

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

MILPITAS, California, 27 luglio 2015 – Linear Technology Corporation annuncia l'[LT8602](#), un regolatore di commutazione step-down sincrono monolitico a quattro canali e ad alta efficienza con ingresso da 42V. Il design a quattro canali combina due canali da 2,5A e 1,5A ad alta tensione con due canali a 1,8A con tensione inferiore per fornire quattro uscite indipendenti, con tensioni di soli 0,8V. La topologia di raddrizzamento sincrono fornisce un'efficienza fino al 93%, mentre il funzionamento Burst Mode® mantiene la corrente di riposo sotto i 30µA (tutti i canali) in condizioni di standby senza carico, rendendo il dispositivo una soluzione ideale per i sistemi sempre attivi. Per le applicazioni sensibili al rumore, l'LT8602 utilizza la modalità a salto d'impulso per ridurre al minimo il rumore di commutazione e soddisfare i requisiti CISPR25, EMI 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'LT8602 consente conversioni step-down da 16V_{IN} a 0,8V_{OUT}, mentre la commutazione a 2MHz aiuta i progettisti ad 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'LT8602 mantiene la tensione di dropout a livelli minimi di soli 200mV (a 1A) in qualunque condizione, rendendo il dispositivo ideale per le applicazioni con avviamento a freddo, come

quelle del settore automotive. Il reset all'accensione programmabile e gli indicatori power-good per ciascun canale assicurano l'affidabilità complessiva del sistema. Il package QFN a 40 conduttori e di 6 x 6mm dell'LT8602 e l'elevata frequenza di commutazione consentono 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'LT8602 utilizza quattro 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. I canali 1 e 3 commutano sfasati di 180° fuori fase con i canali 2 e 4 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 i due canali a bassa tensione direttamente dai due canali ad alta tensione per fornire un design a quattro uscite ad alta frequenza molto semplice. 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'LT8602 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'LT8602 viene fornito in un package QFN da 40 conduttori, di 6 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 prezzi partono da \$ 5,67/cad. per quantità di 1.000 pezzi. Tutte le versioni sono disponibili a magazzino. Per maggiori informazioni, visitare la pagina www.linear.com/product/LT8602.

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


Riepilogo delle caratteristiche: LT8602

- Sistema di alimentazione flessibile che offre quattro uscite e un ampio range di ingressi
- Due regolatori buck sincroni ad alta tensione:
 - Range di tensioni di ingresso da 3V a 42V
 - Correnti di uscita fino a 2,5A e 1,5A
 - Alta efficienza fino al 93%
- Due regolatori buck sincroni a bassa tensione:
 - Range di tensioni di ingresso da 2,6V a 5,5V
 - Correnti di uscita fino a 1,8 A e rendimento del 94%
- Frequenza di commutazione sincronizzabile e programmabile mediante resistore: frequenza di commutazione fissa da 250kHz a 2,2MHz
- Funzionamento Burst Mode® con basso ripple:
 - I_Q di 30μA a 12V_{IN}
 - 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 conduttori e di 6 x 6mm con caratteristiche termiche avanzate

I prezzi indicati sono solo a scopo di bilancio e possono variare in base a dazi, imposte, tasse e tassi di cambio locali.

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 μModule® 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 μModule 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