

モジュラー三相 UPS IEC 400V

MegaFlex DPA

最高クラスの電力保護



- 市場をリードするエネルギー効率
- 最大1.5MWのモジュラーUPS
- 最大45%の設置面積削減

—

UPSテクノロジーのマーケットリーダーとして、ABBはIECおよびUL市場向けに最大1.5および1.6MWのMegaFlex無停電電源装置を開発しました。

様々な重要設備に適応可能で、効率が高く、スケーラブルで、設置と保守が簡単です。ハイパワー保護は、妥協することなく、まったく新しいレベルに引き上げられました。

目次

004	MegaFlex DPAの紹介
006	MegaFlex DPA製品オフリング
008	柔軟な拡張性
009	最適化された効率
010	信頼性の高い動作
011	ワールドクラスのイノベーション
012	制御と監視
014	試験と信頼性
014	サービス
015	技術仕様

市場で最も信頼性の高いUPS

MegaFlex DPA

常時インバータ給電方式UPS MegaFlex DPAは、250kWから1,500kWまでの重要設備に最高クラスの電力保護を提供します。

MegaFlex DPA™ はコロケーション、クラウド、通信設備のデータセンターにおける重要な高密度コンピューティング環境のために設計されています。

モジュラーUPSはABBの分散型並列アーキテクチャ (DPA™)に基づいています。この革新的なシステムは、各UPSモジュールがUPSとして独立に動作するために必要なすべての必須機能を備えていることを意味します。

DPA は、ほかのUPSメーカーとは違う方法で、完全な冗長性と耐障害性を提供します。この結果、システムの信頼性と可用性が向上し、市場にある他のあらゆるモジュール式UPSソリューションを凌駕しています。

接地面積の削減

45%

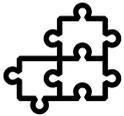
競合他社をしのぐ効率

97.4%

最大の設計寿命

15年間

総所有コストの削減



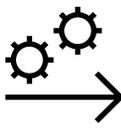
柔軟で高い拡張性
250kWから1,500kWまたは
1,250kWのN + 1構成



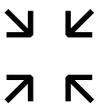
実績のあるDPAテクノロジーを使用した可用性の最大化
それぞれが独立して機能するUPSモジュール



持続可能な電力技術
常時インバータ給電方式で最高
クラスの効率97.4%



運転中に保守可能なUPSモジュールで連続稼働を実現
プラグイン設計により、簡単かつ安全なホット
スワップ



最大電力密度
最大45%の設置面積の節約



最大15年までの設計寿命
製品の寿命全体にわたってシステム交換のコストを削減



シンプルで安全な設置
より安全な接続のためのワイヤーフリーパワー
フレームとスライドインUPSモジュール

MegaFlex DPA 製品オフリング

電力保護の最も効率的なテクノロジーとして、MegaFlex DPAはユーザーに幅広いメリットを提供します。設置の容易さから業界をリードするイノベーションまで、その並外れたパフォーマンスを探ります。

01



柔軟な拡張性

- 簡単にスケール可能な分散型並列アーキテクチャ(DPA™)
- UPSモジュールを追加することで単一のUPSとして最大1,500kWまで拡張可能
- 冗長電源機能: 1,000 kW N + 1、1,250 kW N + 1
- 協調的な顧客志向

02



最適化された効率

- 常時インバータ給電モードもしくはEcoモードによりエネルギー損失、放熱量および電気代を最小化
- スマートな負荷分散により、エネルギー消費を最適化
- Xtra VFIモードを使用した低負荷条件下での最適化されたシステム効率
- 15年間の製品寿命にわたる高効率保証

03



信頼性の高い動作

- 電力の可用性を最大化するDPA™テクノロジー
- 連続稼働を実現するオンライン交換可能なUPSモジュール
- 障害のあるUPSモジュールの自動分離
- 耐障害性の高いUPS設計
- ローカルおよびリモートのリアルタイム監視による容易な運用

04



ワールドクラスのイノベーション

- 世界をリードする研究開発専門家による実証済みの技術
- 明確なテクノロジーロードマップ
- フェイルセーフ予知保全
- 最適化されたエネルギー使用のためのXtra VFIモード
- ケーブルフリー設計



