

**UNITRA**   
**DIORA**

**INSTRUKCJA  
OBSŁUGI  
SERWISU  
WZMACNIACZA  
AUTOBUSOWEGO**

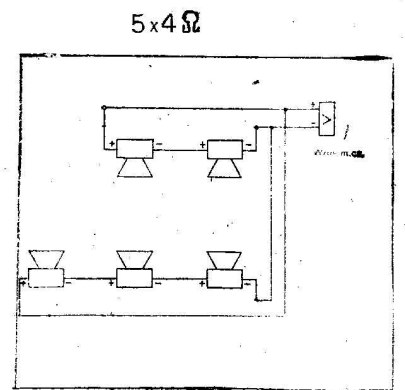
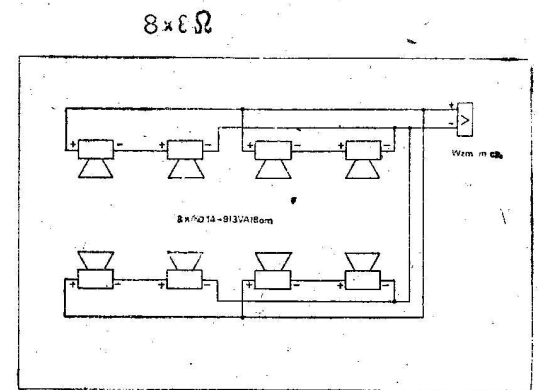
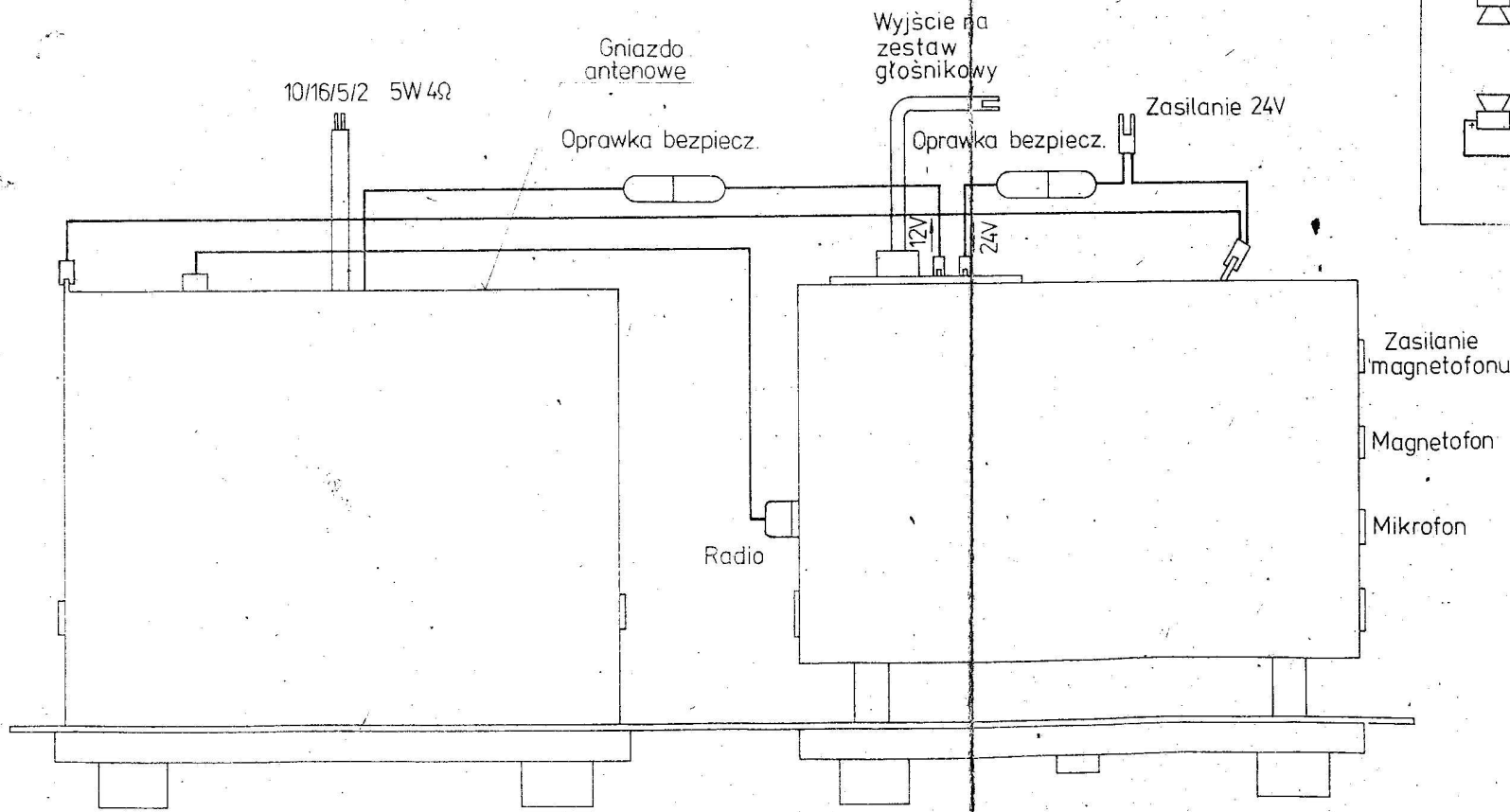
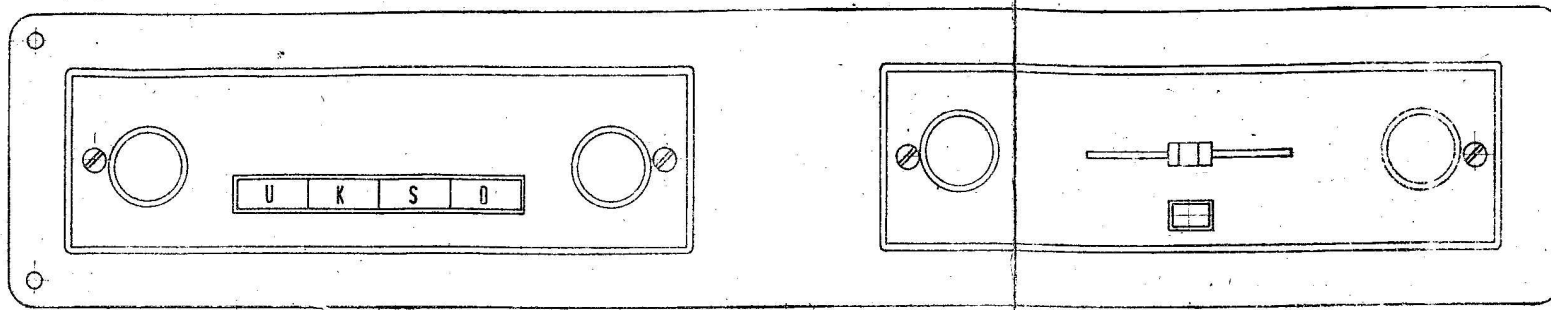
**A W T - 201**

