



Eaton 9PX G2

ユーザーガイド



9PX5KG2
9PX6KG2
9PX8KG2
9PX11KG2

9PXEBM180RTG2
9PXEBM240RTG2

MBP6K208G2
MBP11K208G2

Copyright © 2025 EATON
All rights reserved.

目次

1	特殊記号および安全上の指示	4
2	はじめに	5
2.1	環境保護	5
2.2	利点	6
3	外観	7
3.1	重量および寸法	7
3.2	背面パネル	8
3.3	オプション付属品	11
4	設置	12
4.1	装置の点検	12
4.2	UPSの開梱	15
4.3	推奨位置	16
4.4	EBM 接続	20
4.5	UPS 接続	23
4.6	保証の登録	27
4.7	MBP との接続	28
5	インターフェースと通信	38
5.1	コントロールパネル	38
5.2	LCD の説明	39
5.3	表示機能	40
5.4	ユーザー設定	41
5.5	Advanced Battery Management +	45
5.6	通信ポート	45
5.7	UPS リモート制御機能	48
5.8	Eaton インテリジェントパワーソフトウェアスイート	51
5.9	サイバーセキュリティ	51
6	操作	52
6.1	起動および通常の操作	52
6.2	UPS のバッテリーによる起動	52

6.3	HotSwap MBP を使用した UPS の起動	52
6.4	UPS シャットダウン	53
6.5	動作モード	53
6.6	AC 入力電源の復旧	54
6.7	バッテリー設定の構成	54
6.8	過放電保護	55
7	UPS の保守	56
7.1	機器の手入れ	56
7.2	機器の保管	56
7.3	バッテリーの交換時期	56
7.4	HotSwap MBP を使用した UPS の交換	57
7.5	HotSwap MBP を使用した UPS の保守	60
7.6	使用済み機器のリサイクル	60
8	トラブルシューティング	61
8.1	一般的なアラームと障害	61
8.2	アラームの消音	62
8.3	サービスおよびサポート	62
9	仕様と技術的特徴	63
9.1	UPS モデルリスト	63
9.2	Extended Battery Module モデルリスト	63
9.3	電気入力	63
9.4	電気入力接続	64
9.5	電気出力	65
9.6	電気出力接続	65
9.7	電気出力電力	66
9.8	バッテリー	66
9.9	バッテリーバックアップ時間	67
9.10	環境保護と安全性	70
10	用語集	71

1 特殊記号および安全上の指示

特殊記号

重要な情報を警告するために UPS または付属品で使用される記号の例を以下に示します。



危険：UPS 本体には人体に危険を及ぼす電圧が印可され、内部電源（バッテリー）が装備されています。そのため、UPS が AC 電源から外されていても、電源出力が通電状態となり感電の危険があります。



必ず従う必要のある重要な指示。

注意：バッテリーは、電力・電気ショックまたは高い短絡電流によるやけどの原因となる場合があります。適切な予防措置を講じてください。バッテリーには高電圧があり、腐食性、毒性、爆発性のある物質が含まれている場合があります。



情報、アドバイス、ヘルプ。



提供されているドキュメントを参照してください。



入力プラグを外してください。



保守作業の前に、まず UPS をシャットダウンした後、AC 電源、内部バッテリー、外部バッテリーを外します。次に ON ボタンを押してコンデンサを放電し、5 分間待ちます。



この装置は水気のない屋内環境でのみ使用してください。



動作温度範囲。



動作湿度範囲。



UPS およびバッテリーは、通気の良い場所に保管してください。



USB 通信ポート



交流（AC）直流（DC）



2 はじめに

電気機器を保護するために Eaton 9PX G2 製品をお選びいただきありがとうございます。

Eaton 9PX G2 シリーズは細心の注意を払って設計されています。ご使用の UPS（無停電電源装置）の多くの機能を最大限に活かせるように、このユーザーガイドをよくお読みになることをお勧めします。

Eaton 9PX G2 を取り付ける前に、記載されている情報および安全上の指示をお読みください。クイックスタートガイドの指示に従い、必要に応じて本書上級ユーザーガイドを参照してください。

イーオン製品の全シリーズについては、当社 Web サイト (<http://eaton.com/jp/>) をご覧いただくか、お近くのイーオン営業担当者にご連絡ください。

警告：当機器は C2 UPS カテゴリの製品です。当機器は居住環境において、無線干渉を引き起こす場合があります。その場合、追加の手段を取る必要がある場合があります。

注：当機器は FCC 規則の Part 15 に準じたクラス A デジタル機器の制限に準拠することを試験・検出済みです。このような制限は、装置が商業環境で動作する際に有害な干渉に対して相応な保護機能を提供するように策定されています。当機器は、無線周波エネルギーを生成および使用し、その放射が可能であるため、取扱説明書に従って設置および使用しない場合、無線通信への有害な干渉が生じる可能性があります。当機器を居住域で稼働すると、有害な干渉が生じる場合があります。その場合、ユーザー自身が費用を負担して干渉を是正する必要があります。

HB ケース付きの UPS 採用バッテリーは、情報技術機器の保護に関する規格 ANSI/NFPA 75 に定義されているようなコンピュータールームでは使用できません。

連邦通信委員会の声明に対する供給者適合宣言

当機器は FCC 規則の Part 15 に準拠しています。以下の 2 つの条件下で動作するものとします。

- (1) 本機器は有害な干渉を引き起こさないと考えられる、かつ
- (2) 本機器は、望ましくない動作を引き起こす可能性がある干渉も含め、受信するいかなる干渉も必ず受け入れる。本 FCC SDoC 宣言に関するご質問は、イーオン・エレクトリック・ジャパン株式会社まで、電話またはインターネットでお問い合わせください。

〒106-0032

東京都港区六本木6-7-6 六本木アネックス 2 階（東京本社）

電話：03-6778-8811

2.1 環境保護

イーオンは環境保護ポリシーを実施しています。製品はエコ設計アプローチに従って開発されています。

製品中の環境物質

本製品には CFC、HCFC、アスベストは含まれていません。本製品は、電気・電子機器の物質の使用の制限に関する規制に準拠しています。

梱包材

廃棄物処理を改善し、リサイクルを推進するため、種々の梱包材を分別してください。

- 梱包材はリサイクル可能で、適切な識別記号が付けられています。
- 当社では、再生段ボールが 50% 以上含まれている段ボールを使用しています。
- ポリ袋はポリエチレン製です。



原料	略称	記号内の数字 
ポリエチレンテレフタレート	PET	01
高密度ポリエチレン	HDPE	02
ポリ塩化ビニル	PVC	03
低密度ポリエチレン	LDPE	04
ポリプロピレン	PP	05
ポリスチレン	PS	06

梱包材を廃棄する際は、地域のすべての規則に従ってください。

生産終了

イートンは地域の規則に従って、サービス期限終了時まで製品を生産します。イートンは製品のサービス期限終了時まで、当社製品の収集と廃止を担当する企業と連携します。

製品

製品は、リサイクル可能な原料から製造されます。解体および破壊は、廃棄物に関する地域の全規制に準拠して行われる必要があります。サービス期限終了時、製品は電気・電子廃棄物の処理施設に輸送する必要があります。

バッテリー

本製品は鉛蓄電池を採用しており、バッテリーに関する地域の適用規制に従って処理する必要があります。規制を遵守し、適切な廃棄を行うために、バッテリーを取り外す場合があります。

2.2 利点

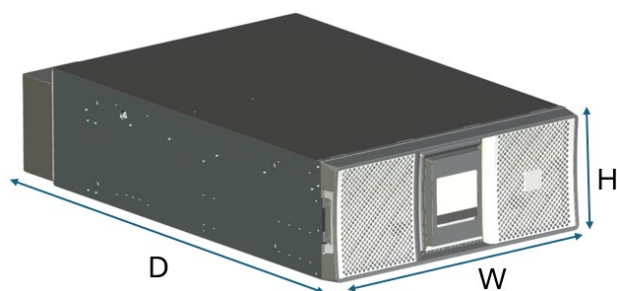
Eaton 9PX G2 無停電電源装置（UPS）は、停電、電圧低下、衝撃過渡現象、回線ノイズ、長期にわたる低電圧および高電圧状態、周波数変動、スイッチング過渡現象、高調波歪みなどの最も一般的な電源の問題から繊細な電子機器を保護します。

Eaton 9PX G2 により、電力障害の影響を安全に排除し、ご使用の装置の完全性を保護することができます。Eaton 9PX G2 は非常に高いパフォーマンスと信頼性を備えており、以下のようなユニークな利点があります。

- 高出力密度、商用電力周波数からの独立性、発電機との互換性を備えた真のオンラインダブルコンバージョン技術。
- ABM+（Advanced Battery Management）では、バッテリー健全性ステータスを示す機械学習アルゴリズムが実装されています。
- UPS 1 台あたり最大 12 台の Extended Battery Module（EBM）によるランタイムの拡張
- リモートオン/オフ（ROO）およびリモート電源オフ（RPO）

3 外観

3.1 重量および寸法

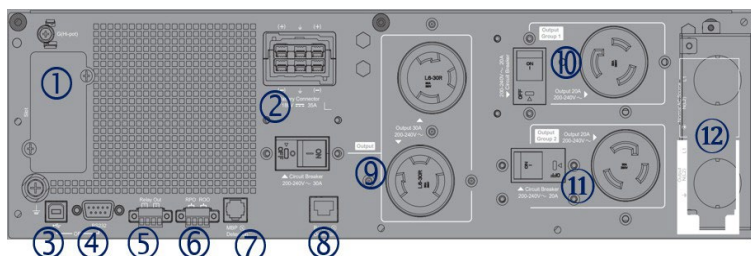


説明 (UPS)	重量 (lb/kg)	寸法 (インチ/mm) 奥行 x 幅 x 高さ
9PX5KG2	98.3/44.6	26.9x17.3x5.1/684x440x130
9PX6KG2		
9PX8KG2	173.7/78.8	28.5x17.3x6.9/724x440x174
9PX11KG2		
説明 (EBM)	重量 (lb/kg)	寸法 (インチ/mm) 奥行 x 幅 x 高さ
9PXEBM180RTG2	144.8/65.7	25x17.3x5.1/636x440x130
9PXEBM240RTG2	136.7/62	26.4x17.3x5.1/670x440x130
説明 (MBP)	重量 (lb/kg)	寸法 (インチ/mm) 奥行 x 幅 x 高さ
MBP6K208G2	6.6/3	4.9x5.1x9.4/125x130x239
MBP11K208G2	10.1/4.6	5.1x5.1x11.2/130x130x285

3.2 背面パネル

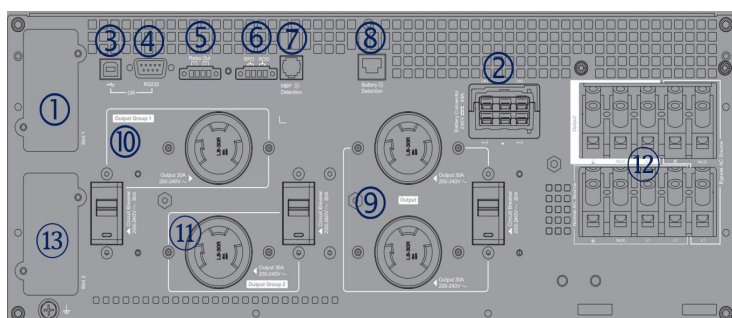
UPS 背面パネル

9PX5KG2、9PX6KG2 (3U)



- ① ネットワークカードスロット
- ② バッテリーコネクタ
- ③ USB 通信ポート
- ④ RS232 通信ポート
- ⑤ リレー出力端子
- ⑥ ROO (リモートオン/オフ)、RPO (リモート電源オフ) 制御用コネクタ
- ⑦ HotSwap MBP 検出用コネクタ
- ⑧ 追加バッテリーモジュール自動認識用コネクタ

9PX8KG2、9PX11KG2 (4U)



- ⑨ プライマリグループ：重要装置接続用差し込み口
- ⑩ グループ 1：装置接続用プログラム可能差し込み口
- ⑪ グループ 2：装置接続用プログラム可能差し込み口
- ⑫ 入出力ターミナルブロック（電源コード付き）
- ⑬ オプション通信カード用スロット（8000VA、11000VA 専用）

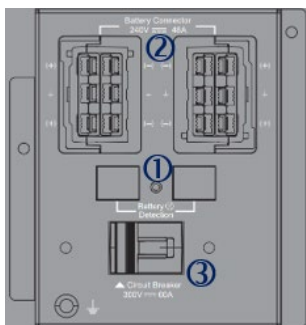
EBM 背面パネル

9PXEBM180RTG2 (3U)



- ① バッテリーモジュール自動認識用コネクタ
- ② バッテリーモジュール用コネクタ (UPS または他のバッテリーモジュールに接続)
- ③ サーキットブレーカ (240V EBM のみ)

9PXEBM240RTG2 (3U)



MBP 背面パネルおよび説明

HotSwap MBP には手動の Bypass 回転スイッチが付いており、以下の 2 つの位置があります。

- ・ **UPS =>** 負荷は UPS によって供給されます
- ・ **Bypass =>** 負荷は AC 電源によって直接供給されます

以下の 2 つのライトで HotSwap MBP の電力ステータスを示します。

- ・ 「**UPS 供給**」 緑のライト：アクティブである場合、UPS 出力が利用可能であり、Bypass スイッチを安全に

UPS 位置に切り替えることができます

- ・ 「**Bypass モード**」 赤のライト：アクティブである場合、HotSwap MBP が「Bypass モード」であることを示します (Bypass スイッチが Bypass 位置にある)

通常 AC 電源スイッチ：

UPS のメンテナンス/交換のために UPS の AC 電源を安全にオフに切り替えることができます

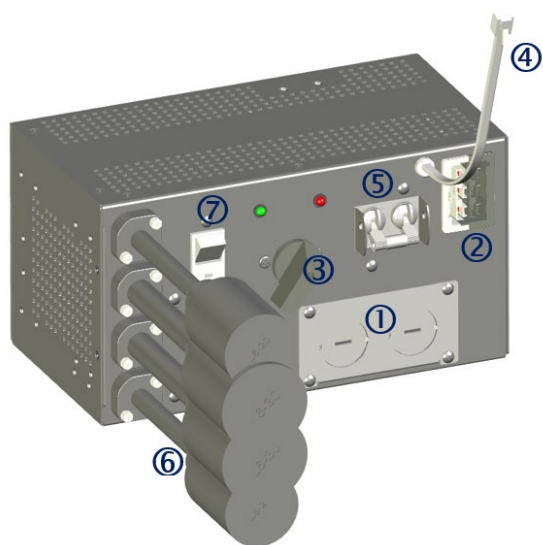
MBP ステータス検出：

RJ11 コネクタ付き信号ケーブルを UPS に接続すると、MBP ステータスの管理目的で UPS との通信が可能となり UPS 表示パネルに以下の両方のステータスが示されます。

- ・ UPS への MBP の接続
- ・ Bypass スイッチの位置

MBP 背面パネル

MBP6K208G2



- ① 入出力ターミナルブロック
- ② 入力/出力/MBP から UPS への検出コネクタ
- ③ 手動 Bypass スイッチ
- ④ MBP から UPS への検出コネクタ
- ⑤ 通常 AC 電源スイッチ

⑥ ソケット :

MBP6K208G2 : 2 x L6-20P + 2 x L6-30P

MBP6KIECG2 : 1 x C39 + 1 連 2 x C39 & 2x C13

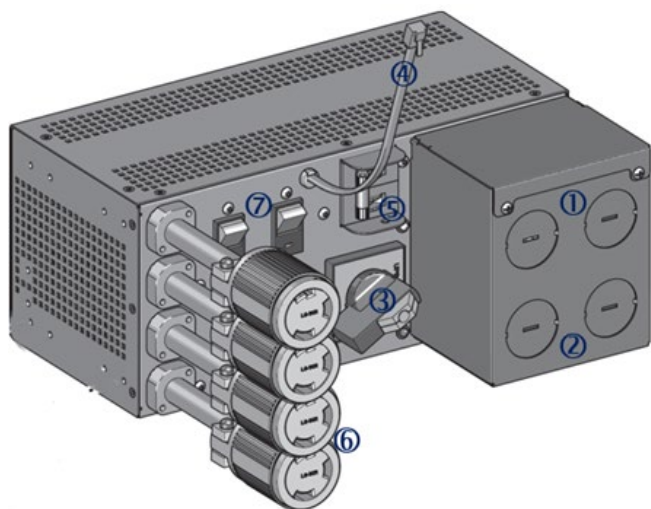
MBP11K208G2 : 4 x L6-30P

⑦ ブレーカ

MBP6K208G2 : 2 x 20A

MBP6KIECG2 : 2 x 20A

MBP11K208G2 : 4 x 30A



3.3 オプション付属品

カタログ番号	説明	併用品
Network-M3	Eaton ギガビットネットワークカード (SNMP v1/v3 および IP v4/v6 // Ethernet 10/100/1000BaseT)	すべて
INDGW-M2	Eaton 産業ゲートウェイカード (Modbus TCP/RTU)	すべて
Relay-MS	Eaton リレーカード (1 x RS232 または 5 x リレー出力)	すべて
INDRELAY-MS	Eaton 産業リレーカード (5x リレー出力、遠隔アラーム情報用ドライ接点付き)	すべて
EMPDT1H1C2	環境監視プローブ第 2 世代、互換性：ギガビットネットワークカード (Network-M2、Network-M3) / 産業ゲートウェイカード (INDGW-M2) / Eaton ePDU G3/G3+	すべて
9RK RK2PC	ラックキット/2 ポストレールキット	すべて
BINTSYS	バッテリー統合システム	すべて
EBMCBL180RT	180V ソリューション用 2m EBM ケーブル	9PX5KG2、9PX6KG2
EBMCBL240RT	240V ソリューション用 2m EBM ケーブル	9PX8KG2、9PX11KG2
CBLADAPT180RT	9PX 第 1/第 2 世代 EBM ケーブルアダプタ 180V 1 メートル長	9PX5KG2、9PX6KG2
CBLADAPT240RT	9PX 第 1/第 2 世代 EBM ケーブルアダプタ 240V 1 メートル長	9PX8KG2、9PX11KG2
9PX6KLC-10	Eaton 9PX L6-30 ラインコード 10 フィート	9PX5KG2、9PX6KG2
9PXEBM180RTG2	Eaton 9PX Extended Battery Module 180V G2	9PX5KG2、9PX6KG2
9PXEBM240RTG2	Eaton 9PX Extended Battery Module 240V G2	9PX8KG2、9PX11KG2
MBP6K208G2	ホットスワップ 9PX 6K 外部メンテナンスバイパス G2	9PX5KG2、9PX6KG2
MBP11K208G2	ホットスワップ 9PX 11K 外部メンテナンスバイパス G2	9PX8KG2、9PX11KG2
9PXTFMR5G2	Eaton 9PX ステップダウン変圧器 5kW G2	9PX5KG2、9PX6KG2
9PXTFMR11G2	Eaton 9PX ステップダウン変圧器 10kW G2	9PX8KG2、9PX11KG2
9PXPPDM1G2	Eaton 9PX PPDM1 G2	すべて
9PXPPDM2G2	Eaton 9PX PPDM2 G2	すべて

4 設置

4.1 装置の点検

輸送中に機器が破損した場合、運送業者または購入場所の発送箱と梱包材を保存しておき、輸送時の破損に対して賠償請求を行ってください。受け取り後に破損が見つかった場合は、隠れていた破損に対して賠償を請求してください。

輸送時の破損または隠れていた破損に対する賠償の請求方法：

1. 機器の受領後 15 日以内に、運送業者に賠償を請求します
2. 損害請求書の写しを 15 日以内にサービス担当者に送ります

i 発送箱のラベルにあるバッテリー再充電日付を確認してください。日付が過ぎており、バッテリーがまったく再充電されていない場合は、UPS を使用しないでください。地域のサービス担当者にご連絡ください。

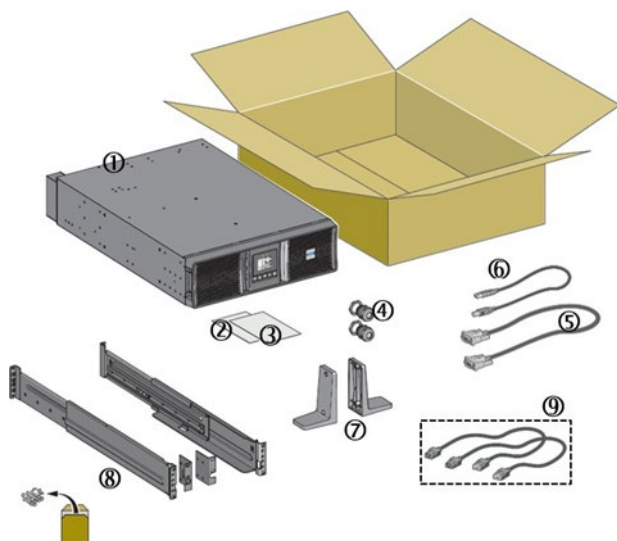
※ラベルとその記載内容の例が欲しい



- | | |
|-----------------|------------|
| ① BTRY MFG DATE | バッテリー製造日 |
| ② RECHARGE BY | バッテリー再充電日付 |

UPSパッケージの内容

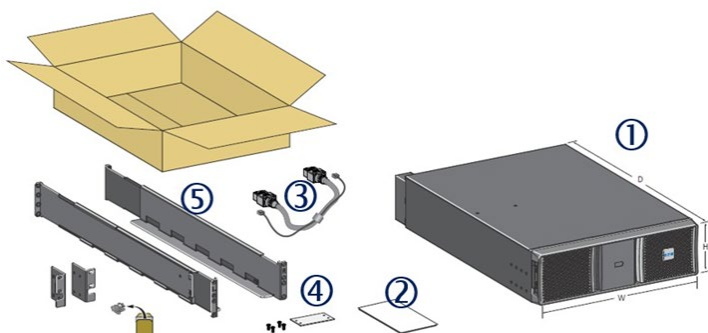
以下の追加アイテムが **UPS** に同梱されていることを確認します。



- ①UPS
- ②クイックスタート
- ③指示および安全情報
- ④ケーブルグランド（3/5/6Kの場合2個）（8/11Kの場合3個）
- ⑤RS232、1.8m（1）
- ⑥USB、1.8m（1）
- ⑦タワー設置用スタンド（2）
- ⑧ラックキットとねじ
- ⑨（2）IEC 10A、6000 VA IEC 専用、1.2m

