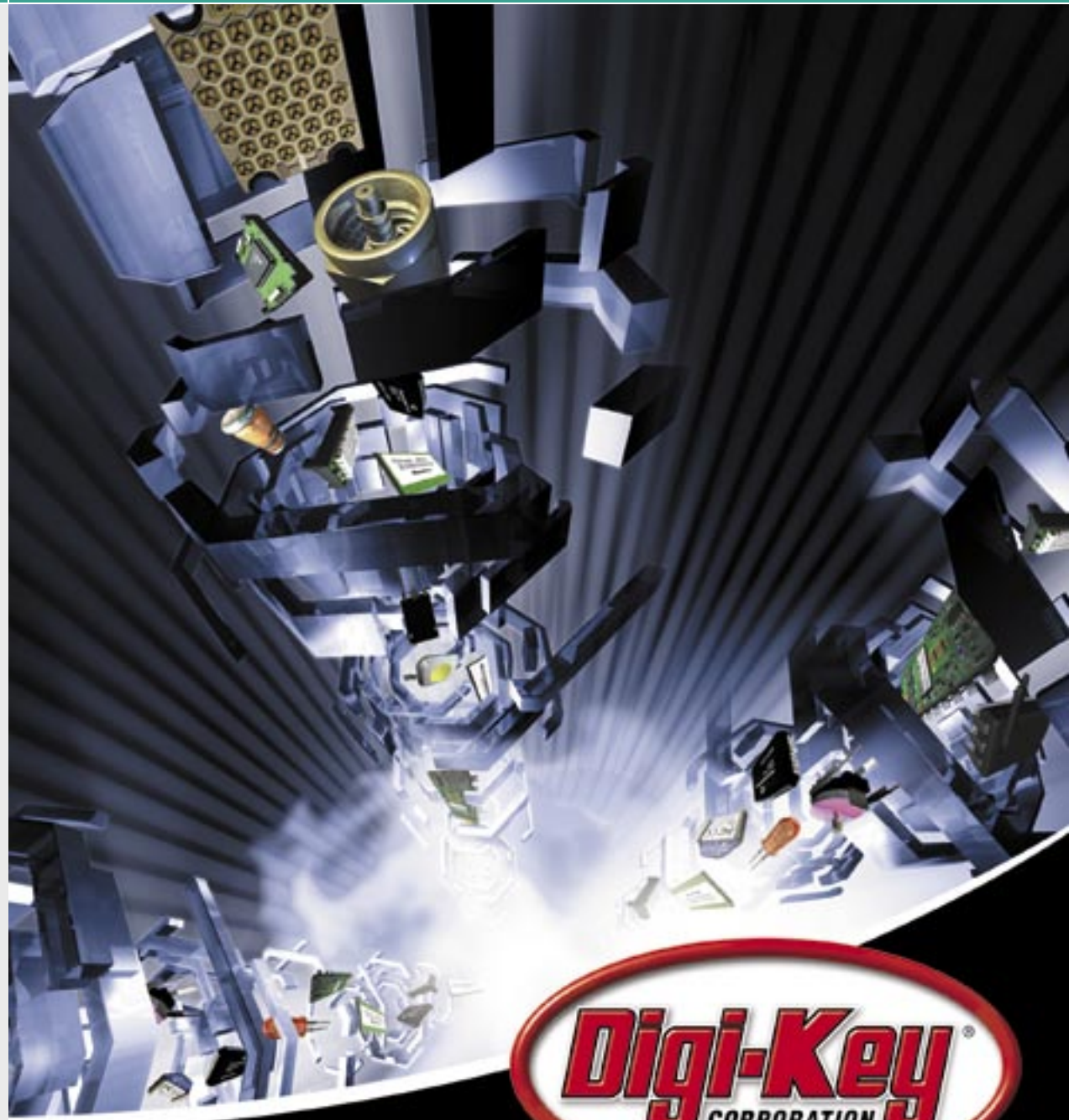


# ANALOGE & MIXED-SIGNAL-BAUELEMENTE

**Bild:**

Digi-Key Corporation  
701 Brooks Ave South  
Thief River Falls, MN 56701  
United States of America  
T 0800/1/800-125 or  
T +31/53/484-9584  
F +31/53/484-9583  
eu.support@digikey.com  
de.digikey.com

Die gesamte Rubrik als PDF ist online  
verfügbar auf [www.EuE24.net](http://www.EuE24.net)

