

Synchron-DC/DC-Abwärtsreglercontroller erzielt durch nichtlineare Regelung und differenzielles Ausgangsspannungssensing eine besonders präzise Ausgangsspannungsregelung

Milpitas, California (USA) – 10. August 2011. Linear Technology Corporation präsentiert den [LTC3867](#), einen Synchron-DC/DC-Abwärtsreglercontroller mit fester Schaltfrequenz, nichtlinearer Regelung, differenziellem Ausgangsspannungssensing und Taktsynchronisationsmöglichkeit. Die nichtlineare Regelschaltung erhöht bei abrupten Laständerungen die Schaltfrequenz und minimiert dadurch Ausgangsspannungsschwankungen. Nach einer Laständerung hat die Ausgangsspannung schon nach wenigen Zyklen wieder den ursprünglichen Wert. Die maximale Abweichung vom Sollwert ist um bis zu 50% kleiner als bei herkömmlichen Controllern. Durch den weiten Eingangsspannungsbereich von 4V bis 38V eignet sich der LTC3867 für eine Vielzahl von Anwendungen; der Chip ist u. a. mit den meisten Intermediate-Bus-Spannungen kompatibel. Leistungsfähige interne n-Kanal-MOSFET-Gate-Treiber erlauben die Verwendung externer Hochleistungs-MOSFETs für hohe Lastströme bis 25A. Durch den weiten Ausgangsspannungsbereich von 0,6V bis 14V ist der LTC3867 eine ideale Lösung für Telekommunikations-, Datenkommunikations-, Automotive- und industrielle Anwendungen.

Der Differenzverstärker im LTC3867 greift die Ausgangsspannung sowohl an den positiven als auch den negativen Anschlüssen der Last ab und ermöglicht dadurch eine präzise Regelung auch in solchen Fällen, in denen Leiterbahnen, Durchkontaktierungen oder Steckverbinder einen Spannungsabfall (bis zu $\pm 300\text{mV}$) verursachen. Die kurze Mindest-On-Zeit von nur 65ns erlaubt auch bei hohen Schaltfrequenzen große Abwärtsverhältnisse. Die Schaltfrequenz ist im Bereich von 200kHz bis 1,2MHz wählbar oder kann mit einem externen Taktsignal synchronisiert werden. Der Chip unterstützt zwei Arten der Ausgangsstrommessung: Messung des Spannungsabfalls über dem ohmschen Widerstand der Ausgangsinduktivität (DCR-Messverfahren, maximaler Wirkungsgrad) oder Verwendung eines Strommesswiderstands. Weitere Besonderheiten des LTC3867: DCR-Temperaturkompensation, interner LDO für Bias-Spannung,

Soft-Start- oder Tracking-Funktion, einstellbare Strombegrenzung, Soft Recovery nach Ausgangsüberlastung, Überspannungsschutz, externe V_{CC} -Regelung und $\pm 1\%$ Referenzspannungsgenauigkeit beim Betrieb im Sperrschichttemperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$.

Der LTC3867 besitzt ein thermisch optimiertes, 4mm x 4mm großes QFN-24-Gehäuse. Die 1000-er Stückpreise beginnen bei \$2,76. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LTC3867


Bildunterschrift: Synchron-DC/DC-Abwärtsreglercontroller

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3867

- Nichtlineare Regelung für minimale Ausgangsspannungsschwankungen bei abrupter Laständerung
- Differenzverstärker für Istspannungsabgriff unmittelbar über der Last
- Weiter Eingangsspannungsbereich: 4V bis 38V
- Ausgangsspannungsbereich: 0,6V bis 14V
- Leistungsfähige integrierte MOSFET-Gate-Treiber
- Hohes Abwärtsverhältnis: Minimale On-Zeit 65ns
- Wählbare Schaltfrequenz zwischen 200kHz und 1,2MHz
- Mit externem Taktsignal zwischen 250kHz und 1,1MHz synchronisierbar
- $\pm 1\%$ Referenzspannungsgenauigkeit über den vollen Temperaturbereich
- R_{SENSE} - oder DCR-Strommessung
- DCR-Temperaturkompensation
- Ausgangsspannungstracking oder programmierbare Soft-Start-Funktion
- Einstellbare Strombegrenzung
- Soft Recovery nach einer Ausgangsüberlastung
- Überspannungsschutz

Über Linear Technology

Linear Technology Corporation – ein im S&P-500-Index gelistetes Unternehmen – entwickelt, produziert und vermarktet seit 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, Unterhaltungselektronik und Luft-/Raumfahrt/Wehrtechnik. Linear Technology produziert Lösungen für Power-Management, Datenkonvertierung und Signalaufbereitung, außerdem HF- und Schnittstellen-ICs sowie μ Module[®]-Stromversorgungsmodule.

LT, LTC, LTM, μ Module 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