

S1 Anwendungen im Kraftfahrzeug

<i>U. Kiencke</i>	Übersichtsvortrag: Sensorik im Kraftfahrzeug — vom Sensor zum System	3
<i>U. Lampe, J. Gerblinger und H. Meixner</i>	Vergleich der Ansprechgeschwindigkeit von Kfz-Abgassensoren zur schnellen Labdamessung auf der Grundlage von ausgewählten Metalloxiddünnschichten	15
<i>W. Hosp und H. Schreiber</i>	Heißfilm-Luftmassenmesser zur Steuerung der Kraftstoffzumessung bei Ottomotoren	21
<i>E. Zabler, F. Heintz, A. Dukart und R. Krott</i>	Berührungslose Lenkmomentmessung auf der Basis von Dehnwiderständen	27

S2 Integrierte Sensorelektronik

<i>W. Brockherde, B. J. Hosticka, R. Klinke und F. V. Schnatz</i>	Integrierte Sensorelektronik für Mikrosystem-Anwendungen	37
<i>R. Dietz, E. Zabler und F. Heintz</i>	Ein Interpolations-Prozessor für einen digitalen Sensor-Auswertechip	43
<i>A. Soennecken, Th. Kettner, A. Maul, U. Hilleringmann, K. Goser und K. Schumacher</i>	Selbstkalibrierender hochauflösender DA-Konverter mit Floating-Gate-Transistoren als nichtflüchtige Analogwertspeicher	51
<i>D. Neumann und J.-U. Varchmin</i>	Ein ASIC als Interface zwischen Sensor und Feldbus	57

S3 Chemo-Sensoren in der Chemischen Industrie

<i>H. Raab</i>	Übersichtsvortrag: Chemosensoren aus Anwendersicht	65
<i>B. Michaux</i>	Chemical sensors and the chemical industry: a match yet to be made	77
<i>S. Haemmerli, A. Manz und H. M. Widmer</i>	Der Einsatz von Sensoren in der chemischen Analytik: Das Konzept des totalen Analysesystems	83

Inhalt	Seite
<i>H. J. Ache</i>	Chemische Sensoren: Entwicklung und Anwendung 87
S4 Abstandsmessung und Ortung	
<i>J. Otto</i>	Mikrowellensensor zur Füllstandmessung 95
<i>M. Rožmann, J. Dettlefsen und M. Lange</i>	Millimeterwellen-Radarsensor für autonome, mobile Fahrzeuge 101
<i>R. Aubauer</i>	Korrelatives Impulskompressionsverfahren zur Laufzeitbestimmung stark gestörter frequenzmodulierter Signale 107
S5 Chemo-Sensoren für Flüssigkeiten	
<i>R. Erbach, B. Hoffmann und F. Kauffmann</i>	Kapazitive Mikrosensorsysteme mit Langmuir-Blodgett-Membranen zur Messung von Ionenkonzentrationen in Flüssigkeiten 115
<i>P. Hauptmann, M. Bode, B. Henning und R. Lucklum</i>	Ultraschall-Sensorsystem für fluide Mehrphasen-Systeme 121
<i>M. Klein</i>	Wasserhärtebestimmung durch Differenzmessung mit ISFETs 127
<i>H. Kaden und W. Oelßner</i>	Zur Prüfung und Anwendung von ISFET-pH-Sensoren 133
<i>G. Weddigen, H. Suhr und G. Wehnert</i>	Sensoren für die Biotechnologie auf der Basis von Polymeren 139
S6 Ultraschall und Mikrowelle	
<i>V. Mágori</i>	Sitzungsübersicht: Ultraschall-Sensoren für Abstand, Durchfluß und Geschwindigkeit 145
<i>W. Manthey</i>	Ultraschall-Kurzstanz-Abstandssensoren für hohe Wegauflösung 153

Inhalt

Seite

<i>P. Heide, R. Schubert und M. Joppich</i>	Berührungslose Geschwindigkeitsmessung nach dem Dopplerprinzip mit Ultraschall und Mikrowelle	159
<i>A. v. Jena, W. Rußwurm und V. Mágori</i>	Ultraschalldurchflußsensor für die Gasverbrauchsmessung	165

S7 Drucksensoren

<i>A. Nakladal und K. Sager</i>	Einfluß der relativen Luftfeuchte auf die Stabilitätskennwerte piezoresistiver Miniaturdrucksensoren	173
<i>P. Kopystynski, T. Mehlhorn, E. Obermeier, F. V. Schnatz, U. Schöneberg und H. Benzel</i>	Kapazitiver Siliziumdrucksensor mit on-chip CMOS-Signalverarbeitung	179
<i>H. Dudaicevs, M. Kandler und W. Mokwa</i>	Oberflächenmikromechanik für die Herstellung von Silizium-Drucksensoren	185
<i>R. Werthschützky, W. Dannhauer und F. Schwabe</i>	Dimensionierung und Realisierung von überlastsicheren piezoresistiven Differenzdruckmeßzellen für die Prozeßmeßtechnik	191

