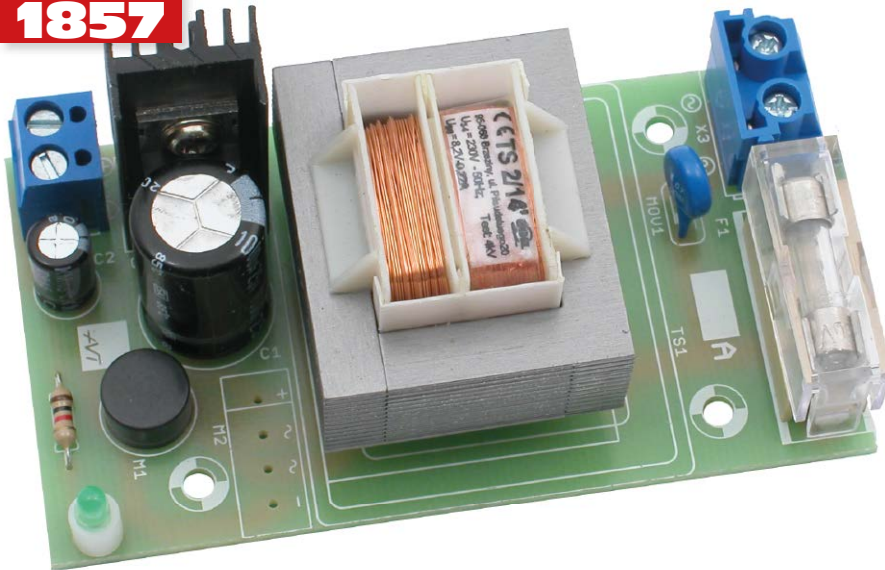


# Zasilacz modułowy

**AVT  
1857**


Przedstawiony układ może również być pomocny konstruktorom, którzy nie chcą tracić czasu na samodzielne opracowanie zasilacza i gotowi są zastosować moduł zasilający, który będzie wchodził w skład ich urządzenia. Zaletą proponowanego rozwiązania jest możliwość umieszczenia na płycie drukowanej transformatora o mocy z przedziału 1,5...8 VA.

Schemat ideowy zasilacza pokazano na **rysunku 1**. Jest to typowa aplikacja stabilizatora liniowego typu 78xx, która nie wymaga szczegółowego objaśnienia. Napięcie z transformatora jest prostowane przez mostek Graetza, następnie filtrowane (C1, C3) i stabilizowane (US1, C2, C4). Kondensatory C3 i C4 służą do zwierania wysokoczęstotliwości-

ciowych zakłóceń i są standardem w aplikacjach stabilizatorów. Filtr pojemnościowy przed stabilizatorem został dobrany „na wyrost”, ponieważ istniejąca wśród konstruktorów urządzeń elektronicznych reguła, mówi, iż na każdy 1 A prądu obciążenia należy stosować kondensator o pojemności, co najmniej 1000  $\mu\text{F}$ . Dioda LED sygnalizuje pra-

**W ofercie AVT\*  
AVT-1857 A**

Wykaz elementów:

 R1: 470  $\Omega$ ...4,7 k $\Omega$  (zależnie od napięcia wyjściowego)

 C1: 1000  $\mu\text{F}$ /35 V...2200  $\mu\text{F}$ /16 V (w zależności od napięcia wtórnego TS1)

 C2: 100  $\mu\text{F}$ /35 V

C3, C4: 100 nF/50 V (SMD 1206)

US1: 78XX (w zależności od napięcia wyjściowego)

LED1: LED 3 mm (kolor dowolny)

M1 lub M2 RB1A lub RS205

X1: złącze ARK2/7,5

X2: złącze ARK2/5

F1: 100 mA...500 mA (w zależności od użytego transformatora)

MOV1: 7...9 mm/275...390 V

TS1: opis w tekście

Radiator: RAD DY-CN

Opcjonalnie obudowa Z-107

Dodatkowe materiały na FTP:

<ftp://ep.com.pl>, user: 10758, pass: 27qrg9k9

• wzory płytek PCB

\* Uwaga:

 Zestawy AVT mogą występować w następujących wersjach:  
 AVT xxxx UK to zaprogramowany układ. Tylko i wyłącznie. Bez elementów dodatkowych.

