

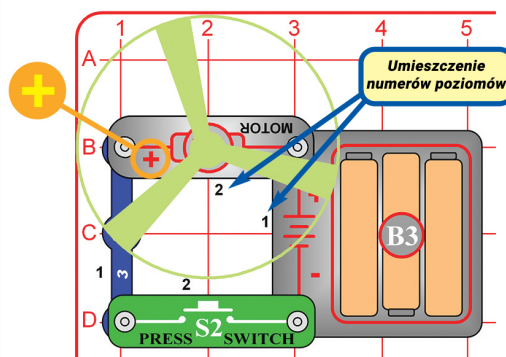
Latający talerz Plus

GB4501

OSTRZEŻENIE: Zawsze sprawdzaj okablowanie przed włączeniem obwodu. W żadnym wypadku nie pozostawiaj obwodu bez nadzoru, gdy baterie są zainstalowane. Nigdy nie podłączaj do obwodów dodatkowych baterii ani żadnych innych źródeł zasilania.



OSTRZEŻENIE: NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM
– Nigdy nie podłączaj Boffin w żaden sposób do gniazdek elektrycznych w swoim domu!



Projekt 1 Latający spodek

OSTRZEŻENIE: Ruchome części. Nie należy dotykać silnika lub wentylatora podczas pracy. Nie należy pochylać się nad silnikiem. Nie wolno unosić wentylatora do momentu zwolnienia przełącznika. Nie wolno wyrzelać wentylatora w kierunku ludzi, zwierząt lub przedmiotów. Wskazana jest ochrona oczu.

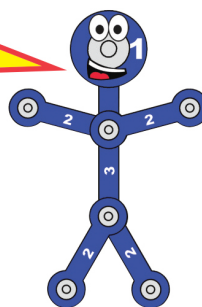
Boffin wykorzystuje elektroniczne klocki, które zatrzymują się na podstawowej siatce, aby zbudować różne obwody. Klocki te mają różne kolory i numery, dzięki czemu można je łatwo zidentyfikować. Zbuduj pokazany obwód, umieszczając najpierw wszystkie części z czarną 1 obok nich na przezroczystej siatce podstawy. Następnie zamontuj części oznaczone cyfrą 2. Zainstaluj trzy (3) baterie AA (nie są częścią zestawu) w uchwycie na baterie (B3). Umieść wentylator na silniku (M1).

Po naciśnięciu przełącznika prasowego (S2) silnik będzie powoli zwiększał swoją prędkość. Kiedy silnik osiągnie maksymalne obroty, należy zwolnić przycisk. Wentylator powinien unieść się i unosić w powietrzu jak latający spodek. Należy uważać, aby nie patrzeć bezpośrednio w dół na wentylator podczas jego wirowania.

W tym projekcie powietrze jest wydmuchiwane w dół przez łopatkę, a obrót silnika blokuje wentylator na wale. Kiedy silnik jest wyłączony, łopatką odblokowuje się z wału i może swobodnie działać jako śmigło i latać w powietrzu. Jeśli prędkość obrotów jest zbyt mała, wentylator pozostanie na wale silnika, ponieważ nie ma wystarczającej siły nośnej, aby go napędzać. Silnik będzie obracał się szybciej, gdy baterie są nowe.

Silnik przekształca energię elektryczną w ruch mechaniczny. Prąd elektryczny jest ściśle związany z magnetyzmem, a prąd elektryczny płynący w przewodzie ma pole magnetyczne podobne do pola bardzo, bardzo małego magnesu. Wewnątrz silnika znajdują się trzy zwoje drutu z wieloma pętłami. Jeśli przez pętlę przepływa duży prąd elektryczny, efekty magnetyczne stają się wystarczająco skoncentrowane, aby poruszyć cewki. Silnik ma wewnątrz magnes, więc gdy elektryczność porusza cewki, aby wyróżnić je z magnesem stałym, wał obraca się.

Napięcie baterii jest jak ciśnienie elektryczne, przepychające prąd przez obwód.



Projekt 2 Wentylator

Odbuduj obwód z projektu 1, ale odwróć biegunowość na silniku, tak aby plus (+) na silniku szedł do plusa (+) na uchwycie baterii (B3). Umieść wentylator na silniku i naciśnij przełącznik prasowy (S2). Prąd płynie z baterii przez silnik (M1), który obraca wentylator. Wentylator wydmuchuje powietrze w górę i od silnika, tak jak wentylator elektryczny w Twoim domu. Wentylator na pewno nie uleci.

