



植物育成用照明システムの 電力コストを削減

植物育成用照明の電源製作にあたり、アーティセン・エンベデッド・テクノロジーズが焦点を合わせたのは、貴社の消費電力、導入コスト、設備の冷却コストを最小限にすることです。

当社が提供する高出力の範囲（600W～メガW）は、伝熱・IP定格電力の単一電源から、垂直農場や倉庫を利用した大型栽培センターなどに最適な外部大規模分散電源システムまで幅広く対応しています。

個々の照明器具やより低出力なアプリケーション用（300W～3000W）の当社の電源は、コンパクトかつ高密度のパッケージでありながら他の市販品より軽量で、フルパワーを発揮します。

大規模農場では、個々の照明器具の使用は非効率的です。個々の照明器具ごとの制御システムで複雑性が増し、配線追加で貴社の導入コストが増加します。さらに、複数ドライバの変換損失/放熱が集合する結果、熱管理（空調）の追加が必要になり、エネルギーコストも増大します。

環境制御されている栽培エリアの外に設置した大型集中型の電流源を利用し、電力を全照明装置に直接分配することで、個々のドライバやそれに伴うコストが皆無になります。

伝熱・IP定格電力の単体ソリューションから外部の大規模分散型システムの提供まで、当社は実在するほとんどの設備の多様な電力分配アーキテクチャに対応しており、電力削減へ向けた解決策をご提案します。

コスト
パフォーマンス

高い
信頼性

高効率

拡張性

柔軟性

制御の
容易性

革新的なモジュラー&スケーラブルな電源ソリューション

アーティセンの製品は、多岐にわたるアプリケーションにおいて、多種多様な固定照明や持ち運び可能な照明システムの発展の一翼を担ってきました。

HIGH BAY商業用照明、街路灯及び道路照明、船舶・漁業用照明システム、店舗内製品ディスプレイ・ショーケース照明、ステージやスタジオ照明、LEDベースの屋内・屋外ビデオディスプレイおよびサイネージなどです。

当社の AC-DCおよびDC-DC電力変換製品は、主電源やバッテリーバックアップ照明システムに使用され、LED、ハロゲン、メタルハライドなど多様な照明技術をカバーしています。

照明アプリケーション用電源のカギとなる特性は、効率の良さ、信頼性の高さ、小型のフォームファクタ、優秀なレギュレーション、定電流と定電圧、IP(防水防塵保護)、ラグド設計、そして電力障害へのイミュニティ等があります。アーティセンの電源ソリューションは、これら必須の特性を全てカバーしています。

LCC600 シリーズ



Total Power : 600 W

- 調光制御：0-10Vまたは抵抗による調光
- ベースプレート動作温度：600 Wで -40°C ~ 85°C
- 高密度設計で 4" x 9" x 1.57"
2 kg未満のコンパクトなIP65規格筐体
- 熱管理は伝導冷却採用のファンレス設計の使用で、照明器具の同じヒートシンクを利用した伝熱が可能
- 動作入力：90-264 VAC または 180-305 VAC
- デジタル制御：定電圧モード（デフォルト）又は定電流モード動作：I²C/PMBus[®]によるプログラム可能な定電流制御
- 外部電圧または抵抗による調光機能
- アクティブ共有/並列動作でより高い出力

LCM シリーズ



Total Power : 300 - 3000 W

- LCC600に代わるファン冷却式で、一般的にコストを50%節約
- デジタル制御：定電圧または定電流動作に設定可能
- 容易な並列動作でより高い出力
- 制御環境アプリケーションに最適
- 絶縁保護コーティング

iHP シリーズ



Configurable Intelligent High Power System

- スケジューラ設定で照明制御による育成サイクルのカスタム化（カレンダー使用）
- 調光制御：0-5Vまたは0-10V（完全な出力オフから最大出力電流まで）
- 栽培エリアの外部に設置可能なため、電力損失が環境制御に影響しない
- 高レベルのスケーラビリティ：複数キャビネットにそれぞれ複数ラック収納でメガワットレベルまで拡張可能（3 kW単位 - 小型ラックで最大12kW、大型ラックで24kW）
- 高度なフレキシブル入力：(180-528VAC、単相又は3相) と出力(12-1000VDC) で高電圧分配が可能、配線コストを削減
- 電流源・電圧源のインテリジェント制御（ローカル又はインターネット経由）で個々の照明器具用ドライバが不要
- デジタル制御のループ補償で、全動作範囲でフリッカー現象が皆無
- クラウドベース GUI で、ユーザーによる照明プロファイルダッシュボードのカスタム化が容易

