

36V/2,6A(I_{OUT})/2,5MHz-DC/DC-Abwärtsregler mit zwei internen Linearreglern und Überspannungsschutz bis 70V

Milpitas, California (USA) – 18. November 2010. Linear Technology Corporation präsentiert den [LT3694](#), einen 2,6A/36V-Abwärts-Schaltregler mit zwei integrierten Linearreglern in einem 4mm x 5mm großen QFN- oder TSSOP-20E-Gehäuse. Der LT3694 hat einen Eingangsspannungsbereich von 4V bis 36V und ist gegen Überspannungen bis 70V geschützt; er eignet sich dadurch bestens für automobiler Anwendungen, bei denen einerseits hohe Eingangsspannungsspitzen, andererseits aber auch Spannungseinbrüche beim Kaltstart "abgefedert" werden müssen. Sein interner 3,5A-Schalter kann bei Spannungen bis hinab zu 0,75V einen Dauer- ausgangsstrom von bis zu 2,6A liefern. Die Schaltfrequenz ist im Bereich 250kHz bis 2,5MHz programmierbar. Dadurch hat der Entwickler die Möglichkeit, den Wirkungsgrad zu optimieren und die Störstrahlung in ein unkritisches Frequenzband zu verlagern. Jeder der beiden LDO-Regler bietet eine präzise programmierbare Strombegrenzung bis zu 1A, das erhöht die Zuverlässigkeit. In Verbindung mit zwei externen NPN-Transistoren können die beiden LDOs zwei zusätzliche rauscharme Spannungen liefern. Die LDO-Regler besitzen separate Eingänge und können durch externe Spannungen oder durch die Ausgangsspannung des internen Schaltreglers gespeist werden; die letztgenannte Konfiguration gewährleistet sowohl hohen Wirkungsgrad als auch geringes Rauschen. Durch das nur 4mm x 5mm große QFN-Gehäuse (oder das thermisch optimierte TSSOP-20E-Gehäuse) und die hohe Schaltfrequenz, die die Verwendung sehr kleiner

externer Induktivitäten und Kondensatoren erlaubt, ist der Chip eine äußerst kompakte, thermisch effiziente Lösung.

Der Hauptschalter im LT3694 verwendet einen wirkungsgradstarken 3,5A-Schalter, der zusammen mit dem notwendigen Oszillator, der Steuerschaltung und den LDO-Reglern monolithisch integriert ist. Spezielle Design-Techniken ermöglichen einen hohen Wirkungsgrad über einen weiten Eingangsspannungsbereich, und die Current-Mode-Topologie sorgt für kurze Einschwingzeiten und hervorragende Regelschleifenstabilität. Über einen dafür vorgesehenen IC-Anschluss kann der Diodenstrom begrenzt werden; diese Funktion stellt einen zusätzlichen Überlastungsschutz dar. Der Chip bietet außerdem ein "Power good"-Signal, unabhängige Tracking/Soft-Start-Anschlüsse und eine programmierbare Unterspannungs-Lockout-Funktion.

Die Schaltfrequenz des LT3694 ist synchronisierbar. Für Anwendungen, die ein Takt-Ausgangssignal zur Synchronisation mit externen Geräten erfordern, ist die Version LT3694-1 verfügbar. Die Versionen LT3694EUFD und LT3694-1EUFD besitzen ein 4mm x 5mm großes, 28-poliges QFN-Gehäuse und kosten \$3,85 pro Stück. Die Versionen LT3694EFE und LT3694-1EFE besitzen ein 20-poliges, thermisch optimiertes TSSOP-Gehäuse und kosten \$4,00 pro Stück. Die Versionen LT3694IUFD und LT3694-1IUFD, die für den Sperrschichttemperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ spezifiziert sind und auch über diesen Temperaturbereich getestet werden, kosten \$4,24 pro Stück. Die Versionen LT3694IFE und LT3694-1IFE, die für den Sperrschichtbetriebstemperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ spezifiziert sind und über diesen Temperaturbereich getestet werden, besitzen ein 20-poliges, thermisch optimiertes TSSOP-Gehäuse und kosten ab \$4,00 pro Stück. Alle genannten Preise gelten bei Abnahme von 1000 Stück. Alle Versionen des LT3694 sind ab Lager lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/3694.


Bildunterschrift: 36V/2,6A(I_{OUT})-DC/DC-Abwärtsregler mit zwei integrierten Linearreglern

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LT3694/-1

- Weiter Eingangsspannungsbereich: 4V bis 36V
- Eingang gegen Spannungsspitzen bis 70V geschützt
- 2,6A-Schaltregler mit internem Leistungsschalter
- Zwei integrierte LDO- (Low Dropout) Linearregler mit programmierbarer Strombegrenzung
- Tracking/Soft-Start-Eingänge und "Power Good"-Ausgang vereinfachen die Implementierung von Soft-Start und Stromversorgungs-Sequencing
- Kleine externe Induktivitäten und Keramikkondensatoren
- $V_{OUT(MIN)} = 0,75V$ (Abwärtsregler und LDOs)
- Schaltfrequenz im Bereich von 250kHz bis 2,5MHz programmierbar
- Präzise Enable-Schwelle ermöglicht anwenderprogrammierbares Unterspannungs-Lockout
- Optionen für Takt-Synchronisation (LT3694) oder Taktausgang zur Synchronisation mit anderen Schaltreglern (LT3694-1)
- Thermisch optimiertes, 28-poliges QFN-Gehäuse (4mm × 5mm) oder 20-poliges TSSOP-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, Unterhaltungselektronik und Luft-/Raumfahrt/Wehrtechnik. Linear Technology produziert Lösungen für Power-Management, Datenkonvertierung und Signalaufbereitung, außerdem HF- und Schnittstellen-ICs sowie μ Module[®]-Stromversorgungsmodule.

LT, LTC, LTM, μ Module 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

36V/2,6A(IOUT)/2,5MHz-DC/DC-Abwärtsregler mit zwei
internen Linearreglern und Überspannungsschutz bis 70V

Seite 2

Doug Dickinson, Media Relations Manager

ddickinson@linear.com

Tel: +1 408-432-1900 ext 2233