

Regolatore buck sincrono USB (5 V) 2,5A, ingresso da 42V con compensazione della caduta del cavo

MILPITAS, California, 24 settembre 2013 – Linear Technology Corporation presenta l'[LT8697](#), un regolatore di commutazione step-down sincrono da 2,5A con tensione di ingresso di 42V progettato per alimentare le applicazioni USB da 5V. L'LT8697 fornisce la regolazione accurata a 5V sulla porta USB remota utilizzando la compensazione programmabile della caduta del cavo per correggere in modo preciso la caduta di tensione dovuta a un cavo di connessione lungo, a prescindere dalle variazioni della corrente di carico. Il funzionamento continuo forzato consente al dispositivo LT8697 di dissipare la corrente, mantenendo il funzionamento a piena frequenza a carico zero, migliorando ulteriormente la regolazione precisa di 5V durante i transienti del carico. La precisione iniziale dell'uscita a 5V è $\pm 1,3\%$ sul range di temperature compreso tra -40°C e 125°C . Un limite di corrente preciso e programmabile, l'indicatore power good e un pin di monitoraggio della corrente dell'uscita migliora l'affidabilità e la sicurezza del sistema. Queste caratteristiche consentono all'utente di implementare la funzionalità di disinserimento o riavvio che può eliminare la necessità di un circuito integrato di commutazione USB. Un rettificatore sincrono interno fornisce un'efficienza del 95% con una frequenza di commutazione di 2 MHz, mantenendo il rumore di commutazione lontano dalle bande di frequenza critiche, come la radio AM. La combinazione tra il package DFN di 3 x 5mm da 24 conduttori e l'elevata frequenza di commutazione consente di limitare le dimensioni degli induttori e dei condensatori esterni, in modo da garantire un ingombro molto ridotto e assicurare al contempo elevate prestazioni termiche.

L'LT8697 utilizza switch di alimentazione interni (superiore e inferiore) ad alto rendimento, dotati di diodo di boost, oscillatore e circuito logico e di controllo integrati in un unico die. Il design esclusivo mantiene una tensione di dropout minima di soli 450mV (a 2,1A) rendendo questo dispositivo ideale per le applicazioni soggette a scenari quali l'avviamento a freddo o la sequenza avvio-arresto. La compensazione interna del cavo è programmabile per gestire la lunghezza e l'indicatore del cavo, mentre il feedback a doppio ingresso consente un livello di protezione supplementare durante le condizioni di guasto, proteggendo ulteriormente i dispositivi USB. Altre caratteristiche sono la compensazione interna, il flag power good, il soft-start/la tracciatura della tensione di uscita e la protezione termica.

L'LT8697EUDD è disponibile in un package QFN da 3 x 5mm, al prezzo unitario di \$3,55. L'LT8697IUDD è una versione per applicazioni con temperature industriali, testata e garantita per il funzionamento con temperature di giunzione comprese tra -40° C e 125° C e disponibile a un prezzo di partenza unitario di \$3,91. I prezzi si riferiscono a quantità di 1000 pezzi. Tutte le versioni sono disponibili a magazzino. Per maggiori informazioni, visitare la pagina www.linear.com/product/LT8697

Didascalia immagine: Regolatore buck sincrono USB (5 V) da 2,2MHz, ingresso da 42V, uscita da 2,5A con compensazione della caduta del cavo


Riepilogo delle caratteristiche: LT8697

- Ampio range di tensioni in ingresso: da 5V a 42V
- Basso dropout in qualsiasi condizione: 450mV a 2,1A
- Uscita precisa da 5V: $\pm 1,3\%$ sull'intero range di temperature
- Compensazione programmabile per la caduta del cavo
- Limite di corrente in uscita programmabile
- Monitoraggio della corrente di uscita
- Feedback a doppio ingresso che consente la regolazione sull'uscita dello switch USB
- Modalità forzata continua per una rapida risposta al carico di fase
- Funzionamento sincrono ad alta efficienza a 2MHz:

- 93% di rendimento a 2,1A, 5V_{OUT} da 12V_{IN}
- 95% di rendimento a 0,9A, 5V_{OUT} da 12V_{IN}
- Rapido tempo minimo di accensione: 45ns
- Uscita regolabile da 5,0V a 5,25V
- Regolabile e sincronizzabile: da 300 kHz a 2,2MHz
- Package QFN compatto da 3 × 5mm a 24 conduttori, con funzionalità termiche avanzate

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, Linear Technology, il logo Linear e μ Module 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