

Stichwortverzeichnis

8-4-2-1-Code 383
3-Excess-Code 383, 400
7-Segment-Anordnung 312
16-Segment-Anordnung 312
7-Segment-Code 384
7-Segment-LED-Display 314

A

A-Betrieb 143
AB-Betrieb 143, 147
Abfallverzögerung 28
Abschaltthyristoren 250
Abtast-Halte-Glieder 186
Abtastrate 430 f.
Abwärtswandler 365
ADC 431, 436
Addierer 214, 399
A/D-Umsetzer 431
Aiken-Code 383, 400
Akzeptor 19
Amplituden-Frequenzgang 206
Analog-Digital-Umsetzer 431
Analog-Multiplexer 186
Analogschalter 185
AND 54
AND-Gate 392
anisotroph 316
Annäherung, schrittweise 434
Anode 40
Anzeigen
-, reflektive 318
-, transmissive 319
Anzeigeeinheiten 312
Anzugsverzögerung 25
Arbeitsgerade 119, 148
Arbeitspunkt 123
Arbeitstabelle 55, 391
ASCII-Code 385
Auflösung 429
Aufwärtswandler 365 f.
Ausgangskennlinien 113
Ausgangswiderstand 116, 138
Ausschaltverzögerung 411
Avalanche-Effekt 39, 58
Avalanche-Fotodioden 284

B

Bandbreite 206, 308, 310
Basisschaltung 137 f.
Basisspannungsteiler 131
B-Betrieb 143
BCD-Codes 382
-, tetradische 383
BCD-7-Segmentwandler 427
Begrenzerschaltungen 99
Berechnungsgrundlagen (Z-Diode) 62
Bereich, linearer 151
BIFET-Technologie 204
BIMOS-Technologie 204
Binärcode 381, 426
bipolare Transistoren
-, Aufbau 101
-, Diodenersatzschaltung 101
-, Funktion 101
Bipolartransistor
- als Schalter 147
- als Verstärker 115
-, Arbeitspunkteinstellung 122
-, Arbeitspunktstabilisierung 128
-, Funktionsprüfung 104
-, Grenz- und Kennwerte 106
-, Kennlinien 112
-, Restströme 107
-, Verstärkergrundschaltungen 133
bit 378
Bitmuster 381
Bodediagramm 206
borrow 401
Brechungsindex 309
Brückengleichrichter 93
Brückenschaltung 93 f.
Brücken-Schaltverstärker 159
Brummspannung 91 f.
Byte 381

C

Carry out 399
C-DIP 454
CD-Player 300
CD-ROM-Laufwerke 300
Chopper 367
Clockeingang 406
CMOS 387, 390
Code
-, bewertbarer 381
-, einschrittiger 384
-, gewichteter 381

Codes, alphanumerische 381, 385
Codelineal 384
Codeumsetzer 426
Codewandler 426
Codewort 381

D

DAC 429, 435 f.
Dämpfung 309
Darlingtonschaltung 138
Darlingtontransistor 138
Dauergrenzstrom 240
D/A-Umsetzer 428
Decoder 426
Decodierer 426
Defektelektron 16
Dezimalzähler 416, 421
Diac 257
Differentialfeldplatte 337
Differenzierer 221
Differenz-Spannungsverstärkung 200
Differenzverstärker 140 f., 216
- mit pn-FET 178
Diffusion 36
Diffusionsspannung 37
Digital-Analog-Converter 428
Digital-Analog-Umsetzer 428
Dimmerschaltung 258
DIL 454
DIN 454
Dioden 40
Diodenkapazität 44
Diodenkennlinie 40
Direktstrahlschranken 306
Dispersion 310
Display 312
-, alphanumerisch 312
-, diskret 312
-, monolithisch 312
-, numerisch 312
D-Kippglied 405
DO-Gehäuse 449
Donator 18
Dotieren 17
Drainschaltung 176
Drehstrom-Brückenschaltung (B6) 95
Drehstrom-Gleichrichterschaltung 94
Drehstrom-Mittelpunktschaltung (M3), dreipulsige 94
Drehzahlmessung 331
Drosselwandler 365
Dualcode 382

