

Eaton 93PR UPS
完全モジュール式
データセンターソリューション
リチウムイオンバッテリー対応



Powering Business Worldwide

93PRの特徴とメリット

Eaton 93PR UPS は、これまでになかった効率性と信頼性を斬新なデザインに収めています。省スペースで拡張性を持つこの柔軟なデバイスは、手軽に導入して管理できます。最新のデータセンター、商業ビル、ヘルスケア産業、その他多くのアプリケーションに最適な 3 相ホワイト/グレースペースソリューションに仕上がっています。

主な特徴

- 設置面積が縮小可能
- モジュール式
- シリコンカーバイドベースのコンバーター
- より安全で長寿命のオイル封入コンデンサ
- リチウムイオンバッテリー対応
- Eaton EnergyAware テクノロジー

以下のミッションクリティカルなアプリケーションに最適

- データセンター
- ヘルスケア
- 商業ビル
- コントロールセンター

総所有コストを極限まで節約

設置面積をよりコンパクトにし、冗長設計を内蔵してデータセンターの限られたフロア空間を節約できます。

垂直方向に展開可能なためデータ処理の増大に応じて拡張でき、経費を節約して将来の成長に備えられます。

業界最高の省エネルギー性を誇り、稼働時の消費電力と冷却にかかる費用を低減できます。

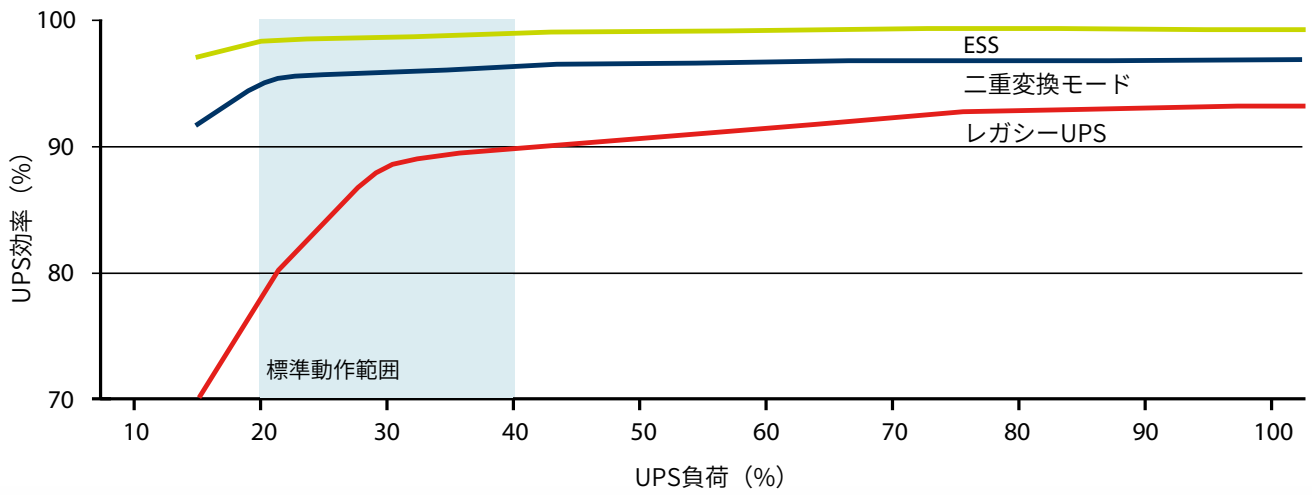
- ESS 搭載、99% の効率性を実現
- 二重変換モデルで最大 97%* の効率

