

ZAKŁADY RADIOWE im. MARCINA KASPRZAKA
ul. Kasprzaka 18/20, 01-211 Warszawa



 **UNITRA**
ZRK

GDŃSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE
„UNIMOR”
Gdańsk, ul. Różniaka 54/56

Nr inw. FP-1199

*4 schemy
1 tab.*

AMPLITUNER AT 9100/AT 9010

Instrukcja serwisowa

Wydanie I

AMPLITUNER AT 9100 JEST ODMIANĄ WZORNICZĄ MODELU AT 9010

ZMIANY DO INSTRUKCJI SERWISOWEJ AT9100/AT9010

1. Tabela 5

Obwód heterodyny
kolumna 3 tabeli, p. 2

jest	powinno być
f. średnie prawe skrajne lewe skrajne	fale średnie lewe skrajne prawe skrajne
f. długie prawe skrajne skrajne	fale długie lewe skrajne prawe skrajne

2. Tabela 6

Pod tabelą dopisać:

Oznaczenia elementów z wyjątkiem C119 dotyczą płytki PKF.

3. III. STROJENIE TORU FM

Powinno być:

- p.2 Klawisze MUTE i AFC ustawić w położeniu "wyłączone".
- p.3 Ustawić potencjometry pamięci: FM1/R1/ - w lewym skrajnym położeniu i FM2/R2/ - w prawym skrajnym położeniu. Pokrętko TUNING ustawić w lewym skrajnym położeniu. /Dalsza treść bez zmian/

4. Tabela 8

Obwód heterodyny głowicy UKF
kolumna 3 tabeli, p. 1

jest	powinno być
prawe skrajne	lewe skrajne
lewe skrajne	prawe skrajne

5. STROJENIE STEREODEKODERA powinno być:

p. 3

Podłączyć do pkt PP8 częstotłomierz cyfrowy i za pomocą rezystora R82 ustawić częstotliwość 228 kHz±200 Hz.

ZAKŁADY RADIOWE im. MARCINA KASPRZAKA
ul. Kasprzaka 18/20, 01-211 Warszawa



GDŃSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE
"UNIMOR"
Gdańsk, ul. Rzeźnicza 54/56
Nr inw. FP-1188



AMPLITUNER AT 9100/AT 9010

Instrukcja serwisowa

Wydanie I

AMPLITUNER AT 9100 JEST ODMIANĄ WZORNICZĄ MODELU AT 9010

SPIS TREŚCI

	str.
I. DANE TECHNICZNE	3
1. Tor radio. Tabela 1	3
2. Tor wzmacniacza m.cz. i stopnia mocy. Tabela 2	5
3. Parametry wejść. Tabela 3	6
4. Parametry wyjść. Tabela 4	7
II. STROJENIE TORU AM. Tabela 5	7
III. STROJENIE TORU AM-SW - zakres krótkofalowy. Tabela 6	9
1. Sprawdzenie pokrycia zakresów i wzmocnienia przemiany. Tabela 7	10
IV. STROJENIE TORU FM. Tabela 8	11
1. Strojenie stereodekodera	14
V. KALIBRACJA POZIOMU WYJŚCIOWEGO SYGNAŁU AKUSTYCZNEGO	14
VI. WYPOSAŻENIE SERWISOWE	14
VII. WYKAZ RYSUNKÓW	
Rys. 1. Płytką przedwzmacniacza i wzmacniacza mocy	
Rys. 2. Schemat przedwzmacniacza i wzmacniacza mocy	
Rys. 3. Płytką PKF i tunera	
Rys. 4. Schemat PKF i tunera	
Rys. 5. Schemat blokowy AT 9100/AT 9010	
Rys. 6. Widok montażu osłon	
Rys. 7. Widok montażu płytek	
Rys. 8. Wkrętak dostrojczy	

I. DANE TECHNICZNE

Graniczne wartości parametrów zgodne z normą zakładową ZN-83/MHiPM-14/T3-040

1. TOR RADIO

Tabela 1

Lp.	Parametr	Jednos- tka	Wartość	Metody badań
1	2	3	4	5
1	<p>Zakresy odbieranych częstotliwości</p> <ul style="list-style-type: none"> - fale długie - fale średnie - fale krótkie 49 m <li style="padding-left: 20px;">41 m <li style="padding-left: 20px;">31 m <li style="padding-left: 20px;">25 m <li style="padding-left: 20px;">19 m <li style="padding-left: 20px;">16 m <li style="padding-left: 20px;">13 m - UKF 	<p>kHz</p> <p>kHz</p> <p>MHz</p> <p>MHz</p> <p>MHz</p> <p>MHz</p> <p>MHz</p> <p>MHz</p> <p>MHz</p>	<p>150+305</p> <p>525+1605</p> <p>5,95+6,2</p> <p>7,15+7,3</p> <p>9,5+9,775</p> <p>11,7+11,975</p> <p>15,1+15,45</p> <p>17,7+17,9</p> <p>21,45+21,75</p> <p>65,5+74</p>	<p>Dowolną metodą zapewniającą dokładność 1%</p>
2	<p>Czułość użytkowa przy $P_{wy}=50$ mW i $S/N=20$ dB</p> <ul style="list-style-type: none"> - fale długie <li style="padding-left: 20px;">antena wewnętrzna <li style="padding-left: 20px;">antena zewnętrzna - fale średnie <li style="padding-left: 20px;">antena wewnętrzna <li style="padding-left: 20px;">antena zewnętrzna - fale krótkie <li style="padding-left: 20px;">antena zewnętrzna <p>przy $P_{wy}=50$ mW i $S/N=26$ dB</p> <p style="padding-left: 40px;">UKF mono $Z_A = 300 \Omega$</p> <p style="padding-left: 60px;">$Z_A = 75 \Omega$</p> <p>przy $P_{wy}=2 \times 6$ W i $S/N=40$ dB</p> <ul style="list-style-type: none"> - UKF stereo $Z_A = 300 \Omega$ <li style="padding-left: 20px;">$Z_A = 75 \Omega$ 	<p>mV/m</p> <p>μV</p> <p>$\mu V/m$</p> <p>μV</p> <p>μV</p> <p>μV</p> <p>μV</p> <p>μV</p>	<p>2</p> <p>150</p> <p>1000</p> <p>100</p> <p>40</p> <p>5</p> <p>2,5</p> <p>50</p> <p>25</p>	<p>wg PN-73/T-04500.01 p. 2.2.2.</p> <p>poprzez antenę sztuczną /wg PN-73/T-04500 ark. 00, rys. 3/ i poprzez antenę sztuczną indukcyjną /rys. 11/</p> <p>wg PN-73/T-04500.02 p. 2.2.1.</p> <p>Dla wejścia symetrycznego poprzez antenę sztuczną $Z = 300 \Omega$ /wg PN-73/T-04500.00, rys. 10/</p> <p>Dla wejścia niesymetrycznego $/75 \Omega/$ dla $R_{gen}=75 \Omega$ łączyć bezpośrednio kablem o oporności falowej $Z = 75 \Omega$</p>
3	<p>Częstotliwość pośrednia</p> <p style="padding-left: 40px;">AM</p> <p style="padding-left: 40px;">FM</p>	<p>kHz</p> <p>MHz</p>	<p>465</p> <p>10,7</p>	<p>Dowolną metodą zapewniającą dokładność 0,5%</p>

1	2	3	4	5
4	Próg ograniczania w torze FM	μV	5	PN-73/T-04500.02 p. 2.4.1.
5	Selektancja AM FM	dB dB	36 40	PN-73/T-04500.01 p.2.6.1. wg p. 4.3.3. ZN-83/MHiPM-14/T3-040
6	Skuteczność działania ARW w torze AM	dB	46	PN-73/T-04500 ark. 01 p. 2.4.1.
7	Tłumienie sygnałów lustrzanych - fale długie - fale średnie - fale krótkie - UKF	dB dB dB dB	56 42 20 60	AM wg PN/T-04500.01 p. 2.8.1 FM wg PN-73/T-04500.02 p. 2.7.1.
8	Tłumienie sygnałów w częstotliwości pośredniej - AM - FM	dB dB	46 70	AM PN-73/T-04500.01 p. 2.9.1. FM PN-73/T-04500.02 p. 2.8.1
9	Tłumienie modulacji amplitudy w torze FM przy $f=1$ kHz; $\Delta F=15$ kHz; $m=30\%$; $f_s=69$ MHz; $E_g=1$ mV	dB	40	PN-73/T-04500.02 p.2.10.1.
10	Największy użytkowy sygnał wejściowy przy $P_{\text{wyj}}=6$ W - AM - FM	mV V	300 1	AM PN-73/T-04500.01 FM PN-73/T-04500.02 p. 2.16.1.
11	Współczynnik zawartości harmonicznych "h" AM / $f_s=1$ MHz; $m=80\%$; $F=1$ kHz $E_g=3,16$ mV/ FM / $f_s=69$ MHz; $\Delta F=40$ kHz; $F=1$ kHz; $E_g=1$ mV/ mono stereo	% % %	2,5 0,5 1	PN-73/T-04500.01 p. 2.13.1. PN-73/T-04500.02 p. 2.13.1
12	Tłumienie przesłuchu między kanałami na zakresie UKF /stereo/	dB	30	PN/T-04500.04 p. 2.12.

1	2	3	4	5
13	Stosunek napięcia sygnału akustycznego do napięcia sygnału pilotującego 19 kHz i podnośnej 38 kHz	dB dB	50 35	PN/T-04500.04 p. 2.2.3.
14	Stosunek poziomu sygnału do poziomu szumów AM /1 MHz/ FM - mono FM - stereo ważony filtrem A FM /69 Hz/ - mono - stereo	dB dB dB dB dB	40 50 50 60 60	AM PN-73/T-04500.01 p. 2.1 FM PN-73/T-04500.02 p. 2.1
15	Elektryczna charakterystyka zniekształceń tłumieniowych - fale długie nierównomierność 10 dB - fale średnie nierównomierność 14 dB - UKF nierównomierność 3 dB	Hz Hz Hz	80-2800 80-3600 30-15000	AM PN-73/T-04500.01 p. 2.12.1. FM PN-73/T-04500.02 p. 2.11.1.

2. TOR WZMACNIACZA MAŁEJ CZĘSTOTLIWOŚCI I STOPNIA MOCY

Tabela 2

Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość	Metody badań
1	2	3	4	5
1	Znamionowa moc wyjściowa przy znamionowej rezystancji obciążenia $R=8\Omega$	W	25	PN-79/T-04500.03 p. 2.9.
2	Współczynnik zawartości harmoniczných przy mocy i impedancji znamionowej	%	0,3	PN-73/T-04500.03 p. 2.2.
3	Zniekształcenia intermodulacyjne	%	0,5	PN-73/T-04500.03 p. 2.3.
4	Zakres regulacji barwy dźwięku przy 100 Hz przy 10 kHz	dB dB	± 7 ± 7	Poprzez pomiar i porównanie przenoszonych charakterystyk częstotliwościowych jak lp. 6 dla środkowych i skrajnych położenia regulatorów barwy dźwięku

1	2	3	4	5
5	Działanie filtra LOUDNESS przy 100 Hz i 10 kHz	dB	+6	$P_{wyj} = 2 \times 25 \text{ mW}$ przy $f = 1 \text{ kHz}$ i sygnale o poziomie znamionowym doprowadzonym do wejścia TAPE 1
6	Zakres przenoszonych częstotliwości z wejścia TAPE 2 z wejścia gramofon magnetyczny PHONO	Hz Hz	20-20000 +3 dB 20-16000 wg p. 2 PN-74/T- -06251.07	Pomiary wykonać przy wciśniętym klawiszu TONE DEFEAT wg PN-73/T-04500.03 p. 2.4.1. p. 2.4.2.
7	Odstęp od zakłóceń z wejścia TAPE 2 z wejścia gram.magn. PHONO	dB dB	48 48	PN-73/T-04500.03 p. 2.10.
8	Tłumienie przesłuchów pomiędzy kanałami stereo dla $f = 1 \text{ kHz}$ dla $f = 250 \pm 10 \text{ kHz}$	dB dB	46 36	PN-73/T-04500.03 p. 2.7.
9	Działanie filtra LOW dla $f = 70 \text{ Hz}$	dB	3	Przy wciśniętym klawiszu TONE DEFEAT znamionowym sygnale wejściowym na wejściu TAPE 1 i regulatorem VOLUME ustawionym w położeniu odpowiadającym poziomowi mocy - 20 dB
10	Działanie filtra HIGH dla $f = 10 \text{ kHz}$	dB	3	

3. PARAMETRY WEJŚĆ

Tabela 3

Lp.	Wejścia	Rezystancja wejściowa	Sygnał wejściowy wg IEC		
			minimalny użyteczny	znamionowy pomiarowy	maksymalny
1	TAPE 1 /magnetofon 1/ DIN	220 k Ω	200 mV	0,5 V	2 V
2	TAPE 2 /magnetofon 2/ DIN	220 k Ω	200 mV	0,5 V	2 V
3	AUX /pomocnicze/ CINCH	220 k Ω	200 mV	0,5 V	2 V
4	PHONO /gramofon magnetyczny/ DIN	47 k Ω	2 mV	5 mV	30 mV

4. PARAMETRY WYJŚĆ

Tabela 4

Lp.	Wyjścia	Rezystancja wewnętrzna	Rezystancja obciążenia	Poziom znamionowy
1	TAPE 1 /magnetofon 1/ DIN	1 M Ω	47 k Ω	0,5 mV/k Ω
2	TAPE 2 /magnetofon 2/ DIN	1 M Ω	47 k Ω	0,5 mV/k Ω
3	AUX /pomocnicze/ CINCH	4,7 k Ω	220 k Ω	0,5 V
4	PHONES /słuchawki/		400 Ω	50 mW
5	SPEAKERS /głośniki/		8 Ω	25 W

Sprawdzić poziom znamionowy wg następującej metodyki:

wyjścia TAPE 1 i TAPE 2 obciążyć rezystancją obciążenia 1 k Ω , wyjścia AUX, PHONES i SPEAKERS obciążyć zgodnie z tabelą 4. Do wejść TAPE 1, TAPE 2, AUX i PHONO podać sygnał o $f = 1000$ Hz i poziomie znamionowym odpowiednim dla każdego z wejść.

Poziomy wyjściowe TAPE 1, TAPE 2 i AUX powinny odpowiadać poziomom znamionowym podanym w tabeli 4.

Podając na wejście TAPE 1 minimalny sygnał użyteczny sprawdzić możliwość ustawienia regulatorem wzmocnienia poziomu znamionowego dla wyjść PHONES i SPEAKERS.

II. STROJENIE TORU AM

Strojenie wzmacniacza p.cz. AM zaleca się przeprowadzać przy użyciu wobulatora, a strojenie obwodów wejściowych i heterodyny - za pomocą generatora sygnałowego w.cz. Możliwe jest zestrojenie całego toru AM jedynie przy użyciu generatora sygnałowego w.cz., jednak uzyskane w ten sposób rezultaty mogą być gorsze, szczególnie symetria krzywej selektywności.

Strojenie toru AM /zakresy długo- LW i średniofalowy MW/ należy przeprowadzać wg kolejności i metodyki podanej w tabeli 5.

Tabela 5

Lp.	Miejsce przyłożenia sygnału i jego częstotliwość	Położenie pokrętki strojenia	Elementy strojone	Metodyka strojenia	Uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Gniazdo /Gn3/ ANTENA Y przez antenę sztuczną $f=465$ kHz ± 2 kHz	Wzmacniacz p.cz. AM, Lewe skrajne	L18 L19 L20	Obwody stroić na maksymalną i symetryczną krzywą	Metoda-wobuloskop częstotliwość środkowa p.cz. zależna jest od egzemplarza filtru F3. Sygnał wyjściowy zbierać z PP10 przez sondę w.cz. lub bez sondy w.cz. z wyjścia AUX.

1	2	3	4	5	6
					Poziom sygnału na wejściu dobrać tak, aby uzyskać widoczną krzywą w trakcie strojenia stopniowo zmniejszając sygnał do takiej wartości, przy której występować będą szumy na wierzchołku krzywej
Obwody heterodyny - strojenie zaczynać od fal średnich					
2	Gniazdo /GN3/ ANTENA Y przez antenę sztuczną 510 kHz 1610 kHz	fale średnie prawe skrajne lewe skrajne	L17 C76	Za pomocą elementów strojonych dostroić tuner do generatora	Sygnał modulujący f=1 kHz; m=30%. Sygnał wyjściowy zbierać z wyjścia AUX
	145 kHz 310 kHz	fale długie prawe skrajne skrajne	L16 C75		Strojenie powtarzać aż do prawidłowego zestrojenia na obu krańcach zakresów
Obwody wejściowe - strojenie zaczynać od fal średnich. Po zestrojeniu fal średnich stroić długie					
3	Gniazdo /Gn3/ ANTENA Y przez antenę sztuczną	fale średnie		Za pomocą elementów strojących uzyskać maksymalną czułość	Sygnał jak w punkcie p. 2, tabl. 5
	560 kHz {1450 kHz} 160 kHz 260 kHz	dostrojenie tunera do sygnału fale długie dostrojenie tunera do sygnału	L14 antena MW C56 L15 antena LW C54		
Obwód wskaźnika wysterowania					
	Gniazdo /Gn3/ ANTENA Y przez antenę sztuczną 160 kHz	dostroić tuner do sygnału	R56	Za pomocą elementu regulacyjnego spowodować wychylenie wskaźnika AM/FM SIGNAL do "8"	E _g =100 mV dostroić tuner na maks. napięcia mierzonego na końcówce lutowniczej 16; następnie wykonać regulację

III. STROJENIE TORU AM - SW - zakres krótkofalowy.

Warunki strojenia

1. Modulowany sygnał w.cz. z generatora sygnałowego $f_m = 14 \text{ Hz}$, $m = 30\%$ przez antenę sztuczną zgodną z PN-73/T-04500 ark. 00, rys. 3 doprowadzić do gniazda ANTENA AM Y /Gn3/.
2. Wcisnąć klawisz SW i zwolnić klawisz ANTENA.
3. Sygnał wyjściowy zbierać z wyjścia AUX.

