

製品概要

650 V CoolMOS™ CFD7A

自動車向けアプリケーションで時代を先取り

Eモビリティはもはや単なる流行の言葉ではありません。自動車産業において今起きている明らかな機運は、今後10年間、電気自動車の売上が伸びていくことを物語っており、一つの明らかなトレンドを指しています。すなわち今後、道路を走行する乗り物は電気自動車が主流となっていくということです。

確かな専門技術に裏打ちされた高度な技術、品質、そして製造能力

最新鋭のシリコンベースの650 V CoolMOS™ SJパワー-MOSFET CFD7Aは、車載充電器、HV-LV DC-DCコンバーター、補助電源など、電気自動車のアプリケーションに関する要件を満たすことができるように最適化されています。これまで10年以上にわたり自動車分野において培われた英知が結集したCoolMOS™ CFD7Aは、他の追随を許さな技術的なノウハウを誇り、AEC Q101の基準をはるかに上回る極めて高い品質を備えています。CoolMOS™ CFD7Aファミリーは、成長を続ける市場の需要を満たしながら大量生産における無欠陥目標を達成することに貢献する、高度に自動化された300 mm製造ラインで生産されています。

自動車向けアプリケーションをよりコンパクトに、より高性能に

1. よりコンパクトな設計に向けた高い電力密度

効率性をより高い水準へと高めるCoolMOS™ CFD7Aは、特に軽負荷の条件でのハードおよび共振スイッチングのトポロジの向上をもたらします。今までの世代のデバイスの中で最も低いゲート電荷を実現することで、ゲート損失を抑えつつ、より高いスイッチング周波数での動作が可能で、この将来性のある組み合わせにより、CFD7Aはシステムの重量を軽減し、空間をより小さいものにしてよりコンパクトな設計を実現する一つの中心的な成功要因となっています。

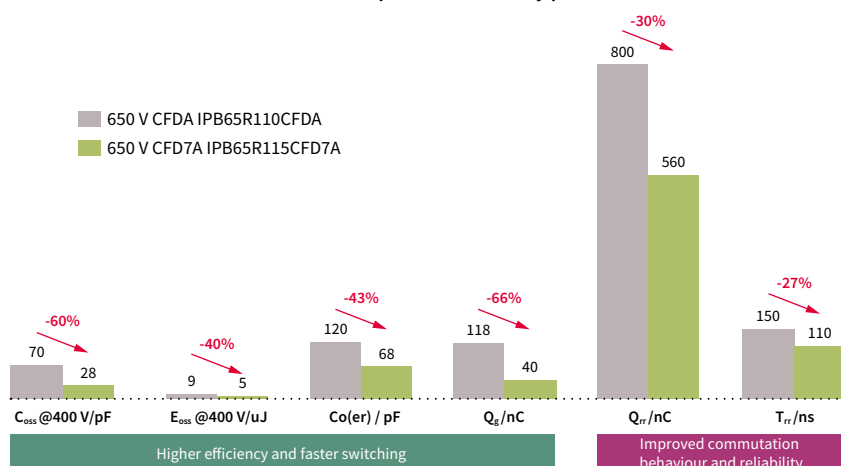
主な機能

- ▶ 信頼性の水準を損ねることなく、最大475 Vのバッテリー電圧まで対応
- ▶ ハードスイッチングおよびソフトスイッチングのトポロジにおける効率を最大98.4%まで向上
- ▶ さらに効率特性の向上を実現するケルビンソース接続
- ▶ CoolMOS™ CFDAと比較して Q_{rr} が30%低い高速ボディダイオード

主なメリット

- ▶ 自動車の寿命要件を満たす、この分野で最高度の信頼性
- ▶ より高い電力密度が実現可能
- ▶ PFCおよびDC-DCステージ双方に使用可能な拡張性
- ▶ きめ細やかな製品ラインナップ

