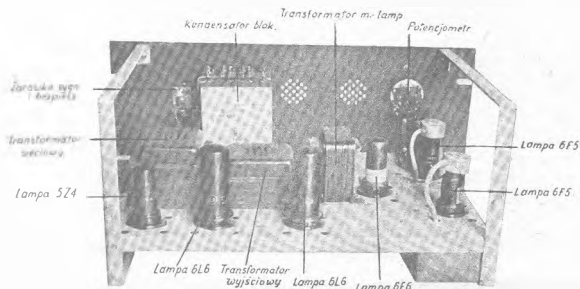


Wzmacniacz sieciowy 20 wwatowy



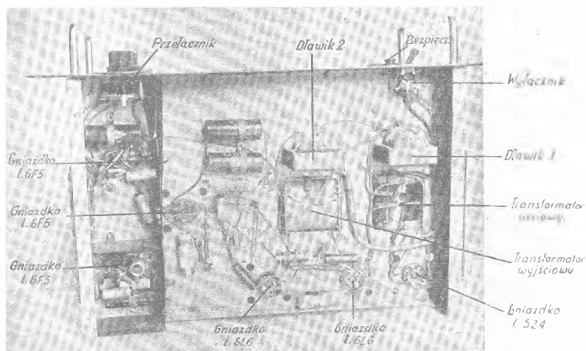
Zdjęcie wzmacniacza od tyłu.

Na życzenie naszych Czytelników podajemy schemat ideowy oraz montażowy wraz z opisem wzmacniacza mocy niskiej częstotliwości. Wzmacniacz ten może służyć do zasilania 2-ech głośników 10 wwatowych lub większej ilości głośników o mniejszej mocy. Aby wzmacniacz pracował prawidłowo i bez zniekształceń suma mocy pobranej przez te głośniki nie może jednak przekraczać 20 wat. Wzmacniacz ten dzięki różnym możliwościom stosowany jest dla udźwiękowania placów, ślizgawek, stoisk, dworców kolejowych, ogrodów i t. p.

Posiada on pięć wejść, do których podłączamy się zależnie od okoliczności. Możemy wzmacniać mowę żywą i muzykę, włączając na odpowiednie zaciski „mikrofon pojemnościowy” lub „węgłowy”. Możemy wzmacniać muzykę z płyt fonowych, włączając do wzmacniacza „adapter” jak również audycje z odbiorników radiowych oraz różnego rodzaju transmisje podawane przez linię telefoniczną. W celu łatwiejszego montażu poza schematem ideowym podajemy schematy montażowe, jak również fotografie wykonanego wzmacniacza oraz krótki opis jego pracy.

Wzmacniacz nasz składa się ogółem z 5 lamp wzmacniających i 1-iej prostowniczej. Pierwsze

trzy lampy pracują w układzie oporowo - pojemnościowym niskiej częstotliwości, przy czym pierwsza z nich służy do wzmocnienia przekazywanych sygnałów z mikrofonu pojemnościowego lub z innego, zainstalowanego daleko od wzmacniacza, wskutek czego następuje osłabienie sygnału. Po wzmocnieniu w pierwszym członie na anodzie lampy 6F5, kierowany on jest dalej na dwustopniowy wzmacniacz oporowo - pojemnościowy niskiej częstotliwości, pracujący na lampach 6F5 i 6F6, a potem na wzmacniacz mocy w układzie „push — pull” (przeciwnym) w klasie AB. Sprzężenie wzmacniacza mocy z ostatnim członem niskiej częstotliwości jest transformatorowe. Wzmacniacz mocy pracuje na dwóch lampach 6L6. Wyjście jest również transformatorowe i dostosowane dla różnych napięć, czyli dla różnych typów głośników i różnych warunków pracy. Jeżeli głośniki pracują równolegle to należy łączyć je tak, aby odpowiednie zaciski głośników były połączone z odpowiednimi zaciskami transformatora wyjściowego, czyli aby zachować dopasowanie ich do pracy wzmacniacza. Każdy głośnik o większej mocy posiada transformator, na którym są końcówki do odpowiedniego podłączenia.