アーティセンの電源を使用した 電源アーキテクチャ例

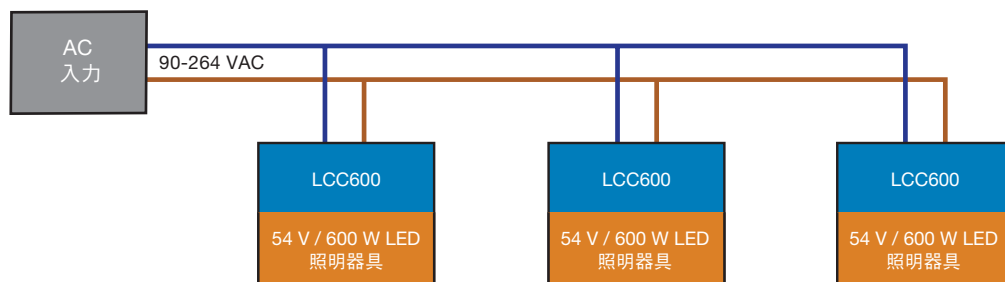
通常の分配型電源に一体型照明器具 + ドライバ



アーティセン LCC600



Spectrum King LED SK600



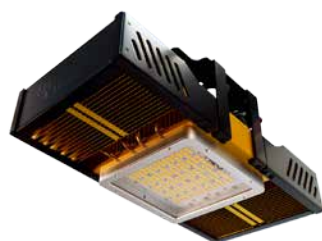
アーティセンLCC600 電源/ドライバがSpectrum King LED SK600 (600 W) 照明器具に内蔵された例です。

- レトロフィット（既存の電力/配線インフラが利用可能）および新規設置に容易に適用可能です。
- 調光制御：0-10Vまたは抵抗による調光（0-100%出力電流）
- 照明器具およびドライバ/電源の発熱を、エネルギー/冷却の計算に入れる必要が有ります。

