

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

### **Mélangeur supradyné, actif, à gamme dynamique élevée de 1,5 GHz à 3,8 GHz**

MILPITAS, CA – 11 Février 2008 – Un nouveau mélangeur actif supradyné de Linear Technology remplace les meilleurs mélangeurs passifs actuels. La large gamme de fréquences, de 1,5 GHz à 3,8 GHz, couvre les bandes des téléphones cellulaires aussi bien que les bandes 2,6 GHz et 3,5 GHz des stations WIMAX. A 2,14 GHz, le composant présente un point d'interception de sortie du 3<sup>ème</sup> ordre IP3 de 24,3 dBm, une figure de bruit de 9,9 dB pour offrir une gamme dynamique du transmetteur exceptionnelle. Bien plus, le mélangeur présente un gain de conversion de 2,6 dB, le plus élevé de sa classe. Le composant intègre des tampons pour l'oscillateur local (OL), ne nécessitant que – 1 dBm pour piloter le port de l'OL, et présentant des pertes d'isolation OL-RF faibles de – 35 dBm.

Le fonctionnement sans compromis du LT5579 convient bien aux transmetteurs courants et à ceux de la prochaine génération, des stations de base, incluant les GSM/EDGE, CDMA, CDMA2000, W-CDMA / UMTS et les LTE. De plus, son fonctionnement à des fréquences plus élevées accepte une large gamme d'équipements d'accès sans fil à large bande comme les WIMAX ou WIBro à 2,7 GHz et 3,5 GHz, les systèmes de distribution et CMTS à câble, les radios militaires, les systèmes de télévision numérique, les transmetteurs de bande ISM 2,4 GHz, l'instrumentation de test, les répéteurs sans fil microcellules et picocellules.

Le composant intègre des transformateurs à sa sortie RF et à l'entrée de l'OL pour fournir une conversion de tensions différentielles en tensions unipolaires sur les deux ports. Ceci permet de simplifier la conception d'un système tout en éliminant ou réduisant de façon significative le nombre de composants externes appariés.

La conception à double mélangeur équilibré, actif, du LT5579 permet de réduire les coûts. Comparé aux mélangeurs passifs présentant une perte de conversion typique de 8 dB, alors que le LT5575 réalise un gain de 2,6 dB. Cet

différence de gain de 10 dB ou plus permet de faire l'économie d'un amplificateur RF de grande linéarité, étage supplémentaire de puissance, élevée et coûteux. De plus, contrairement à de nombreux mélangeurs sur le marché, le LT5579 peut être piloté par des niveaux de signaux élevés, aussi élevés que  $-5$  dBm, sans augmentation de son bruit plancher de sortie au-dessus de  $-158$  dBm/Hz. Cette caractéristique autorise les utilisateurs à piloter le transmetteur plus efficacement tout en préservant sa gamme dynamique de fonctionnement. De plus, la plupart des mélangeurs ont de très faibles pertes d'isolation OL- sortie RF, ce qui nécessite plusieurs étages de filtres RF pour arriver à leur suppression suffisante. La conception à double mélangeur équilibré conduit à des pertes OL- sortie RF du composant de  $-35$  dBm, simplifiant et réduisant les étages de filtrage externes. En général, le LT5579 offre un fonctionnement exceptionnel, une petite taille et une solution à prix irrésistible.

Le LT5579 fonctionne à partir d'une alimentation simple de 3,3 V. Le courant de repos typique est de 226 mA. Le composant est présenté en boîtier QFN de 24 broches, 5 mm x 5 mm, pour montage en surface. Il est immédiatement disponible sur stock.


**Légende photo :** mélangeur supradyné actif, large bande, grande linéarité

### Résumé des caractéristiques : LT5579

- Gamme de fréquences : 1,5 GHz à 3,8 GHz
- Grande linéarité : OIP3 : 27,3 dBm à 2,14 GHz
- Très faible niveau de bruit plancher en sortie :  $-158$  dBm/Hz à  $-5$  dBm  $P_{OUT}$
- Gain de conversion élevé : 2,6 dB à 2,14 GHz
- Faibles pertes OL ( $P_{OL} = -1$  dBm) :  $-35$  dBm
- Interface RF et OL unipolaire.

### **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  $\mu$ 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](http://www.linear.com)

LT, LTC, LTM et  , sont des marques déposées,  $\mu$ Module un label de Linear Technology Corporation.