

# Hrací kostka elektronická vibrační bílá

## Elektronická stavebnice pro radioamatéry

### Popis funkce:

Stavebnice představuje modul elektronické vibrační kostky s motorkem k vyvození vibračního efektu při protřepání kostky. Vibrace vyvolá i otočení kostky LED diodami směrem dolů. Sedm LED diod náhodně zobrazí různá čísla doprovázená taktéž vibracemi. Po cca desíti sekundách nečinnosti začnou diody pohasínat. Stavebnice je velice jednoduchá na zhotovení a je vhodná i pro začátečníky.

### Popis zapojení:

Kostka je realizována na oboustranném prokoveném plošném spoji. Srdcem celého zapojení je procesor STC15F104W.

### Popis sestavení:

Nejdříve osadíme stranu LED diod. **Pozor na správnou orientaci - delší vývod do otvoru ve tvaru čtverce.** Nyní se pustíme do druhé strany plošného spoje. Součástky osadíme v tomto pořadí: **1.** Rezistor. **2.** Pohybové čidlo C1, nezáleží na orientaci. **3.** Tranzistor. **4.** Patice + procesor. **5.** Přepínač. **6.** Vibrační motorek - připájení viz. obr. 2. **7.** Držák na baterie. Používejte kvalitní pájku (např. Sn60Pb) s dostatečným množstvím tavidla (kalafuna).

### Uvedení do provozu:

K uvedení do provozu je třeba dvou baterií CR2032, které **nejsou součástí stavebnice.** Zkontrolujeme správnost zapájení všech součástí. Je-li vše v pořádku, očistíme desku od zbytků pájení, např. lihem nebo lihobenzinem. Vložíme dvě baterie do držáku nad sebe - **pozor na správnou polaritu - mínus pól směrem k plošnému spoji!** Nyní vyzkoušíme funkci otočením nebo potřepáním kostky. Nakonec pomocí čtyř šroubů, osmi maticek a akrylové destičky sestavíme konečný tvar kostky. Pokud je vše funkční, je kostka připravena pro použití.

### Doporučení:

Jelikož stavebnice má celkem velký odběr s ohledem na malou kapacitu baterií CR2032, doporučujeme dokoupit pozdro na baterie 4× AAA a připevnit na stavebnici dle obrázků 9 až 11. S těmito bateriemi můžeme „házet“ kostkou cca 3000×. Vyzkoušeno do tohoto počtu a baterie byly stále „živé“, oproti několika pár „hodům“ při doporučených bateriích. V tomto případě nepoužijeme dodané pouzdro na baterie ani akrylovou destičku.

### Technické údaje :

#### Hrací kostka elektornická vibrační bílá W032B

Napájení: 6V (2× CR2032 - nejsou součástí stavebnice)  
Rozměry: 40 × 40 × 25mm  
Hmotnost: 25g

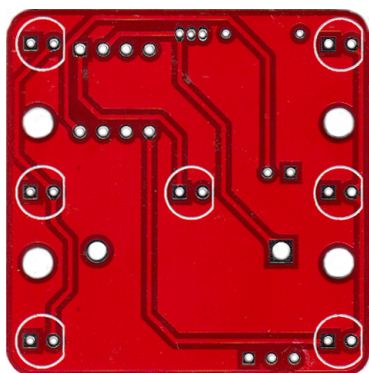
#### Rozpis součástek:

##### strana LED diod

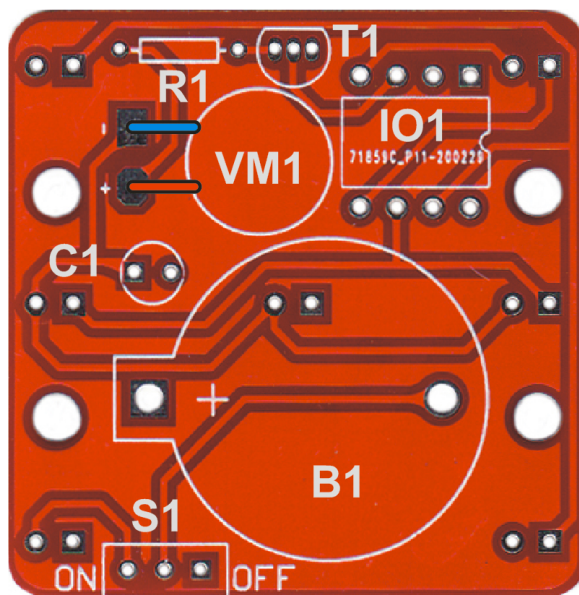
D1 až D7 ..... LED

##### strana součástek

R1 ..... 100Ω  
C1 ..... pohybové čidlo  
T1 ..... S9012  
IO1 ..... STC15F104W  
S1 ..... přepínač  
B1 ..... držák baterií



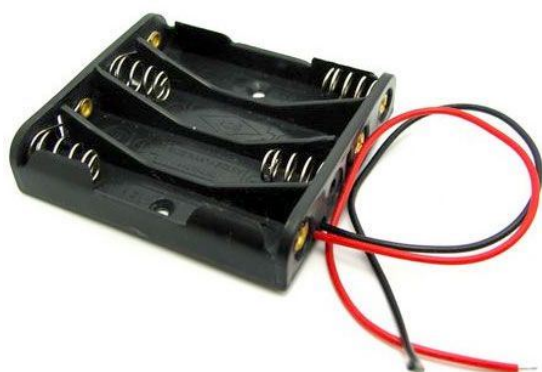
Obr. 1 osazovací plán strany LED diod



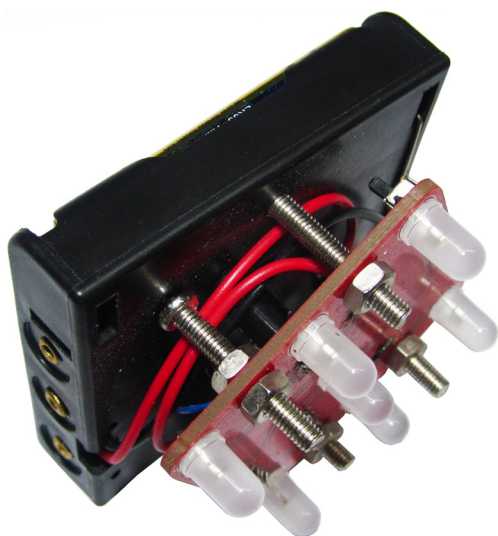
Obr. 2 osazovací plán strany součástek



Obr. 3 až 7 postup sestavení kostky



Obr. 8 doporučené pouzdro L011A



Obr. 9 až 11 připevnění doporučeného pouzdra s bateriemi



Vyhrazujeme si právo na změnu hodnot nebo typů součástek bez vlivu na funkci zařízení.

Mnoho úspěchů při stavbě, ožívování a provozování našich stavebnic a modulů Vám přeje firma **HADEX** 17.05.2022