

Dual-800mA-Micropower-Abwärtsregler für Eingangsspannungen bis 36V mit Power-On-Reset- und Watchdog-Timer

Milpitas, California (USA) – 9. Februar 2011. Linear Technology Corporation präsentiert den [LT3688](#), einen Dual-800mA-Abwärts-Schaltregler für Eingangsspannungen bis 36V mit zwei internen Power-on-Reset-Timern und einem internen Watchdog-Timer. Durch seinen weiten Eingangsspannungsbereich von 3,8V bis 36V ist der LT3688 eine ideale Lösung für automobiler Anwendungen, bei denen einerseits hohe induktive Eingangsspannungsspitzen, andererseits aber auch Spannungseinbrüche beim Kaltstart "abgefedert" werden müssen. Seine beiden internen 1,2A-Schalter liefern bis zu 800mA Dauer-Ausgangsstrom pro Kanal bei Ausgangsspannungen bis hinab zu 0,8V. Im Burst Mode[®] sinkt der Ruhestrom des LT3688 auf nur 115µA ab. Der Chip eignet sich dadurch hervorragend für automobiler oder Telekom-Anwendungen, bei denen der Regler ständig in Bereitschaft sein muss und dabei zur Schonung der Batterie möglichst wenig Strom verbrauchen soll. Die Schaltfrequenz ist im Bereich von 350kHz bis 2,2MHz programmierbar. Dadurch hat der Entwickler die Möglichkeit, den Wirkungsgrad zu optimieren und Störemissionen in ein unkritisches Frequenzband zu verlagern. Durch die Kombination aus dem nur 4mm x 4mm großen QFN-24-Gehäuse (oder thermisch optimierten TSSOP-24-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.

Die internen, mikroprozessorgesteuerten Überwachungsfunktionen unterstützen Anwendungen, die höchste Zuverlässigkeit erfordern, beispielsweise in der Automobilelektronik. Die

beiden Power-on-Reset-Timer und der Watchdog-Timer sind mithilfe externer Kondensatoren individuell programmierbar. Die engen Toleranzspezifikationen und die Unempfindlichkeit gegenüber Spannungsspitzen gewährleisten einen zuverlässigen System-Reset ohne Fehltrigger. Wenn die Ausgangsspannung um 10% oder mehr unter den programmierten Wert absinkt, wird der Open-Collector-RST-Eingang auf "Low" gezogen. Der Watchdog-Timer überwacht, ob die negativen Flanken des Watchdog-Signals zu nahe beieinander oder zu weit auseinander sind.

Der LT3688 vereint auf einem einzigen Chip zwei wirkungsgradstarke 1,2A/280mV-Schalter, zwei Boost-Dioden, einen Oszillator sowie die komplette Steuerungselektronik und Logik. Der BurstMode gewährleistet auch bei kleinen Ausgangsströmen einen hohen Wirkungsgrad und eine geringe Welligkeit von unter 25mV_{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 LT3688 ist mit einem externen Taktsignal (350kHz bis 2,2MHz) synchronisierbar und bietet eine programmierbare Unterspannungs-Lockout-Funktion sowie einen verbesserten Kurzschlusschutz.

Die 1000-er Stückpreise der Versionen LT3688EUF und LT3688EFE beginnen bei \$3,60 bzw. \$3,75. Die Versionen LT3688IUF und LT3688IFE, die für den Sperrschicht-Betriebstemperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ spezifiziert sind und über diesen Temperaturbereich getestet werden, kosten \$4,01 bzw. \$4,17 pro Stück bei Abnahme von 1.000 Stück. Die Version LT3688HFE ist für den Sperrschicht-Betriebstemperaturbereich von -40°C bis $+150^{\circ}\text{C}$ spezifiziert und wird auch über diesen Temperaturbereich getestet; der 1000-er Stückpreis für diese Version beträgt \$4,42. Alle Versionen sind ab Lager lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/3688


Bildunterschrift: Dual-800mA-Abwärtsregler für Eingangsspannungen bis 36V mit Power-On-Reset- und Watchdog-Timer

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LT3688

- Weiter Eingangsspannungsbereich: Betriebsspannung 3,8V bis 36V
- Burst Mode[®] mit geringer Ausgangsspannungswelligkeit ($<25\text{mV}_{\text{SS}}$): $I_Q = 115\mu\text{A}$ bei 12V_{IN} bis 3,3V & 5V
- Programmierbarer Window-Watchdog-Timer
- Zwei individuell programmierbare Power-on-Reset-Timer
- Schaltfrequenz im Bereich von 350kHz bis 2,2MHz programmierbar, mit externem Taktsignal synchronisierbar
- Zwei 800mA-Schaltregler mit internen Leistungsschaltern
- Programmierbarer Eingangsunterspannungs-Lockout mit Hysterese
- 24-poliges, 4mm x 4mm großes QFN-Gehäuse oder thermisch optimiertes 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 $\mu\text{Module}^{\text{®}}$ -Stromversorgungsmodule.

LT, LTC, LTM, μModule , 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

