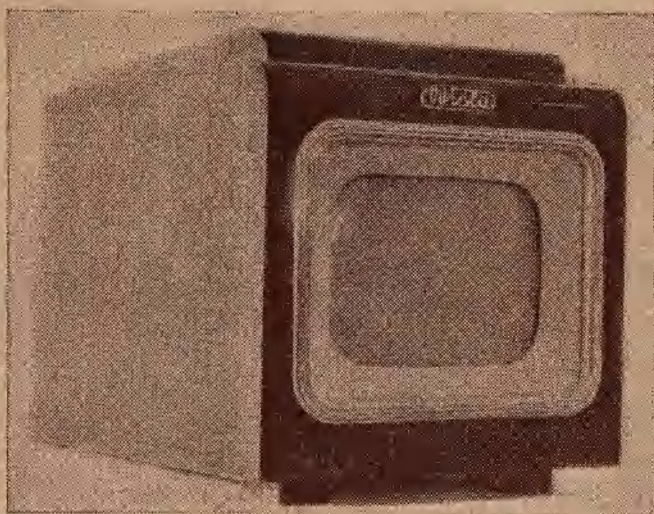


MINISTERSTWO PRZEMYSŁU  
MOTORYZACYJNEGO



ODBIORNIK  
TELEWIZYJNY

*Wisła*

6-13-76 Pog. Telew

1956



MINISTERSTWO PRZEMYSŁU MOTORYZACYJNEGO

**ODBIORNIK TELEWIZYJNY**  
**„WISŁA“**

krótki opis  
i  
instrukcja obsługi

CENTRALA WYDAWNICZA DRUKÓW  
WARSZAWA 1956

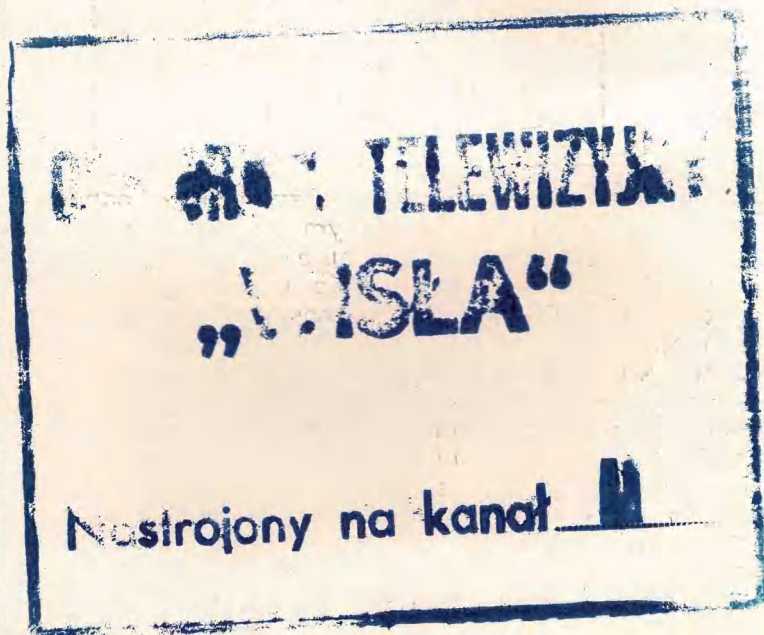
p. Doremecchi



## U W A G A!

Odbiornik telewizyjny należy zarejestrować w najbliższym Urzędzie Pocztowym w terminie 5-cio dniowym od chwili zakupu.

Zainstalowanie odbiornika telewizyjnego, konserwacja oraz naprawy gwarancyjne w przeciągu 6 miesięcy od dnia zakupu przeprowadza Stacja Obsługi Telewizyjnej.



CWD. W-wa. Zam. 395/P/C.

Lubelska Druk. Pras. — Buczka 12. Zam. 2192. 11.VII.56. 1500. A—5, rotograw. 80 g. A-7-31.

## ZASADNICZE DANE ODBIORNIKA TELEWIZYJNEGO „WISŁA”

### 1. Charakterystyka techniczna odbiornika telewizyjnego

Odbiornik telewizyjny „Wisła” przeznaczony jest do odbioru jednego z trzech programów telewizyjnych oraz towarzyszącej fonii na następujących częstotliwościach:

Kanał	Częstotliwość nośna w Mc/s	
	wizji	fonii
I	49,75	56,25
II	59,25	65,75
III	77,25	83,75

Przestrojenie odbiornika telewizyjnego z odbioru jednego programu na drugi (w koniecznym wypadku, na przykład przy wyjeździe do innego miasta) dokonuje się w Stacji Obsługi Telewiz. w drodze wymiany zespołu obwodów wejściowych.

Odbiornik telewizyjny przeznaczony jest do odbioru wizji o definicji 625 linii i wybieraniu międzyliniowym 2:1 oraz do odbioru towarzyszącej fonii modulowanej w częstotliwości.

Wymiar obrazu na ekranie kineskopu nie może być mniejszy od 180×240 mm. W odbiorniku telewizyjnym zastosowano kineskop 31ŁK2B z pułapką jonową, która zapobiega powstawaniu tzw. „plamy jonowej” pojawiającej się po pewnym czasie eksploatacji w kineskopach starszych typów i pogarszającej jakość obrazu.

Do odbiornika telewizyjnego użyto dwa głośniki typu 0,5GD-2 (lub 1-GD-5).

Wzmacniacz niskiej częstotliwości kanału towarzyszącej fonii przenosi pasmo częstotliwości od 100 do 5000 c/s przy nominalnej mocy wyjściowej 1 W.

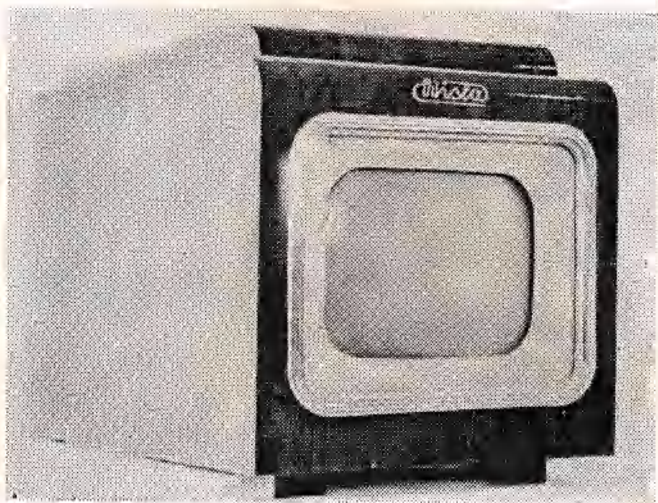
Odbiornik telewizyjny jest zasilany z sieci prądu zmiennego 50 c/s o napięciu 110, 127 i 220 V.

Moc pobierana z sieci przez odbiornik nie przekracza 220 W.



## 2. Konstrukcja odbiornika

Odbiornik telewizyjny „Wisła” jest zmontowany w drewnianej skrzynce. Wygląd zewnętrzny odbiornika jest przedstawiony na rys. 1.



Rys. 1

Konstrukcyjnie odbiornik jest wykonany w postaci 4-ch zespołów tj.: zespół odbiornika dla wizji i fonii, układ odchylenia linii, chassis główne z odchyleniem ramki, zasilaczem i kineskopem oraz deska z głośnikami i organami regulacyjnymi.

Ściankę przednią odbiornika zajmuje ramka, która jest obramowaniem ekranu kineskopu. W celu zabezpieczenia kineskopu przed uderzeniem ramka jest zasłonięta nietłukącym się szkłem.

Odbiornik włącza się automatycznie przez podniesienie pokrywy do góry i w takim stanie on pracuje. W ten sposób umożliwia się dostęp do organów regulacyjnych oraz stwarza się pewnego rodzaju tubę akustyczną.

Podstawowe gałki regulacyjne są umieszczone na desce głośnikowej. Oznaczenie poszczególnych gałek przedstawione jest na rys. 2.

Pomocnicze gałki regulacyjne umieszczone są od strony tylnej ścianki odbiornika (rys. 3) używa się je bardzo rzadko głównie przy instalowaniu odbiornika.

Na tej samej stronie umieszczone jest gniazdo wejściowe kabla antenowego, przełącznik na różne napięcia sieci oraz bezpiecznik.

W celu zabezpieczenia od przypadkowego porażenia prądem elektrycznym na ściance tylnej umieszczono blokadę, z chwilą odjęcia ścianki odbiornik jest wyłączony z sieci.

Połączenie elektryczne między zespołami odbiornika wykonane jest z elastycznych kabli zakończonych przejściowymi wtykami.

Ogólny widok chassis odbiornika telewizyjnego przedstawiony jest na rys. 4.

