





## PROSTE URZĄDZENIE ILUMINOFONICZNE

Urządzenie iluminofoniczne wykonane jako przystawka podłączona do radioodbiornika z wyjściem głośnikowym umożliwia odbiór muzyki „widzianej” w barwach. Mówiąc językiem technicznym przystawka umożliwia odbiór wrażeń nie tylko słuchowych, ale i wizualnych, w postaci barwnych efektów zsynchronizowanych z dźwiękiem.

Podstawowymi elementami przystawki są trzy filtry (rys. 1), na których wyjściach zamontowane są trzy żarówki (reflektorki) z kolorowymi przysłonami (czerwona, zielona i niebieska). W takiej też kolejności żaróweczki zapalają się, przy tym każda z nich zapala się przy innej częstotliwości. Czerwona zapala się przy najniższej, natomiast niebieska przy najwyższej częstotliwości. W trakcie słuchania muzyki poszczególne żarówki świecą mniej lub więcej intensywnie, a światło ich mieszając się tworzy nowe barwy. Prawidłowo wykonana przystawka, w której następuje płynne zapalanie się poszczególnych żaróweczek, umożliwia oglądanie różnych barw widmowych światła białego. Dla przykładu — świecąca się żaróweczka czerwona i niebieska dają światło fioletowe. Ciekawsze efekty można uzyskać instalując dodatkowe filtry z odpowiednimi żaróweczkami.

Opisana niżej przystawka iluminofoniczna jest urządzeniem niesłychanie prostym i jej budowa nie powinna nastręczać żadnych trudności, nawet początkującym elektrotechnikom.

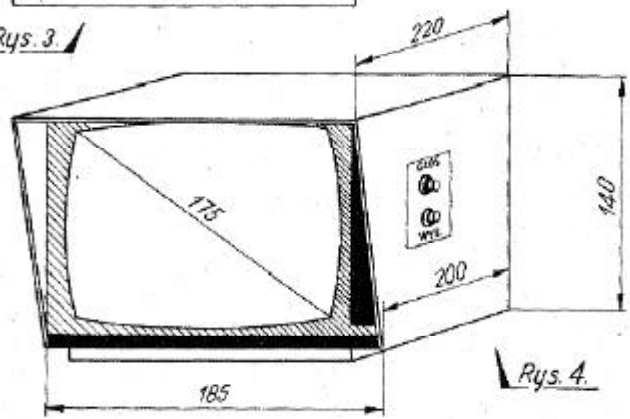
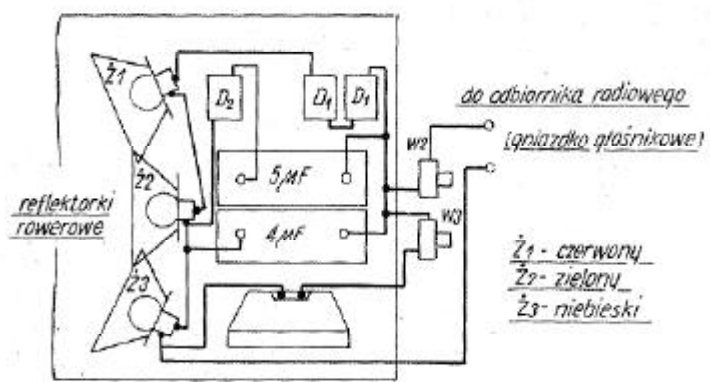
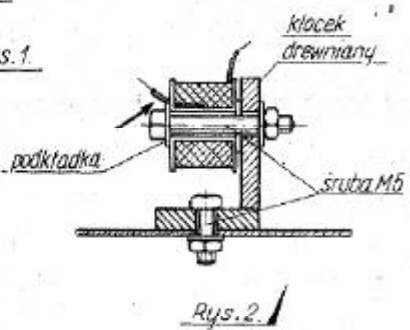
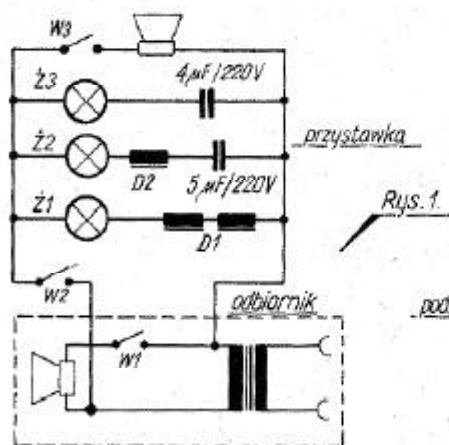
Zanim przystąpimy do budowy przystawki iluminofonicznej, musimy zgromadzić niezbędne części:

kondensator 4 $\mu$ F/30—250 V	1 szt.
kondensator 5 $\mu$ F/30—250 V	1 szt.
szpulki metalowe (stosowane w maszynach do szycia, o wymiarach 20 x 11 mm)	3 szt.
druk nawojowy w emalii $\varnothing$ 0,23—0,25	50 mb
żaróweczki (do latarek kieszonek) 2,5—3,5 V/0,2 A	3 szt.
reflektorki rowerowe	3 szt.
głośnik wysokoomowy lub słuchawka telefoniczna	1 szt.
wyłączniki przyciskowe	3 szt.

