

Dispositif de conversion de fréquence pour les signaux radiofréquence

La multiplication des fréquences utilisées par différents moyens de radiocommunication impose une complexité toujours plus importante des architectures électroniques, l'utilisation de nombreux composants et donc une augmentation de la masse et de l'encombrement du système.

Notre solution consiste en un dispositif de réception radiofréquence (RF) substituant le bloc classique de conversion en fréquence par un système unique composé d'un double filtre.

DESCRIPTION*

La solution technologique développée repose sur l'utilisation d'un type de filtres actifs RF : les filtres N-Path ou filtres à capacités commutées (où N est le nombre de commutateurs mis en parallèle), pour la conversion de fréquence.

Les points clés du dispositif actuel sont :

- Échantillonnage du signal par une fréquence d'horloge : le signal d'entrée est ramené en bande de base, filtré puis reconverti vers la bande RF
- Une bonne linéarité et un faible facteur de bruit
- Reconfigurables en fréquence et ils présentent une facilité d'intégration dans des puces sur des substrats en silicium



Crédit photo : © Shinonome Production – AdobeStock

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Conversion en fréquence	Double échantillonnage (entrée/sortie) par N-Path
Composants	Transistors Bipolaire ou CMOS
Gamme de fréquences	De 1kHz à 40 GHz
Surface puce	900 x 1000 μm^2

*Technologie soumise à licence.

TTT_154. Document non contractuel. Tous droits réservés. Novembre 2018.

AVANTAGES CONCURRENTIELS

- Filtre RF non lié à une bande de fréquence
- Rapport signal sur bruit élevé
- Fréquences d'intérêt adaptables

APPLICATIONS

- 5G et au-delà
- IoT :
 - Communication station / base
 - Soins médicaux à distance
- Contrôle sécurisé du trafic
- Automatisation de réseau intelligent
- Applications industrielles
- Télécommunications spatiales

PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

- Demande de brevet déposée

ÉTAPE DE DÉVELOPPEMENT

- Preuve expérimentale de conception



LABORATOIRE



CONTACT

T. +33 (0)5 62 25 50 60
systemes@toulouse-tech-transfer.com
www.toulouse-tech-transfer.com