

Ampt スtring オプティマイザ

PVシステムのコスト削減と効率アップを実現するDC電力マネージメント

Ampt String オプティマイザは、中規模ルーフトップシステムやメガソーラーシステムの初期コスト削減や性能アップを可能にするDC/DCコンバータです。AmptのString オプティマイザシステム(特許取得済)を使用することによって従来システムの価値を上げることができます。

String オプティマイザで最適化されたPVシステムは、他のソリューションとは違い真の意味でのコスト削減と性能向上を実現します。String オプティマイザを組み込むことで、システムの初期コストが抑えられ、運用期間中の総発電量を増やす事ができます。

新規・既設に関わらずPVシステムを最適化し、投資利益率をアップ



PVシステムの最適化

新規PVシステムのコスト削減と長期運用期間を通しての性能アップを同時に実現



DCリンク型蓄電池システム

低コストかつ高効率な太陽光発電併設型蓄電池ソリューション



PVシステムのリパワリング

既存の太陽光発電所に対する低コストなリパワリングソリューションで、年間プロジェクト収益を最大化



モニタリングとO&M

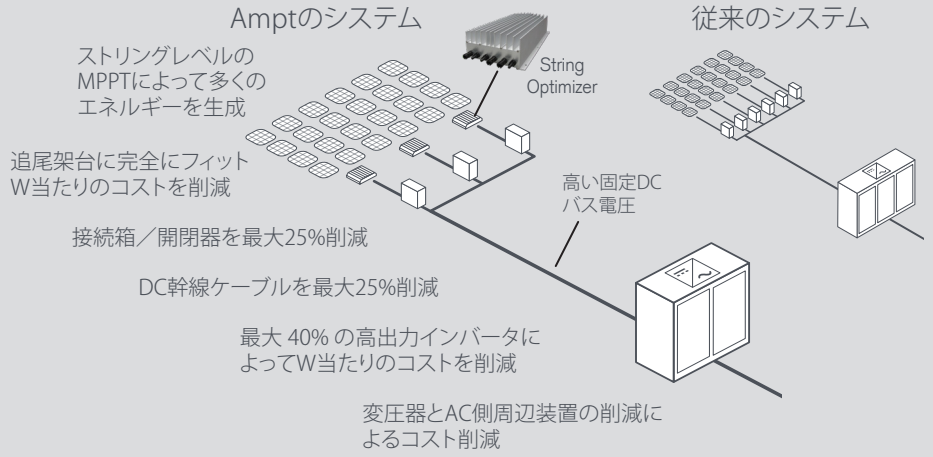
ワイヤレス通信によって、O&Mを改善するためにStringレベルのパフォーマンスデータを提供します。



PVシステムの最適化

新規PVシステムのコスト削減と長期運用期間を通しての性能アップを同時に実現

- システムの初期コストを削減する
- 長期運用期間を通してストリング間のミスマッチ損失を低減させ発電量が増加する
- 発電コストの低価格化
- ROI(投資対効果)が向上

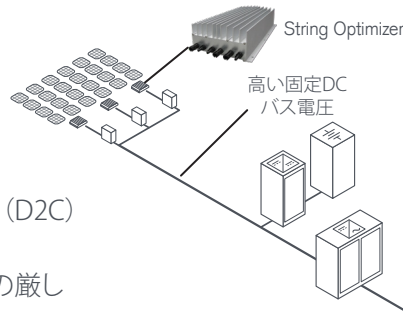


DCリンク型蓄電池システム

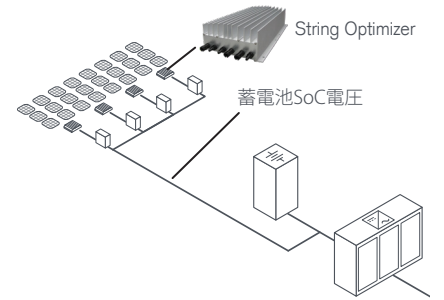
低コストかつ高効率な蓄電池併設型太陽光発電システム

- PVシステムのコスト削減
- 低コストの昇圧専用の蓄電池コンバータを使用(D2C)
- 蓄電池コンバータをなくすことで節約(D2B)
- grid-formingおよびgrid-following適用のための厳しい要件を満たす高速応答性

Ampt Direct-to-Converter (D2C)

