

Robuster 36V/800mA-Linearregler bietet erweiterten SOA plus Strom- und Temperaturüberwachungsausgänge

Milpitas, California (USA) – 4. Februar 2016 – Linear Technology Corporation präsentiert den [LT3089](#), einen robusten 800mA-Linearregler mit weitem Eingangsspannungsbereich, wichtigen Überwachungs- und Schutzfunktionen sowie weiteren nützlichen Funktionen. Der Regler bietet im Vergleich zu herkömmlichen Produkten dieser Art einen größeren SOA (Safe Operating Area, sicherer Arbeitsbereich) und ist dadurch eine ideale Lösung für Anwendungen mit großem Eingangs-/Ausgangsspannungsverhältnis und hohen Ausgangsströmen, die herkömmliche Regler überfordern. Der LT3089 enthält eine Referenzstromquelle und ermöglicht es dadurch, die Ausgangsspannung über einen einzigen Widerstand einzustellen – bis hinab zu 0V. Die Ausgangsstrombegrenzung kann ebenfalls über einen einzigen externen Widerstand eingestellt werden. Durch diese Reglerarchitektur und die hohe Eingangsspannungs- und Lastregelgenauigkeit von wenigen Millivolt ist es problemlos möglich, zur Erhöhung des Ausgangsstroms und/oder Verteilung der Abwärme mehrere Regler dieses Typs parallelzuschalten. Zur Kompensation des Spannungsabfalls über der Lastleitung kann der vom Strommonitor gemeldete Ausgangsstrom zu dem programmierten Ausgangsstrom hinzuaddiert werden.

Der LT3089 zeichnet sich durch eine überlegene Eingangsspannungs- und Lastregelung aus ($<2\text{mV}$, unabhängig von der Ausgangsspannung) und akzeptiert Eingangsspannungen von 1,2V bis 36V. Der Regler eignet sich bestens für Anwendungen, die mehrere unterschiedliche Betriebsspannungen erfordern. Die Ausgangsspannung ist über einen einzigen Widerstand im Bereich von 0V bis 34,5V programmierbar, die Dropout-Spannung beträgt 1,2V. Die chip-interne, getrimmte $50\mu\text{A}$ -Stromreferenz hat eine Genauigkeit von $\pm 1\%$. Dank der Spannungsfolger-Architektur des Chips sind die Regelungsgenauigkeit, das Transientenverhalten und das Ausgangsrauschen ($27\mu\text{Veff}$) unabhängig von der Ausgangsspannung. Der LT3089 kann mithilfe von nur zwei Widerständen als eine 2-Draht-Stromquelle konfiguriert werden. Sowohl

im Linearregler- als auch im Konstantstrombetrieb (Strombegrenzung) kann die Stabilität mithilfe von Eingangs- oder Ausgangskondensatoren erhöht werden.

Der LT3089 bietet diverse Überwachungs- und Sicherheitsfunktionen. Die Strombegrenzung kann über einen einzigen Widerstand programmiert werden. Die Überwachungsausgänge liefern einen zur Temperatur bzw. zum Ausgangsstrom proportionalen Strom ($1\mu\text{A}/^{\circ}\text{C}$ bzw. $200\mu\text{A}/\text{A}$), das vereinfacht massebezogene Messungen. Der Strommonitor kann zur Kompensation des Spannungsabfalls über der Lastleitung verwendet werden. Der LT3089 ist intern gegen verpolte Eingangsspannung, Rückstrom, Überstrom und Übertemperatur geschützt.

Robert Dobkin, Linear Technologys Vice President, Engineering and CTO, erläutert: "Die robuste Architektur des LT3089 in Verbindung mit den Schutz- und Überwachungsfunktionen geben Entwicklern neue Tools an die Hand, mit denen sie die Zuverlässigkeit ihrer Designs verbessern können. Für Anwendungen mit hohen Verlustleistungen ist eine Version im DD-220-Gehäuse verfügbar; für Anwendungen mit geringeren Leistungsanforderungen sind diverse SMT-Gehäusebauformen verfügbar. Der Regler ermöglicht es, schnell und einfach zu überprüfen, ob Systemleistung und Temperatur 'im grünen Bereich' sind."

Der LT3089 ist in diversen thermisch optimierten SMT-Gehäusebauformen verfügbar, darunter einem flachen ($0,75\text{mm}$), 12-poligen, $4\text{mm} \times 4\text{mm}$ 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. Der Regler ist in zahlreichen Zuverlässigkeits-/Temperaturklassen erhältlich, darunter: "E" und "I" (-40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$), "H" (-40°C bis $+150^{\circ}\text{C}$) und "MP" (Hochzuverlässigkeitsversion, -55°C bis $+150^{\circ}\text{C}$). Die 1.000-er Stückpreise beginnen bei $\$2,13$ für die "E"-Version. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LT3089.

Bildunterschrift: Robuster 36V/800mA-Linearregler mit erweitertem SOA

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LT3089


- Robuster Linearregler für industrielle Anwendungen
- Weiter SOA (Safe Operating Area) bei 800mA Ausgangsstrom
- Ausgangsstrommonitor: $I_{\text{MON}} = I_{\text{OUT}}/5000$
- Sperrschichttemperaturmonitor: $1\mu\text{A}/^{\circ}\text{C}$
- Weiter Eingangsspannungsbereich: $1,2\text{V}$ bis 36V

- Ausgangsspannung über einen einzigen Widerstand im Bereich von 0 bis 34,5V programmierbar
- 50µA SET-Pin-Strom: 1% anfängliche Genauigkeit
- Zur Erhöhung des Ausgangsstroms oder Verteilung der Abwärme können mehrere Regler problemlos parallelgeschaltet werden
- Widerstandsprogrammierbare Strombegrenzung
- Eingangs- und/oder Ausgangskondensatoren optional
- Lastregelung: <1mV (typ.)
- Eingangsspannungsregelung: <0,001%/V (typ.)
- Strombegrenzung, Übertemperaturabschaltung und Schutz vor verpolter Eingangsspannung
- Thermisch optimiertes, 12-poliges, 4mm × 4mm großes DFN-Gehäuse, 16-poliges TSSOP7-Gehäuse oder 7-poliges DD-Pak-Gehäuse

Preisangaben sind unverbindlich und dienen lediglich als Anhaltspunkte; die tatsächlichen Preise können von Land zu Land variieren, abhängig von Zollsätzen, Steuern, Gebühren und Devisenkursen.

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 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

