

3A/4MHz-Synchron-Abwärtsregler im nur 3mm x 4mm großen QFN-Gehäuse

Milpitas, California (USA) – 1. September 2009. Der LTC3612 von Linear Technology ist ein wirkungsgradstarker 4MHz-Synchron-Abwärtsregler mit Current-Mode-Architektur und konstanter Schaltfrequenz. Der Chip ist in einem 4mm x 3mm großen QFN-Gehäuse oder einem thermisch optimierten TSSOP-20-Gehäuse erhältlich und kann Dauer-Ausgangsströme bis zu 3A bei Ausgangsspannungen bis hinab zu 0,6V liefern. Der LTC3612 akzeptiert Eingangsspannungen zwischen 2,25V und 5,5V und ist dadurch eine ideale Lösung für den Betrieb an einem Einzelzellen-Li-Ion-Akku oder einem 3,3V- oder 5V-Intermediate-Bus. Die hohe, im Bereich von 300kHz bis 4MHz einstellbare Schaltfrequenz erlaubt die Verwendung winziger, preiswerter Kondensatoren und Induktivitäten.

Der LTC3612 enthält Schalter mit einem $R_{DS(ON)}$ von nur 45mOhm bzw. 70mOhm und erreicht dadurch in Anwendungen mit hohem Spannungsübersetzungsverhältnis – beispielsweise 5V_{IN} auf 1,8V_{OUT} – Wirkungsgrade von über 90%. Der Burst Mode[®] maximiert den Wirkungsgrad bei geringer Last und reduziert den Leerlauf-Ruhestrom auf nur 70uA; der Chip eignet sich dadurch hervorragend für Anwendungen, die eine möglichst lange Akkulaufzeit erfordern. Eine einstellbare Burst-Mode-Klemmspannung ermöglicht es Entwicklern, den Wirkungsgrad bei geringer Last weiter zu optimieren. In Anwendungen, in denen es auf möglichst geringes Schaltgeräusch ankommt, kann der LTC3612 im Puls-Skipping- oder erzwungen-kontinuierlichen Modus betrieben werden, der das Schaltgeräusch reduziert und Störstrahlungsprobleme entschärft. Der LTC3612 bietet außerdem Startup-Tracking-Eingänge sowie einen DDR-Speicher-Modus, in dem er Ströme bis zu ±1,5A liefern oder aufnehmen kann. Darüber hinaus bietet der Chip eine optionale AVP- (Active Voltage Positioning) Funktion, einen "Power Good"-Monitor zur Spannungsüberwachung und einen internen Übertemperaturschutz; bei Bedarf kann die Schaltfrequenz mit einer externen Frequenz synchronisiert werden.

Der LTC3612EUDC besitzt ein 3mm x 4mm großes QFN-20-Gehäuse und der LTC3612EFE ein 20-poliges, thermisch optimiertes TSSOP-Gehäuse. Die Chips kosten \$3,10

bzw. \$3,25 bei Abnahme von 1000 Stück. Die Versionen LTC3612IUDC und LTC3612IFE, die für den Sperrschicht-Betriebstemperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ spezifiziert sind, kosten \$3,65 bzw. \$3,82 pro Stück bei Abnahme von 1.000 Stück. Alle Versionen sind ab Lager lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com.


Bildunterschrift: 3A/4MHz-Synchron-DC/DC-Abwärtsregler im 3mm x 4mm großen QFN-Gehäuse

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3612

- 3A Ausgangsstrom
- Eingangsspannungsbereich 2,25V bis 5,5V
- Burst-Mode®-Betrieb mit geringer Ausgangsspannungswelligkeit $I_Q = 70\mu\text{A}$
- 1% Ausgangsspannungsgenauigkeit
- Ausgangsspannungen bis hinab zu 0,6V
- Hoher Wirkungsgrad: bis 95%
- Niedrige Dropout-Spannung: 100% Tastverhältnis
- Shutdown-Strom: $<1\mu\text{A}$
- Einstellbare Schaltfrequenz: bis 4MHz
- Optionale AVP-Funktion (Active Voltage Positioning) mit interner Kompensation
- Wahlmöglichkeit zwischen Puls-Skipping/Forced-Continuous/Burst Mode mit einstellbarer Burst-Klemmspannung
- Programmierbare Soft-Start-Funktion
- Eingänge für Start-Up-Tracking oder externe Referenz
- DDR-Speicher-Modus, $I_{OUT} = \pm 1,5\text{A}$
- Thermisch optimiertes 20-poliges QFN-Gehäuse (3mm x 4mm) oder 20-poliges TSSOP-Gehäuse

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.

LT, LTC, LTM, uModule, Burst Mode 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