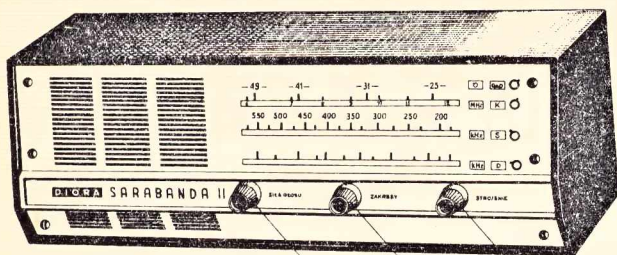


**SCHEMATY
URZĄDZEŃ
RADIOELEKTRONICZNYCH**

**Odbiornik
radiofoniczny
„KANKAN II”
„SARABANDA II”**

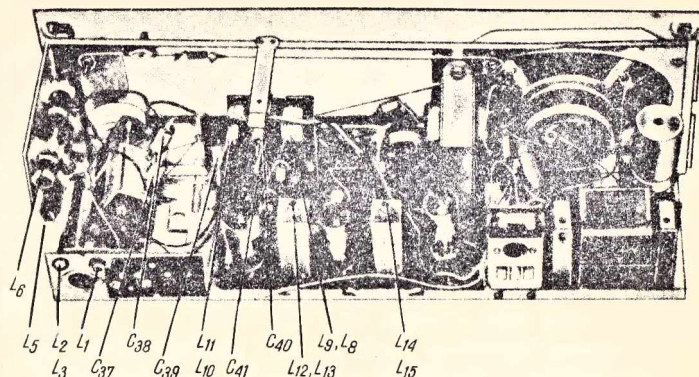
**Producent:
Zakłady Radiowe
„DIORA”**

kankan II-sarabanda II



ODBIORNIK RADIOWY „KANKAN II” „SARABANDA II”

- 1 – siła głosu,
2 – przełącznik zakresów,
3 – strojenie



ELEMENTY STROJENIA ODBIORNIKA

UWAGA: Odbiorniki „Kankan II” i „Sarabanda II” różnią się jedynie wykonaniem obudowy, a mianowicie
– odbiornik „Kankan II” ma obudowę drewnianą,
– odbiornik „Sarabanda II” ma obudowę bakelitową.

DANE TECHNICZNE

Zakresy fal

krótkie: $5,9 \div 12,2$ MHz ($50,8 \div 24,6$ m)
średnie: $525 \div 1605$ kHz ($571,4 \div 187$ m)
długie: $165 \div 285$ kHz ($1820 \div 1053$ m)

Lampy i ich zastosowanie

ECH81 – mieszacz i heterodyna,
EBF89 – wzmacniacz p.cz. dla AM, detektor AM
ECL86 – wzmacniacz częstotliwości akustycznej
i wzmacniacz mocy

Elementy półprzewodnikowe

SPS-6B-250-C-85 – prostownik pełnookresowy

Częstotliwość pośrednia: 465 kHz

Selektywność: $S \pm 9$ kHz = 28 dB

Czułość

fale długie: $70 \div 100$ μ V } $P_{wyj} = 50$ mVA przy
fale średnie: $60 \div 100$ μ V } $U_{sygn} / U_{szum} = 20$ dB
fale krótkie: $40 \div 70$ μ V }

Czułość odbiornika z anteny ferrytowej

fale długie: 2,0 mV/m }
fale średnie: 1,0 mV/m } $P_{wyj} = 50$ mVA

Czułość z gniazd gramofonu: 0,2 V przy 1,5 VA

Szerokość pasma

AM $150 \div 3500$ Hz w odniesieniu do 1000 Hz przy nierównomierności 10 dB; $F_s = 1$ MHz

Głośnik

1,5 VA – dynamiczny o wymiarach $9,5 \times 14,5$ m, impedancja cewki drgającej 4Ω przy $f = 1000$ Hz

Zasilanie: wyłącznie prądem zmiennym o napięciu 220 V, $f = 50$ Hz

Pobór mocy z sieci: ok. 40 W

Oświetlenie skali: 1 żarówka 6,5 V; A-4

Moc wyjściowa: 1,5 VA przy $k \leq 10\%$

Gniazda dodatkowe

- 1) magnetofonu i gramofonu,
- 2) anteny zewnętrznej,
- 3) uziemienia,
- 4) dodatkowego głośnika.

