

9PX 1500 RTJ
9PX 2400 RTJ
9PX EBM 48 RT
9PX EBM 72 RT

設置
および取扱説明書

安全に関する注意事項

この取扱説明書は大切に保管してください。この取扱説明書には、UPS とバッテリーの設置やメンテナンスに関する重要な情報が記載されています。

この取扱説明書で取り扱う 9PX モデルは、導電性汚染物質のない 0~40°C の環境に設置してください。

本機器はテストの結果、FCC 規則第 15 部に基づくクラス A デジタルデバイスの制限への適合が実証されています。この制限は、本機器を商用環境で使用するときに、有害な干渉に対して適切な保護を提供するためのものです。本機器は、無線周波エネルギーの生成、使用し、また放射する可能性があります。取扱説明書の記載のない設置と使用は、無線通信に有害な干渉を起こすおそれがあります。本機器を住宅地で使用する場合、有害な干渉を起こす可能性があります。その場合は、ユーザー自身が費用を負担し、干渉への対策を講じることが求められます。

警告に関する表示

本 UPS や付属品に用いられている重要な情報の警告に関する表示の例を以下に示します。



感電の危険 - 表示に記載された警告の内容に従ってください。



常に遵守の必要がある重要な注意事項です。



UPS または UPS バッテリーをゴミ箱に捨てないでください。
本製品に含まれる密閉型鉛蓄バッテリーは、この取扱説明書に記載されているとおりに廃棄する必要があります。詳しくは、お近くのリサイクルまたは有害廃棄物センターにお問い合わせください。



この表示は、電気電子廃棄物 (WEEE) のゴミ箱への廃棄の禁止を示しています。適切に廃棄するには、お近くのリサイクルまたは有害廃棄物センターにお問い合わせください。



情報、アドバイス、ヘルプ。



UPS 付属品の取扱説明書を参照してください。

人体の安全

- 本システムは、電源（バッテリー）を搭載しています。そのため、システムが AC 電源に接続されていない場合でも、通電する可能性があります。システム内の電圧レベルは危険な状態になっています。機器を開ける場合は、資格を持った保守担当者のみが行ってください。
- 本システムは常時、適切な接地が必要です。
- 本システムに付属のバッテリーには、少量の有毒物質が含まれています。事故を防ぐために、以下に挙げる指示を守ってください。
 - バッテリーの点検、保守作業は、バッテリーと必要な注意事項について十分な知識のある専門技術者が行うか、または監督する必要があります。
 - バッテリーを交換するときは、同じ種類と数のバッテリーまたはバッテリーパックと交換してください。
 - バッテリーを火の中に投入しないでください。爆発するおそれがあります。
 - バッテリーは、感電や火傷などを起こす危険があります。短絡電流は非常に大きくなっている可能性があります。
- すべての取り扱いについて、細心の注意を払ってください。
 - ゴム製の手袋と長靴を身に付けてください。
 - バッテリーの上に工具や金属部品を置かないでください。
 - バッテリー端子の接続または取り外しの前に、電源を切断してください。
 - バッテリーが誤って接地されていないかどうかを確認してください。誤って接地されている場合は、接地を外してください。接地されたバッテリーに接触すると、感電を起こすおそれがあります。設置やメンテナンスの際に誤った接地を外すことで、感電リスクを軽減できます（接地された電源回路のない機器やリモートバッテリー電源の場合）。

製品の安全

- UPS を接続する際は、本取扱説明書に記載されている指示や方法を、必ず示された順序で行ってください。
- 注意 - 火災リスクを減らすため、米国電気工事規定 ANS/NFPA 70 に基づき、最大 20 A または 30 A の分岐回路過電流保護のある回路にのみ、装置を接続してください(米国での設置のみ)。
- 定格銘板に記載されている仕様が、お使いの AC 電源システムと、システムに接続するすべての機器の電力使用量に対応しているかを確認してください。
- プラグ接続の機器では、機器をコンセント近くのアクセスしやすい場所に設置してください。
- システムを液体の近くや極端に湿度の高い場所に設置しないでください。
- システム内に異物を侵入させないでください。
- システムの換気部分をふさがないでください。
- システムを直射日光や熱源にさらさないでください。
- 設置する前にシステムの保管が必要な場合、乾燥した場所に保管してください。
- 保管時の許容温度範囲は、バッテリーが含まれない場合は -25 °C~+55 °Cで、バッテリーが含まれる場合は 0 °C~40 °Cです。
- 本システムは、IT 機器の保護基準である ANSI/NFPA 75 に規定されているように、コンピュータールームでは使用しないでください（米国での設置のみ）。
必要な場合は、ANSI/NFPA 75 要件に適合する専用バッテリーキットを Eaton 販売店にご依頼ください。

特別な注意事項

- 本機器は重量物です。取扱作業には安全靴をはき、可能であればバキュームリフターを使用してください。
- すべての取扱作業は 2 人以上で行ってください（開梱、リフト、ラックシステムへの設置）。
- 設置の前後で UPS を長期間通電しない状態が続く場合は、少なくとも 6 ヶ月に 1 度、24 時間通電する必要があります（25 °C 未満の正常な保管温度の場合）。これによりバッテリーが充電され、回復不能な損傷を未然に防ぐことができます。
- バッテリーモジュールの交換では、UPS が同品質のパフォーマンスと安全性を維持できるように、必ず元のバッテリーモジュールと同じ種類と数の部品を使用してください。ご不明な点などがありましたら、EATON の担当者まで気軽にお問い合わせください。
- すべての修理と保守は、認定された保守担当者のみが行ってください。UPS 内部の部品を、ユーザーご自身で修理しないでください。
- 不具合のある UPS は潜在的な安全性の問題があるため、保管や輸送の際は内部バッテリーを取り外してください。

1. はじめに.....	7
1.1 環境の保護.....	7
2. 概要	
2.1 標準的な設置.....	9
2.2 背面 パネル.....	10
2.3 オプション.....	11
2.4 操作パネル.....	12
2.5 LCD の説明.....	13
2.6 画面上の 機能.....	14
2.7 ユーザー設定.....	15
3. 概要	
3.1 機器の点検.....	20
3.2 付属品一式の確認.....	21
3.3 入力プラグの交換 (9PX1500RTJ のみ)	23
3.4 内部バッテリーの接続.....	25
3.5 EBM の接続.....	26
3.6 その他付属品の接続.....	26
3.7 縦置き.....	27
3.8 横置き.....	28
3.9 UPS の接続.....	29
4. 通信	
4.1 通信ポート.....	30
4.2 UPS のリモート操作機能.....	31
4.3 Eaton Intelligent Power ソフトウェアスイート.....	34
5. 操作	
5.1 起動と通常モードでの運転.....	35
5.2 バッテリーモードで UPS を起動.....	35
5.3 UPS のシャットダウン.....	35
5.4 運転モード.....	35
5.5 AC 入力電力の復電.....	36
5.6 高効率モードの設定.....	36
5.7 バイパスの設定.....	36
5.8 バッテリーの設定.....	37
5.9 イベントログの取得.....	37
5.10 障害ログの取得.....	38
6. UPS のメンテナンス.....	39
6.1 機器のお手入れ.....	39
6.2 機器の保管.....	39
6.3 バッテリー交換の時期.....	39
6.4 バッテリー交換.....	40
6.5 使用済み機器のリサイクル.....	41
7. トラブルシューティング.....	43
7.1 よくあるアラームと障害.....	43
7.2 アラーム音を消す.....	45
7.3 保守とサポート.....	45
7.4 CE の適合性に関するお問い合わせ.....	45

8. 仕様	
8.1 モデルの仕様.....	46
9. 用語集	50

1. はじめに

お使いの電気機器の保護に EATON 製品をお選びいただきありがとうございます。

9PX シリーズは、細心の注意を払って設計されています。

UPS（無停電電源装置）の数々の機能を最大限ご活用いただけますよう、本取扱説明書をよくお読みいただくことをお勧めします。

9PX を設置する前に、安全に関する注意事項を記載した小冊子をご一読いただき、本取扱説明書の内容をご確認ください。

EATON の全製品ラインナップ、および 9PX シリーズで使用可能なオプションについては、当社ウェブサイト (www.eaton.com/powerquality) をご覧いただくか、EATON 担当者までお問い合わせください。

1.1 環境の保護

EATON では環境保護ポリシーを導入しています。製品はエコデザインの手法に基づいて開発されています。

有害物質


本製品に CFC、HCFC、アスベストは含まれておりません。

梱包

廃棄物処理を改善し、リサイクルを促進するために、梱包材の種別毎に分別を行ってください。

- 当社では段ボールの 50 % 以上にリサイクル材を使用しています。
- 袋類にはポリエチレンを使用しています。
- 梱包材はリサイクル可能で、それぞれに識別表示が記されています。



材料	略語	表示内の数字	
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、お住まいの地域の規制に従ってください。

製品の廃棄

EATON が耐用年数を終えた製品を、現地の規制に従って処理いたします。回収業者と協力し、耐用年数を終えた製品の廃棄を行います。

製品

製品はリサイクル可能な材料で作られています。

解体と破碎はすべて、現地の廃棄物規制に従って行う必要があります。製品が耐用年数を終えた場合、電気電子機器廃棄物の処理センターに輸送する必要があります。

バッテリー

製品には鉛蓄バッテリーが含まれており、現地のバッテリーに関する適用法令に従って処理する必要があります。

バッテリーを取り外す際は、規制に従い適切に廃棄してください。

Eaton® 9PX 無停電電源装置 (UPS) は、停電、電圧サグ、電力サージ、節電、ラインノイズ、電圧のスパイク、周波数変動、スイッチング過渡現象、高調波歪みといった起りがちな電源トラブルから、影響を受けやすい電子機器を保護します。

停電は全く予期しない時に起きることがあり、電力品質が不安定になります。このような電源トラブルは、重要データの破損や未保存の作業セッションの消去、ハードウェア損傷のおそれがあり、何時間もの成果が失われ、多大な修復コストがかかります。

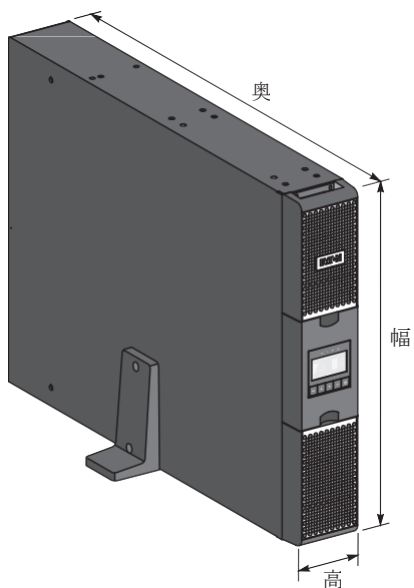
Eaton 9PX をご利用いただくことで、電源障害の影響をなくし、機器の安全性を守ることができます。優れたパフォーマンスと信頼性を実現する Eaton 9PX は、次のような独自の特長を備えています。

- 常時給電を実現する、高い電力密度と独立した電源周波数、ジェネレータとの互換性を備えたダブルコンバージョンテクノロジー。
- 高度なバッテリー管理を使用する ABM® テクノロジーがバッテリー寿命の向上と充電時間の最適化を実現し、バッテリーが耐用年数を終える前に警告します。
- 高効率モードでの運転が可能。
- 標準的な通信オプション (RS-232 通信ポート × 1、USB 通信ポート × 1、リレー出力接点) を装備。
- 通信機能を強化したオプションの各種接続カード。
- UPS ごとに最大 4 つの拡張バッテリーモジュール (EBM) を接続し、稼働時間を延長。
- リモートオン/オフ (ROO) /リモート電源オフ (RPO) ポートでリモートでのオン/オフ操作が可能。
- 世界の認証機関から認証を受けています。

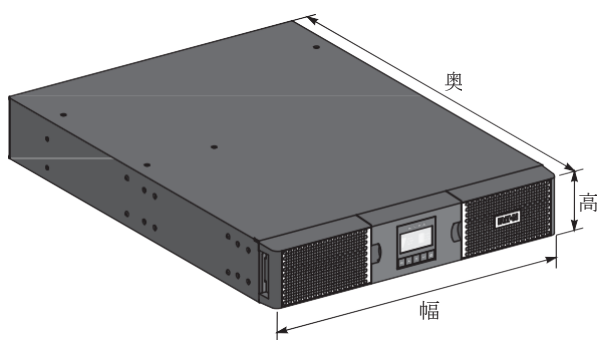
2. 概要

2.1 標準的な設置

縦置



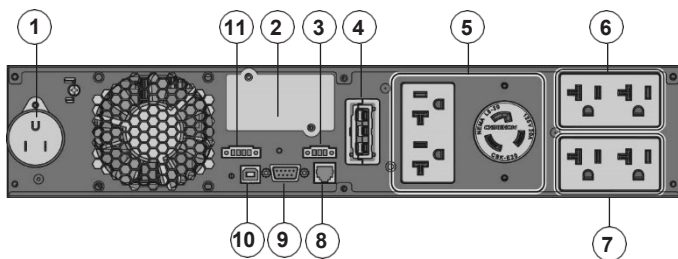
横置き



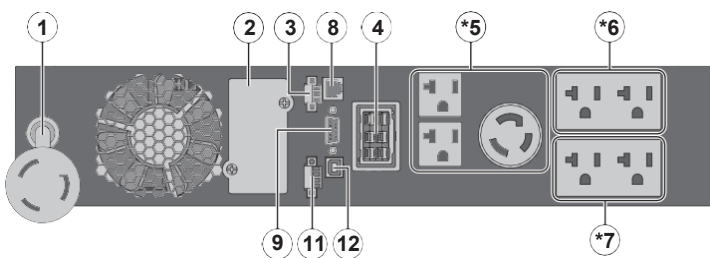
モデル	重量 (lbs/kg)	寸法 (Inch/mm)	
		奥行	幅 x 高さ
9PX1500RTJ	45.2 / 20.5	17.7 x 17.3 x 3.4	/ 450 x 440 x 86.5
9PX2400RTJ	63.0 / 28.6	23.8 x 17.3 x 3.4	/ 605 x 440 x 86.5
9PXEBM48RT	59.5 / 27.0	17.7 x 17.3 x 3.4	/ 450 x 440 x 86.5
9PXEBM72RT	86.4 / 39.2	23.8 x 17.3 x 3.4	/ 605 x 440 x 86.5