**A W T - 202**

**A W T - 203**



**UNITRA**  
**DIORA**



Rys. 1. Schemat montażowo-elekt. połączeń wzmacniacza z urządzeniami współpracującymi

## I. KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA WZMACNIACZA

### Uwaga!

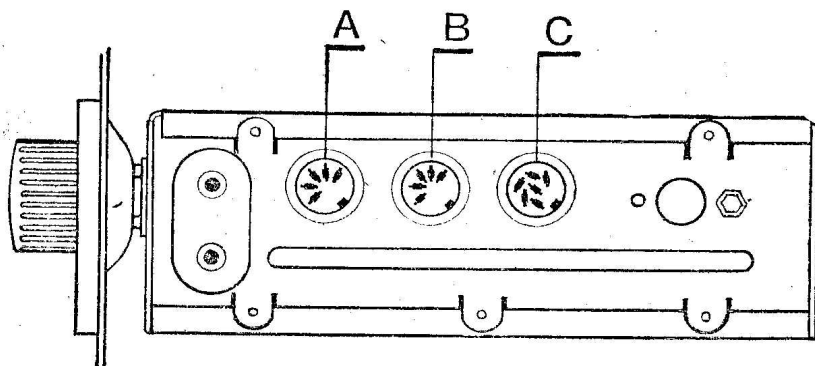
Współpracować ze wzmacniaczami mogą odbiorniki tylko z minusem na masie.

