

2A-Synchron-DC/DC-Abwärtsregler mit 93% Wirkungsgrad für Eingangsspannungen von 3,0V bis 42V

Milpitas, California (USA) – 27. Oktober 2014 – Linear Technology Corporation präsentiert den 2A/42V_{IN}-Synchron-Abwärts-Schaltregler [LT8609](#). 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 und so den Leiterplatten-Flächenbedarf der Gesamtlösung zu minimieren. 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 LT8609 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 verträgt Transienten von über 40V, wie sie bei einem Lastabfall an der Lichtmaschine auftreten können. Seine internen 3,5A-Schalter können einen Dauerausgangsstrom von bis zu 2A und einen Spitzenausgangsstrom von bis zu 3A liefern.

Das einzigartige Design des LT8609 gewährleistet unter allen Betriebsbedingungen eine sehr niedrige Dropout-Spannung von nur 200mV bei 1A. 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 ermög-

licht 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 LT8609 eine kompakte und thermisch effiziente Lösung.

Der LT8609 vereint auf einem einzigen Chip zwei verlustarme 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 Regler: interne Kompensation, "Power-Good"-Flag, Ausgangs-Soft-Start/Tracking und Über-temperaturschutz.

Der LT8609EMSE besitzt ein thermisch optimiertes MSOP-10-Gehäuse und kostet \$2,65. Die Version LT8609IMSE, die für den Sperrschichttemperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ spezifiziert ist und über diesen Temperaturbereich getestet wird, kostet \$2,92. 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/LT8609

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

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LT8609


- Weiter Eingangsspannungsbereich: 3,0V bis 42V

- 2A Dauer-Ausgangsstrom, 3A Spitzen-Ausgangsstrom
- Ultra-geringer Ruhestrom im Burst Mode®: 2,5µA bei 12V_{IN} und 3,3V_{OUT}, Ausgangswelligkeit <10mV_{SS}
- Energieeffizienter Synchronbetrieb bei 2MHz Schaltfrequenz: 93% Wirkungsgrad bei 1A, 5V_{OUT} und 12V_{IN}
- Kurze Mindest-On-Zeit: 35ns
- Spread-Spectrum-Frequenzmodulation für geringe Störspannung/Störstrahlung
- Niedrige Dropout-Spannung unter allen Betriebsbedingungen
- Mindest-Ausgangsspannung: 0,8V
- Es können kleine Induktivitäten verwendet werden
- Einstellbare und synchronisierbare Schaltfrequenz: 200kHz bis 2,2MHz
- Current-Mode-Betrieb
- Präzise 1V-Schwellenspannung für Enable-Anschluss
- Interne Kompensation
- Ausgangs-Soft-Start und -Tracking
- Kompaktes, thermisch optimiertes, 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 µModule®-Subsysteme und Produkte für Funksensornetzwerke. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.linear.com>.

 , LT, LTC, LTM, Linear Technology, das Linear Logo 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

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