

700mA(I_{SW})-Synchron-Aufwärtsregler plus 250mA(I_{OUT})-Abwärtsregler plus 100mA-LDO in einem nur 3mm x 3mm großen QFN-Gehäuse

Milpitas, California (USA) – 22. Mai 2008. Linear Technology Corporation präsentiert den LTC3100, einen Dreikanal-Spannungswandler, bestehend aus einem 700mA-(I_{SW})-Synchron-Aufwärtsregler, einem 250mA-(I_{OUT})-Synchron-Abwärtsregler und einem 100mA-(I_{OUT})-LDO in einem nur 3mm x 3mm großen QFN-16-Gehäuse. Die Aufwärts- und Abwärtsregler arbeiten beide mit einer Schaltfrequenz von 1,5MHz und basieren auf einer Current-Mode-Synchronregler-Topologie. Der Aufwärtsregler im LTC3100 akzeptiert eine Eingangsspannung zwischen 0,65V (Hochfahren) und 5V und ist dadurch sowohl mit Ein- oder Mehrzellen-Alkaline/NiMH-Akkus als auch mit Einzellen-Li-Ion/Polymer-Akkus kompatibel; die Ausgangsspannung ist im Bereich von 1,5V bis 5,25V programmierbar. Der 250mA-Abwärtsregler kann direkt durch die Ausgangsspannung des Abwärtsreglers oder durch eine unabhängige Spannung im Bereich von 1,8V bis 5,5V gespeist werden und Ausgangsspannungen bis hinab zu 0,6V liefern. Der Eingang des LDOs ist mit dem Ausgang des Aufwärtsreglers verbunden. Der LDO produziert einen Spannungsabfall von nur 130mV und stellt eine zusätzliche, rauscharme Spannung ab 0,6V (programmierbar) bereit.

Durch die Kombination aus Aufwärts-, Abwärts und LDO-Regler ist der LTC3100 eine ideale Lösung für Anwendungen, die durch eine Niederspannungsquelle – beispielsweise Ein- oder Zwei-Zellen-Alkaline-Batterie – gespeist werden. Beispiel: Beim Betrieb an einer Einzellen-Alkaline-Batterie kann der Synchron-Aufwärtsregler eine Betriebsspannung von 3,3V für Mikroprozessor-I/O-Baugruppen liefern. Der LDO macht daraus 3,0V Ausgangsspannung für den Speicher, und der (mit dem Ausgang des Aufwärtsreglers verbundene) Synchron-Abwärtsregler kann eine Prozessor-Core-Spannung von 1,0V liefern. Die Synchrongleichrichter-Topologie ermöglicht Wirkungsgrade bis zu 90%; der Burst Mode[®] reduziert den Ruhestrom auf nur 15uA und verlängert dadurch die Batterielaufzeit. Die hohe, konstante Schaltfrequenz von

1,5MHz gewährleistet rauscharmen und wirkungsgradstarken Betrieb unter Verwendung winziger externer Induktivitäten und Kapazitäten.

Der Ausgang des Aufwärtsreglers im LTC3100 kann intern abgetrennt werden; das erhöht die Zuverlässigkeit. Die Ausgangsspannung bleibt auch im Falle $V_{IN} > V_{OUT}$ geregelt; das verlängert die Batterielaufzeit. Die Ausgangsspannung ist im Bereich von 1,5V bis 5,25V einstellbar. Beide Regler sind intern kompensiert, bieten eine Soft-Start-Funktion und besitzen separate "Power-Good"-Anschlüsse. Alle drei Kanäle besitzen individuelle Enable-Anschlüsse zur Steuerung der Einschaltreihenfolge. In Anwendungen, in denen es auf möglichst geringes Rauschen ankommt, kann über einen MODE-Anschluss statt des Burst Modes eine rauschärmere kontinuierliche Betriebsart gewählt werden. Der LTC3100 Chip ist in einem nur 3mm x 3mm großen QFN-16-Gehäuse untergebracht und stellt dadurch eine sehr kompakte Lösung dar.

Der LTC3100EUD ist in einem 16-poligen QFN-Gehäuse ab Lager lieferbar. Der 1000er Stückpreis beginnt bei \$3,10.


Bildunterschrift: 700mA-Synchron-Aufwärtsregler, 250mA-Abwärtsregler und 100mA-LDO in einem 3mm x 3mm großen QFN-Gehäuse

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3100

- Extrem kompakte Dreikanal-Lösung
- Burst Mode[®] Betrieb, $I_Q = 15\mu A$
- Feste Schaltfrequenz 1,5MHz
- "Power Good"-Signalausgänge
- 700mA (I_{SW}) Synchron-Aufwärts-DC/DC-Regler
- Eingangsspannungsbereich 0,65V bis 5V
- Ausgangsspannungsbereich 1,5V bis 5,25V
- Spitzenwirkungsgrad 94%
- Geregelter Betrieb auch im Falle $V_{IN} > V_{OUT}$
- Abtrennbarer Ausgang
- 250mA- (I_{OUT})-Synchron-Abwärts-DC/DC-Regler
- Eingangsspannungsbereich 1,8V bis 5,5V
- Ausgangsspannungsbereich 0,6V bis 5,5V
- LDO (V_{IN} intern mit V_{BST} verbunden)
- Ausgangsspannungsbereich 0,6V bis 5,25V
- 200mV Dropout-Spannung bei 100mA
- 16-poliges QFN-Gehäuse, 3mm x 3mm

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, uModuleTM-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