LUTOVO · INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI

Pixelowa Konsola Retro Siedem gier na diodach LED

Instrukcja krok po kroku — piętnaście kroków montażu, obsługa menu, sterowanie w grach i pomoc, gdy coś nie działa.



Zanim zaczniesz

Pixelową Konsolę składasz w dwóch etapach. Najpierw lutujesz płytkę — od rezystora po ekran z diod (kroki 1–11). Potem wkładasz styki baterii do obudowy, łączysz je z płytką przewodem i skręcasz całość (kroki 12–15).

Czego potrzebujesz, a nie ma tego w pudełku

- **Lutownica** z regulacją temperatury, ustawiona na 320–350 °C, z cienkim grotem
- **Cyna bezołowiowa** 0,6–0,8 mm z topnikiem w rdzeniu
- **Obcinaczki boczne** do skracania nóżek
- **Śrubokręt krzyżakowy** do wkrętów obudowy
- **Cztery baterie AAA**, 1,5 V — albo ładowarka USB 5 V do zasilania przewodem z zestawu
- **Podstawka na lutownicę** i mata ochronna na stół
- Opcjonalnie: pinceta, multimetr, okulary ochronne

Bezpieczeństwo

- Grot lutownicy ma ponad 300 °C. Odkładaj ją zawsze do metalowej podstawki, nigdy na blat.
- Pracuj przy otwartym oknie — opary topnika drażnią drogi oddechowe.
- Przy obcinaniu nóżek trzymaj rękę nad elementem; odcięty kawałek potrafi odskoczyć.
- Dziecko w wieku 8–13 lat pracuje wyłącznie w obecności dorosłego. Po pracy umyj ręce.

> **BATERIE**
>
> - Wkładaj cztery nowe baterie alkaliczne tego samego rodzaju. Nie łącz nowych ze zużytymi.
> - Płaski koniec baterii, czyli minus, zawsze opiera się o sprężynkę.
> - Konsola nie ma przełącznika między bateriami a USB. Gdy zasilasz ją przewodem USB, wyjmij baterie.
> - Gdy konsola długo leży nieużywana, wyjmij baterie. Zużyte oddaj do pojemnika na baterie.

Zasada porządkowa

Najpierw elementy najniższe, na końcu najwyższe. Dzięki temu płytka leży płasko na stole i nic nie wypada podczas lutowania. Kolejność kroków w tej instrukcji jest już tak ułożona — trzymaj się jej, a nie będziesz musiał niczego podtrzymywać palcami.

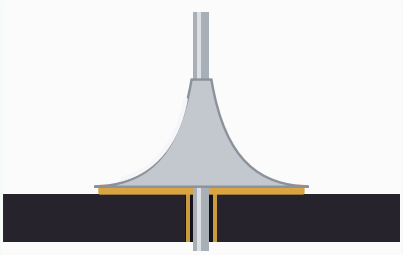
> **JAK LUTOWAĆ**
>
> Rozgrzej pole i nóżkę jednocześnie przez około sekundę i dopiero wtedy podaj cynę — ma spłynąć od ciepła elementu, a nie kapnąć z grotu. Jak odróżnić dobry lut od złego, pokazujemy na następnej stronie.

Jak ocenić lut

Po przylutowaniu kilku elementów obejrzyj luty z bliska, najlepiej pod światło. Porównaj je z rysunkami poniżej: jeden dobry i pięć najczęstszych błędów — każdy z podpowiedzią, jak go naprawić.

Rysunki pokazują lut w przekroju: ciemna płytka, złote pole lutownicze, srebrna nóżka elementu i szara cyna.

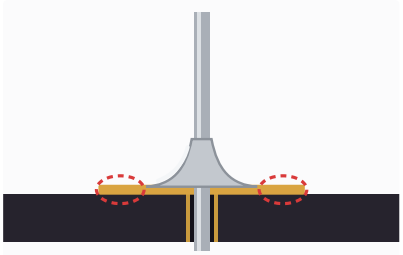
Dobry lut ✓



Gładki, błyszczący stożek. Cyna obejmuje nóżkę dookoła i pokrywa całe pole.

Co zrobić: nic — właśnie tak ma wyglądać.