*Eaton ESS/ 二重変換機能が高効率を実現して消費電力を大幅に抑え、3 年間で UPS の投資額を回収できます。

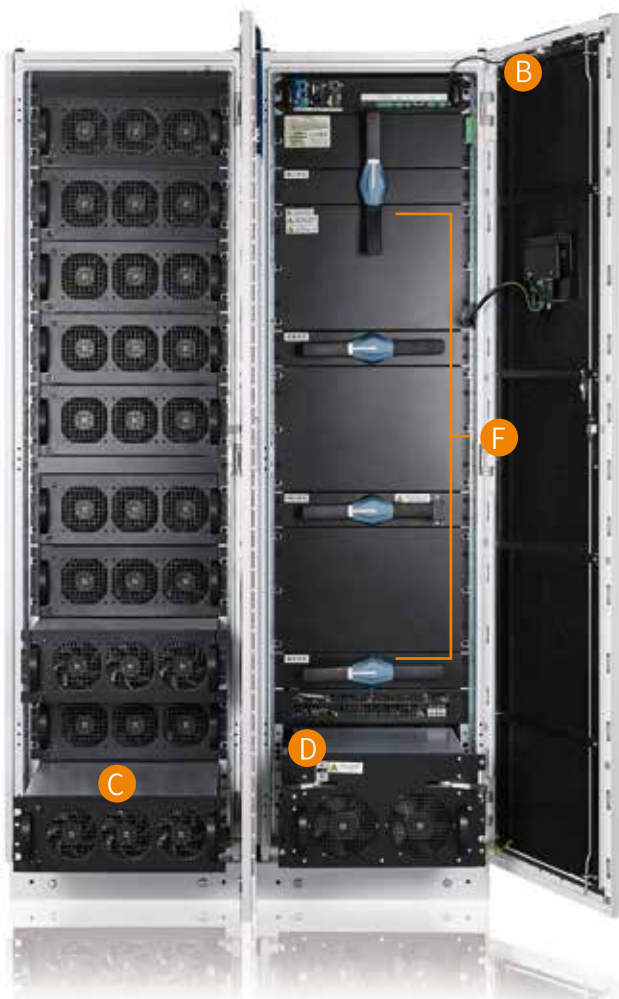
ESS 搭載 93PR の節約効果の測定については、以下のサイトをご覧ください。



垂直拡張性、冗長機能、よりコンパクトな設置面積を実現した 93PR



Eaton 93PR UPS 内部構成



- A** 接続方法
上部、下部ケーブル接続をサポート
- B** 通信インターフェース
 - 内蔵デバイスとホスト USB
 - 5つのドライ接点入力と専用 EPO
 - ドライ接点アラーム出力
 - 4つの通信スロット
- C** 60 kW ホットスワップパワーモジュール (1 ~ 10 個)
- D** ホットスワップをサポートした一元型 STSW モジュール
600kW、速断保護バイパスヒューズ付き
- E** 直流スタート制御
各パワーモジュールに含む
- F** 入力 / 出力分離
入力 / 出力 / バイパス / MBS スイッチを含む
- G** 無段階調整自動冗長ファン
- H** 7インチカラー液晶タッチパネル



Eaton 93PR UPS 主要機能



リチウム電池と完全一体化し
さまざまなリチウムイオンバッテリー管理システム (BMS) との互換性を備えたデータセンターのバッテリーマネージャです。

高電力密度
コンパクトな設置面積 (1.32m²)、3台の 93PR 200 に比べ 50%、9395 と比べ 30% の省スペース化を実現。

柔軟な組み合わせ
オンデマンドレイアウト、成長しながら投資、CAPEX 削減、Hot Sync によるモジュールの内部並列 / 外部並列をサポート、垂直方向最大 10 モジュール、水平方向 8 台の並列接続、最大 4.8MW。



高効率、グリーン省エネルギー
SiC 材料によるダブルコンバージョンで 97.5% の効率を実現、グリッドの ESS への直接給電による 99% の効率を実現、スマートモジュールスリープ VMMS、低負荷での強力なパフォーマンス、データセンターの OPEX を効果的に削減。

