

## **Convertitore A/D Delta Sigma a 16 bit compatto e a basso rumore per una maggiore precisione del sistema**

MILPITAS, California – 25 giugno 2007 – Linear Technology Corporation presenta l'LTC2450, un convertitore analogico/digitale (A/D) Delta Sigma a 16 bit fornito in un package DFN ultracompatto da 2 x 2 mm che migliora le prestazioni dei sistemi a risoluzione più bassa. I progettisti di applicazioni portatili e a spazi ridotti devono solitamente mediare tra requisiti di spazio e prestazioni, cosa che ha portato all'utilizzo di microcontroller con convertitori A/D interni o con risoluzione inferiore e circuito preamplificatore. Questi progetti sono spesso complessi e lasciano a desiderare in quanto a prestazioni a causa di errori di linearità, elevati livelli di rumore o altre specifiche non garantite. In soli 4 mm<sup>2</sup>, l'LTC2450 fornisce eccellenti prestazioni in continua a 16 bit di errore di non-linearità integrale 2LSB, rumore di soli 1, 4  $\mu\text{V}_{\text{RMS}}$  ed errore di guadagno pari a 0,01%. Le dimensioni compatte e la risoluzione garantita a 16 bit consente ai progettisti di sostituire con facilità un convertitore A/D integrato nel sistema o un convertitore A/D a prestazioni inferiori e il suo circuito preamplificatore. Con una tensione di riferimento compresa tra 2,7 V e 5,5 V, l'LTC2450 consuma solo 500  $\mu\text{A}$  di corrente di alimentazione, riducendo al minimo la dissipazione. In seguito all'impostazione automatica della modalità di arresto, la corrente di alimentazione viene ulteriormente ridotta a meno di 1  $\mu\text{A}$ , preservando così la durata della batteria. Controllando la durata tra le conversioni, l'LTC2450 riduce la dissipazione di potenza a soli 50  $\mu\text{W}$  a una frequenza di uscita pari a 1 Hz. Un oscillatore interno consente invece di eseguire fino a trenta conversioni al secondo, semplificando così la misurazione di temperatura, pressione, tensione o altre uscite di sensori a bassa frequenza.

L'LTC2450 comunica tramite una semplice interfaccia a 3 fili compatibile con lo standard SPI durante la misurazione di un ingresso analogico single-ended che può estendersi da GND a  $V_{\text{CC}}$ . L'LTC2450 include la calibrazione continua dell'offset interno e la calibrazione di fondo scala del segnale di ingresso, garantendo precisione nel tempo e per l'intero intervallo di temperatura di esercizio. Grazie al design Delta Sigma™ a latenza zero di Linear Technology, il

convertitore A/D esegue il multiplexing di più ingressi senza ritardi nella lettura dei dati in uscita. L'LTC2450 integra una rete di campionamento proprietaria che riduce la corrente di campionamento in ingresso a soli 50 nA, rendendo possibile un'ampia gamma di circuiti di protezione dell'ingresso e di filtraggio.

L'LTC2450 è disponibile nella versione sia per il funzionamento a temperature commerciali che industriali, a partire da un prezzo unitario di \$1,15 per quantità da 1000 pezzi.


**Photo Caption:** Convertitore A/D Delta Sigma a 16 bit in un package DFN da 2 x 2 mm

### Riepilogo delle caratteristiche: LTC2450

- Range di ingressi single-ended da GND a  $V_{CC}$
- Corrente di ingresso dinamica estremamente bassa (50 nA)
- Package DFN ultracompatto da 2 x 2 mm
- 2LSB INL, nessun codice mancante
- Errore totale non regolato 7 LSB
- Funzionamento da un unico alimentatore da 2,7 a 5,5 V
- Rumore a  $1,4 \mu V_{RMS}$
- Bassa potenza:
  - 500  $\mu A$  a una frequenza di uscita di 30 Hz
  - dissipazione di potenza di 50  $\mu W$  a una frequenza di uscita di 1 Hz
  - Corrente di arresto inferiore a 1  $\mu A$
- Oscillatore interno, nessun componente esterno richiesto
- Unico settling time di conversione per le applicazioni multiplex
- Funzionamento a singolo ciclo con arresto automatico
- Frequenza di conversione di 30 Hz

### 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 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. Per ulteriori informazioni, visitare il sito [www.linear.com](http://www.linear.com)

LT, LTC, LTM e  sono marchi registrati di Linear Technology Corp.

**Contatti stampa:**

John Hamburger, Director Marketing Communications

[jhamburger@linear.com](mailto:jhamburger@linear.com)

Tel: 408-432-1900 int. 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager

[ddickinson@linear.com](mailto:ddickinson@linear.com)

Tel: 408-432-1900 int. 2233