TABLICA STROJENIA

Zakres	Generator sygnałowy (miejsce dołączenia)	Punkty strojenia	Strojenie				Czułość przy mocy wyjściowej 50 mW
			Ustawienie		elementy strojone		
			przełącznika zakresów	wskazówki			
p.cz. AM	Siatka pierwsza lampy ECH81 przez pojemność 5000 pF, hete- rodyna zwarta	465 kHz	S	525 kHz	maks. $L_{12}, L_{13}, L_{14}, L_{15}$		30 μ V
p.cz. AM	Gniazdo antenowe przez antenę sztuczną	465 kHz	S	525 kHz	min.	L_1	—
—	—	—	—	—	het.	wej.	—
Fale długie	Gniazdo antenowe przez antenę sztuczną	175 kHz	D	175 kHz	C_{40}	L_6	70 ÷ 90 μ V
		280 kHz		280 kHz	—	C_{37}	
Fale średnie	Gniazdo antenowe przez antenę sztuczną	560 kHz	S	560 kHz	C_{39}	L_5	50 ÷ 80 μ V
		1400 kHz		1400 kHz	L_9	C_{36}	
Fale krótkie	Gniazdo antenowe przez antenę sztuczną	6,0 MHz	K	6,0 MHz	L_{11}	L_3	40 ÷ 70 μ V
		11,8 MHz		11,8 MHz	—	C_{38}	

$U_{sygn}/U_{szum} = 20$ dB

STROJENIE

I. Strojenie toru p.cz.

Zestaw przyrządów:

- generator sygnałów wobulowanych,
- kabel podawczy,
- kabel zbiorczy.

Czynności:

- Włączyć odbiornik pokrętle regulatora siły głosu, a przełącznik zakresów odbiornika ustawić w pozycji fale krótkie (K).
- Pokrętkę strojenia odbiornika ustawić tak, by kondensator obrotowy odbiornika był zamknięty.
- Punkt gorący kabla podawczego generatora połączyć z punktem P1 (siatka S_1 lampy ECH81).
- Punkt gorący kabla zbiorczego połączyć z punktem P2.
- Kręcąc rdzeniami filtrów 3D10A-13 i 3D10A-17 zestroić ich obwody tak, by na ekranie wobulatora uzyskać krzywą rezonansową podaną na oscylogramie. Strojąc obwodami filtrów należy zwrócić uwagę na to, by uzyskać jak największą wysokość krzywej przy równoczesnym zachowaniu symetrii zboczy krzywej. Jeżeli obwody nie dadzą się zestroić na żadaną krzywą, odbiornik należy naprawić i ponownie zestroić.
- Punkt gorący kabla podawczego przełączyć na gniazdo anteny odbiornika.
- Przełącznik zakresów odbiornika przełączyć na fale średnie.
- Zestroić eliminator tak, by znacznik środkowy krzywej rezonansowej znalazł się w najniższym położeniu.

II. Strojenie obwodów w.cz.

Zestaw przyrządów:

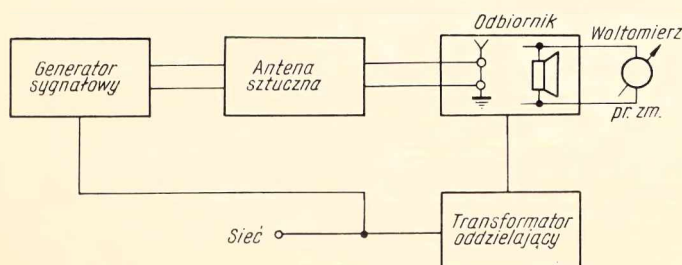
- generator AM (modulowany 400 Hz, $m = 30\%$),
- kabel podawczy zakończony anteną sztuczną,
- woltomierz lampowy,
- kabel zbiorczy woltomierza lampowego.

UWAGA:

Przy strojeniu należy utrzymywać wartość sygnału wejściowego na takim poziomie, aby amplituda sygnału wyjściowego utrzymywała się w granicach 0,5 V, co odpowiada 50 mV mocy wyjściowej.

- Antenę sztuczną włączyć do odbiornika tak, aby „punkt gorący” anteny sztucznej był połączony z gniazdem antenowym odbiornika.
- Kabel zbiorczy woltomierza połączyć z gniazdem głośnika dodatkowego.