[more @ click](#) **EE137003**



*Quality Electronic Components, Superior Service*

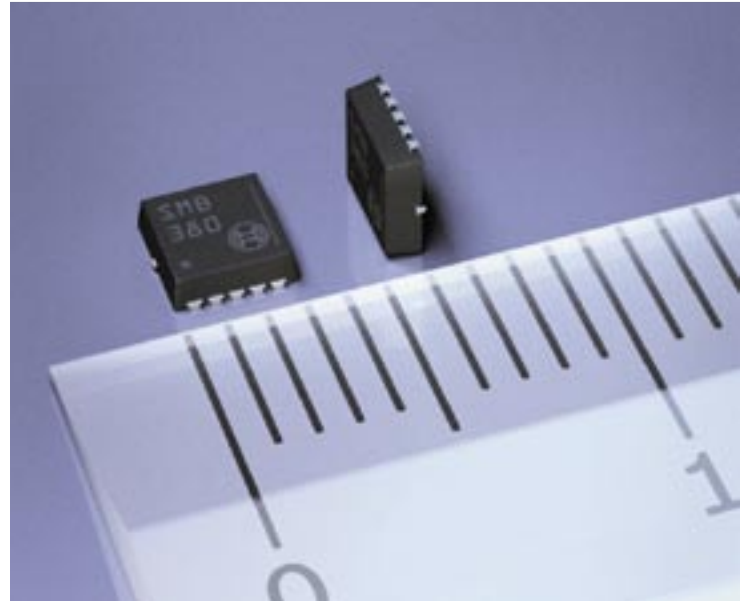


## Beschleunigungssensor SMB380

### Bosch Sensortec

## Digitaler Dreiaachsen-Sensor

Der Beschleunigungssensor SMB380 ergänzt das Programm dreiachsiger Sensoren von **Bosch Sensortec** um einen kundenspezifisch frei programmierbaren, digitalen Sensor in einem besonders kleinen Gehäuse. Er eignet sich besonders für Anwendungen wie Human-Machine-Interfaces (HMI), die Erkennung von freiem Fall sowie für mobile und Ultra-Low-Power-Applikationen. Im Vergleich zur bisherigen SMB-Generation reduziert sich das Bauvolumen des neuen Sensors um 50 Prozent. Mit Abmessungen von 3 x 3 x 0,9 mm passt er auch in sehr kompakte mobile Geräte. Sein Stromverbrauch von unter 200  $\mu\text{A}$  kann im Standby-Modus auf unter 1  $\mu\text{A}$  reduziert werden. Zudem verfügt der Sensor über besondere Eigenschaften wie z. B. den programmierbaren Interrupt-Pin. Dank seiner Eigenschaften lässt sich der Sensor besonders flexibel einsetzen. So erzeugt er ein digitales 10-Bit-Ausgangssignal, das über eine serielle Schnittstelle ausgegeben wird, die im I<sup>2</sup>C- oder SPI-Modus konfiguriert werden kann. Zusätzlich steht ein Interrupt-Signal zur Verfügung, für das sich mittels der seriellen Schnittstelle die Messbereiche  $\pm 2$ ,  $\pm 4$  und  $\pm 8$  g konfigurieren lassen.



#### → Kontaktadresse:

Bosch Sensortec GmbH  
T +49/7121/3535-900  
www.bosch-sensortec.com

Weiterführende Infos auf [www.EuE24.net](http://www.EuE24.net)

**more @ click** **EE037213**



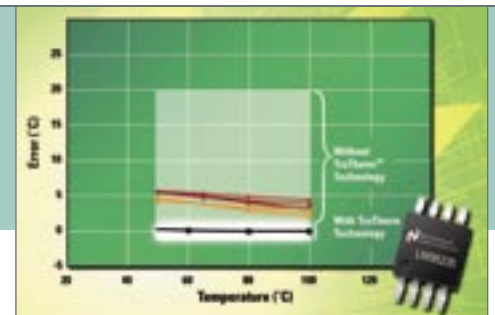
## Temperatursensoren

### National Semiconductor

## Genauere Temperaturmessung

**National Semiconductor** hat eine neue Familie hochpräziser Temperatursensoren eingeführt, die auf der TruTherm-Thermal-Management-Technik mit Transistor-Mode-Betarekompensation basieren. Die Sensoren LM95234, LM95241, LM95233 und LM95235 sind speziell für Anwendungen wie Notebook- und Desktop-Computer sowie Server konzipiert, in denen leistungsstarke Mikroprozessoren auf der Basis von 65- und 90-nm-Prozessen zum Einsatz kommen. Die Temperaturmessung erfolgt dabei über Transistoren, die auf den Mikroprozessoren integriert

sind. Die TruTherm-Technik beseitigt das Problem ungenauer Temperaturmessungen, die aufgrund von Parameterschwankungen in Mikroprozessoren, Mikrocontrollern, ASICs und FPGAs auf der Basis von Deep-Submicron-Prozessen entstehen.



