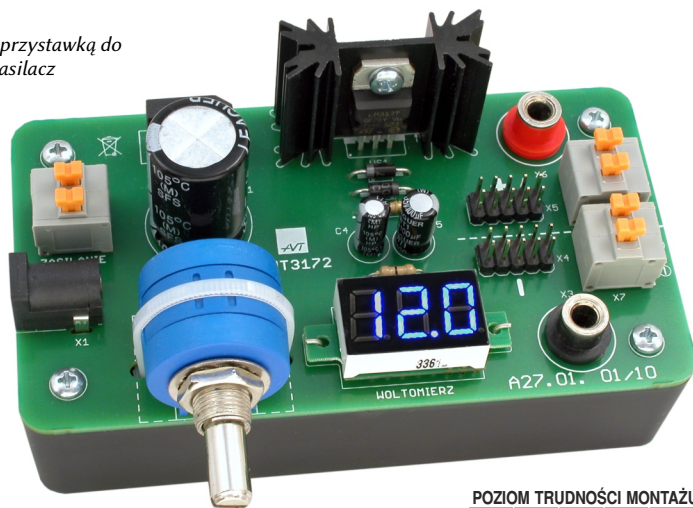


Praktyczny zasilacz warsztatowy jest przystawką do posiadanego zasilacza. Może to być zasilacz transformatorowy lub impulsowy.

Elementem regulacyjnym jest doskonale znany stabilizator LM317.

Dużym atutem oferowanej przystawki jest użycie potencjometru wieloobrotowego, co pozwoli na precyzyjne ustawienie napięcia wyjściowego oraz wbudowany woltomierz z wyświetlaczem LED.



POZIOM TRUDNOŚCI MONTAŻU



Właściwości

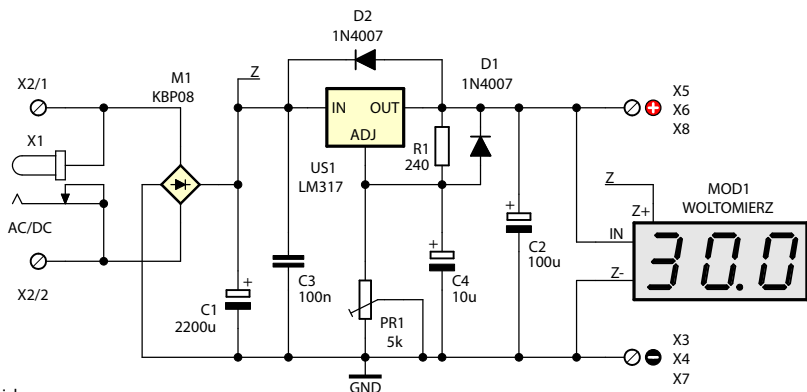
- napięcie zasilania: 5...18VAC lub 5...24VDC
- zakres napięć wyjściowych stabilizowanych 1,25...20V
- maksymalny prąd 500mA
- dedykowana obudowa: Z76
- wymiary płytki: 60×110mm

