

Uniwersalny moduł zasilający

Zasilacz jest podstawowym komponentem każdego urządzenia elektrycznego czy elektronicznego. W czasach, gdy urządzenia elektroniczne budowane są praktycznie przez każdego nawet niewtajemniczonego w elektronikę konstruktora, opisywane rozwiązanie układowe idealnie sprawdzi się, jako „reduktor” napięcia zasilającego.

DODATKOWE MATERIAŁY NA FTP:

<ftp://ep.com.pl>

USER: 22086, PASS: 218655ee

W ofercie AVT*

AVT-1895

Wykaz elementów:

C1: 1000 μ F

C2, C4: 100 nF

C3: 100 μ F

US1: stabilizator z serii 78xx

M1: mostek prostowniczy 1,5 A

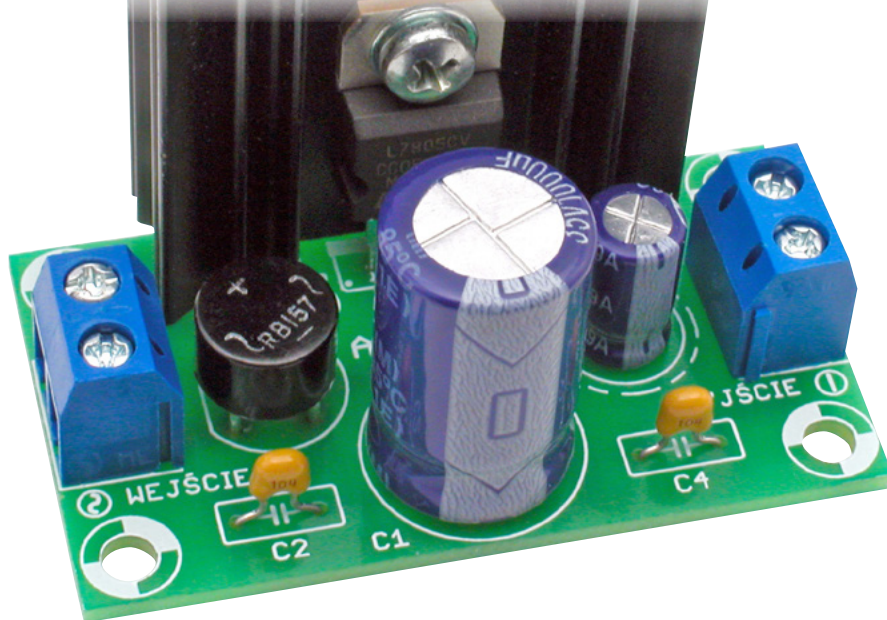
WEJŚCIE(AC): ARK2/5.0

WYJŚCIE(DC): ARK2/5.0

Radiator

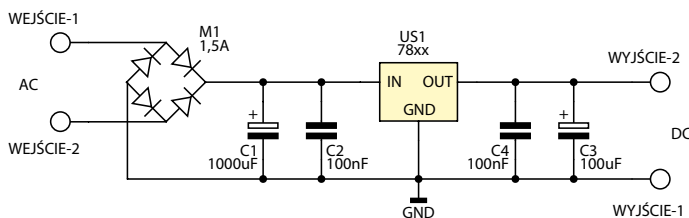
* Uwaga:

Zestawy AVT mogą występować w następujących wersjach:
 AVT xxxx UK to zaprogramowany układ. Tylko i wyłącznie. Bez elementów dodatkowych.
 AVT xxxx A płytka drukowana PCB (lub płytki drukowane, jeśli w opisie wyraźnie zaznaczono), bez elementów dodatkowych.
 AVT xxxx A+ płytka drukowana i zaprogramowany układ (czyli połączenie wersji A i wersji UK) bez elementów dodatkowych.
 AVT xxxx B płytka drukowana (lub płytki) oraz komplet elementów wymienionych w załączniku pdf.
 AVT xxxx C to nic innego jak zmontowany zestaw B, czyli elementy wlutowane w PCB. Należy mieć na uwadze, że o ile nie zaznaczono wyraźnie w opisie, zestaw ten nie ma obudowy ani elementów dodatkowych, które nie zostały wymienione w załączniku pdf.
 AVT xxxx CD oprogramowanie (liczba spotykana wersja, lecz jeśli występuje, to niezbędne oprogramowanie można ściągnąć, klikając w link umieszczony w opisie kitu).
 Nie każdy zestaw AVT występuje we wszystkich wersjach! Każda wersja ma załączony ten sam plik pdf! Podczas składania zamówienia upewnij się, którą wersję zamawiasz! (UK, A, A+, B lub C). <http://shop.avt.pl>