Odbiornik telewizyjny sprzedawany jest w opakowaniu tekturowym, do kompletu odbiornika należy:

- a) opis odbiornika i instrukcja eksploatacji wraz z metryką (kartą gwarancyjną) na odbiornik telewizyjny — 1 egz.
- b) metryka kineskopu — 1 egz.
- c) kineskop typ 31ŁK2B z pułapką jonową wmontowany na chassis — 1 szt.
- d) lampy elektronowe umieszczone na chassis odbiornika — 18 szt.
- e) bezpiecznik topikowy 4A — 1 szt.
- f) bezpieczniki zapasowe w pudełku przymocowanym do ścianki tylnej odbiornika 4A — 2 szt. 5A — 3 szt.
- g) wtyk antenowy w pudełku przymocowanym do ścianki tylnej — 1 szt.

## 3. Krótki opis schematu odbiornika telewizyjnego „Wisła”

Odbiornik telewizyjny „Wisła” jest odbiornikiem superheterodynowym, w którym wzmacniacz w. cz., mieszacz i oscylator są wspólne dla kanału wizji i fonii. Rozdział kanałów następuje na częstotliwości pośredniej (rys. 5).

Wybór częstotliwości pośredniej, (częst. pośrednia wizji — 34,25 Mc/s towarzyszącej fonii — 27,25) zapewnia odbiór bez ewentualnych zakłóceń interferencyjnych powstałych ze zdudnienia sygnału odbieranego i harmonicznych częstotliwości pośredniej.

Szerokość przenoszonego pasma częstotliwości wizyjnych i zastosowany układ korekcji w torze wizyjnym zapewniają wysoką jakość obrazu.

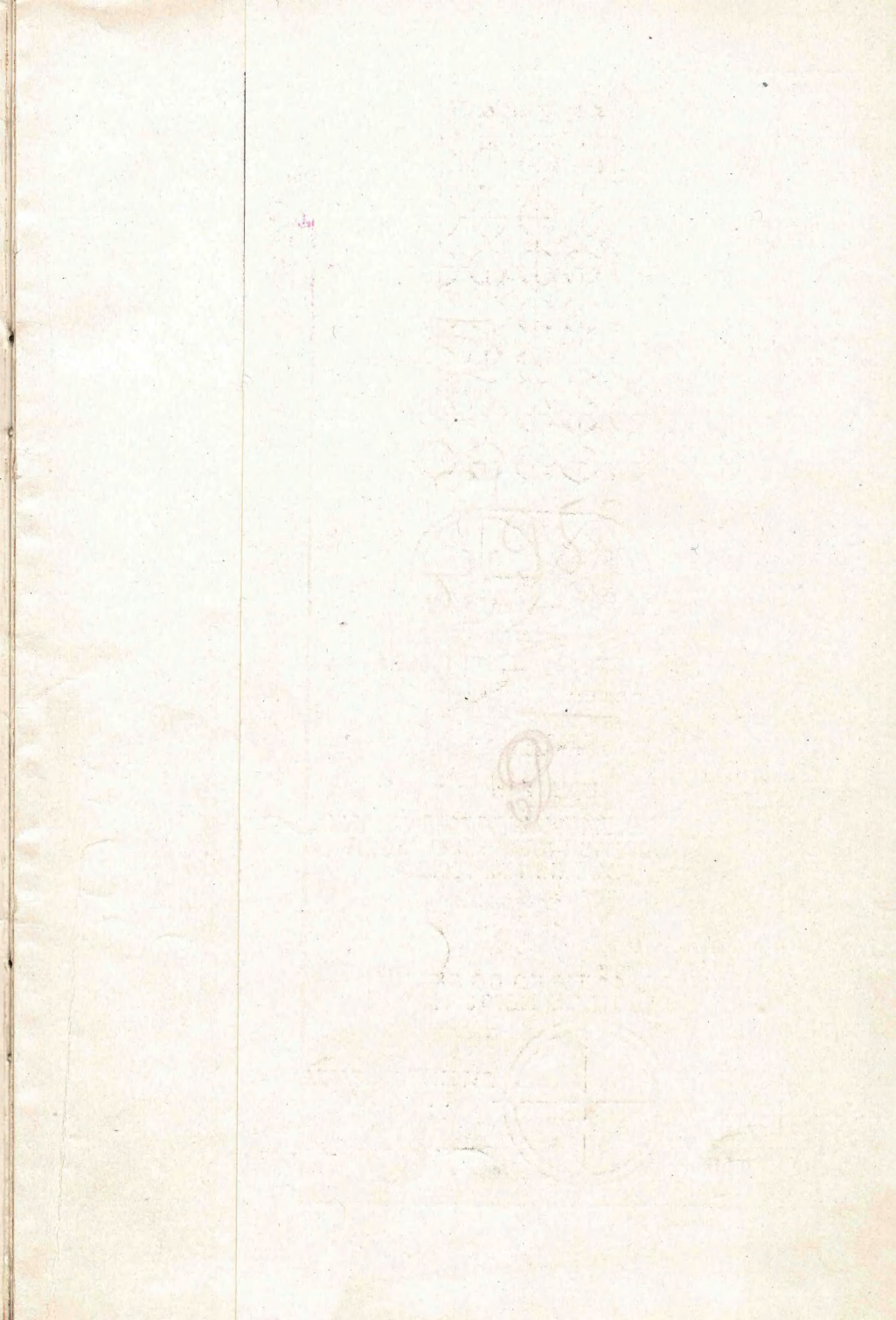
Układ synchronizacji zabezpiecza dobrą synchronizację i dokładną międzyliniowość przy zastosowaniu minimalnej ilości lamp.

Układ odchylenia linii i ramki pozwala na otrzymanie obrazu o małych zniekształceniach nieliniowych przy małej ilości lamp i stosunkowo małym poborze energii.





Rys. 2







ODBIORNIK TELEWIZYJNY

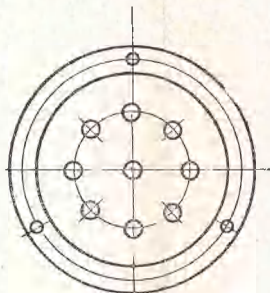
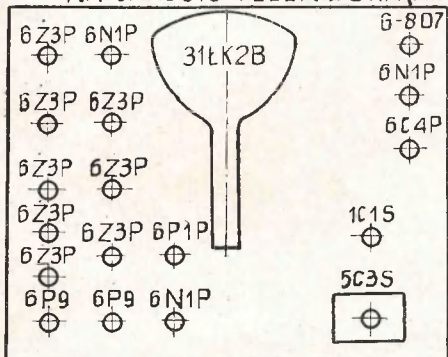
*Wisła*



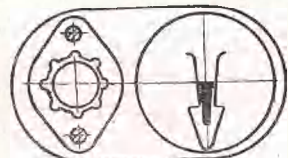
ANTENA



ROZMIESZCZENIE LAMP  
NA CHASSIS TELEWIZORA (WIDOK Z GÓRY)



SZEROKOŚĆ OBRAZU



BEZPIECZNIK

NAPIĘCIE SIECI

UWAGA!!!

