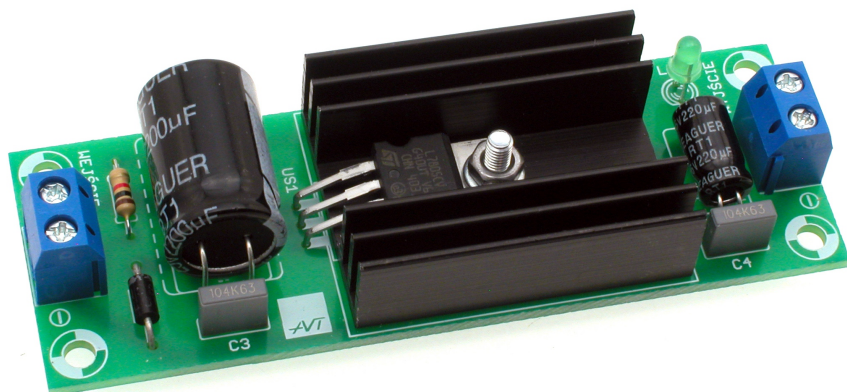




AVT 1913/24



TRUDNOŚĆ MONTAŻU



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.

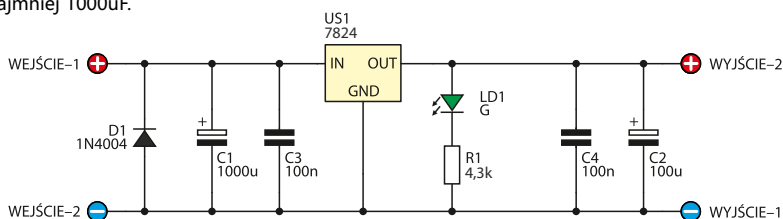
Właściwości

- maksymalne napięcie zasilania: 35VDC
- typ stabilizatora: 7824
- napięcie wyjściowe: 24VDC
- prąd maksymalny: 700mA
- wskaźnik napięcia wyjściowego: dioda LED
- wymiary płytki: 31×89 mm

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 1000uF.

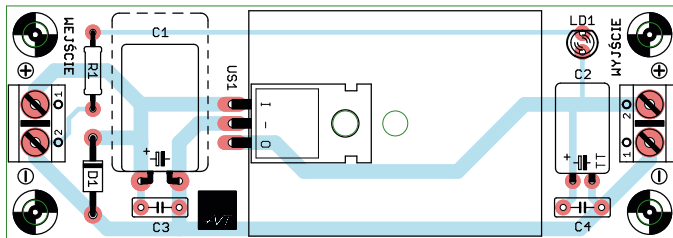
Przy małym napięciu wyjściowym, dużym wejściowym i dużym prądzie obciążenia w strukturze układu US1 wydziela się znaczna moc, która musi być rozpraszana przez radiator. Dlatego prezentowany moduł można obciążać prądem do 700mA i jest to związane głównie z wielkością użytego radiatora. Jako wskaźnik napięcia wyjściowego zastosowano diodę LED (LD1). Dioda prostownicza D1 na wejściu zabezpiecza zasilacz przed napięciem o odwrotnej polaryzacji.



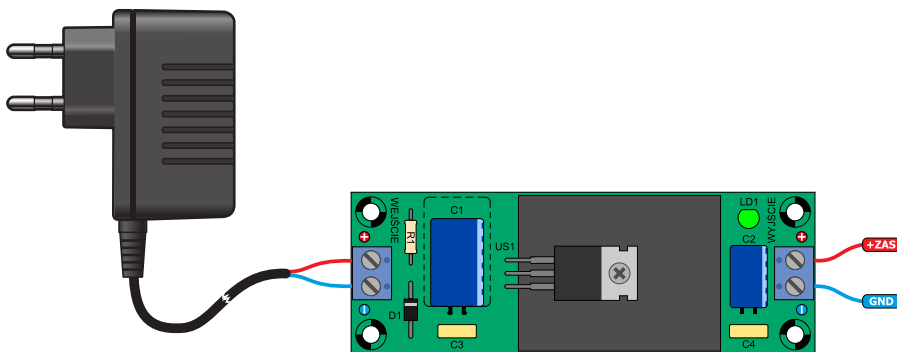
Rys. 1 Schemat ideowy zasilacza

Schemat montażowy zasilacza pokazano na rysunku 2. Całość zmontowano na jednostronnej płytce drukowanej o wymiarach 31mm×89mm. 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



Rys. 3

Wykaz elementów

Rezystory:

R1:4,3kΩ

Kondensatory:

C1:1000µF

C2:100µF

C3, C4:100nF

Półprzewodniki:

D1:1N4007

US1:7824

LED:dioda LED

Pozostałe:

WEJŚCIE:ARK2/5.0

WYJŚCIE:ARK2/5.0

Radiator

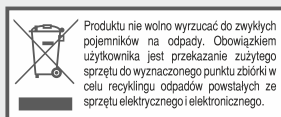


AVT SPV Sp. z o.o.

ul. Leszczyńska 11
03-197 Warszawa
kity@avt.pl

Wsparcie:

servis@avt.pl

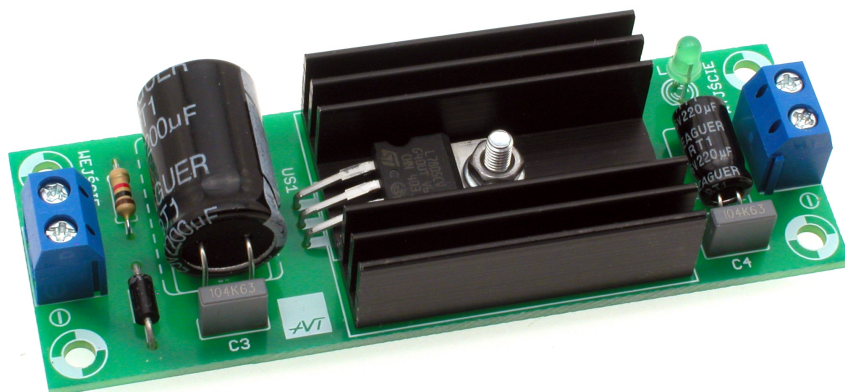


AVT SPV zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia. Montaż i podłączenie urządzenia niezgodny z instrukcją, samowolna zmiana części składowych oraz jakiegokolwiek przeróbki konstrukcyjne mogą spowodować uszkodzenie urządzenia oraz narażać na szkodę osoby z niego korzystające. 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.