Tabela 6

Lp.	Podzakres	Częstotliwość z generatora sygnałowego	Położenie wskazówki na skali dziesiętnej zakresu krótkofalowego SW	Napięcie U_T^x /ustawiane pokrętkiem TUNING/	Elementy strojenia	Zestroić na	Uwagi
1	Wszystkie klawisze przełącznika podzakresów zwolnione	2 MHz		3 V	C119	maks. napięcie wyjściowe	Podać sygnał z generatora sygnałowego aż do uzyskania zauważalnego sygnału na wyjściu. Następnie stroić C119 i L16. Zmniejszać sygnał z generatora tak, aby na wyjściu poziom sygnału nie zmieniał się
2	49 m	6,1 MHz	"5"	9 V	L1 i L8	maks. napięcie wyjściowe	Zacząć od L8 następnie kolejno L1 i L8. Napięcie z generatora stopniowo zmniejszać jak w p.1, tabeli 6
3	41 m	7,25 MHz	"5"	9 V	L2 i L9	maks. napięcie wyjściowe	Zacząć od L9, następnie kolejno L2 i L9, dalej jak w p.1, tabeli 6

^x U_T - napięcie na końcówce 2 płytki PKF

1	2	3	4	5	6	7	8
4	31 m	9,6 MHz	"5"	9 V	L3 i L10	maks. napięcie wyjścio- we	Zacząć od L10 następnie ko- lejno L3 i L10, dalej jak p. 1, tabeli 6
5	25 m	11,8 MHz	"5"	9 V	L4 i L11	maks. napięcie wyjścio- we	Zacząć od L11 następnie ko- lejno L4 i L11, dalej jak w p. 1 tabeli 6
6	19 m	15,2 MHz	"5"	9 V	L5 i L12	maks. napięcie wyjścio- we	Zacząć od L12 następnie ko- lejno L5 i L12, dalej jak w p. 1, tabeli 6
7	16 m	17,8 MHz	"5"	9 V	L6 i L13	maks. napięcie wyjścio- we	Zacząć od L13 następnie ko- lejno L6 i L13 dalej, jak w p. 1, tabeli 6
8	13 m	21,6 MHz	"5"	9 V	L7 i L14	maks. napięcie wyjścio- we	Zacząć od L14 następnie ko- lejno L7 i L14, dalej jak w p. 1, tabeli 6

Uwaga: na wszystkich podzakresach, oprócz 16 m i 13 m: $f_p = f_h - f_{si}$

na 16 m i 13 m: $f_p = f_{si} - f_h$

gdzie:

f_p - częstotliwość pośrednia /2 MHz/

f_h - częstotliwość heterodyny

f_{si} - częstotliwość sygnału

2. OPRACOWANIE POKRYCIA ZAKRESÓW I WZMOCNIENIA PRZEMIANY

Tabela 7

Lp.	Podzakres	Minimalne pokrycie podzakresu /MHz/		Wzmocnienie przemiany $\frac{U_{wy}}{U_{s \text{ gen.}}}$ /2 MHz/	Uwagi
		$U_T = 3 \text{ V}$	$U_T = 30 \text{ V}$		
1	49 m	5,9	6,25	1	Przy pomiarach poziom napięcia wyjściowego jak w lp. 1 tabeli 6
2	41 m	7,1	7,4	1	
3	31 m	9,4	9,8	1	
4	25 m	11,5	12,05	1	
5	19 m	15	15,5	1	
6	16 m	17,6	18	1	
7	13 m	21,2	21,9	1	

IV. STROJENIE TORU FM:

Strojenie toru FM należy przeprowadzić wg metodyki i kolejności podanej w tabeli 8. Przed przystąpieniem do strojenia wg tabeli 8 należy przeprowadzić następujące czynności.

1. Wcisnąć klawisz MONO.
2. Założyć zworę na punkty pomiarowe PP11 i PP12
- ustawić przełącznik AFC w położeniu: /zwolniony/.
3. Ustawić potencjometr pierwszego kanału pamięci FM1 /R₁/ w, prawym skrajnym położeniu, a drugiego kanału FM2 /R₂/ - w skrajnym lewym. Pokrętło strojenia płynnego TUNING ustawić w skrajnym prawym położeniu.
4. Wcisnąć klawisz FM2 - napięcie mierzone w punkcie PP9 powinno wynosić 30 V $\pm 10\%$.
5. Wcisnąć klawisz FM1 i za pomocą rezystora R68 ustawić w punkcie PP9 napięcie stałe o wartości 3 V $\pm 0,1$ V.
6. Wcisnąć klawisz FM 1 za pomocą rezystora nastawnego będącego częścią potencjometru strojeniowego R69A ustawić w punkcie PP9 napięcie stałe o wartości 3 V $\pm 0,1$ V.

Przy strojeniu wg punktów 1 do 4 tabeli 8 należy posługiwać się wobuloskopem FM.

Tabela 8

Lp.	Miejsce przyłożenia sygnału i jego częstotliwości	Położenie pokrętła strojenia	Elementy strojeniuowe	Metodyka strojenia	Uwagi
1	2	3	4	5	6
Obwód heterodyny głowicy UKF					
1	Gniazdo FM 300 Ω /Gn1/ przez antenę sztuczną $f_s = 65$ MHz	- prawe skrajne	L7	Stroić na max. czułości	Strojenie powtarzać aż do dostrojenia na max. dla obu częstotliwości
	$f_s = 74,3$ MHz	- lewe skrajne	C25		
Obwody w.cz. głowicy UKF					
2	Gniazdo FM 300 Ω /Gn1/ przez antenę sztuczną $f_s = 66$ MHz /znacznik/ $f_s = 73$ MHz /znacznik/	dostrojenie do generatora /znacznika dostrojenie do generatora /znacznika/	L1 L4 L5 C2 C9 C13	Stroić na maks. wzmocnienie i symetryczny kształt krzywej	Sygnał wyjściowy zbierać z PP1 i PP2 za pomocą sondy w.cz. Opisane czynności powtarzać aż do uzyskania prawidłowego kształtu krzywej i maks. wzmocnienia. Sygnał z wobuloskopu powinien być

1	2	3	4	5	6
					jak najmniejszy, taki jednak, aby krzywa była dobrze widoczna
Obwody wzmacniacza p.cz.					
3	Gniazdo FM 300 Ω /Gn1/ przez antenę sztuczną $f_s = 69$ MHz /znacznik/	Dostroić tuner do częstotliwości sygnału	L9 L10	Stroić na optymalny kształt krzywej	Sygnał wyjściowy zbierać z PP3, PP4 za pomocą sondy w.cz. Sygnał z wobuloskopu powinien być jak najmniejszy, taki jednak, aby krzywa była dobrze widoczna
4	Gniazdo FM 300 Ω /Gn1/ przez antenę sztuczną $f_s = 69$ MHz /znacznik/	Dostroić się do znacznika	L12 L13	L12 stroić tak, aby ustawić krzywą "S" na osi symetrii krzywej z p. 3, tab. 8. L13 stroić tak, aby uzyskać maksymalną liniowość prostoliniowego odcinka krzywej "S"	Nie zdejmować sondy w.cz. z PP3, PP4. Sygnał m.cz. z detektora p. PP5 podać do drugiego kanału wobuloskopu
4a	Gniazdo FM 300 Ω /Gn1/ przez antenę sztuczną $f_s = 69$ MHz /z generatora FM/		L12 L13	Zestroić na maks. sygnału m.cz. zbieranego z wyjścia AUX. Następnie zestroić na minimum zniekształceń nieliniowych	Nie zmieniając generatora FM wytwarzającego znacznik i położenia obu sond załączyć sygnał wyjściowy z ww. generatora $F_g = 1$ mV $f_m = 1$ kHz $\Delta F = 50$ kHz
Obwód ARCz /AFC/					
5	Gniazdo FM 300 Ω /Gn1/ przez antenę sztuczną $f_s = 69$ MHz	Dostroić do f_s	R43	Ustawić R43 w takim położeniu, aby napięcie stałe pomiędzy	Warunki pomiaru jak w p. 4a. Po wykonaniu regulacji sprawdzić, czy włączanie i wy-

1	2	3	4	5	6
				końcówkami lutowniczymi 12 i 13 wynosiło 0 V \pm 10 mV i jednocześnie wskaźnik ZERO TUNING wskazywał "0"	łączenie AFC /ARCz/ nie powoduje zauważalnej zmiany poziomu zniekształceń nieliniowych
6	Gniazdo FM 300 Ω /Gn1/ przez antenę sztuczną $f_s = 69$ MHz	Dostroić do f_s	R39	Ustawić R39 tak, aby napięcie stałe na końcówce lutowniczej 16 wynosiło ok. 300 mV i wskaźnik AM/FM SIGNAL wychylił się do "9"	Warunki pomiaru $E_g = 10$ mV, pozostałe jak w p. 4a tabl. 8

Regulacja przesłuchów stereodekodera
/patrz uwaga 1 pod tabelę/

7	Gniazdo FM 300 Ω /Gn1/ przez antenę sztuczną $f_s = 69$ MHz	Dostroić do f_s	R90	Ustawić R90 tak, aby uzyskać równość przesłuchów L \rightarrow P i P \rightarrow L	$E_g = 1$ mV, $f = 1$ kHz $\Delta F = 40$ kHz $\Delta F_{\text{pilota}} = 5$ kHz Przełącznik "MONO" w położeniu wyłączony. Sygnał wyjściowy zbierać z wyjścia AUX
---	--	-------------------	-----	--	--

Regulacja filtrów dolnoprzepustowych

8	Gniazdo FM 300 Ω /Gn1/ przez antenę sztuczną $f_s = 69$ MHz	Dostroić do f_s	kanal lewy R105 R109 kanal prawy R106 R110	Stroić dla uzyskania minimalnego poziomu napięcia pilota na wyjściach wymienionych w p. 7	Warunki pomiaru: $E_g = 1$ mV, praca stereo, modulacja wyłącznie sygnałem pilota. Sygnał wyjściowy zbierany jak w p. 7. Zaleca się pomiar selektywny przy wykorzystaniu filtru o $f_0 = 19$ kHz
---	--	-------------------	---	---	--

Sprawdzenie poziomu wyciszenia /usunąć zworę z PP11 i PP12/

9	Gniazdo FM 300 Ω /Gn1/ przez antenę sztuczną $f_s = 69$ MHz	Dostroić do f_s			Warunki pomiaru: praca mono, $f = 1$ kHz $\Delta F = 15$ kHz, wciśnięty klawisz FM-MUTE E_g - zwiększać poczynając od 2 μ V.
---	--	-------------------	--	--	--

1	2	3	4	5	6
					Na wyjściu jak w p. 7 powinien pojawić się sygnał akustyczny dla $E_g = 10 \pm 25 \mu V$

1. STROJENIE STEREODEKODERA

Strojenie stereodekodera należy przeprowadzić wg kolejności i metodyki z tab. 8, lp. 7.

Uwaga. 1. Przed przystąpieniem do strojenia stereodekodera należy ustawić częstotliwość generatora wewnętrznego. Regulację tę należy wykonać przy braku sygnałów wejściowych.

Sposób regulacji:

1. przełącznik zakresów ustawić w pozycji FM,
2. klawisz przełącznika MONO ustawić w położeniu /wyż./;
3. podłączyć do pkt. PP8 częstotliciomierz cyfrowy i za pomocą rezystora R82 ustawić częstotliwość równą 19 kHz ± 20 Hz.

V. KALIBRACJA POZIOMU WYJŚCIOWEGO SYGNAŁU AKUSTYCZNEGO

1. Po zestrojeniu toru AM i FM podać na wejścia AM i FM 300 Ω przez sztuczne anteny sygnały:

$$\text{AM: } E_g = 100 \text{ mV}$$

$$f_s = 1 \text{ MHz}$$

$$f_m = 1 \text{ kHz}$$

$$m = 30\%$$

$$\text{FM: } E_g = 100 \text{ mV}$$

$$f_s = 69 \text{ MHz}$$

$$f_m = 1 \text{ kHz}$$

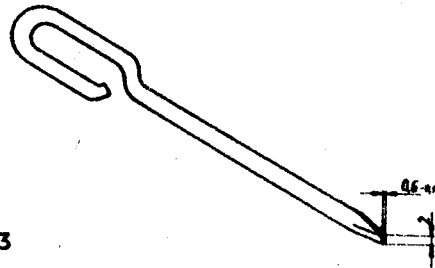
$$\Delta F = 15 \text{ kHz}$$

2. Wcisnąć klawisz przełącznika MONO.

Rezystorem nastawnym R67 regulować tak, aby przy odbiorze /dostroić dokładnie tuner do odbieranego sygnału/ na zakresie MW /długie/ uzyskać taki sam poziom sygnału mierzonego na końcówkach lutowniczych 4 i 5 jak przy odbiorze na zakresie FM.

VI. WYPOSAŻENIE SERWISOWE

1. Generator akustyczny 20 \pm 20000 Hz ZOPAN
zniekształcenia $\leq 0,05\%$
 U_{wyj} /reg. płynnie/ 0,1 mV \pm 1 V
2. Miernik mocy wyjściowej ZOPAN
3. Miernik zniekształceń ZOPAN
4. Oscyloskop $f \geq 1$ MHz ZDZ
5. Woltomierz /lampowy lub półprzewodnikowy/ MERATRONIK
6. Wobulator radiowy + sonda w.cz. ELMASZ
7. Generator radiowy modulowany AM-FM
zakres D, S, K + UKF z antenami ZOPAN
8. Częstotliciomierz cyfrowy /dowolny/
9. Filtr selektywny 19 kHz /dowolny/
10. Filtr psfometryczny /dowolny/ zgodny z PN-64/T-06460 tab. 2
11. Wkrętak mosiężny płaski /wg rys. 8/