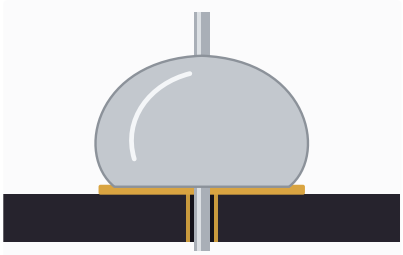
Za mało cyny ✗



Wokół nóżki widać gołe, złote pole. Takie połączenie jest słabe i może się urwać.

Co zrobić: dogrzej lut i dodaj odrobinę cyny, aż pokryje całe pole.

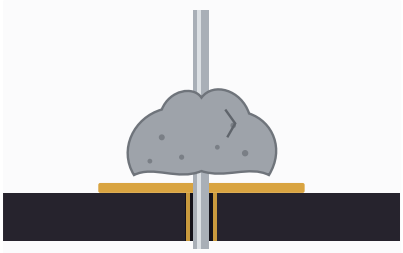
Za dużo cyny ✗



Kulka zamiast stożka. Pod nią może kryć się zimny lut, a nadmiar łatwo połączy się z sąsiednim polem.

Co zrobić: dogrzej lut i zbierz nadmiar czystym grotem albo plecionką do rozlutowywania.

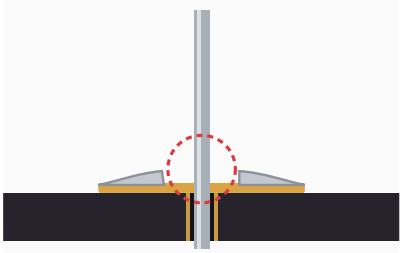
Zimny lut ✗



Matowy, chropowaty, nie rozlał się po polu. Najczęstsza przyczyna tego, że coś nie działa.

Co zrobić: przyłóż grot na około 2 sekundy i dodaj świeżej cyny, aż lut zrobi się gładki i błyszczący.

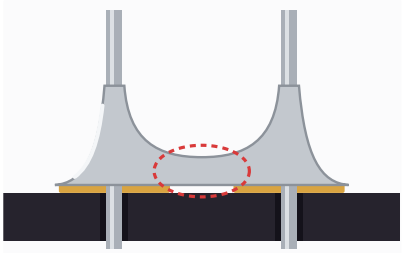
Nóżka bez cyny ✗



Cyna leży na polu, ale nie złapała nóżki — między nimi widać szparę. Prądu tędy nie ma.

Co zrobić: przyłóż grot jednocześnie do nóżki i pola, odczekaj sekundę i dopiero wtedy podaj cynę.

Mostek ✗



Cyna połączyła dwa sąsiednie pola. To zwarcie — układ może nie działać albo się grzać.

Co zrobić: przeciągnij czysty, rozgrzany grot między polami albo zbierz nadmiar plecionką.

Co jest w zestawie

Rozłóż wszystko na jasnym blacie i porównaj z tabelą, zanim weźmiesz lutownicę do ręki. Braki najłatwiej zauważyć teraz, a nie w połowie montażu.

Element	Ilość	Oznaczenie na płytce
Płytka drukowana PCB	1	—
Mikrokontroler STC15F2K60S2 i podstawka pod niego, 40 nóżek	1 + 1	U1
Matryce LED 8 × 8	2	dis2, dis3
Wyświetlacz LED z trzema cyframi	1	dis1
Przyciski 12 × 12 mm i nakładki na nie	5 + 5	S1–S5
Gniazdo micro USB	1	J2
Rezystor 10 kΩ, 5 pasków	1	R1
Kondensator ceramiczny z nadrukiem 104	1	C2
Kondensator elektrolityczny 10 µF	1	C1
Tranzystor 8550	1	Q1
Buzzer	1	U2
Przewód czerwono-czarny	1	BAT, z tyłu płytki
Styki baterii: 3 podwójne i 2 pojedyncze	1 kpl.	—
Przezroczysta obudowa z pokrywą baterii	1	—
Wkręty do obudowy i pokrywy	1 kpl.	—
Przewód USB	1	—

BATERII NIE MA W ZESTAWIE
Konsola działa na cztery baterie AAA, 1,5 V — kup je osobno. Możesz też grać bez baterii, zasilając konsolę przewodem USB z zestawu.

CZEGOŚ BRAKUJE?
Napisz do nas. Dosyłamy brakującą albo uszkodzoną część — bez odsyłania całego zestawu.

