

**Analiza deskryptorowa**

**Analiza dokumentacyjna**

**Tytuły poprzednich sprawozdań**

1 11 015

**UKD**

PIAR-252/03-6000

## Elektryczny generator ultradźwiękowy 80W, typ GM-80

### 1. Przeznaczenie

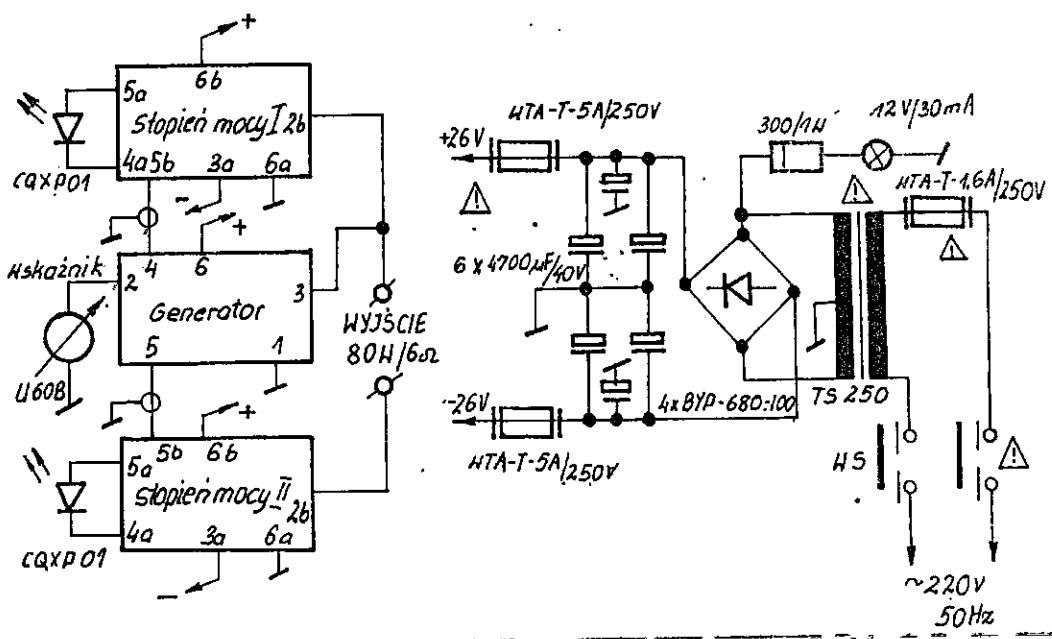
Elektryczny generator ultradźwiękowy 80W, typ GM-80 służy do wytworzenia napięcia zmiennego o częstotliwości zmienianej skokowo w granicach 18,5...24 kHz i mocy wyjściowej 80W. Generator GM-80 przeznaczony jest doysterowania zestawu kolumn ultradźwiękowych służących do odstraszenia gryzoni.

### 2. Dane techniczne

- Moc wyjściowa//sinus/ 80W
- Znamionowa impedancja obciążenia 6 Ohm
- Częstotliwość pracy - przełączana
  - 18,5 kHz
  - 20,7 kHz
  - 22,5 kHz
  - 24 kHz
- Zasilanie 220V, 50 Hz
- Pobór mocy ok. 300 VA
- Wymiary 450 x 370 x 150
- Ciężar ok. 19 kg.

### 3. Opis budowy i działania

Generator GM-80 składa się z dwóch podstawowych zespołów; generatora sterującego o przełączanych klawiszami częstotliwościach oraz podwójnego wzmacniacza mocy 80W. Oba zespoły zasilane są ze wspólnego zasilacza  $\pm 26V$ .



1.

Rys.1. Schemat blokowy generatora mocy GM-80.

- Na płycie przedniej generatora znajdują się:
1. Wyłącznik sieciowy
  2. Magnetoelektryczny wskaźnik wysterowania
  3. Diody elektroluminescencyjne sygnalizujące stan przeciążenia lub zwarcia
  4. Przełącznik częstotliwości pracy.

