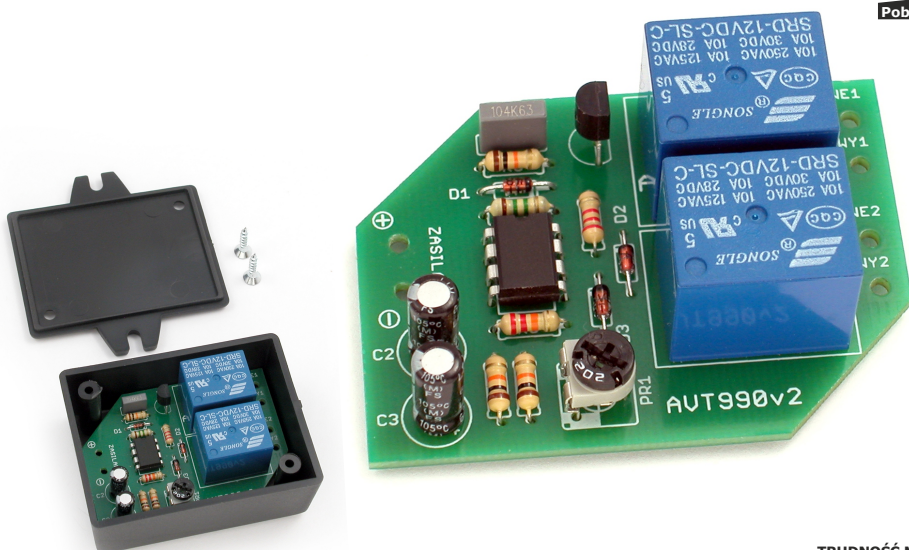




AVT 990



TRUDNOŚĆ MONTAŻU



Układ służy do samoczynnego włączania świateł chwilę po uruchomieniu silnika oraz ich natychmiastowego wyłączenia po zgaszeniu silnika.

Właściwości

- automatyczne włączanie oświetlenia pojazdu po uruchomieniu silnika
- automatyczne wyłączenie świateł po wyłączeniu zapłonu
- dwa niezależne przekaźniki sterujące
- obciążalność styków każdego przekaźnika 10 A
- zabezpieczenie przed odwrotnym podłączeniem zasilania

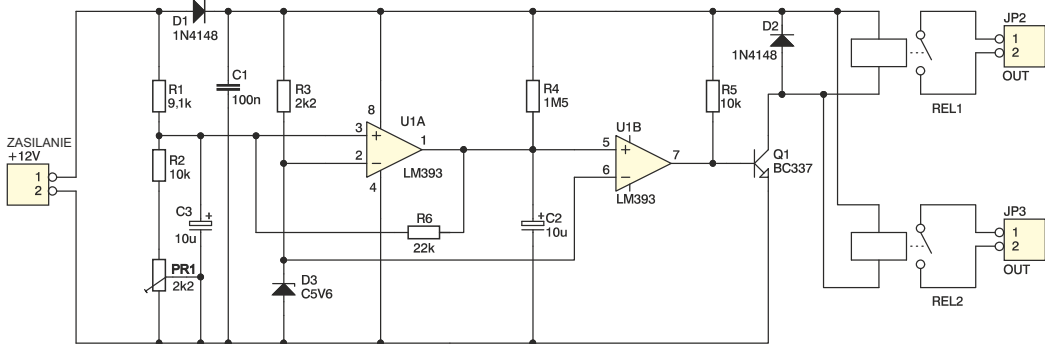
Opis układu

Schemat elektryczny automatu pokazano na rys. 1. Komparator U1A porównuje napięcie odniesienia z diody Zenera D3 (5,6V) z napięciem wejściowym układu podawanym przez dzielnik R1, R2, PR1. Potencjometr montażowy PR1 jest wykorzystywany do ustawienia progu zadziałania układu – należy ustawić go tak, by automat reagował na napięcie wejściowe z przedziału 13,2...13,3 V. Rezystor R6 pomiędzy wyjściem komparatora i wejściem nieodwracającym wprowadza dodatnie sprzężenie zwrotne i ustala histerezę działania komparatora. Dzięki temu wyłączenie przekaźników jest możliwe dopiero wtedy, gdy napięcie w instalacji pojazdu spadnie do wartości poniżej 10,6 V (silnik nie pracuje, zasilanie tylko z akumulatora). Nie ma więc obawy, że w przypadku dużego obciążenia odbiornikami elektrycznymi i przy niskich obrotach silnika, światła