W przypadku wzmocnienia z adaptera, z linii, odbiornika lub mikrofonu węglowego (podłączamy go przez odpowiedni transformator, który wraz z baterijką jest zwykle zmontowany razem z mikrofonem), dajemy wejście na drugą lampę 6F5, przełączając odpowiednio przełącznikiem. Sygnały, które w tym przypadku są silniejsze, wystarczą doysterowania tej lampy, a zatem i całego wzmacniacza. Dla regulacji siły głosu stosujemy w obwodzie siatkowym drugiej lampy potencjometr logarytmiczny o oporze $0,5 \text{ M } \Omega$ podłączony przez kondensator stały o pojemności 40.000 pF na siatkę drugiej lampy 6F5 oraz na jej opór upływowy rzędu $0,5 \text{ M } \Omega$. Wartości części użytych do budowy wzmacniacza są tak dobrane, aby wzmacniacz pracował czysto bez zniekształceń wydając maximum mocy. Zasilanie odbiornika odbywa się przy pomocy prądu zmiennego. W tym celu wbudowany został prostownik składający się z transformatora sieciowego, przystosowanego na napięcia 120 i 220 volt, lampy prostowniczej typu 5Z4 i filtru wygładzającego pulsujące napięcie stałe. Od dobroci filtru zależy wielkość przydzwięku prądu zmiennego.

Dane techniczne dla dławików i transformatorów w naszym wzmacniaczu podajemy poniżej w celu łatwiejszego ich wykonania.

Od dobroci i jakości ich wykonania zależy dobroć pracy wzmacniacza. Pamiętać należy, że wymiary rdzenia nie mogą być mniejsze od podanych. Blaszki rdzenia muszą być mocno ściśnięte, aby podczas pracy nie „grały”. Również uzwojenia transformatorowe muszą być mocno nawinięte i odpowiednio warstwy od siebie izolowane. Pojemności kondensatorów elektrolitycznych w filtrze wygładzającym napięcie mogą być większe, nigdy mniejsze, lecz trzeba pamiętać, że napięcie pracy, podobnie jak przebiecia, nie może być mniejsze od 450/500 volt, gdyż można się narazić na szybkie ich uszkodzenie, szczególnie pierwszego po lampie prostowniczej, w chwili włączenia napięcia.

Dla sprawdzenia, czy wzmacniacz jest pod prądem, służy lampa kontrolna umieszczona w obwodzie żarzenia lamp wzmacniacza.

Z rysunków montażowych, fotografii oraz dokładnego spisu części użytych do budowy wzmacniacza zainteresowani Czytelnicy zorientują się dokładnie w montażu t. j. w rozstawieniu użytego sprzętu i połączeń między nimi. Do wzmacniacza zostały zastosowane lampy typu amerykańskiego, ze względu na łatwość ich nabycia, oraz na niższy koszt w stosunku do ogólnie używanych w aparatach radiowych.

Spis części i dane techniczne

Rodzaj transformatora	I przekrój rdzenia w mm	Uzwojenie pierwotne	Uzwojenie wtórne	Średnica drutu w mm
Sieciowy	35 × 50	410 zw. + 385 zw. — (na 110 V — 410 zw.) (na 220 V — 745 zw.)	— 2 × 1760 zw. 18 zw. 2 × 11 zw.	0,6 0,45 0,12 1,0 1,0
Wyjściowy	35 × 35	2 × 1780 zw. — — —	— 252 zw. 252 zw. 504 zw. 1000 zw.	0,2 0,6 0,4 0,3 0,2
Międzylampowy	35 × 45	4500 zw	— 2 × 6750 zw.	0,15 0,09
Linowy (linia telef.)	17 × 18	3000 zw. —	— 3000 zw.	0,15 0,15
Dławik I — 10 H	17 × 18	4000 zw	—	0,2
Dławik II — 20 H	17 × 18	10000 zw.	—	0,1

W podanych dławikach szczelina powietrzna wynosi 0,1 mm.