SCHEMAT BLOKOWY UKŁADU STROJENIA



III. Strojenie obwodów fal średnich

- Generator ustawić na częstotliwość 1400 kHz.
- Przełącznik zakresów odbiornika ustawić w pozycji fale średnie.
- Pokrętle strojenia odbiornika ustawić wskazówkę na 1400 kHz.
- Kręcić rdzeniami cewki L_9 tak, aby uzyskać maksymalne wychylenie wskazówki woltomierza.
- Trymer C_{36} ustawić w takiej pozycji, aby otrzymać maksymalne wychylenie wskazówki woltomierza.
- Przestroić generator na częstotliwość 560 kHz i pokrętle strojenia ustawić wskazówkę na 560 kHz.
- Trymer C_{39} ustawić w takiej pozycji, aby uzyskać największe wychylenie wskazówki woltomierza.
- Cewkę L_5 anteny ferrytowej ustawić tak, aby uzyskać ponownie największe wychylenie wskazówki woltomierza.
- Wykonując kolejno czynności podane w punktach 1÷8 przeprowadzić korekcję strojenia fal średnich.

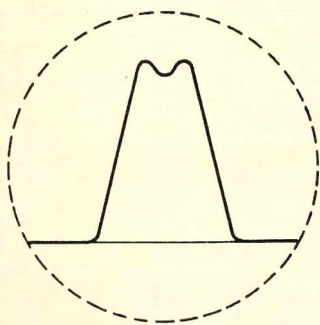
IV. Strojenie obwodów fal długich

- Generator ustawić na częstotliwość 280 kHz.
- Przełącznik zakresów ustawić w pozycji fale długie oraz pokrętle strojenia ustawić wskazówkę na 280 kHz.
- Trymer C_{40} ustawić w takiej pozycji, aby uzyskać największe wychylenie wskazówki woltomierza.
- Trymer C_{37} ustawić w takiej pozycji, aby ponownie uzyskać maksymalne wychylenie wskazówki woltomierza.
- Ustawić generator na częstotliwość 175 kHz.
- Ustawić wskazówkę strojenia odbiornika w punkcie 175 kHz. Przy tym położeniu wskazówki woltomierz powinien wykazać maksymalny sygnał wyjściowy (dopuszczalne jest odchylenie położenia wskazówki strojenia o 2 mm w lewo lub w prawo od punktu 175 kHz. Jeżeli w tych granicach przestrajania nie można uzyskać maksymalnego wychylenia woltomierza, to odbiornik należy naprawić).
- Cewkę L_6 anteny ferrytowej ustawić w takim położeniu, aby ponownie uzyskać największe wychylenie wskazówki woltomierza.
- Powtarzając powyższe czynności oprócz punktu IV/3 przeprowadzić korektę zestrojenia obwodu wejściowego.

