

## **42V/5A(I<sub>OUT</sub>)-Silent-Switcher-Synchron-Abwärtsregler bietet 95% Wirkungsgrad bei 2MHz und produziert ultrageringe Störemissionen**

Milpitas, California (USA) – 10. Dezember 2014 – Linear Technology Corporation präsentiert den **LT8640**, einen 5A-Synchron-Abwärts-Schaltregler für Eingangsspannungen bis 42V.

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 gültigen Grenzwerte nach CISPR25, Class 5. Dank seiner Synchrongleichrichter-Topologie erreicht der Regler bei einer Schaltfrequenz von 2MHz Wirkungsgrade von bis zu 95%. Durch den weiten Eingangsspannungsbereich von 3,4V bis 42V ist der neue Regler eine ideale Lösung für Anwendungen in der Automobil- und Industrieelektronik.

Die verlustarmen Schalter im LT8640 können bei Ausgangsspannungen bis hinab zu 0,97V einen Dauerausgangsstrom von bis zu 5A und einen Spitzenstrom von bis zu 7A 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 LT8640 gewährleistet unter allen Betriebsbedingungen eine sehr niedrige Dropout-Spannung von nur 100mV bei 1A. Der Regler kommt dadurch bei Anwendungen im Automobil problemlos mit Kaltstartbedingungen zurecht. Die kurze Mindest-On-Zeit von nur 40ns erlaubt bei 16V Eingangsspannung und 1,5V 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, 20-poligen QFN-Gehäuse und der hohen Schaltfrequenz, die die Verwendung sehr kleiner externer Induktivitäten und Kondensatoren erlaubt, ist der LT8640 eine kompakte und thermisch effiziente Lösung.

Der LT8640 vereint auf einem einzigen Chip zwei wirkungsgradstarke 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<sub>SS</sub>. 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 Chip: interne Kompensation, "Power-Good"-Flag, Ausgangs-Soft-Start/Tracking und Übertemperaturschutz.

Der LT8640EUDC besitzt ein 3mm x 4mm großes QFN-Gehäuse und kostet \$4,61. Die Version LT8640IUDC, die für den Sperrschichttemperaturbereich von –40°C bis +125°C spezifiziert ist und über diesen Temperaturbereich getestet wird, kostet \$5,08. Die Version LT8640HUDC, die für den Automotive-Sperrschichttemperaturbereich von –40°C bis +150°C spezifiziert ist und über diesen Temperaturbereich getestet wird, kostet \$5,34. Alle genannten Preise gelten pro Stück bei Abnahme von 1.000 Stück. Alle Versionen sind ab Lager lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter [www.linear.com/product/LT8640](http://www.linear.com/product/LT8640)

**Bildunterschrift:** 42V/4A(I<sub>OUT</sub>)/2,2MHz-Synchronous-Abwärtsregler verringert hochfrequente Störemissionen um über 25dB

## Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LT8640


- Silent-Switcher™-Architektur
  - o Ultrageringe HF-Störemissionen
  - o Spread-Spectrum-Frequenzmodulation
- Hoher Wirkungsgrad bei hohen Schaltfrequenzen
  - o Bis 96% Wirkungsgrad bei 1MHz
  - o Bis 95% Wirkungsgrad bei 2MHz
- Weiter Eingangsspannungsbereich: 3,4V bis 42V
- Ultra-geringer Ruhestrom im Burst Mode®
- 2,5µA I<sub>Q</sub> bei 12V<sub>IN</sub> und 3,3V<sub>OUT</sub>, Ausgangsspannungswelligkeit <10mV<sub>SS</sub>
- Kurze Mindest-On-Zeit: 40ns
- Geringe Dropout-Spannung unter allen Bedingungen: 100mV bei 1A
- Sicherer Betrieb auch bei Sättigung der Induktivität im Falle von Überlastung
- Einstellbare und synchronisierbare Schaltfrequenz: 200kHz bis 3MHz
- Peak-Current-Mode-Regelung
- Präzise 1V-Schwellenspannung für Enable-Eingang
- Interne Kompensation
- Ausgangs-Soft-Start und -Tracking

- 3mm × 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<sup>®</sup>-Subsysteme und Produkte für Funksensornetzwerke. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.linear.com>.

 , LT, LTC, LTM, Linear Technology, das Linear Logo, Burst Mode 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](mailto:ralf@ezwire.com)

Tel: +49 (0) 7131 9234-0

John Hamburger, Director, Marketing Communications  
[jhamburger@linear.com](mailto:jhamburger@linear.com)

Tel: +1 408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager  
[ddickinson@linear.com](mailto:ddickinson@linear.com)

Tel: +1 408-432-1900 ext 2233