EBMパッケージの内容

オプションの **Extended Battery Module（EBM）** を注文している場合、以下の追加アイテムが **EBM** に同梱されていることを確認してください。

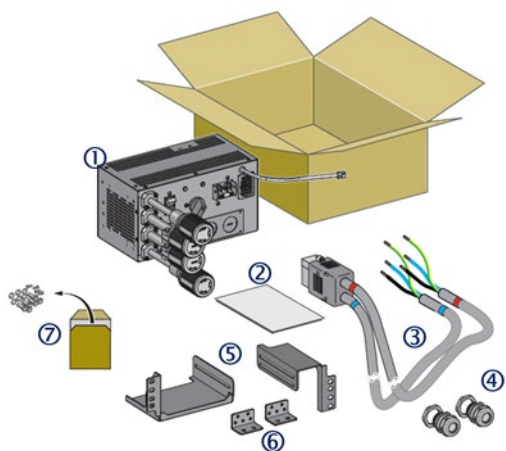


- ① EBM
- ②クイックスタート
- ③バッテリー電源ケーブル
（バッテリー検出ケーブル付き）
- ④スタビライザ取り付け金具（ねじ4個付き）
- ⑤ラックキットとねじ

MBPパッケージの内容

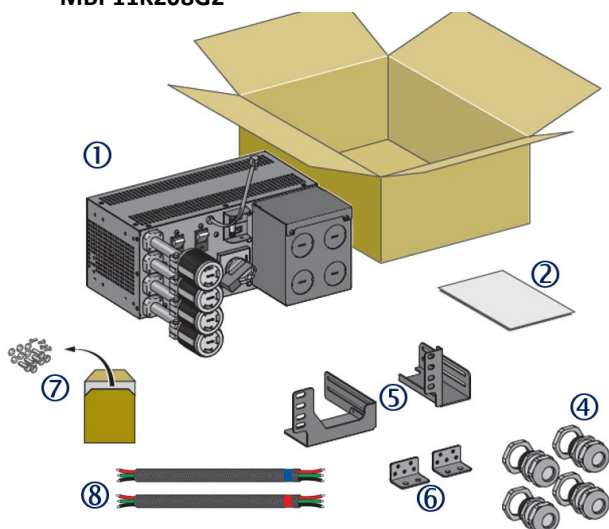
オプションのメンテナンスバイパス（MBP）を注文している場合、以下の追加アイテムが MBP に同梱されていることを確認してください。

MBP6K208G2



- ①MBP
- ②クイックスタート
- ③MBP コードセット（6k MBPのみ）
- ④ケーブルグラウンド
- ⑤ラック取り付け用両端部品
- ⑥MBP 固定用両端部品
- ⑦ねじ入りクラフト封筒
- ⑧（2）UPS入出力接続用内部ワイヤ付きコンジット（11k MBPのみ）

MBP11K208G2



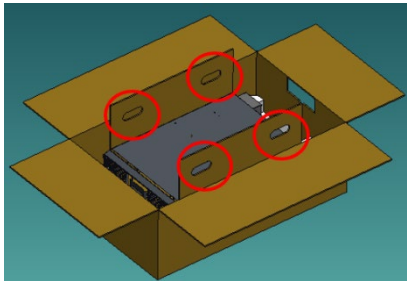
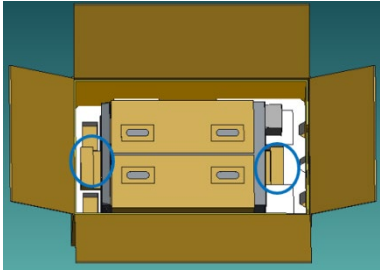
4.2 UPSの開梱

バッテリーを外さずに開梱する場合

UPSは持ち上げ用の紙製トレイに収納されています。UPSが滑らないように、ボール紙（青い円）が紙製トレイに貼り付けられています。UPSを持ち上げるには、2人がそれぞれ片側の2つの「ハンドル」（赤い円）を使用します。

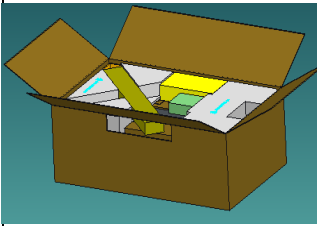
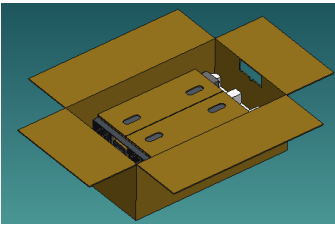
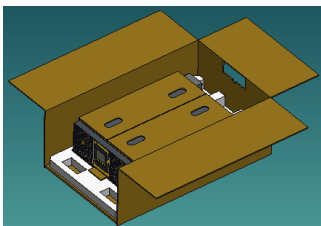
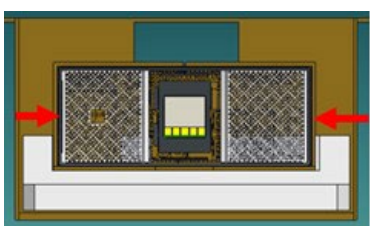
製品を水平にして持ち上げるよう注意します。

i UPSは重量があるため、適切な安全装置を身に付けてください。



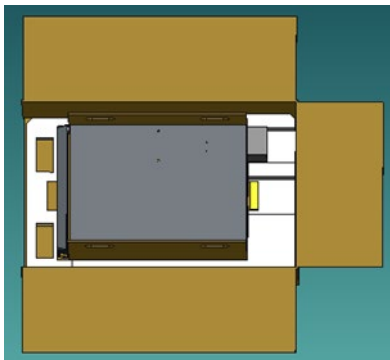
バッテリーを外してから開梱する場合

段ボール箱は、箱からUPSを外さずにフロントパネルにアクセスできるように設計されています。以下の手順に従ってフロントパネルにアクセスし、バッテリーパックを取り除いてください。

1) 段ボール箱を開きます	2) 製品の上にあるレールキットと緩衝材を取り除きます	3) 箱の中のボール紙を取り除き、製品の前面の段ボールをカッターで取り除きます	4) 製品のフロントパネルとバッテリーパックを取り除きます。
			

バッテリーパックを取り除くと、製品のフレームを1人で扱えるようになります。

※日本国内の重量物取扱い規則は体重によって異なる。厚労省腰痛予防指針で男性は体重の40%程度に留めるとされ罰則が定められている女性の人力での運搬許容重量は60kgの18歳以上の女性の場合14.4kg 式 $60\text{kg} \times 0.6 \times 0.4$ (男性の60%)



4.3 推奨位置

タワーポジションでの設置



その他の UPS 付属品を注文している場合は、特定のユーザーマニュアルを参照して UPS のタワー設置について確認してください。UPS の設置方法：

- UPS を最終設置場所の平らで安定した面に配置します。
- UPS 背面パネルの後ろには、換気のため常に 6 インチまたは 150 mm のスペースを空けます。
- 追加キャビネットを設置する場合、UPS の横の最終設置場所に配置します。

UPS をタワーポジションで設置する前に、LCD を回転させることができます。手順に従って、LCD パネルとロゴの向きを調整してください。



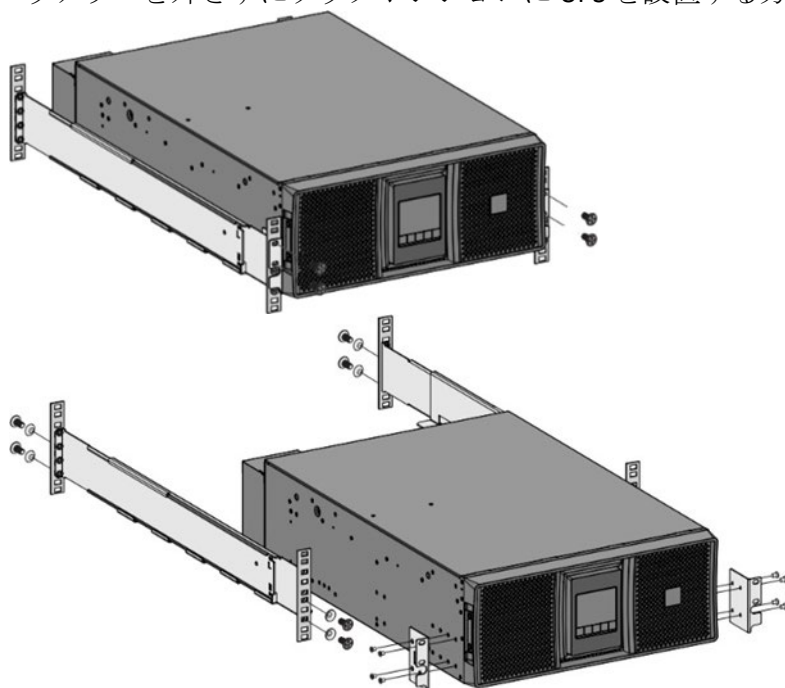
ラックポジションでの設置

以下の手順に従って、モジュールをレールに取り付けます。UPS は重量があるため、ラックに UPS を取り付ける前にバッテリーを外すことをお勧めします。



レールと必要なハードウェアは、イートンによって供給されます。

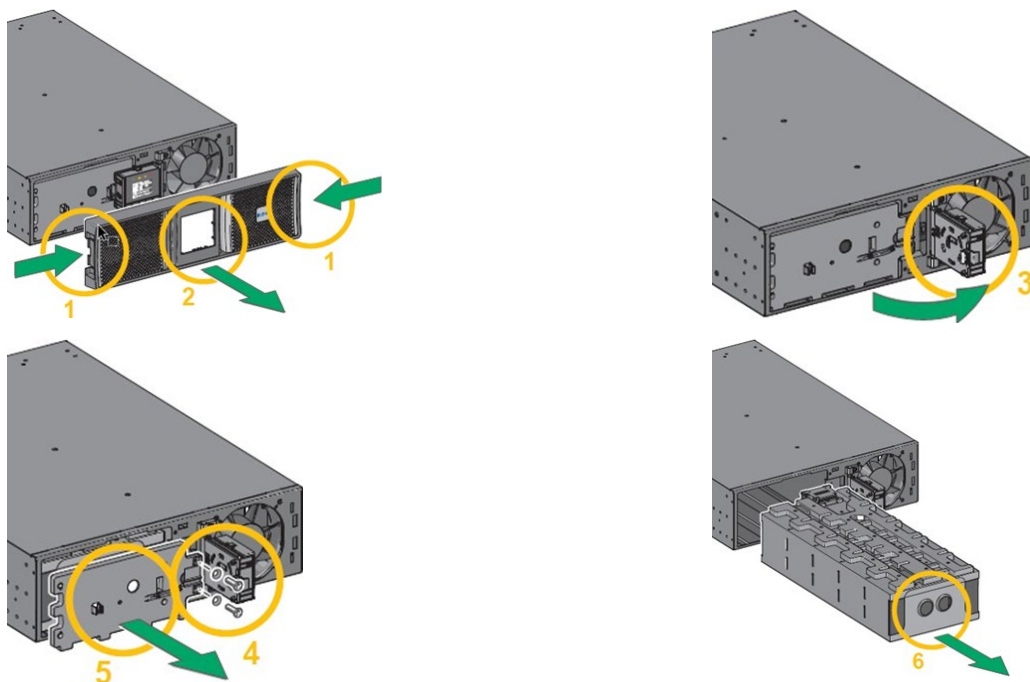
バッテリーを外さずにラックポジションに UPS を設置する方法



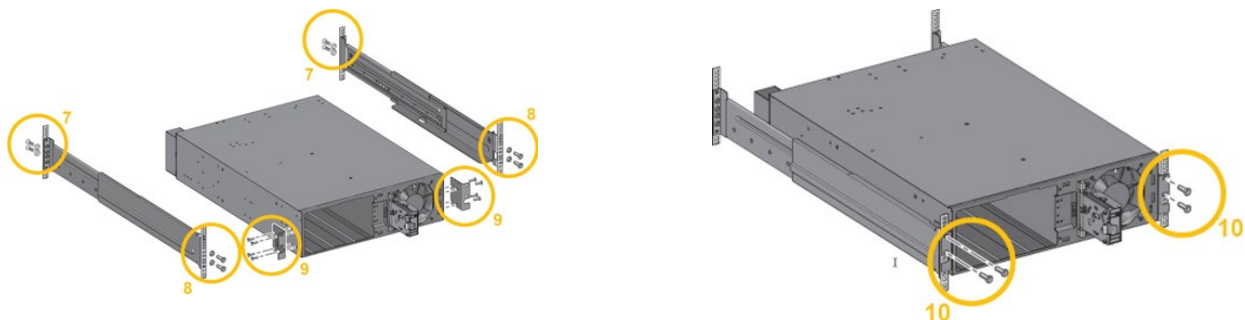
- ① ラックの背面にあるレールをねじで留めます。
- ② 底部の 2 つの穴を使用して、ラックの前面のレールをねじで留めます。
- ③ 両端のプレートを UPS にねじで留めます。
- ④ UPS をレールに置き、両端のプレートをレールの一番上の穴にねじで留めます。

5000VA、6000VA UPS：バッテリーを外してからラックポジションに設置する方法
手順 1～16 に従います。

手順 1～6：バッテリーを外します

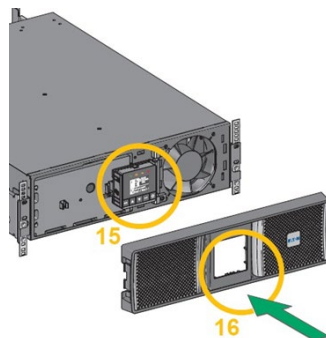
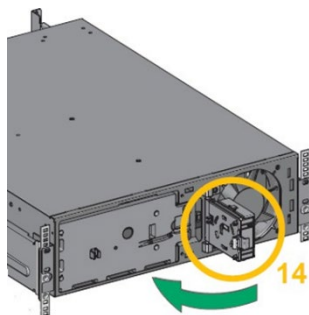


手順 7～10：ラックキットを取り付け、UPS キャビネットを固定します（バッテリーなし）



手順 11～16：バッテリーとフロントパネルを再度取り付けます

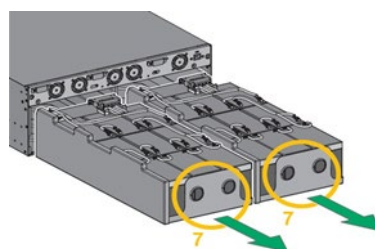
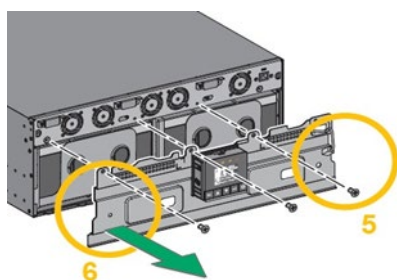
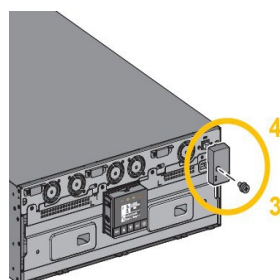
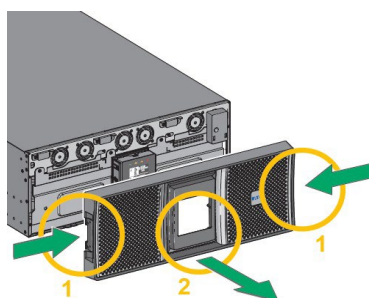




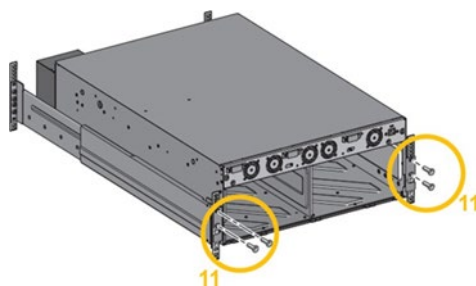
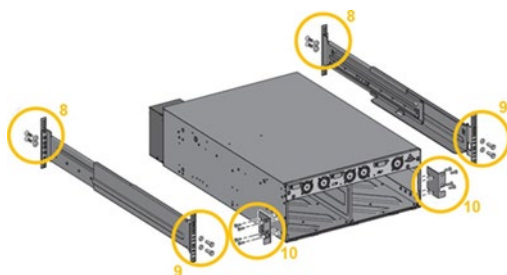
8000VA および 11000VA UPS : バッテリーを外してラックポジションに設置する方法

手順 1～16 に従います。

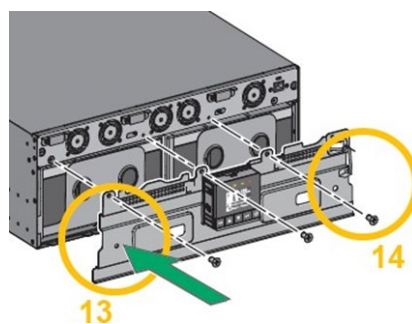
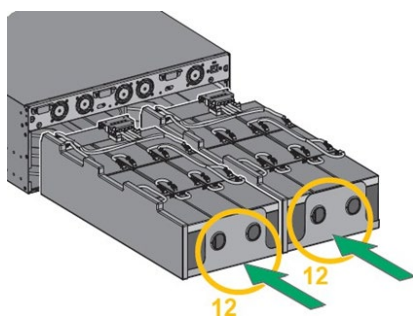
手順 1～7 : バッテリーを外します

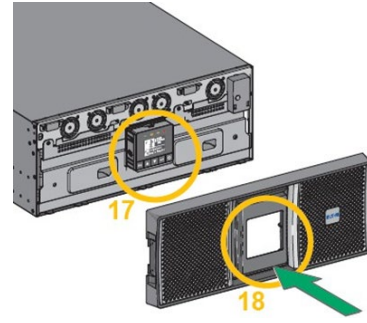
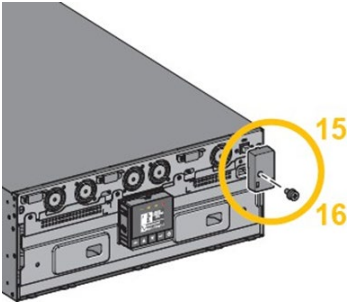


手順 8～11 : ラックキットを取り付け、UPS キャビネットを固定します (バッテリーなし)



手順 12～18 : バッテリーとフロントパネルを再度取り付けます



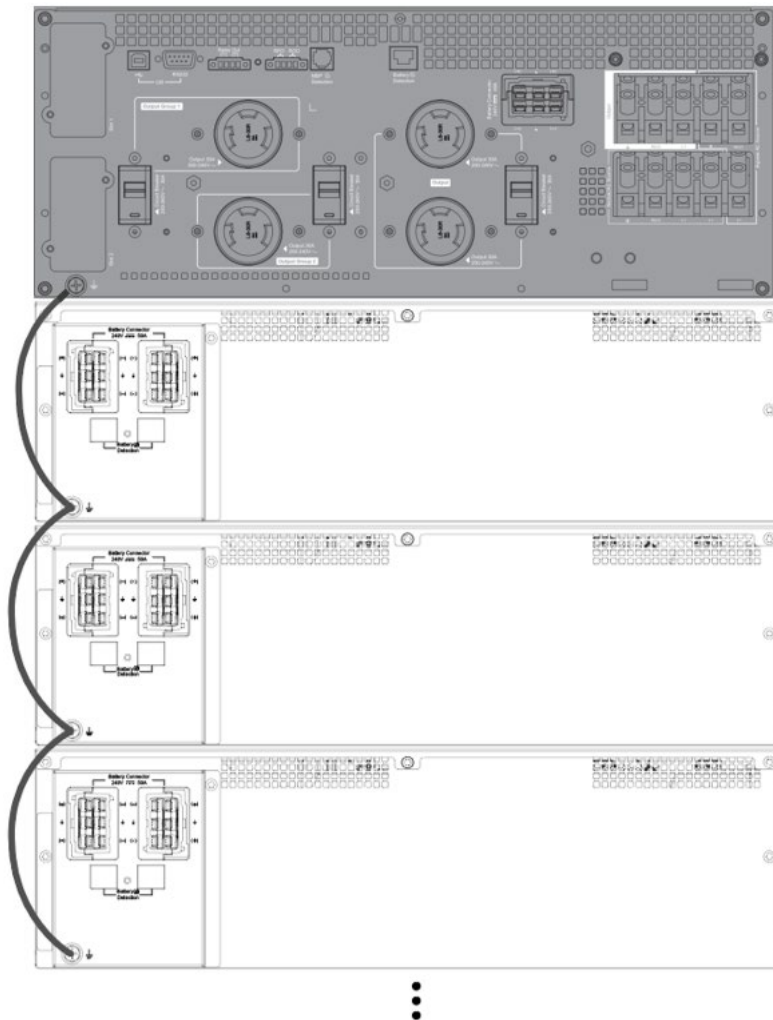


4.4 EBM 接続

 UPS 1 台あたり最大 12 台の Extended Battery Module (EBM) によるランタイムの拡張

タワーの設置

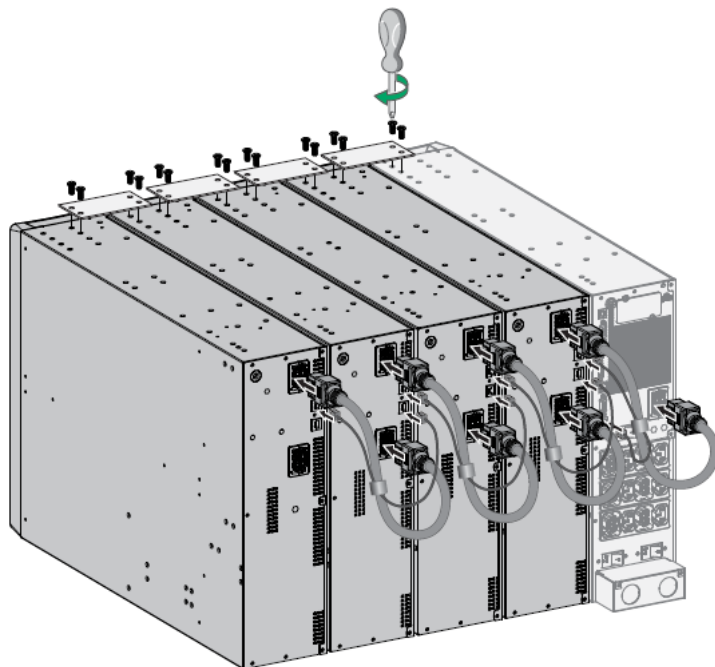
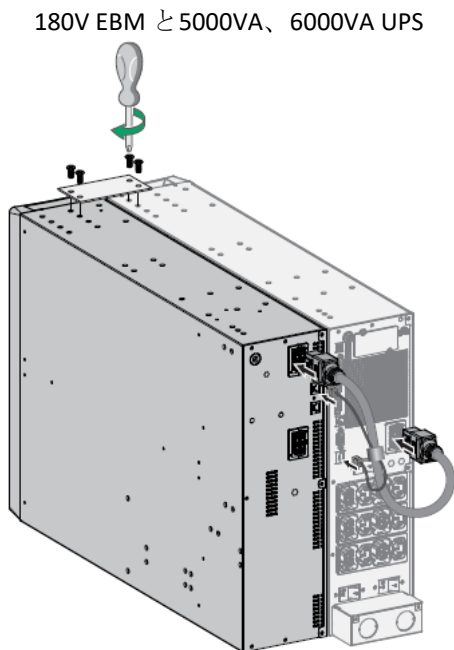
 11KVA UPS を 8 台以上 (8~12 台) の EBM とともに使用する場合、追加の PE ワイヤ (入力と同一の断面積) が必要です。下図を参照してください。



