

Controller boost sincrono con un rendimento del 98% elimina la dissipazione del calore

MILPITAS, California - 25 ottobre 2010 - Linear Technology Corporation presenta l'[LTC3786](#), un controller sincrono step-up DC/DC che sostituisce il diodo di boost con un MOSFET a canale N ad alta efficienza. Questo elimina i dissipatori di calore generalmente utilizzati con i convertitori boost a potenza medio-alta. Nelle applicazioni in cui la tensione di ingresso supera la tensione di uscita regolata, l'LTC3786 è in grado di mantenere costantemente acceso il MOSFET sincrono, in modo che la tensione di uscita segua quella di ingresso con una perdita di potenza minima. La bassa corrente di riposo dell'LTC3786 di 55 μ A prolunga la durata delle applicazioni a batteria quando sono in standby. Da un ingresso di 12V, il controller può produrre un'uscita a 24 V e 5 A con un rendimento fino al 98% e questo lo rende ideale per applicazioni automotive, industriali e medicali, dove un convertitore step-up DC/DC deve avere una bassa dissipazione di calore e dimensioni ridotte.

L'LTC3786 funziona da una tensione di ingresso nell'intervallo da 4,5 V a 38 V in fase di avvio, mantiene il funzionamento a 2,5 V dopo lo start-up e può regolare una tensione di uscita fino a 60 V. I potenti gate driver integrati da 1.2 Ohm del MOSFET a canale N sono in grado di rispondere molto rapidamente ai gate dei MOSFET, riducendo al minimo le perdite di transizione e consentendo una corrente di uscita fino a 10 A.

L'LTC3786 offre una protezione che consente di regolare il limite di corrente ciclo per ciclo e utilizza una resistenza di rilevamento ovvero esegue il monitoraggio della caduta di tensione sull'induttore (DCR) per rilevare la corrente. L'LTC3786 ha un range di frequenze di commutazione

sincronizzabili in fase comprese tra 75 kHz e 850 kHz e un range di frequenze fisse comprese tra 50 kHz e 900 kHz. Inoltre, L'LTC3786 presenta un soft-start regolabile e mantiene una precisione del $\pm 1\%$ per la tensione di riferimento in un range di temperature compreso tra -40°C e 125°C .

L'LTC3786 è disponibile in un package MSOP-16 con caratteristiche termiche avanzate e QFN da 3 x 3 mm. Il prezzo per 1.000 pezzi parte da \$2,80 ed è disponibile a magazzino. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.linear.com/3786.

Didascalia foto: Controller DC/DC step-up sincrono da 60 V


Riepilogo delle caratteristiche: LTC3786

- Rendimento fino al 98%
- Nessun dissipatore di calore richiesto per i convertitori boost a potenza medio-alta
- Funzionamento con V_{OUT} fino a 60 V
- Ampio range di V_{IN} da 4,5 V a 38 V e funzionamento mantenuto a 2,5 V dopo lo start-up
- Bassa corrente di riposo di 55 μA che prolunga la durata delle applicazioni a batteria
- Corrente di arresto di 8 μA
- Potenti gate driver da 1,2 Ohm
- Duty cycle al 100% per MOSFET sincrono
- Frequenza bloccabile in fase da 75 kHz a 850 kHz
- Frequenza fissa programmabile da 50 kHz a 900 kHz
- Rilevamento della corrente tramite R_{SENSE} o induttore DCR
- Controllo in current mode
- Precisione della tensione di riferimento pari a $\pm 1\%$ con temperature da -40°C a $+125^{\circ}\text{C}$
- Soft-start programmabile
- Uscita power good

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 $\mu\text{Module}^{\text{®}}$ 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, μ Module 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