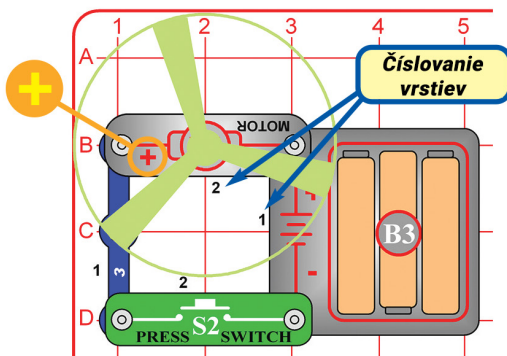


Lietajúci tanier

GB4501

VAROVANIE: Pred zapnutím obvodu vždy skontrolujte správne pripojenie jednotlivých súčiastok. Ak sú v obvode vložené batérie, nenechávajte ich bez dozoru. Nikdy k okruhu nepripájajte ďalšie batérie alebo iné napájacie zdroje.

VAROVANIE: NEBEZPEČENSTVO ÚRAZU ELEKTRICKÝM PRÚDOM
- Nikdy nepripájajte Boffin do domácich elektrických zástrčiek!



Projekt 1 Lietajúci tanier

VAROVANIE: Pohyblivé časti. Počas prevádzky sa nedotýkajte motora ani listu ventilátora. Nenakláňajte sa nad motor. Ventilátor nebude fungovať pokiaľ nepustíte vypínač. Pre tento obvod je odporúčaná ochrana očí.

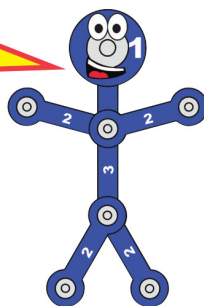
Mechanizmus Boffin využíva elektronické bloky, ktoré sa zapoja do základnej mriežky, a pomocou nich zostavujete rôzne obvody. Tieto bloky majú na sebe rôzne farby a čísla, preto ich ľahko rozoznáte. Zostavte si obvod na obrázku - najprv umiestnite na mriežku súčiastky s čiernou 1, potom s číslom 2. Vložte do držiaka na batérie (B3) 3 tužkové "AA" batérie (nie sú zahrnuté v balení). Umiestnite svietivú vrtuľu na motor (M1).

Pri stlačení tlačidlového spínača (S2) sa motor pomaly roztočí. Keď dosahne maximálnu rýchlosť, tlačidlový spínač pustite. Vrtuľa by mala vzlietnuť ako lietajúca podšálka. Nesledujte vrtuľu pri otáčaní zhora.

V tomto projekte sa vzduch vŕhaje čepelou dole a rotácia motora vrtuľu drží na hriadeľi. Keď motor vypnete, čepel sa odopne a môže sa ako vrtuľa vymrštiť. Pri pomalejšej rýchlosti zostane vrtuľa na hriadeľi, pretože nemá dostatočnú silu. Motor sa roztočí rýchlejšie s novými batériami.

Motor pretvára elektrinu na mechanický pohyb. Elektrina si je blízka s magnetizmom a magnetický prúd v drôte má podobné magnetické pole ako veľmi malý magnet. V motore sú tri cievky drôtu s mnohými otáčkami. Keď nimi prúdi silný elektrický prúd, magnetické efekty sú dosť silné na rozpočítanie cievok. Motor má v sebe magnet, preto sa pri pohybe cievok k magnetu hriadeľ roztočí.

Napätie batérie je ako elektrický tlak, ktorý tlačí elektrinu obvodom.



Projekt 2 Ventilátor

Prestavte obvod z projektu 1, ale zmeňte pozíciu motora tak, aby jeho (+) strana bola smerom k (+) na držiaku batérií (B3). Umiestnite na motor vrtuľu a stlačte tlačidlový spínač (S2). Prúd vedie z batérií motorom (M1) a roztáča vrtuľu. Vrtuľa fúka smerom nahor vzduch od motora, rovnako ako ventilátor u vás doma. Vrtuľa neodletí.

