

Pressemitteilung
September 2008

Epson Toyocom entwickelt extrem stabilen GHz-Band SAW-Oszillator mit niedrigem Phasenrauschen und geringem Jitter

München, 25. September 2008: Epson Toyocom Corporation, der Marktführer im Bereich Quarz-Produkte, hat 2 neue SAW Oszillatoren ^{(*)1} mit niedrigem Phasenrauschen und geringem Jitter entwickelt, die Frequenzen im GHz-Band (800 MHz – 2.5 GHz) im Grundwellenmodus erzeugen. Vorgesehen ist die kommerzielle Verfügbarkeit für die erste Jahreshälfte 2009.

Bei den neu entwickelten Oszillatoren handelt es sich um den EG-9000GC mit einem Ausgang und dem spannungsgesteuerten EV-9000GB. Niedriges Phasenrauschen ^{(*)2}, geringer Jitter ^{(*)3} und exzellente Frequenz-Temperatur-Eigenschaften dieser SAW Kristalloszillatoren werden durch die verwendeten NS-34R Quarzelemente mit hohem Q-Wert ^{(*)4}, geringer Einfügungsdämpfung, Hochleistungsbelastbarkeit und einem herausragenden Frequenz-Temperatur-Koeffizienten sowie die Verwendung von Epson Toyocom's einmaliger Hochfrequenzschaltungstechnologie erzielt.

Das Phasenrauschen im geringen Frequenzoffsetbereich (etwa 500kHz bis 1.5MHz) profitiert vom hohen Q-Wert des NS-34R. Phasenrauschen im hohen Frequenzoffsetbereich (über 1.5MHz) wird reduziert durch die Hochleistungsbelastbarkeit des NS-34R, welche es erlaubt die Signalstärke im Oszillatorkreis zu erhöhen.

Der Oszillator weist einen extrem stabilen Frequenz-Temperatur-Koeffizienten auf, der lediglich 1/5 des Wertes eines konventionellen dielektrischen Resonators und 1/3 des Wertes eines STW ^{(*)5} Oszillators beträgt.

Der EG-9000GC und EV-9000GB bieten eine Verbesserung der Eigenschaften in Anwendungen die hohe Frequenzen und hohe Stabilität (gepaart mit geringem Phasenrauschen, niedrigem Jitter und einem exzellenten Frequenz-Temperatur-Koeffizienten) benötigen. Kommunikations- und Messanwendungen profitieren besonders von diesen Eigenschaften. Es wird erwartet, dass diese Oszillatoren dazu beitragen, neue Technologien zu entdecken und neue Produkte, auf Basis der Mikrowellentechnologie, zu entwickeln.

Eigenschaften:

- 1) Unterstützt Grundwellenfrequenzen von 800 MHz bis 2.5 GHz
- 2) Geringes Phasenrauschen und niedriger Jitter durch neuartigen SAW Resonator mit hohem Q-Wert und Hochleistungsbelastbarkeit.
- 3) Hoch stabile Schwingungen durch den überragenden Frequenz-Temperatur-Koeffizienten des neuen Resonators.
- 4) Geringe Leistungsaufnahme (35mA bei 3V)

Spezifikation

	EG-9000GC	EV-9000GB (Spannungsgesteuertes Model)
Frequenztoleranz	$\pm 150 \times 10^{-6}$ Max.	
Frequenz-Kontroll-Bereich	-	TBD
Betriebstemperaturbereich	-20 to +60 °C	
Frequenzbereich	800 MHz to 2.5 GHz	
Versorgungsspannung	3.0 V	
Stromaufnahme	38 mA Max.	
Ausgangssignalform	Sinuswelle	
Abmessungen	10.0 x 10.0 x 2.8t mm typ.	14.0 x 9.0 x 2.8t mm typ.

Begriffserklärung

*1 SAW-Oszillator

Ein Quarz-basierender Oszillator der Oberflächenwellen verwendet. SAW Oszillatoren verfügen über geringes Phasenrauschen und niedrigen Jitter, da sie in der Lage sind hohe Frequenzen im Grundwellenmodus zu erzeugen.

Epson Toyocom bietet SAW Resonatoren bereits seit 1997 an.

Seit 2002 offeriert die Firma Bauteile, die, durch Anwendung von Epson Toyocom's spezieller Technologien, einen herausragenden Frequenz-Temperaturgang aufweisen. Der Temperaturkoeffizient 2ter Ordnung ist um über 50% geringer ist als der herkömmlicher SAW Resonatoren (im ST-Schnitt).