Produkowane są trzy wersje wzmacniacza:

1. AWT-201 — współpracuje z radioodbiornikiem „Akropol” i „Rekord”, mikrofonem i magnetofonem.  
Przeznaczenie: do autobusów dalekobieżnych i wycieczkowych.
2. AWT-202 — współpracuje z radioodbiornikiem „Safari 5 z gniazdem magnetofonowym”, z mikrofonem i magnetofonem.  
Przeznaczenie: j.w.
3. AWT-203 — współpracuje z mikrofonem.

Przeznaczenie: do autobusów w komunikacji podmiejskiej.

Ponadto istnieje możliwość nakładania (miksowania) sygnałów z mikrofonu np. na nagrane uprzednio na taśmę magnetofonową utwory, ewentualnie na bezpośrednio emitowaną przez odbiorniki audycję radiową. Ma to istotne znaczenie np. przy pilotowaniu wycieczek gdy na podkładzie muzycznym (z magnetofonu lub odbiornika) możemy przez mikrofon informować podróżnych o sprawach związanych z wycieczką. Poza tym, wzmacniacz posiada gniazda zasilania magnetofonu i odbiornika umożliwiając tym samym współpracę tych urządzeń w autobusie, gdzie instalacja przystosowana jest do napięcia 24V, podczas gdy napięcie zasilania odbiornika wynosi 12, a magnetofonu 9V.



Rys. 2. Gniazda przyłączeniowe wzmacniacza

A — mikrofonu

B — magnetofonu

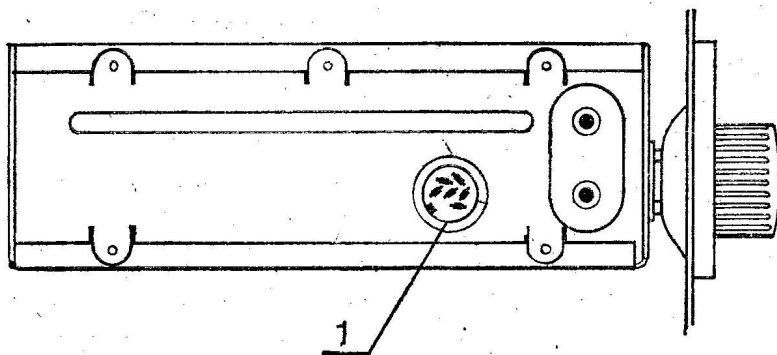
C — zasilania magnetofonu

## II. PODŁĄCZENIE WZMACNIACZA

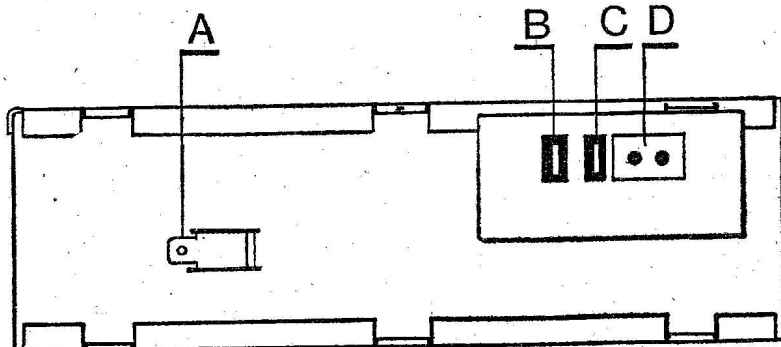
Wszystkich połączeń między wzmacniaczem, a urządzeniami współpracującymi (magnetofon, odbiornik i mikrofon) należy dokonać oryginalnymi kablami które znajdują się w wyposażeniu urządzenia, a sposób wykonania w oparciu o schemat montażowo-elektryczny (rys. 1).

