

PMIC controllato da I²C a otto canali e alta potenza per sistemi di processori portatili

MILPITAS, California - 3 agosto 2010 - Linear Technology Corporation presenta l'[LTC3589](#), una soluzione completa per la gestione dell'alimentazione per processori portatili come i.MX, PXA, ARM, OMAP ed altri sistemi di microprocessori portatili avanzati. Il dispositivo, alloggiato in un package QFN compatto, è dotato di otto rail indipendenti, con controllo dinamico e sequencing. I rail alimentano il core del processore, la SDRAM, la memoria del sistema, le schede del PC, un RTC (Real Time Clock) sempre attivo e diverse altre funzioni. L'LTC3589 contiene tre regolatori step-down ad alta efficienza e alta corrente, un regolatore buck-boost ad alta efficienza/alta corrente e quattro regolatori lineari a basso dropout (LDO) e basso rumore. I vari regolatori sono supportati da una funzione di sequencing dell'alimentazione configurabile, controllo della tensione in uscita per la regolazione dinamica della tensione, pulsante di controllo dell'interfaccia e controllo dei regolatori mediante un'interfaccia I²C con segnalazione dello stato e interrupt output.

I tre regolatori di commutazione buck in modalità di corrente a frequenza costante dell'LTC3589 sono compensati internamente e forniscono correnti di uscita fino a 1A, 1A e 1,6A, inoltre sono dotati di controllo I²C completo, con frequenze di commutazione selezionabili di 2,25MHz o 1,125MHz e phasing. La frequenza predefinita all'accensione è di 2,25MHz con regolazione dei fronti di commutazione per la riduzione delle interferenze elettromagnetiche (EMI). Ogni buck ha un riferimento in ingresso basato su DAC controllato dinamicamente e un pin di feedback esterno per impostare il

range di tensioni in uscita nominali. Le tre modalità operative possono essere impostate con l'interfaccia I²C: pulse-skipping (supporta il duty cycle al 100%), funzionamento Burst Mode[®] (ottimo per la massima efficienza e bassi carichi in uscita) o continua forzata (riduce al minimo il ripple della tensione in uscita con carichi leggeri e ottimizza il controllo dinamico dello slew rate tra valori di uscita della tensione).

Il convertitore buck-boost sincrono a induttore singolo dell'LTC3589 genera un rail di tensione in uscita programmabile da 2,5V a 5V. Utilizzando un algoritmo di commutazione proprietario il convertitore buck-boost mantiene un'efficienza elevata e un funzionamento a basso rumore, con tensioni in ingresso superiori, inferiori o uguali al rail di uscita regolato. L'amplificatore di errore buck-boost utilizza un riferimento fisso di 0,8V e la tensione in uscita viene impostata con un partitore resistivo esterno. Il funzionamento Burst Mode viene attivato dai registri di controllo I²C. Non occorrono componenti di compensazione esterni.

L'LTC3589 ha anche quattro LDO per gli alimentatori analogici a basso rumore, inclusi tre rail da 250mA con combinazioni diverse di tensioni fisse, regolabili e selezionabili con I²C. L'altro LDO è un alimentatore da 25mA sempre attivo, con tensione in uscita programmabile da resistore.

La porta seriale I²C versatile dell'LTC3589 consente di controllare l'attivazione dei regolatori, i livelli di tensione in uscita, la regolazione dinamica della tensione e lo slew rate, le modalità operative e la segnalazione di stato. L'avvio dei regolatori è messo in sequenza collegando le uscite per attivare i pin nell'ordine desiderato o con la porta I²C. Le funzioni di accensione, spegnimento e ripristino del sistema sono controllate da un'interfaccia a pulsante, ingressi pin o un'interfaccia I²C.

L'LTC3589 è disponibile a magazzino in un package QFN-40 a pad esposto, da 6 mm x 6 mm a basso profilo (0,75 mm), con funzionalità termiche avanzate. Il prezzo di partenza per ordini di 1000 unità è di \$4,65 cad. per la versione E e di \$5,35 cad. per la versione I, con un range di

temperature di giunzione compreso tra -40°C e +125°C. E' disponibile anche una versione H con temperature di giunzione da -40°C a +150°C, il prezzo di partenza per ordini di 1000 unità è di \$5,70 cad. Per maggiori informazioni visitare il sito <http://www.linear.com/3589>.


Didascalia foto: PMIC ad alta potenza e otto uscite, con 3 buck + 1 buck-boost + 4 LDO per processori portatili

Riepilogo delle caratteristiche: LTC3589

- Tre regolatori di commutazione step-down, ad alta efficienza, regolabili con I²C: 1,6A, 1A, 1A
- Regolazione dinamica della tensione e controllo dello slew rate
- Regolatore di commutazione buck-boost da 1,2A ad alta efficienza
- Tre regolatori LDO da 250mA a basso rumore
- Regolatore LDO da 25mA sempre attivo
- Sequencing "pin-strap" flessibile
- Pin di controllo attivabili con I²C e in modo indipendente
- Uscite Power Good e di ripristino
- Frequenza di commutazione selezionabile: 2,25MHz o 1,12MHz
- Pulsante di controllo ON/OFF con ripristino di sistema
- Corrente di standby 10uA
- Package QFN-40 da 6 mm × 6 mm × 0,75 mm con funzionalità termiche avanzate

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 µModule® 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.

LT, LTC, LTM, uModule, Burst Mode e  sono marchi registrati 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