Dual-slope-A/D-Umsetzer 434
Dual-slope-Verfahren 431
Dualzähler 416
Durchbruchspannung 40, 76
Durchflußwandler 368
Durchlaßbereich 40
Durchlaßspannung 40, 44
Durchlaßstrom 45
Durchschaltzeit 236

E

ECL 390
Effekt, fotoelektrischer 274
EIAJ 455
Eigenerwärmung 22, 26
Eigenleitfähigkeit 17
Eigenleitung 16 f.
Eingangskennlinie 114
Eingangsnulstrom 204
Eingangswiderstand 116, 138
Einschaltverlustleistung 237
Einschaltverzögerung 410
Eintaktverstärker 143
Eintaktwandler 368
Einweg-Gleichrichterschaltung 86
Einwegschaltung 94
Einwegschaltung M 186
Eisenbetätigung 329
Elektronenleitung 18
Elektronenstrom 18
Elektronenstromrichtung 17
Elektronikmotor 331
Emitter-Grundschialtung 134
Emitterfolger 136
Emitterschaltung 138
Empfindlichkeit 325
Entstörfilter 261
EXCLUSIV-ODER 393

F

Fan Out 153
Feldeffekttransistoren 169
Feldplatte 332
Feldplatten-Potentiometer 338
Feldsonde 328
Festspannungsregler 357, 361
FET 169
FIFO 426
Filter, optische 318
Flankensteuerung 403, 406

Flash-A/D-Umsetzer 224
Flash-Wandler 436
Flipflop 162, 403, 407
Flußdichte 323
Flüssigkristallanzeige 316
Fold-back-Kennlinie 347
Fotodetektor 300 f.
Fotodiode 282
Fotoelement 279
Fotothyristor 288
Fototransistor 286
Fotowiderstand (LDR) 275
FREDFET 193
Freilaufdiode 155
Freiwerdezeit 238, 241
Fremderwärmung 22, 26
Frequenzkompensation 206
Frequenzmeßgerät 415
Frequenzteilverhältnis 415
Frequenzzähler 415
Funktion 56
Funktionsgleichung 395, 397

G

Gabelkoppler 306
Ge-Dioden 43
Gegenkopplung 208
Gegentaktverstärker 145
Gegentaktwandler 369 f., 372
Gehäusebauformen 449
Germanium 13
Gesamtwiderstand, thermischer 440
Glättungsfaktor 65 f., 349
Glasfaserleiter 308
Glasfaser-LWL 309
Gleichrichterschaltungen 86
Gleichrichtung 55
Gleichspannungswandler 364 f., 367
Gleichstrommotor, kollektorloser 331
Gleichstromübertragungsverhältnis 303
Gleichstromwiderstand 41
Gleichstromzündung 245
Gleichtaktansteuerung 141
Gleichtaktsignal 201
Gleichtaktverstärkung 201
Golddrahtdiode 50
Gray-Code 384
Greinacher und Delon 98
Grenzeffektivstrom 240
Grenzlastintegral 240
Großsignalverstärker 124

Grundoperation, logische 390, 392
Grundschtaltung 61
Grundwiderstand 332 f.
GTO-Thyristor 250

H

Halbaddierer 399
Halbbrückenschaltung 369
Halbbyte 381
Halbleiter 13
Halbleiterdioden 35
Halbleiterlaser 297
Halbleiterwiderstände 21
Halleffekt 323
Hallgenerator 323
Hallspannung 324
Halogenlampen 369
HCMOs 390
Heißleiter 21
Hexadezimalsystem 380
Hochpaß 223
H-Pegel 392
H-side-Schalter 191
Hybridtechnik 205

I

IEC 454
IGBT 196
Impedanzwandler 135, 177, 213, 351
Impulszündung 246
Induktion 323
Informationsübertragung 308
Infrarotdioden (IRED) 292
Infrarotstrahlung 273
Innenwiderstand, differentieller 348
Integrationskondensator 433
Integrationszeit 219
Integrator 217
Interfaceschaltungen 388
Interferenz 297
Inversdiode 188
Inverter 389, 392
-funktion 147
- in CMOS-Technik 184
- mit n-Kanal-MOS-FET 183
-schaltung 151, 366
Invert-Wandler 364 f.
Isolationsspannung 302

