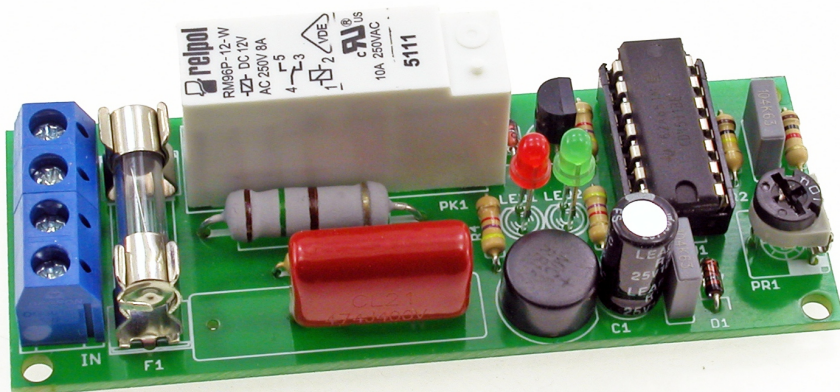
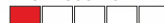




AVT 1950



TRUDNOŚĆ MONTAŻU



Urządzenie, który doskonale sprawdzi się tam, gdzie zachodzi konieczność opóźnienia załączenia dowolnego urządzenia zasilanego z sieci energetycznej 230 V AC. Czas zwłoki załączenia można regulować w zakresie od 2 do około 60 sekund.

Właściwości

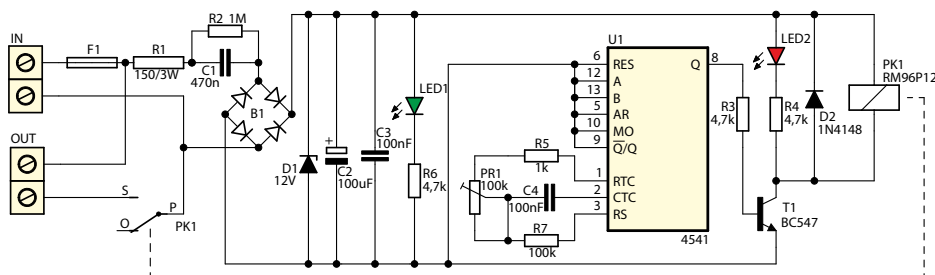
- płynna regulacja czasu opóźnienia
- zakres regulacji czasu zwłoki: 2...60 sekund
- element wykonawczy: przekaźnik 230VAC / 8A
- zasilanie: 230 VAC
- wymiary płytki 77×28mm

Opis układu

Schemat układu pokazany został na rysunku 1 natomiast montażowy na rysunku 2. Układ zasilany jest z bezpośrednio z sieci 230 VAC za pośrednictwem zasilacza beztransformatorowego. Kondensator C1 ogranicza prąd, który urządzenie może pobrać z sieci energetycznej, a rezystor R1 zabezpiecza mostek B1 przed uszkodzeniem na skutek przeciążenia, które wystąpiłoby w chwili włączenia go do sieci. Rezystor R2 służy do

rozładowania kondensatora C1 po odłączeniu zasilacza. Mostek prostowniczy został dołączony do ogranicznika napięcia w postaci diody Zenera 12V, natomiast kondensatory C2 i C3 pełnią rolę filtra zasilania. Dioda LED1 informuje o obecności napięcia zasilania.

Głównym elementem układu jest scalony, programowany timer typu 4541. W proponowanym rozwiązaniu został on skonfigurowany do pracy w



Rys. 1 Schemat ideowy włącznika opóźniającego

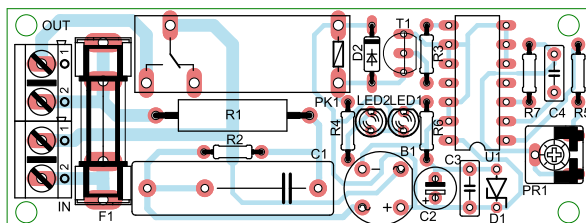
roli włącznika z regulowanym czasem zwłoki. Rezystory R5, R7 wraz z potencjometrem PR1 oraz kondensatorem C4 to elementy wewnętrznego oscylatora układu U1, mają one wpływ na długość odmierzanego czasu opóźnienia. Za pomocą potencjometru PR1 można dokonać jego regulacji.

Z wyjścia Q układu U1 poprzez rezystor R3 i dalej tranzystor T1 sterowany jest przełącznik załączający obciążenie. Dioda D2 zabezpiecza tranzystor przed uszkodzeniem podczas przełączania przełącznika PK1, a dioda LED2 sygnalizuje jego zadziałanie.


Montaż i uruchomienie

Montaż układu jest typowy i nie powinien przysporzyć problemów. Zasilacz beztransformatorowy nie zapewnia separacji od sieci energetycznej, dlatego należy mieć na uwadze że w układzie mogą występować napięcia niebezpieczne dla zdrowia i życia człowieka. Jako układ wykonawczy zastosowano przełącznik o

obciążalności styków 8 A/230 VAC. Przy sterowaniu obciążeniem o znacznej mocy należy zwrócić uwagę na obciążenie styków przełącznika oraz ścieżek płytki drukowanej. Aby poprawić ich obciążalność można pocynować ścieżki lub ułożyć na nich i przylutować drut miedziany.



Rys. 2 Rozmieszczenie elementów na płycie drukowanej



Uwaga!
W urządzeniu występują napięcia mogące stanowić śmiertelne zagrożenie dla życia!

Wykaz elementów

Rezystory:

R1:150Ω/3W
R2:1MΩ
R3, R4, R6:4,7kΩ
R5:1kΩ
R7:100kΩ
PR1:potencjometr montażowy 100kΩ

Kondensatory:

C1:470nF/400V
C2:100uF
C3, C4:100nF

Półprzewodniki:

U1:4541 + podstawa
D1:0,4W/12V
D2:1N4148

B1:mostek prostowniczy
LED1, LED2:dioda LED
T1:BC547 lub podobny

Pozostałe:

PK1:RM96P12 lub podobny
IN, OUT:złącza śrubowe ARK2
F1:bezpiecznik



Montaż rozpocznij od wlotowania w płytkę elementów w kolejności gabarytowo od najmniejszej do największej. Montując elementy oznaczone wykrzyknikiem zwróć uwagę na ich biegunowość.

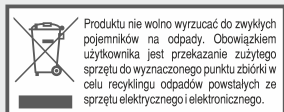


AVT SPV Sp. z o.o.

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

Wsparcie:

servis@avt.pl



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 autorzy nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkodę 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.