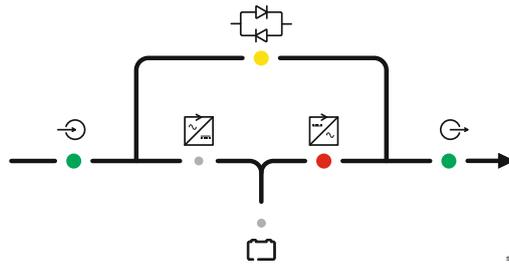
UPS は、手動バイパススイッチがオンに設定されている限り、このモードで動作します。UPS をオンラインまたはバッテリーモードに戻すには、手動バイパススイッチをオフにします。

UPS は、手動バイパススイッチがオフに設定されるまで、バッテリー作動モードに移行されません。

UPS がこのモードで動作している場合、UPS のステータス情報は「手動バイパス」に変わります。

イベントバイパス

PM が接続負荷をサポートできない場合には、UPS が「イベントバイパス」になり、接続された機器に未調整の商用電源を直接供給します。

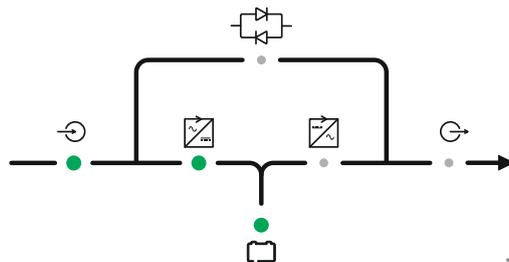


UPS がこのモードに切り替わると、UPS のステータス情報が「障害バイパス」に変わります。

UPS がこのモードに切り替わったら、カスタマーサポートにお問い合わせください。

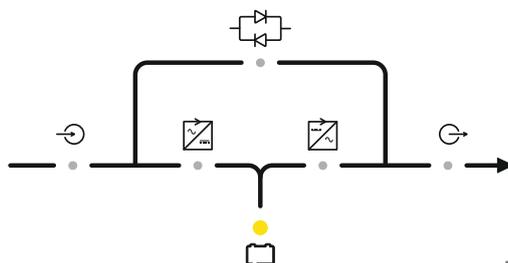
AC 電源が存在するスタンバイモード

このモードでは、出力がオフになり、内部システムおよびバッテリー充電器は商用電源から給電されます。



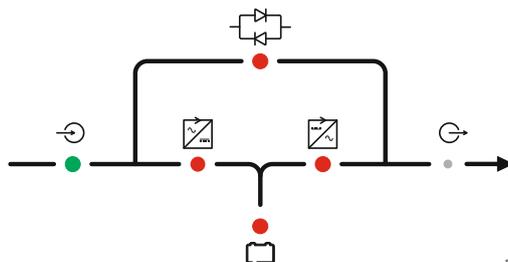
AC 電源が存在しないスタンバイモード

このモードでは、出力がオフになり、内部システムはバッテリーによって給電されます。

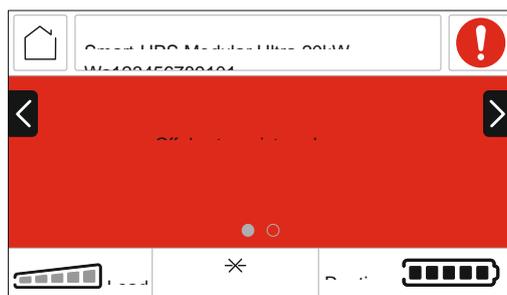


システムアラーム

このモードでは、商用電源が使用可能であるかどうかに関係なく、UPS 出力がオフになり、内部システムはバッテリーによって給電されます。検出されたエラーを解決するには、当社カスタマーサポートまでご連絡ください。



UPS がこのモードになると、LCD ディスプレイ画面が赤く点灯します。



7) ネットワークポート LED の概要

リンク RX/TX(10/100/1000) LED

| 状態 | 説明 |
|----------|---|
| 消灯 | 以下の項目(ひとつまたは複数)に相当する状況になっています。 <ul style="list-style-type: none"> ネットワーク管理機能が入力電源を受けていません。 ネットワーク管理機能とネットワークを接続しているケーブルが接続されていないか、あるいは故障しています。 ネットワーク管理機能とネットワークを接続している機器に電源が入っていないか、あるいは正しく機能していません。 ネットワーク管理機能自体が正常に動作していません。修理または交換が必要な可能性があります。シュナイダーエレクトリックのカスタマーサポートまでご連絡ください。 |
| オレンジ色の点灯 | ネットワーク管理機能は、毎秒 10-100 メガビット(Mbps)の速度で作動するネットワークに接続されています。 |
| 緑の点灯 | ネットワーク管理機能は、毎秒 1000 メガビット(Mbps)の速度で作動するネットワークに接続されています。 |
| オレンジ色の点滅 | 毎秒 10-100 メガビット(Mbps)の速度でネットワーク管理機能がネットワークからデータパケットを送/受信しています。 |
| 緑の点滅 | 毎秒 1000 メガビット(Mbps)の速度でネットワーク管理機能がネットワークからデータパケットを送/受信しています。 |

