

**4A-Akkulader-Controller für eine oder mehrere Zellen und
unterschiedliche Akku-Technologien im kompakten (16mm²) Gehäuse
benötigt keine Abblockdiode**

Milpitas, California (USA) – 8. Juni 2009. Linear Technology Corporation präsentiert eine Familie wirkungsgradstarker Schaltregler-Akkulader-Controller, die unterschiedliche Akkutechnologien und schnelles Laden mit bis zu 4A unterstützen. Die neue Produktfamilie umfasst die ICs LTC4012, LTC4012-1 und LTC4012-2. Der LTC4012 unterstützt Li-Ion/Polymer-, NiMH-, NiCd- und dichte Bleisäure-Akkus mit einer oder mehreren Zellen. Der LTC4012 bietet eine programmierbare Endspannung, bei deren Erreichen der Ladevorgang beendet wird. Die Modelle LTC4012-1 und LTC4012-2 verwenden einen programmierbaren internen Widerstandsspannungsteiler zum Laden von 1 bis 4 in Serie geschalteten Lithium-Zellen bis zu einer Endspannung von 4,1V bzw. 4,2V oder einem ganzzahligen Vielfachen davon. Alle Modelle bieten einen weiten Ausgangsspannungsbereich von 2V bis 28V. Die Chips arbeiten mit analoger INFET-Steuerung und benötigen dadurch keine externe Abblockdiode am Betriebsspannungseingang; dadurch steigt der Wirkungsgrad, und die Gesamtlösung wird kompakter. Die Chips verfügen über eine Netzadapter-Strombegrenzung, die die Ladegeschwindigkeit bei gegebener Eingangsleistung maximiert und es erlaubt, das Endgerät ohne Zuhilfenahme komplexer Lastmanagementalgorithmen während des Ladevorgangs zu betreiben. Die ICs akzeptieren Eingangsspannungen von 5V bis 28V und sind vorgesehen für Anwendungen wie tragbare Computer, tragbare Messgeräte und Pufferbatteriesysteme.

Dank ihrer Synchrongleichrichter-Abwärtsschaltregler-Topologie können die ICs LTC4012/-1/-2 alle n-Kanal-MOSFET-Typen treiben und erreichen dabei Wirkungsgrade bis über 90% bei 3A. Die spezifizierte Float-Endspannungsgenauigkeit beträgt $\pm 0,5\%$; der Lade-

strom ist mit einer Genauigkeit von $\pm 4\%$ programmierbar. Die PWM-Architektur dieser ICs mit quasi-konstanter Schaltfrequenz gewährleistet einen störgeräuschfreien Betrieb und minimiert die Filteranforderungen; die hohe Schaltfrequenz von 550kHz erlaubt den Einsatz kleiner Induktivitäten und Kapazitäten. Die verbesserte, überlappungsfreie Steuerung sorgt für einen konstant hohen Wirkungsgrad, auch wenn die Ein-/Ausschaltzeiten der externen Leistungs-MOSFETs in Abhängigkeit von Temperatur und Fabrikat schwanken. Der LTC4012/-1/-2 verbraucht $<30\mu\text{A}$, wenn keine Gleichspannung am Eingang anliegt; das verlängert die Batterielaufzeit tragbarer Geräte. Die ICs sind für eigenständige Ladegeräte vorgesehen und bieten folgende Sicherheitsfunktionen: Akku-Float-Spannungs-Überspannungsschutz, Rückstromschutz, Ladestromüberwachung, Soft-Start, "Netzadapter angeschlossen"-Anzeige und Strombegrenzungsanzeige.

Die ICs LTC4012/-1/-2 sind in einem kompakten, 20-poligen, flachen (0,75mm) QFN-Gehäuse mit einer Grundfläche von nur 4mm x 4mm untergebracht. Sie sind für den Betriebstemperaturbereich von 0°C bis +85°C ausgelegt. Die 1000er Stückpreise beginnen bei \$3,15 für den LTC4012 und bei \$3,25 für die Typen LTC4012-1 und LTC4012-2. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com.

Bildunterschrift: 4A-Schaltregler-Akkulader mit analoger INFET-Steuerung für unterschiedliche Akku-Technologien


Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC4012, LTC4012-1, LTC4012-2

- Wirkungsgradstarker Akkulader-Controller auf PWM-Schaltregler-Basis
- Unterstützung für unterschiedliche Akku-Technologien und Mehrzellen-Konfigurationen
 - Li-Ion/Polymer, NiMH, NiCd, SLA
 - Li-Ion/Polymer, 1 bis 4 Zellen: 4,1V, 8,2V, 12,3V, 16,4V (LTC4012-1)
 - Li-Ion/Polymer, 1 bis 4 Zellen: 4,2V, 8,4V, 12,6V, 16,8V (LTC4012-2)
- Programmierbarer Ladestrom bis 4A: $\pm 4\%$ Genauigkeit
- Analoge INFET-Steuerung macht externe Abblockdiode überflüssig
- 550kHz Schaltfrequenz ermöglicht die Verwendung sehr kleiner externer Bauteile
- 0,5% Ausgangsspannungsgenauigkeit
- Weiter Eingangsspannungsbereich: 6V bis 28V
- Weiter Akkuspannungsbereich: 2V bis 28V
- Kein hörbares Störgeräusch bei Verwendung von Keramikkondensatoren

- Synchrongleichrichter: Hoher Wirkungsgrad: >90% bei 3A
- Verbesserte, nicht-überlappende Steuerung externer Leistungs-MOSFETs
- Signalausgänge: "AC Adapter Present", "Charging", "C/10 Current Detection" und "Input Current Limiting"
- Analoger Ladestrommonitor
- Micropower Shutdown
- Kompaktes, flaches (0,75mm) QFN-20-Gehäuse mit einer Grundfläche von nur 4mm 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, uModule[®]-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, uModule 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
Tel: +49 (0) 7131 9234-0

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