2.2 背面 パネル

9PX 1500RTJ



9PX 2400RTJ

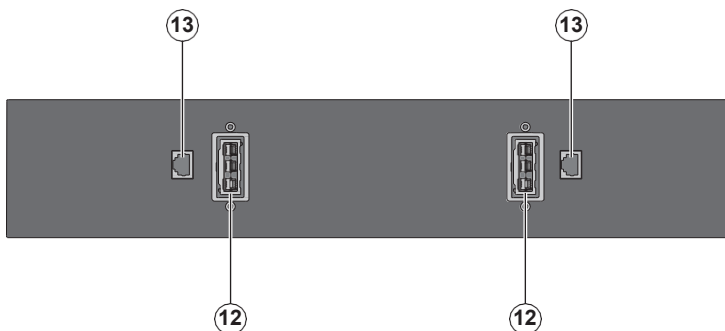


- ① AC 電源接続プラグの差し込み口
- ② オプション通信カード用スロット
- ③ 出力接点
- ④ 追加バッテリーモジュール用コネクタ
- ⑤ 一次グループ：重要機器接続用差し込み口（グループ 1）：
- ⑥ プログラム可能機器接続用差し込み口（グループ 2）：
- ⑦ プログラム可能機器接続用差し込み口、
- ⑧ 追加バッテリーモジュール RS232
- ⑨ 通信ポートの自動認識用コネクタ
- ⑩ USB 通信ポート、
- ⑪ R00（リモートオン/オフ）操作および RPO（リモート電源オフ）用コネクタ

(*) 一次アウトレットとグループ化アウトレット

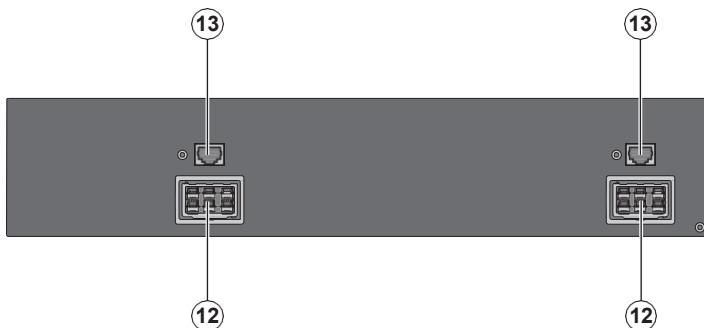
(⑤、⑥、⑦) は 20 A サーキットブレーカーで保護されます。

9PX EBM 48V



- ⑫ 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)
- ⑬ バッテリーモジュールの自動認識用コネクタ

9PX EBM 72V

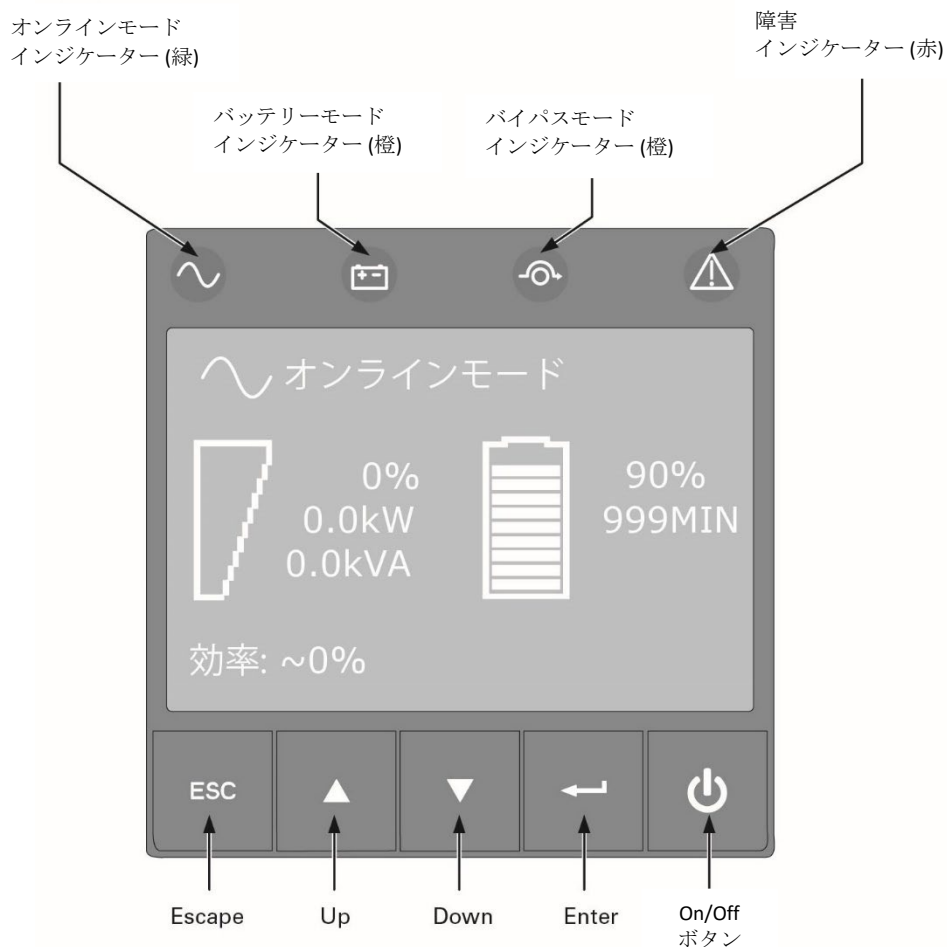


2.3 オプション





部品番号	モデル
9PXEBM48RT2U 9PXEBM72RT2U	拡張バッテリーモジュール
9RK	ラックキット 9PX
Network-M3	ギガビットネットワークカード (第 3 世代ネットワークカード)
INDGW-M2	インダストリアルゲートウェイカード (第 2 世代 Modbus-MS カード)
Relay-MS	リレーカード
BINTSYS	バッテリー統合システム
EBMCBL48	2 m ケーブル 48V EBM
EBMCBL72	2 m ケーブル 72V EBM

2.4 操作パネル

UPS は、5 つのボタンが付いたグラフィカルな液晶パネル（LCD）を搭載し、UPS 本体、負荷ステータス、イベント、計測値、設定に関する情報を確認できます。



以下の表に、インジケータのステータスと説明を示します。

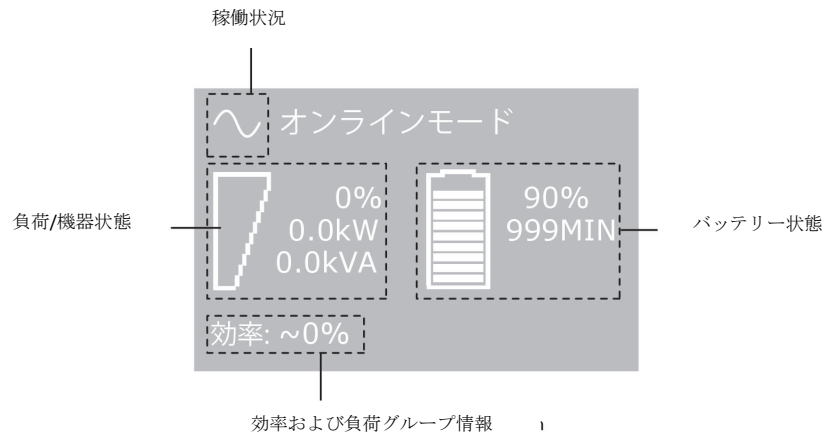
インジケータ	ステータス	モデル
 緑	オン	UPS はオンラインモードまたは高効率モードで正常に 運転しています。
 橙	オン	UPS はバッテリーモードです。
 橙	オン	UPS はバイパスモードです。
 赤	オン	UPS にアクティブなアラームまたは障害があります。 詳しくは、39 ページのトラブルシューティングを参照 してください。

2.5 LCD の説明

動作が停止して 5 分経つと、LCD にスクリーンセーバーが表示されます。








動作が停止して 10 分経つと、LCD のバックライトが自動的に暗くなります。

画面を元に戻すには、いずれかのボタンを押してください。



以下の表は、UPS に表示されるステータス情報の説明です。

注：下記以外のステータスが表示される場合は、46 ページのトラブルシューティングを参照してください。

運転ステータス	原因	説明
スタンドバイモード 	UPS はオフで、ユーザーの起動コマンドを待機しています。	ボタンが押されるまで装置に電源は入りません。 
オンラインモード 	UPS は正常に運転しています。	UPS は給電中です。機器は保護されています。
バッテリーモード  10 秒おきにビーブ音	外部電源に障害が発生し、UPS がバッテリーモードになっています。	UPS がバッテリーで機器に給電しています。お使いの機器のシャットダウンの準備をしてください。
バックアップの終了  3 秒おきにビーブ音	UPS はバッテリーモードです。バッテリー残量が低下しています。	バッテリー残量低下通知の設定： [容量] [0 %]... [100 %] [稼働時間] [0 分]... [60 分] 設定されたバッテリー容量の割合またはバックアップの残り時間に達すると、アラームが作動します。
高効率モード 	UPS は高効率モードで運転しています。	UPS は給電中です。機器は保護されています。
バイパスモード 	過負荷または障害が起きたか、コマンドを受け付けたため、UPS がバイパスモードになっています。	機器は給電されていますが、UPS で保護されていません。

2.6 画面上の機能

[Enter] ボタン (↵) を押すと、メニューオプションが起動します。中央の 2 つのボタン (▲ と ▼) で、メニューをスクロールできます。[Enter] ボタン (↵) を押して、オプションを選択します。キャンセルまたは前のメニューに戻るには、ESC ボタンを押します。

Main menu	Submenu	Display information or Menu function
計測値		[出力] W VA A pf / [入力/出力] V Hz / [効率] % / [電池] % min V n° EBM / [電池交換時期迄] months / [平均電力量] Wh / [積算電力量] Wh
コントロール	BPモード移行	UPS をバイパスモードにします
	コンセント	負荷セグメントのコマンドです
	電池テストスタート	手動で電池テストを開始
	接続テスト	Tests dry contact relay outputs and relay card contacts. Simulates line failure and battery low
	キノウリセット	ドライ接点リレー出力とリレーカード接点をテストします。ライン障害とバッテリー低下をシミュレーションします
設定	システム設定	製品の一般パラメータを設定します
	入出力設定	入力と出力のパラメータを設定します
	オン/オフ設定	オン/オフの状態を設定します
	電池設定	電池の構成を設定します
	COMポート設定	通信のパラメーターを設定します
イベントログ	イベントフィルター	表示する障害、アラーム、イベントを選択します
	イベントリスト	保存されたイベント一覧を表示します
	イベントリスト消去	イベントを消去します
エラーログ	エラーリスト	保存されたエラー一覧を表示します
	エラーリセット	エラーを消去します
情報		[タイプ/モデル] / [カタバン/シリアル] / [ファームウェア] / [カード IP V4], [カード IP V6], [COMカードMAC]
登録		Eaton の登録ウェブサイトリンクします

2.7 ユーザー設定

以下の表に、ユーザーが変更できるオプションを示します。

	Submenu	Available settings	Default settings
システム設定	シヨウゲンゴ	[英語] [フランス語] [ドイツ語] [スペイン語] [イタリア語] [中文] [ニホンゴ]メニュー、ステータス通知、警報、UPS間違い、設定の全ての言語をサポートします。	[ニホンゴ] 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
	時間設定	形式: [24H] [12H]	[24H]
	LCD	室内の照明条件に合わせてLCD画面の明るさを変更します	
	アラーム設定	モード: [有効] [電池稼働時] [サイレント] Enable or disable the buzzer if an alarm occurs. レベル: [高] [低]	[有効]
			[低]
パスワード	[有効] [無効]	[無効]	