S8 Optisch-interferometrische Sensoren

<i>W. Sohler</i>	Übersichtsvortrag: Integriert optische interferometrische Sensoren	201
<i>N. Fürstenau, W. Schmidt und H.-C. Goetting</i>	Fiber-optic interferometric strain gauge for "Smart Structures"	213
<i>R. Ulrich</i>	Faseroptischer Antastsensor für raue Oberflächen	219
<i>G. Jäger</i>	Laserinterferometrische Sensoren für industrielle Anwendungen	225
<i>M. Zöchbauer</i>	Interferometrisch arbeitende Sensoren für die Gas- und Flüssigkeitsanalyse	231

S9 Spezielle Anwendungen

<i>W. Menz</i>	Übersichtsvortrag: Anwendungspotential der LIGA-Technik für Sensoren	237
<i>N. S. de Rooij</i>	Übersichtsvortrag: Sensors and Actuators in Silicon Technology	249
<i>T. Krümpelmann</i>	Sensoren im Backofen und Mikrowellenherd	263
<i>E. Möller und L. Bernstein</i>	Sensorik zur Erfassung von Straßenzustands- und Wetterdaten	267

S10 Berührungslose Meßverfahren

<i>H. Budzier, U. Hoffmann und G. Hofmann</i>	Infrarot-Kamera mit pyroelektrischem Sensorarray	277
<i>H. Paul und W. Viel</i>	Miniatur-Druckmeßumformer mit berührungsloser Meßwertübertragung	283
<i>J. Führer und R. Isermann</i>	Ein digitales Drehmoment-Meßverfahren auf Korrelationsbasis	289

Posterbeiträge

<i>K.-H. Greßlehner, W. Schirz, J. Humenberger, H. Sitter und K. Lischka</i>	Photovoltaische HgCdTe-Infrarotdetektoren für den MWIR-Bereich	297
<i>H. Geistlinger</i>	Interface- und Oberflächen-Statistik für einen Schottky-Barrieren-Gassensor — Ein theoretisches Modell —	303
<i>F. V. Schnatz, W. Brockherde, U. Schöneberg, P. Kopystynski, T. Mehlhorn und H. Benzel</i>	CMOS-Auslese-IC für kapazitive Sensoren	309
<i>M. Philipps</i>	Digitale busfähige Sensorelektronik	315

Inhalt

		Seite
<i>P. Kopystynski, E. Obermeier, H. Delfs und A. Löser</i>	Silizium-Mikroleistungssensor mit extremer Bandbreite	321
<i>P. Hauptmann, R. Lucklum und A. Birnstiel</i>	Drehmomentsensor mit amorphen Metallfolien	327
<i>H. W. Benzel, T. Kallfaß, E. Lüder und F. V. Schnatz</i>	Ein hochlinearer kapazitiver Drucksensor	333
<i>Q. Qiu</i>	Ein Glasfasersensor für die Sichtprüfung	341
<i>S. Boller</i>	Dynamometrische Saphir-Sensoren — Technologien, Charakteristika, Grenzen	347
<i>H. Sachse</i>	Neues Photolithographieverfahren zur Herstellung von Dünnschichtsensoren	355
<i>C. Löschberger</i>	Neues Entwurfskonzept zur digitalen Korrektur des Umgebungstemperatur-Einflusses auf Sensoren	363
<i>J. Maibach, D. Maier-Schneider und E. Obermeier</i>	Charakterisierung elastischer Eigenschaften dünner Filme durch Messung der Membrandurchbiegung	369
<i>Chr. Tragut</i>	Optimierung der Ansprechzeit resistiver Sauerstoffsensoren	375
<i>R. Weißel</i>	Simulation von resistiven, kapazitiven und induktiven Sensoren mit nichtlinearen Netzwerk-Analyseprogrammen	381
<i>G. Lindner und G. Fickler</i>	PVDF-Resonator-Sensoren zur Überwachung von Gasparametern	387
<i>H. Wolf</i>	Schnelle dreidimensionale Bilderfassung mit dem codierten Lichtansatz	393
<i>P. P. Fastyskovsky</i>	High-sensitivity thermostable strain — gauge elements for mechanical value sensors	399
<i>H. Herold</i>	Grenzen der Verbesserung der Genauigkeit von Sensoren durch Hard- und Softwaremaßnahmen am Beispiel kapazitiver Sensoren	405

