

Neues von LTC – Frei zur Veröffentlichung

Weitere Informationen über: +49 (0) 7131/9234-0

Ralf Stegmann - ralf@ezwire.com

www.linear.com

Doppeleingangs-Li-Ion-Akkulader mit synchronem 600-mA-Abwärtswandler

MILPITAS, CA (USA) – 1. Februar 2006 – Die Firma Linear Technology Corporation stellt den LTC3550-1 vor, eine effiziente, kompakte Powermanagement-Lösung für tragbare Geräte. Der Baustein enthält einen Doppeleingangs-Li-Ion-Akkulader sowie einen hoch-effizienten synchronen Abwärtsregler. Das alles ist in einem 16-Lead-Niedrigprofil-DFN-Gehäuse mit den Abmessungen von 3 mm x 5 mm untergebracht. Der Linear-Akkulader entscheidet selbsttätig über die passende Energiequelle, um so effizient Akkus mit einzelner Li-Ion-Zelle zu laden: wahlweise aus einem Steckerladegerät oder einem USB-Port. Dieser unabhängige Betrieb erleichtert den Schaltungsaufbau, da für die Erkennung des Ladeschlusses keinerlei externer Mikroprozessor erforderlich ist. Unter Verwendung eines Konstantstrom/Konstantspannungsalgorithmus kann dieses Ladebauteil bis zu 950 mA Ladestrom aus einem Steckernetzteil bereitstellen oder bis zu 500 mA Ladestrom aus einer USB-Quelle liefern. In beiden Fällen beträgt die Abweichung von der Sollspannung maximal $\pm 0,6\%$. Das Akkulade-IC LTC3550-1 ist mit einer patentierten thermischen Ausregeltechnik ausgestattet, durch welche die Laderate ohne jedes Risiko der Überhitzung immer auf dem Maximum bleibt. Zur Einsparung von Batterieenergie beträgt die Stromaufnahme lediglich $<6 \mu\text{A}$ aus dem Batterieanschluss bei Standby und $<1 \mu\text{A}$ im Shutdown-Modus.

Der integrierte synchrone Abwärtsregler des LTC3550-1 kann einen Dauerstrom von bis zu 600 mA liefern. Er arbeitet mit internen Schaltern bei einem $R_{\text{DS(ON)}}$ von nur 0,40 Ohm und liefert so einen Wirkungsgrad von beachtlichen 93%, wodurch die Nutzungsdauer des Akkus maximiert wird. Weiterhin optimiert der automatische Betrieb im Burst Mode[®] den Wirkungsgrad bei niedriger Belastung. Dieses sorgt für einen Bereitschaftsstrom von nur 20 μA ($<1 \mu\text{A}$ bei Shutdown). Durch die Verwendung einer Konstantfrequenz-Betriebsarchitektur arbeitet der Abwärtsregler im Eingangsspannungsbereich von 2,5 V bis 5,5 V. Das macht ihn ideal geeignet für Geräte, die aus einer einzelnen Li-Ionen-Zelle oder mehreren Alkaline- bzw. NiMH-Zellen gespeist werden.

(Forts. Nächste Seite...)

Der Abwärtsregler verfügt über eine feste Ausgangsspannung von 1,875 V. Seine hohe Schaltfrequenz von 1,5 MHz erlaubt die Verwendung von winzigen und preisgünstigen Kondensatoren sowie von Induktivitäten mit einer Bauhöhe von unter 1 mm. Zudem arbeitet der Regler auch stabil mit Keramik Kondensatoren, wodurch eine niedrige Ausgangsspannungswelligkeit gesichert ist.

Der LTC3550-1 ist ab Lager in einem kompakten DFN-16-Lead-Gehäuse mit 5 mm x 3 mm x 0,75mm lieferbar. Die Preisstaffel beginnt bei Abnahme von 1000 Stück bei je 2,00 US-Dollar.

Bildunterschrift: Doppeleingangs-Lid-Ion-Akkuladegerät mit Ladestrom von 600 mA

Die wichtigsten Eigenschaften des LTC3550-1:

- Ladung von einzelnen Li-Ion-Akkus aus Steckernetzteil oder vom USB-Port
- Automatische Erkennung und Wahl der Energiequelle
- Ladestrom programmierbar bis zu 950 mA bei Speisung aus Steckernetzteil
- Synchroner 600-mA-Abwärtsregler mit hohem Wirkungsgrad
- Fortfall externer MOSFETs, Sense-Widerstände oder Abblockdioden
- Thermische Ausregelung maximiert Laderaten ohne Überhitzung
- Voreingestellte Ladespannung mit einer Präzision von $\pm 0.6\%$
- Programmierbarer Ladeschluss-Strom
- Konstantfrequenzbetrieb mit 1,5 MHz (Abwärtswandlung)
- 18 uA Ruhestrom bei Shutdown
- Voneinander unabhängige Statusausgänge für "Power Present"
- Ausgänge für den jeweiligen Ladestatus
- Automatische Wiederholungsladung
- Thermisch verbessertes 16-Lead-DFN-Niedrigprofilgehäuse (0,75 mm) 3 mm x 5 mm

Über Linear Technology Corporation

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-Index 500 bedeutender börsennotierter Unternehmen aufgenommen. Linear Technology produziert u. a. Präzisionsverstärker, Komparatoren, Spannungsreferenzen, monolithische Filter, Linearregler, Gleichspannungswandler, Batterieladegeräte, Datenkonverter, Kommunikationsschnittstellen-ICs, HF-Signalaufbereitungs-ICs 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. Digital-

kameras und MP3-Player, komplexe medizinische Geräte, Automobilelektronik, Fabrikautomatisierung, Prozesssteuerung sowie militärische Systeme und Luft-/Raumfahrt. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com

Kontakt:

Doug Dickinson, Media Relations Manager

Linear Technology Corporation


1630 McCarthy Boulevard

Milpitas, CA 95035-7417

ddickinson@linear.com

408-432-1900

Leserdienst: Gebührenfreie Anruf unter 1-800-4-LINEAR (nur für Literatur), oder besuchen Sie unsere Web site: <http://www.linear.com>

Hinweis: LT, LTC und  sind eingetragene Warenzeichen der Linear Technology Corp.