### UWAGA!

Wkręty i nakrętki należy dokręcić tak, aby nie odkręcały się wskutek wstrząsów i wibracji spowodowanych jazdą samochodem.



Rys. 3. Gniazdo do podłączenia odbiornika radiowego



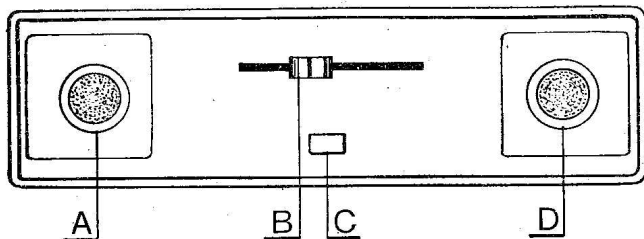
Rys. 4. Widok z tyłu wzmacniacza

- A — kontakt masy
- B — kontakt do podłączenia zasilania wzmacniacza
- C — kontakt do podłączenia zasilania odbiornika
- D — gniazdo do podłączenia głośników

### III. OBSŁUGA WZMACNIACZA

#### Włączenie wzmacniacza

Włączenie wzmacniacza dokonuje się przez obrót pokrętle A (rys. 5). O ile chcemy słuchać odbiornika tylko na głośniku kontrolnym, przy kierowcy, nie ma potrzeby zwiększania siły głosu wzmacniacza, natomiast konieczne jest włączenie go ponieważ zasila on odbiornik radiowy.



Rys. 5. Rozmieszczenie klawiszy i pokręteł manipulacyjnych

- A — włącznik i wzmacnienie
- B — suwak miksera
- C — klawisz rodzaju pracy wzmacniacza
- D — regulacja barwy dźwięku

#### Regulacja siły głosu

Siłę głosu (wzmocnienie) reguluje się tym samym pokrętłem którym włącza się wzmacniacz.

#### Regulacja barwy dźwięku

Barwę dźwięku reguluje się pokrętłem D (rys. 5). Najszersze pasmo przenoszenia uzyskuje się przy środkowym położeniu potencjometru. Przy położeniu potencjometru w skrajnym położeniu uzyskuje się największe tłumienie częstotliwości wysokich, natomiast w skrajnym lewym położeniu uzyskuje się największe tłumienie częstotliwości niskich.

## Miksowanie

Jedną z możliwości tego urządzenia jest nakładanie (miksowanie) sygnału z mikrofonu na dowolnie emitowaną przez odbiornik lub magnetofon audycję. Chcąc uzyskać większe wzmocnienie z mikrofonu, a mniejsze z odbiornika (magnetofonu) należy suwakiem B (rys. 5) przesunąć w prawo. Przy ustawieniu suwaka na środku skali czyli na równi z klawiszem przełącznika rodzajów pracy uzyskuje się jednakową siłę głosu z mikrofonu i odbiornika (magnetofonu). Aby zupełnie wyciszyć odbiornik (magnetofon), ewentualnie mikrofon należy klawisz przesunąć w skrajne położenie. Tak więc w prawym skrajnym wyciszamy całkowicie odbiornik radiowy (lub magnetofon), w lewym skrajnym mikrofon.

## Rodzaje pracy wzmacniacza

Istnieją następujące rodzaje pracy wzmacniacza:

1. MIKROFON — suwak w skrajnym prawym położeniu.
2. RADIO — przełącznik C (rys. 5) wyciśnięty — suwak w lewym skrajnym położeniu.
3. MAGNETOFON — przełącznik C (rys. 5) wciśnięty — suwak w lewym skrajnym położeniu.
4. MIKR-MAGNET — przełącznik C wciśnięty — suwak w położeniu środkowym.
5. MIKR-RADIO — przełącznik C wyciśnięty — suwak w położeniu środkowym.

