

45V/500mA-LDO mit nur 25 μ V_{eff} Rauschen, programmierbarer Strombegrenzung und Selbstdiagnosefunktionen

Milpitas, California (USA) – 3. Juni 2013 – Linear Technology Corporation präsentiert den [LT3055](#), einen rauscharmen Hochspannungs-Linearregler mit niedriger Dropout-Spannung, hoher Genauigkeit, programmierbarer Strombegrenzung und internen Selbstdiagnosefunktionen. Der Regler liefert einen Ausgangsstrom von bis zu 500mA und hat bei Volllast eine Dropout-Spannung von nur 350mV. Der LT3055 bietet einen weiten Eingangsspannungsbereich von 2V bis 45V und liefert eine einstellbare Ausgangsspannung im Bereich von 0,6V bis 40V. Durch einen einzigen Kondensator am REF/BYP-Anschluss lässt sich das Rauschen auf nur 25 μ V_{eff} (bei einer Bandbreite von 10Hz bis 100kHz) reduzieren und ein Soft-Start ohne Ausgangsspannungs-Überschwingen realisieren. Die Ausgangsspannungstoleranz beträgt nur $\pm 2\%$ über den gesamten Eingangsspannungs-, Laststrom- und Temperaturbereich.

Der LT3055 bietet diverse Diagnose- und Sicherheitsfunktionen. Die Ausgangsstrombegrenzung ist über einen einzigen Widerstand am I_{MAX}-Anschluss programmierbar und hat eine Genauigkeit von $\pm 10\%$ über den vollen Temperaturbereich. Über einen Widerstand am I_{MIN}-Anschluss kann ein interner Mindestausgangsstromdetektor programmiert werden, der Unterbrechungen im Ausgangsstrompfad erkennt. Eine Stromüberwachungsfunktion, die einen Strom in Höhe von 1/500 des Ausgangsstroms liefert, ermöglicht es dem Anwender, den Ausgangsstrom zu messen oder die Verlustleistung des Bauteils zu berechnen. Der Chip verfügt über zwei FAULT-Pins zur Anzeige von Fehlerzuständen. Wenn die Strombegrenzung anspricht, wird der FAULT2-Pin auf LOW gesetzt. Wenn der Mindestausgangsstrom unterschritten wird, wird der FAULT1-Pin auf LOW gesetzt. Bei Ansprechen der Übertemperatursicherung werden beide FAULT-Pins auf LOW gesetzt. Ein PWRGD-Flag signalisiert, dass der Ausgang sich im geregelten Zustand befindet. Der TEMP-Ausgang zeigt die Chiptemperatur an. Darüber hinaus ist der LT3055 gegen verpolte Eingangsspannung, Rückspannung, Rückstrom, Überstrom und Übertemperatur geschützt.

Schon in Verbindung mit einem sehr kleinen und preiswerten 3,3 μ F-Keramik-Ausgangskondensator wird hohe Stabilität und hervorragendes Transientenverhalten erreicht. Diese winzigen Kondensatoren benötigen keinen zusätzlichen Serienwiderstand (ESR), wie er bei vielen anderen Gleichspannungsreglern erforderlich ist. Durch die weiten Eingangs- und Ausgangsspannungsbereiche, die kurze Einschwingzeit, den niedrigen Ruhestrom von nur 65 μ A (Betrieb) bzw. <1 μ A (Shutdown) ist der LT3055 eine ideale Lösung für Stromversorgungen für aktive Antennen; industrielle Stromversorgungen; batteriebetriebene Systeme, bei denen es auf möglichst lange Batterielaufzeit ankommt; und hochzuverlässige Stromversorgungen, die Diagnose- und Schutzfunktionen erfordern.

Der LT3055 ist im thermisch optimierten, 16-poligen, 3mm x 4mm großen DFN-Gehäuse und im 16-poligen MSOP-Gehäuse verfügbar; beide Gehäusebauformen haben eine kleine Grundfläche. Die "E"- und "I"-Versionen sind für den Sperrschichttemperaturbereich von –40°C bis +125°C spezifiziert, die "MP"-Version für den Sperrschichttemperaturbereich von –55°C bis +150°C (nur MSOP-Gehäuse) und die "H"-Version für den Sperrschichttemperaturbereich von –40°C bis +150°C (nur MSOP-Gehäuse). Alle Versionen sind ab Lager lieferbar; die 1000-er Stückpreise beginnen bei \$2,20 für die "E"-Version. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LT3055


Bildunterschrift: Ultra-rauscharmer 45V_{IN}/0,6V_{OUT}/500mA-LDO mit internen Diagnosefunktionen

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LT3055

- Ausgangsstrom: 500mA
- Dropout-Spannung: 350mV
- Eingangsspannungsbereich: 2V bis 45V
- Programmierbare, hochgenaue Strombegrenzung: $\pm 10\%$
- Programmierbarer Mindestausgangsstromdetektor
- Ausgangsstrom-Monitor: $1/500$ von I_{OUT}
- Fehleranzeigen: Strombegrenzung, Unterschreitung des Mindestausgangsstroms, Übertemperatur
- Geringes Rauschen: $25\mu V_{eff}$ (10Hz bis 100kHz)
- Einstellbare Ausgangsspannung: 0,6V bis 40V
- Soft-Start für Referenzspannung verhindert Überspringen der Ausgangsspannung beim Hochfahren
- Ausgangsspannungstoleranz: $\pm 2\%$ über den gesamten Eingangsspannungs-, Laststrom- und Temperaturbereich
- Stabil in Verbindung mit Keramik-Ausgangskondensatoren (mindestens 3,3µF) mit niedrigem ESR
- Shutdown-Strom: $< 1\mu A$
- Schutz vor verpolter Eingangsspannung und Rückstrom
- Übertemperaturschutz
- 16-poliges, 3mm x 4mm großes DFN- oder MSOP-Gehäuse

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, 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 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