

Controller DC/DC step-down sincrono con gestione digitale del sistema di alimentazione tramite interfaccia I²C/PMBus ed EEPROM onboard

MILPITAS, California – 23 agosto 2012 – Linear Technology Corporation presenta l'[LTC3883/-1](#), un controller DC/DC step-down sincrono con interfaccia PMBus basata su I²C per la gestione dei sistemi di alimentazione digitali. Il dispositivo combina il miglior regolatore di commutazione current mode con l'acquisizione precisa dei dati a segnale misto per offrire una straordinaria facilità di progettazione e gestione dei sistemi di alimentazione. È supportato dal sistema di sviluppo software LTpowerPlay™ mediante un'interfaccia utente grafica (GUI) facile da utilizzare.

L'LTC3883 consente la programmazione e la lettura digitale per il controllo e il monitoraggio in tempo reale delle funzioni cruciali del convertitore al punto di carico. I parametri di controllo programmabili includono tensione di uscita, limiti di marginatura e di corrente, limiti di supervisione di ingresso e uscita, frequenza di commutazione e tracking. 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 variabili di telemetria, quali tensioni di ingresso e di uscita e corrente, duty cycle, temperatura e registrazione degli errori.

Le configurazioni dell'LTC3883 vengono facilmente salvate sull'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 per ottimizzare un unico progetto hardware per una gamma di applicazioni.

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 uscita per i requisiti di alta corrente e/o più uscite. 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'LTC3883 è dotato di driver del gate integrati ad alta corrente per gestire i MOSFET a canale N da tensioni di ingresso comprese tra 4,5 V e 24 V. È in grado di produrre tensioni di uscita con precisione $\pm 0,50\%$ da 0,5 V a 5,5 V con correnti di uscita fino a 30 A per fase sull'intero range di tensioni operative. 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. Il massimo rendimento viene raggiunto rilevando la corrente mediante la caduta di tensione attraverso l'induttore di uscita (DCR) oppure è possibile utilizzare una resistenza di rilevamento esterno. La compensazione della temperatura DCR programmabile mantiene un limite di sovracorrente preciso e costante in un ampio intervallo di temperature. L'on-time minimo dell'LTC3883/-1, di soli 90 ns, rende questo dispositivo ideale per le applicazioni con un elevato rapporto alta frequenza/alto step-down. Il timing preciso su più chip e basato sugli eventi oppure il sequencing basato sul tempo consentono di ottimizzare l'accensione e lo spegnimento di sistemi complessi a più rail. Ulteriori funzionalità includono l'archiviazione dei dati di identificazione e tracciabilità, il limite di corrente ciclo per ciclo, il soft-start regolabile, la frequenza di commutazione sincronizzabile e pin GPIO programmabili per indicare la condizione del componente e fornire il ripristino autonomo da condizioni di guasto.

L'LTC3883 è dotato di un LDO onboard per l'alimentazione di controller e driver del gate, mentre l'LTC3883-1 prevede una tensione di polarizzazione esterna per il massimo rendimento. Entrambi sono disponibili in un package QFN-32 da 5 x 5 mm con funzionalità termiche avanzate. La versione con range di temperature esteso supporta temperature di giunzione operative comprese tra -40°C e 105°C. La versione industriale supporta temperature di giunzione operative comprese tra -40°C e 125°C. I prezzi partono da \$4,82/cad. per 1000 pezzi, con disponibilità immediata a magazzino. Per ulteriori informazioni, visitare la pagina www.linear.com/product/LTC3883.


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

Riepilogo delle caratteristiche: LTC3883/-1

- Controller DC/DC step-down sincrono con potenti driver onboard per MOSFET a canale N
- Interfaccia seriale conforme a I²C/PMBus
- Memoria EEPROM interna non volatile
- Parametri programmabili: V_{OUT} , I_{LIM} , sequencing, marginatura, livelli OV/UV e frequenza di commutazione e limite di corrente
- Variabili di telemetria per la gestione del sistema: V_{IN} , I_{IN} , V_{OUT} , I_{OUT} , duty cycle, condizione e registrazione di temperatura ed errori
- Range V_{IN} : da 4,5 V a 24 V
- Range V_{OUT} : da 0,5 V a 5,5 V
- Errore di tensione di uscita DC max $\pm 0,5\%$ sull'intero range di temperature di giunzione operative
- Rilevamento della corrente DCR o R_{SENSE} con compensazione della temperatura
- Funzionamento PolyPhase[®] fino a 6 fasi
- Frequenza fissa con sincronizzazione a PLL da 250 kHz a 1 MHz

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 μ Module[®] e dispositivi di rete con sensori wireless. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.linear.com.

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