



Presse-Info | www.linear.com

Schaltreglerbasierter USB-Power-Manager mit Dreifach-Abwärtsregler ermöglicht kürzere Ladezeiten und verringert Wärmeverluste

Milpitas, California (USA) – 14. Mai 2007. Linear Technology Corporation präsentiert den LTC3555, das erste Produkt der nächsten Generation von Multifunktions-Power-Management-Lösungen für Li-Ion/Polymer-Akku-Anwendungen. Der LTC3555 vereint in sich einen schaltreglerbasierten PowerPath™-Manager, einen autonomen Akkulader, eine "ideale Diode", einen I²C-Controller, drei wirkungsgradstarke Synchron-Abwärtsregler und einen "Always-On"-LDO – all das in einem kompakten, flachen, nur 4mm x 5mm großen QFN-Gehäuse. Die PowerPath-Control-Funktion des LTC3555 steuert den Stromfluss zwischen einem Netzadapter oder einer USB-Schnittstelle, einem Li-Ion-Akku und der Systemlast; die "Instant-ON"-Funktionsweise gewährleistet, dass die Systemlast auch bei leerem oder fehlendem Akku mit Strom versorgt wird. Die Schaltregler-Eingangsstufe des LTC3555 sorgt für schnelles Laden; sie setzt fast die gesamten 2,5W, die die USB-Schnittstelle zu liefern vermag, in Ladestrom um. Beim Betrieb an einer auf 500mA begrenzten USB-Schnittstelle liefert sie bis zu 700mA Ladestrom und beim Betrieb an einem Netzadapter bis zu 1,5A. Eine interne "ideale Diode" mit einem Durchlasswiderstand von nur 180mOhm und ein Controller für eine externe "ideale Diode" sorgen für einen verlustarmen Strompfad und tragen zur weiteren Reduktion der Abwärme und Maximierung des Wirkungsgrades bei.

Die drei Synchron-Abwärtsregler im LTC3555 erlauben Tastverhältnisse bis zu 100% und können Ströme bis zu 1A/400mA/400mA liefern. Die Ausgangsspannung ist bis hinab zu 0,8V einstellbar. Die internen Schalter mit niedrigem $R_{DS(ON)}$ ermöglichen Wirkungsgrade bis zu

94% und maximieren dadurch die Batterielaufzeit. Zur Maximierung des Wirkungsgrads schaltet der Chip bei geringer Last in den Burst Mode[®] um; der Ruhestrom beträgt dann nur noch 35uA pro Regler (<1uA im Shutdown-Modus). Die hohe Schaltfrequenz von 2,25MHz erlaubt die Verwendung winziger, preiswerter Kondensatoren und Induktivitäten mit einer Höhe von weniger als 1mm. Die Regler arbeiten stabil mit Keramik-Ausgangskondensatoren und zeichnen sich durch sehr geringe Ausgangsspannungswelligkeit aus.

Der LTC3555 bietet eine USB-kompatible Strombegrenzung auf 100mA/500mA/1A und verfügt über eine adaptive Bat-Track[™]-Ausgangssteuerung für effizientes Laden und verminderte Verlustleistung. Die autonome Betriebsweise des Chips vereinfacht das Design und macht einen externen Mikroprozessor zum Beenden des Ladevorgangs entbehrlich. Im Suspend-Modus sinkt die Stromaufnahme des LTC3555 auf <23uA. Der Lader ist für Eingangsspannungen bis 5,5V ausgelegt; er verträgt kurzzeitige Spannungsspitzen bis 7V und ist dadurch besonders robust.

Der LTC3555 ist in einem kompakten, flachen (0,75mm), 4mm x 5mm großen QFN-28-Gehäuse ab Lager lieferbar. Er kostet bei Abnahme von 1,000 Stück \$4,65 pro Stück.

Bildunterschrift: Schaltreglerbasierter Multifunktions-Power-Manager/Akkulader/Dreifach-Synchron-Abwärtsregler/LDO

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3555

- Vollständiger Multifunktions-PMIC: Schaltreglerbasierter Power-Manager, Li-Ion/Polymer-Akkulader, drei Abwärtsregler und LDO auf einem einzigen Chip
- Thermisch optimiertes, flaches (0,75mm), 28-poliges, 4mm x 5mm großes QFN-Gehäuse

POWER-MANAGER & AKKULADER

- Wirkungsgradstarker, schaltreglerbasierter PowerPath-Controller mit adaptiver Bat-Track-Ausgangssteuerung
- Programmierbare Eingangsstrombegrenzung (100mA/500mA/1A)
- Programmierbarer Ladestrom bis 1,5A (bei Speisung durch Netzadapter)
- Interne "ideale Diode" mit 180mOhm Durchlasswiderstand plus Controller für optionale externe "ideale Diode" gewährleisten verlustarme Strompfade vom Akku zur Last

DC/DC-Wandler

- Drei wirkungsgradstarke 2,25 MHz-Synchron-Abwärtsregler: 1A, 400mA, 400mA I_{OUT}
- Einstellbare Ausgangsspannung: 0,8V bis V_{BAT}
- Burst-Mode-Betrieb mit niedrigem I_Q: 35uA pro Regler
- "Always-On"-LDO 25mA/3,3V

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