

プレスリリース

オンセミ、Sineng Electric の先進的な太陽光発電および エネルギー貯蔵ソリューションを支援

EliteSiC 技術により、Sineng の高出力エネルギー貯蔵システムおよび
太陽光インバータの効率・電力密度・長期信頼性を向上

ニュースハイライト

- オンセミは、Sineng Electric の 430 kW 液冷エネルギー貯蔵システムおよび 320 kW 太陽光インバータ向けに新たなデザインウインを獲得
- オンセミの最新世代 PIM により、最大 0.1% の効率向上を実現し、インバータのシステムレベルで重量当たり出力性能を 32% 改善
- 高密度 F5BP パッケージを採用したハイブリッド PIM は、FS7 IGBT および EliteSiC 技術を統合し、最大 8% の電力損失低減、10% のスイッチング損失低減、高電力密度を実現

概要：

オンセミ(本社: 米国アリゾナ州スコッツデール、Nasdaq: ON)は、Sineng Electric との新たなデザインウインを獲得したことを発表しました。本デザインウインでは、オンセミの最新世代ハイブリッド・パワー・インテグレートッド・モジュール(PIM)が、ふたつのユーティリティ規模再生可能エネルギー向けプラットフォームに採用されます。

本 PIM は、オンセミの FS7 絶縁ゲート型バイポーラ・トランジスタ (IGBT) および EliteSiC 技術を搭載しており、Sineng の次世代 430 kW 液冷エネルギー貯蔵システム (ESS) および 320 kW ユーティリティ規模太陽光ストリングインバータに使用されます。

オンセミの技術を採用することで、これらの Sineng 製ソリューションは、効率の向上、高電力密度化、スイッチング損失の低減、熱性能の改善を実現し、ユーティリティ規模の再生可能エネルギー用途における性能基準をさらに引き上げます。競合パワーモジュールとのベンチマーク試験では、オンセミの FS7 ベース・ハイブリッド PIM が、320 kW 太陽光インバータ構成において 0.07% の効率向上を達成し、損失を 225 W 低減しました。

SCOTTSDALE (米国アリゾナ州) 2026 年 3 月 31 日 – オンセミは本日、同社のハイブリッド・パワー・インテグレートッド・モジュール(PIM)が、Sineng Electric の次世代 430 kW 液冷ストリング型エネルギー貯蔵システム(ESS)および 320 kW ユーティリティ規模太陽光インバータに採用されることを発表しました。本デザインウインは、成長を続ける再生可能エネルギーおよび AI インフラ市場に向けて、高性能かつ将来対応型ソリューションを提供してきたオンセミと Sineng の長年にわたる協業関係をさらに発展させるものです。

業界をリードするパワーモジュール技術

Sineng Electric の新プラットフォームの中核を成すのは、オンセミの最新世代 Field Stop (FS7) 絶縁ゲート型バイポーラ・トランジスタ (IGBT) および F5BP パッケージ内のシリコンカーバイド (SiC) ハイブリッド・パワー・インテグレートッド・モジュール (PIM) です。これらのモジュールは、ユーティリティ規模の太

太陽光ストリングインバータおよびエネルギー貯蔵システム(ESS)の出力向上を目的として設計されています。

従来世代と比較して、同一フットプリント内で 32%の電力密度向上と 0.1%の効率向上を実現しており、太陽光インバータの総システム出力を 320 kW から 350 kW へ引き上げることが可能となります。

効率と信頼性の新たな基準を確立

オンセミの [hybrid F5BP PIMs](#) は、[FS7 IGBT](#) および [EliteSiC](#) ダイオード技術を統合しており、従来世代と比べて最大 8%の電力損失低減、10%のスイッチング損失低減を実現しています。

また、高度な Direct Bonded Copper(DBC)基板設計により、浮遊容量を最小化するとともに、ヒートシンクに対する熱抵抗を 9.3%低減しています。スイッチング損失および熱抵抗の低減を組み合わせることで、従来世代の設計と同一重量・同一密度において、最大 32%高いシステム出力を可能にします。さらに、最適化された電気レイアウトおよび革新的なベースプレート設計により、熱マネジメント性能を向上させています。これらの特長の組み合わせにより、優れたシステム性能と長期信頼性が実現されます。

