

Regolatore step-down monolitico sincrono da 24V e 15A con rilevamento dell'uscita differenziale e sincronizzazione sul clock

MILPITAS (California, Stati Uniti) – 20 dicembre 2011 – Linear Technology Corporation presenta l'[LTC3613](#), un convertitore DC/DC step-down on-time sincrono ad alta frequenza con rilevamento della tensione di uscita differenziale e sincronizzazione sul clock. L'architettura on-time con controllo in current mode della corrente di valley assicura una risposta al transiente molto rapida attraverso l'aumento della frequenza operativa durante un transiente, consentendo così il ripristino dell'LTC3613 da un'elevata fase di carico in pochi cicli di clock. L'intervallo di tensioni di ingresso compreso tra 4,5V e 24V supporta numerose applicazioni, inclusa la maggior parte delle tensioni di bus intermedie. I MOSFET a canale N integrati forniscono correnti di carico continue fino a 15A con tensioni di uscita da 0,6V a 5,5V, caratteristica che rende il dispositivo ideale per le applicazioni POL (Point-of-Load).

L'amplificatore differenziale dell'LTC3613 consente di rilevare in remoto la tensione di uscita su entrambi i terminali (positivo e negativo), garantendo una regolazione estremamente precisa e indipendente delle perdite IR (fino a $\pm 500\text{mV}$) in tracce su schede a circuiti stampati, vias e interconnessioni. Il basso on-time minimo (65ns) supporta un'alimentazione con elevato rapporto di step-down ad alte frequenze operative. La frequenza operativa è selezionabile da 200kHz a 1MHz e può essere sincronizzata su un clock esterno. La corrente di uscita è monitorata rilevando la caduta di tensione sul DCR dell'induttore di uscita per la massima efficienza oppure utilizzando una resistenza di rilevamento. Tra le altre caratteristiche e funzionalità offerte dal dispositivo vi sono l'LDO integrato per la tensione di polarizzazione, il soft-start o la tracciatura, la protezione in caso di sovratensione, il foldback di limitazione della corrente e il controllo esterno della tensione V_{CC} .

L'LTC3613 offre una maggiore precisione nella regolazione differenziale totale ed è tarato in modo da riconoscere tutte le fonti di errore, inclusa la regolazione di linea, di carico e differenziale. La precisione della tensione di uscita differenziale totale del dispositivo è di $\pm 0,25\%$ a 25°C, $\pm 0,67\%$ tra 0°C e 85°C e $\pm 1\%$ nell'intervallo di temperature di giunzione

operative compreso tra -40°C e 125°C . La versione LTC3613EWKH è offerta in un package QFN-56 da 7 x 9mm con funzionalità termiche avanzate. I prezzi partono da \$9,75/cad. per 1.000 pezzi. È inoltre disponibile una versione di grado industriale chiamata LTC3613IWKH, il cui prezzo unitario per 1.000 pezzi è di \$11,21. Entrambe le versioni sono disponibili a magazzino. Per ulteriori informazioni, visitare il sito web www.linear.com/product/LTC3613


Didascalia immagine: Convertitore buck monolitico sincrono da $24V_{\text{IN}}$ e 15A con rilevamento dell'uscita differenziale

Riepilogo delle caratteristiche: LTC3613

- Ampio intervallo V_{IN} : da 4,5V a 24V; intervallo V_{OUT} : da 0,6V a 5,5V fino a 15A
- Precisione della tensione di uscita dello 0,67%
- Architettura on-time con controllo in current mode di tipo valley
- Eccellenti funzionalità di condivisione della corrente
- Frequenza programmabile da 200 kHz a 1MHz e sincronizzabile su un clock esterno
- Rilevamento R_{SENSE} o della corrente DCR dell'induttore con limiti di corrente precisi
- Rapida risposta ai transienti
- Rilevamento della tensione di uscita differenziale per messa a terra remota in common-mode da 500mV
- $t_{\text{ON(MIN)}} = 65\text{ns}$; $t_{\text{OFF(MIN)}} = 105\text{ns}$
- Protezione da sovratensione e foldback di limitazione della corrente
- Monitoraggio della tensione di uscita *power good*
- Tracciatura della tensione all'avvio
- Ingresso V_{CC} esterno per bypassare l'LDO interno
- Spegnimento a micropotenza: $I_{\text{Q}} = 15\mu\text{A}$
- Package QFN da 56 pin e 7 x 9mm

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, μModule 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