

News Release / Presseinformation

Infineon setzt mit 650V TRENCHSTOP™ 5 Technologie neue Maßstäbe für die Effizienz von IGBTs; Schaltverluste sinken um mehr als 60 Prozent

Neubiberg, 12. November 2012 – Die Infineon Technologies AG präsentiert mit TRENCHSTOP™ 5 die nächste Generation von IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor) auf Dünnpwaferbasis. Diese zeichnet sich unter anderem durch deutlich geringere Leitungs- und Schaltverluste im Vergleich zu bisher verfügbaren IGBTs aus. Mit dieser bedeutenden Entwicklung setzt Infineon neue Maßstäbe im Bereich IGBTs und stärkt seine führende Rolle in einem Markt mit stetig wachsenden Anforderungen an Energieeffizienz.

Mit einer erhöhten Durchbruchspannung von 650V bietet die neue Technologie größere Sicherheitsreserven in der Schaltungsentwicklung. Zielanwendungen sind PFC-Verstärkerstufen (AC/DC) und DC/DC-Topologien mit hohen Spannungen, wie sie beispielsweise in Photovoltaik-Wechselrichtern, unterbrechungsfreien Stromversorgungen (USV) und Inverter-Schweißgeräten vorkommen.

TRENCHSTOP™ 5 bildet die Basis für zwei Produktfamilien. HighSpeed 5 (H5) ist ein weichschaltender, schnelltaktender IGBT, der für eine einfache Handhabung beim Austausch von vorhandenen IGBTs ausgelegt ist. Somit kann die Effizienz eines bestehenden Systems mit minimalem Entwicklungsaufwand gesteigert werden. HighSpeed 5 FAST (F5) bietet die höchste Effizienz, die je mit einem IGBT erreicht wurde. Bei Anwendungstest in einem Solarwechselrichter mit „H4 Bridge“-Topologie wurde ein Wirkungsgrad von mehr als 98 Prozent gemessen.

„TRENCHSTOP™ 5 ist ein Quantensprung hinsichtlich des Wirkungsgrades von IGBTs. Mit diesem Produkt ermöglichen wir deutlich effizientere Systeme, die dank der höheren Durchbruchspannung besonders zuverlässig sind. Darüber hinaus sinken auch die Systemkosten der Gesamtplattform. Anwender, die all diese Eigenschaften in einem einzigen Baustein suchen, kommen an TRENCHSTOP™ 5 nicht vorbei“, sagt Roland Stele, Marketing Director IGBT Power Discretetes von Infineon Technologies.

Die neue TRENCHSTOP™ 5 Familie bietet deutliche Vorteile für eine Vielzahl von Zielanwendungen. Im Vergleich zur derzeit führenden Infineon-Produktfamilie HighSpeed 3 (H3) wurden die Leitungsverluste um mehr als 10 Prozent und die gesamten Schaltverluste um mehr als 60 Prozent verringert. Diese Verbesserung des Wirkungsgrads ermöglicht geringere Sperrschichttemperaturen während des Betriebs, was entweder zu höherer Zuverlässigkeit während der gesamten Lebensdauer oder zu Designs mit höherer Leistungsdichte führt. Anwendungstests haben beispielsweise gezeigt, dass ein TRENCHSTOP™ 5 IGBT in einem TO-220-Gehäuse um 15 Prozent niedrigere Gehäusetemperaturen erzeugt als ein H3 in einem TO-247-Gehäuse.

Weitere bedeutende Verbesserungen sind der leicht positive Temperaturkoeffizient der Sättigungsspannung ($V_{ce(sat)}$) und Abschaltverluste (E_{off}), die Leistungseinbußen im Hochtemperaturbetrieb verhindern und eine einfache Parallelschaltung gewährleisten. Die Gate-Ladung (Q_g) wurde im Vergleich zur H3-Familie um den Faktor 2,5 verringert, sodass sich die neuen IGBTs einfach und kostengünstiger ansteuern lassen. Darüber hinaus bietet TRENCHSTOP™ 5 einen temperaturstabilen Durchlassspannungsabfall (V_f) der schnellen Freilaufdioden und eine Sperrverzögerungszeit (T_{rr}) von weniger als 50ns. Die niedrigen Werte der Ausgangskapazität (C_{oss} und E_{oss}) sorgen für hervorragende Wirkungsgrade bei geringer Last, was ideal für Schaltungen ist, die vorwiegend mit weniger als 40 Prozent der Nennleistung betrieben werden.

Verfügbarkeit

Muster der H5 und F5 Varianten sind ab Mitte November erhältlich. Weitere Informationen finden Sie unter www.infineon.com/trenchstop5

Über Infineon

Die [Infineon](http://www.infineon.com) Technologies AG bietet Halbleiter- und Systemlösungen an, die drei zentrale Herausforderungen der modernen Gesellschaft adressieren: [Energieeffizienz](#), [Mobilität](#) sowie [Sicherheit](#). Mit weltweit rund 26.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern erzielte Infineon im Geschäftsjahr 2011 (Ende September) einen Umsatz von 4 Milliarden Euro. Das Unternehmen ist in Frankfurt unter dem Symbol „IFX“ und in den USA im Freiverkehrsmarkt OTCQX International Premier unter dem Symbol „IFNNY“ notiert.

Weitere Informationen unter www.infineon.com.

Diese Presseinformation finden Sie unter www.infineon.com/presse.