

## **Synchron DC/DC-Abwärtswandlercontroller für niedrige Eingangsspannungen steuert Leistungs-MOSFETs mit 5V Logikpegel an und ermöglicht hohen Wirkungsgrad**

Milpitas, California (USA) – 1. November 2010. Linear Technology Corporation präsentiert den [LTC3852](#), einen für kleine Eingangsspannungen (2,7V bis 5,5V) bzw. einen weiten Eingangsspannungsbereich (4V–38V) ausgelegten Synchron-DC/DC-Abwärtswandlercontroller. Die integrierte Ladungspumpe liefert eine Spannung von 5V zur Ansteuerung von Leistungs-MOSFETs mit niedrigem  $R_{DS(ON)}$  oder Leistungs-MOSFETs, die für die Ansteuerung mit Standard-Logikpegel ausgelegt sind, aus einer Quelle mit 3,3V Nennspannung. Da die Ladungspumpe und der DC/DC-Wandlercontroller im LTC3852 voneinander unabhängig sind, kann der Ladungspumpenausgang 5V zur Ansteuerung der internen Gate-Treiber liefern, während die Leistungsstufe des DC/DC-Wandlers durch eine andere Quelle (bis 38V) gespeist wird. Ein DC/DC-Wandler auf der Basis des LTC3852 kann bei einer Eingangsspannung zwischen 0,8V und 99% von  $V_{IN}$  (2,7V–5,5V) Ausgangsströme bis zu 25A liefern. Der LTC3852 ist dadurch eine ideale Lösung für Point-of-load-Anwendungen mit 3,3V Eingangsspannung.

Der Chip basiert auf einer Konstantfrequenz/Current-Mode-Architektur. Die Schaltfrequenz kann auf einen festen Wert eingestellt oder mit einem externen Taktsignal zwischen 250kHz und 750kHz PLL-synchronisiert werden. Zur Optimierung des Wirkungsgrads bei geringer Last kann der Chip in den Burst Mode®, Pulse-Skip-Modus oder einen erzwungen-kontinuierlichen Modus geschaltet werden.

Die OPTI-LOOP®-Kompensation ermöglicht es, das Transientenverhalten für die unterschiedlichsten Ausgangskapazitäten und ESR-Werte zu optimieren; als Eingangs- und Ausgangskondensatoren genügen Keramiktypen. Der Chip unterstützt zwei Arten der Ausgangsstrommessung: Messung des Spannungsabfalls über dem Gleichstromwiderstand der Ausgangskapazität (DCR-Methode, maximaler Wirkungsgrad) oder Verwendung eines Strommesswiderstands in Reihe mit der Induktivität (höchste Genauigkeit). Im Kurzschlussfall oder bei Überlastung begrenzt die Current-Foldback-Funktion die Wärmeentwicklung der MOSFETs.

Der LTC3852 bietet eine programmierbare Soft-Start- oder Tracking-Funktion zur Steuerung des Einschaltverhaltens der Stromversorgung und enthält eine 0,8V-Präzisionsreferenz mit einer Genauigkeit von  $\pm 1,25\%$  über den Betriebstemperaturbereich von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $125^{\circ}\text{C}$ . Der LTC3852 erlaubt Tastverhältnisse bis zu 99% und hat eine sehr kleine Drop-out-Spannung, das führt bei batteriebetriebenen Geräten zu einer längeren Batterielaufzeit.

Der LTC3852 besitzt ein thermisch optimiertes, 3mm x 5mm großes QFN-24-Gehäuse. Der Chip ist ab Lager lieferbar; die 1000-er Stückpreise beginnen bei \$1,95. Weitere Informationen finden Sie unter [www.linear.com/3852](http://www.linear.com/3852).

**Bildunterschrift:** Niederspannungs-Synchron-DC/DC-Abwärtsreglercontroller


### Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3852

- Eingangsspannungsbereich: 2.7V bis 5,5V für die Ladungspumpe
- Eingangsspannungsbereich: 4V bis 38V für den DC/DC-Wandlercontroller
- Hoher Wirkungsgrad
- Integrierte Ladungspumpe macht aus einer Eingangsspannung von 3,3V eine Gate-Steuerspannung von 5V
- Leistungsfähige integrierte MOSFET-Treiber
- Ausgangsspannungsbereich: 0,8V bis  $0,99V_{\text{IN}}$

- Feste Schaltfrequenz, Peak-Current-Mode-Architektur
- Wählbare Betriebsarten: Burst Mode®, Pulse Skipping oder erzwungen-kontinuierlich
- Strommessung via DCR oder Strommesswiderstand
- Begrenzung des Spitzenstroms durch die Induktivität, in jedem Zyklus wirksam (maximale Schwellenspannung 53mV)
- PLL-synchronisierbare, feste Schaltfrequenz zwischen 250kHz und 750kHz
- Programmierbare Soft-Start- oder Tracking-Funktion
- $\pm 1,25\%$  Referenzspannungsgenauigkeit über den Temperaturbereich von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+125^{\circ}\text{C}$

## 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,  $\mu\text{Module}^{\circledR}$ -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,  $\mu\text{Module}$ , Burst Mode, OPTI-Loop 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](mailto:ralf@ezwire.com)

Tel: +49 (0) 7131 9234-0

John Hamburger, Director Marketing Communications  
[jhamburger@linear.com](mailto:jhamburger@linear.com)

Tel: +1 408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager  
[ddickinson@linear.com](mailto:ddickinson@linear.com)

Tel: +1 408-432-1900 ext 2233