

## 製品概要

# CoolGaN™ 600 V e-mode GaN HEMT

## 最高の品質を備えたクラス最高レベルの効率とパワー密度

エンハンスメント・モードのコンセプトは、高速ターンオン/オフを提供すると同時に、チップレベルやパッケージレベルの統合へ向けた、より優れた方法でもあります。CoolGaN™ は、よりシンプルなハーフブリッジトポロジを実現します。

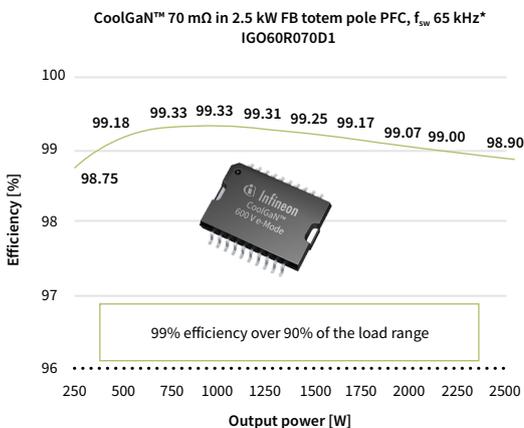
エンハンスメント・モードは、マルチチップの統合に最適です。エンハンスメント・モードベースのソリューションが高度に成長したことにより、その使いやすさとコスト効率が、ソリューションをより優れたものになっています。

CoolGaN™ 600 Vシリーズは、競合他社の GaN 製品の基準をはるかに上回る GaN 用特定信頼性プロセスに従って実現されています。

CoolGaN™ 600 Vは、通信機器、データ通信、サーバ SMPS に加え、ワイヤレス充電、充電器、アダプターなどに適しています。市場で最も堅牢で実績のあるソリューションです。CoolGaN™ ラインナップは、高性能 SMD パッケージを使用し、GaN の優れた性能を十分に活かしています。

### CoolGaN™ PFC

CoolGaN™ は、PFC 回路にシンプルでコスト効率が優れたハーフブリッジトポロジを実現します（入力ブリッジ整流のロスをなくします）。その結果、最大限の効率 (> 99%) が得られ、BOM コスト低減を可能にします。



\*外部電源不要 - すべてを含む。

$V_{in} = 230 V_{AC}$ ,  $V_{out} = 390 V_{DC}$ ,  $t_{ambient} = 25 ^\circ C$

### 主な機能

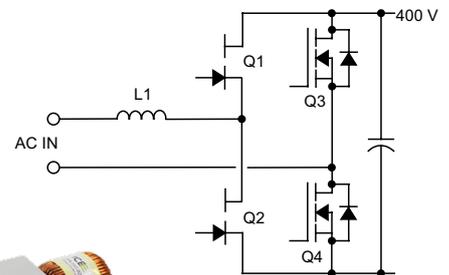
- › 600 V パワーデバイスで最高レベルの FOM
- › ハードスイッチングおよびソフトスイッチングトポロジに対する優れた性能
- › ターンオン/オフを最適化
- › 最新技術による革新的なソリューションとハイボリューム

### 主なメリット

- › SMPS におけるクラス最高の効率
- › クラス最高の電力密度、小型で軽量の設計
- › 表面実装パッケージによる GaN スイッチング性能の最適化
- › 使いやすい強力なドライバ IC