Dane techniczne

Wymiary płytki	70,1 × 98 mm
Zasilanie	4 baterie AAA, 1,5 V, kupowane osobno, albo USB 5 V
Pobór prądu	do około 80 mA, gdy świecą wszystkie diody i gra buzzer · poniżej 1 µA w uśpieniu
Gry	klocki, wąż, wyścigi, strzelanka, rysowanie, zgadywanka, koło szczęścia
Ustawienia	3 poziomy trudności, 5 poziomów jasności, dźwięk włączony lub wyłączony

Jak rozpoznać elementy

Rezystor i kondensatory

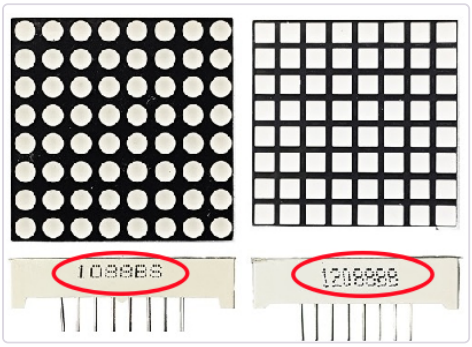
Jedyny rezystor w zestawie ma wartość 10 kΩ i pięć pasków: brązowy · czarny · czarny · czerwony · brązowy. Nie ma kierunku.

Mały, pomarańczowy kondensator z nadrukiem 104 też nie ma kierunku. Czarny, walcowaty kondensator elektrolityczny 10 µF **ma kierunek**: dłuższa nóżka to plus, a jasny pasek na obudowie oznacza minus.

Tranzystor i buzzer — tu kierunek ma znaczenie

Tranzystor 8550 to czarny element z trzema nóżkami, z jednej strony płaski. Jego płaska strona musi pasować do płaskiego boku obrysu narysowanego przy Q1. Buzzer to okrągły, czarny element. Jego nóżka przy znaku „+" jest dłuższa i trafia w pole oznaczone „+" na płytce.

Matryce LED — tu kierunek ma znaczenie



Każda matryca ma 64 diody w ośmiu rzędach. W zestawie mogą być matryce z okrągłymi albo z kwadratowymi punktami — obie działają tak samo.

Na jednym boku matrycy jest nadruk, na przykład 1088BS. **Ten bok musi być zwrócony w stronę przycisków** — tam, gdzie przy dis2 i dis3 na płytce narysowane jest małe kółko.

Wyświetlacz cyfr

Wyświetlacz dis1 ma trzy cyfry z kropkami. Kropki muszą być po tej samej stronie co kropki narysowane na płytce.

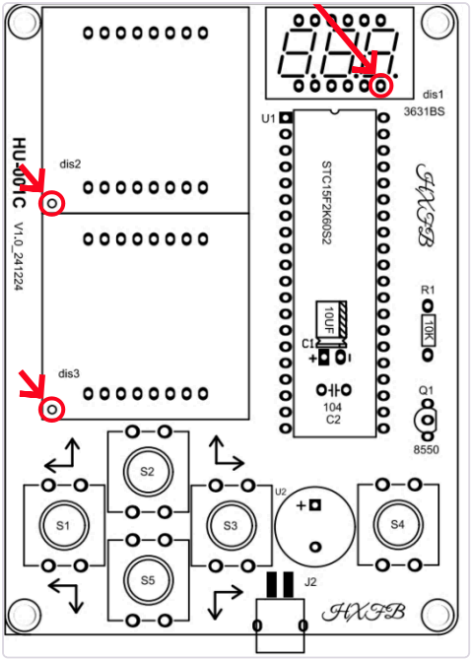
> **BRAKUJE JEDNEJ NÓŻKI?**
> To normalne. Wyświetlacz może mieć o jedną nóżkę mniej — ta nóżka i tak nie jest do niczego podłączona, więc jej otwór na płytce zostaje pusty.

Mikrokontroler i podstawka — tu też kierunek ma znaczenie

Podstawka i mikrokontroler STC15F2K60S2 mają na jednym końcu małe półokrągłe wycięcie. Takie samo wycięcie jest narysowane na płytce, od strony wyświetlacza cyfr. Wszystkie trzy muszą wskazywać tę samą stronę.

