

Convertitore step-up e power manager con tensione dell'ordine dei millivolt e autopolarità per le applicazioni di energy harvesting

MILPITAS, (California, Stati Uniti) – 14 giugno 2010 – Linear Technology presenta l'[LTC3109](#), un convertitore DC/DC step-up altamente integrato che è al tempo stesso un IC di power management progettato per l'avvio e il funzionamento da fonti con tensioni di ingresso dell'ordine dei millivolt (ad es. generatori termoelettrici e termopile). Grazie all'innovativa topologia proprietaria con autopolarità del dispositivo è possibile generare una potenza utilizzabile da tensioni di ingresso di appena ± 30 mV, consentendo così di sfruttare differenze di temperatura di solo $\pm 1^\circ\text{C}$ anziché la potenza generata da una batteria. Ciò rende il dispositivo particolarmente adatto per le applicazioni di energy harvesting, nelle quali la polarità della tensione di ingresso è sconosciuta oppure tende ad invertirsi. I cosiddetti energy harvester – ovvero gli accumulatori di energia – sono ideali per le applicazioni che richiedono una bassa potenza media, anche con impulsi periodici di correnti a un carico più elevato. Ad esempio, in molti sensori wireless il circuito è alimentato solo per prendere misure e per trasmettere regolarmente dati a un basso duty cycle.

L'LTC3109 utilizza due trasformatori step-up compatti standard in modo da offrire una soluzione di power management completa. L'LDO da 2,2 V di cui è dotato, è in grado di alimentare un microcontrollore esterno; inoltre, l'uscita principale del dispositivo è selezionabile tramite pin su una delle quattro tensioni fisse (2,35 V, 3,3 V, 4,1 V o 5 V) necessarie per alimentare un sensore, dei circuiti di acquisizione dei dati e/o un trasmettitore wireless. All'occorrenza l'host può attivare una seconda uscita commutata in modo da alimentare dei dispositivi privi di funzionalità di shutdown a micropotenza. Attraverso l'aggiunta di un condensatore di accumulo è possibile garantire un'alimentazione continua, anche quando la fonte

energetica in ingresso non è disponibile o funziona a intermittenza. La corrente di riposo estremamente bassa ($<7 \mu\text{A}$) e il design ad alta efficienza dell'LTC3109 consentono una carica il più veloce possibile del condensatore di riserva in uscita. Combinando il package QFN-20 da 4 x 4 mm senza pin (o il package SSOP-20 dotato di conduttori) dell'LTC3109 con i componenti esterni di piccole dimensioni si ottiene una soluzione estremamente compatta per le applicazioni di energy harvesting.

Don Paulus, vice presidente e responsabile generale per i *power product* di Linear, ha commentato: "L'energy harvesting è una tecnologia emergente con un enorme potenziale, ora pronta per diffondersi a livello commerciale. Il lancio dell'LTC3109, che è stato sviluppato in collaborazione con EnOcean GmbH, dà il via a una nuova generazione di prodotti basati su sensori remoti che non richiedono cablaggi, batterie o interventi di manutenzione ordinaria e ideali per numerose applicazioni".

"La collaborazione tra EnOcean e Linear Technology è vantaggiosa per entrambe le aziende", ha dichiarato Markus Brehler, CEO di EnOcean. "Linear Technology sfrutta l'esperienza di EnOcean nell'energy harvesting per le applicazioni wireless ed EnOcean coglie a sua volta i vantaggi offerti da questo nuovo dispositivo Linear, particolarmente adatto per l'alimentazione dei nostri moduli wireless di energy harvesting grazie alle lievi differenze di temperatura, indipendentemente dalla polarità".

La versione LTC3109EUF è disponibile in un package QFN a 20 conduttori da 4 x 4 mm, mentre la versione LTC3109EGN è offerta in un package SSOP-20. Il prezzo parte da \$3,95/cad. per 1.000 pezzi. Sono inoltre disponibili le versioni per il funzionamento a temperature industriali, l'LTC3109IUF e l'LTC3109IGN, a un prezzo di partenza di \$4,65 cad. per 1.000 unità. Tutte le versioni sono disponibili a magazzino. Per ulteriori informazioni, vedere il sito <http://www.linear.com/pr/3109>.


Didascalia foto: Convertitore step-up e power manager a tensione ultrabassa e autopolarità

Riepilogo delle caratteristiche: LTC3109

- Funzionamento da ingressi di appena ± 30 mV
- Energy harvesting con temperatura di solo $\pm 1^\circ\text{C}$ su generatori termoelettrici
- Architettura proprietaria con autopolarità
- Sistema di power management completo per l'energy harvesting
 - V_{OUT} selezionabile a 2,35 V, 3,3 V, 4,1 V o 5 V
 - LDO da 2,2 V e 4 mA
 - Uscita con controllo logico
 - Accumulo dell'energia per il funzionamento in caso di interruzioni dell'alimentazione
- Indicatore "power good"
- Utilizzo di trasformatori step-up compatti standard
- Package SSOP o QFN a 20 pin (4×4 mm) compatti

Linear Technology

Linear Technology Corporation, produttore di circuiti integrati lineari ad alte prestazioni, è stata fondata nel 1981, è diventata una società pubblica nel 1986 ed è entrata nell'indice S&P delle 500 principali aziende pubbliche nel 2000. I suoi prodotti includono: amplificatori high-end, comparatori, riferimenti di tensione, filtri monolitici, regolatori lineari, convertitori CC-CC, caricabatteria, convertitori di dati, circuiti di interfaccia per comunicazioni, circuiti di condizionamento di segnale RF, soluzioni $\mu\text{Module}^{\text{®}}$ e numerose altre funzioni analogiche. I circuiti Linear Technology vengono utilizzati in numerosissime applicazioni: telecomunicazioni, telefoni cellulari, prodotti di rete quali commutatori ottici, notebook e computer desktop, periferiche per PC, video/multimedia, strumentazione industriale, dispositivi per il monitoraggio di sicurezza, prodotti di largo consumo di fascia alta quali fotocamere digitali e lettori MP3, dispositivi medicali complessi, componenti elettronici per il settore automotive, automazione industriale, controllo di processo, sistemi militari e spaziali.

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