

Ness Ziona, Israel

24.07.2021

VisIC stellt sein effizientestes Referenzdesign für einen 7,2 kW bidirektionales Totem-Pole-PFC vor

Die VisIC D³GaN-Leistungshalbleiterlösungen, entwickelt, um die hohen Anforderungen der Automobilindustrie zu erfüllen, erlaubt die Umsetzung von Hochvolt-Anwendungen mit höchster Leistungsdichte bei attraktiven Systemkosten am Beispiel einer bidirektionalen 7.2kW PFC-Stufe für On-Board-Ladegeräte

VisIC Technologies Ltd. hat ein neues Referenzdesign für einen Totem-Pole-PFC entwickelt, welches speziell für On-Board-Charger (OBC) in Elektrofahrzeugen ausgelegt wurde. Dieses Referenzdesign ist ein weiterer Schritt der laufenden Bemühungen, unsere Kunden zu unterstützen die Energieumwandlungssysteme den Größen-, Kosten- und Effizienzvorgaben des anspruchsvollen Automobilmarktes anzupassen.

Bidirektionale On-Board-Charger benötigen, um die Anforderungen von Vehicle2Grid (V2G) und Grid2Vehicle (G2V) zu erfüllen, die Verwendung der bidirektionalen Totem-Pole-PFC Topologie.

Das neue VisIC Referenzdesign erfüllt diese Anforderungen und unterstützt den Leistungsbereich von 7,2 kW (einphasig) mit verbesserter Effizienz und Leistungsdichte, bei reduzierter Systemgröße und Kostenstruktur.



Das bidirektionale 7,2 kW Totem-Pole-PFC



VisIC von oben gekühlte
GaN-Bauelemente
V22TC65S1A

Unter Verwendung des für die PFC-Topologie optimierten 650V GaN-Bauelementes V22TC65S1A (22 mOhm) erreicht das Design eine Leistungsdichte von über 130 W/Zoll³ (8.000W/l) bei 140 kHz ohne die D³GaN-Bauelemente parallel schalten zu müssen. Die bidirektionale Totem-Pole-PFC-Stufe erreicht dabei einen Wirkungsgrad von über 98 % über einen weiten Lastbereich.

Das Referenzdesign enthält alles, was für den Betrieb des Moduls sowohl im PFC- als auch im Wechselrichtermodus erforderlich ist – von der On-Board-Firmware auf der MCU bis hin zur Coldplate für den Hochleistungsbetrieb und unterstützt somit die Anwender und Kunden bei der Systemevaluierung und Umsetzung, ohne dass größere Aufwendungen vorab notwendig werden.

Über VisIC Technologies Ltd.

VisIC Technologies ist ein weltweit führender Anbieter von GaN-Elektronik für xEV-Anwendungen, der sich auf leistungsstarke Automobillösungen konzentriert. Die effizienten und skalierbaren Produkte basieren auf fundierten technologischen Kenntnissen über Galliumnitrid und jahrzehntelanger Erfahrung. VisIC ist bestrebt, eine schrittweise Funktionsverbesserung in Bezug auf Größe und Kosten von Energieumwandlungssystemen bereitzustellen und setzt sich in allen Entwicklungsphasen für eine qualitativ hochwertige Kundenbetreuung ein. VisIC bietet Hochleistungstransistorprodukte auf der Basis von Galliumnitrid (GaN) Material an, um Komponenten für kostengünstige und leistungsstarke Wechselrichtersysteme in Kraftfahrzeugen bereitzustellen.