Opory:

70Ω — 2 szt — 1 wat.	0,05 MΩ — 7 szt — 1 wat.
125Ω — 1 „ — 8 „	0,1 MΩ — 4 „ — 0,5 „
600Ω — 1 „ — 1 „	0,2 MΩ — 3 „ — 1 „
1000Ω — 1 „ — 1 „	0,5 MΩ — 2 „ — 1 „
2000Ω — 2 „ — 1 „	potencj. 1,0 MΩ — 1 „

kondensatory:

400 pF — 1 szt — 250/750 v.	8 pF — 1 szt. — 350/385 v
10000 „ — 3 „ — 500/5000 v.	10 „ — 2 „ — 63/79 v.
40000 „ — 1 „ — 150/450 v.	12 „ — 1 „ — 350/1250 v.
4 pF — 2 „ — 350/385 v.	25 „ — 2 „ — 6/8 v
6 „ — 1 „ — 350/1250 v.	

lampy radiowe: typ amerykański

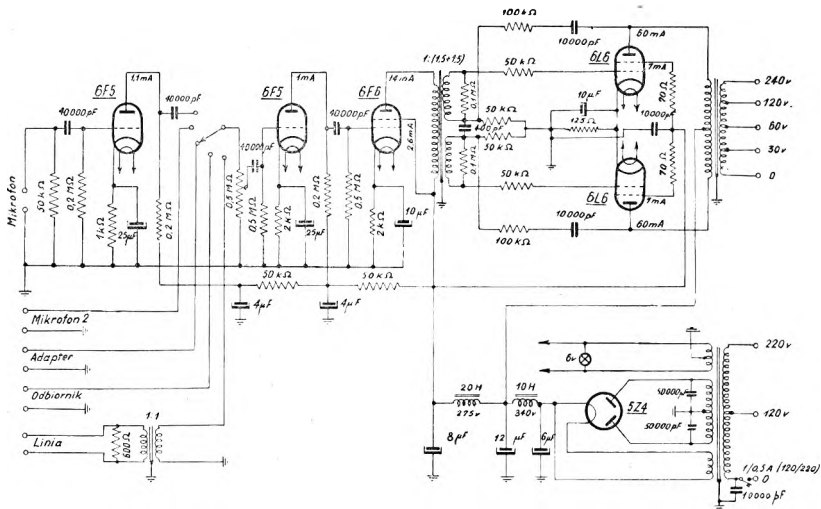
6F5 2 szt.
6F6 1 „
6L6 2 „
5Z4 1 „

Żarówka 6 v. — 0,04 A, 1szt

Kapy do lamp radiowych	szt.	2
wyłącznik do sieci, dwubiegunowy	„	1
oprawki do lamp radiowych	„	6
oprawka do żarówki	„	1
oprawka do bezpiecznika, wpuszczana	„	1
oprawka do czerwonego szkła, sygnalizacyjna	„	1
zacziski kontaktowe na wejścia i wyjście	„	16
drabinki z 4 końcówkami	„	5
drabinka z 1 końcówką	„	1
przełącznik tarczowy wzór „Philipsa“	„	1
„Chassis“ o wymiarach 6 x 29 x 42 cm.		
wymiary wzmacniacza 22 x 29 x 42 cm.		
Drobny materiał montażowy		

Celem uniknięcia przedostawania się zakłóceń z sieci do wzmacniacza należy zastosować kon-

densatory 5000 pF— szt. 2—500/3000 v i 10000 pF szt. 1 — 500/3000 v.



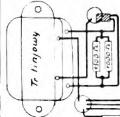
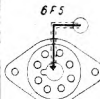
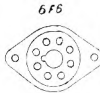
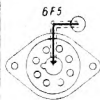
Wzmacniacz typu 25 AS

Mikr 1

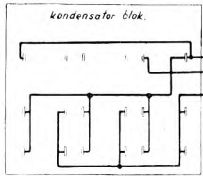
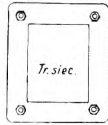
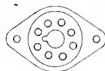
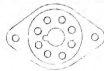
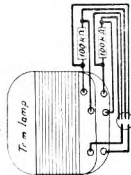
Mikr 2

Adap

Limn



Poten



- 0 30v 60r 120v 240v
 - 0 120v 220v
 - 0 siec
- wyjscie na glosnik