## UWAGA:

Z głośnika kontrolnego przy kierowcy słychać jedynie sygnały pochodzące z odbiornika radiowego.

## IV. DANE TECHNICZNE

### C z u ł o ś ć:

z wejścia mikrofonowego — 5 mV  
radiowego — 40 mV  
magnetofonowego — 250 mV

Zasilanie: 24 V napięcia stałego „—” na obudowie

Moc wyjściowa: 12 W (dla  $U=26,4$  V)

Zniekształcenia:  $\leq 3\%$

Oporność wyjściowa: 4 om

Pasma przenoszenia: 50 Hz  $\leq$  20 kHz

Regulacja: niskich tonów — 6 dB  
wysokich tonów — 16 dB

## G n i a z d a :

zasilania: — wzmacniacza

— magnetofonu

— odbiornika

Przyłączeniowe: — odbiornika

— mikrofonu

— magnetofonu

— głośników

## Ustawienie prądu spoczynkowego

Regulując rezystorem R148 (nie podając sygnału) ustawić na rezystorach R155; R156 napięcie 18 mV, co odpowiada prądowi 18 mA.

## UWAGA!

W interesie dalszego rozwoju technicznego Zakłady zastrzegają sobie prawo wprowadzania zmian jakie będą uważać za wskazane w celu podniesienia jakości wyrobu, a które nie będą uwzględnione w niniejszej instrukcji.

Podłączenie głośników o oporności mniejszej niż 4 om, lub zwarcie gniazd głośnikowych może doprowadzić do uszkodzenia tranzystorów końcowych wzmacniacza.

Wzmacniacz przystosowany jest do zasilania z instalacji której minus jest na obudowie.



## DEMONTAŻ WZMACNIACZA

1. Zdjąć pokrętła i klawisz.
2. Odkręcić nakrętki z osi potencjometrów.
3. Zdjąć płytę czołową wzmacniacza.
4. Odkręcić nakrętki z osi potencjometrów.
5. Odłączyć kable przyłączeniowe wzmacniacza.
6. Wyjąć wzmacniacz.
7. Zdjąć pokrywy.

Po dokonaniu tych czynności uzyskujemy dostęp do wszystkich elementów wzmacniacza.

## WYKAZ ELEMENTÓW ELEKTRYCZNYCH

### Rezystory:

R1	Potencjometr suwakowy SVP-452N 0,25W-100 kom A1
R2	Potencjometr PA263W 22 kom B1
R3	Potencjometr PA264 100 kom A1 0,1W oś P-5
R101	OWZ-0,125W-56 kom $\pm 10^0/\%$
R102, 119, 122, 150	OWZ-0,125W-2,2 kom $\pm 10^0/\%$
R103	OWZ-0,125W-120 kom $\pm 10^0/\%$
R104, 108	OWZ-0,125W-180 om $\pm 10^0/\%$
R105, 111, 115, 136	OWZ-0,125W-47kom $\pm 10^0/\%$
R106, 139	OWZ-0,125W-470 kom $\pm 10^0/\%$
R107, 128	OWZ-0,125W-2,7 kom $\pm 10^0/\%$
R109	OWZ-0,125W-8,2 kom $\pm 10^0/\%$
R112	OWZ-0,125W-6,8 kom $\pm 10^0/\%$
R113	OWZ-0,125W-560 kom $\pm 5^0/\%$
R114	OWZ-0,125W-120 kom $\pm 5^0/\%$
R116, 125	OWZ-0,125W-1,5 kom $\pm 10^0/\%$
R117, 126	OWZ-0,125W-4,7 kom $\pm 10^0/\%$
R118, 127	OWZ-0,125W-820 om $\pm 10^0/\%$
R123	OWZ-0,125W-39 kom $\pm 5^0/\%$
R124	OWZ-0,125W-180 kom $\pm 5^0/\%$
R129, 137	OWZ-0,125W-22 kom $\pm 10^0/\%$
R132	OWZ-0,125W-270 kom $\pm 10^0/\%$
R133	OWZ-0,125W-15 kom $\pm 10^0/\%$
R134	OWZ-0,125W-33 kom $\pm 5^0/\%$

