

T E L E F O N

GŁOŚNO MÓWIĄCY

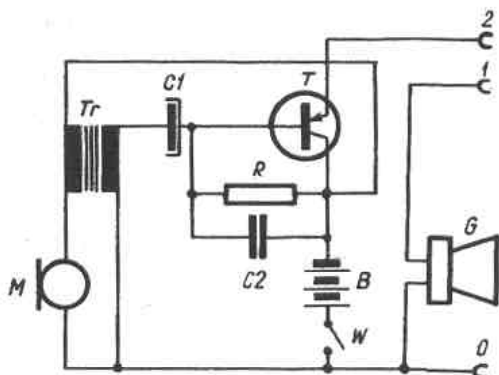
Interkom jest nowym, mało znanym rodzajem telefonu, w którym zastosowanie głośnika umożliwia jednocześnie słuchanie rozmowy przez kilka osób.

Interkom nie ma mikrotelefonu, dzięki czemu obydwie ręce rozmówców są podczas rozmowy wolne. Można więc podczas rozmowy wykonywać swobodnie inne czynności. Telefon nie ma również dzwonka wywołującego. Wywołania rozmówcy dokonuje się słownie: przez przycisnięcie włącznika i odezwanie się. Rozmówca w wywołanym punkcie rozmowy, usłyszawszy głos wywołującego, włącza przyciskiem swój aparat, przy czym łączność jest już nawiązana dwukierunkowo.

Opisany poniżej sposób budowy aparatu głośno mówiącego opracowany został według najprostszego schematu, przy użyciu gotowych części produkcji krajowej, dostępnych do nabycia w każdym większym sklepie radiotechnicznym.

Do budowy aparatu nie potrzeba wysokich kwalifikacji radioamatorskich ani też kosztownych narzędzi i przyrządów pomiarowych.

Na rys. 1 przedstawiony jest schemat teoretyczny aparatu, na rys. 2 zaś schemat ideowy. Ze schematów tych wynika, że każdy aparat ma

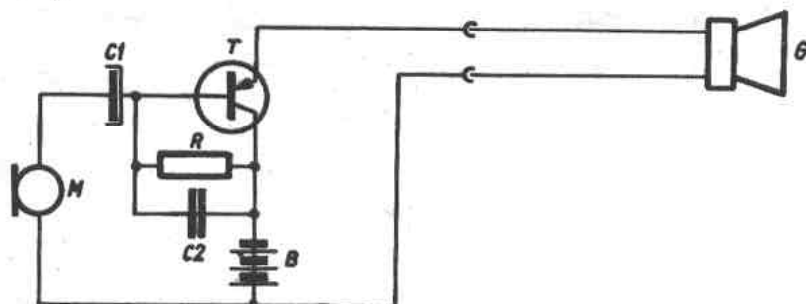


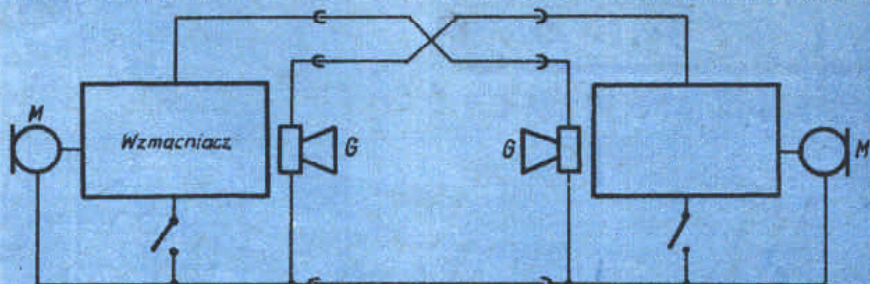
Rys. 2. Schemat ideowy

baterijny wzmacniacz częstotliwości akustycznej, zbudowany na jednym tranzystorze dużej mocy, typu TG-70 do 72, dalej mikrofon węglowy (M), sprzężony ze wzmacniaczem transformatorem dzwonekowym (Tr), który służy jako dopasowanie oporności wejściowej, oraz głośnik radiowy, połączony na stałe ze wzmacniaczem w aparacie rozmówcy. Dzięki takiemu układowi do rozmowy telefonicznej potrzebne są oczywiście dwa identyczne aparaty połączone ze sobą według schematu pokazanego na rys. 3.

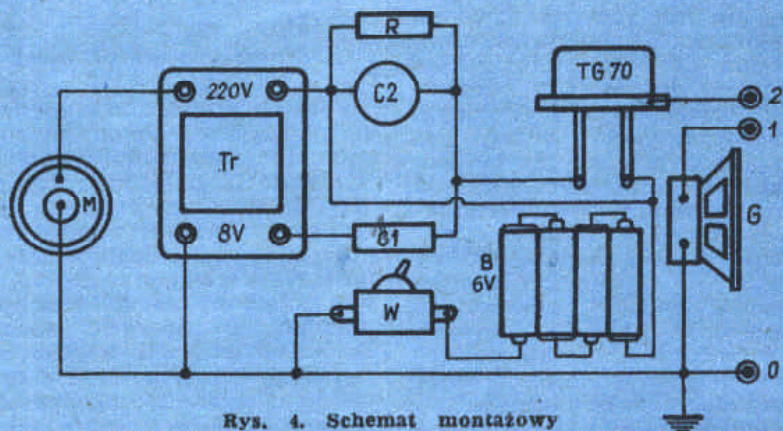
Montaż aparatu wykonamy według schematu montażowego (rys. 4) na dowolnej płytce izolacyjnej.

