

**Modulateur en quadrature direct, de grande linéarité,
étend les performances dynamiques de la gamme
5 MHz à 1,6 GHz des transmetteurs sans fil**

MILPITAS, CA – 4 Mai 2009 - Un nouveau modulateur en quadrature direct, basse fréquence, de Linear Technology Corporation, présente une caractéristique de linéarité supérieure et un faible niveau de bruit pour améliorer les caractéristiques dynamiques dans la gamme des émetteurs-récepteurs des stations de base. Le composant présente des performances exceptionnelles avec un OIP3 (point d'interception de sortie du 3^{ème} ordre) de + 27,7 dBm et un OIP2 (point d'interception de sortie du 2^{ème} ordre) de + 74 dBm. De plus, le composant présente un bruit de fond, exceptionnellement bas, de -160 dBm/Hz à + 5 dBm en sortie. En plus, le LTC5598 procure une réjection de fréquence image de -50,4 dBc à 900 MHz et une perte de la fréquence porteuse de -55 dBm. Il consomme moins de 20% par rapport à son concurrent le plus direct. La combinaison de ses caractéristiques et fonctions autorise des conceptions compactes d'émetteurs - récepteurs, très performants, pour les équipements à infrastructure sans fil.

Le LTC5598 présente une gamme dynamique remarquable, des basses fréquences à plus de 1 GHz, ce qui le rend idéal pour les liaisons hyperfréquences à large bande, les émetteurs-récepteurs des stations de base LTE de 450 MHz à 700 MHz, les émetteurs-récepteurs des stations de base GSM 800 MHz / EDGE 900 MHz, les stations de base CDMA2000, les modulateurs large bande pour câble, les radios multibandes du secteur militaire, les lecteurs RFID 900 MHz à plusieurs protocoles et les émetteurs-récepteurs des satellites. Il est également le seul à pouvoir fonctionner à partir de 5 MHz, ce qui autorise de nombreuses applications à très basse fréquence comme les lecteurs à 13,56 MHz RFID et ceux sans contact, la télémétrie, les télécommunications militaires et l'instrumentation médicale.

Le LTC5598 intègre deux mélangeurs équilibrés, de grande linéarité, et un déphaseur 0°/90° de précision, large bande, avec un tampon de sortie d'oscillateur

local. Le déphaseur maintient un déphasage de 90° entre les signaux d'entrée I et Q des mélangeurs et de l'oscillateur local pour réaliser une bonne réjection d'image sur une large gamme de fréquences. Les entrées I et Q, à large bande de plus de 400 MHz, répondent virtuellement à toutes les demandes de la transmission numérique. Pour une utilisation facile, les sorties des deux mélangeurs sont additionnées et résultent en un signal de sortie RF simple, adaptée à 50 ohms.

Le LTC5598 fonctionne sur une alimentation simple de 5 V. il fonctionne avec un courant de repos de 168 mA, consommant moins de 20% que les modulateurs comparables. Le LTC5598 présente une fonction d'arrêt avec une durée de mise en marche de 75 ns et d'arrêt de 10 ns, convenant aux émetteurs-récepteurs de type TDD (Time Division Duplex : duplex à temps partagé). Quand la puce est désactivée en appliquant un signal de niveau logique bas sur sa broche d'entrée "ENABLE", le composant consomme un courant d'arrêt typique de 43 µA. Le TC5598 est présenté en boîtier QFN de 24 broches, 4 mm x 4 mm, pour montage en surface. Le composant est immédiatement disponible sur stock. Pour plus d'informations, visitez le site www.linear.com.

Légende photo : modulateur I/Q, direct de grande linéarité


Résumé des caractéristiques : LTC5598

- Gamme de fréquences : 5 MHz à 1,6 GHz
- OIP3 très élevé : + 27,7 dBm à 140 MHz
- Très faible niveau de bruit de fond en sortie : -160 dBm/Hz à $P_{OUT} = + 5$ dBm
- Réjection d'image : - 50,4 dBc
- Fuites de la porteuse (OL) : - 55 dBm

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 µModuleTM 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.