



500V CoolMOS™ CE Power MOSFET

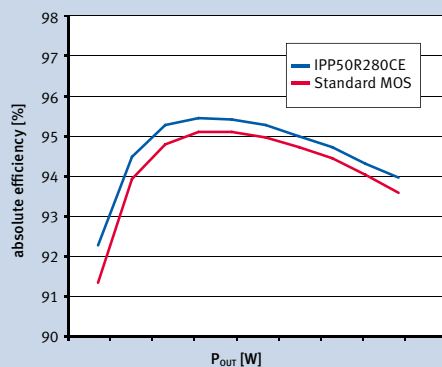
CoolMOS™ CEはインフィニオンが市場をリードする高電圧パワーMOSFETの新しい技術プラットフォームであり、画期的なSuper Junction (SJ)の原理に基づいて設計されています。

500V CEポートフォリオは使いやすさを犠牲にすることなく、高速スイッチングSJ MOSFETが持つすべてのメリットを実現しています。CEシリーズの特長をすべて備えたこのデバイスは導通およびスイッチング損失が極めて低く、スイッチングアプリケーションの効率を高め、小型化し、軽量化し、また発熱を抑えることに貢献します。

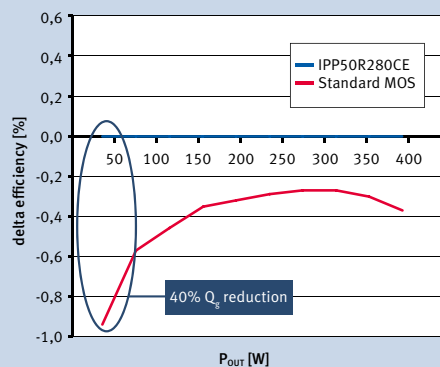
500V CoolMOS™ CEと同等の標準的MOSFETとの効率の比較

CCM PFCステージ、90VAC(最大400W)

IPP50R280CEと標準的MOSの比較
VIN=90VAC、プラグアンドプレイ、 $R_{g,ext}=5\Omega$ 、
f=100kHz、V_{OUT}=400VDC



IPP50R280CEと標準的MOSの比較
VIN=90VAC、プラグアンドプレイ、 $R_{g,ext}=5\Omega$ 、
f=100kHz、V_{OUT}=400VDC



特長

- 出力容量(E_{oss})内に保存されるエネルギーを削減
- ボディダイオードの堅牢性を向上
- 逆回復電荷(Q_{rr})を削減
- ゲート電荷(Q_g)を削減

メリット

- スwitching動作の制御が容易
- 従来世代のCoolMOS™と比較して低負荷時の効率を改善
- 標準的なMOSFETと比較してより魅力的なコスト
- CoolMOS™の定評ある品質とボディダイオードの高い堅牢性との組み合わせによる卓越した信頼性