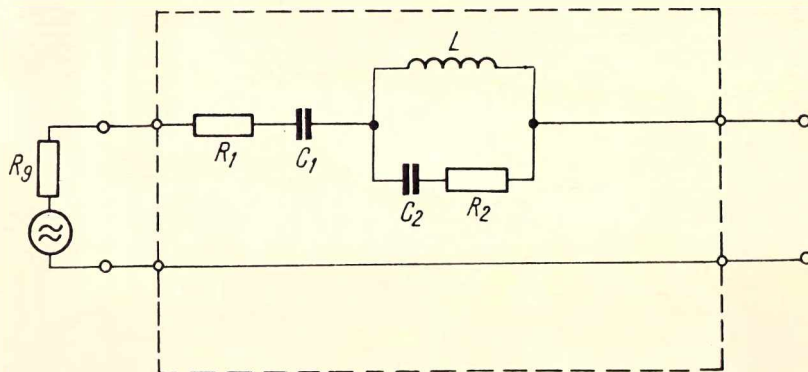
V. Strojenie obwodów fal krótkich

- Generator ustawić na częstotliwość 6 MHz.
- Przełącznik zakresów odbiornika ustawić w pozycji fale krótkie, a wskazówkę strojenia – na 6 MHz.
- Pokręcić rdzeniem cewki L_{11} tak, aby uzyskać największe wychylenie wskaźnika woltomierza.
- Rdzeń cewki L_3 ustawić w takim położeniu, aby ponownie uzyskać największe wychylenie woltomierza.
- Generator ustawić na częstotliwość 11,8 MHz. Kręcąc pokrętle strojenia powinno się uzyskać największe wychylenie wskazówki woltomierza przy położeniu wskazówki w obrębie pasma 25 m (jeżeli maks. wychylenie znajduje się poza pasmem 25 m, odbiornik należy naprawić).
- Trymer C_{38} ustawić w takim położeniu, aby ponownie uzyskać maksymalne wychylenie wskazówki woltomierza.
- Skorygować zestawienie obwodów fal krótkich wykonując wszystkie czynności podane w punktach 3÷6.

KRZYWA PRZENOSZENIA PRAWIDŁOWO ZESTROJONEGO TORU P.CZ.

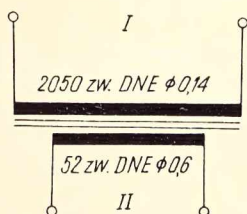


SCHEMAT NORMALNEJ ANTENY SZTUCZNEJ



$$\begin{aligned} R_g + R_1 &= 80 \Omega & C_1 &= 125 \text{ pF} \\ R_2 &= 320 \Omega & C_2 &= 400 \text{ pF} \\ L &= 20 \mu\text{H} \end{aligned}$$

TRANSFORMATOR GŁOŚNIKOWY



WYKAZ WAŻNIEJSZYCH PODZESPOŁÓW

Lampy:

L1 – ECH81

L2 – EBF89

L3 – ECL86

Zarówka do oświetlenia skali:

6,5 V, 0,2 A-4

Głośnik: GD 14,5-9,5/1,5F3

Transformator wyjściowy: TW2-329

Transformator sieciowy: TG30/1/676

Prostownik: SPS-6B-250-C-85

Wkładka bezpiecznikowa zwłoczna:

W-Ba-T31 mA

Filtr p.cz.: typ 3D10A-13

Filtr p.cz.: typ 3D10A-17

Kondensatory:

C_{35} – 1 ÷ 6 pF

C_{36} – TPM-20 pF

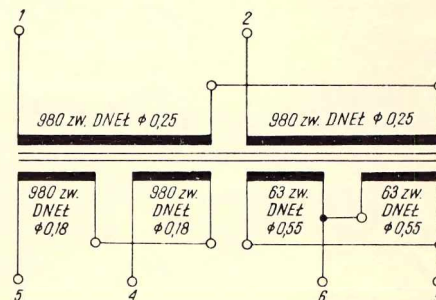
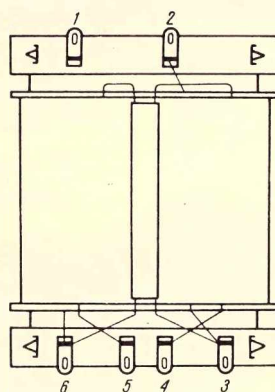
$C_{37} \div 40$ – TPM-30 pF

C_{25}, C_{26} – KPOM-375/500 V, wyk. 1

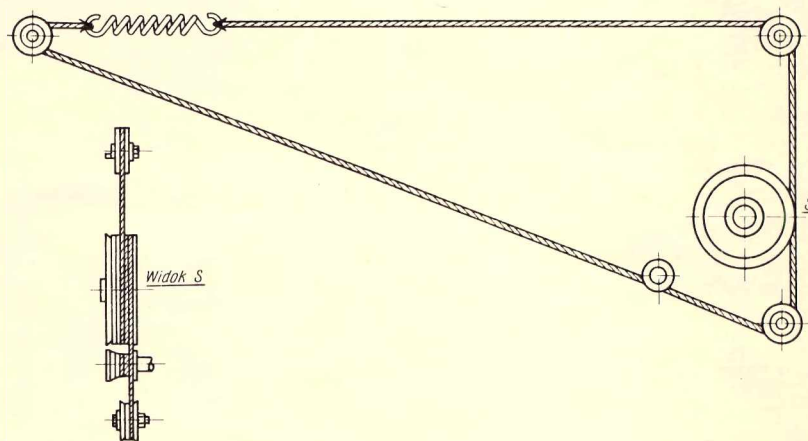
Potencjometr siły głosu:

PM-121-1M-C-0,5 W, oś – 40-P5

TRANSFORMATOR SIECIOWY



NAPĘD SKALI



Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1972 r. Nakład 10.200 egz.