R135	OWZ-0,125W-330 kom $\pm 5\%$
R138, 147	OWZ-0,125W-620 om $\pm 5\%$
R140	OWZ-0,125W-220 om $\pm 10\%$
R143	OWZ-0,125W-10 kom $\pm 10\%$
R144	TVP114 0,1W-220 kom $\pm 20\%$
R145, 153, 154	OWZ-0,125W-330 om $\pm 10\%$
R146	OWZ-0,125W-33 om $\pm 10\%$
R148	TVP114 0,1W-220 om $\pm 20\%$
R149	OWZ-0,125W-1,2 kom $\pm 10\%$
R157	OWZ-2W-1 kom $\pm 10\%$
R158	OWZ-1W-62 om $\pm 5\%$
R159	MLT-2W-24 om $\pm 5\%$
R160	RDC-210-II-E-10 om $\pm 20\%$ -8W

### Kondensatory:

C1, 129	KSF-020-330pF-100V-10%
C74, 78	KFPf-II-F-12 $\times$ 12r-47000(+80)25V-20
C79	KFPf-II-F-6-r-10000(+80)25V-20
C81	KFPf-II-E-6-r-4700(+50)25V-20
C100, 111	MKSE-012-0,33 $\mu$ F-100V-10%
C101	KSF-020-470pF-100V-10%
C102	04/U-KES-47 $\mu$ F-25V
C103, 107, 115, 116, 123	04/U-KES-2,2 $\mu$ F-40V
C104, 113, 114, 120, 125	04/U-KES-22 $\mu$ F-16V
C105	KES-020-2n2-63V-10%
C106, 128	04/U-KES-47 $\mu$ F-16V
C110	KSF-020-220pF-100V-10%
C112, 117	04/U-KES-100 $\mu$ F-25V
C118	KSF-020-120pF-100V-10%
C119	KSE-013-0,1 $\mu$ F-160V-20%
C121	KSF-020-3900pF-63V-5%
C122	04/U-KES-47 $\mu$ F-40V
C124	KSE-013-22n-250V-20%
C127	02/E-KEM-2,2 $\mu$ F-40V
C130	02/T-KED-2200 $\mu$ F-40 + 100%/0-10%/0
C131	02/T-KED-2200 $\mu$ F-16V + 100%/0-10%/0

### Tranzystory:

T1, T2	2N 3055
T3	BD 254 C

T101, 102, 103	BC 109 B
T104, 105, 107	BC 108 C
T106	BC 107 C
T108	BC 211 IIgr
T109	BC 313 IIgr

**Diody:**

D101	BZP 611C13
------	------------

**Elementy różne:**

B1	Wkł. bezp. bezzwłoczna WBa-2A-250V
W	Przełącznik ISOSTAT (wciskowy)
	1 klawisz
Ż1, Ż2	Żarówka sygnał. bez oprawki 12V-50mA
—	Rdzeń walcowy RW-3,5×20/F201
—	Rdzeń kúbkowy M18/11/F2001/400