	サブメニュー	利用可能な設定	デフォルト設定
入出力設定	VA プラグ*	[1200VA] [1500VA]	[1200VA]
	出力電圧	[100V] [110V] [120V] [125V]	[100V]
	出力周波数	モード: [ノーマル] [コンバーター] [マリーン] [コンバーター] モードでは出力周波数が変更できません [マリーン] モードの出力周波数は入力周波数と同一になります。	[ノーマル]
	出力モード	モード: [インダストリ] [ネットワーク] [カスタム] 過負荷: [>出力停止] [>BP] [>BP>通常] ショート: [>出力停止] [>BP] [>BP>通常]	[ネットワーク] [>BP>通常] [>出力停止]
	ヒストリシス電圧	ヒストリシス電圧を[1~5V]で設定します。	[5V]
	高効率モード	[有効] [無効] 高効率での電力供給のためバイパス回路から電力を供給します。	[無効]
	BP設定	[電圧 (低)] [電圧 (高)] [機器設定値] [周波数] [ヒドウキ]	[80V] [115V] [スペック] [5%] [半周期]
	コンセント	[時間差起動] [時間差停止]	UPS: [時間差無シ]; GP1: [3s]; GP2: [6s] UPS: [無効]; GP1: [無効]; GP2: [無効]
	警告: 過負荷	[10%] ... [102%] 過負荷アラームが発報する%を設定します。	[102%]
オン/オフ設定	起動/再起動	[電池起動] [オートリスタート][オートスタート] [BPスタート]	[電池起動] [オートリスタート] are Enabled [オートスタート] [BPスタート] are Disabled
	キョウセイ再起動	[有効] [無効] [タイマー] [10s] ... [180s] 設定が有効な場合、シャットダウンシーケンス中に主電源が復旧した時に一旦シャットダウンし、タイマーの時間を待ってから再起動します。 (初期値では10秒) 設定が無効な場合はシャットダウンシーケンスは完了せず、UPSはオンのままです。	[有効] [10s]
	エネルギーセーブ	[有効] [無効] [タイマー] [1MIN] ... [15MIN] [レベル] [100W] ... [1000W] 設定を有効にした場合、UPSは設定の時間に達するまたは設定の容量以下になった際にUPSがシャットダウンします。	[無効] [5MIN] [100W]
	スリープモード	[有効] [無効] [タイマー] [10MIN] ... [120MIN] 無効にした場合、LCDパネルとネットワーク接続はUPS本体の停止と同時に切れます。 有効にした場合、LCDパネルとネットワーク接続はUPS本体の停止後、タイマーの設定時間の間、オンのままです。 (初期値では90分、1時間30分)	[有効] [90MIN]

SWフォルト	[有効] [無効] 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。	[無効]
パワーオフアラート	[有効] [無効] 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	[無効]

	サブメニュー	利用可能な設定	デフォルト設定
電池設定	オートテスト	IABMサイクルモード： [テスト無し] [ABMタイムテスト] 常時充電モード： [テスト無し] [マイニチ] [マイシユウ] [マイツキ]	[ABMタイムテスト] [マイシユウ]
	電池交換時期	[有効] [無効] [タイマー] [6M] … [120M] 有効にした場合、設定したタイマーの時期に達するとバッテリー交換アラームが発報します。(初期設定値48ヶ月) 無効の場合、時期に達してもアラームは発報しません。	[有効] [48M]
	電池アラート	[容量] [0%] … [100%] [ランタイム] [0MIN] … [60MIN] バッテリー容量が設定値に達するか、バックアップ時間が設定の時間に達した際にアラームが発報します。	[0%] [3MIN]
	再起動電池レベル	[0%] … [100%] 設定した場合、設定した値にバッテリーが充電されるまで、自動で再起動しません。	[0%]
	チャージモード	[ABMサイクル] [ノーマルチャージ]	[ABMサイクル]
	拡張電池	[自動ニンシキ] [EBM設定] [電池手動設定] [無電池]	[自動ニンシキ] 標準EBMを接続した場合、UPS本体が自動でEBMの接続台数を検出、認識します。
	過放電保護	[YES] [NO] 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)	[YES]
COMポート設定	入力信号 [R00] [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。 R00 port: - [キノウ]: [NO] [R00] [RPO] [ビルアラーム] [キョウセイBP] [ハツデンキ] [リモートオフ] - [時間差]: [0s] … [999s] - [アクティブ]: [オープン] [クローズ] RPO port: - [キノウ]: [NO] [R00] [RPO] - [ビルアラーム] [キョウセイBP] - [ハツデンキ] [リモートオフ] - [時間差]: [0s] … [999s] - [アクティブ]: [オープン] [クローズ] DB9-4 port: - [キノウ]: [NO] [R00] [RPO] - [ビルアラーム] [キョウセイBP] - [ハツデンキ] [リモートオフ] - [時間差]: [0s] … [999s] - [アクティブ]: [高] [低]:	[NO] [0s] [クローズ] [NO] [0s] [オープン] [NO] [0s] [高]	

	Submenu	Available settings	Default settings
COMポート設定	出力信号	<p>[リレー] [DB9-1] [DB9-7] [DB9-8] 外部接続コネクタまたは 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</p> <p>[リレー]: [電池稼働] [電池残量少] [電池エラー] [BP] [UPS正常] [出力保護中] [通常稼働中] [アラーム] [EX充電オン] [過負荷警告]</p> <p>[DB9-1]: 電池稼働 [電池残量少] [電池エラー] [BP] [UPS正常] [出力保護中] [通常稼働中] [アラーム] [EX充電オン] [過負荷警告]</p> <p>[DB9-7]: [電池稼働] [電池残量少] [電池エラー] [BP] [UPS正常] [出力保護中] [通常稼働中] [アラーム] [EX充電オン] [過負荷警告]</p> <p>[DB9-8]: [電池稼働] [電池残量少] [電池エラー] [BP] [UPS正常] [出力保護中] [通常稼働中] [アラーム] [EX充電オン] [過負荷警告]</p>	<p>[リレー] [BP]</p> <p>[DB9-1] [電池残量少]</p> <p>[DB9-7] [UPS正常]</p> <p>[DB9-8] [電池稼働]</p>
	リモートコマンド	<p>[有効] [無効] 有効にした場合、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</p>	[有効]
	停止コマンド	<p>[CMDソウシン] [出力停止] [遅延時間] [再起動] 外部接続コネクタまたは 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 [CMDソウシン]: [YES] [NO] [出力停止]: [NO] [UPS] [GP1] [GP2] [GP 1 + 2] [遅延時間]: [0s] ... [999s] [再起動]: [YES] [NO]</p>	<p>CMDソウシン: [NO] 出力停止: [NO] 遅延時間: [0s] 再起動: [YES]</p>
	電池稼働時間差通知	<p>[0s] ... [99s] バッテリー情報をソフトウェアに通知する遅延時間を設定します。</p>	[0s]
	アラーム	<p>[電池稼働] [電池異常] [警告: 過負荷] [UPSエラー] [周囲温度] [ファンエラー] [BP過負荷] [電流セイゲン] [ショート] [インバータ過負荷] [過負荷] [電池残量少] [BP稼働] [UPS正常] [出力保護中] [通常稼働中] [EX充電オン] 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。</p>	[UPSエラー]

* このメニューは 9PX1500RTJ のみに対応します。

3. 概要

3.1 機器の点検

輸送中に機器が破損した場合は、配送業者または購入場所から配送された際の箱と梱包材を保管のうえ、輸送時の破損について請求を行ってください。受領後に損傷が見つかった場合は、隠れた破損について請求を行ってください。

輸送時の破損または隠れた破損に関する請求の際は次を行ってください。

1. 機器の受領後 15 日以内に配送業者に請求を行ってください。
2. 15 日以内に保守担当者に損害請求の写しを送付してください。

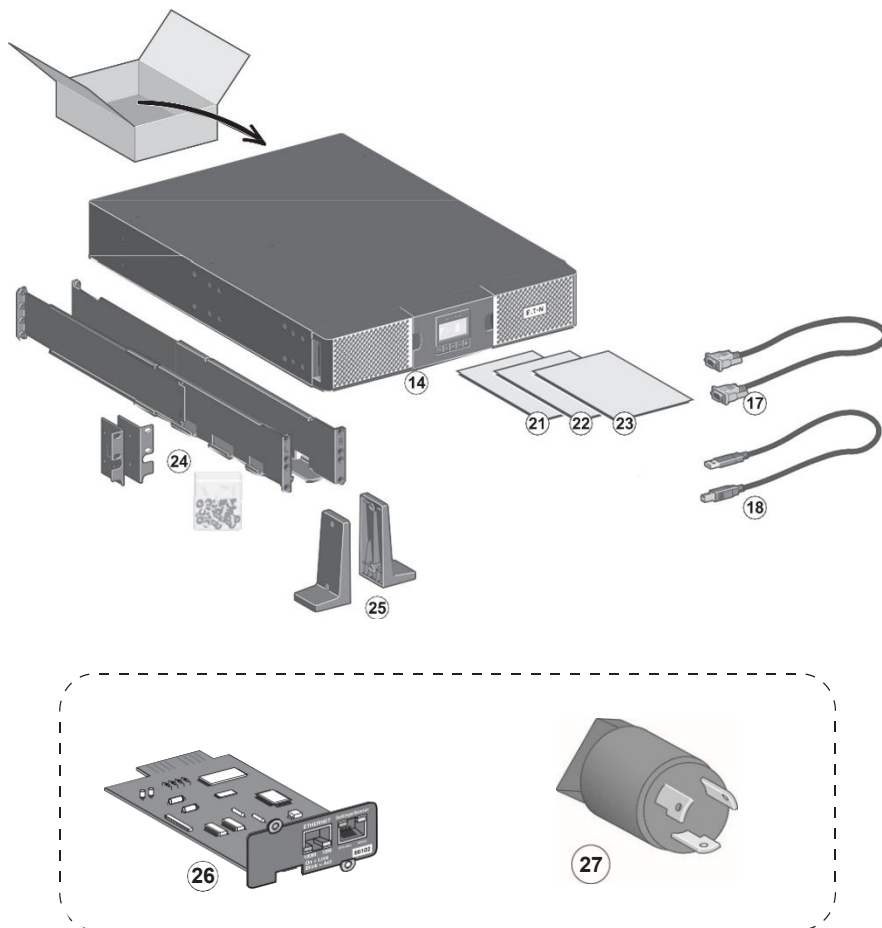


出荷梱包ラベルに記載されているバッテリーの充電日を確認します。表示されている日程を過ぎていて、バッテリーを 1 度も充電していない場合は、当該 UPS を使用しないでください。保守担当者に連絡してください。



- ① BTRY MFG DATE バッテリー製造日
- ② RECHARGE BY バッテリー再充電期日 この日付をすぎないように充電してください。

3.2 付属品一式の確認



- UPS に以下の付属品が含まれていることを確認してください。

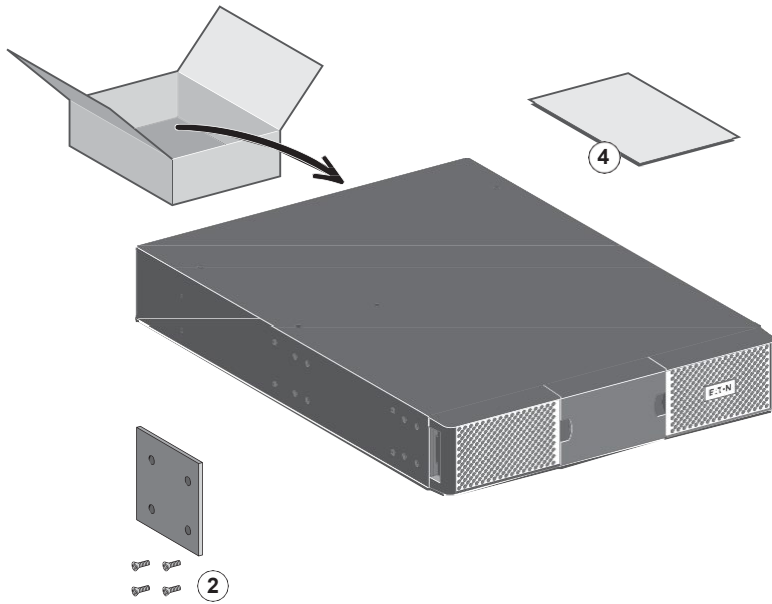
(①～⑬および⑮⑯、⑲⑳ 意図的に
欠番)

- ⑭ 9PX UPS
- ⑰ RS232 通信ケーブル
- ⑱ USB 通信ケーブル
- ㉑ ソフトウェアの小冊子
- ㉒ 安全に関する注意事項
- ㉓ クイックスタート
- ㉔ 19 インチ筐体用取り付けキット

