

## Optimisation du fonctionnement et de l'intégration de résonateur et oscillateur à quartz thermostaté

Mots clés : OCXO / OCSO / VCSO / VCXO et systèmes et dispositifs associés



### CONTEXTE

La consommation d'énergie et l'intégration des différents éléments des dispositifs OCXO, OCSO, VCXO, VCSO sont des paramètres qui rendent difficile l'ajout de fonctions au système associé.

En effet, le contrôle de la température nécessaire au fonctionnement du résonateur et de l'oscillateur implique un apport énergétique important non disponible pour d'autres fonctions.

Pour augmenter la fonctionnalité de l'instrument associé avec l'optimisation énergétique, il est essentiel de travailler sur la réduction de la consommation d'énergie et la miniaturisation du résonateur ou oscillateur contrôlé par le four.

### DESCRIPTION

L'invention propose une interconnexion de différents éléments de résonateur ou oscillateur commandé par four en réduisant le nombre total de connexions.

Cette solution permet une réduction de la consommation énergétique de l'ensemble du composant (OCXO, OCSO, etc...) d'au moins 10%.

De plus, la solution apporte une simplification d'intégration et une réduction des coûts du processus de fabrication (en moins d'étapes).

La réduction de l'espace des composants occupés sur la carte électronique permet également une miniaturisation.

Dans l'ensemble, la vitesse de démarrage de l'ensemble des composants et des appareils est améliorée.

### AVANTAGES COMPÉTITIFS

- Réduction d'au moins 10% de la consommation d'énergie de l'ensemble de l'appareil (OCXO, OCSO, etc...)
- Simplification de l'intégration / réduction des coûts du processus de fabrication
- Miniaturisation
- Amélioration de la vitesse de démarrage des composants et des appareils



### Marchés et applications

#### Marchés

- ❖ Systèmes de télécommunication
- ❖ Instruments de haute précision intégrant un dispositif de référence de fréquence

#### Applications

- ❖ Dispositif de référence de fréquence



### Stade de développement

TRL 3 à 4, preuve de concept à l'échelle du laboratoire



### Équipe de recherche

Laboratoire FEMTO-ST



### Propriété intellectuelle

1 Brevet en cours de dépôt



### Partenariat recherché

Licence/Cession de brevet

### CONTACTEZ-NOUS

**Abdelkader GUELLIL**

Chargé de Développement

+33 (0)6 26 61 89 06



abdelkader.guellil@sayens.fr