



SiTime revolutioniert 1,5-Mrd.-USD-Markt für Zeitgeber in Telekom und Netzwerken mit hochpräzisen MEMS-Oszillatoren

- 30-mal bessere dynamische Leistung für Small-Cells, Mikrowellen-Backhaul-System, synchrones Ethernet und optische Systeme
- 10-mal bessere dynamische Temperaturstabilität, 1 ppb/°C, ersetzt teure OCXO in Anwendungen nach IEEE 1588
- 20-mal bessere Beständigkeit gegenüber Vibrationen sorgt für einen zuverlässigen Betrieb des Systems
- 30-mal höhere Zuverlässigkeit für 10/40/100G-Ethernet
- Temperaturbereich von -40 °C bis +105 °C ermöglicht lüfterlosen Betrieb im Außenbereich
- Stratum 3 mit einzigartiger In-System-Programmierbarkeit (ISP) sorgt für niedrigere Komponentenkosten und bietet Multi-Protokoll-Unterstützung

SUNNYVALE, Kalifornien – 26. September 2016 – Die SiTime Corporation, ein Unternehmen für MEMS und analoge Halbleiter, und eine 100%ige Tochtergesellschaft der MegaChips Corporation (Tokyo Stock Exchange: 6875), hat heute die innovative Elite Plattform™ mit Super-TCXO™ (temperaturkompensierten Oszillatoren) und Oszillatoren vorgestellt. Diese Präzisionsbauteile sind darauf ausgelegt, seit langem bestehende Timing-Probleme in Telekommunikationsanlagen und Netzwerken zu lösen. Mit der Elite Plattform erreichen Kommunikationsanlagen höchste Leistung, Zuverlässigkeit und Betriebsqualität, auch unter anspruchsvollen Umgebungsbedingungen.

„Die weitere Verdichtung der Netzwerke verlangt nach einer schnellen Entwicklung von Geräten für nicht kontrollierte Umgebungsbedingungen, z.B. in Kellern, am Straßenrand, auf Dächern und an Masten. Die Präzisions-Zeitgeberkomponenten in diesen Systemen müssen bei hohen Temperaturen, starken Temperaturschwankungen, Vibrationen und nicht vorhersagbaren Lüftungsverhältnissen funktionieren. Die Netzbetreiber beginnen zu fragen, ob die Quarz-Technologie dieser Herausforderung gewachsen ist“, erklärte hierzu Rajesh Vashist, CEO von SiTime. „Die Kunden haben begeistert auf die MEMS-basierte Elite Plattform von SiTime reagiert, denn sie löst derartige Probleme mit den Umgebungsbedingungen in einzigartiger Weise. Wir glauben, dass unsere neuen Elite-Lösungen den Markt für Timing in der Telekommunikation und in Netzwerken mit einem Umfang von 1,5 Mrd. USD revolutionieren werden.“

Die Elite-Timing-Lösungen bauen auf einer innovativen DualMEMS™-Architektur mit TurboCompensation™ auf. Diese Architektur bietet eine außergewöhnliche dynamische Leistung mit drei wesentlichen Elementen:

- Die robusten, zuverlässigen und bewährten TempFlat MEMS™ Resonatoren, die keine Activity Dips haben und eine gegenüber Quarz 30-mal bessere Unempfindlichkeit gegenüber Vibrationen bieten

- DualMEMS-Temperaturermessung mit 100%ig genauer thermischer Kopplung, die eine 40-mal bessere Temperaturverfolgung ermöglicht und so für die beste Leistung bei sich schnell ändernden Belüftungs- und Temperaturverhältnissen sorgt
- Hochintegrierte Mixed-Signal-Schaltungen mit On-Chip-Reglern, einem TDC (Temperatur/Digital-Wandler) und einer rauscharmen PLL, die eine fünfmal bessere Unempfindlichkeit gegenüber Störsignalen in der Spannungsversorgung bietet, eine Temperaturauflösung, die mit 30 μ K 10-mal besser ist als bei Quarz, und eine Unterstützung für beliebige Frequenzen zwischen 1 und 700 MHz

„Die neue Telekom-Infrastruktur arbeitet mit 4G/5G-Small-Cells und synchronem Ethernet, um die Datenkapazität des Netzwerks zu erhöhen. Die in solchen Systemen eingesetzten Hochleistungskomponenten sind hohen und ständig wechselnden Wärmebelastungen ausgesetzt“, sagte Joe Madden, Gründer und leitender Analyst von Mobile Experts. „Das dynamische Verhalten von Präzisionskomponenten für das Timing bei raschen Temperaturänderungen wird in einer solchen Umgebung zu einer kritischen Anforderung. MEMS-Technologie bietet unter dynamischen Umgebungsbedingungen von Natur aus eine höhere Leistung und ist zu einer sehr interessanten Alternative zur Quarz-Technologie geworden.“

Über die Elite MEMS Timing-Produktfamilien

Die Elite-Plattform umfasst vier neue Produktfamilien für einen großen Frequenzbereich sowie mit den folgenden einzigartigen Features. Alle Elite-Lösungen bieten eine Unempfindlichkeit gegenüber Vibrationen von 0,1 ppb/g. Außerdem zeigen Sie keine Activity Dips oder Mikrosprünge.

