

2,2MHz-DC/DC-Abwärtsregler für Eingangsspannungen bis 40V und Ausgangsströme bis 350mA zieht nur 2,5µA Ruhestrom

Milpitas, California (USA) – 15. September 2009. Linear Technology Corporation präsentiert den LT3970, einen DC/DC-Abwärtsregler mit integrierten Boost- und Catch-Dioden für Eingangsspannungen bis 40V und Ausgangsströme bis 350mA. Im Burst Mode® hat der Chip unter Leerlauf-Standby Bedingungen eine Stromaufnahme von weniger als 2,5µA. Durch den weiten Eingangsspannungsbereich von 4,2V bis 40V ist der LT3970 eine ideale Lösung für Anwendungen in der Automobilelektronik und Industrie. Sein interner 550mA-Schalter kann bei Ausgangsspannungen bis hinab zu 1.21V einen Dauerausgangsstrom bis zu 350mA liefern. Im Burst Mode sinkt der Ruhestrom des LT3970 auf ultra-niedrige Werte ab. Der Chip eignet sich dadurch hervorragend für automobile oder industrielle 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 2.2MHz einstellbar. Dadurch hat der Entwickler die Möglichkeit, den Wirkungsgrad zu optimieren und die Störstrahlung in ein unkritisches Frequenzband zu verlagern. Durch die Kombination aus dem nur 3mm x 2mm großen, 10-poligen DFN-10- (oder 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 LT3970 vereint auf einem einzigen Chip einen wirkungsgradstarken 550mA/300mV-Schalter, die benötigten Boost- und Catch-Dioden, einen Oszillator und die komplette Steuerungselektronik und Logik. Der BurstMode gewährleistet auch bei kleinen Ausgangsströmen einen hohen Wirkungsgrad und eine geringe Welligkeit von unter 5mV_{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 LT3970 bietet außerdem einen "Power Good"-Signalausgang, eine Soft-Start-Funktion und einen internen Kurzschlusschutz.

Der LT3970EDDB kommt in einem 2mm x 3mm großen DFN-10-Gehäuse und der LT3970EMS in einem MSOP-10-Gehäuse; die 1000-er Stückpreise beginnen bei \$2,35 bzw. \$2,40. Die Versionen LT3970IDDB und LT3970IMS, die für den Sperrschicht-Betriebstemperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ spezifiziert sind und über diesen Temperaturbereich getestet werden, kosten \$2,61 bzw. \$2,67 pro Stück bei Abnahme von 1.000 Stück. Alle Versionen sind ab Lager lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com.


Bildunterschrift: 2,2MHz-Abwärts-Schaltregler für 40V/350mA (I_{OUT}) im 3mm x 2mm großen DFN-Gehäuse

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LT3970

- Burst Mode[®] mit geringer Ausgangsspannungswelligkeit
- $2,5\mu\text{A } I_{\text{Q}}$ bei 12V_{IN} und $3,3\text{V}_{\text{OUT}}$
- Ausgangsspannungswelligkeit $<5\text{mV}_{\text{SS}}$
- Weiter Eingangsspannungsbereich: 4,2V bis 40V
- Einstellbare Schaltfrequenz: 200kHz bis 2,2MHz
- Integrierte Boost- und Catch-Dioden
- 350mA Ausgangsstrom
- Präzise 1V-Schwellenspannung für Enable-Anschluss
- Niedriger Ruhestrom: $I_{\text{Q}} = 0,7\mu\text{A}$
- Interne Catch-Dioden-Strombegrenzung
- "Power-Good"-Signal
- Ausgangsspannung: 1,21V bis 25V
- Interne Kompensation
- Kompaktes, 10-poliges MSOP-Gehäuse oder DFN-Gehäuse (3mm x 2mm)

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 and  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