materiał: pręt mosiężny ϕ 3

Rys. 8. Wkrętak dostrojczy

KATALOG
ZESPOŁÓW I CZĘŚCI ZAMIENNYCH
AMPLITUNERA AT 9100/AT 9010

Lp.	Oznaczenie na schemacie	Nazwa części lub podzespołu	Symbol fabryczny	Symbol indeksu	Liczba sztuk w wyrobie	Liczba i wsadu na 100 sztuk	Zasady detalicznego oznaczenia i pakowania			Cena detaliczna	Zastosowanie w innych typach wyrobów	Producent
							Rodzaj opakowania	Liczba sztuk w opakowaniu	Sposób zamieszczenia metek			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Amplituner AT 9010 <u>416-6482-101-013</u>										
1.1		Obudowa	400-2776-083-01k		1		x	1	a			T-3
1.2		Nóżka	500-2624-991-019		4		z	10/10	b/a		M8010	T-3
1.3	Δ	Gniazdo bezpiecznika aparatu- wego 250 V/G3 A	1131-2420-00124		1		x	100	a			Biologiczne
1.4	Δ	Wkładka topikowa WTA-T 0,63 A/250 V	1158-6620-10145		1		x	100	a			SP. IPR.
1.5		Gniazdo głośnikowe GG 033	1158-6424-13473		1		x	100	a			FOHICA
1.6		Wspornik przełączników	400-2601-618-018		1		z	10/10	b/a			T-3
1.7		Przełącznik wg k. nr 292/83 631-01-495.1	1158-6521-42928		1		x	100	a			ELTRA
1.8		Przełącznik wg k. nr 293/83 631-01-603.1	1158-6521-42936		1		x	100	a			ELTRA
1.9		Wkręt Gb 2,9x6,5 Zn6BPasCra	3-83106-0201-116		31		z	10/10	b/a			T-3
1.10		Podkładka 3,2 Zn6BPasCra	3-82007-0900-113		15		z	10/10	b/a			T-3
1.11		Sznur połączeniowy SPZ31	1127-2900-01351		1		x	100	a			Szczecinek
1.12		Trzymacz sznura	1158-9010-42549		1		x	100	a			FOHICA
1.13		Zapinka	400-2683-002-036		1		x	100	a			T-3
1.14		Przedłużacz	400-2625-048-010		1		z	10/10	b/a			T-3
1.15		Zetownik	400-2601-519-013		2		z	10/10	b/a		M7010	T-3
1.16		Trzymacz	400-2624-765-010		1		z	10/10	b/a		ZK140T	T-3
1.17		Trzymacz	400-2625-041-016		4		z	10/10	b/a		M7010	T-3
1.18		Obejma gniazda kpl.	404-5482-107-011		1							T-3
1.19		Płytki gniazda	503-5482-106-013		1							T-3
1.20	Δ	Transformator kpl.	408-4248-109-010		1	1	x	8	a			T-3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.21	Δ	Transformator TS120/14	1158-1311-31324		1		x	8	a			ZATRA
1.22		Podkładka sprężysta	400-1651-124-011		4		z	10/10	b/a			T-3
1.23		Wzmocniacz kpl.	506-5480-219-015		1							T-3
1.24		Przewód kpl.	503-4576-171-012		1							T-3
1.25		Nasadka N3-1	11-58-6425-09144		1		x	100	a			Eltra
1.26		Klips 3-2	400-2625-039-011		1		x	100	a			T-3
1.27		Wkręt M3x10I Zn6BPasCra	3-82227-0607-314		4		z	10/10	b/a			T-3
1.28		Podkładka sprężysta Cd6B/Cu	400-1651-126-014		12		z	10/10	b/a			T-3
1.29		Płyta przednia	400-2723-086-016		1		z	10/10	b/a			T-3
1.30		Gniazdo słuchawkowe kpl.	504-4560-027-014		1							T-3
1.31		Gniazdo GSMJ-1	1158-6424-14461		1		x	100	a			Białogard
1.32		Łapka kpl.	402-5480-231-025		1		z	10/10	b/a			T-3
1.33		Wkręt M3x6 I Zn6BPasCra	3-82227-0605-311		3		z	10/10	b/a			T-3
1.34		Zespół przedwzmocniacza	506-5482-109-012		13		z	10/10	b/a			T-3
1.35		Płytki PKF kpl.	509-5482-101-011		1							T-3
1.36		Zespół tunera	510-5482-110-01k		1							T-3
1.37		Łapka kpl.	402-5480-231-033		1		z	10/10	b/a			T-3
1.38		Opaska wiązki kpl.	401-5477-487-022		2		x	100	a			T-3
1.39		Wkręt M3x4 I	3-82227-0603-319		2		z	10/10	b/a			T-3
1.40		Misczka	400-2625-207-011		1		z	10/10	b/a			T-3
1.41		Osiłona dolna	400-2257-258-013		1		x	10	a			T-3
1.42		Płytki czołowa kpl.	404-5482-112-015		1		x	5	a			T-3
1.43		Wkręt M3x6 I Zn6BPasCra	3-82209-0605-313		2		z	10/10	b/a			T-3
1.44		Osiłona kpl.	401-5480-200-022		1							T-3
1.45		Wkręt M3x6 I Zn6BPasCra	3-82280-0705-318		4		z	10/10	b/a			T-3
1.46		Podkładka 3,2 Zn6BPasCra	3-82006-0411-179		4		z	10/10	b/a			T-3
1.47		Pokrętko kpl.	401-4790-031-04k		1	1	z	10/10	b/a		M9010	T-3
1.48		Gałka kpl.	401-4790-033-018		1	1	z	10/10	b/a		M9010	T-3
1.49		Gałka kpl.	401-4790-033-026		3	2	z	10/10	b/a			T-3
1.50		Pokrętko przełącznika kpl.	401-4790-039-016		1	1	z	10/10	b/a			T-3
1.51		Pokrętko kpl.	401-4790-031-015		3	2	z	10/10	b/a			T-3
1.52		Wkręt M4x6 I Zn6BPasCra	3-82227-0705-316		4		z	10/10	b/a			T-3
		<u>Płytki gniazdz kpl.</u>										
		<u>503-5482-106-013</u>										
2.1		Płytki drukowana	500-2215-319-012		1							TORAL
2.2		Gniazdo GM 545-4	1158-6424-13066		2		x	100	a			ELTRA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2.3		Gniazdo "Cinch" GW2-1	1158-6424-14453		2		x	100	a			ELTRA
2.4	R145, 146, 245, 246	Rezystor RMW 0207 0 910 5%	1158-1110-01867		4		x	100	a			L-7
2.5		Ramka gniazdz	400-2601-641-013		1		z	10/10	b/a			T-3
2.6		Wkręt M3x6 I Zn6BPasCra	3-82227-0605-311		4		z	10/10	b/a			T-3
2.7		Podkładka sprężysta 3,2	400-1651-126-014		4		z	10/10	b/a			T-3
2.8		Nakrętka M3 Zn6BPasCra	0533-7022-00008		4		z	10/10	b/a			T-3
		<u>Wzmacniacz kpl.</u>										
		<u>500-5480-219-015</u>										
3.1		Radiator	400-2601-541-019		1							T-3
3.2		Przekładka izolacyjna	400-2232-084-02k		4							T-3
3.3		Tranzystor BD 395	1156-2212-36476		2		x	500	a			GENI
3.4		Tranzystor BD 396	1156-2212-36506		2		x	500	a			GENI
3.5		Tulejka izolacyjna	400-1830-051-019		4							T-3
3.6		Płytki wzmacniacza mocy	505-5480-213-017		1							T-3
3.7		Ramka wzm. kpl.	401-5480-206-012		1							T-3
3.8		Kond. 02/T-S2x4700 μ 40 V	1158-1281-54955		1		z	100/5	b/a			GENI
3.9		Obejma kondensatora	400-2678-058-010		1							T-3
3.10		Obejma prostownika	400-2678-063-014		1							T-3
3.11		Prostok prostowniczy	1156-4410-00137		1	1	x	50	a			import
		<u>B80C-3200/2200</u>										Jugosławia
3.12		Wkręt M3x10 I Zn6BPasCra	3-82227-0607-314		8		z	10/10	b/a			T-3
3.13		Wkręt M3x5 I Zn6BPasCra	3-82227-0604-315		1		z	10/10	b/a			T-3
3.14		Podkładka 3,2 Zn6BPasCra	3-82007-0900-113		8		z	10/10	b/a			T-3
3.15		Podkładka sprężysta 3,2.	400-1651-126-014		9		z	10/10	b/a			T-3
		<u>Płytki wzmacniacza mocy kpl.</u>										
		<u>505-5480-213-017</u>										
3.20		Płytki drukowana	500-2215-309-017		1							T-3
3.21		Wtyk 919-032-01-1	1158-6421-00726		2		x	100	a			ELTRA
3.22		Końcówki	1158-9010-43073		6		x	100	a			ELTRA
												TECH
3.23		Zatrząsk 75-1215-01	1362-3590-08124		1		x	100	a			Wielkopolsyce
3.24	D101,201	Dioda DZP 683 C 8V2	1156-1440-00116		2		x	500	a			GENI
3.25	D102,103,104 105,202,203, 204,205	Dioda BAP 795	1156-1510-17959		8		x	500	a			GENI

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3.20	T104,204	Tranzystor BC238	1156-2232-62415		2		x	500	a			CEMI
3.27	T101,102,106, 201,202,206	Tranzystor BC307	1156-2232-62679		6		x	500	a			CEMI
3.28	T105,205	Tranzystor BC237B	1156-2232-62377		2		x	500	a			CEMI
3.29	T103,107,203, 207	Tranzystor BD139	1156-2212-21398		4		x	500	a			CEMI
3.30	T108,208	Tranzystor BD140	1156-2212-21401		2		x	500	a			CEMI
3.31	R119,120,219, 220	Rez. R00 SW 0,47 10%	1158-1117-65379		4		x	100	a			L-7
3.32	R121,122,221, 222	Rez. RWV 0414 0 10 5%	1158-1110-04157		4		x	100	a			L-7
3.33	R114,115,125, 214,215,225	Rez. RWV 0207 0 68 5%	1158-1110-00267		6		x	100	a			L-7
3.34	R124,224	Rez. RWV 0207 0 200 5%	1158-1110-00690		2		x	100	a			L-7
3.35	R113,213	Rez. RWV 0207 0 220 5%	1158-1110-00704		2		x	100	a			L-7
3.36	R116,118,216, 218	Rez. RWV 0207 0 330 5%	1158-1110-00429		4		x	100	a			L-7
3.37	R123,223	Rez. OMR1 1 W 330 5%	1158-1114-40526		2		x	100	a			L-7
3.38	R106,206	Rez. RWV 0207 0 560 5%	1158-1110-00408		2		x	100	a			L-7
3.39	R103,203	Rez. RWV 0207 0 620 5%	1158-1110-00860		2		x	100	a			L-7
3.40	R108,208	Rez. RWV 0207 0 910 5%	1158-1110-00534		2		x	100	a			L-7
3.41	R101,201	Rez. RWV 0207 0 1,5k 5%	1158-1110-00976		2		x	100	a			L-7
3.42	R117,217	Rez. RWV 0414 0 1,2k 5%	1158-1110-04904		2		x	100	a			L-7
3.43	R111,112,211, 212	Rez. RWV 0414 0 2,7k 5%	1158-1110-05021		4		x	100	a			L-7
3.44	R110,210	Rez. RWV 0207 0 2,7k 5%	1158-1110-01077		2		x	100	a			L-7
3.45	R104,204	Rez. RWV 0207 0 3,3k 5%	1158-1110-00666		2		x	100	a			L-7
3.46	R105,205	Rez. RWV 0414 0 3,9k 5%	1158-1110-05080		2		x	100	a			L-7
3.47	R102,107,202, 207	Rez. RWV 0207 0 56k 5%	1158-1110-01476		4		x	100	a			L-7
3.48	R109,209	Rez. nast. TVP102-470-01-655	1158-1130-00534		2		x	100	a			L-7
3.49	C103,203	Kond. KCPf-IB-N47-10-82-J-50- -G50	1158-1240-51251		2		z	100/5	b/a			L-5
3.50	C101,201	Kond. KFPf-ID-6xG-1n-K-25-G58	1158-1244-52046		2		z	100/5	b/a			L-5
3.51	C104,204	Kond. NKSLE-020-0,1μ-100-107	1158-1251-05590		2		z	100/5	b/a			L-15
3.52	C102,202	Kond. O4/U II 47 μ16 V	1158-1281-53436		2		z	100/5	b/a			L-17
3.53	C106,105,205, 205	Kond. O4/U II 47 μ40 V	1158-1291-53770		4		z	100/5	b/a			L-17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3.54	L101,201	Dławik	503-4353-115-015		2		z	10/10	b/a			T-3
3.55		Wkładka bezp. 2,5A/250 WTA-F	1158-6610-10206		2		x	100	a			Sp. inw.
3.56		Uchwył bezpiecznika	500-2688-083-010		4		x	100	a			T-3
3.57	C2,3	Kond. MKSE-20-1-0,1µ-100-10%	1158-1251-8506k		2		z	100/5	b/a			L-15
3.58	C4,5,6,7	Kond. KFP-2E-12-10n-S-100-658	1158-1244-50385		4		z	100/5	b/a			L-5
4.1		<u>Zespół przedwzmacniacza</u>										
		<u>506-5482-109-012</u>										
4.1		Płytką przedwzmacniacza kpl.	503-5482-105-017		1							T-3
4.2		Przełącznik wejść	504-4540-064-011		1	1						T-3
4.3		Łącznik obrotowy POW VI 2.5.2	1115-2700-30362		1		x	100	a			GNIEW
4.5		Wkręt M3x8 I Zn68PasCra	3-82227-0606-318		2		z	10/10	b/a			T-3
4.6		Podkładka sprężysta	400-1651-126-014		2		z	10/10	b/a			T-3
4.7		Nakrętka M3 Zn68PasCra	3-82144-0400-129		2		z	10/10	b/a			T-3
4.10		<u>Płytką przedwzmacniacza kpl.</u>										
		<u>503-5482-105-017</u>										
4.10		Płytką drukowana	500-2215-318-016		1							TORAL
4.11		Przełącznik wg k. nr 305/83	1158-6521-43053		1		x	100	a			ELTRA
4.12		602-06-217.1										
4.12		Złącze WWP 6,1/2,5	1158-6421-00734		1		x	100	a			ELTRA
4.13		Złącze WWP 3,1/2,5	1158-6421-00726		1		x	100	a			ELTRA
4.14		Złącze WWP 15/2,5	1158-6421-00793		1		x	100	a			ELTRA
4.15		Zatrzaśk 76-1215-01	1362-3590-08124		2							UNITECH
4.16		Końcówka	400-2261-154-014		18		z	10/10	b/a			Bartoszyce
4.17		Uchwył bezpiecznika	400-2688-095-024		2							T-3
4.18		Wkładka bezp. 400 mA/250 V	1158-6620-10129		1		x	100	a			Sp. inw.
		WTAT										
4.19		Podkładka dystansowa	400-2625-188-017		6		z	10/10	b/c		M8010	T-3
4.20		Ramka dolna kpl.	402-5482-103-016		1							T-3
4.21		Zapinka	400-2683-002-01k		1		z	10/10	b/c		MS2307	T-3
4.22		Trzymacz	400-2625-041-016		1		z	10/10	b/a		M7010	T-5
4.23		Wkręt M3x8 I Zn68PasCra	3-82227-0606-318		1		z	10/10	b/a			T-3
4.25		Przekładka izolacyjna	400-2232-084-02k		1		z	10/10	b/a			T-3
4.26		Podkładka 3,2 Zn68PasCra	3-82007-0900-113		1		z	10/10	b/a			T-5
4.27		Podkładka sprężysta 3,2	400-1651-126-014		1		z	10/10	b/a			T-3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4.28		Nakrętka M3 Zn68PasCra										T-3
4.29	T101,201,102, 202	Tranzystor BC413C	3-82144-0400-100 1156-2232-64140		1 4		z x	10/10 500	b/a a			CEMI
4.30	T104,204	Tranzystor BC413B	1156-2232-64132		2		x	500	a			CEMI
4.31	T103,203	Tranzystor BC239B	1156-2232-62466		2		x	500	a			CEMI
4.32	T2	Tranzystor BC237	1156-2232-62342		1		x	500	a			CEMI
4.33	T105,205,106, 206	Tranzystor BC239C	1156-2232-62458		4		x	500	a			CEMI
4.34	T3	Tranzystor BD281	1156-2212-3628k		1		x	500	a			CEMI
4.35	T1	Tranzystor BD139	1156-2212-21398		1		x	500	a			CEMI
4.36	D1	Dioda BYP 401-400	1156-1510-15352		1		x	500	a			CEMI
4.37	D2,3,4,5	Dioda BYP 401-200	1156-1510-15344		4		x	500	a			CEMI
4.38	D6	Dioda BZP 683 C22	1156-1440-00213		1		x	500	a			CEMI
4.39	R131,231	Rez. RWW 0207 0 47 5%	1158-1110-00356		2		x	100	a			L-7
4.40	R120,220	Rez. RWW 0207 0 180 5%	1158-1110-00674		2		x	100	a			L-7
4.41	R132,232	Rez. RWW 0207 0 470 5%	1158-1110-00461		2		x	100	a			L-7
4.42	R144,244,145, 245	Rez. RWW 0207 0 510 5%	1158-1110-00143		4		x	100	a			L-7
4.43	R114,214	Rez. RWW 0207 0 1k 5%	1158-1110-00542		2		x	100	a			L-7
4.44	R106,206	Rez. RWW 0207 0 1,2k 5%	1158-1110-00569		2		x	100	a			L-7
4.45	R101,201,108, 208	Rez. RWW 0207 0 2,2k 5%	1158-1110-00623		4		x	100	a			L-7
4.46	R133,233,142, 242	Rez. RWW 0207 0 2,4k 5%	1158-1110-01050		4		x	100	a			L-7
4.47	R115,215	Rez. RWW 0207 0 2,7k 5%	1158-1110-01077		2		x	100	a			L-7
4.48	R135,235,136, 236	Rez. RWW 0207 0 3k 5%	1158-1110-01093		4		x	100	a			L-7
4.49	R117,217,127, 227,139,239	Rez. RWW 0207 0 3,3k 5%	1158-1110-00666		6		x	100	a			L-7
4.50	R123,223	Rez. RWW 0207 0 3,9k 5%	1158-1110-01131		2		x	100	a			L-7
4.51	R109,209,116, 216,128,228, 129,229,4	Rez. RWW 0207 0 4,7k 5%	1158-1110-01166		9		x	100	a			L-7
4.52	R119,219	Rez. RWW 0207 0 5,1k 5%	1158-1110-00712		2		x	100	a			L-7
4.53	R118,218	Rez. RWW 0207 0 6,8k 5%	1158-1110-01204		2		x	100	a			L-7
4.54	R1	Rez. RWW 0207 0 10k 5%	1158-1110-01271		1		x	100	a			L-7
4.55	R107,207,125, 225,126,226	Rez. RWW 0207 0 15k 5%	1158-1110-00828		6		x	100	a			L-7

