

2A/1MHz-Synchron-Aufwärtsregler mit Ausgangsabschaltung und Soft-Start-Funktion in einem 2mm x 3mm großen DFN-Gehäuse

Milpitas, California (USA) – 13. Mai 2008 – Linear Technology Corporation präsentiert den LTC3539/-2, einen 1MHz/2MHz-Current-Mode-Synchron-DC/DC-Aufwärtswandler mit abtrennbarem Ausgang und interner Soft-Start-Funktion. Die internen 2A-Schalter können bei einer Eingangsspannung zwischen 0,70V (beim Hochfahren, 0,5V nach dem Hochfahren) und 5V Ausgangsspannungen bis zu 5,25V liefern und eignen sich dadurch ideal für Geräte, die durch einen Li-Ion/Polymer- oder Einzelzellen/Mehrzellen-Alkaline/NiMH-Akku gespeist werden. Der LTC3539/-2 kann beim Betrieb an zwei Alkaline-Zellen bis zu 900mA Dauerausgangsstrom bei 3,3V Ausgangsspannung liefern bzw. beim Betrieb an einem Einzelzellen-Li-Ion-Akku bis zu 900mA bei 5V Ausgangsspannung. Die Synchrongleichrichter-Topologie ermöglicht Wirkungsgrade bis zu 94%; der Burst Mode[®] reduziert den Ruhestrom auf nur 10uA und verlängert dadurch die Batteriebetriebsdauer tragbarer Geräte. Die Kombination aus dem nur 2mm x 3mm großen DFN-8-Gehäuse und der hohen, konstanten Schaltfrequenz von 1MHz (2MHz beim LTC3539-2), die die Verwendung sehr kleiner Induktivitäten und Kapazitäten erlaubt, ergibt eine Lösung mit sehr geringem Flächenbedarf, optimal für Handheld-Anwendungen.

Der LTC3539/-2 enthält integrierte Schalttransistoren mit einem $R_{DS(ON)}$ von nur 0,09 Ohm (n-Kanal) bzw. 0,125 Ohm (p-Kanal) und erreicht dadurch Wirkungsgrade bis zu 94%. Der Chip ermöglicht es, den Ausgang im Shutdown-Modus völlig abzutrennen. Er begrenzt außerdem den Einschaltstrom und verhindert dadurch eine exzessive Belastung der Betriebsspannungsquelle beim Einschalten. Der LTC3539/-2 hält die Ausgangsspannung auch dann geregelt, wenn die Ausgangsspannung die Ausgangsspannung übersteigt. Dadurch ist der Chip mit allen Batterie- und Akkutypen kompatibel. In Anwendungen, bei denen es auf möglichst geringes Rauschen ankommt, kann der LTC3539/-2 über einen speziell dafür vorgesehenen Anschluss in einen Modus mit kontinuierlicher Frequenz geschaltet werden. Diese Version läuft bei allen Ausgangsströmen im kontinuierlichen Modus; dadurch werden

Einstreuungen des Schaltrauschens auf empfindliche Baugruppen zu Lasten eines geringfügig kleineren Wirkungsgrads minimiert. Der Chip bietet darüber hinaus eine Anti-Ringing-Regelung, Kurzschlusschutz, eine Soft-Start-Funktion und einen Übertemperaturschutz. Der LTC3539/-2 ist eine ideale Lösung für Aufwärtswandler-Anwendungen, die Ausgangsströme bis 900mA erfordern und in denen es auf möglichst kompakte Abmessungen und maximale Batterielaufzeit ankommt.

Die Chips LTC3539EDCB und LTC3539EDCB-2 sind beide im 8-poligen, 2mm x 3mm großen DFN-Gehäuse ab Lager lieferbar. Der 1000er Stückpreis beginnt bei \$2,50.


Bildunterschrift: Kompakter, wirkungsgradstarker 2A-Synchron-Aufwärtsregler im 2mm x 3mm großen DFN-Gehäuse

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3539/-2

- 3,3V Ausgangsspannung bei 900mA Ausgangsstrom beim Betrieb an zwei Alkaline/NiMH-Zellen
- 5V Ausgangsspannung bei 900mA Ausgangsstrom beim Betrieb an einem Lithium-Polymer-Akku
- Minimale Eingangsspannung beim Hochfahren: 700mV
- Ausgangsspannungsbereich 1,5V bis 5,25V
- Wirkungsgrad bis 94%
- Geregelter Betrieb auch im Falle $V_{IN} > V_{OUT}$
- 1MHz (LTC3539) bzw. 2MHz (LTC3539-2) Schaltfrequenz (konstant)
- Abtrennbarer Ausgang
- Wahlmöglichkeit zwischen Burst Mode[®] oder PWM-Betrieb
- 10uA Ruhestrom
- Logikgesteuerter Shutdown-Modus: <1uA
- Erfordert nur 6 externe Bauteile
- Flaches 8-poliges DFN-Gehäuse (2mm x 3mm x 0,75mm)

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, uModule[™]-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. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com.

LT, LTC, LTM, Burst Mode und  sind eingetragene Marken und uModule ist eine Marke der Firma Linear Technology Corp. Alle anderen Marken sind Eigentum der 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