- Na płycie tylnej generatora znajdują się:
1. Bezpiecznik sieciowy WTA-T-1,6A/250V
  2. Bezpiecznik stopnia mocy - WTA-T-5A/250V
  3. Wyjście generatora - dwa zaciski laboratoryjne.

Rysunek gabarytowy generatora GM-80 znajduje się na rys.2.

Str. 7.

#### 4. Zalecenia eksploatacyjne

- 4.1. Przed uruchomieniem włożyć wtyczkę sieciową do gniazda sieci prądu przemiennego 220V z kołkiem uziemiającym.
- 4.2. W przypadku konieczności wymiany bezpieczników należy bezwzględnie wyjąć wtyk sznura sieciowego z gniazda.
- 4.3. Wzmacniacz zawiera układ zabezpieczający przed uszkodzeniem w przypadku zwarcia jego wyjścia. Stan zwarcia lub przeciążenia na wyjściu sygnalizują dwie czerwone diody elektroluminescencyjne.  
Załączenie napięcia zasilania sygnalizowane jest lampką kontrolną podświetlającą skalę miernika wysterowania.
- 4.4. Ze względu na symetryczne wyjście obciążenie nie może mieć połączenia z masą wzmacniacza.
- 4.5. Dokonywanie jakichkolwiek przeróbek i napraw we własnym zakresie lub przez osoby nieupoważnione do świadczeń gwarancyjnych, pozbawia użytkownika uprawnień gwarancyjnych oraz może być przyczyną pogorszenia parametrów technicznych i bezpieczeństwa użytkowania.

5. Schemat elektryczny i wykaz części. *(rys 3, str 8), (str 4-6).*  
Schemat elektryczny generatora. *rys 4, str 9*

## Wykaz elementów do płytki generatora G - 01

Lp.	Nazwa elementów elektr.	Wartość	Nr	Uwagi
1.	Rezystor MZF - 0,25W 5%	5,1 k $\Omega$	R-51	
2.	" "	330 $\Omega$	R-52	
3.	" "	4,7 k $\Omega$	R-53,58	
4.	" "	8,2 k $\Omega$	R-54	
5.	" "	100 k $\Omega$	R-55	
6.	" "	47 k $\Omega$	R-56	
7.	" "	510 $\Omega$	R-57	
8.	" "	3,0 k $\Omega$	R-59	
9.	" "	330 k $\Omega$	R-60	
10.	" "	180 k $\Omega$	R-61	
11.	" "	1,0 k $\Omega$	R-62	
12.	" "	1,5 k $\Omega$	R-63	
13.	" "	22 k $\Omega$	R-64	
14.	" "	3,1 k $\Omega$	R-65	
15.	" "	5,6 k $\Omega$	R-66	
16.	" "	10 k $\Omega$	R-67	
17.	Potencjometr mont.TVP-145	4,7 k $\Omega$	PR-51	
18.	" "	1,0 k $\Omega$	PR-52	
19.	" "	100 k $\Omega$	PR-53	
20.	Kondensator MKSE -018-02	22nF	C-51	
21.	" KFP	680pF	C-52	
22.	" KSF - 020	1nF	C-53	
23.	" MKSE - 018-02	10nF	C-54	
24.	" 04/U	100 $\mu$ F	C-55,57	
25.	" MKSE	47nF	C-56,58, 59,60,61	
26.	" 04/U	10 $\mu$ F	C-62	
27.	" KSF - 020	1,5nF	C-63	
28.	" KSF - 020	1nF	C-64	
29.	" KFP	390pF	C-65	
30.	" 04/U	100 $\mu$ F	C-66	uzupełnienie
31.	Dioda	BAYP-95	D-51	
32.	Tranzystor	BC 107	T-51,52,53	