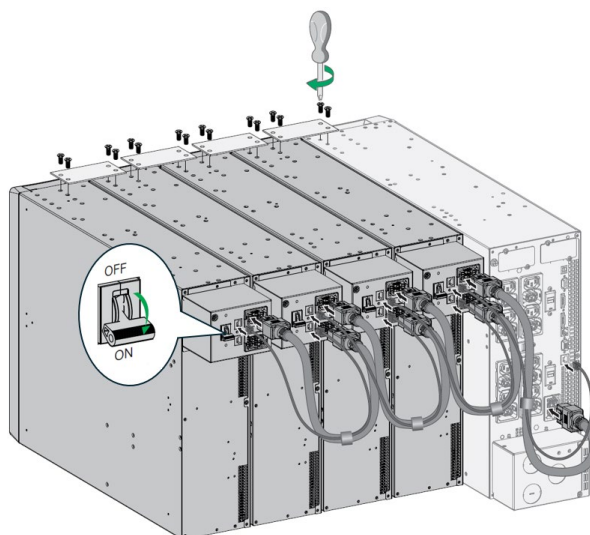
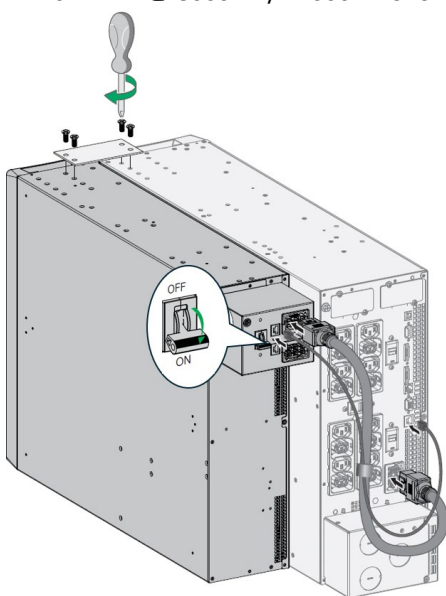
! EBM を UPS に接続する際、少量のアーキが発生することがあります。これは正常であり、人員への危険はありません。EBM ケーブルを UPS バッテリーコネクタにすばやくしっかりと差し込みます。

1. 同梱の取り付けプレートを使用して、UPS と EBM を互いに取り付けます。
2. EBM の電源ケーブルと付属のバッテリー検出ケーブルを図のとおり接続します。
3. EBM がしっかりと接続されていて、各ケーブルの曲げ半径と張力緩和が適切であることを確認します。
4. EBM ブレーカのスイッチをオンにします (240V EBM のみ)

180V EBM と 5000VA、6000VA UPS



240V EBM と 8000VA / 11000VA UPS



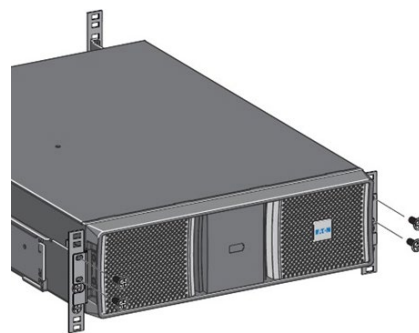
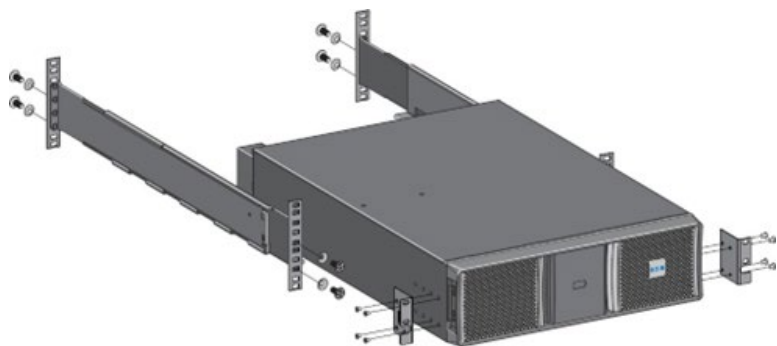
ラックの設置

! EBM を UPS に接続する際、少量のアーキが発生することがあります。これは正常であり、人員への危険はありません。EBM ケーブルを UPS バッテリーコネクタにすばやくしっかりと差し込みます。

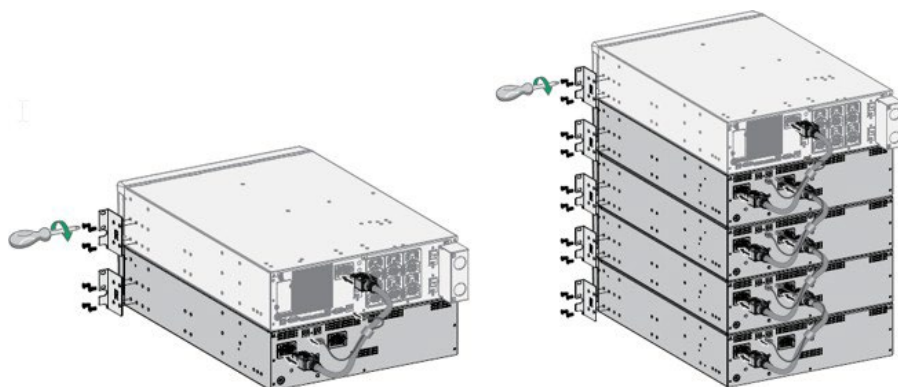
i 安定性を高めるため、UPS の下に EBM を配置することをお勧めします。

1. 同梱の取り付けプレートを使用して、UPS と EBM を互いに取り付けます。
2. EBM の電源ケーブルと付属のバッテリー検出ケーブルを図のとおり接続します。
3. EBM がしっかりと接続されていて、各ケーブルの曲げ半径と張力緩和が適切であることを確認します。

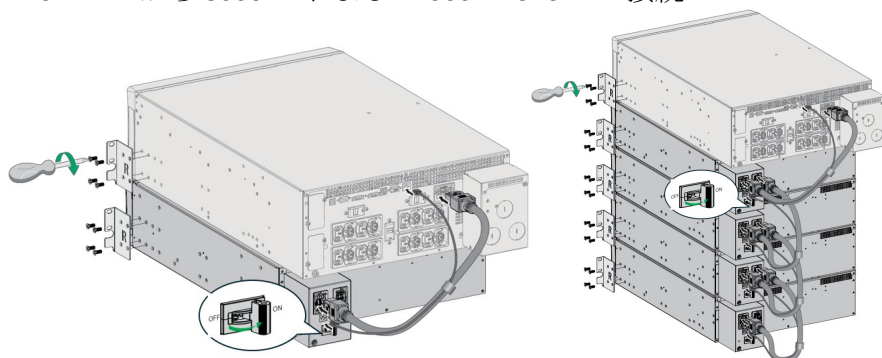
4. EBM ブレーカのスイッチをオンにします (240V EBM のみ)



180V EBM と 5000VA、6000VA UPS



240V EBM から 8000VA および 11000VA UPS への接続

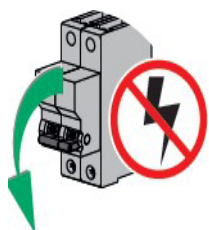


4.5 UPS 接続

配線による接続

HotSwap MBP モジュールなしの UPS 接続

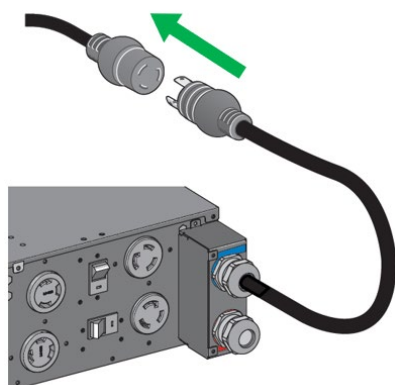
 UPS 背面のネームプレートの表示が、AC 電源と総負荷の実際の電力消費量と一致していることを確認します。



 注意：UPS が接続される配電ポイントへの商用電源をオフにしてください。電力が供給されていないことを必ず確認してください。

 注：5000VA、6000VA のみ。UPS には既に L6-30P 入力コードが装備されています。

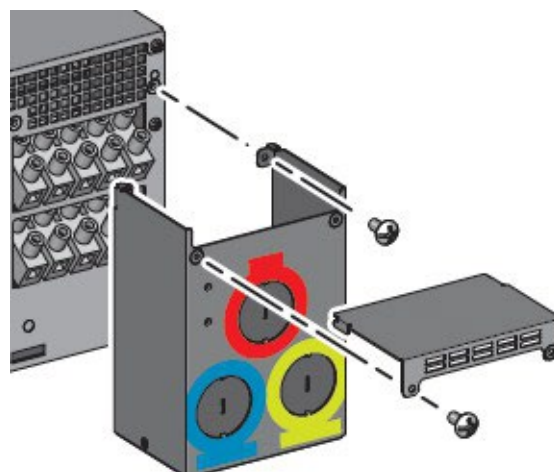
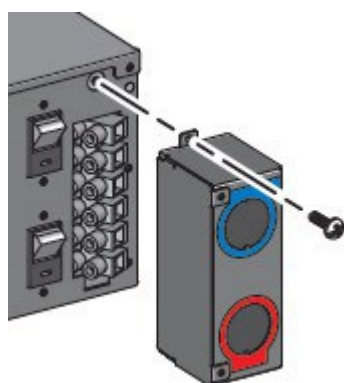
L6-30P コードを直接電源出力に接続します



 注：5000VA、6000VA の場合、次の手順に従って、入出力ボックスを取り外してターミナルブロック経由で UPS に接続することもできます。

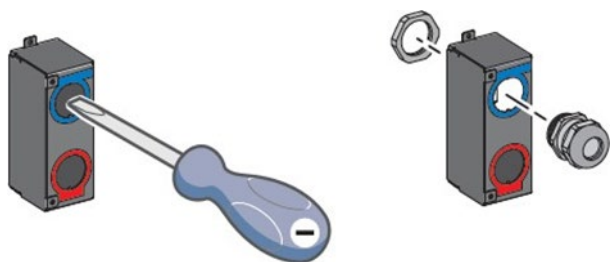
入出力ボックスのねじを外します

5000VA、6000VA -> 8000VA および 11000VA

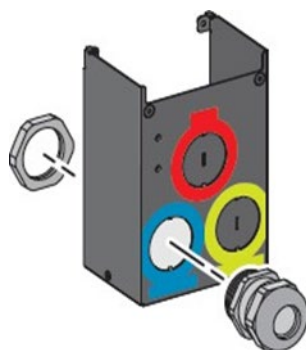


青い円形カバー（入力）を外し、ケーブルグランドをねじで留めます。

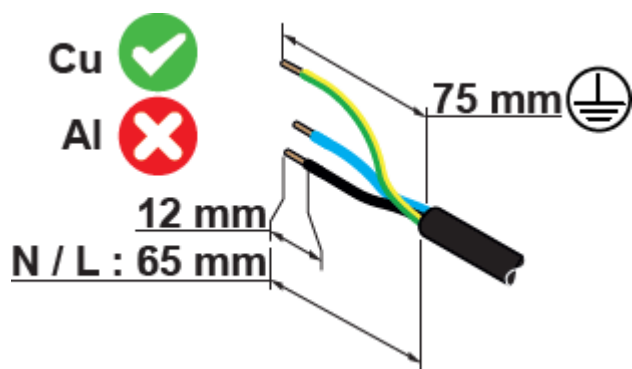
5000VA、6000VA



8000VA および 11000VA

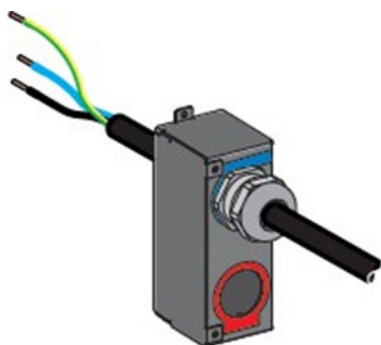


安全のためにアースケーブルを長くした状態で、銅電源ケーブル絶縁被膜をはがします

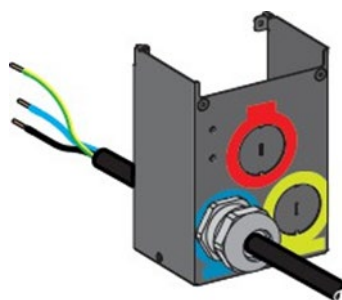


電源ケーブルを入出力ボックスに差し込みます

5000VA、6000VA



8000VA および 11000VA



⚠ 高圧漏れ電流の危険あり：電源への接続前に必ずアースを接続してください

推奨される保護装置およびケーブル断面

5000VA、6000VA	8000VA および 11000VA

 **8000VA および 11000VA 向けの注意：**電圧バックフィードの危険性があります。この回路で作業する前に、UPS を隔離した後、保護アースを含むすべての端子間に危険な電圧が印加されていないかどうかを確認してください。外部バックフィードの保護手段として、適切な 2 極 AC コンタクタを UPS 入力に実装することをお勧めします。

推奨されるアップストリーム保護

 通常、AC/バイパス AC 用のアップストリームサーキットブレーカに容易にアクセスできる必要があります。このサーキットブレーカを開放することにより、ユニットの AC 電源からの接続を解除できます。

UPS 電力定格値	アップストリームサーキットブレーカ
5000VA	D カーブ 2 極 - cULus には 30 A、
6000VA (L6-30P 使用のデフォルト設置)	その他には 32 A
6000VA (配線による接続)	D カーブ 2 極 - 40 A ^{*1}
8000VA	D カーブ 2 極 - 50 A
11000VA	D カーブ 2 極 - 80 A ^{*2}

^{*1} 配線による接続の場合、40A ブレーカを使用し、ユーザー設定メニューで接続モードを変更する必要があります。

^{*2} UPS 負荷が 90 % 未満の場合、または合計アンペア時間が 20 Ah 未満の場合、UPS は充電電流を 4 A ($0.2 \times 20 = 4$ A) に制限します。この場合、70 A (US/CSA) /63 A (その他) のアップストリームサーキットブレーカを選択することが可能です。(これらの条件は証明されていません)

30 mA RCD/ELCB アップストリームブレーカを UPS に使用しないでください。

標準の設置に推奨される電線サイズ

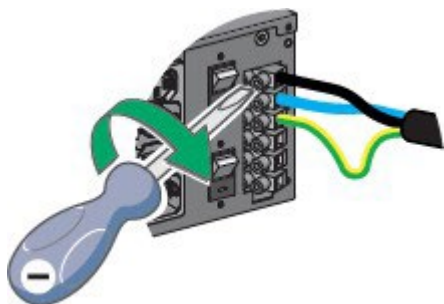
UPS 電力定格値	最大電線サイズ	最小入力電線サイズ			最小出力電線サイズ			最小締め付けトルク
		L1	N (L2)		L1	N (L2)		
5kVA	6AWG /16 mm ²	NA、標準構成 L6-30P			10 AWG/6 mm ²			10.6 lb-in
6kVA (L6-30P 入力)					10 AWG/6 mm ²			
6kVA (配線による入力)		8 AWG/10 mm ² *			8 AWG/6 mm ²			
8kVA	4 AWG/ 25 mm ²	6 AWG/10 mm ² *			8 AWG/10 mm ²			22 lb-in
11kVA		4 AWG/10 mm ² *			6 AWG/10 mm ²			

 **高圧漏れ電流の危険あり：**追加の接続ポイントが使用可能です。追加の PE コンダクタの最小サイズは入力電線と同等以上とします。

注：電源接続用には、少なくとも 90° C Copper または同等品に適したワイヤを使用してください

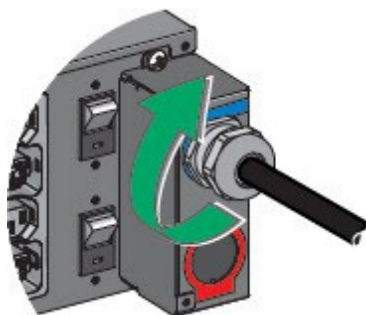
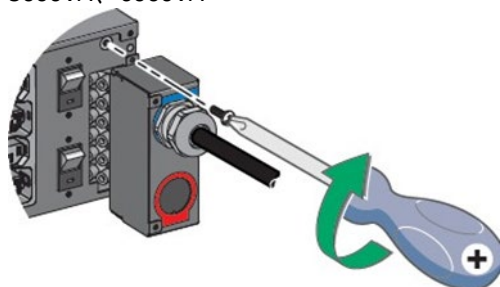
AWG は US/CSA で使用され、mm² はその他の国で使用されます。

アース線から始めて、電気ケーブルをねじで留めます

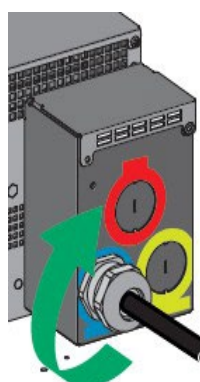
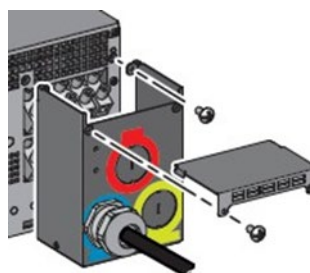


入出力ボックスをねじで留め、ケーブルグランドを締めます

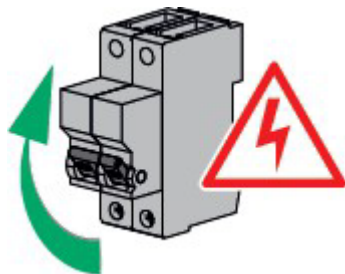
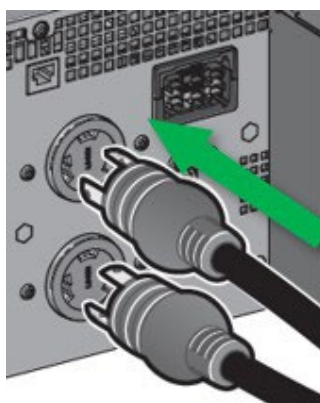
5000VA、6000VA



8000VA および 11000VA



出力ケーブルを接続し、ブレーカをオンにして、UPS を起動します



4.6 保証の登録

<https://content.eaton.com/product-registration> から保証の登録を行います。

4.7 MBP との接続

Eaton® HotSwap MBP G2 モジュールにより、接続された負荷に影響を与えることなく UPS のサービスまたは交換を行うことができます（ホットスワップ機能）。

UPS メンテナンスの影響を安全に排除し、ご使用の装置の完全性を保護することができます。
非常に高い信頼性を備えた Eaton HotSwap MBP G2 のユニークな利点を以下に示します。

- 入出力と信号を備えた「オールインワン」の特許取得済みコネクタによる、容易かつ高速な接続
- UPS 位置からバイパスへの切り替え時（およびその逆方向の切り替え時）に完全なサービス（電力の継続性）を可能にする「メイクビフォアブレイク」機能
- UPS* の通信機能：MBP 接続と切り替え位置（Normal または Bypass）の検出（* 一部の認証済み EATON UPS でのみ動作可能 - 詳細については、イーオン販売代理店にお問い合わせください）
- 両ターミナルブロックおよび NEMA アウトレットによる負荷接続
- 調整可能な 19 インチのラックキットおよび複数ポジションのタワー設置キットを提供
- 世界中の認定代理店によるサポート

注：「UPS + EBM」の構成では、MBP を EBM の後ろに設置する必要があります。

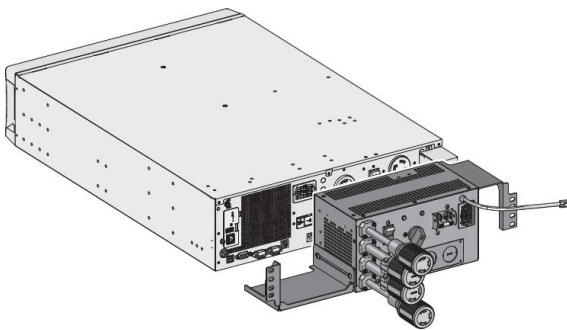
ラックポジションでの機械の設置

8000VA および 11000VA UPS と併用する MBP の場合、構成によって組み立て方法が 2 種類あり、**A**（UPS のみ）と **B**（UPS+EBM）で示します。

