

<b>1. Grundbausteine der Datenerfassung</b>	
✓ Digital-Analog-Wandler: Aufbau, Funktion und Eigenschaften . . . . .	11
Prinzipien der Analog-Digital-Wandlung . . . . .	18
Monolithische A-D-Wandler nach dem Parallelverfahren . . . . .	28
Spannungs-/Frequenzumsetzer für hochgenaue Datenwandlung . . . . .	38
— Aufbau von Datenerfassungssystemen . . . . .	42
Trennverstärker-ICs: Mit Transformator oder Optokoppler . . . . .	45
Schaltung und Eigenschaften von JFET-Multiplexern . . . . .	50
Abtast- und Halteverstärker: schnell und präzise . . . . .	56
Analoge nichtlineare Funktionsbausteine —	
Rechenoperationen mit einem IC . . . . .	62
<b>2. Eigenschaften von Wandlerbausteinen</b>	
Spezifikationen von A-D- und D-A-Wandlern . . . . .	71
Die Codes in der Datenwandlung . . . . .	77
Dynamiktests an A-D-Umsetzern . . . . .	86
Die Genauigkeit von A-D-Wandlern: Der Einfluß des Rauschens . . . . .	100
Wie schnell ist schnell? Zeitverhalten von A-D-Wandlern . . . . .	107
Datenwandlung und Hybridtechnologie . . . . .	111
Datenwandler in Modultechnik . . . . .	114
<b>3. Aufbau und Betrieb</b>	
Direkter Betrieb am Systembus . . . . .	119
CMOS-D-A-Wandler richtig eingesetzt . . . . .	124
Hochauflösende D-A-Wandler in Hybridtechnologie . . . . .	131
Korrektur mit programmierbarem ROM . . . . .	135
D-A-Umsetzer mit 12 Bit Auflösung in neuer Schaltungstechnik . . . . .	138
12-Bit-D-A-Wandler mit First-In/First-Out-Speicher . . . . .	142
Mikroprozessor-kompatibler 8-Bit-D-A-Umsetzer mit zwei Eingangsregistern . . . . .	144
CMOS-Voltmeter-IC mit 3½ Stellen . . . . .	147
Hybrider A-D-Umsetzer mit 16 Bit Auflösung zum Einsatz in PCM-Systemen . . . . .	152
Videosignalfähige Wandlerbausteine in NMOS-Technologie . . . . .	155
15 MHz Abtastrate mit CMOS-SOS-Technologie . . . . .	159
Monolithische Datenerfassungssysteme in CMOS-Technologie . . . . .	162
Datenerfassungssystem mit 12 Bit Genauigkeit über gesamten	
Temperaturbereich . . . . .	167
<b>4. Beispiele moderner Datenwandler-ICs</b>	
Mit R-2R-Netzwerk und Register . . . . .	175
Programmierbares Dämpfungsglied . . . . .	177
12-Bit-D-A-Wandler mit 150 ns Einschwingzeit . . . . .	178
12-Bit-DAC: 500 ns Einschwingzeit garantiert . . . . .	180
D-A-Wandler mit ECL-Eingang . . . . .	182
Wandler in CMOS-Technik . . . . .	184
10-Bit-A-D-Umsetzer: maximale Wandlungszeit 0,8 µs . . . . .	186

Monolithischer 8-Bit-A-D-Wandler digitalisiert Analogsignale bis 20 MHz Abtastrate .....	188
Paralleler A-D-Wandler erlaubt bis zu 18 Millionen Abtastungen pro Sekunde .	193
Paralleler 4-Bit-A-D-Umsetzer mit 100 MHz Abtastrate .....	195
Monolithisches CMOS-Datenerfassungssystem .....	197
16-Kanal-Datenerfassungssystem .....	199
<b>5. Einsatz und Applikationen</b>	
Funktionsgenerator für den NF-Bereich .....	205
CMOS-D-A-Wandler in der Anwendung .....	210
Anwendung der A-D-Wandler ADC 0808/0816 .....	215
4½stelliges Digitalvoltmeter mit einem Meßbereich von $\pm 2$ V .....	222
Fieberthermometer mit sehr geringer Stromaufnahme .....	224
A-D-Wandler arbeitet mit 1,5 V .....	227
12-Bit-Analog-Digital-Umsetzung in 250 ns mit Fehlerkorrektur .....	229
Erfassung und Verarbeitung von Analogsignalen in einem Mikroprozessorsystem .....	232
Verarbeiten von 256 Signalen .....	240
Analogsignale für den IEC-Bus .....	242
<b>6. Der Markt für Datenwandler</b>	
Der Mikroprozessor als Zugpferd .....	251
Technische Weiterentwicklung bei AD-DA-Wandlern: genauer, schneller, $\mu$ P-kompatibel .....	254
Datenerfassungssystem: Einsatz auf breiter Front .....	259
Marktübersicht: D-A-Wandler .....	261
Marktübersicht: A-D-Wandler .....	269
Marktübersicht: Ein-Chip-Datenerfassungssysteme .....	276
<b>7. Anhang</b>	
Autorenverzeichnis .....	281
Herstellerverzeichnis .....	285
Stichwortverzeichnis .....	287
<b>8. Produktinformationen einzelner Hersteller</b> .....	293