

1,5A-Synchron-DC/DC-Abwärtsregler für Eingangsspannungen von 3,0V bis 42V erreicht 93% Wirkungsgrad bei 2MHz

Milpitas, California (USA) – 19. April 2016 – Linear Technology Corporation präsentiert den 1,5A/42V_{IN}-Synchron-Abwärts-Schaltregler [LT8608](#). Dank einer einzigartigen Synchrongleichrichter-Topologie erreicht der Regler bei 2MHz Schaltfrequenz einen Wirkungsgrad von 93%. Die hohe Schaltfrequenz ermöglicht es Entwicklern, stöempfindliche Frequenzbänder wie z. B. AM-Rundfunk zu vermeiden und winzige externe Bauelemente einzusetzen; dadurch erhält man eine äußerst kompakte Gesamtlösung. Im Standby-Betrieb ohne Last arbeitet der Regler im Burst Mode[®] mit einem Ruhestrom von weniger als 2,5µA; der Chip eignet sich dadurch ideal für "Always-on"-Systeme. Durch seinen weiten Eingangsspannungsbereich von 3,0V bis 42V ist der Regler 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 3,0V und widersteht Transienten von über 40V, wie sie bei einem plötzlichen Lastabfall an der Lichtmaschine auftreten können. Die internen 2A-Schalter liefern jeweils maximal 1,5A Dauer-Ausgangsstrom. Der LT8608 hat unter allen Betriebsbedingungen eine sehr niedrige Dropout-Spannung von nur 200mV bei 500mA. Der Regler kommt dadurch in Automobil-Anwendungen problemlos mit Kaltstartbedingungen zurecht. Störstrahlung und Störspannung werden durch Spread-Spectrum-Frequenzmodulation und spezielle Designtechniken minimiert; dadurch kann der Regler in Automobil- und industriellen Umgebungen eingesetzt werden, ohne dass EMV-Probleme zu befürchten sind. Die kurze Mindest-On-Zeit von nur 45ns ermöglicht es, bei einer konstanten Schaltfrequenz von 2MHz eine Eingangsspannung von 16V auf eine Ausgangsspannung von 1,5V umzusetzen. Durch die Kombination aus dem thermisch optimierten, 10-poligen MSOP-Gehäuse und der hohen Schaltfrequenz, die die Verwendung sehr kleiner externer Kondensatoren und Induktivitäten erlaubt, ist der LT8608 eine kompakte und thermisch effiziente Lösung.

Der LT8608 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_{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"-Flag, Ausgangs-Soft-Start/Tracking und Übertemperaturschutz.

Der LT8608EMSE besitzt ein thermisch optimiertes MSOP-10-Gehäuse. Die für industrielle Anwendungen vorgesehene Version LT8608IMSE ist für den Sperrschichttemperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ spezifiziert und wird über diesen Temperaturbereich getestet. Die 1.000-er Stückpreise beginnen bei \$2,25; beide Versionen sind ab Lager lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LT8608.

Bildunterschrift: 42V/1,5A/2,2MHz Synchron-DC/DC-Abwärtsregler für Eingangsspannungen von 3,0V bis 42V


Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LT8608

- Weiter Eingangsspannungsbereich: 3,0V bis 42V
- Ultra-geringer Ruhestrom im Burst Mode®:
 - $<2,5\text{I}_\text{A}$ I_Q bei 12V_{IN} und $3,3\text{V}_{\text{OUT}}$
 - Ausgangsspannungswelligkeit: $<10\text{mV}_{\text{SS}}$
- 2MHz-Synchronbetrieb mit hohem Wirkungsgrad:
 - 93% Wirkungsgrad bei 0,5A, 5V_{OUT} und 12V_{IN}
- Maximaler Dauer-Ausgangsstrom: 1,5A
- Kurze Mindest-On-Zeit: 45ns
- Einstellbare und synchronisierbare Schaltfrequenz: 200kHz bis 2,2MHz
- Spread-Spectrum-Frequenzmodulation für geringe Störspannung/Störstrahlung
- Es können kleine Induktivitäten verwendet werden
- Niedrige Dropout-Spannung
- Peak-Current-Mode-Regelung
- Präzise 1V-Schwellenspannung für Enable-Eingang
- Interne Kompensation
- Ausgangs-Soft-Start und -Tracking
- Kompaktes, 10-poliges MSOP-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 μ Module[®]-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 μ 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

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