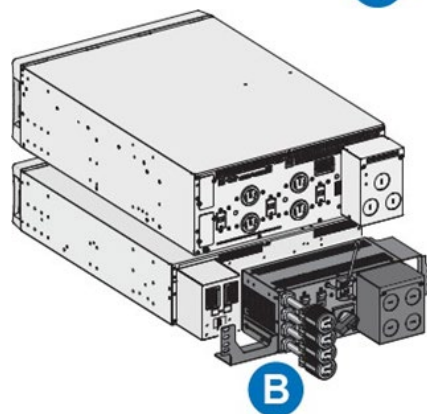
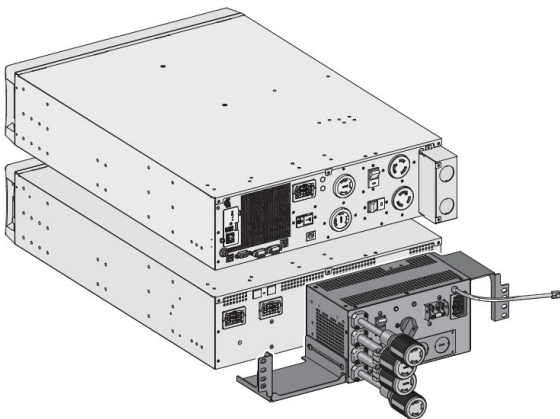
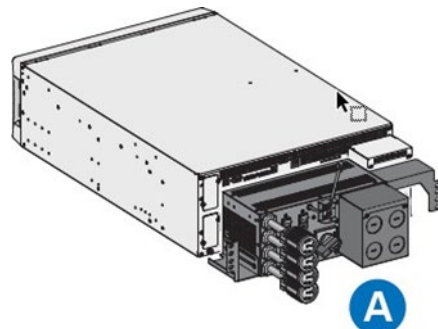
MBP6K208G2 および MBP11K208G2：

最終組み立て位置：

MBP6K208G2 を 5000VA、6000VA UPS と併用する場合



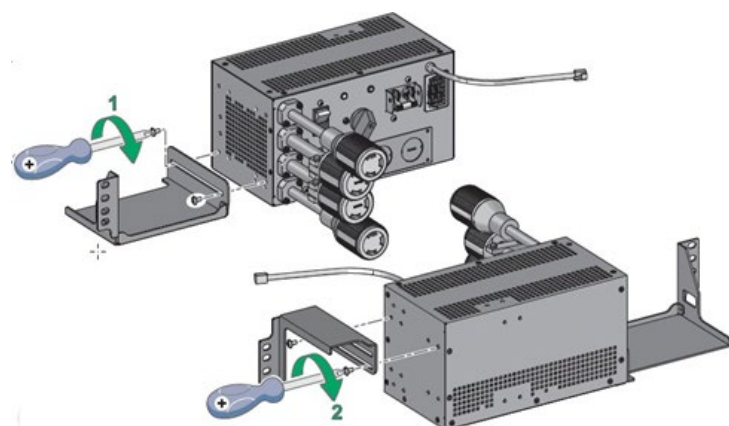
MBP11K208G2 を 8000VA、11000VA UPS と併用する場合



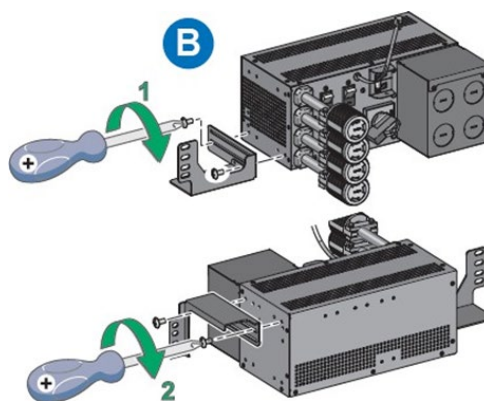
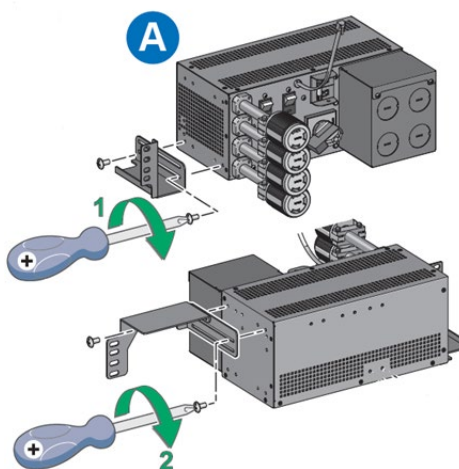
MBP をラックポジションに設置するには、以下の手順に従います。

1. MBP の各側面に両端部品をねじで留めます。

MBP6K208G2 を5000VA、6000VA UPS と併用する場合

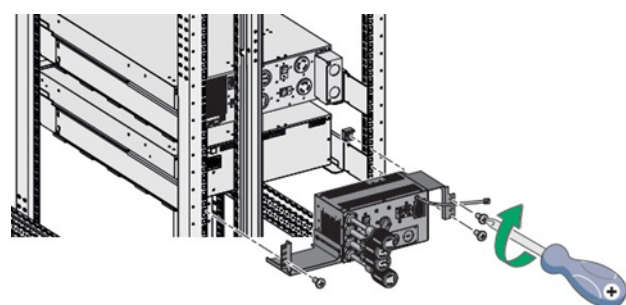


MBP11K208G2 を 8000VA、11000VA UPS と併用する場合

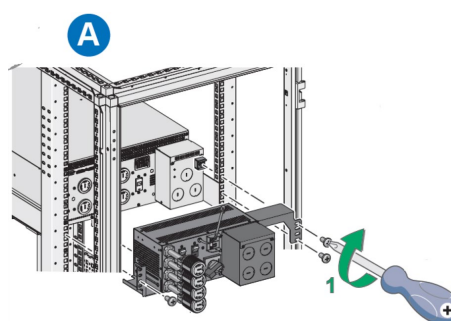


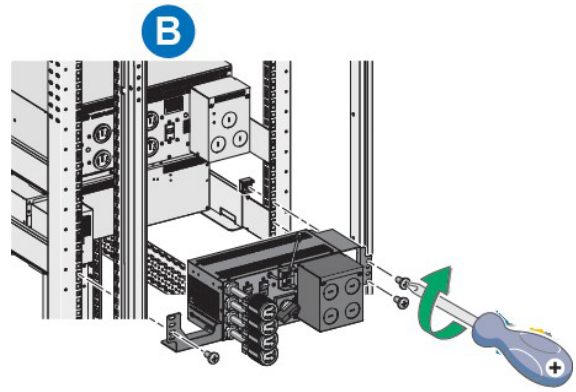
2. MBP を両端部品とともに UPS ラックに取り付けます。

MBP6K208G2 を5000VA、6000VA UPS と併用する場合



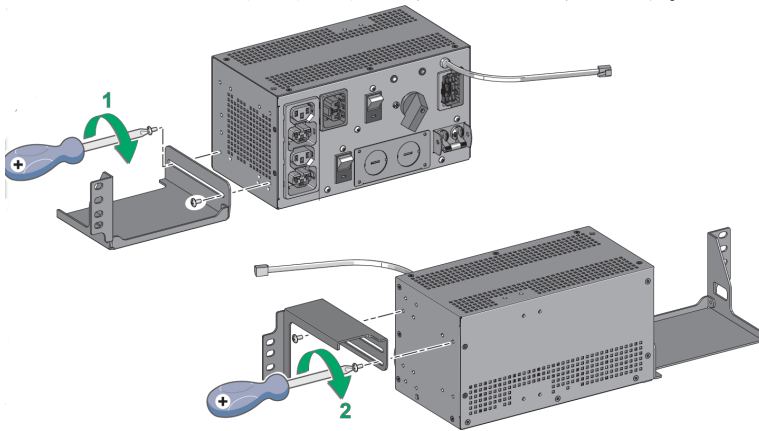
MBP11K208G2 を 8000VA、11000VA UPS と併用する場合



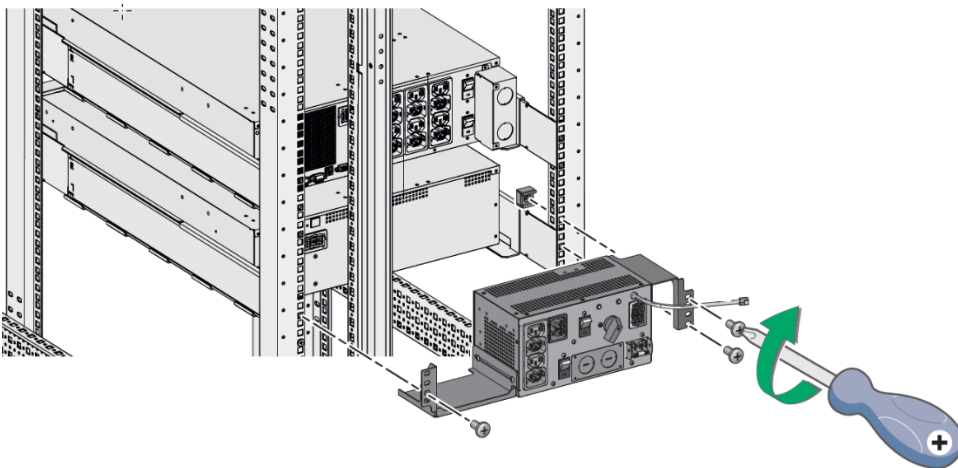


MBP をラックポジションに設置するには、以下の手順に従います。

1. MBP の各側面に両端部品をねじで留めます。



2. MBP を両端部品とともにラックに取り付けます。



タワーポジションでの機械の設置

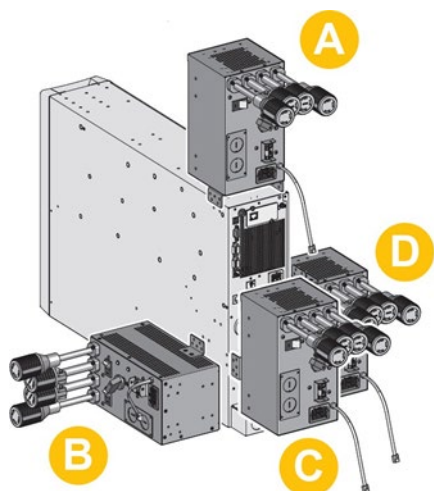
構成によって組み立て方法が 4 種類あり、A、B、C、D で示します。

MBP を UPS または「UPS+EBM」に取り付ける各方法を、A、B、C、D で示します。

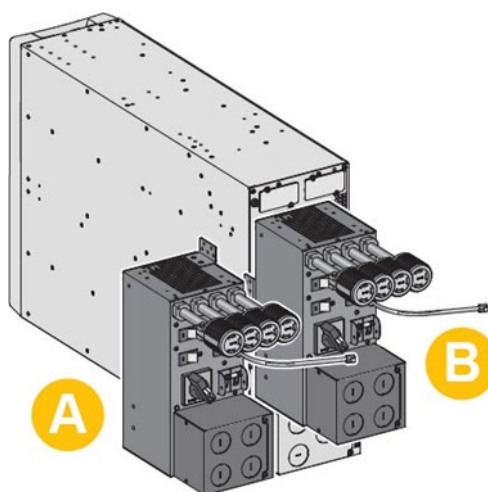
MBP6K208G2 および MBP11K208G2 :

最終組み立て位置 :

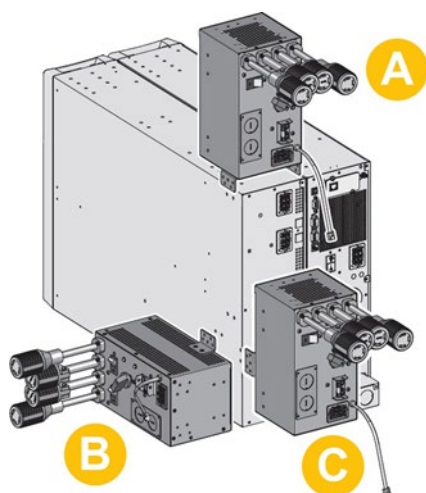
MBP6K208G2 を5000VA、6000VA UPS と併用する場合



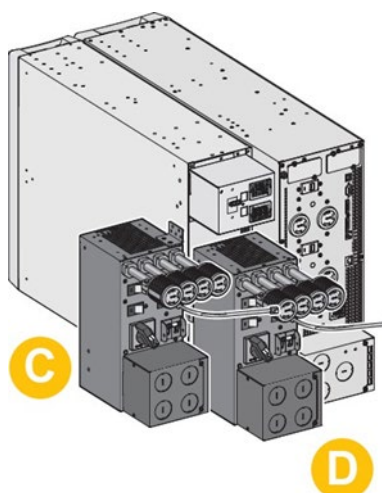
MBP11K208G2 を 8000VA、11000VA UPS と併用する場合



MBP6K208G2 を5000VA、6000VA UPS + 180V EBM と併用する場合



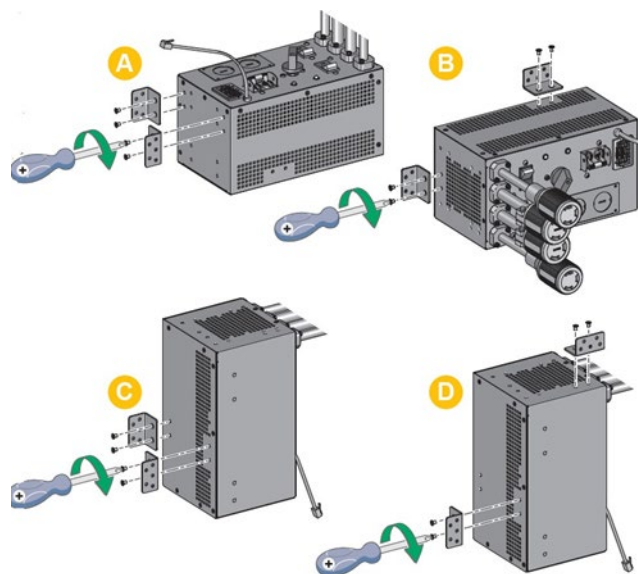
MBP11K208G2 を 8000VA、11000VA UPS + 240V EBM と併用する場合



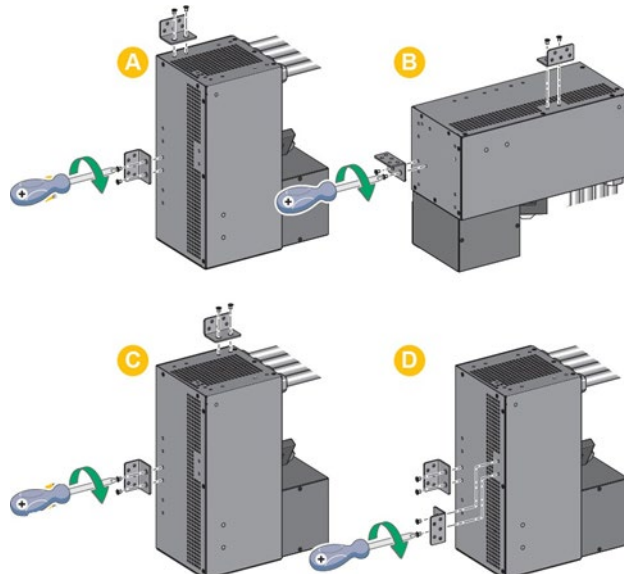
MBP をタワーポジションに設置するには、以下の手順に従います。

MBP の各側面に両端部品をねじで留めます。

MBP6K208G2 を5000VA、6000VA UPS と併用する場合

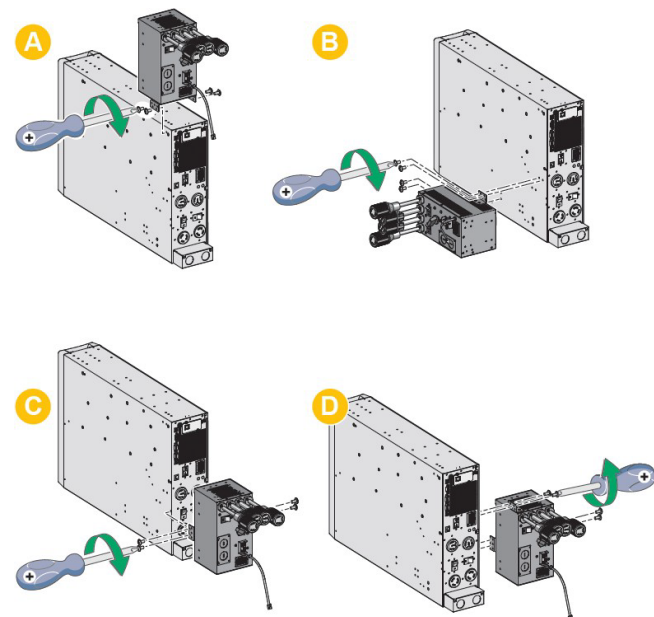


MBP11K208G2 を 8000VA、11000VA UPS と併用する場合

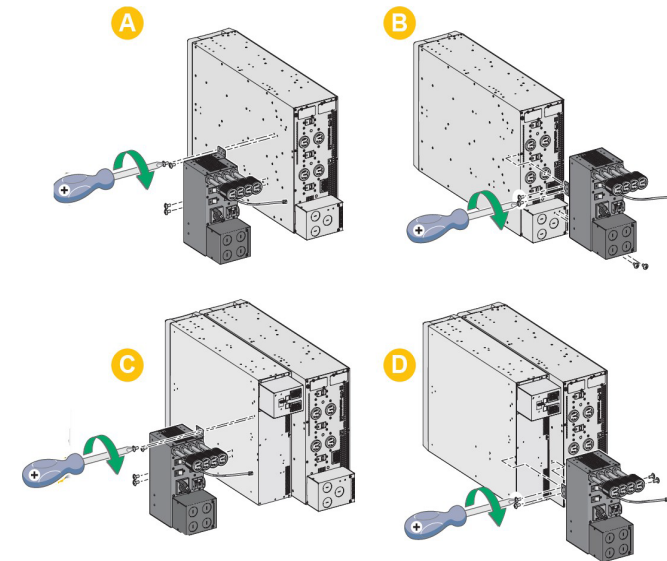


MBP を両端部品とともに UPS または EBM に取り付けます

MBP6K208G2 を5000VA、6000VA UPS と併用する場合

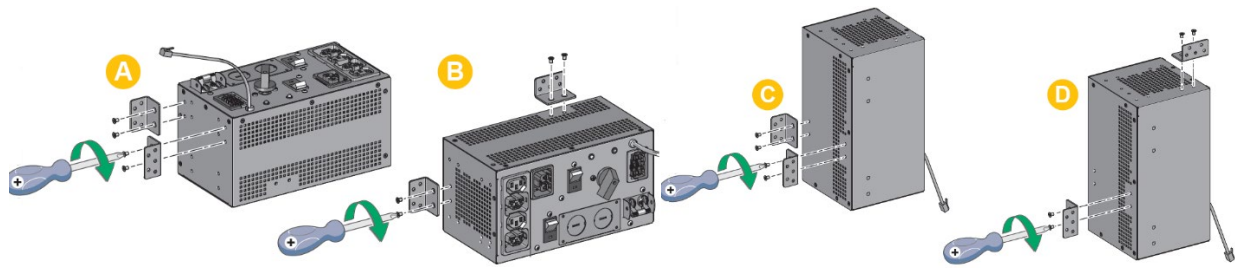


MBP11K208G2 を 8000VA、11000VA UPS と併用する場合

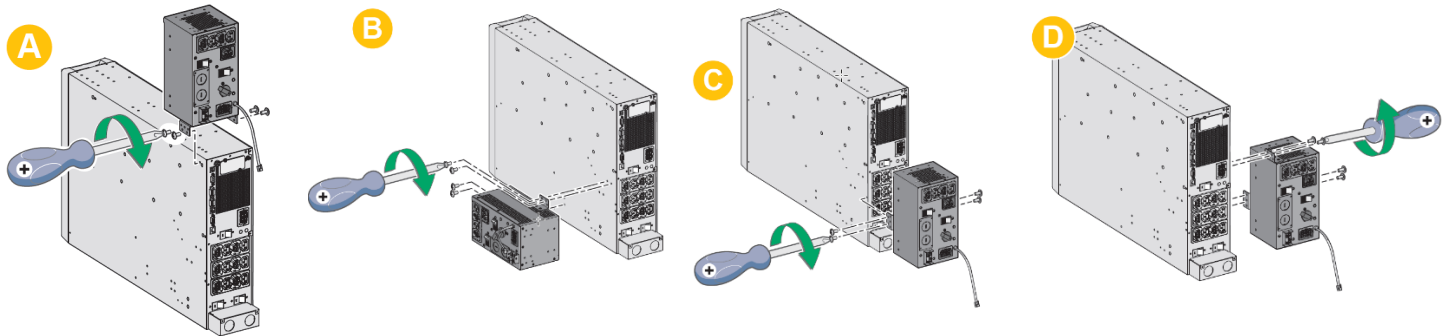


MBP をタワーポジションに設置するには、以下の手順に従います。

MBP の各側面に両端部品をねじで留めます。



MBP を両端部品とともに UPS または EBM に取り付けます



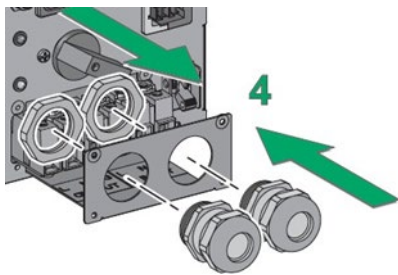
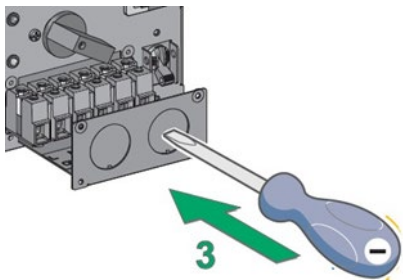
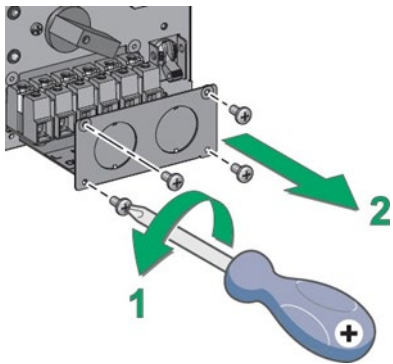
MBP の電気接続