1	2	3	4	5	6	7	8	'9	10	11	12	13
4.56	R2	Rez. RWW 0207 0 18k 5%	1158-1110-00844		1		x	100	a			L-7
4.57	R3	Rez. RWW 0207 0 22k 5%	1158-1110-01352		1		x	100	a			L-7
4.58	R137,237	Rez. RWW 0207 0 39k 5%	1158-1110-01425		2		x	100	a			L-7
4.59	R111,211,124, 224,134,234	Rez. RWW 0207 0 47k 5%	1158-1110-00941		6		x	100	a			L-7
4.60	R148,248	Rez. RWW 0207 0 56k 5%	1158-1110-01476		2		x	100	a			L-7
4.61	R112,212	Rez. RWW 0207 0 62k 5%	1158-1110-01492		2		x	100	a			L-7
4.62	R105,205	Rez. RWW 0207 0 82k 5%	1158-1110-0100k		2		x	100	a			L-7
4.63	R113,213,138, 238,149,249	Rez. RWW 0207 0 100k 5%	1158-1110-01549		6		x	100	a			L-7
4.64	R122,222	Rez. RWW 0207 0 130k 5%	1158-1110-0159k		2		x	100	a			L-7
4.65	R143,243	Rez. RWW 0207 0 200k 5%	1158-1110-01646		2		x	100	a			L-7
4.66	R103,203,110, 210	Rez. RWW 0207 0 220k 5%	1158-1110-01107		4		x	100	a			L-7
4.67	R121,221,130, 230	Rez. RWW 0207 0 270k 5%	1158-1110-01670		4		x	100	a			L-7
4.68	R104,204	Rez. RWW 0207 0 330k 5%	1158-1110-01700		2		x	100	a			L-7
4.69	R141,241	Rez. RWW 0207 0 470k 5%	1158-1110-0176k		2		x	100	a			L-7
4.70	R140,240	Rez. RWW 0207 0 820k 5%	1158-1110-01840		2		x	100	a			L-7
4.71	P3,4	Pot. PRP 162G 2x47k A 32 P6	1168-1130-87300		2		z	100/5	b/a			L-7
4.72	P2	Pot. PRP 162G 2x47k MN 32 P6	1158-1130-87319		1		z	100/5	b/a			L-7
4.73	P1	Pot. PRP 162G 2x47k B5 32 P6	1158-1130-87033		1		z	100/5	b/a			L-7
4.74	R6	Rez. OMLT 1 W 10% 27	1158-1114-40089		1		x	100	a			L-7
4.75	C122,222	Kond. 02/R II 2,2 μ 63 V	1158-1281-50682		2		z	100/5	b/a			L-17
4.76	C218,221	Kond. 02/E II 4,7 μ 63 V	1158-1281-50798		2		z	100/5	b/a			L-17
4.77	C108,208	Kond. 02/E II 1 μ 63 V	1158-1281-53843		2		z	100/5	b/a			L-17
4.78	C109,209,111, 211,115,215	Kond. 04/U II 2,2 μ 25 V	1158-1281-53142		6		z	100/5	b/a			L-17
4.79	C101,201,118, 218	Kond. 04/U II 4,7 μ 16 V	1158-1281-53398		4		z	100/5	b/a			L-17
4.80	C110,210	Kond. 04/U II 10 μ 25 V	1158-1281-53525		2		z	100/5	b/a			L-17
4.81	C129,229	Kond. 04/U II 47 μ 25 V	1158-1281-5355k		2		z	100/5	b/a			L-17
4.82	C106,206,130, 230	Kond. 04/U II 100 μ 25 V	1158-1281-53568		4		z	100/5	b/a			L-17
4.83	C7	Kond. 04/U II 470 μ 25 V	1158-1281-53592		1		z	100/5	b/a			L-17
4.84	C6	Kond. 04/U II 470 μ 40 V	1158-1281-53819		1		z	100/5	b/a			L-17
4.85	C1	Kond. 04/U II 470 μ 63 V	1158-1281-53827		1		z	100/5	b/a			L-15
4.86	C2,3,4,5	Kond. MKSE-020-0, 015μ-10%- -400 V	1158-1251-86147		4		z	100/5	b/a			L-15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4.87	C116,216,117 217	Kond. MKSE-020-0,03μ-10%- -250 V	1158-1251-85809		4		Z	100/5	b/a			L-15
4.88	C125,225,107 207,126,226	Kond. MKSE-020-0,047μ-10%- -250 V	1158-1251-85825		6		Z	100/5	b/a			L-15
4.89	C112,212	Kond. MKSE-020-0,15μ-10%- -100 V	1158-1251-85604		2		Z	100/5	b/a			L-15
4.90	C127,227	Kond. MKSE-020-0,22μ-10%- -100 V	1158-1251-85620		2		Z	100/5	b/a			L-15
4.91	C114,214,128 228	Kond. MKSE-020-0,47μ-10%- -100 V	1158-1251-85663		4		Z	100/5	b/a			L-15
4.92	C131,231	Kond. KSF-020-560p-10%-63V- -567	1158-1251-02393		2		Z	100/5	b/a			L-15
4.93	C113,213	Kond. KSF-020-1n-10%-63V-567	1158-1251-02555		2		Z	100/5	b/a			L-15
4.94	C103,203	Kond. KSF-020-1,2n-10%-63V- -567	1158-1251-02636		2		Z	100/5	b/a			L-15
4.95	C119,219	Kond. KSF-020-3,3n-10%-63V- -567	1158-1251-02903		2		Z	100/5	b/a			L-15
4.96	C104,204	Kond. KSF-020-3,9n-10%-63V- -567	1158-1251-02962		2		Z	100/5	b/a			L-15
4.97	C124,224	Kond. KSF-020-4,7n-10%-63V- -567	1158-1251-03012		2		Z	100/5	b/a			L-15
4.98	C123,223	Kond. KSF-020-10n-10%-63V- -567	1158-1251-03233		2		Z	100/5	b/a			L-15
4.99	C102,202	Kond. KCPf-1B-N47-8x8-82p-5%- -25V-658	1158-1240-50888		2		Z	100/5	b/a			L-5
4.100	C105,205	Kond. KCPf-1B-N47-8x8-100p- -5%-25V-658	1158-1240-50853		2		Z	100/5	b/a			L-5
4.101	C120,220	Kond. KCPf-1B-P-10x10-150p- -5%-25V	1158-1240-66555		2		Z	100/5	b/a			L-5
5.1		Płytki PKF kpl. 509-5482-101-011	1158-6521-42901		1		X	100	a			ELTRA
5.2	T1	Przełącznik wg k. nr 290/83 601-07-657.1	1156-2230-30514		1		X	500	a			CEMI
5.3	T2	Tranzystor BF 245B	1156-2230-20411		1		X	500	a			CEMI
5.4	D1,2	Tranzystor BF 241 Dioda BB104G	1156-1510-15190		2		X	500	a			CEMI

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5.5	R9	Rez. RWV 0207 0 330 5%	1158-1110-00429		1		x	100	a			L-7
5.6	R11	Rez. RWV 0207 0 620 5%	1158-1110-00860		1		x	100	a			L-7
5.7	R10,12	Rez. RWV 0207 0 1k 5%	1158-1110-00542		2		x	100	a			L-7
5.8	R5	Rez. RWV 0207 0 1,5k 5%	1158-1110-00976		1		x	100	a			L-7
5.9	R4	Rez. RWV 0207 0 2,7k 5%	1158-1110-01077		1		x	100	a			L-7
5.10	R7	Rez. RWV 0207 0 3,3k 5%	1158-1110-00666		1		x	100	a			L-7
5.11	R1,6	Rez. RWV 0207 0 100k 5%	1158-1110-01549		2		x	100	a			L-7
5.12	R2	Rez. RWV 0207 0 150k 5%	1158-1110-01069		1		x	100	a			L-7
5.13	R8	Rez. RWV 0414 0 680 5%	1158-1110-04815		1		x	100	a			L-7
5.14	C9	Kond. 04/U II 22μ 40 V	1158-1281-53754		1		z	100/5	b/a			L-7
5.15	C5	Kond. KSF-020-33p-10-630	1158-1251-09738		1		z	100/5	b/a			L-15
5.16	C6,18,21	Kond. KFP-3E-10-47n-Z-32-558	1158-1243-90395		3		z	100/5	b/a			L-5
5.17	C2	Kond. KCP-A-6-10-D-160-658	1158-1240-42222		1		z	100/5	b/a			L-5
5.18	C7	Kond. KCPf-1B-A-6x6-200-0-25-658	1158-1240-67624		1		z	100/5	b/a			L-5
5.19	C12,13,14,19	Kond. KCPf-1B-N-5x5-33-5-25-658	1158-1240-50543		4		z	100/5	b/a			L-5
5.20	C17	Kond. KCPf-1B-N-6x6-39-5-25-658	1158-1240-50683		1		z	100/5	b/a			L-5
5.21	C10,15	Kond. KCPf-1B-C-6x6-47-5-25-658	1158-1240-50829		2		z	100/5	b/a			L-5
5.22	C1	Kond. KCPf-1B-N-6x6-56-5-25-658	1158-1240-50764		1		z	100/5	b/a			L-5
5.23	C16	Kond. KCPf-1B-N-8x8-82-5-25-658	1158-1240-50888		1		z	100/5	b/a			L-5
5.24	C20	Kond. KCPf-1B-N-8x8-100-5-25-658	1158-1240-50853		1		z	100/5	b/a			L-5
5.25	C22,23	Kond. KCPf-1B-R-10x10-220-5-25-658	1158-1240-68728		2		z	100/5	b/a			L-5
5.26	C3	Kond. KCPf-1B-U-10x10-330-5-25-658	1158-1240-62525		1		z	100/5	b/a			L-5
5.27	C24	Kond. KCPf-2B-6x6-1,2n-K-25-658	1158-1244-52129		1		z	100/5	b/a			L-5
5.28	L1	Cewka	507-4353-126-017		1		z	10/10	b/a			T-3
5.28	L2	Cewka	507-4353-127-013		1		z	10/10	b/a			T-3
5.29	L3	Cewka	507-4353-127-021		1		z	10/10	b/a			T-3
5.30	L4,10	Cewka	507-4353-126-025		2		z	10/10	b/a			T-3
5.31	L5	Cewka	507-4353-127-03k		1		z	10/10	b/a			T-3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5.32	L6,7	Cewka	507-4353-127-048		2		Z	10/10	b/a			T-3
5.33	L8	Cewka	507-4353-127-056		1		Z	10/10	b/a			T-3
5.34	L9	Cewka	507-4353-126-033		1		Z	10/10	b/a			T-3
5.35	L11	Cewka	507-4353-126-041		1		Z	10/10	b/a			T-3
5.36	L12	Cewka	507-4353-126-054		1		Z	10/10	b/a			T-3
5.37	L13,14	Cewka	507-4353-129-016		2		Z	10/10	b/a			T-3
5.38	L15	Cewka	507-4353-128-01k		1		Z	10/10	b/a			T-3
5.39	L16	Cewka 7x7 325	1158-8310-20320		1		Z	10/10	b/a			L-9
5.40	1+7	Kołek D1437-271	1158-9010-43073		7		X	100	a			ELTRA
5.41		Łącznik	400-2625-194-017		7		X	100	a			T-3
5.42		Prowadnica łącznika	400-2625-193-010		1							T-3
5.43		Wspornik płytki	400-2601-636-01k		2							T-3
5.44		Podkładka dystansowa	400-2625-188-017		10		Z	10/10	b/a			T-3
		<u>Zespół tunera</u>										
		<u>510-5482-110-01k</u>										
6.1		Płytko tunera kpl.	509-5480-227-026		1							T-3
6.2		Obejma skali	400-2678-060-015		1							T-3
6.3		Wkręt M3x6 I Zn6BPasCra	3-82227-0605-311		6		Z	10/10	b/a			T-3
6.4		Podkładka sprężysta 3,2	400-1651-126-014		4		Z	10/10	b/a			T-3
6.5		Wspornik żarówek	400-2688-133-015		1							T-3
6.6		Oprawka żarówki kpl.	401-5477-739-021		2		Z	10/10	b/a		k520	T-3
6.7		Żarówka R5 12-15 V 30 mA	1154-1440-13038		2		X	50	a			Polam
6.8		Korpus napędu skali	502-5482-113-01k		1							T-3
6.9		Wkręt M3x10 I Zn6BPasCra	3-82227-0607-314		1		Z	10/10	b/a			T-3
6.10		Podkładka 3,2 Zn6BPasCra	3-82007-0900-113		1		Z	10/10	b/a			T-3
6.11		Płytko programatora kpl.	506-5482-117-015		1							T-3
6.12		Zatrzasak	400-2624-985-010		2							T-3
6.13		Płytko wskaźników kpl.	502-5480-218-027		1							T-3
6.14		Wkręt Gb 2,9x9,5 Zn6BPasCra	3-83106-0202-112		3		Z	10/10	b/a			T-3
6.15		Wspornik rolek	400-2625-196-01k		1							T-3
6.16		Koło napędu agregatu	400-2452-110-011		1							T-3
6.17		Wspornik rolki	400-2625-112-010		1							T-3
6.18		Rollka linki	400-1438-342-015		2							T-3
6.19		Rollka linki	400-1438-248-043		1							T-3
6.20		Linka skali	401-5482-104-012		1	1						T-3
6.21		Linka napędu skali	403-5482-303-040		1	1						T-3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6.22		Sprężyna linki skali	500-2562-209-029		1	1						T-3
6.23		Wskaźnik MISKOP U 36 BS wg KI-2/84	1155-1140-31233		1		x	100	a			T-3
6.24		Wskaźnik MISKOP U 36 BS wg KI-1/84	1155-1140-31225		1		x	100	a			T-3
6.25		Amortyzator	400-2763-143-019		2						M3401SD	T-3
6.26		Maszkownica	400-2601-640-017		1							T-3
6.27		Skala	400-2763-190-017		1							T-3
6.28		Wskaźówka	400-2763-192-01k		1							T-3
6.29		Wałek napędu skali	400-2625-169-012		1							T-3
6.30		Wałek pośredni napędu skali	400-2625-170-010		1							T-3
6.31		Pierścień sprężysty	500-1810-024-014		1							T-3
6.32		Zębniak	400-2624-973-012		1							T-3
6.33		Płytki tylna kpl.	508-5480-226-011		1							T-3
6.34		Tulejka	400-1846-203-018		2							T-3
6.35		Łączówka płytki	400-2601-651-019		1							T-3
6.36		Gniazdo GWP 15,1/2,5	1158-6421-00785		1		x	100	a			ELTRA
6.50		Płytki drukowana	500-2215-290-014		1							TORAL
6.51		Przełącznik wg k. nr 284/82 602-09-129.1	1158-6521-42847		1		x	100	a			ELTRA
6.52	US1	Układ scalony UL 1200N	1156-3200-65459		1		z	50/2	b/a			CEMI
6.53	US2	Układ scalony A 244D	1156-3200-51490		1		z	50/2	b/a			CEMI
6.54	US3	Układ scalony UL 1621N	1156-3200-65467		1		z	50/2	b/a			CEMI
6.55	US4	Układ scalony UL 1550LI	1156-3200-65769		1		z	50/2	b/a			CEMI
6.56	T1,2	Tranzystor BF 314	1156-2230-30638		2		x	500	a			CEMI
6.57	T3,4	Tranzystor BF 195	1156-2230-10122		2		x	500	a			CEMI
6.58	T5	Tranzystor BF 245B	1156-1130-30514		1		x	500	a.			CEMI
6.59	T9,10	Tranzystor BC 238	1156-2232-62415		2		x	500	a			CEMI
6.60	T7	Tranzystor BC 238 C	1156-2232-62407		1		x	500	a			CEMI
6.61	T6,8,11,12	Tranzystor BC 239	1156-2232-6244k		4		x	500	a			CEMI
6.62	D1,2	Diody BB 104 G	1156-1510-15190		2		x	500	a			CEMI
6.63	D3,4	Diody BB 104 B	1156-1510-15204		2		x	500	a			CEMI
6.64	D5	Diody BB 105 G	1156-1510-15220		1		x	500	a			CEMI
6.65	D6	Diody AAP 153	1156-1310-1153k		1		x	500	a			CEMI


