

Neues von LTC – Frei zur Veröffentlichung

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

Ralf Stegmann - ralf@ezwire.com

www.linear.com

PolyPhase-DC/DC-Controller arbeitet bei Temperaturen bis 140°C

Milpitas, California (USA) – 14. Juni 2005. Linear Technology Corporation präsentiert den LTC3731H, einen PolyPhase® Abwärts-Synchron-Controller, dessen Funktionsfähigkeit und Genauigkeit für Sperrschichttemperaturen bis 140°C garantiert werden. Dieser robuste DC/DC-Controller besitzt integrierte MOSFET-Treiber und ist von 3- auf 12-Phasen-Betrieb für Stromversorgungsdesigns mit Ausgangsströmen von 60A bis 240A erweiterbar. Für die Referenzspannung wird eine hohe Genauigkeit von $\pm 2\%$ über den gesamten Betriebstemperaturbereich garantiert. Durch den auf $\pm 5\%$ genauen Ausgangsstromgleichlauf verteilt sich die Verlustwärme gleichmäßig auf alle Ausgangsstufen; dies vereinfacht das Wärmemanagement. Typische Anwendungen für den neuen Controller sind Kfz-Elektronik, Schwermaschinen und industrielle Hochleistungssysteme.

Der in einem nur 5,3mm breiten, 36-poligen SSOP-Gehäuse untergebrachte LTC3731H ist eine Ein-Chip-Lösung für verteilte Hochleistungs-DC/DC-Abwärtswandler-systeme, die eine Eingangsspannung zwischen 4,5V und 32V in eine Ausgangsspannung zwischen 0,6V und 6V umsetzen. Der als-3-Phasen-Aufwärtswandler konfigurierte LTC3731H liefert hohe Ausgangsströme mit geringer Welligkeit. Bei konkurrierenden Lösungen mit MOSFET- oder induktivem Stromsensor betragen die Verlustleistungsabweichungen zwischen den Ausgangsstufen bis zu $\pm 35\%$; dadurch kann es zur Überhitzung einzelner Ausgangsstufen kommen. Um dies zu vermeiden und den thermischen Stress zu reduzieren, sind Entwickler konkurrierender Lösungen gezwungen, die MOSFETs und Induktivitäten überzudimensionieren, wodurch die Lösung größer und teurer wird. Die Anwendungsmöglichkeiten für den LTC3731H reichen von Hochleistungs-Notebook-PCs bis zu Embedded-Systemen und Einplatinen-Computern für industrielle, Mess-, Telekommunikations- und medizinische Systeme.

Der LTC3731H verwendet eine patentierte Stage-Shedding™-Energieeinsparungstechnologie, die die Gate-Ladungs- und Schaltverluste für zwei der Ausgangsstufen reduziert

(weiter...)

und dadurch den Wirkungsgrad bei geringer Belastung verbessert und die Batteriebetriebsdauer verlängert. Der PolyPhase-Betrieb reduziert die Eingangsstromwelligkeit, verbessert das Transientenverhalten und verringert die Anforderungen an Eingangs- und Ausgangskondensatoren. Der Chip arbeitet mit Schaltfrequenzen zwischen 250kHz und 600kHz pro Phase. Frequenzen in diesem Bereich ergeben einen hohen Wirkungsgrad, vereinfachen das Wärmemanagement und erlauben die Verwendung kleiner Induktivitäten und Kondensatoren. Zum Schutz der Last und der MOSFETs bietet der LTC3731H Kurzschluss- und Überlastungsschutz sowie eine Soft-Start-Funktion, die exzessive Einschaltströme verhindert.

Der LTC3731H besitzt ein 36-poliges SSOP-Gehäuse.

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3731H

- Garantiert funktionsfähig bei Sperrschichttemperaturen von -40°C bis $+140^{\circ}\text{C}$
- $\pm 2\%$ V_{REF} -Genauigkeit über den gesamten Temperaturbereich
- $\pm 5\%$ Ausgangsstromgleichlauf gewährleistet optimales thermisches Verhalten und ermöglicht die Verwendung kleinerer Induktivitäten und MOSFETs
- 3-Phasen-Current-Mode-Controller mit integrierten MOSFET-Treibern
- Kleinere Eingangs- und Ausgangskapazitäten
- PLL mit fester Schaltfrequenz, 250kHz bis 600kHz pro Phase
- Eingangsspannungsbereich 4,5V bis 32V

Unternehmensprofil: Die Firma Linear Technology Corporation wurde 1981 als Hersteller von hochleistungsfähigen Linear-ICs gegründet. Linear Technology produziert u. a. Präzisionsverstärker, Komparatoren, Spannungsreferenzen, monolithische Filter, Linearregler, Gleichspannungswandler, Batterieladegeräte, Datenkonverter, Kommunikationsschnittstellen-ICs, HF-Signalaufbereitungs-ICs 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.

Kontaktadresse für weitere Informationen:

Doug Dickinson, Media Relations Manager

Linear Technology Corporation


1630 McCarthy Boulevard

Milpitas, CA 95035-7417

ddickinson@linear.com

408-432-1900

Leser-Service: Rufen Sie kostenlos unter der Nummer 1-800-4-LINEAR (nur für Literatur) an, oder besuchen Sie unsere Website: **<http://www.linear.com>**

Hinweis: LT, LTC, PolyPhase und  sind eingetragene Marken und Stage Shedding ist eine Marke der Firma Linear Technology Corp.