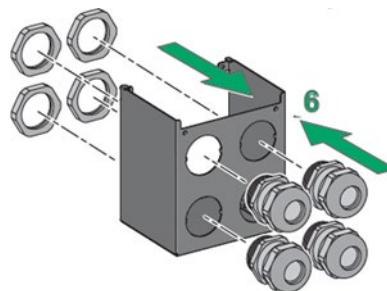
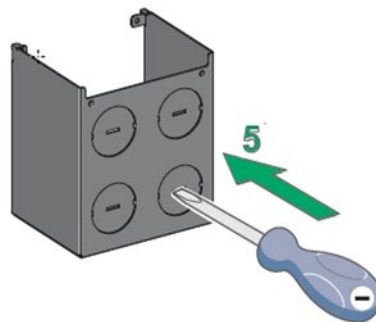
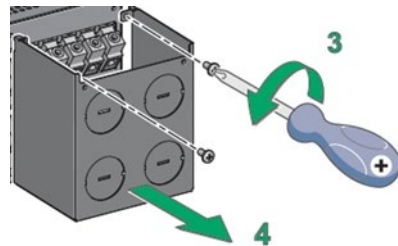
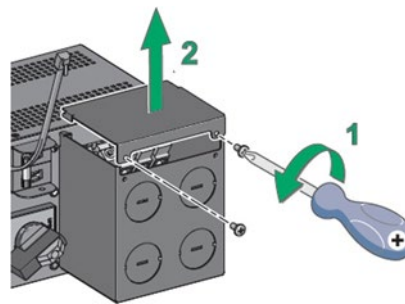
注意：MBP が接続される配電ポイントへの商用電源をオフにしてください。電力が供給されていないことを必ず確認してください。

ターミナルブロックにアクセスし、AC 端子配線ボックスからロックアウトを取り外し、MBP 付属品キットに含まれているケーブルグランドを取り付けます。

MBP 6k



MBP 11k



電気ケーブルを差し込みます。

! アップストリームの保護とケーブル寸法については、以下の指示に従ってください。

! アルミニウムではなく銅線のみを使用してください。

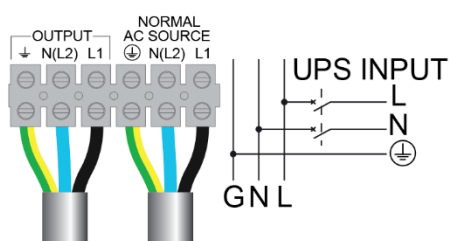
推奨されるアップストリーム保護

MBP	208V での MBP 定格値	アップストリームサーキットブレーカ (CB)
MBP 6k	5400VA/4800W と 6kVA UPS	D カーブ 2 極 - 30A
MBP 11k	8000VA/8000W と 8KVA UPS 11000VA/11000W と 11KVA UPS	D カーブ 2 極 - 50 A D カーブ 2 極 - 80 A ^{*1}

^{*1} UPS 負荷が 90 % 未満の場合、または合計アンペア時間が 20 Ah 未満の場合、UPS は充電電流を 4 A ($0.2 \times 20 = 4$ A) に制限します。この場合、70 A (US および CSA) / 63 A (その他) のアップストリームサーキットブレーカを選択することが可能です。(これらの条件は証明されていません)

30 mA RCD/ELCB アップストリームブレーカを UPS に使用しないでください。

標準の設置に推奨されるケーブル寸法



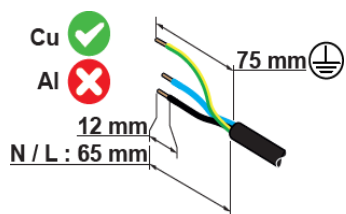
MBP および UPS	最小入力電線サイズ			最小出力電線サイズ			最小締め付け トルク	最小ワイヤサ イズ
	L1	N (L2)		L1	N (L2)			
MBP6K208G2 と 5KVA UPS	10 AWG/2.5 mm ² * 			10 AWG/2.5 mm ²			16 lb-in	6 AWG/16 mm2
MBP6K208G2 と 6KVA UPS	10 AWG/4 mm ² * 			10 AWG/2.5 mm ²				
MBP11K208G2 と 8KVA UPS	6 AWG/6 mm ² * 			8 AWG/4 mm ²			22 lb-in	3 AWG/16 mm2
MBP11K208G2 と 11KVA UPS	4 AWG/10 mm ² * 			6 AWG/6 mm ²				

*** !** 高圧漏れ電流の危険あり、断面積が元の PE コンダクタと同一である追加の PE コンダクタを使用するか、保護アースコンダクタの最小断面積の 10 mm² Cu を選択する必要があります。

注：電源接続用には、少なくとも 90° C Copper または同等品に適したワイヤを使用してください。AWG は US/CSA で使用され、mm² はその他の国で使用されます。

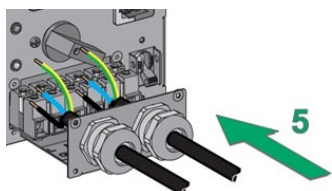
^{*2} 6K UPS を MBP と併用した場合、UPS ではユーザー設定メニューで配線による接続方法を選択できません。電力定格値は 5400VA/4800W となります

 安全のためにアースケーブルを長くした状態で、銅電源ケーブル絶縁被膜をはがします。



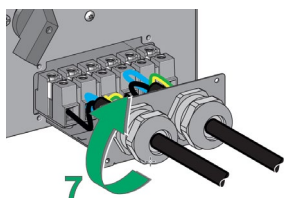
ケーブルを差し込みます

MBP 6k



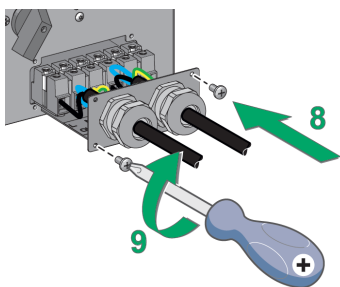
ケーブルグラウンドをしっかりと締めます

MBP 6k

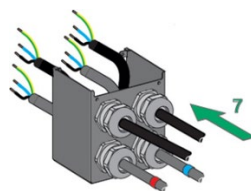


入出力ボックス端子を閉じます

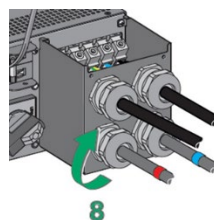
MBP 6k



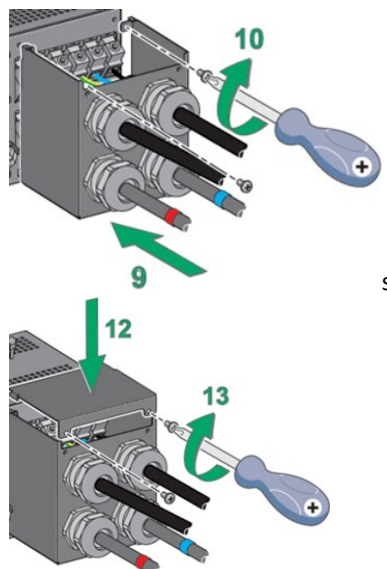
MBP 11k



MBP 11k



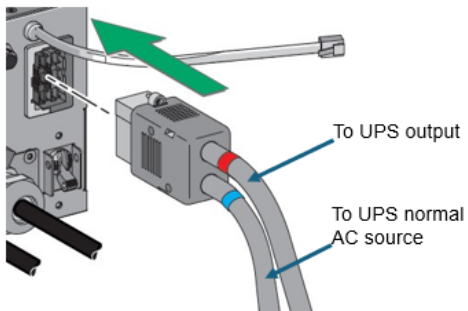
MBP 11k



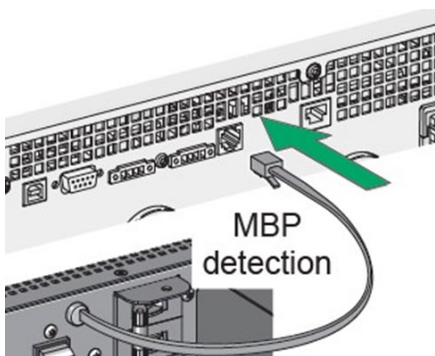
MPB と UPS の接続

i UPS 側の電気接続については、「配線による接続」の章に記述された手順に従ってください。

i **MBP 6k のみ**：MBP コードセットを接続します。

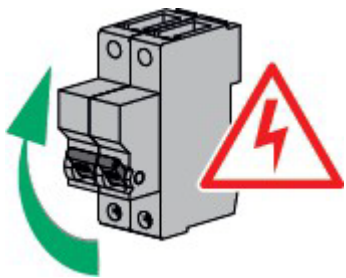


MBP 検出ケーブルを UPS に接続します



設置機器の電源の投入

設置機器の入力サーキットブレーカをオンにします。設置機器の電源が入り、使用可能になります。



HotSwap MBP モジュールテスト

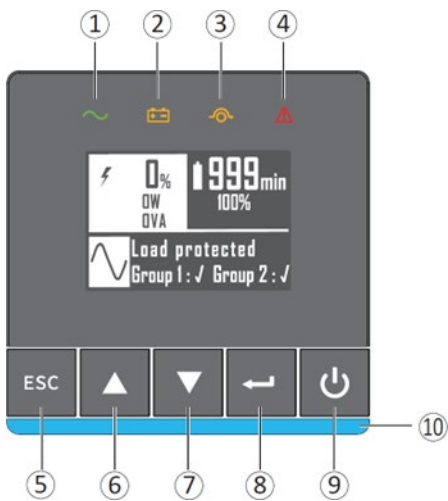
手動 Bypass スイッチを Bypass 位置に設定し、負荷がまだ供給されていることを確認します。

手動 Bypass スイッチを Normal 位置に設定します。

5 インターフェースと通信

5.1 コントロールパネル

画面には UPS 自体、負荷ステータス、イベント、測定値、設定に関する有用な情報が表示されます。



- ① 電源オンインジケータ（緑）
- ② オンバッテリーインジケータ（オレンジ）
- ③ オンバイパスインジケータ（オレンジ）
- ④ アラームインジケータ（赤）
- ⑤ エスケープ
- ⑥ 上へ
- ⑦ 下へ
- ⑧ Enter
- ⑨ オン/オフボタン
- ⑩ LED バー

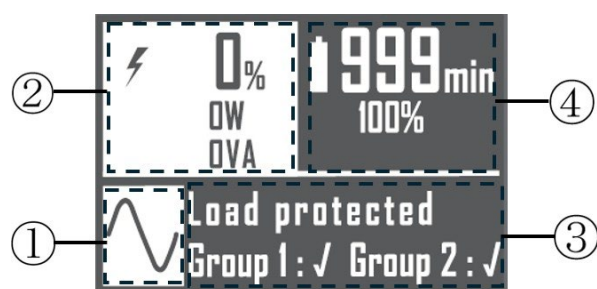
LED インジケータ

以下の表にインジケータのステータスおよび説明を示します。

LED バー⑩は、UPS ステータスが「一目で」簡単にわかるように実装されています。

インジケータ	ステータス	説明
 緑	オン	UPS は「オン」で負荷が保護されています。
 オレンジ	オン	UPS はバッテリーモードで負荷が保護されています。
 オレンジ	オン	UPS はバイパスモードです。
 赤	オン	UPS のアラームがアクティブであるか障害があります。詳細についてはトラブルシューティングページを参照してください。
LED バー	青で点灯	UPS は「オン」で負荷が保護されています。
	青で点滅	UPS がバッテリーで動作中であるか、バッテリーサービス寿命の警告に達しています。
	赤で点灯	UPS のアラームがアクティブであるか障害があります。

5.2 LCD の説明



- ① 動作ステータス
- ② 負荷/装置ステータス
- ③ 負荷グループ情報
- ④ バッテリーステータス

デフォルトでは、非アクティブ状態が 5 分間続くと LCD にスクリーンセーバーが表示されます。バックライト LCD は、非アクティブ状態が 5 分間続くと自動的に暗くなります。画面を復元するには、任意のボタンを押します。

注：その他のインジケータが表示されている場合、トラブルシューティングページで詳細を確認してください。

以下の表に、UPS で表示されるステータス情報を示します。

動作ステータス	考えられる原因	アクション
スタンバイモード 	UPS はオフで、ユーザーからの起動コマンドを待機しています	装置は、起動中に  ボタンが押されて緑の「通常モード」の LED インジケータが点灯するまで、電源が入りません。
通常モード 	UPS は通常どおり動作しています。	UPS は電力を供給していて装置を保護しています。
オンバッテリー  10 秒ごとに 1 回 ビープ音が鳴ります。	電力障害が発生し、UPS がバッテリーモードで動作しています。	UPS はバッテリー電力で装置に電源を供給しています。装置のシャットダウンの準備を行ってください。
バックアップ時間の終了  3 秒ごとに 1 回ビープ音が鳴ります ビープ 1 回	UPS はバッテリーモードで、バッテリー残量が少なくなっています。	この警告は概算によるもので、シャットダウンまでの実際の時間は大きく異なる場合があります。UPS の負荷によっては、バッテリーの残量が 20% に達する前に「バッテリー残量低下」の警告が発生する場合があります。
高効率モード 	UPS は高効率モードで動作しています。	UPS は電力を供給していて装置を保護しています。
バイパスモード 	過負荷または障害が発生しているか、コマンドを受信したため、UPS がバイパスモードになっています。	装置に電源が供給されていますが、UPS によって保護されていません。

5.3 表示機能

Enter (↵) ボタンを押すと、メニューオプションがアクティブになります。中央の 2 つのボタン (▲および▼) を使用して、メニュー構成をスクロールします。Enter (↵) ボタンを押して、オプションを選択します。ESC ボタンを押して、キャンセルするか前のメニューに戻ります。

表示機能のメニューマップ

メインメニュー	サブメニュー	表示情報またはメニュー機能
Measurements		Load : W、A、VA、pF [Input/Output] : V、Hz [Efficiency] : % [Battery Info] : %, min、V、サービス寿命、寿命警告、交換バッテリーパック [Average power usage] : 合計 Wh [Cumulative power] : 合計 KWh、起算日
Control	Go to Bypass	UPS モードがオンラインまたはバッテリーモードの場合にのみ、ユーザーは UPS を強制的にバイパスモードにすることができます。
	Load Segments	グループ 1 : オン/オフ、グループ 2 : オン/オフ このコマンドによって、負荷セグメントのユーザー設定が上書きされます。
	Start battery test	手動バッテリーテストを開始します (負荷が 10 % 超、バッテリーが 80 % 未満の場合)
	Change battery	チャージャの無効化、バッテリーの交換、設定の更新
	Connectivity test	ドライ接点テスト、リレーカードテスト、ライン障害テスト、バッテリー残量低下テスト
	Functions reset	障害状態のリセット、電源使用のリセット、バッテリー寿命のリセット、NMC カードのリセット、工場出荷時設定の復元
Settings	Local settings	製品の一般パラメータを設定します。 ユーザー設定参照
	Input/output settings	入出力パラメータを設定します
	ON/OFF settings	オン/オフ状態を設定します
	Battery settings	バッテリー構成を設定します
	Communication settings	通信パラメータを設定します
Event log	View Alarms	保存されているアラームを表示します
	View Events	保存されているイベントを表示します
	View All	保存されている障害、アラーム、イベントを表示します
	Reset All	保存されている障害、アラーム、イベントをクリアします
Fault log	Fault list	保存されている障害を表示します
	Reset fault list	障害をクリアします
Identification		タイプ/モデル/パーツ番号/シリアル番号/UPS ファームウェア/NMC ファームウェア/IPV4 アドレス/IPV6 アドレス/Com カード MAC アドレス/検出された付属品
Registration		イートン登録 Web サイトへのリンク

5.4 ユーザー設定

以下の表に、ユーザーが変更可能なオプションを示します。

メインメニュー	サブメニュー	使用可能な設定	デフォルト設定
Local settings	Language	[English] [Français] [Deutsch] [Español] [Portugues] [Italiano] [Simplified Chinese] [Japanese] メニュー、ステータス、通知とアラーム、UPS 障害、イベントログデータおよび設定はすべてサポート言語で表示されます。	[English] UPS の初回電源投入時のユーザー設定に対する自動メッセージ
	Date/time	形式: [International] [US]	[US]
	LCD	LCD 画面の明るさとコントラストを室内の照明の状態に合わせて調整します。	[0]
	Audible alarm	[Enabled] [Disabled on battery] [Always disabled] アラーム発生時のブザーを有効または無効にします。	[Enabled]
		レベル: [High] [Low]	[High]
	Protected access	[Enabled] [Disabled] ユーザーが設定の変更をロックできるようにします。	[Disabled]
In/Out settings	Output voltage	[200 V] [208 V] [220 V] [230 V] [240 V]	[208 V]
	Output frequency	モード: [Normal] [Converter] [Marine] 周波数が [Converter] モードの場合、周波数を変更できます。 [Marine] モードの場合、出力周波数は入力周波数に従います	[Normal]
	Output Mode	モード: [Industrial] [IT] [Custom] 過負荷: [Inv>Stop] [Inv>BP] [Inv>BP>Inv] 短絡: [Inv>Stop] [Inv>BP] [Inv>BP>Inv]	[IT] [Inv>BP>Inv] [Inv>Stop]
	Input V hysteresis	入力電圧ヒステリシスを [1] ~ [10V] に設定します	[10V]
	High efficiency	[Enabled] [Disabled] 出力にバイパスから電力を供給して効率を高めます	[Disabled]
	Bypass settings	[Volt low] [Volt high] [Qualify] [Hz synch] [Unsynch]	[160V] [276V] [In spec] [5%] [Half cycle]
	Load segments	[Auto start delay]	UPS: [No delay]、グループ 1: [3s]、グループ 2: [6s]
		[Auto shutdown delay]	UPS: [Disabled]、グループ 1: [Disabled]、グループ 2: [Disabled]
	Overload prealarm	[10%] ~ [102%] 過負荷アラーム発生時の負荷 %	[102%]

メインメニュー	サブメニュー	使用可能な設定	デフォルト設定
	Power Limit	[Enabled] [Disabled] 5K/6K/8K/11K での UPS 電力制限モードを有効化/無効化 有効にした場合、公称電力は 4000VA/4000 ワットに変更されます	[Disabled]
	Dust Proofing	[Enabled] [Disabled] [Enabled] に設定すると、ダストフィルタが機能するように 40 % のディレーティングが適用されます。	[Disabled]
	Input wiring (6K モデル 9PX6KG2対象)	[L6-30P] [Hardwired]	[L6-30P]
	Redundancy mode	[Unitary UPS] [Hot Standby]	[Unitary UPS]
ON/OFF settings	Start/Restart	[Cold start] [Auto restart] [Auto start] [Start on bypass]	[Cold start] : ON [Auto restart] : ON [Auto start] : OFF [Start on bypass] : OFF
	Forced reboot	[Yes] [No] [Timer] [10s] ~ [180s] シャットダウンシーケンス中のメイン復旧時 : [Enabled] に設定すると、シャットダウンシーケンスが完了し、再起動前に 10 秒間待機します。 [Disabled] に設定すると、シャットダウンシーケンスは完了せず、UPS は現在の状態を維持します。	[Yes] [10s]
	Energy saving (W,%, delay)	[Yes] [No] [Time] [0min] ~ [15min] [Level] [10W] ~ [1000W - Nominal Power] 有効にすると、UPS は負荷が設定値未満である場合に、定義されたバックアップ時間経過後にシャットダウンします。	[No] [5min] [1000W]
	Sleep Mode	[Enabled] [Disabled] [Timer] [10min] ~ [120min] 無効にすると、LCD と通信は UPS がオフになった直後にオフにされます。有効にすると、LCD と通信は UPS がオフになった後、設定された時間の間オンの状態を維持します (デフォルト 90 分)。	[Enabled] [90min]
	Site Wiring Fault	[Enabled] [Disabled] 相と中性線がスワップされている場合、UPS が起動しないようにします。	[Disabled]
	Power Off alert	[Enabled] [Disabled] 有効にすると、UPS シャットダウンが起きる前、電源ボタンを押した後にユーザーの確認を要求する確認画面をアクティブ化します。リモートシャットダウン、ROO、RPO、入力信号では、この設定が有効であってもユーザーの確認が要求されることはありません	[Yes]
	Bypass standby	[Enabled] [Disabled]	[Disabled]
	Auto battery test	ABM® サイクリングモードの場合 : [No test] [Every ABM® cycle] 定時充電モード : [No test] [Daily] [Weekly] [Monthly]	[Every ABM® cycle] [Weekly]

メインメニュー	サブメニュー	使用可能な設定	デフォルト設定
Battery settings	Battery age warning	[Disabled] [Preventive] [6-120] [Predictive] [Preventive] の場合、UPS は示された期間（デフォルト 48 カ月）経過後、前面 LCD および設置されたすべてのネットワーク通信カードにバッテリー交換リマインダを表示します。	[Predictive] Advanced Battery Management + セクションを参照
	Low battery warning	[Capacity] [0%] ~ [100%] [Runtime] [0min] ~ [60min] 設定されたバッテリー容量の割合または残りのバックアップ時間に達すると、アラームがトリガーされます。	[0%] [3min]
	Restart batt. level	[0%] ~ [100%] バッテリー充電が設定された割合に達し、「Auto Restart」が有効でオンに設定されている場合、自動的に再起動します。0% に設定すると、停電の延長により UPS シャットダウン後に電力が復旧したとき、ただちに自動的に再起動します。	[0%]
	Battery charge mode	[ABM® cycling] [Constant charge]	[ABM® cycling]
	External battery	[Auto detection] [Manual EBM set.] [Manual battery set.] [No Battery]	[Auto detection] 標準 EBM を使用すると、UPS は EBM の接続数を自動的に検出します
	Charger current	[2A] [4A] [6A] [8A] 最大充電電流。UPS は充電時間を短縮し、バッテリー寿命を最大にするために、充電電流を調整します。	[8A] 環境（電圧、負荷など）によって、電流を 8 A 未満にすることができます
	Deep disch. protect.	[Enabled] [Disabled] 有効にすると、UPS は放電中にバッテリーの通常の設計範囲内で動作します。 無効にすると、UPS はバッテリー寿命の長さを犠牲にして、より大きいバッテリー放電によってバッテリーランタイムを延長することができます（無効にすると保証も無効になります）。	[Enable]
	Input signals	[ROO] [RPO] [DB9-4] 入力信号パラメータ（機能、遅延、動作）を外部接点コネクタまたは RS232 ポートから設定します。 ROO ポート： - [Function] : [No] [ROO] [RPO] [Building alarm] [Forced bypass] [On generator] [Remote shutdown] - [Delay] : [0s] ~ [999s] - [Active] : [Open] [Closed] RPO ポート： - [Function] : [No] [ROO] [RPO] [Building alarm] [Forced bypass] [On generator] [Remote shutdown]	[No] [0s] [Closed] [No] [0s] [Open]

