

JAK PRZYŁĄCZYĆ GRAMOFON DO RADIOODBIORNIKA

Wśród nas jest wielu miłośników muzyki. Niejednokrotnie możemy odtwarzać ją z płyt za pomocą gramofonu elektrycznego podłączonego do odpowiedniego wzmacniacza.

Jeśli kupiliśmy gramofon, popularnie zwany adapterem, to musimy wykonać odpowiednie połączenie ze specjalnymi gniazdkami wzmacniacza znajdującego się w radioodbiorniku.

Oczywiście idealny byłby wzmacniacz specjalnie przystosowany do współpracy z adapterem, jednak nie każdy jest tak zaawansowanym radioamatorem, żeby mógł zrobić wzmacniacz sam. Poza tym w grę wchodzi koszt części potrzebnych do budowy wzmacniacza, często przekraczający nasze możliwości.

Schemat blokowy połączenia wzmacniacza z gramofonem i głośnikiem przedstawiony został na rys. 1.

Radioodbiornik składa się ze wzmacniacza wielkiej i pośredniej częstotliwości i wzmacniacza małej częstotliwości z głośnikiem (rys. 2). Oba wzmacniacze są połączone ze sobą za pomocą przewodów i urządzenia regulującego siłę głosu, tzn. potencjometru — opornika regulowanego (P).

Oś potencjometru jest wyprowadzona na zewnątrz aparatu i zaopatrzona w odpowiednie pokrętko umożliwiające ręczne ustawianie siły głosu.

Jeżeli radioodbiornik jest fabrycznie zaopatrzony w gniazda do dołączenia gramofonu, to sprawa jest prosta. Jeżeli natomiast gniazdek tego rodzaju brak, to musimy sami wykonać odpowiednie połączenia w układzie odbiornika i zamontować płytkę z gniazdkami. Sytuacja jest o tyle trudna, że wiele popularnych

odbiorników (w nich właśnie przeważnie brak wejścia adapterowego) jest zasilana bezpośrednio z sieci prądu zmiennego bez oddzielenia transformatorem sieciowym.

Ten fakt przysporzy nam kłopotu, gdyż połączenie metalowej podstawy odbiornika z siecią grozi poważnym niebezpieczeństwem w razie dotknięcia. Pamiętajmy więc, że wszystkich manipulacji w odbiorniku wolno dokonywać tylko po usunięciu wtyczki z gniazda sieciowego.

Niezależnie od tego, gramofonu nie można podłączyć bezpośrednio do układu odbiornika bez transformatora sieciowego, gdyż grozi to zwarcieniem i w najlepszym wypadku zniszczeniem wkładki krystalicznej. W związku z tym musimy oddzielić gramofon kondensatorami stałymi przewidzianymi do pracy pod napięciem minimum 600 V.

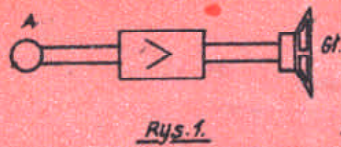
Schemat blokowy radioodbiornika zasilanego bezpośrednio z sieci z wykonanymi połączeniami przedstawia rys. 3.

Adapter jest dołączony przez dwa kondensatory (C_1 i C_2) do masy radioodbiornika i przełącznika dodatkowego (Pr).

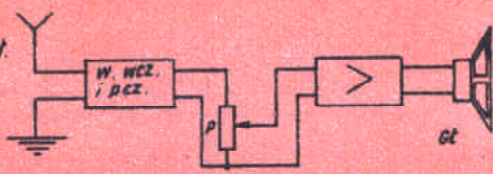
Stosowanie przełącznika jest celowe, lecz nie konieczne. Jeżeli zdecydujemy się na układ bez przełącznika, to po zakończeniu pracy gramofonu będziemy musieli każdorazowo odłączać jego wtyki od radioodbiornika. W przeciwnym razie odbiór radiostacji będzie silnie osłabiony.

Zmiana pozycji przełącznika powoduje załączanie do wzmacniacza m. cz. gramofonu, bądź wzmacniacza w. cz., czyli obwodów wejściowych radioodbiornika.