NIE ZDEJMOWAĆ TYLNEJ ŚCIANKI  
PODCZAS PRACY TELEWIZORA  
WYSOKIE NAPIĘCIE

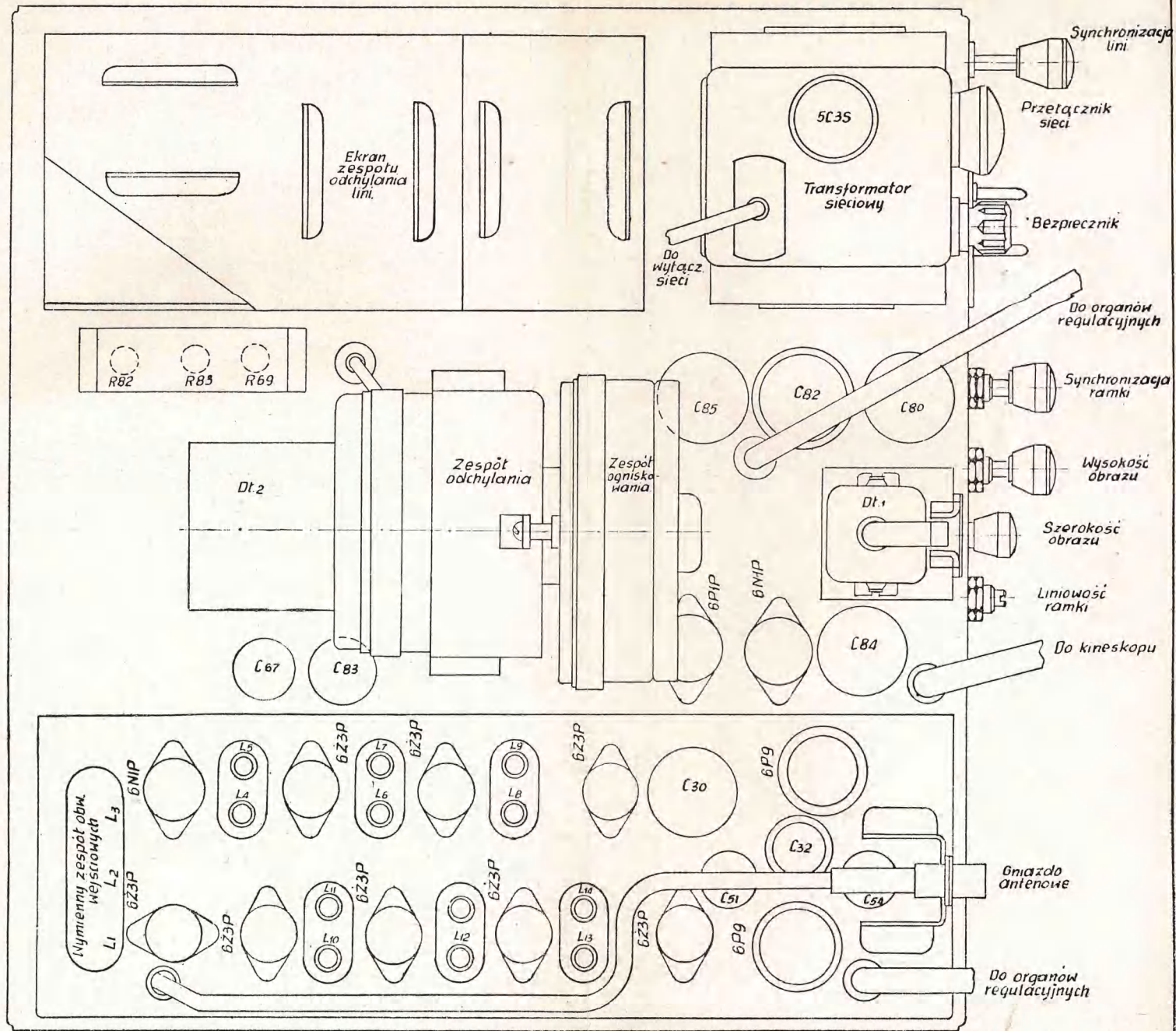
WŁACZAĆ TYLKO DO SIECI  
PRĄDU ZMIENNEGO 50HZ



WYSOKOŚĆ SYNCHR  
OBRAZU PIONOWA



SYNCHRONIZACJA  
POZIOMA



Rys. 4



W odbiorniku telewizyjnym „Wisła“ zastosowano następujące lampy elektronowe oraz diody germanowe:

Nr w schemacie ideowym	Typ	Przeznaczenie
V <sub>1</sub>	6Ż3P	Wzmacniacz w. cz.
V <sub>2</sub>	6N1P	1-sza trioda — oscylator 2-ga trioda — mieszacz
V <sub>3</sub>	6Ż3P	Wzmacniacz p. cz. wizji
V <sub>4</sub>	6Ż3P	Wzmacniacz p. cz. wizji
D <sub>1</sub>	DGC-12	Detektor wizji
V <sub>5</sub>	6Ż3P	Wzmacniacz wizyjny I
D <sub>2</sub>	DGC-14	Detektor odtwarzania składowej stałej
V <sub>6</sub>	6P9	Wzmacniacz wizyjny II
V <sub>7</sub>	6Ż3P	Wzmacniacz p. cz. fonii
V <sub>8</sub>	6Ż3P	Wzmacniacz p. cz. fonii
V <sub>9</sub>	6Ż3P	Ogranicznik
D <sub>3</sub>	DGC-13	Detektor fonii
D <sub>4</sub>	DGC-13	Detektor fonii
V <sub>10</sub>	6Ż3P	Wzmacniacz akustyczny napięciowy
V <sub>11</sub>	6P9	Wzmacniacz akustyczny mocy
V <sub>12</sub>	6N1P	1-sza trioda — selekcja impulsów synchronizujących 2-ga trioda — bloking generator odchylenia ramki
V <sub>13</sub>	6P1P	Wzmacniacz wyjściowy odchylenia ramki
V <sub>14</sub>	6N1P	1-sza trioda — wzmacniacz impulsów synchron. linii 2-ga trioda — bloking generator odchl. linii
V <sub>15</sub>	G807	Wzmacniacz wyjściowy odchylenia linii
V <sub>16</sub>	1C1S	Prostownik wysokiego napięcia
V <sub>17</sub>	6C4P	Dioda usprawniająca
V <sub>18</sub>	5C3S	Prostownik



## INSTRUKCJA OBSŁUGI ODBIORNIKA TELEWIZYJNEGO „WISŁA“

### 1. Zainstalowanie odbiornika telewizyjnego

Odbiornik telewizyjny instalowany jest w mieszkaniu użytkownika przez technika (Stacji Obsługi Telewiz.) którego zadaniem jest sprawdzenie pracy odbiornika i pouczenie użytkownika o obsłudze.

Odbiornik telewizyjny powinien być ustawiony w suchym miejscu i oddalony od sieci ciepłej. Wilgotność lub nadmierne ogrzanie mogą doprowadzić do uszkodzenia odbiornika.

Uruchomienie odbiornika należy przeprowadzić wg następującej kolejności:

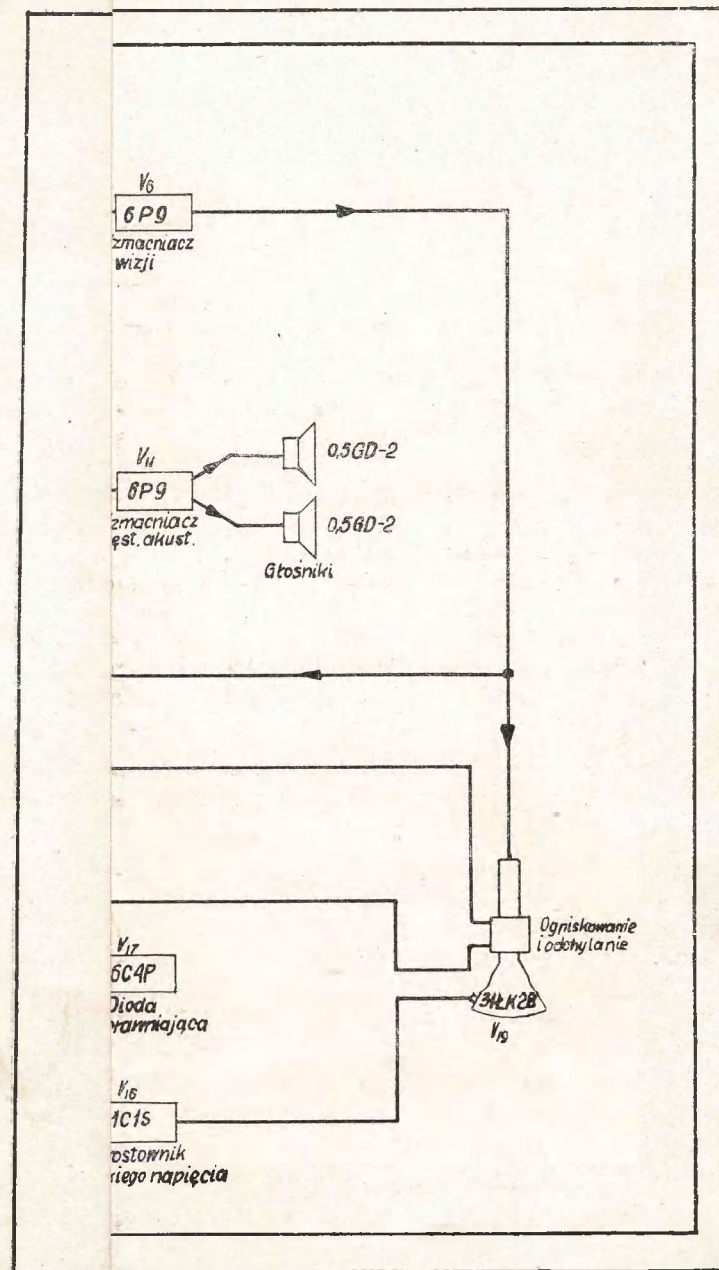
1. Ostrożnie rozpakować odbiornik i ustawić go na właściwym miejscu do którego można swobodnie doprowadzić kabel antenowy, sznur sieciowy odbiornika włączyć do gniazda sieci oświetleniowej.

**Uwaga:** Jeżeli odbiornik telewizyjny jest dostarczony w dzień mroźny to rozpakowanie go może nastąpić nie wcześniej aniżeli po 3—4 godz. od chwili dostarczenia.

2. Przełącznik napięć umieszczony na transformatorze sieciowym ustawić w zależności od nominalnego napięcia sieci (rys. 3).
3. Sprawdzić czy bezpiecznik (rys. 3) odpowiada właściwemu napięciu sieci, jeżeli zachodzi konieczność należy go wymienić (bezpieczniki znajdują się w pudełku umieszczonym na ścianie tylnej). Dla sieci 220 V — bezpiecznik na 4 A. Dla sieci 127 V — bezpiecznik na 5 A.

