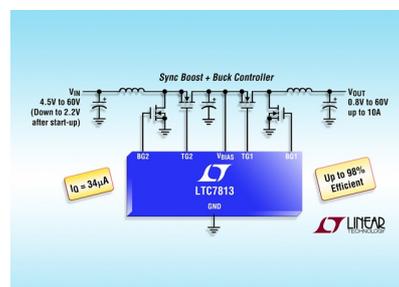


Controller DC/DC boost + buck sincrono a due uscite da 60V e basso I_Q mantiene la regolazione della tensione nei sistemi automotive

Linear Technology Corporation presenta l'**LTC7813**, un controller sincrono DC/DC a bassa corrente di quiescenza e a due uscite (boost + buck). Quando collegati in cascata, i controller indipendenti step-up (boost) e step-down (buck) regolano la tensione di uscita da una tensione di ingresso che può essere superiore, inferiore o uguale alla tensione di uscita, anche in condizioni di avviamento a freddo o load dump. A differenza dei tradizionali regolatori buck-boost a singolo induttore, la soluzione in cascata boost + buck offerta dall'LTC7813 fornisce una rapida risposta ai transienti con correnti di ingresso e di uscita continue non pulsanti. Riduce in modo significativo la tensione di ripple e le interferenze elettromagnetiche (EMI) ed è ideale per i sistemi automotive e industriali e quelli alimentati a batteria ad alta potenza.



L'LTC7813 funziona da una tensione di ingresso compresa tra 4,5V e 60V durante l'avviamento; dopo l'accensione, la tensione viene mantenuta a soli 2,2V. Il convertitore boost è in grado di produrre una tensione di uscita fino a 60V, mentre il convertitore buck produce una tensione di uscita compresa tra 0,8V e 60V mentre l'intero sistema raggiunge un'efficienza pari al 98%. Inoltre, questo dispositivo può essere configurato nelle modalità Pass-Through o Wire, con il MOSFET di boost sincrono sempre attivo e il convertitore buck al 99% del duty cycle che produce una tensione di ingresso trasferita all'uscita con una minima caduta di tensione. L'LTC7813 può anche essere configurato per il funzionamento Burst Mode®, cosa che riduce la corrente di quiescenza a 29µA con il canale buck attivato (34µA quando tutti e due i canali sono attivati) in modalità sleep, una funzione utile per risparmiare la batteria. I potenti gate driver

onboard tutti a canale N da 1Ω riducono al minimo le perdite di commutazione dei MOSFET e forniscono una corrente di uscita superiore a 10A per canale, limitata solo dai componenti esterni. La corrente in uscita di ciascun convertitore viene rilevata misurando la caduta di tensione sull'induttore (DCR) o utilizzando un resistore di rilevamento separato.

L'architettura in current mode dell'LTC7813 consente una frequenza fissa selezionabile da 50kHz a 900kHz o la sincronizzazione su un clock esterno da 75kHz a 850kHz. Altre funzionalità sono la tensione del gate drive, il soft-start o la tracciatura regolabili, il limite della corrente di foldback, la protezione contro la sovratensione delle uscite, il controllo del funzionamento e un segnale power good per la tensione di uscita.

L'LTC7813 è disponibile in un package QFN a 32 pin da 5mm x 5mm. I prezzi partono da \$4,82/cad. per 1.000 pezzi. Per maggiori informazioni, visitare la pagina www.linear.com/product/LTC7813.

Riepilogo delle caratteristiche: LTC7813

- Controller sincrono boost + buck
- Ampio range della tensione di polarizzazione in ingresso: da 4,5V a 60V
- L'uscita rimane regolata anche una minima tensione di ingresso (avviamento a freddo) fino a soli 2,2V
- Tensione di uscita boost fino a 60V
- Range di tensioni di uscita buck: da 0,8V a 60V
- Modalità Pass-Through o Wire
- Nel collegamento a cascata, V_{IN} può essere superiore, inferiore o uguale a V_{OUT} regolata
- Basso ripple di ingresso e di uscita
- Basso livello EMI
- Rapida risposta ai transienti in uscita
- Elevata efficienza con carico leggero
- Basso I_Q di esercizio: 34μA (entrambi i canali attivati)
- Basso I_Q di esercizio: 29μA (canale buck attivato)
- Rilevamento della corrente R_{SENSE} o DCR senza perdita
- Frequenza sincronizzabile (da 75kHz a 850kHz)

I prezzi mostrati sono puramente indicativi e possono variare in base a dazi, tasse, imposte e tassi di cambio.

Linear Technology

Linear Technology Corporation, inclusa nell'indice S&P 500, progetta, produce e commercializza da oltre trent'anni 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 di interfacciamento, sottosistemi μ Module[®] e dispositivi di rete con sensori wireless. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.linear.com

 , LT, LTC, LTM, Linear Technology, il logo Linear, Burst Mode e μ Module sono marchi registrati di Linear Technology Corp. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi titolari.