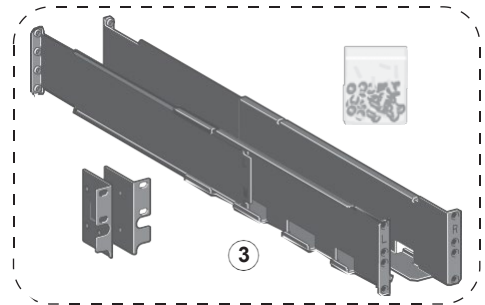
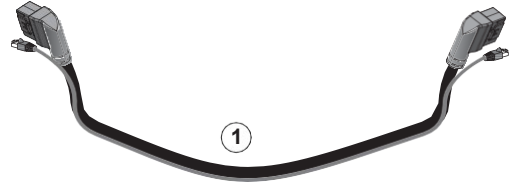
㉕ 縦置き用スタンド 2 個
バージョンやオプションにより提供される付属品

- ㉖ Network M3 通信カード (オプション)
- ㉗ 9PX1500RTJ のみ、L5-20P 入力プラグ

- オプションの拡張バッテリーモジュール（EBM）をご注文の場合は、EBM に以下の付属品が含まれていることを確認してください。



- ① バッテリー検出ケーブル付きバッテリー電力ケーブル
- ② 固定用取り付け金具（ねじ 4 本を含む）
- ③ 19 インチ筐体用ラックキット（オプション）
- ④ EBM 設置マニュアル。



新しい UPS と EBM を同時に設置する場合、EBM の取扱説明書は廃棄してください。UPS の取扱説明書を使用して、UPS と EBM の両方を設置してください。



他の UPS 付属品をご注文の場合は、専用の取扱説明書が同梱されていないかパッケージの中を確認してください。

3.3 入力プラグの交換 (9PX1500RTJ のみ)

9PX1500RTJ には、100 V で 1080 W の出力が可能な 5-15P 入力プラグが付属しています。

以下の手順で L5-20P 入力プラグに変更することで、UPS の電力出力を 100 V 1350 W に向上させることができます。




火災および感電の危険：

- 入力プラグの交換は、電気機器の設置について十分な知識のある方が行ってください。
- UPS の付属品パッケージ内の L5-20P 入力プラグのみを使用してください。
- 入力プラグの交換は、この説明書に記載されている説明や操作方法を、必ず順番の通りに行ってください。
- UPS のスイッチをオフにし主電源を切ってから、入力プラグを交換してください。
- プラグ交換の際は、感電を防止するため、UPS のスイッチをオフにするか、内部バッテリーと外部バッテリーを取り外してください。

入力プラグの交換：

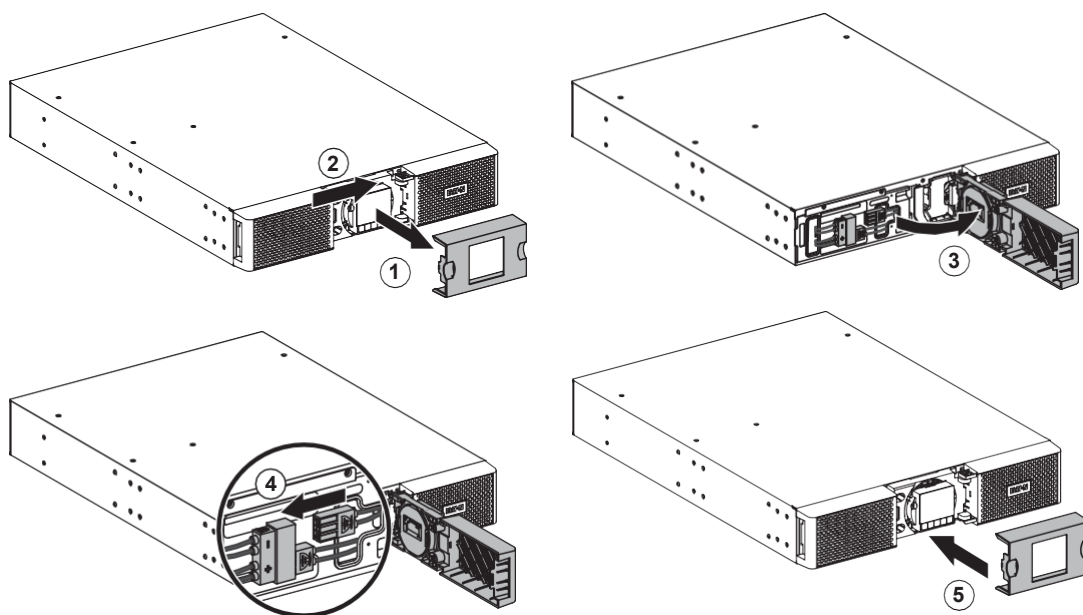
ステップ 1	UPS のスイッチをオフにします。	
ステップ 2	差し込み口から 5-15P 入力プラグを取り外します。	
ステップ 3	<p>ケーブルから 5-15P プラグを取り外します。</p> <p>4.1 5-15P プラグのケーシングのねじ 4 本を緩めます。</p> <p>4.2 L、N、E 極のねじを緩めます。</p> <p>4.3 ケーブルから 5-15P プラグを外します。</p>	
ステップ 4	<p>図に示すように、交換する L5-20P プラグを接続します。</p> <p>4.1 ケーブルの黒いワイヤを L 極に付けて、ねじを締めます。</p> <p>4.2 ケーブルの白いワイヤを N 極に付けて、ねじを締めます。</p> <p>4.3 ケーブルの緑のワイヤを FG 極に付けて、ねじを締めます。</p> <p>4.4 L5-20P プラグのケーシングのねじ 5 本を締めます。</p> <p> ねじを締める前に、ワイヤの色が図と同じであることを確認してください。</p>	

<p>ステップ 5</p>	<p>コネクタの設置が終わったら、UPS の AC 入力プラグを壁のコンセントに差し込みます。</p> <p>⚠ 壁のコンセントが分岐ブレーカで保護されていることを確認してください。</p> <p>注意 - AC 入出力回路の切断スイッチは、供給対象外となります。火災リスクを減らすため、米国電気工事規定 ANSI/NFPA 70 に基づき、AC (#) アンペア定格の分岐回路過電流保護のある回路にのみ接続してください。</p> <p>注 (#) : AC サーキットブレーカ定格の推奨値を以下の表に示します。</p> <table border="1" data-bbox="209 434 882 501"> <thead> <tr> <th>モデル</th> <th>場所</th> <th>定格 (A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9PX1500RTJ (L5-20P)</td> <td>メイン入力</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	モデル	場所	定格 (A)	9PX1500RTJ (L5-20P)	メイン入力	20	
モデル	場所	定格 (A)						
9PX1500RTJ (L5-20P)	メイン入力	20						
<p>ステップ 6</p>	<p>プラグの交換後は、UPS メニューの更新が必要です。LCD メニューで電力定格を設定します。 [設定] - [入出力設定] - [VA プラグ] - [1200 VA (5-15P) /1500 VA (L5-20P)]</p> <p>設定を反映させるため、プラグ交換後はUPSを再起動してください。 ※プラグを交換しない場合は、この設定は変更しないでください。</p>							

3.4 内部バッテリーの接続



設置が完了するまで、UPS を外部電源に接続しないでください。



UPS の接続：

1. 前面パネルの中央のカバーを外します。
2. 左側のカバーを右方向に押します。
3. 前面パネルの左側を開きます。



リボンケーブルで、LCD 操作パネルを UPS と接続します。ケーブルを引っ張ったり切断したりしないでください。



内部バッテリーの接続時に若干のアーク放電が起きる場合があります。これは正常な現象で、人体への影響はありません。ケーブルを素早くしっかりとつないでください。

4. 二つのバッテリーコネクタをつなぎます。
5. 前面パネルを元に戻して、中央のカバーを止めます。

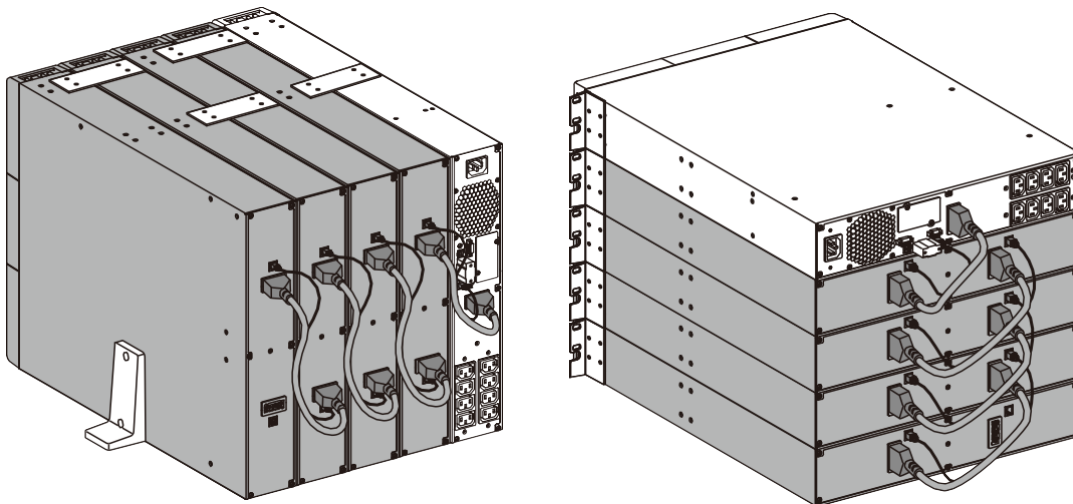
3.5 EBM の接続



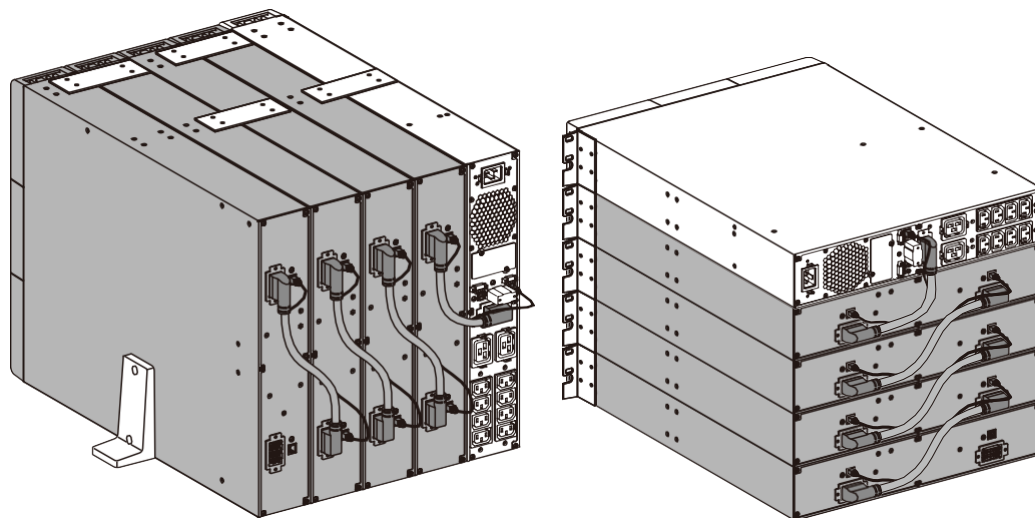
EBM を UPS に接続する際、若干のアーカ放電が起きる場合があります。これは正常な現象で、人体への影響はありません。UPS バッテリーコネクタに EBM ケーブルを素早くしっかりと慎重に差し込んでください。

1. EBM 電力ケーブルをバッテリーコネクタに差し込みます。EBM は最大 4 つまで UPS に接続できます。
2. EBM がしっかりと差し込まれ、各ケーブルの曲げ半径とストレインリリーフが適切であることを確認します。
3. バッテリー検出ケーブルを UPS と EBM のコネクタに接続します。

9PXEBM48RT2U



9PXEBM72RT2U

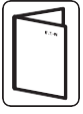


3.6 その他付属品の接続



その他の UPS 付属品をご注文の場合は、各製品の取扱説明書を参照し、UPS の接続方法を確認してください。

3.7 縦置き



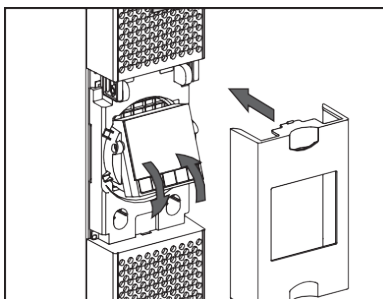
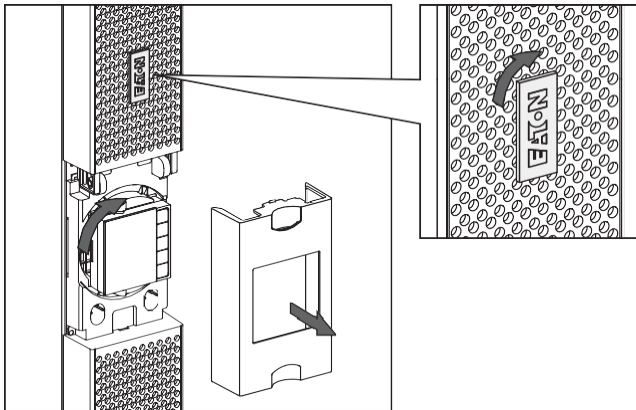
その他の UPS 付属品をご注文の場合は、取扱説明書を参照し、UPS の縦置きでの設置方法を確認してください。