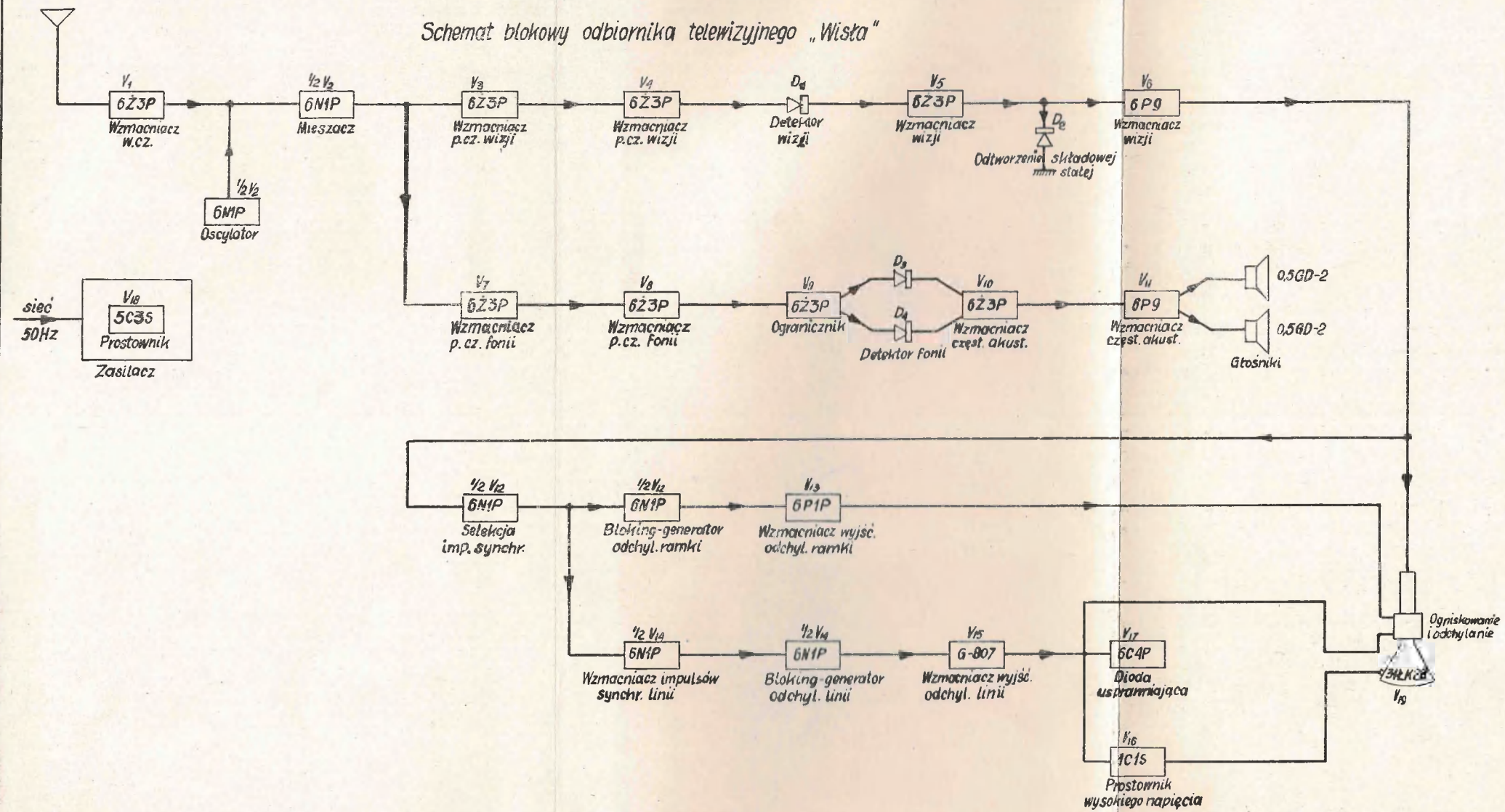
**Uwaga:** Odbiorniki są wypuszczone z fabryki z nastawionym przełącznikiem napięć na 220 V.

4. Zakończyć kabel antenowy wtykiem (umieszczonym w tymże pudełku) i podłączyć antenę do odbiornika.
5. Włożyć wtyk kabla zasilającego odbiornik do gniazda sieciowego.





Schemat blokowy odbiornika telewizyjnego „Wisła”



Rys. 5.



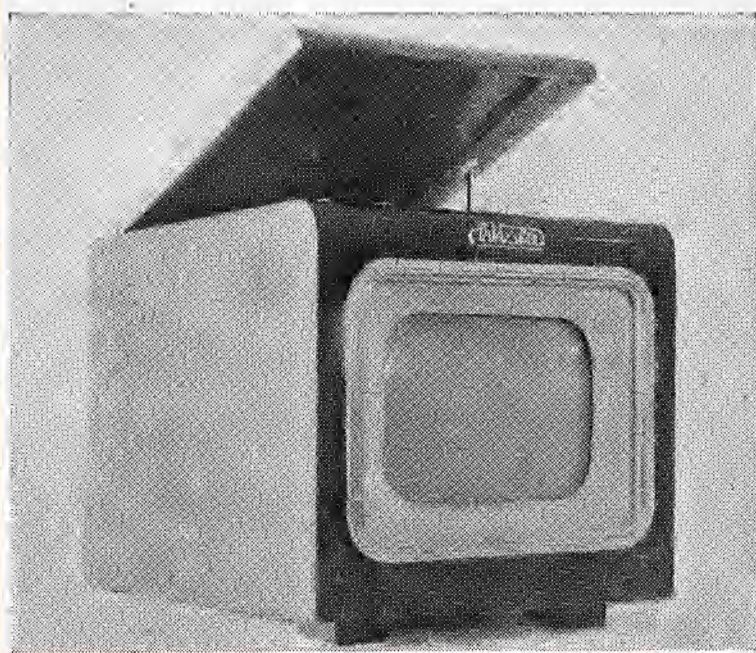
## 2. Włączenie i regulacja odbiornika telewizyjnego

Do włączenia i regulacji (wyregulowania) odbiornika telewizyjnego niezbędnym jest:

1. Podnieść pokrywę skrzynki do oporu przy tym automatycznie włącza się odbiornik. (rys. 6).
2. Wszystkie gałki regulacyjne skrócić do oporu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. (rys. 2). Regulację przeprowadzać po 5 min. od chwili włączenia odbiornika.
3. Do otrzymania obrazu o wymaganej ostrości, kontraście i jasności służą trzy gałki umieszczone w prawej połowie deski głośnikowej. Wszystkie te regulacje są współzależne jedna od drugiej i powinno się je przeprowadzać w następującej kolejności:
  - a) gałkę regulacji jasności (druga z prawej) pokręcić zgodnie z ruchem wskazówki zegara, aż do pojawienia się słabego świecenia ekranu.
  - b) pokręceniem gałki regulacji ostrości (skrajna prawa) nastawić najlepszą ostrość linii z których składa się świecące pole ekranu tzw. rastr.
  - c) gałką regulacji kontrastu (trzecia z prawej) pokręcić zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż do pojawienia się obrazu. Należy pamiętać, że nadmierne skrócenie gałki regulacyjnej w kierunku ruchu wskazówek zegara, daje obraz przekontrastowany, w którym brakuje półcieni. Przy niedostatecznym skróceniu gałki kontrastu obraz jest zamglony.
  - d) Po ustawieniu właściwego kontrastu należy ponownie podregulować jasność i ostrość.
4. Siłę głosu doregulować skrajną lewą gałką w kierunku ruchu wskazówek zegara.
5. Barwę dźwięku doregulować gałką drugą od lewej strony.
6. Odbiornik telewizyjny wyłącza się przez całkowite zamknięcie pokrywy.

Przy powtórnym włączeniu odbiornika, zmianę poprzedniej regulacji dokonuje się tylko w wypadkach koniecznych. Jeżeli mimo regulacji gałkami zasadniczymi obraz jest zniekształcony lub „przesuwa się“ po ekranie, wówczas należy użyć pomocnicze organy regulacyjne, którymi są gałki wyprowadzone na ściankę tylną chassis .
- 6.1. Przy ruchu obrazu z dołu do góry lub z góry na dół należy pokręcić gałką „synchronizacja pionowa“ (rys. 3).





Rys. 6

- 6.2. Ustawienie należytego rozmiaru obrazu przeprowadza się gałkami „szerokość obrazu“ i „wysokość obrazu“.
- 6.3. Przy nieprawidłowym ustawieniu synchronizacji poziomej na ekranie zamiast obrazu pojawiają się poziome czarne pasy. Regulację przeprowadza się gałką „synchronizacja pozioma“.
- 6.4. Ustawienie obrazu pośrodku ramki dokonuje się przez zmianę położenia (nachylenie) zespołu odchylającego oraz przesunięciem pierścienia centrującego umieszczonego na cewce ogniskującej.

Czynności te przeprowadzane są w fabryce a w wypadku zmiany kineskopu — przeprowadza je technik ze Stacji Obsługi Telewizyjnej.