従来世代のモジュールと比較した場合、オンセミの最新 FS7 ベース・ハイブリッド PIM は、スイッチング損失の低減および熱抵抗の改善により、Sineng の新しい 430 kW ストリング型 ESS において、以下のシステムレベルでの改善を可能にします。

- ベンチマーク試験で実証されたモジュールレベルの効率向上を元に、round-trip efficiency (RTE)を 0.75%向上
- 補助電力消費を 5%削減し、総運用コストを低減
- 高電力密度化により、必要なモジュール数を削減し、部品コストを低減
- 高負荷時でも低温動作を実現し、信頼性を向上

より安定した信頼性の高い再生可能エネルギーグリッドの実現

Sineng Electric の R&D 部門ゼネラルマネージャーである Jianfeng Sun 氏は、次のように述べています。「ユーティリティ規模の事業者は、同一フットプリントからより多くの電力を引き出しながら、ライフサイクルコストを削減することに注力しています。オンセミの F5BP パッケージ・ハイブリッドモジュールを 430 kW ESS および 320 kW インバータ・プラットフォームに統合することで、高電力密度によるシステム定格の向上と、変換効率の改善という 2 つの重要な課題に同時に対応できます。これらの積み重ねが、より安定した再生可能エネルギーグリッドの実現につながります」

また、オンセミの IGBT パワー部門バイスプレジデント兼ゼネラルマネージャーである Sravan Vanaparthi は、次のように述べています。「多くの開発者は、既存レイアウトに適合し、熱設計を簡素化し、エネルギー損失を低減できるソリューションを求めています。当社の F5BP モジュールに FS7 IGBT と EliteSiC ダイオード技術を組み合わせることで、フットプリントを拡大することなく、より高い変換効率と電力密度を実現できます。これにより、同一システムサイズでの出力向上が可能となり、信頼性とライフタイム運用コストの両面で大きな価値を提します」

詳細情報:

製品ページ:

[NXH500B100H7F5SHG;](#)
[NXH600N105L7F5P2HG;](#)
[NXH600N105L7F5S2HG;](#)
[NXH600N105L7F5SHG;](#)
[Si/SiC Hybrid Modules](#)

データシート:

[NXH500B100H7F5SHG](#)

ソリューションガイド:

[Solar Inverter; Energy Storage](#)

ホワイトペーパー:

[BRD8095 - Overcoming the Challenges of Silicon Carbide to Ensure Application Success](#)

[TND6386 - Topologies for Commercial String Solar Inverter](#)

###

オンセミ(onsemi)について

オンセミ(Nasdaq: [ON](#))は、より良い未来を築くために、破壊的なイノベーションを推進しています。当社は、自動車と産業用エンドマーケットに注力し、自動車の電動化と安全性、持続可能なエネルギーグリッド、産業オートメーション、5G およびクラウドインフラなどのメガトレンドにおける変化を加速させています。オンセミは、高度に差別化された革新的な製品ポートフォリオにより、世界の最も複雑な課題を解決するインテリジェントなパワーおよびセンシングのテクノロジーを創出し、より安全でクリーンでスマートな世界を実現する方法をリードしています。オンセミは Fortune 500[®] 企業として認められ、また Nasdaq-100 Index[®]と S&P 500[®]インデックスに含まれています。オンセミの詳細については、<https://www.onsemi.jp> をご覧ください。

オンセミおよびオンセミのロゴは、Semiconductor Components Industries, LLC.の登録商標です。本ドキュメントに掲載されているその他のブランド名および製品名は、それぞれの所有者の登録商標または商標です。

【本件に関するお問い合わせ先】

アリソン・アンド・パートナーズ株式会社 大塚

Email: onsemi_Japan_pr@allisonworldwide.com