

Eliminates Heat Sink with 97% Efficiency

Presse-Info | www.linear.com

Hochleistungs-Polyphase®-Synchron-DC/DC-Aufwärtsregler-Controller ermöglicht Wirkungsgrade bis 97% und macht Kühlkörper überflüssig

Milpitas, California (USA) – 27. September 2010. Linear Technology Corporation präsentiert den [LTC3787](#), einen Hochleistungs-Zweiphasen-Synchron-DC/DC-Aufwärtsregler-Controller mit einem Ausgang, der die Boost-Dioden durch wesentlich effizientere n-Kanal-MOSFETs ersetzt. Dadurch kann der Kühlkörper, der bei Aufwärtsreglern mittlerer bis hoher Ausgangsleistung bisher notwendig war, entfallen. Der LTC3787 kann aus einer Eingangsspannung von 12V eine Ausgangsspannung von 24V bei einem Ausgangsstrom von 10A machen und erreicht dabei einen Wirkungsgrad von bis zu 97%. Durch den sehr geringen Standby-Ruhestrom von nur 135uA im Burst Mode® ist der LTC3787 eine ideale Lösung für Car-Audio-Hochleistungsverstärker sowie für industrielle und medizinische Anwendungen, die einen kompakten DC/DC-Aufwärtsregler mit hoher Ausgangsleistung erfordern.

Der LTC3787 startet zuverlässig bei Eingangsspannungen von 4,5V bis 38V, begnügt sich nach dem Starten mit einer Mindesteingangsspannung von nur 2,5V und kann eine geregelte Ausgangsspannung bis 60V liefern. Die leistungsfähigen internen 1,2Ohm-n-Kanal-MOSFET-Gate-Treiber können auch große MOSFET-Gates schnell laden und entladen. Dank Current-Mode-Architektur, Taktausgang und Phasenmodulation lassen sich leicht mehrere Controller zu einem System mit bis zu 12 Phasen zusammenschalten. Die Schaltfrequenz des LTC3787 ist im Bereich von 75kHz bis 850kHz PLL-synchronisierbar oder kann auf eine feste Frequenz zwischen 50kHz und 900kHz eingestellt werden. In Anwendungen, in denen die Eingangsspannung höher ist als die geregelte Ausgangsspannung ist, kann der LTC3787 den Synchron-MOSFET kontinuierlich im eingeschalteten Zustand halten, sodass die Ausgangsspannung bei minimalem Leistungsverlust der Eingangsspannung folgt. Die programmierbare Strombegrenzung ist in jedem einzelnen Zyklus wirksam. Die dafür notwendige Ausgangsstrommessung kann wahlweise mithilfe eines externen Messwiderstands erfolgen oder durch Messung des

Eliminates Heat Sink with 97% Efficiency

Spannungsabfalls über dem Gleichstromwiderstand (DCR) der Induktivität. Der LTC3787

verfügt über eine programmierbare Soft-Start-Funktion und bietet über den gesamten Sperrschichtbetriebstemperatur von -40°C bis 125°C eine Referenzspannungsgenauigkeit von $\pm 1\%$.

Der LTC3787 ist in einem SSOP-28-Gehäuse und in einem 4mm x 5mm großen QFN-28-Gehäuse erhältlich. Die 1000-er Stückpreise beginnen bei \$4,12. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/3787.

Bildunterschrift: 60V-Multiphasen-Synchron-DC/DC-Aufwärtsregler-Controller


Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3787

- Wirkungsgrad bis 97%
- Macht Kühlkörper in Aufwärtsregler-Anwendungen mit mittlerer bis hoher Ausgangsleistung überflüssig
- Ausgangsspannung bis 60V
- Weiter Eingangsspannungsbereich von 4,5V bis 38V; nach dem Starten genügt eine Eingangsspannung von 2,5V
- Niedriger Ruhestrom: 135uA
- Leistungsfähige 1,2-Ohm-Gate-Treiber
- Synchron-MOSFET kann mit 100% Tastverhältnis betrieben werden
- Schaltfrequenz ist PLL-synchronisierbar von 75kHz bis 850kHz
- Feste Schaltfrequenz im Bereich von 50kHz bis 900kHz einstellbar
- Strommessung über externen Widerstand oder durch Messung des Spannungsabfalls über der Induktivität
- Current-Mode-Regelung
- $\pm 1\%$ Referenzspannungsgenauigkeit über den Temperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$
- Programmierbare Soft-Start-Funktion
- Phasenmodulation für bis zu 12 Phasen
- "Power Good"-Ausgang

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, $\mu\text{Module}^{\circledR}$ -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 Mess-

systeme, 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, Polyphase 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