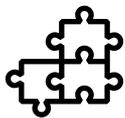
容易な設置と高い保守性

- プラグインUPSモジュールが簡単で安全な接続をサポート
- 専用パワーフレームにより配線作業不要
- 入力電力をクリーンにして最適化
- 自動自己構成とテストにより、人間の介入が最小限に

01

柔軟な拡張性

電力需要の増加に合わせて、UPSの容量も拡張させる必要があります。MegaFlex DPA は、現在のシステムと将来の負荷増加に適応できる柔軟な機械的レイアウトを提供します。



柔軟な拡張性

- 簡単に拡張可能なモジュラーシステム
- 電力容量を変動する負荷に合わせて最適化可能
- 電力需要の増加に合わせた簡単なアップグレード
- 高い拡張性による容易な運用
- 高い保守性
- 最大4つのシステムと並列化可能

250 kW
↓
1,500 kW



250kW ~ 750 kW

500 kW N+1 ~ 1,000 kW

1,000 kW N+1 ~ 1,500 kW

02

最適化された効率

エネルギー需要の高い施設を運営する場合、エネルギーの節約はすべて大幅なコスト削減とCO2排出量の低減に直結します。



最適化された効率

MegaFlex DPAは、最高の効率と最小の設置面積を兼ね備えています。

- 市場で最高クラスの電力密度
- VFI常時インバータ給電モードで最大97.4%の効率、VFD ECOモードでは最大99.4%の効率を実現
- m³あたり最大45%の設置面積削減
- 軽負荷状態での効率を最適化

インテリジェントなエネルギー管理

データセンタの電力需要は大幅に変動する可能性があるため、さまざまな使用レベルを効果的に管理するには、高度な適応性が必要です。

従来のUPSシステムは、負荷がシステム全体の容量の25%未満の場合、うまく機能しない可能性があります。MegaFlex DPAのXtra VFIモードは、デフォルトの常時インバータ給電モードで実行する場合の損失を最小限に抑え、効率を向上させるスマートな方法です。

Xtra VFIモードを有効にすると、電力負荷に応じて稼働するモジュールの数が自動的に調整されます。不要なモジュールはスタンバイに戻り、負荷が増加した場合再び稼働し始めます。

システムは一定の間隔で稼働するモジュールを切り替えます。これにより信頼性を高め、耐用年数を延ばし、経年劣化を均等化することが可能です。また、主電源の障害やその他の異常な状況が発生した場合でも、すべてのモジュールは数ミリ秒以内に稼働状態に戻ることができます。

システムの最高効率

97.4%

電力損失の低減

30%

製品寿命中の 総CO2排出量の削減量

641トン

最大の設計寿命

15年間

総所有コストを削減

03

信頼性の高い動作

重要な高密度コンピューティング環境では、資産と人の両方を確実に保護するために、保証された稼働時間と最高の安全基準の組み合わせが必要です。



信頼性の高い動作

- 自動電源モジュールの自己構成とファームウェアの更新
- 簡単で安全な設置のためのスライドインUPSモジュール
- ABBの訓練を受けたスペシャリストによるフルライフタイムサービス
- エネルギー消費量を監視するための包括的なデータを提供する強力な電力測定機能

メンテナンスを容易に

MegaFlex DPAのモジュラー設計により、保守がこれまでになく簡単になりました。各コンポーネントは、アクセシビリティを最適化し、ヒューマンエラーの可能性を減らすように専門家によって設計されています。

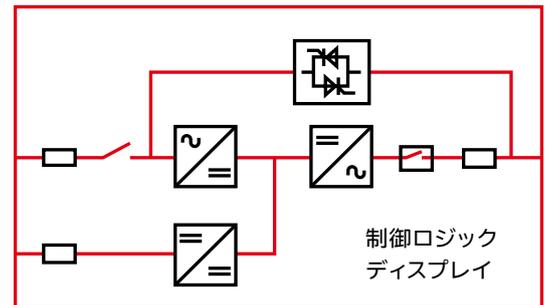
設置の段階から使いやすいように設計されたモジュールキャビネットは、一体型のホイールによりUPS本体までの移動および所定の位置への挿入を容易にします

