



SiTime transforme le marché à 1,5B\$ du timing pour télécoms et réseaux avec des oscillateurs MEMS à haute précision

- amélioration par 30 de la performance dynamique pour les petites cellules, les liaisons micro-onde, Ethernet synchrone et les équipements optiques
- amélioration par 10 de la stabilité dynamique (1 ppb/°C), remplacement d'oscillateurs OCXO coûteux dans les applications IEEE 1588
- amélioration par 20 de la résistance aux vibrations, continuité de fonctionnement en environnement perturbé
- amélioration par 30 de la fiabilité pour Ethernet 10/40/100G
- fonctionnement de -40°C à +105°C, compatible avec les équipement d'extérieur sans ventilateur
- conformité Stratum 3 avec programmation in-situ (ISP) , simplification de la nomenclature système, fonctionnement multi-protocoles

SUNNYVALE, Californie – 26 septembre 2016 – SiTime Corporation, fabricant de semiconducteurs analogiques et MEMS filiale à 100% de MegaChips Corporation (Tokyo Stock Exchange: 6875), a présenté aujourd'hui sa famille Elite Platform[™] composée de Super-TCXOs[™] (oscillateurs compensés en température) et d'oscillateurs. Ces composants pour timing de précision sont conçus pour résoudre les problèmes de timing inhérents aux équipements télécom et réseaux. Elite Platform permet aux équipements de communication de délivrer la meilleure performance, la plus grande fiabilité et la plus grande qualité de service, même en présence de stress environnementaux.

"La densification des réseaux provoque le déploiement rapide d'équipements dans des environnements peu maîtrisés comme les sous-sols, les rues, les toitures et sur des poteaux. A l'intérieur de ces équipements les composants assurant la précision des timings rencontrent désormais températures élevées, chocs thermiques, vibrations, et ventilation aléatoire. Les opérateurs se demandent si la technologie quartz permet de répondre à ces défis," a déclaré Rajesh Vashist, CEO de SiTime. "C'est avec enthousiasme que les utilisateurs ont validé notre plateforme Elite à base de MEMS, car elle règle de manière inégalée ces problèmes environnementaux. Nous sommes convaincus que nos solutions Elite transformeront le marché à 1,5M\$ du timing pour télécoms et réseaux."

Les solutions de timing Elite s'appuient sur une architecture innovante DualMEMS[™] avec TurboCompensation[™]. Cette architecture offre une performance dynamique exceptionnelle avec trois éléments-clés :

- technologie TempFlat MEMS[™] robuste, fiable et éprouvée, pour l'élimination des creux de fréquence (activity dips) et une amélioration par 30 de l'immunité aux vibrations par rapport aux quartz
- détection de température avec couplage thermique précis à 100%, autorisant un suivi de température 40 fois plus rapide et garantissant la meilleure performance sous écoulement d'air et variations rapides de température

- technologie signaux mixtes à haute intégration avec régulateurs intégrés, TDC (convertisseur numérique de température), PLL faible bruit -- immunité 5 fois plus grande au bruit d'alimentation--,résolution de température de 30uK -- 10 fois meilleure que les quartz--, et capable de générer n'importe quelle fréquence de 1 à 700 MHz

"La nouvelle infrastructure de telecom fait appel à des petites cellules 4G/5G et à Ethernet synchrone pour augmenter la capacité des réseaux ; l'impact thermique des composants de puissance utilisés dans ces systèmes sera important et fortement fluctuant," a déclaré Joe Madden, fondateur et analyste en chef chez Mobile Experts. "La performance dynamique des composants assurant la précision des timings lors des changements rapides de température va devenir un paramètre critique dans ces équipements. La technologie MEMS possède des avantages intrinsèques en présence de perturbations environnementales, et constitue une alternative très intéressante à la technologie quartz."

Au sujet de la famille Elite MEMS

Elite Platform comporte quatre nouvelles familles de produits dans une large plage de fréquences, et dotées des caractéristiques uniques suivantes. Tous les membres de la famille Elite présentent une immunité de vibration de 0,1 ppb/g et sont exempts d'anomalies de fréquence -- activity dips ou micro-jumps.