nagle zgasną. Stanie się to natomiast natychmiast po wyłączeniu zapłonu lub np. w chwili próby uruchomienia silnika rozrusznikiem. Układ R4, C2 odpowiada za opóźnienie załączenia świateł po włączeniu silnika - dla podanych wartości wynosi ono ok.1 sekundy. Z elementami współpracuje drugi komparator U1B porównując napięcie na C2 z napięciem odniesienia (dioda Zenera D3). Na wyjściu komparatora znajduje się tranzystor sterujący połączony równolegle przekaźnikami i wyjściowymi. Dioda D2 zabezpiecza tranzystor przed przepięciami powstającymi podczas odłączania zasilania cewek. Dioda D1 zabezpiecza układ przed odwrotnym podłączeniem zasilania podczas instalacji. Obciążalność układu zależy od zastosowanych przekaźników. Dla proponowanych w zestawie wynosi ona 10 A. Typowy obwód świateł postojowych nie

pobiera więcej niż 2...3 A, natomiast zwykle w obwodzie świateł mijania znajduje się przełącznik

fabryczny. Warto więc podłączyć układ do jego styków.

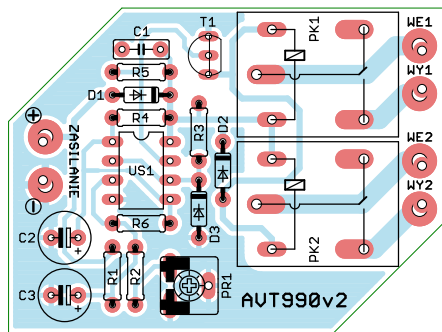


Rys. 1 Schemat ideowy

Montaż i uruchomienie

Układ został zmontowany na jednostronnej płytce drukowanej o wymiarach 58x43 mm (rys. 2) dopasowanej do obudowy Z-68U. Wszystkie elementy warto jest montować w kolejności, w jakiej występują w spisie. Gotową i uruchomioną płytkę należy zabezpieczyć przed wpływem wilgoci – najlepiej pokrywając ją warstwą lakieru. Do kalibracji automatu jest potrzebny zasilacz regulowany lub źródło napięcia 13,2 V. Przekręcamy potencjometr montażowy PR1 w krańcowe, lewe położenie, następnie załączamy zasilanie 13,2 V. Powoli kręcimy

suwakiem potencjometru w prawo, do momentu, kiedy usłyszymy załączenie przełączników. Nieznacznie cofamy suwak i odłączamy zasilanie. W celu sprawdzenia kalibracji ponownie załączamy napięcie. Prawidłowo wyregulowany układ powinien załączać przełączniki przy napięciu 13,2...13,4 V. Po wyregulowaniu oraz przyłutowaniu przewodów wyjściowych możemy całość zamontować w obudowie. Przewody obwodów załączanych muszą mieć przekrój minimum 1 mm².



