

Obsah

	Předmluva	7
1	Úvod	8
1.1	Zdroj energie	9
1.2	Generátor zvuku	9
1.3	Elektroakustický měnič	9
2	Základní zapojení časovače 555	11
2.1	Blokové zapojení	11
2.2	Vnitřní blokované zapojení	12
2.3	Monostabilní multivibrátor	14
2.4	Astabilní multivibrátor	15
2.5	Spínaný astabilní multivibrátor	17
2.6	Spouštěný astabilní multivibrátor	17
2.7	Řízený astabilní multivibrátor	19
2.8	Varianta astabilního multivibrátoru	20
3	Výstupní obvody zvuku	22
3.1	Výstup časovače	22
3.2	Zátěž na výstupu	22
3.3	Výstupní průběh	24
3.4	Výstupní zapojení	25
3.4.1	Jednoduchá výstupní zapojení	27
3.4.2	Výstupní zapojení se zesílením	30
3.4.3	Výstupní zapojení s filtrem	35
3.4.4	Pomocná výstupní zapojení	35
4	Generátory zvuku	38
4.1	Rozdělení generátorů	38
4.2	Jednotónové generátory	39
4.2.1	Jednoduchý generátor s piezoměničem	40
4.2.2	Tónový generátor SMD	40
4.2.3	Tónový generátor 3500 Hz	41
4.2.4	Tónový generátor 1 kHz	42
4.2.5	Tónový generátor 590 Hz	43
4.2.6	Generátor se zesilovačem	43
4.2.7	Generátor ultrazvuku	44
4.2.8	Měnič napětí	45
4.3	Vícetónové generátory	46
4.3.1	Generátor s ručním nastavením	46
4.3.2	Generátor s napěťovým nastavením	47

4.3.3	Generátor řízený napětím	47
4.3.4	Třítónový generátor	48
4.4	Generátory s pomocnými obvody	49
4.4.1	Zpožděný generátor s malým proudem	49
4.4.2	Generátor efektů	51
4.5	Metronomy	52
4.5.1	Jednoduchý metronom	52
4.5.2	Bateriový metronom	52
4.5.3	Metronom s kalibrací	53
4.5.4	Metronom se zesílením	54
4.5.5	Metronom s nastavitelnou hlasitostí	54
4.5.6	Elektronický metronom	55
4.5.7	Metronom pro jogging	55
4.5.8	Imitace tlukotu srdce	57
4.6	Zvláštní generátory	58
4.6.1	Generátor sinusového napětí	58
4.6.2	Generátor nf kmitočtů	59
5	Generátory přerušovaného zvuku	60
5.1	Spínané generátory	60
5.1.1	Světlem spínaný generátor	61
5.1.2	Laserem spínaný generátor	62
5.1.3	Jednoduchý indikátor deště	63
5.1.4	Monitor vlhkosti s tranzistorem	63
5.1.5	Jednoduché poplachové zařízení	64
5.1.6	Rozšiřitelné poplachové zařízení	64
5.2	Generátory morse	64
5.2.1	Generátor s klíčováním výstupu	65
5.2.2	Generátor DARC	66
5.2.3	Generátor telegrafních značek	67
5.2.4	Generátor se zesilovačem	67
5.2.5	Generátor 800 Hz pro CW	68
5.2.6	Monitor CW	69
5.2.7	Monitor telegrafního vysílání	70
5.2.8	Monitor telegrafního vysílání s filtrem	70
5.2.9	Generátor s monitorováním	71
5.3	Spouštěné generátory	72
5.3.1	Spouštěný generátor	72
5.3.2	Tónový generátor k budíku	73
5.3.3	Akustické oko	74
5.3.4	Akustický signalizátor světla	74
5.3.5	Senzorem řízený generátor	75
5.3.6	Teplotní poplach	77
5.3.7	Počítačem spouštěný generátor	77
5.3.8	Startovací zvuky	78

5.4	Řízené generátory	80
5.4.1	Akustický hlásič teploty	80
5.4.2	Pivofon '99	81
5.4.3	Hlídač hladiny	81
5.4.4	Napětím spínaný generátor	82
5.4.5	Akustický časovač 500 s	83
5.4.6	Hra šikovnosti	84
5.4.7	Akustický časovač	84
5.4.8	Napětím řízený generátor	85
6	Modulované generátory	86
6.1	Hudební nástroje	86
6.1.1	Multivibrátor s přepínáním kmitočtu	86
6.1.2	Elektronické varhany	87
6.1.3	Minivarhany	87
6.1.4	Elektronické varhany Stylophone	90
6.1.5	Jednoduché počítačové zvuky	92
6.1.6	Minimální počítačové zvuky	92
6.1.7	Počítačový „super sound“	93
6.1.8	Efektový syntetický bubínek	95
6.2	Modulované zdroje zvuku	95
6.2.1	Čtyřtónová výkonová siréna	95
6.2.2	Poplach s kolísavým zvukem	98
6.2.3	Ultrazvukem proti kunám	98
7	Zkoušečky a měřiče	101
7.1	Zkoušečky	101
7.1.1	Zkoušečka obvodů	101
7.1.2	Zkoušeč neporušenosti spojů	102
7.1.3	Jednoduchý zkratoměr	102
7.1.4	Zkratoměr měří odpory	103
7.1.5	Akustický zkratoměr	104
7.1.6	Logická sonda TTL	105
7.2	Zdroje signálu	106
7.2.1	Zdroj nf signálu	106
7.2.2	Generátor zkušebního signálu	106
7.2.3	Generátor tónových impulzů	107
7.3	Měřiče	108
7.3.1	Monitor napětí baterie	108
7.3.2	Akustický ampérmetr	109
7.3.3	Měřič odporů	109
7.3.4	Sací měřič kmitočtu	109
8	Různá zapojení	112
8.1	Zvuky pro automobilisty	112

8.1.1	Indikátor bezpečnostních pásů	112
8.1.2	Poplašné zařízení	113
8.1.3	Indikátor hloubky tmelu	113
8.1.4	Indikátor vypnutí spotřebičů	114
8.2	Pomocné obvody	115
8.2.1	Spínač generátoru zvuku	116
8.2.2	Spínač melodie	116
8.2.4	Hra šikvosti	117
8.2.3	Zvuk k otřesové sondě	118
8.2.5	Elektronické tremolo	120
8.3	Různá použití	120
8.3.1	Dotykový senzor se zvukem	120
8.3.2	Hra „Pltník“	121
8.3.3	Telefonní zvonek	121
9	Příloha	123
9.1	Technická data	123
9.1.1	Mechanická data	123
9.1.2	Elektrická data	123
9.2	Nomogramy	124
9.2.1	Nomogram monostabilního multivibrátoru	124
9.2.2	Nomogram astabilního multivibrátoru	124
	Literatura	127
	Rejstřík	131