

Controller DC/DC step-down sincrono per un'efficienza fino al 95% con frequenza operativa a 2MHz

MILPITAS, California (Stati Uniti) – 17 gennaio 2012 – Linear Technology Corporation presenta l'[LTC3839](#), un controller DC/DC step-down sincrono ad alta frequenza, doppia fase e singola uscita con on-time controllato che assicura fino al 95% di efficienza con un'uscita di 25A a 2MHz. La frequenza operativa è selezionabile da 200kHz a 2MHz; in alternativa, può essere sincronizzata su un clock esterno. Il basso on-time minimo (30ns) supporta un elevato rapporto di step-down a frequenze operative molto alte. L'architettura in current-mode *di tipo valley* con on-time controllato e la funzionalità DTR (Detect Transient Release) assicurano una rapida risposta ai transienti aumentando la frequenza operativa durante un transiente e consentendo così un ripristino della tensione di uscita in pochi cicli di clock. Per le applicazioni a corrente elevata (fino a 250A) è possibile configurare in parallelo e in modo sfasato fino a 12 fasi.

L'LTC3839 funziona in un intervallo di tensioni in ingresso da 4,5V a 38V e supporta quindi un'ampia gamma di applicazioni, tra cui la maggior parte delle tensioni di bus intermedie. I potenti gate driver MOSFET a canale N integrati consentono l'uso di MOSFET esterni ad alta potenza per correnti di uscita fino a 50A con tensioni di uscita comprese tra 0,6V e 5,5V, caratteristica che rende il dispositivo ideale per soddisfare i requisiti dei POL. L'amplificatore differenziale dell'LTC3839 fornisce il rilevamento remoto della tensione di uscita su entrambi i terminali (positivo e negativo), garantendo una regolazione estremamente precisa e indipendente delle perdite IR delle schede PCB (fino a $\pm 500\text{mV}$). La corrente di uscita è monitorata rilevando la caduta di tensione sull'induttore di uscita (DCR) per la massima efficienza oppure utilizzando una resistenza di rilevamento per una maggiore precisione. Le altre caratteristiche e funzionalità del dispositivo includono un LDO integrato per la tensione di polarizzazione, il soft-start o il tracking, il limite di corrente regolabile, la protezione da sovratensione, la limitazione della corrente di tipo e il controllo esterno della tensione V_{CC} .

L'LTC3839 offre una maggiore precisione nella regolazione totale ed è tarato in modo da riconoscere tutte le fonti di errore, incluso il rilevamento di linea, carico e differenziale. La

precisione della tensione di uscita totale dell'LTC3839 è di $\pm 0,25\%$ a 25°C , $\pm 0,67\%$ da 0°C a 85°C con un errore DC massimo di $\pm 1\%$ sull'intero range di temperature di giunzione operative da -40°C a 125°C . L'LTC3839 è offerto in un package QFN-32 da 5 x 5mm con funzionalità termiche avanzate. I prezzi partono da \$3,18 cad. per 1.000 pezzi. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.linear.com/product/LTC3839.


Didascalia immagine: Controller DC/DC step-down ad alta efficienza e frequenza

Riepilogo delle caratteristiche: LTC3839

- Architettura di controllo in current mode di tipo valley on-time controllato per una risposta ai transienti molto rapida
- Frequenza operativa programmabile da 200kHz a 2MHz, sincronizzabile su un clock esterno
- Ampio range di V_{IN} : da 4,5V a 38V
- Range V_{OUT} : da 0,6V a 5,5V
- Corrente di uscita fino a 50A
- Elevato rapporto di step-down: on-time minimo di 30ns
- Funzionamento fino a 12 fasi
- Funzionalità DTR (Detect Transient Release)
- Amplificatore differenziale per il rilevamento remoto della tensione di uscita
- Precisione della tensione in uscita di $\pm 0,67\%$ rispetto alla temperatura
- Rilevamento della corrente R_{SENSE} o DCR
- Tracking della tensione di uscita o soft-start programmabile
- Limite di corrente regolabile
- Protezione dalla sovratensione
- Limitazione della corrente di tipo foldback

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 $\mu\text{Module}^{\circledR}$.

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