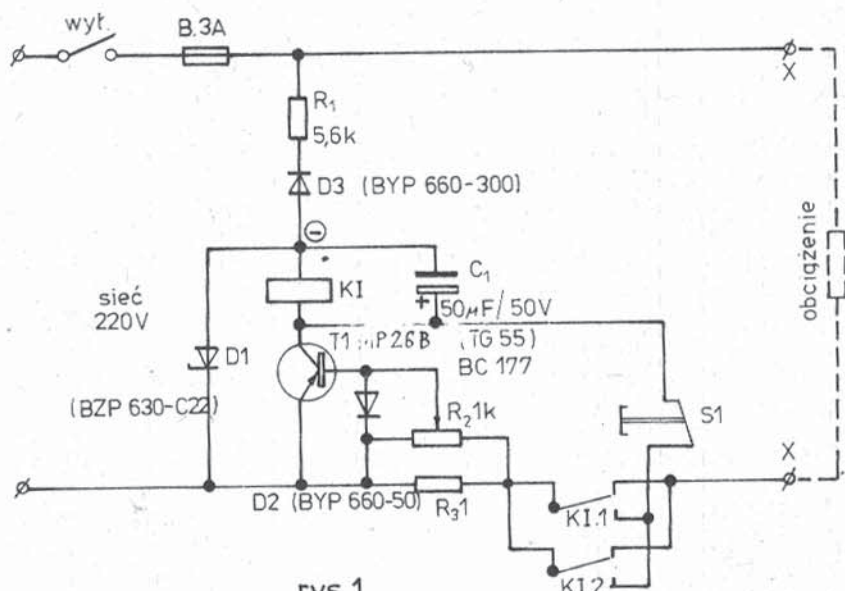


## OGRANICZNIK PRĄDU ZMIENNEGO (do 1,5 A)



rys.1

Omawiany przyrząd jest przeznaczony do automatycznego odłączania obciążenia, jeśli przepływający prąd przekroczy dopuszczalną moc.

Prąd przepływający przez obciążenie przyłączone do zacisków X-X powoduje na rezystorze  $R_3$  spadek napięcia. Część tego napięcia, otrzymywana z suwka potencjometru  $R_2$ , podaje się do obwodu bazy tranzystora T1. W obwodzie kolektora tego tranzystora załączony jest przekaźnik elektromagnetyczny KI. Jeśli prąd obciążenia przekroczy dopuszczalną wartość, to przekaźnik zadziała i swoimi zestykami KI.1 i KI.2 odłączy obciążenie od sieci i zablokuje się. W takim stanie przyrząd pozostaje tak długo, dopóki nie zostanie naciśnięty przycisk S1.

Rezystor  $R_1$ , dioda Zenera D1 i kondensator  $C_1$  tworzą stabilizowane źródło zasilania. Dioda D2 zabezpiecza złącze emiterowe tranzystora T1 od działania na niego napięcia o odwrotnej polaryzacji.

Prąd ograniczania ustala się potencjometrem  $R_2$ . Minimalny prąd ograniczania wyznacza się oporem rezystora  $R_3$ . W danym układzie wynosi on około 0,2-0,3 A.

Dla zabezpieczenia sieci przed ewentualnymi krótkimi zwarciami, w układzie stosuje się bezpiecznik B. Zestyki KI.1 i KI.2 przekaźnika KI połączone są równolegle dla uzyskania możliwie dużego prądu ogranicznika.

Po zbudowaniu i starannym sprawdzeniu wszystkich elementów ogranicznika prądu zmiennego przyłączamy do jego zacisków X - obciążenie, np. żarówkę o mocy 100 W i ustawiamy potencjometr  $R_2$  w skrajnym lewym położeniu. Następnie przyłączamy sieć 220 V prądu zmiennego i obracając pokrętkę potencjometru  $R_2$  w prawą stronę wyznaczamy pozycję wyłączania przekaźnika KI. Potencjometr  $R_2$  można wyposażyć w skalę. Przyłączając do przyrządu obciążenie o różnej mocy można wyskalować pokrętkę w jednostkach mocy lub prądu.

Maksymalny prąd ograniczenia przyrządu nie powinien przekraczać 1,5 A, gdyż można uszkodzić zestyki przekaźnika KI.

Na podstawie czasopisma „Radio”  
opr. Edward Wądrozki