**WYKAZ TYPOWYCH CZĘŚCI MECHANICZNYCH**

**AWT-201 w zestawie AMS-192 (OR „Rekord”)**

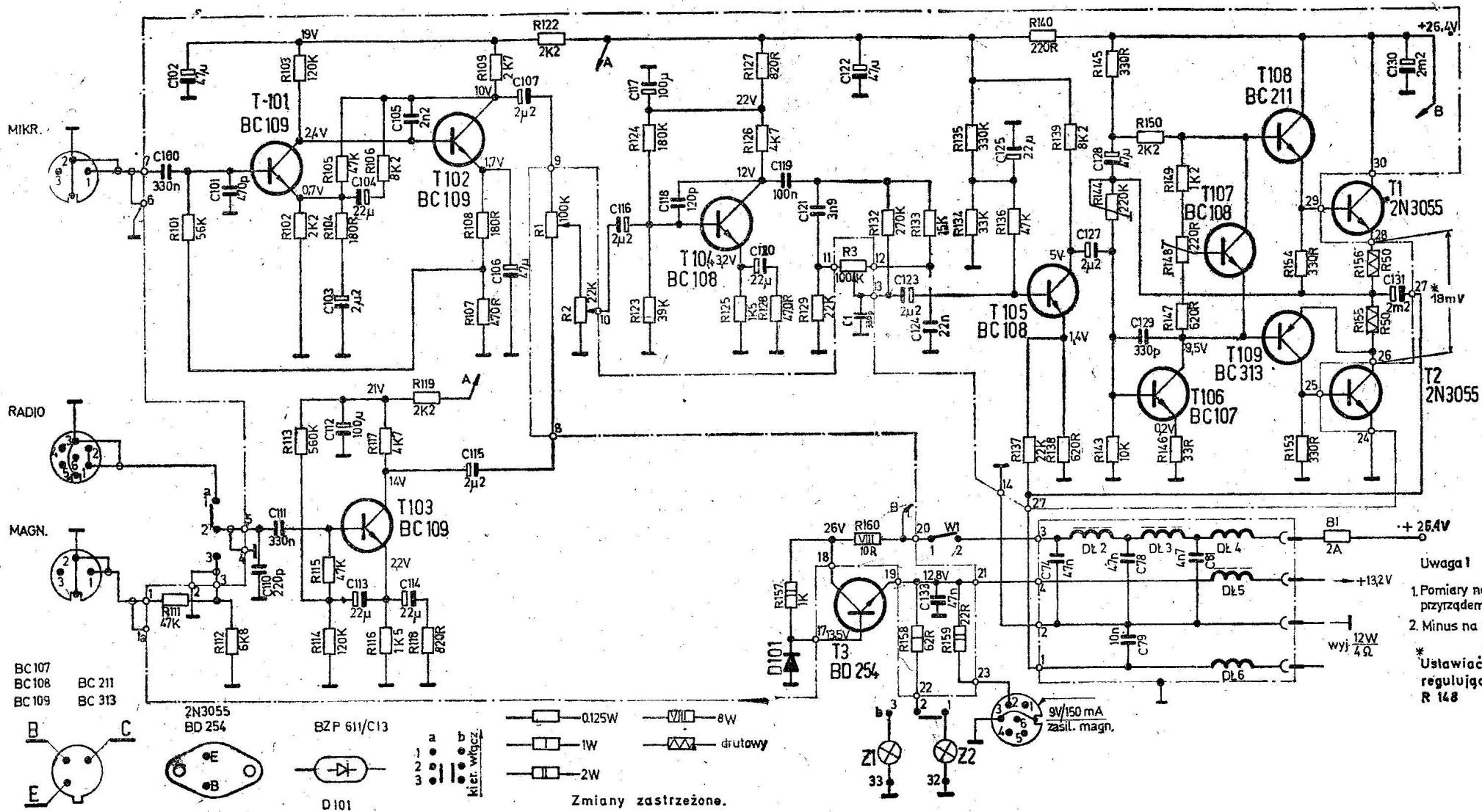
Wkładka	2781-490-1	
Wkładka	3768-129-3	
Pokrętko	4791-131-1	szt. 1
Pokrętko	4791-131-2	szt. 1

**AWT-202 w zestawie AMT-302A (OR „Safari 2A”)**

Wkładka	2781-396-1	
Skala	2841-266-1	
Pokrętko	4791-096-1	szt. 1
Pokrętko	4791-096-2	szt. 1

**AWT-203**

Wkładka	3768-119-2	
Wkładka	2781-490-1	
Pokrętko	4791-086-2	szt. 1
Pokrętko	4791-086-3	szt. 1