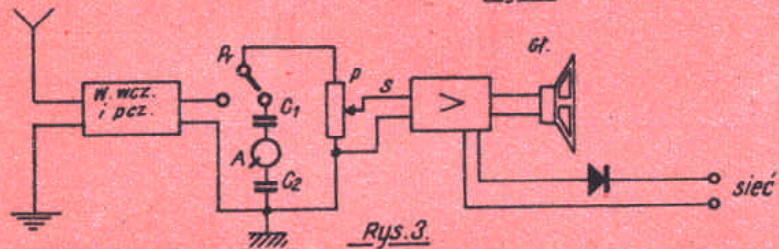
Przed przystąpieniem do pracy musimy odszukać w naszym radioodbiorniku miejsce połączenia



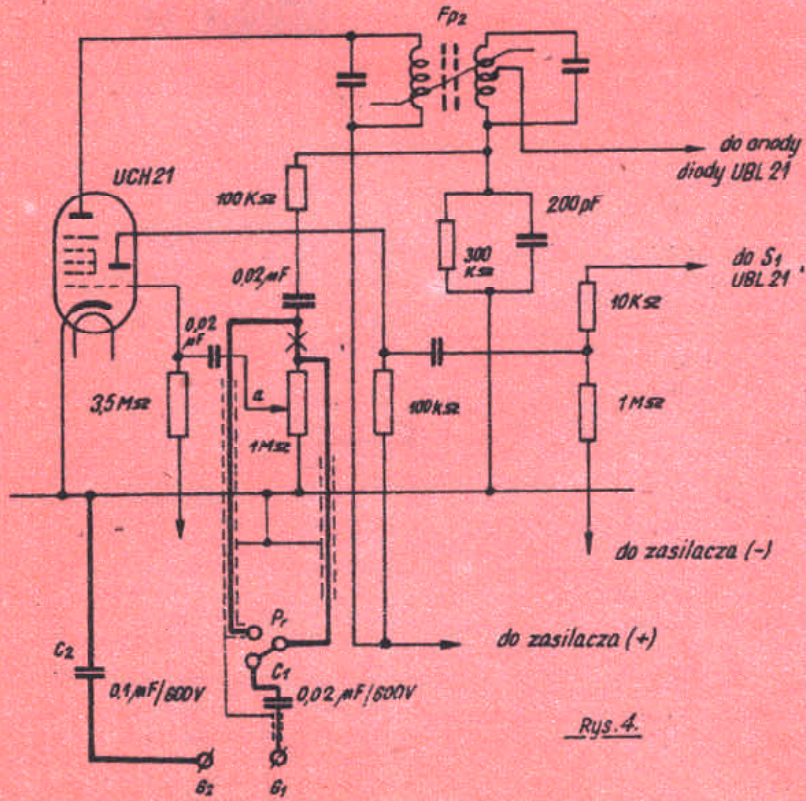
Rys. 1.



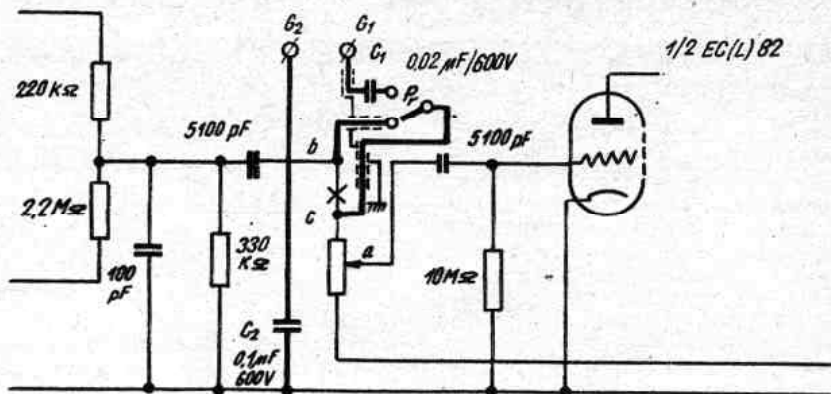
Rys. 2.



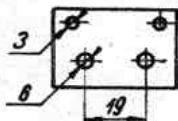
Rys. 3.



Rys. 4.



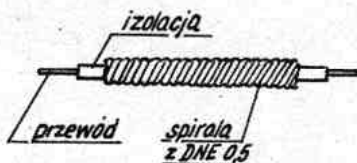
Rys. 5.



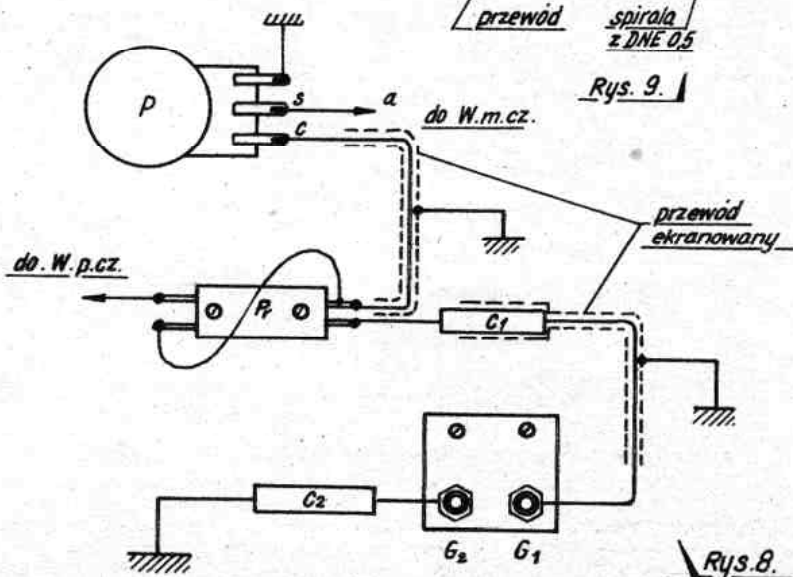
Rys. 6.



