

Convertitore A/D da 14 bit e 125 Msps in grado di dissipare meno di un terzo della potenza rispetto alle soluzioni esistenti, senza compromettere le prestazioni CA

MILPITAS, California – 29 ottobre 2008 – Linear Technology presenta un convertitore A/D da 14 bit e 125 Msps che dissipa solo 127 mW di potenza, meno di un terzo rispetto alle soluzioni precedenti. In genere i convertitori A/D ad alta velocità consumano molto: più è alta la frequenza di campionamento, maggiore è la potenza dissipata. La dissipazione di calore sta diventando sempre più critica nei sistemi che utilizzano diversi convertitori A/D per la misurazione di più canali di ingresso oppure di unità esterne portatili con package compatto, nelle quali le elevate temperature possono compromettere le prestazioni del convertitore. L'LTC2261, che funziona a piena velocità o in modalità sleep per assicurare una dissipazione di soli 0,5 mW, riduce notevolmente il consumo di potenza per l'acquisizione dei dati ad alta velocità, cosa che rende possibile l'utilizzo di dispositivi wireless e portatili.

Inoltre, grazie al funzionamento da un'alimentazione analogica da 1,8 V, l'LTC2261 consente di risparmiare energia, senza tuttavia compromettere le prestazioni CA. Oltre a un rapporto segnale/rumore (SNR) di 73,4 dB, questo convertitore offre performance eccezionali in virtù del suo range dinamico privo di spurie (SFDR), pari a 85 dB in banda base. Grazie al jitter ultrabasso di 0,17ps_{RMS} è inoltre possibile sottocampionare le frequenze di ingresso, riducendo al minimo il rumore. La combinazione di bassa potenza e buone prestazioni CA consente un risparmio di energia per quanto riguarda gli strumenti portatili alimentati a batteria e i sistemi multicanale quali ultrasuoni medicali e strumentazione per controlli non distruttivi. Le radio basate su software JTRS e altri dispositivi di comunicazione portatili possono inoltre contare sulla portabilità a bassa potenza di questa famiglia di convertitori A/D innovativi. L'LTC2261 semplifica anche la progettazione dei convertitori A/D ad alta velocità. In tali progettazioni è necessario fare attenzione all'indirizzamento delle uscite digitali per evitare il ritorno dei rumori digitali e letture analogiche distorte. Le interferenze dal feedback digitale si manifestano sotto forma di toni non desiderati nello spettro di uscita del convertitore A/D. Per annullare questo

effetto, l'LTC2261 offre un randomizzatore per rendere casuale l'uscita digitale prima della sua trasmissione, così da ottenere una significativa riduzione delle ampiezze dei toni non desiderati diffondendone la potenza a livello del rumore di fondo (spreading). L'uso di questo schema di codifica dei dati consente di ridurre di 10-15 dB il tono residuo generato dal feedback digitale.

Le innovative uscite dell'LTC2261 possono essere impostate su CMOS full-rate, CMOS a doppia frequenza (DDR) o LVDS sempre a doppia frequenza. Le uscite digitali DDR consentono il trasferimento dei dati sia sul fronte di salita che su quello di discesa del clock, dimezzando così il numero di linee dati richiesto. Un alimentatore dell'uscita separato consente inoltre ampiezze dei segnali di uscita CMOS tra 1,2 V e 1,8 V.

Offerto in un package QFN da 6 x 6 mm, l'LTC2261 include un circuito stabilizzatore del duty cycle del clock per migliorare i cicli di lavoro non al 50%, nonché programmabilità dei tempi dei segnali digitali in uscita, impostazione della corrente dell'uscita LVDS e terminazione opzionale dell'uscita LVDS. La combinazione di queste funzioni aumenta la flessibilità nella trasmissione dati tra il convertitore A/D e il microcontroller.

La famiglia LTC2261 è composta da sei dispositivi con compatibilità a livello di pin che offrono risoluzione da 12/14 bit a 125 Msps, 105 Msps e 80 Msps (produzione completa prevista per dicembre 2008). Schede demo e campioni sono disponibili al sito www.linear.com/2261. Nel 2009 sarà inoltre disponibile una famiglia di prodotti con compatibilità a livello di pin e a bassa velocità, con versioni da 12 e 14 bit a 65 Msps/40 Msps/25 Msps. Tutti i dispositivi sono offerti nei modelli commerciali e industriali, al prezzo competitivo di \$9,50/cad. per quantità da 1.000 pezzi.

Tutti i dispositivi possono essere ordinati in confezioni opzionali senza piombo conformi alla direttiva RoHS. Maggiori informazioni sono disponibili all'indirizzo <http://www.linear.com/ad/highspeedADC.jsp>

Photo Caption: Convertitore A/D da 12 Msps a 127 mW


Riepilogo delle caratteristiche: famiglia LTC2261

- SNR da 73,4 dB
- SFDR da 85 dB
- Bassa potenza: 127 mW/106 mW/89 mW
- Alimentatore singolo da 1,8 V
- Uscite CMOS, CMOS DDR o LVDS DDR

- Range di ingresso selezionabili: da 1 V_{P-P} a 2 V_{P-P}
- S/H larghezza di banda a piena potenza di 800 MHz
- Randomizzatore uscite dati opzionale
- Stabilizzatore opzionale per il duty cycle del clock
- Funzionamento in modalità di arresto e di riposo
- Porta SPI seriale per la configurazione
- Versioni da 12/14 pin con compatibilità a livello di pin
- Package QFN da 40 pin (6 x 6 mm)

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 μ Module™ 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

LT, LTC, LTM e  sono marchi registrati e μ Module è un marchio di Linear Technology Corp. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi titolari.

Contatti stampa:

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