ドッキングコネクタにより、設置時の配線不良の心配がありません。IP20で保護されたキャビネットの前面と背面にあるエントリポイントにより、メインケーブルの接続が便利で安心かつ安全に実行できます。

ファンアレイは取り外せる引き出しに配置されており、アクセスが容易です。また障害検出と速度調整機能が標準で提供されています。

DPA™ (分散型並列アーキテクチャ) テクノロジー

このモジュラーUPSは、ABBのDPAシステムに基づいており、すべてのUPSモジュールは実質的に独立した無停電源装置です。これにより、モジュール間の固有の冗長性が確保され、モジュールがすべてのレベルで独立して機能できるようになります。



- プラグインUPSモジュールは、簡単で安全な接続作業をサポートします。
- 事前に設計されたパワーフレームと配電フレームにより、配線作業が完全に不要になります。

04

ワールドクラスのイノベーション

最新のデータストレージソリューションの増大する電力需要を満たすには、クリーンで持続可能な電力の継続的な供給とシステム全体のレジリエンスが必要です。ワールドクラスの研究開発能力と130年にわたるイノベーションの歴史を持つABBは、電力の品質と可用性をサポートするためにお客さまと協力する独自の立場にあります。



世界クラスの
イノベーション

レジリエンスの強化により、電力システムの耐障害性が向上し、いくつかの機器やソフトウェアに障害が発生した場合でも運転を継続することができるようになります。

MegaFlex DPAとそれに付随するABBのサポートインフラ（インテリジェントスイッチギア、スマートセンサ、クラウドベースの予知保全、企業およびサイト別モニタリングなど）は、世界のデータセンタ産業に不可欠なシステム全体の高い耐障害性を提供します。

- 必要十分なメンテナンスプランを提供する製品寿命全体にわたるインテリジェントな予知保全プログラム
- ABBの全製品ポートフォリオのサポート
- エネルギー消費を調整するスマートグリッド

レジリエンスの革新

データセンタがハイブリッドおよび分散アーキテクチャの新しいトレンド、リアルタイムのデータレプリケーション、仮想化の進歩に対応するにつれて、レジリエンスがますます重要になります。

レジリエンスを向上させるための対策は、他のメリットももたらします。例えば、優れた監視戦略によって、機器交換の必要性を予測できるだけでなく、自己診断機能も強化することができます。これにより、市場投入までの時間が短縮され、ダウンタイムが減少し、ヒューマンエラーによるリスクも軽減されます。