Stratum 3 Präzisions-Super-TCXO für Telekommunikation und Cloud- Infrastruktur

- Eine Frequenzstabilität von ± 100 ppb zwischen -40 °C und $+105$ °C. Das ist der größte Betriebstemperaturbereich, der bei einem TCXO verfügbar ist.
- Eine Frequenzdrift ($\Delta F/\Delta T$) von 1 bis 5 ppb/°C bei einer äußerst schnellen Temperaturänderungsrate von 10 °C pro Minute. Dieser Wert ist bei Zeitgebern einzigartig
- Eine Allan-Deviation (ADEV) von $3e-11$ bei einer Mittelungszeit von 10 Sekunden. Das ist 10-mal besser als typische Quarz-TCXO
- Eine Unterdrückung von Störsignalen auf der Betriebsspannung (PSNR) von 0,2 ps/mV macht einen eigenen Linearregler (LDO) überflüssig
- Optionale I²C/SPI-Frequenzabstimmung, macht einen externen D/A-Wandler überflüssig

Super-TCXO für GNSS, industrielle und automotive Anwendungen

- Frequenzstabilität von $\pm 0,5$ ppm bei -40 °C bis $+105$ °C

Differentialoszillatoren mit extrem geringem Jitter

- Integrierter Phasenjitter von 0,23 ps effektiv (12 kHz bis 20 MHz)
- Integrierter Phasenjitter von 0,1 ps effektiv unter Ethernet-Maske für 10G/40G/100G
- Frequenzstabilität von ± 10 ppm zwischen -40 °C und $+95$ °C, für eine höhere Zuverlässigkeit der Systeme

Differentielle Hochtemperatur-VCXO mit hoher Zuverlässigkeit

- Bis zu $+95$ °C bei ausgezeichnetem Phasenrauschen
- Großer Ziehbereich von ± 25 ppm bis ± 3600 ppm
- Frequenzabstimmlinearität von 0,1% unter allen Bedingungen, 50-mal besser als Quarz

Muster der Elite-basierten Differentialoszillatoren mit extrem geringem Jitter und Hochtemperatur-VCXO sind ab sofort lieferbar. Muster der Elite-basierten Super-TCXO sind für das erste Halbjahr 2017 geplant. Preise auf Anfrage.

Sie können eine Live-Vorführung der Elite Super-TCXO beim ITSF 2016 (International Timing & Sync Forum) vom 1. bis 3. November 2016 erleben.

Unterstützende Ressourcen

- [Elite Presse-Kit](#) (Grafiken, Fragen und Antworten, Präsentation)
- [Elite-Datenblätter](#)
- [SiTime Merkblatt](#)
- [SiTime Website](#)
- [SiTime Auszeichnungen](#)

Über SiTime

SiTime Corporation, ein Unternehmen für MEMS und analoge Halbleiter, und eine 100%ige Tochtergesellschaft der MegaChips Corporation (Tokyo Stock Exchange: 6875), bietet MEMS-basierte Silizium-Timing-Lösungen als Ersatz für Legacy-Quarz-Produkte an. Die konfigurierbaren Lösungen von SiTime ermöglichen es dem Kunden, ihre Produkte mit höherer Leistung, geringsten Abmessungen, niedrigster Leistungsaufnahme und höchster Zuverlässigkeit herauszustellen. Die umfassenden Features und die Flexibilität der Lösungen von SiTime erlauben es den Kunden, ihre Lieferkette zu konsolidieren und die Gesamtbetriebskosten sowie die Zeit bis zur Markteinführung zu reduzieren. Durch den Einsatz von Standard-Halbleiterprozessen und -Verpackungsprozesse der Halbleiterindustrie bietet SiTime der Industrie beste Verfügbarkeit und kürzeste Vorlaufzeiten. Mit einem Marktanteil von 90% und über 500 Millionen gelieferten Komponenten ist SiTime die treibende Kraft für die vollständige Umstellung der Elektronikindustrie auf siliziumbasiertes Timing. www.sitime.com.

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

###

Elite-Familien und Produkte

Bauteiltyp	Bauteil	Frequenz (MHz)	Temp.-bereich (°C)	Stabilität (ppm)	Ausgangstyp	Gehäuseabmessungen (mm)	Spezialfunktionen
Präzisions-Super-TCXO	SiT5356	1 bis 60		±0,1 bis ±0,25			
	SiT5357	60 bis 220					
Super-TCXO	SiT5155	10 gebräuchliche GNSS-Frequ.	-20 bis 70	±0,5 bis ±5	LVCMOS Begrenzte Sinuswelle	SOIC-8: 6,0 x 4,9	-40 °C bis +105 °C 1 bis 5 ppb/°C ΔF/ΔT 10 °C/Min. Temp.-Änderung 3e-11 ADEV, 10 s Mittelungszeit Keine Activity Dips Keine Mikrospünge I2C-programmierbar (Option)
	SiT5156	1 bis 80	-40 bis 85				
	SiT5157	80 bis 220	-40 bis 105				
Differential-oszillator	SiT9365	32 standard frequencies		± 10 bis ± 50	LVPECL LVDS HCSL	QFN: 3,2 x 2,5 7,0 x 5,2	0,1 ps Jitter, Ethernet-Maske 0,02 ps/mV PSNR
	SiT9366	10 bis 220					
	SiT9367	220 bis 700					
Differential-VCXO	SiT3372	10 bis 220					Ziehbereich von ±25 bis ±3600 ppm Linearität des Ziehbereichs 0,1% 0,1 ppb/g Vibrationsbeständigkeit
	SiT3373	220 bis 700					