J

JEDEC-Bezeichnung 449
JK-Flipflop 407
JK-Kippglieder 406
junction 440

K

Kaltleiter 25
Kapazitätsdioden 78
Kaskadenschaltung 97
Katode 40
Kelvin 440
Kennlinien 56
Kippschaltung
-, astabile 167
-, bistabile 162
-, monostabile 164
Kippschaltungen 159
Kippstufe
-, astabile 228
-, bistabile 403
-, monostabile 409
Kleinsignalverstärker 124
kohärentes Licht 296
Kollektorschaltung 135, 138
Komparator 223, 401
Komplementär-Schaltverstärker 159
Komplementärtransistoren 145
Konstantspannungsquelle 341, 354 f., 357, 363, 367, 372
-, lineare 347
- mit Z-Diode 350
Konstantstromquelle 341, 362
- mit Bipolartransistor 345
- mit Feldeffekttransistor 342
- mit Operationsverstärker 347
Koppelfaktor 303
Koppelkondensator 125
Kühlkörperbauformen 458
Kühlkörperberechnung 445

L

Ladekondensator 91, 94
Ladungspumpen 364
Ladungsträgerbeweglichkeit 325
Längsstabilisierung 349
Längstransistor 355
Laser 297
Laserdioden (LD) 296
Laser-Lichtquelle 297

- Lasermedium 297
- Lastrelais (ELR), elektronische 264
- Latches 403
- Laufzeitunterschied 310
- Lawinen-Fotodioden 284
- Lawinendurchbruch 39
- LCD
 - Display 316, 434
 - , dynamische Streuung 317
 - Feldeffekttechnik 318
- LDR 275
- LED-Displays 312
- Leerlaufempfindlichkeit 327
- Leerlaufhallspannung 327
- Leerlauf-Spannungsverstärkung 200
- Leistungsdioden 55
- Leistungsmessung 329
- Leistungsreduktionskurve 444
- Leistungsstufen 142
- Leistungsverstärkung 116
- Leuchtdioden, IRED 290
 - , LED 290
- Licht 273
 - , inkohärentes 297
- Lichtbrechung 309
- Lichtgeschwindigkeit 273
- Lichtschraken 306
- Lichtstrahlung 271
- Lichtwellenleiter (LWL) 308
- Löcherleitung 20
- Löcherstromrichtung 17
- Löcherstrom 16
- Logikfamilie 387
- Lorentzkraft 323, 333
- Low-drop-Schaltungen 356
- Low-power-Schottky 387, 390
- L-Pegel 392
- L-side-Schalter 191
- Lumineszenzdioden 290
 - , IRED 290
 - , LED 290
- LWL 308

M

- Magnetbetätigung 329
- Majoritätsträger 35
- Master-Slave-Flipflop 407
- Matrixanordnung 312
- MD 299
- Metalloxid-Varistoren (MOV) 29
- Minoritätsträger 35, 38

Mitkopplung 208
Mittelpunktschaltung M 287
Mittelwert, arithmetischer 87
Moden 310
Modulationsfrequenz 299, 310
modulo 419
Monitordiode 299
monochromatisch 290, 297
Monoflop 164, 409
Monomode-Stufenindexprofil 309
MOS-FET 180
Multimode-Gradientenindexprofil 309
Multimode-Stufenindexprofil 309
Multivibrator 167

N

nachtriggerbar 409
NAND 395 f.
NAND-Schaltung 393
nematisch 316
Nennsteuerstrom 327
Neunerkomplement 383, 400
NICHT 392
nicht nachtriggerbar 409
NICHT-Schaltung 392
n-Leitung 18
NOR 396
NOR-Schaltung 393
npn-Transistor 103
NTC-Widerstände 21
Nullabgleich 202
Nullkippspannung 235
Nullspannungsschalter 263

