

## **150mA-Supercap-Lade-IC mit PowerPath-Steuerung und automatischem Cell Balancing auf nur 9mm<sup>2</sup> Grundfläche**

Milpitas, California (USA) – 26. Juli 2011. Linear Technology Corporation präsentiert den [LTC3226](#), ein ohne Induktivität arbeitendes Supercap-Lade-IC mit Backup-PowerPath™-Controller für Li-Ion- oder andere Niederspannungsversorgungsschienen in Anwendungen, die eine kurzzeitige Backup-Stromversorgung erfordern. Der auf einer rauscharmen Dual-Mode- (1x/2x) Ladepumpen-Architektur mit konstantem Eingangsstrom basierende Chip benötigt eine Eingangsspannung zwischen 2,5V und 5,5V und lädt zwei in Serie geschaltete Supercaps bis zu einer programmierbaren Lade-Endspannung zwischen 2,5V und 5,3V. Der Ladestrom ist über einen Widerstand programmierbar und kann maximal 150mA betragen. Die automatischen Cell-Balancing- und Spannungsbegrenzungsfunktionen des Chips sorgen dafür, dass beide Zellen auf die gleiche Spannung geladen werden; externe Ausgleichswiderstände sind hierfür nicht erforderlich. Dadurch wird verhindert, dass sich die beiden Supercaps infolge unterschiedlicher Kapazitäten oder Leckströme auf unterschiedlich hohe Spannungen aufladen und einer davon durch Überspannung beschädigt wird; zugleich wird der Kondensator-Entladestrom minimiert.

Der LTC3226 verfügt über zwei Betriebsarten: normal und Backup. Gesteuert durch einen programmierbaren Power-Fail- (PFI) Komparator, schaltet der Chip automatisch zwischen den beiden Betriebsarten um. In der Betriebsart "normal" (PFI = high) fließt Strom von  $V_{IN}$  über einen verlustarmen externen FET, der als "ideale Diode" fungiert, nach  $V_{OUT}$ ; die Ladungspumpe ist aktiv und lädt den Supercap-Stapel. Im Backup-Modus (PFI = low) ist die Ladepumpe abgeschaltet; der interne LDO ist aktiv und speist die Last aus der im Supercap gespeicherten Ladung. Die externe "ideale Diode" verhindert in diesem Fall einen Rückstrom nach  $V_{IN}$ . Der interne LDO kann – in Verbindung mit entsprechend dimensionierten Supercaps – einen Backup-Strom von bis zu 2A liefern.

Der LTC3226 zieht bei geregelter Ausgangsspannung einen sehr geringen Ruhestrom von nur 55µA. Die komplette Ladeschaltung erfordert nur wenige externe Bauelemente und beansprucht wenig Platz. Das IC besitzt ein 3mm x 3mm winziges QFN-Gehäuse. Die hohe Arbeitsfrequenz von 900kHz erlaubt die Verwendung sehr kleiner externer Bauteile. Dank interner Strombegrenzungs- und Übertemperaturschutzfunktionen widersteht der Chip selbst Dauerkurzschlüssen vom PROG-, V<sub>OUT</sub>- oder CPO-Anschluss nach Masse. Als weitere Besonderheiten bietet der Chip CAP-PGOOD- und V<sub>IN</sub>-PFO\ (Power Fail) Ausgänge sowie einen V<sub>OUT</sub>-RST\ Ausgang für die Systemorganisation.

Der LTC3226 kommt in einem nur 3mm x 3mm großen und 0,75mm flachen, 16-poligen QFN-Gehäuse und ist für den Betriebstemperaturbereich von -40°C bis +125°C spezifiziert. Die 1000-er Stückpreise für die "E"- und "I-Grade"-Versionen beginnen bei \$2,67 bzw. \$3,07. Weitere Informationen finden Sie unter [www.linear.com/product/LTC3226](http://www.linear.com/product/LTC3226)

**Bildunterschrift:** 150mA-Supercap-Lader mit PowerPath™-Steuerung und automatischem Cell Balancing


### Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3226

- Rauscharmer 1x/2x-Multimode-Ladungspumpen-Supercap-Lader
- Automatisches Cell Balancing verhindert Überspannung beim Laden
- "Ideale Diode"-PowerPath-Controller für den Hauptpfad (V<sub>IN</sub> nach V<sub>OUT</sub>)
- Interner 2A-LDO für den Backup-Pfad (CPO nach V<sub>OUT</sub>)
- Automatische Umschaltung zwischen Haupt- und Backup-Pfad
- Eingangsspannungsbereich: 2,5V bis 5,5V
- Programmierbare Supercap-Ladespannung
- Programmierbare Supercap-Eingangsstrombegrenzung (max. 315mA)
- Leerlauf-I<sub>IN</sub> = 55µA
- Kompaktes (3mm x 3mm), flaches (0,75mm), 16-poliges QFN-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 und PowerPath ist eine Marke der Firma Linear Technology Corp. Alle anderen 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