



SiTime stellt die neue Emerald Platform vor, eine revolutionäre MEMS Timing-Lösung für 5G-Infrastruktur.

Ermöglicht Einsatz von 5G-Geräten überall und in jeder Umgebung

- Löst kritische Timing-Probleme in 5G-Infrastruktur
- Setzt neue Leistungsmaßstäbe – 20fache Verbesserung – im 1,5 Mrd. USD Markt für Telekommunikation und Networking
- Noch nie dagewesene Benutzerfreundlichkeit und Programmierbarkeit für weniger Komplexität der Entwicklung und schnellere Profitabilität

SANTA CLARA, Kalifornien, 5. November 2018 – Die SiTime Corporation, ein führendes Unternehmen für MEMS-Timing, hat heute die Emerald Platform™ angekündigt, eine revolutionäre Lösung für Präzisionstiming, die kritische Timing-Probleme in der 5G-Infrastruktur löst. Mit der Emerald Platform können die Betreiber 5G-Geräte mit rauen Umwelteinflüssen einsetzen und zuverlässig missionskritische Dienste bereitstellen.

„Timing ist potenziell das größte Problem in 5G-Systemen. Es kann die Leistung, die Zuverlässigkeit und die Wirtschaftlichkeit beeinträchtigen. 5G-Timing ist für OEM eine komplexe Herausforderung und es erfordert einen neuen Ansatz, der über die heute eingesetzten herkömmlichen Methoden auf der Komponentenebene hinausgeht. Als Lösung hat SiTime mit Emerald einen Systemansatz geschaffen, der unseren Kunden hilft, Leistung und Potenzial zu optimieren. Durch die Kombination unseres revolutionären MEMS mit programmierbaren analogen Komponenten, innovativen Bauformen und Hochleistungsalgorithmen haben wir eine Lösung geschaffen, die bis zu 20-mal besser ist, als alles, das aktuell auf dem Markt ist“, erklärte hierzu Rajesh Vashist, CEO von SiTime.

Die Emerald Platform von SiTime ist der erste thermisch kontrollierte MEMS-Oszillator (OCXO) in der gesamten Branche. OCXO sind in ihrer Leistung beim Timing unübertroffen. Sie sind kritische Komponenten für den zuverlässigen Betrieb aller Kommunikationsnetze. Quarzbasierte OCXO reagieren jedoch äußerst empfindlich auf Störungen aus der Umgebung, wie Vibrationen, Temperaturänderungen und Vibrationen. Sie können die Leistung des Netzwerks beeinträchtigen, die Verfügbarkeit verringern und missionskritische Dienste wie Fahrerassistenzsysteme (ADAS) stören. Die Emerald OCXO von SiTime lösen diese Probleme.

„Mit der Umstellung der mobilen Netze auf 5G und Edge-Computing benötigen die Netzbetreiber eine sehr viel präzisere Synchronisation der Funkanlagen. Dafür sind OCXO erforderlich. Vor der Einführung von 5G wurden diese OCXO nur in kontrollierten Umgebungen eingesetzt. Heute werden Computer, Core-Netzwerk und Funkfunktion in einem System zusammengefasst, das in nicht kontrollierten Umgebungen wie auf Masten, Gebäudedächern oder Straßenlaternen betrieben wird. In dieser Umgebung wird der OCXO Erschütterungen und extremen Temperaturen ausgesetzt“, erklärte Joe Madden, leitender Analyst bei der Mobile

Experts Inc. „Diese Änderung der Betriebsumgebung erfordert ein neues Denken und eine Neubewertung der Vorteile von MEMS und Quarztechnologien für das Timing.“

„Unser einzigartiger Systemansatz ist die Grundlage des Erfolgs von SiTime in 200 Anwendungen bei 10.000 Kunden“, fuhr Vashist fort. „So sind unsere Produkte grundsätzlich programmierbar, was eine 100%ige Verfügbarkeit mit kurzen Vorlaufzeiten gewährleistet. Unsere innovativen Algorithmen zur Temperaturkompensation sorgen in Verbindung mit unseren MEMS und analogen Komponenten dafür, dass 5G-Ausrüstung überall und in jeder Umgebung eingesetzt werden kann. In der Zukunft werden wir unser System-Knowhow weiterhin dazu einsetzen, unsere Führung im Markt für das Timing in Netzwerken und Telekommunikation mit einem Umfang von 1,5 Mrd. USD weiter auszubauen.“

