

Controller DC/DC step-down a due uscite con power management gestisce DrMOS e blocchi di potenza con avvio in soli 70ms

MILPITAS, California, 17 agosto 2015 – Linear Technology Corporation presenta l'[LTC3887-1](#), un controller DC/DC step-down sincrono a due uscite con interfaccia PMBus basata su I²C per il power management digitale. L'LTC3887-1 si distingue dal precedente modello LTC3887 in quanto fornisce un segnale PWM a tre stati, consentendo l'uso di DrMOS, blocchi di potenza o stadi di potenza similari. Il set di funzionalità avanzate dell'LTC3887-1 include un tempo di avvio di soli 70ms e una modalità ADC veloce che fornisce una frequenza di aggiornamento di 8ms per singolo parametro.

L'LTC3887-1 è in grado di eseguire la regolazione di due uscite indipendenti o può essere configurato per una singola uscita a due fasi da 0,5V a 5,5V. È possibile interlacciare e collegare in parallelo fino a 6 fasi per la condivisione precisa tra più circuiti integrati, minimizzando i requisiti di filtro di ingresso e di uscita per le applicazioni ad alta corrente e/o a più uscite. Un amplificatore integrato fornisce il rilevamento della tensione di uscita differenziale in remoto per una regolazione ad alta precisione, indipendente dalle cadute di tensione IR della scheda. Le applicazioni includono ASIC ad alta corrente, alimentatori per FPGA e processori nei settori delle telecomunicazioni, della trasmissione dati, dell'elaborazione e dei sistemi di memorizzazione.

L'LTC3887-1 funziona su un range di tensioni di ingresso comprese tra 4,5V e 24V, ed è in grado di produrre tensioni di uscita con precisione $\pm 0,50\%$ da correnti di uscita comprese tra 0,5V e 5,5V fino a 40A per singola fase nell'intero range di temperature di esercizio. Il massimo rendimento viene raggiunto rilevando la caduta di tensione attraverso l'induttore di uscita (DCR) per rilevare la corrente, oppure è possibile utilizzare una resistenza di rilevamento esterna. La compensazione di temperatura DCR programmabile annulla il coefficiente di temperatura dell'induttore in rame per mantenere un limite di corrente preciso e costante su un ampio range di temperature.

La temporizzazione precisa su più chip e il sequencing basato sugli eventi consente l'ottimizzazione dell'accensione e dello spegnimento di complessi sistemi a più rail. Ulteriori funzionalità includono il controllo costante current mode della frequenza con limite di corrente cycle-by-cycle, soft-start regolabile, frequenza di commutazione sincronizzabile e pin GPIO programmabili per indicare la condizione del componente e fornire il ripristino autonomo da condizioni di guasto.

L'LTC3887-1 combina il miglior regolatore di commutazione analogico con la conversione di precisione dei dati a segnale misto per offrire una straordinaria facilità di progettazione e gestione dei sistemi di alimentazione, supportata dal sistema di sviluppo software LTpowerPlay™ con un'interfaccia utente grafica (GUI) facile da utilizzare. L'LTC3887-1 consente la programmazione e la lettura digitali per il controllo e il monitoraggio in tempo reale delle funzioni cruciali del convertitore al punto di carico. I parametri di controllo programmabili includono la tensione di uscita, la marginatura, i limiti di corrente e di controllo in entrata/uscita, il sequencing all'accensione e il tracking, la frequenza di commutazione, nonché l'identificazione e la tracciabilità dei dati. I convertitori di dati di precisione on-chip e l'EEPROM consentono l'acquisizione e la memorizzazione non volatile delle impostazioni di configurazione del regolatore e delle variabili di telemetria quali tensioni e correnti in ingresso e in uscita, duty cycle, registrazione di temperatura ed errori.

Le configurazioni dell'LTC3887-1 vengono facilmente salvate nell'EEPROM interna tramite l'interfaccia seriale I²C del dispositivo, utilizzando il software di sviluppo LTpowerPlay basato su GUI di Linear Technology. Con le configurazioni memorizzate on-chip, il controller è in grado di accendersi in modo autonomo, senza caricare il processore host. Le impostazioni predefinite possono essere facoltativamente configurate mediante separatori esterni per la tensione di uscita, la frequenza di commutazione, l'indirizzo di fase e del dispositivo. Progetti multipli possono essere facilmente calibrati e configurati nel firmware allo scopo di ottimizzare un unico progetto hardware per una gamma di applicazioni. Il guadagno del loop del convertitore non cambia al variare dei parametri dell'alimentatore, pertanto la compensazione rimane ottimizzata per più configurazioni.

L'LTC3887-1 è offerto in un package QFN di 6 x 6mm a 40 pin, con un intervallo di temperatura di giunzione che si estende da -40°C a 125°C. All'indirizzo www.linear.com/program è disponibile un servizio di programmazione della configurazione del dispositivo. I prezzi

partono da \$5,80/cad. per 1.000 pezzi. Per maggiori informazioni, visitare la pagina www.linear.com/product/LTC3887-1.

Didascalia immagine: Controller DC/DC step-down sincrono a due uscite con interfaccia I²C/PMBus


Riepilogo delle caratteristiche: LTC3887-1

- Controller DC/DC step-down sincrono a due uscite
- Compatibile con DrMOS, blocchi di potenza e gate driver MOSFET esterni
- Interfaccia seriale conforme a I²C/PMBus
- Memoria EEPROM interna non volatile
- I parametri programmabili includono V_{OUT}, I_{LIM}, sequencing, marginatura, livelli OV/UV e frequenza di commutazione
- La telemetria include V_{IN}, I_{IN}, V_{OUT}, I_{OUT}, duty cycle, temperatura, condizione di errore e registrazione
- Intervallo V_{IN}: da 4,5V a 24V
- Intervallo V_{OUT}: da 0,5V a 5,5V
- Fino a 40A per canale
- Errore di tensione di uscita DC max ±0,5% sull'intero range di temperature di giunzione operative
- Tempo di avvio di 70ms
- Veloce modalità ADC aggiorna un singolo parametro selezionabile ogni 8ms
- DCR con compensazione della temperatura o rilevamento della corrente R_{SENSE}
- Funzionamento PolyPhase® fino a 6 fasi
- Frequenza fissa con fase bloccabile da 250kHz a 1MHz
- Package QFN da 6 x 6mm

I prezzi indicati sono solo a scopo di bilancio e possono variare in base a dazi, imposte, tasse e tassi di cambio locali.

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 µModule® e dispositivi di rete con sensori wireless. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.linear.com

 , LT, LTC, LTM, Linear Technology, il logo Linear, PolyPhase e µModule sono marchi registrati e LTpowerPlay è un marchio registrato 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