

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

**CAN de très faible consommation, 14 bits, 150 Méch./s,
réduisant le retour de signaux numériques
dans les systèmes de conversion de données**

MILPITAS, CA – 23 Avril 2009 - Linear Technology Corporation présente un convertisseur analogique-numérique (CAN), 14 bits, 150 Méch./s, qui dissipe seulement 149 mW, moins du tiers de la puissance des circuits concurrents. Cette nouvelle caractéristique permet d'augmenter les possibilités de fonctionnement des applications portables limitées par une demande restreinte en puissance, ainsi que de réaliser un rendement supérieur et de réduire les coûts des équipements des stations de base 3G/4G LTE et WiMAX. En plus de présenter une consommation beaucoup plus faible, le LTC2262 intègre deux caractéristiques uniques afin de réduire le retour de signaux numériques, dans les cas où même une bonne réalisation de l'implantation pourrait ne pas être suffisante. Ces caractéristiques, associées à une faible consommation, facilitent la tâche de conception avec les CAN rapides, dans une grande variété d'applications, incluant l'imagerie et l'échographie médicales portables, les équipements de test et d'instrumentation portables les équipements de tests non destructifs, les radios numériques et les stations de base.

Un retour numérique existe quand une partie de l'énergie provenant des sorties du CAN revient dans la partie analogique, ce qui provoque une interaction qui apparaît sous la forme de signaux singuliers dans le bruit de fond et de signaux parasites dans le spectre de sortie du CAN. La situation la pire se situe à mi-échelle, là où toutes les sorties passent de l'état 1 à l'état 0, ou vice versa, ce qui génère de forts courants de masse qui viennent se mélanger aux signaux d'entrée.

Pour supprimer cet effet, le mode alterné de bit de polarité (ABP), propriétaire, du LTC2262 inverse tous les bits faux avant que les tampons de sortie n'égalisent le nombre de 1 et de 0 qui sont en train de commuter. Cette méthode supprime efficacement les importants courants de masse qui contribuent au retour de signaux numériques. En plus du mode alterné de bit de polarité, un générateur de signaux aléatoires de sortie de données, en option, est également disponible pour réduire les interférences en provenance des sorties numériques. Le générateur de signaux aléatoires supprime la corrélation avec la sortie numérique pour réduire la probabilité de séries de codes répétitifs qui viennent interférer dans l'entrée du CAN, source de signaux indésirables dans le spectre de sortie. Les deux techniques de réduction du retour de signaux numériques ont prouvé leur efficacité à améliorer la gamme dynamique exempte de parasites (SFDR) de 10 à 15 dB.

Fonctionnant sur une alimentation analogique basse tension de 1,8 V, le LTC2262 permet de réaliser une économie d'énergie sans toucher aux performances en alternatif. Ce CAN présente un rapport signal sur bruit (SNR) de 72,8 dB et une gamme dynamique exempte de parasites (SFDR) de 88 dB en bande de base. Une gigue extrêmement faible de 0,17 ps_{eff.} permet un sous-échantillonnage des fréquences intermédiaires FI avec un très bon niveau de bruit.

Les sorties numériques innovantes du LTC2262 peuvent fonctionner aux vitesses des CMOS, de données double CMOS ou de données double LVDS. Les sorties numériques à vitesse de données double permettent la transmission de données à la fois sur le front montant et sur le front descendant du signal d'horloge, ce qui réduit de moitié le nombre de lignes de données nécessaires. Une alimentation séparée en sortie autorise une amplitude du signal de sortie du CMOS de 1,2 V à 1,8 V.

Présenté en boîtier QFN de 6 mm x 6 mm, le LTC2262 intègre un circuit stabilisateur de rapport cyclique d'horloge pour faciliter les rapports cycliques autres que 50%, un minuteur programmable du signal numérique de sortie, la programmation de l'intensité de sortie du LVDS et, en option, la programmation

d'une résistance interne de terminaison de sortie LVDS. Ces caractéristiques se combinent pour rendre plus flexible la transmission des données entre le CAN et le récepteur numérique.

Le LTC2262 rejoint une famille de CAN 12 bits et 14 bits, compatibles broche à broche, avec une vitesse d'échantillonnage de 25 Méc./s à 150 Méc./s et une dissipation de 35 mW à 149 mW, respectivement. Des cartes de démonstration et des échantillons sont disponibles en ligne à www.linear.com. Le LTC2262 est présenté dans les classes de températures commerciales et industrielles. Tous les composants sont disponibles, en option, en boîtiers sans plomb pour répondre aux normes RoHS. La famille de produits complète peut être consultée à : <http://www.linear.com/ad/highspeedADC.jsp>


Légende photo : CAN 14 bits, 150 Méc./s, très faible consommation

Résumé des caractéristiques : famille LTC2262

- SNR de 72,8 dB
- SFDR de 88 dB
- Faible consommation : 149 mW
- Une alimentation unique de 1,8 V
- Sorties CMOS, DDR CMOS ou DDR LVDS
- Choix de la gamme de tensions d'entrée : 1 V_{crête-à-crête} à 2 V_{crête-à-crête}
- Bande passante de l'échantillonneur / bloqueur de 800 MHz à pleine puissance
- Générateur de données aléatoires en sortie, en option
- Stabilisateur de rapport cyclique de l'horloge, en option
- Mode arrêt et veille
- Port série SPI pour un contrôle de la configuration
- Versions 12 bits et 14 bits compatibles broche-à-broche
- Boîtier QFN de 40 broches (6 mm x 6 mm).

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, des produits μ ModuleTM 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.

LT, LTC, LTM, μ Module et , sont des marques déposées de Linear Technology Corporation. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs respectifs détenteurs.