

Step-Down sincrono Silent Switcher 2 da 18 V, 10 A (I_{OUT}), con un livello di efficienza del 95% a 2 MHz ed emissioni EMI ultra-basse

Analog Devices annuncia l'LT8642S Power by Linear™, un regolatore switching step-down sincrono da 10A, 18V d'ingresso. Per ridurre al minimo l'area di "hot loop", la sua architettura Silent Switcher® 2 integra i condensatori sui pin BST e INTV_{CC} e i due condensatori d'ingresso.

L'LT8642S riduce drasticamente le emissioni EMI grazie al controllo dei fronti di commutazione e alla sua struttura interna che, invece del bonding, fa uso di "copper pillar" e di un piano di terra diffuso. Queste migliorate prestazioni EMI non risentono



delle variazioni di layout del PCB, semplificando il progetto e riducendo i rischi anche con l'utilizzo di circuiti stampati a doppia faccia. Con una frequenza di switching di 2MHz sull'intero intervallo di carico, l'LT8642S supera agevolmente i requisiti dello standard automotive CISPR 25, Classe 5,

per i limiti EMI di picco. La modulazione di frequenza spread spectrum è disponibile per ridurre ulteriormente il livello di EMI.

- Visitando la pagina di prodotto dell'LT8642S potete scaricare la documentazione, ordinare campioni e schede di valutazione: <http://www.analog.com/LT8642S>

La rettificazione sincrona dell'LT8642S fornisce livelli di efficienza fino al 95% alla frequenza di 2MHz. L'intervallo di tensioni d'ingresso tra 2,8V e 18V lo rende ideale per applicazioni automotive e industriali. Gli switch interni ad alta efficienza permettono correnti in uscita fino a 10A continui con tensioni a partire da soli 0,60V.

Il funzionamento in modalità Burst Mode® dell'LT8642S garantisce una corrente a riposo di soli 240µA. Un pin per la compensazione esterna permette di ottenere una veloce risposta ai transienti e la ripartizione della corrente per il funzionamento di più dispositivi in parallelo. Un veloce On-time di soli 25ns consente regolare una tensione di uscita di 0,6V con 12V d'ingresso alla frequenza costante di switching di 2MHz. Il package LQFN da 24 pin 4mm x 4mm e l'alta frequenza di commutazione dell'LT8642S permettono di ridurre le dimensioni degli induttori e dei condensatori esterni, fornendo una soluzione compatta e termicamente efficiente.

L'LT8642S utilizza switch di potenza "top" e "bottom" ad alta efficienza con il necessario diodo di boost, oscillatore, circuiti logici e di controllo tutti integrati in un unico die. Il funzionamento in Burst Mode a basso ripple mantiene un alto livello di efficienza con basse correnti d'uscita, mantenendo il ripple al di sotto di 10mV_{P-P}. Per applicazioni che richiedono livelli di rumore estremamente ridotti, l'LT8642S può essere programmato per il funzionamento in modalità continua forzata sull'intero intervallo di carico. La frequenza di commutazione è programmabile e sincronizzabile tra 200kHz e 3MHz. Speciali tecniche di progetto e un nuovo processo high speed consentono un elevato livello di efficienza su un ampio intervallo di tensioni d'ingresso, e la topologia current mode dell'LT8642S garantisce una risposta veloce ai transienti e un'eccellente stabilità del loop. Altre caratteristiche comprendono la segnalazione di "power good", le funzionalità di soft-start e tracking in uscita e protezione termica.

L'LT8642SEV è disponibile in package LQFN di 4mm x 4mm. La versione per intervallo di temperatura industriale, l'LT8642SIV, è collaudata e garantita per un funzionamento con temperature di giunzione tra -40°C e 125°C. Entrambe le versioni sono immediatamente disponibili. Per ulteriori informazioni, visitate il sito <http://www.analog.com/LT8642S>.

Riepilogo delle caratteristiche: LT8642S

- Architettura Silent Switcher® 2
 - Emissioni EMI ultra-basse con qualsiasi tipo di PCB
 - Elimina la sensibilità al layout del PCB
 - Condensatori interni per V_{IN}, BST, INTV_{CC} per la riduzione di EMI radiata
 - Modulazione di frequenza Spread Spectrum
- Alta efficienza alle alte frequenze
- Fino al 96% di efficienza a 1MHz

- Fino al 95% di efficienza a 2MHz
- Ampio intervallo di tensioni d'ingresso: da 2,8V a 18V
Massima corrente in uscita 10A continui
- Compensazione esterna: risposta veloce ai transienti e ripartizione della corrente
- Bassa corrente a riposo in modalità Burst Mode®
 - $240\mu A I_Q$ con regolazione da $12V_{IN}$ a $1,2V_{OUT}$
 - Ripple in uscita $< 10mV_{P-P}$
- Minimum on-time: 25ns
- Basso drop-out sotto qualsiasi condizione di funzionamento: 50mV a 1A
- Modalità di Forced Continuous Mode
- Tollera in sicurezza la saturazione dell'induttore durante i sovraccarichi
- Frequenza di switching regolabile e sincronizzabile esternamente: da 200kHz a 3MHz
- Funzioni di Soft-Start e Tracking in uscita
- LQFN da 24-pin 4mm × 4mm di dimensioni ridotte

Prezzi e disponibilità

L' [LT8642S](#) è già disponibile in un package LQFN di 4mm x 4mm x 0,94mm a partire da 4,15\$ per mille unità.

Analog Devices

Analog Devices (NASDAQ: ADI) è leader mondiale nella tecnologia analogica ad alte prestazioni ed è impegnata nella soluzione delle sfide tecniche più complesse. I prodotti Analog Devices danno la possibilità di interpretare il mondo che ci circonda, creando una connessione tra fisico e digitale per mezzo di tecnologie d'avanguardia che rilevano, misurano, alimentano, collegano e interpretano le grandezze del mondo reale.

Visita il sito <http://www.analog.com>

Segui [@ADI_News](#) su Twitter

Iscriviti [qui](#) ad Analog Dialogue, la rivista tecnica mensile di ADI

Tutti i marchi, registrati e non, sono di proprietà dei rispettivi titolari.