

40V/400mA(I_{OUT})/2,2MHz-Abwärts-DC/DC-Wandler mit drei Ausgängen und Überspannungsschutz bis 60V

Milpitas, California (USA) – 1. April 2014. Linear Technology Corporation präsentiert den [LT3667](#), einen 400mA/40V-Abwärts-Schaltregler mit zwei integrierten LDO-Linearreglern in einem 3mm x 5mm großen QFN- oder MSOP-16E-Gehäuse. Der LT3667 ist eine äußerst kompakte Lösung mit drei Ausgängen für Anwendungen im Automobil und in der Industrie. Der LT3667 hat einen Eingangsspannungsbereich von 4,3V bis 40V und ist gegen Überspannungen bis 60V geschützt; er eignet sich dadurch bestens für Automobil-Anwendungen, bei denen einerseits hohe induktive Eingangsspannungsspitzen, andererseits aber auch Spannungseinbrüche beim Kaltstart "abgefedert" werden müssen. Sein interner 600mA-Schalter liefert bis zu 400mA Gesamtstrom, der sich auf den Primärausgang und die beiden LDOs verteilt. Der primäre Schaltreglerkanal liefert eine Ausgangsspannung bis hinab zu 1,2V; die beiden LDOs liefern jeweils eine Ausgangsspannung bis hinab zu 0,8V. In einer typischen Anwendung liefert der Schaltregler beispielsweise 200mA bei 5V, einer der LDOs 100mA bei 2,5V und der zweite LDO 100mA bei 1,8V.

Wenn alle drei Kanäle eine geregelte Spannung liefern, zieht der LT3667 einen Ruhestrom von nur 50µA; der Chip eignet sich dadurch ideal für "Always-on"-Anwendungen im Automobil. Die Schaltfrequenz des LT3667 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. Jeder der beiden internen LDO-Regler bietet eine präzise programmierbare Strombegrenzung bis 200mA, das erhöht die Zuver-

lässigkeit. Die LDO-Regler besitzen separate Eingänge und können wahlweise 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 3mm x 5mm große QFN-24-Gehäuse (oder das thermisch optimierte MSOP-16E-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 Haupt-Schaltregler im LT3667 verwendet einen wirkungsgradstarken 600mA-Schalter, der zusammen mit dem notwendigen Oszillator, der Steuerschaltung, der Logik und den LDOs 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. Der Chip bietet darüber hinaus folgende Leistungsmerkmale: "Power good"-Signalausgänge, synchronisierbare Schaltfrequenz, Schutz gegen verpolte Eingangsspannung, Strombegrenzung, Übertemperaturschutz, programmierbare Unterspannungsabschaltung.

Der LT3667EUDD besitzt ein 24-poliges, 3mm x 5mm großes QFN-Gehäuse und der LT3667EMSE ein thermisch optimiertes, 16-poliges MSOP-Gehäuse. Beide Versionen kosten \$2,55 pro Stück. Die Versionen LT3667IUDD und LT3667IMSE, die für den Sperrschichttemperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ spezifiziert sind und über diesen Temperaturbereich getestet werden, kosten jeweils \$2,81 pro Stück. Die Hochtemperaturversion LT3667HUDD, die für den Sperrschichttemperaturbereich von -40°C bis $+150^{\circ}\text{C}$ spezifiziert ist und über diesen Temperaturbereich getestet wird, kostet \$3,06 pro Stück. Alle genannten Preise gelten bei Abnahme von 1.000 Stück. Alle Versionen des LT3667 sind ab Lager lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LT3667


Bildunterschrift: 40V/400mA(I_{OUT})-DC/DC-Abwärtsregler mit drei Ausgängen

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LT3667

- DC/DC-Wandler macht aus einer einzigen Eingangsspannung drei Ausgangsspannungen und benötigt nur eine einzige Induktivität
- $I_Q = 50\mu\text{A}$ bei 12V_{IN} und 5V, 3,3V & 2,5V V_{out} (ohne Last)
- Abwärts-Schaltregler:
 - Burst Mode[®] mit geringer Ausgangsspannungswelligkeit (<15mV_{SS})
 - Interner Leistungsschalter, max. 400mA Ausgangsstrom
 - Eingangsspannungsbereich 4,3V bis 40V (gegen Überspannung bis 60V geschützt)
- Zwei interne LDO- (Low Dropout) Linearregler
 - je 200mA Ausgangsstrom, programmierbare Strombegrenzung
 - 1,6V bis 45V Eingangsspannungsbereich
 - Gegen Überspannung bis ±45V geschützt
- Schaltfrequenz im Bereich von 250kHz bis 2,2MHz programmierbar
- Schaltfrequenz mit externer Frequenz zwischen 300kHz und 2,2MHz synchronisierbar
- Programmierbare Unterspannungsabschaltung
- "Power Good"-Signalausgänge
- Thermisch optimiertes, 16-poliges MSOP-Gehäuse oder 24-poliges QFN-Gehäuse (3mm × 5mm)

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