

TRUDNOŚĆ MONTAŻU

--	--	--	--

Proponowane rozwiązanie to zasilacz oparty na standardowej aplikacji układu LM338, wzbogaconej o precyzyjny potencjometr wieloobrotowy.

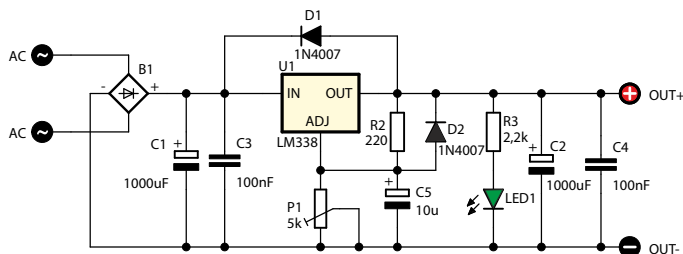
Właściwości

- zakres napięć wyjściowych: 1,5...32V
- zakres napięć zasilania: do 24 VAC (35 VDC)
- maksymalny prąd wyjściowy: 3A
- wbudowane zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe i przeciwzwarciowe
- prostownik wejściowy
- wymiary płytki 52×63mm

Opis układu

Schemat ideowy proponowanego rozwiązania zasilacza pokazano na rysunku 1. Aplikacja układu stabilizatora została rozszerzona o mostek prostowniczy i kondensator filtrujący napięcie wejściowe. Układ LM338 zawiera zabezpieczenia, które zapobiegają jego przegrzaniu oraz uszkodzeniu

tranzystora wyjściowego spowodowanego zwarcieniem. Dioda LED1 informuje o obecności napięcia na wyjściu zasilacza. Napięcie wyjściowe ustalane jest za pomocą wieloobrotowego, precyzyjnego potencjometru P1. Maksymalne napięcie przyłożone do wejścia modułu nie powinno przekraczać 24 V AC.

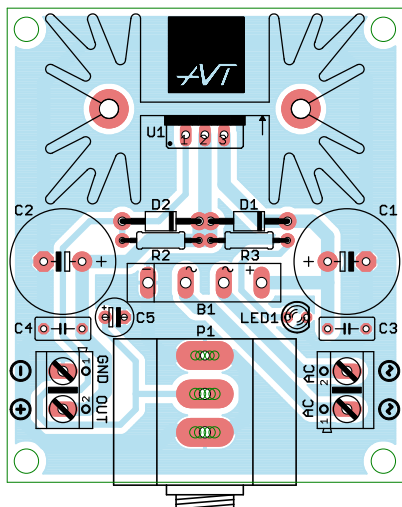


Rys. 3. Schemat ideowy

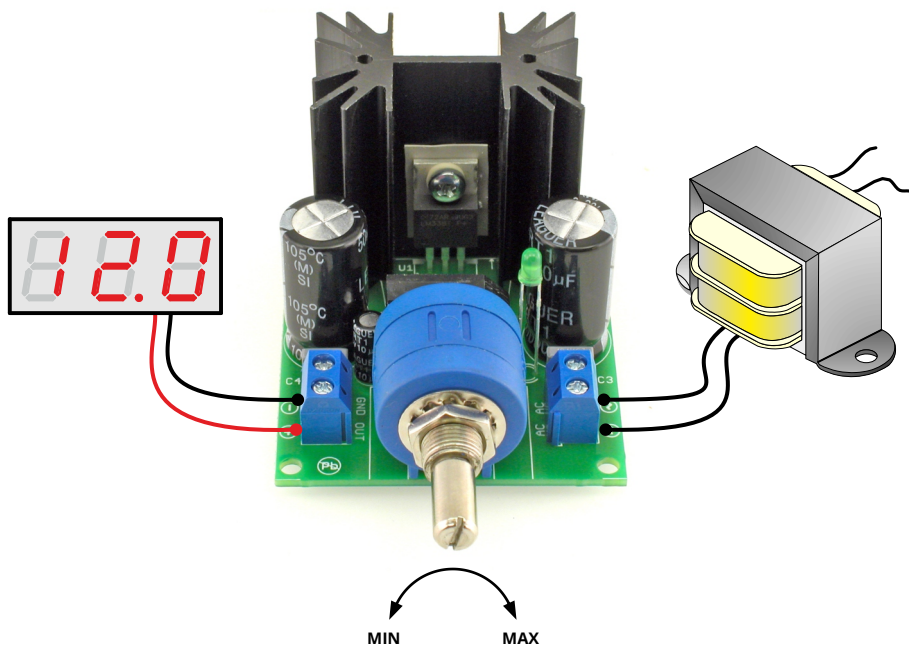
Montaż i uruchomienie

Schemat montażowy zasilacza pokazano na rysunku 2. Zmontowano go na niewielkiej płytce drukowanej. Montaż jest typowy i nie powinien przysporzyć kłopotów.