キャビネットの設置：

1. 平らで安定した最終設置場所に UPS を置きます。
2. UPS の後ろ側に、通気用に 150 mm 以上のスペースを設けます。
3. キャビネットを追加で設置する場合は、UPS の最終設置場所の横に置きます。



- LCD パネルとロゴの方向を調整します。

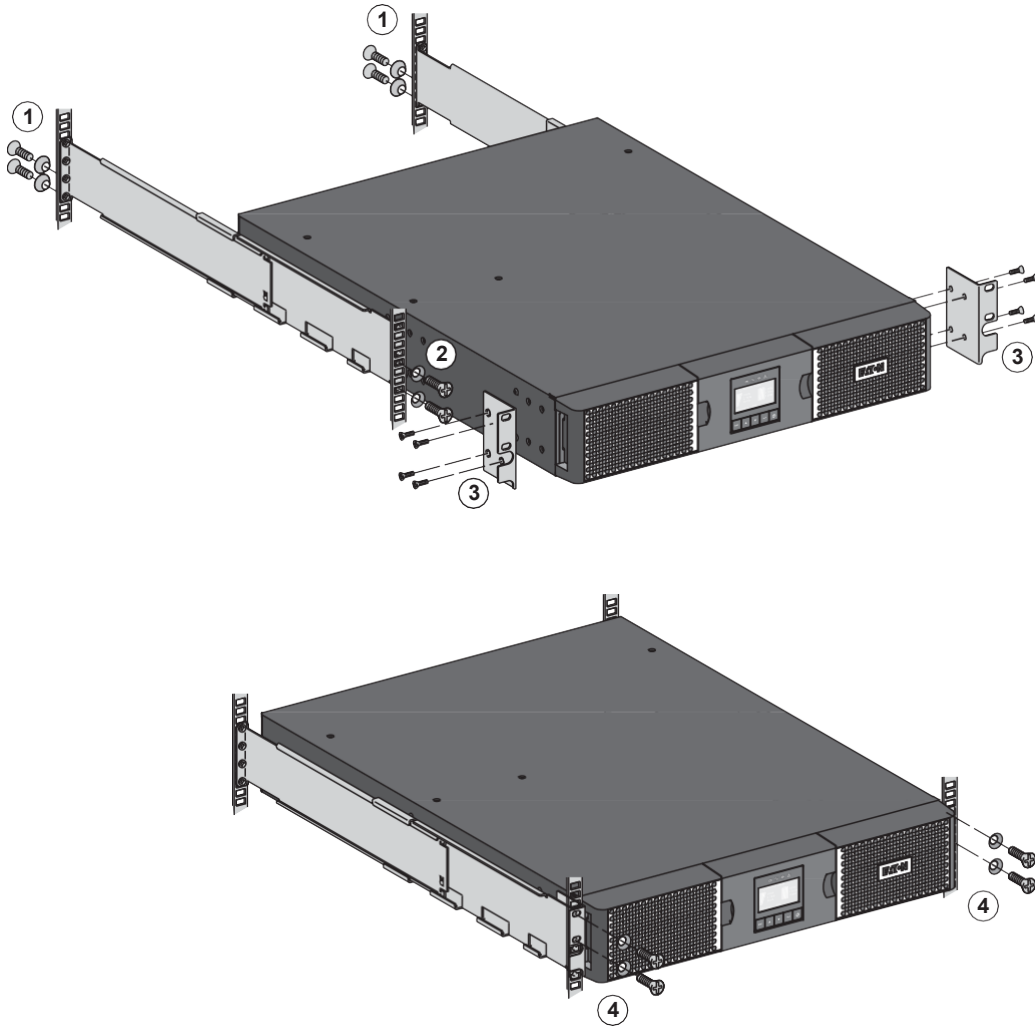


- LCD パネルの角度を調整します。

3.8 横置き

- UPS、EBM、付属品のモジュールを横置きで設置する方法です。

1 から 4 の手順で、レールにモジュールを取り付けてください。



レールと必要なハードウェアは、EATON からお求めいただけます。

3.9 UPS の接続



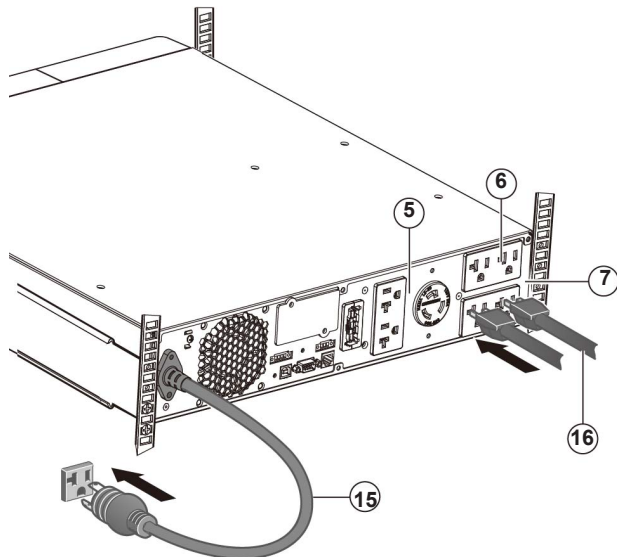
UPS 背面のネームプレートに記載されている AC 電源が、負荷全体の実際の電力消費量に対応しているか確認してください。


1. 9PX 1500RTJ/2400RTJ :

UPS を入力 AC ケーブル⑮
へ電源に接続します。

2. ⑯のようにケーブルを使用して、負荷を UPS につなぎます。優先度の高い負荷を⑤に示された差し込み口に接続し、優先度の低い負荷は⑥⑦の差し込み口に接続することをお勧めします。高電力デバイスは 16 A 差し込み口に接続します。

バッテリーモードで運転中の差し込み口⑥⑦のシャットダウンをプログラムし、使用可能なバックアップ時間を最適化する場合は、入出力の設定を確認、調整してください。



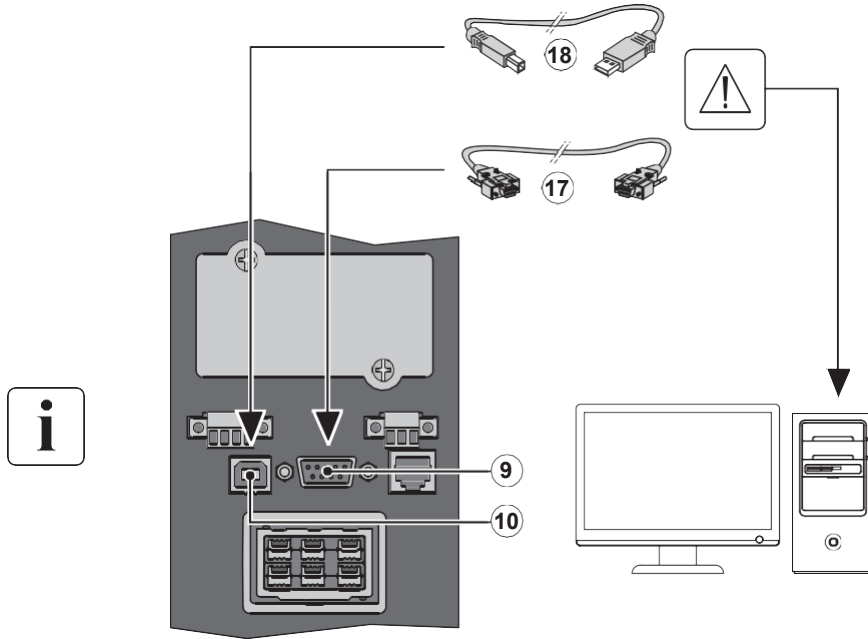
注. UPS は、AC 電源に接続すると、 ボタンを押さなくても、すぐにバッテリーを充電します。UPS を AC 電源に接続後、バッテリーが定格のバックアップ時間を提供できるようになるまで、8 時間の充電が必要です。

4. 通信

4.1 通信ポート

RS232 または USB 通信ポートの接続

RS232 と USB 通信ポートは同時に使用できません。



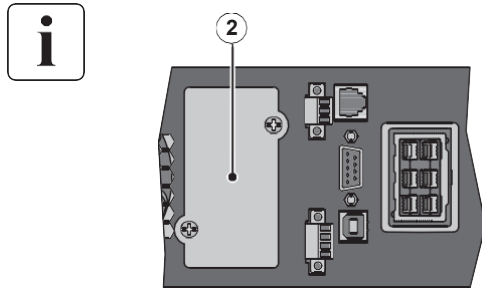
1. RS232⑰またはUSB⑱

⑰⑱通信ケーブルまたはUSBケーブルをコンピュータのシリアルポートまたは USB ポートにつなぎます。

2. 通信ケーブル⑰⑱またはの反対側を UPS の USB ポート⑩またはRS232⑨に接続します。

これで、UPS は EATON 電源管理ソフトウェアと通信できるようになりました。

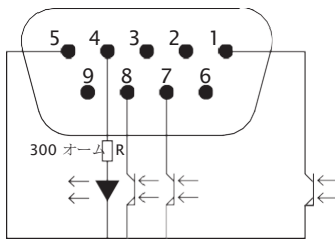
通信カードの取り付け



通信カードの取り付け前に、UPS のシャットダウンは必要ありません。

1. ねじで固定されているスロットカバー②を外します。
2. スロットに通信カードを挿入します。
3. カードのカバーを 2 本のねじで固定します。

コンタクト RS232 通信ポートの特徴



ピン	信号	方向	機能
1	バッテリー残量低下	出力	低バッテリー出力
2	TxD	出力	外部デバイスへの送信
3	RxD	入力	外部デバイスからの受信
4	I/P SIG	入力	-
5	GNDS	-	シャーシに接続する共通信号
6	PNP	入力	プラグアンドプレイ
7	UPS オン	出力	UPS オン
8	バッテリーモード	出力	-
9	+5 V	出力	外部信号またはオプションの電力供給

接点特性 (オプトカプラ)

- 電圧：最大 48 V DC
- 電流：最大 25 mA

4.2 UPS のリモート操作機能

プログラム可能な信号入力

9PX には、リモート電源オフ (RPO) 入力端子 1 つ、リモート電源オン/オフ (ROO) 入力端子 1 つ、RS-232 入力 (ピン 4) 1 つの合計 3 つのプログラム可能な信号入力があります。信号入力を設定して (20 ページ [設定] > [通信設定] > [入力信号] を参照)、以下の機能のうち 1 つを有効にできます。

機能	説明
いいえ	有効な機能がありません。入力信号を使用するには、機能を選択してください。
RPO	リモート電源オフ (RPO) で、UPS をリモートでシャットダウンできます
ROO	リモート電源オン/オフで、UPS のオン/オフボタンの切り替えをリモートで操作できます。 (ROO 機能使用時のコールドスタートは禁止されています)
強制バイパス	負荷に給電すると、機器はバイパスモードになり、入力が非アクティブになるまで、バイパスの状態に関係なくその状態を維持します
ビルディングアラーム	アクティブな入力により、「ビルディングアラーム」の通知が生成されます。
ジェネレータ運転	アクティブな入力により同期が無効になり、バイパスに移行します。
リモートシャットダウン	アクティブな入力により、ユーザー定義のシャットダウン遅延時間後に UPS 出力 (またはアウトレットグループ) がオフになりますが、選択した充電計画に従ってバッテリーの充電は続きます。入力が非アクティブになっても、シャットダウンのカウントダウンは止まりません。「再起動」パラメータ (22 ページ [設定] > [通信設定] > [シャットダウンコマンド] を参照) に応じて、機器が自動で起動します。



デフォルトでは警告信号入力の機能はありません。LCD から機能を設定してください (20 ページ [設定] > [通信設定] > [入力信号])。

以下は、RPO 機能として ROP 端子を使用する場合と、ROO 機能として使用する ROO 端子を使用する場合の 2 つの設定例です。

• リモート電源オフ (RPO)

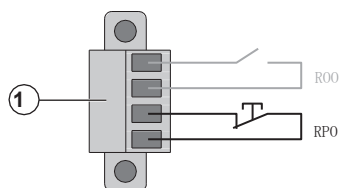
接点がオープンの際に、RPO を使用して UPS をリモートでシャットダウンします。この機能を使用して、室温が高すぎる場合などにサーマルリレーで負荷と UPS をシャットダウンできます。RPO が有効になると、UPS は出力とすべてのインバーターをすぐにシャットダウンします。UPS はオンのままで障害を通知します。RPO 回路は IEC 60950 の安全超低電圧 (SELV) 回路です。この回路は、強化絶縁により危険な電圧回路から隔てる必要があります。

- RPO を外部電源に接続した回路に接続しないでください。外部電源の強化絶縁が必要です。RPO スイッチは、他のどの回路にもつながっ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、適切に動作するまで 250 ミリ秒以上アクティブなままにしてください。
- モードに関係なく、運転中の UPS の負荷への電力供給を停止するには、リモート電源オフ機能が有効になっているときに、入力電力を UPS から切断する必要があります。

RPO 機能が必要でない場合でも、UPS の RPO ポートに RPO コネクタを接続したままにしてください。

RPO の接続:

