

製品概要

CoolGaN™ 400 V e-mode GaN HEMTs

最高のオーディオ体験を実現するクラス D の出力ステージ

CoolGaN™は、低/リニア C_{oss} 、ゼロ Q_{rr} 、ノーマリオフスイッチを提供し、よりスムーズなスイッチングとよりリニアなクラス D の出力ステージを実現します。この理想的なクラス D オーディオアンプは、歪みゼロ % および 100% の効率を提供します。リニアリティと電力のロス、スイッチングデバイスのスイッチング特性に大きく左右されます。インフィニオン CoolGaN™ は、ボディダイオードにゼロリバースリカバリチャージ、および非常に小さなリニア入力/出力容量を採用することにより、技術的なハードルをクリアしています。

加えて、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を統合する、より優れた方法です。この機能により、CoolGaN™ と IR20957S クラス D コントローラのペアリングも簡素化され、市場にいち早く投入してお客様にお届けできるようになりました。

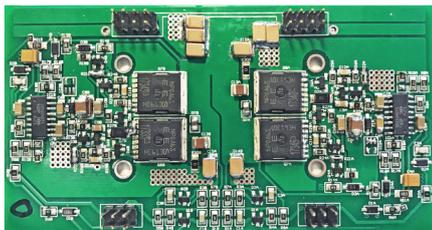
クラス D オーディオ用 CoolGaN™

CoolGaN™400 V は、ハイレゾサウンドトラックが細部まで要求される、プレミアムハイファイホームオーディオ、プロ、およびアフターマーケットのカーオーディオシステムに合わせて調整されています。従来はかさばるリニアまたはチューブアンプが使われていました。

クラス D 出力ステージの CoolGaN™400 V は、オーディオ設計者が耳の肥えたオーディオファンに最高のユーザー体験を提供することを可能にします。

DSO-20-87 および HSOF-8-3 (TO リードレス) パッケージのインフィニオン CoolGaN™ 400 V は、300 W + 300 W デュアルチャンネルシステム設計のクラス D オーディオアンプアプリでテスト済みです。

TO リードレスパッケージ デザイン例*



注文コード: EVAL_AUDAMP24

*近日発売

DSO-20-87 パッケージ デザイン例*



注文コード: EVAL_AUDAMP24

主な機能

- ▶ 超低かつリニアな C_{oss} 400 V パワーデバイス
- ▶ ゼロ Q_{rr}
- ▶ エンハンスメントモードトランジスタ - ノーマリオフスイッチ
- ▶ 超高速スイッチング
- ▶ 超低かつリニアな C_{oss} 400 V パワーデバイス
- ▶ ゼロリバースリカバリチャージ (Q_{rr})
- ▶ リバースコンダクション可能
- ▶ 低ゲートチャージ, 低出力チャージ
- ▶ 優れた整流耐性
- ▶ JEDEC 標準 (JESD47およびJESD22) に基づく認定

主なメリット

- ▶ クリーンなスイッチング性能
- ▶ ナローデッドタイムによる、より優れた THD
- ▶ 使いやすさ: IR20957S クラス D コントローラと互換
- ▶ 卓越したオーディオ品質
- ▶ 高信頼性
- ▶ 400 V クラス最高の性能指数 (FOM) による効率向上
- ▶ クリーンなスイッチング性能による超低ノイズレベル
- ▶ クラス最高のシリコンスイッチよりもさらに低 THD
- ▶ 使いやすさ: 既存のコントロール ICs (IR20957S クラス D コントローラなど) と互換

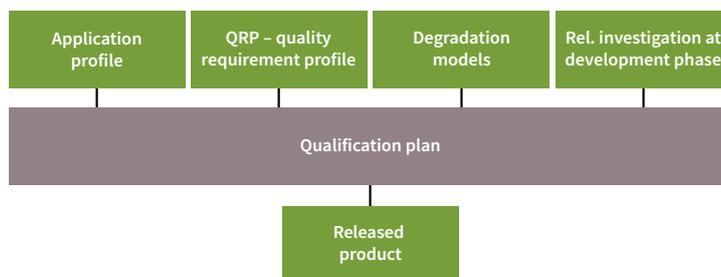
CoolGaN™ 400 V e-mode GaN HEMTs

最高のオーディオ体験を実現するクラス D の出力ステージ

最高の品質

GaN スイッチの認定には、既存のシリコン標準をはるかに上回る専用アプローチが必要です。

- ▶ 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
- ▶ 認定プロセス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™ 技術の信頼性の高さが証明されている、テレコム整流器や SMPS サーバーなど、挑戦的なアプリケーションに臨むインフィニオンの革新的な精神の恩恵を CoolGaN™400 V は受け継いでいます。市場で最も堅牢で実績のあるソリューションです。

CoolGaN™ 400 V ラインナップは、クラス D オーディオ要件に基づいて構築され、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。

クラス D オーディオ製品ラインナップ用 CoolGaN™400 V e-mode

パッケージ	DSO-20-87 (上面冷却)	HSOF-8-3 (TO リードレス)
$P_{max.}$	最大 500 W	最大 200 W
$R_{DS(on) max.}$		
70 mΩ	IGOT40R070D1*	IGT40R070D1*

* 近日公開

Published by
Infineon Technologies Austria AG
9500 Villach, Austria

© 2018 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).

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.