Projekt 3 Hipnotyzujący wzór

Przebuduj obwód z projektu 1, ale odwróć biegunowość na silniku (M1), tak aby plus (+) na silniku szedł do plusa (+) na uchwycie baterii (B3).

Wytnij nożyczkami wydrukowany wzór z kartonu wzdłuż linii kropkowanej i przyklej go do łopatki wentylatora. Obracaj wzorem, naciskając krótko przełącznik naciskowy (S2). Najciekawsze efekty zobaczysz, gdy wzór będzie się powoli obracał.

Projekt 4 Rysunek wirujący

Wykorzystaj układ z projektu 3. Używając wentylatora jako wzór, narysuj okrąg na kawałku kartonu lub papieru. Wytnij okrąg nożyczkami i przyklej go do łopatki wentylatora, aby można go było później łatwo usunąć (możesz najpierw usunąć czerwony wzór spirali). Przygotuj kilka cienkich i grubych pisaków do znakowania, które posłużą jako narzędzia do rysowania.

Obracaj papier, naciskając i trzymając wciśnięty przełącznik prasowy (S2). Należy delikatnie docisnąć marker do papieru, aby utworzyć okręgi. Aby wykonać rysunki spiralne, zwolnij przełącznik prasowy i gdy silnik zwalnia, szybko przesuwaj marker od środka na zewnątrz.

Aby uzyskać hipnotyczne efekty, często zmieniaj kolory i unikaj używania zbyt dużej ilości czerni. Inną metodą jest robienie kolorowych kształtów na płycie, następnie obracanie płyty i obserwowanie, jak zlewają się one ze sobą.

Projekt 5 Stroboskopowe oświetlenie domu

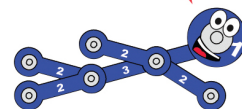
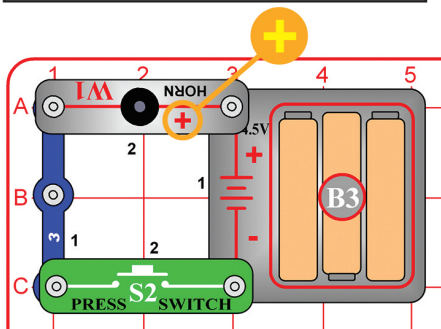
Do tego projektu potrzebujesz starej lampy fluorescencyjnej. Użyj obwodu z projektu 4. Używając pustego wycięcia, narysuj kilka prostych linii od krawędzi przez środek, w równych odstępach, jak sprzchy w kole rowerowym. Umieść wycięcie na wentylatorze i umieść na szczycie silnika."

Umieść układ pod lampą fluorescencyjną w swoim domu i powoli obracaj płytą. Wraz ze zmianą prędkości możesz zauważyć, że linie najpierw wydają się poruszać w jednym kierunku, a następnie zaczynają poruszać się w innym kierunku. Ten efekt jest spowodowany tym, że światła migają 120 razy na sekundę, a zmieniającą się prędkość silnika działa jak światło stroboskopowe, aby złapać ruch przy pewnych prędkościach. Ten projekt nie będzie działał z większością nowych lamp fluorescencyjnych, ponieważ używają one statecznika elektronicznego, który wytwarza stałe światło.

Projekt 6 Klakson

Naciśnij przełącznik prasowy (S2), aby usłyszeć klakson (W1).

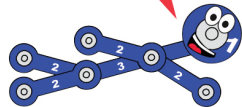
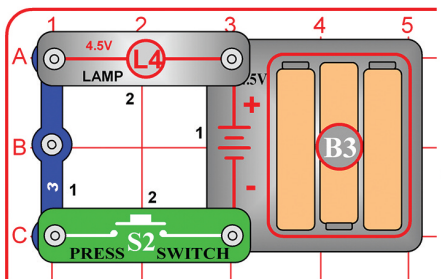
Klakson przetwarza energię elektryczną na dźwięk poprzez wytwarzanie drgań mechanicznych. Drgania te powodują zmiany ciśnienia powietrza, które rozchodzą się po pomieszczeniu. Słyszymy, gdy nasze uszy czują te zmiany ciśnienia powietrza.



Projekt 7 Lampa

Naciśnij przełącznik (S2), aby lampka (L4) zaświeciła.