ステータス LED

| 状態 | 説明 |
|---|--|
| 消灯 | 次のいずれかの状況です。 <ul style="list-style-type: none"> ネットワーク管理機能が入力電源を受けていません。 ネットワーク管理機能が正常に動作していません。修理または交換が必要な可能性があります。シュナイダーエレクトリックのカスタマーサポートまでご連絡ください。 |
| 緑の点灯 | ネットワーク管理機能の TCP/IP 設定は有効です。 |
| 緑の点滅 | ネットワーク管理機能の TCP/IP 設定が正しくありません。*1 |
| オレンジ色の点灯 | ネットワーク管理機能でハードウェア障害が検出されました。シュナイダーエレクトリックのカスタマーサポートまでご連絡ください。 |
| オレンジ色の点滅 | ネットワーク管理機能が BOOTP リクエストを作成しています。*1 |
| 緑とオレンジの交互点滅 | LED が交互にゆっくり点滅している場合、ネットワーク管理機能は DHCP *2 リクエストを作成しています。*1 LED が交互にすばやく点滅している場合、ネットワーク管理機能は起動中です。 |
| <p>*1 BOOTP または DHCP サーバを使用していない場合、ネットワーク管理機能 の TCP/IP 設定を指定する方法については、ネットワーク管理機能の「インストールマニュアル」を参照してください。</p> <p>*2 DHCP サーバの使用方法については、ネットワーク管理機能の「インストールマニュアル」の「TCP/IP の設定方法」を参照してください。</p> | |

8) ネットワーク管理機能の主な機能

| 機能 | 説明 |
|------------------|---|
| ギガビットイーサネット | ギガビットイーサネット(10/100/1000 Base-T)対応 |
| 802.1X セキュリティ | IEEE 802.1X ポートベースの EAPoL(Extensible Authentication Protocol over LAN)アクセスをサポート |
| 高い管理性 | 管理ツールとアプリケーションの実装(将来のファームウェアアップデートによる機能拡張) |
| micro USB 管理ポート | USB コンソール接続による管理設定 |
| UPS の監視・管理 | HTTPS,SSH 等のセキュアプロトコルに対応し、UPS のリモート監視・管理 |
| ロギング機能 | データログ、イベントログによる電源の状態の確認や障害が起きた際の問題の分析 |
| シャットダウンおよびリポート ※ | UPS の電源オン・オフのスケジューリング、リモートからの UPS の On/Off/Sleep Mode などの制御 |
| SNMP(v1/v2/v3) | MIB-II に準拠した各 NMS(ネットワーク管理システム)と SNMP ベースでの電源管理 |
| IPv6 | IPv6 ネットワーク対応 |
| 環境監視 | 製品付属の温度監視プローブで周辺温度の監視・通知 |
| ドライ接点对応 | ドライ接点による UPS 管理 (別売 Dry Contact I / O アクセサリ-AP9810 使用時) |

※サーバのシャットダウンには PowerChute Network Shutdown またはサーバ上で稼働するその他の管理ソフトウェアが必要です。

15. 設定

UPSの設定オプションを選択するには3つの方法があります。

- ① UPSを初めてオンにすると、セットアップウィザード画面が開きます。各メニュー画面で、希望する設定を選択します。
各設定を選択したら、[OK]ボタンにタッチします。セットアップが完了するまで、UPSはオンになりません。
- ② メインメニュー → 設定 → 初期値に戻す。この画面では、UPSを工場出荷時（デフォルト）の設定にリセットすることができます。
UPS設定を選択したら、[OK]ボタンにタッチします。
- ③ ネットワーク管理Webインターフェイスなどの外部インターフェイスを使用して設定を構成します。

1) セットアップウィザード

注: [設定]メニューのオプションは、UPSモデルによって異なります。

① LCDディスプレイの言語を設定します

オプション:

英語/フランス語/イタリア語/ドイツ語/スペイン語/ポルトガル語/日本語/ロシア語/中国語/韓国語

② 出力電圧の設定

オプション:

120/208VAC, 120/240VAC, 100/200VAC

③ 冗長性が次の値を下回った場合にアラーム

必要な冗長電源モジュール数を選択します。(冗長電源モジュールの)数が設定値を下回ると、UPSはアラームを開始します。

オプション:

なし/N+1/N+2

④ タイムゾーン、現在の日付および時刻の設定

注: NMCのタイムゾーン、日付、および時刻の設定です。NMCでNTP(Network Time Protocol)が有効になっている場合、この画面はLCDディスプレイに表示されません。

⑤ 設置日付の設定

注: UPSで設置日付がすでに設定されている場合、この画面はLCDディスプレイに表示されません。

2) 全般設定

これらの設定は、LCDディスプレイまたはネットワーク管理Webインターフェイスを使用していつでも構成できます。

この設定は下記の方法で実行できます：

- ・ [∧]および[V]ボタンを使用して、利用可能なオプション間を移動します。
- ・ キーパッドを使用します（値フィールドにタッチするとポップアップ表示されます）。
- ・ チェックボックスにタッチして、有効（チェックあり）または無効（チェックなし）にします。