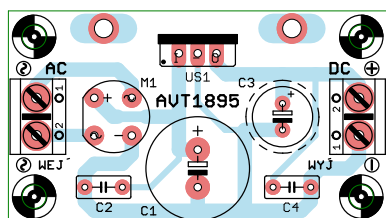


Moduł opracowano w odpowiedzi na coraz większe zapotrzebowanie na zasilacze, które mogą być wbudowane we własne urządzenie. Elementy potrzebne do budowy opisywanego modułu są popularne i łatwo dostępne. Dzięki zastosowaniu mostka prostowniczego, moduł można zasilać z transformatora, a gdy przychodzi potrzeba użycia fabrycznego zasilacza, np. impulsowego o innym napięciu niż wymagane, można podłączyć go nie przejmując się o polaryzację napięcia zasilającego.

Schemat ideowy modułu pokazano na rysunku 1. Konstrukcja zasilacza jest



Rysunek 1. Schemat ideowy modułu zasilacza



Rysunek 2. Schemat montażowy modułu zasilacza

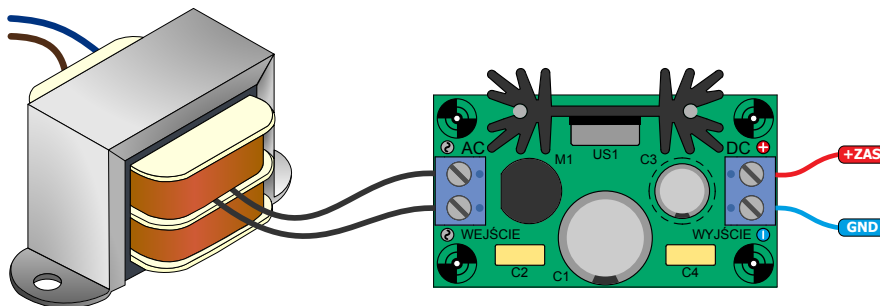
oparta o podstawową aplikację stabilizatora LM78xx. Napięcie przemiennie z transformatora jest doprowadzone przez złącze śrubowe AC (WEJŚCIE) i podawane na mostek Graetz (M1). Napięcie jest filtrowane (C1, C2) i stabilizowane (US1, C3, C4). Kondensatory C2 i C4 służą do zwierania zakłóceń wysokoczęstotliwościowych. Wydajność prądowa użytego stabilizatora wynosi maksymalnie 1,5 A i zależy od wielkości zastosowanego radiatora.

Schemat montażowy zasilacza pokazano na rysunku 2. Pomocna w montażu będzie fotografia tytułowa. Całość zmontowano na jednostronnej płytce drukowanej o wymiarach 28 mm×50 mm. Montaż jest łatwy i nie wymaga dodatkowego komentarza,

a jedynie zalecenia, aby jako ostatni zamontować kondensator, a wcześniej przykręcić układ US1 do radiatora. W module należy wykorzystać dowolny stabilizator z rodziny 78XX w obudowie TO-220. Bez radiatora układ scalony US1 może rozprószyć do ok. 2 W mocy.

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. Tak zmontowana płytka stanowi kompletny moduł zasilający. W zależności od potrzeb należy zastosować transformator o odpowiedniej mocy i napięciu wtórnym. Na rysunku 3 znajduje się widok płytki z wyszczególnieniem rozkładu wprowadzeń złączy śrubowych AC i DC.

Mavin
mavin@op.pl



Rysunek 3. Schemat połączeń modułu zasilacza