また、このアプローチにより、プラントのエネルギー消費の遠隔監視が可能となり、エネルギー管理戦略の実行がより簡単に、より早く、より費用対効果の高いものになります。



制御と監視

MegaFlex DPAの視覚的インターフェースにより、オペレータは画面上で測定値、イベントおよびアラームを観察して、運用中のUPSの状態を把握できます。

表示可能な測定値は次のとおりです。

- 入力、出力、バッテリーの電圧と電流
- 出力kW、kVA
- メインコンバータと重要なコンポーネントの温度

すべての測定値、SNMP、Modbus TCP / IP、またはModbusRS485を介してWebブラウザから簡単にアクセスできます。

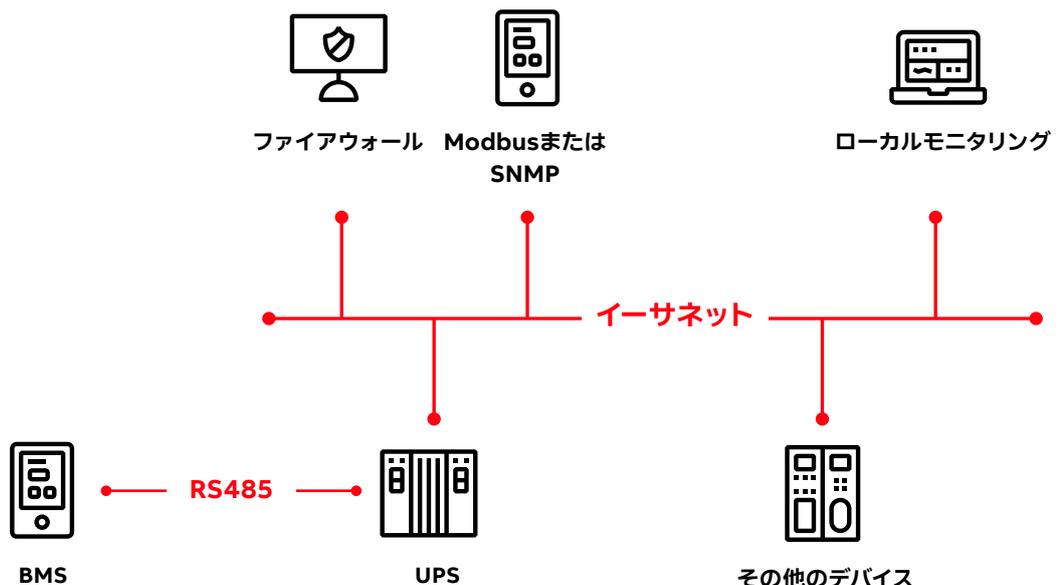
測定値および各種アラームは、電力監視システム（EPMS: Electrical Power Monitoring System）、ビル管理システム（BMS: Building Management System）、データセンタインフラストラクチャ管理（DCIM: Data Center Infrastructure Management）などの他の統合システムにも出力できるようになっています。

これらのシステムは、ABB Ability™データセンタオートメーションプラットフォームとも統合されており、運用全体にわたるプロアクティブで総合的なアプローチを可能にします。

追加の制御および監視機能：

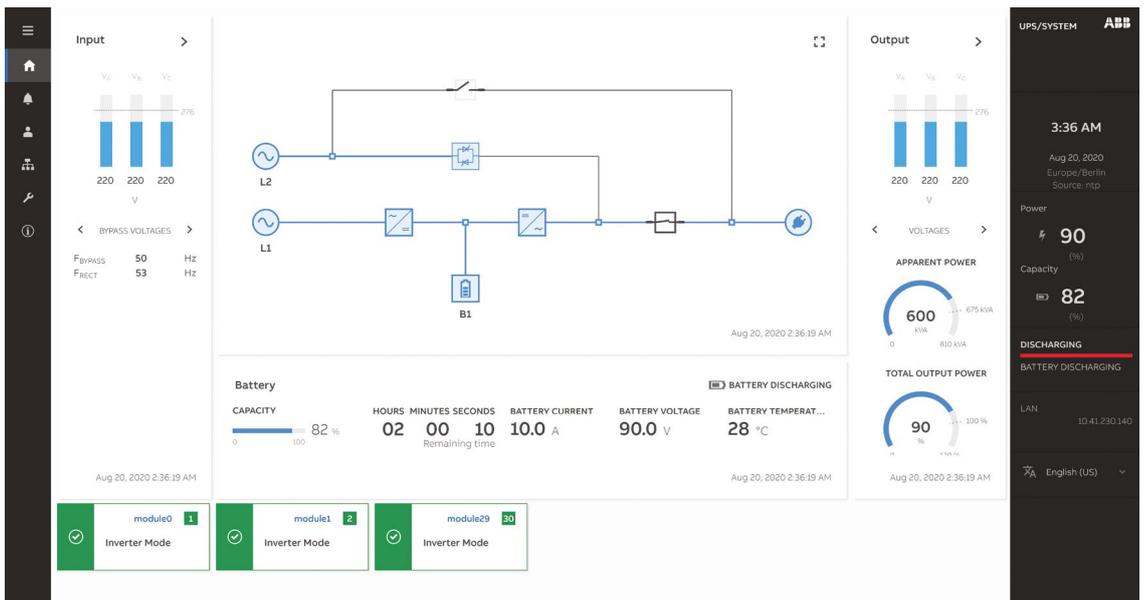
- 無電圧接点入出力
- リモートシャットダウン用のドライ入力
- 発電機、操作および外部開閉装置
- カステルインターロック機能
- 事前設定されたバッテリー温度センサ入力