| 設定項目 | | デフォルト値 | オプション | 設定内容 |
|-----------|---|---|--|---|
| UPS 出力 | 定格電圧 | 初期起動時にユーザーが選択 | 120/208VAC 120/240VAC 100/200VAC | UPSの出力電圧を設定します。この設定は、UPS出力がオフの場合のみ変更できません。 |
| | 周波数範囲 | 50/60±3Hz（自動） | 50/60±3 Hz（自動） 50±0.1 H 50±3.0 Hz 60±.1 Hz 60±3.0 Hz | UPSの出力周波数を設定します。 |
| | 周波数スルーレート | 1Hz/秒 | 1Hz/秒 2Hz/秒 4Hz/秒 | 出力周波数の変化率をHz/秒で選択します。 |
| | グリーンモード | 無効 | 無効 有効 | グリーンモードでの運転を有効または無効にします。 |
| | 許容下限電圧 | L-N下限： 100V出力：92V 120V出力：106V L-L下限： 200V出力：184V 208V出力：184V 240V出力：212V | L-N下限： 100V出力：86～92V 120V出力：97～106V L-L下限： 200V出力：172～184V 208V出力：168～184V 240V出力：194～212V | UPS入力電圧が許容電圧の下限と上限の間であれば、UPSはグリーンモードで動作します。出力電圧が許容範囲外になると、UPSはグリーンモードからオンラインモードまたはバッテリー作動モードに切り替わります。 |
| 許容上限電圧 | L-N上限： 100V出力：108V 120V出力：127V L-L上限： 200V出力：216V 208V出力：220V 240V出力：254V | L-N上限： 100V出力：108～114V 120V出力：127～136V L-L上限： 200V出力：172～184V 208V出力：168～184V 240V出力：194～212V | | |

| 設定項目 | | デフォルト値 | オプション | 設定内容 |
|-------------|-------------|---|---|--|
| UPS バイパス | 許可 | 位相ロックは必要 | 位相ロックは必要常に許容不可 | 「位相ロック」は、入力周波数と設定済みの出力周波数に一致している状態を表しています。 「位相ロックは必要」では、入力周波数が出力周波数と等しい通常の条件の場合のみ、UPSをバイパス/グリーンモードにすることができます。 |
| | L-N許容電圧 | 下限 100V出力: 86V 120V出力: 97V 上限: 100V出力: 114V 120 V出力: 136V | 下限 100V出力: 82~92V 120V出力: 92~106V 上限: 100V出力: 108~130V 120V出力: 127~148V | UPS入力電圧が許容電圧の下限と上限の間であればUPSはバイパスモードで動作させることができます。 |
| | L-L許容電圧 | 下限 200V出力: 172V 208V出力: 168V 240V出力: 194V 上限: 200V出力: 228V 208V出力: 236V 240V出力: 272V | 下限 200V出力: 164~184V 208V出力: 160~184V 240V出力: 184~212V 上限: 200V出力: 216~260V 208V出力: 220~256V 240V出力: 254~296V | |
| UPS タイマー | 電源停止までの待機時間 | 90秒 | 0~32767秒 | コマンドを受け取ってからUPSの出力がオフに切り替わるまでの待機時間を設定します。 |
| | 再起動待機時間 | 8秒 | 4~300秒 | UPS再起動コマンドを受け取った後にUPSがオフのままになっている時間を設定します。 |
| | 電源投入までの待機時間 | 0秒 | 0~600秒 | UPSの電源投入コマンドを受けとった後にUPS出力をオンにするまでの待機時間を設定します。 |
| | 最小復帰ランタイム | 0秒 | 0~32767秒 | シャットダウン後にUPS出力がオンになるために必要な最小ランタイムを設定します。 |

| 設定項目 | デフォルト値 | オプション | 設定内容 | |
|---------------|---------------|-------------------------|---|--|
| UPS アラーム | 低ランタイム | 150秒 | 120～3600秒 | UPSがアラーム音を出すときのランタイム残時間のしきい値を設定します。 |
| | 冗長性 | なし | なし N + 1 N + 2 | 冗長電源モジュールの必要な数を設定します。(冗長電源モジュールの)数が設定値を下回ると、UPSはアラートを開始します。 |
| | バッテリーアラーム警告 | 183日 | 0～730日/-1 | バッテリーアラーム警告はミュートできます。ミュートになってから次のバッテリーアラーム警告までの日数を設定します。通知を無効にするには、-1を選択します。 |
| | バッテリーアラームスリープ | 14日 | 0～365日/-1 | バッテリーアラーム警告はミュートできます。ミュートになってから次のバッテリーアラーム警告までの日数を設定します。通知を無効にするには、-1を選択します。 |
| UPS 一般 | UPS名 | 注:この値はユーザーが入力する必要があります。 | | UPSの名前を設定します。 |
| | セルフテストのスケジュール | スタートアップ + 最後のテストから7日 | ・なし ・スタートアップ時 ・スタートアップ+最後のテストから14日 ・スタートアップ+最後のテストから7日 | UPSがセルフテストを実行する間隔を設定します。 |
| | バッテリー前回交換日 | 注:この値はユーザーが入力する必要があります。 | | バッテリーモジュールが前回交換された日付を設定します。 |
| UPS 負荷制限機能 | バッテリー運転時間 | 無効 | 無効 有効 | この機能を有効にすると、負荷制限が実行される時間(UPSが接続負荷にバッテリー電力を供給する時間)を設定できます。 |
| | | 有効時: 32767秒 | 5～32767秒 | |
| | ランタイム残り時間 | 無効 | 無効 有効 | バッテリー電力を節約するために、ランタイム残り時間しきい値に達したときにUPSの出力をオフにすることができます。 |
| | | 有効時:0秒 | 0～3600秒 | |
| オフデレイを使用 | 無効 | 無効 有効 | このオプションを有効にすると、「電源停止までの待機時間」後にUPS出力がオフになります。(UPSがバッテリー作動モードで負荷制限時間しきい値に達した場合)。動作時間はタイマー設定によります。 | |