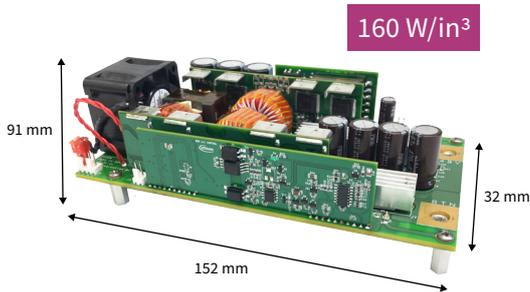
### FB トーテムポール

- › 2 x 70 mΩ CoolGaN™ in DSO-20-85
- › 2 x 33 mΩ CoolMOS™

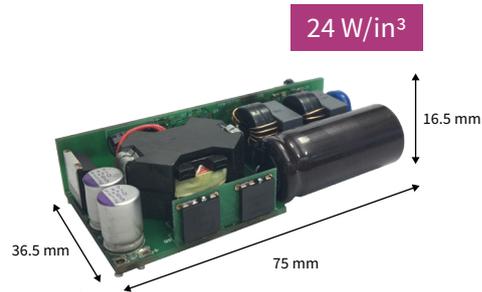


## クラス最高の電力密度

CoolGaN™ は同じ効率でさらなる高電力密度を実現



3.6 kW LLC,  $f_{sw}$  350 kHz, 380 V-54 V, IGT60R070D1 使用



65 W ハイブリッドフライバック,  $f_{sw}$  72 ~ 196 kHz,  $V_{in}$  90 ~ 264 V<sub>rms</sub>,  $V_{out}$  3 ~ 20 V, IGLD60R190D1 使用

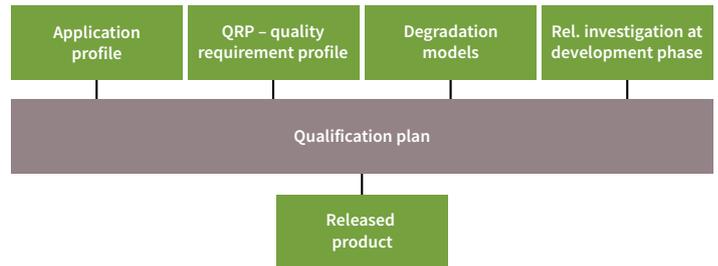
### 共振型トポロジ用 CoolGaN™

- 共振アプリケーションでは、10倍低い電荷 ( $Q_{oss}$  および  $Q_g$ ) により、最高レベルの効率で高周波数での動作可能
- リニアな出力容量によってデッドタイム期間を8~10倍短縮
- デバイスの並列接続が可能
- 熱管理の最適化で、電力密度のさらなる向上が可能
- CoolGaN™ は効率を高め、低消費電力充電器/アダプタなどの電力密度のさらなる向上が可能

## 最高の品質

市場のその他の GaN 製品をはるかに凌ぐ専用アプローチで GaN スイッチを認定

- 業界標準をはるかに上回るインフィニオンの GaN デバイス認定
- 認定に不可欠なアプリケーション・プロファイル
- 加速試験条件に基づく故障モデルにより、ターゲット寿命と品質を満たすことを保証
- インフィニオンは次世代のワイドバンドギャップの基準を設定



### CoolGaN™ 600 V e-mode GaN HEMT 製品ラインナップ

| $R_{DS(on)}$ max. | DSO-20-85<br>底面冷却型 | DSO-20-87<br>上面冷却型 | HSOF-8-3<br>(TO リードレス) | LSON-8-1<br>DFN 8x8 |
|-------------------|--------------------|--------------------|------------------------|---------------------|
| 35 mΩ             | IGO60R035D1**      | IGOT60R035D1**     | IGT60R035D1**          |                     |
| 70 mΩ             | IGO60R070D1        | IGOT60R070D1       | IGT60R070D1            | IGLD60R070D1        |
| 190 mΩ            |                    |                    | IGT60R190D1S*          | IGLD60R190D1        |

\*標準グレード

\*\*近日発売

Published by  
Infineon Technologies Austria AG  
9500 Villach, Austria

© 2019 Infineon Technologies AG.  
All Rights Reserved.

#### Please note!

THIS DOCUMENT IS FOR INFORMATION PURPOSES ONLY AND ANY INFORMATION GIVEN HEREIN SHALL IN NO EVENT BE REGARDED AS A WARRANTY, GUARANTEE OR DESCRIPTION OF ANY FUNCTIONALITY, CONDITIONS AND/OR QUALITY OF OUR PRODUCTS OR ANY SUITABILITY FOR A PARTICULAR PURPOSE. WITH REGARD TO THE TECHNICAL SPECIFICATIONS OF OUR PRODUCTS, WE KINDLY ASK YOU TO REFER TO THE RELEVANT PRODUCT DATA SHEETS PROVIDED BY US. OUR CUSTOMERS AND THEIR TECHNICAL DEPARTMENTS ARE REQUIRED TO EVALUATE THE SUITABILITY OF OUR PRODUCTS FOR THE INTENDED APPLICATION.

WE RESERVE THE RIGHT TO CHANGE THIS DOCUMENT AND/OR THE INFORMATION GIVEN HEREIN AT ANY TIME.

#### Additional information

For further information on technologies, our products, the application of our products, delivery terms and conditions and/or prices, please contact your nearest Infineon Technologies office ([www.infineon.com](http://www.infineon.com)).

#### Warnings

Due to technical requirements, our products may contain dangerous substances. For information on the types in question, please contact your nearest Infineon Technologies office.

Except as otherwise explicitly approved by us in a written document signed by authorized representatives of Infineon Technologies, our products may not be used in any life-endangering applications, including but not limited to medical, nuclear, military, life-critical or any other applications where a failure of the product or any consequences of the use thereof can result in personal injury.