

40V_{IN}/2,1A-Rail-to-Rail-LDO+ bietet umfangreiche Überwachungs- und Schutzfunktionen plus Kompensation des Spannungsabfalls über der Lastleitung

Milpitas, California (USA) –18. Dezember 2013 – Linear Technology Corporation präsentiert als neuestes Mitglied der LDO+™ Produktfamilie den Linearregler [LT3086](#), der einige wichtige Zusatzfunktionen bietet, die bei bisherigen Linearreglern nicht verfügbar waren. Der neue 40V/2,1A Low-Dropout- (LDO) Linearregler enthält einen Strommonitor mit extern einstellbaren Grenzwerten für Ausgangsstrom und Maximaltemperatur. Darüber hinaus bietet der Regler ein programmierbares "Power good"-Statusflag und eine interne Schaltung zur Kompensation des Spannungsabfalls über der Lastleitung ("cable drop"). Bei Bedarf lassen sich mehrere Regler dieses Typs problemlos parallelschalten. Die interne Stromreferenz der LDO-Familie LT308x gewährleistet eine von der Ausgangsspannung unabhängige Regelung.

Der Eingangsspannungsbereich des LT3086 geht von 1,4V bis 40V. Die Ausgangsspannung ist über einen einzigen Widerstand im Bereich von 0,4V bis 32V programmierbar; die Dropout-Spannung beträgt nur 330mV bei 2,1A. Der LT3086 bietet eine von der Ausgangsspannung unabhängige Eingangs- und Lastregelgenauigkeit von 0,1%. Die interne, getrimmte 50µA-Präzisionsstromreferenz mit einer Genauigkeit von ±1% gewährleistet über die gesamten Eingangsspannungs-, Last- und Temperaturbereiche hinweg eine Ausgangsspannungsgenauigkeit von ±2%. Die Ausgangsspannungsregelung, die Bandbreite, das Transientenverhalten und die Ausgangsrauschspannung (40µV_{eff}) sind dank der Spannungsfolger-Architektur (Verstärkungsfaktor 1) des Chips unabhängig von der Ausgangsspannung.

Eine einzigartige interne Schaltung ermöglicht es, mehrere LT3086s ohne externe Ballastwiderstände parallel zu schalten, um den Ausgangsstrom zu erhöhen oder die Abwärme auf eine größere Fläche zu verteilen. Die programmierbare Cable-Drop-Kompensation regelt den Spannungsverlust über der Lastleitung aus. Für Diagnose-/Debugging-Zwecke und Systemüberwachung bietet der Regler interne Ausgangsstrom- und Temperaturüberwachungsfunktionen

sowie ein "Power good"-Flag mit programmierbarem Schwellenwert. Darüber hinaus bietet der Regler eine interne Übertemperaturabschaltung und eine Foldback-Strombegrenzung. Sowohl die zulässige Maximaltemperatur als auch der Maximalstrom sind extern programmierbar. Weiterhin ist der Regler gegen verpolte Eingangsspannung und Rückstrom geschützt; auch das trägt zur Robustheit des Designs bei.

Der LT3086 ist in diversen thermisch optimierten SMT-Gehäusebauformen verfügbar, darunter einem flachen (0,75mm), 16-poligen, 4mm x 5mm großen DFN-Gehäuse, einem 16-poligen, thermisch optimierten TSSOP-Gehäuse und einem 7-poligen DD-Pak-Gehäuse; alle genannten Versionen benötigen in SMT-Anwendungen bis zu einer Verlustleistung von maximal 2W keinen Kühlkörper. Für Anwendungen mit höheren Verlustleistungen ist der LT3086 außerdem in einem für stehende Kühlkörpermontage vorgesehenen, 7-poligen TO-220-Gehäuse verfügbar. Die "E"- und "I"-Versionen sind für den Sperrschichttemperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ spezifiziert. Die "MP"-Version ist für den Sperrschichttemperaturbereich von -55°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ spezifiziert. Die Bauteile sind ab Lager lieferbar; die 1000-er Stückpreise beginnen bei \$3,00 für die "E"-Version. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LT3086


Bildunterschrift: Rauscharmer 40V/2,1A-Low-Dropout-Linearregler

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LT3086

- Weiter Eingangsspannungsbereich: 1,4V bis 40V
- Über einen einzigen Widerstand kann die Ausgangsspannung im Bereich von 0,4V bis 32V programmiert werden
- Maximaler Ausgangsstrom: 2,1A
- $\pm 2\%$ Ausgangsgenauigkeit über den gesamten Eingangsspannungs-, Laststrom- und Temperaturbereich
- Ausgangsstrommonitor: $I_{MON} = I_{OUT}/1000$
- Temperaturmonitor mit programmierbarer Grenztemperatur
- Programmierbare Strombegrenzung
- Programmierbare Kompensation des Spannungsabfalls über der Lastzuleitung
- Parallelschaltung mehrerer Regler zur Erhöhung des Ausgangsstroms möglich
- Dropout-Spannung: 330mV
- Ein externer Kondensator für Soft-Start-Funktion und Rauschreduktion
- Geringes Ausgangsrauschen: $40\mu V_{eff}$ (10Hz bis 100kHz)
- Extern programmierbare, hochgenaue Strombegrenzung:
- "Power Good"-Flag mit programmierbarem Schwellenwert
- Keramische Ausgangskondensatoren: mindestens $10\mu F$
- Ruhestrom im Shutdown-Modus: $<1\mu A$
- Schutz vor verpolter Eingangsspannung und Rückstrom
- Verfügbare Gehäusebauformen: 16-poliges DFN-Gehäuse (4mm \times 5mm), 16-poliges TSSOP-Gehäuse, 7-poliges DD-Pak-Gehäuse, 7-poliges TO-220-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 μ Module[®]-Subsysteme und Produkte für Funksensornetzwerke. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.linear.com>.

 , LT, LTC, LTM, Linear Technology, das Linear Logo und μ Module sind eingetragene Marken und LDO+ ist eine Marke 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