

36V/3,5A(I_{OUT})-Abwärts-Gleichspannungswandler mit maximal 2,4MHz Schaltfrequenz und nur 75uA Ruhestrom

Milpitas, California (USA) – 14. August 2007. Linear Technology Corporation präsentiert den LT3680, einen 3,5A/36V-Abwärts-Schaltregler, der im Burst Mode[®] einen Ruhestrom von weniger als 75uA zieht. Der LT3680 hat einen weiten Eingangsspannungsbereich von 3,6V bis 36V und eignet sich dadurch bestens für automobiler Anwendungen, bei denen einerseits hohe Eingangsspannungsspitzen, andererseits aber auch Spannungseinbrüche beim Kaltstart "abgefordert" werden müssen. Sein interner 4,6A-Schalter kann bei Spannungen bis hinab zu 0,79V bis zu 3,5A Dauerausgangsstrom liefern. Im Burst Mode sinkt der Ruhestrom des LT3680 auf ultraniedrige Werte ab. Der Chip eignet sich dadurch hervorragend für automobiler oder Telekom-Anwendungen, bei denen der Regler ständig in Bereitschaft sein muss und dabei möglichst wenig Strom verbrauchen soll. Die Schaltfrequenz ist im Bereich 250kHz bis 2,4MHz programmierbar. Dadurch hat der Entwickler die Möglichkeit, den Wirkungsgrad zu optimieren und die Störstrahlung in ein unkritisches Frequenzband zu verlagern. Durch das nur 3mm x 3mm große DFN-10-Gehäuse (oder das thermisch optimierte MSOP-10E-Gehäuse) und die hohe Schaltfrequenz, die die Verwendung sehr kleiner externer Induktivitäten und Kondensatoren erlaubt, ist der Chip eine äußerst kompakte, thermisch effiziente Lösung.

Der LT3680 vereint auf einem einzigen Chip einen wirkungsgradstarken 4,6A/95mOhm-Schalter, die notwendige Boost-Diode, einen Oszillator und die komplette Steuerungselektronik und Logik. Der Burst-Mode-Betrieb gewährleistet bei niedrigen Ausgangsströmen einen hohen Wirkungsgrad und eine Ausgangsspannungswelligkeit von weniger als 15mV_{ss}. Beim LT3680 wurden spezielle Design-Techniken angewandt, die einen hohen Wirkungsgrad über einen weiten Eingangsspannungsbereich ermöglichen; die Current-Mode-Topologie sorgt für kurze Einschwingzeiten und hervorragende Regelschleifenstabilität. Der Chip kann mit einer externen Frequenz zwischen 250kHz und 2MHz synchronisiert werden, liefert ein "Power-Good"-Signal und verfügt über eine Soft-Start-Funktion.

Der 1000-er Stückpreis für den LT3680EDD bzw. LT3680EMSE beträgt \$4,15 bzw. \$4,25. Die Chips LT3680IDD und LT3680IMSE, die über einen Sperrschicht-Betriebstemperaturbereich von -40°C bis 125°C getestet werden und deren Funktionsfähigkeit für diesen Temperaturbereich garantiert wird, kosten \$4,98 bzw. \$5,10 pro Stück bei Abnahme von 1.000 Stück. Alle Versionen sind ab Lager lieferbar.


Bildunterschrift: 36V/3,5A-Abwärtsregler mit nur 75uA Ruhestrom

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3680

- Weiter Eingangsspannungsbereich: 3,6V bis 36V
- Maximaler Ausgangsstrom 3,5A
- Geringe Ausgangsspannungswelligkeit ($<15\text{mV}_{\text{SS}}$) Burst-Mode-Betrieb: $I_Q < 75\mu\text{A}$ bei 12V_{IN} und $3,3\text{V}_{\text{OUT}}$
- Einstellbare Schaltfrequenz: 200kHz bis 2,4MHz
- Geringer Shutdown-Strom: $I_Q < 1\mu\text{A}$
- Integrierte Boost-Diode
- Mit externer Frequenz zwischen 250kHz und 2MHz synchronisierbar
- "Power-Good"-Signal
- Schalter wird bis in die Sättigung gesteuert: 95 mOhm On-Widerstand
- 0,790V Regler-Referenzspannung
- Ausgangsspannung: 0,79V bis 30V
- Übertemperaturschutz
- Soft-Start-Funktion
- Kompaktes, thermisch optimiertes 10-poliges MSOP-Gehäuse oder DFN-Gehäuse (3mm x 3mm)

Über Linear Technology

Die Firma Linear Technology Corporation, Hersteller von hochleistungsfähigen Linear-ICs, wurde 1981 gegründet, ging 1986 an die Börse und wurde im Jahr 2000 in den S&P-500-Index bedeutender börsennotierter Unternehmen aufgenommen. Linear Technology produziert u. a. Präzisionsverstärker, Komparatoren, Spannungsreferenzen, monolithische Filter, Linearregler, Gleichspannungswandler, Batterieladegeräte, Datenkonverter, Kommunikationsschnittstellen-ICs, HF-Signalaufbereitungs-ICs und viele andere Analog-ICs. Typische Anwendungsbereiche für die hochleistungsfähigen ICs von Linear Technology sind: Telekommunikation, Handys, Netzwerkprodukte wie z. B. optische Schalter, Notebook- und Desktop-Computer, Computerperipheriegeräte, Video/Multimedia-Geräte, industrielle Messsysteme, Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen, hochwertige Consumer-Produkte wie z. B. Digitalkameras und MP3-Player, komplexe medizinische Geräte, Automobilelektronik, Fabrikautomatisierung, Prozesssteuerung sowie militärische Systeme und Luft-/Raumfahrt. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com

LT, LTC, LTM, Burst Mode und  sind eingetragene Marken der Firma Linear Technology Corp.

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