Oprócz wyżej wymienionych elementów potrzebna nam będzie cyna do lutowania, wkręty do drewna, śruby z nakrętkami oraz drobny sprzęt montażowy.

Budowę rozpoczniemy od wykonania dławików (cewek). Dławik D2 wykonamy nawijając na metalową szpulkę drut nawojowy w emalii o średnicy  $\varnothing$  0,23—0,25 w ilości 400—450 zwojów. Drut izolowany emalią można z powodzeniem nawinąć na metalowy korpus





bez obawy, że nastąpi zwarcie. Jedynym miejscem narażonym na zwarcie jest początek uzwojenia. Aby tego uniknąć, należy na końcówkę drutu nasunąć igelitowy pancerzyk zdjęty np. z drutu o nieco większej średnicy, długości około 20 mm, następnie wsunąć go w otwór w ścianie szpulki i rozpocząć nawijanie. Gotowy dławik skręcamy za pomocą śruby M5 z drewnianym wspornikiem, który następnie przykręcamy do płytki mocującej ze sklejki grubości 3 mm (rys. 2).

W podobny sposób wykonujemy dławik D1 składający się z dwóch cewek połączonych szeregowo. Na obydwie cewki nawijamy po 300—350 zwojów, a następnie za pomocą nieco dłuższej śruby M5 przykręcamy cewki do wspornika.

Kondensatory przymocowujemy do płytki montażowej za pomocą metalowej obejmki przykręconej śrubami M5.

Zajmiemy się teraz reflektorami, a więc elementami, które tworzą cały efekt świetlny. Rozwiązań może tutaj być wiele. Najwłaściwszy jednak wydaje się układ złożony z trzech reflektorów rowerowych (w cenie 7 zł szt.), które można z łatwością nabyć w każdym sklepie rowerowym. Reflektorki takie nie wymagają specjalnych przeróbek. Należy jedynie zamiast przezroczystych szybek czołowych zamontować kolorowe przysłony. Przysłony takie najlepiej wykonać z zużytych okładek zeszytowych lub teczek biurowych z tworzywa sztucznego. Można także użyć barwionych żarówek.

Kolumny reflektorów wykonamy z blachy grubości 0,3 mm. W każdej kolumnie wierzmy po dwa otwory, jeden o  $\varnothing$  9 mm, drugi o  $\varnothing$  6 mm. W otwór o średnicy 9 mm wlutowujemy żaróweczkę. Wskazane jest wlutowanie miniaturowej oprawki do żaróweczek, co znakomicie ułatwia wymianę w wy-

padku przepalenia się którejs z nich. Kolumnkę zginiemy pod kątem  $90^\circ$  i przykręcamy do płytki montażowej. Rozmieszczenie poszczególnych elementów na płycie przedstawione zostało na rys. 3.

Przystawka umieszczona jest w estetycznej obudowie (rys. 4), której wykonanie nie powinno nastęrczać żadnych trudności. Ograniczymy się więc tylko do kilku uwag. Obudowę najlepiej wykonać z płyt lakierowanych, łatwo dostępnych w handlu. Przód obudowy wyposażony w szklany ekran najlepiej wykonać z kartonu lub zużytej okładki preszpanowej, z uwagi na łatwość wycięcia otworu. Ekran powinien być wykonany ze szkła matowego, przyklejonego od wewnątrz ścianki. W razie trudności z uzyskaniem szkła matowego można poradzić sobie w ten sposób, że pomiędzy dwie równe szybki wkładamy kalkę techniczną.

Jeśli chodzi o sam odbiornik radiowy, to należy dokonać w nim małej przeróbki. Otóż między transformatorem a głośnikiem instalujemy dodatkowo wyłącznik W1, który przymocujemy do tylnej ścianki radioodbiornika.

Wykonaną przystawkę podłączamy do radioodbiornika w sposób następujący: włączamy radio wyłączając jednocześnie wyłącznik W1, a włączając W2. Następnie delikatnie regulując gałką siłę głosu, obserwujemy ekran przystawki, który powinien zaświecić. Czynność tę staramy się wykonać powoli, ponieważ zbyt gwałtowne otwarcie regulatora siły głosu może spowodować przepalenie żarówek.

Opisana przystawka jest urządzeniem bardzo prostym w budowie, a jej wykonanie da prawdziwą satysfakcję. Słuchanie i „obserwowanie” muzyki w domowych, kameralnych warunkach daje niezapomniane przeżycie.

Zbigniew Laskowski