

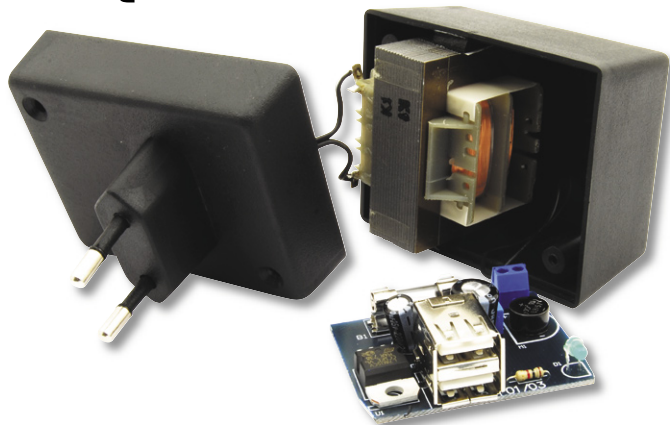
# Zasilacz/ładowarka urządzeń USB

*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] – płytko drukowana • [AVT-1472B] – komplet elementów

## WYKAZ ELEMENTÓW

### Rezystory

R1: 1 k $\Omega$

### Kondensatory

C1: 220  $\mu$ F

C2, C3: 100 nF

C4: 470  $\mu$ F

### Półprzewodniki

U1: 7805

M1: mostek prostowniczy

D1: dioda LED

### Inne

B1: bezpiecznik 500 mA

Podwójne złącze USB-A

TR1: TS6/30

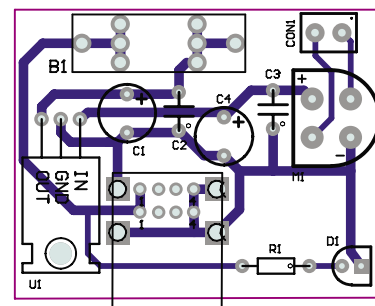
CON1: ARK2 3,5 mm

Obudowa Z-10

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

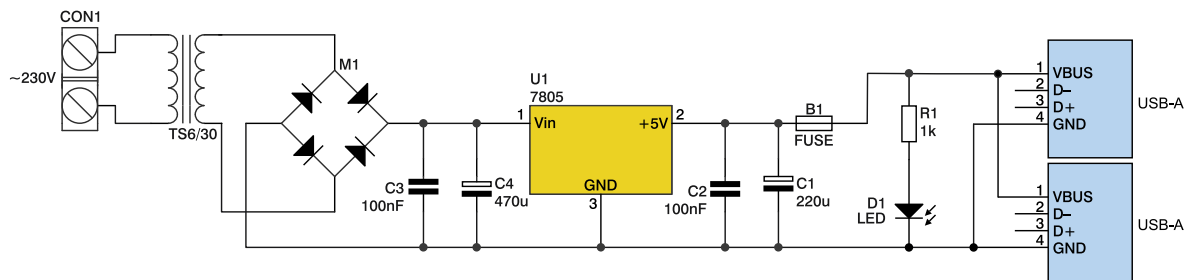
ści. Podczas testów wykryto, że niektóre urządzenia nie współpracują z proponowanym rozwiązaniem. Okazało się, że zasilanie/ladowanie

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