

Fehlertoleranter 1A-Abwärts-Schaltregler für Eingangsspannungen bis 36V widersteht Spannungsspitzen bis 60V und verbraucht nur 75uA Ruhestrom

Milpitas, California (USA) – 3. September 2009. Linear Technology Corporation präsentiert den LT3695, einen fehlertoleranten 1A-Abwärts-Schaltregler für Eingangsspannungen bis 36V. Im Burst Mode[®] sinkt der Leerlauf-Ruhestrom des Chips auf weniger als 75uA. Der LT3695 akzeptiert Eingangsspannungen zwischen 3,6V und 36V und widersteht kurzzeitigen Spannungsspitzen bis 60V; er eignet sich dadurch bestens für Anwendungen in der Automobilelektronik, bei denen einerseits hohe induktive Eingangsspannungsspitzen, andererseits aber auch Spannungseinbrüche beim Kaltstart "abgefedert" werden müssen. Sein interner 1,45A-Schalter kann bei Ausgangsspannungen bis hinab zu 0,8V bis zu 1A Dauerausgangsstrom liefern. Im Burst Mode[®] sinkt der Ruhestrom des LT3695 auf ultra-niedrige Werte ab. Der Chip eignet sich dadurch hervorragend für automobiler, industrieller oder Telekom-Anwendungen, bei denen der Regler ständig in Bereitschaft sein muss und dabei möglichst wenig Strom verbrauchen soll. Die Schaltfrequenz ist im Bereich von 250kHz bis 2,2MHz programmierbar. Dadurch hat der Entwickler die Möglichkeit, den Wirkungsgrad zu optimieren und die Störstrahlung in ein unkritisches Frequenzband zu verlagern. Durch die Kombination aus dem thermisch optimierten MSOP-16-Gehäuse und der hohen Schaltfrequenz, die die Verwendung sehr kleiner externer Kondensatoren und Induktivitäten erlaubt, ist der Chip eine äußerst kompakte und thermisch effiziente Lösung.

Der LT3695 ist so ausgelegt, dass er Einzelfehler toleriert. Wenn zwei benachbarte Anschlüsse kurzgeschlossen werden oder ein Anschluss "in der Luft hängt", so hat dies weder einen Anstieg der Ausgangsspannung noch eine Beschädigung des LT3695 oder der von dem Chip gespeisten Elektronik zur Folge; dies kommt der Systemzuverlässigkeit zugute.

Der LT3695 enthält einen 1,45A/460mV-Schalter und erreicht Wirkungsgrade bis zu 90%. Der Burst Mode ermöglicht auch bei niedrigen Ausgangsströmen einen hohen Wirkungsgrad und eine geringe Ausgangsspannungswelligkeit von weniger als 15mV_{SS}.

Spezielle Design-Techniken und ein neuer Hochspannungsprozess ermöglichen einen hohen Wirkungsgrad über einen weiten Eingangsspannungsbereich, und die Current-Mode-Topologie sorgt für kurze Einschwingzeiten und hervorragende Regelschleifenstabilität. Der Chip kann mit einer externen Frequenz zwischen 300kHz und 2,2MHz synchronisiert werden, liefert ein "Power-Good"-Signal und ist kurzschlussgeschützt.

Der LT3695EMSE kostet ab \$3,25 bei Abnahme von 1000 Stück. Der LT3695IMSE ist für den Sperrschicht-Betriebstemperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ spezifiziert und wird auch über diesen Temperaturbereich getestet; der 1000-er Stückpreis für diese Version beträgt \$3,61. Die Version LT3695HMSE, die für den Sperrschicht-Betriebstemperaturbereich von -40°C bis $+150^{\circ}\text{C}$ spezifiziert ist und über diesen Temperaturbereich getestet wird, kostet \$3,86 bei Abnahme von 1000 Stück. Alle Versionen sind ab Lager lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com.

Bildunterschrift: Fehlertoleranter 36V/1A(I_{OUT})-Micropower-Abwärts-Schaltregler


Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LT3695

- Weiter Eingangsspannungsbereich: Eingangsspannung 3,6V bis 36V, Schutz gegen Spannungsspitzen bis 60V
- FMEA-fehlertolerant:
 - o Die Ausgangsspannung steigt nicht über den Sollwert an, wenn
 - o zwei benachbarte Anschlüsse kurzgeschlossen werden oder ein Anschluss "in der Luft hängt"
- 1A Ausgangsstrom
- Burst Mode[®] mit geringer Ausgangsspannungswelligkeit ($<15\text{mV}_{\text{ss}}$) $I_{\text{Q}} = 75\mu\text{A}$ bei 12V_{IN} und $3,3\text{V}_{\text{OUT}}$ im Leerlauf
- Programmierbare Schaltfrequenz: 250kHz bis 2,2MHz
- Kurzschlussschutz
- Mit externer Frequenz zwischen 300kHz und 2,2MHz synchronisierbar
- Ausgangsspannung: 0,8V bis 20V
- "Power-Good"-Signal
- Kompaktes, thermisch optimiertes 16-poliges MSOP-Gehäuse

Über Linear Technology

Die Firma Linear Technology Corporation, Hersteller von hochleistungsfähigen Linear-ICs, wurde 1981 gegründet, ging 1986 an die Börse und wurde im Jahr 2000 in den S&P-500-Index bedeutender börsennotierter Unternehmen aufgenommen. Linear Technology produziert u. a. Präzisionsverstärker, Komparatoren, Spannungsreferenzen, monolithische Filter, Linearregler, Gleichspannungswandler, Batterieladegeräte, Datenkonverter, Kommunikationsschnittstellen-ICs, HF-Signalaufbereitungs-ICs, uModule[®]-Produkte und viele andere Analog-ICs. Typische

Anwendungsbereiche für die hochleistungsfähigen ICs von Linear Technology sind: Telekommunikation, Handys, Netzwerkprodukte wie z. B. optische Schalter, Notebook- und Desktop-Computer, Computerperipheriegeräte, Video/Multimedia-Geräte, industrielle Messsysteme, Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen, hochwertige Consumer-Produkte wie z. B. Digitalkameras und MP3-Player, komplexe medizinische Geräte, Automobilelektronik, Fabrikautomatisierung, Prozesssteuerung sowie militärische Systeme und Luft-/Raumfahrt.

LT, LTC, LTM, uModule, Burst Mode 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