| 設定項目 | | デフォルト値 | オプション | 設定内容 |
|---------------|------------------|--------|-------------------|--|
| UPS 負荷制限機能 | 手動再起動 が必要 | 無効 | 無効 有効 | バッテリー作動モードの運転中に、負荷制限によってUPSの出力がオフになった後にUPSを手動で再起動するには、このオプションを有効にします。 UPSがバッテリー作動モードになっているときに負荷制限しきい値に達すると、UPS出力がオフになります。商用電源が復旧すると、UPSはACモードでスタンバイ状態になり、UPSを手動で再起動するまでこのモードを維持します。 |
| | ディスプレイ | 言語 | 英語 | 英語/フランス語/イタリア語/ドイツ語/スペイン語/ポルトガル語/日本語/ロシア語/中国語/韓国語 |
| | アラーム音量 | 高 | 高/中/低/オフ | オフに設定すると、アラーム条件が発生しても、UPSから警告音が出されることはありません。 |
| | ボタン音量 | 高 | 高/中/低 | オフに設定すると、ボタンに触れたときにUPSからクリック音が出ることはありません。 |
| | 明るさ | 高 | 高/中/低 | LCDディスプレイのバックライトの輝度を調整します。 |
| | バックライトのタイムアウトを有効 | 有効 | 無効 有効 | エネルギーを節約するために、LCDディスプレイのバックライト照明は、イベントがアクティブでないときは薄く表示したりオフにしたりすることができます。 イベントが発生してUPSの状態が変わるかLCDディスプレイに触れると、ディスプレイインターフェイスの照明が完全に点灯します。 |
| | バックライトタイムアウト | 10分 | 1分/5分/10分/30分/60分 | この設定は、バックライトのタイムアウトが有効になっている場合にのみ利用できます。バックライトが消灯するまでの時間を設定します |

| 設定項目 | | デフォルト値 | オプション | 設定内容 |
|--------|---------|---------------------|---|--|
| ディスプレイ | 濃度 | オフ | 中/低/最低/オフ | バックライトのタイムアウト後にLCDの輝度を調整します。 |
| | 自動ログオフ | 1分 | 1分/5分/10分/30分/60分 | この設定は、メインメニューのログイン機能が有効である場合にのみ有効です（ログイン機能の有効化についての詳細については、“LCDディスプレイにログインする”（73ページ）を参照してください）。LCDディスプレイを非アクティブなままにしておく時間を設定します。この時間を経過すると、ログイン認証情報を再入力する必要があります |
| ネットワーク | アドレスモード | DHCP | 手動 /DHCP/BOOTP 手動を選択すると、次の設定が有効になります。 ・システムIP ・サブネットマスク ・デフォルトゲートウェイ | |
| 日付と時刻 | | -5:00時間 (東部標準時) | UTCの時間帯は約20か所です。 | ユーザーがタイムゾーン、日付および時刻を設定できるようにします。タイムゾーンは、世界協定時刻(UTC)です。UTCは調整された時間スケールで、Bureau International des Poids et Mesures (BIPM) によって維持されています |
| 初期値に戻す | | TCP/IP以外 すべてリセット | すべてリセット ・TCP/IP以外すべてリセット ・リセットのみ（必要な項目すべてをチェック） TCP/IP / イベントの設定/UPSをデフォルトに/表示設定 | ユーザーがUPSの工場出荷時初期設定に復元できるようにします。 |

3)その他設定

①初期値に戻す(ホーム → 設定 → 初期値に戻す)

ユーザーがUPSの工場出荷時初期設定に復元できるようにします。

デフォルト:TCP/IP以外すべてリセット

オプション:

- ・ すべてリセット
- ・ TCP/IP以外すべてリセット
- ・ リセットのみ (必要な項目すべてをチェック)
TCP/IP / イベントの設定/UPSをデフォルトに/表示設定

②USBストレージ(ホーム → 設定 → USBストレージ)

この機能を使用してデバッグログまたはシステム構成をUSBストレージデバイスに保存します。

- ・ USBストレージデバイスからNMCディスプレイファームウェア、UPSファームウェアの署名済みバージョンまたはシステム構成をインストールします。

この画面は、USBストレージデバイスが背面パネル (位置は、“リアパネルの機能” (29ページ)を参照) またはLCDディスプレイ (位置は、“LCDディスプレイ” (46ページ)を参照) のいずれかのUSBポートに挿入されている場合にのみ有効になります。

USBストレージデバイスをUSBポートに挿入すると、デフォルトで次のオプションが有効になります:

- ・ デバッグログを保存
- ・ システム構成を保存

挿入されたUSBストレージデバイスに署名されたバージョンのインストールファイルが含まれている場合にのみ、次のオプションが有効になります:

