

38V-Synchron-Abwärtsreglercontroller für Ausgangsspannungen bis 24V zieht im Standby-Modus nur 50µA

Milpitas, California (USA) – 21. August 2014. Linear Technology Corporation präsentiert den [LTC3807](#), einen stromsparenden Synchron-DC/DC-Abwärtsreglercontroller, der – bei geregelter Ausgangsspannung – im Standby-Modus nur 50µA zieht. Der Eingangsspannungsbereich des Controllers geht von 4V bis 38V; das bedeutet, dass der Chip bei Anwendungen im Automobil einerseits hohe Eingangsspannungsspitzen "abfedert", andererseits aber auch beim Kaltstart des Motors noch eine ausreichende Ausgangsspannung liefert. Durch den weiten Eingangsspannungsbereich eignet sich der Chip außerdem für eine Vielzahl von Batterie- und Akkutypen. Die Ausgangsspannung ist im Bereich von 0,8V bis 24V programmierbar. Der Controller kann Leistungs-MOSFETs mit Ausgangsströmen bis zu 25 A ansteuern, dabei werden Wirkungsgrade bis zu 95% erzielt. Der Chip ist dadurch eine ideale Lösung für Anwendungen wie Automobil-elektronik, Schwermaschinen, Industriesteuerungen und Roboter.

Der LTC3807 enthält monolithisch integrierte, leistungsfähige 1,1Ohm-MOSFET-Gate-Treiber. Der Controller arbeitet mit einer festen, wählbaren Schaltfrequenz zwischen 50kHz und 900kHz, die mit einem externen Taktsignal zwischen 75kHz und 850kHz synchronisiert werden kann. Der Entwickler kann zwischen drei verschiedenen Leichtlast-Betriebsarten wählen: kontinuierlich, Pulse Skipping oder Burst Mode[®] (für minimale Ausgangsspannungswelligkeit bei geringer Last). Die Current-Mode-Architektur vereinfacht die Regelschleifenkompensation, sorgt für schnelles Einschwingen und gewährleistet hervorragende Regeleigenschaften. Der Chip unterstützt zwei Arten der Ausgangstrommessung: Messung des Spannungsabfalls über dem Gleichstromwiderstand der Ausgangskapazität (DCR-Methode, maximaler Wirkungsgrad) oder Verwendung eines Strommesswiderstands. Bei einer Ausgangsüberlastung begrenzt die Current-Foldback-Funktion die Wärmeentwicklung der MOSFETs. Der LTC3807 erlaubt On-Zeiten bis hinab zu 95ns und ermöglicht dadurch hohe Abwärtsverhältnisse. Der Chip kann mit Tastverhältnissen bis zu 99% arbeiten, dadurch bleibt die Drop-out-Spannung klein. Ein interner LDO

versorgt die Gate-Treiber. Der Ausgangsspannungsstatus wird durch ein “Power good”-Signal angezeigt.

Der LTC3807 ist in einem 20-poligen, 3mm x 4mm großen QFN-Gehäuse und einem 20-poligen, thermisch optimierten TSSOP-Gehäuse verfügbar. Das Bauteil ist in vier Versionen für unterschiedliche Temperaturbereiche erhältlich: -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ (erweiterte und industrielle Temperaturbereiche), -40°C bis $+150^{\circ}\text{C}$ (Hochtemperaturversion für die Automobilindustrie) und -55°C bis $+150^{\circ}\text{C}$ (für militärische Anwendungen). Die 1.000-er Stückpreise beginnen bei \$2,44. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LTC3807

Bildunterschrift: Synchron-Abwärtsreglercontroller mit niedrigem Ruhestrom


Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3807

- Weiter Eingangsspannungsbereich: 4V bis 38V
- 50µA Ruhestrom
- Weiter Ausgangsspannungsbereich: 0,8V bis 24V
- Synchrongleichrichter für bis zu 95% Wirkungsgrad
- Kurze Mindest-On-Zeit (95ns) für hohe Abwärtsverhältnisse
- DCR- oder R_{SENSE} -Strommessung
- Wählbare Betriebsarten: Burst Mode[®] (geringe Welligkeit), Pulse Skipping oder kontinuierlich
- Feste Schaltfrequenz, im Bereich von 50kHz bis 900kHz wählbar
- PLL-synchronisierbar mit externer Taktfrequenz zwischen 75kHz und 850kHz
- Current-Mode-Steuerung für schnelle Reaktion auf Last- oder Eingangsspannungstransienten und einfache Regelschleifenkompensation
- Programmierbare Soft-Start- oder Tracking-Funktion
- Ausgangsüberspannungs- und Foldback-Überstromschutz
- Erweiterte und industrielle Temperaturbereiche: -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ Sperrschichttemperatur
- Automotive-Temperaturbereich: -40°C bis $+150^{\circ}\text{C}$ Sperrschichttemperatur
- Militärischer Temperaturbereich: -55°C bis $+150^{\circ}\text{C}$ Sperrschichttemperatur

Die angegebenen Preise sind nur als Anhaltspunkte gedacht und können von Land zu Land je nach Zollgebühren, Steuern und Devisenkursen variieren.

Über Linear Technology

Linear Technology Corporation – ein im S&P-500-Index gelistetes Unternehmen – entwickelt, produziert und vermarktet seit über drei Jahrzehnten analoge Hochleistungs-ICs; zu seinen Kunden zählen führende OEMs in aller Welt. Die Produkte von Linear Technology bilden eine wichtige Brücke zwischen unserer analogen Welt und der digitalen Elektronik in Anwendungsbereichen wie: Kommunikation, Netzwerke, Industrie, Automobilindustrie, Computer, Medizintechnik, Messtechnik, Consumer-Elektronik und Luft-/Raumfahrt/Wehrtechnik. Linear Technology produziert Lösungen für Power-Management, Datenkonvertierung und Signalaufbereitung, außerdem HF- und Schnittstellen-ICs sowie µModule[®]-Subsysteme und Produkte für Funksensornetzwerke. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.linear.com>.

 , LT, LTC, LTM, Linear Technology, das Linear Logo, Burst Mode und µModule 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