

WDI: Sinkende Preise trotz verbesserter Produktperformance

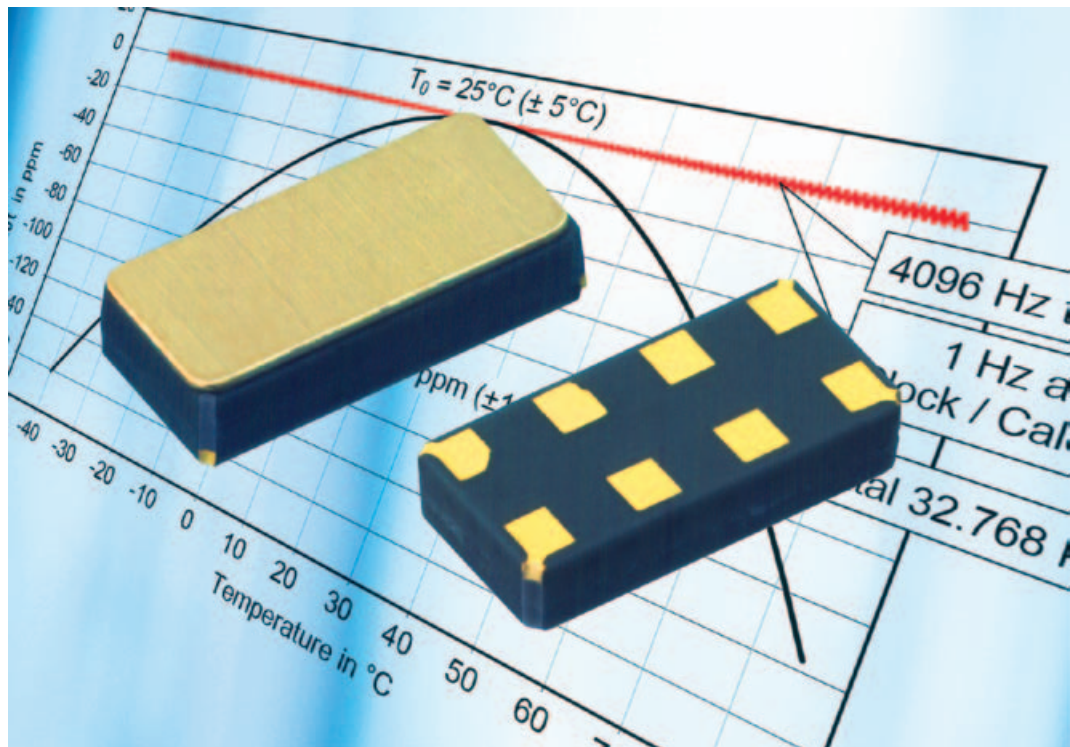
# Die Miniaturisierung schreitet fort

*Die fortschreitende Miniaturisierung bei Schwingquarzen und Oszillatoren »ist ein seit vielen Jahren geltender und auch im Jahr 2016 anhaltender Trend«, versichert Niels Hagen, Teamleiter Produktmarketing FCP bei der WDI AG. Überdies fordere der Markt eine stetige Verbesserung der Produktperformance bei »gleichzeitig sinkenden Preisen«.*

**B**aufformen bei Quarzen und Oszillatoren mit Abmessungen von 3,2 x 2,5 mm »gelten heute bereits als Standard, aber auch kleinere Packages wie etwa 2,5 x 2,0 mm und 2,0 x 1,6 mm gewinnen zunehmend an Bedeutung«, konstatiert Hagen, zuständig bei WDI für Frequency Control Products (FCP).

Getrieben werde diese Entwicklung »maßgeblich von der wachsenden Anzahl an Anwendungen im Bereich drahtloser Kommunikation«, die heutzutage nicht nur in Smartphones und Tablets, sondern auch in Audio/Video- und Consumer-Elektronik sowie Wearables zu finden sind. Weil aber miniaturisierte Bauformen »grundsätzlich mit einer Verschlechterung der Charakteristik« von frequenzgebenden Bauelementen einhergingen, seien insbesondere die Hersteller gefordert, innovative technologische Weiterentwicklungen voranzutreiben.

Auch wenn MEMS-Oszillatoren mittlerweile ihren Platz im breiten Angebot der Taktgeber gefunden haben, »vertraut die überwiegende Anzahl der Anwender der bewährten und über Jahrzehnte etablierten Quarztechnologie«, betont der WDI-Manager. Auch ließen sich bis dato »keine wesentlichen« Aktivitäten der Kunden zum parallelen Design-In von pin-kompatiblen Quarz- und MEMS-Oszillatoren beobachten. Ebenso spielten Technologien wie etwa SoC (System on Chip) und SiP (System in Package) heute noch keine wesentliche Rolle, obwohl schon vor einigen Jahren in vielen Medien der Abgesang auf die quarzbasierenden Taktgeber angestimmt worden ist. Dies sei ein gutes Indiz dafür, dass die traditionellen Hersteller von quarzbasierenden Produkten hier »nicht schlafen« und ihr Produktangebot stetig den wachsenden Bedürf-



