

## **Programmierbare 1A-Abwärts/Aufwärtsregler-Lader für Doppelzellen-Supercaps mit automatischem Cell Balancing im nur 12mm<sup>2</sup> großen Gehäuse**

Milpitas, California (USA) – 10. August 2010. Linear Technology Corporation präsentiert die beiden neuen Chips [LTC3625](#) und [LTC3625-1](#) – die neuesten Modelle einer Familie von Doppelzellen-Supercap-Ladern für Datenerhaltungs- und "Dying Gasp"-Anwendungen in mobilen Geräten und Datenspeichersystemen, die hohe Spitzenströme erfordern. Die auf einer wirkungsgradstarken Schaltreglertopologie basierenden Chips LTC3625/LTC3625-1 enthalten einen Abwärtsregler zwischen  $V_{IN}$  und dem Verbindungspunkt ( $V_{MID}$ ) der beiden Supercaps, der die Spannung über dem unteren Kondensator regelt, und einen Aufwärtsregler zwischen  $V_{MID}$  und  $V_{OUT}$ , der die Spannung über dem oberen Kondensator regelt. Die Chips können bei einer strombegrenzten Eingangsspannung zwischen 2,7V und 5,5V zwei in Serie geschaltete Supercaps laden, wobei die Ausgangsspannung über einen IC-Anschluss gewählt werden kann (4,8V/5,3V für LTC3625 bzw. 4V/4,5V für LTC3625-1). Die ICs wurden für kurze Ladezeiten und hohen Wirkungsgrad optimiert. Durch die Kombination aus hohem Wirkungsgrad, hohem Ladestrom, niedrigem Ruhestrom und minimaler Anzahl externer Bauteile sind die Chips LTC3625/-1 eine ideale Lösung für kompakte Datenerhaltungssysteme oder Stromversorgungen für hohe Spitzenströme, USB-gespeiste Geräte, Industrie-PDAs, tragbare Messgeräte und Überwachungseinrichtungen, Stromzähler, Supercap-Backup-Schaltungen und PC-Card/USB-Modems.

Der Ausgangsstrom des Abwärtsreglers im LTC3625/-1 ist über den PROG-Anschluss programmierbar; der Eingangsstrom des Aufwärtsreglers ist fest auf 2A (typ.) eingestellt. Daraus resultiert ein maximaler Ladestrom von 1A (bei Verwendung von zwei Induktivitäten) bzw. 500mA (bei Verwendung einer einzigen Induktivität). Beide Kondensatoren sind durch interne Shunts vor Überspannung geschützt (2,4V/2,65V, wählbar, für den LTC3625 bzw. 2,0V/2,25V, wählbar, für den LTC3625-1). Die automatische Cell-Balancing-Funktion des LTC3625/-1 sorgt dafür, dass beide Zellen auf die gleiche Spannung aufgeladen werden; sie macht Ausgleichswiderstände überflüssig und schützt die Supercaps vor Beschädigung durch Überspannung.

Die Chips LTC3625 und LTC3625-1 haben bei geregelter Ausgangsspannung eine sehr geringe Ruhestromaufnahme von nur 50uA. Wenn die Eingangsspannung abgetrennt wird oder der EN-Anschluss auf LOW ist, geht der LTC3625/-1 automatisch in einen stromsparenden Zustand über und zieht dann nur noch 1uA aus den Supercaps. Die reine Ladeschaltung erfordert nur drei externe Bauteile (eine Induktivität, einen Bypass-Kondensatoren am  $V_{IN}$ -Anschluss und einen Programmierwiderstand) und ist äußerst kompakt. Der Chip selbst hat eine Grundfläche von nur 12mm<sup>2</sup>. Die Chips bieten folgende zusätzliche Schutzfunktionen: Übertemperaturschutz für kurzzeitige Überlastung, Überstrombegrenzung, Rückstromschutz (auch bei nach Masse kurzgeschlossenem Ausgang liefert der Chip weiterhin den programmierten Ausgangsstrom).

Die Chips LTC3625 und LTC3625-1 besitzen ein kompaktes, thermisch optimiertes, 12-poliges, flaches (0,75mm), 3mm x 4mm großes DFN-Gehäuse. Die Bauteile sind für den Sperrschichttemperaturbereich von -40°C bis +125°C spezifiziert und ab Lager lieferbar. Die 1000-er Stückpreise beginnen bei \$3,00 für die E-Grade-Version bzw. \$3,45 für die I-Grade-Version. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.linear.com/3625>.


## **Bildunterschrift:** Abwärts-/Aufwärtsregler-Lader für 1A-Doppelzellen-Supercaps mit automatischem Cell Balancing

### **Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3625 und LTC3625-1**

- Wirkungsgradstarker Abwärts-/Aufwärtsregler-Lader für zwei in Serie geschaltete Supercaps
- Automatisches Cell Balancing verhindert Überspannung beim Laden
- Programmierbarer Ladestrom bis 500mA (eine Induktivität) bzw. 1A (zwei Induktivitäten)
- $V_{IN} = 2,7V$  bis  $5,5V$
- Wählbare Ausgangsspannung  $2,4V/2,65V$  pro Zelle (LTC3625), Gesamtausgangsspannung  $4,8V/5,3V$
- Wählbare Ausgangsspannung  $2V/2,25V$  pro Zelle (LTC3625-1), Gesamtausgangsspannung  $4V/4,5V$
- Geringer Leerlauf-Ruhestrom  $50\mu A$
- $I_{V_{OUT}}, I_{V_{IN}} < 1\mu A$  im Shutdown-Modus
- Flaches, 12-poliges DFN-Gehäuse (3mm x 4mm)

### **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,  $\mu$ Module<sup>®</sup>-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,  $\mu$ Module 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