

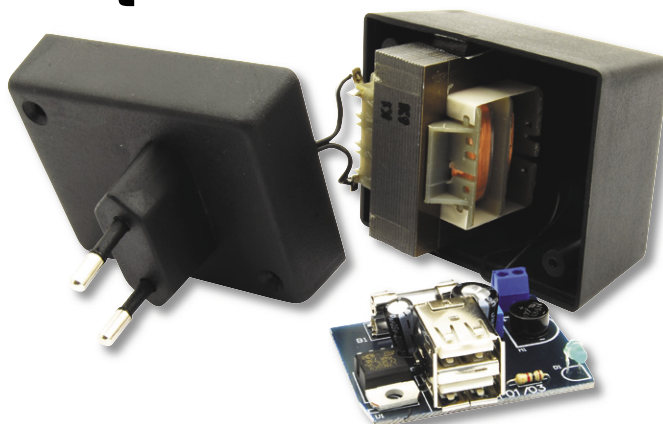
Zasilacz/ladowarka urządzeń USB

Standard transmisji USB można dziś spotkać niemalże we wszystkich urządzeniach elektronicznych. Złącze USB oprócz sygnałów danych posiada końcówki zasilające. Prezentowany układ jest przeznaczony do zasilania urządzeń poprzez złącze typu USB-A (5 V, 500 mA).

Układ umożliwia zasilanie, bądź ładowanie urządzeń USB takich jak: PDA, iPod, MP3, MP4, telefony komórkowe, zewnętrzne dyski twarde, itp. Maksymalny prąd pobierany przez dołączone urządzenia nie może przekraczać 500 mA.

Na rys. 1 przedstawiono schemat elektryczny zasilacza. Napięcie wyjściowe transformatora TR1, po wy-

prostowaniu przez mostek M1 oraz po przejściu przez filtr pojemnościowy C1 i C2, jest podawane do stabilizatora napięcia U1 (7805). Napięcie o wartości +5 V występujące na wyjściu układu U1 jest filtrowane przez kondensatory C3 i C4. Napięcie to poprzez bezpiecznik B1 trafia do podwójnego złącza USB. Dioda LED D1 sygnalizuje jego obecność.



W ofercie AVT jest dostępna: [AVT-1472A] – płytka drukowana • [AVT-1472B] – komplet elementów

WYKAZ ELEMENTÓW

Rezystory

R1: 1 kΩ

Kondensatory

C1: 220 μF

C2, C3: 100 nF

C4: 470 μF

Półprzewodniki

U1: 7805

M1: mostek prostowniczy

D1: dioda LED

Inne

B1: bezpiecznik 500 mA

Podwójne złącze USB-A

TR1: TS6/30

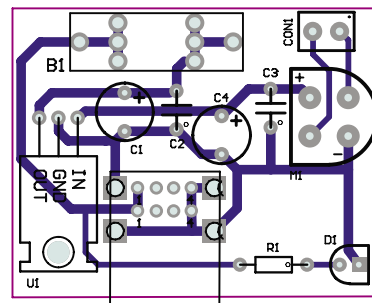
CON1: ARK2 3,5 mm

Obudowa Z-10

Rozmieszczenie elementów na płycie drukowanej pokazano na rys. 2. Montaż zasilacza przebiega klasycznie i nie powinien stwarzać trudno-

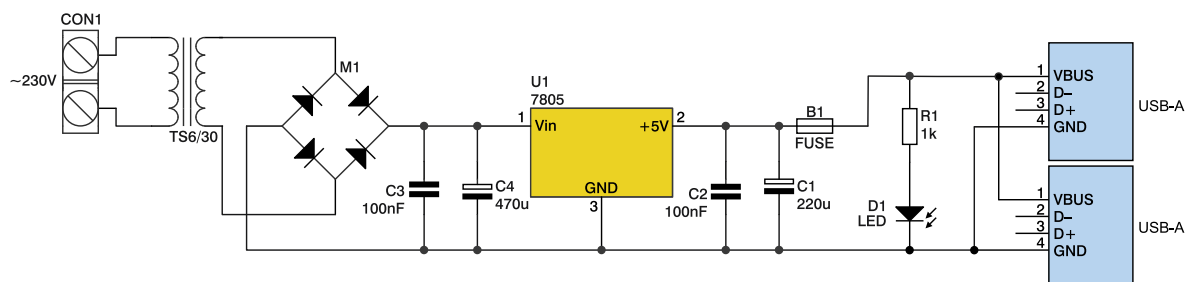
ści. Podczas testów wykryto, że niektóre urządzenia nie współpracują z proponowanym rozwiązaniem. Okazało się, że zasilanie/ładowanie

niektórych urządzeń było możliwe po uprzednim dołączeniu do masy wyprowadzenia 3 złącza USB. Można tego dokonać zwiernając kropelką cyny wyprowadzenia 3 i 4 gniazda USB. Zmontowaną płytkę wraz z transformatorem należy umieścić w obudowie typu Z-10 z wyciętym uprzednio otworem na złącze USB oraz diodę LED.



Rys. 2. Schemat montażowy

GB



Rys. 1. Schemat układu zasilacza USB