- ・ NMCディスプレイファームウェアをインストール
- ・ UPSファームウェアをインストール
- ・ システム構成をインストール

この機能を使用するには:

- ① オプションを有効にするには、適切なオプションにタッチしてください。
- ② [OK] ボタンにタッチします。

ストレージデバイスを取り出すには[ストレージデバイスの取り出し]オプションにタッチして有効にします。

16. 管理

ホーム → 管理 → UPSを使用して移動し、UPS管理機能にアクセスします。

UPSのステータスに応じて、下記の画面が表示されます：

選択したコマンドを実行するようUPSに指示するには：

- ① 適切なコマンドにタッチし、適切なオプションを有効/無効にします。
- ② [OK] ボタンにタッチし、選択したオプションを実行します。

1) UPS出力がオンで、オンラインモードで動作中です

① UPSの電源切断

このコマンドを使用して、UPSの出力をオフにします。

② UPSの再起動

このコマンドは、UPSを再起動する場合に使用します。出力をオフにしてから再度オンにします。

③ UPSをスリープ状態にする

このコマンドを使用してUPSをシャットダウンし、タイマーで設定したスリープ時間経過後に再起動します。
詳細については、“タイマー” 設定項目を参照してください。

注：[スリープ時間]は、Web GUIでのみ使用できます。

④ UPSをバイパスモードにする

このコマンドを使用してUPSをソフトウェアバイパスモードに切り替えます。

詳細については、“ソフトウェアバイパス” 操作項目を参照してください。

⑤ UPSアラームをクリアする

注：このコマンドは、アクティブなアラームが存在する場合にのみ使用できます。

このコマンドを使用して既存のすべてのUPSアラートとアラームをクリアします。

⑥ UPSオフの遅延をスキップ

このオプションを有効にすると、UPSの出力が直ちにオフになります。このコマンドが有効でない場合は、[タイマー]で設定した電源停止までの待機時間が経過した後UPS出力がオフになります。

詳細については、“タイマー” 設定項目を参照してください。

⑦ UPSオンの遅延をスキップ

このオプションはUPSがスタンバイモードになっている場合にのみ有効になります。

UPS出力を直ちにオンにするには、このオプションを有効にします。このコマンドが有効でない場合は、タイマーで設定した[電源投入までの待機時間]の後にUPS出力がオンになります。

詳細については、“タイマー” 設定項目を参照してください。

2)UPS出力がオフで商用電源が利用可能

①UPSの電源投入

このコマンドを使用してUPSの出力をオンにします。

②UPSアラームをクリアする

注:このオプションは、有効なアラームが存在する場合にのみ使用できます。

このコマンドを使用して既存のUPSアラームをすべてクリアします。

③UPSオンの遅延をスキップ

UPS出力を直ちにオンにするには、このオプションを有効にします。このオプションが有効でない場合は、タイマーで設定した[電源投入までの待機時]の後にUPS出力がオンになります。

詳細については、“タイマー” 設定項目を参照してください。

3)UPS出力がオフになっており、商用電源が利用不可

①ACなしでUPSをオンにする

商用電源が利用できないときに、バッテリー電力を使用してUPS出力をオンにするには、このコマンドを使用します。

②内部電力オフ

このコマンドは、UPSをシャットダウンする場合に使用します。

③UPSアラームをクリアする

注:このコマンドは、UPSにアクティブなアラームが存在する場合にのみ使用できます。

このコマンドを使用して既存のUPSアラームをすべてクリアします。

4)ディスプレイの管理

ホーム → 管理 → ディスプレイを使用して移動し、ディスプレイ管理機能にアクセスします。

この機能は、LCDディスプレイとネットワークインターフェイスの再起動用です。

LCDディスプレイ画面にラグが生じたり、ネットワークの接続が切れたり、データ転送速度の低下が観察される場合は、この機能を使用することをお勧めします。

① [ディスプレイ/ネットワークインターフェイスを再起動します]にタッチし、再起動してください。

②[OK]ボタンにタッチし、コマンドを実行します。

17. 緊急電源オフ(EPO)

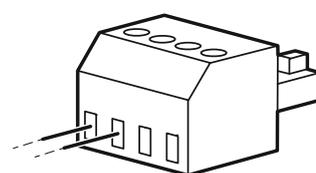
概要

緊急電源停止 (EPO) オプションは、接続されている機器すべてを商用電源から直ちに接続解除する機能です。UPS はすぐにシャットダウンし、バッテリー電力には切り替わりません。

EPO イベント発生時に、システムイネーブルスイッチがオフの位置になります。接続された機器に再度電力を供給するには、システムイネーブルスイッチをオンの位置に設定し、UPS を電源再起動します。つまり、商用電源の入力と BM をオフにし、再度オンにします (BM は、[バッテリーオン/オフ]スイッチを使ってオン/オフすることができます)。

常時開接点

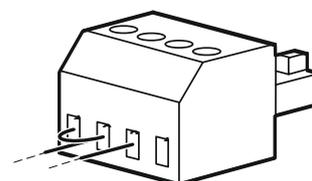
- ① EPO スイッチまたはリレー接点が常時開いている場合、スイッチまたは接点からワイヤーを EPO ターミナルブロックの位置 1 および 2 に挿入します。16-28 AWG WG ワイヤーを使用します。
- ② ネジを締めてワイヤーを固定します。



