

## **Hochspannungs-Batteriestapel-Monitor der zweiten Generation ermöglicht leistungsfähigere Batteriemanagementsysteme für Hybrid- und Elektrofahrzeuge**

Milpitas, California (USA), 22. Februar 2011. Linear Technology präsentiert den [LTC®6803](#), einen Hochspannungsbatterie-Monitor für Hybrid-/Elektrofahrzeuge (HEVs), Elektrofahrzeuge (EVs) und sonstige Hochspannungs-/Hochleistungsbatteriesysteme. Der LTC6803 ist eine komplette, integrierte Batterie-Messschaltung einschließlich 12-bit-A/D-Wandler, Präzisionsspannungsreferenz, Hochspannungs-Eingangsmultiplexer und serieller Schnittstelle. Jeder LTC6803 kann bis zu 12 in Serie geschaltete Batteriezellen überwachen. Das proprietäre Design dieses ICs ermöglicht es, mehrere LTC6803 in Serie zu schalten, um jede Zelle in einer langen Kette von kaskadierten Batterien einzeln zu überwachen; hierfür werden keinerlei Optokoppler oder sonstige Isolatoren benötigt. Der LTC6803 ist der Nachfolger des praxisbewährten LTC6802, der im September 2008 auf den Markt kam. Er bietet die gleiche Funktionalität und das gleiche Anschlussbild wie sein Vorgänger, ist dabei aber wesentlich leistungsfähiger.

Der maximale Gesamtmessfehler des LTC6803 über den Temperaturbereich von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+125^{\circ}\text{C}$  liegt unter 0,25% (garantierter Wert). Der LTC6803 bietet einen erweiterten Zellenspannungs-Messbereich von  $-300\text{mV}$  bis  $5\text{V}$  und ermöglicht dadurch die Überwachung von zahlreichen Batterietypen und Supercaps. Jede Zelle wird auf Unter- und Überspannung überwacht. Überladene Zellen können mithilfe eines MOSFETs entladen werden. Darüber hinaus enthält das IC einen 5V-Regler und einen Temperatursensor; zudem verfügt es über GPIO-Anschlüsse und Thermistor-Eingänge.

Erik Soule, Vice President, Signal Conditioning Products, erläuterte: “Unsere Familie von Batteriezellenüberwachungs-ICs hat sich seit zwei Jahren in der Praxis bewährt. Wir freuen uns, unseren Kunden jetzt das verbesserte Nachfolgeprodukt LTC6803 vorstellen zu können. Die robusten Batteriezellen-Monitore von Linear sind bei Automobilherstellern und anderen Kunden in aller Welt sehr beliebt. Wir sind davon überzeugt, dass diese Nachfolgeprodukte sich in HEVs und EVs der nächsten Generation bestens bewähren werden.

“Der LTC6803 erfüllt die hohen Genauigkeitsanforderungen von Hochleistungs-Batteriestapeln neuester Technologie”, sagte Mike Kultgen, Entwicklungschef bei Linear Technology. “Er gewährleistet genauen, sicheren, zuverlässigen und fehlerfreien Betrieb unter den widrigen Einsatzbedingung, wie sie in einem Automobil herrschen.”

Die Stromaufnahme des integrierten BMS kann im Laufe der Zeit zu einer ungleichmäßigen Entladung der Zellen führen. Der LTC6803 entschärft dieses Problem durch einen Standby-Modus mit einer Stromaufnahme von weniger als 12µA. Zudem ist der Betriebsspannungseingang des LTC6803 gegenüber dem Batteriestapel isoliert; dadurch ist es möglich, den LTC6803 durch eine unabhängige Spannungsquelle zu speisen. In diesem Fall verringert sich die Belastung der zu überwachenden Batterie auf weniger als 1µA.