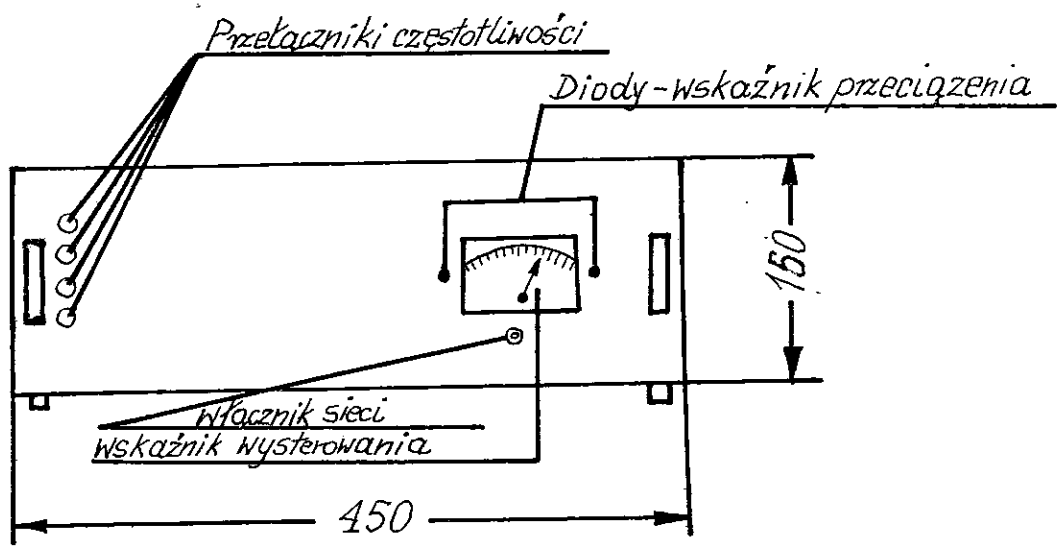
Wykaz elementów do płytki SN - 4

Lp.	Nazwa elementów elektr.	Wartość	Nr	Uwagi
1.	Rezystor MLT - 0,25W 5%	3,9 k $\Omega$	R-1,3,5,11	
2.	" "	47 k $\Omega$	R-2,10	
3.	" "	1,3 k $\Omega$	R-6,8	
4.	" "	270 k $\Omega$	R-7	
5.	" "	160 $\Omega$	R-9	
6.	" "	47 $\Omega$	R-13	
7.	" "	100 $\Omega$	R-14,17	
8.	" "	510 $\Omega$	R-15	
9.	" "	2,7 k $\Omega$	R-16	
10.	" "	750 $\Omega$	R-18,19	zmieniono z wartości 820 $\Omega$
11.	" 0,5W	6,8 k $\Omega$	R-4,12	
12.	" "	10 $\Omega$	R-20	
13.	Potencjometr mont.TVP-145	2,2 k $\Omega$	PR-1	
14.	Kondensator MKSE	47nF	C-1	
15.	" KCP	220pF	C-2,7,8	
16.	" 04/U	10 $\mu$ F	C-3	
17.	" KCP	47pF	C-4	
18.	" MKSE	100nF	C-5,11,12 13	
19.	" 04/U	100 $\mu$ F	C-6	
20.	" KSF	3,3nF	C-9,10	zmieniono z wartości 10nF
21.	Dioda	BAYP-95	D-1	
22.	"	BYP-401-100	D-3,4	
23.	"	BAVP 19 lub BAYP95	D-5,6	uzupełniono, doł.szer.do R-18 i R-19
24.	Tranzystor	BC 107	T-1,2,8	
25.	"	BD 140	T-3,4	
26.	"	BD 139	T-5,6	
27.	"	BC 177	T-7	
28.	Układ scalony	UL 1111	US-1	