—
UPSから
のデータの流れ





UPSの主要なコンポーネントの状態を示すステータスダッシュボードの例



試験と信頼性

製品の品質を担保することは非常に重要です。
それゆえ各企業は工場出荷前に個々の製品に対して試験を実施しています。

しかし、お客さまがご存じのように、デバイスが実際のシステムに組み込まれた場合、予期しない動作環境に置かれることがしばしばあります。これに対処するために、ABBはスイスの工場に試験施設を構築しました。この画期的な施設は、大規模な構成のUPSでも単一の装置として試験できるように入念に設計されています

ABBは次の機能を有する試験設備をすべてのお客さまに対して提供します。

- 最大4MWまでのモジュール型試験設備
- オンサイトの電力インフラへのスムーズな統合のための、スイッチギア、スタティックトランスファースイッチ、変圧器などの関連機器を使用したUPS試験
- 試験プロセスの全体監視が可能な隣接する快適な会議室
- 直接訪問できない場合のリモートビデオ会議環境



サービス

世界100か国以上に拠点を有するABBのサービスエンジニアは、世界中のどこにいてもお客さまをサポートすることをお約束します。



当社のUPSサービスポートフォリオは、投資収益率を最大化するように設計されており、機器をその寿命を通して最高の効率と可用性で運用することを可能にします。

私たちは研究開発の専門家チームと緊密に協力して、プロアクティブな製品ライフサイクル管理を保證する最先端のサービステクノロジーを開発しています。

私たちのサービスは次のとおりです。

- 設置と試運転
- 修理
- 予備品と消耗品供給
- 拡張、更新、改造
- 本体交換
- トレーニング
- サービス契約
- 予知保全を含む高度なサービス
- 工場評価

技術仕様

標準データ			
システム電力定格[kW]	1,000	1,250	1,500
モジュールあたりの電力定格[kW]	250		
スタティックバイパスアーキテクチャ	分散型		
システム並列可能数	最大4つのUPSシステム		
トポロジー	常時インバータ給電方式		
ケーブル引込口	上部または下部		
保守性	パワーフレームと接続フレームの正面アクセス、360°アクセスの取り外し可能なUPSモジュール		
バックフィード保護	標準で内蔵		
入力			
公称入力電圧	380 / 400 / 415 VAC		
運転電圧範囲(3相400/230V)	軽負荷時で-30%		
電流ひずみTHDi	<4%		
周波数範囲	35~70 Hz		
力率	0.99		
出力			
定格出力電圧	380 / 400 / 415 VAC		
電圧精度 (400Vを基準)	±1%		
電圧ひずみTHDU	<2.0%		
周波数	50または60Hz (選択可能)		
定格力率	1.0		
効率			
最高システム効率 (VFI) @ 50%負荷	97.4%		
システム効率 (VFI)	負荷によらず97%以上		
エコモード (VFD)	最大99%		
環境			
保護等級	IP 20		
保管温度	-25 °C to +70 °C		
動作温度	0 °C to +40 °C		
標高 (海抜)	1,000 mまでデレレーティングなし		
通信			
ユーザインターフェース	システムグラフィカルタッチスクリーン		
通信ポート	USB、RS-232、無電圧接点、ABBネットワークカード		
カスタマーインターフェース	リモートシャットダウン、発電機セットインターフェース、外部バイパス接点		
バッテリー			
タイプ	VRLA、オープンセル、NiCdおよびLi-Ion		
充電器	UPSモジュールごとの分散型バッテリー充電器		
適用規格			
安全性	IEC / EN 62040-1		
EMC	IEC / EN 62040-2		
性能	IEC / EN 62040-3		
製造	ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, OHSAS18001		
重量、寸法			
重量[kg]	1950	2595	2945
寸法w×h×d (mm)	2235 x 2000 x 1000	3045 x 2000 x 1000	3045 x 2000 x 1000



—

ABB株式会社

エレクトリフィケーション事業本部

東京都品川区大崎2-1-1

ThinkPark Tower 22F

Tel: 03-4523-6600

E-mail: contact.center@jp.abb.com

<https://new.abb.com/ups/ja-jp/>

当社は、事前通知なしに、本書の技術情報または内容を変更する権利を留保します。本書に誤りまたは欠落があった場合、当社はいかなる責任も負いません。

当社は、本書および本書に含まれる内容のすべての権利を保持しています。ABBの書面による事前同意なしに、内容の全部または一部を複製、第三者へ開示、または使用することを禁止します。