Zeskanuj kod i pobierz PDF



Opis układu

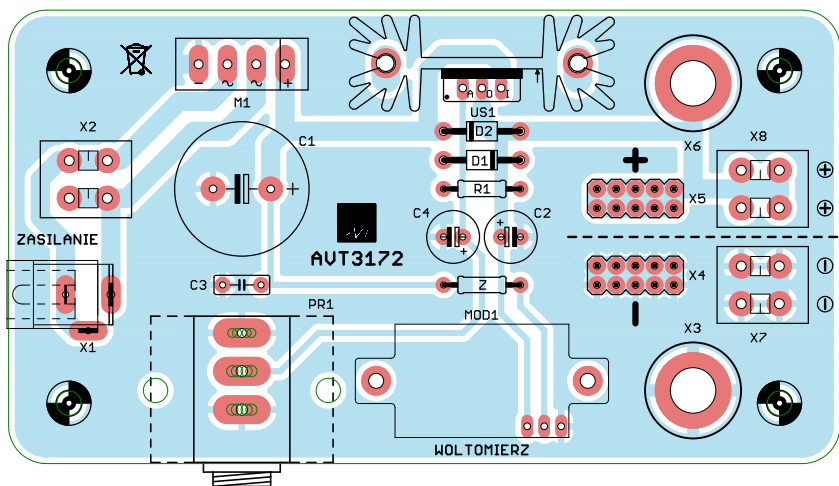
Schemat przedstawiony jest na rysunku 1. Fotografia 1 pozwoli dokładnie zlokalizować najważniejsze komponenty modułu oraz jego funkcjonalności. Właściwym stabilizatorem napięcia jest układ scalony U1. Jest nim doskonale znana kostka LM317. Pracuje tu w swoim podstawowym układzie aplikacyjnym i dlatego 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 wieloobrotowego zamiast dwóch do regulacji zgrubnej i dokładnej. Potencjometr taki zabezpiecza użytkownika przed przypadkowym przekręceniem osi o znaczny kąt, co przy zwykłym potencjometrze skutkuje dużą zmianą rezystancji. Taka zmiana rezystancji pociąga za sobą nagłą zmianę napięcia wyjściowego, co mogłoby mieć niepożądane skutki w tym uszkodzenie dołączonego urządzenia. Układ zasilacza może być wykorzystywany przy napięciach do 24V i prądzie do 500mA. Aby uzyskać parametry maksymalne dla stabilizatora, czyli 1,5A konieczne jest zastosowanie zasilacza o mocy rzędu kilkudziesięciu watów i solidnego radiatora. Dzięki mostkowi prostowniczemu wyeliminowana została potrzeba posiadania wiedzy na temat polaryzacji dołączanego zasilacza. Można użyć zasilacza AC lub DC. Zastosowany woltomierz jest uniwersalnym modulem do pomiaru napięcia w zakresie 0V - 99,9V i zasilany jest napięciem 3V - 30V. Trzy rodzaje złączy wyjściowych – gniazdo „banan”, listwa goldpin 2x5 oraz podwójne ARKI sprężynowe pozwolą łatwo dołączyć zasilane urządzenie do przystawki.



Rys. 1 Schemat ideowy

Montaż i uruchomienie

Wzór obwodu drukowanego przedstawiony jest na rysunku 2. Wymiary płytki rozdzielacza to 60 × 110 mm. Płytkę dopasowaną i przystosowaną jest do montażu w dość nietypowy, lecz funkcjonalny sposób do obudowy Z76 – w zamian za jej fabryczną pokrywą. Montaż obwodu drukowanego jest klasyczny, i nie wymaga on dodatkowego komentarza. Na płytce znajdują się dwa gniazda wejściowe zasilania, które są ze sobą połączone. Nie ma znaczenia, do którego złącza doprowadzimy zasilanie, co umożliwiła połączenie za pomocą wtyku DC 2.1/5.5 lub 2.5/5.5, albo odizolowanymi przewodami zasilacza wtyczkowego. Potencjometr PR1 dodatkowo można zabezpieczyć opaską kablową (tzw. trytytką). Woltomierz w zależności od wersji będzie posiadał dołączone przewody lub będzie ich pozbawiony. W obu przypadkach należy dolutować trzy odcinki np. odciętych nóżek od diod prostowniczych lub srebrzanki. Aby zabezpieczyć go na płytce modułu, można go do niego przykręcić śrubkami M2 lub tak jak to w modelu na zdjęciach za pomocą srebrzanki lutując do punktów lutowniczych na spodzie obwodu drukowanego. Można również użyć taśmy piankowej dwustronnie klejącej, ale jest to mniej eleganckie rozwiązanie. Do przykręcenia płytki do obudowy należy użyć czterech wkrętów. Producent obudowy w zestawie dostarcza wkręty ze stożkowymi łbami. Dla poprawy wyglądu, we własnym zakresie można zamienić je na wkręty z łbem walcowym.