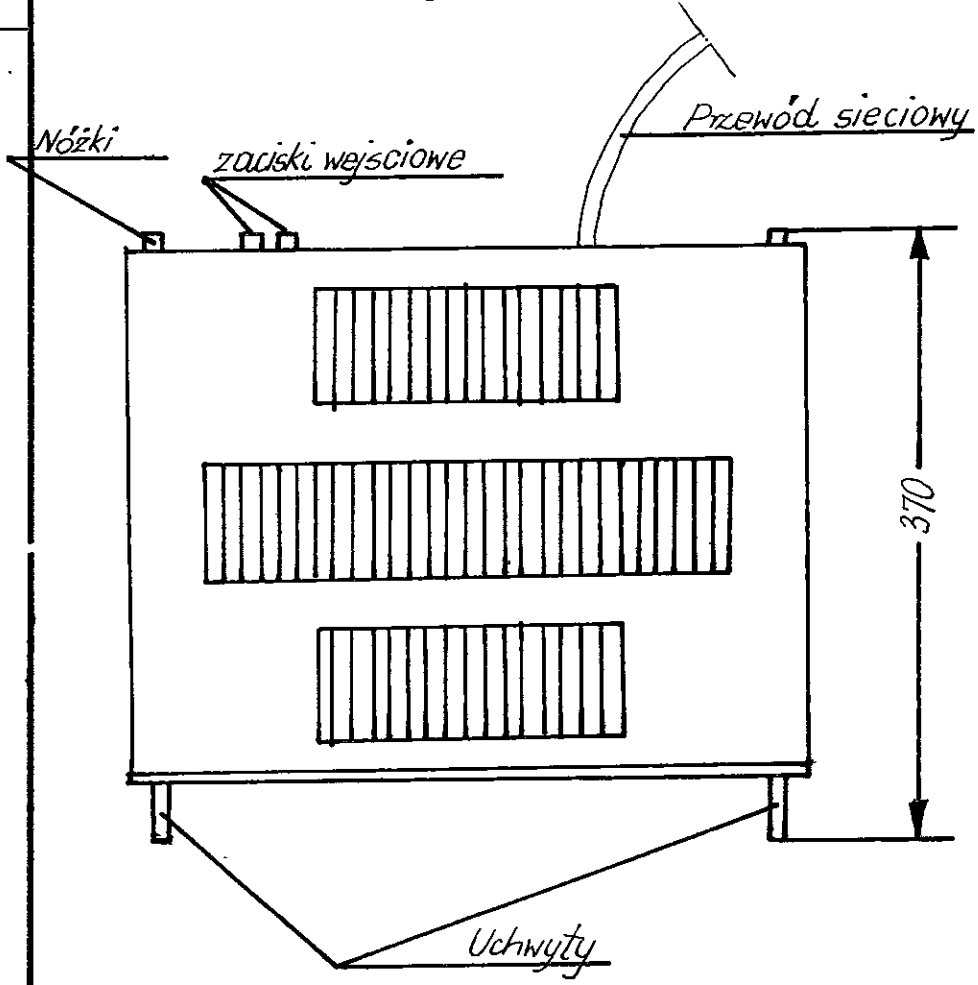
Wykaz elementów do płytki SK - 100

Lp.	Nazwa elementów elektr.	Wartość	Nr	Uwagi
1.	Rezystor MŁT - 0,25W	100 Ω	R-21,23, 31,32	
2.	" "	10 Ω	R-22,33	
3.	" "	27 Ω	R-24,35	
4.	" "	110 Ω	R-25,26, 34,36	
5.	" RDO 5W	0,33 Ω	R-27,37, 38	
6.	Kondensator KCP	220pF	C-15	

