

CSEM News zur sofortigen Veröffentlichung

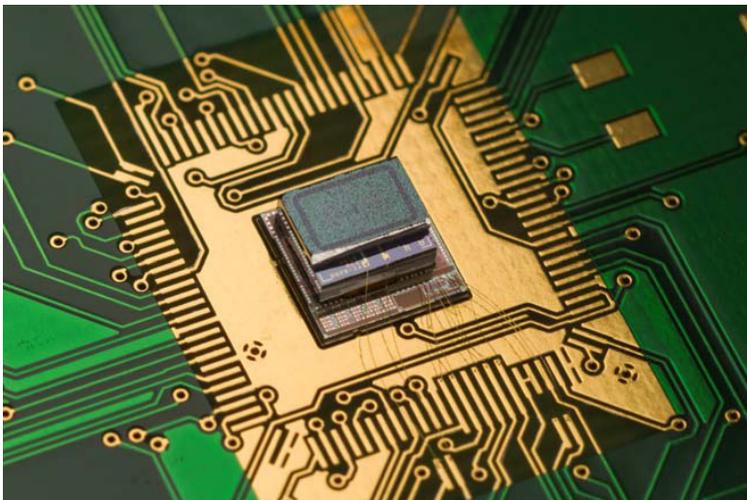
CSEM stellt eine stromsparende, hochpräzise Echtzeituhr auf Basis eines Silizium-Resonators vor.

Neuenburg, den 5. Februar 2009 – Silizium-Resonatoren verfügen bei Zeitmessungsanwendungen über entscheidende Vorteile im Vergleich zu Quarzkristallen. Sie sind nicht nur dünner und schmaler als Quarze, sondern sind robuster, programmierbar und bieten selbst bei Alterung bessere Kennzahlen. Darüber hinaus profitieren sie von Kostenvorteilen in der CMOS-Halbleiterherstellung und können ohne externe Komponenten in eine monolithische Struktur integriert werden.

Silizium-Resonatoren sind jedoch hochgradig temperaturabhängig. Um dieses Defizit zu beseitigen, kommen verschiedene Methoden zur Anwendung, was sie jedoch tendenziell komplexer macht oder zu erhöhtem Stromverbrauch führt; z.B. beim Einsatz elektronischer, temperaturabhängiger Phasenregelschleifen (PLL) mit rationalem Teilverhältnis.

Forscher am CSEM haben vor kurzem ein generisches Niedrigstrom-Wärmekompensations-Konzept entwickelt, welches in Verwendung mit einem piezoelektrischen AlN-gesteuerten Niedrigfrequenz-Silizium-Resonator sowohl zur Implementierung einer Echtzeituhr verwendet werden oder auch als Referenz für eine MEMS-basierte Frequenzgenerator-Architektur dienen kann. Dadurch gehören zusätzliche unhandliche Referenzelemente der Vergangenheit an. Diese Echtzeituhr erreicht eine Frequenzgenauigkeit von ± 5 ppm zwischen 0-50°C bei einer Stromaufnahme von nur 3uA. Im Vergleich zu handelsüblichen Silizium-Resonator-Produkten bedeutet dies eine Reduktion um 3 Grössenordnungen. Eine Anwendung, die deutlich von diesem technologischen Durchbruch profitieren wird, sind drahtlose Sensoren. Dies ist wegweisend für echte Single-Chip Niedrigstrom-Sensorknoten ohne externe Komponenten.

CSEM wird die Ergebnisse im Februar an der International Solid State Circuits Conference in San Francisco vorstellen.



Chip-on-Board Aufbau eines miniaturisierten Silizium-Resonators

Weitere Informationen

CSEM

Simon Gray
Head of Business Development, Microelectronics
Tel. +41 32 720 5763
e-mail: simon.gray@csem.ch

CSEM – ein Innovationszentrum

Das 1984 gegründete CSEM Centre Suisse d' Electronique et de Microtechnique SA ist ein privates Forschungs- und Entwicklungszentrum, das sich auf Mikrotechnologie, Nanotechnologie, Mikroelektronik, Systems Engineering und Kommunikationstechnologien spezialisiert hat. Es bietet seinen Kunden und Industriepartnern massgeschneiderte innovative Lösungen, die auf seinen Technologiekenntnissen aus der angewandten Forschung basieren. Zudem trägt es mit der Gründung von Start-ups aktiv zum Wirtschaftsstandort Schweiz bei. Bis anhin wurden insgesamt 28 Jungunternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitenden durch das CSEM gegründet.

Über 400 hoch qualifizierte und spezialisierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus verschiedenen wissenschaftlichen und technischen Disziplinen arbeiten für das CSEM in Neuchâtel und den beiden Zentren in Zürich und Alpnach. Sie stammen aus mehr als 20 Nationalitäten und sind die Grundlage für die Kreativität, die Dynamik und das Innovationspotenzial des Unternehmens.

Weiterführende Informationen erhalten Sie unter www.csem.ch

Medienkontakt

CSEM

Claudine Julia-Schmutz
Marketing Communication
Tel. +41 32 720 5694
e-mail: claudine.julia-schmutz@csem.ch

CSEM

Florence Amez-Droz
Corporate Communications
Tel. +41 32 720 5203
e-mail: florence.amez-droz@csem.ch