

Bilanciatore multicella attivo bidirezionale ad alta efficienza ottimizza il recupero della capacità negli stack di batterie collegate in serie

MILPITAS, California – 5 marzo 2013 – Linear Technology Corporation annuncia l'[LTC3300-1](#), un bilanciatore per batterie multicella bidirezionale ad alta efficienza che equalizza lo stato di carica delle celle (SoC) in uno stack di batterie collegate in serie. Con l'LTC3300-1 applicazioni quali i veicoli elettrici, i veicoli elettrici ibridi plug-in e i grandi sistemi di accumulo dell'energia che utilizzano celle di capacità differenti non sono più limitati dalla cella di minor capacità nello stack. L'LTC3300-1 va oltre le soluzioni di bilanciamento passive puramente di dissipazione, migliorando le prestazioni delle batterie grazie al trasferimento della carica alle o dalle celle adiacenti per portare le celle disaccoppiate in un equilibrio SoC all'interno dello stack.

Ridistribuendo la carica nello stack, l'LTC3300-1 compensa la capacità persa a causa delle celle più deboli, consentendo la carica più veloce ed estendendo la durata operativa e la vita utile dello stack di batterie.

L'LTC3300-1 è un componente chiave in un sistema di gestione delle batterie ad alte prestazioni per le batterie agli ioni di litio o LiFePO₄ collegate in serie. Il dispositivo funziona come IC di controllo con protezione contro i guasti per il bilanciamento attivo bidirezionale basato su trasformatore. Il componente utilizza una topologia sincrona bidirezionale non isolata per bilanciare fino a 6 celle collegate in serie. La carica può essere trasferita tra una cella selezionata e 12 o più celle adiacenti. Tutti i bilanciatori funzionano in modo indipendente e simultaneo con correnti di carica/scarica fino a 10A. Il funzionamento bidirezionale e il bilanciamento simultaneo riducono al minimo il tempo richiesto per l'equalizzazione SoC dello

stack e l'elevata efficienza di trasferimento dei componenti (fino al 92%) consente il bilanciamento di correnti elevate con una dissipazione di potenza minima.

Il controllo di ciascun bilanciatore viene fornito mediante un'interfaccia seriale esclusiva compatibile SPI con commutazione del livello che consente di collegare in serie più dispositivi LTC3300-1 senza optoaccoppiatori o isolatori. L'architettura impilabile del componente insieme alle connessioni del trasformatore con interleave consente il bilanciamento efficiente di ciascuna cella in una stringa di altezza arbitraria ($>1000V$) di batterie collegate in serie. Sono integrati tutti i circuiti di gate drive associati, il rilevamento di precisione della corrente, i circuiti di protezione contro i guasti e una solida interfaccia dati seriale con timer watchdog integrato e controllo degli errori dei dati CRC (cyclic redundancy check).

L'LTC3300-1 viene offerto in package compatibili con il montaggio in superficie e funzionalità termiche avanzate: QFN a 48 conduttori, basso profilo (0,75mm), 7 x 7mm e LQFP a 48 conduttori, 7 x 7mm. Il grado I è specificato per entrambi i package, con un intervallo di temperature di giunzione compreso tra $-40^{\circ}C$ e $+125^{\circ}C$. I dispositivi sono disponibili a magazzino con prezzi a partire da \$5,95/cad per 1.000 unità. Per maggiori informazioni visitare la pagina www.linear.com/product/LTC3300-1.

Didascalia immagine: Bilanciatore multicella bidirezionale ad alta efficienza


Riepilogo delle caratteristiche: LTC3300-1

- Bilanciamento flyback sincrono bidirezionale di fino a 6 celle di batterie agli ioni di litio o $LiFePO_4$ in serie
- Corrente di bilanciamento fino a 10A (impostata da componenti esterni)
- Architettura bidirezionale che riduce al minimo il tempo di bilanciamento e la dissipazione di potenza
- Efficienza nel trasferimento della carica fino al 92%
- Architettura impilabile che consente la gestione di sistemi con tensioni superiori a 1000V

- Semplici trasformatori a 2 avvolgimenti
- Interfaccia seriale con collegamento daisy-chain da 1MHz con controllo degli errori dei pacchetti CRC a 4 bit
- Comunicazione seriale con elevato margine di basso rumore
- Numerose funzionalità di protezione contro i guasti
- Package QFN e LQFP a 48 conduttori, 7 x 7mm con pad esposto

Linear Technology

Inclusa nell'indice S&P 500, Linear Technology Corporation da oltre trent'anni progetta, produce e commercializza un'ampia gamma di circuiti integrati analogici ad alte prestazioni per le principali aziende di 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 inoltre sistemi di power management, conversione dati e condizionamento dei segnali, circuiti integrati RF e per interfacce, sottosistemi μ Module[®] e dispositivi di rete con sensori wireless. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.linear.com.

 LT, LTC, LTM, Linear Technology, il logo Linear e μ Module 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