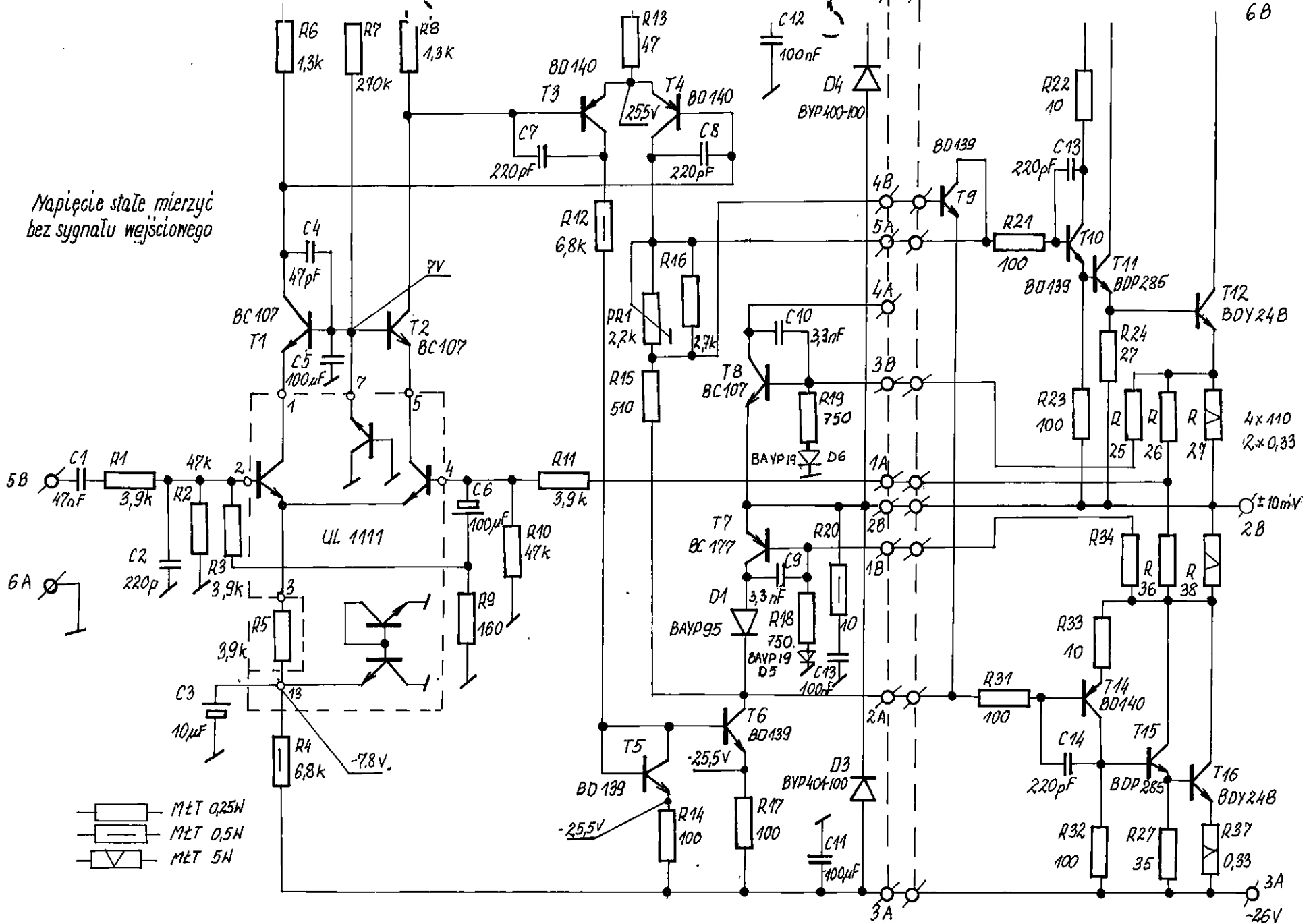
Widok z przodu



Widok z góry



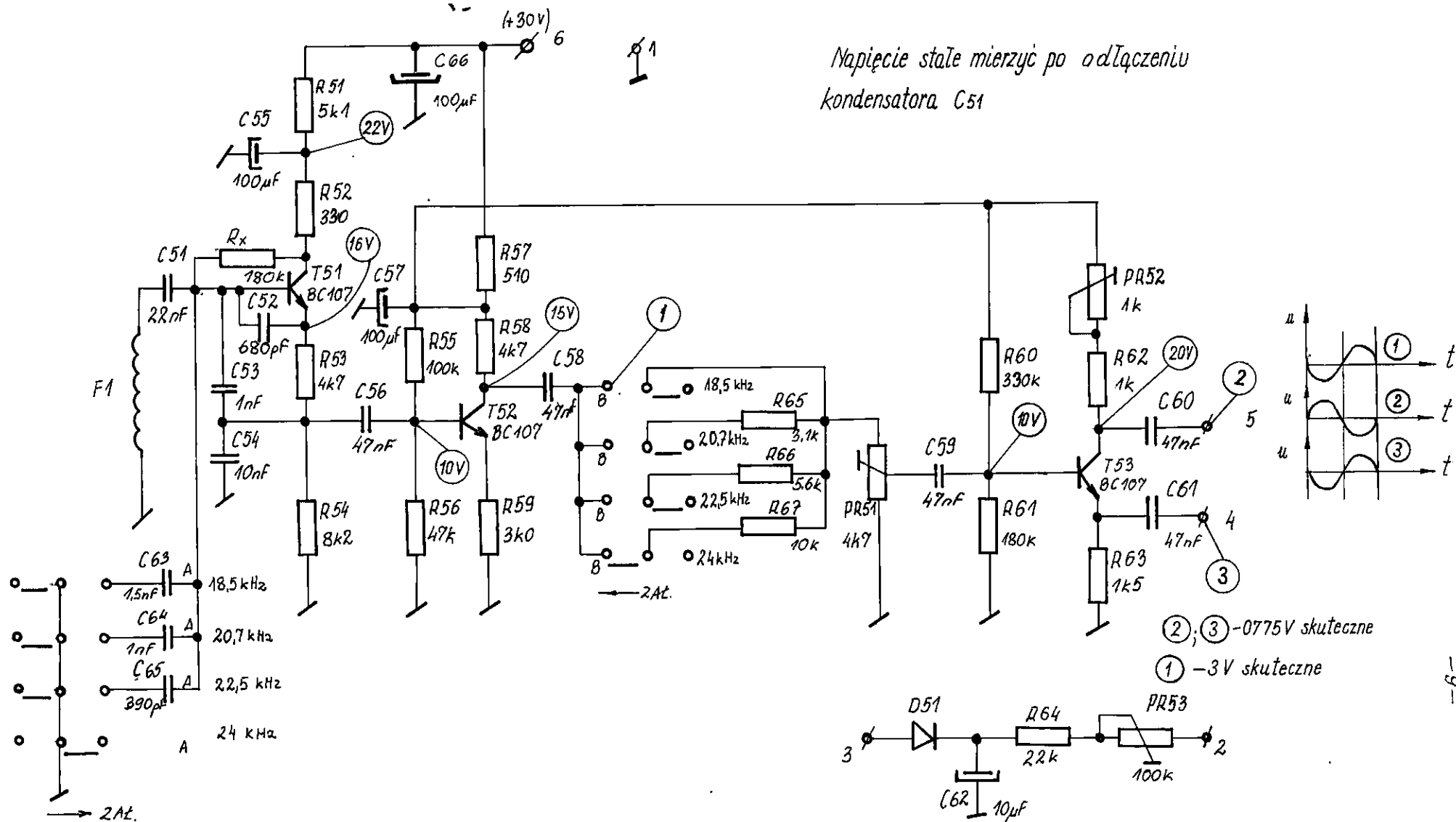




- MŁT 0,25W
- MŁT 0,5W
- MŁT 5W

rys. 3 Schemat ideowy stopnia mocy.

OK



rys. 4 Schemat ideowy generatora.

PRZEMYSŁOWY INSTYTUT AUTOMATYKI I POMIARÓW  
MERA-PIAP  
Al. Jerozolimskie 202 02-222 Warszawa Telefon 23-70-81

Ośrodek Automatyki Elektrycznej

PRACOWNIA STUDIALNA

442

BE 10

Główny wykonawca doc.dr St.Wydźga

Wykonawcy mgr inż.Z.Centaur  
mgr inż.J.Kaznowska

Konsultant

Nr zlecenia  
1018

Elektryczny generator  
ultradźwiękowy 80W typ GH-80  
Dokumentacja Techniczno-Ruchowa

Zleceniodawca Zachodni Okręg Energetyczny. ZAKŁAD ENERGETYCZNY  
65-775 ZIELONA GÓRA, ul.Zacisze 15

Pracę rozpoczęto dnia 86.05.12  
Kierownik Zespołu

zakończono dnia 86.28.11  
Kierownik Ośrodku

doc.dr St.Wydźga

prof.dr inż.T.Miśsała

Praca zawiera:

stron 9  
rysunków 4  
fotografii -  
tabel 2  
tablic -  
załączników -

Rozdzielnik - ilość egz:

Egz. 1 BOINTE  
Egz. 2  
Egz. 3  
Egz. 4  
Egz. 5  
Egz. 6

Nr rejestr. 5777