

DC/DC-Aufwärts-/Abwärts-Schaltreglercontroller für niedrige Eingangsspannungen und mittlere Ausgangsleistungen kommt mit einer einzigen Induktivität aus

Milpitas, California (USA) – 3. Oktober 2007. Linear Technology Corporation präsentiert den LTC3785, einen Aufwärts-/Abwärts-Schaltreglercontroller mit einem Wirkungsgrad von 96%, der Eingangsspannungen oberhalb, unterhalb oder gleich der Ausgangsspannung akzeptiert. Der Chip eignet sich zur Stromversorgung von Tablet-PCs, Handmessgeräten, drahtlosen Modems, tragbaren Medienplayern und zahlreichen anderen Geräten, die durch einen Zwei-Zellen-Li-Ion-Akku oder Mehrzellen-Alkaline/NiMH-Batterie/Akku gespeist werden.

Aufwärts-/Abwärtsregler mittlerer Leistung benötigten bisher Transformatoren (SEPIC) oder zwei kaskadierte DC/DC-Wandler, einen für die Aufwärtswandlung (boost) und einen für die Abwärtswandlung (buck). Der LTC3785 kommt hingegen mit einer einzigen Induktivität aus; der Eingangsspannungsbereich beträgt, ebenso wie der Ausgangsspannungsbereich, 2,7V bis 10V, die maximale Ausgangsleistung beträgt 50W. Der LTC3785 arbeitet mit Synchrongleichrichtern (insgesamt vier Schalter) und wechselt nahtlos zwischen Aufwärts- und Abwärts-wandlerbetrieb.

Bei der proprietären Topologie und Steuerungsarchitektur des LTC3785 bestimmt die Vorwärts- und Rückstrom-Begrenzungsschaltung den Strom durch Messung des Spannungsabfalls über dem MOSFET- R_{DS} ; dadurch wird ein bislang unerreichter Wirkungsgrad erzielt. Bei erhöhten Anforderungen an die Genauigkeit der Strommessung kann ein externer Strommesswiderstand verwendet werden. Im Burst Mode® verringert sich der Ruhestrom im lastfreien Zustand auf weniger als 100uA; bei batteriebetriebenen Geräten ist das ein wichtiger Aspekt. Der Chip ist in allen Betriebsarten gegen Überspannung, Überstrom und Kurzschluss geschützt.

Die Schaltfrequenz ist über einen einzigen Widerstand im Frequenzbereich von 100kHz bis 1MHz programmierbar. Im Shutdown-Modus wird der Ausgang komplett abgetrennt.

Der LTC3785 besitzt ein 4mm x 4mm großes QFN-24-Gehäuse. Er kostet bei Abnahme von 1.000 Stück ab \$3.56 pro Stück.

Bildunterschrift: Dieser 10V-Synchron-Abwärts/Aufwärtsregler kommt mit einer einzigen Induktivität aus.

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3785

- Die Eingangsspannung kann kleiner, größer oder gleich der Ausgangsspannung sein, es wird nur eine einzige Induktivität benötigt
- Eingangs- und Ausgangsspannungsbereich 2,7V bis 10V
- Synchrongleichrichter (4 Schalter), Wirkungsgrad bis zu 96%
- R_{DS} -Strommessung erhöht den Wirkungsgrad
- 100uA Leerlauf-Ruhestrom
- Konstante Schaltfrequenz, im Bereich von 100kHz bis 1MHz programmierbar
- Überspannungs- und Überstromschutz
- Im Shutdown-Modus ist der Ausgang vollständig abgetrennt
- Ausschließlich n-Kanal-MOSFET-Leistungsschalter

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