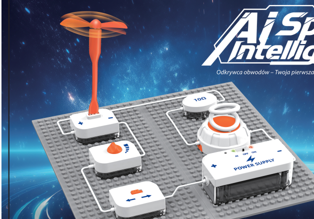
# AI Speech Intelligence

*Odkrywca obwodów – Twoja pierwsza przygoda z elektrycznością*



**48+**
**EKSPERYMENTÓW**

**STEM**
Dopasowywanie obwodów

*Więcej sposobów zabawy odkryj samodzielnie!*

**⚠ OSTRZEŻENIE**

Prosimy o użytkowanie produktu ściśle zgodnie z dołączoną instrukcją obsługi. Instrukcja produktu zazwyczaj zawiera szczegółowe informacje dotyczące bezpieczeństwa, sposobu użytkowania oraz wskazówki dotyczące konserwacji, które stanowią podstawę bezpiecznego korzystania z produktu.

**1 STEROWANIE GŁOSOWE AI**
Dzięki sterowaniu głosowemu AI interakcja pomiędzy człowiekiem a urządzeniami ewoluowała od „obsługi ręcznej" do „naturalnego dialogu", a w przyszłości będzie coraz szerzej wykorzystywana w różnych obszarach codziennego życia, zwiększając komfort inteligentnego użytkowania.

**2 OBWODY ELEKTRYCZNE**
Opanowanie podstaw łączenia obwodów elektrycznych jest punktem wyjścia do nauki elektroniki. Od prostych obwodów szeregowych i równoległych po złożone układy scalone – kluczem jest zrozumienie przepływu prądu oraz właściwości poszczególnych elementów.

**3 ELEKTRONICZNE KLOCKI**
Nauka obwodów przypomina budowanie „klocków elektronicznego świata". Od prostych połączeń szeregowych i równoległych po złożone układy scalone – każdy element i każdy przewód stanowią podstawę do tworzenia bardziej skomplikowanych systemów.

**4 WSPÓLNA ZABAWA RODZICÓW I DZIECI**
Samodzielna lub wspólna zabawa rozwija u dzieci wyobraźnię przestrzenną oraz koordynację wzrokowo-ruchową poprzez budowanie i łączenie elementów. Rodzice mogą wspólnie z dziećmi projektować różne konstrukcje i rozwijać ich logiczne myślenie.

---

**OSTRZEŻENIA**

Produkt przeznaczony dla dzieci w wieku od 6 lat. Sposób użytkowania i zabawy opisano w instrukcji obsługi – należy dokładnie się z nią zapoznać. Wszystkie elementy opakowania, takie jak taśmy, folie plastikowe, woreczki itp., nie stanowią części produktu i nie są przeznaczone do zabawy. Dla bezpieczeństwa dziecka należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednią utylizację wszystkich materiałów opakowaniowych.

## Instalacja baterii

1. Upewnij się, że moduł zasilania jest wyłączony.
2. Za pomocą śrubokręta odkręć pokrywę komory baterii znajdującą się z tyłu modułu zasilania.
3. Włóż 3 nowe baterie AA 1,5 V, zachowując prawidłową polaryzację (+, –).
4. Załóż pokrywę komory baterii i dokręć śruby.

## Środki ostrożności dt. baterii

1. Produkt wykorzystuje 3 baterie AA 1,5 V (niełądowalne).
2. Nie wolno ładować baterii jednorazowych.
3. Akumulatory można ładować wyłącznie pod nadzorem osoby dorosłej.
4. Przed ładowaniem akumulatory należy wyjąć z zabawki.
5. **Nie należy jednocześnie używać starych i nowych baterii ani baterii różnych typów.**
6. Baterie należy wkładać z zachowaniem prawidłowej polaryzacji (+, –).
7. Zużyte baterie należy niezwłocznie wyjąć z zabawki.
8. Nie wolno zwierać styków zasilania.
9. **Jeśli produkt nie będzie używany przez dłuższy czas, należy wyjąć baterie.**
10. Nie wrzucaj baterii do ognia.
11. W zabawkach wyposażonych w komorę baterii nie wolno stosować większej liczby źródeł zasilania niż zalecana.

## Konserwacja

1. Delikatnie przecieraj obudowę modułu zasilania miękką, suchą ściereczką, aby utrzymać ją w czystości.
2. Unikaj bezpośredniego działania promieni słonecznych i trzymaj produkt z dala od źródeł ciepła.
3. Jeśli produkt nie będzie używany przez dłuższy czas, wyjmij baterie.
4. Nie uderzaj urządzeniem o twarde przedmioty i nie próbuj go rozbierać.
5. Nie zanurzaj modułu zasilania w wodzie i chroń go przed wilgocią.