Micro Crystals temperaturkompensiertes, extrem stromsparendes RTC-Modul RV-8803-C7 (Vertrieb: WDI) im nur 3,2 x 1,5 x 0,8 mm großen SMD-Keramikgehäuse hat eine Ganggenauigkeit von  $\pm 3,0$  ppm über den Temperaturbereich von  $-40$  bis  $+85$  °C.

nissen des Marktes anpassen. »Letztendlich wird wie bisher neben Preis und Marketing die Produktfunktion und Zuverlässigkeit entscheidend sein.«

Die große Anzahl an Applikationen verlangt heute nach immer mehr technologischen Lösungen und Weiterentwicklungen. Als Beispiel führt Hagen die wachsende Nachfrage an Real-Time-Clock-Modulen (RTC) mit kleinster Packungsdichte und niedrigstem Stromverbrauch für mobile, batteriebetriebene Anwendungen an. Ein Produkt, das diese Marktforderung erfüllt, ist die temperaturkompensier-

te RTC der Serie RV-8803-C7 des Schweizer Herstellers Micro Crystal: Sie bietet die aktuell beste Ganggenauigkeit von nur  $\pm 3,0$  ppm über den Temperaturbereich von  $-40$  bis  $+85$  °C (entspricht  $\pm 0,26$  Sekunden/Tag), sondern weist auch einen Stromverbrauch von nur 250 nA auf. Zum Vergleich: Herkömmliche Lösungen liegen hier zwischen 800 und 3000 nA.

Dieser extrem geringe Stromverbrauch und die volle Funktionalität des Thermometers und der Temperaturkompensation herunter auf bis zu 1,5 V Versorgungsspannung verlängern maßgeblich die Betriebsdauer im Back-



Niels Hagen, WDI

„Die Miniaturisierung wird maßgeblich getrieben von der wachsenden Anzahl an Anwendungen im Bereich drahtloser Kommunikation.“

up-Versorgungsmode. »Zudem ermöglichen sie erstmals den Einsatz von kostengünstigen MLCC-Kondensatoren anstelle von teuren Supercaps oder Batterien«, sagt Hagen.

Neben der besten Ganggenauigkeit und dem niedrigsten Stromverbrauch aller temperaturkompensierten RTCs am Markt hat die RV-8803-C7 gleichzeitig auch das kleinste SMD-Keramikgehäuse mit Abmessungen von nur 3,2 x 1,5 x 0,8 mm. Das ermöglicht einen breiten Einsatzbereich, bei dem eine präzise Uhrzeit gepaart mit einer Überbrückung beim Ausfall der Versorgungsspannung gefordert wird. Adressiert werden mit dem Modul somit Metering-Anwendungen, Embedded-Module, Datenlogger, Weiße Ware, das Segment Automotive, tragbare Medizingeräte und POS-Systeme aller Art. (es)

Murata Electronics Europe

## Proprietäre Gehäuse-technologie

Den Automobilbereich adressiert Murata mit den Quarzeinheiten der Serie XRCGB-F-A. Die äußerst präzisen Bausteine im kompakten 2016-Format (2,0 x 1,6 mm) unterstützen Frequenzen von derzeit 24 bis 48 MHz. Mit ihrer Kombination aus kleinen Abmessungen und hoher Genauigkeit bieten die Quarzeinheiten eine Frequenztoleranz von ±30 ppm und eine Temperaturstabilität der Frequenz von ±35 ppm im Automotive-Temperaturbereich von -40 bis +125 °C. Geeignet sind die Einheiten für die nächste Generation von Automotive-LANs (Ethernet) und Bildverarbeitungs-ECUs. (es)

# THE SPECIALISTS

FOR FREQUENCY CONTROL AND BATTERY TECHNOLOGY



## NEU: MEMS-OSZILLATOREN

BESUCHEN SIE UNS AUF DER MEDTEC IN STUTT GART: HALLE 5, STAND C51



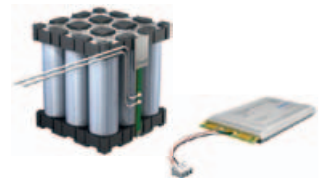
## SICHERHEIT IN SERIE

Die Spezialisten von Jauch stehen Ihnen mit Rat und Tat zur Seite: bei der Auslegung Ihrer Schaltung, bei allen messtechnischen Anforderungen sowie bei allen Fragen rund um Ihr Batteriesystem. Unser Produktprogramm reicht von Quarz- und MEMS-Oszillatoren über Standardzellen bis zum speziellen Akkupack.

Ihr Vorteil: Auch individuelle Anforderungen erfüllen wir zuverlässig und Ihre Anwendung läuft sicher in Serie.



QUARZE  
OSZILLATOREN  
MEMS-OSZILLATOREN



BATTERIEPACKS  
LITHIUM-POLYMER-/  
LITHIUM-IONEN-BATTERIEN  
BATTERIE-MANAGEMENT-SYSTEM (BMS)