Projekt 3 Hypnotický vzor

Prestavte obvod z projektu 1, ale zmeňte pozíciu motora tak, aby jeho (+) strana bola smerom k (+) na držiaku batérií (B3).

Vystrihnite nožnicami natlačený vzor z kartónu podľa bodkovanej čiary a prilepte ho na vrtuľu. Roztočte vzor stlačením tlačidlového spínača (S2). Najzaujímavejšie vzory uvidíte pri pomalom otáčaní.

Projekt 4 Točivá kresba

Použite obvod z projektu 3. Podľa vrtule nakreslite kruh na kus kartónu alebo papiera. Vystrihnite ho nožnicami a prilepte ho na vrtuľu tak, aby šiel ľahko zložiť (najprv zložte červený vzor špirály). Na kreslenie použite úzke a silnejšie fixky.

Roztočte papier stlačením a pridržaním tlačidlového spínača (S2). Jemne pritlačte zvýrazňovač na papier a nakreslite kruhy. Na nakreslenie špirály pustite tlačidlový spínač a pri pomalejšej rýchlosti motora rýchlo presuňte zvýrazňovač z vnútra von.

Na vytvorenie hypnotického efektu striedajte farby a vyhňte sa čiernej. Ďalšou možnosťou je nakresliť farebné tvary na disk, potom ho roztočiť a sledovať, ako sa tvary do seba zlievajú.

ConQuest entertainment, info@boffin.sk, www.boffin.sk

REV-A
753158

Projekt 5 Stroboskopické osvetlenie

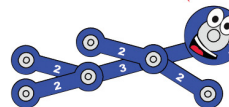
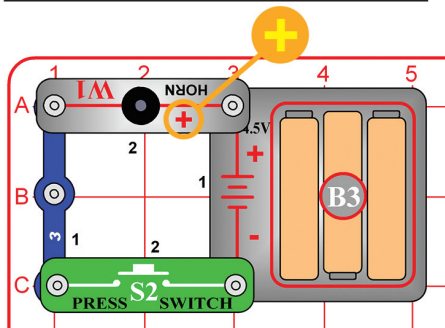
Na tento projekt budete potrebovať staré fluorescenčné svetlo. Použite obvod z projektu 4 a prázdny výstrižok, na ktorý nakreslíte niekoľko rovných čiar od okrajov do stredu tak, aby boli rovnomerne ďaleko od seba ako na kolese bicykla. Umiestnite výstrižok na vrtuľu a tie potom na motor.

Umiestnite pod obvod fluorescenčné svetlo a pomaly roztočte disk. Ako sa bude meniť rýchlosť, všimnite si, že čiary sa pohybujú najprv jedným smerom, a potom sa pohybujú opačným smerom. Svetlo bliká totiž 120-krát za sekundu a meniaci sa rýchlosť motora sa chová ako stroboskopické svetlo, ktoré zachytáva pohyb určitej rýchlosti. S novšími fluorescenčnými svetlami projekt nebude fungovať, pretože používajú elektronický predradník, ktorý vytvára svetlo konštantne.

Projekt 6 Klaksón

Stlačte tlačidlový spínač (S2) a budete počuť klaksón (W1).

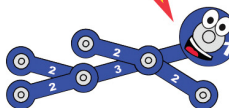
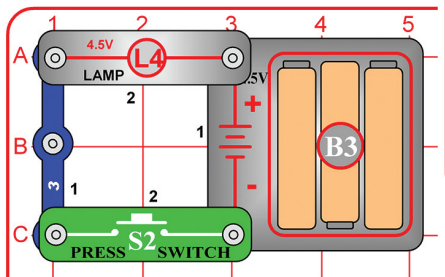
Klaksón pretvára elektrinu na zvuk pomocou mechanických vibrácií. Tieto vibrácie vytvárajú variácie tlaku vzduchu, ktoré sa pohybujú miestnosťou. "Počujeme" ich, keď dôjdu až k nášmu uchu.



Projekt 7 Žiarovka

Stlačte spínač (S2) a rozsvietite žiarovku (L4).