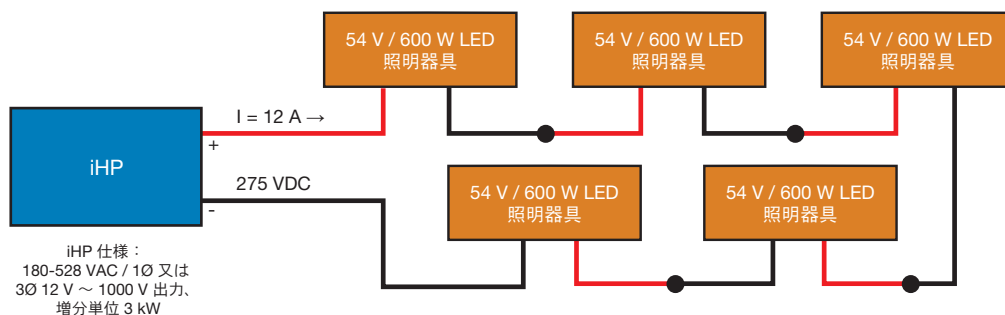
集中型電源に直列構成の54 V LED ストリングを使用した分散型照明



アーティセン iHP 12KW



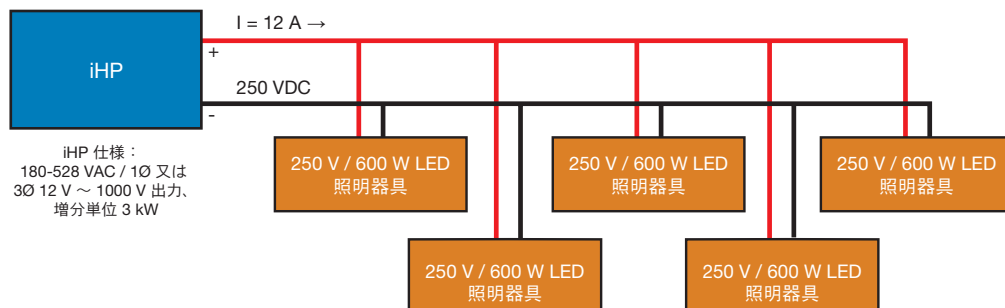
Spectrum King LED SK600



275 VDC、12 A定電流出力に設定した3 kWモジュール1基を使用したiHP の例です。

- 集中型電源とそれに伴う変換損失/放熱は、環境制御された栽培エリア外で別途に管理可能なため、冷却およびエネルギーコストが低減できます。
- より高電圧の分配で総導入コスト削減（例、電線量削減）に役立ちます。
- 直列構成での障害は、同じループで接続された全照明器具がシャットダウンする可能性が有ります。

集中型電源に並列構成の250 V LED ストリングを使用した分散型照明



250 VDC、12 A定電流出力に設定した3 kWモジュール1基を使用したiHP の例です。

- 347/600VAC 3相入力
アナログ：0-5Vまたは0-10V調光制御（0-100%出力電流）
デジタルクラウドベース・イーサネットまたはLAN制御
- 集中型電源とそれに伴う変換損失/放熱は、環境制御された栽培エリア外で別途に管理可能なため、冷却およびエネルギーコストが低減できます。
- より高電圧の分配で総導入コスト削減（例、電線量削減）に役立ちます。
- 並列構成での障害は、同じ電源レールに接続された全照明器具のシャットダウンには繋がりません。



アーティセン・エンベデッド・テクノロジーズについて

アーティセン・エンベデッド・テクノロジーズは、通信、コンピューティング、民生用エレクトロニクス、医療、宇宙航空および工業用オートメーションなどの幅広い産業に対する、高い信頼性を誇る電力変換ソリューションの設計・製造における世界的リーダーです。

アーティセンは世界最大の最も成功した電源機器企業であり、名高いAstecブランドを擁しています。当社の広範な標準AC-DC製品ポートフォリオは、3ワットから24キロワットの電力範囲をカバーし、オープンフレーム及びエンクローズ製品、高度なConfigurableモジュール電源、ラックマウント・バルクフロントエンドユニット、DINレール電源、外部電源アダプタ、LED照明用電源などを含みます。医療機器規格に合格した製品も多く用意しており、多数の高電力モデが素晴らしいインテリジェンス機能を内蔵しています。

分配型電源アプリケーションの業界リーダーとして、アーティセンは比類のない広範囲のDC-DC電力変換製品を製造しています。それらには1/16からフルブリックまでの業界標準フォームファクタで、定格出力6ワットから

800ワットまでをカバーする絶縁型DC-DCコンバータが含まれています。アーティセンはまた、アプリケーションに最適化された非絶縁型DC-DCコンバータの3ファミリー、非絶縁型メモリ用電源、及びプロセッサ用電圧レギュレータモジュール(VRM)を提供しています。

低出力スイッチモードアダプタのパイオニアとして、当社は大手の携帯電話メーカーのほとんど全社に対して、ソリューションを提案、実現してきました。当社工場が最良コストで製造した充電器出荷実績は10億台以上ののぼります。次世代の10億台の充電器需要へ向けて、新プラットフォーム、製造自動化技術、卓越した品質と信頼性を備えています。

40年以上にわたり、アーティセンは顧客のタイムトゥマーケット短縮、新しい付加価値ある機能/サービス開発への企業努力の転換をお手伝いし、信頼されてきました。

アリゾナ州テンピに本社を置くアーティセンは、世界中に複数のCOE(中核研究拠点)、4ヶ所のワールドクラスの自社製造施設、グローバルなセールス及びサポートオフィスを擁し、15,000人以上の従業員がいます。

ARTESYNTM
EMBEDDED TECHNOLOGIES

www.artesyn.com

連絡先 アーティセン・エンベデッド・テクノロジーズ

<https://jp.artesyn.com/power/contact>

その他の詳細については: <https://jp.artesyn.com/power>

Horticulture Lighting 15Feb2019