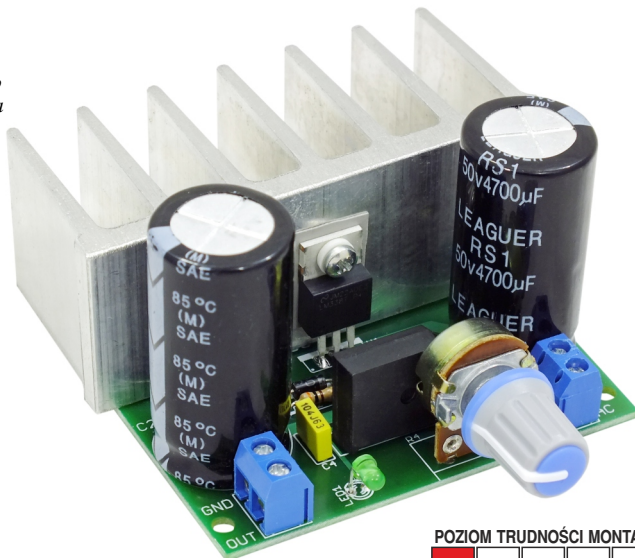


AVT 1731

Regulowany zasilacz uniwersalny 1,5...32 V/3 A

Zasilacz to aplikacja popularnego układu LM338, w obudowie którego umieszczono praktycznie wszystkie elementy regulatora napięcia wysokiej klasy.



POZIOM TRUDNOŚCI MONTAŻU



Właściwości

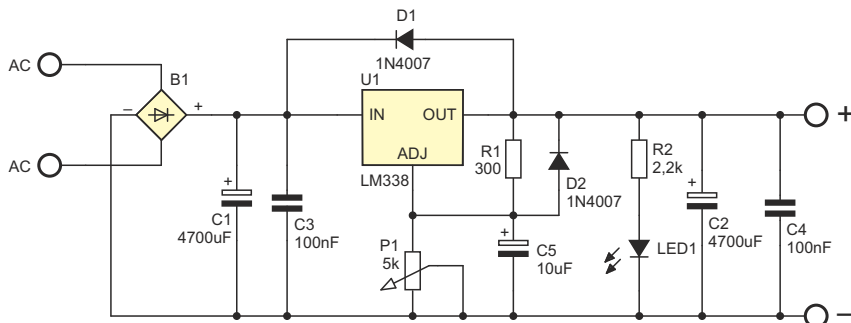
- zakres napięć wyjściowych: 1,5...30 V
- zakres napięć zasilania: do 40 V
- maksymalny prąd wyjściowy: 3 A
- wbudowane zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe i przeciwzwarceniowe
- prostownik wejściowy
- wymiary płytki: 69×40 mm

Zeskanuj kod
i pobierz PDF



Opis układu

Schemat ideowy proponowanego rozwiązania pokazano na rysunku 1. Napięcie wejściowe jest prostowane za pomocą mostka Graetza (B1) i filtrowane przez kondensatory C1 i C6. Układ LM338 zawiera w swej strukturze zabezpieczenia, które zapobiegają jego przegrzaniu oraz uszkodzeniu tranzystora wyjściowego spowodowanego zwarcieniem wyjścia.

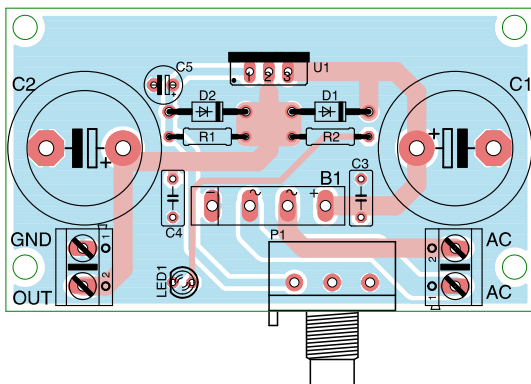


Rys. 1 Schemat ideowy uniwersalnego zasilacza

O obecności napięcia na wyjściu zasilacza informuje dioda LED1. Napięcie wyjściowe ustala się za pomocą potencjometru R4. Napięcie to zmienia się zgodnie ze wzorem: $U_{wy} = 1,25[V] * (1 + R4 / R2)$. Maksymalne napięcie przyłożone do wejścia układu LM338 nie powinno przekroczyć wartości 40 V.

Montaż i uruchomienie

Schemat montażowy zasilacza pokazano na rysunku 2, zmontowano go na niewielkiej płytce drukowanej wykonanej na laminacie dwustronnym. Montaż jest typowy i nie powinien przysporzyć kłopotów. Należy pamiętać aby układ U1 wyposażać w radiator.



Rys. 2 Rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej

Wykaz elementów

Rezystory:

R1:300Ω

R2:2,2kΩ

P1:potencjometr 5kΩ liniowy

Kondensatory:

C1, C2:4700uF/63V

C3, C4:100nF

C5:10uF/63V

Półprzewodniki:

D1, D2:1N4007

U1:LM338

LED1:dioda LED

B1:mostek prostowniczy

Pozostałe:

CON1, CON2: złącze ARK2/500

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 08/2011

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 powstałych 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.