接点が閉じている場合、UPS はオフになり、接続されている機器は 受電しません。

常時閉接点

- ① EPO スイッチまたはリレー接点が常時閉じている場合、スイッチまたは接点からワイヤーを EPO ターミナルブロックの位置 1 と 3 に挿入します。16-28 AWG ワイヤーを使用します。
- ② EPO ターミナルブロックの位置 1 と 2 の間にワイヤージャンパーを挿入します。
- ③ ネジを締めてワイヤーを固定します。



接点が開いている場合、UPS はオフになり、接続されている機器は受電しません。

注: 位置 1 は EPO 回路の電源で、数ミリアンペアの 24V 電力を供給します。

常時閉 (NC) の EPO 設定が使用される場合、EPO スイッチまたはリレーは「ドライ」回路アプリケーションの定格にしてください。スイッチまたはリレーの接点定格は、低電圧および低電流途向けでなければなりません。これは、接点が金めつきされている必要があるとの意味となります。

EPO インターフェイスは SELV (安全特別低電圧回路) であり、EPO インターフェイスは他の SELV 回路にのみ接続します。EPO インターフェイスは電位を持たない閉回路を監視します。SELV 回路は、商用電源から適切に絶縁されたスイッチまたはリレーによりコントロールされます。UPS の破損を避けるため、EPO

インターフェイスには SELV 回路以外の回路を接続しないでください。

UPS を EPO スイッチに接続するケーブルは、下記のタイプから選択してください。

- ・CL2: 汎用の Class 2 ケーブル
- ・CL2P: ダクトやプレナム、その他の環境大気用スペース用のプレナムケーブル
- ・CL2R: 別階へのシャフトに配線する垂直配線用ケーブル
- ・CLEX: 住居や配線管での使用に制限されたケーブル
- ・カナダ国内で設置する: CSA 認定の ELC (特別低電圧管理ケーブル) 以外は使用しないでください。
- ・カナダと米国以外の国での取り付け: 国および地域の規制に従って、標準の低電圧ケーブルを使用してください。

18. 保管

UPS はバッテリーを十分に充電し、カバーを掛けて温度が低く乾燥した場所に保管してください。保管する前に少なくとも3時間以上充電してください。

長期保管について

本UPSでは、バッテリーを使用しています。そのため、保管前に充電して、保管中は定期的に(少なくとも9カ月に1度)補充電を行ってください。

19. 添付品

本装置の梱包箱には UPS 本体以外に以下の添付品が添付されています。

1) UPS フレーム

| No. | 品名 | 個数 | 備考 |
|-----|----------------------|-------|-------------------------|
| 1 | マニュアル類 | 1 セット | |
| 2 | レールキット | 1 セット | レール長調整範囲 700mm～790mm |
| 3 | イーサネットケーブル | 1 本 | 長さ:2m |
| 4 | EPO 端子プラグ | 1 個 | |
| 5 | MODBUS 終端用の端子ブロックプラグ | 1 個 | |
| 6 | CAN バス通信終端ドングル | 1 個 | |
| 7 | APC 温度センサー | 1 本 | AP9335T |

2) バッテリーフレーム

| No. | 品名 | 個数 | 備考 |
|-----|----------------|-------|----|
| 1 | マニュアル類 | 1 セット | |
| 2 | レールキット | 1 セット | |
| 3 | XBP 通信ケーブル | 1 本 | |
| 4 | CAN バス通信終端ドングル | 1 個 | |

20. 火災予防条例について

無停電電源装置を設置すること等により、バッテリー容量(kWh)の合計が 10 kWh 以上となるときは、消防署への設置届及び専用不燃区画に設置する必要があります。

なお、当該 UPS に使用しているバッテリーは、消防庁長官が定める出火防止措置が講じられたもの(令和5年消防庁告示第7号告示第2)となりますので、20kWh までは規制対象外となります。

製品構成により、バッテリー容量 20kWh を超える場合は、詳しい内容を所轄消防署にお問い合わせの上、「設置届書」をご提出ください。

装置のバッテリー容量

バッテリー容量(kWh)の計算式は以下のようになります。

- 容量(kWh)=単電池(セル)あたりの定格容量(Ah:リチウムイオン蓄電池では5時間率を基準)×セル電圧×単電池数(セル)

計算方法

本UPSは180V/2.47Ah定格のバッテリーモジュール(SRYLBM)を使用しています。

使用しているリチウムイオン蓄電池のセルは1セル当たりの定格電圧が3.6V 2Ah/セルであり、1台のバッテリーモジュールのセル数は、 $180V \div 3.6V \times 2$ 並列 = 100(セル)となります。

セルの定格容量は2Ahであるため、バッテリーモジュール1台当たりのバッテリー容量は、 $2Ah \times 3.6V \times 100$ セル = 0.72kWh/台となります。

本UPSはバッテリーフレーム増設により、バッテリーモジュールを最大27台構成とすることが可能です。

バッテリーモジュールの台数が最大構成27台であっても、バッテリー容量の合計が20kWh以下のため、火災予防条例の規制対象外です。

計算結果

バッテリーモジュール(SRYLBM)の容量: $0.72kWh \times 27$ 台 = 19.44kW (20 kWh以下)