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6.66	D7*12	D10da BAP 795	1156-1510-17959		6		x	500	a			CEMI
6.67	R10	Rez. RWW 0207 0 56 5%	1158-1110-00360		1		x	100	a			L-7
6.68	R5,14,59	Rez. RWW 0207 0 100 5%	1158-1110-00305		3		x	100	a			L-7
6.69	R20	Rez. RWW 0207 0 270 5%	1158-1110-00402		1		x	100	a			L-7
6.70	R30,33	Rez. RWW 0207 0 330 5%	1158-1110-00429		2		x	100	a			L-7
6.71	R72	Rez. RWW 0207 0 360 5%	1158-1110-0078k		1		x	100	a			L-7
6.72	R27	Rez. RWW 0207 0 390 5%	1158-1110-00445		1		x	100	a			L-7
6.73	R35	Rez. RWW 0207 0 430 5%	1158-1110-00453		1		x	100	a			L-7
6.74	R84,119	Rez. RWW 0207 0 470 5%	1158-1110-00461		2		x	100	a			L-7
6.75	R54,81,99, 100,111,112	Rez. RWW 0207 0 1k 5%	1158-1110-00542		6		x	100	a			L-7
6.76	R21	Rez. RWW 0207 0 1,3k 5%	1158-1110-00968		1		x	100	a			L-7
6.77	R79	Rez. RWW 0207 0 1,5k 5%	1158-1110-00976		1		x	100	a			L-7
6.78	R31,52,55,70	Rez. RWW 0207 0 1,6k 5%	1158-1110-01018		4		x	100	a			L-7
6.79	R13,15	Rez. RWW 0207 0 1,8k 5%	1158-1110-01026		2		x	100	a			L-7
6.80	R57	Rez. RWW 0207 0 2k 5%	1158-1110-00615		1		x	100	a			L-7
6.81	R65,85	Rez. RWW 0207 0 2,2k 5%	1158-1110-00623		2		x	100	a			L-7
6.82	R17,32,78	Rez. RWW 0207 0 2,4k 5%	1158-1110-01050		3		x	100	a			L-7
6.83	R11,42,62, 103,104, 115,116	Rez. RWW 0207 0 2,7k 5%	1158-1110-01077		7		x	100	a			L-7
6.84	R4,8,53,71	Rez. RWW 0207 0 3,3k 5%	1158-1110-00666		4		x	100	a			L-7
6.85	R2	Rez. RWW 0207 0 3,6k 5%	1158-1110-01123		1		x	100	a			L-7
6.87	R3	Rez. RWW 0207 0 4,7k 5%	1158-1110-01166		1		x	100	a			L-7
6.88	R49,121	Rez. RWW 0207 0 5,1k 5%	1158-1110-00712		2		x	100	a			L-7
6.89	R18,113,114	Rez. RWW 0207 0 5,6k 5%	1158-1110-01182		3		x	100	a			L-7
6.90	R28,45,107, 108	Rez. RWW 0207 0 6,8k 5%	1158-1110-01204		4		x	100	a			L-7
6.91	R41,46,48, 58,101,102	Rez. RWW 0207 0 8,2k 5%	1158-1110-01247		6		x	100	a			L-7
6.92	R73	Rez. RWW 0207 0 9,1k 5%	1158-1110-01263		1		x	100	a			L-7
6.93	R16,23,66, 88,91,92, 120	Rez. RWW 0207 0 10k 5%	1158-1110-01271		7		x	100	a			L-7
6.94	R29,61,83	Rez. RWW 0207 0 12k 5%	1158-1110-00801		3		x	100	a			L-7
6.95	R12	Rez. RWW 0207 0 15k 5%	1158-1110-00828		1		x	100	a			L-7
6.96	R19	Rez. RWW 0207 0 18k 5%	1158-1110-00844		1		x	100	a			L-7
6.97	R24,87,89	Rez. RWW 0207 0 20k 5%	1158-1110-01344		3		x	100	a			L-7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6.98	R74.	Rez. RWV 0207 0 24k 5%	1150-1110-00879		1		X	100	a			L-7
6.99	R47,93,94	Rez. RWV 0207 0 27k 5%	1158-1110-00887		3		X	100	a			L-7
6.100	R95,98	Rez. RWV 0207 0 33k 5%	1158-1110-01395		2		X	100	a			L-7
6.101	R60	Rez. RWV 0207 0 39k 5%	1158-1110-01425		1		X	100	a			L-7
6.102	R37	Rez. RWV 0207 0 43k 5%	1158-1110-01441		1		X	100	a			L-7
6.103	R1,7,9,44	Rez. RWV 0207 0 47k 5%	1158-1110-00941		4		X	100	a			L-7
6.104	R6,22,40	Rez. RWV 0207 0 51k 5%	1158-1110-01468		3		X	100	a			L-7
6.105	R25,26,36,38	Rez. RWV 0207 0 56k 5%	1158-1110-01476		4		X	100	a			L-7
6.106	R34,63,75, 77,86,96, 97,117,118	Rez. RWV 0207 0 100k 5%	1158-1110-01549		9		X	100	a			L-7
6.107	R76	Rez. RWV 0207 0 240k 5%	1158-1110-01662		1		X	100	a			L-7
6.108	R50	Rez. RWV 0207 0 470k 5%	1158-1110-0176k		1		X	100	a			L-7
6.109	R51,64	Rez. RWV 0207 0 1M 5%	1158-1110-01875		2		X	100	a			L-7
6.110	R80	Rez. RWV 0414 0 240 5%	1158-1110-04653		1		X	100	a			L-7
6.111	R105,106	Rez.nast. TVP 102 1k 01 655	1158-1130-0054k		2		X	100	a			L-7
6.112	R82	Rez.nast. TVP 102 2,2k 01 655	1158-1130-00558		1		X	100	a			L-7
6.113	R109,110	Rez.nast. TVP 102 4,7k 01 655	1158-1130-00566		2		X	100	a			L-7
6.114	R39,56,68,90	Rez.nast. TVP 102 10k 01 655	1158-1130-00574		4		X	100	a			L-7
6.115	R43	Rez.nast. TVP 102 22k 01 655	1158-1130-00582		1		X	100	a			L-7
6.116	R67	Rez.nast. TVP 102 47k 01 655	1158-1130-00590		1		X	100	a			L-7
6.117	R69	Pot. PRH-30-100k	1158-1130-70076		1		X	100	a			L-7
6.118	C42,50,85, 90,99,100, 112,113,115	Kond. 04/U II 1μ 63 V	1158-1281-53843		9		Z	100/5	b/a			L-17
6.119	C43	Kond. 04/U II 2,2μ 25 V	1158-1281-53142		1		Z	100/5	b/a			L-17
6.120	C51,52,80	Kond. 04/U II 4,7μ 16 V	1158-1281-53398		3		Z	100/5	b/a			L-17
6.121	C47,79	Kond. 04/U II 10μ 16 V	1158-1281-53401		2		Z	100/5	b/a			L-17
6.122	C101	Kond. 04/U II 10μ 25 V	1158-1281-53525		1		Z	100/5	b/a			L-17
6.123	C87	Kond. 04/U II 22μ 40 V	1158-1281-53754		1		Z	100/5	b/a			L-17
6.124	C88,120	Kond. 04/U II 22μ 25 V	1158-1281-53533		2		Z	100/5	b/a			L-17
6.125	C61	Kond. 04/U II 220μ 16 V	1158-1281-53452		1		Z	100/5	b/a			L-17
6.126	C31,36,91	Kond. 04/U II 220μ 25 V	1158-1281-53576		3		Z	100/5	b/a			L-17
6.127	C55	Kond. KSF-020-22p-5%-630V-566	1158-1251-0910k		1		Z	100/5	b/a			L-15
6.128	C94	Kond. KSF-020-220p-5%-63V-566	1158-1251-02164		1		Z	100/5	b/a			L-15
6.129	C69	Kond. KSF-020-270p-5%-63V-566	1158-1251-02202		1		Z	100/5	b/a			L-15
6.130	C63	Kond. KSF-020-300p-5%-63V-566	1158-1251-02229		1		Z	100/5	b/a			L-15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6.131	C102,103, 121,122	Kond. KSF-020-1n-5%-63V-566	1158-1251-02547		4		Z	100/5	b/a			L-15
6.132	C106,108, 107,109	Kond. KSF-020-1,2n-5%-63V-566	1158-1251-02628		4		Z	100/5	b/a			L-15
6.133	C66	Kond. KSF-020-1,5n-5%-63V-566	1158-1251-02679		1		Z	100/5	b/a			L-15
6.134	C81,114	Kond. KSF-020-1,6n-5%-63V-566	1158-1251-02709		2		Z	100/5	b/a			L-15
6.135	C104,105	Kond. KSF-020-1,8n-5%-63V-566	1158-1251-02725		2		Z	100/5	b/a			L-15
6.136	C53	Kond. KSF-020-2,7n-5%-63V-566	1158-1251-02846		1		Z	100/5	b/a			L-15
6.137	C82,84	Kond. KSF-020-3,3n-5%-63V-566	1158-1251-0289k		2		Z	100/5	b/a			L-15
6.138	C97,98	Kond. KSF-020-4,7n-5%-63V-566	1158-1251-03004		2		Z	100/5	b/a			L-15
6.139	C96	Kond. KSF-020-6,2n-5%-63V-566	1158-1251-03098		1		Z	100/5	b/a			L-15
6.140	C83	Kond. KSF-020-10n-5%-63V-566	1158-1251-03225		1		Z	100/5	b/a			L-15
6.141	C48,49,60,62	Kond. MKSE-020-0,1 μ -10%-100V	1158-1251-8506k		4		Z	100/5	b/a			L-15
6.142	C44,78,86, 92,95	Kond. MKSE-020-0,22 μ -10%-100V	1158-1251-85620		5		Z	100/5	b/a			L-15
6.143	C40,89,93	Kond. MKSE-020-0,47 μ -10%-100V	1158-1251-85663		3		Z	100/5	b/a			L-15
6.144	C23	Kond. KCP-IB-P100-5-1p+0,5p- -500V-658	1158-1240-43407		1		Z	100/5	b/a			L-5
6.145	C58,64	Kond. KCPf-IB-N47-6-3,3p +0,5p-25V-658	1158-1240-50705		2		Z	100/5	b/a			L-5
6.146	C19,27	Kond. KCP-IB-P-5-5,6-D-400- -658	1158-1240-14652		2		Z	100/5	b/a			L-5
6.147	C14	Kond. KCP-IB-N47-5-8,2+0,5p- -250V-658	1158-1240-3937k		1		Z	100/5	b/a			L-5
6.148	C26,32,59	Kond. KCP-IB-N47-5x5-12p-5%- -160V-658	1158-1240-39043		3		Z	100/5	b/a			L-5
6.149	C1,10,12,116	Kond. KCP-IP-N47-8-18p-5%- -250V-658	1158-1240-39566		4		Z	100/5	b/a			L-5
6.150	C65	Kond. KCP-IB-N150-6-27p-5%- -25V-658	1158-1240-13788		1		Z	100/5	b/a			L-5
6.151	C11,18	Kond. KCPf-IB-N150-6x6-68p- -5%-25V-658	1158-1240-6627k		2		Z	100/5	b/a			L-5
6.152	C46	Kond. KCPf-IB-N150-8x8-75p- -5%-25V-658	1158-1240-66350		1		Z	100/5	b/a			L-5
6.153	C110,111	Kond. KCPf-IB-N150-8x8-82p- -5%-25V-658	1158-1240-66334		2		Z	100/5	b/a			L-5
6.154	C73	Kond. KCPf-IB-N150-10x10- -5%-25V-658	1158-1240-6661k		1		Z	100/5	b/a			L-5
6.155	C77,74	Kond. KCPf-IB-N750-270p-2%- -25V-650	1158-1240-62460		2		Z	100/5	b/a			L-5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6.184		Wkręt M2,5x6 I Zn6BPasCra	3-82227-0505-317		2		Z	10/10	b/a			T-3
6.185		Podkładka	400-1630-178-013		2		Z	10/10	b/a			T-3
6.186		Podkładka dystansowa	400-2625-188-017		11		Z	10/10	b/a			T-3
6.187		Ramka przednia kpl.	402-5482-102-01k		1							T-3
6.188		Wkręt Gb 2,2x6,5 A Zn6BPasCra	3-83106-0101-111		2		Z	10/10	b/a			T-3
6.189		Wkręt M1,6x4 Zn6BPasCra	3-82227-0303-315		1		Z	10/10	b/a			T-3
6.190		Podkładka 1,7 Zn6BPasCra	3-82007-0300-116		1		Z	10/10	b/a			T-3
6.191		Podkładka zabezpieczająca 71-3206-01	0659-9000-5116k		1		Z	10/10	b/a			T-3
6.192	4+12:16+30	Końcówka	400-2261-154-014		24		Z	10/10	b/a		MTV50	T-3
6.200		<u>Korpus napędu skali</u>										
6.201		<u>502-5482-113-01k</u>										
6.202		Korpus napędu skali	400-2625-195-013		1							T-3
6.203		Igiełka	400-2572-145-025		1							T-3
		Koło zębate	400-2452-109-013		1							T-3
		Podkładka blokująca	400-1630-103-015		1		Z	10/10	b/a			T-3
6.205		<u>Płytko programatora kpl.</u>										TOTAL
		<u>506-5482-117-015</u>										L-7
6.206	R1,2,3	Płytko drukowana	500-2215-332-019		1		Z	100/5	b/a			TOTAL
		Potencjometr paskowy	1158-1124-89685		1						RMS 511	
		WT. 2662-100k-A										
6.210		<u>Płytko wskaźników kpl.</u>										TOTAL
		<u>502-5480-218-027</u>										CEMI
6.211	D1,2	Płytko drukowana	600-2215-291-010		1		*	500	a			
		Dioda elektroluminescencyjna	1156-1900-00867		2							
		CQP 411										
6.215		<u>Płytko tylna kpl.</u>										T-3
6.216		<u>508-5480-226-011</u>										T-3
6.217		Płytko tylna	400-2714-255-011		1		Z	10/10	b/a			T-3
		Sprężyna	500-2562-329-016		1							T-3
		Przewodnica	400-2625-040-01k		2							T-3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6.218		Wkręt Gb 2,9x9,5 Zn6BPasCra	3-83106-0202-112		2		z	10/10	b/a			T-3
6.219		Gniazdo antenowe kpl.	501-4560-019-02k		1							T-3
6.220		Gniazdo koncentryczne GZA 3/6	1158-6424-13456		1							ELTRA
6.221		Wkręt Gb 2,9x6,5 Zn6BPasCra	3-83106-0201-116		3		z	10/10	b/a			T-3
6.222		Antena kpl.	505-5480-225-015		1							T-3
6.223		Zawlecza	400-1442-011-01k		1		z	10/10	b/a			T-3
		<u>Antena kpl.</u> <u>505-5480-225-015</u>										
6.225		Rdzeń antenowy RA10x140/F201	1158-2910-10118		1							L-9
6.226		Uchwył kpl.	502-5480-224-019		2							T-3
6.227		Cewka obw. wej. fal śr.	503-4353-140-01k		1							T-3
6.228		Cewka obw. wej. fal śr.	503-4353-139-011		1							T-3
6.229		Rurka	400-2232-085-018		1		z	10/10	b/a			T-3
6.230		Denko	400-2625-156-019		1		z	10/10	b/a			T-3
6.231		Pręt	400-1438-344-018		1							T-3
6.232		Obejma	400-2601-650-012		2							T-3
6.233		Wkręt M3x8 I Zn6BPasCra	3-82227-0606-318		1							T-3
		<u>Ramka przednia kpl.</u> <u>402-5482-102</u>			2							T-3
6.235		Ramka przednia	400-2601-642-01k		1							T-3
6.236		Łapka	400-2688-137-010		2							T-3
		<u>Płyta czołowa kpl.</u> <u>404-5482-112-015</u>										
7.1		Płyta czołowa	400-2714-287-010		1							T-3
7.2		Światłowód	400-2763-164-016		1							T-3
7.3		Szyba	400-2763-191-013		1		z	10/10	b/a			T-3
7.4		Klawisz kpl.	402-5480-222-018		22	5	z	10/10	b/a			T-3
7.5		Klawisz kpl.	402-5480-222-026		1	1	z	10/10	b/a			T-3
7.6		Miska	400-2624-992-017		2		z	10/10	b/a			T-3
7.7		Miska	400-1651-134-041		4		z	10/10	b/a			T-3

UWAGA:  Elementy oznaczone tym znakiem nie mogą być wymienione na inne, niż podano w powyższym katalogu ze względu na bezpieczeństwo użytkowania /PN-81/T-06250/.

