

4-MHz-Synchron-DC/DC-Abwärtsregler im 3mm x 3mm großen DFN-Gehäuse liefert Ausgangsströme bis zu 1,25A

Milpitas, California (USA) – 28. Januar 2009 – Linear Technology präsentiert den LTC3565, einen wirkungsgradstarken Synchron-Abwärtsregler in einem nur 3mm x 3mm großen DFN- (oder MSOP-10E-) Gehäuse, der einen kontinuierlichen Ausgangsstrom bis 1,25A liefern kann. Der mit einer Festfrequenz (bis 4MHz) arbeitende und auf einer Current-Mode-Architektur basierende LTC3565 erlaubt Eingangsspannungen zwischen 2,5V und 5,5V; er ist dadurch eine ideale Lösung sowohl für Einzelzellen-Li-Ion- als auch Mehrzellen-Alkaline/NiCad/NiMH-Anwendungen. Der Chip kann Ausgangsspannungen bis hinab zu 0,6V liefern und eignet sich dadurch bestens zur Speisung von Signalprozessoren und Mikrocontrollern der neuesten Generation, die mit sehr niedrigen Betriebsspannungen arbeiten. Ein unabhängiger RUN-Anschluss ermöglicht einfaches Ein- und Ausschalten. Die Schaltfrequenz ist im Bereich 400kHz bis 4MHz programmierbar. Dadurch hat der Entwickler die Möglichkeit, den Wirkungsgrad zu optimieren und die Störstrahlung in ein unkritisches Frequenzband zu verlagern. Durch die Kombination aus dem nur 3mm x 3mm großen DFN-10- (oder MSOP-10) 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.

Der LTC3565 enthält integrierte Schalttransistoren mit einem $R_{DS(ON)}$ von nur 0,13Ohm ("unterer" FET, n-Kanal) bzw. 0,15Ohm ("oberer" FET, p-Kanal) und erreicht dadurch einen Wirkungsgrad bis zu 95%. Der Wandler erlaubt einen verlustarmen Betrieb mit 100% Tastverhältnis und ermöglicht dadurch Ausgangsspannungen bis zur Höhe der Eingangsspannung; auch dies trägt zu einer längeren Batterielebensdauer bei. Im Leerlauf schaltet der LTC3565 automatisch in den Low-Ripple- ($<25mV_{SS}$) Burst-Mode[®] um; dadurch sinkt der Ruhestrom auf nur 40uA. In Anwendungen, in denen es auf geringstmögliches Rauschen ankommt, kann der Burst Mode deaktiviert werden; der Chip arbeitet dann stattdessen im rauscharmen Pulse-

skipping-Modus mit einem immer noch beachtlich niedrigen Ruhestrom von nur 330uA.

Der LTC3565 kann mit einem externen Taktsignal mit einer Frequenz zwischen 400kHz und 4MHz synchronisiert werden. Die Ausgangsspannungsgenauigkeit beträgt $\pm 2\%$. Der Chip ist gegen Übertemperatur geschützt.

Der LTC3565EDD ist ab Lager lieferbar und besitzt ein 3mm x 3mm großes DFN-10-Gehäuse; der LTC3565EMSE besitzt ein thermisch optimiertes MSOP-10-Gehäuse. Die 1000-er Stückpreise beginnen bei \$2,00. Die Versionen LTC3565IDD und LTC3565IMSE, die über einen Sperrschicht-Betriebstemperaturbereich von -40°C bis 125°C getestet werden und deren Funktionsfähigkeit für diesen Temperaturbereich garantiert wird, kosten jeweils \$2,30 pro Stück bei Abnahme von 1.000 Stück. Alle Versionen sind ab Lager lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com

Bildunterschrift: 4MHz/1,25A- (I_{OUT}) Synchron-Abwärtsschaltregler im 3x3 mm großen DFN-Gehäuse


Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3565

- Erlaubt die Verwendung winziger Kondensatoren und Induktivitäten
- Unabhängiger RUN-Anschluss
- Hohe Schaltfrequenz: bis 4MHz
- Interne Schalter mit niedrigem $R_{\text{DS(ON)}}$: 0,15Ohm
- Hoher Wirkungsgrad: bis 95%
- Burst Mode[®] (wählbar) mit geringer Ausgangsspannungswelligkeit ($<25\text{mV}_{\text{SS}}$): $I_{\text{Q}} = 40\text{uA}$
- Stabiler Betrieb mit Keramikkondensatoren
- Current-Mode-Betrieb für hervorragende Betriebsspannungs- und Lastregelung
- Kurzschlusschutz
- Geringer Dropout: 100% Tastverhältnis
- Niedriger Ruhestrom: $I_{\text{Q}} < 1\text{uA}$
- Ausgangsspannungsbereich: 0.6V bis 5V
- Mit externem Taktsignal synchronisierbar
- Unterstützt vorgespannte Ausgänge
- Kleines (3mm x 3mm), 10-poliges DFN-oder MSOP-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.

LT, LTC, LTM, Burst Mode 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