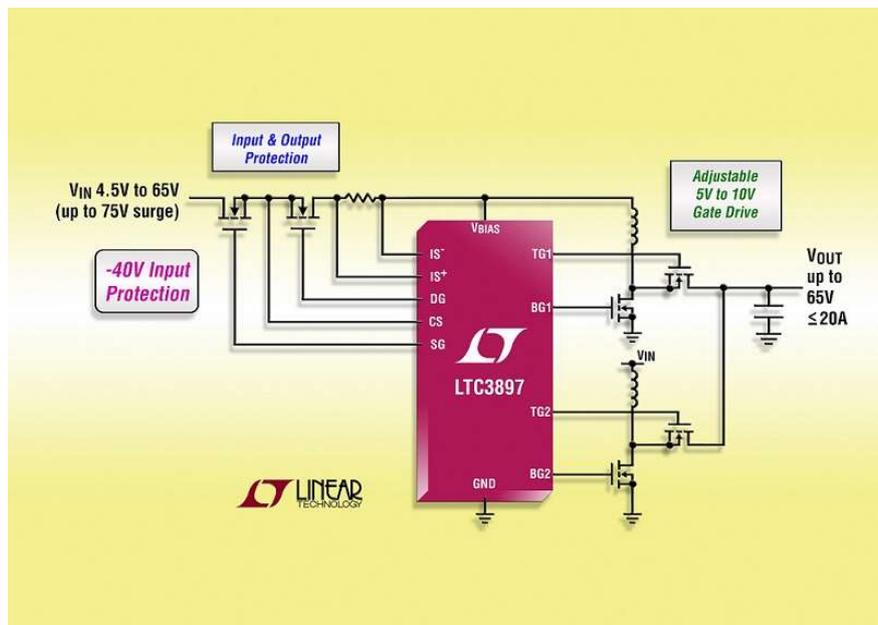


Controller boost sincrono da 60V multifase fornisce un'efficienza fino al 97% con protezione di ingressi e uscite

Linear Technology Corporation annuncia l'**LTC3897**, un controller DC/DC boost sincrono multifase con uno scaricatore di sovratensione e controller a diodo ideale. Il controller boost pilota due livelli di potenza del MOSFET a canale N in opposizione di fase per ridurre i requisiti dei condensatori di ingresso e di uscita, consentendo l'uso di induttori più piccoli rispetto al prodotto equivalente a fase singola. Il raddrizzamento sincrono aumenta l'efficienza, riduce la perdita di potenza e semplifica i requisiti termici. Lo scaricatore di sovratensione in ingresso con tensione di limitazione, controlla il gate di un MOSFET a canale N per offrire protezione contro i picchi di tensione in ingresso superiori a 100V e controlla la corrente di spunto all'accensione, offre protezione contro la sovracorrente e la disconnessione delle uscite. Il controller a diodo ideale integrato pilota un altro MOSFET a canale N per la protezione dall'inversione della tensione, il blocco della tensione o il rilevamento dei picchi.



L'LTC3897 è ideale per i sistemi automotive, industriali e medicali dove è richiesto un convertitore DC/DC per fornire elevata potenza in modo efficiente in una soluzione compatta. Ad esempio, l'LTC3897 può essere configurato per regolare un'uscita 24V/10A da una batteria di automobile (12V) con un'efficienza fino al 97%. Il funzionamento a bassa corrente di quiescenza di 55µA dell'LTC3897 in Burst Mode® prolunga ulteriormente la durata operativa della batteria e riduce al minimo la perdita di potenza con carichi leggeri. L'LTC3897 funziona da una tensione d'ingresso 4,5V÷65V con un picco di 75V. Può regolare una tensione di uscita a 60V e i potenti gate driver interni regolabili 5V÷10V sono in grado di pilotare rapidamente i gate dei MOSFET a livello di logica o i gate dei MOSFET di soglia standard.

Nelle applicazioni in cui la tensione di ingresso può superare la tensione di uscita regolata, l'LTC3897 è in grado di mantenere costantemente acceso il MOSFET sincrono, in modo che la tensione di uscita segua quella di ingresso con una perdita di potenza minima. L'architettura con controllo current mode dell'LTC3897 utilizza una frequenza sincronizzabile 75kHz÷850kHz o fissa regolabile 50kHz÷900kHz. Il dispositivo, inoltre, consente di regolare il limite di corrente ciclo per ciclo e utilizza una resistenza di rilevamento ovvero esegue il monitoraggio della caduta di tensione sull'induttore (DCR) per rilevare la corrente. Il controller boost dell'LTC3897, lo scaricatore di sovratensione e il diodo ideale possono essere spenti in modo indipendente. Tra le altre funzionalità dell'LTC3897 vi sono anche il soft-start regolabile, l'uscita power good e il mantenimento di una tensione di riferimento precisa ($\pm 1\%$) nell'intervallo di temperature operative di giunzione $-40^{\circ}\text{C}\div 125^{\circ}\text{C}$.

L'LTC3897 è disponibile nei package TSSOP-38 e QFN-38 di 5mm x 7mm. Sono disponibili tre gradi di temperatura, con funzionamento $-40^{\circ}\text{C}\div 125^{\circ}\text{C}$ per le versioni estesa e industriale, e $-40^{\circ}\text{C}\div 150^{\circ}\text{C}$ per la versione automotive per alte temperature. I prezzi partono da \$5,50/cad. per 1.000 unità. Per maggiori informazioni, visitare la pagina www.linear.com/product/LTC3897.

Riepilogo delle caratteristiche: LTC3897

- Il circuito integrato ha un ampio range di tensioni di ingresso: 4,5V÷65V, 75V_{PK}
- Con limitatori di sovratensione si possono sopportare transienti superiori a 100V
- Tensione di uscita fino a 60V

- Protezione degli ingressi in caso di inversione della tensione fino a $-40V$
- Controllo della corrente di inrush, protezione dalla sovracorrente e disconnessione delle uscite per il convertitore di boost
- Protezione dai picchi in ingresso con tensione di limitazione regolabile
- Controllo del diodo ideale interno
- Corrente di quiescenza di $55\mu A$
- Il funzionamento a 2 fasi riduce la capacità richiesta da ingressi e uscite e il rumore
- Livello gate driver $5V\div 10V$ per livello logico o FET di soglia standard
- Non sono richiesti diodi bootstrap esterni
- Duty cycle al 100% per MOSFET sincrono

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

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 medicale, 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.