

PROSTY UKŁAD SYGNALIZACYJNY

Opisany układ umożliwi nam zdalnie kontrolować np. zamknięcie drzwi wejściowych przez obserwację zapalania się i gaśnięcia dwóch kolorowych żarówek sygnalizacyjnych. Gdy drzwi są otwarte — pali się żarówka czerwona, gdy zamknięte — zielona. Schemat ideowy układu sygnalizacyjnego jest przedstawiony na rys. 1, a schemat montażowy na rys. 2. Układ jest zasilany z sieci prądu zmiennego przez transformator dzwonekowy (Tr). Przełącznik (Pr) przy otwarciu drzwi włącza żarówkę czerwoną (Cz) przez styk (1), a przy zamknięciu — żarówkę zieloną (Z) przez styk (2).

W układzie wykorzystamy uzwojenie transformatora, dające napięcie 5 V (przy żarówkach 3,5 V), aby wyrównać spadek napięcia spowodowany dość długimi przewodami łączącymi przełącznik z żarówkami.

Przełącznik jest umocowany w wycięciu, wykonanym w futrynie drzwi (rys. 3), za pomocą wkrętów do drewna. Głębokość wycięcia wyznaczamy po wykonaniu przełącznika. Wycięcie w futrynie zakryjemy kawałkiem brystolu z otworem, przez który przechodzi kołeczek przełącznika.

Pracę rozpoczniemy od wykonania podstawy przełącznika (rys. 4). Do tego celu najlepiej nadaje się deseczka grubości 10 mm, z twardego drewna. Po wycięciu podstawy wg wymiarów wiercimy w niej dwa otwory o ϕ 3 mm, które posłużą do umocowania przełącznika do futryny.

Następnym etapem pracy będzie wykonanie sprężystych styków (rys. 5a, b, c). Z mosiężnej blachy grubość-

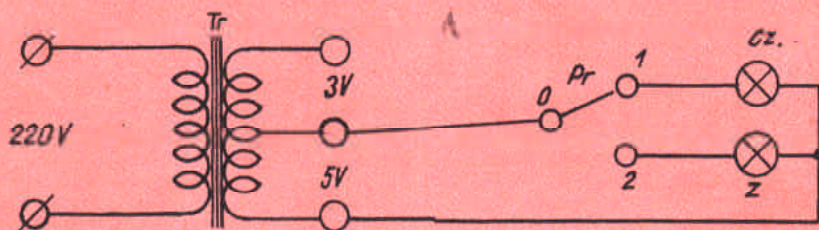
ci 0,5 mm wytniemy płaskownik długości 140,5 mm. Z płaskownika odetniemy trzy odcinki: a — długości 35 mm, b — 28 mm i c — 77,5 mm. Po wywierceniu otworów wiertłem spiralnym o ϕ 3 mm wygniemy odcinki płaskownika wg linii przerywanych. Kołeczek (rys. 5d) wykonamy z wałka drewnianego o ϕ 10 milimetrów, z którego odetniemy odcinek długości 10 mm. Kołeczek przykręcimy wkrętem do drewna, do styku (c).

Mając gotowe wszystkie części przełącznika, możemy przystąpić do jego montażu.

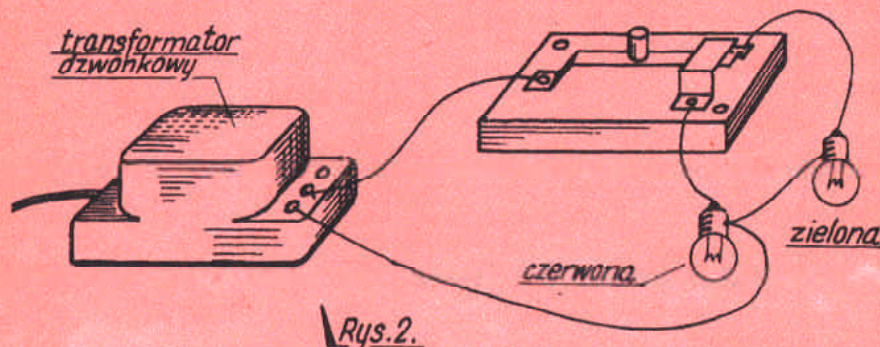
Rozmieszczenie styków na podstawie i ich współdziałanie przed-