21. 製品保証

保証範囲

シュナイダーエレクトリック株式会社は、商品に対して下記で示した期間の無償保証を行います。但し、日本バージョンの日本国内で使われている Smart-UPS に限ります。この保証は天災や事故によるダメージ、お客様の過失、間違った使用や改造した Smart-UPS には適用されません。

保証期間及び各保証範囲

1 無償保証

- ・購入日より起算して 5 年間。
- ・無償保証期間内でも次の場合は有償扱いになります。
 1. お客様による輸送・移動時の落下、衝撃等、お客様のお取扱いが適切ではないために生じた故障・損傷の場合
 2. 火災・地震・風水害・落雷等の天災地変、テロ、暴動、公害、煙害、ガス害(硫化ガス等)、異常電圧や指定外の電源使用等による故障・損傷の場合
 3. ご使用上での誤り、あるいは不当な修理・調整・改造を行ったことによる故障・損傷の場合
 4. 海外で使用された場合

2 有償保証

- ・無償保証期間 5 年経過後の商品

3 供給及び修理の継続

- ・ 購入日より起算して 10 年間の保証とします。

生命維持に関する方針

1 一般的な方針

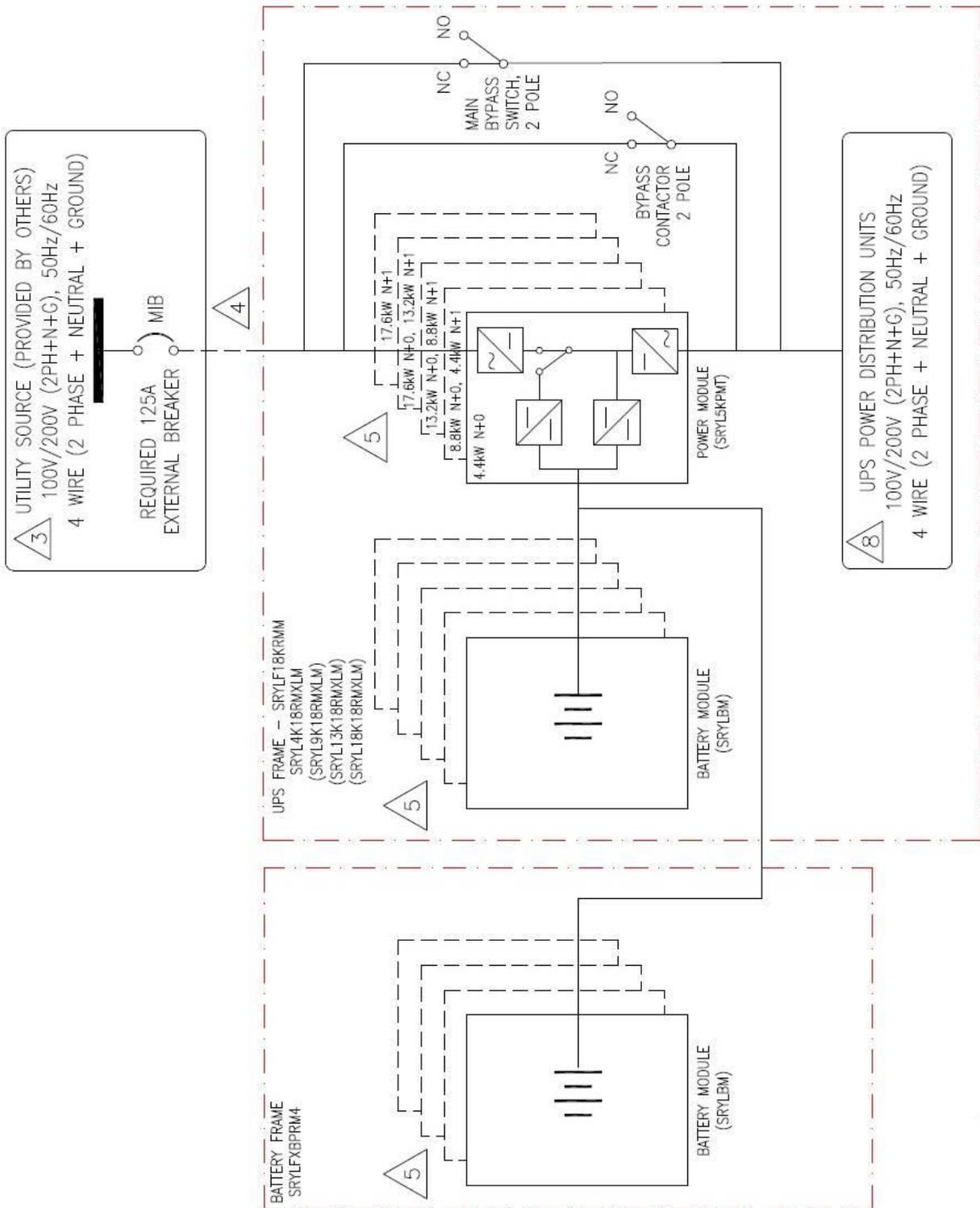
シュナイダーエレクトリックは、一般的な方針として生命維持装置に当社のいかなる製品もご使用いただくことをお勧めしません。生命維持装置では、APC 製品の障害や誤動作によって生命維持装置に障害が発生した場合等、それらの装置の安全性や有効性が著しく損なわれることが当然予期されます。シュナイダーエレクトリックは(a)ケガや損傷の危険性が最小となっており、(b)お客様がそのようなすべての危険性を承知し、(c)その状況のもとでシュナイダーエレクトリックの責任が十分保護されることが書面で十分保証されるまでは、生命維持装置の領域で使用することを承知しながら当社の製品を販売することはいたしません。

