

## **Winziges Shunt-Akkuladesystem mit weniger als 1 $\mu$ A Ruhestrom lädt und schützt Li-Ion/Polymer-Akkus**

Milpitas, California (USA), 16. Februar 2010. Linear Technology Corporation präsentiert den LTC4070, ein einfach anzuwendendes, winziges Shunt-Akkuladesystem für Li-Ion/Polymer-Akkus. Das LTC4070, das einen Betriebsstrom von nur 450nA zieht, ermöglicht es, Akkus auch aus solchen Quellen sicher zu laden, die – intermittierend oder kontinuierlich – nur sehr geringe Ströme liefern und bisher als Stromquellen unbrauchbar waren. Unter Verwendung eines externen PMOS-Shunts lässt sich der maximale Ladestrom des LTC4070 von 50mA auf 500mA erhöhen. Zum Schutz von Li-Ion/Polymer-Zellen wird bei höheren Akku-Temperaturen die Float-Spannung durch einen internen Akku-Konditionierer reduziert. Zum ausbalancierten Laden eines Stapels aus mehreren Akkuzellen können mehrere LTC4070 in Serie geschaltet werden. Der LTC4070 kommt in einem flachen (0,75mm), 8-poligen, 2mm x 3mm großen DFN-Gehäuse und stellt eine ultrakompakte Akkulader-Komplettlösung dar, die nur ein einziges externes Bauteil erfordert, nämlich einen in Serie mit der Eingangsspannung liegenden Widerstand. Durch seine Funktionsausstattung eignet sich der LTC4070 bestens zum kontinuierlichen oder intermittierenden Laden von Akkus für Anwendungen, die kleinere Leistungen erfordern. Typische Beispiele sind Lithium-Ion/Polymer-Pufferbatterien, Dünnschichtbatterien, Knopfzellen, Speicher-Pufferbatterien, solarbetriebene Systeme mit Pufferbatterie, Embedded-Systeme in Automobilen und Energy-Scavenging/Harvesting.

Die Float-Spannung kann über dafür vorgesehene IC-Anschlüsse auf 4,0V, 4,1V oder 4,2V  $\pm$ 1% eingestellt werden. Dadurch kann der Entwickler sein Design wahlweise auf maximale Akkukapazität oder maximale Akkulebensdauer optimieren. Wenn der angeschlossene Akku fast leer oder voll geladen ist, wird dies durch ein Signal am "Low battery"- bzw. "High battery"-Ausgang angezeigt. In Verbindung mit einem externen PFET in Serie mit der Last ermöglicht der "Low battery"-Statusausgang die Implementierung einer Latch-off-Schaltung, die bei entlademem Akku die Last automatisch abtrennt und dadurch eine Tiefentladung des Akkus verhindert.

Der LTC4070 wird in zwei verschiedenen Gehäusen angeboten: im kompakten (2mm x 3mm) 8-poligen DFN-Gehäuse und in einem 8-poligen MSOP-Gehäuse. Die ICs sind für den Betriebstemperaturbereich von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $125^{\circ}\text{C}$  spezifiziert. Die 1000-er Stückpreise beginnen bei \$2,06 ("E-Grad"-Version) bzw. \$2,31 ("I-Grade-Version"); die genannten Preise gelten für beide Gehäusebauformen. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.linear.com>.


**Bildunterschrift:** Shunt-Akkuladesystem.

### Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC4070

- Niedriger Betriebsstrom: 450nA
- 1% Float-Spannungsgenauigkeit über die vollen Temperatur- und Shunt-Strombereiche
- 50mA maximaler interner Shunt-Strom (500mA in Verbindung mit externem PFET)
- Drei alternative Float-Spannung (über Anschlüsse wählbar): 4,0V, 4,1V, 4,2V
- NTC-gesteuerte Schutzschaltung mit ultra-geringer Leistungsaufnahme reduziert die Float-Spannung in Abhängigkeit von der Temperatur und schützt dadurch Li-Ion/Polymer-Akkus
- Für intermittierende, kontinuierliche und sehr leistungsschwache Stromquellen geeignet
- Statusausgänge für "Akku schwach" und "Akku voll"
- Einfache externe Schutzschaltung zum Abtrennen der Last bei schwachem Akku
- Thermisch optimiertes, flaches, 8-poliges DFN-Gehäuse (2mm x 3mm x 0,75mm) 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,  $\mu$ 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