

# Inhaltsverzeichnis

1.	Übersicht	11
1.1.	Äquivalenz- und Vergleichsliste	11
1.2.	Benutzte Kurzzeichen und Begriffe	13
2.	Operationsverstärker	14
2.1.	Charakteristisches zu Operationsverstärkern	14
2.1.1.	Übersicht	14
2.1.2.	Grundschaltungen	19
2.1.3.	Kenngrößendefinitionen	24
2.1.4.	Regeln für Operationsverstärker (Kurzform)	27
2.2.	Operationsverstärker mit offenem Kollektorausgang (Reihe B761D)	29
2.2.1.	Funktion	30
2.2.2.	Kenndaten	32
2.2.3.	Einsatzhinweise	36
2.2.4.	Typische Abhängigkeiten	41
2.3.	BIFET-Operationsverstärker (Reihe B080D)	46
2.3.1.	Funktion	47
2.3.2.	Ausgewählte Schaltungsparameter	49
2.3.3.	Kenndaten	50
2.3.4.	Einsatzhinweise	54
2.3.5.	Typische Abhängigkeiten	55
2.4.	Programmierbare Kleinleistungs-Operationsverstärker B176D, B177D	57
2.4.1.	Funktion	58
2.4.2.	Kenndaten	60
2.4.3.	Typische Abhängigkeiten	64
2.5.	Leistungsoperationsverstärker B165H/V	67
2.5.1.	Funktion	68
2.5.2.	Kenndaten	70
2.5.3.	Typische Abhängigkeiten	72
2.6.	Einsatzbeispiele für Operationsverstärker	73
2.6.1.	Komparator mit B621D	74
2.6.2.	Invertierender Trigger mit B621D	75
2.6.3.	Rechteckgenerator	82
2.6.4.	Dreieckgenerator	89
2.6.5.	Aktive Filter	92
2.6.6.	Weitere NF-Schaltungen	96
2.6.7.	Einsatzbeispiele für Leistungsoperationsverstärker	98
2.6.8.	Einsatzhinweise für BIFET-Operationsverstärker	99
2.6.9.	Spezielle Anwendungen von programmierbaren Operationsverstärkern	100
2.7.	Leistungsverstärker A2030H/V	102
2.7.1.	Schaltungsinformationen	102
2.7.2.	Typische Abhängigkeiten	105

2.7.3.	Applikationshinweise . . . . .	107
2.7.4.	Weitere Anwendungen . . . . .	108
<b>3.</b>	<b>Transistorarrays B315D/E/K bis B380D/E/K . . . . .</b>	<b>110</b>
3.1.	Funktion . . . . .	111
3.2.	Kenndaten . . . . .	112
3.3.	Einsatzhinweise . . . . .	116
<b>4.</b>	<b>LED-Ansteuerschaltkreis A277D . . . . .</b>	<b>117</b>
4.1.	Funktion . . . . .	117
4.2.	Kenndaten . . . . .	119
4.3.	Einsatzhinweise . . . . .	123
4.4.	Typische Anwenderschaltungen . . . . .	125
4.5.	Weitere Anwendungen . . . . .	130
<b>5.</b>	<b>D/E345D bis D/E348D – eine neue Generation leistungsarmer BCD-zu-7-Segment-Decoder . . . . .</b>	<b>136</b>
5.1.	Funktion . . . . .	137
5.2.	Kenndaten . . . . .	139
5.3.	Einsatzhinweise . . . . .	144
5.4.	Einsatzschaltungen . . . . .	144
<b>6.</b>	<b>3-Digit-Analog-Digital-Wandler C520D . . . . .</b>	<b>145</b>
6.1.	Funktion des C520D . . . . .	145
6.2.	Daten des C520D . . . . .	146
6.2.1.	Kenndaten . . . . .	146
6.2.2.	Grenzwerte . . . . .	146
6.2.3.	Betriebsbedingungen . . . . .	147
6.2.4.	Elektrische Kenngrößen . . . . .	148
6.2.5.	Typische Abhängigkeiten . . . . .	150
6.2.6.	Besonderheiten . . . . .	151
6.3.	Einsatzhinweise zum C520D . . . . .	151
6.4.	Eingangsbeschaltung . . . . .	154
6.5.	Einsatzbeispiel „Minimeter“ . . . . .	155
6.6.	Empfehlungen für Multimeter mit C520D . . . . .	159
6.7.	Weitere Einsatzfälle . . . . .	163
6.8.	Ansteuern von LCD-Anzeigen . . . . .	165
<b>7.</b>	<b>Zeitgeber- und Teilerschaltkreise . . . . .</b>	<b>166</b>
7.1.	Zeitgeberschaltkreise B555D und B556D . . . . .	166
7.1.1.	Funktion . . . . .	167
7.1.2.	Kenndaten . . . . .	169
7.1.3.	Typische Abhängigkeiten . . . . .	172
7.1.4.	Einsatzhinweise . . . . .	175
7.1.5.	Zeitschalter (monostabiler Multivibrator) . . . . .	177
7.1.6.	Astabiler Multivibrator . . . . .	184
7.1.7.	Einsatz ohne Zeitglieder . . . . .	192
7.1.8.	Applikationshinweise . . . . .	196
7.2.	Zeitschaltkreise D355D und E355D . . . . .	196
7.2.1.	Funktion . . . . .	197
7.2.2.	Kenndaten . . . . .	203
7.2.3.	Einstellbare Funktionen . . . . .	206

