

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

MILPITAS, California – 24 gennaio 2011 – Linear Technology Corporation annuncia l'[LTC3880/-1](#), un controller DC/DC step-down sincrono a due uscite e alto rendimento dotato di interfaccia PMBus basata su I²C per la gestione digitale del sistema di alimentazione. Il dispositivo 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, supportati dal sistema di sviluppo software LTpowerPlay con un'interfaccia utente grafica (GUI) facile da utilizzare.

L'LTC3880/-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 tensione di uscita, limiti di marginatura e corrente, limiti di supervisione di ingresso e uscita, sequencing di accensione e tracciatura, frequenza di commutazione e dati di identificazione e tracciabilità. 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 di ingresso e di uscita, duty cycle, registrazione di temperatura ed errori.

L'LTC3880/-1 è in grado di eseguire la regolazione di due uscite indipendenti o di essere configurato per una singola uscita a due fasi. 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 le applicazioni ad alta corrente e/o a più uscite. Un amplificatore integrato fornisce il rilevamento della tensione di uscita differenziale 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.

Le configurazioni dell' LTC3880/-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. In alternativa, le impostazioni predefinite possono essere configurate mediante separatori di resistenze esterni per la tensione di uscita, la frequenza di commutazione, l'indirizzo di fase e di dispositivo. Progetti multipli possono essere facilmente calibrati e configurati nel firmware per 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'LTC3880 è provvisto di driver per i gate ad alta corrente integrati per gestire tutti i MOSFET di potenza a canale N con tensione compresa tra 4,5 V e 24 V, ed è in grado di produrre tensioni di uscita con precisione $\pm 0,50\%$ da correnti di uscita comprese tra 0,5 V e 5,5 V fino a 30 A 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 esterno. La compensazione di temperatura DCR programmabile annulla il TC dell'induttore in rame per mantenere un limite di corrente preciso e costante su un ampio range di temperature. L'on-time minimo dell' LTC3880/-1, di soli 90 ns, rende questo dispositivo ideale per le applicazioni con un elevato rapporto alta frequenza/alto step-down. La temporizzazione precisa su più chip e il sequencing basato sugli eventi consente l'ottimizzazione dell'accensione e dello spegnimento di complessi sistemi rail multipli. 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'LTC3880 è dotato di un LDO onboard per l'alimentazione del controller e driver del gate, mentre l'LTC3880-1 prevede una tensione di polarizzazione esterna per il massimo rendimento. Entrambi sono disponibili in un package QFN-40 da 6 x 6 mm con funzionalità termiche avanzate. La versione con range di temperature esteso supporta temperature di giunzione operative comprese tra -40°C e 85°C. La versione industriale supporta temperature di

giunzione operative comprese tra -40°C e 125°C. Il prezzo unitario parte da \$5,35/cad. per 1000 unità. Entrambe le versioni sono già disponibili a magazzino. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.linear.com/3880.


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

Riepilogo delle caratteristiche: LTC3880/-1

- Controller DC/DC step-down sincrono a due uscite 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
- 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 ±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 1MHz

Linear Technology

Linear Technology Corporation, una delle 500 principali aziende pubbliche dell'indice S&P, progetta, produce e commercializza da trent'anni un'ampia gamma di circuiti integrati analogici e ad alte prestazioni per aziende leader in 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 anche sistemi di power management e condizionamento dei segnali, convertitori di dati, circuiti integrati RF e per interfacce, nonché sottosistemi µModule[®].

LT, LTC, LTM, µModule, 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

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

pagina 2

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