柔軟性に富む換気オプション
背面排気、上部排気をサポート、上部、下部ケーブル接続をサポート。

オンラインで
UPM、STSW、通信モジュールの交換が可能、MTTR わずか 5 分。

先端の材料技術
メンテナンスフリーの油浸フィルターコンデンサと SiC ハイブリッドワイドギャップ半導体によるモジュール (耐衝撃性、低損失) を使用。

ワンストップの完全分離機能
(入力 / 出力 / バイパス / MBS スイッチ、速断バイパスヒューズ内蔵)。

Eaton AI 予測サービス
Predict Pulse™ が主要コンポーネントの寿命をモニタリング。

極めて安全性の高いネットワークアプリケーション
UL 2900-1 と IEC 62443-4-2 のダブル認証を取得したスマートネットワークカード。

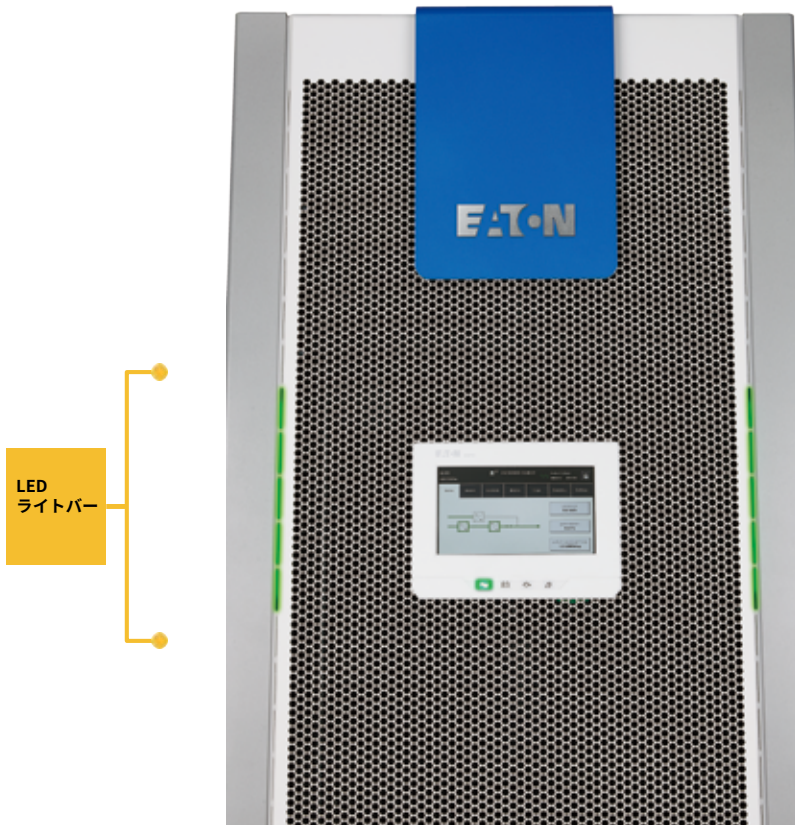


SiC ハイブリッド IGBT モジュール (ディスクリット IGBT シングルとの比較)



メンテナンスフリーの油浸コンデンサ (プラスチックフィルムコンデンサとの比較)

容易な管理



操作性に優れた7インチカラー液晶タッチパネルで詳細なステータス情報を簡単に確認することができます。

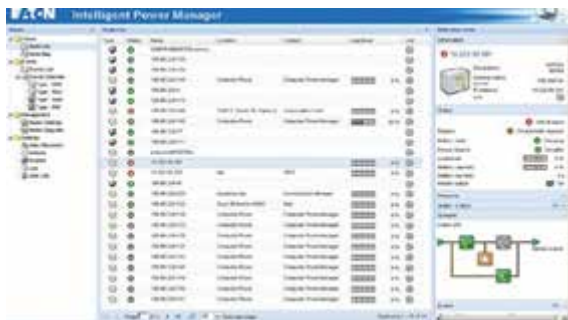
93PRのグラフィカルな液晶インターフェースから省エネルギー、バッテリー時間、シャットダウンのトラッキング、負荷解析などの統計データを追跡することができます。

