

42V/2,5A(I_{OUT})/2,2MHz-Synchron-DC/DC-Abwärtswandler erreicht 96% Wirkungsgrad und verbraucht nur 2,5µA Ruhestrom

Milpitas, California (USA) – 21. Mai 2012 – Linear Technology Corporation präsentiert den neuen 2,5A/42V_{IN}-Synchron-Abwärts-Schaltregler [LT8610](#). Dank Synchrongleichrichter-Topologie erzielt der Chip Wirkungsgrade bis zu 96%. Im Standby-Betrieb ohne Last sinkt die Stromaufnahme im Burst Mode[®] auf weniger als 2,5µA. Durch den weiten Eingangsspannungsbereich von 3,4V bis 42V ist der LT8610 eine ideale Lösung für Anwendungen in der Automobilelektronik und Industrie. Seine internen 3,5A-Schalter können bei Ausgangsspannungen bis hinab zu 0,97V einen Dauerausgangsstrom bis zu 2,5A liefern. Im Burst Mode sinkt der Ruhestrom des LT8610 auf ultra-niedrige Werte ab. Der Chip eignet sich dadurch hervorragend für automobiler Systeme, bei denen der Regler ständig in Bereitschaft sein muss und dabei möglichst wenig Strom verbrauchen soll.

Das einzigartige Design des LT8610 gewährleistet, dass unter allen Betriebsbedingungen eine Mindest-Dropout-Spannung von nur 200mV (bei 1A) aufrechterhalten wird. Der Regler kommt dadurch bei Anwendungen im Automobil problemlos mit "Cold- Crank"-Bedingungen zurecht. Der Regler eignet sich dadurch ideal für Anwendungen, in denen mit Spannungseinbrüchen zu rechnen ist, wie beispielsweise beim Kaltstart eines Autos. Die kurze Mindest-On-Zeit von nur 50ns erlaubt bei 16V Eingangsspannung und 1,8V Ausgangsspannung eine konstante Schaltfrequenz von 2MHz. Entwickler sind dadurch in der Lage, den Wirkungsgrad zu optimieren und rauschempfindliche Frequenzbänder zu meiden. Durch die Kombination aus dem thermisch optimierten, 16-poligen MSOP-Gehäuse und der hohen Schaltfrequenz, die die Verwendung sehr kleiner externer Kondensatoren und Induktivitäten erlaubt, ist der Chip eine äußerst kompakte und thermisch effiziente Lösung.

Der LT8610 vereint auf einem einzigen Chip zwei wirkungsgradstarke Leistungsschalter, die notwendige Boost-Diode, einen Oszillator sowie die komplette Steuerungselektronik und Logik. Der Burst-Mode gewährleistet auch bei kleinen Ausgangsströmen einen hohen Wirkungs-

grad und eine geringe Welligkeit von unter 10mV_{SS}. Spezielle Design-Techniken und ein neuartiger Hochspannungsprozess 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 LT8610: interne Kompensation, "Power-Good"-Flag, Ausgangs-Soft-Start/Tracking und Übertemperaturschutz.

Der [LT8611](#) bietet alle Funktionen und Leistungsmerkmale des LT8610 plus einen internen Strommessverstärker mit Überwachungs- und Steueranschlüssen, der eine genaue Eingangs- oder Ausgangsstromregelung und -begrenzung ermöglicht. Der Chip besitzt ein 3mm x 5mm großes, 24-poliges QFN-Gehäuse.

Der LT8610EMSE besitzt ein thermisch optimiertes MSOP-16-Gehäuse und kostet ab \$3,55. Die Version LT8610IMSE, die für den industriellen Sperrschichttemperaturbereich von –40°C bis +125°C spezifiziert ist und über diesen Temperaturbereich getestet wird, kostet ab \$3,91. Die Version LT8610HMSE, die für den Automotive-Sperrschichttemperaturbereich von –40°C bis +150°C spezifiziert ist und über diesen Temperaturbereich getestet wird, kostet ab \$4,16. Alle genannten Preise gelten bei Abnahme von 1.000 Stück. Alle Versionen sind ab Lager lieferbar.

Der LT8611EUDD besitzt ein 3mm x 5mm großes QFN-24-Gehäuse und kostet ab \$3,80. Die Version LT8611IUDD, die für den industriellen Sperrschichttemperaturbereich von –40°C bis +125°C spezifiziert ist und über diesen Temperaturbereich getestet wird, kostet ab \$4,16. Die Version LT8611HUDD, die für den Automotive-Sperrschichttemperaturbereich von –40°C bis +150°C spezifiziert ist und über diesen Temperaturbereich getestet wird, kostet ab \$4,41. Alle genannten Preise gelten bei Abnahme von 1.000 Stück. Alle Versionen sind ab Lager lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LT8610 und www.linear.com/product/LT8611


Bildunterschrift: 42V/2,5A(I_{OUT})/2,2MHz-DC/DC-Abwärtswandler mit I_Q= 2,5µA

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LT8610/LT8611

- Weiter Eingangsspannungsbereich: 3,4V bis 42V
- Ultra-geringer Ruhestrom im Burst Mode®: 2,5µA bei 12V_{IN} und 3,3V_{OUT}, Ausgangswelligkeit <10mV_{SS}
- Energieeffiziente Synchron-Topologie
 - o 96% Wirkungsgrad bei 1A, 5V_{OUT} und 12V_{IN}
 - o 94% Wirkungsgrad bei 1A, 3,3V_{OUT} und 12V_{IN}
- Kurze Mindest-On-Zeit: 50ns
- Geringe Dropout-Spannung unter allen Bedingungen: 200mV bei 1A
- Erlaubt die Verwendung kleiner Induktivitäten
- Einstellbare und synchronisierbare Schaltfrequenz: 200kHz bis 2,2MHz
- Current-Mode-Topologie
- Präzise 1V-Schwellenspannung für Enable-Anschluss
- Interne Kompensation
- Ausgangs-Soft-Start- und -Tracking
- Rail-to-Rail Strommessverstärker mit Monitor (LT8611)
- Kompaktes, thermisch optimiertes, 16-poliges MSOP-Gehäuse (LT8610)
- Kompaktes, thermisch optimiertes, 3mm × 5mm großes, 24-poliges QFN-Gehäuse (LT8611)

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, 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, µModule, Burst Mode 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

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

42V/2,5A(IOUT)/2,2MHz-Synchron-DC/DC-Abwärtswandler erreicht
96% Wirkungsgrad und verbraucht nur 2,5µA Ruhestrom

Seite 2