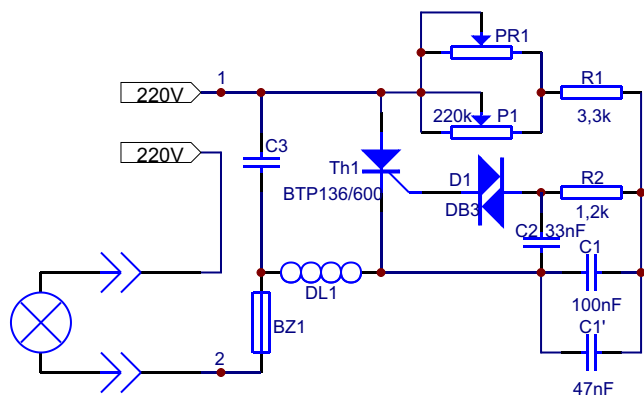


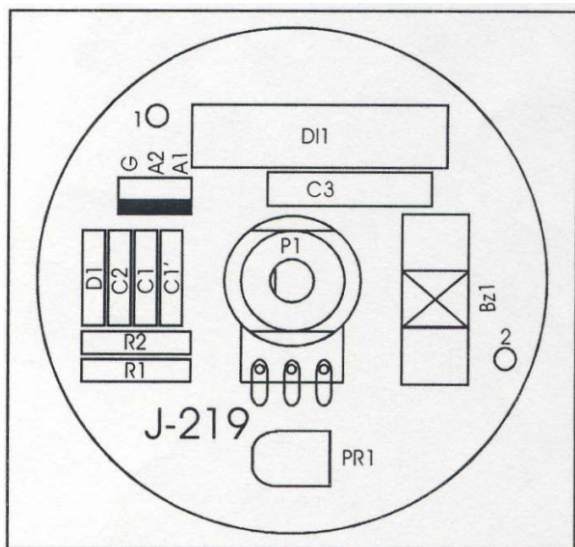


J-219

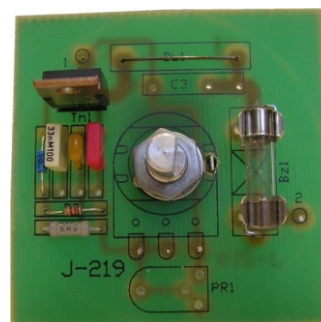
Regulator mocy



Schemat ideowy



Schemat montażowy



Regulator mocy przeznaczony jest do sterowania jasnością żarówek. Może być także stosowany do regulacji obrotów silników komutatorowych lub mocy urządzeń grzewczych. Opisany regulator jest sterownikiem fazowym. Jego działanie polega na zmianie czasu opóźnienia załączenia triaka, co powoduje zmianę czasu przepływu prądu przez obciążenie. Kondensatory C1 i C1' ładowane są przez rezystancję potencjometru P1 rezystora R1. Jeżeli napięcie na kondensatorach osiągnie wartość załączenia diaka D1, ten zacznie przewodzić. Kondensator C1 i C1', rozładują się przez rezystor R2 i bramkę triaka. Zmiana rezystancji potencjometru P1 wpływa na czas ładowania kondensatorów C1+C1', i co się z tym wiąże na moment wyzwolenia triaka. Na płytce przewidziano miejsce na dodatkowy potencjometr PR1 (nie wchodzący w skład zestawu). Służy on do zawężenia zakresu regulacji przy zastosowaniu potencjometru o wartości większej niż znajdujący się w zestawie. Sterowniki fazowe są źródłem zakłóceń. Zakłócenia te powstają w momencie załączenia triaka. Są one szczególnie słyszane na falach średnich i krótkich, jeżeli regulator pracuje w sąsiedztwie odbiornika radiowego. Na płytce drukowanej przewidziano miejsce na filtr przeciwzakłóceńowy składający się z dławika DLI i kondensatora C3. Elementy te jednak nie wchodzi w skład zestawu i w razie konieczności należy zaopatrzyć się w nie we własnym zakresie. Kondensator C3 47nF/630V, dławik ok. 0,1 mH. W przypadku nie stosowania filtru w miejsce dławika należy włutować zworę. Bezpiecznik zastosowany w regulatorze należy dobrać w zależności od zastosowanego obciążenia. Jeżeli układ będzie pracował z żarówką o mocy do 200W to stosowanie radiatora jest zbędne. Przy większych mocach triak należy wyposażyć w radiator o powierzchni kilku cm².

Na płytce przewidziano miejsce na dodatkowy potencjometr PR1 (nie wchodzący w skład zestawu). Służy on do zawężenia zakresu regulacji przy zastosowaniu potencjometru o wartości większej niż znajdujący się w zestawie. Sterowniki fazowe są źródłem zakłóceń. Zakłócenia te powstają w momencie załączenia triaka. Są one szczególnie słyszane na falach średnich i krótkich, jeżeli regulator pracuje w sąsiedztwie odbiornika radiowego. Na płytce drukowanej przewidziano miejsce na filtr przeciwzakłóceńowy składający się z dławika DLI i kondensatora C3. Elementy te jednak nie wchodzi w skład zestawu i w razie konieczności należy zaopatrzyć się w nie we własnym zakresie. Kondensator C3 47nF/630V, dławik ok. 0,1 mH. W przypadku nie stosowania filtru w miejsce dławika należy włutować zworę. Bezpiecznik zastosowany w regulatorze należy dobrać w zależności od zastosowanego obciążenia. Jeżeli układ będzie pracował z żarówką o mocy do 200W to stosowanie radiatora jest zbędne. Przy większych mocach triak należy wyposażyć w radiator o powierzchni kilku cm².

UWAGA! Ze względu na występowanie na elementach pełnego napięcia sieci, przy uruchamianiu urządzenia należy zachować szczególną ostrożność. Ośkę potencjometru należy bezwzględnie wyposażyć w gałkę z tworzywa sztucznego.

Płytkę drukowaną jest tak zaprojektowana, że można ją wbudować do standardowej podtynkowej puszkii instalacyjnej.

WYKAZ ELEMENTÓW ZESTAWU

Th1.....BTP136/600, TIC226	R2.....1,2kΩ
D1.....KR100,DB3	P1.....pot. z ośką 200kΩ
C1.....100nF MKSE	BEZPIECZNIK.....3,15A
C1'.....47nF MKSE	GNIAZDO BEZPIECZNIKOWE.....1kpl.
C2.....33nF MKSE	PŁYTKA DRUKOWANA
R1.....3,3kΩ	