メインメニュー	サブメニュー	使用可能な設定	デフォルト設定
Comm settings		- [Delay] : [0s] ~ [999s] - [Active] : [Open] [Closed] DB9-4 ポート : - [Function] : [No] [ROO] [RPO] [Building alarm] [Forced bypass] [On generator] [Remote shutdown] - [Delay] : [0s] ~ [999s] - [Active] : [Low] [High]	[No] [0s] [High]
	Outputs signals	[Relay1] [Relay2] [DB9-1] [DB9-7] [DB9-8] 外部接点コネクタまたは RS232 ポート から出力信号パラメータを作動させる イベントまたは障害を設定します [Relay1] [Relay2] : [On bat] [Low bat] [Bat fault] [Bypass] [UPS OK] [Load protected] [Load powered] [General alarm] [OVL pre- alarm] [Batt Disconn] [DB9-1] : [On bat] [Low bat] [Bat fault] [Bypass] [UPS OK] [Load protected] [Load powered] [General alarm] [OVL pre- alarm] [Batt Disconn] [DB9-7] : [On bat] [Low bat] [Bat fault] [Bypass] [UPS OK] [Load protected] [Load powered] [General alarm] [OVL pre- alarm] [Batt Disconn] [DB9-8] : [On bat] [Low bat] [Bat fault] [Bypass] [UPS OK] [Load protected] [Load powered] [General alarm] [OVL pre- alarm] [Batt Disconn]	
Comm settings	Remote commands	[Enabled] [Disabled] [Enabled] の場合、ソフトウェアから のシャットダウンまたは再起動 コマンドが認証されます。	[Enabled]
	Shutdown commands	[Send CMD] [Output OFF] [OFF delay] [Restart] 外部接点コネクタまたは RS232 ポート から出力信号パラメータを作動させる イベントまたは障害を設定します [Send CMD] : [Yes] [No] [Output OFF] : [No] [UPS] [Group 1] [Group 2] [Group 1 + 2] [OFF delay] : [0s] ~ [65534s] [Restart] : [Yes] [No] サーバシャットダウンが正しく行わ れるように、[Output OFF] 遅延を十 分な長さにしてください	Send CMD : [No] Output OFF : [No] OFF delay : [0s] Restart : [Yes]
	On battery notice delay	[0s] ~ [99s] オンバッテリー通知をソフトウェアに 送る前の遅延を設定します	[0s]

メインメニュー	サブメニュー	使用可能な設定	デフォルト設定
	General alarm	[On battery] [Battery fault] [Overload pre-alarm] [Internal fault] [Ambient temp.] [Fan lock] [Bypass overload] [Current limit] [Short circuit] [Inverter overload] [Power overload] [Low battery] [On Bypass] [UPS OK] [Load protected] [Load powered] [Ext Charg. on] 出力信号画面から一般アラームを生成 するイベントまたは障害を定義しま す。	[Internal fault]
	Set Comm Card1/Card2 IPv4	[DHCP] : [Yes] [No] [IP Address] [Subnet mask] [Gateway] UPS にはデフォルトでは IPv4 設定は表 示されません。通信コマンドからアク ティブ化することができます。	[Yes] XXX.XXX.XXX.XXX

5.5 Advanced Battery Management +

Eaton ABM+ (Advanced Battery Management) では、バッテリー健全性ステータスを示す機械学習アルゴリズムが実装されています。

予測モードに設定すると、UPS は実際の UPS 使用状況に基づいて、正確な残りサービス時間予測を提供することができます。

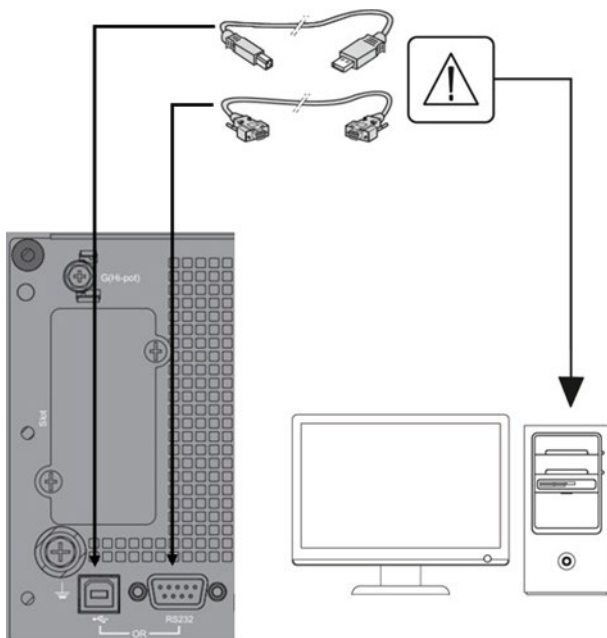
バッテリー交換警告（バッテリー P/N を含む）が最も適切なタイミングでトリガーされるため、UPS を最良のパフォーマンスで動作させ続けることができます。

5.6 通信ポート

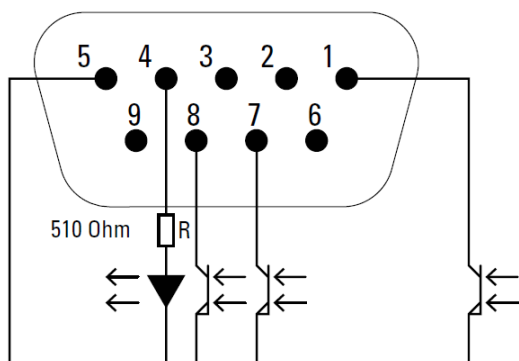
RS232 または USB 通信ポートの接続

1. RS232 または USB 通信ケーブルを、コンピュータ機器のシリアルポートまたは USB ポートに接続します。
2. 通信ケーブルのもう一方の端を、UPS の USB ポートまたは RS232 通信ポートに接続します。

i これで、UPS は Eaton 電力管理ソフトウェアと通信できるようになります。



RS232 接点通信ポートの特性



接点の特性（オプ्टカプラ）：

- 電圧：最大 48 V DC
- 電流：最大 25 mA
- 電力：1.2 W

ピン	信号	方向	機能
1	Bat low	出力	バッテリー出力低
2	TxD	出力	外部デバイスへ転送
3	RxD	入力	外部デバイスから受信
4	I/P SIG	入力	-
5	GNDS	-	共通信号をシャーシに結合
6	NC		未接続
7	UPS OK	出力	UPS OK
8	BAT mode	出力	UPS がバッテリーモード
9	+5V	出力	外部信号またはオプションの電源

通信カードの取り付け

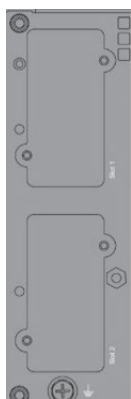
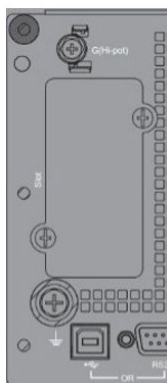
UPS には Network-M3 カードが同梱されており、スロット 1 にあらかじめ取り付けられています。

カードの変更または 2 枚目の通信カードの追加（2 つ目のスロットは 8000VA および 11000VA でのみ使用可能）が必要な場合、以下の手順に従ってください。

注：通信カードを取り付ける前に UPS をシャットダウンする必要はありません。

5000/6000 VA

8000/11000 VA

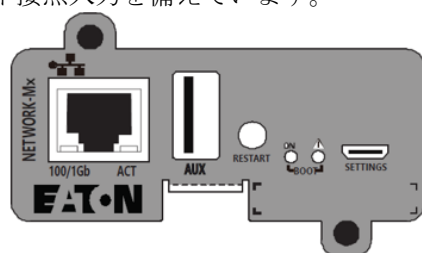


1. ねじで留められているスロットカバーを外します
2. 通信カードをスロットに差し込みます。
3. カードカバーを 2 本のねじで留め、通信カードをアースに接続します。

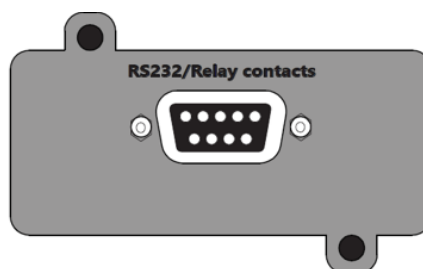
接続カード

接続カードを使うと、UPS は様々なネットワーク環境で、異なるタイプのデバイスと通信することができます。9PX G2 モデルには、以下の接続カード用に通信ベイが 1 つ用意されています。

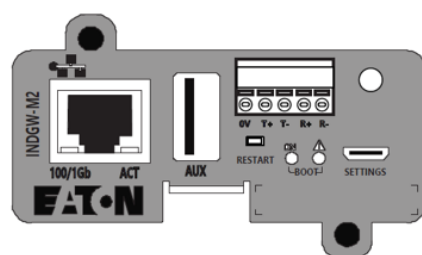
- **ギガビットネットワークカード (Network-M3)** : ギガビットの Ethernet 接続を備え、HTTPS Web ブラウザインターフェース、SNMP v1/v3 プロトコル、E メールアラームの安全な UPS モニタリングを可能にします。さらに、最大 3 つの環境モニタリングプローブを接続して、湿度、温度、煙のアラームおよびセキュリティ情報を取得することができます。
- **産業ゲートウェイカード (INDGW-M2)** : ギガビットネットワークカードと同じ安全な UPS モニタリング、管理、センサー機能に加えて、Modbus RTU および Modbus TCP 通信サポートも提供します。
- **リレー MS カード** : UPS ステータス : ユーティリティ障害、バッテリー残量低下、UPS アラーム/OK、またはバイパス用の絶縁ドライ接点 (Form-C) リレー出力を提供します。
- **INDRELAY-MS** : 産業リレーカード MS (INDRELAY-MS) は、ドライ接点を介してアラームシステム、PLC、またはコンピュータシステムに UPS 情報をリモートで入力する簡単な方法を提供します。5 つの絶縁ドライ接点出力と 1 つの絶縁ドライ接点入力を備えています。



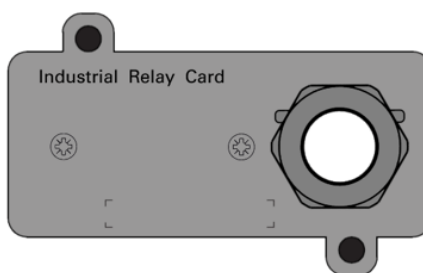
Network-M3



Relay-MS Card



INDGW-M2



INDRELAY-MS

5.7 UPS リモート制御機能

プログラム可能信号入力

9PX G2 には複数のプログラム可能信号入力を組み込まれています：リモート電源オフ（RPO）入力端子 x 1、リモートオン/オフ（ROO）入力端子 x 1、RS-232 入力（ピン 4）x 1。

信号入力を設定して（[Settings] > [Comm settings] > [Signal Input]）以下のいずれかの機能を有効にすることができます。

機能	説明
No	機能なし。（入力信号を使用する場合は、機能を選択してください。）
RPO	UPS をリモートでシャットダウンするには、リモート電源オフ（RPO）を使用します。
ROO	リモートオン/オフを使用すると、UPS のオン/オフを切り替えるためのボタンのリモート操作やその他のインターフェースの使用が可能になります。（ROO 機能の使用中はコールドスタートは使用できません。）
Forced bypass	負荷を供給する場合、ユニットはバイパス動作に移行し、入力が非アクティブになるまでバイパス状態に関係なくその状態を維持します。
Building alarm	アクティブ入力により、「アラームをビルド中」のアラームが生成されます。
On generator	アクティブ入力により、同期が無効にされ、バイパス出力が無効にされます。
Shutdown commands	アクティブ入力により、ユーザーが定義したシャットダウン遅延時間後に UPS の出力（またはコンセントグループ）がオフにされますが、選択された充電スキームに従ってバッテリーの充電が継続されます。非アクティブ入力はシャットダウンのカウントダウンを中止しません。「再起動」パラメータ（[Settings] > [Comm Settings] > [Shutdown commands] を参照）によっては、ユニットが自動的に起動する場合があります。



警告：信号入力にはデフォルトでは機能がありません。LCD から機能を選択してください（[Settings] > [Comm settings] > [Input signals]）。

RPO 端子を RPO 機能として使用し、ROO 端子を ROO 機能として使用する構成例を、以下に 2 つ示します。

リモート電源オフ（RPO）

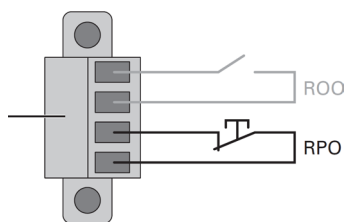
RPO は、接点が開いている場合に UPS をリモートでシャットダウンするために使用します。この機能は、例えば室温が過熱した場合などに、サーマルリレーによって負荷と UPS を停止するために使用できます。RPO が作動すると、UPS は出力をオフにし、すべての電力コンバータ（ロジック電源を除く）を直ちにシャットダウンします。UPS は障害を警告するために「オン」の状態を維持します。

RPO 回路は安全な超低電圧（SELV）回路です。この回路は、強化絶縁によって危険電圧回路から分離する必要があります。

- RPO は、商用電源に接続された回路に接続しないでください。商用電源との強化絶縁が必要です。RPO スイッチは、他の回路に接続されていない専用のラッチ型スイッチである必要があります。RPO 信号は、正常に動作するために少なくとも 250 ミリ秒間アクティブである必要があります。
- UPS がどの動作モードでも負荷への電力供給を確実に停止するように、リモート電源オフ機能がアクティブになっている場合は、UPS から入力電源を切断する必要があります。

RPO 接続：

RPO 機能が不要な場合であっても、RPO コネクタは UPS 上の RPO ポートに取り付けたままにしておきます。



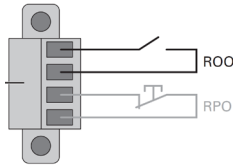
RPO	注釈
コネクタのタイプ	端子、最大 14 AWG ワイヤ
端子定格	60 V DC/30 V AC 最大 20 mA

リモートオン/オフ (ROO)

- ・リモートオン/オフを使用すると、UPS のオン/オフを切り替えるためのボタンのリモート操作が可能になります。
- ・接点がオープンからクローズに変更されると、UPS がオンになります（またはオン状態を維持）。
- ・接点がクローズからオープンに変更されると、UPS がオフになります（またはオフ状態を維持）。
- ・ボタンによるオン/オフの制御は、リモート制御よりも優先されます。



ROO 機能は、最初に「リモートオフ」機能を使用した後でのみアクティブになります。



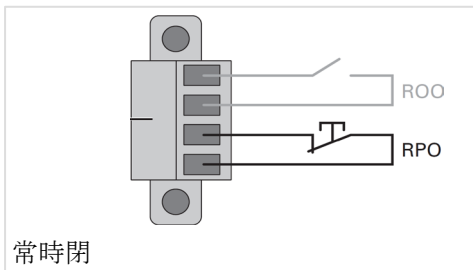
ROO	注釈
コネクタのタイプ	端子、最大 14 AWG ワイヤ
端子定格	60 V DC/30 V AC 最大 20 mA

リモート制御接続とテスト



警告：このコネクタは SELV（安全超低電圧）回路にのみ接続する必要があります。

3. UPS がシャットダウンされており、電力供給ネットワークから切り離されていることを確認します。
4. ねじを外して、UPS から RPO コネクタを外します。
5. コネクタの 2 つのピンの間に、常時閉の無電圧接点を接続します。



常時閉

接点オープン：UPS のシャットダウン。
通常の操作に戻るには、外部リモートシャットダウン
接点を非アクティブにして、フロントパネルから UPS を再起動し
ます。

6. RPO コネクタを UPS の背面につなぎ、ねじで固定します。
7. 前述した手順に従って、UPS を接続して再起動します。
8. 外部リモートシャットダウン接点をアクティブにして、機能をテストします。

重大な負荷をかける前は、偶発的な負荷損失を避けるため、必ず RPO 機能をテストしてください。

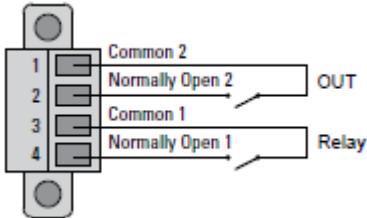
プログラム可能信号出力

9PX G2 にはプログラム可能な信号出力がいくつか組み込まれています：リレー出力 x 2、オプトカプラ出力 x 2（DB9 ピン 1、7 および 8）。次の情報をレポートするように信号出力を設定することができます（[Settings] > [Comm settings] > [Output Signals]）。

信号	デフォルトの割り当て	説明
オンバッテリー (On Bat)	DB9 ピン 8	UPS がバッテリーモード
バッテリー低 (Low Bat)	DB9 ピン 1	UPS がバッテリーモードであり、低バッテリーアラームのしきい値に達している
バッテリー障害	リレー出力 (1)	バッテリー障害
UPS OK	DB9 ピン 7	アラームなしで負荷が電力供給されている (インバータまたはバイパスから)
負荷保護状態	-	UPS がインバータで稼働、アラームなし、バッテリーに移行可能な状態
負荷に電力が供給	-	負荷に電力が供給 (インバータまたはバイパスから)
General alarm	-	このアラームをトリガーするイベントを LCD から選択します（[Settings] > [Comm settings] > [General alarm]）。 起こりうるイベントに関する詳細は、「 ユーザー設定 」を参照してください
OVL プリアラーム	-	過負荷プリアラーム

信号	デフォルトの割り当て	説明
バッテリー切断	-	バッテリー接続が切断されている
バイパス	リレー出力 (1)	UPS がバイパスモードで動作している

(1) リレー出力：



5.8 Eaton インテリジェントパワーソフトウェアスイート

Eaton インテリジェントパワーソフトウェアスイートは eaton.com/downloads から入手可能です。

Eaton ソフトウェアスイートは、UPS の電力とシステムデータ、電力フローの最新グラフを提供します。

また、重要な電力イベントの完全な記録を提供し、UPS または電力に関する重要な情報を通知します。停電が発生し、9PX G2 UPS バッテリーの電力が低下した場合、Eaton ソフトウェアスイートは UPS がシャットダウンする前にコンピュータシステムを自動的にシャットダウンし、データを保護します。

5.9 サイバーセキュリティ

イートンは、製品におけるサイバーセキュリティリスクを最小限に抑えることに尽力しており、製品とソリューションにサイバーセキュリティのベストプラクティスと最新のサイバーセキュリティ技術を採用することで、安全性と信頼性を高め、競争力を持たせています。また、イートンはお客様にサイバーセキュリティのベストプラクティスに関するホワイトペーパーも提供しています。 www.eaton.com/cybersecurity を参照してください。

6 操作

6.1 起動および通常の操作



UPS 背面のネームプレートの表示が、AC 電源と総負荷の実際の電力消費量と一致していることを確認します。

バッテリーの充電

UPS を AC コンセントに接続すると、ON/OFF ボタンを押しても押さなくてもすぐに充電が始まります。UPS の自律性を最大限に確保するため、UPS を常に AC 電源に接続しておくことを推奨します。

UPS を起動するには



UPS の初回起動時、UPS に出力電圧および時間を設定する必要があります。

9. UPS 電源コードが接続されていることを確認します。
10. UPS フロントパネルのディスプレイが点灯し、イーтонаのロゴが表示されます。
11. UPS ステータス画面に  と表示されていることを確認します。
12. UPS フロントパネルの  ボタンを数秒間押します。
13. UPS フロントパネルの LED にアクティブなアラームや通知がないかどうか確認します。続行する前に、アクティブなアラームがあれば解決します。 インジケータがオンになっている場合、アラームをクリアするまで続行しないでください（「[トラブルシューティング](#)」セクションを参照）。フロントパネルから UPS ステータスをチェックし、アクティブなアラームを確認します。必要に応じてアラームを修正し、再起動します。
14. UPS が正常に動作中で負荷に電源が供給され保護されていることを示す  インジケータが点灯していることを確認します。UPS は通常モードになっている必要があります。

6.2 UPS のバッテリーによる起動



この機能を使用する前に、出力が有効な状態で少なくとも 1 回、UPS に商用電源で電力が供給されている必要があります。

バッテリー起動は無効にすることができます。[\[ON/OFF Settings\]](#) の [\[Cold start\]](#) 設定を参照してください。

UPS をバッテリーで起動するには：

1. UPS が AC 電源に接続されていない場合は、UPS フロントパネルの  ボタンを押します。UPS はスタンバイモードからバッテリーモードに移行します。
 インジケータが点灯します。
 インジケータが点滅し、ブザーがスヌーズ状態になります。
UPS が電力を機器に供給します。
2. UPS のフロントパネルディスプレイで、「バッテリーモード」以外のアクティブなアラームや通知、商用電源が供給されていないことを示す関連通知がないかどうかを確認します。続行する前に、アクティブなアラームがあれば解決します。「[トラブルシューティング](#)」を参照してください。
フロントパネルから UPS ステータスをチェックし、アクティブなアラームを確認します。必要に応じてアラームを修正し、再起動します。

6.3 HotSwap MBP を使用した UPS の起動



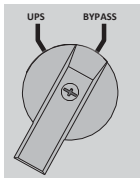
過負荷アラームを防止するために、機器の合計定格が UPS 容量を超えていないことを確認してください。

1. UPS が HotSwap MBP に正しく接続されていることを確認します。

 UPS にコンセントが装備されている場合、それらのコンセントは使用できません（負荷は MBP コンセントまたは MBP 出力ターミナルブロックにのみ接続できます）

2. MBP ターミナルブロックが AC 電源に接続されていることを確認します。

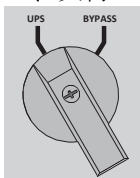
3. MBP 手動バイパススイッチが「Bypass」の位置になっていることを確認します。



4. 上流の回路ブレーカ（付属していません）を「I」（オン）の位置に切り替えて、商用電源をオンにします。
5. MBP の「バイパスモード」の赤色ライトが点灯し、負荷が AC 電源から電力供給されていることを確認します。
6. MBP の通常 AC 電源スイッチを「I」（オン）の位置にします。
7. UPS に正しく電源が供給されていることを確認します（UPS の表示パネルが点灯します）。
8. UPS の「ON」ボタンを押して、UPS を起動します。
9. UPS を「バイパスモード」（[Control] → [Go to bypass]）にします。
10. UPS の表示パネルで、UPS がバイパスモードになっていることを確認します。
11. MBP の「UPS モード」の緑色ライトが点灯し、UPS 出力電力が MBP で利用可能であることを示していることを確認します。