Zestawy do samodzielnego montażu są przeznaczone wyłącznie do celów edukacyjnych i demonstracyjnych. Nie są przeznaczone do użytku w zastosowaniach komercyjnych. Jeśli są one używane w takich zastosowaniach, nabywca przyjmuje całą odpowiedzialność za zapewnienie zgodności ze wszystkimi przepisami.



AVT 1913



TRUDNOŚĆ MONTAŻU



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.

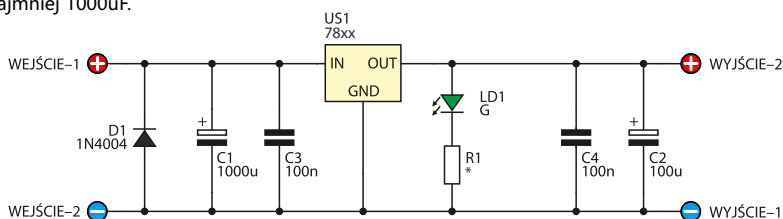
Właściwości

- maksymalne napięcie zasilania: 35VDC
- typ stabilizatora: 7824
- napięcie wyjściowe: 24VDC
- prąd maksymalny: 700mA
- wskaźnik napięcia wyjściowego: dioda LED
- wymiary płytki: 31×89 mm

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 1000uF.

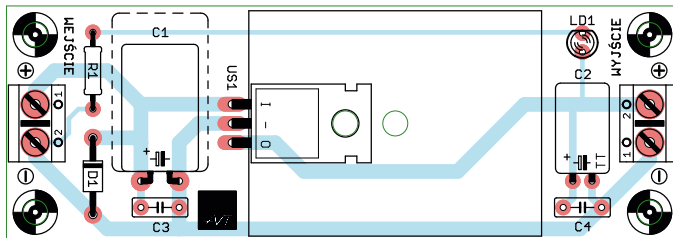
Przy małym napięciu wyjściowym, dużym wejściowym i dużym prądzie obciążenia w strukturze układu US1 wydziela się znaczna moc, która musi być rozpraszana przez radiator. Dlatego prezentowany moduł można obciążać prądem do 700mA i jest to związane głównie z wielkością użytego radiatora. Jako wskaźnik napięcia wyjściowego zastosowano diodę LED (LD1). Dioda prostownicza D1 na wejściu zabezpiecza zasilacz przed napięciem o odwrotnej polaryzacji.



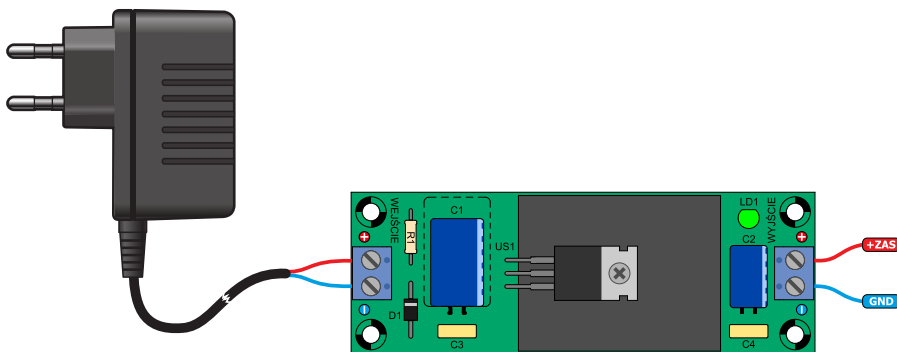
Rys. 1 Schemat ideowy zasilacza

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



Rys. 3

Wykaz elementów

Rezystory:

R1: 620Ω-4,3kΩ*

Kondensatory:

C1: 1000μF

C2: 100μF

C3, C4: 100nF

Półprzewodniki:

D1: 1N4007

US1: 78xx

LED: dioda LED

Pozostałe:

WEJŚCIE: ARK2/5.0

WYJŚCIE: ARK2/5.0

Radiator

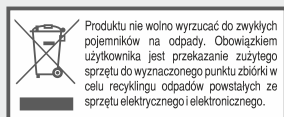


AVT SPV Sp. z o.o.

ul. Leszczynowa 11
03-197 Warszawa
kity@avt.pl

Wsparcie:

servis@avt.pl



AVT SPV 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 narażać na szkodę osoby z niego korzystające. W takim przypadku producent i jego autoryzowani przedstawiciele nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkodę powstałą bezpośrednio lub pośrednio w wyniku użycia lub nieprawidłowego działania produktu. Zestawy do samodzielnego montażu są przeznaczone wyłącznie do celów edukacyjnych i demonstracyjnych. Nie są przeznaczone do użytku w zastosowaniach komercyjnych. Jeśli są one używane w takich zastosowaniach, nabywca przyjmuje całą odpowiedzialność za zapewnienie zgodności ze wszystkimi przepisami.