

Monolithischer aktiver 2,5A-Zellen-Balancer mit Telemetrieschnittstelle

Milpitas, California (USA) – 16. Dezember 2013 – Linear Technology Corporation präsentiert den [LT8584](#), einen monolithischen DC/DC-Sperrwandler für aktives Zellen-Balancing von Hochspannungsbatterien. Solche aus zahlreichen Zellen bestehenden Hochspannungsbatterien finden sich in Elektro- und Hybridfahrzeugen sowie eigensicheren Stromversorgungen und Energiespeichersystemen. Weil diese Zellen in Serie geschaltet sind, begrenzt die Zelle mit der geringsten Kapazität die Laufzeit der gesamten Batterie. Im Idealfall hätten sämtliche Zellen identische elektrische Eigenschaften. In der Praxis ist dies leider meistens nicht der Fall, und mit zunehmendem Alter werden die Unterschiede zwischen den Zellen tendenziell immer größer. Beim passiven Zellen-Balancing wird einfach nur den Zellen mit größerer Kapazität so viel Energie entzogen (d. h. in Wärme umgesetzt), dass sie letztlich die gleiche Energie wie die "schwächste" Zelle enthalten; eine Verlängerung der Batterielaufzeit erreicht man dadurch nicht. Der LT8584 hingegen ermöglicht ein hochwirksames aktives Zellen-Balancing, das während des Entladens einen Teil der Ladung der stärkeren Zellen (mit höherer Spannung) auf die schwächeren Zellen verteilt. Dadurch können die schwächeren Zellen entsprechend länger Energie liefern, mit dem Ergebnis, dass 96% der gesamten Batteriekapazität ausgeschöpft werden können; beim passiven Balancing sind es nur etwa 80%.

Der LT8584 enthält einen 6A/50V-Leistungsschalter und ist für einen mittleren Entladestrom von 2,5A ausgelegt; das IC ist eine einfache und kompakte Lösung. Das galvanisch getrennte Design ermöglicht es, Ladung zur obersten Zelle des Stapels oder zu einer beliebigen

Zellenkombination innerhalb des Stapels zu übertragen, oder auch zu einer als Lichtmaschinenersatz dienenden 12V-Batterie. Der LT8584 bezieht seine Betriebsenergie aus der Zelle, die er entlädt, dadurch entfallen komplizierte Vorspannungsschaltungen. Das IC lässt sich über den Enable-Pin nahtlos mit den Zellenspannungsüberwachungs-ICs der Familie LTC680x integrieren, ohne dass hierfür eine zusätzliche Software nötig ist. In Verbindung mit ICs der Familie LTC680x unterstützt der LT8584 außerdem Systemtelemetrie-Funktionen wie Strom-, Widerstands- und Temperaturüberwachung. Im inaktiven Zustand zieht der LT8584 einen extrem geringen Ruhestrom von weniger als 20nA. In Anwendungen, die höhere Balancing-Ströme erfordern, können mehrere LT8584 parallelgeschaltet werden. Das IC besitzt ein 16-poliges TSSOP-Gehäuse und ist sowohl FMEA- als auch ISO-26262-konform.

Die Version LT8584EFE kostet ab \$2,95 pro Stück. Die Version LT8584IFE, die für den industriellen Sperrschichttemperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ spezifiziert ist und über diesen Temperaturbereich getestet wird, kostet ab \$3,25 pro Stück. Die Version LT8584HFE, die für den automobilen Sperrschichttemperaturbereich von -40°C bis $+150^{\circ}\text{C}$ spezifiziert ist und über diesen Temperaturbereich getestet wird, kostet ab \$3,50 pro Stück. Alle genannten Preise gelten bei Abnahme von 1.000 Stück. Alle Versionen sind ab Lager lieferbar. Weitere Informationen finden Sie unter www.linear.com/product/LT8584


Bildunterschrift: Eine integrierte Lösung für aktives Zellen-Balancing von Hochspannungsbatterien

Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LT8584

- Mittlerer Zellenentladestrom: 2,5A (typ.)
- Integrierter 6A/50V-Leistungsschalter
- Nahtlose Integration mit Zellenüberwachungs-ICs der Familie LTC680x möglich; keine zusätzliche Software erforderlich
- Wählbare Strom- und Temperaturmonitore
- Ultrageringer Ruhestrom im Shutdown-Modus
- ISO-26262-konform
- FMEA-kompatibel
- Galvanisch getrenntes Balancing:
 - o Kann Ladung zur obersten Zelle eines Stapels übertragen
 - o Kann Ladung zu einer beliebigen Kombination von Zellen innerhalb des Stapels übertragen
 - o Kann Ladung zu einer als Lichtmaschinenersatz dienenden 12V-Batterie übertragen
- Zur Erhöhung des Entladestroms können mehrere Einheiten parallelgeschaltet werden
- Das IC bezieht seinen Betriebsstrom aus einer lokalen Zelle
- 16-poliges TSSOP-Gehäuse

Über Linear Technology

Linear Technology Corporation – ein im S&P-500-Index gelistetes Unternehmen – entwickelt, produziert und vermarktet seit über 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, Messtechnik, Consumer-Elektronik und Luft-/Raumfahrt/Wehrtechnik. Linear Technology produziert Lösungen für Power-Management, Datenkonvertierung und Signalaufbereitung, außerdem HF- und Schnittstellen-ICs sowie µModule[®]-Subsysteme und Produkte für Funksensornetzwerke. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.linear.com>.

 , LT, LTC, LTM, Linear Technology, das Linear Logo und µModule 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