### 3. Strojenie oscylatora

Przy pojawieniu się zniekształceń fonii, które mogą nastąpić w wyniku starzenia lub zmiany lampy oscylatora ( $V_2$ ) należy podstroić oscylator. Gałka strojenia oscylatora wyprowadzona jest do dołu na dnie odbiornika, dlatego przy strojeniu oscylatora odbiornik

należy lekko podnieść. Strojenie przeprowadzać przy normalnym kontraście i niższej sile głosu, przy czym stroić na optimum fonii.

Regulacja ta wymaga wprawy. W wypadku niewłaściwego zestrojenia oscylatora mogą powstać znaczne zniekształcenia zarówno dźwięku jak i obrazu. Przy braku odpowiedniej wprawy regulację tę należy powierzyć technikowi Stacji Obsługi Telewizyjnej.

### 4. Zmiana lamp

Przed zmianą jakiegokolwiek lampy w odbiorniku należy wyjąć wtyczkę sznura zasilającego z gniazdka sieciowego.

Do zmiany lamp zesp. w .cz. i p. cz. odbiornika  $V_1$  —  $V_{11}$ , lamp zesp. odchylania ramki  $V_{12}$  i  $V_{13}$  oraz lampy prostowniczej  $V_{18}$  — wystarczy zdjąć tylną ściankę skrzynki odbiornika.

W celu zmiany lamp w zesp. odchylania linii  $V_{14}$  —  $V_{17}$  należy:

- a) podnieść pokrywę skrzynki i zdjąć tylną ściankę,
- b) lekko unieść deskę głośnikową, uprzednio luzując ją przez przekręcenie trzymacza znajdującego się wewnątrz skrzynki,
- c) zdjąć pokrywę ekranu z zesp. odchylania linii i wyjąwszy ją ze skrzynki wymienić lampę.

**Uwaga:** Włączenie odbiornika telewizyjnego bez wstawienia na swoje miejsce pokrywy ekranu zesp. odchylania linii jest niedopuszczalne.

Przy braku odpowiedniej wprawy samodzielna wymiana lamp nie jest zalecana.

### 5. Telewizyjna antena odbiorcza

Najprostszą anteną zewnętrzną (rys. 7) jest dipol półfalowy, którego długości ramion odpowiadają w przybliżeniu ćwiartce średniej długości fali w danym kanale.

Dipol jest wykonany z rury miedzianej lub aluminiowej o średnicy 10—20 mm. Pętla symetryzująca służy do dopasowania anteny do kabla koncentrycznego o oporności falowej  $75 \Omega$  (RK-1; RK-3).

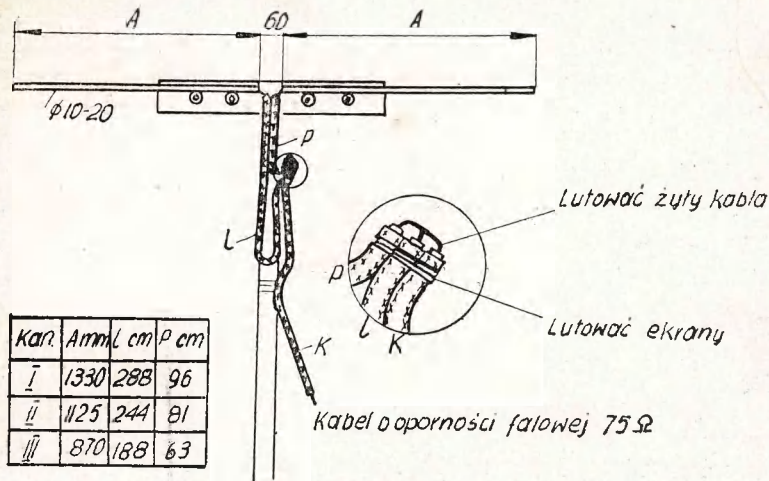
Antena powinna być skierowana na stację telewizyjną.

Dobrze wykonana antena zapewnia dostatecznie wysoką jakość odbioru i może być z powodzeniem używaną nie tylko w mieście ale i na znacznej odległości od stacji (do 30—40 km).

Dla zdalnego odbioru programu telewizyjnego na odległościach powyżej 30—40 km od stacji a także dla pewnego odbioru w miejscach o dużym poziomie zakłóceń przemysłowych stosuje się złożone kierunkowe anteny telewizyjne.

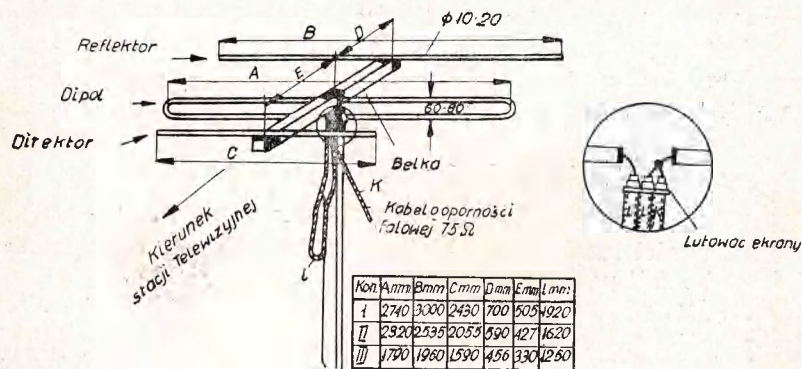
Antena taka rys. 8 składa się z dipola zamkniętego, reflektora i direktora, umieszczonego przed dipolem. Dipol, reflektor i direktor wykonane są z jednakowego materiału.





Rys. 7

Antena taka odbiera sygnał od strony direktora i jest mało czuła na zakłócenia i sygnały odbite przychodzące z innych kierunków.



Rys. 8

Antena złożona w porównaniu z anteną prostą daje zysk 3—4 razy. W celu dopasowania anteny złożonej do kabla koncentrycznego typu RK-1 lub RK-3 stosuje się pętlę dopasowującą wykonaną z tego samego typu kabla.

W celu otrzymania obrazu o dobrej jakości wybiera się typ anteny zależny od lokalnych warunków odbioru.

Przy instalowaniu anteny należy zwrócić uwagę na sztywne zamocowanie kabla do dipola i wtyku, na pewność miejsc lutowniczych, a także na prawidłowe usytuowanie anteny.

## 6. Możliwe uszkodzenia odbiornika

L.p.	Objawy uszkodzenia	Możliwe przyczyny	Zalecane sposoby usunięcia
1	Odbiornik telewizyjny nie włącza się	Brak napięcia w sieci. Uszkodzone gniazdko lub wtyczka sznura sieciowego. Uszkodzenie wyłącznika sieci lub wtyku łączącego wyłącznik z gniazdkiem na transformatorze sieciowym. Brak kontaktu w blokadzie lub przełączniku napięcia sieci. Uszkodzony bezpiecznik.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Zmienić bezpiecznik</li> <li>Sprawdzić przy pomocy woltomierza lub lampy sieciowej napięcie w gnieździe sieciowym. Jeżeli jest — zdejść tylną ściankę i sprawdzić napięcie w gnieździe sznura zasilającego</li> <li>Sprawdzić omomierzem kon-taktowanie wyłącznika przy sprawdzaniu wtyk wtyk wy-lącznika z gniazda transfor-matora</li> <li>Po wstawieniu wtyku na miejsce do gniazodka transfor-matora sprawdzić obwód omo-mierzem (pokrywa powinna być otwarta)</li> <li>W wypadku powtórnego prze-palenia bezpiecznika wyjąć lampę prostowniczą Vis i wy-lączyć odbiornik, jeżeli bez-piecznik będzie cały to spraw-dzić kondensatory C80, C82, C84, C85 na przebitcie, a lam-pę prostowniczą na zwarcie między nóżkami 4 i 8 oraz 6 i 8</li> </ol>



L.p.	Objawy uszkodzenia	Możliwe przyczyny	Zalecane sposoby usunięcia
2	Brak obrazu Fonia jest	Uszkodzenie którejs z lamp V <sub>3</sub> V <sub>4</sub> V <sub>5</sub> V <sub>6</sub> lub kineskopu. Zły kontakt w podstawkach w/w lamp	Sprawdzić kontakty, lekko obracając lampy w podstawkach. Kolejno zmieniać lampy. Zmienić kineskop
3	Brak fonii Obraz jest	Uszkodzenie którejs z lamp V <sub>7</sub> V <sub>8</sub> V <sub>9</sub> V <sub>10</sub> V <sub>11</sub> lub głośników	Sprawdzić kontakty, lekko obracając lampy w podstawkach. Kolejno zmieniać lampy
4	Brak obrazu oraz fonii Ekran świeci się	Zły kontakt wtyku antenowego w gnieździe „Antena“. Zerwana żyła kabla w miejscu lutowania do wtyku lub dipola Uszkodzenie lamp V <sub>1</sub> V <sub>2</sub>	Sprawdzić pewność kontaktu wtyku w gnieździe „Antena“ oraz w miejscu połączenia kabla do wtyku i do dipola. Sprawdzić lampy V <sub>1</sub> i V <sub>2</sub>
5	Obraz nie ostry	Uszkodzone opory R <sub>43</sub> albo R <sub>44</sub> lub zerwane wyrowadzenie cewki ogniskującej	Sprawdzić omomierzem opory oraz cewkę ogniskującą
6	Obraz powiększył się na tyle, że nie mieści się w ramce obramowującej ekran. Jasność obrazu zmniejszyła się. Regulując galkami nie można otrzymać normalnych wymiarów obrazu	Zmniejszone napięcie na anodzie kineskopu w wyniku uszkodzenia prostownika wysokonapięciowego	Sprawdzić lampę 1C1S (V <sub>16</sub> )
7	Wymiary obrazu zmniejszone	Napięcie sieci znacznie mniejsze od normalnego	Zastosować autotransformator
8	Na obrazie widoczne są zakłócenia w formie falistych linii pełzających po całym ekranie	Zakłócenia od radiostacji krótkofalowych, urządzeń elektro-medycznych lub urządzeń przemysłowych wysokiej częstotł.	Zastosować filtr przeciwzakłóceńowy

