

Wirkungsgradstarker USB-Power-Manager und Akkulader in einem kompakten, nur 12mm² großen Gehäuse

Milpitas, California (USA) – 10. April 2007. Linear Technology Corporation präsentiert den LTC4088, einen autonomen, wirkungsgradstarken Power-Manager, "Ideale-Diode"-Controller und Akkulader für tragbare USB-Geräte. Der Eingangsteil des LTC4088 basiert auf einer Schaltregler-Topologie mit PowerPath™-Steuerung, welche die von der USB-Schnittstelle bereitgestellte Leistung optimal zum Laden des Akkus ausnutzt und das angeschlossene Gerät mit minimalem Leistungsverlust speist. Dadurch lässt sich die Wärmeentwicklung in platzbeschränkten Medienplayern, Digitalkameras, PDAs, GPS-Empfängern und Smart-Phones besser beherrschen. Das IC erlaubt auch, dass der Laststrom den von der USB-Schnittstelle bezogenen Strom übersteigt, solange er den USB-Lastspezifikationen entspricht.

Die Eingangsspannung des LTC4088 darf zwischen 4,25V und 5,5V betragen. Der LTC4088 begrenzt den Eingangsstrom automatisch auf 1x (für USB 100mA), 5x (für USB 500mA) oder 10x (bei Speisung durch einen 1A-Netzadapter). Bei abgetrennter Spannungsquelle sorgt das IC dafür, dass das Gerät über eine interne "ideale Diode" mit einem Durchlasswiderstand von nur 200mOhm verlustarm durch die Batterie gespeist wird. Der Chip enthält außerdem einen Controller für eine optionale externe "ideale Diode" in Form eines PFETs; durch Verwendung eines externen PFETs kann der Durchlasswiderstand der "idealen Diode" auf weniger als 40mOhm reduziert werden.

Der im LTC4088 enthaltene, vollwertige Akkulader für Einzellen-Li-Ion/Polymer-Akkus basiert auf einer Konstantspannungs-/Konstantstrom-Topologie und kann einen Ladestrom bis zu 1,2A liefern. Seine Bat-Track™-Funktionsweise hält die Verlustleistung im Akkulader niedrig, minimiert die Ladezeit und verringert die Wärmeabgabe. Auch bei leerem Akku ist das tragbare Gerät sofort nach dem Anlegen der Betriebsspannung betriebsbereit ("instant-on"). Der Akku

lader ist intern gegen Übertemperatur geschützt und unterstützt automatisches Nachladen, autonomen Betrieb mit automatischer Beendigung des Ladevorgangs und Sicherheitstimer mit fest vorgegebener maximaler Ladezeit, Erhaltungsladen mit niedriger Spannung und Erkennung defekter Akkuzellen.

Außerdem bietet er einen Thermistoreingang für temperaturgesteuertes Laden. Als weitere Besonderheiten bietet das IC einen immer betriebsbereiten 3,3V/25mA-LDO für Systemmikroprozessor-Betriebsspannungsschienen und einen Suspend-LDO, der verhindert, dass Batteriestrom entnommen wird, wenn ein Gerät an eine deaktivierte USB-Schnittstelle angeschlossen wird.

Der LTC4088 besitzt ein flaches (0,75mm) 14-poliges, 3mm x 4mm großes DFN-Gehäuse und ist für den Betriebstemperaturbereich von -40°C bis $+85^{\circ}\text{C}$ spezifiziert. Die Stückpreise beginnen bei \$2,20 bei Abnahme von 1000 Stück.

Bildunterschrift: Wirkungsgradstarker USB-Power-Manager und Akkulader

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC4088

- Wirkungsgradstarker USB-Power-Manager, "Ideale-Diode"-Controller und Akkuladegerät
- Interne "ideale Diode" mit 200mOhm Durchlasswiderstand plus Controller für optionale externe "Ideale-Diode" bietet verlustarmen Strompfad für Fälle, in denen nur eine begrenzte Eingangsleistung oder gar keine Eingangsspannung verfügbar ist
- V_{BUS} Betriebsspannungsbereich: 4,25V bis 5,5V (7V absolutes kurzzeitiges Maximum)
- 100mA, 500mA oder 1A Eingangsstrombegrenzung
- Autonomer Akkulader – kein externer Mikrocontroller zum Beenden des Ladevorgangs erforderlich
- 1,2A maximaler Ladestrom mit Temperaturbegrenzung
- Bat-Track hält die Verlustleistung im Akkulader niedrig, minimiert die Ladezeit und reduziert die Abwärme
- "Instant-On"-Betrieb: das tragbare Gerät ist auch bei leerem Akku sofort nach Anlegen der Betriebsspannung betriebsbereit
- Thermistor-Eingang für temperaturgesteuertes Laden
- Geregelter "Always-On"-LDO (3,3V, 25mA) für Systemmikroprozessor
- Suspend-LDO verhindert unnötige Stromentnahme aus dem Akku
- Kompaktes, flaches (0,75mm) DFN-14-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 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. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com

LT, LTC, LTM, Burst Mode und  sind eingetragene Marken der Firma Linear Technology Corp.

Pressekontakte:

Ralf Stegmann
ralf@ezwire.com
Tel: +49 (0) 7131/9234-0

John Hamburger, Director Marketing Communications
jhamburger@linear.com
Tel 408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager
ddickinson@linear.com
408-432-1900 ext 2233