

Hochleistungs-Zweikanal-Mehrphasen-Abwärts-DC/DC-Controller mit differenziellem Ausgangsspannungsabgriff, Tracking-Funktionen und interner PLL

Milpitas, California (USA) – 11. September 2007. Linear Technology Corporation präsentiert den LTC3811, einen Zweikanal-Synchron-DC/DC-Abwärtsregler mit Mehrphasenbetrieb, differenziellem Ausgangsspannungsabgriff und integrierter PLL-Synchronisation. Bis zu 12 Phasen können gegeneinander versetzt getaktet werden, um die Anforderungen an die Eingangs- und Ausgangsfilter in Hochstromanwendungen (bis 200A) zu verringern. Der Regelverstärker greift die Ausgangsspannung echt-differenziell ab und ermöglicht dadurch eine präzise Regelung auch in solchen Fällen, in denen Leiterbahnen, Durchkontaktierungen oder Steckverbinder einen Spannungsabfall verursachen. Typische Anwendungen sind Hochstromversorgungen für ASICs, Stromverteilungsbusse, Hochleistungs-Audio-Verstärker und Netzwerkserver.

Der LTC3811 arbeitet ausschließlich mit n-Kanal-MOSFETs und akzeptiert Eingangsspannungen von 4,5V bis 30V; er wurde für niedrige Ausgangsspannungen zwischen 0,6V und 3,3V optimiert. Die integrierten, leistungsfähigen 0,9 Ohm-Gate-Treiber minimieren die MOSFET-Schaltverluste und ermöglichen es, mehrere MOSFETs parallelzuschalten und dadurch sehr hohe Ausgangsströme zu erzielen. Die Schaltfrequenz ist im Bereich von 250kHz bis 750kHz programmierbar oder kann über eine integrierte PLL mit einem externen Taktsignal zwischen 150kHz und 900kHz synchronisiert werden. Der LTC3811 arbeitet mit Peak-Current-Mode-Regelung mit einer minimalen On-Zeit von 65ns und reagiert dadurch extrem schnell auf Transienten. Der Schwellenwert für die Strombegrenzung ist im Bereich von 24mV bis 85mV programmierbar; dadurch ist es möglich, den Ausgangsstrom wahlweise über den Spannungsabfall an den Ausgangsinduktivitäten oder an einem diskreten Strommesswiderstand zu messen. In beiden Fällen ist der maximale Ausgangsstrom programmierbar; das gewährleistet optimalen Systemwirkungsgrad und hervorragende Regeleigenschaften über den gesamten Ausgangsstrombereich hinweg.

Der LTC3811 bietet eine Referenzspannungsgenauigkeit von $\pm 0,5\%$ über den Betriebs-temperaturbereich von -40°C bis 85°C und setzt damit in seiner Klasse den Maßstab. Tracking- und Sequencing-Funktionen ermöglichen es, die Ein- und Ausschaltreihenfolge mehrerer Stromversorgungen zu optimieren. Der Chip bietet darüber hinaus einen integrierten LDO für die IC-Stromversorgung und den Gate-Treiber, eine programmierbare Soft-Start-Funktion, zwei "Power-Good"-Signalausgänge und eine externe V_{CC} -Steuerung, die es ermöglicht, den Chip durch eine externe Spannung zu speisen.

Der LTC3811 ist in einem 36-poligen SSOP-Gehäuse oder einem 38-poligen, 5mm x 7mm großen QFN-Gehäuse erhältlich. Er kostet bei Abnahme von 1,000 Stück ab \$3,75 pro Stück.

Bildunterschrift: Hochleistungs-Zweikanal-Mehrphasen DC/DC-Controller


Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3811

- Mehrphasenbetrieb – bis zu 12 Phasen
- Hohe Ausgangsströme – bis 200A
- Weiter Betriebsspannungsbereich: 4,5V bis 30V
- Zwei Ausgänge, für niedrige Ausgangsspannungen von 0,6V bis 3,3V optimiert
- Feste Schaltfrequenz, im Bereich von 250kHz bis 750kHz programmierbar
- Über interne PLL mit einem externen Taktsignal zwischen 150kHz und 900kHz synchronisierbar
- Echt-differenzielle Verstärker für den Ausgangsspannungsabgriff
- 0,6V-Referenzspannung mit nur $\pm 0,50\%$ Toleranz über den Betriebstemperaturbereich von -40°C bis 85°C
- Automatisches Tracking und Sequencing beim Ein-/Ausschalten
- Peak-Current-Mode-Regelung
- Strommessung an Ausgangsinduktivität (DCR) oder externem Messwiderstand
- Programmierbare Strombegrenzung

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, Computer-peripheriegeräte, 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