## Rozwiązywanie problemów

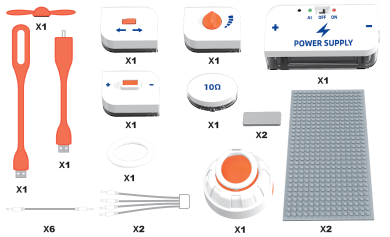
**Jeżeli moduł zasilania przestanie działać, wykonaj następujące czynności:**

1. Odłącz wszystkie przewody od modułu zasilania.
2. Wyjmij baterie.
3. Pozostaw moduł zasilania na kilka minut, a następnie ponownie włóż baterie.
4. Włącz urządzenie i sprawdź jego działanie.
5. Jeżeli moduł nadal nie działa, wymień baterie na nowe.

KX2361 Zestaw małego elektronika sterowany głosem 22el.
Producent: KIK Sp. z o. o. Sp. k. Aleja 1000 – lecia Państwa Polskiego 8,
15 – 111 Białystok, Polska
kik.zakupy@ikonka.eu
Https://www.ikonka.eu/gpsr.html
Wyprodukowano w Chinach

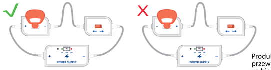
---

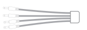
## Lista modułów



## Funkcje podstawowe

### POŁĄCZENIE BIEGUNA DODATNIEGO I UJEMNEGO





**Przewody połączeniowe**
Produkt jest wyposażony w dwa różne rodzaje przewodów połączeniowych, które można wybierać według własnych potrzeb.

### UWAGI DOTYCZĄCE PRZEWODÓW POŁĄCZENIOWYCH

Przed rozpoczęciem eksperymentów należy uważnie przeczytać poniższe informacje.

Ponieważ każde dziecko posiada inne umiejętności, rodzice powinni starannie dobierać doświadczenia odpowiednie do wieku i możliwości dziecka. Upewnij się, że dziecko rozumie poniższe zasady:

- Przewody połączeniowe należy podłączać wyłącznie zgodnie z instrukcją danego doświadczenia.
- Nie wszystkie przewody połączeniowe są wykorzystywane w każdym doświadczeniu.
- Nigdy nie wkładaj przewodów do domowych gniazdek elektrycznych.
- **Nigdy nie podłączaj tego samego przewodu do obu zacisków modułu zasilania, aby nie doprowadzić do zwarcia baterii.**
- Chroń przewody połączeniowe przed wilgocią, aby zapobiec uszkodzeniom spowodowanym przez wodę.
- Nie wkładaj do gniazd żadnych przewodzących przedmiotów (np. przewodów, kluczy itp.) poza przeznaczonymi do tego przewodami połączeniowymi.
- Nie demontuj ani nie modyfikuj modułów elektronicznych — może to spowodować ich uszkodzenie lub przegrzanie.
- Po zakończeniu korzystania odłącz obwód, aby oszczędzać energię baterii.

---

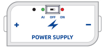
## Funkcje modułów

### Moduł zasilania (sterownik głosowy AI)

Moduł zasilania wyposażony jest w 3-pozycyjny przełącznik.
Po ustawieniu przełącznika w pozycji ON moduł zostaje włączony i zapala się wskaźnik zasilania. Pozycja środkowa oznacza wyłączenie zasilania. Po ustawieniu przełącznika w pozycji AI zapala się wskaźnik AI i zostaje włączona funkcja sterowania głosowego, umożliwiająca sterowanie modułami.

Polecenia głosowe AI są wydawane w języku angielskim:

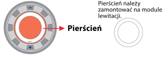
| | |
|---|---|
| „Turn on the maglev" | „Turn off the maglev" |
| „Turn on the night light" | „Turn off the night light" |
| „Turn on the fan" | „Turn off the fan" |
| „Turn on the power supply" | „Turn off the power supply" |



### Moduł lewitacji magnetycznej (Maglev)

Po podaniu zasilania moduł lewitacji magnetycznej zaczyna się obracać.

**Pierścień**
Pierścień należy zamontować na module lewitacji.



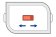
### Rezystor 10 Ω

Po podłączeniu przewodów zwiększa opór obwodu, zmniejszając natężenie przepływającego prądu.

### Przełącznik dźwigniowy

(bez biegunowości)

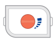
Po podłączeniu przewodów przesuń przełącznik w lewo lub w prawo, aby włączyć lub wyłączyć zasilanie.



### Przełącznik obrotowy

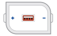
(bez biegunowości)

Po podłączeniu przewodów obracaj pokrętło, aby regulować natężenie prądu.



### Moduł USB

Po podłączeniu przewodów można podłączyć urządzenia USB, takie jak wentylator lub lampka nocna.