L.p.	Objawy uszkodzenia	Możliwe przyczyny	Zalecane sposoby usunięcia
9	Na obrazie widoczny jest powtarzający się kontur z prawej strony	Istnieje odbiór nie tylko sygnału podstawowego ale również i odbitego od otaczających budynków	Zmienić kierunek ustawienia anteny lub zastosować antenę z reflektorem i reflektorem
10	Na obrazie pojawiają się jasne linie	zakłócenia od urządzeń elektrycznych lub samochodowych systemów zapłonowych	Przestawić antenę możliwie najdalej od źródeł zakłóceń lub wyżej umieścić antenę

**Uwaga:** Rubryka 2 nie przewiduje wszystkich możliwych przyczyn uszkodzeń, przedstawia tylko przyczyny najbardziej prawdopodobne.



# METRYKA

odbiornika telewizyjnego „Wisła“

Fabryczny Nr 1871

Data wyprodukowania 26. 8. 56 r.

Kineskop Nr 6300

Odbiornik telewizyjny sprawdzony przez K.T., odpowiada warunkom technicznym i jest dopuszczony do eksploatacji.

Strojenie Raw-

Kontrola [signature]  
(podpis i pieczętka)

27. 8 1956 r.

Data sprzedaży:

29 podmiotnik 1956 r.

Podpis [signature]

(Pieczętka sklepu)

# SPECYFIKACJA

do schematu ideowego odbiornika telewizyjnego  
„WISŁA“



Pozycja	Nazwa i typ	Dane zasadnicze nominalne	Ilość	Uwagi
R <sub>1</sub> *	Opór WS-0,25w — 6,8 k Ω	6,8 k Ω	1	
R <sub>2</sub>	Opór WS-0,25w — 200 Ω	200 Ω	1	
R <sub>3</sub>	Opór WS-0,25w — 1 k Ω	1 k Ω	1	
R <sub>4</sub>	Opór WS-0,5 w — 6,8 k Ω	6,8 k Ω	1	
R <sub>5</sub> *	Opór WS-0,25w — 15 k Ω	15 k Ω	1	
R <sub>6</sub> *	Opór WS-0,25w — 27 k Ω	27 k Ω	1	
R <sub>7</sub>	Opór WS-0,5 w — 8,2 k Ω	8,2 k Ω	1	
R <sub>8</sub>	Opór WS-0,25w — 1 k Ω	1 k Ω	1	
R <sub>9</sub>	Opór WS-0,25w — 200 Ω	200 Ω	1	
R <sub>10</sub>	Opór WS-0,5 w — 8,2 k Ω	8,2 k Ω	1	
R <sub>11</sub>	Opór WS-0,25w — 200 Ω	200 Ω	1	
R <sub>12</sub>	Opór WS-0,25w — 200 Ω	200 Ω	1	
R <sub>13</sub>	Opór WS-0,5 w — 8,2 k Ω	8,2 k Ω	1	
R <sub>14</sub>	Opór WS-0,25w — 6,8 k Ω	6,8 k Ω	1	
R <sub>15</sub>	Opór WS-0,25w — 3,3 k Ω	3,3 k Ω	1	
R <sub>16</sub>	Opór WS-0,25w — 2,7 k Ω	2,7 k Ω	1	
R <sub>17</sub>	Opór WS-0,25w — 1,5 M Ω	1,5 M Ω	1	Patrz L <sub>16</sub>
R <sub>18</sub>	Opór WS-0,25w — 10 k Ω	10 k Ω	1	
R <sub>20</sub>	Opór WS-0,25w — 470 k Ω	470 k Ω	1	
R <sub>21</sub>	Opór WS-0,25w — 1,5 M Ω	1,5 M Ω	1	Patrz L <sub>17</sub>
R <sub>22</sub>	Opór WS-0,25w — 1,5 M Ω	1,5 M Ω	1	Patrz L <sub>18</sub>
R <sub>23</sub>	Opór WS-2w — 1,8 k Ω	1,8 k Ω	1	
R <sub>24</sub>	Opór WS-0,25w — 10 k Ω	10 k Ω	1	
R <sub>25</sub>	Opór WS-0,25w — 200 Ω	200 Ω	1	
R <sub>26</sub>	Opór WS-0,25w — 200 Ω	200 Ω	1	



Pozycja	Nazwa i typ	Dane zasadnicze nominalne	Ilość	Uwagi
R <sub>27</sub>	Opór WS-0,5W — 6,8 k Ω	6,8 k Ω	1	
R <sub>28</sub>	Opór WS-0,25W — 200 Ω	200 Ω	1	
R <sub>29</sub>	Opór WS-0,25W — 200 Ω	200 Ω	1	
R <sub>30</sub>	Opór WS-0,5W — 6,8 k Ω	6,8 k Ω	1	
R <sub>31</sub>	Opór WS-0,25W — 100 k Ω	100 k Ω	1	
R <sub>32*</sub>	Opór WS-0,5W — 56 k Ω	56 k Ω	1	
R <sub>33</sub>	Opór WS-0,25W — 27 k Ω	27 k Ω	1	
R <sub>34</sub>	Opór WS-0,25W — 27 k Ω	27 k Ω	1	
R <sub>35</sub>	Opór WS-0,25W — 100 k Ω	100 k Ω	1	
R <sub>36</sub>	Opór WS-0,25W — 100 k Ω	100 k Ω	1	
R <sub>38</sub>	Opór WS-1W — 47 k Ω	47 k Ω	1	
R <sub>39</sub>	Opór drutowy 22 Ω	22 Ω	1	
R <sub>40</sub>	Opór WS-0,25W — 220 k Ω	220 k Ω	1	
R <sub>41</sub>	Opór WS-0,25W — 470 k Ω	470 k Ω	1	
R <sub>42</sub>	Opór WS-0,25 — 200 Ω	200 Ω	1	
R <sub>43</sub>	Potencjometr drutowy 500 Ω II	500 Ω	1	
R <sub>44*</sub>	Opór WS-2W — 100 Ω	100 Ω	1	
R <sub>45</sub>	Opór SP-I-1b-4,7-A-13 I	4,7 k Ω	1	
R <sub>46</sub>	Opór WS-1W — 150 k Ω	150 k Ω	1	
R <sub>47*</sub>	Opór WS-0,25W — 27 k Ω	27 k Ω	1	
R <sub>48</sub>	Opór SP-I-1b-100-A-13 I	100 k Ω	1	
R <sub>49</sub>	Opór WS-0,5W — 100 k Ω	100 k Ω	1	
R <sub>50</sub>	Opór SP-I-1b-47-A-13 I	47 k Ω	1	
R <sub>51</sub>	Opór SP-I-1b-220-B-13 I	220 k Ω	1	
R <sub>52</sub>	Opór WS-0,25W — 1,5 M Ω	1,5 M Ω	1	

Pozycja	Nazwa i typ	Dane zasadnicze nominalne	Ilość	Uwagi
R <sub>53</sub>	Opór WS-0,25W — 33 k Ω	33 k Ω	1	
R <sub>54</sub>	Opór WS-1W — 100 k Ω	100 k Ω	1	
R <sub>55</sub>	Opór WS-0,25W — 100 k Ω	100 k Ω	1	
R <sub>56</sub>	Opór SP-I-1b-100-A-13 I	100 k Ω	1	
R <sub>57*</sub>	Opór WS-0,25W — 220 k Ω	220 k Ω	1	
R <sub>58</sub>	Opór WS-0,25W — 27 k Ω	27 k Ω	1	
R <sub>59*</sub>	Opór WS-0,25W — 1,2 M Ω	1,2 M Ω	1	
R <sub>60</sub>	Opór SP-I-1b-1M-A-13 I	1 M Ω	1	
R <sub>63</sub>	Opór WS-0,25W — 3,3 M Ω	3,3 M Ω	1	
R <sub>61</sub>	Opór WS-0,25W — 10 k Ω	10 k Ω	1	
R <sub>64*</sub>	Opór WS-0,25W — 330 k Ω	330 k Ω	1	
R <sub>65</sub>	Opór WS-0,25W — 10 k Ω	10 k Ω	1	
R <sub>66</sub>	Opór SP-I-1b-100-A-4	100 k Ω	1	
R <sub>67*</sub>	Opór WS-0,5W — 2,7 k Ω	2,7 k Ω	1	
R <sub>68*</sub>	Opór WS-0,25W — 10 k Ω	10 k Ω	1	
R <sub>69</sub>	Opór szkliwiony I — 40 Ω	40 Ω	1	
R <sub>70</sub>	Opór WS-0,25W — 2,2 k Ω	2,2 k Ω	1	
R <sub>71</sub>	Opór WS-0,25W — 1,5 M Ω	1,5 M Ω	1	
R <sub>72</sub>	Opór WS-0,25W — 27 k Ω	27 k Ω	1	
R <sub>73</sub>	Opór WS-0,25W — 27 k Ω	27 k Ω	1	
R <sub>74</sub>	Opór WS-2W — 27 k Ω	27 k Ω	1	
R <sub>75</sub>	Opór WS-1W-33 k Ω	33 k Ω	1	
R <sub>76</sub>	Opór SP-I-1b-100-A-13 I	100 k Ω	1	
R <sub>77*</sub>	Opór WS-0,25W — 27 k Ω	27 k Ω	1	
R <sub>78</sub>	Opór WS-0,25W — 1,5 M Ω	1,5 M Ω	1	