621.396.62.061

Schemat opracowali: inż. Tadeusz Sambierski, inż. Wiktor Maracewicz,
inż. Jan Prus

Opiniodawca: inż. Napoleon Ostaniewicz

Redaktor merytoryczny: mgr inż. Zofia Wodzyńska

Redaktor techniczny: Alicja Jabłońska-Chodzeń

Korektor: mgr Małgorzata Frontczak

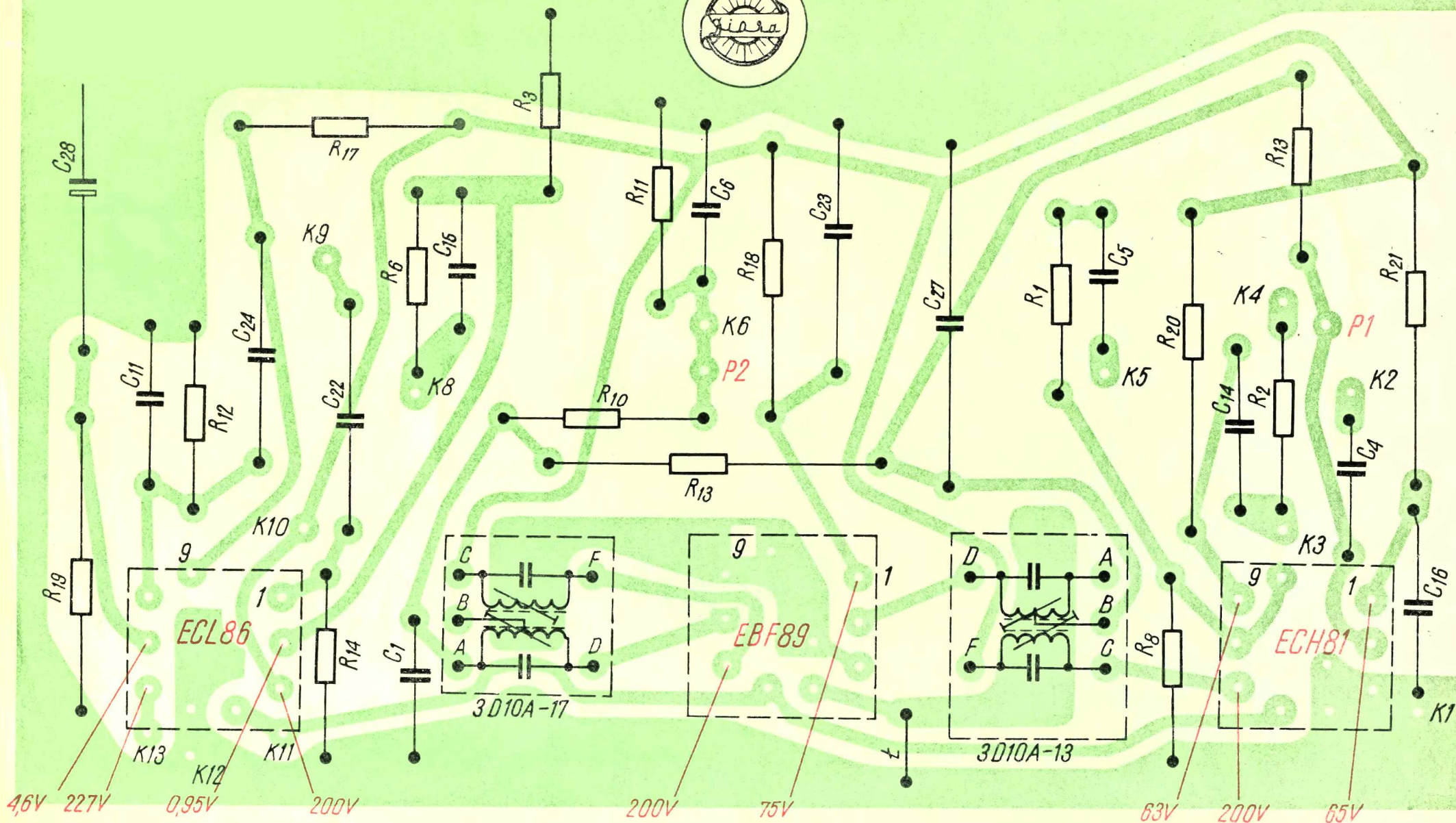
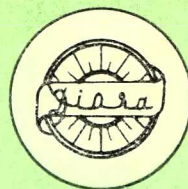
Wszelkie prawa zastrzeżone

