

**Schaltreglerbasierter, nur 24mm² großer USB-Power-Manager-PMIC
mit Abwärts-/Aufwärtsregler, Aufwärtsregler und zwei Abwärtsreglern
maximiert Batterielaufzeit**

Milpitas, California (USA) – 2. September 2008. Linear Technology Corporation präsentiert den LTC3586, das neueste und höchstintegrierte PMIC einer Familie kompakter Multifunktions-Power-Management-Lösungen für Li-Ion/Polymer-Akku-Anwendungen. Der LTC3586 vereint einen PowerPath™ -Strompfadumschalter, einen autonomen Akkulader, einen "Always-on"-LDO und vier wirkungsgradstarke SynchronSchaltregler (einen Aufwärts-/Abwärts-, einen Aufwärts- und zwei Abwärtsregler) in einem nur 4mm x 6mm großen, flachen QFN-Gehäuse. Die PowerPath-Funktion des LTC3586 steuert den Stromfluss zwischen mehreren Spannungsquellen, beispielsweise einem Netzadapter oder einer USB-Schnittstelle, und dem Li-Ion-Akku und sorgt dafür, dass das zu speisende System stets zuverlässig mit Betriebsspannung versorgt wird. Die "Instant-ON"-Funktion gewährleistet, dass das zu speisende System auch bei leerem Akku mit Betriebsspannung versorgt wird. Die Schaltregler-Eingangsstufe des LTC3586 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.

Der in den LTC3586 integrierte Synchron-Abwärts-/Aufwärtsregler kann einen kontinuierlichen Ausgangsstrom bis zu 1A liefern und ist eine ideale Lösung für Systeme, die durch einen Lithium-Akku gespeist werden und eine geregelte Betriebsspannung von 3,3V benötigen; der Chip ist in der Lage, auch bei einer Akku-Spannung von nur 2,75V noch die volle Ausgangsspannung zu liefern. Die beiden Synchron-Abwärtsregler im LTC3586 erlauben Tastverhältnisse bis zu 100% und können Ströme bis zu jeweils 400mA liefern. Die Ausgangsspannungen sind bis hinab zu 0,8V einstellbar. Der Aufwärtsregler kann Ausgangsströme von mindestens 800mA

und eine programmierbare Ausgangsspannungen bis zu 5V liefern. Die internen Schalter mit niedrigem $R_{DS(ON)}$ ermöglichen Abwärts- und Abwärts-/Aufwärtsregler-Wirkungsgrade bis zu 94% und maximieren dadurch die Batterielaufzeit. Der Burst Mode[®] maximiert den Wirkungsgrad bei geringer Last und reduziert den Ruhestrom auf nur 25uA für den Abwärts-/Aufwärtsregler bzw. 35uA pro Abwärtsregler (<1uA im Shutdown-Modus für alle Regler). Die hohe Schaltfrequenz von 2,25MHz erlaubt die Verwendung winziger, preiswerter Kondensatoren und Induktivitäten mit einer Höhe von weniger als 1mm. Alle Regler arbeiten stabil mit Keramik-Ausgangskondensatoren und zeichnen sich durch sehr geringe Ausgangsspannungswelligkeit aus.

Der LTC3586 bietet eine USB-kompatible Eingangsstrombegrenzung auf 100mA/500mA/1A und verfügt über eine adaptive Bat-Track[™]-Ausgangssteuerung für effizientes Laden und verminderte Verlustleistung. Im Suspend-Modus sinkt die Stromaufnahme auf nur 44uA. Der Lader ist für Eingangsspannungen bis 5,5V ausgelegt; er verträgt kurzzeitige Spannungsspitzen bis 7V und ist dadurch besonders robust.

Der LTC3586 ist in einem kompakten, flachen (0,75mm), 4mm x 6mm großen QFN-38-Gehäuse ab Lager lieferbar. Die Preise beginnen bei \$5,30 (bei Abnahme von 1000 Stück).

Bildunterschrift: Multifunktions-PMIC: Power-Manager + Akkulader + Abwärts-/Aufwärtsregler + Aufwärtsregler + zwei Synchron-Abwärtsregler + LDO

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC3586

- Vollständiges Multifunktions-PMIC: Schaltreglerbasierter Power-Manager, Li-Ion/Polymer-Akkulader, Abwärts-/Aufwärtsregler, zwei Abwärtsregler, Aufwärtsregler und LDO
- Thermisch optimiertes, flaches (0,75mm), 38-poliges, 4mm x 6mm großes QFN-Gehäuse
- **Power-Manager & Akkulader**
- Wirkungsgradstarker, schaltreglerbasierter PowerPath-Controller mit adaptiver Bat-Track-Ausgangssteuerung
- Programmierbarer Ladestrom bis 1,5A (bei Speisung durch Netzadapter)
- Bis zu 700mA Ladestrom bei Speisung durch USB-Schnittstelle
- **Gleichspannungswandler**
- Wirkungsgradstarker Abwärts-/Aufwärtsregler: 1A I_{OUT}
- Wirkungsgradstarker Aufwärtsregler 800mA I_{OUT}
- Zwei wirkungsgradstarke 2,25MHz-Synchron-Abwärtsregler 400mA/400mA I_{OUT}
- 2,25MHz Schaltfrequenz ermöglicht die Verwendung kleiner externer Bauteile
- Burst-Mode-Betrieb für niedrigen I_Q : 25uA für Abwärts-/Aufwärtsregler, 35uA pro Abwärtsregler
- "Always-On"-LDO 3,3V/25mA

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, uModuleTM-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. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com.

LT, LTC, LTM, Burst Mode und  sind eingetragene Marken und uModule, PowerPath und Bat-Track sind Marken der Firma Linear Technology Corp. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Pressekontakte:

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

John Hamburger, Director Marketing Communications
jhamburger@linear.com
Tel: +1 408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager
ddickinson@linear.com
Tel: +1 408-432-1900 ext 2233