O

ODER 54, 392, 396
ODER-Funktion 395
ODER-Schaltung 392
Offsetkompensation 202
Offsetspannung 201
Ohmsche Nullspannung 328
ON-Widerstand 173
Operationsverstärker 199
Optoelektronik 271
Optokoppler 302
OR 54
Output enable 404

P

Parallel-A/D-Umsetzer 224
Parallelschaltung von Bipolartransistoren 142
Parallel-Serien-Wandlung 425
Parallel-Umsetzer 436
P-DIP 454
P-DSO 456
Pegelanpassung 304
Periodensystem 13
Permanentmagnet 331
Phasenabschnittsteuerung 195, 263
Phasenanschnittsteuerung 247, 258
PIN-Fotodioden 284
Pitchraaster 455
Pits 300
Planartechnik 50
P-LCC 456
p-Leitung 19
PMF 187
P-MQFP 456
P-S-N-Diode 55
pnp-Transistor 103
pn-Übergang 35
Polarisatoren 318
Positionserfassung 329
Potentialtrennung 305
Powerfactor 195
Preset 422
Primärschaltnetzteile 367
Pro Electron 447
PROFet 192
Propagation Delay 387
Pseudotetraden 383
PTC-Widerstände 25
Pulsfrequenzmodulation 363
Pulslängenmodulation 363, 374
Pulsweitenmodulation (PWM) 192, 224
Punktkontaktdioden 50

Q

Querstabilisierung 349, 352

R

Rail-to-rail-Input 204
Raumladung 37
Rechteckgenerator 167, 412
Redundanz 381 f.
Referenzspannung 354
Reflexkoppler 306

Reflexstrahlschranke 308
Regelkreis 352
Register 424
Regler 352
Reihenschaltung 68
Rekombination 16
Ringregister 426
R-2R-Netzwerke 429
RS-Kippglieder 403, 405
Rückkopplung 208
Rückwärtszähler 417
RZ-Siebglied 73

S

Sättigung 110, 149
Sättigungsspannung 110
sample and hold 434
sampling rate 431
Samplingfrequenz 436
SAR 435
Schalter 51
Schaltfähigkeit 51
Schalthysterese 161
Schaltnetze 390, 414
Schaltnetzteil 363, 366
Schaltregler 363
Schaltungsfamilien 386
Schaltverstärker 155
Schaltwerke 414
Schaltzeit 51
Schieberegister 424
Schlitzinitiatoren 306
Schmitt-Trigger 159, 225
-, Übertragungsfunktion 160
Schnittstelle, serielle 425
Schottky-Diode 84
Schutzbeschaltung 32
Schwellspannung 41
Schwellwertschalter 161
Schwingungspaketsteuerung 267
Sekundärschaltnetzteil 366
S&H-Glieder 186
shorted emitter 237
Si-Dioden 43
Siemens und Villard 97
Signaldioden 49
Signallaufzeit 416
Signalverzögerung 416
Silizium 13
Silizium-Flächendioden 50
slew rate 207

Smart-power-MOS-FET 192
SMD 455
SOD 456
Solarzelle 279
SOT 456
Sourcefolger 177
Sourceschaltung 174
Spannungen, masse-symmetrische 360
Spannungsanstieg, zeitlinearer 344
Spannungsfolger 213
Spannungsgegenkopplung 128
Spannungsquellen, getaktete 362
Spannungsregler 352
Spannungssteilheit, kritische 240
Spannungsverdopplung 97, 364
-, Siemens/Villard 97
Spannungsverstärkung 116, 138
Spannungsvervielfachung 96 f.
Speicherdrossel 365, 374
Spektralempfindlichkeit 276
Sperrbereich 42 235
Sperrschicht 37
Sperrschichtkapazität 78 f.
Sperrschichttemperatur 45
Sperrspannung 42, 44
Sperrverzögerungszeit 44, 238
Sperrverzugszeit 51
Sperrwandler 368
Spitzendioden 50
Spitzenspannung 45
Spitzensperrspannung 48
Spleiße 311
Stabilisierungsfaktor 348
Stabilisierungsschaltungen 99
Start-Stop-Generator 412
Steilheit 172
Stellenwert 377
Stellenwertigkeit 380
Sternschaltung 94, 96
Störspannungsabstand 150, 152, 387 f.
Stoßspitzensperrspannungen 49
Stoßstromgrenzwert 240
Strahlschranken, optische 306
Strahlung
-, elektromagnetische 271
-, optische 273
-, sichtbare 273
Strombegrenzung 356
Stromflußwinkel 247
Stromgegenkopplung 131
Strommeßzange 329
Stromsensor 329
Stromverstärkung 102, 116, 138

