

Wspólną cechą układów opisywanych w dziale „Miniprojekty” jest łatwość ich praktycznej realizacji. Zmontowanie układu nie zabiera zwykle więcej niż dwa, trzy kwadransy, a można go uruchomić w ciągu kilkunastu minut.

Układy z „Miniprojektów” mogą być skomplikowane funkcjonalnie, lecz łatwe w montażu i uruchamianiu, gdyż ich złożoność i inteligencja jest zawarta w układach scalonych. Wszystkie układy opisywane w tym dziale są wykonywane i badane w laboratorium AVT. Większość z nich znajduje się w ofercie kitów AVT, w wyodrębnionej serii „Miniprojekty” o numeracji zaczynającej się od 1000.

Uniwersalny zasilacz laboratoryjny 5 i 12 VDC/1 A

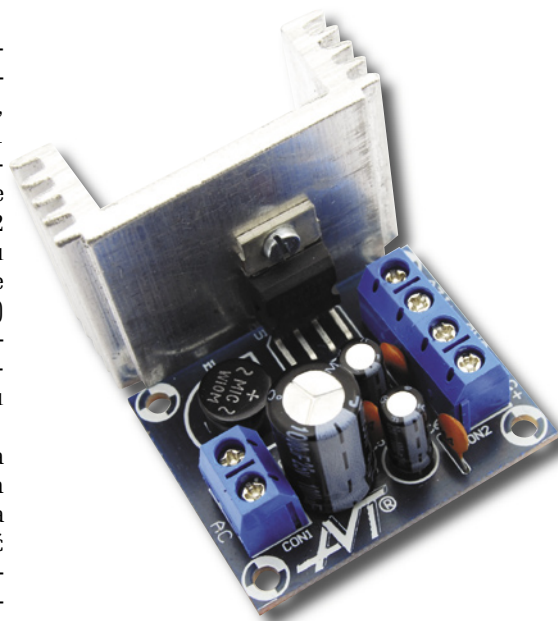
Układ dostarcza wysokostabilnych napięć o wartościach $+5\text{ V}$ i $+12\text{ V}$, przy stosunkowo wysokiej wydajności prądowej dochodzącej do 1 A . W zasilaczu zastosowano specjalizowany układ TDA8138, który jest wyposażony w zabezpieczenia przeciwzwarceniowe dla każdego wyjścia oraz w bezpiecznik termiczny, wyłączający obciążenie po osiągnięciu przez stabilizator temperatury ok. 125°C .

Rekomendacje:

prosty w wykonaniu, tani zasilacz o parametrach pozwalających zastosować go w każdym laboratorium elektronicznym.

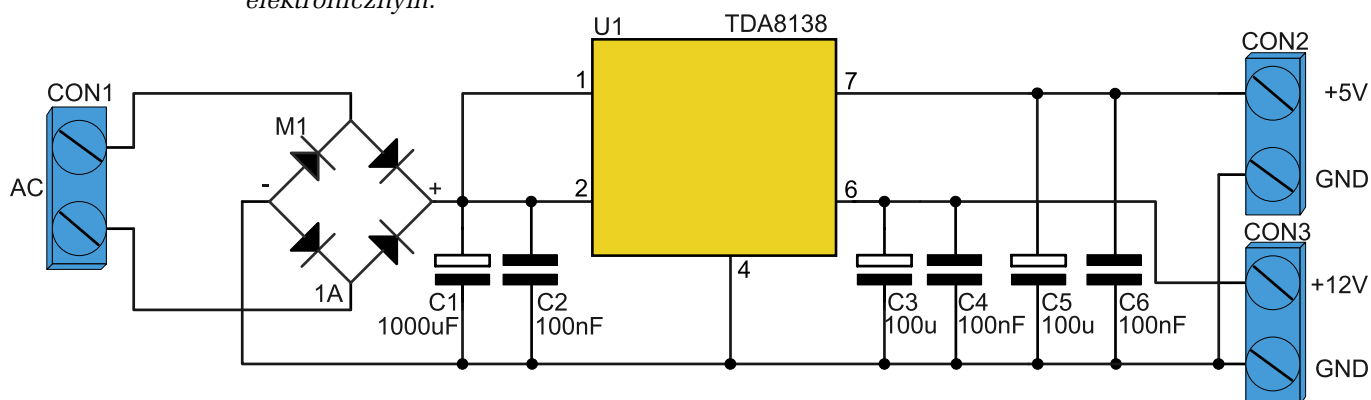
Schemat elektryczny układu pokazano na rys. 1. Napięcie z transformatora podane na złącze CON1, po wyprostowaniu przez mostek M1 oraz po przejściu przez filtr pojemnościowy C1 i C2, jest podawane na wyprowadzenia wejściowe 1 i 2 układu U1. Na wyjściach układu U1 są dostępne napięcia wyjściowe o wartościach $+5\text{ V}$ (7 noga U1) oraz $+12\text{ V}$ (6 noga U1). Kondensatory C3...C6 filtrują napięcia wyjściowe oraz zapobiegają wzbudzeniu się stabilizatora.

Rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej pokazano na rys. 2. Montaż zasilacza przebiega klasycznie i nie powinien stwarzać trudności. Należy pamiętać, że stabilizator należy wyposażyć w możliwie duży radiator. Można go wykonać np. z kawałka blachy aluminiowej. Do zasilania układu należy użyć transformatora o napięciu oko-

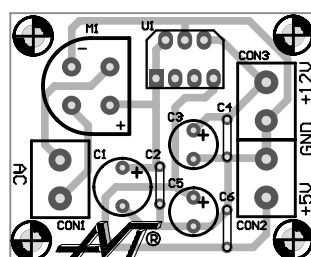


ło 12 VAC i wydajności prądowej min. 2 A .

GB



Rys. 1.



Rys. 2.

WYKAZ ELEMENTÓW

Kondensatory

C1: $1000\ \mu\text{F}/25\text{V}$
C2, C4, C6: $100\ \text{nF}$
C3, C5: $100\ \mu\text{F}/25\text{V}$

Półprzewodniki

M1: mostek prostowniczy ($1\text{ A}/50\text{ V}$)
U1: TDA8138

Inne

CON1...CON3: ARK2
Radiator

W ofercie AVT jest dostępna:
- [AVT-1461] – płytka drukowana
- [AVT-1461] – komplet elementów