

## **2,5MHz/36V-Dreikanal-DC/DC-Abwärtsregler mit LDO-Regler**

Milpitas, California (USA) – 24. April 2008. Linear Technology präsentiert den LT3507, einen Dreikanal-Current-Mode-PWM-Abwärts-DC/DC-Wandler mit drei internen 36V-Leistungsschaltern und einem LDO-Regler in einem 38-poligen, nur 5mm x 7mm großen QFN-Gehäuse. Ein Kanal kann bis zu 2,4A Dauer-Ausgangsstrom liefern, die beiden anderen jeweils 1,5A. Der integrierte LDO-Regler (externer Transistor erforderlich) kann mit der Ausgangsspannung eines der drei Schaltregler oder direkt mit der Eingangsspannung verbunden werden; dadurch erhält man einen vierten, rauscharmen Kanal. Durch den weiten Eingangsspannungsbereich von 4V bis 36V ist der Chip eine ideale Reglerlösung für Spannungsquellen unterschiedlichster Art, von Betriebsspannungsschienen über industrielle 24V-Stromversorgungen bis zu Autobatterien. Da jeder Schaltregler einen eigenen Eingangsanschluss besitzt, kann der LT3507 mit bis zu drei verschiedenen Spannungen angesteuert werden; dadurch lässt sich der Wirkungsgrad für jeden Kanal separat maximieren.

In automobilen Anwendungen kommt dem LT3507 die niedrige minimale Eingangsspannung von 4V zugute; der Chip funktioniert dadurch auch unter Kaltstartbedingungen problemlos. Durch die hohe maximale Eingangsspannung von 36V widersteht der Chip außerdem Spannungsspitzen, wie sie beim Abtrennen induktiver Lasten entstehen können. Die Schaltfrequenz des LT3507 ist im Bereich von 250kHz bis 2,5MHz programmierbar. Dadurch lässt sich der Wirkungsgrad optimieren, und zugleich können in automobilen Anwendungen störsignalkritische Frequenzbänder wie z. B. das AM-Rundfunkband vermieden werden. Seine hohe Schaltfrequenz erlaubt die Verwendung winziger, preiswerter Induktivitäten und Keramik-kondensatoren und gewährleistet eine sehr geringe, vorhersagbare Ausgangsspannungswelligkeit.

Die niedrige  $V_{CESAT}$  (400mV @2A bzw. 350mV@1,5A) der Schalter im LT3507 ermöglicht Wirkungsgrade bis zu 88%; dadurch ist ein externer Kühlkörper überflüssig. Alle drei Wandler im LT3507 sind mit einem gemeinsamen externen Takt oder dem internen Oszillator

synchronisiert. Der 2,4A-Kanal arbeitet gegenüber den beiden 1,5A-Kanälen um 180° phasenverschoben; dadurch verringert sich die Eingangsstromwelligkeit. Eine interne 0,80V-Referenz ermöglicht Ausgangsspannungen unterhalb von 1V, wie sie zur Speisung von Niederspannungs-DSPs und Mikrocontrollern der neuesten Generation benötigt werden. Separate Run-, Tracking/Soft-Start- und PowerGood-Kontrollsignale vereinfachen das Sequenzieren der Ausgangsspannungen. Der Chip ist kaskadierbar und verfügt über programmierbare Überspannungs- und Unterspannungsschutzschaltungen. Der sehr geringe Shutdown-Strom ( $<1\mu\text{A}$ ) verlängert die Laufzeit in batteriebetriebenen Anwendungen.

Der LT3507EUHF ist in einem 5mm x 7mm großen QFN-38-Gehäuse ab Lager lieferbar.

Die 1000-er Stückpreise beginnen bei \$4,25. Die Version LT3507IUHF für den industriellen Temperaturbereich ("I-grade",  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $125^{\circ}\text{C}$ ) und die Version LT3507HUHF für den automobilen Temperaturbereich ("H-grade",  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $150^{\circ}\text{C}$ ) sind ebenfalls ab Lager lieferbar.

Diese kosten ab \$5,10 bzw. \$5,35 pro Stück bei Abnahme von 1000 Stück.

**Bildunterschrift:** 36V/2,5MHz-Dreikanal-Abwärtsschaltregler für 2,4A + 1,5A + 1,5A Ausgangsstrom plus LDO-Regler in einem nur 5mm x 7mm großen QFN-Gehäuse

### Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LT3507

- Weiter Eingangsspannungsbereich: 4V bis 36V
- Ein 2,4A-Schaltreglerkanal plus zwei 1,5A-Schaltreglerkanäle mit internen Leistungsschaltern
- Low-Dropout-Linearregler (externer Transistor erforderlich)
- Phasenversetztes Schalten zur Reduktion der Eingangsstromwelligkeit
- Separate Run-, Tracking/Soft-Start- und PowerGood-Kontrollsignale vereinfachen das Sequenzieren der Ausgangsspannungen
- Kleine externe Induktivitäten und Keramikkondensatoren
- Schaltfrequenz im Bereich von 250kHz bis 2,5MHz programmierbar und über den vollen Frequenzbereich synchronisierbar
- Programmierbare Überspannungs- und Unterspannungsschutzfunktionen
- Thermisch optimiertes, 5mm x 7mm großes 38-poliges QFN-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<sup>TM</sup>-Produkte und viele andere Analog-ICs. Typische Anwendungsbereiche für die hochleistungsfähigen ICs von Linear Technology sind: Tele-

kommunikation, 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](http://www.linear.com).

LT, LTC, LTM und  sind eingetragene Marken und uModule ist eine Marke der Firma Linear Technology Corp.

**Pressekontakte:**

Ralf Stegmann  
[ralf@ezwire.com](mailto:ralf@ezwire.com)  
Tel: +49 (0) 7131/9234-0

John Hamburger, Director Marketing Communications  
[jhamburger@linear.com](mailto:jhamburger@linear.com)  
Tel: +1 408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager  
[ddickinson@linear.com](mailto:ddickinson@linear.com)  
Tel: +1 408-432-1900 ext 2233