Zestawienie oznaczeń

1. W rubryce 8 - Rodzaj opakowania

x - części luzem w pudle tekturowym

z - folia /worek/ + pudło tekturowe

2. W rubryce 9 - Zawartość

liczba elementów w worku

liczba worków z elementami w pudle

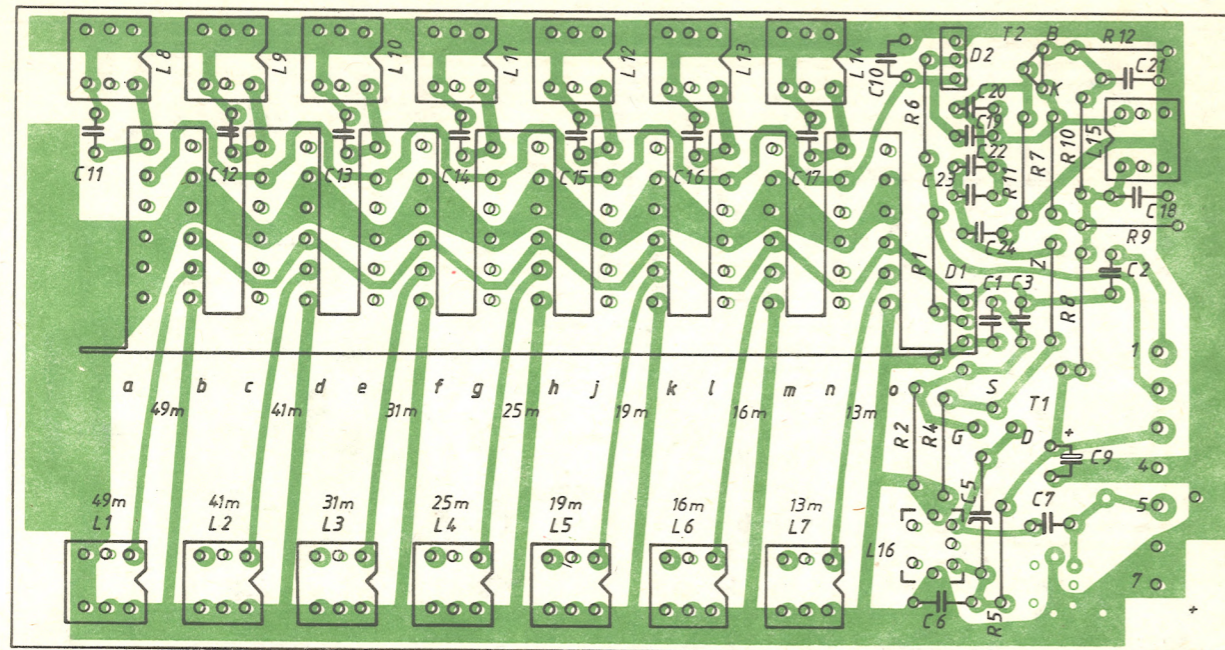
np. 10/5 oznacza 50 szt. elementów w opakowaniu zbiorczym

3. W rubryce 10 - Sposób zamieszczania metek

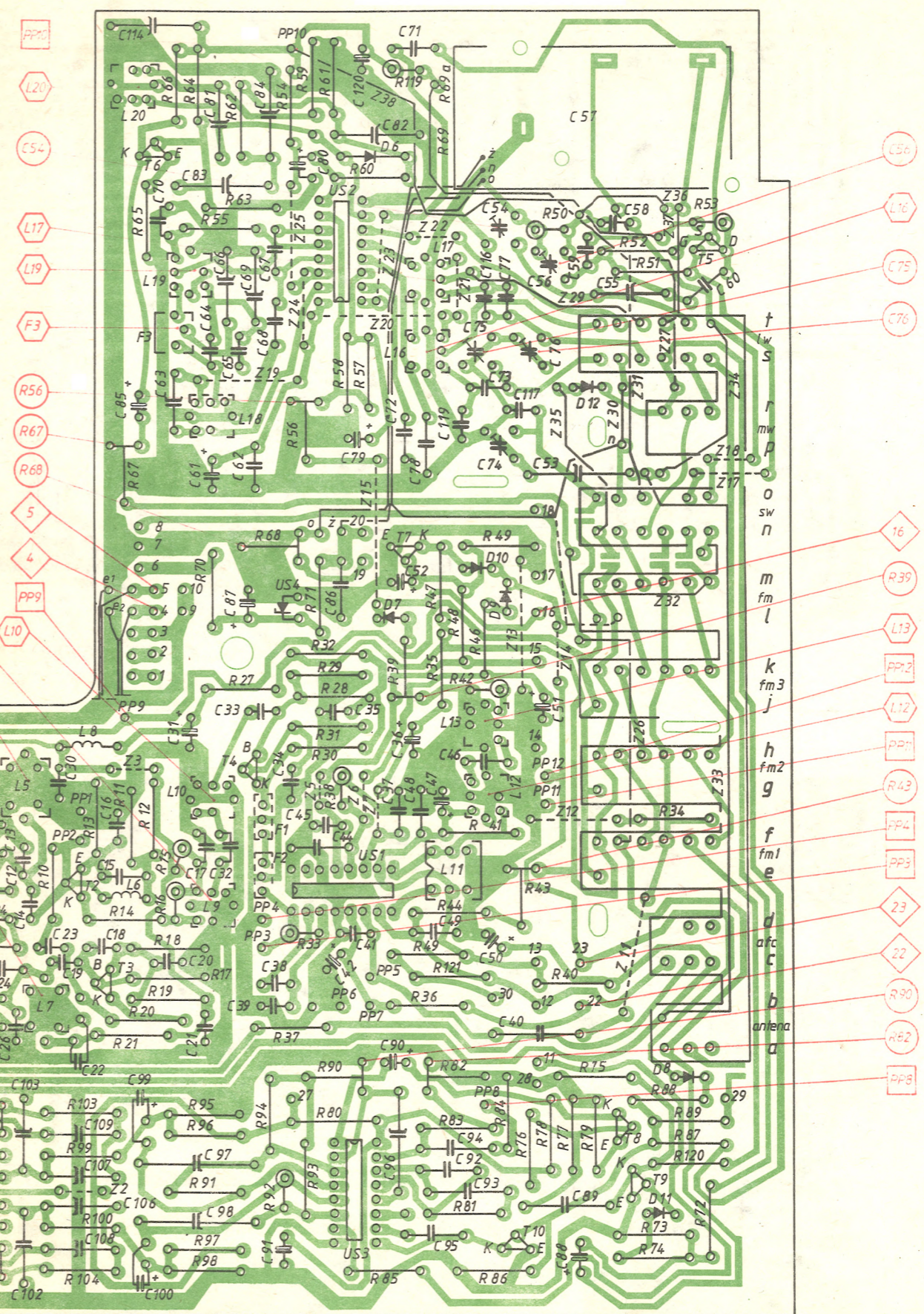
a - nalepka naklejona na zewnętrznym opakowaniu

b - nalepka w każdym worku

b/a - oznacza, iż nalepka znajduje się w każdym worku /folii/
i na pudełku zawierającym worki z elementami

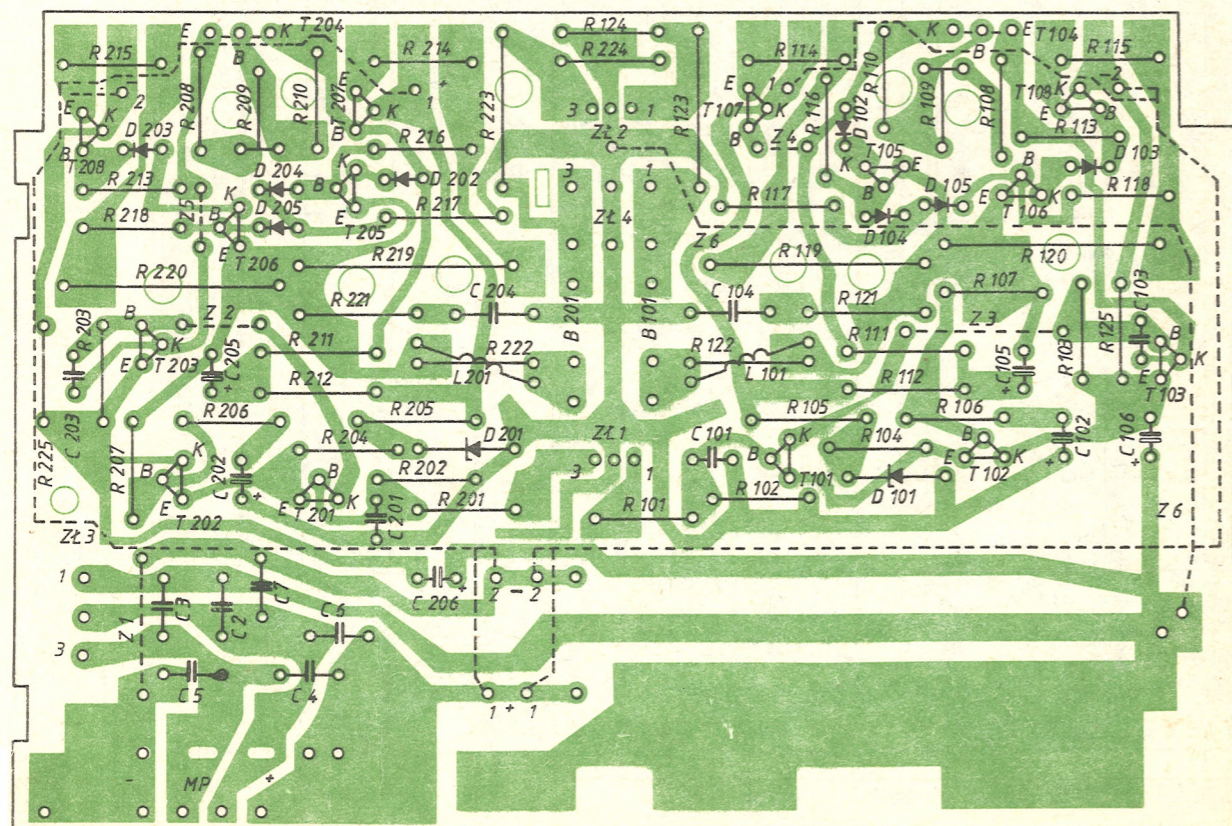
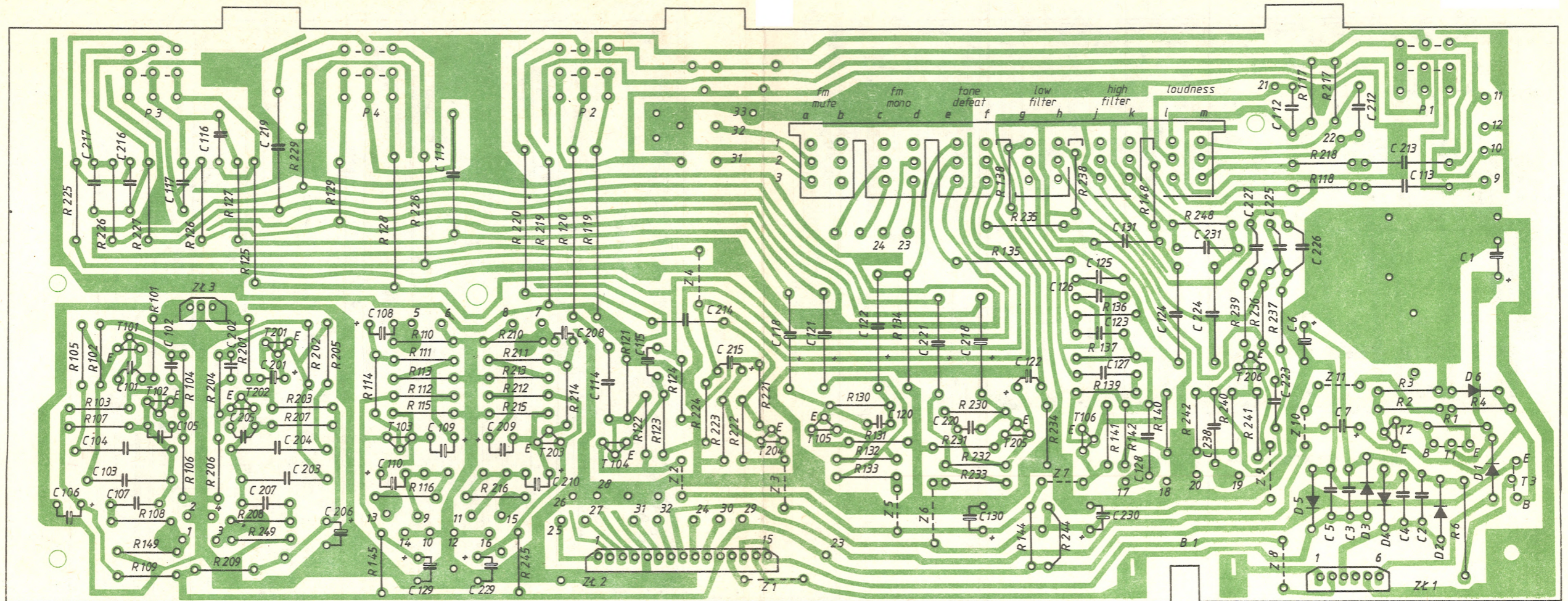


PLYTKA DRUKOWANA PKF AT 9010 WIDOK OD STRONY ELEMENTÓW

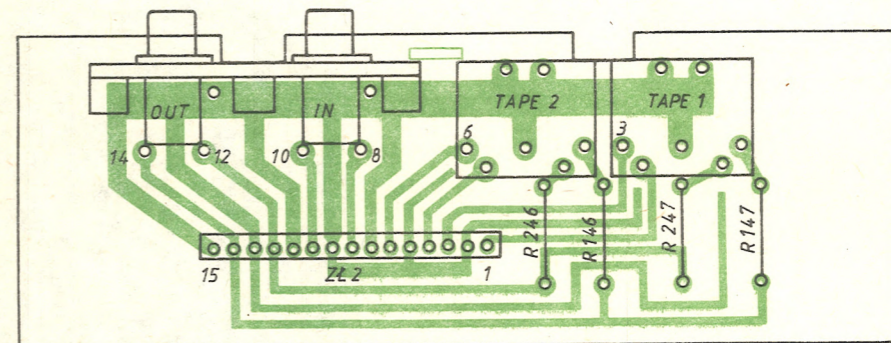


PLYTKA DRUKOWANA TUNERA AT 9010 WIDOK OD STRONY ELEMENTÓW

Rys. 3. Płytki PKF i płytki tunera



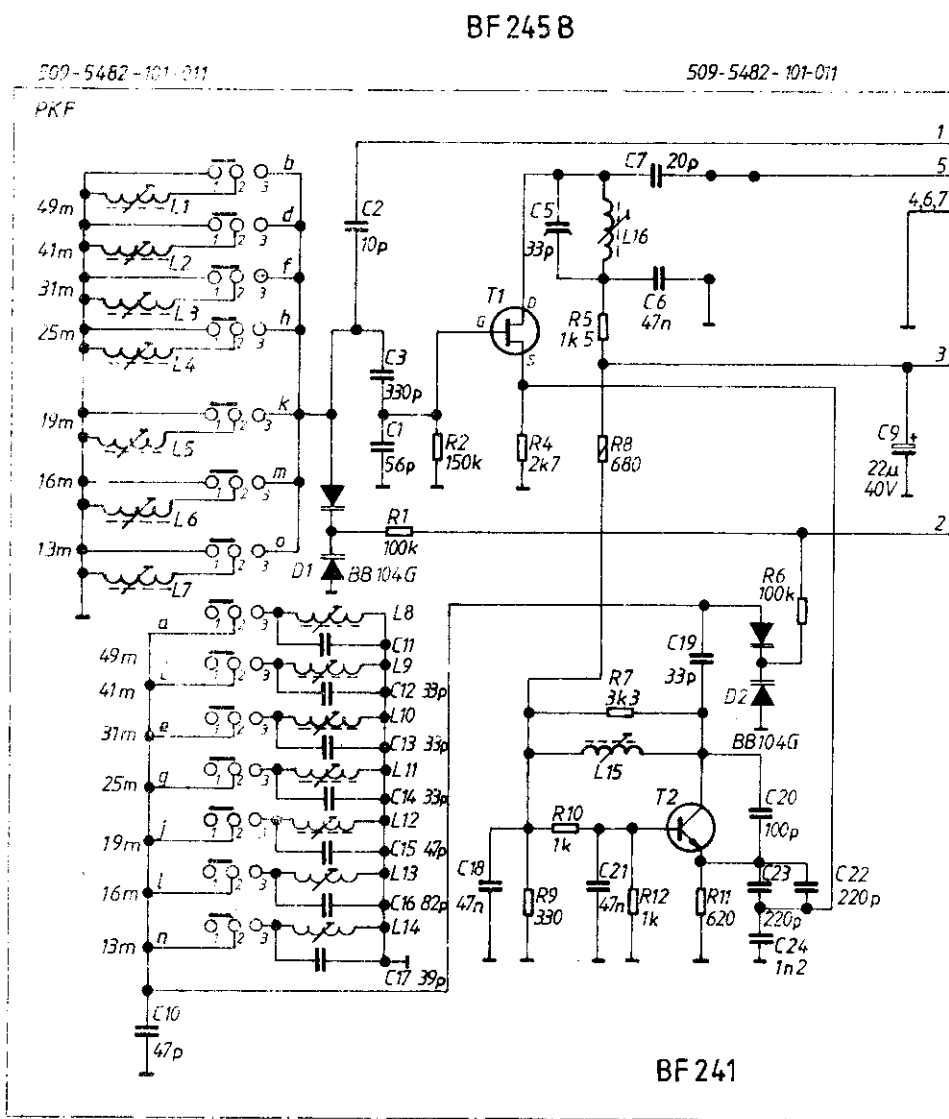
PLYTKA DRUKOWANA WZMACNIACZA MOCY AT 9010 WIDOK OD STRONY ŚCIEŻEK



PLYTKA DRUKOWANA GNAZD AT 9010 WIDOK OD STRONY ŚCIEŻEK

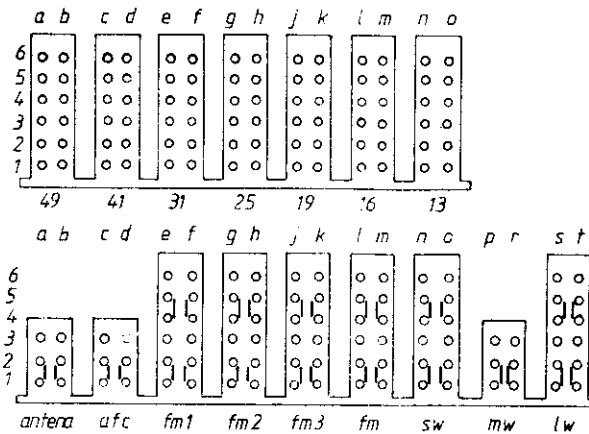
R		1 2 4,9,10	5,8,7,12	11	6
C	10	2, 11-17	3,1	18	5 8, 21, 7, 6
			19	9, 20, 23, 24, 22	9

