

Presseinformation

Neueste CoolMOS™-Generation von Infineon reduziert Schaltverluste um 50 Prozent; EiceDRIVER™ setzt neuen Standard bei Systemrobustheit

München, 19. Mai 2015 – Die Infineon Technologies AG stellt eine neue Familie von CoolMOS™ C7 Superjunction (SJ)-MOSFETs vor. Diese 600-V-Serie reduziert die Ausschaltverluste im Vergleich zu den CoolMOS™ CP MOSFETs um 50 Prozent. Für Leistungsfaktorkorrektur (PFC, Power Factor Correction)-, TTF (Two Transistor Forward)- und andere hart schaltenden Topologien liefert der Baustein mit GaN (Gallium Nitrid) vergleichbare Leistungsmerkmale. Die CoolMOS C7-Leistungshalbleiter erreichen industrieweit erstmalig einen flächenspezifischen Durchlasswiderstand ($R_{DS(ON)} \times A$) von weniger als $1 \Omega/\text{mm}^2$. Damit erweitert Infineon das Angebot an Produkten mit den jeweils geringsten Durchlasswiderständen bezogen auf die jeweiligen Gehäuse, womit die Leistungsdichte weiter erhöht werden kann. Die neue CoolMOS-Serie bietet extrem geringe Schaltverluste und zielt auf leistungsfähige Anwendungen in Schaltnetzteilen von Servern, Telekommunikation, Solar- und Industrie-Applikationen, die höchstmögliche Wirkungsgrade, reduzierte Bauteile- und Gesamtbetriebskosten erfordern.

Von den reduzierten Schaltverlusten der CoolMOS C7-Familie profitieren insbesondere Applikationen mit hohen Anforderungen an Effizienz und Betriebskosten, wie modernste Datenzentren und Telekom-Basisstationen. So kann der Wirkungsgrad um 0,3 bis 0,7 Prozent in PFC- sowie 0,1 Prozent in LLC-Resonanzwandler-Topologien gesteigert werden, was sich in deutlich geringeren Betriebskosten niederschlägt. Bei einer Stromversorgungseinheit für Server mit 2,5 kW bedeutet der Einsatz eines C7 600-V-MOSFETs eine Reduktion der Energieumwandlungsverluste von etwa 10 Prozent.

In Systemen, die insbesondere von Bauelemente-Kosten getrieben werden – wie z.B. den in Unternehmen eingesetzten Servern – ermöglichen die CoolMOS C7 600-V-Bausteine eine Kostensenkung bei den hierfür erforderlichen Induktivitäten. Durch die deutlich geringere Gate-Ladung und Ausgangskapazität arbeiten die C7-Komponenten bei doppelt so hohen Schaltfrequenzen, ohne dabei den Wirkungsgrad wesentlich zu verschlechtern. Dies erlaubt den Einsatz von halb so

großen und deshalb kostengünstigeren Induktivitäten. Somit resultiert eine Verdopplung der Schaltfrequenz von 65 kHz auf 130 kHz in einer Reduzierung der Kosten für die Spulen um bis zu 30 Prozent.

Die CoolMOS C7 600-V-Familie wird in zwei 300-mm-Fertigungsstätten produziert, womit eine sichere Versorgung für die Kunden einhergeht. Die Produktfamilie wird mit einem weiten Spektrum an $R_{DS(ON)}$ -Werten und Gehäusen angeboten. Dazu zählen bereits bei der Einführung innovative Varianten wie etwa das TO-247 4pin-Gehäuse. Mit dem vierten Pin wird die Effizienz bei Volllast um 0,4 Prozent erhöht, indem die durch schnelle Transienten verursachten Spannungsabfälle an der Source-Induktivität nicht mehr in den Gate-Ansteuerkreis rückgekoppelt werden.