Pozycja	Nazwa i typ		Dane zasadnicze nominalne	Ilość	Uwagi
R <sub>80</sub> *	Opór WS-2W — 10 kΩ	20%	10 kΩ	1	
R <sub>81</sub>	Opór WS-0,25W — 1,5 MΩ	20%	1,5 MΩ	1	
R <sub>82</sub>	Opór szklitwiony I-3000 Ω	10%	3000 Ω	1	
R <sub>83</sub>	Opór szklitwiony I-2500 Ω	10%	2500 Ω	1	
R <sub>84</sub> *	Opór WS-2W — 10 kΩ	20%	10 kΩ	1	
R <sub>85</sub>	Opór drutowy 50 Ω		50 Ω	1	
R <sub>86</sub>	Opór WS-0,25W — 200 Ω	10%	200 Ω	1	
R <sub>87</sub>	Opór WS-0,25W — 1,5 MΩ	20%	1,5 MΩ	1	
C <sub>1</sub> *	Kondensator KTK-1-M-5-II		5 pF	1	Patrz L <sub>6</sub>
C <sub>2</sub>	" KEDS-3-6800		6800 pF	1	
C <sub>3</sub>	" KBG-J-400-1500-III		1500 pF	1	
C <sub>5</sub>	" KTK-1-D-180-III		180 pF	1	
C <sub>6</sub> *	" KTK-1-M-20-II		20 pF	1	
C <sub>8</sub>	" KTK-1-M-24-II		24 pF	1	
C <sub>9</sub>	" KTK-1-M-10-II		10 pF	1	
C <sub>10</sub>	" KTK-1-D-47-II		47 pF	1	
C <sub>11</sub> *	" KTK-1-M-5-II		5 pF	1	
C <sub>12</sub> *	" KTK-1-M-5-II		5 pF	1	
C <sub>13</sub>	" KEDS-3-6800		6800 pF	1	
C <sub>14</sub>	" KBG-J-400-1500-III		1500 pF	1	
C <sub>15</sub>	" KTK-1-D-180-III		180 pF	1	
C <sub>16</sub>	" KTK-1-M-10-II		10 pF	1	
C <sub>17</sub>	" KTK-1-M-10-II		10 pF	1	
C <sub>18</sub>	" KEDS-3-6800		6800 pF	1	
C <sub>19</sub>	" KBG-J-400-1500-III		1500 pF	1	

Pozycja	Nazwa i typ		Dane zasadnicze nominalne	Ilość	Uwagi
C <sub>20</sub>	Kondensator KTK-1-D-180-III		180 pF	1	
C <sub>21</sub> *	" KTK-1-M-15-II		15 pF	1	
C <sub>22</sub>	" KTK-1-M-10-II		10 pF	1	
C <sub>23</sub>	" KEDS-3-6800		6800 pF	1	
C <sub>24</sub>	" KBG-J-400-1500-III		1500 pF	1	
C <sub>25</sub>	" KTK-1-D-180-III		180 pF	1	
C <sub>26</sub> *	" KTK-1-M-15-II		15 pF	1	
C <sub>27</sub>	" KTK-1-M-10-II		10 pF	1	
C <sub>28</sub>	" KEDS-3-6800		6800 pF	1	
C <sub>30</sub>	" KE-2-450/20-M		20 μF	1	
C <sub>31</sub>	" KBG-J-600-0,01-III		0,01 μF	1	
C <sub>32</sub>	" KE-2-20/100-M		100 μF	1	
C <sub>33</sub>	" KDS-3-6800		6800 pF	1	
C <sub>34</sub>	" KBG-J-400-1500-III		1500 pF	1	
C <sub>35</sub>	" KTK-1-D-180-III		180 pF	1	
C <sub>36</sub>	" KTK-M-10-II		10 pF	1	
C <sub>37</sub>	" KTK-M-10-II		10 pF	1	
C <sub>38</sub>	" KEDS-3-6800		6800 pF	1	
C <sub>39</sub>	" KBG-J-400-1500-III		1500 pF	1	
C <sub>40</sub>	" KTK-1-D-180-III		180 pF	1	
C <sub>41</sub>	" KTK-M-10-II		10 pF	1	
C <sub>42</sub>	" KTK-1-D-180-III		180 pF	1	
C <sub>43</sub>	" KEDS-3-6800		6800 pF	1	
C <sub>44</sub>	" KTK-1-M-10-II		10 pF	1	
C <sub>45</sub>	" KTK-1-M-10-II		10 pF	1	



Pozycja	Nazwa i typ	Dane zasadnicze nominalne	Ilość	Uwagi
C <sub>46</sub>	Kondensator KEDS-3-6800	6800 pF	1	
C <sub>47</sub>	” KTK-1-M-24-II	24 pF	1	
C <sub>48</sub>	” KBG-J-400-470-III	470 pF	1	
C <sub>50</sub>	” KBG-J-600-0,01-III	0,01 μF	1	
C <sub>52</sub>	” KBG-J-600-0,01-III	0,01 μF	1	
C <sub>53</sub>	” KBG-J-600-4700-III	4700 pF	1	
C <sub>54</sub>	” KE-2-20/100-M	100 μF	1	
C <sub>56</sub>	” KBG-J-400-0,05-III	0,05 μF	1	
C <sub>57</sub>	” KBG-J-400-0,05-III	0,05 μF	1	
C <sub>58</sub>	” KBG-J-600-4700-III	4700 pF	1	
C <sub>59</sub>	” KTK-2-D-330-III	330 pF	1	
C <sub>70</sub>	” KBG-J-400-100-III	1000 pF	1	
C <sub>81</sub>	” KBG-J-200-0,05-III	0,05 μF	1	
C <sub>82</sub>	” KBG-M-2-400-0,2-III	0,2 μF	1	
C <sub>83</sub>	” KBG-J-400-0,05-III	0,05 μF	1	
C <sub>84</sub>	” KBG-J-200-3300-III	3300 pF	1	
C <sub>86</sub>	” KBG-J-600-4700-III	4700 pF	1	
C <sub>87</sub>	” KE-2-30/100-M	100 μF	1	
C <sub>88</sub>	” KBG-M-2-400-0,1-III	0,1 μF	1	
C <sub>89</sub>	” KTK-1-D-180-III	180 pF	1	
C <sub>70</sub>	” KTK-1-D-180-III	180 pF	1	
C <sub>71</sub>	” KTK-2-D-330-III	330 pF	1	
C <sub>72*</sub>	” KTK-1-D-62-II	62 pF	1	
C <sub>73</sub>	” KTK-2-D-330-III	330 pF	1	
C <sub>74</sub>	” KBG-J-400-470-III	470 pF	1	

Pozycja	Nazwa i typ	Dane zasadnicze nominalne	Ilość	Uwagi
C <sub>76</sub>	” KBG-J-400-0,05-III	0,05 μF	1	
C <sub>77</sub>	” KOB-10000-500-III	500 pF	1	
C <sub>79</sub>	” KBG-J-500-0,05-III	0,05 μF	1	
C <sub>80</sub>	” KE-2- $\frac{450}{20}$ -M	20 μF	1	
C <sub>81</sub>	” KBG-M-P-200-0,5-III	0,5 μF	1	
C <sub>82</sub>	” KE-2- $\frac{450}{20}$ -M	20 μF	1	
C <sub>83</sub>	” KE-2- $\frac{50}{30}$ -M	30 μF	1	
C <sub>84</sub>	” KE-2- $\frac{450}{20}$ -M	20 μF	1	
C <sub>85</sub>	” KE-2- $\frac{550}{20}$ -M	20 μF	1	
C <sub>86</sub>	” KBG-J-600-0,01-III	0,01 μF	1	
C <sub>87</sub>	” KBG-J-600-0,01-III	0,01 μF	1	
L <sub>1</sub>	Cewka obwodu wejściowego			
L <sub>2</sub>	Cewka obwodu W.W.Cz.			
L <sub>3</sub>	Cewka obwodu oscylatora			
L <sub>4</sub>	Cewka obwodu mieszacza			
L <sub>5</sub>	Cewka obwodu mieszacza			
L <sub>6</sub>	Cewka 1 Obwodu W.P.Cz.			
L <sub>7</sub>	Cewka 1 Obwodu W.P.Cz.			
L <sub>8</sub>	Cewka 2 Obwodu W.P.Cz.			
L <sub>9</sub>	Cewka 2 Obwodu W.P.Cz.			



