

Convertitore DC/DC step-down sincrono a tre canali da 42V fornisce efficienza del 93% e funziona da ingressi da 3V a 42V

MILPITAS, California, 8 marzo 2016 – Linear Technology Corporation annuncia l'[LT8601](#), un regolatore di commutazione step-down sincrono monolitico a tre canali e ad alta efficienza con ingresso da 42V. Il design a tre canali combina due canali da 2,5A e 1,5A ad alta tensione con un canale da 1,8A con tensione inferiore per fornire tre uscite indipendenti, con tensioni di soli 0,8V. La topologia a raddrizzatore sincrono fornisce un'efficienza fino al 93%, mentre il funzionamento Burst Mode® mantiene la corrente di quiescenza sotto i 30µA (tutti i canali) in condizioni di standby senza carico, rendendo il dispositivo una soluzione ideale per i sistemi sempre attivi. Nelle applicazioni sensibili al rumore l'LT8601 utilizza la modalità a salto d'impulso per ridurre al minimo il rumore di commutazione e soddisfare i requisiti EMI CISPR25, Classe 5. La frequenza di commutazione può essere programmata da 250kHz a 2,2MHz ed è sincronizzabile in tutto l'intervallo.

L'on-time minimo di 60ns dell'LT8601 consente conversioni step-down da 16V_{IN} a 0,8V_{OUT}, mentre la commutazione a 2MHz aiuta i progettisti a evitare bande di frequenza sensibili al rumore, come la radio AM, potendo disporre al tempo stesso di una soluzione molto compatta. L'intervallo di tensioni di ingresso da 3V a 42V rende questo dispositivo ideale per le applicazioni automotive in ambienti con avviamento a freddo e avvio/spegnimento con tensioni di ingresso minime di soli 3V e transienti load dump superiori ai 40V. Ciascun canale dell'LT8601 mantiene la tensione di dropout a livelli minimi di soli 250mV (a 1A) in qualunque condizione, rendendolo adatto per applicazioni come quelle del settore automotive. Il reset all'accensione programmabile e gli indicatori power-good per ciascun canale assicurano l'affidabilità complessiva del sistema. La combinazione tra il package QFN di 6mm x 6mm da 40 pin e l'elevata frequenza di commutazione consente di limitare le dimensioni degli induttori e dei condensatori esterni, in modo da garantire un ingombro ridotto e assicurare al contempo elevate prestazioni termiche.

L'LT8601 utilizza tre switch di alimentazione interni superiori e inferiori ad alto rendimento, dotati di diodi di boost, oscillatore e circuito logico e di controllo integrati in un unico die. Il canale 1 commuta con sfasamento di 180° rispetto ai canali 2 e 3 per ridurre il ripple di uscita. Ciascun canale dispone di un ingresso separato per offrire maggiore flessibilità di progettazione, ma la maggior parte delle applicazioni utilizzerà il canale a bassa tensione direttamente da uno dei due canali ad alta tensione per fornire un design molto semplice a tre uscite e ad alta frequenza. Il funzionamento Burst Mode con basso ripple fornisce un rendimento elevato a correnti di uscita ridotte, mantenendo il ripple di uscita al di sotto dei 15mV_{p-p}. Grazie alle speciali tecniche di progettazione e a un nuovo processo ad alta velocità, il rendimento rimane elevato in un ampio range di tensioni in ingresso, mentre la topologia current mode dell'LT8601 fornisce una risposta rapida in caso di corrente transitoria e assicura un'eccezionale stabilità del loop. Altre caratteristiche sono la compensazione interna, l'indicatore power-good, il soft-start, la tracciatura dell'uscita e la protezione termica e contro i cortocircuiti.

L'LT8601 viene fornito in un package QFN da 40 pin, di 6mm x 6mm. Sono disponibili tre range di temperature, con funzionamento da -40°C a 125°C (giunzione) per le versioni estesa (E) e industriale (I). I parametri elettrici della versione industriale sono garantiti su tutto il range di temperature di giunzione -40°C÷125°C. I prezzi partono da \$5,15/cad. per 1.000 pezzi. Tutte le versioni sono disponibili in stock. Per maggiori informazioni, visitare la pagina www.linear.com/product/LT8601.

Didascalia immagine: Convertitore DC/DC step-down sincrono da 42V, a tre uscite a 2,2MHz

Riepilogo delle caratteristiche: LT8601


- Sistema di alimentazione flessibile offre tre uscite e un ampio range di tensioni di ingresso
- Due regolatori buck sincroni ad alta tensione
 - o Range di tensioni di ingresso da 3V a 42V
 - o Correnti di uscita fino a 2,5A e 1,5A
 - o Alta efficienza fino al 93%
- Due regolatori buck sincroni a bassa tensione
 - o Range di tensioni di ingresso da 2,6V a 5,5V
 - o Correnti di uscita fino a 1,8 A e rendimento del 95%
- Frequenza di commutazione programmabile e sincronizzabile da 250kHz a 2,2MHz tramite resistore
- Funzionamento Burst Mode® con basso ripple:
 - o 30µA I_Q a 12V_{IN} fino a 3,3V_{OUT2}

- o Ripple di uscita < 15mV
- Timer di reset all'accensione programmabile
- Indicatori power-good
- Il clock a 2 fasi riduce il ripple della corrente in ingresso
- Package QFN da 40 pin e di 6mm x 6mm con caratteristiche termiche avanzate

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.

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