

Market News

Ultra-kleines Gate-Treiber-IC mit TDI für höchste Leistungsdichte in Leistungswandlungssystemen

München – 8. April 2020 – Jedes Mal, wenn Leistungs-MOSFETs in einem Schaltnetzteil (SMPS) ein- oder ausgeschaltet werden, erzeugen parasitäre Induktivitäten temporäre Spannungsversätze. Dies kann zu einem unerwünschten Gate-Treiber-IC Verhalten führen. Die kostengünstige und kompakte [EiceDRIVER™ 1EDN TDI](#) 1-Kanal-Gate-Treiber-Familie von Infineon verhindert diese Folgen. Der neue Gate-Treiber ist in einem ultra-kleinen (1,5 mm x 1,1 mm x 0,39 mm), 6-poligen TSNP-Gehäuse verfügbar. Verglichen mit alternativen Lösungen, ermöglichen Infineons Gate-Treiber-ICs mit TDI (truly differential inputs) Designs mit höchster Leistungsdichte und hohem Wirkungsgrad bei geringeren Systemkosten.

Das TSNP-Gehäuse (1EDN7550U) benötigt im Vergleich zu seinen SOT-23-Familienmitgliedern eine fünfmal kleinere PCB-Fläche. Bei einem 3,3-V-PWM-Eingangssignal kann der EiceDRIVER 1EDN TDI statische Masseverschiebungen von bis zu ± 70 V und transiente Masseverschiebungen von bis zu ± 150 V_{peak} aushalten, ohne dass Fehlfunktionen auftreten. Aufgrund der Robustheit gegenüber Masseverschiebungen ist der Betrieb von zwei dieser Gate-Treiber-ICs in einer 48-V-Halbbrückenkonfiguration möglich. Gleichzeitig haben die Entwickler die Freiheit, diese Gate-Treiber-ICs im PCB-Layout dort zu platzieren, wo sie am besten passen, um branchenführende Ergebnisse in puncto Leistungsdichte zu erzielen.

Erste Kunden, wie Flex Power Modules, begrüßen das neue TSNP-Gehäuse: „Der 1EDN7550U-Treiber bietet erhebliche Einsparungen bei der Platinenfläche. Dies in Kombination mit der Vielseitigkeit macht ihn zu einem sehr attraktiven Bauteil“, so Mikael Appelberg, Chief Technology Officer bei Flex Power Modules.

Der EiceDRIVER 1EDN7550U im TSNP-Gehäuse ermöglicht den Betrieb von 25 V und 40 V OptiMOS™ MOSFETs in geschalteten Kondensator-Topologien bei einer Schaltfrequenz von 1,2 MHz. In dieser Anwendung sind eine hohe Leistungsdichte von 3060 W/in³ und ein Spitzenwirkungsgrad von 97,1 % (einschließlich Versorgungsverluste) möglich.

Verfügbarkeit

Die EiceDRIVER 1EDN TDI-Familie ist in einem standard SOT-23 6-Pin-Gehäuse und ab sofort auch in dem neuen ultrakleinen 6-Pin-TSNP-Gehäuse erhältlich. Weitere Informationen sind erhältlich unter www.infineon.com/TDI.