

Swatch Group stellt drei neue Weltrekorde mit einer Echtzeituhr (Real Time Clock, RTC) von Micro Crystal auf

Biel (Schweiz), 4. Mai 2017 - Drei neue Weltrekorde aus dem „Swiss Silicon Valley“. Micro Crystal, ein Unternehmen der Swatch Group, hat das Vergnügen die Lancierung eines neuen RTC-Moduls zu verkünden, dessen besonders geringer Stromverbrauch, sowie Stabilität und Grösse gegenüber anderen gleichwertigen Produkten konkurrenzlos ist.

Das neue RTC-Modul vereint, in einem miniaturisierten, vakuumdichten Keramikgehäuse, einen integrierten Schaltkreis und eine Kristallstimmgabel. Das Modul, welches von Micro Crystal mit Unterstützung von EM Microelectronic, ebenfalls ein Unternehmen der Swatch Group, und dem Forschungs- und Entwicklungszentrum CSEM entwickelt wurde, hat folgende Rekorde erzielt:

- Zunächst ist es die Echtzeituhr mit der höchsten Ganggenauigkeit von ± 0.26 Sekunden/Tag über einen Temperaturbereich von -40 °C bis $+85\text{ °C}$. Diese Stabilität ist insbesondere für Anwendungen in den rasant wachsenden Märkten wie Überwachungskameras im Aussenbereich und intelligenten elektronischen Messgeräten erforderlich. Unterhaltungssysteme im Automobilbereich sind ebenfalls typische Anwendungen für dieses Modul.
- Sie hat den niedrigsten Stromverbrauch unter allen hochpräzisen Echtzeituhren. Mit nur 240 Nanoampere kann sie mit einer Standard-Knopfzelle bis zu fünf Jahre lang funktionieren. Dieser niedrige Stromverbrauch ist für verbundene Geräte im Hinblick auf das Internet der Dinge (Internet of Things, IoT) entscheidend, da hier die Geräte ohne Batteriewechsel über mehrere Jahre hinweg funktionieren sollen.
- Es ist das kleinste RTC-Modul, mit Dimensionen von 3.2 x 1.5 x 0.8 mm. Die geringe Grösse ist natürlich für mobile IoT-Geräte mit zahlreichen Funktionen und Anwendungen ebenfalls entscheidend.

Bei der Herstellung dieses RTC-Moduls kommt die innovative, von Micro Crystal entwickelte Montagetechnologie zur Anwendung. Diese Herstellungstechnologie verbindet die Welt der Quarzkristalle mit der Welt der integrierten Schaltkreise der beiden Swatch Group Tochtergesellschaften Micro Crystal und EM Microelectronic perfekt miteinander. Dies macht das RTC-Modul nahezu zu einer Plug-and-Play-Lösung, die sich ganz einfach in komplexe Systeme integrieren lässt und dadurch den Arbeitsaufwand der Ingenieure vermindert.

Ein RTC-Modul ist im Wesentlichen eine elektronische Quarzuhr in einem Chip, welche dem elektronischen System das Jahr, den Monat, den Tag und die Uhrzeit vermittelt. Der Anwendungsbereich ist sehr breit. Er umfasst Milliarden von elektronischen Geräten, welche die Zeit anzeigen sollen.

Diese Innovation zeigt einmal mehr die technologische Innovativität der Unternehmen der Swatch Group auf. Sie übertragen ihre Expertise in Quarzdesign, integrierten low-power Schaltkreisen und industrieller Montagetechnik aus dem Uhrenbereich auf das Internet of Things, sowie auf Anwendungen in der Consumer- und Industrieelektronik.