RPO	備考
コネクタタイプ	端子、最大 14 AWG ワイヤ
外部ブレーカの仕様	最大 60 V DC/30 V AC 20 mA



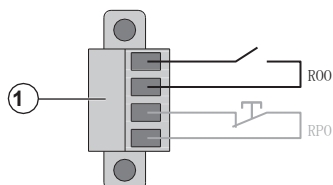
• リモートオン/オフ (R00)

リモート電源オン/オフで、UPS のオン/オフボタンの切り替えをリモートで操作できます。

接点がオープンからクローズになると、UPS はオンになります (またはオンのまま)。接点がクローズからオープンになると、UPS はオフになります (またはオフのまま)。ボタンによるオン/オフ操作が、リモート操作に優先します。

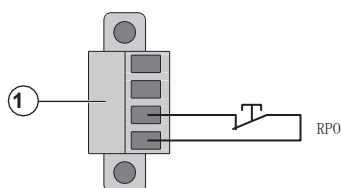
R00 の接続 :

R00	備考
コネクタタイプ	端子、最大 14 AWG ワイヤ
外部ブレーカの仕様	最大 60 V DC/30 V AC 20 mA



• リモート操作の接続とテスト

1. UPS がシャットダウンしたのを確認し、電力供給ネットワークを切断します。
2. ネジを緩め、UPS から RPO コネクタを取り外します。
3. コネクタの 2 つのピンの間の通常クローズとなっている無電圧接点を接続します。



接点のオープン : UPS のシャットダウン
通常運転に戻すには、外部のリモートシャットダウン接点を非アクティブにして、前面パネルで UPS を再起動します。

通常はクローズ

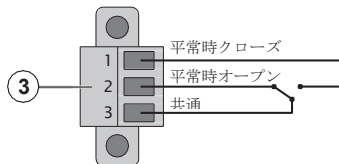
4. RPO コネクタを UPS の背面に接続して、ねじを締めます。
 5. 前述の手順に従って、UPS を接続し、再起動します。
 6. 外部のリモートシャットダウン接点をアクティブにしてこの機能をテストします。
- RPO 機能は、重要な負荷をかける前に必ずテストを行い、負荷損失が起きないようにしてください。

プログラム可能な信号出力

9PX にはプログラム可能な リレー出力 1 つと、オプトカプラ出力 3 (ピン 1/7/8)つの合わせて 4 つの信号出力が組み込まれています。信号出力を設定して (21 ページ [設定] > [通信設定] > [出力信号] を参照)、以下の情報を取得できます。

信号	デフォルトの割り当て	説明
バッテリーモード (On bat)	DB9-Pin 8	UPS はバッテリーモードです
低バッテリー (Low bat)	DB9-Pin 1	バッテリーはほぼ空です
バッテリー障害 (Bat fault)	-	バッテリー障害
バイパス	リレー出力 ⁽¹⁾	UPS はバイパスモードで運転しています
UPS OK	DB9-Pin 7	負荷は (インバータまたはバイパスで) 給電されています、アラームなし
負荷給電	-	負荷は (インバータまたはバイパスで) 給電されています
負荷保護	-	UPS はインバータモードで、アラームなしで運転しています。バッテリーモードに移行可能です。
一般的なアラーム	-	このアラームを起動するイベントを LCD で選択します ([設定] > [通信設定] > [一般的なアラーム])。起こり得るイベントに関する詳細は、46 ページをご覧ください。
外部充電器オン	-	オプションの外部バッテリー充電器のオンとオフを切り替えます。
過負荷プリアラーム	-	過負荷プリアラーム

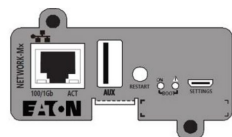
(1) リレー出力 :



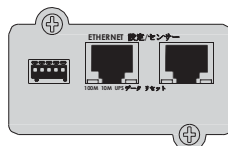
通信カード

通信カードを使用すると、UPS をさまざまなネットワーク環境で、複数の種類のデバイスと通信できます。9PX モデルには、以下の接続カードを使用できる通信ベイが 1 つあります。

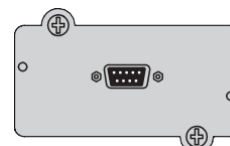
- **Network-M3 カード** - SNMP と HTTP、ウェブブラウザのインターフェースからのモニタリング、イーサネットネットワークへの接続に対応しています。さらに、環境モニタリングプローブを接続して、湿度、温度、煙検知アラーム、セキュリティ情報を取得できます。
- **Modbus-MS カード** - ネットワーク管理のほか、Modbus プロトコルに接続できます。
- **Relay-MS カード** -UPS のステータス（外部電源障害、バッテリー残量低下、UPS アラーム/OK、バイパスモード）を確認する絶縁ドライ接点（フォーム C）リレー出力を備えています。



Network-M3 カード



Modbus-MS カード



Relay-MS カード





4.3 Eaton Intelligent Power ソフトウェアスイート

Eaton Intelligent Power ソフトウェアスイートは eaton.com/download からお求めいただけます。Eaton ソフトウェアスイートは、UPS の電力やシステムデータ、電力フローの最新の画像情報を提供します。また、重大な電力イベントの完全な記録の提供や、重要な UPS や電力の情報の通知も行います。停電が発生し 9PX UPS のバッテリー電力が低下した場合、Eaton ソフトウェアスイートがコンピュータシステムを自動でシャットダウンして、UPS がシャットダウンする前にデータを保護します。

5. 操作

5.1 起動と通常モードでの運転

UPS の起動：



1. 内部バッテリーが接続されていることを確認します。28 ページの「内部バッテリーの接続」を参照してください。
2. オプションの EBM を設定している場合は、EBM が UPS に接続されていることを確認します。29 ページの「EBM の接続」を参照してください。
3. UPS の電源コードが差し込まれていることを確認します。
4. UPS の前面パネルの画面が明るくなり、EATON のロゴが表示されます。
5. UPS のステータス画面に  が表示されていることを確認します。
6. UPS 前面パネルにある  ボタンを 2 秒以上押します。UPS 前面パネルの画面が、「UPS が起動しています」に変わります。
7. UPS 前面パネルの画面に、アクティブなアラームや通知が表示されていないかを確認します。アクティブなアラームがあれば解決し、続行します。46 ページの「トラブルシューティング」を参照してください。
 インジケータがオンになっている場合は、すべてのアラームが解消されるまで先に進まないでください。前面パネルの UPS のステータスで、アクティブなアラームを確認します。アラームを修正して、必要に応じ再起動します。
8.  インジケータが点灯していることを確認します。点灯している場合、UPS が正常に作動し、負荷が給電され保護されていることを示します。
UPS は通常モードにしてください。

5.2 バッテリーモードで UPS を起動





この機能を使用する前に、1 回以上出力を有効にして UPS を外部電力で給電しておく必要があります。バッテリー起動は設定で無効にできます。18 ページの「オン/オフ設定」内、「コールドスタート」を参照してください。

バッテリーモードで UPS を起動：

1. UPS 前面パネルで、画面が明るくなり、「UPS が起動しています...」のステータスが表示されるまで  ボタンを押します。
UPS がスタンバイモードからバッテリーモードに変わります。  インジケータが点灯します。UPS が機器に給電します。
2. UPS 前面パネルで、「バッテリーモード」通知のそばにアクティブなアラームや通知が表示されていないか、外部電力がないことを示す通知が表示されていないかを確認します。アクティブなアラームがあれば解消し、続行します。46 ページの「トラブルシューティング」を参照してください。
前面パネルの UPS のステータスで、アクティブなアラームを確認します。アラームを修正して、必要に応じ再起動します。

5.3 UPS のシャットダウン


UPS のシャットダウン：

1. 前面パネルの  ボタンを 3 秒間押します。
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、「UPS がシャットダウンしています...」のステータスが表示されます。
UPS はスタンバイモードになり、 インジケータが消えます。


5.4 運転モード

Eaton 9PX 前面パネルで、UPS インジケータが UPS のステータスを示します。12 ページを参照してください。

オンラインモード

オンラインモード中は  インジケータが点灯し、UPS には外部電源から電力が供給されます。UPS が必要に応じてバッテリーのモニタリングと変更を行い、機器にフィルタリングされた電力保護を提供します。オプションの高効率設定や省エネルギー設定で、横置き環境の熱負担を最小化できます。15 ページのユーザー設定を参照してください。

バッテリーモード


UPS が停電中に稼働している場合、10 秒おきにアラームのビープ音が鳴り、 インジケータが点灯します。必要なエネルギーはバッテリーから供給されます。

外部電力が戻ると UPS はオンラインモード時の運転に変わり、バッテリーは充電されます。バッテリーモード中にバッテリー容量が低下した場合、3 秒おきにアラームのピープ音が鳴ります。この警告には幅があり、シャットダウンまでの実際の時間は大きく異なる可能性があります。

UPS の自動シャットダウンはいつでも起こりうるため、接続された機器のすべてのアプリケーションをシャットダウンします。UPS のシャットダウン後に外部電力が戻ると、UPS は自動で再起動します。

低バッテリー警告



-  インジケータが点灯します。
- 3 秒おきにアラームのピープ音が鳴ります。


バッテリー残量が低下しています。UPS の自動シャットダウンはいつでも起こりうるため、接続された機器のすべてのアプリケーションをシャットダウンします。

バッテリーバックアップの終了

- LCD に「バックアップの終了」と表示されます。
- すべての LED がオフになります。
- アラーム音が停止します。

バイパスモード

UPS の過負荷や内部エラーが起きると、UPS が機器を外部電源に移行します。

バッテリーモードを使用できず、機器は保護されませんが、UPS による外部電源の受動的なフィルタリングは継続します。  インジケータが点灯します。

過負荷の状態によって UPS が 5 秒以上バイパスモードになり、20 分以内に 3 回バイパスに移行すると、このモードのままになります。

UPS は以下の場合、バイパスモードになります。

- ユーザーが前面パネルでバイパスモードを有効にした。
- UPS が内部エラーを検出した。
- UPS の温度が高くなり過ぎた。
- UPS が過負荷状態（51 ページの表 6 を参照）になった。



51 ページの表 6 にある過負荷状態に指定された遅延時間を過ぎると、UPS はシャットダウンします。UPS はオンのままで障害を通知します。

5.5 AC 入力電力の復電

停電後、AC 入力電力が戻ると、UPS は自動的に再起動し（再起動の機能が無効の場合を除く）、負荷に再び給電されます。

5.6 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正常に動作し、外部電力が失われた場合に、10 ミリ秒未満でオンライン（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、バイパス電力モニタリングの 5 分後に有効になります。バイパスの質が許容範囲にない場合は、UPS はオンラインモードのままになります。



Eaton では、高効率モードを IT 機器の保護のためだけに使用することを推奨します。

高効率モードの設定：

1. [設定] の [入出力設定] で、[高効率モード] を選択します。
2. [有効] を選択して、[Enter] で確定します。
3. UPS は 5 分後に高効率モードになります。

5.7 バイパスの設定

バイパス運転の設定には、以下の設定を使用できます。

この設定を変更すると、UPS の動作が変わり、保護機能が低下する場合があります。

バイパスの電圧上限値

デフォルトでは、計測されたバイパスの電圧レベルが公称出力電圧のマイナス 20 % を下回ると、バイパスへの移行が無効になります。この設定を別の電圧値に変更できます。この設定は、「バイパスの必要条件」の設定よりも優先されます。

バイパスの電圧下限値

デフォルトでは、計測されたバイパスの電圧レベルが公称出力電圧のプラス 15 % を上回ると、バイパスへの移行が無効になります。この設定を別の電圧値に変更できます。この設定は、「バイパスの必要条件」の設定よりも優先されます。

バイパスの必要条件

デフォルト設定（「仕様」）では、バイパスへの移行は、バイパスが以下の仕様の範囲内にある場合にのみ許可されません。

- バイパスの電圧が「バイパスの低電圧制限」設定と「バイパスの高電圧制限」設定の間にある
- バイパスの周波数が公称周波数の 5 % 以内にある

バイパスへの移行を禁止する（「禁止」）ことも、仕様のチェックなしにバイパスを常に許可する（「常時」）こともできます。バイパスへの移行を「UPS 障害時に常にオン」にすると、UPS の障害時に常にバイパスがオンになります。オフの場合は、デフォルト設定で運転が実行されます。

同期ウィンドウ

バイパスの周波数が「同期ウィンドウ」設定の設定値を下回ると、UPS はバイパスと同期しようとします。バイパスの周波数が設定値を上回ると、UPS は公称周波数になります。

非同期の移行

バイパスの必要条件を「常時」または「障害時に常にオン」に設定すると、バイパス移行時の中断時間を選択できます。デフォルト設定は「半サイクル」ですが、「全サイクル」に変更できます。

5.8 バッテリーの設定

自動バッテリーテスト

自動バッテリーテストは、常時充電モードでは毎週、ABM モードではサイクルごとに実施されます。テスト頻度は変更可能です。テストの間、UPS はバッテリーモードに移行し、負荷状態でバッテリーを 10 秒間放電します。



