

## 日本 TI、EMI 最適化された統合トランス・テクノロジーにより、 IC サイズのパッケージへの小型化を実現した絶縁型電源を発表

電源ソリューションを最大 80%縮小し、高電圧の産業アプリケーションで  
効率を最大限に拡大することが可能になる、  
新しい高電力密度絶縁型 DC/DC バイアス電源

日本テキサス・インスツルメンツは、新しい独自の統合トランス・テクノロジーを採用して開発した初めての IC を発表しました。500mW 出力の高効率絶縁型 DC/DC コンバータ『UCC12050』は、業界で最も低い EMI（電磁妨害）を実現します。高さが 2.65mm と薄いので、ディスクリット・ソリューションと比べてソリューション容積を最大 80%削減、電源モジュールと比べても 60%削減しながら、競合デバイスの 2 倍の効率を実現します。産業用性能を目指して設計された『UCC12050』は、産業輸送や、グリッド・インフラストラクチャ、医療機器などのシステムで、5kVrms の強化絶縁と 1.2kVrms の動作電圧により高電圧スパイクを防ぎます。詳細については、[こちら](#)をご覧ください。

TI の画期的な統合トランス・テクノロジーは、低 EMI を維持しながら、高密度の絶縁型 DC/DC 電力変換を可能にします。シングル・パッケージ、表面実装アーキテクチャにより、BOM（部品数）を削減し、広い温度範囲にわたり効率的に動作する、設計者にとって使いやすい薄型 IC になっています。EMI 最適化された低容量トランスと低ノイズの制御方式により、EMI 準拠にスムーズに対応できると同時に、強化絶縁または基本絶縁が選べる信頼性の高いソリューションを提供します。この新しい強化絶縁型 DC/DC バイアス電源ファミリの詳細は、ホワイト・ペーパー「[絶縁バリアを通る電力：絶縁型バイアス DC/DC 電源の情勢](#)」をダウンロードしてご覧ください。

### 『UCC12050』の主な特長と利点

- **小型化で電力密度を増強**：10.3mm×10.3mm×2.65mm の 16 ピン SOIC（Small Outline Integrated Circuit）パッケージで供給される『UCC12050』は、効率が 60%と、類似サイズの競合デバイスの 2 倍、さらに電力密度は同等の絶縁電源モジュールの 2 倍。新アーキテクチャの 0.5W の供給電力により信頼性が向上、BOM を削減でき基板レイアウトも簡素化
- **超低 EMI**：『UCC12050』に統合された 1 次/2 次容量が非常に低いトランスは、EMI 性能が最適化されているほか、その低ノイズ制御方式により、2 層プリント基板の設計が余裕を持って CISPR（国際無線障害特別委員会）32 クラス B の EMI 試験に合格できるよう支援。ソリューションには、通常は EMI 認証に必要な低ドロップア

ウト・レギュレータやフェライト・ビーズといった外部フィルタ部品も不要なので、部品選択や設計にかかる時間が大幅に短縮

- **強化絶縁、広い温度範囲**：沿面距離と空間距離が 8mm である『UCC12050』の強化絶縁は、グラウンド電位差からの保護に利用され堅牢性が向上。高効率に加えて動作温度範囲が-40℃～125℃と広く、厳しい条件でも高い電力を供給。強化絶縁と、特に『UCC12050』が、どのように他の絶縁バイアス電源ソリューションよりも時間、労力、面積を削減し、場合によってはコストも節約するかについては、技術記事「[絶縁の基礎：アプリケーションに最適な絶縁ソリューションを見つける方法](#)」（英語）を参照

TI の電力管理ポートフォリオに加わった、業界最先端の最新デバイスであるこの新しい高密度絶縁型電源コンバータは、小型で、絶縁を必要とするどの産業用アプリケーションでも簡単にお使いいただけます。さらに、3kVrms 基本絶縁の新しい『[UCC12040](#)』でも、同じメリットがすべて得られます。

#### パッケージ、供給と価格について

『[UCC12050](#)』および『[UCC12040](#)』の量産品は、10.3mm×10.3mm×2.65mm の 16 ピン SOIC パッケージで TI と正規販売特約店より供給中です。1,000 個受注時の単価（参考価格）は、それぞれ 3.90 ドルと 3.15 ドルから設定されています。当製品の評価に使用できる『[UCC12050EVM-022](#)』[評価モジュール](#)も、99 ドルで TI ウェブサイトから供給中です。

#### TI の電源と絶縁に関する情報

TI の新しい統合トランス・テクノロジーと製品については[こちら](#)より、アプリケーション・ノートやビデオなどのさらなる技術情報をご覧ください。TI の低電力オフライン型と絶縁型の DC/DC コンバータの多彩なラインアップもご覧いただけます。電源および信号の絶縁テクノロジーに関する TI の包括的な製品ポートフォリオと、これにより業界最高の絶縁定格とデバイス寿命を達成する方法については、[こちら](#)をご覧ください。

TI は、2020 年 3 月 15～19 日に米国ルイジアナ州ニュー・オーリンズで開催される APEC（Applied Power Electronics Conference）のブース（No.1001）にて『UCC12050』の展示を行います。

※すべての登録商標および商標はそれぞれの所有者に帰属します。

## テキサス・インスツルメンツおよび日本テキサス・インスツルメンツについて

コネクテッド・カーおよびインテリジェントホームから自己測定医療機器や自動化工場まで、テキサス・インスツルメンツ（本社：米国テキサス州ダラス、会長、社長兼 CEO：リッチ・テンプレートン、略称：TI）の製品は、あらゆる種類のエレクトロニクス・システムに活用されています。TIは、30か国以上で事業を展開し、アナログ IC および組み込みプロセッサの設計、製造、検証および販売を行っています。世界中で約3万人の当社の従業員は、誠実、革新、コミットメントをコア・バリューとし、テクノロジーの未来を形作るため日々の業務に取り組んでいます。当社の情報はホームページ（[www.TI.com](http://www.ti.com)）をご参照ください。

日本テキサス・インスツルメンツ（本社：東京都新宿区、社長：サミュエル・ヴィーカリ、略称：日本 TI）は、テキサス・インスツルメンツの子会社で日本市場における外資系半導体サプライヤです。当社に関する詳細はホームページ（<http://www.tij.co.jp>）をご参照ください。