Lösung der Herausforderungen bei der Usability von Quarz-OCXO

Wegen der Empfindlichkeit herkömmlicher Quarz-OCXO mussten die Kunden zahlreiche Vorkehrungen treffen, um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten. Eine der größten Herausforderungen ist dabei die Position der Leiterplatte mit dem OCXO. Sie muss so weit wie möglich von Störfaktoren wie Temperatursprüngen durch Hitze und Luftströme entfernt angeordnet werden. Das verkompliziert das Routing und schafft Probleme bei der Signalintegrität. Die Entwickler haben auch versucht, zur thermischen Isolierung OCXO-Abdeckungen aus Spezialkunststoffen einzusetzen, die jedoch zusätzliche Schritte und mehr Aufwand bei der Produktion erfordern. Emerald MEMS OCXO beseitigen all diese Probleme. Sie vereinfachen die Entwicklung, verkürzen die Entwicklungszeit, sorgen für eine schnellere Profitabilität und verbessern gleichzeitig die Systemleistung.

Flexibilität durch Programmierbarkeit

Herkömmliche Quarz-OCXO sind von Grund auf kundenspezifische Konstruktionen. Dabei gibt es erhebliche Einschränkungen bei der Verfügbarkeit von Features wie Frequenzen, Ausgangstypen, Betriebstemperatur und Systemsteuerung. Bei den MEMS OCXO der SiTime Emerald Platform bestehen diese Einschränkungen nicht. Dank der programmierbaren analogen Architektur liefert der Emerald OCXO Frequenzen zwischen 1 und 220 MHz, damit der Kunde die optimale Frequenz für seine Anwendung wählen kann. Außerdem sind zwei Ausgangstypen vorhanden, LVCMOS und Clipped Sinus, für eine optimale Leistung des Boards. In naher Zukunft wird es den Emerald OCXO auch mit erweitertem Temperaturbereich (-40 bis +95 °C, -40 bis +105 °C) und einer seriellen I2C-Schnittstelle zur Programmierung im System geben.

Technologische Highlights | Emerald Platform OCXO SiT5711 und SiT5712

Alle Angaben im Vergleich zu quarzbasierten Stratum 3E OCXO

- 10-mal bessere Leistung bei Luftzug und Temperatursprüngen
 - Dynamische Stabilität $\Delta F/\Delta T$: typ. ± 50 ppt/°C (ppt = parts per trillion)
 - Allan-Deviation (ADEV): $2e-11$ im Luftstrom
- Unübertroffene Benutzerfreundlichkeit
 - Keine Einschränkungen beim PCB-Layout
 - Keine mechanische Abschirmung zur thermischen Isolierung erforderlich
 - On-Chip-Regler, keine externen LDO oder Ferritperlen erforderlich
 - Feuchtigkeitsbeständig
- Abmessungen: 9 x 7 mm, 75% kleiner. Adapterkarten zur Anpassung an gebräuchliche OCXO-Footprints sind verfügbar
- Höhe: 6,5 mm, 40% dünner, kein Hindernis in einem Chassis-basierten System

- 20-mal bessere Vibrationsbeständigkeit, ideal für Geräte, die im Freien auf Masten montiert werden
- Beständig gegenüber Mikrofonie und Verbiegen der Leiterplatte, ideal für große Telecom-PCB
- Aktueller Temperaturbereich -40 bis +85 °C, in naher Zukunft für -40 bis +95 °C und -40 bis +105 °C verfügbar
- Die einzige programmierbare OCXO-Plattform, unterstützt beliebige Frequenzen bis 220 MHz, Ausgänge: LVCMOS und clipped Sinussignal
- Halbleitertypische Qualität und Zuverlässigkeit sowie Konsistenz zwischen den Chargen
- Keine Aktivitätssprünge

Verfügbarkeit

Muster der Emerald MEMS OCXO SiT5711/12 sind für ausgewählte Kunden ab sofort verfügbar. Produktionsmengen werden ab dem 2. Quartal 2019 verfügbar und bei Katalogdistributoren wie Digi-Key und Mouser lieferbar sein.

Weitere Informationen

Programmierbare OCXO von SiTime

Über SiTime

Die SiTime Corporation, ein führendes Unternehmen für MEMS-Timing und 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 zahlreichen 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 großen Packungseinheiten bietet SiTime der Industrie beste Verfügbarkeit und kürzeste Vorlaufzeiten. Mit einem Marktanteil von 90% und über 1 Milliarde versandten Komponenten ist SiTime die treibende Kraft für die vollständige Umstellung der Elektronikindustrie auf siliziumbasiertes Timing. www.sitime.com.

Ansprechpartner:

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