



Buzz Wire, czyli elektryczny tor przeszkód

kit

3102

AVT



Rzuć wyzwanie przyjaciółom i rodzinie w grze Buzz Wire, czyli elektrycznym torze przeszkód. Klasyczna gra elektroniczna, która wymaga od graczy koncentracji, pewnej ręki i nerwów ze stali.

Do czego to służy?

Buzz Wire to gra, która zawiera tor przeszkód o dowolnym, trudnym czy śmiesznym kształcie, po którym należy przejechać „róźdzką” z jednego końca toru na drugi koniec tak, by nie doszło do zwarcia. Jeżeli rózdzka dotknie drutu, dojdzie do zamknięcia obwodu elektrycznego i uruchomi się brzęczyk oraz czerwona dioda LED. Ilość możliwości, co ma uczynić zawodnik, któremu „róźdzka” dotknie toru, jest tylko w kwestii fantazji pozostałych graczy. Dzięki zasilaniu z USB lub baterijnemu zabawa z Buzz Wire nie ma granic.

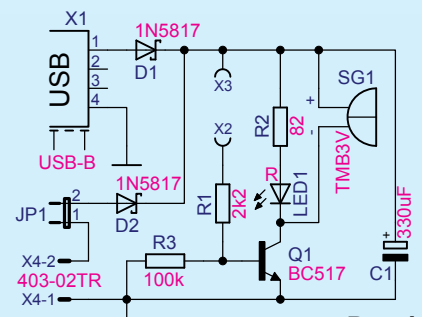
Jak to działa?

Schemat ideowy przedstawia rysunek 1. W trybie spoczynkowym baza tranzystora podciągnięta jest przez rezystor R3 do masy, co powoduje, że tranzystor nie przewodzi. Pojawienie się zwarcia pomiędzy torem (X2) a „róźdzką” (X3) powoduje wysterowanie bazy Q1 napięciem dodatnim i w efekcie zadziałanie brzęczyka i diody LED. Grę zasilic można poprzez gniazdo USB B (X1) lub bateriami AAA (X4). Diody D1 i D2 zabezpieczają układ przed

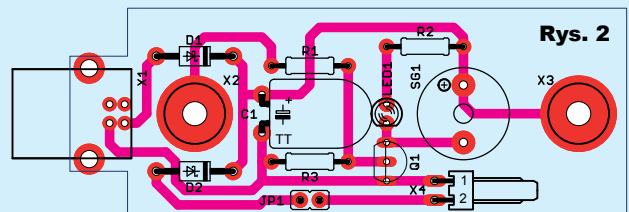
złą polaryzacją i pozwalają go zasilac z obu źródeł jednocześnie, przy czym priorytet ma to, o wyższym napięciu. Dzięki takiemu rozwiązaniu nie musimy martwić się o przypadkowe rozładowanie baterii. Istnieje możliwość odłączenia zasilania baterijnego przez zdjęcie zworki ze szpilek JP1.

Montaż i uruchomienie

Układ należy zmontować na płytce drukowanej, której projekt pokazany jest na rysunku 2. Montaż jest standardowy. Warto zaczynać od elementów najmniejszych, a kończyć na największych. Płytkę jest jednostronna, więc poradzą sobie nawet niedoświadczeni początkujący elektronicy. Instalacja płytki w obudowie oraz budowa i montaż



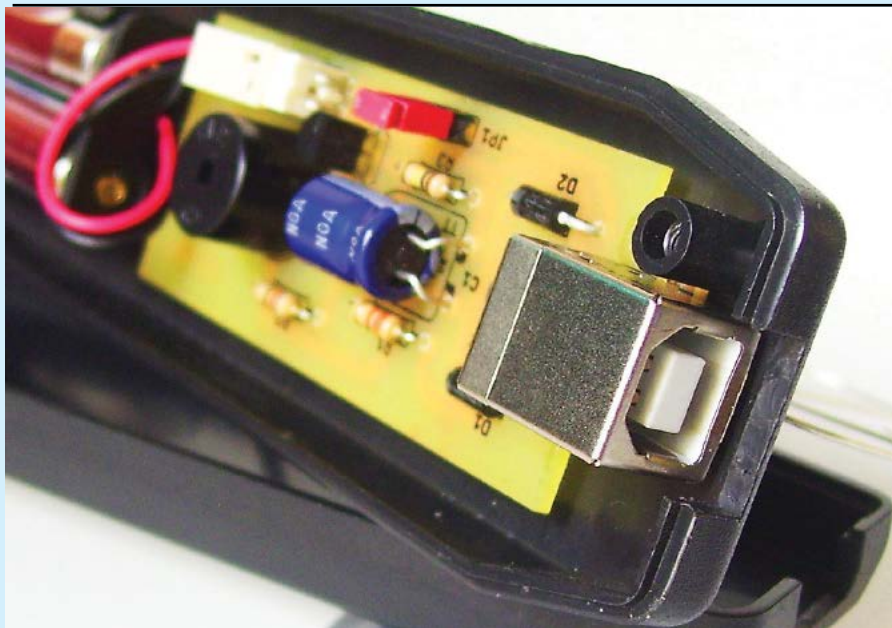
Rys. 1



Rys. 2

toru wraz z „róźdzką” będą ułatwione dzięki fotografiom modelu. Obudowa to KM-80,





a przyssawki FI-16 z oferty firmy Maszynek. Fabrycznie na krótszym jej boku jest wycięcie na odgiętkę kablową, które należy powiększyć do rozmiarów gniazda USB. W płytce znajdują się dwa otwory pod śrubki M3, które należy przez nie przełożyć i nakręcić na nie nakrętki. Otwory w obudowie należy wykonać w środkowych jej żłobieniach. Następnie przekładając przez otwory śrubki wraz z płytką nakręcić na

wystający gwint niklowane dystanse z obustronnym gwintem wewnętrznym. Trzeci słupek mocowany jest bezpośrednio do obudowy i służy jedynie do podtrzymywania toru, który wykonany jest z „grubej” srebrzanki. Różdżkę można wykonać z kawałka srebrzanki wyginając na jej końcu „ucho”, a następnie przylutować do przewodu, którego koniec należy zamocować do środkowego słupka na obudowie. Diode

Wykaz elementów

R1	.....	2,2kΩ
R2	.....	82Ω
R3	.....	100kΩ
C1	.....	330μF/10V
D1,D2	.....	1N5817
LED1	.....	LED 3mm lub 5mm czerwona
Q1	.....	BC517
SG1	.....	buzzer 3V
JP1	.....	listwa goldpin 1x2, Jumper
X1	.....	USB B
X2	.....	opis w tekście
X3	.....	opis w tekście
X4	.....	molex 403-02TR

Komplet podzespołów z płytką jest dostępny w sieci handlowej AVT jako kit szkolny AVT-3102.

LED trzeba umieścić w wywierconym otworze w obudowie, tak by oprócz sygnału dźwiękowego był widoczny także świetlny w momencie „zwarcia na torze”. Na sam koniec, aby nie grzechotał koszyk z bateriami można go przykleić taśmą dwustronną, skrócić obudowę i bawić się bez końca! W Elportalu, wśród materiałów dodatkowych do tego numeru, można znaleźć rysunek „trasy” w postaci stylizowanego napisu EdW, dokumentację płytki oraz dodatkowe fotografie.

Jakub Sobański
mavin@op.pl

R E K L A M A