

Circuito di monitoraggio dello stack di batterie ad alta tensione di seconda generazione per potenziare i sistemi di gestione della batteria per veicoli ibridi/elettrici

MILPITAS, California (Stati Uniti) – 22 febbraio 2011 – Linear Technology presenta l'[LTC®6803](#), un circuito per il monitoraggio di batterie ad alta tensione di seconda generazione per veicoli ibridi/elettrici (HEV), veicoli elettrici (EV) e altri sistemi alimentati a batteria ad alte prestazioni e tensione elevata. Nello specifico si tratta di un circuito integrato (IC) completo per la misurazione della batteria che include un convertitore ADC a 12 bit, un riferimento di tensione altamente preciso, un multiplexer di ingresso ad alta tensione e un'interfaccia seriale. Ogni LTC6803 può misurare fino a 12 singole celle di batteria in serie. Il design proprietario del dispositivo consente di impilare più LTC6803 in serie senza optoaccoppiatori o isolatori, garantendo così un monitoraggio preciso della tensione di ogni cella in lunghe stringhe di batterie collegate in serie. Sviluppato sulla base dell'LTC6802 presentato a settembre 2008, l'LTC6803 presenta le stesse funzionalità e la medesima piedinatura della versione precedente, ma offre alcuni significativi miglioramenti a livello di prestazioni.

L'LTC6803 garantisce un errore di misurazione totale massimo inferiore allo 0,25% con temperature da -40°C a 125°C. Inoltre, offre un range esteso di misurazione delle celle che va da -300 mV a 5 V, consentendo così il monitoraggio di numerosi tipi di supercondensatori e di batterie con strutture chimiche diverse. Per ogni cella vengono monitorate le condizioni di sottotensione e sovratensione; un MOSFET associato consente di scaricare le celle sovraccariche. Ulteriori funzionalità sono fornite da un regolatore on-board

da 5 V, da un sensore di temperatura, da linee GPIO e dagli ingressi del termistore.

Erik Soule, vice presidente per i sistemi di condizionamento dei segnali, ha commentato: "Dopo due anni di presenza nel settore con la nostra famiglia di prodotti per il monitoraggio dello stack di batterie, siamo lieti di presentare ai nostri clienti l'LTC6803 - un'evoluzione della versione precedente. I produttori di auto e altri clienti di tutto il mondo hanno adottato i dispositivi di monitoraggio dello stack di batterie per la loro affidabilità: siamo quindi certi che con questa aggiunta forniremo prestazioni ottimali per la nuova generazione di veicoli HEV ed EV".

"L'LTC6803 soddisfa i requisiti degli stack di batteria ad alte prestazioni e di precisione", ha dichiarato Mike Kultgen, design manager di Linear Technology. Kultgen ha anche aggiunto: "Inoltre, assicura un funzionamento sicuro e affidabile all'interno di ambienti automotive complessi".

In caso di conservazione a lungo termine di battery pack, la corrente consumata dal BMS integrato può potenzialmente sbilanciare le celle. L'LTC6803 risolve questo problema introducendo una modalità in standby che consuma meno di 12 μ A. Inoltre, l'ingresso di potenza dell'LTC6803 è isolato dallo stack: in questo modo, l'LTC6803 preleva corrente da una fonte indipendente. Se si utilizza questo ingresso per l'alimentazione, il prelievo di corrente sul pacco batterie si riduce a meno di 1 μ A.

L'LTC6803 è progettato per superare i requisiti ambientali, di affidabilità e di sicurezza tipici delle applicazioni automotive e industriali. Il dispositivo supporta il funzionamento a temperature da -40°C a 125°C ed è compatibile con sistemi conformi allo standard ISO 26262 (ASIL). Grazie a una serie di test automatici, evita potenziali condizioni di errore legate alla latenza. Per soddisfare lo standard ISO 26262, l'LTC6803 include un riferimento di tensione ridondante, circuiti di test a logica estensiva, funzionalità di rilevamento di cavi interrotti e un timer watchdog per il fail-safe. L'LTC6803 è progettato per supportare tensioni fino a 75 V, garantendo oltre il 20% di margine di

sovratensione per una stringa completa di 12 celle. L'interfaccia seriale a 1 MHz include funzionalità di controllo degli errori sul pacchetto ed è specifica per il funzionamento in condizioni di rumore e con elevate correnti transitorie.

L'LTC6803 è offerto in un package compatto da 8 x 12 mm ed è ideale per il montaggio su superficie. I prezzi partono da \$9,95 cad. per 1.000 pezzi. Per campioni, schede demo e data sheet, vedere il sito www.linear.com/product/LTC6803-1. L'LTC6803 è ora disponibile in quantità di produzione.


Didascalia immagine: *Circuito di monitoraggio preciso degli stack di batterie multicella ad alta tensione di seconda generazione*

Riepilogo delle caratteristiche: LTC6803

- Misurazione di fino a 12 celle di batterie in serie
- Architettura in stack per il monitoraggio delle batterie ad alta tensione
- Range di misurazione delle celle compreso tra -0,3 V e 5 V, con supporto di diversi tipi di supercondensatori e batterie con strutture chimiche diverse
- Errore di misurazione totale massimo dello 0,25%
- Convertitore Delta-Sigma con filtro antirumore integrato
- Bilanciamento passivo delle celle:
 - MOSFET integrati per il bilanciamento delle celle
 - MOSFET di bilanciamento esterni
- Sensore di temperatura e ingressi del termistore integrati
- Interfaccia seriale da 1 MHz con controllo degli errori del pacchetto
- Corrente di alimentazione in modalità standby di 12 μ A
- Alimentazione indipendente con prelievo di corrente sul pacchetto di 1 μ A
- Compatibilità con i sistemi conformi allo standard ISO 26262
- Massima sicurezza grazie alla connessione casuale delle celle
- Test automatici integrati
- Rilevamento degli errori associati a cavi interrotti
- Elevata immunità EMI
- AEC-Q100
- Funzionamento a temperature comprese tra -40°C e 125°C
- Package SSOP a 4 conduttori

Linear Technology

Linear Technology Corporation, una delle 500 principali aziende pubbliche dell'indice S&P, progetta, produce e commercializza da trent'anni un'ampia gamma di circuiti integrati analogici e ad alte prestazioni per aziende leader in tutto il mondo. I prodotti Linear Technology rappresentano un "ponte" tra il mondo analogico e l'elettronica digitale per le soluzioni del settore industriale, automotive e delle comunicazioni, i dispositivi di rete, i computer, la strumentazione medica, i prodotti di largo consumo e i sistemi militari e aerospaziali. Linear Technology produce anche sistemi di power management e condizionamento dei segnali, convertitori di dati, circuiti integrati RF e per interfacce, nonché sottosistemi μ Module®.

LT, LTC, LTM, μ Module e  sono marchi registrati di Linear Technology Corp. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi titolari.

Contatti stampa:

Simona Labianca

simona@ezwire.com

Tel: +39 340 0571697

John Hamburger, Director Marketing Communications

jhamburger@linear.com

Tel: +1 408-432-1900 int. 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager

ddickinson@linear.com

Tel: +1 408-432-1900 int. 2233