

**Wirkungsgradstarker  $\pm 3\text{A}$ -Dual-Synchron-Abwärtsregler für  
DDR-Stromversorgung und -Terminierung ist  
mit den DDR/DDR2/DDR3-Standards konform**

Milpitas, California (USA) – 8. August 2011. Linear Technology Corporation präsentiert den [LTC3618](#), einen wirkungsgradstarken, monolithischen Dual-Synchron-Abwärtsschaltregler zur Stromversorgung und Bus-Terminierung von DDR/DDR2/DDR3-Speicherbausteinen und künftigen Speichertechnologien, die eine Terminierung benötigen, welche sowohl Strom liefern als auch aufnehmen kann. Der Ausgang des ersten Abwärtsreglers liefert eine hochgenaue VDDQ-Betriebsspannung und hat eine Strombelastbarkeit von  $\pm 3\text{A}$ . Ein interner Spannungsteiler stellt die DDR-Terminierungsspannung  $V_{\text{TT}}$  und die Referenzspannung  $V_{\text{TTR}}$  auf den halben Wert der Spannung am  $V_{\text{DDQIN}}$ -Eingang ein. Die maximale Strombelastbarkeit beträgt  $\pm 3\text{A}$  (Senke/Quelle) für  $V_{\text{TT}}$  und  $\pm 10\text{mA}$  für  $V_{\text{TTR}}$ . Der  $V_{\text{TT}}$ -Ausgang kann mit Spannungen bis hinab zu  $0,5\text{V}$  betrieben werden und unterstützt somit alle DDR-Standards.

Der LTC3618 benötigt eine Eingangsspannung zwischen  $2,25\text{V}$  und  $5,5\text{V}$  und erlaubt Schaltfrequenzen bis zu  $4\text{MHz}$ ; dadurch ist es möglich, sehr kleine externe Bauteile zu verwenden. Das Resultat ist eine kompakte Lösung mit kleiner Grundfläche für DDR-Anwendungen mit einem maximalen Strombedarf von  $\pm 3\text{A}$ . Die beiden internen Synchron-Leistungsschalter haben einen  $R_{\text{DS(ON)}}$  von nur  $75\text{m}\Omega$  ("oberer" Schalter) bzw.  $55\text{m}\Omega$  ("unterer" Schalter). Der LTC3618 erreicht dadurch Wirkungsgrade bis zu  $94\%$ , macht eine externe Catch-Diode

überflüssig, minimiert die Anzahl der benötigten externen Bauteile und den Leiterplatten-Flächenbedarf, und produziert wesentlich weniger Wärme als Linearregler-Lösungen.

Der LTC3618 basiert auf einer Current-Mode-Architektur und arbeitet mit konstanter Schaltfrequenz. Die Schaltfrequenz ist über einen einzigen Widerstand im Bereich von 400kHz bis 4MHz einstellbar. Die hohe Schaltfrequenz erlaubt die Verwendung kleinerer Kondensatoren und minimiert die Ausgangsspannungswelligkeit. Die wählbare Phasenverschiebung zwischen den beiden Kanälen ( $0^\circ$ ,  $90^\circ$  oder  $180^\circ$ ) minimiert die Stromwelligkeit und ermöglicht die Verwendung eines kleineren Eingangskondensators. In rauschempfindlichen Anwendungen kann die Schaltfrequenz des LTC3618 mit einem externen Taktsignal bis 4MHz synchronisiert werden. Der Chip ermöglicht einen erzwungen-kontinuierlichen Betrieb zur Verringerung des Rauschens und der HF-Störemissionen. Durch (optionale) externe Kompensation kann das Transientenverhalten über einen weiten Bereich von Lasten und Ausgangskapazitäten optimiert werden. Der Chip bietet eine Eingangsüberspannungsabschaltung zum Schutz des Eingangs vor Back-Boosting.

Der LTC3618 ist in einem thermisch optimierten, 24-poligen, 4mm x 4mm großen QFN-Gehäuse und im TSSOP-Gehäuse erhältlich. Der Chip ist für den Betriebstemperaturbereich von  $-40^\circ\text{C}$  bis  $+125^\circ\text{C}$  spezifiziert. Die 1.000-er Stückpreise beginnen bei \$4,10. Weitere Informationen finden Sie unter [www.linear.com/product/LTC3618](http://www.linear.com/product/LTC3618)

**Bildunterschrift:**  $\pm 3\text{A}$ -Dual-DDR-Schaltregler für DDR/DDR2/DDR3- und künftige Standards


## Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3618

- Synchronbetrieb mit hohem Wirkungsgrad: bis 94%
- Zwei Ausgänge mit einer Strombelastbarkeit von  $\pm 3A$
- Eingangsspannungsbereich 2,25V bis 5,5V
- $\pm 1\%$  Ausgangsspannungsgenauigkeit
- $V_{TT}$ -Ausgangsspannungsbereich bis hinab zu 0,5V
- $V_{TTR} = V_{DDQIN} \cdot 0,5$ ,  $V_{FB} = V_{TTR}$
- Shutdown-Strom:  $< 1\mu A$
- Programmierbare Schaltfrequenz: bis 4MHz
- Interne oder externe Kompensation
- Wählbare Phasenverschiebung zwischen den Kanälen:  $0^\circ/90^\circ/180^\circ$
- Soft-Start-Funktion
- "Power-Good"-Statusausgänge
- Flaches, 24-poliges, 4mm  $\times$  4mm großes QFN-Gehäuse oder TSSOP-Gehäuse

## Über Linear Technology

Linear Technology Corporation – ein im S&P-500-Index gelistetes Unternehmen – entwickelt, produziert und vermarktet seit 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, Unterhaltungselektronik und Luft-/Raumfahrt/Wehrtechnik. Linear Technology produziert

Lösungen für Power-Management, Datenkonvertierung und Signalaufbereitung, außerdem HF- und Schnittstellen-ICs sowie  $\mu$ Module<sup>®</sup>-Stromversorgungsmodule.

LT, LTC, LTM,  $\mu$ Module und  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