

**Pressemitteilung**  
**März 2009**

## **Epson Toyocom entwickelt den weltweit kleinsten 32,678 kHz Quarzoszillator**

**München, 18. März 2009: Epson Toyocom Corporation, Marktführer im Segment Quarz-Produkte, hat den weltweit kleinsten 32,768 kHz Quarzoszillator entwickelt<sup>(1)</sup>. Dieser neue Quarzoszillator mit der Bezeichnung SG-3050BC ist maximal 2,2 mm x 1,4 mm x 1,0t mm groß.**

**Dank einer Grundfläche und eines Volumens, die um 70% bzw. 75% kleiner sind als die 3,6 mm x 2,8 mm x 1,2t mm des Vorgängermodells SG-3030LC, bietet dieser Oszillator Herstellern von elektronischen Geräten die Möglichkeit, noch kleinere Produkte mit höherer Leistung auf den Markt zu bringen.**

**Muster des SG-3050BC wird es ab März 2009 geben.**

Heutzutage sind 32,768 kHz Quarz-Produkte als Taktgeber, Mikrokontroller-Subclocks und für Timer-Funktionen für zahlreiche Anwendungen, unter anderem kleine Kompaktgeräte wie Handys und Digitalkameras, unentbehrlich. Außerdem werden sie in der Industrie für Messgeräte und Werkzeugmaschinen sowie für elektronische Fahrzeugsysteme, beispielsweise Navigationssysteme, GPS-Module und die Motorsteuerung verwendet.

Darüber hinaus werden 32,768 kHz Referenztaktgeber mit einem 32,768 kHz Stimmgabelquarz und Oszillatorschaltkreisen zur Verwendung in einem Gehäuse kombiniert.

In den letzten Jahren hat das wachsende Umweltbewusstsein die Nachfrage nach immer kompakteren elektronischen Geräten verstärkt, die eine hohe Funktionalität bieten, dabei aber immer weniger Rohstoffe und Energie verbrauchen. Angesichts immer kleinerer Stimmgabelquarze und Oszillatorschaltkreise wird es zunehmend schwieriger, neue Kombinationen zu entwickeln, die im Vergleich zu den Vorgängermodellen die gleiche oder eine höhere Stabilität bieten und dabei einen niedrigen Stromverbrauch haben. Kleinere Oszillatoren, die diesen Leistungsanforderungen genügen, sind gefragt.

In Reaktion auf diesen Bedarf hat Epson Toyocom den ultrakompakten 32,768 kHz SG-3050BC Quarzoszillator entwickelt. Epson Toyocom hat bereits in der Vergangenheit branchenführende ultrakompakte 32,768 kHz Stimmgabelquarze entwickelt, wie beispielsweise den FC-12M mit maximalen Abmessungen von 2,0 mm x 1,2 mm x 0,6t mm, und einen Service eingeführt, um die Entwicklung von Oszillatorschaltkreisen zu unterstützen, beispielsweise "The Latest in Low-Frequency Oscillation Circuits!" ([http://www.epsontoyocom.co.jp/english/tech/note/pdf/latest\\_lfo.pdf](http://www.epsontoyocom.co.jp/english/tech/note/pdf/latest_lfo.pdf)). Mit der Erweiterung der bereits vorhandenen Produktpalette um den SG-3050BC bietet Epson Toyocom nun umfassende Lösungen sowohl für ultrakompakte Quarzchips als auch für Oszillatoren.

Der SG-3050BC enthält einen ultrakompakten QMEMS<sup>(2)</sup> Quarzchip und ist weltweit der kleinste 32,768 kHz Quarzoszillator mit eingebautem Quarzchip. Epson Toyocom ist es dank des Einsatzes einer neuen Struktur gelungen, diesen Oszillator noch kleiner zu machen. Diese neue Struktur nutzt die Epson Toyocom-eigene NPO (New Platform Oscillator) Struktur<sup>(3)</sup>, wobei ein in ein Keramikgehäuse gebetteter Quarzchip mit einem Oszillatorschaltkreis in einem Kunststoff-Formgehäuse kombiniert wird. Durch die Verbindung des kompakten Quarzchips mit einem Oszillatorschaltkreis wird deutlich weniger Platz benötigt, als wenn beide getrennt wären. Darüber hinaus bieten die Quarzoszillatoren noch den zusätzlichen Vorteil höherer Zuverlässigkeit und besserer Qualität, da die Eigenschaften des Quarzchips vor dem Versand sichergestellt werden, und Kunden weder Oszillatorschaltkreise entwickeln noch eine Frequenzanpassung durchführen müssen.