Performance improvements in key parameters



www.infineon.com/cfd7a

www.infineon.com/coolmos-automotive

www.infineon.com/ev-solutions



650 V CoolMOS™ CFD7A

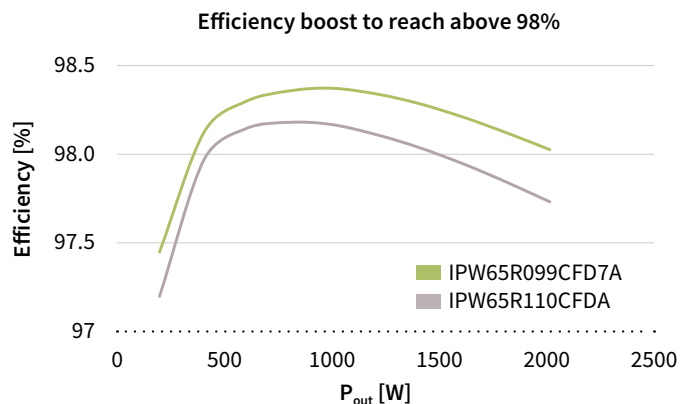
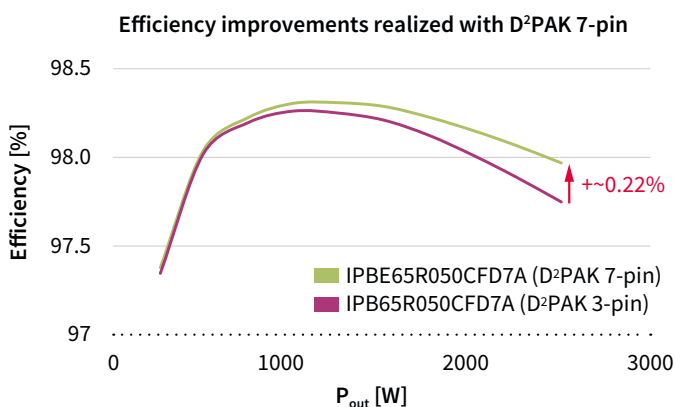
自動車向けアプリケーションで時代を先取り

2. 自動車の寿命要件を満たす、最高度の信頼性

CoolMOS™ CFD7A技術により、宇宙放射線に対する堅牢性が向上しているため、以前の世代、ならびに他の製品と同等の信頼度でより高いバッテリー電圧を印加することが可能です。

3. より高度な設計の柔軟性と拡張可能性

CFD7Aデバイスは、高速ボディダイオードと幅広い製品ラインナップの陰で、PFCおよびDC-DCステージで使用することができます。



当社のパッケージは高度な技術を誇るほか、卓越した効率性と熱性能の実現に大きく貢献します。

インフィニオンの650 V CoolMOS™ CFD7A技術をD²PAK 7ピンパッケージと組み合わせ使用すれば、より高い効率特性と熱特性を得ることができます。D²PAK 3ピンと比較して、D²PAK 7ピンで使用されるケルビンソース接続のコンセプトが、寄生インダクタンスの影響によるリンギングを軽減し、スイッチング性能を向上させます。特に高電流のシステムレベルでもたらされる利点として、スイッチング損失と温度上昇を抑えられることが挙げられます。さらに、ドレインとソース/ゲート間の沿面距離が4.2mmと長くなることで、最高475Vのバッテリー電圧のシステムにおいてもデバイスが使用しやすくなっています。

Product portfolio

R _{DS(on)} max. [mΩ]	TO-263 D ² PAK 3ピン	TO-263-7 D ² PAK 7ピン	TO-220	TO-247	TO-247 ショートリード
230	IPB65R230CFD7A	IPBE65R230CFD7A			
190	IPB65R190CFD7A	IPBE65R190CFD7A	IPP65R190CFD7A	IPW65R190CFD7A	
145	IPB65R145CFD7A	IPBE65R145CFD7A	IPP65R145CFD7A	IPW65R145CFD7A	
115	IPB65R115CFD7A	IPBE65R115CFD7A	IPP65R115CFD7A	IPW65R115CFD7A	
99	IPB65R099CFD7A	IPBE65R099CFD7A	IPP65R099CFD7A	IPW65R099CFD7A	
75	IPB65R075CFD7A	IPBE65R075CFD7A	IPP65R075CFD7A	IPW65R075CFD7A	IPWS65R075CFD7A
50	IPB65R050CFD7A	IPBE65R050CFD7A	IPP65R050CFD7A	IPW65R050CFD7A	IPWS65R050CFD7A
35				IPW65R035CFD7A	IPWS65R035CFD7A
22				IPW65R022CFD7A	IPWS65R022CFD7A



Published by
Infineon Technologies Austria AG
9500 Villach, Austria

© 2021 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.