

Synchron-DC/DC-Abwärtsregler-Controller mit weitem Eingangsspannungsbereich und kurzer Mindest-On-Zeit

Milpitas, California (USA) – 4. November 2009. Linear Technology Corporation präsentiert den LTC3775, einen Synchron-DC/DC-Abwärtsschaltregler-Controller mit weitem Eingangsspannungsbereich zur Ansteuerung von n-Kanal-Leistungs-MOSFETs, der sich durch eine sehr kurze Mindest-On-Zeit von weniger als 30ns auszeichnet und dadurch eine ideale Lösung für Spannungsregler mit hohem Abwärtsverhältnis ist. Durch den weiten Eingangsspannungsbereich von 4,5V bis 38V eignet sich der Controller für eine Vielzahl von Anwendungen und Betriebsspannungsquellen, von Intermediate-Bussen bis zu Batterien unterschiedlichen Typs. Die leistungsfähigen integrierten MOSFET-Gate-Treiber ermöglichen den Einsatz externer Hochleistungs-MOSFETs mit maximalen Ausgangsströmen von bis zu 20A und Ausgangsspannungen im Bereich von 0,6V bis zu 80% der Eingangsspannung. Der LTC3775 eignet sich dadurch bestens für Anwendungen in der Automobilelektronik, Industrie, Medizin sowie Daten- und Telekommunikation.

Der Chip basiert auf einer Konstantfrequenz/Voltage-Mode/Line-Feed-Forward-Architektur mit überlegenen Modulationsverfahren. Die Schaltfrequenz kann auf einen festen Wert zwischen 250kHz und 1MHz programmiert oder mit einem externen Taktsignal PLL-synchronisiert werden. Der Ausgangsstrom wird sowohl am "oberen" als auch am "unteren" MOSFET gemessen; das bedeutet, dass der Strom durch die Induktivität in jedem Zyklus überwacht wird. Darüber hinaus bietet der LTC3775 eine einstellbare Soft-Start-Funktion, mit der die Einschaltzeit beeinflusst und der Einschaltstrom begrenzt werden kann. Zur Optimierung des Wirkungsgrads bei geringer Last kann der Chip in einen Skip-Modus oder einen erzwungen-kontinuierlichen Modus geschaltet werden. Der LTC3775 enthält eine 0,6V-Präzisionsreferenzspannungsquelle mit einer Genauigkeit von $\pm 0,75\%$ über den vollen Betriebstemperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$.

Der LTC3775 besitzt ein thermisch optimiertes, 3mm x 3mm großes QFN-16-Gehäuse. Der LTC3775E ist für den Betriebstemperaturbereich von -40°C bis $+85^{\circ}\text{C}$ ausgelegt und kostet ab \$1,79 bei Abnahme von 1000 Stück. Die "I-Grade"-Version LTC3775I ist für den Betriebstemperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ ausgelegt und kostet ab \$2,09 bei Abnahme von 1000 Stück. Beide Versionen sind ab Lager lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com.


Bildunterschrift: Synchron-DC/DC-Abwärtsreglercontroller

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3775

- Eingangsspannungsbereich: 4,5V bis 38V
- Ausgangsspannungsbereich: 0,6V bis $0,8 \cdot V_{\text{IN}}$
- Kurze Mindest-On-Zeit: $<30\text{ns}$
- Leistungsstarker integrierter n-Kanal-MOSFET-Treiber
- Voltage-Mode-Architektur mit überlegenem Modulationsverfahren
- Line-Feedforward-Kompensation
- Strommessung über Messwiderstand oder $R_{\text{DS(ON)}}$
- Programmierbare, in jedem Zyklus wirksame Strombegrenzung
- PLL-synchronisierbare, feste Schaltfrequenz zwischen 250kHz und 1MHz
- Programmierbare Soft-Start-Funktion
- $\pm 0,75\%$ Referenzspannungsgenauigkeit über den Temperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$

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 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