

Sistema di power management da 15W con interfaccia carica celle LiFePO₄ a 3.5A nei sistemi portatili ad alta densità di alimentazione e di backup a batteria

MILPITAS, California – 14 marzo 2012 – Linear Technology Corporation presenta l'[LTC4156](#), un dispositivo di power management PowerPath™ ad alta potenza e alto rendimento con controllo I²C, un controller per diodo ideale e un carica batterie LiFePO₄ per dispositivi a una cella quali strumenti medicali e industriali portatili, dispositivi di backup e altre applicazioni alimentate a batteria ad alta densità. Il circuito integrato è progettato per la trasmissione efficiente di fino a 15W da una serie di sorgenti diverse, riducendo al minimo la dissipazione di potenza e ampliando i limiti termici applicabili. La topologia di commutazione dell'LTC4156 con controllo PowerPath gestisce senza problemi la distribuzione di potenza da due sorgenti in ingresso, oltre a un adattatore da parete e a una porta USB collegata alla batteria LiFePO₄ ricaricabile del dispositivo, alimentando preferibilmente il sistema quando la potenza in ingresso è limitata.

Conservando la potenza, l'LTC4156 consente alla corrente di carico in uscita di superare la corrente in entrata sull'ingresso di alimentazione, rendendo più efficiente l'utilizzo della potenza disponibile per la carica della batteria senza superare i limiti di potenza in ingresso specificati. Se per l'alimentazione si utilizza ad esempio un adattatore da parete da 5V/2A, il regolatore di commutazione dell'IC trasferisce efficacemente oltre il 90% dei 10W disponibili, supportando una corrente di carica fino a 2,4A per completare la carica in minor tempo. A differenza dei comuni carica batteria a commutazione, l'LTC4156 ha un funzionamento "instant-on" che assicura l'alimentazione al sistema con il semplice plug-in, anche quando la batteria è completamente scarica. USB OTG

Con il supporto della tecnologia On-The-Go sono inoltre disponibili 5V di tensione di riserva sulla porta USB senza necessità di componenti aggiuntivi.

Una semplice porta I²C a 2 fili consente l'ampia regolazione di molti parametri di controllo del sistema, tra i quali la corrente di carica, la corrente in ingresso (incluse le impostazioni compatibili di USB 2.0 e 3.0) e la tensione variabile (3,45V/3,55V/3,60V/3,80V). Il bus di comunicazione permette inoltre all'LTC4156 di fornire informazioni di stato come la temperatura della batteria, lo stato dell'alimentazione in ingresso, lo stato del carica batteria e lo stato di errore.

Il carica batteria autonomo dell'LTC4156, dotato di funzionalità complete e specifico per la carica di batterie LiFePO₄ a singola cella, fornisce una corrente di carica fino a 3,5A e 15 impostazioni di corrente di carica. Il carica batteria include la funzione di ricarica automatica, il rilevamento delle celle guaste, un timer di sicurezza programmabile, un ingresso termistore per la carica in base alla temperatura, un indicatore/termine di fine carica programmabile e la generazione di interrupt programmabile.

Il circuito di protezione contro la sovratemperatura a due ingressi e con multiplexing di priorità dell'LTC4156 impedisce qualsiasi danno derivante dall'applicazione accidentale dell'alta tensione. Il controller a diodo ideale assicura un'ampia disponibilità della potenza per la tensione in uscita (V_{OUT}), anche quando la potenza in ingresso è insufficiente o assente. Per ridurre al minimo l'esaurimento della batteria quando il dispositivo è collegato a una porta USB sospesa, un LDO da V_{BUS} a V_{OUT} fornisce l'USB ammesso per sospendere la corrente all'applicazione. Per eliminare l'esaurimento della batteria tra la produzione e la vendita, la funzionalità *ship-and-store* riduce quasi a zero la corrente di standby di una batteria già bassa. L'LTC4156 aggiunge al modello LTC4155, che offre la stessa gamma di caratteristiche per i sistemi alimentati con batterie agli ioni di litio/polimeri.

L'LTC4156 è disponibile in un package QFN a 28 pin da 4 x 5mm e basso profilo (0,75mm) ed è garantito per il funzionamento a temperature comprese tra -40°C e 125°C. Il prezzo per 1.000 unità parte da \$4,07/cad. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.linear.com/product/LTC4156.


Didascalia immagine: Sistema di power management ad alta efficienza basato su I²C e carica batteria LiFePO₄ con OVP e USB OTG

Riepilogo delle caratteristiche: **LTC4156**

- Caricabatteria per batterie LiFePO₄ ad alta potenza e alto rendimento per una corrente di carica di 3,5A
- Regolatore di commutazione monolitico per l'uso ottimale della potenza in ingresso limitata disponibile
- Controller di protezione contro la sovratensione a due ingressi
- Multiplexing di priorità per ingressi multipli
- Controllo I2C/SMBus per prestazioni ottimali del sistema e informazioni sullo stato
- Funzionamento Instant-On con batteria bassa
- Controller del diodo ideale della batteria per il power management
- Erogazione della potenza USB OTG dalla batteria alla porta USB
- Carica batterie LiFePO₄ dotato di funzioni complete con 4 impostazioni variabili della corrente (3,45V/3,55V/3,60V/3,80V)
- Corrente di carica di max, 3,5 A dall'adattatore da parete
- Supporta le specifiche USB 2.0 e USB 3.0
- Package QFN a 28 conduttori e basso profilo (0,75mm) da 4 x 5mm

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, μ Module e  sono marchi registrati. PowerPath è un marchio 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