バッテリーテスト中、バッテリーモードは表示されず、バッテリー残量低下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延期される場合があり、バッテリーが不良の場合は失敗します。

バッテリー残量低下の警告

放電中、残りの駆動時間が 3 分未満になるか、設定の容量しきい値（デフォルトでは 0 %）を下回ると、バッテリー残量低下アラームが作動します。しきい値は変更可能です。

外部バッテリーの設定

拡張バッテリーモジュール（EBM）の数が自動で検出されます。EBM の数または Ah を手動で設定することもできます。

過放電保護

バッテリーを損傷から守るため、この設定を推奨します。深放電が有効でない場合、保証は無効となります。

5.9 イベントログの取得

画面上でイベントログを取得するには：

1. いずれかのボタンを押して、メニューオプションを有効にし、イベントログを選択します。

2. リスト化されたイベントをスクロールします。

5.10 障害ログの取得

画面上で障害ログを取得するには：

1. いずれかのボタンを押して、メニューオプションを有効にし、障害ログを選択します。
2. リスト化された障害をスクロールします。

6. UPS のメンテナンス

6.1 機器のお手入れ

最適な予防メンテナンスのため、機器の周囲をきれいにし、ほこりがないようにしてください。周囲にほこりが多い場合は、システムの外部を掃除機で清掃してください。
バッテリー寿命を最大にするには、機器周囲の温度を 25 °C に維持してください。



いずれの手段であっても UPS の輸送が必要な場合は、UPS が切断され、オフになっていることを確認してください。

定められたバッテリーの耐用年数は 3~5 年です。耐用年数の長さは、使用頻度と周囲温度に依存します (25 °C を 10 °C 超えるごとに耐用年数は半分になります)。

バッテリーを想定耐用年数を超えて使用すると、稼働時間が大幅に短くなります。バッテリーは少なくとも 4 年おきに交換して、機器が最大の効率で稼働するようにしてください。

6.2 機器の保管

機器を長期間保管する場合は、6 ヶ月に 1 度 UPS を外部電源に接続してください。内部バッテリーは、3 時間未満で 90 % まで充電されますが、Eaton では長期間保管後のバッテリーについては、48 時間の充電を推奨しています。出荷梱包ラベルに記載されているバッテリーの充電日を確認してください。

表示されている日程を過ぎていてバッテリーが充電されていない場合は、使用せず、保守担当者に連絡してください。

6.3 バッテリー交換の時期

Eaton UPS のバッテリーは、3~5 年の耐用年数が想定されています。使用開始から 4 年後に、バッテリーの寿命が近づいていることをお知らせするバッテリー交換通知が表示されます。

最適な動作と安定性のため、余裕を持ってバッテリーを交換してください。

新しいバッテリーをご注文の場合は、保守担当者までご連絡ください。

バッテリーの推奨交換日は、LCD から計算できます ([計測値] > [バッテリー]) 。



6.4 バッテリー交換



UPS がバッテリーモードのときに、バッテリーを切断しないでください。

バッテリーは、UPS をオフにしたり負荷を切断したりすることなく、簡単に交換できます。
入力電源を取り外してからバッテリーを変更したい場合は、38 ページの「UPS のシャットダウン」を参照してください。

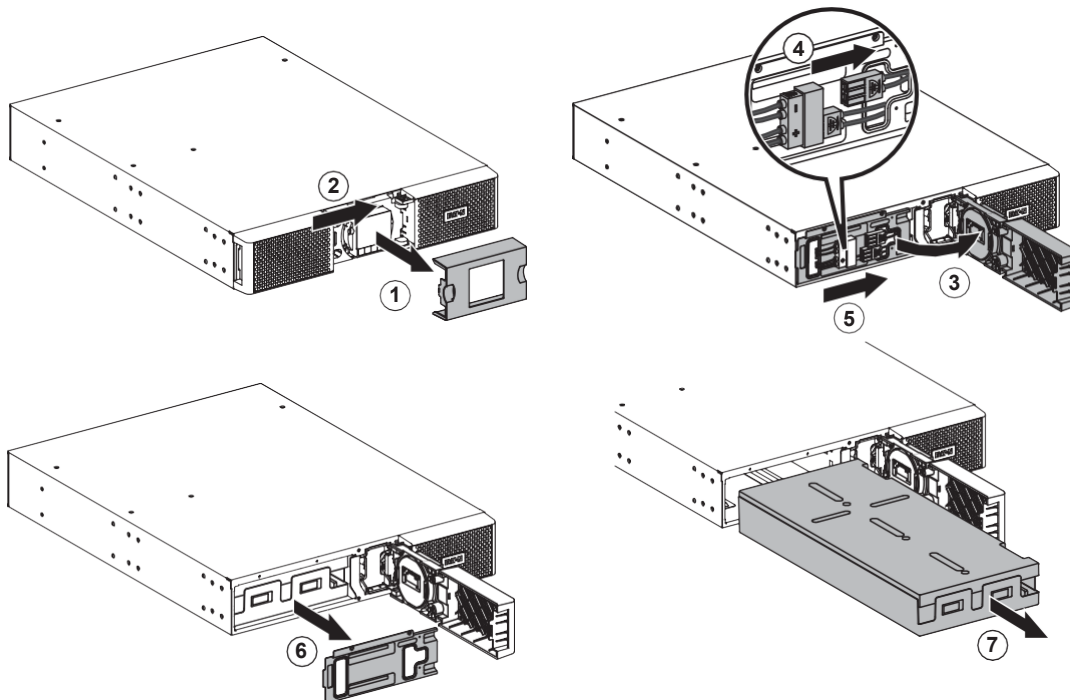
バッテリーを交換する前に、すべての警告事項、注意事項、備考欄の内容を考慮してください。



- 点検と修理は、必ずバッテリーや必要な注意事項に関する十分な知識のある資格を持った保守担当者が行ってください。許可されていない担当者以外はバッテリーに近づかないでください。
 - バッテリーで、高い短絡電流による感電や火傷を負うおそれがあります。以下の注意事項を遵守してください。
 1. 腕時計や指輪などの金属製品は外してください。
 2. 絶縁ハンドルの付いた工具を使用してください。
 3. バッテリーの上に工具や金属部品を置かないでください。
 4. ゴム製の手袋と長靴を身に付けてください。
 - バッテリーを交換する際は、同じ種類と数のバッテリーまたはバッテリーパックと交換してください。新しいバッテリーをご注文の場合は、保守担当者までご連絡ください。
 - バッテリーは適切に廃棄する必要があります。廃棄の要件については、ご使用地域の規則に従ってください。
 - バッテリーを決して火の中に投入しないでください。バッテリーを炎にさらすと爆発のおそれがあります。
 - バッテリーを開いたり分解したりしないでください。漏れた電解液は皮膚や目に害があり、極めて有毒です。
 - バッテリーが誤って接地されていないかどうかを確認してください。誤って接地されている場合は、接地を外してください。接地されたバッテリーに接触すると、感電を起こすおそれがあります。設置やメンテナンスの際に誤った接地を外すことで、感電リスクを軽減できます（接地された電源回路のない機器やリモートバッテリー電源の場合）。
 - 電気エネルギーの危険。バッテリーの配線や接続を変えようとしないでください。配線を変えようとすると、けがをすることがあります。
 - バッテリー端子の接続または取り外しの前に、電源を切断してください。
- **内部バッテリーの交換**



内部バッテリーは重量があります。重いバッテリーの取り扱いには慎重に行ってください。



バッテリーパックの交換：

1. 前面パネルの中央のカバーを外します。
2. 左側のカバーを右方向に押します。
3. バッテリーの扉を開きます。
4. バッテリーコネクタを取り外します。



リボンケーブルで、LCD 操作パネルを UPS と接続します。ケーブルを引っ張ったり切断したりしないでください。

5. ねじ 2 本を外して、バッテリーの金属製保護カバーを引き出します。
6. バッテリーパックのプラスチックハンドルを引き出し、パックをゆっくりとスライドさせながら取り出して、平らで安定した場所に置きます。バッテリーパックを持つ際は両手を使用してください。44 ページの「使用済み機器のリサイクル」を参照し、適切に廃棄してください。
7. バッテリーの定格が交換するバッテリーと同じであることを確認します。
8. 新しいバッテリーパックを UPS に挿入します。正しく接続するよう、バッテリーパックをしっかりと押してください。
9. 金属製保護カバーと前面パネルをねじで固定し、中央カバーを取り付けます。
10. 44 ページの「新しいバッテリーのテスト」に進みます。

• EBM の交換



EBM は重量物です。キャビネットを持ち上げてラックに載せる際は、必ず 2 人以上で行ってください。

EBM の交換：

1. UPS から EBM 電源ケーブルとバッテリー検出ケーブルを外します。
追加の EBM を取り付けている場合は、それぞれの EBM から EBM 電源ケーブルとバッテリー検出ケーブルを外します。
2. EBM を交換します。44 ページの「使用済み機器のリサイクル」を参照し、適切に廃棄してください。



EBM を UPS に接続する際、若干のアーカ放電が起きる場合があります。これは正常な現象で、人体への影響はありません。UPS バッテリーコネクタに EBM ケーブルをすばやくしっかりと差し込んでください。

3. EBM ケーブルをバッテリーコネクタに差し込みます。EBM は最大 4 つまで UPS に接続できます。
4. EBM がしっかりと差し込まれ、各ケーブルの曲げ半径とストレインリリーフが適切であることを確認します。
5. バッテリー検出ケーブルを UPS と EBM のコネクタに接続します。

• 新しいバッテリーのテスト

新しいバッテリーのテスト：

1. バッテリーを 48 時間充電します。
2. いずれかのボタンを押して、メニューオプションを表示させます。
3. [コントロール] から [バッテリーテストの開始] を選択します。
バッテリーが十分に充電されており、UPS が通常モードでアクティブなアラームがなく、バイパス電圧が許容範囲内にある場合、UPS はテストを開始します。
バッテリーテストの間、UPS はバッテリーモードに移行し、25 秒間バッテリーを放電します。前面パネルに、「バッテリーテスト進行中」と表示され、テストの進捗状況も表示されます。

6.5 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、お近くのリサイクルまたは有害廃棄物センターにお問い合わせください。



- バッテリーを火の中に投入しないでください。バッテリーが爆発するおそれがあります。バッテリーは必ず適切に廃棄してください。廃棄の要件については、ご使用地域の規則に従ってください。
- バッテリーを開いたり分解したりしないでください。放出された電解液は皮膚や目に害があり、有毒です。



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バッテリーが含まれ

ており、適切に廃棄する必要があります。詳しくは、お近くのリサイクルまたは有害廃棄物センターにお問い合わせください。



電気電子廃棄物（WEEE）をゴミ箱に捨てないでください。適切に廃棄するには、お近くのリサイクルまたは有害廃棄物センターにお問い合わせください。

7. トラブルシューティング

Eaton 9PX は長期間自動で稼働するように設計されており、稼働時に問題が発生する可能性がある場合は、アラートでお知らせします。通常、操作パネルにアラームが表示されても、出力電力が影響を受けているわけではありません。ユーザーに予防措置を講じるよう通知するものです。

- イベントは、音のないステータス情報で、イベントログに記録されます。例 = 「AC 周波数が範囲内にあります」。
- アラームがイベントログに記録され、ロゴの点滅とともに LCD のステータス画面に表示されます。3 秒おきにビープ音で通知するアラームもあります。例 = 「低バッテリー」
- 障害は、連続したビープ音と赤い LED の点灯で通知され、障害ログに記録されて、特別なメッセージボックスとともに LCD に表示されます。例 = 範囲外。短絡しています。






以下のトラブルシューティング表で、UPS アラームの状態を確認してください。




7.1 よくあるアラームと障害

イベントログ/障害ログのチェック：

1. 前面パネルの画面でいずれかのボタンを押すと、メニューオプションが有効になります。
2. ↓ 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。
3. リスト化されたイベントまたは障害をスクロールします。

以下の表によくある状態を示します。

状態	考えられる原因	対応措置
バッテリーモード  LED が点灯。 10 秒ごとに 1 回のビープ音	外部電源に障害が発生し、UPS がバッテリーモードになっています。	UPS はバッテリーで機器に給電しています。お使いの機器のシャットダウンの準備をしてください。
バッテリー低下  LED が点灯。 3 秒ごとに 1 回のビープ音	UPS はバッテリーモードで、バッテリー残量が低下しています。	この警告には幅があり、シャットダウンまでの実際の時間は大きく異なる可能性があります。UPS の負荷または拡張バッテリーモード (EBM) の数によって、残量が 20 % になる前に「バッテリー残量低下」警告が作動します。
バッテリーなし  LED が点灯。 連続的なビープ音。	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適切に接続されているかを確認します。この状態が続く場合は、保守担当者に連絡してください。
バッテリー障害  LED が点灯。 連続的なビープ音。	バッテリーが不良か接続されていない、またはバッテリーが ABM サイクルモード時に最小電圧に達した事でバッテリーテストに失敗しています。	すべてのバッテリーが適切に接続されているかを確認します。新たにバッテリーテストを開始して、この状態が続く場合は、保守担当者に連絡してください。
UPS に想定バックアップ時間が表示されない。	バッテリーの充電または点検と修理が必要です。	バッテリーを外部電源で 48 時間充電してください。この状態が続く場合は、保守担当者に連絡してください。
バイパスモード  LED が点灯。	過負荷または障害が発生したか、コマンドを受け付けたため、UPS はバイパスモードです。	機器は給電されていますが、UPS で保護されていません。過熱、過負荷、UPS 障害のアラームがないか点検します。

