Market News

Erster PFC- und Hybrid-Flyback-Combo-IC im Markt erhöht die Leistungsdichte von GaN-basierten USB-C-Adaptern und Ladegeräten mit erweitertem Leistungsbereich

München – 15. November 2022 – USB-Power-Delivery (USB-PD) ist mittlerweile der gängige Standard für schnelles Laden und für die Stromversorgung von mobilen und batteriebetriebenen Geräten, die den USB-Typ-C-Stecker verwenden. In der neuesten Ausgabe, USB-PD Rev. 3.1, unterstützt die Extended-Power-Range (EPR)-Spezifikation einen breiten Ausgangsspannungsbereich und hohe Ausgangsleistung. Der Markt für Adapter und Ladegeräte wird getrieben durch eine Vereinheitlichung der elektrischen und mechanischen Spezifikationen und höherer Ausgangsleistung kombiniert mit kleinen Abmessungen und niedrigen Systemkosten. Die Infineon Technologies AG hat dafür den neuen XDP™ Digital Power Controller XDPS2221 entwickelt. Der hochintegrierte Combo-Controller-IC für USB-PD unterstützt Anwendungen mit hoher Leistung, einem weiten Eingangsspannungsbereich sowie Ausgangspannungen von bis zu 28 V.

Das Bauteil kombiniert eine AC-DC-Leistungsfaktorkorrektur- (PFC) mit einer DC-DC-Hybrid-Flyback-Stufe (HFB, auch bekannt als asymmetrische Halbbrücke (AHB)), in einem Gehäuse. Durch den abgestimmten Betrieb der beiden Stufen können die gesetzlichen Anforderungen an den Wirkungsgrad problemlos erfüllt werden. Die Integration aller Gate-Treiber und einer 600-V-Start-up-Zelle für die Spannungsversorgung des ICs im Anlauf sowie die zertifizierte und sichere Entladung des X-Kondensators ermöglichen eine deutliche Reduzierung der Schaltungskomponenten.

In Verbindung mit GaN-basierten Leistungsschaltern ermöglicht diese neue Zero-Voltage-Switching (ZVS)-Topologie einen exzellenten Wirkungsgrad unter verschiedenen Netz- und Lastbedingungen. Aufgrund dieser Eigenschaften und der inhärenten Topologievorteile, wie Nullspannungsschalten und resonanter Energieübertragung zur Reduzierung des Volumens des Transformators, können Systemdesigns außerordentlich hohe Leistungsdichten erreichen. Die integrierte PFC-Funktion kann optional auch deaktiviert werden, um den Einsatz eines externen PFC-Controllers zu ermöglichen.

Für die Fachpresse
Informationsnummer INFPSS202211.026d

Infineon Technologies AG
Media Relations:
Reinhard von Faltin
Tel.: +49 89 234 39694
reinhard.vonfaltin@infineon.com

Investor Relations:
Tel.: +49 89 234-26655
investor.relations@infineon.com

Der neue Combo-IC verfügt zusätzlich über einen synchronisierten PFC- und HFB-Burst-Mode, der für eine möglichst niedrige Standby-Leistung sorgt. Zur Erhöhung des Wirkungsgrades wird die quasi-resonante Multimode-PFC-Stufe je nach Leistungsbedarf automatisch aktiviert und deaktiviert. Darüber hinaus ist der Controller zur weiteren Wirkungsgradoptimierung mit einer adaptiven PFC-Busspannungsregelung ausgestattet.

Die Hybrid-Flyback-Stufe arbeitet nach dem Prinzip der Spitzenstromregelung für ein schnelles und dynamisches Lastverhalten. Um den ZVS-Betrieb unter allen Bedingungen zu ermöglichen, werden im diskontinuierlichen Betrieb ZVS-Pulse eingefügt, die einen Rückwärtsstrom in der Body-Diode verhindern. Darüber hinaus lässt sich der XDPS2221 über eine grafische Benutzeroberfläche einfach konfigurieren, womit das komplette Systemverhalten optimiert werden kann.

Verfügbarkeit

Der neue XDP digital power XDPS2221 Combo-Controller für PFC-Boost und DC-DC HFB ist in einem DSO-14-Gehäuse erhältlich und kann ab sofort bestellt werden. Er wird auf der electronica 2022 gezeigt. Weitere Informationen sind erhältlich unter www.infineon.com/xdps2221.

Mehr Informationen zum Beitrag von Infineon im Bereich Energieeffizienz: www.infineon.com/green-energy

Infineon auf der electronica 2022

Auf der diesjährigen Fachmesse electronica in München präsentiert Infineon Lösungen für die großen Herausforderung unserer Zeit. Halbleiter tragen auf vielfältige Weise zur grünen und digitalen Transformation bei und sind das Herzstück jeder vernetzten Anwendung. Auf der electronica 2022 macht Infineon nun deutlich, warum sie auch Schlüsselelemente für eine bessere Zukunft sind und wie sie den Weg zur Klimaneutralität ebnen. In Halle C3, Stand 502 stellt das Unternehmen vom 15. bis 18. November intelligente und energieeffiziente Lösungen für die vernetzte Welt von morgen vor, unter dem Motto: „Driving decarbonization and digitalization. Together.“ Mehr Informationen sind erhältlich unter www.infineon.com/electronica.

Für die Fachpresse
Informationsnummer INFPSS202211.026d

Infineon Technologies AG
Media Relations:
Reinhard von Faltin
Tel.: +49 89 234 39694
reinhard.vonfaltin@infineon.com

Investor Relations:
Tel.: +49 89 234-26655
investor.relations@infineon.com