*2 Phasenrauschen

Verlustenergie, die in der Nähe der Oszillatorfrequenz abgegeben wird und durch interne und externe Umgebungsfaktoren (Störsignale) einer Quarzoszillatorschaltung entsteht. Wenn dieser Rauschwert zu hoch ist, entstehen bei der drahtlosen Signalübertragung Übertragungsfehler.

*3 Jitter

Eine Schwankung zwischen einzelnen Taktzyklen, die Darstellungsschwankungen oder Bitfehler während der Datenübertragung hervorrufen kann.

*4 Q Wert

Q ist eine einheitslose Zahl, die primär die Güte der Schwingung angibt. Bei der Ausbreitung elastischer (akustischer) Wellen, bezieht sich dieser Wert auf den Energieverlust durch Absorption innerhalb eines Mediums. Bei einer Schwingung ist es die Energie, die in einem System gespeichert ist, dividiert durch die vom System während einer Schwingungsperiode verbrauchten Energie. Ein höherer Wert bedeutet also eine stabilere Schwingung

*5 STW

Eine STW (surface transverse wave) ist 1.6 mal schneller als eine SAW mit ST-Schnittwinkel. Ihre Frequenz-Temperatur-Eigenschaften sind aber etwas schlechter als jene von Kristallen mit ST-Schnitt.

Kurzinformation über Epson

Epson ist ein weltweit führender Hersteller von Imaging-Produkten wie Druckern, 3LCD-Projektoren und klein- bis mittelformatigen LCDs. Mit einer innovativen und kreativen Unternehmenskultur möchte Epson mit Produkten von überragender Qualität, Funktionalität, Kompaktheit und Energieeffizienz die Visionen und Erwartungen seiner Kunden auf der ganzen Welt übertreffen. Epson verfügt über ein Netzwerk aus 88,925 Mitarbeitern in 109 Gesellschaften weltweit und ist stolz auf seine ständigen Leistungen für den weltweiten Umweltschutz und die Gemeinschaften, in denen das Unternehmen Standorte unterhält. Der konsolidierte Umsatz der von der in Japan ansässigen Seiko Epson Corp. geführten Unternehmensgruppe lag im Geschäftsjahr 2007 bei 1,347 Milliarden Yen.

Kurzinformation über Epson Europe Electronics GmbH

Epson Europe Electronics GmbH ist eine Marketing-, Engineering- und Vertriebsgesellschaft der Seiko Epson Corp., Epson Imaging Devices Corp. und Epson Toyocom Corp., Japan. Seit der Firmengründung 1989 ist der Hauptsitz in München, mit Mitarbeitern in London, die den Vertrieb von Epson-Produkten unterstützen.

Epson Europe Electronics GmbH vertreibt Produkte in Europa, Mittlerer Osten und Afrika und bietet "value added" Service für Halbleiter, Displays und Quarz-Bauteile in den Märkten Mobile Communication, Automotive und Home Visual.

Epson Produkte sind bekannt für "energy saving", "low power", kleinste Baugrößen und einer kurzen Entwicklungs- und Produktionszeit.

Informationen zu Epson Europe Electronics GmbH können im Internet unter www.epson-electronics.de abgerufen werden.

Kurzinformation über Epson Toyocom Corporation

Epson Toyocom Corporation entstand durch die Zusammenführung der Quarz-Sparten der Firmen Seiko Epson Corporation und Toyo Communication Equipment Co., Ltd. im Oktober 2005.

Epson Toyocom verfolgt die "3D Strategie" mit dem Ziel, horizontales Wachstum durch Expansion in den Produktkategorien—Quarze, Oszillatoren, Real Time Clocks, optische Filter und Sensoren—als auch vertikales Wachstum durch die Kombination von Produkten aus eben diesen Segmenten zu erreichen. Epson Toyocom beabsichtigt, durch den weltweiten Vertrieb im Bereich mobile Anwendungen, Konsumer-Produkte, industrielle, Automobil- als auch Netzwerk-Applikationen führender Hersteller der Quarzindustrie zu werden. Epson Toyocom besitzt acht Produktionsstätten und beschäftigt weltweit mehr als 7,000 Mitarbeiter.

Informationen zu Epson Toyocom Corporation können im Internet unter www.epsontoyocom.co.jp/english abgerufen werden.

Weitere Informationen

EPSON EUROPE ELECTRONICS GmbH

Carolin Schwan

Marketing Communications

Riesstrasse 15

80992 München - Germany

Tel: +49-(0)89-14005-278

Fax: +49-(0)89-14005-426

email: carolin.schwan@epson-electronics.de

website: www.epson-electronics.de