### Lampka USB

Po podaniu zasilania lampka świeci.

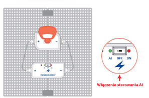
### Wentylator USB

Po podaniu zasilania wentylator obraca się.

---

01-06

## Prosty obwód



### Połączenia obwodu

① Moduł zasilania + lampka nocna USB
② Moduł zasilania + wentylator USB
③ Moduł zasilania + moduł lewitacji magnetycznej
④ Moduł zasilania (włączone sterowanie AI) + lampka nocna USB
⑤ Moduł zasilania (włączone sterowanie AI) + wentylator USB
⑥ Moduł zasilania (włączone sterowanie AI) + moduł lewitacji magnetycznej

1. Ustaw przełącznik modułu zasilania w pozycji AI, aby włączyć sterowanie głosowe.
2. Wydaj polecenie głosowe do modułu zasilania (np. „Turn on the night light").

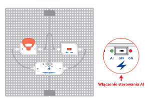
### Opis schematu obwodu

Prąd przepływa z dodatniego bieguna modułu zasilania przewodami do lampki nocnej USB, a następnie wraca do bieguna ujemnego, tworząc zamknięty obwód, dzięki czemu urządzenie działa.

Zastanów się: W jaki sposób wytwarzana jest energia elektryczna? W jaki sposób połączone są obwody urządzeń elektrycznych w domu? Jak wyglądałoby życie bez energii elektrycznej?

07-18

## Przełączniki



### Połączenia obwodu

⑦ Moduł zasilania + przełącznik dźwigniowy + lampka nocna USB
⑧ Moduł zasilania + przełącznik dźwigniowy + wentylator USB
⑨ Moduł zasilania + przełącznik dźwigniowy + moduł lewitacji magnetycznej
⑩ Moduł zasilania + przełącznik obrotowy + lampka nocna USB
⑪ Moduł zasilania + przełącznik obrotowy + wentylator USB
⑫ Moduł zasilania + przełącznik obrotowy + moduł lewitacji magnetycznej
⑬ Moduł zasilania (włączone sterowanie AI) + przełącznik dźwigniowy + lampka nocna USB
⑭ Moduł zasilania (włączone sterowanie AI) + przełącznik dźwigniowy + wentylator USB
⑮ Moduł zasilania (włączone sterowanie AI) + przełącznik dźwigniowy + moduł lewitacji magnetycznej
⑯ Moduł zasilania (włączone sterowanie AI) + przełącznik obrotowy + lampka nocna USB
⑰ Moduł zasilania (włączone sterowanie AI) + przełącznik obrotowy + wentylator USB
⑱ Moduł zasilania (włączone sterowanie AI) + przełącznik obrotowy + moduł lewitacji magnetycznej

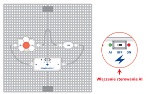
1. Ustaw przełącznik modułu zasilania w pozycji AI, aby włączyć sterowanie głosowe.
2. Wydaj polecenie głosowe do modułu zasilania (np. „Turn on the night light").

### Opis schematu obwodu

Przełącznik dźwigniowy umożliwia włączanie i wyłączanie obwodu. Przełącznik obrotowy zmienia wartość oporu w określonym zakresie. Obracając pokrętło i wybierając odpowiednią pozycję, można regulować przepływ prądu.

19-24

## Rezystor



### Połączenia obwodu

⑲ Moduł zasilania + rezystor + wentylator USB
⑳ Moduł zasilania + rezystor + lampka nocna USB
㉑ Moduł zasilania + rezystor + moduł lewitacji magnetycznej
㉒ Moduł zasilania (włączone sterowanie AI) + rezystor + wentylator USB
㉓ Moduł zasilania (włączone sterowanie AI) + rezystor + lampka nocna USB
㉔ Moduł zasilania (włączone sterowanie AI) + rezystor + moduł lewitacji magnetycznej

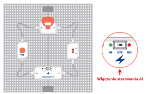
1. Ustaw przełącznik modułu zasilania w pozycji AI, aby włączyć sterowanie głosowe.
2. Wydaj polecenie głosowe do modułu zasilania (np. „Turn on the night light").

### Opis schematu obwodu

Rezystory ograniczają wartość prądu przepływającego przez gałąź obwodu, pełniąc funkcję dzielnika napięcia i prądu, co zapewnia prawidłową pracę modułów elektrycznych. Jednostką oporu jest om (Ω). Im większy opór, tym mniejszy przepływ prądu i niższa wydajność pracy modułu zasilania.

