

---

<b>Wstęp</b> .....	<b>6</b>
<b>1. Wyposażenie warsztatu</b> .....	<b>7</b>
1.1. Narzędzia .....	8
1.1.1. Warsztat mechaniczny .....	8
1.1.2. Warsztat elektryczny .....	9
1.1.3. Przyrządy pomiarowe .....	10
1.2. Zasilacz napięcia przemiennego .....	10
1.2.1. Zasada działania .....	11
1.2.2. Montaż .....	12
1.2.3. Uruchomienie .....	13
1.2.4. Zestawienie elementów .....	13
1.3. Zasilacz napięcia anodowego .....	14
1.3.1. Zasada działania .....	14
1.3.2. Montaż .....	17
1.3.4. Uruchomienie .....	17
1.3.4. Zestawienie elementów .....	18
1.3.5. Obwód drukowany .....	19
1.4. Płytki prototypowa .....	20
1.4.1. Zasada działania .....	20
1.4.2. Montaż .....	21
1.4.3. Zestawienie elementów .....	22
1.4.4. Obwód drukowany .....	22
1.5. Prosty tester lamp .....	23
<b>2. Opisy konstrukcji</b> .....	<b>29</b>
2.1. Wzmacniacz $2 \times 1,5$ W SE na lampach ECL82 .....	30
2.1.1. Zasada działania .....	30
2.1.2. Montaż .....	33
2.1.3. Uruchomienie .....	38
2.1.4. Pomiary parametrów wzmacniacza .....	40
2.1.5. Zestawienie elementów .....	44
2.2. Wzmacniacz $2 \times 1,5$ W SE na lampach EL95, EC92 .....	44
2.2.1. Zasada działania .....	44
2.2.2. Montaż .....	47
2.2.3. Uruchomienie .....	51
2.2.4. Pomiary parametrów wzmacniacza .....	52
2.2.5. Zestawienie elementów .....	55
2.2.6. Obwód drukowany .....	56

2.3.	Wzmacniacz 2 × 2,5 W SE na lampach ECL86.....	56
2.3.1.	Zasada działania .....	57
2.3.2.	Montaż.....	60
2.3.3.	Uruchomienie.....	65
2.3.4.	Pomiary parametrów wzmacniacza .....	66
2.3.5.	Zestawienie elementów .....	67
2.3.6.	Obwód drukowany .....	68
2.4.	Wzmacniacz 2 × 3,0 W SE na lampach 6Π1Π-EB/6H2Π-EB .....	69
2.4.1.	Zasada działania .....	69
2.4.2.	Montaż.....	72
2.4.3.	Uruchomienie.....	76
2.4.4.	Pomiary parametrów wzmacniacza .....	78
2.4.5.	Zestawienie elementów .....	79
2.4.6.	Obwód drukowany .....	80
2.5.	Wzmacniacz 2 × 3,0 W SE na lampach EBL21/EF22.....	81
2.5.1.	Zasada działania .....	81
2.5.2.	Montaż.....	83
2.5.3.	Uruchomienie.....	89
2.5.4.	Pomiary parametrów wzmacniacza .....	90
2.5.5.	Zestawienie elementów .....	91
2.6.	Wzmacniacz 2 × 4 W SE na lampach EL84, ECC83.....	92
2.6.1.	Zasada działania .....	92
2.6.2.	Montaż.....	95
2.6.3.	Uruchomienie.....	99
2.6.4.	Pomiary parametrów wzmacniacza .....	100
2.6.5.	Zestawienie elementów .....	101
2.6.6.	Obwód drukowany .....	102
2.7.	Wzmacniacz 2 × 4 W SE na lampach 6V6, 6SL7 .....	103
2.7.1.	Zasada działania .....	103
2.7.2.	Montaż.....	106
2.7.3.	Uruchomienie.....	109
2.7.4.	Pomiary parametrów wzmacniacza .....	111
2.7.5.	Zestawienie elementów .....	112
2.7.6.	Obwód drukowany .....	113
2.8.	Wzmacniacz 2 × 6 W PP na lampach PCL86 .....	114
2.8.1.	Zasada działania .....	114
2.8.2.	Montaż.....	117
2.8.3.	Uruchomienie.....	121
2.8.4.	Pomiary parametrów wzmacniacza .....	123
2.8.5.	Zestawienie elementów .....	124
2.8.6.	Obwód drukowany .....	125

---

2.9.	Wzmacniacz $2 \times 9$ W PP na lampach 6V6, 6SL7.....	125
2.9.1.	Zasada działania .....	126
2.9.2.	Montaż.....	129
2.9.3.	Uruchomienie.....	134
2.9.4.	Pomiary parametrów wzmacniacza .....	135
2.9.5.	Zestawienie elementów .....	136
2.9.6.	Obwód drukowany .....	139
2.10.	Wzmacniacz $2 \times 12$ W PP na lampach EL84, ECC83.....	139
2.10.1.	Zasada działania .....	139
2.10.2.	Montaż.....	142
2.10.3.	Uruchomienie.....	145
2.10.4.	Pomiary parametrów wzmacniacza .....	147
2.10.5.	Zestawienie elementów .....	148
2.10.6.	Obwód drukowany .....	150
<b>3.</b>	<b>Układy pomocnicze.....</b>	<b>151</b>
3.1.	Filtr zasilania .....	152
3.2.	Opóźnione załączanie zasilania .....	154
3.2.1.	Opóźnione załączanie, wersja 555 .....	155
3.2.2.	Opóźnione załączanie, wersja 4541 .....	158
	<b>Dodatek. Przykładowe karty katalogowe lamp.....</b>	<b>161</b>
	<b>Literatura.....</b>	<b>225</b>