



SiTime change la donne avec Emerald Platform, une solution de timing MEMS pour infrastructures 5G

Permet le déploiement d'équipements 5G n'importe où, dans n'importe quel environnement

- Règle les problèmes critiques de timing dans les infrastructures 5G
- Etablit de nouveaux niveaux de performance – 20 fois meilleurs – pour le marché du timing télécom et réseaux à 1,5Mds \$
- Sa facilité d'emploi et sa programmabilité inégalées simplifient les designs et anticipent les revenus

SANTA CLARA, Californie, 5 novembre 2018 – SiTime Corporation, fournisseur leader en MEMS de timing, annonce Emerald Platform™, une solution révolutionnaire de timing de précision qui résout les problèmes de timing critique des équipements d'infrastructure 5G. Avec Emerald Platform les opérateurs peuvent déployer les équipements 5G dans des environnements sévères et offrir des services de mission critique fiables.

"Les timings représentent le point de défaillance potentiel le plus important dans les systèmes 5G, qui peut impacter la performance, la fiabilité et le revenu. Le timing 5G est un défi majeur pour les OEM-système et nécessite une nouvelle approche au-delà des méthodes d'amélioration traditionnelles au niveau composant en usage aujourd'hui. Pour régler le problème SiTime s'est fait le pionnier d'une approche système avec Emerald, pour permettre à nos clients d'atteindre leur plus haut niveau de performance. En combinant nos MEMS révolutionnaires à une analogique programmable, un packaging novateur et des algorithmes haute performance nous avons créé une solution qui est jusqu'à 20 fois meilleure que ce qui est disponible actuellement," a déclaré Rajesh Vashist, CEO de SiTime.

Emerald Platform est le premier MEMS-OCXO ('oven controlled oscillator') de l'industrie. Les OCXO constituent le top de la performance dans le monde du timing et sont des éléments critiques pour le fonctionnement fiable de tous les réseaux de communication. Mais les OCXO à quartz sont particulièrement sensibles au stress environnemental comme les vibrations, les variations de température et les chocs thermiques, qui peuvent dégrader la performance du réseau, réduire sa disponibilité et impacter les services de mission critique tels que l'aide à la conduite (ADAS). Les OCXO Emerald de SiTime règlent ces problèmes.

"Les opérateurs mobiles qui arrivent dans la 5G et le traitement en périphérie ('edge computing') vont avoir besoin d'une synchronisation temporelle bien plus stricte dans l'équipement radio, qui impose l'utilisation d'OCXO. Avant la 5G l'OCXO fonctionnait dans un environnement bien maîtrisé, mais maintenant le traitement, le coeur réseau et la radio vont être regroupés dans un système qui pourra être déployé dans un environnement incontrôlé comme une tour, un toit-terrasse ou un lampadaire. Dans cet environnement l'OCXO sera exposé à des vibrations et des changements de température," explique Joe Madden, Principal Analyst chez Mobile

Experts Inc. "Ce changement dans l'architecture de déploiement nécessite une nouvelle réflexion et une évaluation des bénéfices des technologies de timing MEMS et quartz."

"Notre approche système exclusive explique le succès de SiTime dans 200 applications, chez 10000 clients," poursuit Vashist. "Par exemple tous nos produits sont programmables, ce qui assure 100 % de disponibilité et des délais d'approvisionnement réduits. Nos algorithmes spécifiques de compensation de température, combinés à nos composants MEMS et analogiques, garantissent que l'équipement 5G peut être déployé n'importe où, dans n'importe quel environnement. Dans le futur nous continuerons à utiliser notre expertise des systèmes pour étendre notre leadership au marché à 1,5Mds \$ des réseaux et des télécommunications."

Résolution des problèmes des OCXO à quartz

La sensibilité des OCXO à quartz traditionnels impose aux utilisateurs de prendre de nombreuses précautions pour assurer un fonctionnement fiable. Un problème-clé est le placement de l'OCXO sur la carte, qui doit être logé loin des générateurs de stress comme la chaleur et les chocs thermiques de ventilation. Cela entraîne une complexité supplémentaire de routage et des problèmes potentiels d'intégrité de signal. Les concepteurs ont aussi essayé d'utiliser des caches spécifiques en plastique pour l'isolation thermique des OCXO, ce qui induit des étapes supplémentaires de fabrication et une complication de la production. Les OCXO MEMS Emerald éliminent tous ces problèmes, ils simplifient le design, réduisent les temps de développement, accélèrent le revenu, tout en améliorant la performance système.

La flexibilité par la programmabilité

Les OCXO traditionnels à quartz sont fabriqués sur mesure, depuis la base. Il y a de sévères limitations sur la disponibilité de caractéristiques comme les valeurs de fréquence, le type des sorties, la température de fonctionnement, et l'interface de contrôle. Les OCXO MEMS Emerald Platform n'ont pas ces limitations. Utilisant une architecture analogique programmable, l'OCXO Emerald autorise la génération de toute fréquence entre 1 et 220 MHz, permettant à l'utilisateur de choisir la valeur optimale pour son application. Le composant offre également deux types de sortie, LVCMOS et sinusoïde tronquée ('clipped sine wave'), pour une performance optimale de la carte. Dans un futur proche l'OCXO Emerald supportera aussi une gamme de température étendue (-40 à +95°C, -40 à +105°C) et une interface série I2C pour la programmation in-situ.

Principales caractéristiques techniques | Emerald Platform SiT5711 & SiT5712 OCXOs

Toutes les comparaisons se rapportent aux OCXO à quartz Stratum 3E

- Performance 10 fois meilleure en présence de ventilation et choc thermique
 - stabilité dynamique $\Delta F/\Delta T$: ± 50 ppt/°C typique (ppt = parts par trillion/billion)
 - déviation Allan (ADEV) : $2e-11$ sous ventilation
- Simplicité d'emploi inégalée
 - Pas de restriction de placement sur le circuit imprimé
 - Pas de protection mécanique pour l'isolation thermique
 - Régulateurs intégrés, pas de LDO ni ferrites externes
 - Résistant à l'humidité
- Taille : 9 x 7 mm, 75% plus compact. Cartes d'adaptation disponibles pour les empreintes OCXO courantes
- Hauteur : 6.5 mm, 40% plus fin, élimine l'obstruction à l'enfichage dans un système à châssis
- Résistance aux vibrations 20 fois meilleure, idéal pour des équipements sur mâts

- Résistance aux effets microphoniques et de cintrage de carte, idéal pour cartes télécom de grandes dimensions
- Plage de température -40 to +85°C aujourd'hui, -40 to +95°C et -40 to +105°C prochainement
- La seule plateforme OCXO programmable, supporte n'importe quelle fréquence jusqu'à 220 MHz, sorties LVCMOS / sinusoïde tronquée
- Qualité et fiabilité de niveau semiconducteur, uniformité d'un lot de production à un autre
- Pas de perturbations de fréquence ('activity dips')

Disponibilité

Des échantillons de l'OCXO MEMS Emerald SiT5711/12 sont actuellement disponibles pour clients qualifiés. La production en volume est annoncée pour Q2 2019, avec stocks chez des distributeurs sur catalogue tels Digi-Key et Mouser.

Contact:

Guy Forster
TKO Marketing Consultants
Guy@tko.co.uk
(+44) 1444 473555