Subtrahierer 216, 400
successive approximation 434
Summierverstärker 214
Suppressordioden 76
Synchronisierspannung 260

T

Taktfrequenz 387
Taktgenerator mit OP 228
Taktimpuls 406
Tastverhältnis 307
Temperaturgang 68, 348
Temperaturgefälle 439
Temperaturkoeffizient 58
Temperaturkompensation 24
TEMPFET 192
Tetrade 381, 383
Thyristor 231
Tiefpaß 221
TO-Gehäuse 449
Toggle 408
Toggle-Betrieb 417
TOPFET 192
Totalreflexion 309
Trägerspeichereffekt 238
Transformator, elektronischer 369
Transistoren, s. bipolare Transistoren, FET, Feldeffekt-Transistoren, IGBT
Transitfrequenz 207
Trennung, galvanische 304
Triac 251
Tristate-Ausgang 390, 405
TSE-Beschaltung 243
TTL-Schaltungen 388

U

Überkopfzündung 235
Überspannungen, äußere 31
-, innere 31
Überspannungsschutz 32, 243
Übersteuerungsfaktor 110, 149
Überstromschutz 243
Überstromsicherung 28
Übertragungsfunktion 151
Übertragungstechnik, optische 308
Ultraviolettstrahlung 273
UND 54
UND-Funktion 395
UND-Schaltung 392, 395
UND-Verknüpfung 395
Unipolartransistoren 169

V

Vakuum-Fluoreszenz-Display 321
Valenzelektronen 13
Varistoren 29
VDR 29
Verknüpfung 52
Verlustleistung 45, 47, 439
Verstärker
-, differenzierender 221
-, integrierender 217
-, invertierender 208
-, nichtinvertierender 210
Verstärkungsregelung 179
Verzögerungsglied 28
Volladdierer 399
Vollbrückenschaltung 369
Vormagnetisierung 334
Vor-/Rückwärtszähler 418
Vorwärtsdezimalzähler 423
Vorwärtszähler 417

W

Wärmeabgabewiderstand 441
Wärmeableitung 439
Wärmedurchbruch 43
Wärmekontaktwiderstand 441
Wärmeleitpaste 441
Wärmeleitwert 445
Wärmestrom 440
Wärmewiderstand 44, 440
Wahrheitstabelle 392, 399, 403
Wechselrichter 367
Wechselstromsteller 249
- mit Power-MOS-FET 194
Wechselstromzündung 246
Wegmessung 384
Wellenlänge 273
Welligkeit 92
Widerstand, differentieller 42, 58
Wirkleistungsmessung 329
Word 381
Worst-case-Fall 388

X

XOR 393, 399

Z

Zahlensystem

- , dezimales 377

- , duales 378

Z-Diode 56, 58, 61

- , Anwendungsbeispiele 70

-Datenblatt 60

-Kennlinien 57

- , temperaturkompensierte 69

Zähldekade 420

Zähler 414

- , asynchrone 416

- , synchrone 421

Zählerstand 414

Zählfrequenz 417, 421

Zählkapazität 415

Zählschaltungen 414

Zehnerkomplement 400

Zeichenvorrat 377

Zenereffekt 56

Zündausbreitungszeit 236

Zündstrom, oberer 241

Zündverzögerungswinkel 247

Zündverzugszeit 236

Zweiweg-Gleichrichterschaltung 87