Rys. 7.



Rys. 9.



Rys. 8.

wzmacniacza m. cz. z resztą układu. Na rys. 4 przedstawiony został fragment idealnego schematu radioodbiornika „Pionier”, na którym grubą linią zaznaczono dodatkowe elementy i połączenia.

Przewód łączący kondensator stały o pojemności $0,02 \mu\text{F}$ z potencjometrem $1 \text{ M}\Omega$ należy przeciąć w miejscu oznaczonym krzyżykiem. W ten sposób otrzymamy dwie końcówki b i c.

Gniazdko przeznaczone dla gramofonu połączymy w ten sposób, że gniazdko G_2 przylutujemy przez kondensator stały o pojemności $0,1 \mu\text{F}/600 \text{ V}$ do metalowej podstawy radioodbiornika, a gniazdko G_1 przez kondensator $0,02 \mu\text{F}/600 \text{ V}$ do jednej z końcówek przełącznika.

Srodek przełącznika połączymy ekranowanym przewodem z końcówką c, tzn. z zaciskiem potencjometru, a pozostałą końcówkę przełącznika z kondensatorem $0,02 \mu\text{F}$ (znajdującym się już w układzie — końcówka b).

Ekran przewodów montażowych należy połączyć elektrycznie z masą odbiornika.

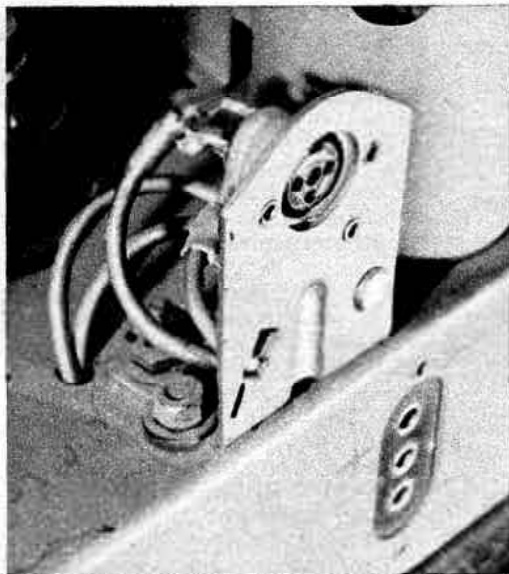
Na rys. 5 przedstawiony został fragment schematu radioodbiornika „Figaro”. Sposób połączenia elementów jest taki sam jak w poprzednim opisie.

Pragnąc dobudować wejście adapterowe do innego typu odbiornika, należy opierając się na omówionych przykładach nanieść na schemat odpowiednie połączenia i następnie wykonać montaż.

Jeżeli odbiornik jest zasilany z sieci za pośrednictwem transformatora, to można pominąć kondensatory C_1 i C_2 i gniazda połączyć z układem bezpośrednio.

Pozostaje do omówienia sposób umieszczenia gniazdek w radioodbiorniku.

Na rys. 6 przedstawiona została płytka wykonana z materiału izolacyjnego, np. ebonitu lub laminatu, grubości $3-4 \text{ mm}$, w której w otworach o średnicy 6 mm należy umieścić gniazdko radiowo mocowane nakrętką. Płytkę najlepiej umocować



Gniazdo gramofonowe wmontowane do radioodbiornika

do metalowej podstawy odbiornika za pomocą wkrętów z nakrętkami.

Jako przełącznik posłuży nam wyłącznik błyskawiczny typu radiowego (rys. 7). Przełącznik powinien mieć dwie pary styków łączonych na zmianę. Schemat montażowy układu przedstawiony został na rys. 8.

Wszystkie oznaczenia na schemacie montażowym, ideowym i blokowym są zgodne. W razie trudności z nabyciem przewodu ekranowego, możemy wykonać go sami z kawałka wielozylowego przewodu izolowanego igelitem, owijając go drutem miedzianym o średnicy $0,2-0,8 \text{ mm}$ (rys. 9). Nawinięta spirala nie może łączyć się w żadnym wypadku z żyłą przewodu i powinna być przylutowana do masy odbiornika.

W następnym numerze omówimy sposób wykonania przyłączenia magnetofonu do radioodbiornika, co umożliwi nam nagrywanie audycji bezpośrednio z radia.

Jerzy Pietrzyk