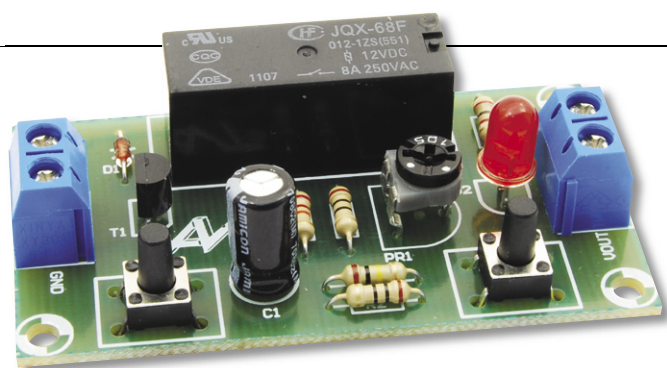


Automat odłączający

Dla użytkowników stosujących zasilanie swoich projektów napięciem 12 V, prezentowany automat jest idealnym rozwiązaniem zabezpieczającym przed pozostawieniem prototypu pod napięciem na nieokreślony czas po zakończeniu testów.

Zadaniem tego prostego układu jest automatyczne odłączanie dowolnego urządzenia od zasilania po upływie określonego czasu. Ma to istotne znaczenie, jeżeli źródłem zasilania jest akumulator lub bateria. Układ nie pobiera żadnego prądu, gdy jest nieaktywny. Do obsługi automatu wykorzystano dwa przyciski. Naciśnięcie przycisku S1 powoduje, że rezystor R2 zostaje połączony z dodatnim biegunem zasilania i tranzystor T1 przechodzi w stan przewodzenia. Następuje zadziałanie przekaźnika i zamknięcie obwodu obciążenia. Kondensator elektrolityczny C1 ładuje się.

Gdy puścimy przycisk, C1 rozładuje się powoli (ok. 10 minut) poprzez rezystor R4 oraz potencjometr PR1. W momencie, gdy napięcie na bazie T1 spadnie poniżej 1,2 V, tranzystor przestanie przewodzić, rozłączy przekaźnik i poprzez niskoomowy rezystor R1 zewrze kondensator C1, który w tej sytuacji szybko się rozładuje. Jeżeli będziemy chcieli przerwać proces powolnego rozładowywania, a więc natychmiast wyłączyć obciążenie, wystarczy nacisnąć przycisk S2. Kondensator rozładuje się wówczas poprzez rezystor R2. Dioda LED D2 sygnalizuje stan układu. Pojemność kondensa-



WYKAZ ELEMENTÓW

Rezystory

R1, R2, R6: 10 Ω

R3: 22 kΩ

R4: 100 kΩ

R5: 2 kΩ

PR1: 1 MΩ

Kondensatory

C1: 220 µF

Półprzewodniki

D1: 1N4148

D2: dioda LED

T1: BC517

Inne

PRZEK1: Przełącznik JQX-68F 12 V

S1, S2: mikroprzełączniki

Złącze ARK2 – 2 szt.

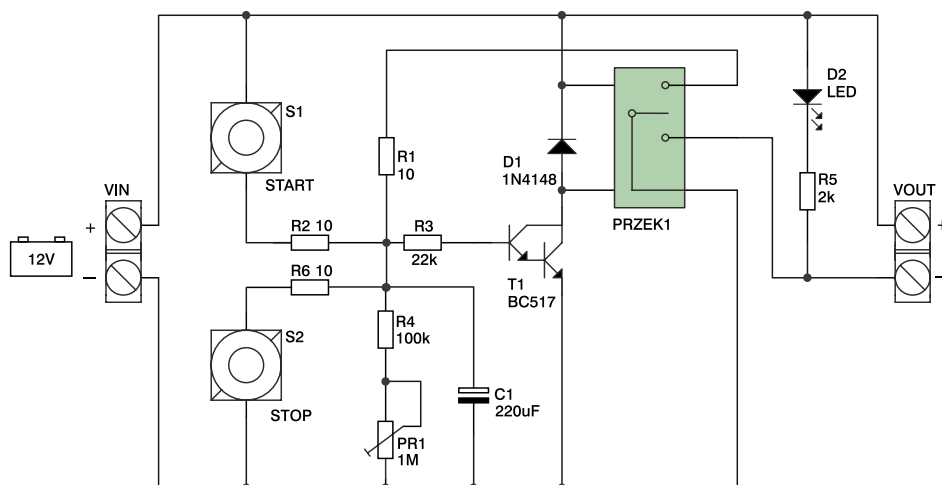
tora C1 można zwiększyć do wartości 4700 µF – wtedy czas do odłączenia wzrośnie do około 30 minut.

Potencjometr PR1 umożliwia regulację czasu działania urządzenia.

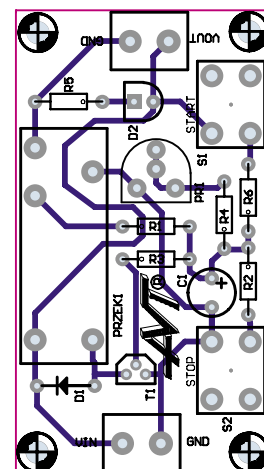
GB

W ofercie AVT jest dostępna:

[AVT-1478A] – płytka drukowana • [AVT-1478B] – komplet elementów



Rys. 1. Schemat układu automatu odłączającego



Rys. 2. Schemat montażowy