緑/黄/赤色のLEDライトバーにより、データセンターのシステムステータスを離れた場所からでも確認することができます。

電源管理、接続ソフトウェアのフルスイートにより、仮想プラットフォームとの高い統合性を実現

IT環境に特化した設計の93PRはオプションの通信カードをサポートしており、HTTP(S)、SNMP、Modbus TCP/IP、Modbus RTU、BACnet IPプロトコルによるリモートアクセスが可能です。さらに、EatonのPower XpertソフトウェアとIntelligent Power Manager (IPM)ソフトウェアは、物理環境や仮想環境におけるパワーデバイスの管理に必要なあらゆるツールを提供しています。詳細につきましてはEaton.com/intelligentpowerをご覧ください。

赤色のライトバーはシステムアラームを示しています。
黄色のライトバーはバッテリーとバイパスの状態を示しています。



Intelligent Power Manager® (IPM) はパワーマネジメントソフトウェアプラットフォームです。VMware®、Citrix®、Microsoft® プラットフォームを使用して電力と環境の状態をシームレスにモニタリングし、同時にワークロードに事業継続性を提供します。IPM はまた OpenStack® や HPE OneView® を使用してデータセンターの電力と環境の状態を最適化します。



24時間365日のリモートモニタリングとレポート機能により、正常な実行時間を延長

EatonのPredictPulse™ リモートモニタリングと管理サービスが、93PRをリアルタイムでモニタリングし、問題が検出されたときに必要な措置を取るよう技術サービススタッフに通知します。詳細につきましてはEaton.com/PredictPulseをご覧ください。

カードオプション：

Power Xpert Gateway
ミニスロット通信カード
産業用リレーカード
SNMP



通信カード

リチウムイオンバッテリーアプリケーション

パワーオンデマンド

リチウムイオンバッテリーシステムは信頼性と柔軟性に優れたソリューションで、24時間365日の電力供給を保証するとともに、総保有コスト(TCO)の大幅な削減に役立ちます。このバッテリーソリューションは93PR UPSにシームレスに接続することができる軽量バッテリーストリングで構成され、コンパクトな設置面積でkWレベルの電力を供給することができます。

リチウムイオンバッテリー技術を選ぶ理由

リチウムイオンバッテリーはUPSアプリケーションにおいて優れた特性を発揮し、高電力密度高、長寿命、設置における柔軟性、長寿命、低TCOといったメリットがあります。

バックアップバッテリーの実行時間

バックアップ時間と構成については、イートンまでお問い合わせください。3分から1時間までの幅広い実行時間をご利用いただけます。

UPSのエネルギー貯蔵システムへのアップグレード

イートンのEnergy Aware キットを使用してUPSをアップグレードします。これによりリチウムイオンバッテリーを搭載したUPSは、無停電電源システムに限らず、エネルギー貯蔵システムとして使用することが可能となります。

• デマンドチャージ管理

ピーク時に放電し、違約金を回避します。

• 電気料金の最適化

「ピークカット」により、電力使用時間帯を調整し、ピーク時料金を回避します。

• デマンドレスポンス

電力会社の要請に応じて、電力使用量を抑制します。

• 周波数制御

グリッドを安定させるため、指示に従ってバッテリーを充電または放電します。

• アグリゲーションサービス

EnergyAware UPSはアグリゲーションに対応したサービスを提供します。

管理とモニタリングシステム

リチウムイオンバッテリーは強力なバッテリーマネジメントシステム(BMS)を統合し、バッテリーを保護(温度、電流、過電圧/低電圧)し、バッテリーのバランスと充電状態を制御するとともに、バッテリーの状態とアラーム/レポートを提供します。

保護: BMSは、電圧、温度、バッテリーなどのモジュールやソリューションのさまざまな主要パラメータを処理します。BMSは異常をすばやく検出し(警告、アラーム)、必要に応じて影響を受けるバッテリーの接続を切断してシステムを破損から保護します。

パフォーマンスの最適化: BMSにはバッテリーとモジュールのバランス制御機能が搭載されています。この機能は各モジュールの電圧を最適化し、パフォーマンスを最大限に向上させ、耐用年数を延ばします。