<p>電力過負荷</p>  <p>LED が点灯。 連続的なビープ音。</p>	<p>電力要件が UPS の能力を超えています（公称の 100 % 超。出力過負荷の詳細な範囲については、51 ページの表 6 を参照してください）。</p>	<p>UPS から給電している機器の一部を取り外してください。</p> <p>UPS は運転を続けますが、負荷が増えると、バイパスモードに切り替わるかシャットダウンする可能性があります。</p> <p>この状態が解消されると、アラームはリセットされます。</p>
<p>UPS の過熱</p>  <p>LED が点灯。 3 秒ごとに 1 回のビープ音</p>	<p>UPS の内部温度が高すぎるか、ファンが故障しています。</p> <p>この警告レベルでUPS はアラームを出しますが、現在の運転状態を継続します。</p> <p>温度がさらに 10 °C上昇すると、UPS はバイパスモードに移行するか、バイパスモードを使用できない場合は、シャットダウンします。</p>	<p>UPS がバイパスモードになった場合、温度が警告レベルを 5 °C下回ると UPS は通常運転に戻ります。</p> <p>この状態が続く場合は、UPS をシャットダウンしてください。</p> <p>通気口をきれいにし、熱源があれば取り除いてUPS を冷却します。UPS 周りの空気の流れが遮られないようにします。UPS を再起動します。</p> <p>この状態が続く場合は、保守担当者に連絡してください。</p>
<p>UPS が起動しない。</p>	<p>入力電源が正しく接続されていません。</p>	<p>入力の接続を確認してください。</p>
	<p>使用開始から 4 年後に、バッテリーの寿命が近づいているという</p> <p>バッテリー交換推奨の通知が表示されます。</p>	<p>「6.3 バッテリー交換の時期」を参照してください。</p>

7.2 アラーム音を消す

前面パネルの画面で [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、状態を解消する適切な措置を取ってください。アラームのステータスが変わると、前に行ったアラーム音の停止は無効になり、アラームのピープ音が再び鳴ります。

7.3 保守とサポート

UPS についてご質問やご不明な点がございましたら、**現地販売店**またはお近くの保守担当者に連絡し、UPS の技術担当者への相談をご依頼ください。

保守に関するお問い合わせの際は、以下の情報をお手元にご用意ください。

- モデル番号
- シリアル番号
- ファームウェアのバージョン
- 障害や問題の発生日
- 障害や問題の状態
- 返信用アドレスと連絡先情報

修理の必要がある場合は、返品保証 (RMA) 番号をお知らせします。この番号をパッケージの外側と船荷証券 (該当する場合) に表示する必要があります。元の梱包材を使用するか、またはヘルプデスクまたは販売店に梱包材をご依頼ください。不適切な梱包により輸送中に製品が破損した場合は、保証の対象になりません。すべての保証対象製品において、代替品または修理済み製品は、送料前払いで出荷されます。



重要な目的でのご使用の場合、即時交換をご相談いただけます。**ヘルプデスク**にご連絡のうえ、お近くの代理店または販売店についてお問い合わせください。

7.4 CE の適合性に関するお問い合わせ

- Eaton I.F. SAS - 110 Rue Blaise Pascal - 38330 Montbonnot St Martin - France

8. 仕様

8.1 モデルの仕様

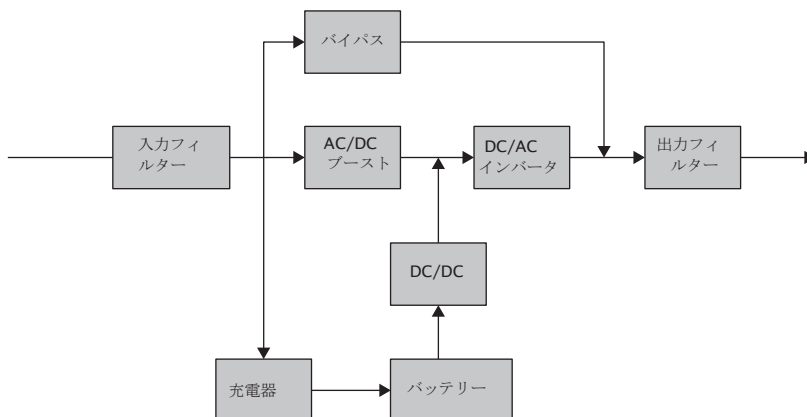


表 1. パワーモジュールのモデルリスト

モデル	電力定格値
9PX1500RTJ	1200 VA/1080 W (5-15P) 1500 VA/1350 W (L5-20p)
9PX2400RTJ	2400 VA/2160 W

表 2. 拡張バッテリーモジュールのモデルリスト

モデル	構成	バッテリー電圧	UPS モデル
9PXEBM48RT	横置き/縦置き	48Vdc	9PX1500RTJ
9PXEBM72RT	横置き/縦置き	72Vdc	9PX2400RTJ

表 3. 重量と寸法

モデル (UPS)	寸法: 奥行 x 幅 x 高さ (mm)	重量 (kg)
9PX1500RTJ	450 x 440 x 86.5	20.5
9PX2400RTJ	605 x 440 x 86.5	28.6
モデル (EBM)	寸法: 奥行 x 幅 x 高さ (mm)	重量 (kg)
9PXEBM48RT	450 x 440 x 86.5	27
9PXEBM72RT	605 x 440 x 86.5	39.2

表 4. 入力

公称周波数	50/60 Hz (自動判別)		
周波数帯域	40~70 Hz (バッテリーへの切り替え前)		
バイパス電圧範囲	公称値の -20 %/+15 % (デフォルト)		
ノイズフィルター	入力 EMC フィルター		
モデル	デフォルト (電圧/最大電流)	公称電圧	電圧範囲 (定格負荷時)
9PX1500RTJ	5-15P 100 V/12 A L5-20P 100 V/16 A	100 V、110 V、120 V、 125 V	100-138V
9PX2400RTJ	100 V/24 A		

表 5. 入力形状

モデル	入力接続	入力ケーブル
9PX1500RTJ	NEMA 5-15P (デフォルト) L5-20P (オプション)	2.4 m
9PX2400RTJ	L5-30P	2.4 m

表 6. 出力

すべてのモデル	通常モード	効率モード	バッテリーモード
電圧調整	±1 %		±2 %
効率	9PX1500RTJ では 90.0 % 9PX2400RTJ では 94.0 %	9PX1500RTJ では 95.8 % 9PX2400RTJ では 97.2 %	9PX1500RTJ では 84.0 % 9PX2400RTJ では 86.0 %
周波数調整	公称ライン周波数の ± 5 % に同期（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	[100 V] [110 V] [120 V] [125 V]		
周波数	50 または 60 Hz。自動判別または周波数コンバータで設定。		
出力過負荷	<p>オンラインモード：</p> <p>102 %～130 %：12 秒後にバイパスモードへ移行 130 %～150 %：2 秒後にバイパスモードへ移行 150 % 超：300 ミリ秒後にシャットダウン。 割合は公称 Watt/VA. に基づきます。 移行動作は変わる場合があります（16 ページの出力モードの設定を参照）。</p> <p>バッテリーモード：</p> <p>102 %～130 %：12 秒後にシャットダウン 130 % 超：2 秒後にシャットダウン 過負荷警告後に出力停止に移行</p>		
出力過負荷（バイパスモード）	<p>102 %～110 %：過負荷警告 110 %～130 %：5 分後にシャットダウン 130 %～150 %：15 秒後にシャットダウン 150 % 超：300 ミリ秒後にシャットダウン 割合はバイパスモードの公称電流に基づきます。</p>		
電圧波形	正弦波		
高調波歪み	線形負荷で THDV 3 % 未満 非線形負荷で THDV 5 % 未満		
移行時間	オンラインモード：0 ミリ秒 高効率モード：最大 10 ミリ秒（外部電源の損失のため）		
力率	最大 0.9		
負荷のクレスト率	最大 3：1		

表 7. 出力形状

モデル	出力接続	出力ケーブル
9PX1500RTJ	5-20R (2) + L5-20R (1) 5-20R (2) グループ 1 5-20R (2) グループ 2	同梱無し
9PX2400RTJ	5-20R (2) + L5-30R (1) 5-20R (2) グループ 1 5-20R (2) グループ 2	同梱無し

表 8. 環境と安全性

仕様	IEC/EN 62040-1 IEC/EN 62040-2 : Cat. C1 IEC/EN 62040-3 UL1778 5th edition CSA22.2 FCC CFR Title47, Part 15, Subpart B ICES-003 : Issue 7
EMC (エミッション) *	CISPR32 Class B
	VCCI-CISPR 32 Class B
	FCC CFR Title47, Part 15, Subpart B Class B
	ICES-003 : Issue 7 Class B
	IEC 62040-2、EN 62040-2、EN IEC 62040-2
	IEC 61000-3-2 または IEC 61000-3-12 (高調波)
EMC (耐性)	IEC 61000-3-3 または IEC 61000-3-11 (フリッカ)
	IEC 61000-2-2、(CLF) : Level 10V/ 周波数 : 140~360 Hz
	IEC 61000-4-2、(ESD) : 8 kV 接点放電/15 kV 気中放電
	IEC 61000-4-3、(放射フィールド) : 10 V/m
	IEC 61000-4-4、(EFT) : 電力 (結合ネットワーク) 4 kV 5 kHz/イーサネット (結合クランプ) 2 kV 5 kHz
	IEC 61000-4-5、(サージ) : 2 kV 差動モード/4 kV コモンモード/1 kV イーサネット
	IEC 61000-4-6、(電磁場) : 10 V
IEC 61000-4-8、(伝導磁場) : 30 A/m	

* 10 m 未満の出力ケーブルの場合。

認証マーク*	CE/cULus/NOM*
動作温度	オンラインモードで 0~40 °C、高度により低下 注：過熱状態の場合熱保護により負荷をバイパスに切り替えます。
保管温度	0~40 °C (バッテリーあり) -25~55 °C (バッテリーなし)
移行温度	-25~55 °C
相対湿度	0~95 % (結露のないこと)
動作高度	標高 3,000 メートルまで。35 °Cの室温で低下なし
移行高度	標高 10,000 メートルまで
ノイズ音	通常 1 メートルで 47 dBA 未満 (2K、3K モデルの場合) 通常 1 メートルで 40 dBA 未満 (70、1K、1K5 モデルの場合)

* 9PX2400RTJ と 9PX1500RTJ は CE/cULus 認証を取得しています。
9PXEBM48RT/9PXEBM72RT は CE/cULus/NOM 認証を取得しています。

表 9. バッテリー

	内部バッテリー	EBM
横置き/縦置きの構成	9PX1500RTJ : 48Vdc - 4 x 12 V、9 Ah 9PX2400RTJ : 72Vdc - 6 x 12 V、9 Ah	9PXEBM48RT : 48Vdc - 2 x 4 x 12 V、9 Ah 9PXEBM72RT : 72Vdc - 2 x 6 x 12 V、9 Ah
種類	密閉型、メンテナンスフリー、制御弁式、鉛蓄、25 °Cで耐用年数 3 年以上。 25 °Cを超えると耐用年数が短くなります。	
モニタリング	高度なモニタリングで、初期段階でエラーを検知し警告します。	
EBM バッテリーケーブルの長さ	350 mm	

9. 用語集

バイパス AC 電源	バイパスラインへの供給電源。メンテナンス時や動作不良時に、UPS 出力に過負荷が発生すると、機器をバイパスラインに切り替えることができます。
周波数コンバータ	UPS の入出力間の AC 電力周波数を変換する運転モード (50 Hz → 60 Hz または 60 Hz → 50 Hz)。
低バッテリー警告	バッテリーの残量低下を示すバッテリー電圧レベル。負荷への電力供給が突然遮断しないように対応する必要があります。
バックアップ時間	この時間は、UPS がバッテリー電力で運転する、負荷に電力を供給する時間。
負荷	UPS 出力に接続するデバイスや機器。
HE モード	ユーザーが定義した許容範囲内にある場合に、AC 電源から直接負荷に給電する運転モード。このモードでは電力消費量が減少します。
手動バイパス	ユーザー制御によるロータリースイッチで、負荷を直接 AC 電源に接続する際に使用します。負荷をバイパスモードに移行すると、接続した負荷への給電を中断することなく UPS をメンテナンスできます。
通常 (ダブルコンバージョン) モード	AC 電源が UPS に電力を供給する通常の UPS 動作モードです。 (電力のダブルコンバージョン後) 接続した負荷に電力を供給します。
通常 AC 電源	UPS の通常の電源。
リレー接点	信号形式でユーザーに情報を提供する接点。
UPS	Uninterruptible Power Supply (無停電電源装置)