

Sistema di power management I²C da 15 W carica celle Li-Ion a 3,5 A di tablet, PC ultra-mobile e sistemi di potenza portatili

MILPITAS (California, Stati Uniti) - 15 giugno 2011 - Linear Technology Corporation presenta l'[LTC4155](#), un sistema di power management PowerPath™ ad alta potenza ed elevata efficienza con controllo I²C, un controller per diodo ideale e un caricabatteria per batterie agli ioni di litio (Li-Ion) per dispositivi portatili a singola cella come tablet, PC ultra-mobile (UMPC), video player personali, smartphone, fotocamere digitali, palmari, dispositivi portatili in ambito medicale e industriale e navigatori PND. Il circuito integrato è progettato per la trasmissione efficiente di fino a 15 W da una serie di sorgenti diverse, riducendo al minimo la dissipazione di potenza e ampliando i limiti termici applicabili. La topologia di commutazione dell'LTC4155 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 ricaricabile agli ioni di litio del dispositivo, alimentando preferibilmente il sistema quando la potenza in ingresso è limitata.

Conservando la potenza, l'LTC4155 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 il caricamento della batteria senza superare i limiti di potenza in ingresso specificati. Se per l'alimentazione si utilizza ad esempio un adattatore da parete da 5 V/2 A, il regolatore di commutazione dell'IC trasferisce efficacemente oltre il 90% dei 10 W disponibili, supportando una corrente di carica fino a 2,4 A per

completare il caricamento in minor tempo. A differenza dei comuni caricabatteria a commutazione, LTC4155 ha un funzionamento "instant-on" che assicura l'alimentazione al sistema con il semplice plug-in, anche quando la batteria è completamente scarica. Con il supporto della tecnologia USB On-The-Go sono inoltre disponibili 5 V di tensione di riserva sulla porta USB senza necessità di componenti aggiuntivi.

Una semplice porta I²C a 2 fili consente la 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. Il bus di comunicazione permette inoltre all'LTC4155 di fornire informazioni di stato come la temperatura della batteria, lo stato dell'alimentazione in ingresso, lo stato del caricabatteria e lo stato di errore.

Il caricabatteria autonomo dell'LTC4155, dotato di funzionalità complete e specifico per la carica di batterie agli ioni/polimeri di litio a singola cella, fornisce una corrente di carica fino a 3,5 A e supporta 4 tensioni variabili e 15 impostazioni di corrente di carica. Per una maggiore sicurezza, è possibile installare un circuito di condizionamento per ovviare alla temperatura eccessiva della batteria in caso di temperature e tensioni elevate nello stesso momento. Inoltre, il caricabatteria include la funzione di ricarica automatica, rilevamento delle celle guaste, carica a goccia, timer di sicurezza programmabile, ingresso termistore per la carica in base alla temperatura, indicatore/termine di fine carica programmabile e generazione di interrupt programmabile.

Il circuito di protezione contro la sovratemperatura a due ingressi e con multiplexing di priorità dell'LTC4155 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'LTC4155 è disponibile in un package QFN a 28 pin da 4 x 5 mm e basso profilo (0,75 mm) ed è garantito per il funzionamento a temperature comprese tra -40°C e 85°C. Il prezzo per 1.000 unità parte da \$4,07/cad. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.linear.com/product/LTC4155.


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

Riepilogo delle caratteristiche: LTC4155

- Caricabatteria per batterie Li-Ion ad alta potenza e alto rendimento per una corrente di carica di 3,5 A
- Regolatore di commutazione monolitico per l'uso ottimale della potenza in ingresso limitata disponibile
- Controller a due ingressi per la protezione contro la sovracorrente con multiplexing di priorità per ingressi multipli
- Protezione contro la sovracorrente degli ingressi
- Controllo I2C/SMBus per prestazioni ottimali del sistema e informazioni sullo stato
- Funzionamento Instant-On con batteria scarica
- Controller del diodo ideale della batteria per il power management
- Erogazione della potenza USB OTG dalla batteria alla porta USB
- Circuito di condizionamento in caso di sovratemperatura della batteria
- Caricabatteria per batterie Li-Ion/polimeri con 4 impostazioni variabili della corrente
- 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 (0,75 mm) da 4 x 5 mm

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 µModule®.

LT, LTC, LTM, μ Module e  sono marchi registrati e 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