

**Pressemitteilung
September 2009**

Epson Toyocom kündigt den weltersten* hochstabilen SAW Oszillator an, der einen identischen oder besseren Frequenz-Temperaturkoeffizienten aufweist als AT-Quarze

München, 21. September 2009: Epson Toyocom Corporation, der Marktführer für Quarz-basierende Komponenten und Bauteile hat angekündigt seine einzigartige Technologie einzusetzen um den weltersten* SAW-Resonator mit einer Frequenz-Temperaturkurve in Form einer liegenden S-Kurve zu entwickeln. Dieser Resonator kommt zum Einsatz in den neu entwickelten hochfrequenten SAW Oszillatoren EG-4101/4121CA, mit geringem Jitter^(*), geringem Phasenrauschen^(**) und mit herausragender Frequenzstabilität über einen weiten Temperaturbereich. Muster werden im Dezember 2009 verfügbar und die Massenproduktion ist für März 2010 geplant.

In den letzten Jahren hat sich die in elektrischen Geräten entstehende Abwärme erhöht. Verursacht wurde dies nicht nur durch die steigenden Taktfrequenzen welche für die erhöhten Übertragungsgeschwindigkeiten benötigt werden, sondern auch durch die Verkleinerung der Komponenten und Geräte selbst. Steigende interne Temperaturen erhöhen den Bedarf an elektronischen Komponenten die höhere Stabilitäten auch über einen weiteren Temperaturbereich erzielen. Desweiteren besteht Bedarf an elektronischen Geräten die den stabilen Betrieb über längere Zeiträume auch bei extremen Temperaturen ermöglichen wie z.B. bei im freien stehenden Basisstationen für Mobiltelefone.

Um diesen Markttrends gerecht zu werden, hat Epson Toyocom sein spezielles SAW-Design eingesetzt, um SAW-Oszillatoren für LAN^(*) und SAN^(**) Anwendungen mit Hochgeschwindigkeitsschnittstellen zu entwickeln. Die neuen EG-4101/4121CA bieten eine drastisch verbesserte Frequenz-Temperatur-Charakteristik, und sind die weltersten* SAW-Oszillatoren mit einer Frequenz-Temperatur-Kurve in Form einer liegenden S-Kurve (Bild 1).

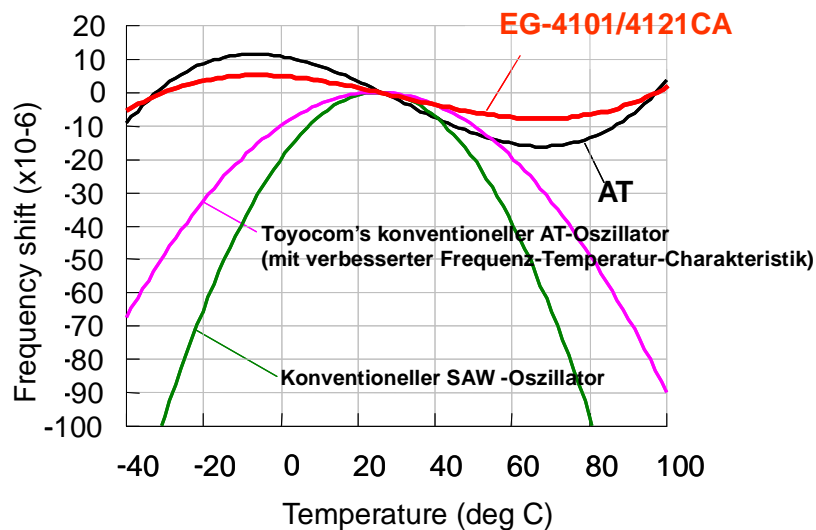
Diese SAW-Oszillator erlauben im Grundwellenmodus einen Hochfrequenzbetrieb bei 100 bis 700 MHz, und weisen dadurch geringen Jitter und niedriges Phasenrauschen auf und zeichnen sich desweiteren durch eine Frequenz-Temperaturkurve identisch oder besser jener von AT-Oszillatoren aus.

Der EG-4101/4121CA wird helfen die Systemzuverlässigkeit weiter zu erhöhen und die Qualität in Servern, Netzwerken und kabellosen Kommunikationsanwendungen, welche hohe Stabilität und hohe Taktfrequenzen (bei geringem Jitter und Phasenrauschen) benötigen, zu steigern.

Mit Hilfe dieser neu entwickelten Kerntechnologie wird Epson Toyocom sein Produktangebot an SAW-Oszillatoren für einen weiten Anwendungsbereich erweitern.

- Als SAW-Oszillator. Basierend auf Untersuchungen von Epson Toyocom.