Skład wykonała Warszawska Drukarnia Akcydensowa
Druk: Zakład Poligraficzny Wydawnictw Geologicznych
Cena zł 4.–

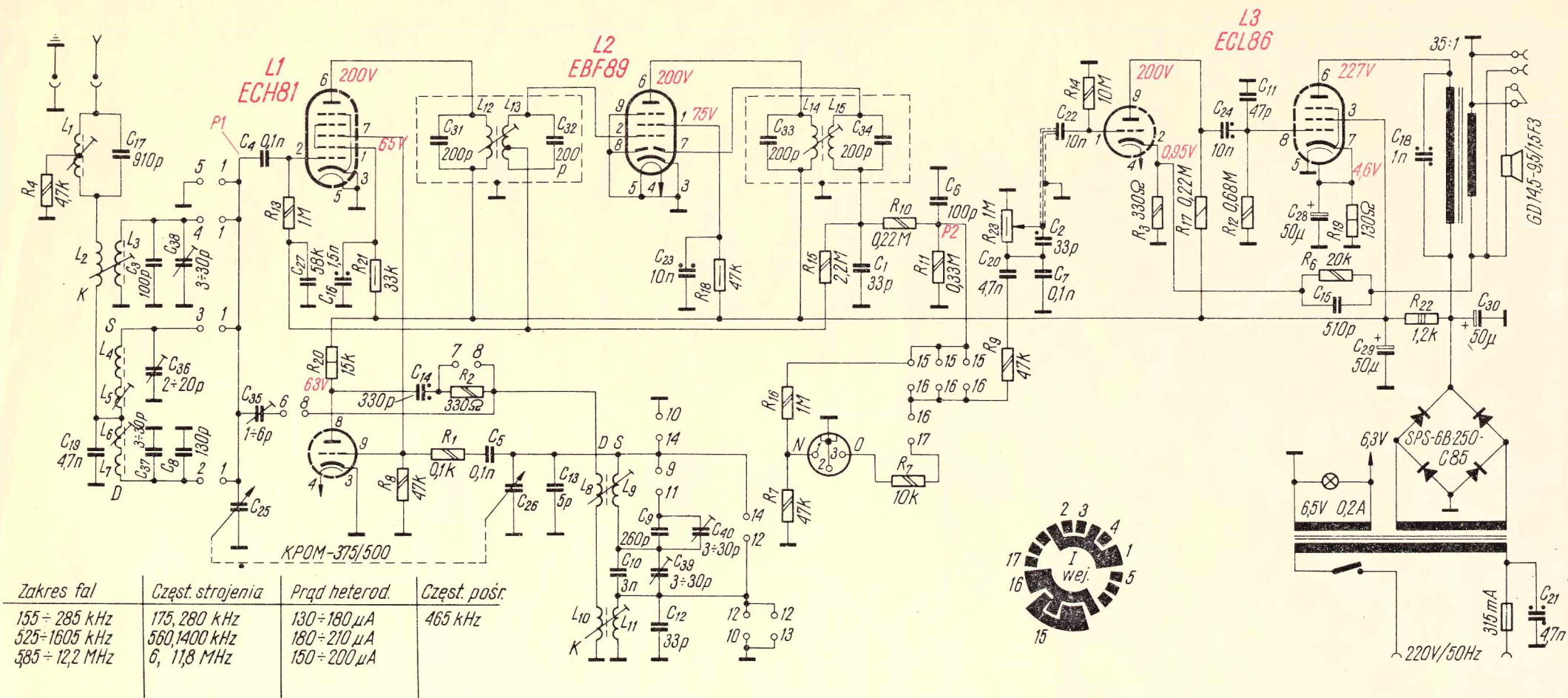
zł.382

2731-232

• K7 •



PŁYTKA MONTAŻOWA (widok od strony druku)



SCHEMAT IDEOWY

Napięcia stałe są mierzone względem masy
woltomierzem o rezystancji wewnętrznej 20 k Ω /V