

**Epson bringt neue Reihe von kompakten Hochfrequenz-Oszillatoren  
auf den Markt**  
**-- Oszillatoren der SG-210S\*H Reihe bieten stabile, hochfrequente  
Grundschiwingung--**

- München, 26. April 2012 –

Die Seiko Epson Corporation ("Epson", TSE: 6724) kündigte die kommerzielle Entwicklung einer neuen Produktreihe von kompakten Quarz-Oszillatoren an. Die Oszillatoren der neuen SG-210S\*H Serie haben Abmessungen von 2,5 mm x 2,0 mm und oszillieren auf einer stabilen, hohen Grundschiwingung <sup>(1)</sup> im Bereich von 80 MHz bis 170 MHz. Die Massenproduktion der Serie ist für April 2012 angesetzt.

In den vergangenen Jahren erzeugten höhere Geschwindigkeiten digitaler Geräte und höhere Netzwerk-Bandbreiten eine verstärkte Nachfrage nach auf höheren Frequenzen arbeitenden Taktgebern. Die Mehrzahl der Hochfrequenz-Quarz-Oszillatoren, die als Taktgeber verwendet werden, sind in großen Bauformen wie 7,0mm x 5,0 mm ausgeführt. Darüber hinaus arbeiten die gebräuchlichsten Quarze (Resonatoren), die in diesen Produkten verbaut werden, mit einer Oberschiwingung <sup>(2)</sup> der dreifachen Grundfrequenz, bei der die Stabilität der der Grundschiwingung unterlegen ist. Daher entstand am Markt ein Bedarf für kleinere, stabilere Hochfrequenz-Quarz-Oszillatoren.

Um diesem Bedarf gerecht zu werden hat Epson seine QMEMS <sup>(3)</sup> Technologie vorangetrieben, bei der Quarzmaterialien mit mikro-elektromechanischer Systemtechnologie kombiniert werden, um die SG-210S\*H Reihe zu vermarkten. Die Oszillatoren dieser Serie sind mit eingebauten Quarzen ausgestattet, die auf einer extrem stabilen Grundfrequenz schwingen, aber dennoch in Gehäusegrößen von lediglich 2,5 mm x 2,0 mm ausgeliefert werden. Zwischenzeitlich konnte auch der Energieverbrauch um rund 70% im Vergleich zu am Markt befindlichen Epson-Produkten reduziert werden.

"Die neue Serie von Oszillatoren trägt dazu bei, stabile, breitbandige, Hochgeschwindigkeits-Kommunikationsnetzwerke zu ermöglichen", so Masayuki Morizumi, Executive Vice President und Chief Operating Officer der Epson-Abteilung Microdevices Operations. "Künftig wird Epson seine QMEMS-Technologie weiter verbessern, um Kunden leistungsstarke, leicht zu verwendende Systemlösungen anzubieten."

**Kernpunkt**

Die geringe Größe und die hohe Stabilität der hochfrequenten Grundschiwingung werden durch die Verwendung eines fotolithografischen QMEMS-Prozesses erreicht, der zur gezielten Reduktion der Quarzdicke im Schwingungsbereich zur Erzeugung einer invertierten Mesastruktur eingesetzt wird. Der typische Phasenjitter <sup>(4)</sup> (ein wichtiger Parameter für hochfrequente Taktgeber) beträgt lediglich

0,3 ps.

**Haupteigenschaften der SG-210S\*H Serie von Quarz-Oszillatoren**

- Hohe Frequenzstabilität (niedriger Phasenjitter)  
Phasenjitter: 0.3 ps, Typ. (100-MHz SG-210SCH)
- Geringe Größe  
Gehäuseabmessungen: 2,5 mm x 2,0 mm x 0,8 mm Typ.
- Niedriger Energieverbrauch (rund 70% weniger als vergleichbare, am Markt befindliche Epson-Produkte)  
100-MHz SG-210SCH: 4,6 mA (ohne Last)  
Derzeitiger 100-MHz TCO-7086X1A: 14 mA (ohne Last)

**Glossar**

(1) Grundschiwingung

Die niedrigste Frequenz (erster Ordnung), auf welcher der Quarzkristall schwingt

(2) Oberschiwingung

Schiwingungsmodi, mit Frequenzen von ungeraden Vielfachen der Grundschiwingung

(3) QMEMS

QMEMS ist eine Zusammensetzung aus "Quarz", einem kristallinen Material mit ausgezeichneter Stabilität und Präzision, und "MEMS", mikro-elektromechanischen Systemen, die unter Verwendung von Mikrofertigungstechnologie hergestellt werden. QMEMS Bauteile bieten hohe Leistungsfähigkeit in kompaktem Design, da sie im Gegensatz zu MEMS nicht auf einem Halbleitermaterial, sondern in einem Mikrofabrikationsprozess auf kristallinem Material hergestellt werden. \* QMEMS ist ein eingetragenes Warenzeichen der Seiko Epson Corporation.

(4) Phasenjitter

Ein Indikator für Phasenverschiebungen zwischen einzelnen Schiwingungen und damit das Phasenrauschen.

**Hauptmerkmale der SG-210S\*H Reihe von Quarz-Oszillatoren**

Merkmal				Eigenschaften
Produktnummer	SG-210SEH	SG-210SDH	SG-210SCH	
Versorgungsspannung	1.8V ±10%	2,5V ±10%	3,3V ±10%	
Frequenzbereich	80 MHz – 170 MHz			
Betriebstemperatur	-20°C bis 70°C / -40°C bis 85°C			
Frequenztoleranz	B: ±50 x 10 <sup>-6</sup> C: ±100 x 10 <sup>-6</sup>			-20°C bis 70°C
	L: ±50 x 10 <sup>-6</sup> M: ±100 x 10 <sup>-6</sup>			-40°C bis 85°C
Leistungsaufnahme	6mA Max	7mA Max	9mA Max	80 MHz - 125 MHz, ohne Last
	8mA Max.	9mA Max.	11mA Max.	125,1 MHz - 170 MHz, ohne Last
Ausgangssymmetrie	45% bis 55%			CL = 15 pF
Phasenjitter	0,3 ps Typ. (0.7 ps)	0,3 ps Typ. (0,6 ps Max.)		Offset: 12 kHz to 20 MHz



	Max.)		
Ausgang	CMOS		
Abmessungen	2,5 mm x 2,0 mm x 0,8 mm (Typ.)		

### Verwandter Link

Produktinformationen:

<http://www.epsontoyocom.co.jp/english/product/OSC/set01/sq210sxh/index.html>

### Kurzinformation über Epson Europe Electronics GmbH

Epson Europe Electronics GmbH ist eine Marketing-, Engineering- und Vertriebsgesellschaft der Seiko Epson Corporation, Japan.

Seit der Firmengründung 1989 ist der Hauptsitz in München. Epson Europe Electronics GmbH hat ca. 60 Mitarbeiter, 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 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](http://www.epson-electronics.de) abgerufen werden.

### Kurzinformation über Epson

Epson ist ein weltweit führender Hersteller von Imaging-Produkten wie Druckern und 3LCD-Projektoren für Unternehmen und den privaten Gebrauch, und elektronischen Bauteilen wie Sensoren und anderen Mikrosystemen. 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 78,000 Mitarbeitern in 99 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**

Marketing Communications

Riesstrasse 15

80992 München - Germany

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

email: [info@epson-electronics.de](mailto:info@epson-electronics.de)

website: [www.epson-electronics.de](http://www.epson-electronics.de)