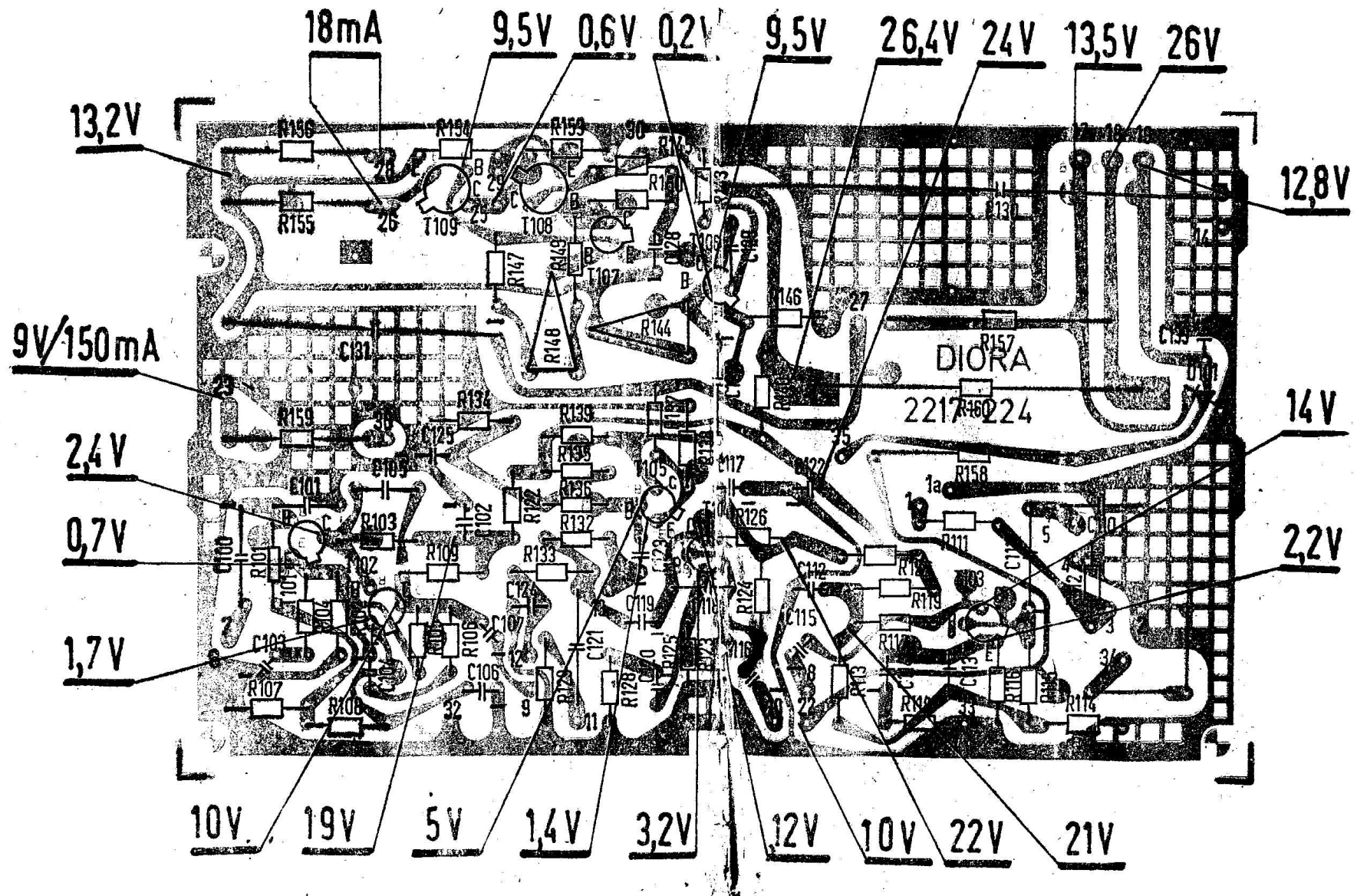


**Uwaga 1**

1. Pomiary napięć wykonano przyrządem 20kΩ/V.
2. Minus na obudowie.

\* Ustawiać bez sygnału regulując rezystorem R 148

**SCHEMAT IDEOWY WZMACNIACZA**



Rys 6. Płytki wzmacniacza z napięciami

