

Neues von LTC – Frei zur Veröffentlichung

Weitere Informationen über: Tel. +49 (0) 7131/9234-0

Ralf Stegmann - ralf@ezwire.com

www.linear.com

Synchroner 600-mA-Abwärtsregler mit Betrieb bei 1,5 MHz/2,25 MHz und LDO-Modus ermöglicht Low-Noise-Betrieb

MILPITAS, CA – 19. Juli 2005 – Eine Neuvorstellung der Linear Technology Corporation ist der LTC3448, ein mit 2,25 MHz (oder 1,5 MHz) arbeitender synchroner Buck-Regler mit sehr gutem Wirkungsgrad, der an seinem Ausgang dauerhaft einen Strom von bis zu 600 mA liefern kann. Er arbeitet je nach den Umständen in zwei Betriebsarten; sobald der Ausgangsstrom die Grenze von 3 mA überschreitet, so schaltet er auf den Festfrequenzbetrieb mit 2,25 MHz. Falls nun aber der Strom auf unter 3 mA oder darunter absinkt, dann wechselt er automatisch in eine sehr störrarme Low-Noise-Betriebsart im LDO-Modus, wobei er nur noch 32 uA an Ruhestrom benötigt. Die Ausgangswelligkeit der gelieferten Spannung liegt dann unter 5mV_{p,p} im Schaltmodus und erfüllt die Low-Noise-Bedingungen des LDO-Modus, was ihn ideal geeignet für alle Low-Noise-Anwendungen macht, wie etwa Handheld-Mobilfunkgeräte. Der LTC3448 arbeitet mit einer Strommodus-Architektur und kann in einem Eingangsspannungsbereich von 2,5 V bis 5,5 V betrieben werden, was ihn bestens geeignet für Geräte macht, die aus einer einzigen Li-Ion-Zelle, mehreren Alkaline-Zellen oder NiMH-Akkus betrieben werden. Dieser Baustein kann auch Ausgangsspannungen herab bis zu 0,6 V liefern, wodurch er auch Kleinstspannungs-DSPs der neuesten Generation und entsprechende Mikrocontroller mit Energie versorgen kann. Auf Wunsch kann der Anwender die Schaltfrequenz des LTC3448 nach Bedarf auf 1,5 MHz oder 2,25 MHz festlegen und das Bauteil dann und bis zu 4 MHz synchronisieren, wodurch die Verwendung kleiner und kostengünstiger Keramikkondensatoren und von Induktivitäten mit einer Bauhöhe von unter 1,2 mm möglich wird. Alternativ kann das Bauteil auf einen externen Takt synchronisiert werden. Die Kombination aus kleinen externen Bauteilen und dem DFN-8-Gehäuse mit 3 mm auf 3 mm (oder einem MSOP-8E) liefert den Footprint einer sehr kompakten Lösung für alle Anwendungsfälle in Handheld-Geräten, bei denen der Platz knapp ist.

(Forts.)

Der LTC3448 arbeitet mit internen, synchronen Schaltern mit einem $R_{DS(ON)}$ von lediglich 0,35 Ohm bzw. 0,40 Ohm. Das sorgt für einen Wirkungsgrad von ansehnlichen 96%. Es ist sogar auch ein Schaltbetrieb mit 100% Einschaltdauer bei niedrigem Spannungsabfall möglich, wodurch Ausgangsspannungen möglich werden, die ganz nahe an V_{IN} liegen. Dadurch wird auch die Batterieenergie optimal genutzt. Der Ruhestrom im Niedriglastbetrieb liegt bei nur 32 uA, der Shutdown-Betrieb lässt den Strom auf <1 uA sinken, was für maximale Batterieschonung sorgt. Der LDO-Modus des LTC3448 kann automatisch oder über einen externen Steuereingang aktiviert werden. Der LTC3448 eignet sich ideal für alle Handheld-Geräte, bei denen sowohl ein Low-Noise-Betrieb als auch niedrige Ruhestrome nötig sind.

Geliefert werden kann der LTC3448EDD in einem DFN-8Gehäuse mit 3 mm x 3 mm, während der LTC3448EMS8E in einem thermisch verbesserten MSOP-8-Gehäuse angeboten wird. Beide sind ab Lager lieferbar.

Die Fakten zum LTC3448 im Überblick:


- Hoher Wirkungsgrad: Bis zu 96%
- Beste Low-Noise-Eigenschaften : <300 uV_{RMS} im LDO-Modus
- Sehr geringer Ruhestrom: 32 uA im LDO-Modus
- Ausgangsstrom 600 mA (Buck-Converter)
- Optionaler Betrieb als Linearregler unter 3 mA—Anwenderwählbar oder Automatik-ON/OFF
- Eingangsspannungsbereich 2,5 V bis 5,5 V
- Konstantfrequenzbetrieb mit 1,5 MHz oder 2,25 MHz oder externe Synchronisation
- Low-Dropout-Betrieb: 100% Einschaltdauer
- 0,6-V-Referenz gestattet niedrige Ausgangsspannungen
- Strommodusbetrieb für hervorragende Reaktionsfähigkeit auf Leitungs- oder Lastwechsel
- Niedrigprofilgehäuse (3 mm x 3 mm) 8-Lead-DFN und 8-Lead-MSOP

Firmenhintergrund: Linear Technology Corporation wurde 1981 als Hersteller von Hochleistungs-Analog-ICs gegründet. Die Produkte umfassen Hochleistungsverstärker, Komparatoren, Spannungsreferenzen, monolithische Filter, Linearregler, DC/DC-Wandler, Batterie-Lade-ICs, Datenwandler, Kommunikations-Interfaceschaltkreise, HF-Signalschaltkreise und viele andere analoge Funktionen. Zu den Applikationen der Hochleistungs-Analog-ICs von Linear Technology zählen die Telekommunikation, Mobiltelefone, Netzwerk-Produkte wie Optische Schalter, Notebooks und Desktopcomputer, Computerperipherie, Video/Multimedia, Industrieelektronik, Sicherheits- und Überwachungsgeräte, High-end Consumer Produkte wie Digitalkameras und MP3 Player, komplexe Medizingeräte, Automobilelektronik, Fabrikautomation, Prozesscontrol sowie Militär- und Raumfahrtssysteme.

Weitere Informationen gerne von:

Doug Dickinson, Media Relations Manager, **Linear Technology Corporation**, 1630
McCarthy Boulevard, Milpitas, CA 95035-7417, ddickinson@linear.com / 408-432-1900

Leserdienst: Gebührenfreier Anruf unter 1-800-4-LINEAR (nur für Literatur), oder besuchen
Sie unsere Website: <http://www.linear.com>

LT, LTC und  sind eingetragene Warenzeichen der Linear Technology Corporation.