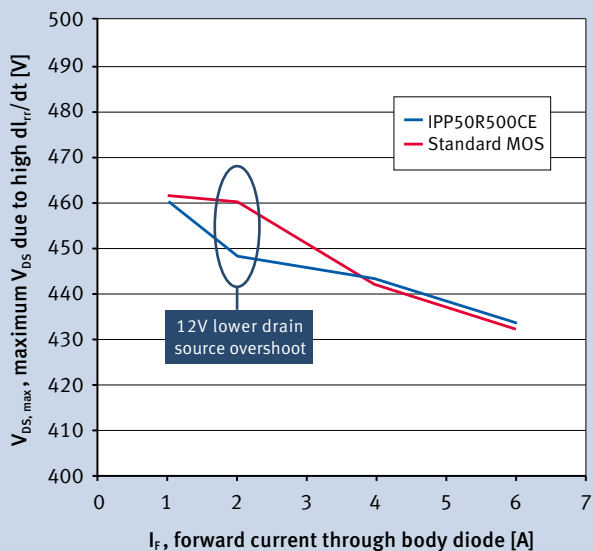
アプリケーション

- 家電
- 照明
- PC Silverbox

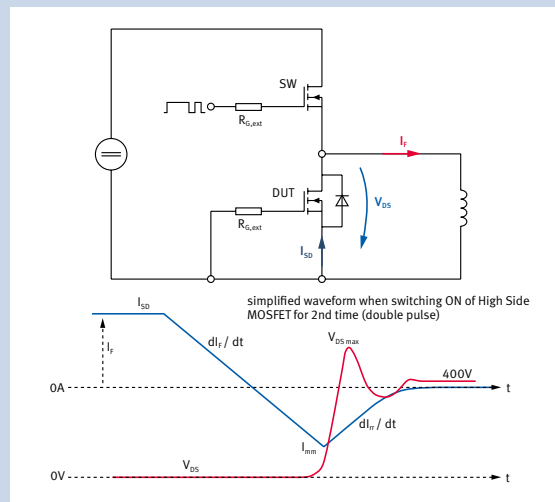


500V CoolMOS™ CE Power MOSFET

IPP50R500CEと標準的MOSの比較
 導通しているボディダイオード上でハードコミュニケーション、ハーフブリッジ構成
 ハイサイドMOS = ローサイドMOS、同一の $R_{\theta, sum} = 5\Omega$



ダイオード特性テスト回路



- $I_F=1$ から $I_F=4$ Aまでにおいては500V CEの挙動が優れる
- $I_F > 4$ Aでは同一の挙動
- 停止までのボディダイオード伝導は $< 2\mu s$

CoolMOS™ CEの製品ポートフォリオ



$R_{DS(on)}$	TO-220 FullPAK	TO-252 DPAK	TO-220	TO-247	IPAK
3000 mΩ		IPD50R3k0CE			IPU50R3k0CE
2000 mΩ		IPD50R2k0CE			IPU50R2k0CE
1400 mΩ		IPD50R1k4CE			IPU50R1k4CE
950 mΩ	IPA50R950CE	IPD50R950CE			IPU50R950CE
800 mΩ	IPA50R800CE	IPD50R800CE			
650 mΩ	IPA50R650CE	IPD50R650CE			
500 mΩ	IPA50R500CE	IPD50R500CE	IPP50R500CE		
380 mΩ	IPA50R380CE	IPD50R380CE	IPP50R380CE		
280 mΩ	IPA50R280CE	IPD50R280CE	IPP50R280CE	IPW50R280CE	
190 mΩ	IPA50R190CE		IPP50R190CE	IPW50R190CE	
Applications	Consumer	Consumer, Lighting	PC Silverbox	PC Silverbox	SSL: Solid State Lighting

Published by
 Infineon Technologies Austria AG
 9500 Villach, Austria

© 2014 Infineon Technologies AG.
 All Rights Reserved.

Visit us:
www.infineon.com/jp

Order Number:
 B152-10060-V1-5A00-JP-EC-P

ATTENTION PLEASE!

The information given in this document shall in no event be regarded as a guarantee of conditions or characteristics ("Beschaffenheitsgarantie"). With respect to any examples or hints given herein, any typical values stated herein and/or any information regarding the application of the device, Infineon Technologies hereby disclaims any and all warranties and liabilities of any kind, including without limitation warranties of non-infringement of intellectual property rights of any third party.

INFORMATION

For further information on technology, delivery terms and conditions and prices please contact your nearest Infineon Technologies Office (www.infineon.com).

WARNINGS

Due to technical requirements components may contain dangerous substances. For information on the types in question please contact your nearest Infineon Technologies Office. Infineon Technologies Components may only be used in life-support devices or systems with the express written approval of Infineon Technologies, if a failure of such components can reasonably be expected to cause the failure of that life-support device or system, or to affect the safety or effectiveness of that device or system. Life support devices or systems are intended to be implanted in the human body, or to support and/or maintain and sustain and/or protect human life. If they fail, it is reasonable to assume that the health of the user or other persons may be endangered.