

Dual-Synchron-Abwärtsreglercontroller mit 2MHz Schaltfrequenz macht aus einer Eingangsspannung von 24V eine Ausgangsspannung von 1,5V

Milpitas, California (USA) – 14. November 2011. Linear Technology Corporation präsentiert den **LTC3838**, einen Hochfrequenz-Dual-Synchron-DC/DC-Abwärtsreglercontroller mit kontrollierter On-Zeit, differenziellem Ausgangsspannungsabgriff und Taktsynchronisation. Der auf einer Valley-Current-Mode-Architektur mit kontrollierter On-Zeit basierende LTC3838 erhöht beim Auftreten von Transienten automatisch die Schaltfrequenz und erzwingt dadurch eine sehr schnelle Regelung. Dadurch erreicht der LTC3838 nach einem großen Lastsprung innerhalb weniger Zyklen wieder die ursprüngliche Ausgangsspannung. Die Schaltfrequenz ist im Bereich von 200kHz bis 2MHz wählbar oder kann mit einem externen Taktsignal synchronisiert werden. Die kurze Mindest-On-Zeit von nur 30ns erlaubt auch bei hohen Schaltfrequenzen große Abwärtsverhältnisse.

Durch den weiten Eingangsspannungsbereich von 4,5V bis 38V eignet sich der LTC3838 für eine Vielzahl von Anwendungen; der Chip ist u. a. mit den meisten Intermediate-Bus-Spannungen kompatibel. Die leistungsstarken integrierten n-Kanal-MOSFET-Gate-Treiber erlauben die Verwendung von externen Hochleistungs-MOSFETs. Der Controller eignet sich für Regler mit Ausgangsströmen bis zu 25A pro Kanal und Ausgangsspannungen von 0,6V bis 5,5V; er ist dadurch eine ideale Lösung für Point-of-Load-Anwendungen. Der Differenzverstärker im LTC3838 greift die Ausgangsspannung sowohl an den positiven als auch den negativen Anschlüssen der Last ab und ermöglicht dadurch eine präzise Regelung auch in solchen Fällen, in denen Leiterbahnen o.ä. einen Spannungsabfall (bis zu $\pm 500\text{mV}$) verursachen. Der Chip unterstützt zwei Arten der Ausgangsstrommessung: Messung des Spannungsabfalls über dem ohmschen Widerstand der Ausgangsinduktivität (DCR-Messverfahren, maximaler Wirkungsgrad) oder Verwendung eines Strommesswiderstands (größtmögliche Genauigkeit). Der LTC3838 verfügt außerdem über einen integrierten Biasspannung-LDO, eine Soft-Start- oder Tracking-

Funktion, eine programmierbare Strombegrenzung, einen Überspannungsschutz, eine Foldback-Strombegrenzung und einen Eingang für eine externe V_{CC} .

Der LTC3838 zeichnet sich durch hervorragende Gesamt-Regelgenauigkeit aus. Die Spezifikationen beinhalten sämtliche Fehlerquellen – Eingangsregelungsfehler, Lastregelungsfehler und Fehler beim differenziellen Istspannungsabgriff. Die Gesamt-Differenzial-Ausgangsspannungsgenauigkeit beträgt $\pm 0,25\%$ bei 25°C , $\pm 0,67\%$ im Temperaturbereich von 0°C bis $+85^{\circ}\text{C}$ und $\pm 1\%$ über den vollen Sperrschichttemperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}$. Der LTC3838 ist in einem thermisch optimierten, 5mm x 7mm großen QFN-38- oder im TSSOP-38-Gehäuse erhältlich. Die 1000-er Stückpreise beginnen bei \$3,18. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LTC3838

Bildunterschrift: Schneller Dual-Synchron-DC/DC-Abwärtsreglercontroller


Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3838

- Kontrollierte On-Zeit, Valley-Current-Mode-Architektur für sehr kurze Einschwingzeit
- Differenzverstärker für Istspannungsabgriff unmittelbar über der Last
- Schaltfrequenz im Bereich von 200kHz bis 2MHz programmierbar, mit externem Taktsignal synchronisierbar
- Weiter Eingangsspannungsbereich (V_{IN}): 4,5V bis 38V
- V_{OUT} -Bereich: 0,6V bis 5,5V
- Hohes Abwärtsverhältnis: Mindest-On-Zeit nur 30ns
- $\pm 0,67\%$ Ausgangsspannungsgenauigkeit auch bei Temperaturänderungen
- R_{SENSE} - oder DCR-Strommessung
- Ausgangsspannungstracking oder programmierbare Soft-Start-Funktion
- Einstellbare Strombegrenzung
- Überspannungsschutz
- Foldback-Strombegrenzung

Über Linear Technology

Linear Technology Corporation – ein im S&P-500-Index gelistetes Unternehmen – entwickelt, produziert und vermarktet seit 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, Unterhaltungselektronik und Luft-/Raumfahrt/Wehrtechnik.

Linear Technology produziert Lösungen für Power-Management, Datenkonvertierung und Signalaufbereitung, außerdem HF- und Schnittstellen-ICs sowie μ Module[®]-Stromversorgungsmodule.

LT, LTC, LTM, μ Module 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