リチウムイオンバッテリーのメリット

コスト削減

10年性能保証
15年寿命設計



省スペース

最大8xサイクル
省スペース化40%
軽量化60%



リスク低減

24時間365日

BMSモニタリング



詳細につきましては以下のサイト
をご覧ください



詳細につきましては以下のサイト
をご覧ください

Eaton.com/au/energyaware

Eaton 93PR 500-600kW UPS技術仕様*

カタログ	93PR-300	93PR-600	93PR-1200
モデル	300kVA/ kW	600kVA/ kW	1200kVA/ kW
電力容量 (kW)	300kW、60kW単位で調整	600kW、60kW単位で調整	1200kW、60kW単位で調整
フレームのオプション			
提供フレーム	標準入力、出力、MPS、バイパス入力切替 設置場所の周囲温度に合わせてUPSの出力定格を様々な設定可能 • 300kVA/ 300kW、35°C連続稼働 • 275kVA/ 275kW、40°C連続稼働	標準入力、出力、MPS、バイパス入力切替 設置場所の周囲温度に合わせてUPSの出力定格を様々な設定可能 • 600kVA/ 600kW、35°C連続稼働 • 550kVA/ 550kW、40°C連続稼働	設置場所の周囲温度に合わせてUPSの出力定格を様々な設定可能 • 1200kVA/ 1200kW、35°C連続稼働 • 1100kVA/ 1100kW、40°C連続稼働
基本特性			
省エネルギーシステム (ESS) での効率	最高99%		
二重変換モードでの効率	最高97%		
並行機能	4x並行、カスタマイズして8x並行へ拡張可能	4x並行、カスタマイズして8x並行へ拡張可能	4x並行、最大4.8MW
コールドスタート	対応		
ソフトスタート	整流器の昇圧、ジェネレーターと互換、昇圧率を設定可能		
入力特性			
電圧	380/400/415V		
電圧範囲	301~478V L-L175~276V L-N		
周波数範囲	50/60 Hz		
力率	>0.99		
入力電流歪率	100%負荷容量にて3%未満		
バッテリー			
バッテリータイプ	リチウム、VRLA、ニッケルカドミウム		
バッテリー電圧	360~700 Vdc		
バッテリー接続のオプション	1+1標準バッテリーに対応		
出力			
電圧	380/400/415V 4線		
周波数範囲	50/60 Hz		
変動率	±1% 安定状態		
電圧THD (全高調波歪)	< 1% 線形負荷 < 3% 非線形負荷		
オプションのアクセサリ	<ul style="list-style-type: none"> 通信: 乾式接点、ModBus RTU/ TCP/IP、SNMPカード 外部同期制御ボックス 上部放熱キット 		
取得認証			
安全規格	IEC62040-1		
EMC規格	IEC62040-2		
性能	IEC62040-3		
認定	CE		
UPS寸法 (mm)			
高さ/奥行き/幅	2000 / 1100 / 600	2069 / 1100 / 1200	2069 / 1100 / 2400
UPM寸法 (mm)			
高さ/奥行き/幅	173.4 (4U) / 700 / 439		
重量 (kg)			
UPS (UPMなし)	360	766	1528
UPM	39	39	39

* 製品の仕様は、継続的な改良に伴い、予告なく変更される場合があります。

イートン・エレクトリック・ジャパン株式会社

Eaton Electric (Japan) Ltd.

本社
〒 530-0001
大阪府大阪市北区梅田3丁目4番5号
毎日インテシオ 12階
営業 (代表)
TEL 06-6136-5370
FAX 06-6136-5371

東京本社
〒 107-0052
東京都港区赤坂8丁目11番37号
いちご乃木坂ビル7階
TEL 03-6434-7870
FAX 03-6434-7871

ソーシャルメディアで当社をフォローして、最新の製品とサポート情報をご入手ください。



Powering Business Worldwide

