

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, 16 bits, 105 Méch./s, sortie série,
économisant des broches E/S des FPGA**

MILPITAS, CA – 14 Avril 2008 - Linear Technology Corporation annonce un CAN 16 bits, 105 Méch./s, qui constitue une référence nouvelle et simple pour les télécommunications numériques entre les CAN rapides et les FPGA. La nouvelle interface série deux fils, grande vitesse, très rapide, du LTC2274, réduit fortement le nombre de lignes d'entrée / sortie (I/O) requises entre un CAN 16 bits et le FPGA, des lignes de données parallèles des CMOS 16 bits aux LVDS 32 bits, à une paire différentielle unique, auto-synchronisé, communiquant à 2,1 Gbits/s, libérant des broches du FPGA coûteuses.

Les communications de données série présentent une implantation simplifiée et nécessitent moins de surface de carte pour le routage, tout en apportant de la souplesse aux passages entre l'analogique et le numérique. Dans les applications sensibles au bruit, l'interface série constitue une barrière d'isolation efficace entre les circuits numériques et analogiques et contribue à supprimer le couplage entre les sorties numériques afin de réduire les boucles de retour pour le signal numérique.

La sortie de données du LTC2274 est une sortie série conforme à la spécification de l'interface série JEDEC pour les convertisseurs de données (JESD204) utilisant le codage 8b 10b, et est compatible avec de nombreuses interfaces rapides de FPGA, incluant la Rocket I/O de Xilinx, la Stratix II GX I/O d'Altera et la ECP2M I/O de Lattice. A 2,1 Gbits/s, le LTC2274 présente l'interface série la plus rapide de n'importe quel CAN actuellement sur le marché. Les applications, tels les équipements de communications frontaux, les systèmes à multiples canaux, les conceptions à espace réduit et l'instrumentation, tous tirent

profit de l'interface unique du LTC2274 et de l'ensemble des caractéristiques.

Le LTC2274 présente plusieurs caractéristiques uniques qui contribuent à améliorer l'ensemble de la conception du système. Pour les applications à récepteurs de grande sensibilité, le LTC2274 possède un circuit générateur de bruit blanc, transparent, qui porte la réponse SFDR (gamme dynamique exempte de parasites) du CAN à presque 100 dB pour les signaux de faible niveau. Pour éviter toute interférence à partir des sorties numériques série, un brouilleur est disponible pour rendre aléatoire le spectre du lien série. Des séries de tests types sont également incorporés pour faciliter le test de l'interface série. Alors que le LTC2274 peut fonctionner à la vitesse d'échantillonnage maximale de 105 Méc./s, la boucle à verrouillage de phase (PLL) interne peut être verrouillée sur l'une des trois gammes de vitesse d'échantillonnage. Un stabilisateur de rapport cyclique d'horloge intégré est présent pour faciliter les rapport cycliques autres que de 50%. Des broches d'arrêt séparées pour les sections analogique et numérique sont prévues afin d'économiser l'énergie.

Le LTC2274 conserve les avantages d'un fonctionnement performant, avec un excellent rapport signal / bruit (SNR) de 77,5 dB et une gamme dynamique exempte de parasites (SFDR) de 100 dB en bande de base. Une gigue de très faible niveau $80 \text{ fs}_{\text{efficace}}$ permet un sous-échantillonnage pour des fréquences pouvant atteindre 500 MHz, avec un niveau de bruit excellent. Le LTC2274 consomme 1,3 W à partir d'une alimentation analogique de 3,3 V.

La sortie série du LTC2274 lui permet de tenir dans un boîtier QFN-40, 6 mm x 6 mm, moins de la taille moitié des CAN 16 bits similaires à sorties parallèles. En plus du LTC2274 16 bits, 105 Méc./s, les versions 80 Méc./s et 65 Méc./s, compatibles broche à broche, seront produites cet été. Le LTC2274 sera disponible en quantité en juillet, dans les deux gammes de températures commerciales et industrielles. Les échantillons et les cartes de démonstration sont disponibles en ligne à www.linear.com/2274.

Le tableau suivant rassemble l'ensemble des produits de la famille de CAN 16 bits, rapides, de Linear. Tous les composants peuvent être commandés avec l'option boîtier sans plomb pour être en conformité avec la norme RoHS. Pour

plus de détails : <http://www.linear.com/ad/highspeedADC.jsp>

Référence composant	Résolution	Vitesse (Méch./s)	Consommation (mW)	SNR (dB)	I/O	Boîtier mm x mm
LTC2209	16 bits	160	1450	77,1	CMOS/LVDS	QFN 9 x 9
LTC2208	16 bits	130	1250	77,7	CMOS/LVDS	QFN 9 x 9
LTC2274	16 bits	105	1300	77,5	série	QFN 6 x 6
LTC2217	16 bits	105	1190	81,2	CMOS/LVDS	QFN 9 x 9
LTC2207	16 bits	105	850	77,9	CMOS	QFN 7 x 7
LTC2273	16 bits	80	1080	77,5	série	QFN 6 x 6
LTC2216	16 bits	80	970	81,3	CMOS/LVDS	QFN 9 x 9
LTC2206	16 bits	80	640	77,9	CMOS	QFN 7 x 7
LTC2272	16 bits	65	880	77,5	série	QFN 6 x 6
LTC2215	16 bits	65	700	81,5	CMOS/LVDS	QFN 9 x 9
LTC2205	16 bits	65	450	79,0	CMOS	QFN 7 x 7
LTC2204	16 bits	40	350	79,1	CMOS	QFN 7 x 7
LTC2203	16 bits	25	220	81,6	CMOS	QFN 7 x 7
LTC2202	16 bits	10	150	81,6	CMOS	QFN 7 x 7

Légende photo : CAN 16 Bits, 105 Méch./s, performances élevées, sortie série


Résumé des caractéristiques : famille LTC2274

- Interface série, grande vitesse (JESD204)
- Vitesse d'échantillonnage : 105 Méch./s, 80 Méch./s, 65 Méch./s
- Signal/Bruit : 77,7 dB, SFDR : 100 dB
- PGA d'entrée (gamme de tension d'entrée 2,25 V_{cc} ou 1,5 V_{cc})
- Amplificateur échantillonneur / bloqueur pleine puissance à 700 MHz
- Générateur de bruit blanc transparent
- Codage de données
- Modèles de tests de l'interface série
- Alimentation simple de 3,3 V
- Consommation : 1,3 W

- Broches d'arrêt séparées pour les sections analogique et numérique
- Stabilisateur de rapport cyclique d'horloge
- 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 Module 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

LT, LTC, LTM,  et μ Module sont des marques déposées de Linear Technology Corporation.