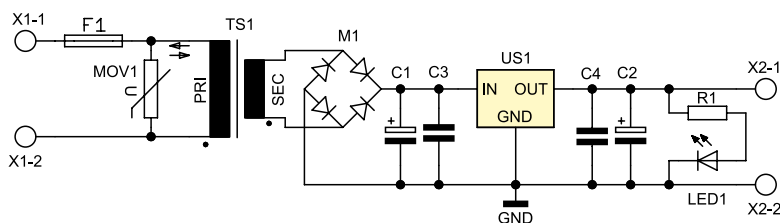
AVT xxxx A płytka drukowana PCB (lub płytki drukowane, jeśli w opisie wyraźnie zaznaczono), bez elementów dodatkowych.

AVT xxxx A+ płytka drukowana i zaprogramowany układ (czyli połączenie wersji A i wersji UK) bez elementów dodatkowych.

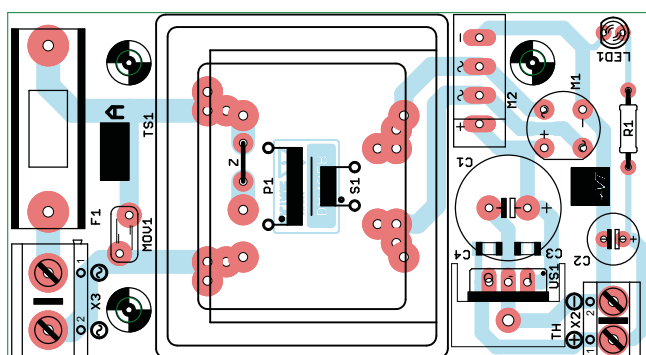
AVT xxxx B płytka drukowana (lub płytki) oraz komplet elementów wymienionych w załączniku pdf

AVT xxxx C to nieinny 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

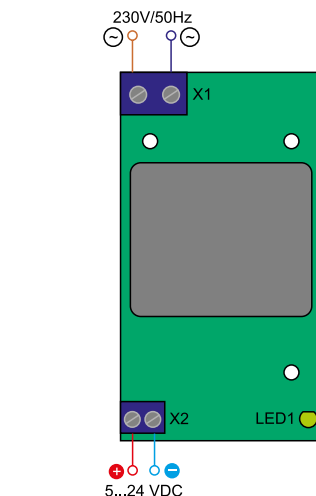
AVT xxxx CD oprogramowanie (nieczęsto spotykana wersja, lecz jeśli występuje, to niezbędne oprogramowanie można ściągnąć, klikając w link umieszczony w opisie kitu)

 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://sklep.avt.pl>


Rysunek 1. Schemat ideowy zasilacza modułowego



Rysunek 2. Schemat montażowy zasilacza modułowego



Rysunek 3. Rozmieszczenie złączy zasilacza

W zależności od potrzeb należy zastosować transformator o odpowiedniej mocy i napięciu wtórnym oraz stabilizator o potrzebnym napięciu nominalnym. W układzie można wykorzystać dowolny stabilizator z rodziny 78XX w obudowie TO220. Napięcie po stronie wtórnej transformatora TS1 należy dobierać tak, aby było, co najmniej równe pożądanemu poziomowi napięcia wyjściowego zasilacza. W przypadku wydajności prądowej zasada jest taka, aby maksymalna wydajność prądowa była przy-

najmniej 1,5 raza większa od zakładanego obciążenia. Takie rozwiązanie zapobiegnie ewentualnemu przegrzaniu i nieodwracalnemu uszkodzeniu transformatora.

Projekt płytki PCB przewiduje montaż transformatorów z serii TS2/XX np. TS2/14, TS2/15 oraz zalewanych do druku o mocach od 1,5...8 VA. Schemat montażowy zasilacza pokazano na **rysunku 2**. Całość zmontowano na jednostronnej płytce drukowanej o wymiarach 46 mm×85 mm.

Montaż jest łatwy i nie wymaga opisywania. Zalecamy jedynie, aby jako ostatni zamontować transformator. Jeżeli będzie to transformator z serii TS2/XX, trzeba włączyć w płytkę zworę „Z”, która znajduje się bezpośrednio pod nim. Na **rysunku 3** pokazano rozmieszczenie złącz zasilacza oraz jak poprawnie dołączyć układ do sieci elektrycznej oraz odbiornika. Płytkę przystosowano do montażu w obudowie modułowej Z-107 (3S), która jest przeznaczona do montażu na szynie TH-35.

**Mavin**  
mavin@op.pl