Žiarovka, ako je táto, v sebe má špeciálny odolný drôt. Keď nim prechádza veľké množstvo elektriny, zahreje sa a žiarí. Napätie vyššie ako je hodnota žiarovky môže drôt poškodiť.



Projekt 8 Svetelné spektrum

Použite obvod z projektu 7, ale pozrite sa na žiarovku (L4) cez prizmatický film. Ten nájdete v krabici, je to približne 3,8 cm x 2,5 cm veľký kúsok plastu. Pozrite sa cez prizmatický film cez inú zdroj svetla.

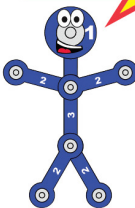
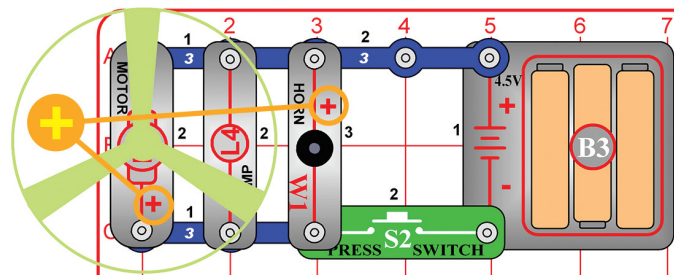
Prizmatický film



Prizmatický film rozdeľuje svetlo na rôzne farby a robí zaujímavé svetelné efekty. Biele svetlo je kombináciou všetkých farieb.

Projekt 9 Svetlo, zvuk a pohyb

Motor, klaksón a žiarovka sú zapojené paralelne - ak sa jedna zo súčiastok poškodí, ostatné budú ďalej fungovať. Spínač je k nim zapojený sériovo, keď sa poškodí, nebudú fungovať. Elektrina prúdi z batérií - motorom, klaksónom alebo žiarovkou - a potom späť do batérií cez spínač.

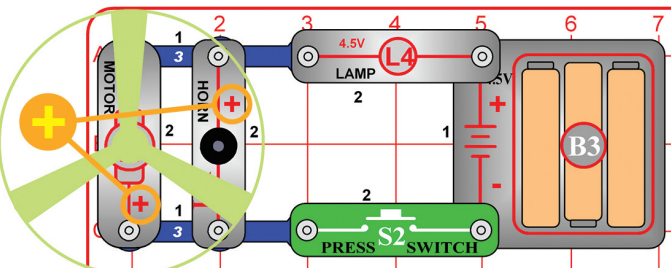


VAROVANIE: Pohyblivé časti. Počas prevádzky sa nedotýkajte motora ani listu ventilátora. Nenakláňajte sa nad motor. Ventilátor nebude fungovať pokiaľ nepustíte vypínač. Pre tento obvod je odporúčaná ochrana očí.

Obvod na obrázku nájdete zostavený na krabici. Stlačte tlačidlový spínač (S2) a rozsvietia sa žiarovka (L4), budete počuť klaksón (W1) a motor sa roztočí (M1). Keď spínač pustíte, svietivá vrtuľa sa pri vysokej rýchlosti môže zdvihnúť do vzduchu. Ak nevzlietne pri plnej rýchlosti, vymeňte batérie. Ak nechcete, aby sa vrtuľa zdvihla, obráťte motor opačným smerom.

Projekt 10 Kombinácia

Stlačte tlačidlový spínač (S2) a rozsvietia sa žiarovka (L4), budete počuť klaksón (W1) a motor sa roztočí (M1). Vrtuľa sa najskôr nezdvihne ako v projekte 9, pretože motor sa netočí tak rýchlo. Vymeňte miesto motora (M1) a žiarovky (L4); motor môžete zapojiť ktorýmkoľvek smerom. Porovnajte výkon.