Mapa płytki

Każde miejsce na płytce ma swoje oznaczenie nadrukowane białą farbą — to ono pokazuje, gdzie trafia dany element. Wszystkie elementy wkładasz od przodu płytki, od strony z nadrukiem, i lutujesz od tyłu.



Na co patrzeć

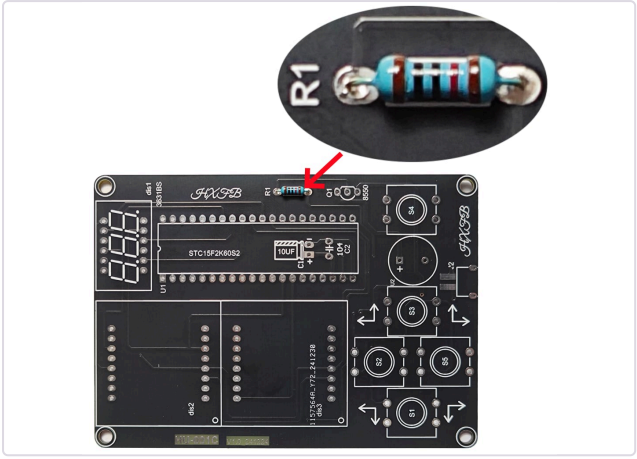
- Czerwone kółka przy **dis2** i **dis3** to znaczniki matryc. W ich stronę zwracasz bok matrycy z nadrukiem.
- Czerwone kółko przy **dis1** pokazuje otwór na nóżkę, której w wyświetlaczu może brakować.
- Wycięcie obrysu **U1** jest od strony wyświetlacza cyfr.
- Znaki „+" przy **C1** i **U2** pokazują, gdzie trafia plus kondensatora i buzzera.

Jak działa ekran

Obie matryce mają razem 128 diod. Mikrokontroler nie zapala ich wszystkich naraz — włącza kolejne rzędy, jeden po drugim. Robi to tak szybko, że oko nie zauważa migania i widzi cały obraz.

Oznaczenie	Element	Co robi w gotowej konsoli
U1	Mikrokontroler STC15F2K60S2	Ma w pamięci gry, steruje ekranem, cyframi i dźwiękiem
dis2, dis3	Matryce LED 8 × 8	Ekran gry
dis1	Wyświetlacz z trzema cyframi	Pokazuje liczby, na przykład wynik w grze
S1, S2, S3, S5	Przyciski krzyżaka	Strzałki: S1 ←, S2 ↑, S3 →, S5 ↓
S4	Przycisk	**OK**
U2	Buzzer	Dźwięki w grach i dźwięk startowy
Q1	Tranzystor 8550	Wzmacnia sygnał dla buzzera
R1	Rezystor 10 kΩ	Ogranicza prąd płynący do tranzystora
C1, C2	Kondensatory 10 µF i 104	Wygładzają napięcie zasilania
J2	Gniazdo micro USB	Zasilanie z przewodu USB
BAT	Pola „+" i „−" z tyłu płytki	Zasilanie z baterii

Montaż płytki: kroki 1–4

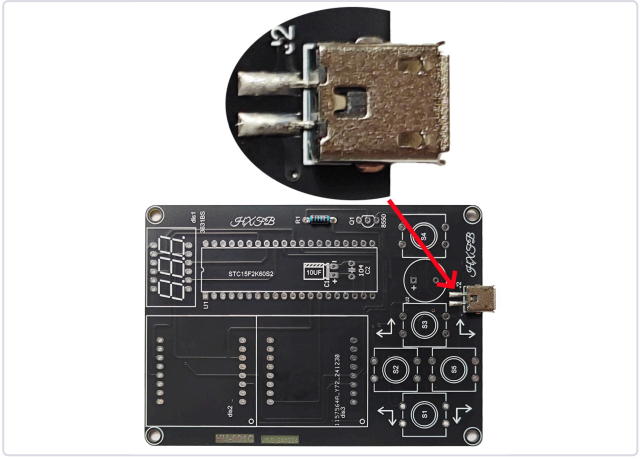


1 Rezystor 10 kΩ w R1

Paski: brązowy, czarny, czarny, czerwony, brązowy. Rezystor układasz płasko przy płytce; kierunek nie ma znaczenia.