Rys. 2 Rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej

Rezystory:

R1:240Ω

Z:0Ω lub zwora

PR1:5kΩ (wielobrotowy)

Kondensatory:

C1:2200μF

C2:100μF

C3:100nF

C4:10μF

Półprzewodniki:

D1,2:1N4007

M1:KBP08

US1:LM317

Pozostałe:

X1:DC 2.1/5.5

X2,7,8:TLZ24V-2P

X3:czerwony „banan”

X4,5:goldpin 2x5

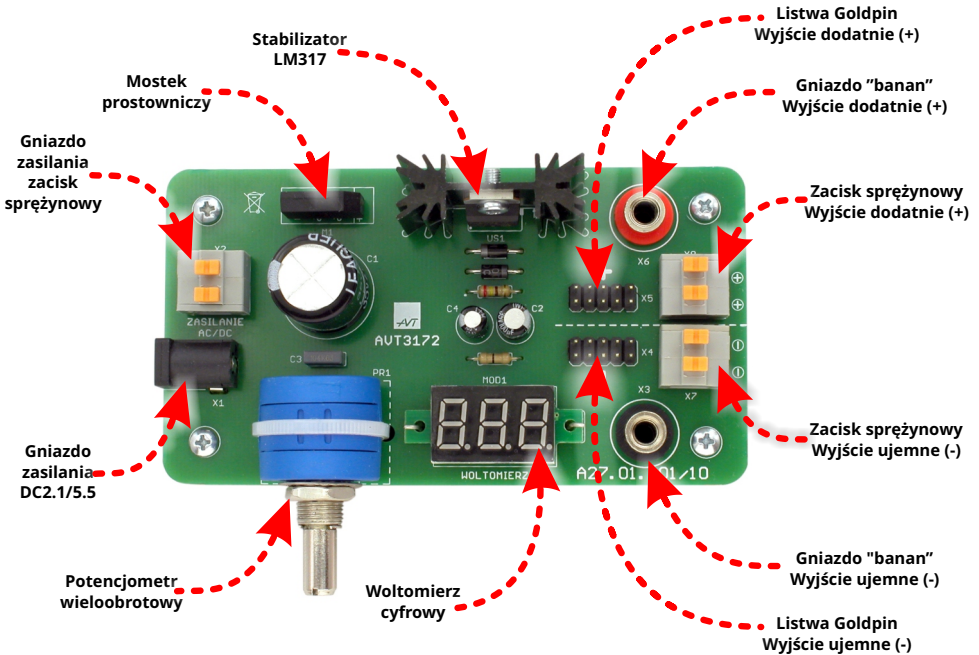
X6:czarny „banan”

MOD1: Moduł woltomierza 0330x (kolor dowolny)

Radiator:DY-CX

Obudowa:Z76 (kolor dowolny)

Elementy montażowe i izolacyjne



Zeskanuj
kod
i pobierz
katalog
zestawów
AVT



**KITY
AVT**



AVT Korporacja sp. z o.o.

ul. Leszczyńska 11
03-197 Warszawa
tel.: 22 257 84 50
sklep.avt.pl

Znajdź nas na 

Elektronika
dla wszystkich 05/2017

Dział pomocy technicznej:

tel.: 22 257 84 58
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 powstających ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

AVT Korporacja 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 narazić 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.

Sklep nie tylko dla elektroników...

Naszą specjalnością jest największa na rynku polskim oferta zestawów do samodzielnego montażu. Oprócz zestawów posiadamy również szeroką gamę części i podzespołów, chemii oraz narzędzi i urządzeń elektronicznych. W naszej ofercie znajdzie coś dla siebie zarówno hobbysta jak i profesjonalista. Oferujemy także czasopisma i literaturę techniczną, kity belgijskiej firmy Velleman, sprzęt dyskotekowy, akcesoria komputerowe, samochodowe, CB radio, baterie, akumulatory, przyrządy pomiarowe, i wiele innych.

Dla naszych klientów mamy ponad 20.000 różnego rodzaju towarów, są to między innymi:

- zestawy AVT do samodzielnego montażu
- zestawy uruchomieniowe, gotowe moduły
- programatory
- części i podzespoły elektroniczne
- zasilacze, przetwornice
- ładowarki, akumulatory
- mierniki, oscyloskopy, generatory
- lutownice i akcesoria lutownicze
- walizki narzędziowe, organizery
- megafony, nagłośnienie PA
- oświetlenie LED
- narzędzia
- chemia
- książki
- akcesoria RTV, komputerowe i samochodowe
- sprzęt dyskotekowy
- oraz wiele, wiele innych...



Zapraszamy !

AVT-Korporacja Sp. z o.o.,
03-197 Warszawa, ul. Leszczykowa 11
Dział Handlowy tel.: (22) 257 84 50
handlowy@avt.pl
www.sklep.avt.pl