

36V/500mA(I_{OUT})-DC/DC-Abwärtsregler mit integriertem LDO und Überspannungsschutz bis 55V

Milpitas, California (USA) – 12. Mai 2011 – Linear Technology Corporation präsentiert den [LT3645](#), einen 500mA(I_{OUT})/36V-Abwärts-Schaltregler mit integriertem LDO in einem 3mm x 3mm großen QFN- oder MSOP-12E-Gehäuse. Der LT3645 hat einen Eingangsspannungsbereich von 3,6V bis 36V und ist gegen Überspannungen bis 55V geschützt; er eignet sich dadurch bestens für automobiler Anwendungen, bei denen einerseits hohe induktive Eingangsspannungsspitzen, andererseits aber auch Spannungseinbrüche beim Kaltstart "abgefedert" werden müssen. Sein interner 0,75A-Schalter kann bei Ausgangsspannungen bis hinab zu 0,8V einen Dauerausgangsstrom bis zu 500mA liefern. Zur Minimierung des Schaltrauschens und Optimierung des Wirkungsgrads arbeitet der LT3645 mit einer konstanten Schaltfrequenz von 750kHz. Zusätzlich zu dem primären Schaltreglerkanal enthält der Chip einen LDO, der eine rauscharme Ausgangsspannung bis hinab zu 0,8V bei Strömen bis zu 200mA liefern kann. Dadurch, dass der LDO durch die Ausgangsspannung des Schaltreglers gespeist wird, erreicht man sowohl einen hohen Wirkungsgrad als auch geringes Rauschen; das ist wichtig in Anwendungen wie z. B. Mikroprozessor-Core-Spannungen. Der LT3645 bietet mit seinem nur 3mm x 3mm großen QFN-16-Gehäuse (oder thermisch optimierten MSOP-12E-Gehäuse) eine kompakte, thermisch effiziente Lösung mit zwei Ausgängen. Die hohe Schaltfrequenz erlaubt die Verwendung sehr kleiner externer Kondensatoren und Induktivitäten.

Der Hauptschalter im LT3645 verwendet einen wirkungsgradstarken 750mA/450mV_{CESAT}-Schalter, der zusammen mit dem notwendigen Oszillator, der Steuerschaltung, der Logik und dem LDO-Controller 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. Ein strombegrenzter DA-Pin bietet zusätzlichen Schutz und erhöht die Gesamtzuverlässigkeit. Der Linearregler wird am V_{CC}-Anschluss betrieben; die Eingangsspannung kann zwischen 1,2V und 16V liegen, die Dropout-Spannung beträgt nur 310mV. Darüber hinaus bietet

der LT3645 ein "Power-good"-Signal, eine Soft-Start-Funktion und eine Übertemperaturschutzfunktion.

Der LT3645EUD besitzt ein 3mm x 3mm großes, 16-poliges QFN-Gehäuse und kostet \$2,25. Der LT3645EMSE besitzt ein 12-poliges, thermisch optimiertes MSOP-Gehäuse und kostet \$2,35. Die "Industrial Grade"-Versionen LT3645IUD und LT3645IMSE, die für den Sperrschichtbetriebstemperaturbereich von –40°C bis +125°C spezifiziert sind und auch über diesen Temperaturbereich getestet werden, kosten \$2,48 bzw. \$2,59. Die Version LT3645HMSE, die für den Sperrschichtbetriebstemperaturbereich von –40°C bis +150°C spezifiziert ist und auch über diesen Temperaturbereich getestet wird, kostet \$2,84. Alle genannten Preise gelten bei Abnahme von 1000 Stück. Alle Versionen sind ab Lager lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LT3645


Bildunterschrift: 36V/500mA(I_{OUT})-DC/DC-Abwärtsregler mit integriertem LDO

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LT3645

- Weiter Eingangsspannungsbereich: Betriebsspannungsbereich 3,6V bis 36V, Schutz gegen Spannungsspitzen bis 55V
- Schaltregler für max. 500mA Ausgangsstrom
- Konstante Schaltfrequenz: 750kHz
- Linearregler mit nur 200mA Dropout-Spannung, Eingangsspannungsbereich 1,2V bis 16V, Ausgangsspannungsbereich 0,8V bis 8V
- 310mV Dropout-Spannung V_{CC2} zu OUT2
- Hochgenaue Unterspannungs-Lockout-Funktion
- Kurzschlussfest
- Interne Soft-Start-Funktion
- Shutdown-Strom <2µA
- Kompaktes, thermisch optimiertes, 16-poliges (3mm × 3mm) QFN-Gehäuse oder 12-poliges MSE-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 µModule[®]-Stromversorgungsmodule.

LT, LTC, LTM, µModule 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