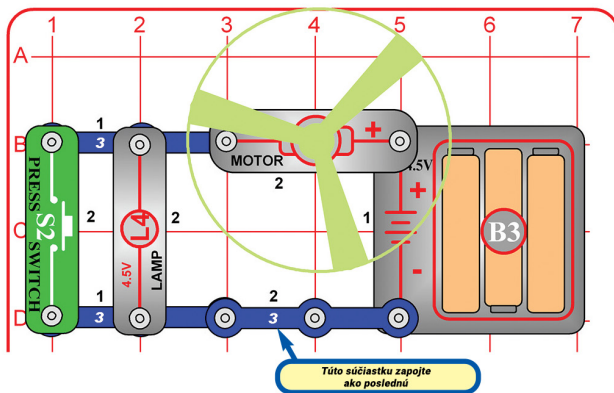


Obvod je podobný projektu 9, akurát v tomto prejde elektrina z batérií žiarovkou, motorom a klaksónom. Napätie batérií sa delí medzi žiarovku, motor a klaksón, čo motor spomaľuje, klaksón je tichší a žiarovka svieti slabšie. Batéria takto vydrží dlhšie, pretože elektrina z nich neprúdi tak rýchlo, ako v projekte 9.



VAROVANIE: Pohyblivé časti. Počas prevádzky sa nedotýkajte motora ani listu ventilátora. Nenakláňajte sa nad motor. Ventilátor nebude fungovať pokiaľ nepustíte vypínač. Pre tento obvod je odporúčaná ochrana očí.

Projekt 11 Dvojrýchlostný ventilátor

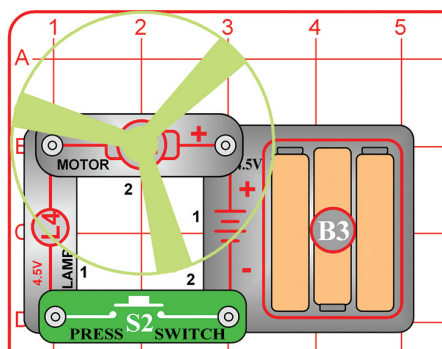


Žiarovka (L4) sa rozsvieti a motor (M1) sa začne točiť po zapojení posledného 3kontaktného vodiča. Stlačte spínač (S2), tým obídete žiarovku a vrtuľa sa roztočí rýchlejšie.

Môžete vymeniť umiestnenie žiarovky a motora, čím dostanete žiarovku s dvoma intenzitami jasu, ale opatrne - pri stlačení spínača sa nedotýkajte vrtule.

VAROVANIE: Pohyblivé časti. Počas prevádzky sa nedotýkajte motora ani listu ventilátora. Nenakláňajte sa nad motor. Ventilátor nebude fungovať pokiaľ nepustíte vypínač. Pre tento obvod je odporúčaná ochrana očí.

Projekt 12 Svetlo a pohyb



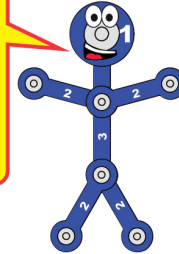
Stlačte spínač (S2) na rozsvietenie žiarovky (L4) a roztočenie motora (M1). Všimnite si, že pri zrýchlení motora sa žiarovka trochu oslabí.

VAROVANIE: Pohyblivé časti. Počas prevádzky sa nedotýkajte motora ani listu ventilátora. Nenakláňajte sa nad motor. Ventilátor nebude fungovať pokiaľ nepustíte vypínač. Pre tento obvod je odporúčaná ochrana očí.

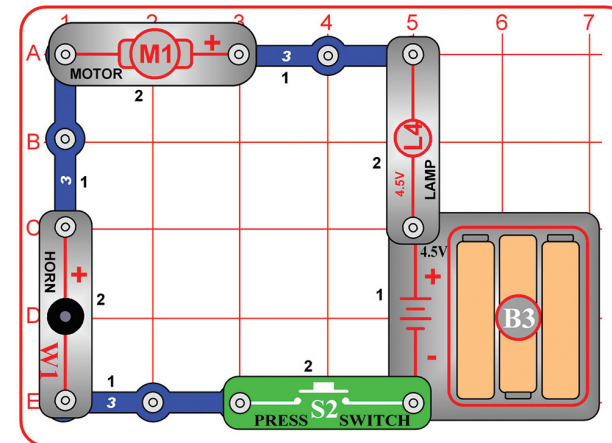
Projekt 13 Stmievateľ svetla

Použite predchádzajúci obvod, ale odstráňte z motora (M1) svetivú vrtuľu. Stlačte spínač a sledujte, ako žiarovka svieti zo začiatku jasne, ale pri zrýchlení motora pohasne. Potom podržte vršok motora, aby sa nemohol točiť, stlačte spínač a sledujte, ako svieti jasne.

