

Parc Tertiaire, Silic, 2 Rue de la Couture, BP10217, 94518 Rungis Cedex  
Tel : 01 56 70 19 90, FAX : 01 56 70 19 94

**Petit CAN Delta-Sigma, faible niveau bruit, 16 bits,  
améliorant la précision des systèmes**

MILPITAS, CA – 25 Juin 2007 - Linear Technology Corporation présente le LTC2450, un convertisseur analogique-numérique (CAN) Delta-Sigma, 16 bits, dans un très petit boîtier DFN, 2 mm x 2 mm, qui permet l'amélioration des performances des systèmes de moindre résolution. Les concepteurs d'applications portables et à espace restreint négocient entre espace et performances, ce qui conduit à employer des microcontrôleurs avec des CAN intégrés ou des CAN de plus faible résolution avec un circuit préamplificateur. Ces conceptions sont complexes et perdent en performances en raison d'erreurs de linéarité plus grandes, d'un niveau de bruit plus important ou d'autres spécifications non garanties.

Sur une surface de seulement 4 mm<sup>2</sup>, le LTC2450 à usage multiple réalise d'excellentes performances en valeurs continues sur 16 bits avec une erreur de non-linéarité intégrale de 2 LSB, un bruit de 1,4  $\mu V_{\text{eff}}$  et une erreur de gain de 0,01%. La petite taille et la résolution 16 bits garantis autorise les concepteurs à remplacer facilement un CAN intégré d'un système embarqué ou un CAN de performances moins élevées et son circuit pré-amplificateur. Utilisant la tension d'alimentation de 2,7 V à 5,5 V comme tension de référence, le LTC2450 ne consomme que 500  $\mu A$ , ce qui réduit les pertes d'énergie. Après avoir commuté en mode arrêt, la consommation est réduite à moins de 1  $\mu A$ , pour économiser l'énergie de la batterie. En contrôlant la durée entre les conversions, la puissance dissipée du LTC2450 peut être réduite à 50  $\mu W$  à une fréquence de sortie de 1 Hz. Un oscillateur interne autorise des conversions de 30 par seconde, ce qui rend facile les mesures de température, pression, tension ou sur d'autres sorties de capteurs basse fréquence.

Le LTC2450 communique via une interface simple 3 fils, compatible SPI, quand il mesure une tension d'entrée analogique asymétrique qui peut s'étendre de la masse à la valeur  $V_{CC}$ . Le LTC2450 possède un circuit de

calibrage continu de la tension de décalage de zéro et de la pleine échelle du signal d'entrée, assurant la précision dans le temps et sur toute la gamme de températures de fonctionnement. L'architecture No Latency Delta Sigma™ de Linear Technology permet au CAN de multiplexer plusieurs entrées sans retard dans la lecture des données de sortie. Le LTC2450 intègre un réseau d'échantillonnage propriétaire qui réduit l'intensité d'entrée à moins de 50 nA, ce qui rend possible une grande variété de protection en entrée et de circuits de filtrage.

Le LTC2450 est disponible dans les deux classe de températures commerciales et industrielles, aujourd'hui.

**Légende photo :** CAN Delta-Sigma, 16 bits, en boîtier DFN 2 mm x 2 mm


### **Résumé des caractéristiques : LTC2450**

- Gamme de tension d'entrée asymétrique : de la masse à la valeur  $V_{CC}$
- Très faible intensité d'entrée dynamique : 50 nA
- Très petit boîtier DFN 2 mm x 2 mm
- INL de 2 LSB, sans perte de codes
- Erreur totale non ajustée : 7 LSB
- Fonctionnement sur une alimentation simple : 2,7 V à 5,5 V
- Bruit :  $1,4 \mu V_{eff}$ .
- Faible consommation :
  - 500  $\mu A$  à 30 Hz en sortie
  - 50  $\mu W$  à 1 Hz en sortie
  - intensité d'arrêt en mode sommeil inférieur à 1  $\mu A$
- Oscillateur interne sans composants externes requis
- Un seul temps d'établissement pour une conversion pour des applications multiplexées
- Fonctionnement en un cycle avec arrêt automatique
- Fréquence de conversion : 30 Hz

### **A propos de Linear Technology**

Linear Technology Corporation, un fabricant de circuits intégrés linéaires de hautes performances, a été créé en 1981. Introduit en Bourse en 1986, il a rejoint l'indice S&P 500 des grandes sociétés cotées en 2000. Les produits de Linear Technology comprennent des amplificateurs de haute performance, des comparateurs, des références de tension, des filtres monolithiques, des régulateurs linéaires, des convertisseurs continu /continu, des chargeurs de

batterie, des convertisseurs de données, des circuits d'interface de communications, des circuits de conditionnement de signaux RF et beaucoup d'autres fonctions analogiques. Les applications des circuits de hautes performances de Linear Technology couvrent les domaines des télécommunications, des téléphones cellulaires, des produits de réseau comme les commutateurs optiques, des ordinateurs portables et de bureau, des périphériques informatiques, de la vidéo/multimédia, de l'instrumentation industrielle, des équipements de supervision de sécurité, des produits grand public de haut de gamme comme les appareils photo numériques et les lecteurs MP3, des équipements médicaux complexes, de l'électronique automobile, des automatismes industriels, du contrôle de processus et des systèmes militaires et spatiaux. Pour plus d'informations, visitez [www.linear.com](http://www.linear.com)

LT, LTC, LTM et  sont des marques déposées de Linear Technology Corp.