Der LTC6803 übertrifft die hohen Umwelt-, Zuverlässigkeits- und Sicherheitsanforderungen automobiler und industrieller Anwendungen. Das IC ist für den Betriebstemperaturbereich von –40°C bis +125°C voll spezifiziert. Es ist für ISO-26262- (ASIL) konforme Systeme konzipiert und verfügt über leistungsfähige Selbsttestfunktionen, die sicherstellen, dass keine latenten Fehler vorhanden sind. Um die Anforderungen dieses Standards erfüllen zu können, enthält der LTC6803 eine redundante Spannungsreferenz, eine umfangreiche Logik-Testschaltung, eine Schaltung zur Erkennung von Leitungsunterbrechungen und einen Watchdog-Timer für eigensichere Designs. Der LTC6803 ist für Spannungen bis 75V ausgelegt, bei einem Stapel aus 12 Zellen bedeutet das eine Überspannungsreserve von über 20%. Die serielle, mit 1MHz getaktete Schnittstelle arbeitet mit Paketfehlererkennung und funktioniert auch unter der Einwirkung von starkem Rauschen und Transienten.

Der LTC6803 besitzt ein nur 8mm x 12mm großes SMT-Gehäuse. Der Chip kostet \$9,95 pro Stück bei Abnahme von 1000 Stück. Muster, Demoboards und das Datenblatt können unter [www.linear.com/product/LTC6803-1](http://www.linear.com/product/LTC6803-1) angefordert werden. Der LTC6803 ist ab sofort in Produktionsstückzahlen lieferbar.


**Bildunterschrift:** Hochgenauer Hochspannungs-Multizellen-Batteriemonitor der zweiten Generation

### Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LTC6803

- Überwacht bis zu 12 in Serie liegende Batteriezellen
- Stapelbare Architektur ermöglicht die Überwachung von Hochspannungsbatterien
- Weiter Zellenspannungs-Messbereich von –0,3V bis 5V unterstützt zahlreiche Batterietypen und Supercaps
- Maximaler Gesamtmessfehler 0,25%
- Delta-Sigma-A/D-Wandler mit internem Rauschfilter
- Passives Zellen-Balancing:
  - o Integrierte Zellen-Balancing-MOSFETs
  - o Treiberausgang für externe Balancing-MOSFETs
- Integrierter Temperatursensor & Thermistoreingänge
- Serielle 1MHz-Schnittstelle mit Paketfehlererkennung
- 12µA Stromaufnahme im Standby-Modus
- Beim Betrieb an einer unabhängigen Betriebsspannung zieht der Monitor nur 1µA aus dem überwachten Batteriestapel
- ISO-26262-konform
- Sicher beim Anschluss von Zellen in beliebiger Reihenfolge
- Interne Selbsttestfunktionen
- Erkennung von Leitungsunterbrechungen
- Hohe Störfestigkeit
- AEC-Q100
- Für den Betriebstemperaturbereich von –40°C bis +125°C spezifiziert
- 44-poliges SSOP-Gehäuse

### Über Linear Technology

Linear Technology Corporation – ein im S&P-500-Index gelistetes Unternehmen – entwickelt, produziert und vermarktet seit drei Jahrzehnten analoge Hochleistungs-ICs; zu seinen Kunden zählen führende OEMs in aller Welt. Die Produkte von Linear Technology bilden eine wichtige Brücke zwischen unserer analogen Welt und der digitalen Elektronik in Anwendungsbereichen wie: Kommunikation, Netzwerke, Industrie, Automobilindustrie, Computer, Medizintechnik, Unterhaltungselektronik und Luft-/Raumfahrt/Wehrtechnik. Linear Technology produziert Lösungen für Power-Management, Datenkonvertierung und Signalaufbereitung, außerdem HF- und Schnittstellen-ICs sowie µModule®-Stromversorgungsmodule.

LT, LTC, LTM, µModule 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](mailto:ralf@ezwire.com)

Tel: +49 (0) 7131 9234-0

John Hamburger, Director, Marketing Communications

[jhamburger@linear.com](mailto:jhamburger@linear.com)

Tel: +1 408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager

[ddickinson@linear.com](mailto:ddickinson@linear.com)

Tel: +1 408-432-1900 ext 2233