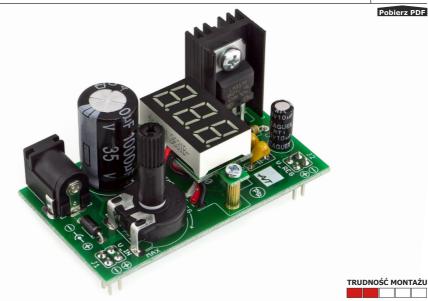


# Regulowany zasilacz do płytek stykowych





**AVT 1990** 



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

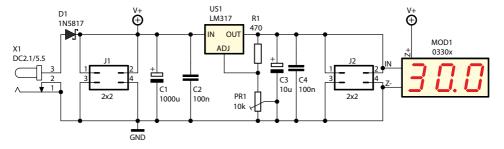
- płynna regulacja napięcia wyjściowego
- · wbudowany woltomierz
- obciążalność: do 0,5A
- wbudowane zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją
- możliwość uzyskania na płytce stykowej dwóch, niezależnych napieć
- napiecie zasilania: 12÷24VDC
- wymiary płytki: 35×62mm

## 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 modułem do pomiaru napięcia w zakresie 0V - 99,9V i zasilany jest napięciem 3V – 30V, w tym przypadku napięciem wejściowym zasilacza.

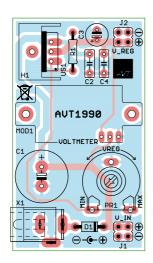
1



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. Płytka 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 płytkę. 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. Płytka 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 opisowe znajdują się symbole + i - oraz symbol wewnętrznej budowy złącza DC.





Rys 2. Schemat montażowy zasilacza płytek stykowych

## Wykaz elementów

Rezystory:

R1:.....470Ω

PR1:.....10k $\Omega$  + 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

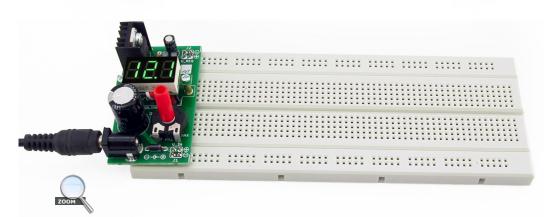




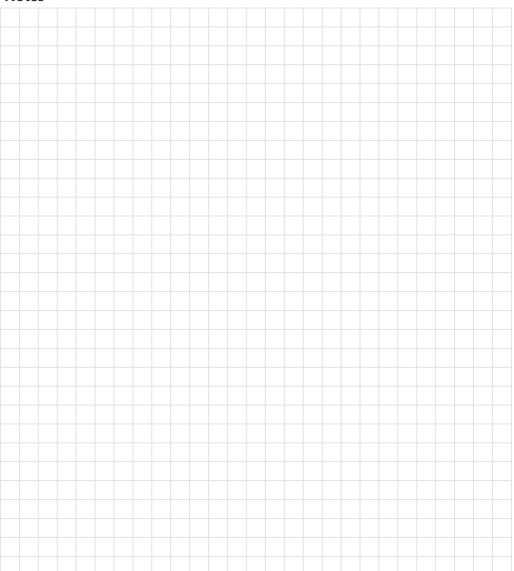
Pohierz PDF

wykrzyknikiem zwroc uwagę na ich biegunowość. Pomocne mogą okazać się fotografie zmontowanego zestawu. Aby uzyskać dostęp do obrazów w wysokiej rozdzielczości pobierz plik PDF.





#### **Notes**





AVT SPV Sp. z o.o.

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

Wsparcie: serwis@avt.pl







Produktu nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na odpady. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstałych ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

AVT SPV zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadamiania.
Montaż i podłączenie urządzenia niezgodny z instrukcją, samowolna zmiana części składowych oraz jakiekolwiek przeróbki konstrukcyjne mogą spowodować uszkodzenie urządzenia oraz narazić na szkodę osoby z niego korzystające. W takim przypadku producent i jego autoryzowani przedstawiciele nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek 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.