#### → Kontaktadresse:

National Semiconductor GmbH  
T +49/180/5010-771  
www.national.com

Weiterführende Infos auf [www.EuE24.net](http://www.EuE24.net)

**more @ click** **EE106214**

3. Platz  
Best Product  
Award  
EE

## Überwachung der Kfz-Batterie

**Analog Devices** bietet mit der Familie ADuC703x Bausteine zur Überwachung von Fahrzeugbatterien. Die Module messen elementare physikalische Größen wie Batteriespannung, Strom und Temperatur und ermitteln aus diesen Werten den Lade- sowie den Allgemeinzustand der Batterie. Auf Basis dieser Daten stellt das Energie-Managementsystem des Kfz sicher, dass die Batterie stets genügend Energie enthält, um den Motor anzulassen. Zudem werden die gelieferten Informationen verwendet, um den Betrieb von Lichtmaschine und Fahrzeugmotor zu optimieren und so den Kraftstoffverbrauch sowie den Abgasausstoß zu senken. Die Single-Chip-Bauteile werden direkt von der Batterie versorgt und enthalten bis zu drei 16-Bit-A/D-Wandler, einen Mikrocontroller des Typs ARM7, einen LIN-Transceiver, Embedded Flash-Memory, einen PGA für zahlreiche Strommessungen, integrierte Dämpfungswiderstände für direkte Batterie-Spannungsmessungen sowie externes oder On-Chip-Temperatur-Sensing. Die Bausteine verbrauchen 300  $\mu$ A im Low-Power-Mode und weniger als 10 mA bei 10 MHz im normalen Betrieb. Sie können mit max. 33 V versorgt werden. Alle Spezifikationen gelten bei Spannungen von 3,5 bis 18 V.

Weiterführende Infos auf [www.EuE24.net](http://www.EuE24.net)

more @ click EE126212

4. Platz  
Best Product  
Award  
EE

## Digitaler Temperatursensor

**Dallas Semiconductor** stellt mit dem DS75LV einen digitalen Temperatursensor vor, der mit Betriebsspannungen von 1,7 bis 3,7 V arbeitet. Der Baustein wird auf  $\pm 2$  °C Genauigkeit über den gesamten Versorgungsspannungsbereich und einen Temperaturbereich von -25 bis 100 °C getrimmt. Das Thermometer liefert einstellbare 9-/10-/11-/12-Bit digitale Temperatur-Werte, die Auflösungen von 0,5 °C (9-Bit) bis 0,0625 °C (12-Bit) entsprechen. Die Schwellentemperatur und Hysterese der Thermostatfunktion lassen sich konfigurieren. Desweiteren kann der Thermostat im Komparator- oder Interrupt-Modus betrieben werden. Im Komparator-Modus wird der Thermostat-Ausgang aktiv, wenn die Schwellentemperatur überschritten wird und bleibt aktiv bis die Temperatur unter den Hysteresewert abgesunken ist. Im Interrupt-Modus wird der Thermostat-Ausgang auch bei Überschreiten der Schwellentemperatur aktiv, wird aber erst wieder deaktiviert, wenn eines der Register ausgelesen oder der Baustein in den Shutdown-Modus versetzt wird. In diesem Modus verbraucht das Modul 2  $\mu$ A Strom. Die Kommunikation mit dem Baustein erfolgt über eine I<sup>2</sup>C-Schnittstelle. Der Baustein wird im bleifreien 8-Pin-SO- oder MicroSOP-Gehäuse geliefert.

Weiterführende Infos auf [www.EuE24.net](http://www.EuE24.net)