S 11 Chemosensoren für Gase

- C. Hamann,
A. Mrwa
und M. Starke* Bleiphtalocyanin-NO₂-Sensoren —
ein Modell ihrer Wirkungsweise 415
- F. L. Dickert,
H. Banski,
A. Bengsch,
A. Haunschild,
P. Hofmann,
G. Mages,
W.-E. Bulst,
U. Knauer, W. Ihm,
E. Obermeier
und S. Möller* Multivariante Erkennung von Lösungsmitteldämpfen —
funktionelle Gruppen und Molekülgeometrien 421
- M. Schmäb,
B. Horn und
B. Hielscher* PODYCOUS — ein Verfahren zur Bestimmung
von Gaskonzentrationen mit Festelektrolyt-Sensoren 427
- J. Gerblinger,
N. Reitmeier
und H. Meixner* Sauerstoff-Sensoren auf der Basis
n-dotierter Strontiumtitanat-Schichten 433
- G. Baier, A. Vogel
und V. Schüle* ZrO₂-Mischpotentialsensoren zur Kontrolle
von Verbrennungsprozessen 439
- B. Hacker,
W. Hanrieder
und H. Meixner* Einsatz eines Rastertunnelmikroskops
in der Gassensorik 445

S 12 Anwendungen in der Fertigungstechnik

- M. Weinmann
und F. Abmus* Akustische Flächenprofilierung unter Verwendung
von Schwingquarzen als Sensoren —
ein neuartiges Oberflächenprüfverfahren 453
- T. Kagiwada* Noncontact Scanning System
with Laser Optical Displacement Sensor
for Automatic Inprocess Measurement
of Dimensional Change of Grinding Wheel 459
- A. Weckenmann,
L. Rittershaus
und H. Weber* Prüfen flexibler, torusförmiger Werkstücke —
Meß- und Auswerteverfahren 465

Inhalt

Seite

<i>M. Lang, T. Pfeifer und J. Thiel</i>	Lasergeradheitsmeßverfahren mit Positionsdioden und integrierter Stahllagekorrektur	471
<i>K.-H. Schomaker</i>	Optoelektronisches Werkzeugverlagerungsmeßsystem für Schneidwerkzeuge	477
<i>T. Pfeifer und B. Fussel</i>	Sensorbetriebssystem für flexibel konfigurierbare Multisensorsysteme	483

S 13 Sensor-Technologie

<i>H. Janocha</i>	Übersichtsvortrag: Festkörper-Aktoren — Technologien und Anwendungen	491
<i>W. v. Münch und H. Crazzolarà</i>	Spannungsarme Aufbautechnik piezoresistiver Siliziumsensoren durch Einsatz von Glasloten	513
<i>K. Beetz und K. H. Härdtl</i>	Eine Festelektrolyt-Sauerstoffpumpe zur Untersuchung resistiver Metalloxid-Gassensoren	519
<i>M. Werner, O. Dorsch und E. Obermeier</i>	Herstellung und Charakterisierung eines polykristallinen Diamant-Dünnschichtthermistors	525
<i>M. Beyfuss und J. Baumann</i>	Wärmewellen-Meßverfahren zur Charakterisierung dünner Schichten	531
<i>V. Schlichting, J. Lin und E. Obermeier</i>	Zwei- und dreidimensionale Mikrostrukturen zur Realisierung von Chemosensoren	537
<i>W. K. Schomburg, M. Walter, R. Köhler und V. Liebig</i>	Mikromembranen für berührungslose Messungen mit Ultraschall	543

S 14 Weg und Winkel, Kraft und Moment

<i>Chr. Rohrbach</i>	Sitzungsübersicht: Neuartige Miniatur-Aufnehmer zum Messen von Winkeln und von Drehzahlen mittels magnetischer Effekte im Vergleich	551
<i>W. Richter und L. Rothe</i>	Hochauflösende Wegmessung auf der Basis magnetostatisch schwingender Festkörperresonatoren	561

Inhalt

		Seite
<i>E. Miehlich und B. Hoffmann</i>	Magnetoelastische Zugkraftsensoren aus amorphen Metallen	567
<i>R. Heinz und M. Moser</i>	Neue Kraftmeßringe mit orthogonal belasteten Dickschichtwiderständen auf Stahlsubstrat für Spindelpressen	573
<i>W. Baldauf</i>	Oberflächenwellen-Resonatoren zur Drehmomentmessung	579
<i>K. Bethe und J. Kiefer</i>	Mikrowaage mit momentensensitiver elastischer Aufhängung	585