Zasilacz nie wymaga żadnych czynności uruchomieniowych i jest gotowy do pracy natychmiast po dołączeniu napięcia wejściowego.



Rys. 2 Schemat montażowy precyzyjnego zasilacza



Rys. 3 Przykład podłączenia

Wykaz elementów

Rezystory:

P1:.....potencjometr wieloobrotowy 5kΩ
R2:.....220Ω (czerwony-czerwony-brazowy)
R3:.....2,2kΩ (czerwony-czerwony-czerwony)

Kondensatory:

C1, C2:1000uF/50V!
C3, C4:100nF (może być oznaczony 104)
C5:10uF/63V!

Półprzewodniki:

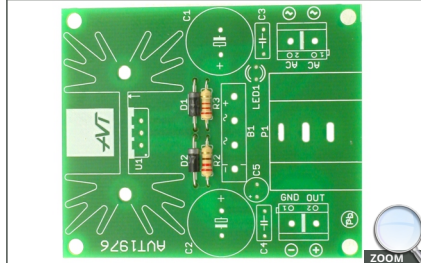
D1, D2:1N4007!
U1:LM338!
LED1:dioda LED!
B1:.....mostek prostowniczy!

Pozostałe:

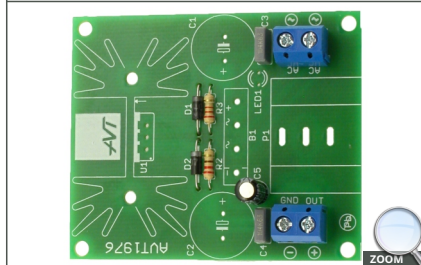
CON1, CON2:złącza śrubowe
radiator i drobne elementy montażowe

Zalecana kolejność montażu

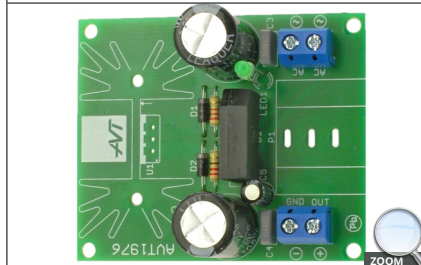
1 Włutuj rezystory R2, R3 oraz diody D1, D2



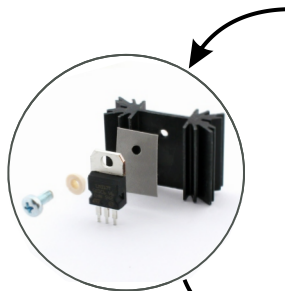
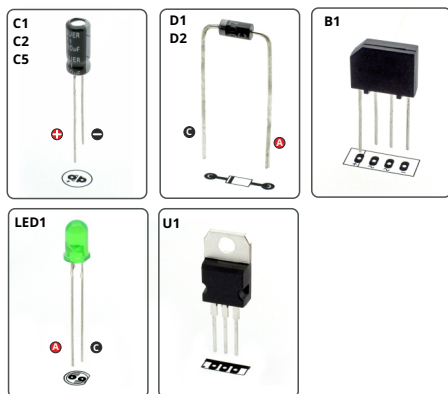
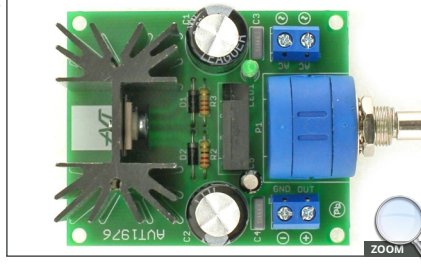
2 Włutuj kondensatory C3, C4, złącza śrubowe oraz kondensator C5




3 Włutuj mostek prostowniczy, kondensatory C1 i C2 oraz diodę LED



4 Włutuj potencjometr oraz układ U1 wraz z radiatorem



! Montaż rozpocznij od wlutowania w płytkę elementów w kolejności gabarytowo od najmniejszej do największej. Montując elementy oznaczone wykrzyknikiem zwróć uwagę na ich biegunowość. Pomocne mogą okazać się ramki z rysunkami wyprowadzeń i symbolami tych elementów na płytce drukowanej oraz fotografii zmontowanego zestawu. Aby uzyskać dostęp do obrazów w wysokiej rozdzielczości w formie linków, pobierz plik PDF.



[Pobierz PDF](#)

