
**TRUDNOŚĆ MONTAŻU**


Uniwersalny zasilacz pasujący do płytek prototypowych SD12NW i innych o rozstawie wewnętrznych wyprowadzeń szpilkowych wynoszącym około 49mm. Przewidziano w nim płynną regulację napięcia wyjściowego za pomocą potencjometru. Zasilacz wraz z płytką prototypową umożliwia szybkie tworzenie projektów bez konieczności lutowania.

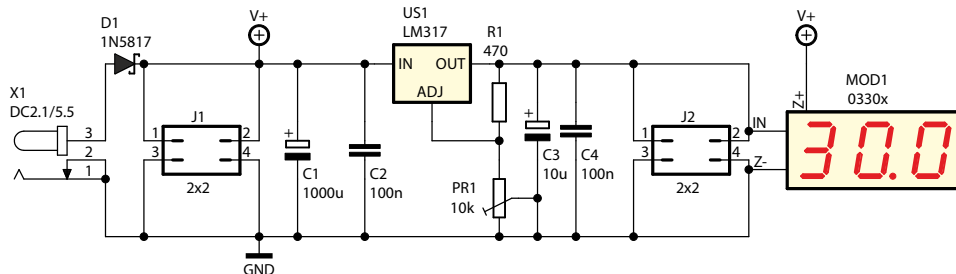
## Właściwości

- płynna regulacja napięcia wyjściowego
- wbudowany woltomierz
- obciążalność: do 0,5A
- wbudowane zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją
- możliwość uzyskania na płytce stykowej dwóch, niezależnych napięć
- napięcie zasilania: 12÷24VDC
- wymiary płytki: 35×62mm

## Opis układu

Schemat przedstawiony jest na rysunku 1. Właściwym stabilizatorem napięcia jest układ scalony US1. Jest nim doskonale znana kostka LM317. Pracuje tu w swoim podstawowym układzie aplikacyjnym i dlatego nie wymaga szczegółowego opisu zasady działania. Istotną zaletą zastosowanego stabilizatora jest odporność na zwarcia wyjścia do masy oraz zabezpieczenie termiczne przed przegrzaniem. Zabezpieczenia te zagwarantują długą i bezawaryjną pracę w pracowni każdego elektronika. Napięcie wyjściowe zasilacza jest regulowane potencjometrem PR1 w bardzo szerokim zakresie. Aby nie komplikować układu, zastosowano potencjometr regulacyjny w

postaci jednego potencjometru z wygodną osią do jego nastaw. Układ zasilacza może być wykorzystywany przy napięciach do 24V i prądzie do 500mA. Zastosowany woltomierz jest uniwersalnym modulem do pomiaru napięcia w zakresie 0V - 99,9V i zasilany jest napięciem 3V - 30V, w tym przypadku napięciem wejściowym zasilacza.

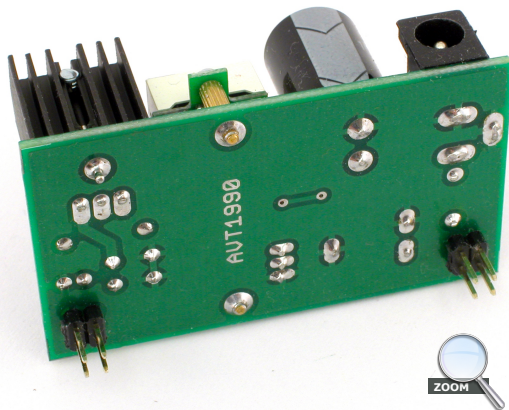
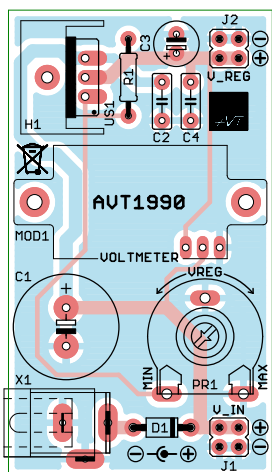


Rys 1. Schemat ideowy zasilacza płytek stykowych

## Montaż i uruchomienie

Wzór obwodu drukowanego przedstawiony jest na rysunku 2. Wymiary płytki zasilacza to 35 × 62 mm. Montaż obwodu drukowanego jest klasyczny i nie wymaga on dodatkowego komentarza. Płytką jest dwustronna głównie ze względu na montaż goldpinów złącza J1 i J2 po stronie lutowania. Gdyby były lutowane tylko od spodu płytki po kilku włożeniach i wyjęciach zasilacza z płytki stykowej mogłoby okazać się, że wyrwane zostaną punkty lutownicze co uszkodzi płytke. Dzięki lutowaniu przez dwie warstwy oraz metalizację pomiędzy nimi płytka zasilacza będzie dużo odporniejsza na uszkodzenia. Radiator stabilizatora też jest lutowany do płytki, co pozwoli uniknąć wyginania nóżek układu. Płytką zasilacza projektowana jest do współpracy z płytkami stykowymi SD-12NW, lecz należy wiedzieć że w handlu dostępne są różne wersje płytek prototypowych z różnym rozstawem szyn zasilających.

Woltomierz MOD1 w zależności od wersji będzie posiadał dołączone przewody lub będzie ich pozbawiony. W tym przypadku należy dolutować trzy odcinki np. srebrzanki lub kynaru. Aby zabezpieczyć go na płytce modułu, należy przykręcić go śrubkami M2 do dwóch tulejek z gwintem wewnętrznym z jednej strony i zewnętrznym z drugiej tak jak to w modelu na zdjęciach. Wkręcone tulejki dystansowe gwintem zewnętrznym w płytkę można dodatkowo przylutować – wykonane są one z mosiądzu, który łatwo się lutuje. Dla łatwiejszego określenia polaryzacji złącza J1, J2 i X1 na warstwie opisowej znajdują się symbole + i - oraz symbol wewnętrznej budowy złącza DC.



Rys 2. Schemat montażowy zasilacza płytek stykowych

# Wykaz elementów

## Rezystory:

R1: .....470Ω

PR1: .....10kΩ + wałek regulacyjny

## Kondensatory:

C1: .....1000μF !

C2, C4: .....100nF (może być oznaczony 104)

C3: .....10μF !

## Półprzewodniki:

D1: .....1N5817 ! lub podobny

US1: .....LM317 !

## Pozostałe:

X1: .....gniado DC 2.1/5.5

J1, J2: .....goldpin 2x2

MOD1: .....moduł woltomierza 0330x (kolor dowolny) !

H1: .....radiator DY-CN

Elementy montażowe



Montaż rozpocznij od wlotowania w płytkę elementów w kolejności gabarytowo od najmniejszej do największej. Montując elementy oznaczone wykrzyknikiem zwróć uwagę na ich biegunowość. Pomocne mogą okazać się fotografie zmontowanego zestawu. Aby uzyskać dostęp do obrazów w wysokiej rozdzielczości pobierz plik PDF.



Pobierz PDF

