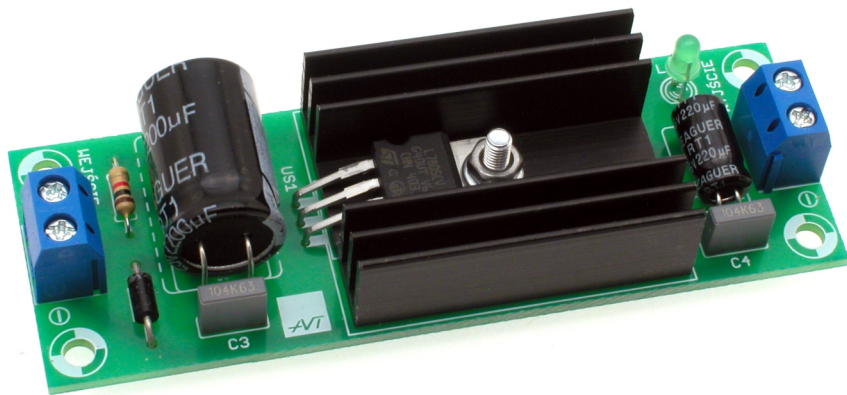


Zasilacz jest nieodłącznym komponentem każdego urządzenia elektrycznego czy elektronicznego. Prezentowany moduł idealnie sprawdzi się jako „ogranicznik” dostępnego napięcia zasilającego. Może być wbudowany w większe urządzenie, jako pełnowartościowy zasilacz dla innych modułów. Okaze się też niezastąpiony podczas uruchamiania i testowania wszelkiego rodzaju układów elektronicznych.



## Właściwości

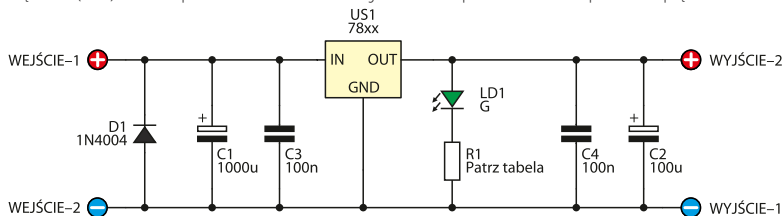
- maksymalne napięcie zasilania: 30 VDC
- napięcie wyjściowe: 15 VDC
- prąd maksymalny: 700 mA
- wskaźnik napięcia wyjściowego: dioda LED
- wymiary płytki: 31×89 mm

Zeskanuj kod i pobierz PDF



## Opis układu

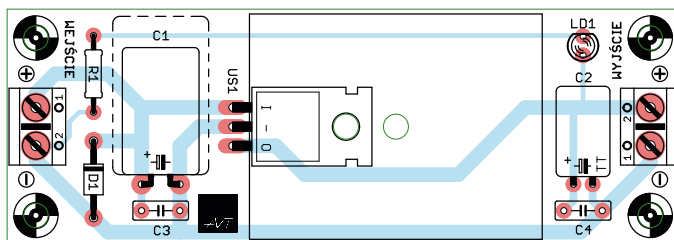
Schemat ideowy miniaturowego zasilacza pokazano na rysunku 1. Jego budowa jest oparta o standardową aplikację liniowego stabilizatora z serii LM78xx. Napięcie stałe ze źródła zasilania jest doprowadzone przez złącze „WEJŚCIE”, filtrowane przez C1, C3 i stabilizowane za pomocą US1. Filtr pojemnościowy przed stabilizatorem został dobrany z ogólnie przyjętymi zasadami, które mówią, że na każdy 1 A prądu obciążenia należy zastosować kondensator o pojemności co najmniej 1000 uF. Przy małym napięciu wyjściowym, dużym wejściowym i dużym prądzie obciążenia w strukturze układu US1 wydziela się znaczna moc, która musi być rozpraszana przez radiator. Dlatego prezentowany moduł można obciążać prądem do 700 mA i jest to związane głównie z wielkością użytego radiatora. Jako wskaźnik napięcia wyjściowego zastosowano diodę LED (LD1). Dioda prostownicza D1 na wejściu zabezpiecza zasilacz przed napięciem o odwrotnej polaryzacji.



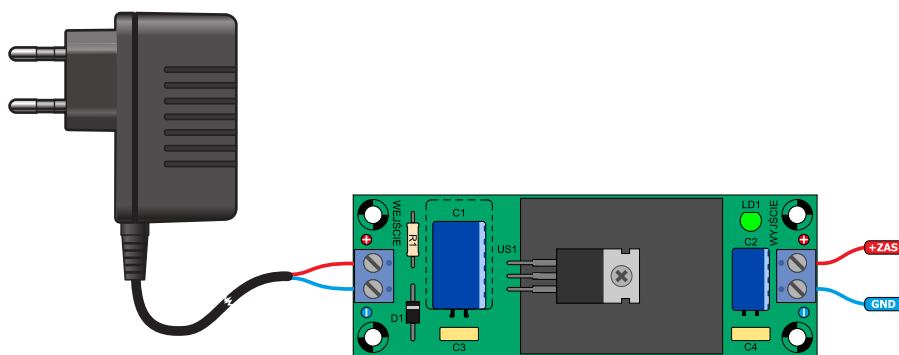
Rys. 1 Schemat ideowy

## Montaż i uruchomienie

Schemat montażowy zasilacza pokazano na rysunku 2. Całość zmontowano na jednostronnej płytce drukowanej o wymiarach 31 mm×89 mm. Stabilizator należy zamontować jako ostatni, wcześniej przykręcając go do radiatora wraz z płytką. W zasilaczu można zastosować dowolny stabilizator z rodziny 78XX w obudowie TO-220. Bez radiatora zasilacz można obciążyć prądem do 200 mA, a z takim jak pokazany na fotografii i tytułowej – do 700 mA.



Rys. 2 Rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej



## Wykaz elementów

### Rezystory:

R1: .....1,5 k $\Omega$

### Kondensatory:

C1: .....1000 $\mu$ F/25V

C2, C4: .....100nF

C3: .....100 $\mu$ F/25V

### Półprzewodniki:

#### Półprzewodniki:

D1: .....1N4007

US1: .....7815

LED: .....Dioda LED

### Pozostałe:

WEJŚCIE: .....ARK2/5.0

WYJŚCIE: .....ARK2/5.0

Radiator

Zeskanuj  
kod  
i pobierz  
katalog  
zestawów  
AVT



## AVT Korporacja sp. z o.o.

ul. Leszczyńska 11  
03-197 Warszawa  
tel.: 22 257 84 50  
sklep.avt.pl

Znajdź nas na

ELEKTRONIKA  
PRAKTYCZNA 08/2016

### Dział pomocy technicznej:

tel.: 22 257 84 58  
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 powstających ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

AVT Korporacja 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.