

38V/1,2A(I_{OUT})-Abwärts-Gleichspannungswandler mit maximal 2MHz Schaltfrequenz und nur 2,8µA Ruhestrom

Milpitas, California (USA) – 16. November 2009. Linear Technology Corporation präsentiert den LT3971, einen 1,2A/38V-Abwärts-Schaltregler mit integrierter Boost-Diode. Der neue Chip hat im Burst Mode[®] unter Leerlauf-Standby Bedingungen eine Stromaufnahme von weniger als 2,8µA. Durch den weiten Eingangsspannungsbereich von 4,3V bis 38V ist der LT3971 eine ideale Lösung für Anwendungen in der Automobilelektronik und Industrie. Sein interner 2,4A-Schalter kann bei Ausgangsspannungen bis hinab zu 1,19V einen Dauerausgangsstrom bis zu 1,2A liefern. Im Burst Mode sinkt der Ruhestrom des LT3971 auf ultra-niedrige Werte ab. Der Chip eignet sich dadurch hervorragend für automobiler oder industrieller Systeme, bei denen der Regler ständig in Bereitschaft sein muss und dabei möglichst wenig Strom verbrauchen soll. Die Schaltfrequenz ist im Bereich von 200kHz bis 2MHz einstellbar. 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-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 LT3971 vereint auf einem einzigen Chip einen wirkungsgradstarken 2,4A/330mOhm-Schalter, die notwendige Boost-Diode, einen Oszillator sowie die komplette Steuerungselektronik und Logik. Der Burst-Mode gewährleistet auch bei kleinen Ausgangsströmen einen hohen Wirkungsgrad und eine geringe Welligkeit von unter 15mV_{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. Der LT3971 bietet außerdem einen "Power Good"-Signalausgang und eine Soft-Start-Funktion; der Chip ist intern kompensiert und kann mit einem externen Taktsignal synchronisiert werden.

Der LT3971EDD besitzt ein 3mm x 3mm großes DFN-10-Gehäuse und der LT3971EMSE ein MSOP-10-Gehäuse; die 1000-er Stückpreise beginnen bei \$2,75. Die Versionen LT3971IDD and LT3971IMSE, die für den Sperrschicht-Betriebstemperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ spezifiziert sind und über diesen Temperaturbereich getestet werden, kosten \$3,06 pro Stück bei Abnahme von 1.000 Stück. Alle Versionen sind ab Lager lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com.

Bildunterschrift: 38V-DC/DC-Abwärtswandler mit nur 2,8µA Ruhestrom


Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LT3971

- Ultra-niedriger Ruhestrom: $2,8\mu\text{A}$ I_Q bei 12V_{IN} und $3,3\text{V}_{\text{OUT}}$
- Burst Mode[®] mit geringer Ausgangsspannungswelligkeit: Ausgangsspannungswelligkeit $<15\text{mV}_{\text{ss}}$
- Weiter Eingangsspannungsbereich: 4,3V bis 38V
- Maximaler Ausgangsstrom 1,2A
- Einstellbare Schaltfrequenz: 200kHz bis 2MHz
- Mit externer Frequenz zwischen 250kHz und 2MHz synchronisierbar
- Kurze Transientenreaktionszeit
- Präzise 1V-Schwellenspannung für Enable-Anschluss
- Niedriger Ruhestrom: $I_Q = 700\text{nA}$
- "Power-Good"-Signal
- Soft-Start-Funktion
- Interne Kompensation
- Schalter wird in die Sättigung gefahren: 0,33 Ohm On-Widerstand
- Ausgangsspannung: 1,19V bis 30V
- 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, $\mu\text{Module}^{\text{®}}$ -Produkte 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.

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