Żarówka, taka jak w tej lampie, zawiera specjalny, wysokooporowy drut. Gdy przepływa przez niego duża ilość prądu, drut ten nagrzewa się do tego stopnia że świeci jasno. Napięcie przekraczające wartość znamionową żarówki może przepalić przewód.



Projekt 8 Spektrum światła

Użyj układu z projektu 7, ale spojrz na lampę (L4) przez folię pryzmatyczną. Folia pryzmatyczna to plastikowy arkusz o wymiarach około 3,8 cm x 2,5 cm, który znajduje się w tym zestawie. Następnie obejrzyj różne źródła światła w domu i wokół niego przez folię pryzmatyczną.

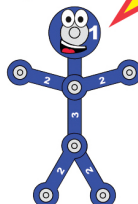
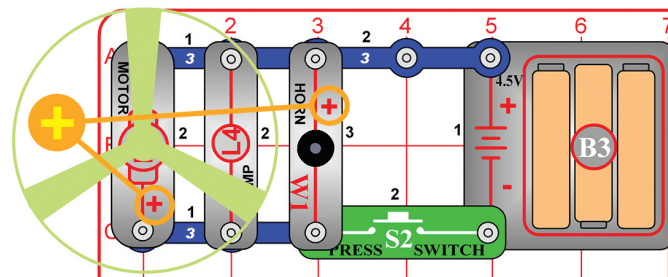
Folia pryzmatyczna



Folia pryzmatyczna rozdziela światło na różne kolory i może tworzyć ciekawe efekty świetlne. Białe światło jest połączeniem wszystkich kolorów.

Projekt 9 Światło, dźwięk i ruch

Ten projekt zakłada, że silnik, klakson i lampka są połączone równolegle. Jeśli jeden lub dwa z nich się przepalą, pozostałe będą nadal działać. Przełącznik jest połączony szeregowo z nimi wszystkimi; jeśli się zepsuje, nic nie będzie działać. Energia elektryczna przepływa z baterii, przez silnik, klakson lub lampę, a następnie przez przełącznik z powrotem do baterii.

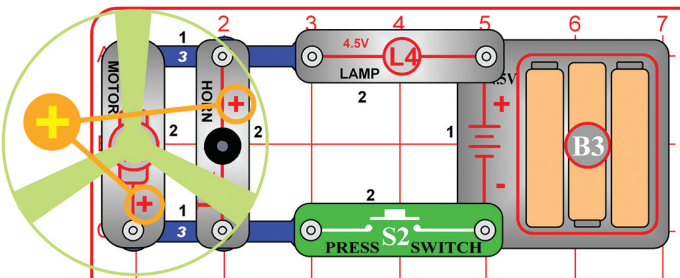


OSTRZEŻENIE: Ruchome części. Nie należy dotykać silnika lub wentylatora podczas pracy. Nie należy pochylać się nad silnikiem. Nie wolno unosić wentylatora do momentu zwolnienia przełącznika. Nie wolno wystrzeliwać wentylatora w kierunku ludzi, zwierząt lub przedmiotów. Wskazana jest ochrona oczu.

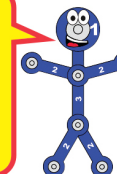
Ten obwód jest przedstawiony na okładce pudełka, użyj go jako przewodnika przy konstruowaniu. Wciśnij przełącznik (S2), aby zapalić lampkę (L4), wydać dźwięk klaksonu (W1) i obracać silnikiem (M1). Kiedy zwolnisz przełącznik, wentylator żarowy może wznieść się w powietrze, jeśli kręci się wystarczająco szybko. Gdy wentylator nie polecą po zwolnieniu przełącznika z pełną prędkością to wymień baterie. Jeśli nie chcesz, aby wentylator wyleciał w powietrze, odwróć położenie silnika.

Projekt 10 Kombinacje

Naciśnij przełącznik prasowy (S2), aby zapalić lampę (L4), wydać dźwięk klaksonu (W1) i obracać silnikiem (M1). Wentylator prawdopodobnie nie wznieśnie się w powietrze jak w projekcie 9, ponieważ silnik nie obraca się teraz tak szybko. Teraz zamiast miejscami silnik (M1) i lampę (L4); silnik może być ustawiony w dowolnym kierunku. Porównaj działanie.