2 生命維持装置の例

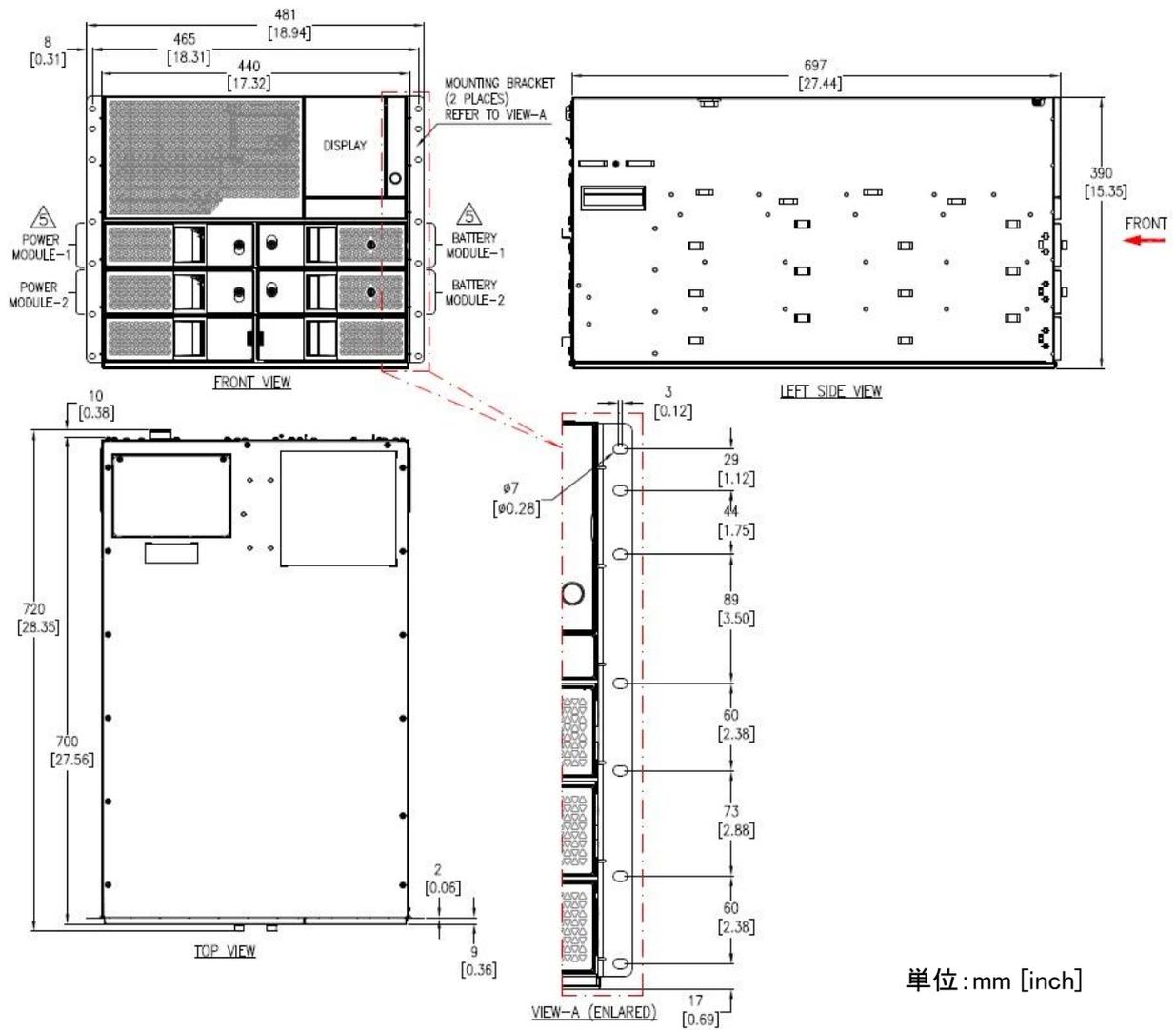
生命維持装置とみなされる装置の例としては、新生児酸素分析装置、神経刺激器(麻酔、鎮痛等に使用)、自動輸血装置、血液ポンプ、細動除去器、不整脈検出器および警告器、ペースメーカー、血液透析システム、腹膜透析システム、新生児人工呼吸保育器、大人/子供兼用人工呼吸器、麻酔人工呼吸器、点滴ポンプ、および合衆国食物医薬品局が「生死に関わる」と指定したその他すべての装置があげられます。

多くの APC UPS システムに対し、オプションとして APC 製品以外の「病院等級/医療機器等級」の配線装置と漏れ電流装置を注文ができるものがありますが、シュナイダーエレクトリックではこのような修正が施された装置が、弊社または他の組織によって「病院等級/医療機器等級」として認定あるいは分類されていると提言するものではありません。

22. ブロック図



23. 外形図
1) 13.2kVA フレーム



2) 17.6kVA フレーム

