

Double mélangeur, large bande 300MHz à 6GHz, avec amplificateurs à gain programmable, permettant l'accès sans fil à la 5G

MILPITAS, CA – 1^{er} février 2017 - Linear Technology présente le [LTC5566](#), un nouveau mélangeur large bande, gamme dynamique étendue, deux canaux, avec amplificateurs FI à gain programmable intégrés. Ce mélangeur double fonctionne sur une gamme de fréquences d'entrée très large, de 300MHz à 6GHz, spécialement optimisée avec une caractérisation poussée pour les bandes émergentes de la 5G, 3,6GHz et 4,5GHz, ainsi que pour les bandes établies de la 4G. De plus, le composant accepte des bandes passantes de 400MHz pour répondre aux demandes des équipements, en plein essor, d'accès sans fil à la 5G, de fréquence inférieure à 6GHz. Ce mélangeur double présente une gamme dynamique remarquable, avec un P1dB (point de compression basse) d'entrée de +11,5dBm et un IP3 (point d'interception du 3^{ème} ordre) de +25,5dBm à 3,6GHz. Aux fréquences plus élevées, jusqu'à 5,8GHz, l'IIP3 (point d'interception d'entrée du 3^{ème} ordre) est de plus de +24dBm. L'amplificateur FI intégré dans le composant élève le gain de conversion de puissance à un maximum de 12dB. Le gain de chaque canal est programmé séparément avec une précision de pas de 0,5dB, via le bus SPI présent sur la puce. Ainsi, avec chacun des canaux contrôlant un convertisseur A/N, le contrôle précis du gain procure un moyen simple d'équilibrage du gain des deux canaux et permet le réglage du niveau optimal avec un minimum de composants externes.

Le LTC5566 est approprié aux équipements multicanaux RRH (Remote Radio Head : tête radio déportée) d'accès sans fil à la 5G, qui requièrent des performances supérieures et des bandes passantes plus larges aux fréquences plus élevées. De plus, le haut degré d'intégration du composant autorise l'encapsulation d'un nombre élevé de canaux dans un petit espace. D'autres applications compatibles comprennent les équipements 4G LTE-Advanced (norme téléphonique mobile), récepteurs à combinaison ou sélection de signaux, systèmes à antennes distribuées et radios logicielles.

Le LTC5566 a été construit à partir d'un cœur de mélangeur double équilibré, actif, sans pertes de conversion et avec un très bon isolement entre ports, ce qui réduit les demandes en filtrage RF externe. Chaque entrée du mélangeur intègre un transformateur balun large-bande, ce qui permet une interface simple unipolaire. En utilisant l'interface SPI ou les broches parallèles, les entrées du mélangeur peuvent être accordées numériquement pour des pertes optimales sur plusieurs larges bandes de fréquences se recouvrant de 1,3GHz à 5,3GHz, ce qui

assure une souplesse d'utilisation dans les applications à radio logicielle, sans composants externes supplémentaires. Les bandes de fréquences plus basses de 450MHz, 700MHz et 900MHz sont également admises avec l'adjonction d'une seule inductance parallèle externe pour une bonne adéquation, afin d'obtenir une caractéristique de gamme dynamique exceptionnelle. Des fréquences plus élevées supérieures à 5,3GHz peuvent être atteintes en utilisant un seul circuit d'adaptation externe.

Le LTC5566 réalise un isolement remarquable de 50dB entre canaux, jusqu'à 3,6GHz. A 4,5GHz, l'isolement entre canaux est encore de 40dB. Les deux canaux présentent un très petit décalage de phase sur la gamme d'atténuation de 15,5dB, ce qui est redouté dans les applications à récepteur MIMO (entrée multiple-sortie multiple).

Le LTC5566 fonctionne sur une alimentation simple de 3,3V. Avec les deux canaux actifs, le composant consomme un courant nominal d'alimentation de 384mA. Chaque mélangeur peut être mis en marche ou être arrêté par des lignes de contrôle séparées. De plus, un mode basse consommation est disponible, assurant un fonctionnement à un courant d'alimentation réduit de 294µA, mais avec une légère baisse de la caractéristique IP3. Le produit est conçu pour un fonctionnement à la température du boîtier de -40°C à 105°C et est présenté en un boîtier plastique QFN de 32 broches, 5mm x 5mm. Le prix unitaire de départ du LTC5566 est de 9,45\$, pour des quantités de 1000 pièces, il est immédiatement disponible en quantités de production. Pour plus d'informations, visitez le site www.linear.com/product/LTC5566.

Légende photo : double mélangeur large bande, 230MHz à 6GHz, avec amplificateurs à gain programmable

Résumé des caractéristiques : LTC5566

- | | |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------|
| • Large gamme de fréquence de fonctionnement | 300MHz – 6GHz |
| • Fonctionnement excellent en haute fréquence | 2,6GHz, 3,6GHz et 4,5GHz |
| • Gain de conversion maximum en puissance | 12dB |
| • Gain programmable via SPI par pas de 0,5dB | -3,5dB à 12dB (gain en puissance) |
| • IIP3 d'entrée élevé à 3,6GHz | +25,5dBm |
| • Bande passante FI | 400MHz |

Les prix affichés sont seulement indiqués à des fins budgétaires et peuvent 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 :

France

Clotilde Zeller
clotilde.zeller@zellercom.com
+33 1 4614 87 09

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