Bild 1. Frequenz-Temperatur-Charakteristik



Es gibt zwei grundlegende Möglichkeiten ein hochfrequentes Referenzsignal zu generieren. Ein Weg zur Erzielung von herausragendem Jitter und Phasenrauschen ist der Einsatz eines hochfrequenten SAW-Oszillators im Grundwellenmodus zwischen 100 und 700MHz. Der andere Weg hohe Frequenzen zu erzeugen ist die Vervielfachung des Signales eines AT-Oszillators, was zu herausragender Frequenz-Temperatur-Stabilität führt.

SAW-Resonatoren weisen einen Temperaturgang in Form einer nach unten offenen Parabel auf, und sind damit in diesem Punkt den AT-Quarzen unterlegen, deren Temperaturgang die Form einer liegenden S-Kurve hat. Dies spornte Epson Toyocom an, ein Entwicklungsprojekt zu starten, den Frequenz-Temperaturgang von SAW-Oszillatoren zu verbessern. Das Resultat dieser Bemühungen ist ein SAW-Oszillator dessen Temperaturcharakteristik durch eine liegende S-Kurve beschrieben wird. Neben einer Frequenz-Temperatur-Charakteristik die gleich oder besser jener von AT-Oszillatoren ist, zeichnen sich diese Bauteile durch herausragenden Jitter und Phasenrauschen aus.

Eigenschaften

- 1) Hohe Stabilität (Frequenztoleranz von $\pm 50 \times 10^{-6}$) dank Epson Toyocom's patentierter, hoch stabiler SAW-Resonatoren
- 2) Unterstützung eines weiten Betriebstemperaturbereiches von -40 °C bis +85 °C (Standard) oder -40 °C bis +90 °C (optional)
- 3) Geringes Phasenrauschen und Jitter durch Grundwellenoszillation.
- 4) Verschiedene Ausgangsversionen verfügbar (differentielles LV-PECL, LVDS, HCSL)
- 5) Dünnes Design (Dicke: 1.2 mm)

Spezifikation

	Spezifikation		
Ausgang	LV-PECL	LVDS	HCSL
Frequenzbereich	100 MHz bis 700 MHz		100 MHz bis 500 MHz
Betriebs-temperaturbereich	-40 °C bis +85 °C (Standard) / -40 °C bis +90 (C (optional)		
Lagertemperaturbereich	-55 °C to +125 °C		
Versorgungsspannung	2.5 ±0.125 V / 3.3 ±0.33 V		
Stromaufnahme	100 mA Max. / 80 mA Max.	30 mA Max. / 45 mA Max.	80 mA Max. / 75 mA Max.
Frequenztoleranz	±50x10 ⁻⁶		
Phasenrauschen	0.2 ps Max. (@622.08 MHz, 12 kHz bis 20 MHz)		
Aussenabmessungen	7.0 x 5.0 x 1.2t mm		

Begriffsdefinition

(*1) Jitter

Schwankungen der Länge einer Schwingungsperiode, welche Flackern oder Bitfehler bei Datentransfers verursachen kann.

(*2) Phasenrauschen

Ungewollte Energie die nahe der Oszillationsfrequenz emittiert wird und welche durch interne und externe Umwelteinflüsse (Rauschen) des Oszillationsschaltkreises verursacht wird. Kabellose Signalübertragungsfehler können entstehen wenn das Phasenrauschen zu hoch ist.

(*3) LAN (Local Area Network)

Ein Netzwerk aus Computern und externen Geräten innerhalb eines kleinen Umkreises wie Büros oder Gebäuden, welches zum Informationsaustausch und zur Kommunikation verwendet wird. LANs basieren typischerweise auf dem Ethernet-Standard, dessen verwendete Übertragungsraten die letzten Jahre kontinuierlich stiegen.

(*4) SAN (Storage Area Network)

Ein Netzwerk das externe Speicher mit Servern verbindet. Wegen der Fähigkeit große Datenmengen zu speichern und zu übertragen, nutzen diese Systeme häufig Glasfaserstandards.

Kurzinformation über Epson Toyocom Corporation

Epson Toyocom Corporation ist der weltweit führende Hersteller Quarz-basierender Bauteile, die als Herz und Puls einer breiten Palette elektronischer Produkte für Verbraucher und Industrie dienen. Mit der Nutzung seiner innovativen, hybriden Quarz-Mikrofabrikations-Technologie „QMEMS“, bietet Epson Toyocom das technologische

Know-how für Quarze, Oszillatoren, Real Time Clocks, optische Filter und Sensoren, und behält seine führende Position durch die Bereitstellung kundenspezifischer Kombinationen und Lösungen.
<http://www.epsontoyocom.co.jp/english/>

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 Grossbritannien, 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

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 über 70,000 Mitarbeitern in 108 Gesellschaften weltweit und ist stolz auf seine ständigen Leistungen für den weltweiten Umweltschutz und die Gemeinschaften, in denen das Unternehmen Standorte unterhält. <http://www.epson.co.jp/e>

Weitere Informationen

Epson Europe Electronics GmbH
Carolin Schwan
Riesstr. 15
80992 München
Germany
Tel.: +49/(0)89/14005-278
carolin.schwan@epson-electronics.de