7.2.4.	Fremdsteuering	211
7.2.5.	Weitere Einsatzbeispiele zum E355D	212
7.3.	<b>Teilerschaltkreis E351D</b>	217
7.3.1.	Funktion	217
7.3.2.	Daten	220
7.3.3.	Einsatzhinweise	222
7.3.4.	Typische Applikationsschaltung	222
7.3.5.	Weitere Einsatzbeispiele	222
8.	<b>Sensoren und Wandler</b>	231
8.1.	<b>Hall-Schaltkreise B461G und B462G</b>	231
8.1.1.	Funktion	232
8.1.2.	Kenndaten	234
8.1.3.	Typische Abhängigkeiten	236
8.1.4.	Applikationshinweise	237
8.1.5.	Typische Einsatzbeispiele	238
8.1.6.	Spezielle Anwendungen	239
8.2.	<b>Initiatorschaltkreise B303D bis B306D</b>	241
8.2.1.	Funktion	242
8.2.2.	Kenndaten	246
8.2.3.	Typische Abhängigkeiten	250
8.2.4.	Einsatzhinweise	251
8.2.5.	Einsatzbeispiele	252
8.3.	<b>Temperatur-Stromwandler B511N</b>	257
8.3.1.	Funktion	257
8.3.2.	Kenndaten	258
8.3.3.	Typische Abhängigkeiten	259
8.3.4.	Fehlerbetrachtungen, Abgleich	259
8.3.5.	Applikationshinweise	261
8.3.6.	Einsatzbeispiele	261
9.	<b>Low-Power-Schottky-TTL-Schaltkreise der Reihe DL000D</b>	264
9.1.	Eigenschaften	265
9.2.	Typenübersicht	265
9.3.	Wesentliche Merkmale	266
9.4.	Applikationshinweise	271
9.5.	Typen und Daten	273
9.5.1.	NAND-Gatter	274
9.5.2.	NAND-Gatter mit offenem Kollektorausgang	280
9.5.3.	AND-Gatter	282
9.5.4.	NOR-Gatter	283
9.5.5.	Zweifach-D-Flipflop	285
10.	<b>CMOS-Digitalschaltkreise der Reihe U/V4000D</b>	288
10.1.	Eigenschaften	288
10.2.	Typenübersicht	290
10.3.	Wesentliche Merkmale	291
10.4.	Applikationshinweise	294
10.4.1.	Regeln für die Spannungsversorgung	294
10.4.2.	Eingangsregeln	295
10.4.3.	Ausgangsregeln	296
10.4.4.	Spezielle Hinweise	296

10.4.5.	Behandlungsrichtlinien	298
10.4.6.	Regeln für Geräte mit CMOS-Schaltkreisen	299
10.5.	Typen und Daten	299
10.5.1.	Gatterschaltkreise	301
10.5.2.	Flipflop-Schaltkreise	302
10.5.3.	Schieberegister	305
10.5.4.	Auffangregister	309
10.5.5.	Decoder	310
10.5.6.	Schmitt-Trigger	314
10.5.7.	Treiberschaltkreise	316
10.6.	Einsatzbeispiele	318
10.6.1.	Prellfreie Eingaben (V4001D, V4011D, V4050D, V40098D)	319
10.6.2.	Flankengetriggerte Eingabeschaltungen (V4001D, V4011D)	320
10.6.3.	Astabile Multivibratoren (V4001D, V4011D)	320
10.6.4.	Ausfallüberwachung (V4011D)	322
10.6.5.	Richtungsempfindlicher Impulsgeber (V4011D)	323
10.6.6.	Flankengetriggertes Ein-Aus-Schalter (V4013D)	324
10.6.7.	Monoflop-Varianten (V4013D)	325
10.6.8.	Synchroner Frequenzteiler (V4027D)	326
10.6.9.	Digitaler Sinusgenerator (V4013D)	326
10.6.10.	Rechteckformer (V4093D)	326
10.6.11.	Generator mit großem Frequenzbereich (V4093D)	327
10.6.12.	Links-Rechts-Schieberegister (V4035D)	328
10.7.	Interface-Übersicht	328
11.	<b>Integrierte Spannungsregler und Stabilisatoren</b>	329
11.1.	<b>Einstellbare Spannungsregler der Reihe B3170V bis B3371V</b>	329
11.1.1.	Eigenschaften	329
11.1.2.	Funktion	330
11.1.3.	Kenndaten	332
11.1.4.	Typische Abhängigkeiten	333
11.1.5.	Typische Einsatzschaltung	333
11.1.6.	Einsatzbeispiele	334
11.2.	<b>Band-gap-Referenzspannungsquelle B589N</b>	336
11.2.1.	Kennwerte	336
11.2.2.	Einsatzempfehlungen	337
11.2.3.	Applikationshinweise	338
	<b>Sachwörterverzeichnis</b>	339