R	50 51	1 2 3 5 6 7 8	17 18	19 20	52
C	115	1, 3, 2 4	58, 57, 59, 50	61, 62, 63	114, 64, 67
	53	54, 55, 56	73, 74, 75, 71, 72	77 76 116	78 117 119

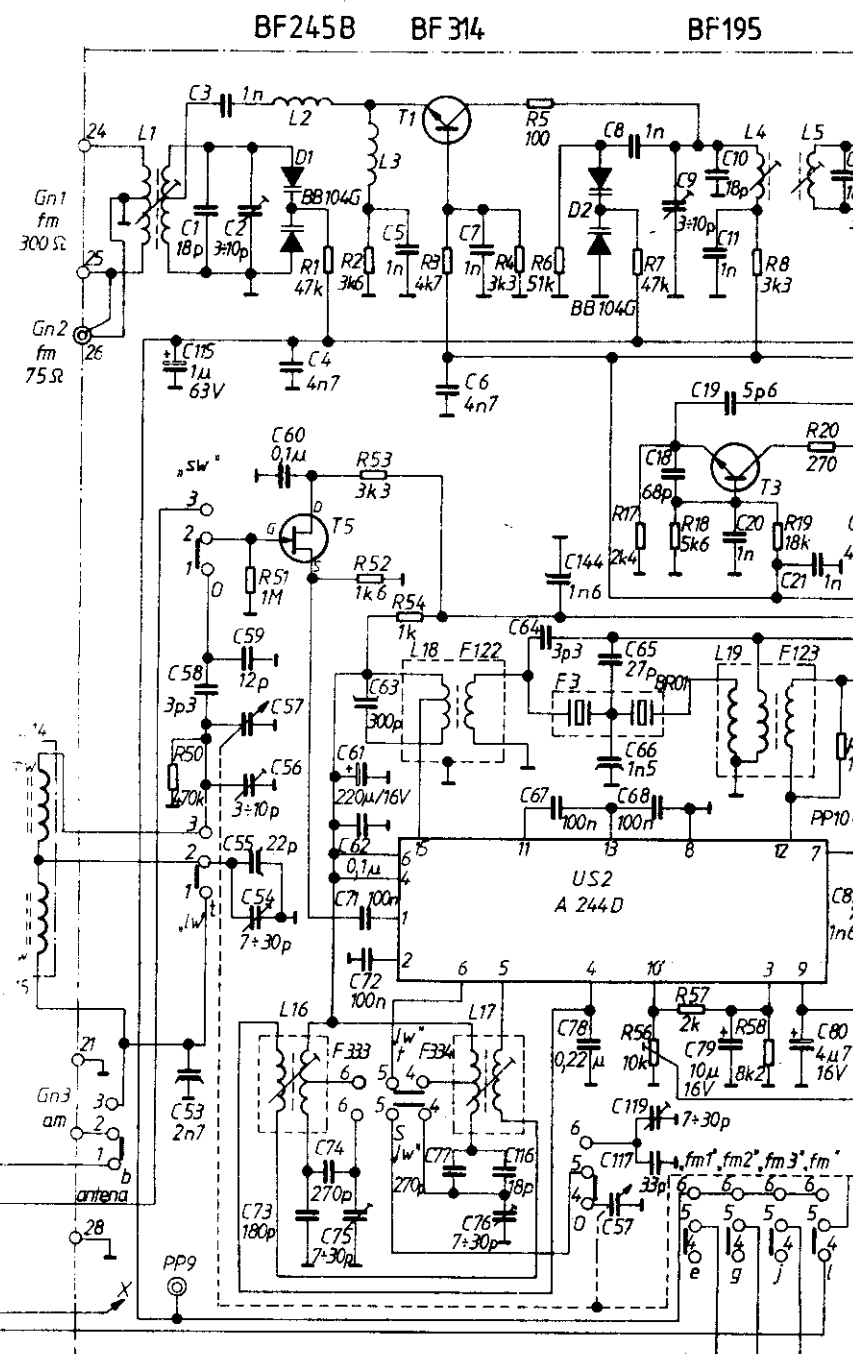
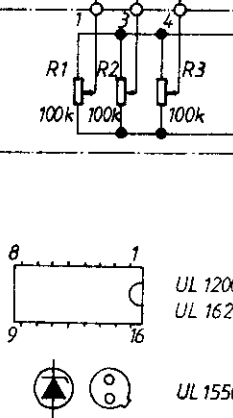


- Rezystor R/W 0414
- Rezystor R/W 0207
- Kondensator KSF
- Kondensator KCPf, KFPf, MKSE, KCP, KFP
- Kondensator obrotowy
- Trymer
- ± Kondensator elektrolityczny

- Dioda (symetryczna) BB 104, BB 105
- Dioda AAP153
- Dioda BAP795

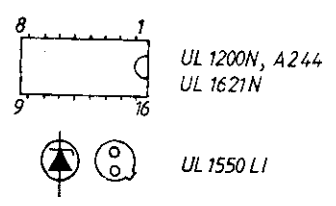
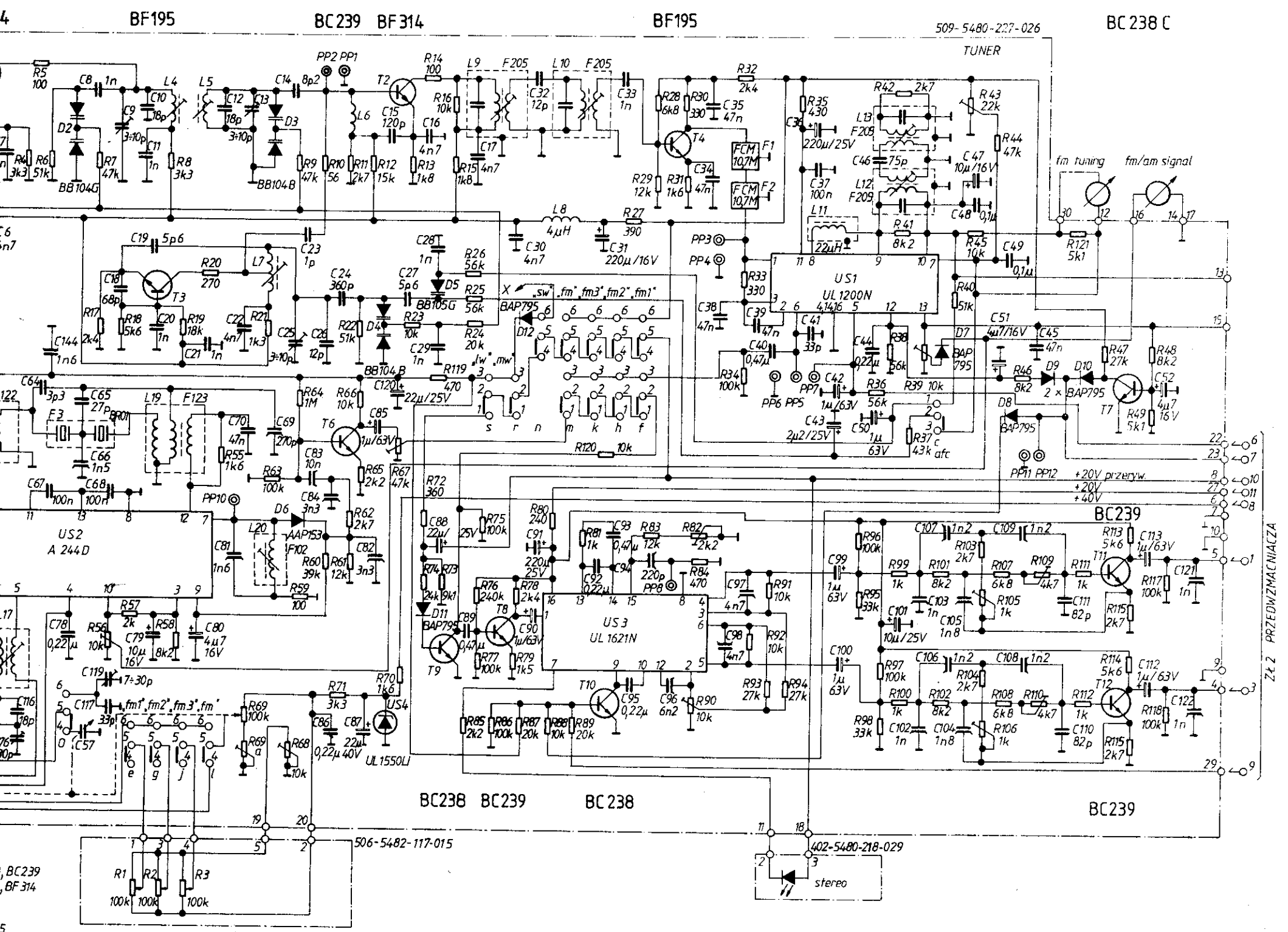


- Tranzystory
- BC 238, BC 239
- BF 241, BF 314
- BF 245
- BF 195



Rys. 4. Schemat PKF i tun...

5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	27	28	29	30	31	32	33	34	35	41	42	43	44	46	121	47	48	49																	
4	6	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	46	121	47	48	49											
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	46	121	47	48	49			
114	64	67	65	66	68	18	19	20	21	22	70	69	25	83	26	24	84	82	85	27	28	29	120	30	32	31	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	46	121	47	48	49		
76	116	78	117	119	79	80	115	81	86	87	88	89	90	91	92	93	95	94	96	98	97	99	100	101	102	103	106	107	104	105	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122

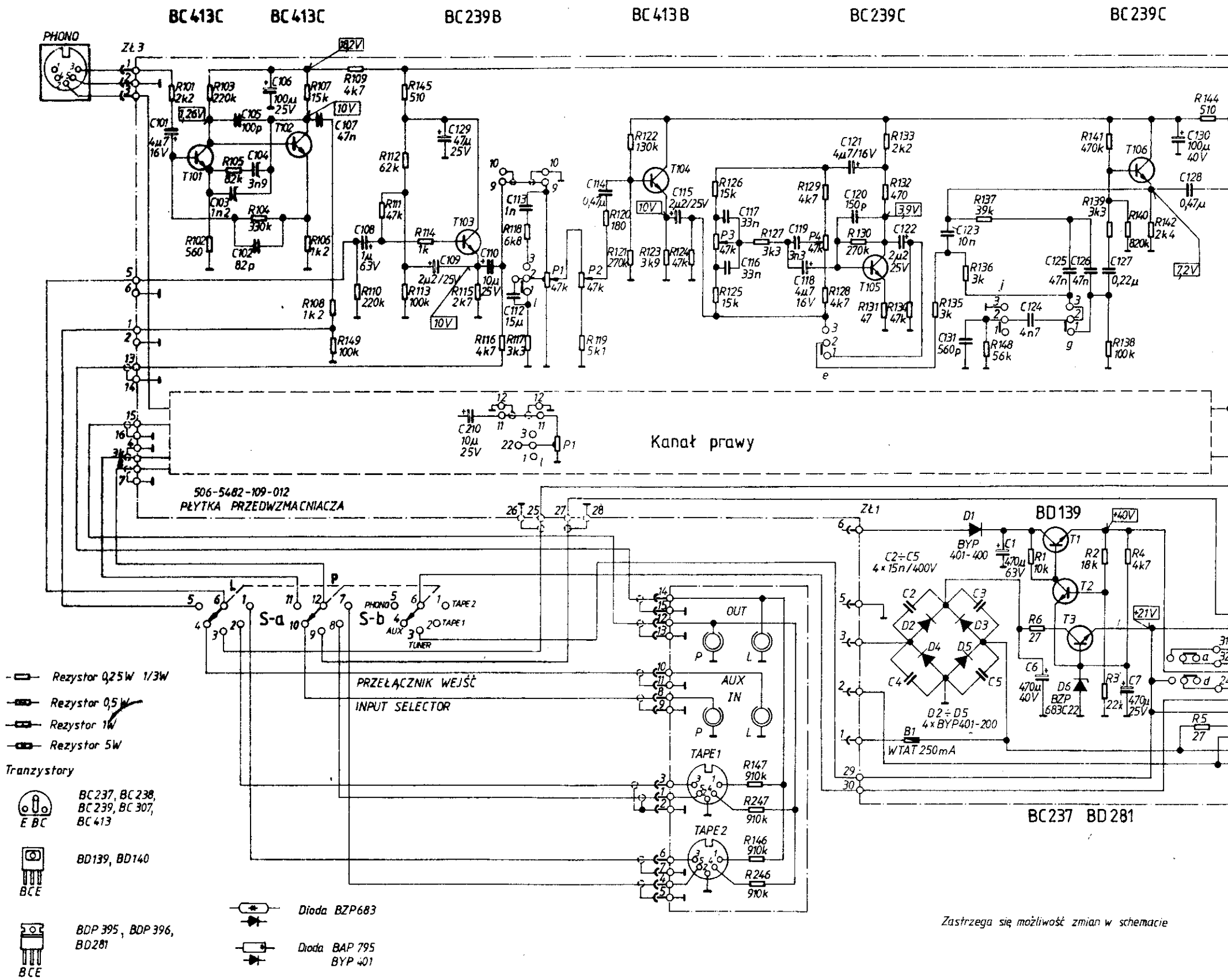


Zastrzeżenie: możliwość zmian w schemacie

vs. 4. Schemat PKF i tunera

ZŁ 2 PRZEDZYMACZKA

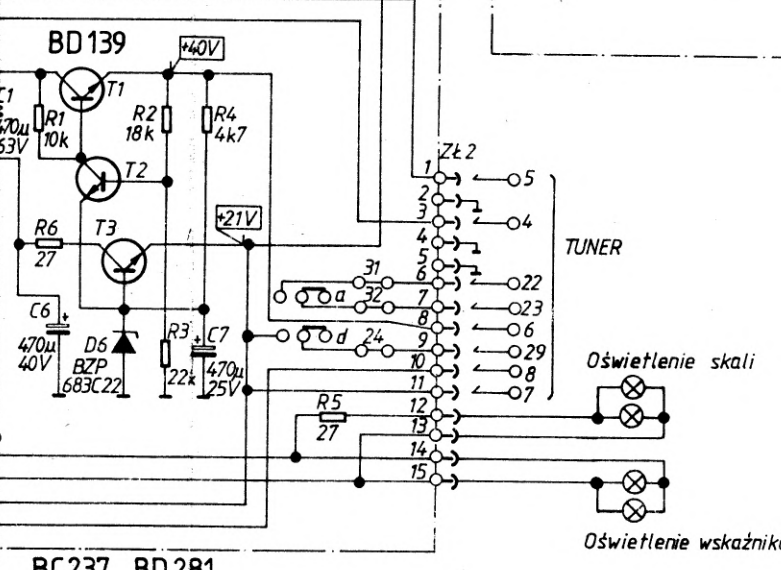
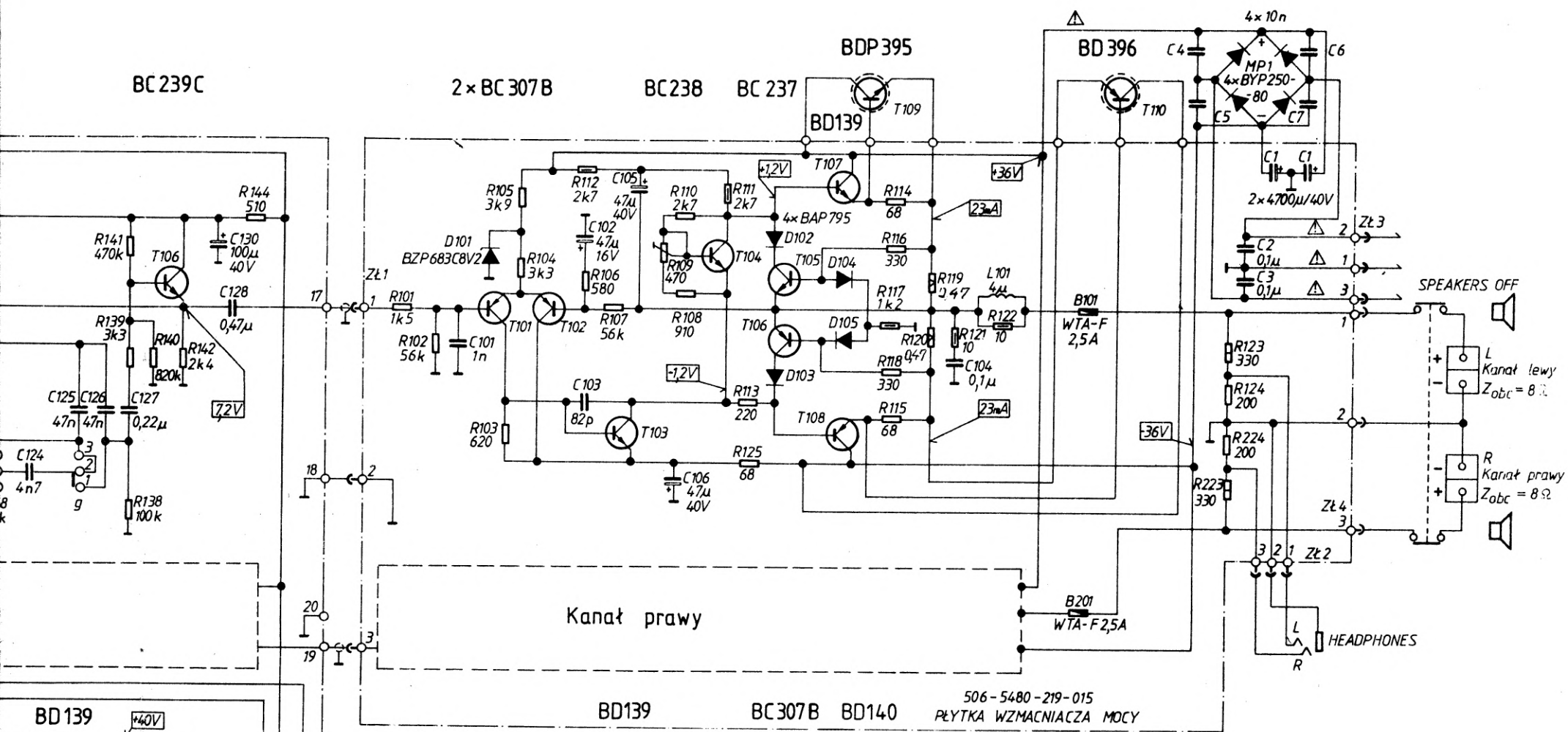
R	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	P1	P2	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144
C	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	



