

**Modulateur en quadrature, à conversion directe, de grande linéarité,  
pour simplifier la conception des transmetteurs sans fil et des lecteurs RFID**

MILPITAS, CA - 18 mai 2006 - Un nouveau modulateur en quadrature de Linear Technology, très performant, est optimisé pour la conversion directe des fréquences des bandes de base aux bandes de fréquences de 850 MHz à 965 MHz, réalisant une solution à moindre coût pour les GSM, les EDGE, les stations de base CDMA2000 et les lecteurs RFID 900 MHz. Le LT5558 accepte en entrées des signaux de bande de base en quadrature I ( en phase ) et Q ( en quadrature) offrant une haute impédance et une tension de mode commun de 2,1 V, permettant des niveaux de tension de pilotage élevés en entrée et un couplage facile dans la bande de base avec les filtres actifs. Son architecture de transmetteur à conversion directe en RF permet aux concepteurs de stations de base d'obtenir des performances élevées tout en réduisant le nombre de composants, la taille et le coût des systèmes. Le composant présente une linéarité exceptionnelle avec un OIP3 ( point d'interception de sortie du 3<sup>ème</sup> ordre ) de 22,4 dBm et un OIP2 ( point d'interception de sortie du 2<sup>ème</sup> ordre ) de 65 dBm à 900 MHz. De plus, le LT5558 présente un bruit de fond de -158 dBm/Hz, combiné à une réjection de fréquence image, de -49 dBc, et à un rayonnement parasite de l'oscillateur local de -43,7 dBm. Ce composant répond ou même dépasse les demandes en gamme dynamique des stations de base pour téléphones cellulaires GSM ainsi que celles des transmetteurs à infrastructure sans fil, à performances élevées.

Le LT5558 combine deux mélangeurs appariés, à linéarité élevée, un déphaseur 0°/90° de précision, un étage tampon d'entrée 50 ohms pour l'oscillateur local intégré et un transformateur RF à sortie adaptée 50 ohms, dans la bande 600 MHz à 1100 MHz. Le transformateur RF fait la somme des signaux modulés des sorties I et Q du mélangeur et convertit le signal différentiel résultant en un signal de sortie simple, à 50 ohms, ne nécessitant pas de composants appariés.

Les deux mélangeurs intégrés sont bien équilibrés, ce qui conduit à des pertes de l'oscillateur local exceptionnellement basses. Pour un niveau d'entrée de l'oscillateur local de 0 dBm, le niveau de rayonnement sur la sortie RF à 900 MHz est de seulement de -43,7 dBm, non calibré. De même, le déphaseur de précision intégré est précis à moins d'un demi-degré, ce qui procure une réjection d'image non calibrée de - 49 dBc.

Le LT5558 fonctionne sur une alimentation simple de 5 V. La consommation typique est de 108 mA. Le composant peut être arrêté à partir de la broche "ENABLE". A l'arrêt, la puce consomme un courant de repos de 50 µA max. afin d'économiser l'énergie. Pour les modes de fonctionnement semi-duplex ou en multiplexage temporel, la puce peut être rapidement mise en service ou arrêtée par la broche "ENABLE".

Le LT5558 est offert en boîtier QFN de 16 broches, 4 mm x 4 mm, pour montage en surface, et est immédiatement disponible sur stock.

**Légende photo :** Modulateur I/Q à conversion directe, de grande linéarité, 600 MHz - 1100 MHz

### Résumé des caractéristiques : LT5558


- Gamme de fréquences de fonctionnement : 600 MHz à 1100 MHz
- IP3 sortie à 900 MHz : +22,4 dBm
- IP2 sortie à 900 MHz : +65 dBm
- Bruit de fond : -158 dBm/Hz
- Réjection d'image à 850 MHz : -49 dBc
- Fuites de l'OL (oscillateur local) : -43,7 dBm

### A propos de la compagnie

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)

SERVICE LECTEURS : Aller sur le site Web de la société : **<http://www.linear.com>**

**Note :** LT, LTC et  sont des marques déposées de Linear Technology Corp.