more @ click EE126213

5. Platz  
Best Product  
Award  
EE



## Konfigurierbarer Mixed-Signal-Chip

**STMicroelectronics** bietet einen Mixed-Signal-Chip mit einem vollständigen Satz konfigurierbarer, individuell anpassbarer Funktionen an. Der Baustein trägt die Bezeichnung S.A.B.Re (Structured Architecture of Bridges and Regulators) und kombiniert geringe Entwicklungskosten und eine kurze Markteinführungszeit mit hoher Flexibilität. Der Chip ergänzt die aus individuell konfigurierbaren digitalen Engines für Drucker, Scanner und andere Embedded-Control-Applikationen bestehende Spear-Familie (Structured Processor Enhanced Architecture) von STM und dehnt das Konzept der einfachen Konfigurierbarkeit und individuellen Anpassung auf den analogen Sektor aus. Gemeinsam ergeben Spear und S.A.B.Re laut Hersteller die erste vollständig anpassbare Drucker-Plattform auf dem Markt. Das S.A.B.Re-IC wurde hauptsächlich für die Bewegungssteuerungs- und Stromversorgungs-Funktionen von Drucker-Anwendungen entwickelt. Hauptkomponenten sind vier konfigurierbare Brücken, ein Buck-Schaltregler mit variabler Ausgangsspannung, ein Schaltregler-Controller, ein Linearregler, ein mehrkanaliger, konfigurierbarer 9-Bit-A/D-Wandler, zwei Operationsverstärker, eine bidirektionale, serielle Schnittstelle und mehrere I/O-Leitungen.

Weiterführende Infos auf [www.EuE24.net](http://www.EuE24.net)

more @ click EE097220

6. Platz  
Best Product  
Award  
EE

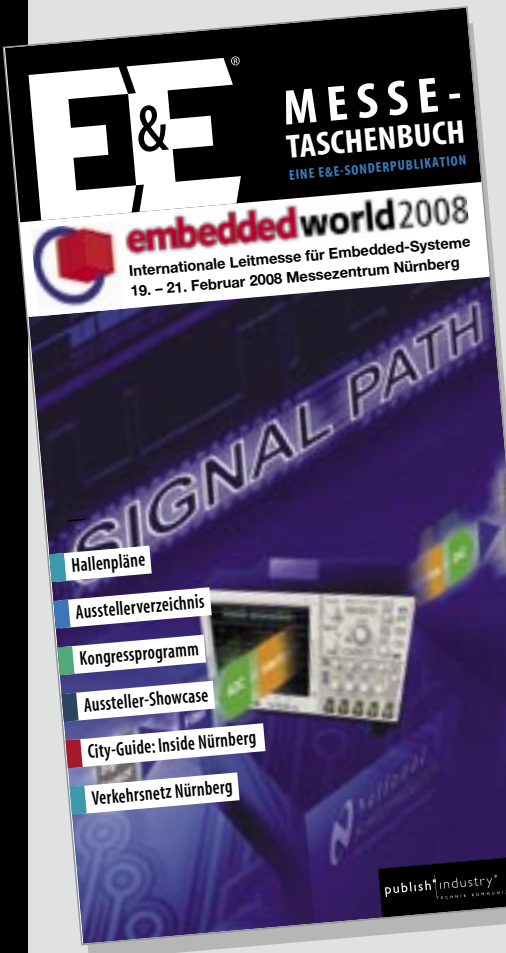
## ADCs mit 4-20-mA-Ausgang

Basierend auf dem Sigma-Delta-Wandlungsverfahren wandeln die ADCs MAX1365-MAX1368 von **Maxim** voll-differenzielle Analogsignale im Bereich  $\pm 2$  bzw.  $\pm 200$  mV auf eine LED-Anzeige mit 3,5- bzw. 4,5-Ziffer-Auflösung. Sie beinhalten einen 20-Bit-Sigma-Delta-ADC, eine 2,048-V-Referenz und einen Oszillator, womit sie keine externen Präzisionskondensatoren brauchen. Sie enthalten auch einen 7-Segment-LED-Displaytreiber,  $\pm 15$ -Bit-DAC und einen Präzisions-4-20mA-Stromtransmitter in einem 7x7mm<sup>2</sup> 48-Pin-TQFP. Die Genauigkeit des Ausgangsstroms liegt innerhalb eines typischen Werts von  $\pm 0,5$  Prozent. Der Offsetstrom liegt typischerweise bei  $\pm 10$   $\mu$ A. Ein SINC4-Digitalfilter dämpft 50/60-Hz-Rauschen mit 100 dB. Im IC eingebaute Puffer bieten 100 M $\Omega$  Eingangsimpedanz an den differentiellen Analog- und Referenzeingängen. Die Bausteine arbeiten mit einer 2,7 bis 5,25 V Versorgung, 4,75 bis 5,25 V U/I-Wandlerversorgung und 7 bis 30 V 4-20mA-Versorgung.