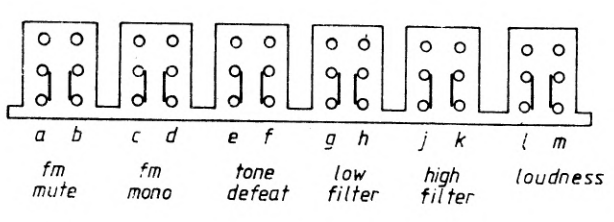
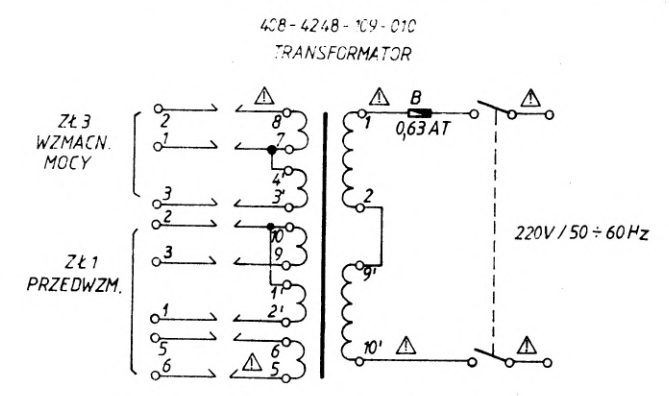
Zastrzega się możliwość zmian w schemacie

Rys. 2. Schemat przedwzmacniacza i wz

1	141	2	140	142	5	144	101	102	103	105	112	107	109	110	111	113	114	118	119	121	122	123	224		
6	139	3	4	138						104	106	108	125				116	115	120			124	223		
124	6	125	126	127	7	130	101			102	105	106					104					4	2	1	6
						128				103												5	3	7	7



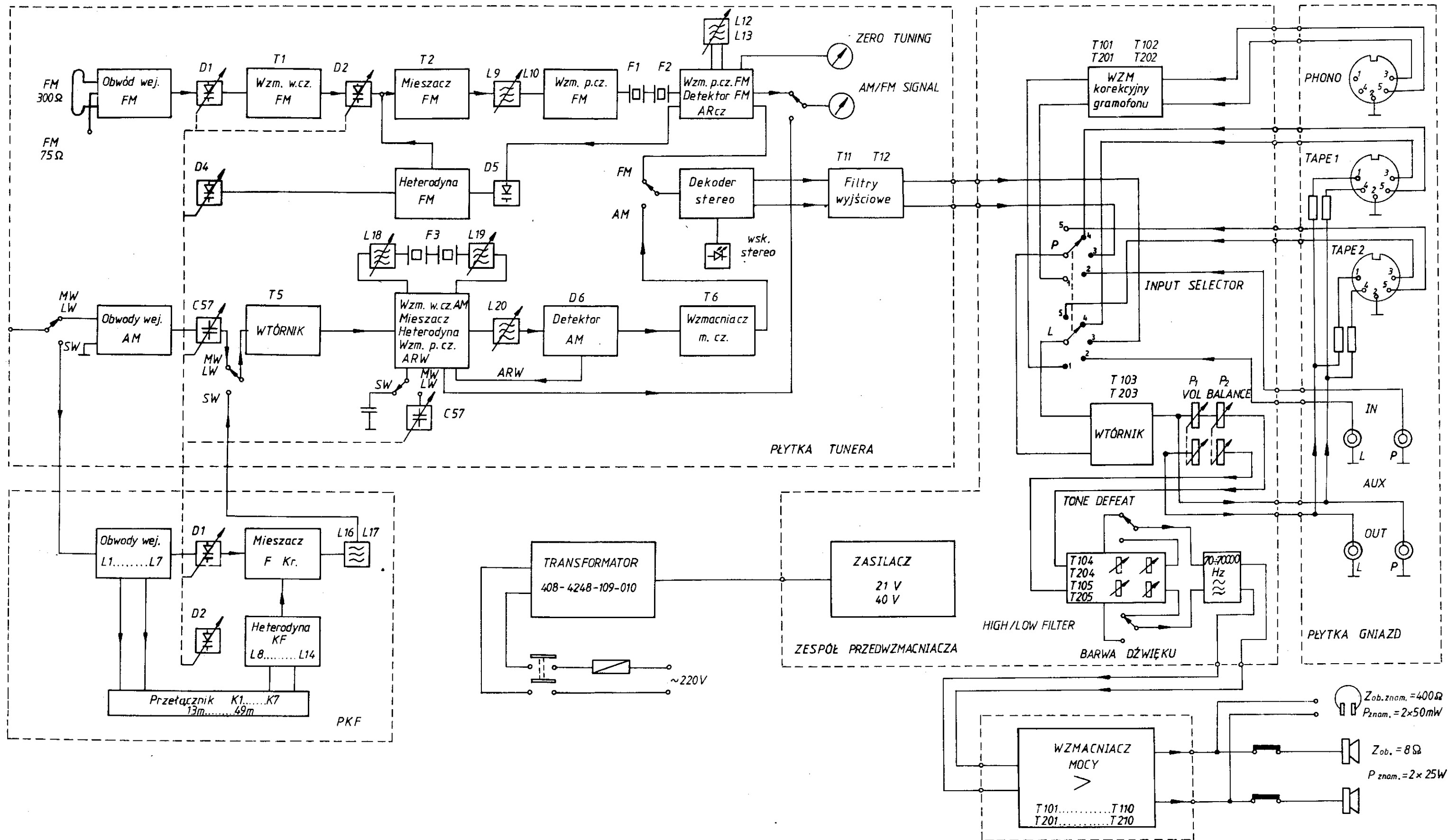
Kanał prawy
BD139 BC307B BD140
506-5480-219-015
PŁYTKA WZMACNIACZA MOCY



możliwość zmian w schemacie

at przedwzmacniacza i wzmacniacza mocy

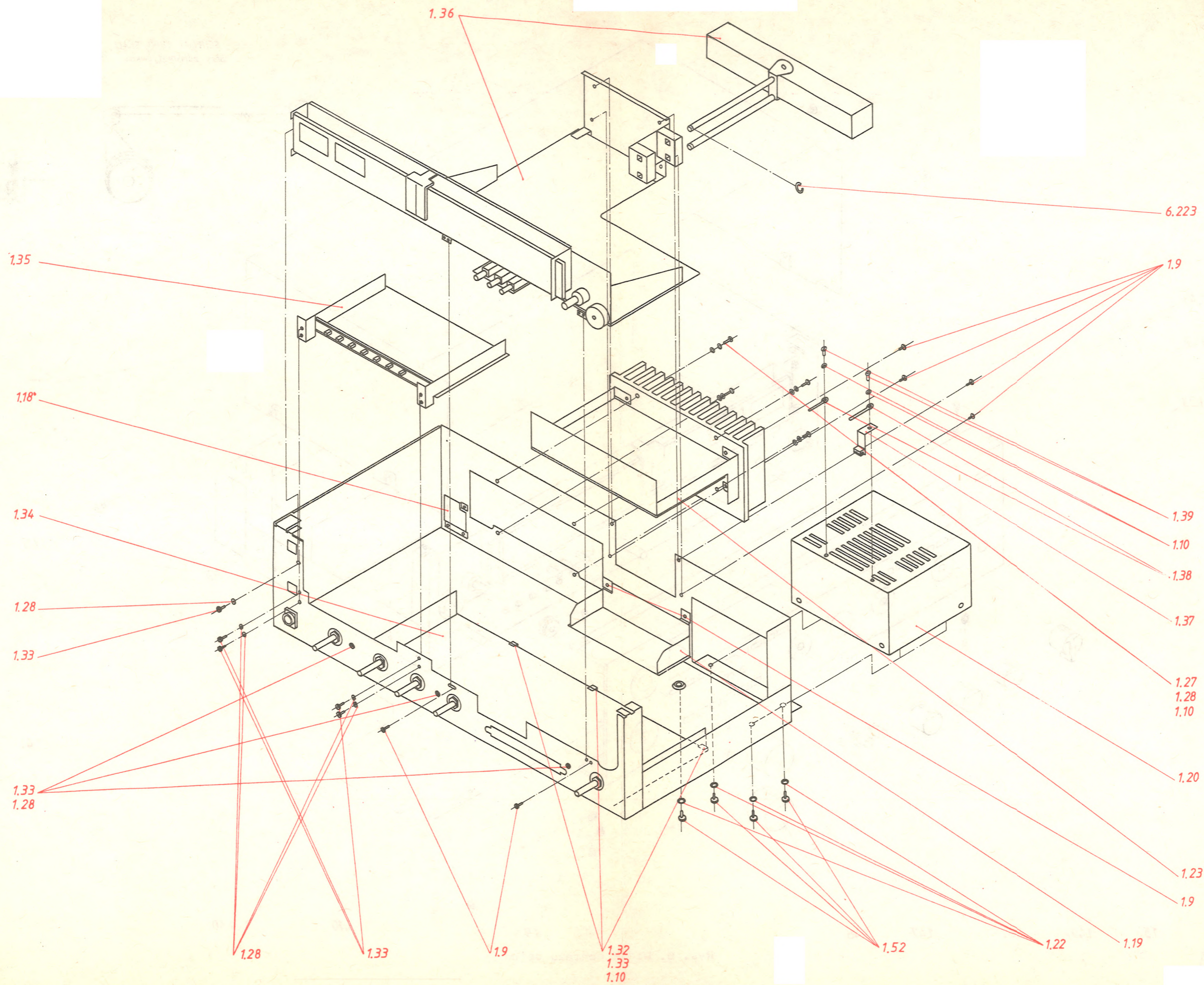
290 mm



Rys. 5. Schemat blokowy AT 9100/AT 9010

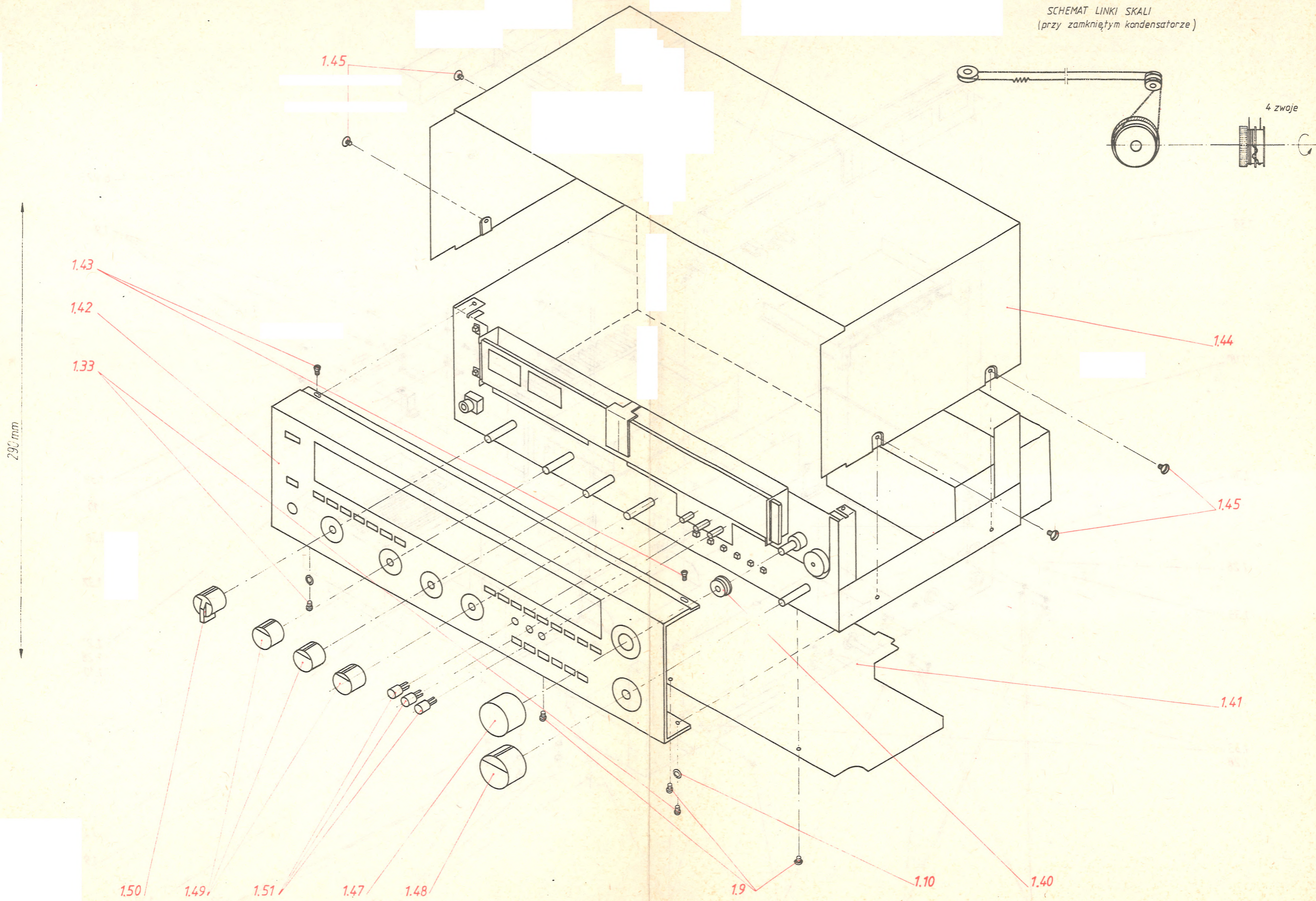
Zob. znam. = 400Ω
P_{znam.} = 2 × 50mW

Zob. = 8Ω
P_{znam.} = 2 × 25W



Rys. 7. Widok montażu płytek

SCHEMAT LINKI SKALI
(przy zamkniętym kondensatorze)



Rys. 6. Widok montażu osłon

TABELA STROJENIA AT 9100

SW	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
49	5,8	5,95	6,1	6,2	6,3						
m	51,7	50,4	49,1	48,4	47,6						
41	6,9	7,1	7,25	7,35	7,4						
m	43,5	42,25	41,4	40,8	40,5						
31	9,2	9,45	9,6	9,7	9,8						
m	32,5	31,7	31,25	30,9	30,6						
25	11,4	11,6	11,8	12,0	12,1						
m	26,4	25,8	25,4	25,0	24,8						
19	14,7	15,0	15,2	15,4	15,5						
m	20,4	20,0	19,7	19,5	19,3						
16	17,5	17,7	17,8	17,9	18,0						
m	17,1	16,9	16,8	16,7	16,6						
13	21,1	21,4	21,6	21,8	21,9						
m	14,2	14,0	13,9	13,8	13,7						