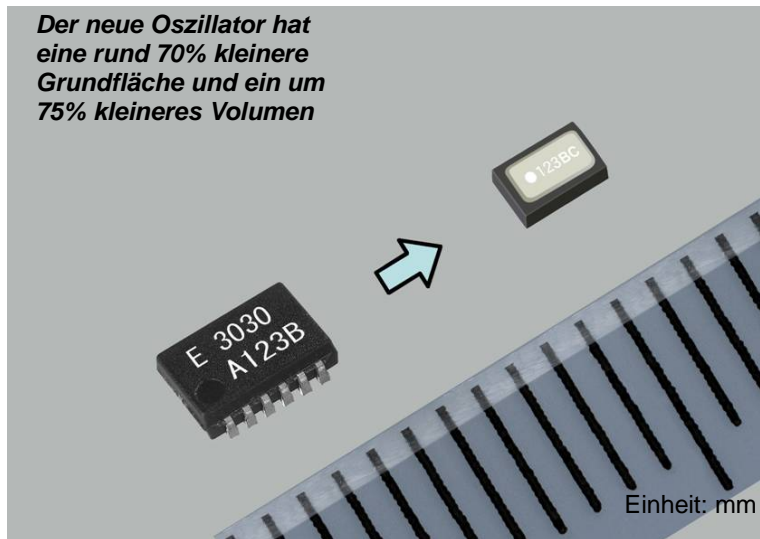
Der SG-3050BC bietet auch verbesserte Eigenschaften als die bisherigen SG-3030-Serien, unter anderem eine Betriebsspannung von 1,2 bis 5,5 V und anfängliche Frequenztoleranz von  $5,0 \pm 5,0 \times$

10<sup>-6</sup>.

Der SG-3050BC von Epson Toyocom bietet eine umfassende Lösung, die es Kunden möglich macht, Systeme mit Zusatznutzen zu bieten, weil sie nun den vorhandenen Platz in ihren elektronischen Multifunktionsgeräten effizienter nutzen können.

\* Der kleinste Quarzoszillator mit integriertem 32,678 kHz Quarzchip, Stand 17. März 2009. Auf der Grundlage der Epson Toyocom-Forschung.

Größenvergleich zwischen dem neu entwickelten SG-3050BC und dem herkömmlichen SG-3030LC



Rechts: Der neu entwickelte SG-3050BC (2,2 × 1,4 × 1,0t mm)  
Links: Der herkömmliche SG-3030LC (3,6 × 2,8 × 1,2t mm)

#### Technische Daten

Artikel	SG-3050BC
Max. externe Abmessungen	2,2 x 1,4 x 1,0t mm (SON-6 Pins)
Betriebsspannung	1,2 V to 5,5 V
Betriebstemperatur	-40 °C to +85 °C
Stromverbrauch	2.0 µA (Max) / 3 V
Frequenztoleranz	AA Genauigkeit: 5,0± 5,0×10 <sup>-6</sup> Max. B Genauigkeit: 5,0± 23,0×10 <sup>-6</sup> Max.

## Glossar

### (\*1) 32,768 kHz Quarzoszillator

Ein Produkt, das einen Oszillatorschaltkreis und einen 32,768 kHz Quarzchip in einem einzigen Gehäuse kombiniert. 32,768 kHz Quarzoszillatoren bieten ihren Verwendern nicht nur insofern einen Nutzen, als sie keine Oszillatorschaltkreise mehr entwickeln und die Frequenzstabilität nicht mehr regulieren müssen, sie ermöglichen auch eine effizientere Nutzung des begrenzten Raums auf einer Leiterplatte.

### (\*2) QMEMS

QMEMS ist eine Kombination aus "Quarz," einem kristallinen Material mit hervorragenden Eigenschaften, wie z.B. ausgezeichneter Frequenzstabilität und hoher Präzision, und "MEMS" (micro electro mechanical system, d.h. mikroelektromechanisches System). QMEMS-basierende Bauteile, die mit Hilfe von Mikrofabrikationsprozessen auf der Basis eines Quarzsubstrats anstelle eines Halbleiterträgers, wie bei MEMS üblich, hergestellt werden, bieten selbst in kompakten Bauformen herausragende Eigenschaften. QMEMS ist ein eingetragenes Markenzeichen von Epson Toyocom.

### (\*3) NPO (New Platform Oscillator) Struktur

Ein Oszillator, der einen, in ein Keramikgehäuse gebetteten Quarzchip und einen Oszillatorschaltkreis in einem Kunststoff-Formgehäuse kombiniert. Bessere Hitzespannungsabsorption und Vibrationsfestigkeit der NPO-Struktur erlauben einen höheren Durchsatz in der Verarbeitung als bei keramischen Gehäusen.

## 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](http://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](http://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](mailto:carolin.schwan@epson-electronics.de)

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