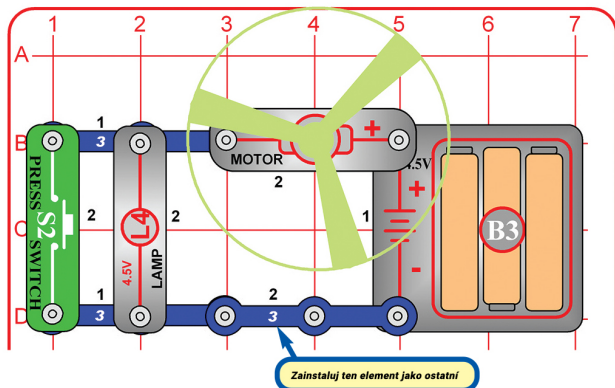


Ten obwód jest podobny do projektu 9, z tą różnicą, że tutaj cała energia elektryczna z baterii przepływa przez lampę, następnie przez silnik i klakson, a później przez przełącznik z powrotem do baterii. Napięcie z baterii jest dzielone pomiędzy lampę, silnik i klakson, dzięki czemu silnik jest wolniejszy, klakson cichszy, a lampka ściemniona. Baterie będą teraz działać dłużej, ponieważ prąd nie wypływa z nich tak szybko jak w projekcie 9.



OSTRZEŻENIE: Ruchome części. Nie należy dotykać silnika lub wentylatora podczas pracy. Nie należy pochylać się nad silnikiem. Nie wolno unosić wentylatora do momentu zwolnienia przełącznika. Nie wolno wystrzeliwać wentylatora w kierunku ludzi, zwierząt lub przedmiotów. Wskazana jest ochrona oczu.

Projekt 11 Wentylator dwustopniowy



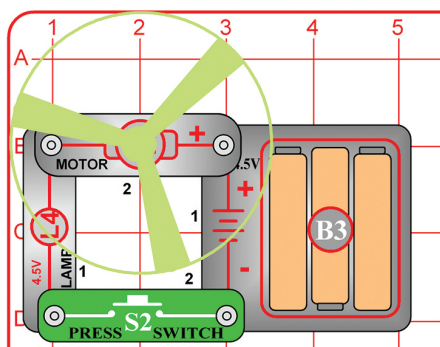
Zainstaluj ten element jako ostatni

Lampka (L4) zapala się, a silnik (M1) zaczyna się obracać, gdy zainstalujesz ostatni przewód z trzema zatrzaskami. Naciśnij przełącznik (S2), aby wyłączyć lampę i przyspieszyć pracę wentylatora.

Możesz zamienić miejscami lampę i silnik, aby stworzyć lampę o 2 poziomach jasności, ale uważaj, aby nie dotknąć wentylatora podczas naciskania przełącznika.

OSTRZEŻENIE: Ruchome części. Nie należy dotykać silnika lub wentylatora podczas pracy. Nie należy pochylać się nad silnikiem. Nie wolno unosić wentylatora do momentu zwolnienia przełącznika. Nie wolno wystrzeliwać wentylatora w kierunku ludzi, zwierząt lub przedmiotów. Wskazana jest ochrona oczu.

Projekt 12 Światło i ruch



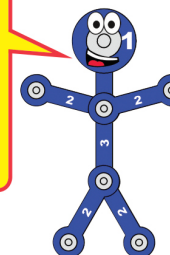
Naciśnij przełącznik (S2), aby zapalić lampę (L4) i obracać silnikiem (M1). Zauważ, że w miarę jak silnik się rozpędza, lampa staje się coraz mniej jasna.

OSTRZEŻENIE: Ruchome części. Nie należy dotykać silnika lub wentylatora podczas pracy. Nie należy pochylać się nad silnikiem. Nie wolno unosić wentylatora do momentu zwolnienia przełącznika. Nie wolno wystrzeliwać wentylatora w kierunku ludzi, zwierząt lub przedmiotów. Wskazana jest ochrona oczu.