25-30

## Dwa przełączniki



### Połączenia obwodu

㉕ Moduł zasilania + lampka nocna USB + przełącznik dźwigniowy + przełącznik obrotowy
㉖ Moduł zasilania + wentylator USB + przełącznik dźwigniowy + przełącznik obrotowy
㉗ Moduł zasilania + moduł lewitacji magnetycznej + przełącznik dźwigniowy + przełącznik obrotowy
㉘ Moduł zasilania (włączone sterowanie AI) + lampka nocna USB + przełącznik dźwigniowy + przełącznik obrotowy
㉙ Moduł zasilania (włączone sterowanie AI) + wentylator USB + przełącznik dźwigniowy + przełącznik obrotowy
㉚ Moduł zasilania (włączone sterowanie AI) + moduł lewitacji magnetycznej + przełącznik dźwigniowy + przełącznik obrotowy

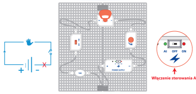
1. Ustaw przełącznik modułu zasilania w pozycji AI, aby włączyć sterowanie głosowe.
2. Wydaj polecenie głosowe do modułu zasilania (np. „Turn on the night light").

### Opis schematu obwodu

Obwód będzie działał tylko wtedy, gdy oba przełączniki zostaną jednocześnie włączone.

31-42

## Obwód szeregowy



### Połączenia obwodu

㉛ Moduł zasilania + rezystor + lampka nocna USB + przełącznik dźwigniowy
㉜ Moduł zasilania + rezystor + lampka nocna USB + przełącznik obrotowy
㉝ Moduł zasilania + rezystor + wentylator USB + przełącznik dźwigniowy
㉞ Moduł zasilania + rezystor + wentylator USB + przełącznik obrotowy
㉟ Moduł zasilania + rezystor + moduł lewitacji magnetycznej + przełącznik dźwigniowy
㊱ Moduł zasilania + rezystor + moduł lewitacji magnetycznej + przełącznik obrotowy
㊲ Moduł zasilania (włączone sterowanie AI) + rezystor + lampka nocna USB + przełącznik dźwigniowy
㊳ Moduł zasilania (włączone sterowanie AI) + rezystor + lampka nocna USB + przełącznik obrotowy
㊴ Moduł zasilania (włączone sterowanie AI) + rezystor + wentylator USB + przełącznik dźwigniowy
㊵ Moduł zasilania (włączone sterowanie AI) + rezystor + wentylator USB + przełącznik obrotowy
㊶ Moduł zasilania (włączone sterowanie AI) + rezystor + moduł lewitacji magnetycznej + przełącznik dźwigniowy
㊷ Moduł zasilania (włączone sterowanie AI) + rezystor + moduł lewitacji magnetycznej + przełącznik obrotowy

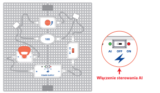
1. Ustaw przełącznik modułu zasilania w pozycji AI, aby włączyć sterowanie głosowe.
2. Wydaj polecenie głosowe do modułu zasilania (np. „Turn on the night light").

### Opis schematu obwodu

Obwód szeregowy jest pętlą, w której wszystkie odbiorniki są połączone jeden za drugim i wzajemnie na siebie wpływają. Jeśli w dowolnym miejscu obwodu wystąpi przerwa lub zwarcie, cały obwód przestanie działać. Ponadto napięcie zasilania rozdziela się pomiędzy wszystkie odbiorniki, przez co natężenie prądu jest mniejsze, a urządzenia pracują z niższą wydajnością.

42-48

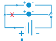
## Obwód równoległy



### Połączenia obwodu

㊸ Moduł zasilania + rezystor + lampka nocna USB + przełącznik dźwigniowy + przełącznik obrotowy
㊹ Moduł zasilania + rezystor + wentylator USB + przełącznik dźwigniowy + przełącznik obrotowy
㊺ Moduł zasilania + rezystor + moduł lewitacji magnetycznej + przełącznik dźwigniowy + przełącznik obrotowy
㊻ Moduł zasilania (włączone sterowanie AI) + rezystor + lampka nocna USB + przełącznik dźwigniowy + przełącznik obrotowy
㊼ Moduł zasilania (włączone sterowanie AI) + rezystor + wentylator USB + przełącznik dźwigniowy + przełącznik obrotowy
㊽ Moduł zasilania (włączone sterowanie AI) + rezystor + moduł lewitacji magnetycznej + przełącznik dźwigniowy + przełącznik obrotowy

1. Ustaw przełącznik modułu zasilania w pozycji AI, aby włączyć sterowanie głosowe.
2. Wydaj polecenie głosowe do modułu zasilania (np. „Turn on the night light").



### Opis schematu obwodu

W obwodzie równoległym prąd przepływa wieloma drogami do poszczególnych odbiorników, a następnie wraca do źródła zasilania. Każde urządzenie działa niezależnie od pozostałych, a napięcie nie jest dzielone pomiędzy odbiorniki, dzięki czemu ich wydajność pozostaje niezmieniona.