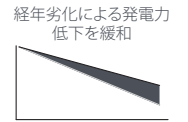
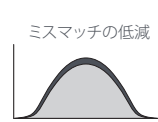
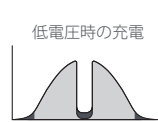
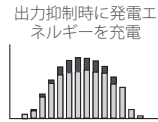
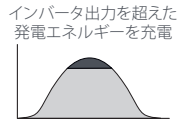
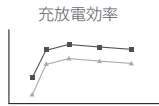


Ampt Direct-to-Battery (D2B)



アンプストリング最適化ありなしの比較

■ アンプあり ■ アンプなし



PVシステムのリパワリング

既存の太陽光発電所に対する低コストなアップグレードソリューションで、年間プロジェクト収益を最大化

インバーターをアップグレード

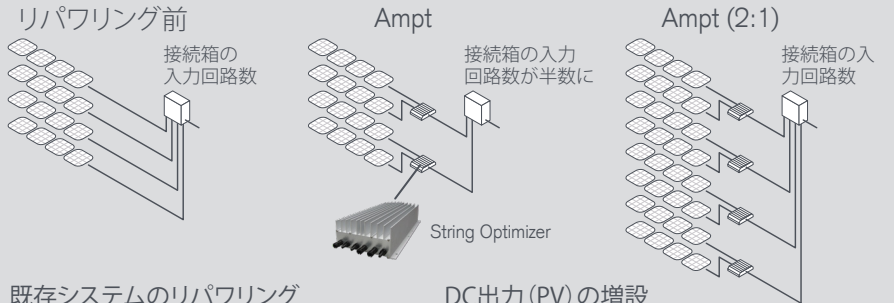
既存インバータを低コストで最新型のインバータに交換(例えば既存の1000V系システムにおいて1500V系のインバータを最大定格電力で使用、既存の600V系システムにおいて1000V系のインバータを最大定格電力で使用)。既存のケーブルと接続箱を利用して最新型のセントラルまたはストリング インバータ (仮想セントラルとして)を再配置。

既存システムのリパワリング

ミスマッチによって生じるシステムレベルの損失のうち最大60%をリカバリして発電量を増加させるために、既存のケーブルや接続箱を使用して最適化を設置する。

DC出力(PV)の増設

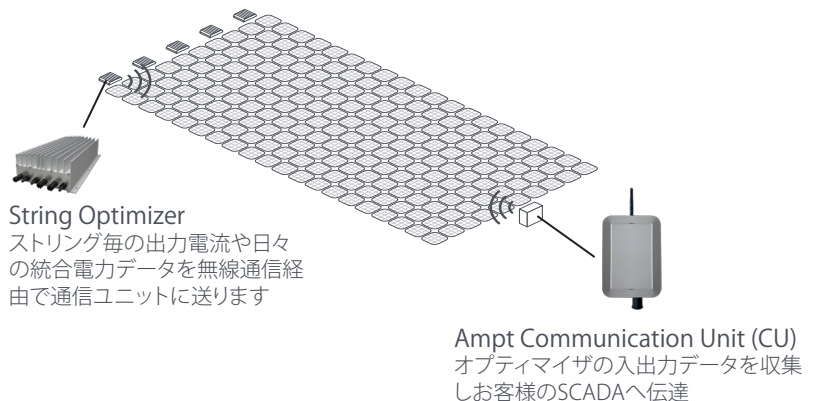
Amptは、2対1以上のDC:AC過積載を可能にします。Ampt最適化を使用し、稼働中の既存インバータのままPVアレイを増設する。ミスマッチ損失発生させずに新しいパネルと古いパネルものを混在可能



モニタリングとO&M

ワイヤレス通信によって、O&Mを改善するためにストリングレベルのパフォーマンスデータを提供します。

- 各ストリングの性能を遠隔監視
- システム異常およびその位置を迅速に特定
- 予測性の向上によるリスク低減
- O&Mのコスト削減



Amptオプティマイザは他にない価値を提供します

Amptの業界をリードする技術が従来のPVシステムの発電量をアップさせます。出力電流が12Aから50Aまでの範囲の当社製品は、システム電圧が600Vから1500Vで使用可能です。