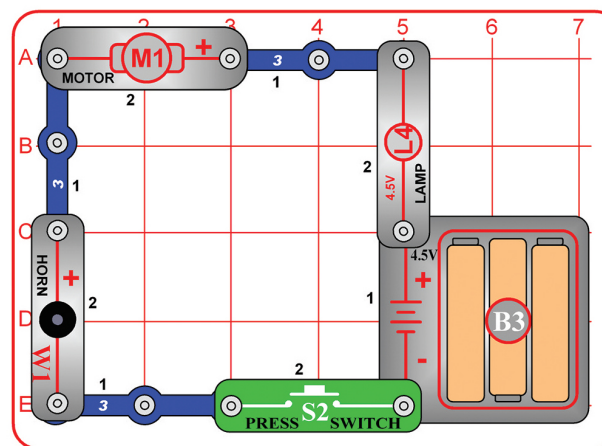
Projekt 13 Ściemniacz światła

Użyj poprzedniego układu, ale usuń wentylator żarowy z silnika (M1). Wciśnij przełącznik i obserwuj, jak lampa zaczyna świecić jasno, ale ściemnia się, gdy silnik przyspiesza. Następnie przytrzymaj palcami górną część silnika, aby nie mógł się obracać, a następnie wciśnij przełącznik i obserwuj jak jasno lampa świeci.

Im szybciej silnik się kręci, tym mniej potrzebuje prądu. Im więcej prądu przepływa, tym lampa staje się jaśniejsza. Silnik potrzebuje najwięcej prądu, gdy się rozkręca, przez co lampa jest najjaśniejsza. Bez wentylatora silnik może kręcić się szybko i potrzebuje mało prądu, przez co lampa staje się przyćmiewiona.

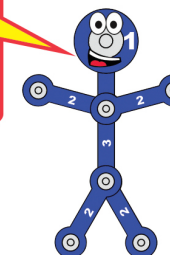


Projekt 14 Ogranicznik



Naciśnij przełącznik (S2) i usłyszysz klakson (W1), ale lampa (L4) nie zapali się, a silnik (M1) nie będzie się kręcił.

Klakson nie potrzebuje dużo prądu, ale ogranicza jego ilość, która może przepłynąć przez obwód, nie pozwalając na zapalenie lampy lub uruchomienie silnika.



INNE PRODUKTY Boffin

Wszystkich zainteresowanych tym, gdzie można nabyć te produkty, prosimy o kontakt z ConQuest entertainment.



Boffin I 100

Zawiera ponad 30 elementów i 100 projektów.



Boffin I 750

Zawiera ponad 80 elementów i 750 projektów



Boffin II LIGHT

Zawiera ponad 55 elementów i 175 projektów



Boffin II Zielona Energia

Zawiera ponad 40 elementów i 125 projektów"



Boffin II MOTION

Obsahuje 50 součástek a 165 projektů



Boffin III Bricks

Zawiera ponad 40 elementów i 185 projektów

LISTA ELEMENTÓW

Ilość	ID	Nazwa	Element
□ 3	3	Przewód z trzema zatraskami	6SC03
□ 1	B3	Uchwyt na baterie	6SCB3
□ 1		Siatka podstawowa	6SCBGM
□ 1		Folia pryzmatyczna	6SCFILM
□ 1	L4	Lampa 4,5V	6SCL4
□ 1	M1	Silnik	6SCM1
□ 1		Wzór z kartonu	6SCM1C
□ 1		Wentylator	6SCM1FG
□ 1	S2	Przełącznik prasowy	6SCS2
□ 1	W1	Klakson	6SCW1

Ważne: Jeśli brakuje jakichkolwiek części lub są one uszkodzone, **nie należy zwracać towaru do sprzedawcy**. Skontaktuj się z nami pod adresem info@boffin.cz.

www.boffin.pl

Baterie:

- Używaj wyłącznie 1,5 V typu AA, alkalicznych baterii (nie wchodzi w skład zestawu).
- Baterie należy wkładać z zachowaniem prawidłowej polaryzacji.
- Baterie nie nadające się do ładowania nie powinny być ponownie ładowane. Akumulatory powinny być ładowane wyłącznie pod nadzorem osoby dorosłej i nie należy ich ładować, gdy znajdują się w produkcji.
- Nie należy stosować równocześnie baterii alkalicznych, standardowych (węglowo-cynkowych) i akumulatorowych (niklowo-kadmowych).
- Nie należy stosować równocześnie starych i nowych baterii.
- Po zużyciu baterii należy je wyjąć.
- Nie należy doprowadzać do zwarcia biegunów baterii.
- Nie wolno wrzucać baterii do ognia ani próbować otwierać jej zewnętrznej obudowy.
- Baterie są szkodliwe w przypadku połknięcia, więc należy trzymać je z dala od małych dzieci.