⚠ 重要：MBP の「UPS モード」の緑色ライトがまだ消灯している場合は、次の手順に進まないでください（負荷が失われます）。

12. MBP の手動バイパススイッチを「UPS」の位置に設定します。MBP の「バイパスモード」の赤色ライトが消灯し、負荷が UPS から電力供給されていることを示します。



13. UPS を「通常モード」にします（[Control] -> [Go back normal]）。
14. UPS の表示パネルで、UPS が通常モードであることを確認します。負荷が UPS によって保護されるようになりました。

6.4 UPS シャットダウン

UPS をシャットダウンするには：

フロントパネルの  ボタンを 2 秒間押し続けます。確認メッセージが表示されます。確認すると、UPS からビープ音が鳴り始め、「UPS shutting OFF...」というステータスが表示されます。その後、UPS はスタンバイモードに移行し、 インジケータが消灯します。UPS からビープ音が鳴り始め、インジケータが点滅します。その後、UPS はスタンバイモードに移行し、インジケータが消灯します。

6.5 動作モード

Eaton 9PX G2 フロントパネルには、LCD 画面の上にある UPS インジケータによって UPS のステータスが表示されます。
LED インジケータ：

通常モード

緑の  記号が点灯しているとき、UPS は保護された AC 電源出力を提供しています。LED バーは青色で点灯します。UPS はバッテリーを監視し、必要に応じて充電して、ご使用の機器の電力を保護します。オプションの高効率設定や省電力設定により、ラック環境に加えられる熱を最小限に抑えます。「ユーザー設定」を参照してください。

バッテリーモード

UPS が停電中に動作している場合、アラーム音が 10 秒ごとに鳴り、インジケータ  が点灯します。LED バーは青色で点滅します。

必要な電力はバッテリーから供給されます。

商用電源が復旧すると、UPS はバッテリーを充電しながら通常モードに移行します。バッテリーモード中にバッテリー容量が低下すると、アラーム音がより速く鳴ります。

この警告は概算によるもので、シャットダウンまでの実際の時間は大きく異なる場合があります。UPS が間もなくシャットダウンするため、接続されている機器のすべてのアプリケーションをシャットダウンしてください。

UPS がシャットダウンした後、商用電源が復旧すると、UPS は自動的に再起動します。

低バッテリー警告

-  インジケータが点灯します。
- アラーム音が 3 秒ごとに鳴ります。
- LED バーが赤色で点灯します

バッテリー残量が少なくなっています。UPS が間もなくシャットダウンするため、接続されている機器のすべてのアプリケーションをシャットダウンしてください。

低バッテリー警告

-  インジケータがすばやく点滅します。
- アラーム音が 1.5 秒ごとに鳴ります。

バッテリー残量が少なくなっています。UPS が間もなくシャットダウンするため、接続されている機器のすべてのアプリケーションをシャットダウンしてください。

バッテリーバックアップ時間の終了

- LCD に「End of backup time」と表示されます。
- すべての LED が消灯します。
- アラーム音が停止します。

バイパスモード

UPS で過負荷または内部障害が発生した場合、UPS は機器を商用電源に切り替えます。バッテリーモードは使用不可となり、機器は保護されませんが、商用電源は UPS によって受動的にフィルタリングされ続けます。バイパスインジケータはオレンジ色で点灯します。

過負荷状態に応じて、UPS は少なくとも 5 秒間バイパスモードを維持し、20 分以内に 3 回バイパスモードに切り替えられた場合はこのモードが維持されます。

UPS は以下の場合にバイパスモードに移行します。

- ユーザーがフロントパネルからバイパスモードをアクティブにした場合
- UPS が内部障害を検出した場合
- UPS が過熱状態になった場合
- UPS が上記の過負荷状態になった場合

UPS は、上記の過負荷状態になった場合、指定された遅延時間後にシャットダウンします。

6.6 AC 入力電源の復旧

停電後、AC 入力電源が復旧すると、UPS は自動的に再起動し（再起動機能が無効になっている場合を除く）、再度負荷に電力が供給されます。

6.7 バッテリー設定の構成

Automatic battery test

自動バッテリーテストは、常時充電モードになるたびに、および ABM® モードの各サイクルで実行されます。テストの頻度は変更可能です。

テスト中は UPS がバッテリーモードに移行し、負荷をかけた状態で 10 秒間バッテリーの放電が行われます。バッ

テリーテスト中は、バッテリーモードが表示されず、低バッテリーアラームは作動しません。

バッテリーテストは条件が悪い場合に延期されたり、バッテリーが正常でない場合に失敗したりすることがあります。

Low battery warning

放電中、残りのランタイムが 3 分未満になるか、設定している容量のしきい値（デフォルトではネットワーク管理カード NM3 によって 20 % に設定）未満になると、低バッテリーアラームが作動します。

このしきい値は変更可能です。

External battery setting

Extended Battery Module の数は自動的に検出されます。または、EBM 数または Ah で手動設定できます。

6.8 過放電保護

バッテリーの損傷を防ぐため、この設定を推奨します。過放電保護が無効になっている場合、保証は無効になります。

高効率モードの設定

高効率モードでは、UPS はバイパスモードで通常どおり動作し、商用電源に障害が発生すると 10 ミリ秒以内にオンライン（またはバッテリー）モードに移行します。高効率モードへの移行は、バイパス電圧監視を 5 分間行った後に有効になります。バイパス品質が許容範囲外の場合、UPS は通常モードのままになります。



イートンでは、IT 機器を保護する場合にのみ HE モードを使用することを推奨しています。

高効率モードを設定するには：

1. [Settings]、[In/Out settings]、[High Efficiency mode] の順に選択します。
2. [Enabled] を選択し、Enter で確定します。
3. UPS は 5 分後に高効率モードに移行します。

7 UPS の保守

7.1 機器の手入れ

予防保守を万全に行うために、機器の周囲を清潔に保ち、ほこりを取り除いてください。周囲にほこりが多い場合は、掃除機でシステムの外部を掃除してください。

バッテリーの寿命を最大限に延ばすために、機器の周囲温度を 25℃（77°F）に保ってください。

バッテリーの定格寿命は 3～5 年です。寿命は使用頻度と周囲温度によって異なります（25℃を超えると 10℃ごとに寿命が 2 で割った長さになります）。

UPS を輸送する必要がある場合は、UPS の電源がオフになっていることを確認してください。

想定される寿命を超えてバッテリーを使用すると、多くの場合、駆動時間が大幅に短くなります。ユニットを最高のパフォーマンスで動作させるには、少なくとも 4 年ごとにバッテリーを交換してください。

低温（10℃未満）では、バッテリーの駆動時間が減少します。

7.2 機器の保管

機器を長期保管する場合は、6 ヶ月ごとに UPS を商用電源に接続してバッテリーを充電してください。内蔵バッテリーは 3 時間以内に 90 % まで充電されます。ただし、イートンでは、長期保管後にバッテリーを 48 時間充電することを推奨しています。

発送箱のラベルにあるバッテリー再充電日付を確認してください。日付が過ぎており、バッテリーがまったく再充電されていない場合は、使用しないでください。地域のサービス担当者にお問い合わせください。

7.3 バッテリーの交換時期

Eaton9PX G2 バッテリーの想定寿命は 3～5 年です。

予防モード

UPS を 4 年間使用すると、バッテリーの使用寿命が近づいていることを知らせる電池交換通知が表示されます。最適な動作と信頼性を確保するために、事前対応でバッテリー交換を行ってください。

予測モード（ABM+）

UPS の実際の使用状況に基づいて、バッテリー交換警告（バッテリー P/N を含む）が最も適切なタイミングでトリガーされるため、UPS を最良のパフォーマンスで動作させ続けることができます。バッテリーの「Battery Age Status」が「Healthy」から「Warning and Replace」に変わります。最適な動作と信頼性を確保するために、2 ヶ月以内にバッテリーを交換してください。

 サービス担当者に連絡して、新しいバッテリーをご注文ください。

バッテリー参照名は LCD（[Measurements] > [Battery]）から確認できます。

180V のバッテリー参照名は EBP-1805

Battery Info	
Replacement Part NO.	
UPS Batt:	EBP-1805
EBM Batt:	EBP-1805 x 2

240V のバッテリー参照名は EBP-2003

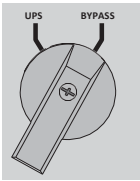
Battery Info	
Replacement Part NO.	
UPS Batt:	EBP-2003
EBM Batt:	EBP-2003 x 2

7.4 HotSwap MBP を使用した UPS の交換

 UPS を取り外します（以下の必須の手順に従ってください）。

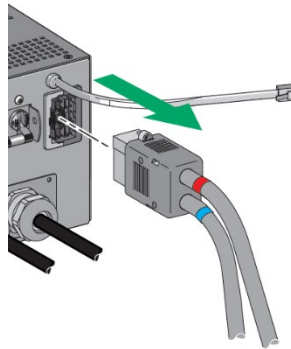
MBP6K208G2 :

 UPS の交換は資格のある人のみが行う必要があります。

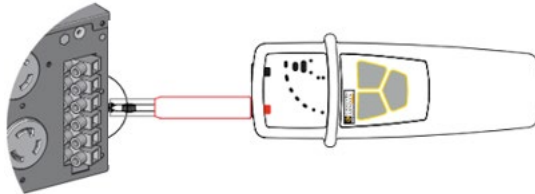


1. UPS を「バイパスモード」（[Control] → [Go to bypass]）にします。
2. UPS の表示パネルで、UPS がバイパスモードになっていることを確認します。
3. MBP 手動バイパススイッチを「Bypass」の位置に設定します。MBP の「バイパスモード」の赤色ライトが点灯し、負荷が AC 電源から直接電力供給されていることを示します
4. MBP の通常 AC 電源を「0」（オフ）の位置に切り替えて 30 秒間待ちます
5. UPS が停止し、接続を下記のとおり外すことができます。

- 最初に、MBP から入出力コードセット (1) を外し、



- UPS の入出力ターミナルブロックカバーを開けた後、電圧遮断テスターを使用して、UPS ターミナルブロックに危険電圧がかかっていないことを確認します。



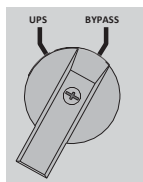
- MBP 入出力コードセットの 2 本の電源ケーブルを外し、MBP 検出ケーブルを外して、
- UPS を交換します。



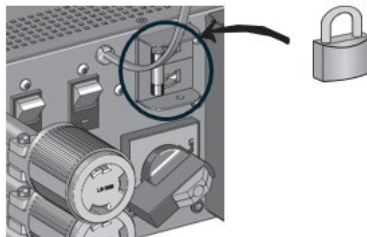
危険電圧および負荷喪失の危険性：UPS を入出力コードセットで接続していない状態で、MBP 手動バイパススイッチを操作しないでください。

MBP11K208G2 :

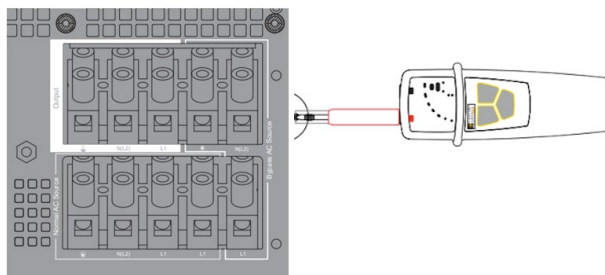
 UPS の交換は資格のある人のみが行う必要があります。



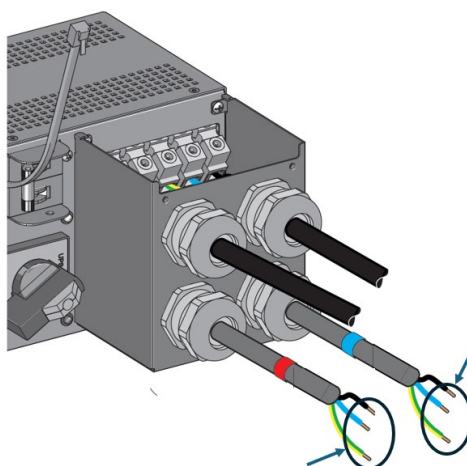
1. UPS を「バイパスモード」 ([Control] → [Go to bypass]) にします。
2. UPS の表示パネルで、UPS がバイパスモードになっていることを確認します
3. MBP の手動バイパススイッチを「**Bypass**」の位置に設定します。MBP の「バイパスモード」の赤色ライトが点灯し、負荷が AC 電源から直接電力供給されていることを示します
4. MBP の通常 AC 電源を「0」 (オフ) の位置に切り替えて 30 秒間待ちます
5. UPS が停止し、接続を下記のとおりに外すことができます。
 - まず、MBP の通常 AC 電源スイッチを「0」 (オフ) の位置にロックします (スイッチ保護フレームにケーブル留め具または金属製ロッカーを取り付けることができます)。



- UPS の入出力ターミナルブロックカバーを開けた後、電圧遮断テスターを使用して、UPS ターミナルブロックに危険電圧がかかっていないことを確認します。



- MBP コンジットと MBP 検出ケーブルを外します。
- UPS から外した両方の MBP コンジットで、内部ワイヤを接続します (ライン 1 とライン 2 のワイヤはアース線に接続します)



- UPS を交換します



危険電圧および負荷喪失の危険性 : UPS を MBP 電源コンジットに接続していない状態で MBP 手動バイパススイッチを操作しないでください。

通常操作への復帰：

1. 新しい UPS が以下のとおり正しく MBP に接続していることを確認してください。

MBP6K208：

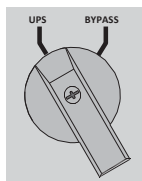
- UPS 入出力ターミナルブロックカバーを開け、UPS に MBP 入出力コードセットの 2 本の電源ケーブルと MBP 検出ケーブルを接続します
- 入出力コードセットコネクタを MBP に接続します。

MBP11K208：

- まず、MBP の通常 AC 電源スイッチが依然として「0」の位置にロックされていることを確認します
 - MBP の両方のコンジットにある、以前に取り付けられていた安全ワイヤリンクを取り外します
 - UPS 入出力ターミナルブロックカバーを開け、UPS に MBP コンジットと MBP 検出ケーブルを接続します
 - MBP の通常 AC 電源スイッチのロックを解除します
2. MBP の通常 AC 電源スイッチを「I」（オン）の位置にします。
 3. UPS に正しく電源が供給されていることを確認します（UPS の表示パネルが点灯します）
 4. UPS の「ON」ボタンを押して、UPS を起動します
 5. UPS を「バイパスモード」（[Control] → [Go to bypass]）にします
 6. UPS の表示パネルで、UPS がバイパスモードになっていることを確認します
 7. MBP の「UPS モード」の緑色ライトが点灯し、UPS 出力電力が MBP で利用可能であることを示していることを確認します。



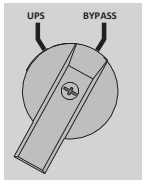
重要：MBP の「UPS モード」の緑色ライトがまだ消灯している場合は、次の手順に進まないでください（負荷が失われます）



8. MBP の手動バイパススイッチを「UPS」の位置に設定します。MBP の「バイパスモード」の赤色ライトが消灯し、負荷が UPS から電力供給されていることを示します。
9. UPS を「通常モード」にします
10. UPS の表示パネルで、UPS が通常モードであることを確認します。負荷が UPS によって保護されるようになりました。

7.5 HotSwap MBP を使用した UPS の保守

保守バイパス操作に移行します（以下の必須の手順に従ってください）。



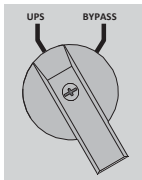
1. UPS を「バイパスモード」にします
2. UPS の表示パネルで、UPS がバイパスモードになっていることを確認します
3. MBP 手動バイパススイッチを「Bypass」の位置に設定します。MBP の「バイパスモード」の赤色ライトが点灯し、負荷が AC 電源から直接電力供給されていることを示します
4. 続けて UPS の保守操作を行います

通常操作への復帰：

1. UPS の表示パネルで、UPS がバイパスモードになっていることを確認します
2. MBP の「UPS モード」の緑色ライトが点灯し、UPS 出力電力が MBP で利用可能であることを示していることを確認します。



重要：MBP の「UPS モード」の緑色ライトが消灯している場合は、次の手順に進まないでください（負荷が失われます）



3. MBP の手動バイパススイッチを「UPS」の位置に設定します。MBP の「バイパスモード」の赤色ライトが消灯し、負荷が UPS から電力供給されていることを示します
4. UPS を「通常モード」にします
5. UPS の表示パネルで、UPS が通常モードであることを確認します。負荷が UPS によって保護されるようになりました。

•

7.6 使用済み機器のリサイクル

使用済み機器の適切な廃棄方法については、お住まいの地域のリサイクルセンターまたは有害廃棄物処理センターにお問い合わせください。

eaton.com/recycling



バッテリーを火中に廃棄しないでください。バッテリーは爆発する恐れがあります。バッテリーは適切に廃棄する必要があります。廃棄要件については、お住まいの地域の条例を参照してください。



バッテリーを分解したり、切断したりしないでください。漏れた電解液は皮膚や目に有害です。有毒である可能性があります。UPS または UPS バッテリーをゴミ箱に捨てないでください。本製品には密閉型鉛蓄電池が含まれており、適切に廃棄する必要があります。詳細については、お住まいの地域のリサイクル/リユースセンターまたは有害廃棄物処理センターにお問い合わせください。



廃電気・電子機器（WEEE）をゴミ箱に捨てないでください。適切な廃棄方法については、お住まいの地域のリサイクル/リユースセンターまたは有害廃棄物処理センターにお問い合わせください。

8 トラブルシューティング

Eaton 9PX G2 は、信頼性の高い自律運用を実現するように設計されており、潜在的な動作上またはパフォーマンス上の問題が発生した場合に通知とアラートを提供します。

通常、製品に表示されるアラームは、出力電力が影響を受けていることを意味するものではありません。これらは、ユーザーに警告するための予防アラームです。

- 一部のアラームは、通常の方法でビープ音により通知される場合があります。例：「バッテリー残量低下」。
- 障害が連続ビープ音と赤色 LED で通知されます。

8.1 一般的なアラームと障害

イベントログまたは障害ログを確認するには：

- フロントパネルディスプレイのいずれかのボタンを押して、メニューオプションをアクティブにします。
- 下方向ボタンを押して、イベントログまたは障害ログを選択します。
- リストされているイベントまたは障害をスクロールします。

以下のトラブルシューティングチャートを使用して、UPS のアラーム状態を確認してください。

状態	考えられる原因	アクション
バッテリーモード  LED オン 10 秒ごとに 1 回ビープ音が鳴ります	電力障害が発生し、UPS がバッテリーモードです。	UPS はバッテリー電力で装置に電源を供給しています。装置のシャットダウンの準備を行ってください。
バッテリー残量低下  LED オン 3 秒ごとに 1 回ビープ音が鳴ります	UPS はバッテリーモードで、バッテリー残量が少なくなっています。	この警告は概算によるもので、シャットダウンまでの実際の時間は大きく異なる場合があります。 UPS の負荷および Extended Battery Module (EBM) の数によっては、バッテリーの残量が 20 % に達する前に「バッテリー残量低下」の警告が発生する場合があります。
バッテリーなし  LED オン 継続的なビープ音	バッテリーが接続されていません。	すべてのバッテリーが正しく接続されていることを確認します。この状態が継続する場合は、地域のサービス担当者にお問い合わせください。
バッテリー障害  LED オン 継続的なビープ音	バッテリーに不具合があるか接続されていないため、バッテリーテストが失敗しました。	すべてのバッテリーが正しく接続されていることを確認します。この状態が継続する場合は、地域のサービス担当者にお問い合わせください。
UPS が想定バックアップ時間を提示しない	バッテリーの充電またはサービスが必要です。	商用電源に 48 時間接続してバッテリーを充電します。この状態が継続する場合は、地域のサービス担当者にお問い合わせください。
バイパスモード  LED オン	過負荷または障害が発生しているか、コマンドを受信したため、UPS がバイパスモードになっています。	装置に電源が供給されていますが、UPS によって保護されていません。 次のいずれかのアラームをチェックします：過熱、過負荷、UPS 障害。
電力過負荷  LED オン	電力要件が UPS の容量を超えています（公称の 100% 超。 特定の出力負荷範囲については、「ユーザー設定」を参照してください）。	UPS から一部の機器を取り外します。 UPS は動作し続けますが、負荷が増大するとシャットダウンする可能性があります。この状態が非アクティブになると、アラームがリセットされます。
UPS 過熱  LED オン 継続的なビープ音	UPS の内部温度が高すぎるか、ファンに障害があります。警告のレベルでは、UPS はアラームを発しますが現在の動作状態を継続します。さらに温度が 10 °C 上昇すると、UPS はシャットダウンします。	通気口をきれいにし、熱源を取り除きます。 UPS を冷まします。UPS の周囲の空気の流れを妨げていないことを確認します。 UPS を再起動します。この状態が継続する場合は、サービス担当者にお問い合わせください。

状態	考えられる原因	アクション
UPS が起動しない	入力電源が正しく接続されていません。	入力とバッテリーの接続を確認します。
	リモート電源オフ（RPO）スイッチがアクティブであるか、RPO コネクタがありません。	UPS ステータスメニューに「Remote Power Off」と表示されている場合、RPO 入力を非アクティブにします。
入力配線不良/出力配線不良  LED オン 継続的なビープ音	入力/出力ケーブルが正しいターミナルブロックに接続されていません。	入力/出力ケーブルを正しく接続します。
MBP が接続されていない	HotSwap MBP が UPS に接続されていません。	HotSwap MBP が UPS に接続されている場合、検出コネクタが正しく接続されているかどうか確認してください。

8.2 アラームの消音

フロントパネルディスプレイの ESC（エスケープ）ボタンを押すと、アラーム音が消えます。アラームの状態を確認し、状態を解消するために適用可能なアクションを行ってください。アラームのステータスが変わると、再度アラームが鳴り、以前の消音状態が無効になります。

8.3 サービスおよびサポート

UPS に関するご質問や問題は、イートンまたはお住まいの国/地域のサービス担当者までご連絡ください。サービスにお問い合わせいただく際は、以下の情報をご用意ください。