stawia rys. 6. Odległość pomiędzy stykami (a) i (b) powinna wynosić 5 mm, a styk ruchomy (c) powinien być łuk wygięty i umocowany, aby bez nacisku na kołeczek był zwarty ze stykiem (a). Przy nacisku zaś powinien zwierać się ze stykiem (b). Styki przełącznika przykręcamy do jego podstawy wkrętami do drewna o ϕ 3 mm i długości 10 mm. Mając gotowy przełącznik możemy wyznaczyć wielkość wycięcia w futrynie drzwi, które wykonamy przy użyciu dłuta płaskiego. Przełącznik połączymy z transformatorem i żarówkami przewodem, najlepiej wielożyłowym o ϕ 0,5–1 mm.

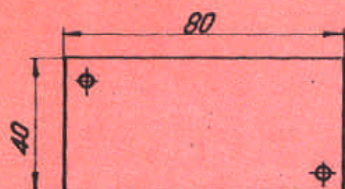
Transformator wraz z żarówkami możemy zmontować w pudełku z



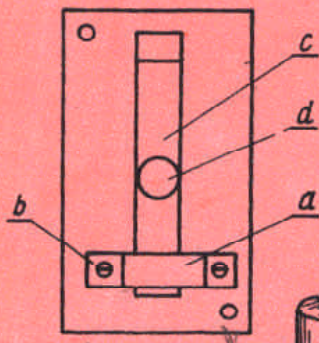
Rys. 1.



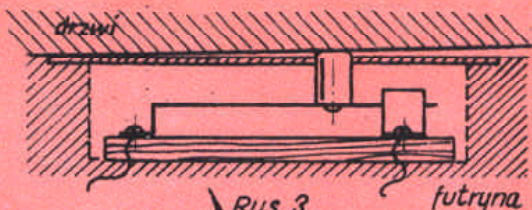
Rys. 2.



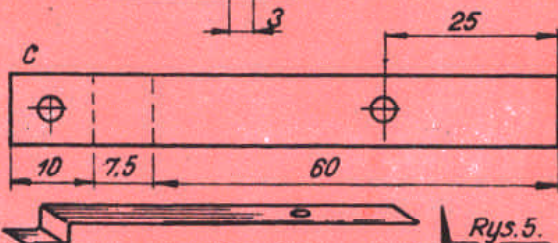
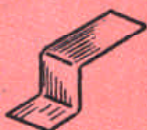
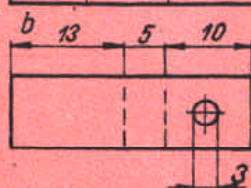
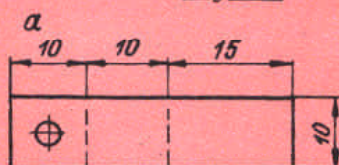
Rys. 4.



Rys. 6.



Rys. 3.



Rys. 5.

tworzywa sztucznego, używanym np. do przechowywania mydła.

Po wykonaniu całej instalacji przystępujemy do jej wyregulowania.

Włączamy transformator do sieci i obserwujemy palenie się żarówki zielonej przy zamkniętych drzwiach. Następnie otwieramy drzwi i sprawdzamy, czy zapaliła się czerwona żarówka, a zgasła zielona. Nieprawidłowe działanie przełącznika korygujemy przez odpowiednie wygięcie styku ruchomego.

Po wyregulowaniu przełącznika, przy odpowiedniej długości prze-

wodów instalacji, żarówki kontrolne powinny palić się niezbyt jaszkrawo. Gdyby opór przewodów okazał się tak duży, że żarówki żarzyłyby się tylko, możemy wykorzystać uzwojenie dające napięcie 8 V. Odpowiednio — przy krótkich przewodach — instalację zasilamy napięciem 3 V.

Opisany układ po niewielkich zmianach może być dostosowany do innych celów, np. po zainstalowaniu przełącznika wewnątrz futryny naprzeciw zamka będzie on spełniał rolę wskaźnika zaryglowania drzwi kluczem.

Jerzy Pietrzyk