Rys. 1. Schemat teoretyczny — uproszczony

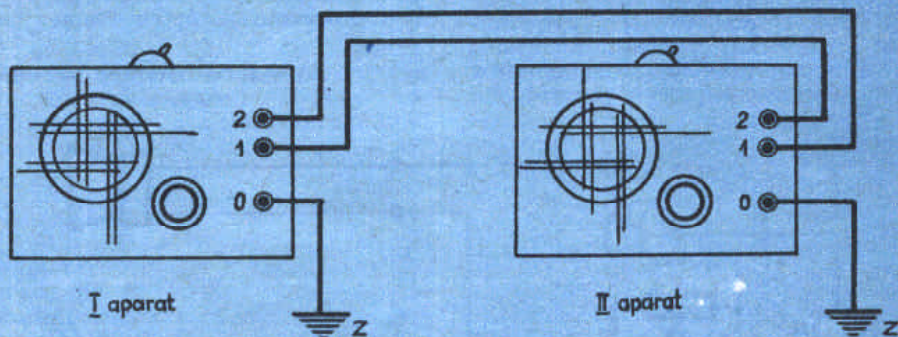




Rys. 3. Schemat blokowy dwóch aparatów



Rys. 4. Schemat montażowy



Rys. 5. Sposób łączenia aparatów dwoma przewodami z wykorzystaniem masy

WYKAZ CZĘŚCI POTRZEBNYCH DO BUDOWY JEDNEGO APARATU

T — tranzystor typu TG-70 do TG-72	1 szt.
G — głośnik dynamiczny, dowolnego typu, o oporności 8 Ω	1 „
Tr — transformator dzwonekowy 220/8 V	1 „
M — mikrofon węglowy o oporności 200—600 Ω	1 „
C ₁ — kondensator katodowy elektrolityczny 10 μ F/25 V	1 „
C ₂ — kondensator stały 0,2 μ F/25 V	1 „
R — opór 1—5 k Ω (oporność ustalić przy próbach)	1 „
B — bateria okrągła 1,5 V	4 „
W — wyłącznik radiowy dowolnego typu	1 „
Poza tym drobny sprzęt, jak: przewody, gniazdka, wtyczki itp.	

Zarówno wielkość płytki montażowej, jak i rozmieszczenie części, nie mają zasadniczego znaczenia na jakość odbioru. Wyjątek stanowi głośnik i mikrofon, które powinny być rozmieszczone jak najdalej od siebie i prostopadle osiami akustycznymi. Całość należy wmontować do obudowy, której kształt, wymiary oraz forma plastyczna nie są istotne.

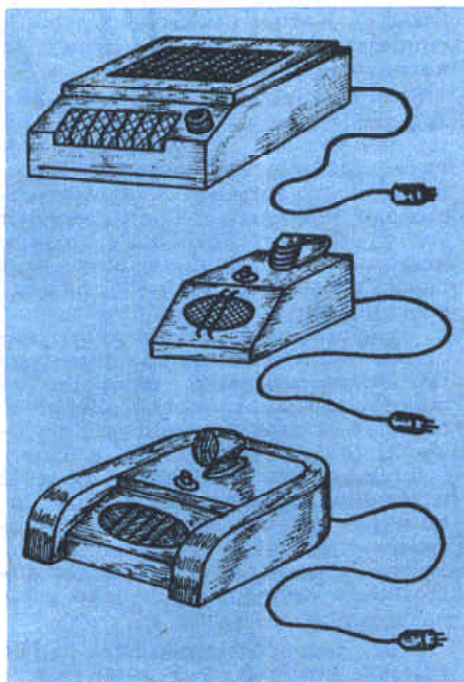
Przy montażu w miejsce oporu (R) należy wlotować opór zmienny o zakresie 10 k Ω . Przy próbach należy ustawić opór w takim położeniu, żeby uzyskać najlepszy odbiór, lecz żeby nie nastąpiło sprzężenie akustyczne, objawiające się silnym gwizdem. Po wyregulowaniu, ustaloną oporność (R) należy zmierzyć omomierzem i zastąpić oporem stałym. Każdy tranzystor tego samego typu wymaga indywidualnego dopasowania oporności (R), która prawie przy każdym egzemplarzu wypada inna.

Do połączenia dwóch aparatów ze sobą potrzebne są trzy przewody. Prowadząc linię na dalsze odległości trzeci przewód można zastąpić masą lub uziemieniem. Może to być np. rura wodociągowa, kanalizacyjna lub przewód c. o. Nie można jednak do tego celu w żadnym wypadku używać rur gazowych. Nie mogą one jednocześnie służyć jako przewodniki elektryczności, gdyż mogłoby to spowodować wyładowanie elektryczne wewnątrz rur i eksplozję gazu w przewodach. Sposób łączenia aparatów za pomocą tylko dwóch przewodów z wykorzystaniem masy pokazany jest na rys. 5.

Na rys. 6 pokazano projekty obudowy aparatu w kilku wariantach.

Koszt budowy dwóch aparatów (potrzebne części) wynosi ok. 520 zł. Na wykonanie urządzenia (bez obudowy, którą można wziąć gotową) trzeba poświęcić około 10—12 godzin.

Władysław Nowak



Rys. 6. Różne projekty obudowy