- モデル番号
- シリアル番号
- ファームウェアのバージョン番号
- 障害または問題の発生日
- 障害または問題の症状
- お客様の返送先住所と連絡先

修理が必要な場合は、RMA（Returned Material Authorization）番号が発行されます。この番号は、梱包の外側と船荷証券（該当する場合）に記載されています。元の梱包材をご使用いただくか、ヘルプデスクまたは販売店に梱包材をご依頼ください。不適切な梱包が原因で輸送中に破損したユニットは保証の対象外となります。保証対象のユニットはすべて、交換または修理ユニットとして送料前払いで発送いたします。



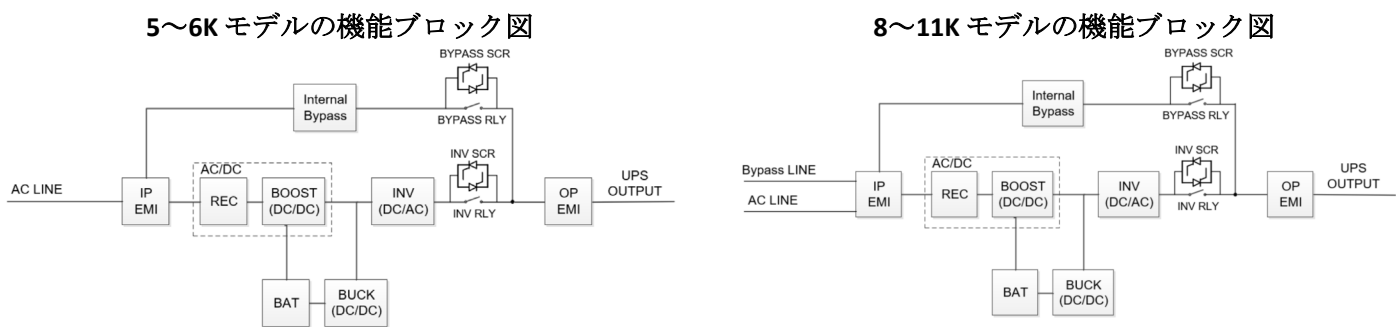
重要な用途の場合は、即時交換が可能な場合があります。最寄りの販売店または代理店のヘルプデスクにご連絡ください。

米国およびカナダでは、販売後サービスサポート：1-(800)-356-5737 にお問い合わせください。

9 仕様と技術的特徴

9.1 UPS モデルリスト

説明	カタログ番号	電力定格	構成
Eaton 9PX 5000 RT3U G2	9PX5KG2	4800W/5000VA	ラック/タワー
Eaton 9PX 6000 RT3U G2	9PX6KG2	4800W/5400VA (L6-30P) 6000W/6000VA (配線接続)	ラック/タワー
Eaton 9PX 8000 RT4U G2	9PX8KG2	7600W/8000VA	ラック/タワー
Eaton 9PX 11000 RT4U G2	9PX11KG2	11000W/11000VA	ラック/タワー



9.2 Extended Battery Module モデルリスト

モデル	カタログ番号	構成	バッテリー電圧	併用品
Eaton 9PX EBM 180V RT3U G2	9PXEBM180RTG2	ラック/タワー	180Vdc	9PX5KG2、9PX6KG2
Eaton 9PX EBM 240V RT3U G2	9PXEBM240RTG2	ラック/タワー	240Vdc	9PX8KG2、9PX11KG2

9.3 電気入力

デフォルト周波数	60Hz
公称周波数	50/60Hz
周波数範囲	40-70Hz
保護クラス	保護クラス I

カタログ 番号	デフォルト入力（電 圧/電流）	最大入力電流	入力公称電圧	入力電圧範囲
9PX5KG2	208V/25.54A	25.57A	200V、208V、 220V、230V、 240V	負荷 100% のとき：176- 276V 負荷 40% 未満のとき： 100-276V
9PX6KG2	208V/26.22A 208V/34.29A（配線接 続）	26.35A		
9PX8KG2	208V/41.78A	42.43A		
9PX11KG2	208V/65.72A	65.72A		

9.4 電気入力接続

カタログ番号	入力接続	入力ケーブル
9PX5KG2	L6-30P	L6-30P
9PX6KG2	L6-30P（デフォルト） 配線接続 *	L6-30P
9PX8KG2	配線接続	なし
9PX11KG2		

* より高い電力定格を得るため、L6-30P を外して配線による接続を使用し、より高い電力定格（6000VA/6000W @208V）を得ることができます。

- 40A アップストリームブレーカを使用し、適切なサイズの入力ワイヤを選択します。[4.4 章 「UPS 接続」](#)を参照してください。
- LCD メニューの [In/Out settings] -> [input wiring] -> [Hardwired] を選択します。

9.5 電気出力

全モデル	通常モード	高効率モード	バッテリーモード
電圧制御	±1%		±1%
効率	5000/6000 VA : 最大 96.7% 8000/11000 VA : 最大 97.2%	5000/6000 VA : 最大 98.9% 8000/11000 VA : 最大 99.5%	5000/6000 VA : 最大 95% 8000/11000 VA : 最大 96.1%
周波数制御	公称ライン周波数のラインの ±5% と同期 (この範囲外 : 自動選択された公称周波数の ±0.5%)		自動選択された公称周波数の ±0.5%
公称出力	200/208/220/230/240V		
公称周波数	50Hz または 60Hz、オートセンシングまたは周波数コンバータとして構成可能		
出力過負荷	[102-125%] 10 分 [125-150%] 30 秒 >150% 0.5 秒		[102-130%] 5 分 >130% 100 ミリ秒
短絡電流制限	UPS のアップストリームに外部フューズまたはブレーカによって異なる 5000/6000 VA : 90A 8000 VA : 120A 11000 VA : 150A < 5 サイクル		
波形電圧	正弦波		
高調波歪み	線形負荷で < 1% THDV 非線形負荷で < 5% THDV		
力率	最大 1		
負荷のクレスト比	3:1		
転送時間	通常モード <-> バッテリーモード : 0 ミリ秒 通常モード <-> バイパスモード : 0 ミリ秒 通常モード -> 高効率モード : 0 ミリ秒 高効率モード -> バッテリーモード : 最大 10 ミリ秒		

9.6 電気出力接続

カタログ番号	出力接続	出力ケーブル
9PX5KG2 9PX6KG2	配線接続 (2) L6-30R プライマリ グループ (1) L6-20R グループ 1 (1) L6-20R グループ 2	なし
9PX8KG2 9PX11KG2	配線接続 (2) L6-30R プライマリ グループ (1) L6-30R グループ 1 (1) L6-30R グループ 2	なし

9.7 電気出力電力

モデル	定格出力電圧/ 最大電流		VA / ワット	力率
9PX5KG2	200	25.0	5000VA/4600W	PF=0.92
	208	24.0	5000VA/4800W	PF=0.96
	220	22.7	5000VA/5000W	PF=1.0
	230	21.7	5000VA/5000W	PF=1.0
	240	20.8	5000VA/5000W	PF=1.0
9PX6KG2 (入力配線 : L6-30P)	200	26.0	5200VA/4600W	PF=0.9
	208	26.0	5400VA/4800W	PF=0.9
	220	25.9	5700VA/5100W	PF=0.9
	230	26.1	6000VA/5300W	PF=0.9
	240	25.0	6000VA/5400W	PF=0.9
9PX6KG2 (入力配線 : 配線接 続)	200	30.0	6000VA/6000W	PF=1.0
	208	28.8	6000VA/6000W	PF=1.0
	220	27.3	6000VA/6000W	PF=1.0
	230	26.1	6000VA/6000W	PF=1.0
	240	25.0	6000VA/6000W	PF=1.0
9PX8KG2	200	40.0	8000VA/7200W	PF=0.9
	208	38.5	8000VA/7600W	PF=0.95
	220	36.4	8000VA/8000W	PF=1.0
	230	34.8	8000VA/8000W	PF=1.0
	240	33.3	8000VA/8000W	PF=1.0
9PX11KG2	200	50.0	10000VA/10000W	PF=1.0
	208	52.9	11000VA/11000W	PF=1.0
	220	50.0	11000VA/11000W	PF=1.0
	230	47.8	11000VA/11000W	PF=1.0
	240	45.8	11000VA/11000W	PF=1.0

9.8 バッテリー

	内部バッテリー	EBM
仕様	5000/6000VA : 180Vdc - 1x15x12V、5Ah 8000/11000VA : 240Vdc - 1*20*12V、9Ah	9PXEbm180RTG2 : 180Vdc - 2x15x12V、 2x5Ah=10Ah 9PXEbm240RTG2 : 240Vdc - 1*20*12V、9Ah
タイプ	密封、保守不要、密閉形、鉛蓄電池、25 ° C (77 ° F) における最少フロート耐用年数 3~5 年。	
監視	早期の障害検出のための高度な監視および警告 ABM+	
EBM バッテ リーケーブル の長さ	180V DC : 330mm 240V DC : 400mm	

9.9 バッテリーバックアップ時間

240V でのバックアップ時間の値を以下に示します。

9PX5KG2 のバッテリーバックアップ時間 (分)

内部バッテリー + EBM 数	出力 電力 (W)	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
内部	5000	132.0	67.1	30.4	18.9	12.9	9.4	7.1	6.0	4.9	4.1	3.5
内部 +1*EBM	5000	442.5	229.7	113.3	73.0	52.2	39.6	31.4	26.7	22.4	19.1	16.5
内部 +2*EBM	5000	803.5	405.3	200.1	131.1	95.4	73.7	59.5	50.3	42.8	36.9	32.3
内部 +3*EBM	5000	>1200	595.8	290.1	190.6	139.5	108.7	88.4	75.0	64.1	55.6	48.9
内部 +4*EBM	5000	>1200	802.9	383.9	251.6	184.5	144.2	117.7	100.2	85.9	74.8	66.0
内部 +5*EBM	5000	>1200	1027.2	481.8	314.4	230.3	180.2	147.4	125.9	108.2	94.4	83.4
内部 +6*EBM	5000	>1200	>1200	584.2	378.9	277.1	216.7	177.5	151.9	130.7	114.2	101.1
内部 +7*EBM	5000	>1200	>1200	691.2	445.4	324.8	253.9	207.9	178.3	153.5	134.2	119.0
内部 +8*EBM	5000	>1200	>1200	802.9	513.8	373.7	291.7	238.8	205.1	176.6	154.5	137.0
内部 +9*EBM	5000	>1200	>1200	919.4	584.2	423.5	330.1	270.1	232.2	200.0	175.0	155.3
内部 +10*EBM	5000	>1200	>1200	1041.0	656.7	474.5	369.2	301.8	259.6	223.6	195.7	173.7
内部 +11*EBM	5000	>1200	>1200	1167.5	731.2	526.7	409.0	334.0	287.3	247.5	216.6	192.2
内部 +12*EBM	5000	>1200	>1200	>1200	807.9	580.0	449.5	366.6	315.4	271.6	237.7	211.0

9PX6KG2 のバッテリーバックアップ時間（入力配線：L6-30P）（分）

内部バッテリー + EBM 数	出力 電力 (W)	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
内部	5400	121.4	61.2	27.3	17.0	11.5	8.3	6.3	5.4	4.4	3.6	3.0
内部 +1*EBM	5400	406.8	210.9	103.3	66.5	47.2	35.8	28.2	24.0	20.1	17.1	14.7
内部 +2*EBM	5400	734.9	371.4	183.0	119.9	86.9	67.2	54.0	45.6	38.7	33.3	29.0
内部 +3*EBM	5400	1110.7	544.5	265.2	174.6	127.4	99.3	80.5	68.2	58.1	50.3	44.2
内部 +4*EBM	5400	>1200	731.4	350.5	230.5	168.7	132.0	107.5	91.3	78.1	67.9	59.8
内部 +5*EBM	5400	>1200	932.9	439.3	287.9	210.6	165.1	134.8	114.8	98.5	85.8	75.7
内部 +6*EBM	5400	>1200	1149.6	531.7	346.8	253.3	198.6	162.4	138.7	119.1	103.9	91.8
内部 +7*EBM	5400	>1200	>1200	628.0	407.2	296.9	232.6	190.3	162.8	139.9	122.2	108.1
内部 +8*EBM	5400	>1200	>1200	728.2	469.3	341.3	267.2	218.5	187.3	161.1	140.8	124.6
内部 +9*EBM	5400	>1200	>1200	832.5	533.1	386.6	302.3	247.1	212.0	182.4	159.5	141.3
内部 +10*EBM	5400	>1200	>1200	941.0	598.6	432.9	338.0	276.1	237.1	204.0	178.4	158.1
内部 +11*EBM	5400	>1200	>1200	1053.7	665.9	480.1	374.2	305.5	262.4	225.7	197.4	175.0
内部 +12*EBM	5400	>1200	>1200	1170.7	734.9	528.2	411.0	335.2	288.0	247.7	216.7	192.1

9PX6KG2 のバッテリーバックアップ時間（入力配線：配線接続）（分）

内部バッテリー + EBM 数	出力 電力 (W)	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
内部	6000	107.8	53.9	23.7	14.7	9.9	7.1	5.4	4.6	3.7	3.1	2.6
内部 +1*EBM	6000	361.4	187.8	91.6	58.6	41.4	31.2	24.5	20.9	17.4	14.8	12.7
内部 +2*EBM	6000	648.6	330.2	162.8	106.4	76.9	59.2	47.5	40.1	33.9	29.1	25.3
内部 +3*EBM	6000	973.5	482.4	236.1	155.3	113.2	88.0	71.2	60.2	51.2	44.3	38.8
内部 +4*EBM	6000	>1200	645.5	311.7	205.2	150.0	117.2	95.3	80.8	69.1	60.0	52.7
内部 +5*EBM	6000	>1200	820.2	390.0	256.2	187.4	146.8	119.7	101.8	87.2	75.9	66.9
内部 +6*EBM	6000	>1200	1007.0	471.2	308.3	225.5	176.7	144.4	123.1	105.6	92.1	81.3
内部 +7*EBM	6000	>1200	>1200	555.4	361.7	264.1	207.1	169.3	144.7	124.3	108.4	95.9
内部 +8*EBM	6000	>1200	>1200	642.7	416.4	303.5	237.8	194.5	166.5	143.1	125.0	110.6
内部 +9*EBM	6000	>1200	>1200	733.3	472.5	343.6	269.0	220.0	188.5	162.1	141.7	125.4
内部 +10*EBM	6000	>1200	>1200	827.2	529.9	384.3	300.5	245.7	210.8	181.3	158.5	140.4
内部 +11*EBM	6000	>1200	>1200	924.5	588.7	425.9	332.6	271.7	233.3	200.7	175.5	155.5
内部 +12*EBM	6000	>1200	>1200	1025.1	648.9	468.2	365.1	298.1	256.0	220.3	192.7	170.8

9PX8KG2 のバッテリーバックアップ時間 (分)

内部バッテリー + EBM 数	出力 電力 (w)	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
内部	8000	202.1	102.0	47.5	30.4	20.8	15.2	11.6	9.7	7.9	6.5	5.4
内部 +1*EBM	8000	440.6	218.4	106.0	68.7	48.7	36.9	29.0	25.1	20.9	17.7	15.2
内部 +2*EBM	8000	726.6	345.6	166.9	109.5	79.1	61.2	49.0	42.3	35.8	30.8	26.7
内部 +3*EBM	8000	1065.3	485.0	229.9	151.0	109.9	85.7	69.3	59.8	51.0	44.2	38.7
内部 +4*EBM	8000	>1200	638.2	295.6	193.5	141.0	110.5	89.8	77.5	66.4	57.8	50.9
内部 +5*EBM	8000	>1200	806.3	364.4	237.2	172.7	135.5	110.4	95.3	81.9	71.5	63.2
内部 +6*EBM	8000	>1200	990.4	436.7	282.2	205.0	160.8	131.3	113.2	97.5	85.3	75.5
内部 +7*EBM	8000	>1200	1191.2	512.6	328.7	238.0	186.5	152.3	131.3	113.2	99.2	87.9
内部 +8*EBM	8000	>1200	>1200	592.4	376.8	271.8	212.7	173.6	149.5	129.0	113.1	100.4
内部 +9*EBM	8000	>1200	>1200	676.2	426.6	306.3	239.3	195.1	168.0	145.0	127.2	112.9
内部 +10*EBM	8000	>1200	>1200	764.2	478.0	341.8	266.4	217.0	186.7	161.1	141.3	125.5
内部 +11*EBM	8000	>1200	>1200	856.4	531.3	378.2	294.0	239.2	205.7	177.3	155.6	138.2
内部 +12*EBM	8000	>1200	>1200	953.1	586.3	415.5	322.2	261.8	224.9	193.8	170.0	151.0

9PX11KG2 のバッテリーバックアップ時間 (分)

内部バッテリー + EBM 数	出力 電力 (w)	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
内部	11000	146.0	74.3	32.2	19.9	13.2	9.4	6.9	5.8	4.6	3.7	3.1
内部 +1*EBM	11000	313.4	160.7	74.7	46.9	32.6	24.1	18.5	16.1	13.1	10.9	9.3
内部 +2*EBM	11000	504.5	252.6	119.0	76.4	54.5	41.3	32.6	28.1	23.5	19.9	17.1
内部 +3*EBM	11000	722.0	350.4	164.1	106.2	76.8	59.0	47.2	40.6	34.2	29.3	25.5
内部 +4*EBM	11000	968.9	455.3	210.3	136.4	99.2	76.8	61.9	53.2	45.2	39.0	34.1
内部 +5*EBM	11000	>1200	568.1	257.9	167.1	121.8	94.7	76.8	66.0	56.3	48.8	42.9
内部 +6*EBM	11000	>1200	689.1	307.1	198.3	144.6	112.8	91.7	78.8	67.5	58.7	51.7
内部 +7*EBM	11000	>1200	819.0	358.0	230.2	167.8	131.0	106.7	91.7	78.7	68.6	60.6
内部 +8*EBM	11000	>1200	958.1	410.8	262.7	191.2	149.4	121.8	104.7	89.9	78.5	69.5
内部 +9*EBM	11000	>1200	1106.7	465.6	296.1	215.1	167.9	137.0	117.7	101.2	88.5	78.4
内部 +10*EBM	11000	>1200	>1200	522.4	330.2	239.3	186.7	152.3	130.9	112.6	98.5	87.4
内部 +11*EBM	11000	>1200	>1200	581.3	365.2	263.9	205.6	167.8	144.1	124.1	108.6	96.4
内部 +12*EBM	11000	>1200	>1200	642.4	401.1	288.9	224.9	183.4	157.4	135.6	118.7	105.4

9.10 環境保護と安全性

規格	IEC/EN 62040-1 安全 IEC/EN 62040-2 電磁両立性 EMC IEC/EN 62040-3 性能 FCC part 15 クラス A UL 1778 CSA-C22.2 No. 107.3 ENERGY STAR Program Requirements for Uninterruptible Power Supplies (UPSs) バージョン 2.0	
EMC (エミッション)	CISPR32 クラス A FCC part 15 クラス A IEC/EN 62040-2 C2 IEC/EN 61000-3-2 または IEC/EN 61000-3-12 高調波 IEC/EN 61000-3-3 または IEC/EN 61000-3-11 フリッカ	
EMC (イミュニティ)	IEC 61000-2-2、(低周波) : 10V、140-360Hz IEC 61000-4-2、(ESD) : 8 kV 接触放電/15 kV 空中放電 IEC 61000-4-3、(放射界) : 10 V/m IEC 61000-4-4、(EFT) : 4 kV 電力ポート/2 kV ネットワークポート IEC 61000-4-5、(サージ) : 2 kV ディファレンシャルモード/4 kV 共通モード/1 kV ネットワークポート IEC 61000-4-6、(電磁場) : 10 V IEC 61000-4-8、(伝導磁場) : 30 A/m IEC 61000-4-11、(電圧ディップ) クラス 2 IEC 61000-4-12、(リング波) : 2 kV ディファレンシャルモード/2kV 共通モード	
UPS エンクロージャ IP 定格	IP20	
接地システム	この UPS は TN、TT、IT 電力供給システムに接続可能。同システムを負荷に供給可能。	
過電圧カテゴリ	カテゴリ II	
汚染度	PD2	
動作温度	0~40 ° C (32~104 ° F)	
動作高度	海拔 3,000 メートル (9,842 フィート) まで (ディレーティングなし)。	
相対湿度	0~95 % (結露なし)	
保管温度	0 ° C~40 ° C (32 ° F~104 ° F) バッテリー装備時 -25 ° C~55 ° C (-13 ° F~131 ° F) バッテリーを装備しない場合	
転移高度	海拔 10,000 メートル (32,808 フィート) まで	
転移温度	-25 ° C~55 ° C (-13 ° F~131 ° F)	
可聴ノイズ	ラインモード (負荷 <66%、T < 30 ° C) : 11000/8000 VA < 38 dB 6000/5000 VA < 38 dB	バッテリーモード : 11000/8000 VA < 59 dB 6000/5000 VA < 49 dB

10 用語集

バックアップ時間	バッテリー電源で動作している UPS が負荷に電力を供給できる時間。
低バッテリー警告	バッテリー電圧レベル。バッテリー電力が低下し、 UPS がシャットダウンする前にユーザーが対処する必要があることを示します。
負荷	UPS 出力に接続されたデバイスまたは機器。
通常モード（二重変換）	通常の UPS 動作モード。 AC 電源が UPS に電力を供給し、 UPS が接続された負荷に AC 電源を供給する（電子二重変換後）。通常 AC 電源 UPS の通常の電源。
OVL	過負荷。負荷が UPS の最大負荷の 100% を超えた場合。
UPS	無停電電源システム。
リレー接点	ユーザーに信号を出力して情報を提供する接点。
バイパス AC 電源	バイパスラインに電力を供給する電源。 UPS 出力で過負荷が発生した場合、メンテナンスまたは故障時に機器をバイパスラインに切り替えることができます。
EBM	Extended Battery Module
周波数コンバータ	UPS 入出力間の AC 電源周波数の変換に使用する動作モード（ 50Hz → 60Hz 、または 60Hz → 50Hz ）。
HE モード	AC 電源から負荷に直接電力を供給する動作モード（ユーザーが定義した許容範囲内である場合）。このモードでは電力消費が削減されます。