

65V-Silent-Switcher-Synchron-Abwärtsregler mit 3,5A/5A_s-Ausgangsstrom erreicht 94% Wirkungsgrad bei 2MHz und produziert ultrageringe Störemissionen

Milpitas, California (USA) – 25. Februar 2016 – Linear Technology Corporation präsentiert den [LT8641](#), einen 3,5A-Synchron-Abwärts-Schaltregler für Eingangsspannungen bis 65V. Eine einzigartige Silent-Switcher[®]-Architektur reduziert in Verbindung mit Spread-Spectrum-Frequenzmodulation die hochfrequenten Störemissionen dieses Reglers um über 25dB – selbst bei Schaltfrequenzen über 2MHz. Der Regler übertrifft dadurch spielend die für Automotive-Anwendungen zulässigen mittleren und Spitzen-Emissionspegel nach CISPR25, Class 5. Dank seiner Synchrongleichrichter-Topologie erreicht der Regler bei einer Schaltfrequenz von 2MHz Wirkungsgrade von bis zu 94%. Durch den weiten Eingangsspannungsbereich von 3V bis 65V ist der neue Regler eine ideale Lösung für Anwendungen mit einer oder zwei Batterien im Auto, im Transportwesen und in der Industrie.

Die verlustarmen Schalter im LT8641 können bei Ausgangsspannungen bis hinab zu 0,81V einen Dauerausgangsstrom von bis zu 3,5A und einen Spitzenstrom von bis zu 5A liefern. Im Burst Mode[®] sinkt der Standby-Stromverbrauch im Leerlauf auf weniger als 2,5µA. Der Chip eignet sich dadurch hervorragend für Automobilsysteme, bei denen der Regler ständig in Bereitschaft sein muss und dabei möglichst wenig Strom verbrauchen soll. Das einzigartige Design des LT8641 gewährleistet unter allen Betriebsbedingungen eine sehr niedrige Dropout-Spannung von nur 130mV bei 1A. Der Regler kommt dadurch bei Anwendungen im Automobil problemlos mit Kaltstartbedingungen zurecht. Die kurze Mindest-On-Zeit von nur 35ns erlaubt bei 24V Eingangsspannung und 3,3V Ausgangsspannung eine konstante Schaltfrequenz von 2MHz. Entwickler sind dadurch in der Lage, den Wirkungsgrad zu optimieren und stöempfindliche Frequenzbänder zu meiden. Durch die Kombination aus dem nur 3mm x 4mm großen, 18-poligen QFN-Gehäuse und der hohen Schaltfrequenz, die die Verwendung sehr kleiner externer Induktivitäten und Kondensatoren erlaubt, ist der LT8641 eine kompakte und thermisch effiziente Lösung.

Der LT8641 vereint auf einem einzigen Chip zwei verlustarme Leistungsschalter, die notwendige Boost-Diode, einen Oszillator sowie die komplette Steuerungselektronik und Logik. Der Burst-Mode-Betrieb gewährleistet bei niedrigen Ausgangsströmen einen hohen Wirkungsgrad und eine geringe Ausgangsspannungswelligkeit von weniger als 10mV_{SS} . Spezielle Design-Techniken und ein neuer Hochgeschwindigkeitsprozess ermöglichen einen hohen Wirkungsgrad über einen weiten Eingangsspannungsbereich, und die Current-Mode-Topologie sorgt für kurze Einschwingzeiten und hervorragende Regelschleifenstabilität. Als weitere Besonderheiten bietet der Regler: interne Kompensation, "Power-Good"-Flag, Ausgangs-Soft-Start/Tracking und Über-temperaturabschaltung.

Die Version LT8641EUDC besitzt ein 3mm x 4mm großes QFN-Gehäuse. Die Version LT8641IUDC ist für den industriellen Sperrschichttemperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ spezifiziert und wird auch über diesen Temperaturbereich getestet. Die 1.000-er Stückpreise beginnen bei \$4,35; beide Versionen sind ab Lager lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LT8641.

Bildunterschrift: 65V/3,5A(I_{OUT})/2,2MHz-Synchronous-Abwärtsregler verringert hochfrequente Störemissionen um über 25dB


Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LT8641

- Silent-Switcher®-Architektur
 - Ultrageringe HF-Störemissionen
 - Spread-Spectrum-Frequenzmodulation
- Hoher Wirkungsgrad bei hohen Schaltfrequenzen
 - Bis 95% Wirkungsgrad bei 1MHz
 - Bis 94% Wirkungsgrad bei 2MHz
- Weiter Eingangsspannungsbereich: 3V bis 65V
- Ultra-geringer Ruhestrom im Burst Mode®
- 2,5A I_{Q} bei 12V_{IN} und $3,3\text{V}_{\text{OUT}}$, Ausgangsspannungswelligkeit $<10\text{mV}_{\text{SS}}$
- Kurze Mindest-On-Zeit: 35ns
- Geringe Dropout-Spannung unter allen Bedingungen: 130mV bei 1A
- Sicherer Betrieb auch bei Sättigung der Induktivität im Falle von Überlastung
- Einstellbare und synchronisierbare Schaltfrequenz: 200kHz bis 3MHz
- Peak-Current-Mode-Regelung
- Interne Kompensation
- Ausgangs-Soft-Start und -Tracking
- 3mm x 4mm winziges, 18-poliges QFN-Gehäuse

Preisangaben sind unverbindlich und dienen lediglich als Anhaltspunkte; die tatsächlichen Preise können von Land zu Land variieren, abhängig von Zollsätzen, Steuern, Gebühren und Devisenkursen.

Über Linear Technology

Linear Technology Corporation – ein im S&P-500-Index gelistetes Unternehmen – entwickelt, produziert und vermarktet seit über drei Jahrzehnten analoge Hochleistungs-ICs; zu seinen Kunden zählen führende OEMs in aller Welt. Die Produkte von Linear Technology bilden eine wichtige Brücke zwischen unserer analogen Welt und der digitalen Elektronik in Anwendungsbereichen wie: Kommunikation, Netzwerke, Industrie, Automobilindustrie, Computer, Medizintechnik, Messtechnik, Consumer-Elektronik und Luft-/Raumfahrt/Wehrtechnik. Linear Technology produziert Lösungen für Power-Management, Datenkonvertierung und Signalaufbereitung, außerdem HF- und Schnittstellen-ICs sowie µModule[®]-Subsysteme und Produkte für Funksensornetzwerke. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.linear.com>.

 , LT, LTC, LTM, Linear Technology, das Linear Logo, Burst Mode, Silent Switcher und µModule sind eingetragene Marken der Firma Linear Technology Corp. Alle anderen hier erwähnten Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Pressekontakte:

Ralf Stegmann

ralf@ezwire.com

Tel: +49 (0) 7131 9234-0

John Hamburger, Director, Marketing Communications

jhamburger@linear.com

Tel: +1 408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager

ddickinson@linear.com

Tel: +1 408-432-1900 ext 2233