

Qualität und Zuverlässigkeit

SCHEIDEWEG

**Keine genormten
statistischen
Methoden mehr?**

Seite 20

GESTÄHLT

**Wie ein Stahllieferant
zur Prozessschmiede
wurde**

Seite 22

TRAINIERT

**Wie alte Teilestände
neues Wissen bringen**

Seite 32

WIRSCHAFTLICH

**Wie Sie mit einem
Konturvergleich den
Ausschuss reduzieren**

Seite 54

Organ der



CONSENSE

pointing the way

Software für Prozess-
und Qualitätsmanagement

www.consense-gmbh.de

Quantengenau kalibrieren Schnittstelle auswählen

Voltmeter. Ein AC/DC-Josephson-Quantenvoltmeter für den industriellen Einsatz stellt künftig Esz, Eichenau, her. Das vom Hersteller gemeinsam mit Supracon, Jena, und der PTB – Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig, entwickelte Gerät soll ab Ende 2016 zum Einsatz kommen.

Unter dem Josephson-Effekt versteht man einen physikalischen Effekt, der den Tunnelstrom zwischen zwei Supraleitern beschreibt. In der Metrologie nutzt man den sogenannten inversen Josephson-Effekt, um Spannungen sehr genau darstellen zu können. Bisher werden nur Josephson-Normale zur Gleichspannungsdarstellung eingesetzt. Mit dem Quantenvoltmeter können nach Herstellerangaben zusätzlich Wechselspannungen bis zu 7,19 Volt bei Frequenzen von 10 Hz bis 2 kHz gemessen werden. Durch das Quantenvoltmeter soll der Hersteller künftig in der Lage sein, die Messunsicherheiten bei Gleichspannung bis um den Faktor 1000 und bei Wechselspannungen um den Faktor 50 zu reduzieren.

Um das Gerät kostengünstig und dauerhaft betreiben zu können, versucht das Unternehmen das flüssige Helium als Betriebsmedium zu ersetzen, da dieses sehr teuer und in der Beschaffung aufwendig ist. Stattdessen soll ein Kleinkühler eingesetzt werden, der eine Betriebstemperatur von 4 K (-269 °C) am Chip ermöglicht. Diese Temperatur ist nötig, um die Josephson-Elemente im supraleitenden Zustand zu halten.

► [esz AG calibration & metrology](http://esz-ag-calibration-&-metrology.com)
www.esz-ag.de

Sensor. Den Global-Shutter-CMOS-Sensor IMX 174 von Sony baut Matrix Vision, Oppenweiler, in seine Kamerafamilie Mv Blue Cougar-XD Dual-GigE ein. Der Sensor soll sich nach Angaben des Kameraherstellers durch hohe Dynamik, Schnelligkeit und Quanteneffizienz sowie durch geringes Rauschen auszeichnen. Der 1/1,2"-Sensor hat eine Auflösung von 1936 x 1214 Pixeln und erreicht in der Dual-Kameravariante XD eine Vollbildrate im Burst-Mode von 128 Bildern/s, in der GigE-Variante X eine Vollbildrate von 52 Bildern/s und in der USB-3.0-Variante des Modells FOX 3 eine



Vollbildrate von 162 Bildern/s. Zur Verfügung stehen mehrere Schnittstellenvarianten, Dual-Gigabit Ethernet und Gigabit Ethernet sowie USB 3.0.

► Matrix Vision GmbH
www.matrix-vision.de

Vierfache Dichtheitsprüfung

Ein vierfaches Dichtheitsprüfgerät in einem kompakten Gehäuse stellt Zeltwanger, Duffingen, vor. Mit dem neu entwickelten modularen Zedmod können Anwender parallel bis zu acht Messkreise prüfen. Dabei können entweder vier Kammern eines Werkstücks oder vier Werkstücke zugleich mithilfe von vier unabhängig voneinander arbeitenden Mess- und Prüfmodulen auf Dichtheit geprüft werden. Dadurch, dass die Module unabhängig voneinander sind, sollen sie sich auch im Servicefall einzeln austauschen lassen.

Als Messmethoden sind Relativdruck, Unterdruck, Differenzdruck sowie Massefluss oder Durchfluss möglich. Wird nach Relativdruck geprüft, lassen sich sogar je Modul zwei Messkreise verwalten und somit insgesamt bis zu acht Messkreise prüfen.

Das Prüfgerät kann über zahlreiche Standardprotokolle wie unter anderem Profibus, Profinet oder Modbus kommunizieren. Mit der vom Anbieter eigens entwickelten neuen Software mit umfangreichen Funktionalitäten soll sich beispielsweise der Druckgeber selbstständig ohne einen externen Referenzwert konfigurieren lassen. Konfigurationen und Kalibrierungen werden auf den Messmodulkarten gespeichert. Temperaturdifferenzen von Umgebung und Prüfling können kompensiert werden. Aufgrund der neuen 24-bit-Auflösungskarte ist die Erfassung und die Darstellung sehr feiner Messungen möglich. Darüber hinaus kann die Sprache jederzeit umgestellt werden.

► Zeltwanger Dichtheits- und Funktionsprüfsysteme GmbH
www.zeltwanger.de

Nie wieder gestresste Qualitätsmanager.

Get Better. With Kistler.



statt



Beruhigend zu wissen: Dank der in den Prozess integrierten Überwachung erreichen Sie eine 100 %-Qualitätssicherung in der Serienproduktion. Zudem erlaubt die hohe Transparenz im Fertigungsprozess schnelles Reagieren bei Materialabweichungen oder Werkzeugbruch. Wo auch immer Sie produzieren: Wir bieten Ihnen Komplettlösungen nach Mass und unterstützen Sie weltweit mit unserer umfassenden Servicekompetenz.

KISTLER

measure. analyze. innovate.