

Sistema di gestione dell'alimentazione ad alta efficienza con caricabatteria per batterie agli ioni di litio. Fornisce 700 mA al carico da una porta USB e protezione da sovratensione

MILPITAS, California – 21 gennaio 2008 – Linear Technology Corporation presenta l'LTC4098, un sistema di gestione dell'alimentazione autonomo e ad alta efficienza dotato di controller per diodo ideale e caricabatteria, specifico per dispositivi USB portatili quali lettori multimediali, fotocamere digitali, palmari, navigatori e smart phone. La topologia a commutazione dell'LTC4098 è caratterizzata dal controllo PowerPath™, che ottimizza il flusso dell'alimentazione disponibile tra un adattatore a muro o una porta USB alla batteria agli ioni/polimeri di litio e al carico. Per le applicazioni automotive e FireWire, nonché per altre applicazioni ad alta tensione, l'LTC4098 consente il controllo Bat-Track™ di un regolatore a commutazione Linear Technology complementare che opera con tensioni di ingresso fino a 38 V (transiente da 60 V), con conseguente ottimizzazione della carica della batteria, riduzione al minimo della dissipazione di calore e garanzia di una perfetta transizione tra l'USB e le fonti di alimentazione ad alta tensione.

L'LTC4098 include un circuito di protezione da sovratensioni (OVP, Over-Voltage Protection) fino a 66 V sull'ingresso USB che, tramite la combinazione di un resistore e di un NFET esterno, impedisce i danni causati dall'applicazione accidentale dell'alta tensione. Il funzionamento "instant-ON" di questo dispositivo garantisce l'alimentazione del carico di sistema anche quando la batteria è scarica. Il diodo ideale integrato assicura la disponibilità della corrente alla tensione di uscita, anche quando l'alimentazione ai due pin di ingresso dell'LTC4098 è scarsa. Il controller del diodo ideale del circuito integrato può essere utilizzato per gestire il gate di un PFET opzionale, riducendo l'impedenza della batteria a 30 mOhm o meno.

Il caricabatteria con funzionalità complete – specifico per le batterie agli ioni/polimeri di litio a singola cella dell'LTC4098 – consente una maggiore corrente di carico rispetto alla corrente ricavata dalla porta USB, senza tuttavia superare le specifiche delle porte USB. La carica rapida è possibile grazie allo stadio a commutazione degli ingressi del circuito integrato, che converte quasi tutti i 2,5 W disponibili alla porta USB, garantendo fino a 700 mA in uscita a partire da una porta USB limitata a 500 mA. L'alimentazione a muro rende inoltre disponibile una corrente di carica di 1,5 A. Inoltre, il caricabatteria include funzionalità di limitazione termica, ricarica automatica, funzionamento standalone con terminazione automatica della carica e timer di sicurezza a durata fissa, carica di verifica a bassa tensione, rilevamento delle celle danneggiate e ingresso termistore per la carica in base alla temperatura. Nel circuito integrato è invece incluso un LDO di sospensione che impedisce l'esaurimento della batteria quando un dispositivo è collegato a una porta USB in stato di sospensione.

L'LTC4098 – disponibile in un package QFN ultrasottile da 20 pin (0,55 x 3 x 4 mm) – è garantito per il funzionamento nel range di temperature comprese tra -40°C e 85°C. Il prezzo unitario per 1.000 unità è di \$2.50.


Photo Caption: Sistema di gestione dell'alimentazione ad alta efficienza e caricabatteria per dispositivi USB con OVP

Riepilogo delle caratteristiche: LTC4098

- Regolatore a commutazione con controllo adattivo dell'uscita Bat-Track per ottimizzare l'uso della limitata corrente disponibile dalla porta USB per il caricabatteria e l'applicazione
- Protezione da sovratensione (fino a 66 V)
- Regolatore a commutazione esterno step-down con controllo Bat-Track per ottimizzare l'efficienza in applicazioni automotive e FireWare, nonché in presenza di altre fonti ad alta tensione (fino a 38 V di corrente continua, 60 V di corrente transitoria)
- Diodo ideale interno da 180 mOhm e controller per diodo ideale esterno con funzionalità PowerPath completa a bassa perdita quando l'alimentazione in ingresso è limitata o non disponibile
- Caricabatteria con funzionalità complete per batterie agli ioni/polimeri di litio
- Corrente di carica massima pari a 1,5 A con limitazione termica dall'adattatore a muro
- 700 mA di corrente massima disponibile per il carico da una porta USB da 500 mA
- Controllo dello slew rate per ridurre i disturbi condotti e radiati derivanti dalle commutazioni
- Package QFN-20 ultrasottile da 20 contatti (0,55 x 3 x 4 mm)

Linear Technology

Linear Technology Corporation, produttore di circuiti integrati lineari ad alte prestazioni, è stata fondata nel 1981, è diventata una società pubblica nel 1986 ed è entrata nell'indice S&P delle 500 principali aziende pubbliche nel 2000. I suoi prodotti includono: amplificatori high-end, comparatori, riferimenti di tensione, filtri monolitici, regolatori lineari, convertitori CC-CC, caricabatteria, convertitori di dati, circuiti di interfaccia per comunicazioni, circuiti di condizionamento di segnale RF, soluzioni μ Module[™] e numerose altre funzioni analogiche. I circuiti Linear Technology vengono utilizzati in numerosissime applicazioni: telecomunicazioni, telefoni cellulari, prodotti di rete quali commutatori ottici, notebook e computer desktop, periferiche per PC, video/multimedia, strumentazione industriale, dispositivi per il monitoraggio di sicurezza, prodotti di largo consumo di fascia alta quali fotocamere digitali e lettori MP3, dispositivi medicali complessi, componenti elettronici per il settore automotive, automazione industriale, controllo di processo, sistemi militari e spaziali. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.linear.com

LT, LTC, LTM e  sono marchi registrati e μ Module, Power Path e Bat-Track sono marchi di Linear Technology Corp.

Contatti stampa:

John Hamburger, Director Marketing Communications

jhamburger@linear.com

Tel: 408-432-1900 int. 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager

ddickinson@linear.com

Tel: 408-432-1900 int. 2233