„Als Teil des Hochvolt-MOSFET-Portfolios von Infineon stellt die neue CoolMOS C7 600-V-Familie ein Sprungbrett hin zu den GaN-Bauelementen von Infineon dar, die Anfang 2016 eingeführt werden sollen,“ sagte Peter Wawer, Vice President und General Manager des Geschäftsfeldes AC/DC von Infineon. „Im Hochvolumen und auf Basis einer bewährten Technologie bieten die neuen CoolMOS C7-Bauelemente geringere Verluste und hohe Schaltfrequenzen bis hin zu 200 kHz. Währenddessen bauen wir mit der GaN-Technologie von Infineon den Frequenzbereich weiter aus und ermöglichen damit neue Topologien.“

Für die neuen MOSFETs bietet Infineon die komplementären 2EDN7524 Eice-DRIVER™ ICs mit Standard-Anschlussbelegung an. Die Treiber stellen zwei unabhängige, nicht isolierte Low-Side-Gatetreiber dar, die jeweils einen 5-A-Source- und -Sink-Strom liefern können. Beide Kanäle arbeiten mit typischen Anstiegs-/Abfall-Zeiten von nur 5 ns. Eine Präzision der Verzögerungszeit zwischen den beiden Kanäle von nur 1 ns ermöglicht eine Parallelisierung der Kanäle, um den Treiberstrom zu verdoppeln. Neben der hohen Stromstärke bieten die Ausgangsstufen auch einen geringen Innenwiderstand. Dies verringert die Verlustleistung der Treiber, selbst wenn nur ein kleiner oder gar kein externer Gate-Widerstand verwendet wird. Eine hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber „Ground Bounce“ (chip-interne Anhebung des Ground-Levels) und damit eine höhere Systemzuverlässigkeit werden dadurch erreicht, dass die Treiber-ICs an den Steuer- und Enable-Eingängen bis zu $-10 V_{DC}$ verarbeiten können.

Verfügbarkeit

Die CoolMOS C7 600-V-MOSFETs werden in TO-220-, TO-247- und TO-247 4pin-Gehäusen mit maximalen $R_{DS(ON)}$ - Werten von 40 m Ω bis 180 m Ω eingeführt. Muster in TO-220 FP-, DPAK-, D²PACK- sowie ThinPAK-Gehäusen sind zusammen mit dem kompletten Portfolio verschiedener Durchlasswiderstände im 3. Quartal 2015 erhältlich. Die Serienfertigung der 2EDN7524 MOSFET-Treiber in einem DSO-8-Gehäuse beginnt im August 2015. Weitere Gehäuse- und funktionale Optionen sind im 4. Quartal 2015 verfügbar.

Zusätzliche Informationen zur CoolMOS C7 600-V-Serie sind erhältlich unter: www.infineon.com/C7-600V. Weitere Informationen zu den neuen 2EDN7524 MOSFET-Treibern sind unter www.infineon.com/2EDN erhältlich.

Infineon auf der PCIM 2015

Infineon präsentiert die neuen CoolMOS C7 600-V-MOSFETs und die 2EDN7524 MOSFET-Treiber zusammen mit weiteren innovativen, systemorientierten Lösungen auf der Fachmesse PCIM 2015 (Halle 9, Stand 412) in Nürnberg vom 19. bis 21. Mai 2015. Weitere Informationen zu den Messe-Highlights von Infineon sind erhältlich unter: www.infineon.com/PCIM.

Über Infineon

Die Infineon Technologies AG ist ein weltweit führender Anbieter von Halbleitern. Produkte und Systemlösungen von Infineon helfen bei der Bewältigung von drei zentralen Herausforderungen der modernen Gesellschaft: Energieeffizienz, Mobilität und Sicherheit. Mit weltweit rund 29.800 Beschäftigten erzielte das Unternehmen im Geschäftsjahr 2014 (Ende September) einen Umsatz von 4,3 Milliarden Euro. Im Januar 2015 übernahm Infineon den US-Konzern International Rectifier Corporation, führend in Technologien für Power Management, mit einem Umsatz von 1,1 Milliarden US-Dollar (Geschäftsjahr 2014, per 29. Juni) und rund 4.200 Beschäftigten.

Infineon ist in Frankfurt unter dem Symbol „IFX“ und in den USA im Freiverkehrsmarkt OTCQX International Premier unter dem Symbol „IFNNY“ notiert.

Weitere Informationen erhalten Sie unter www.infineon.com

Diese Presseinformationen finden Sie online unter www.infineon.com/presse