

# Inhaltsverzeichnis

## Sensoren im Kraftfahrzeug

Grundlagen und Überblick .....	2
Einsatz im Kraftfahrzeug .....	5
Angaben zum Sensormarkt .....	8
Besonderheiten von Kfz-Sensoren .....	9
Sensorklassifikation .....	10
Fehlerarten und Toleranzanforderungen .....	12
Zuverlässigkeit .....	13
Hauptanforderungen, Trends .....	16
Übersicht der physikalischen Effekte für Sensoren .....	23
Übersicht und Auswahl der Sensortechnologien .....	25

## Sensormessprinzipien

Positionssensoren .....	26
Drehzahl- und Geschwindigkeitssensoren .....	55
Beschleunigungssensoren .....	67
Drucksensoren .....	72
Kraft- und Drehmomentsensoren .....	75
Durchflussmesser .....	84
Gassensoren und Konzentrationssonden .....	90
Temperatursensoren .....	94
Optoelektronische Sensoren .....	104

## Sensoren

Einsatz im Kraftfahrzeug .....	112
Temperatursensoren .....	113
Motordrehzahlsensoren .....	115
Heißfilm-Luftmassenmesser .....	120
Hochdrucksensoren .....	127
$\lambda$ -Sonden .....	128
Zweipunkt- $\lambda$ -Sonden .....	129
Breitband- $\lambda$ -Sonde .....	132
$\text{NO}_x$ -Sensor .....	135
Partikelsensor .....	138
Wasserstoffsensoren .....	139
Drehzahlsensoren für Getriebesteuerung .....	141
Raddrehzahlsensoren .....	144
Mikromechanische Drehratesensoren .....	148
Piezoelektrischer Stimmgabel-Drehratesensor .....	151
Fahrpedalsensoren .....	152
Lenkwinkelsensoren .....	154
Positionssensoren für Getriebesteuerung .....	156
Achssensoren .....	159
OMM-Beschleunigungssensoren .....	160
Mikromechanische Bulk-Silizium-Beschleunigungssensoren .....	162

Piezoelektrische Beschleunigungssensoren ..... 163

Sitzbelegungserkennung..... 164

Drehmomentsensor ..... 166

Ultraschallsensor ..... 167

Regen-/Lichtsensor..... 168

Schmutzsensor ..... 169

Climate Control Sensor..... 170

**Elektronik**

Grundlagen der Halbleitertechnik..... 172

Diskrete Halbleiterbauelemente..... 175

Monolithische integrierte Schaltungen ..... 190

Herstellung von Halbleiterbauelementen und Schaltungen..... 191

Abkürzungen..... 202

Sachwortverzeichnis..... 204

**Redaktionelle Kästen**

Der Piezo-Effekt..... 93

Miniaturen ..... 111

Mikromechanik ..... 201

Sensoren im Kraftfahrzeug

Reif, K. (Hrsg.)

2016, IX, 208 S. 190 Abb. in Farbe., Softcover

ISBN: 978-3-658-11210-3