

Modulateur I/Q, 6GHz, à conversion directe, basse consommation, simplifiant le réglage de la suppression de la bande latérale et de la porteuse

MILPITAS, CA – 26 mai 2016 - Linear Technology présente un nouveau modulateur I/Q, de faible puissance, le [LTC5589](#), qui permet aux émetteurs-récepteurs large bande, de hautes performances, alimentés sur batterie, de fonctionner dans les bandes de fréquences de 700MHz à 6GHz. Alimenté sur une alimentation unique de 2,7V à 3,6V, le LTC5589 ne consomme que 29,5mA, moins de 50% de la consommation des produits comparables. Le nouveau modulateur affiche les performances les meilleures quant à la suppression de la bande latérale de -50dBc, et des fuites de la porteuse, sans calibrage, de -43dBm typique. Avec les ressources de réglage intégrées dans la puce, ces performances peuvent encore être améliorées respectivement à -60dBc et -65dBm, via le bus SPI. De plus, la sortie du composant présente un très faible bruit de fond de -158,8dBm/Hz, avec un OIP3 de 19dBm, d'où un meilleur fonctionnement de l'émetteur-récepteur.

Le LTC5589 convient aux émetteurs-récepteurs à bande étroite et à large bande. La bande passante dans sa bande de base s'étend jusqu'à 92MHz, avec un gain de ± 1 dB, permet une largeur de bande de la bande RF de 184MHz à la fréquence de 1,8GHz. Le composant, combinant une faible consommation et de robustes performances, convient à une large gamme d'applications exigeantes de radios et de télécommunications sans fil. Ceci comprend les modems large bande, les points d'accès sans fil de pico et femto cellules large bande, les microphones sans fil et les systèmes audio portables, les radios de campagne portables à large bande, les radios sans licence, les télécommunications ferroviaires, les radios numériques, les équipements de test RF portables, les liaisons micro-ondes de faible puissance et les répéteurs, les modems de radios télémétriques et à transfert de données par satellite.

Les modulateurs à fréquence FI nulle, affichent une fuite de la porteuse excessive et un piètre niveau de suppression de la bande latérale, d'où de mauvaises performances quant à l'amplitude du vecteur d'erreur (EVM) et au taux de puissance entre canaux adjacents (ACPR). Le calibrage est un défi et dépend des algorithmes de réglage d'accord numérique dans le FPGA de la bande de base qui utilise des CNA externes. La résolution du réglage d'accord est typiquement limitée. Le LTC5589 offre la possibilité d'un réglage d'accord, sur la puce, de la phase du canal I et du canal Q et du désaccord d'amplitude, qui affecte le niveau de suppression de la bande latérale. Le composant possède aussi un réglage de la balance du décalage de zéro de tension continue, qui influe sur les pertes de la porteuse. Avec la possibilité d'un

calibrage contrôlé par un port série intégré, le LTC5589 simplifie les réglages et est d'une mise en œuvre peu coûteuse.

Le gain du LTC5589 peut être fixé via un port série sur la puce. Un contrôle de gain sommaire procure 1dB/pas, avec un ajustement fin du gain à 0,1dB. Le gain total s'étend de -19dB à 0dB. En modifiant le gain du modulateur, le courant d'alimentation peut varier de 9mA à 39mA, permettant de fixer la consommation du composant à des valeurs moindres avec une réduction légère du gain et des performances, comme cela est nécessaire pour des applications spécifiques. Une fois fixé, le gain peut être compensé automatiquement en fonction de la température en activant la caractéristique de correction de la température sur la puce.

Le LTC5589 est disponible en un boîtier plastique QFN, 4mm x 4mm, procurant une empreinte compacte. Le composant est spécifié pour fonctionner avec une température de boîtier de -40°C à 105°C. Le composant possède une broche de validation pour activer le fonctionnement en émetteur-récepteur TDD ou en mode rafale. Quand il est désactivé, le LTC5589 économise de la puissance en consommant un courant de veille typique de 0,6µA. le modulateur peut être activé avec toute la précision de quadrature, en 350ns. Le prix unitaire de départ du LTC5589 est de 4,45\$ pour 1000 pièces. Il est actuellement disponible en quantité de production. Pour plus d'informations, visitez le site : www.linear.com/product/LTC5589.

Légende photo : modulateur I/Q, 6GHz, conversion directe, faible puissance

Résumé des caractéristiques : LTC5589


- Fréquence de fonctionnement : 700MHz à 6GHz
- Puissance consommée : 3,3V / 29,5mA
- Suppression de la bande latérale : -50dBc à 1,8GHz
- Fuites de la porteuse : -43dBm à 1,8GHz
- IP3 de sortie : +19dBm
- IP2 de sortie : +60,4dBm
- Bruit de fond en sortie : -158,8dBm/Hz
- Contrôle du bus série SPI :
 - Réglage du gain : -19dB à 0dB par pas de 1dB
 - Le courant d'alimentation varie de 9mA à 39mA en fonction du gain
 - Réglage gain / phase I/Q : suppression de la bande latérale jusqu'à -60dBc
 - Réglage du décalage de zéro I/Q : suppression de la porteuse jusqu'à -60dBm

Le prix affiché est indiqué à des fins budgétaires et peut différer selon les droits locaux, les taxes, les frais et les taux de changes.

A propos de Linear Technology

Linear Technology Corporation, membre de l'indice S&P 500, conçoit, fabrique et commercialise une large gamme de circuits intégrés analogiques de hautes performances pour les grandes entreprises, dans le monde entier, depuis plus de trois décennies. Les produits de la

société constituent un pont essentiel entre notre monde analogique et les électroniques numériques des télécommunications, des réseaux, de l'industrie, de l'automobile, du médical, de l'instrumentation, grand public, des systèmes militaires et de l'aérospatiale. Linear Technology produit des circuits pour la gestion de l'énergie, la conversion de données, le conditionnement de signaux, des circuits intégrés d'interface et RF, des sous-systèmes μ Module[®] et des réseaux de capteurs sans fil. Pour davantage d'informations, visiter le site : www.linear.com

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

Contact Presse:

Clotilde Zeller
Tel: +33 1 4614 87 09
clotilde@ezwire.com

Monde entier

John Hamburger, Director Marketing Communications
jhamburger@linear.com
408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager
ddickinson@linear.com
408-432-1900 ext 2233