

Negativer 600mA-LDO+ bietet Rail-to-Rail-Betrieb, programmierbare Strombegrenzung und Ausgangsstrommonitor

Milpitas, California (USA) – 26. September 2013 – Linear Technology Corporation präsentiert mit dem [LT3090](#) – dem neuesten Mitglied seiner LDO+™ Familie – einen rauscharmen 600mA-LDO- (Low DropOut) Linear-Spannungsregler für negative Spannungen, der Rail-to-Rail-Betrieb erlaubt und eine präzise Strombegrenzung sowie einen bidirektionalen Ausgangsstrommonitor bietet. Der Regler kann den Spannungsabfall über der Lastleitung kompensieren und bietet die Möglichkeit, durch Parallelschalten mehrerer Einheiten den Ausgangsstrom zu erhöhen oder die Abwärme auf eine größere Leiterplattenfläche zu verteilen. Darüber hinaus lässt sich der Regler als erdfreier 3-Anschluss-Regler konfigurieren. Der Eingangsspannungsbereich des LT3090 geht von –1,5V bis –36V. Die Rail-to-Rail-Ausgangsspannung lässt sich über einen einzigen Widerstand im Bereich von 0V bis –32V programmieren. Die Dropout-Spannung beträgt nur 300mV (typisch, bei Volllast). Der Regler verfügt über eine auf ±1% Genauigkeit getrimmte 50µA-Stromreferenz und bietet eine enge Ausgangsspannungstoleranz von ±2% über die gesamten Eingangsspannungs-, Last- und Temperaturbereiche. Die Ausgangsspannungsregelung, die Bandbreite, das Transientenverhalten und die Ausgangsrauschspannung ($18\mu\text{V}_{\text{eff}}$ bei 10Hz bis 100kHz Bandbreite) sind dank der Spannungsfolger-Architektur (Verstärkungsfaktor 1) des Chips unabhängig von der Ausgangsspannung. Der LT3090 eignet sich ideal

für den Einsatz in negativen Stromversorgungen für Logikschaltungen, rauscharme Messgeräte und HF-Schaltungen sowie für robuste industrielle Stromversorgungen und als Nachregler für Schaltstromversorgungen.

Der LT3090 ist unkritisch hinsichtlich der Ausgangskondensatoren und bietet bereits in Verbindung mit kleinen, preiswerten Keramikkondensatoren eine hervorragende Stabilität. Schon eine Ausgangskapazität ab $4,7\mu\text{F}$ gewährleistet einen stabilen Betrieb. Die Ausgangsstrombegrenzung ist über einen einzigen Widerstand präzise programmierbar. Der interne, bidirektionale Ausgangsstrommonitor liefert einen zum Ausgangsstrom proportionalen Strom (oder nimmt als Stromsenke einen zum Ausgangsstrom proportionalen externen Strom auf); das vereinfacht die Systemüberwachung. Der LT3090 unterstützt bidirektionales Shutdown und ist dadurch sowohl mit positiven als auch negativen Logikpegeln kompatibel. Die präzisen Shutdown-Schwellenspannungen ermöglichen eine programmierbare Unterspannungsabschaltung (UVLO) für die dem Regler vorgeschaltete Stromversorgung oder eine positive Systembetriebsspannung. Das IC verfügt außerdem über eine hochgenaue Ausgangsstrombegrenzung mit Foldback-Charakteristik und eine Übertemperaturschutzfunktion mit Hysterese. In bipolaren Stromversorgungsanwendungen, in denen die Last auch durch eine positive Stromversorgung gespeist werden kann, ist am OUT-Anschluss eine Spannung von bis zu 40V zulässig; auch unter diesen Bedingungen startet der LT3090 zuverlässig.

Der LTC3090 ist in einem flachen ($0,75\text{mm}$), $3\text{mm} \times 3\text{mm}$ großen, 10-poligen DFN-Gehäuse und einem 12-poligen MSOP-Gehäuse verfügbar, beide mit rückseitiger Kühlfahne. Die "E"- und "I-Grade"-Versionen sind für den Sperrschichttemperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ spezifiziert, die "H-Grade"-Version für den Sperrschichttemperaturbereich von -40°C bis $+150^{\circ}\text{C}$ und die "MP-Grade"-Version für den weitesten Sperrschichttemperaturbereich,

nämlich von -55°C bis $+150^{\circ}\text{C}$. Der 1000-er Stückpreis für die "E-Grade"-Version beginnt bei \$2,15. Die Bauteile sind ab Lager lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LT3090


Bildunterschrift: Negativer 600mA-LDO

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LT3090

- Ausgangsstrom: 600mA
- Ausgangsspannung über einen einzigen Widerstand programmierbar
- 50 μA SET-Pin-Strom: $\pm 1\%$ anfängliche Genauigkeit
- Programmierbare "Brick-Wall"-Strombegrenzung
- Bidirektionaler Ausgangsstrommonitor
- Mehrere Chips können zur Erhöhung des Ausgangsstroms oder zur Wärmeverteilung parallelgeschaltet werden
- Niedrige Dropout-Spannung: 300mV
- Geringes Ausgangsrauschen: 18 μV_{eff} (10Hz bis 100kHz)
- Als erdfreier 3-Anschluss-Regler konfigurierbar
- Weiter Eingangsspannungsbereich: $-1,5\text{V}$ bis -36V
- Rail-to-Rail-Ausgangsspannungsbereich: 0V bis -32V
- Positive/Negative Shutdown-Logik oder UVLO
- Interne Back-Up-Strombegrenzung mit Foldback-Charakteristik
- Stabiler Betrieb ab einer Ausgangskapazität von 4,7 μF
- Stabiler Betrieb mit Keramik- oder Tantal-Kondensatoren
- Interner Rückstromschutz
- Thermisch optimiertes, 12-poliges MSOP-Gehäuse oder 10-poliges, 3mm x 3mm x 0,75mm großes DFN-Gehäuse

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 $\mu\text{Module}^{\circledR}$ -Subsysteme und Produkte für Funksensornetzwerke. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.linear.com>.

 , LT, LTC, LTM, Linear Technology, das Linear Logo 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