

## **Circuito di carica buck-boost per supercondensatori da 2A offre funzionamento bidirezionale per la carica rapida e il backup di sistema**

MILPITAS, California, 16 giugno 2015 – Linear Technology Corporation presenta l'[LTC3110](#), un circuito di carica per supercondensatori buck-boost bidirezionale, con corrente in ingresso programmabile e bilanciamento attivo della carica per 1 o 2 supercondensatori in serie. La topologia proprietaria buck-boost a basso rumore separa i due regolatori di commutazione, facendo risparmiare spazio, costi e complessità. L'LTC3110 funziona in due modalità: backup e carica. In modalità backup il dispositivo mantiene una tensione di sistema,  $V_{SYS}$ , compresa tra 1,71V e 5,25V, alimentata dall'energia accumulata nel supercondensatore. Inoltre, l'ingresso di accumulo del supercondensatore,  $V_{CAP}$ , presenta un comodo range operativo da 5,5V a 0,1V. Questo garantisce che tutta l'energia dei supercondensatori accumulata venga utilizzata, estendendo i tempi di backup o riducendo il numero dei condensatori di accumulo. In alternativa, in modalità di carica, quando il sistema di alimentazione è attivo, l'LTC3110 può invertire la direzione del flusso di energia in modo autonomo o tramite comando dell'utente, utilizzando la tensione regolata del sistema per caricare e bilanciare i supercondensatori.  $V_{CAP}$  viene efficacemente caricata sopra o sotto  $V_{SYS}$  dal PWM (pulse width modulator) buck-boost. Il dispositivo presenta anche un limite della corrente di ingresso media programmabile fino a 2A con precisione  $\pm 2\%$  che previene il sovraccarico della sorgente di corrente e al contempo riduce al minimo il tempo di ricarica dei condensatori.

Il bilanciamento attivo della carica dell'LTC3110 elimina il drain costante dei resistori ballast, garantendo la carica anche con condensatori disaccoppiati e cicli di ricarica meno frequenti. La regolazione programmabile della tensione massima del condensatore bilancia e limita la tensione in modo attivo e la applica a ciascun condensatore nello stack in serie a metà del valore programmato, garantendo il funzionamento affidabile dei condensatori quando col passare del tempo sviluppano capacità differenti. Gli switch sincroni a basso  $R_{DS(ON)}$  e bassa carica di gate forniscono la conversione efficiente per ridurre al minimo il tempo di carica degli

elementi di storage. L'LTC3110 è ideale per caricare in modo sicuro e proteggere i condensatori di grandi dimensioni nelle applicazioni di potenza di backup, quali server e sistemi RAID, oltre a sistemi RF con backup della batteria o del condensatore.

Il limite della corrente d'ingresso dell'LTC3110 e la tensione massima del condensatore è programmabile tramite la resistenza. La corrente di ingresso media viene accuratamente controllata in un range programmabile da 0,125A a 2A. Il funzionamento Burst Mode® selezionabile tramite pin migliora l'efficienza in presenza di carichi leggeri e riduce la corrente di standby a soli 40µA, mentre la corrente di shutdown è inferiore a 1µA. Altre caratteristiche dell'LTC3110 includono l'elevata potenza di commutazione a 1,2MHz per ridurre al minimo la dimensione dei componenti esterni, protezione contro sovraccarico termico, due supervisor della tensione per il controllo di direzione e fine carica, oltre a un comparatore per uso generico con un'uscita a connettore aperto per l'interfacciamento con un microcontroller o un microprocessore.

L'LTC3110 è offerto nel package TSSOP compatto a 24 conduttori con funzionalità termiche avanzate e QFN di 4 x 4mm, entrambi con funzionamento di grado E e I da -40°C a 125°C, e fino a 150°C per il grado H ad alta affidabilità. Il prezzo unitario della versione di grado E parte da \$4,72 per quantità di 1.000 pezzi. Per maggiori informazioni, consultare la pagina [www.linear.com/product/LTC3110](http://www.linear.com/product/LTC3110)

**Didascalia immagine:** Caricatore per supercondensatori buck-boost bidirezionale da 2A


### Riepilogo delle caratteristiche: LTC3110

- Range tensione di esercizio  $V_{CAP}$ : da 0,1V a 5,5V
- Range tensione di esercizio  $V_{SYS}$ : da 1,71V a 5,25V
- Switchover automatico da modalità di carica a backup
- Limite della corrente di ingresso di carica con precisione  $\pm 2\%$  programmabile da 125mA a 2A
- Precisione della tensione di backup  $\pm 1\%$
- Bilanciamento automatico del condensatore di backup
- Commutazione della frequenza fissa da 1,2MHz
- Funzionamento Burst Mode®: 40µA  $I_Q$
- Comparatore multiuso programmabile supplementare con uscita a collettore aperto
- Uscite a collettore aperto per indicare la direzione di funzionamento e il termine della carica
- Package TSSOP-24 e QFN-24 di 4 x 4mm

I prezzi indicati sono solo a scopo di bilancio e possono variare in base a dazi, imposte, tasse e tassi di cambio locali.

## **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  $\mu$ Module<sup>®</sup> e dispositivi di rete con sensori wireless. Per ulteriori informazioni, visitare il sito [www.linear.com](http://www.linear.com)

 , LT, LTC, LTM, Linear Technology, il logo Linear, Burst Mode e  $\mu$ 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](mailto:simona@ezwire.com)  
Tel: +39 340 0571697

John Hamburger, Director Marketing Communications  
[jhamburger@linear.com](mailto:jhamburger@linear.com)  
Tel: +1 408-432-1900 int. 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager  
[ddickinson@linear.com](mailto:ddickinson@linear.com)  
Tel: +1 408-432-1900 int. 2233