

36V/1,5A-Abwärtsregler- und 1,5A-2MHz Aufwärtsregler plus LDO-Controller in nur 4mm x 4mm großem QFN-Gehäuse

Milpitas, California (USA) – 3. Dezember 2008. Linear Technology Corporation präsentiert den LT3570, einen 36V/1,5A(I_{SW}) Aufwärts- und Abwärtsregler mit integriertem Linear-Controller in einem nur 4mm x 4mm großen QFN-Gehäuse oder TSSOP-20E-Gehäuse. Der LT3570 hat einen weiten Eingangsspannungsbereich von 2,5V bis 36V ($40V_{MAX}$) und eignet sich dadurch bestens für automobiler Anwendungen, bei denen einerseits hohe induktive Spannungsspitzen, andererseits aber auch Spannungseinbrüche beim Kaltstart "abgefedert" werden müssen. Die Regler besitzen separate Eingangsspannungsanschlüsse und können dadurch wahlweise an verschiedenen Spannungsquellen oder einer gemeinsamen Spannungsquelle betrieben werden. Der Abwärtsregler kann Ausgangsspannungen bis hinab zu 0,8V und kontinuierliche Ausgangsströme bis zu 1A liefern. Der Aufwärtsregler kann Ausgangsspannungen bis zu 38V liefern.

Der zur Steuerung eines externen NPN-Transistors vorgesehene LDO-Controller ist rauscharm und kann wahlweise durch eine unabhängige Spannung oder (zwecks Maximierung des Wirkungsgrads) durch die Ausgangsspannung des Abwärtsreglers gespeist werden. Die Schaltfrequenz ist im Bereich 500kHz bis 2MHz programmierbar und im Bereich von 650kHz bis 2,5MHz synchronisierbar. Dadurch hat der Entwickler die Möglichkeit, den Wirkungsgrad zu optimieren und die Störstrahlung in ein unkritisches Frequenzband zu verlagern. Durch das nur 4mm x 4mm große QFN-Gehäuse (oder das thermisch optimierte TSSOP-20-Gehäuse) und die hohe Schaltfrequenz, die die Verwendung sehr kleiner externer Induktivitäten und Kondensatoren erlaubt, ist der Chip eine äußerst kompakte, thermisch effiziente Lösung.

Als Schalter für die Abwärts- und Aufwärtsregler werden wirkungsgradstarke 1,5A/450mV $_{CESAT}$ -Transistoren verwendet, die zusammen mit dem notwendigen Oszillator, der Steuerschaltung und dem LDO-Controller monolithisch integriert sind. Spezielle Design-Techniken ermöglichen einen Wirkungsgrad bis zu 88% über einen weiten Eingangsspannungsbereich, und die Current-Mode-Topologie sorgt für kurze Einschwingzeiten und hervorragende

Regelschleifenstabilität. Als weitere Besonderheiten bietet der Chip für jeden Kanal eine unabhängige Soft-Start-Funktion sowie einen Übertemperaturschutz.

Der LT3570EUF besitzt ein 4mm x 4mm großes QFN-Gehäuse und kostet ab \$2,95 bei Abnahme von 1000 Stück. Der LT3570EFE besitzt ein thermisch optimiertes TSSOP-20-Gehäuse und kostet ab \$3,05 bei Abnahme von 1000 Stück. Die Versionen LT3570IUF und LT3570IFE, die über einen Sperrschicht-Betriebstemperaturbereich von -40°C bis 125°C getestet werden und deren Funktionsfähigkeit für diesen Temperaturbereich garantiert wird, kosten \$3,39 bzw. \$3,51 pro Stück bei Abnahme von 1.000 Stück. Alle Versionen sind ab Lager lieferbar.


Bildunterschrift: 36V/1,5A- (I_{SW})-2MHz-Abwärts-/Aufwärtsschaltregler mit LDO-Controller

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LT3570

- Eingangsspannungsbereich 2,5V bis 36V
- Schaltfrequenz im Bereich von 500kHz bis 2MHz programmierbar
- Synchronisierbar bis 2,5MHz
- Abwärtsregler $V_{\text{OUT(MIN)}} = 0,8\text{V}$
- Aufwärtsregler: $V_{\text{OUT(MAX)}} = 38\text{V}$
- Unabhängige Soft-Start-Funktion für jeden Regler
- Separate V_{IN} -Anschlüsse für jeden Regler
- Tastverhältnisbereich: 0% bis 90% bei 1MHz
- Thermisch optimiertes, 24-poliges QFN-Gehäuse (4mm x 4mm) oder 20-poliges TSSOP-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, uModuleTM-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. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com.

LT, LTC, LTM und  sind eingetragene Marken und uModule ist eine Marke der Firma Linear Technology Corp. Alle anderen Marken sind Eigentum der 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