Čím rýchlejšie sa motor točí, tým menej elektriny potrebuje. Čím viac elektriny prúdi, tým jasnejšie svieti žiarovka. Motor potrebuje najväčšie množstvo elektriny na začiatku, preto žiarovka svieti najjasnejšie. Bez ventilátora sa motor môže točiť rýchlo a potrebuje elektriny málo, preto žiarovka svieti iba slabou.

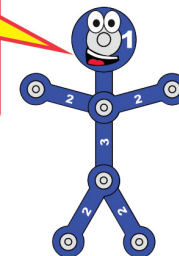


Projekt 14 Obmedzovač



Stlačte spínač (S2) a budete počuť klaksón (W1), ale žiarovka (L4) sa nerozsvieti a motor (M1) sa neroztočí.

Klaksón nepotrebuje veľké množstvo elektriny, ale obmedzuje, koľko elektriny prúdi obvodom preto sa k žiarovke a motoru nedostane dostatok.



ĎALŠIE PRODUKTY Boffin

Ak vás zaujíma, kde je možné tieto produkty zakúpiť, kontaktujte spoločnosť ConQuest entertainment.



Boffin I 100

Obsahuje cez 30 súčiastok a 100 projektov.



Boffin I 750

Obsahuje 80 súčiastok a 750 projektov.



Boffin II LIGHT

Obsahuje cez 55 súčiastok a 175 projektov.



Boffin II Zelená Energia

Obsahuje cez 40 súčiastok a 125 projektov.



Boffin II MOTION

Obsahuje 50 súčiastok a 165 projektov.



Boffin III Bricks

Obsahuje cez 40 súčiastok a 185 projektov.

ZOZNAM SÚČIASTOK

Počet	ID	Názov	Súčiastka
3	3	3kontaktný vodič	6SC03
1	B3	Držiak na batérie	6SCB3
1		Základná mriežka	6SCBGM
1		Prizmatický film	6SCFILM
1	L4	4,5V žiarovka	6SCL4
1	M1	Motor	6SCM1
1		Kartónový vzor	6SCM1C
1		Svietivá vrtuľa	6SCM1FG
1	S2	Tlačidlový spínač	6SCS2
1	W1	Klaksón	6SCW1

Dôležité: Ak niektoré súčiastky chýbajú alebo sú poškodené, **NEVRACAJTE TOVAR OBCHODNÍKOVI**. Kontaktujte nás na info@boffin.cz

www.boffin.sk

Batérie:

- Používajte iba batérie typu 1,5V AA – alkalické batérie (nie sú súčasťou balenia).
- Batérie vkladajte správnou polaritou.
- Nenabíjajte také batérie, ktoré nie sú určené na nabíjanie. Nabíjanie batérií musí prebiehať pod dozorom dospeljej osoby. Batérie nesmú byť nabíjané, ak sú zapojené vo výrobku.
- Nepoužívajte súčasne alkalické, štandardné (karbón-zinkové) alebo nabíjacie (nikel-kadmiové) batérie.
- Nepoužívajte súčasne staré a nové batérie.
- Nefunkčné batérie odstráňte.
- Pri zdrojoch napätia nesmie dôjsť ku skratu.
- Batérie nikdy nevhadzujte do ohňa a nesnažte sa ich rozobrať či otvárať ich vonkajšiu plášť.
- Batérie uchovávajte z dosahu malých detí, hrozí nebezpečenstvo prehltnutia.