Super-TCXO à conformité Stratum3 pour réseaux centraux et périphériques

- stabilité de fréquence ± 100 ppb de -40°C à $+105^{\circ}\text{C}$, la plus large plage de fonctionnement de tous les TCXO
- variation de fréquence ($\Delta F/\Delta T$) de 1 à 5 ppb/ $^{\circ}\text{C}$ pour une variation de température très rapide de $10^{\circ}\text{C}/\text{minute}$, performance unique pour un composant de timing
- variance d'Allan (ADEV) $3e^{-11}$ à 10 secondes, 10 fois meilleure que les TCXO traditionnels à quartz
- réjection du bruit d'alimentation (PSNR) 0.2 ps/mv, supprime la nécessité d'un LDO spécifique
- option d'ajustement de fréquence par $I^2\text{C}/\text{SPI}$, suppression d'un convertisseur DAC externe

Super-TCXOs pour positionnement GNSS, applications industrielles et automobiles

- stabilité de fréquence ± 0.5 ppm de -40°C à $+105^{\circ}\text{C}$
- conformité AEC-Q100 (option)

Oscillateurs différentiels à ultra-faible jitter

- jitter de phase 0.23 ps RMS (12 kHz à 20 MHz)
- jitter de phase 0.1 ps RMS sous pattern Ethernet 10G/40G/100G
- stabilité de fréquence ± 10 de -40°C à $+95^{\circ}\text{C}$, meilleure fiabilité système

VCXO différentiels haute température haute fiabilité

- jusqu'à $+95^{\circ}\text{C}$ avec excellent bruit de phase
- large plage de déviation de fréquence, de ± 25 ppm à ± 3600 ppm
- linéarité d'ajustement de fréquence 0,1% sous toutes les conditions, 50 fois meilleure que les quartz

Des échantillons d'oscillateurs différentiels à ultra-faible jitter et de VCXO haute température sont disponibles dès maintenant. L'échantillonnage des Super-TCXO Elite est prévu pour la première moitié de 2017. Prix disponible sur demande.

Venez assister à la démonstration des performances des Super-TCXO Elite à ITSF 2016 (International Timing & Sync Forum), du 1 au 3 novembre 2016.

Ressources associées

- [Elite Press Kit](#) (graphics, Q&A, presentation)
- [Elite Datasheets](#)
- [SiTime Fact Sheet](#)
- [SiTime Website](#)
- [SiTime Awards](#)

Au sujet de SiTime

SiTime Corporation, fabricant de semiconducteurs analogiques et MEMS, filiale à 100% de MegaChips Corporation (Tokyo Stock Exchange: 6875), propose des solutions de timing à base de MEMS en remplacement des produits traditionnels à quartz. Les solutions configurables de SiTime permettent aux utilisateurs de différencier leurs produits grâce à une meilleure performance, une plus petite taille, une plus faible consommation et une plus grande fiabilité. Les nombreuses fonctionnalités et la flexibilité des solutions de SiTime permettent à ses clients d'unifier leur chaîne d'approvisionnement, réduisant le coût d'acquisition et le délai de mise sur le marché. Faisant appel à des processus de fabrication standard et à une encapsulation de grande production, SiTime offre la meilleure disponibilité et les plus courts délais d'approvisionnement de l'industrie. Avec une part de marché de 90% et plus de 500 millions d'unités vendues, SiTime guide l'industrie de l'électronique vers l'utilisation de timings 100% silicium.

www.sitime.com.

Contact : Piyush Sevalia
Executive Vice President,
Marketing
SiTime Corporation
408.331.9138
psevalia@sitime.com

###

Familles et Produits Elite

Type	Réf.	Fréquence (MHz)	Gamme temp. (°C)	Stabilité (ppm)	Type de sortie	Boîtier (taille en mm)	Caractéristiques
Precision Super-TCXO	<u>SiT5356</u>	1 à 60	-20 à 70 -40 à 85 -40 à 105	±0.1 à ±0.25	LVCMOS Clipped Sine Wave	SOIC-8: 6.0 x 4.9	-40 à +105°C 1 à 5 ppb/°C $\Delta F/\Delta T$ pente temp. 10 °C/min 3e-11 ADEV sur 10 sec pas d'activity dips pas de micro jumps programmabilité I ² C (option) AEC-Q100 (option)
	<u>SiT5357</u>	60 à 220					
Super-TCXO	<u>SiT5155</u>	10 freq. GNSS std.		±0.5 à ±5			
	<u>SiT5156</u>	1 à 80					
	<u>SiT5157</u>	80 à 220					
Oscillateur différentiel	<u>SiT9365</u>	32 freq. std.		-20 à 70 -40 à 85 -40 à 105			
	<u>SiT9366</u>	10 à 220					
	<u>SiT9367</u>	220 à 700					
VCXO différentiel	<u>SiT3372</u>	10 à 220	tirage ±25 à ±3600 ppm linéarité de tirage 0.1% resist. vibr. 0.1 ppb/g				
	<u>SiT3373</u>	220 à 700					