Weiterführende Infos auf [www.EuE24.net](http://www.EuE24.net)

more @ click EE106212

# DAS EXTRA MIT E&E 1-2/2008 IM FEBRUAR



E&E-Messe-Taschenbuch:  
Kompakte Messe-  
Informationen im  
Westentaschenformat



DAS MEDIENKONZEPT FÜR  
ELEKTRONIK & ENTWICKLUNG

## ANALOG & MIXED-SIGNAL-BAUELEMENTE



### Vollintegrierte MW-/UKW-Empfänger

**Silicon Laboratories** erweitert sein Rundfunk-Audio-IC-Angebot um die MW/UKW-Empfängerfamilie Si473x. Die Bausteine stellen in einem einzigen monolithischen IC voll integrierte MW/UKW-Empfänger dar – vom Antenneneingang bis hin zum Audioausgang. Während herkömmliche Empfänger bis zu vier manuelle Einstellbetätigungen erfordern, unterstützen die Si473x-Empfänger eine Vielzahl von Antennen mit On-Chip-Varaktor und Autokalibrierung und beschleunigen somit den Fertigungsablauf. Der Si4731 unterstützt das europäische Radio Data System (RDS) sowie das amerikanische Radio Broadcast Data System (RBDS). Damit lassen sich Daten wie Stationskennung und Musiktitel auf dem Display des jeweiligen Geräts anzeigen.

Weiterführende Infos auf [www.EuE24.net](http://www.EuE24.net)

more @ click **EE047210**

### Betrieb an einer Spannungsquelle

Mit einer innovativen Zero-Cross-over-Architektur und nur einer Eingangsstufe ermöglicht der Präzisions-Operationsverstärker von **Texas Instruments** eine störungsfreie Rail-to-Rail-Leistung. Ein Klirrfaktor von 0,0006 Prozent, ein Rauschen von 4,5 nV/rtHz und eine Verstärkungsbandbreite von 50 MHz prädestinieren den OPA365 für eine Vielzahl von Anwendungen mit nur einer Stromquelle. Die einstufige Eingangstopologie ermöglicht einen Rail-to-Rail-Eingang ohne Überschneidung. Das gewählte Design verringert die Verzerrung und liefert im gesamten Eingangsbereich ein Gleichaktunterdrückungsverhältnis von minimal 100 dB und typisch 120 dB. Damit steuert der Operationsverstärker A/D-Wandler an, ohne die differenzielle Linearität zu beeinträchtigen.

Weiterführende Infos auf [www.EuE24.net](http://www.EuE24.net)

more @ click **EE116215**



### Hoch auflösender 18-Bit-Delta-Sigma-ADC

**Microchip** hat mit dem MCP3421 einen hochauflösenden ADC im sechspoligen SOT-23-Gehäuse mit niedriger Stromaufnahme entwickelt. Der 18-Bit-Delta-Sigma-ADC ist mit Spannungsreferenz, Oszillator und programmierbarem-Gain-Amplifier (PGA) ausgestattet, sodass externe Schaltungskomponenten eingespart werden können. Er besitzt eine I<sup>2</sup>C-kompatible serielle Schnittstelle, arbeitet an einer einzigen Versorgungsspannung und zieht bei kontinuierlicher 5-V-Wandlung lediglich 155 µA Strom. Der bordeigene PGA erlaubt ein-, zwei-, vier- oder achtfache Verstärkung bevor die A/D-Wandlung einsetzt und ermöglicht so die hoch auflösende Wandlung auch kleinster Signale. Unter [www.microchipdirect.com](http://www.microchipdirect.com) ist das MCP3421-Evaluation-Board zu bestellen.

Weiterführende Infos auf [www.EuE24.net](http://www.EuE24.net)

more @ click **EE047211**

### Winzige Transistoren für Inverter und Schaltkreise

**Fairchild Semiconductor** hat zwei 200-mW-Digitaltransistoren-Familien vorgestellt, die ein externes Widerstandsnetzwerk in das laut Hersteller kleinsten Gehäuse (SOT523F mit 1,7 x 0,98 x 0,78 mm) integrieren. Die Modelle des Typs FJY30xx (NPN) und FJY40xx (PNP) eignen sich für Inverter, Switching-, Schnittstellen- und Treiber-Schaltkreise. Dort machen sie externe Widerstände überflüssig. Die Nutzung der Oberflächenmontagetechnik verringert den Platinenplatz nochmals. Die Transistoren weisen die Feuchteempfindlichkeit MSL1 (Moisture Sensitivity Level 1) sowie bleifreie Gehäuse auf, wodurch sie die gültigen Bestimmungen für bleifreie Produkte gemäß den Standards IPC/JEDEC und J-STD-020C erfüllen bzw. übertreffen.

Weiterführende Infos auf [www.EuE24.net](http://www.EuE24.net)

more @ click **EE077210**