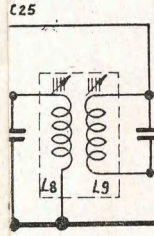
Pozycja	Nazwa i typ	Dane zasadnicze nominalne	Ilość	Uwagi
L <sub>10</sub>	Cewka 1 obwodu W.P.Cz. fonii	185 μH		Na R <sub>87</sub>
L <sub>11</sub>	Cewka 1 obwodu W.P.Cz. fonii	185 μH		Na R <sub>17</sub>
L <sub>12</sub>	Cewka 2 obwodu W.P.Cz. fonii	117 μH	1	Na R <sub>21</sub>
L <sub>13</sub>	Cewka obwodu dyskryminatora	74 μH	1	Na R <sub>22</sub>
L <sub>15</sub>	Dławik korekcyjny			
L <sub>16</sub>	Dławik korekcyjny		1	
L <sub>17</sub>	Dławik korekcyjny		1	
L <sub>18</sub>	Dławik korekcyjny			
L <sub>19</sub>	Cewka ogniskująca			
L <sub>20</sub>	Cewka odchylania ramki			
L <sub>21</sub>	Cewka odchylania linii			
DL <sub>1</sub>	Dławik regulacyjny			
DL <sub>2</sub>	Dławik filtrujący			
D <sub>1</sub>	Dioda krystaliczna DGC-12	można zastąpić DG-C1	1	
D <sub>2</sub>	Dioda krystaliczna DGC-14	można zastąpić DG-C1	1	
D <sub>3</sub>	Dioda krystaliczna DGC-13		1	
D <sub>4</sub>	Dioda krystaliczna DGC-13	para	1	
V <sub>1</sub>	Lampa elektronowa 6Z3P	lub DG-C-1	1	
V <sub>2</sub>	Lampa elektronowa 6N1P	lub DG-C-1	1	
V <sub>3</sub>	Lampa elektronowa 6Z3P		1	
V <sub>4</sub>	Lampa elektronowa 6Z3P		1	
V <sub>5</sub>	Lampa elektronowa 6Z3P		1	
V <sub>6</sub>	Lampa elektronowa 6P9		1	

Pozycja	Nazwa i typ	Dane zasadnicze nominalne	Ilość	Uwagi
V <sub>7</sub>	Lampa elektronowa 6Z3P		1	
V <sub>8</sub>	Lampa elektronowa 6Z3P		1	
V <sub>9</sub>	Lampa elektronowa 6Z3P		1	
V <sub>10</sub>	Lampa elektronowa 6Z3P		1	
V <sub>11</sub>	Lampa elektronowa 6P9		1	
V <sub>12</sub>	Lampa elektronowa 6N1P		1	
V <sub>13</sub>	Lampa elektronowa 6P1P		1	
V <sub>14</sub>	Lampa elektronowa 6N1P		1	
V <sub>15</sub>	Lampa elektronowa G-807		1	
V <sub>16</sub>	Lampa elektronowa 1C1S		1	
V <sub>17</sub>	Lampa elektronowa 6C4P		1	
V <sub>18</sub>	Lampa elektronowa 5C3S		1	
V <sub>19</sub>	Kineskop 3ELK2B z pułapką jonową		1	
B <sub>1</sub>	Bezpiecznik PK-43-5A		3	
	Bezpiecznik PK-43-4A		3	
G <sub>1</sub>	Gniazdo przejściowe 8-mio kontaktowe			
G <sub>2</sub>	Gniazdo przejściowe 8-mio kontaktowe			
G <sub>3</sub>	Gniazdo 2-u kontaktowe			
Wt <sub>1</sub>	Wtyczka		1	
Tt <sub>1</sub>	Transformator blokujący generatora ramki		1	
Tt <sub>2</sub>	Transformator wyjściowy ramki		1	
Tt <sub>3</sub>	Transformator głośnikowy		1	
Tt <sub>4</sub>	Transformator blokujący generatora linii		1	
Tt <sub>5</sub>	Transformator wyjściowy linii		1	
Tt <sub>6</sub>	Transformator urządzenia		1	

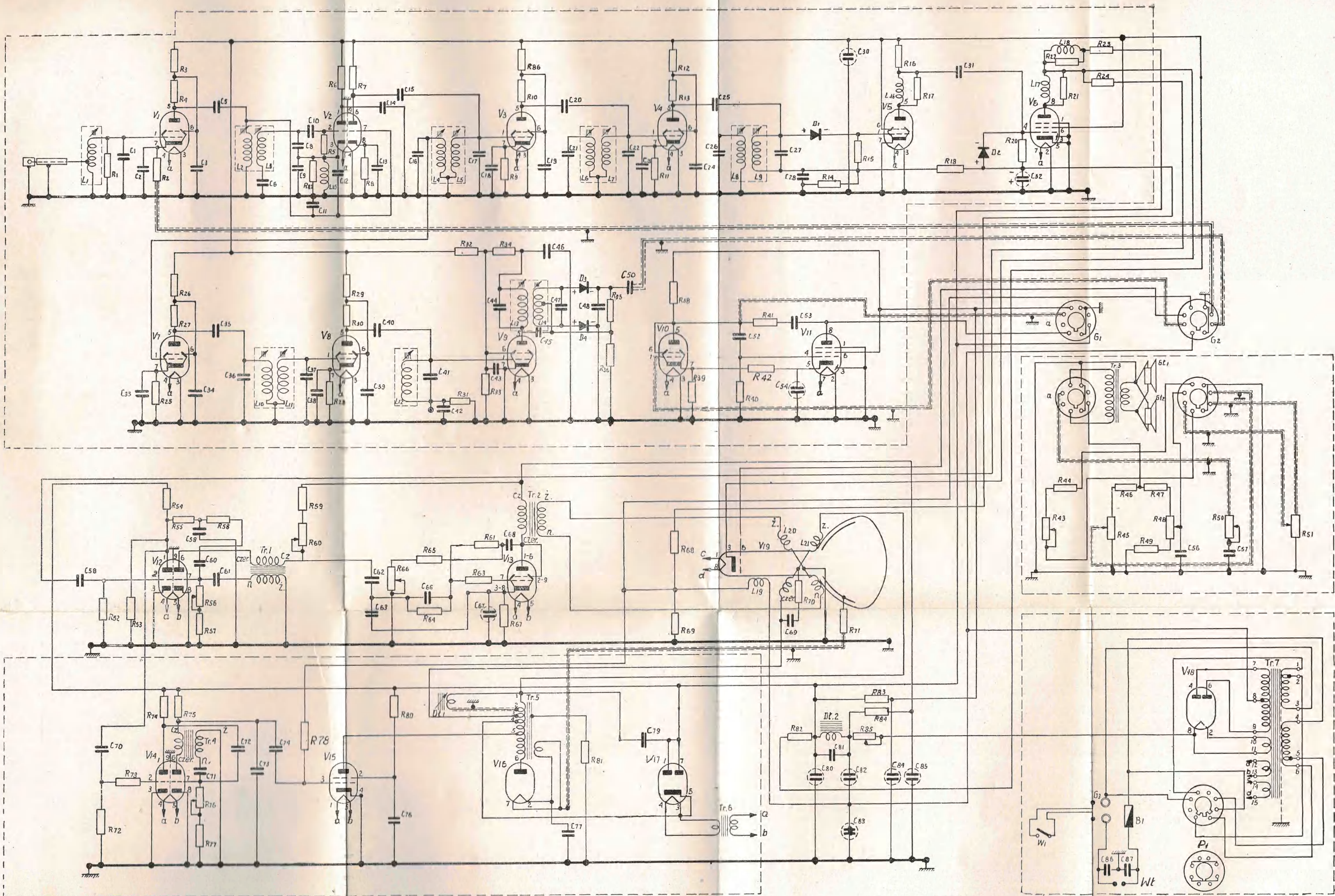


Pozycja	Nazwa i typ	Dane zasadnicze nominalne	Ilość	Uwagi
Tr7	Transformator zasilający		1	
Tr8	Przełącznik napięcie sieci		1	
W1	Wyłącznik błyskawiczny		1	
G1	Głośnik 0,5 GD-2 (lub 1-GD-5)		1	
G2	Głośnik 0,5 GD-2 (lub 1-GD-5)		1	

Elementy R\* C\* są dobierane







Rys.9 Schemat ideowy odbiornika telewizyjnego „Wista”