Rys. 2 Rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej

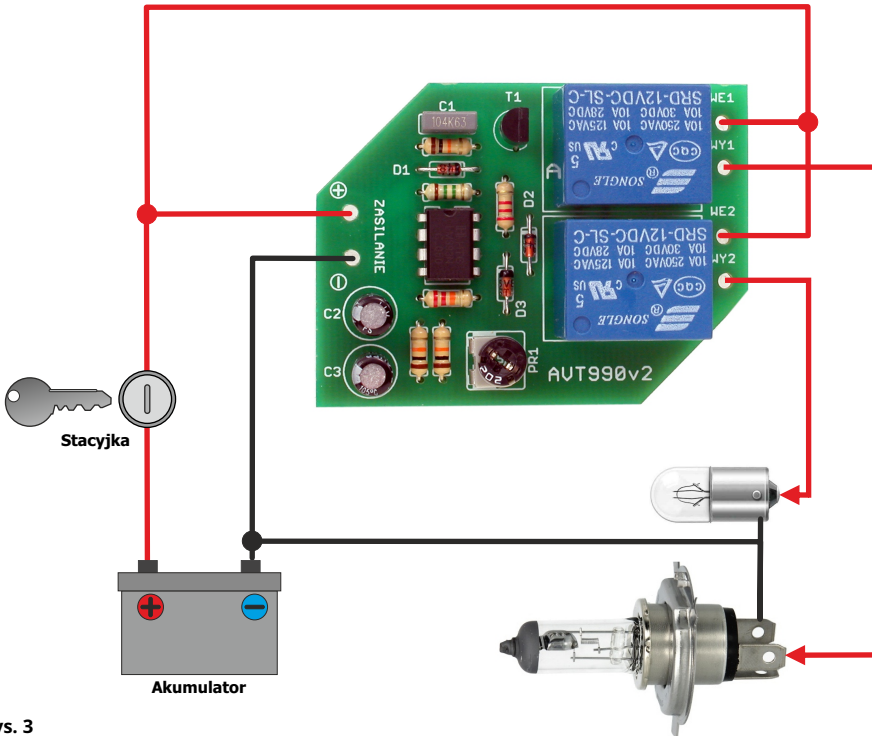
Podłączenie do instalacji samochodu

Montaż w samochodzie polega na podłączeniu 6 przewodów - zgodnie z poglądowym schematem przedstawionym na rys. 3. Podłączenia najłatwiej wykonać w okolicy przelącznika zespolonego świateł. Zaczynamy od zasilania i odnajdujemy przewód, na którym występuje napięcie po załączeniu zapłonu. Warto je zmierzyć przy pracującym silniku, powinno wtedy wynosić 13,5...14,4 V. Do przewodu podłączamy

„+” układu (ZASILANIE+) pamiętając o starannym zizolowaniu złącza. Następnie odnajdujemy przewód masowy lub podłączamy automat bezpośrednio do karoserii (złącze ZASILANIE-). UWAGA!!! Ważne jest, by przewód zasilania, do którego się podłączamy, nie był zbyt mocno obciążony odbiornikami elektrycznymi. Uwaga ta dotyczy także przewodu masowego. Zbyt duży prąd

w danym obwodzie może skutkować zanizonym napięciem i automat nie będzie działał prawidłowo. Kolejnym etapem jest odnalezienie obwodów, które są załączane podczas włączania świateł postojowych i mijania. Pod te obwody podłączamy obwody wyjściowe układu. Przed montażem dobrze jest odłączyć akumulator lub odpowiedni bezpiecznik, aby wyeliminować możliwość spowodowania przypadkowego zwarcia.

Bardzo ważną kwestią jest poprawne wykonanie dodatkowej instalacji. Wymaga to odpowiedniego zaizolowania przewodów, prowadzenia ich z dala od części ruchomych oraz odpowiedniego zamocowania. Po podłączeniu automatu włączamy zapłon pojazdu. Światła nie powinny świecić. Uruchamiamy silnik. Po chwili światła powinny się zaświecić a po wyłączeniu zapłonu powinny natychmiast zgasnąć.



Rys. 3

Wykaz elementów

Rezystory:

R1:.....9,1kΩ (biały-brąz-czer.-złoty)
R2, R5:10kΩ (brąz-czar.-pom.-złoty)
R3:.....2,2kΩ (czerw.-czerw.-czerw.-złoty)
R4:.....1,5MΩ (brąz-ziel.-ziel.-złoty)
R6:.....22kΩ (czerw.-czerw.-pom.-złoty)
PR1:.....potencjometr montażowy 2kΩ (202)

Kondensatory:

C1:.....100nF (104)
C2, C3:.....10uF

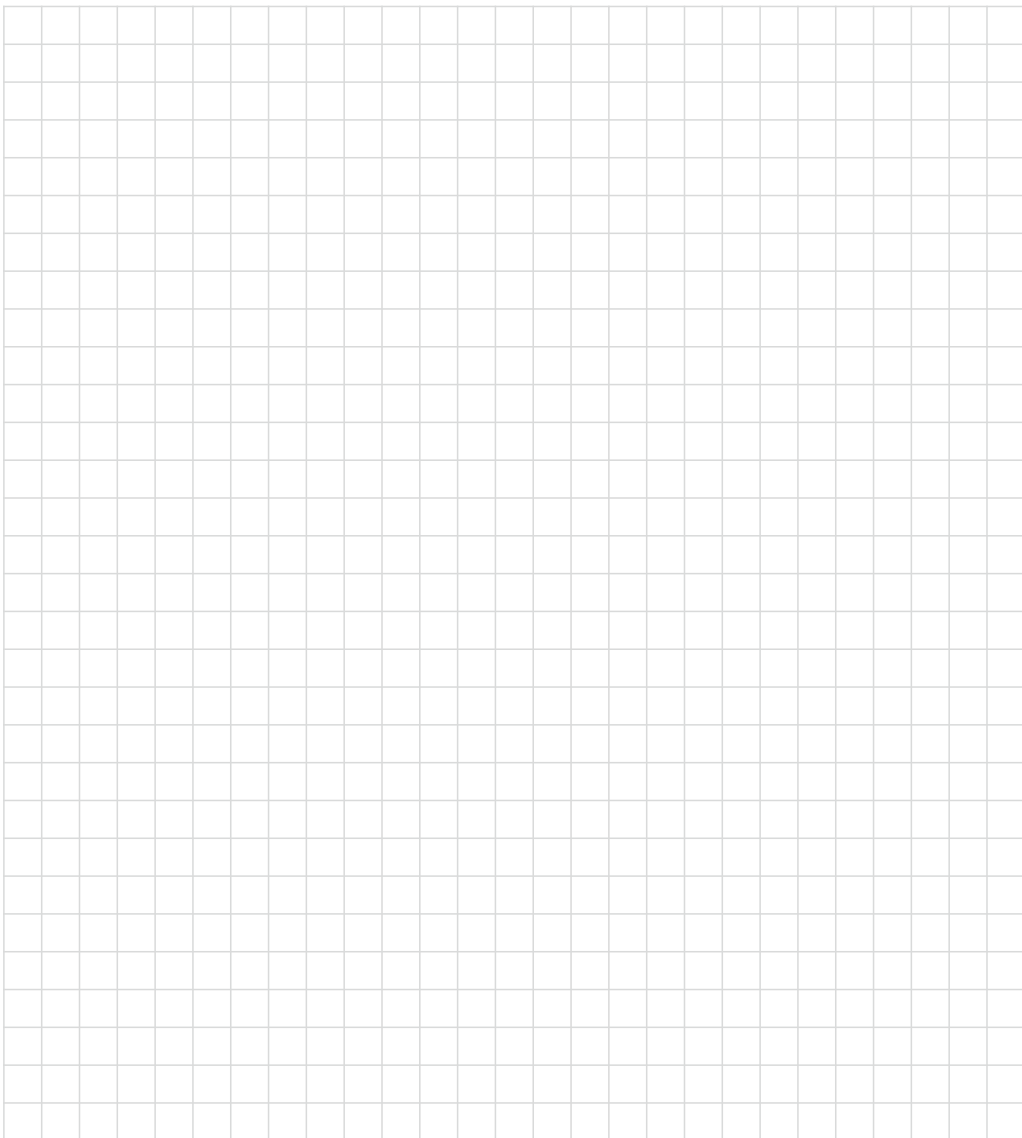
Półprzewodniki:

D1, D2:1N4148
D3:.....dioda Zenera 5V6
Q1:.....BC337
U1:.....LM393

Pozostałe:

REL1, REL2:.....przełączniki 12 VDC
Obudowa Z-68U

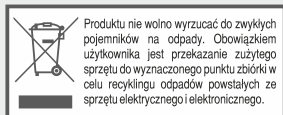
Notes



AVT SPV Sp. z o.o.

ul. Leszczynowa 11
03-197 Warszawa
kity@avt.pl

Wsparcie:
serwis@avt.pl



Produktu nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na odpady. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstałych ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

AVT SPV zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia.

Montaż i podłączenie urządzenia niezgodny z instrukcją, samowolna zmiana części składowych oraz jakiegokolwiek przeróbki konstrukcyjne mogą spowodować uszkodzenie urządzenia oraz narazić na szkodę osoby z niego korzystające. W takim przypadku producent i jego autoryzowani przedstawiciele nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody powstałe bezpośrednio lub pośrednio w wyniku użycia lub nieprawidłowego działania produktu.

Zestawy do samodzielnego montażu są przeznaczone wyłącznie do celów edukacyjnych i demonstracyjnych. Nie są przeznaczone do użytku w zastosowaniach komercyjnych. Jeśli są one używane w takich zastosowaniach, nabywca przyjmuje całą odpowiedzialność za zapewnienie zgodności ze wszystkimi przepisami.