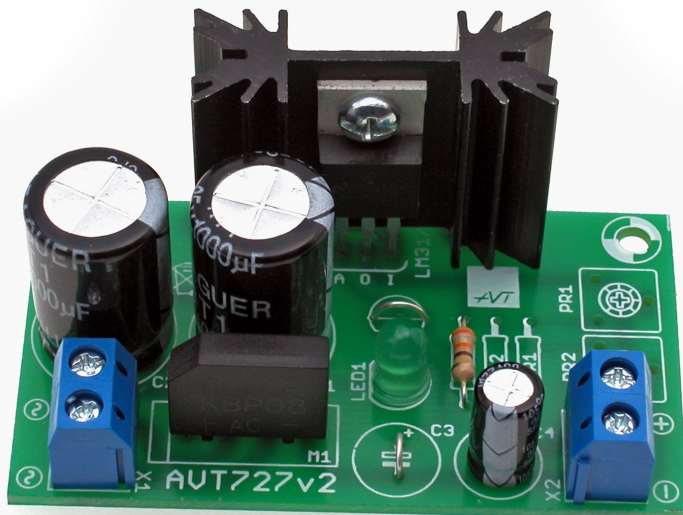




AVT 727/3.3



TRUDNOŚĆ MONTAŻU



Ten uniwersalny moduł zasilający zawiera prostownik, filtr i stabilizator. Umożliwia to zrealizowanie prostszych i rozbudowanych wersji. Moduł z ustalonym napięciem wyjściowym jest idealny do wbudowania i zasilania konkretnego urządzenia.

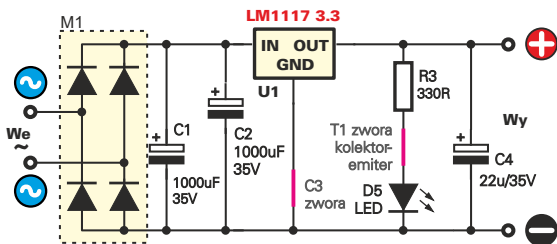
Właściwości

- zakres napięć zasilania: 4...10 VAC
- napięcie wyjściowe: 3,3 VDC
- prąd maksymalny: 800 mA
- wymiary płytki: 36 mm × 63 mm

Opis układu

Moduł to klasyczny zasilacz z prostownikiem mostkowym. Wyprostowane napięcie jest filtrowane przez dwa duże kondensatory C1 i C2 i podawane dalej na stabilizator U1 typu LM1117 3.3. Jest to najprostszy i najbardziej popularny trójkońcówkowy stabilizator o ustalonym napięciu wyjściowym określonym przez ostatnie dwie cyfry w oznaczeniu. Układy serii LM1117 zawierają w swej strukturze zabezpieczenia, które zapobiegają ich przegrzaniu oraz uszkodzeniu spowodowanym zwarcie wyjścia. Jego bardzo ważną cechą jest konieczność zapewnienia

różnicy potencjałów pomiędzy wejściem a wyjściem wynoszącej co najmniej 2V. Przy niespełnieniu tego warunku stabilizator ten nie będzie działał prawidłowo.



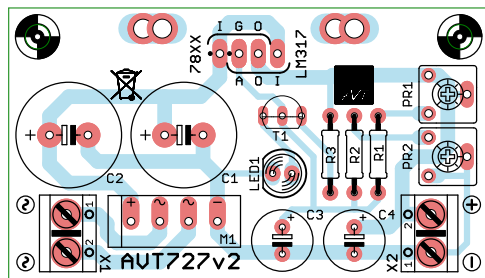
Uwaga!
Osoby niepełnoletnie i niedoświadczone **NIE POWINNY** wykorzystywać do współpracy z opisanym modułem zwykłych „gołych” transformatorów bez obudowy, z uwagi na niebezpieczeństwo porażenia prądem z sieci energetycznej.

Rys. 1 Opcjonalny schemat elektryczny z ustalonym napięciem wyjściowym (wersja z 78XX)

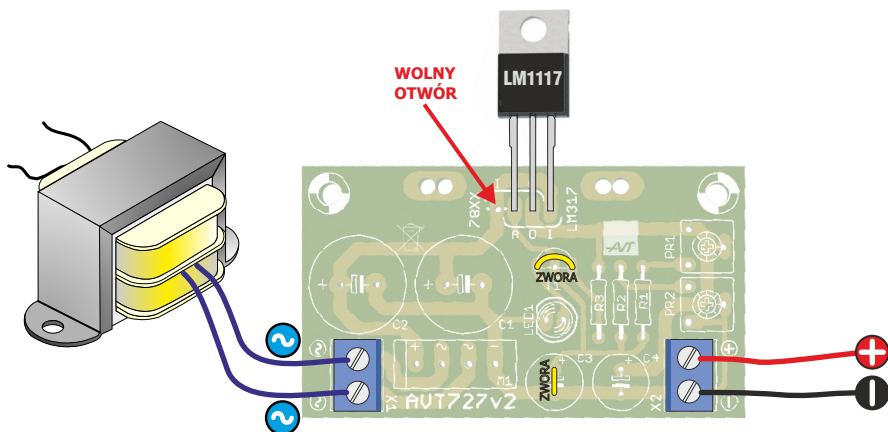
Montaż i uruchomienie

Schemat montażowy zasilacza pokazano na rysunku 2. Całość została zmontowana na jednostronnej płycie drukowanej o wymiarach 36 mm × 63 mm. Moduł może być wbudowany w większe urządzenie jako pełnowartościowy zasilacz dla innych urządzeń. Zalecana kolejność montażu podana jest w wykazie elementów. Podczas montażu należy zwracać

szczególną uwagę na sposób wlotowania elementów biegunowych: mostka, kondensatorów elektrolitycznych, diody LED oraz scalonego stabilizatora. W miejscu układu scalonego przewidziano cztery otwory. Stabilizator LM1117 należy wlotować w miejscu oznaczonym punktami A, O, I zgodnie z rysunkiem 3.



Rys. 2 Rozmieszczenie elementów na płycie drukowanej



Rys. 3 Opcjonalna wersja z układem LM1117 3.3

Po zmontowaniu układu trzeba bardzo starannie skontrolować, czy elementy nie zostały wlutowane w niewłaściwym kierunku lub w niewłaściwe miejsca oraz czy podczas lutowania nie powstały zwarcia punktów lutowniczych. Układ bezbłędnie zmontowany ze sprawnych elementów od razu

będzie poprawnie pracował. W końcowym zastosowaniu do punktów ~ dołączone będzie źródło napięcia zmiennego – transformator. Do wstępnego sprawdzenia można jednak wykorzystać zasilacz napięcia stałego 5-12 lub nawet baterię, które należy dołączyć dowolnie do punktów ~

Wykaz elementów

Rezystory:

R3: 330 Ω (pomarańczowy-pomarańczowy-brązowy- złoty)

Kondensatory:

C1, C2: ... 1000 uF

C3: ZWORA

C4: 22 uF

Półprzewodniki:

LED1: dioda LED zielona 5mm

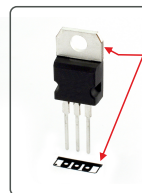
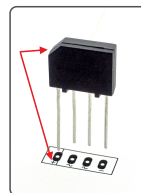
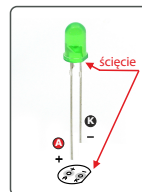
M1: mostek prostowniczy

T1: ZWORA (skrajne otwory)

U1: LM1117 3.3 !

Pozostałe:

X1, X2: ... DG301-5.0/2



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

