

Sistema di gestione dell'alimentazione switch mode da fonte USB con regolatore buck boost integrato da 1 A e interfaccia I²C per ottimizzare la durata della batteria e ridurre al minimo il calore

MILPITAS, California – 24 giugno 2008 – Linear Technology Corporation presenta l'LTC3567, un dispositivo innovativo, che fa parte di una famiglia di soluzioni compatte, multifunzione e all'avanguardia per la gestione dell'alimentazione e progettato appositamente per le applicazioni con batterie agli ioni/polimeri di litio. L'LTC3567 integra il controllo PowerPath™, un caricabatteria standalone, un regolatore buck-boost sincrono a elevata efficienza da 1 A, un diodo ideale con relativo controller, un'interfaccia I²C e un LDO sempre attivo, il tutto racchiuso in un package QFN a basso profilo da 4 x 4 mm. La funzionalità di controllo PowerPath del dispositivo LTC3557 gestisce il flusso di alimentazione tra le varie fonti in ingresso, ad esempio un adattatore a muro o una porta USB e la batteria al litio, così da alimentare il carico del sistema. Inoltre, grazie al funzionamento ad accensione immediata, garantisce l'alimentazione al carico del sistema anche quando la batteria è scarica. La carica rapida è possibile grazie allo stadio di commutazione degli ingressi dell'LTC3567, che converte quasi tutti i 2,5 W disponibili dalla porta USB alla corrente di carica, garantendo fino a 700 mA da una fonte di alimentazione USB limitata da 500 mA e fino a 1,5 A in caso di alimentazione a muro. Il diodo ideale interno da 180 milliOhm e il controller esterno del diodo ideale (opzionale) forniscono un percorso di corrente a bassa perdita dalla batteria al carico di sistema, riducendo ulteriormente la produzione di calore e ottimizzando l'efficienza.

Il regolatore buck-boost sincrono onboard dell'LTC3567 è in grado di fornire fino a 1 A di corrente continua e consente quindi di regolare in modo efficiente una tensione di uscita da 3,3 V sull'intero intervallo di tensione della batteria al litio, fino a un ingresso da 2,75 V. Gli switch interni a basso $R_{DS(ON)}$ del regolatore assicurano

un rendimento massimo del 94%, ottimizzando così la durata della batteria. Inoltre, il funzionamento Burst Mode[®] ottimizza l'efficienza per i carichi leggeri con una corrente di riposo di soli 20 μ A (<1 μ A in modalità di spegnimento). L'elevata frequenza di commutazione pari a 2,25 MHz consente l'utilizzo di condensatori a basso costo di dimensioni ridotte e induttori con altezza non superiore a 1 mm. Inoltre, i regolatori sono particolarmente stabili con i condensatori ceramici di uscita, permettendo così di ottenere un ripple della tensione di uscita molto basso.

L'LTC3567 è dotato di un sistema di limitazione della corrente a 100 mA/500 mA/1 A programmabile e compatibile con l'USB, oltre che di un controllo adattivo dell'uscita Bat-Track[™] che garantisce la carica efficiente della batteria e riduce la dissipazione di potenza. Il funzionamento autonomo standalone semplifica la progettazione, eliminando al contempo la necessità di un microprocessore esterno per la terminazione della carica. Per preservare la carica della batteria, il dispositivo LTC3567 consuma solo 38 μ A in modalità sospensione. Il caricabatteria è compatibile con ingressi fino a 5,5 V (transiente massimo assoluto di 7 V per una maggiore resistenza).

L'LTC3567 è disponibile a magazzino in un package QFN-24 compatto e a basso profilo (0,75 mm) da 4 x 4 mm. Il prezzo parte da \$3,85/cad. per 1.000 unità.

Riepilogo delle caratteristiche: LTC3567

- PMIC completo multifunzione: sistema di gestione dell'alimentazione, caricabatteria per batterie Li-Ion/polimeri, regolatore buck-boost da 1 A e LDO
- interfaccia I²C
- Package QFN a 24 conduttori e basso profilo (0,75 mm) da 4 x 4 mm con funzionalità termiche avanzate

Sistema di gestione dell'alimentazione e caricabatteria

- Controller PowerPath di commutazione ad alta efficienza con controllo adattivo dell'uscita Bat-Track
- Corrente di carica programmabile fino a max. 1,5 A dall'adattatore a muro
- Fino a 700 mA di corrente di carica dalla porta USB


Convertitori CC/CC

- Regolatore buck-boost ad alta efficienza: I_{OUT} 1 A
- Intervallo di tensione di uscita regolabile del regolatore buck-boost: da 2,75 V a 5,5 V
- Funzionamento Burst Mode con I_Q basso: 20 μ A per il regolatore buck-boost
- LDO sempre attivo da 25 mA e 3,3 V

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, Burst Mode e  sono marchi registrati e μ Module, PowerPath e Bat-Track sono marchi di Linear Technology Corp.

Contatti stampa:

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