

## **Zweikanal- (2,5A/+1,5A) Synchron-DC/DC-Abwärtsregler für Eingangsspannungen von 3,4V bis 42V erzielt 95% Wirkungsgrad**

Milpitas, California (USA) – 12. Mai 2015 – Linear Technology Corporation präsentiert mit dem [LT8616](#) einen energieeffizienten, monolithischen Zweikanal-Synchron-Abwärts-Schaltregler für Eingangsspannungen bis 42V. Der Regler kann zwei voneinander unabhängige Dauerausgangsströme von bis zu 2,5A bzw. 1,5A bei Ausgangsspannungen ab 0,8V liefern. Die Zweikanal-Synchrone Gleichrichter-Topologie verleiht dem Regler einen Wirkungsgrad von bis zu 95%, und der Burst Mode® hält den Leerlauf-Ruhestrom unter 6,5µA (wenn beide Kanäle aktiv sind). Der Regler eignet sich dadurch ideal für "Always-on"-Anwendungen. Die Schaltfrequenz ist im Bereich von 200kHz bis 3MHz programmierbar und kann mit einer externen Taktfrequenz innerhalb dieses Bereichs synchronisiert werden.

Die sehr kurze Mindest-On-Zeit von nur 35ns ermöglicht es, eine Eingangsspannung von 16V<sub>IN</sub> auf eine Ausgangsspannung von 1,8V<sub>OUT</sub> umzusetzen. Die hohe Schaltfrequenz von 2MHz hilft Entwicklern, störsignalempfindliche Frequenzbereiche wie z. B. das AM-Rundfunkband zu meiden, und ermöglicht eine sehr kompakte Gesamtlösung. Durch seinen weiten Eingangsspannungsbereich von 3,4V bis 42V ist der LT8616 eine ideale Lösung für Automobil-Anwendungen, die auch in Kaltstart- und Stop-Start-Situationen eine geregelte Spannung erfordern; der Chip funktioniert schon bei Eingangsspannungen ab 3,4V und verträgt Transienten von über 40V, wie sie bei einem plötzlichen Lastabfall an der Lichtmaschine auftreten können. Die Dropout-Spannung beider Kanäle beträgt unter allen Betriebsbedingungen nur 400mV bei 1A. Der Regler

kommt dadurch in Automobil-Anwendungen problemlos mit Kaltstartbedingungen zurecht. Durch die Kombination aus dem thermisch optimierten, 28-poligen TSSOP-Gehäuse und der hohen Schaltfrequenz, die die Verwendung sehr kleiner externer Induktivitäten und Kondensatoren erlaubt, ist der LT8616 eine kompakte und thermisch effiziente Lösung.

Der LT8616 vereint auf einem einzigen Chip zwei wirkungsgradstarke Leistungsschalter, die Boost-Dioden, einen Oszillator sowie die komplette Steuerungselektronik und Logik. Zur Reduktion der Ausgangsspannungswelligkeit arbeiten die beiden Kanäle um 180 Grad phasenversetzt. Die beiden Kanäle besitzen separate Eingangsanschlüsse, das gibt Entwicklern größere Gestaltungsfreiheit. Der Burst-Mode gewährleistet im Leichtlastbetrieb einen hohen Wirkungsgrad und eine geringe Ausgangsspannungswelligkeit von weniger als  $15mV_{SS}$ . 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 Chip: interne Kompensation, "Power-Good"-Flags, Ausgangs-Soft-Start/Tracking und Übertemperaturschutz.

Der LT8616 besitzt ein thermisch optimiertes, 28-poliges TSSOP-Gehäuse. Der Chip ist in Versionen für die erweiterten und industriellen Sperrschichttemperaturbereiche ("E"- und "I"-Versionen,  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+125^{\circ}\text{C}$ ) sowie in einer Hochtemperaturversion ("H") für den Sperrschichttemperaturbereich von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+150^{\circ}\text{C}$  verfügbar. Der 1000-er Stückpreis beginnt bei \$4,40. Alle Versionen sind ab Lager lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter [www.linear.com/product/LT8616](http://www.linear.com/product/LT8616).

**Bildunterschrift:** Zweikanaliger 42V/3MHz-DC/DC-Abwärtsregler


## Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LT8616

- Weiter Eingangsspannungsbereich: 3,4V bis 42V
- 2,5A- und 1,5A-Abwärtsregler mit separaten Eingängen
- Kurze Mindest-On-Zeit: 35ns
- Ultra-geringer Ruhestrom im Burst Mode®:
  - o  $6,5\mu\text{A } I_Q$  bei  $12V_{IN}$  und  $5V_{OUT} / 3,3V_{OUT}$
  - o Ausgangsspannungswelligkeit  $<15\text{mV}$
- $180^\circ$  Phasenverschiebung zwischen den Kanälen
- Einstellbare und synchronisierbare Schaltfrequenz: 200kHz bis 3MHz
- Präzise 1V-Schwellenspannung für Enable-Eingang
- Interne Kompensation
- Ausgangs-Soft-Start und -Tracking
- TSSOP-Gehäuse: Wenn ein Pin einen Kurzschluss zu einem benachbarten Pin aufweist oder keine Verbindung zur Leiterplatte hat, bleibt die Ausgangsspannung auf oder unter dem Nennwert
- Thermisch optimiertes, 28-poliges TSSOP-Gehäuse

Die US-Listenpreise dienen lediglich als Anhaltspunkte. Die internationalen Preise können 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  $\mu\text{Module}^{\text{®}}$ -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  $\mu\text{Module}$  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