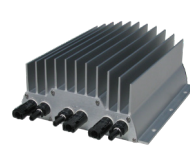
i50ストリングオプティマイザ
システム電圧: 600 – 1500 V
出力電流: 32 – 50 A
出力電力: 15 – 70 kW



i32ストリングオプティマイザ
システム電圧: 600 – 1500 V
出力電流: 20 – 32 A
出力電力: 11 – 45 kW



i20ストリングオプティマイザ
システム電圧: 750 – 1500 V
出力電流: 16 – 20 A
出力電力: 9.3 – 28 kW



i13.5ストリングオプティマイザ
システム電圧: 600 – 1000 V
出力電流: 12 – 13.5 A
出力電力: 5.9 – 12.2 kW



i12ストリングオプティマイザ
システム電圧: 600 V
出力電流: 12 A
出力電力: 4.8 – 6.8 kW

Amptの特許技術でシステムの投資利益率アップ

Amptストリングオプティマイザは新規・既存を問わず発電所の経費削減と性能改善を実現するDC/DCコンバータです。

オプティマイザの2つのMPPT-Amptストリングオプティマイザは、2つのPV入力ストリングのそれぞれに最大動作出力点の追尾回路を配置します。この機能によってミスマッチ損失が軽減され、発電所のライフタイムで変化する環境およびシステム条件の下でより多くのエネルギーを供給できます。

V-match®-Amptストリングオプティマイザは、V-match技術を備えており、PVアレイから最大電力を供給しながらDCバス電圧を自動的に一致させることができます。これにより、システムの設計の柔軟性が向上し、制御が簡素化され、さまざまな応用領域で価値が引き出されます。

High Fixed-Voltage Bus (HFVB)-AmptのHFVB技術により、DCバスは可変電圧システムよりも高い一定電圧で動作することができます。この固定電圧により、DCバスに接続されたシステムコンポーネントの接続と制御が簡素化されます。また、高い電圧は低い電流で電力を供給するため、コンポーネントおよびシステムのコストを削減することができます。

Ampt Mode®-Ampt Modeのインバータは、最大システム電圧に近い固定または狭い入力電圧範囲で動作します。これにより、インバータは同じ電流でより高いAC出力電圧を供給できインバータの定格出力電力が上昇します、その結果インバータのW当たりのコストが低下します。

String Stretch®-Amptの特許取得済みString Stretchテクノロジーは、オプティマイザの出力電圧と出力電流を制限します。これにより、ストリングあたりのモジュール数が2倍になり供給されるkW当たりの導線サイズを小さくして電気BOSコストを最大50%節約できます。

Direct-to-Converter-バッテリーコンバータを備えた直流リンク型のPVシステムにおいて、AmptストリングオプティマイザはDirect-to-Converter技術を採用しています。この技術により、DCバス電圧が常にバッテリー電圧より高い固定電圧で動作します。これにより、バッテリーコンバータの電力回路の50%が不要となり、同時に電力密度が向上し、コンバータのワット単価を低下させることができます。

Direct-to-Battery®-AmptストリングオプティマイザはDirect-to-Battery技術を備えており、バッテリーに直接接続することができます。この技術により、PVアレイからのフルパワーを供給しながら、バッテリーのSOCの電圧に追従します。オプティマイザ、バッテリー、および蓄電池用インバータは、バッテリーコンバータを使用せずに同じDCバスを共有します。

高いDC:AC過積載率-このAmpt機能により、PVシステム設計者は最適なDC:AC過積載比率を実現できます。インバータ、接続箱、またはケーブルを交換することなく、既存のシステムにPVアレイを追加することによってより少ない設備投資でインバータの稼働率を最適化したり蓄電池への充電時間を増加させます。

追尾架台に完全にフィット-Amptストリングオプティマイザは、Amptのないシステムよりも多くのモジュールを追尾架台に適合させるために、ストリング電圧設計の制約を克服することで追尾架台あたりのモジュール搭載数を増加できます。システム設計者は追尾架台の機械的容量をフルに活用し、W当たりの追尾架台コストを削減することができます。

ワイヤレス通信-Amptストリングオプティマイザは、O&Mを向上するための正確で同期的でスケールアップ可能なストリングレベルデータを提供するための無線通信機能を内蔵しています。

Amptは、PVシステムとPV併設型蓄電池システムの設計方法を改善するための革新的な電力変換技術と通信機能を提供します。Amptは、世界中での設置と経験を持ち、太陽光発電システムのコストを低減し、プロジェクトのROIを向上させ、太陽光発電市場拡大に貢献しています。



www.ampt.com