JAK TO ZROBIĆ

Zegnij nóżki tuż przy korpusie, włóż je w otwory i od tyłu płytki lekko rozegnij na boki. Rezystor nie wypadnie, gdy odwrócisz płytkę do lutowania.

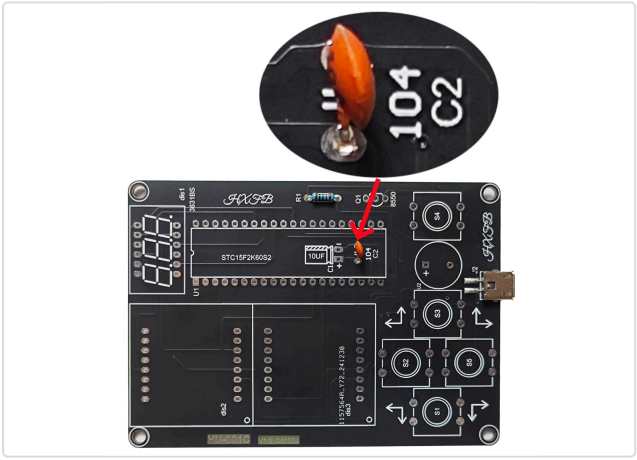


2 Gniazdo micro USB w J2

Gniazdo leży przy krawędzi płytki, otworem na zewnątrz. Jego dwie płaskie nóżki opierają się o pola J2 na wierzchu płytki — tam je przylutuj.

WSKAZÓWKA

Przytrzymaj gniazdo pincetą, przylutuj jedną nóżkę i sprawdź, czy leży prosto, zanim przylutujesz drugą.

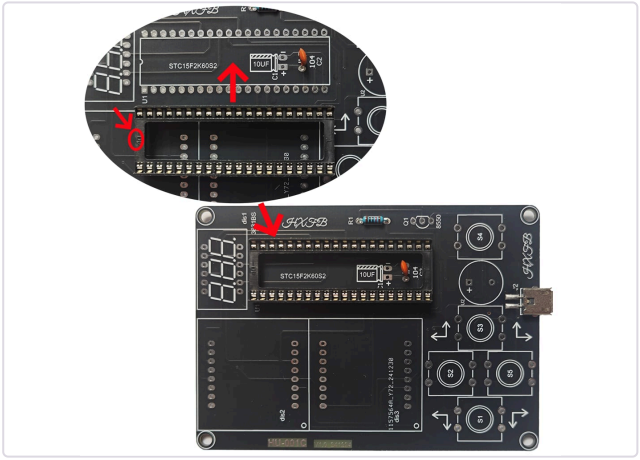


3 Kondensator 104 w C2

Mały, pomarańczowy kondensator z nadrukiem „104". Trafia w C2, wewnątrz obrysu mikrokontrolera. Kierunek nie ma znaczenia.

UWAGA

Wciśnij kondensator jak najniżej, do samej płytki. Później nad nim znajdzie się mikrokontroler.



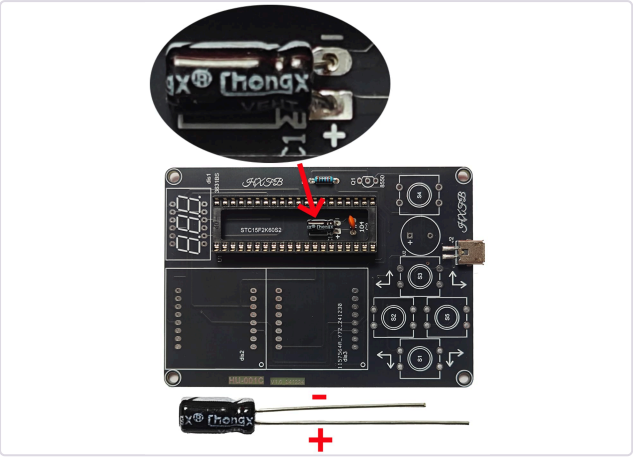
4 Podstawka pod mikrokontroler w U1

Przylutuj najpierw dwie nóżki w przeciwległych rogach, sprawdź, czy podstawka leży płasko, i dopiero wtedy resztę.

UWAGA — KIERUNEK

Półokrągłe wycięcie podstawki musi być od strony wyświetlacza cyfr — tak jak wycięcie narysowane na płytce.

Montaż płytki: kroki 5–8

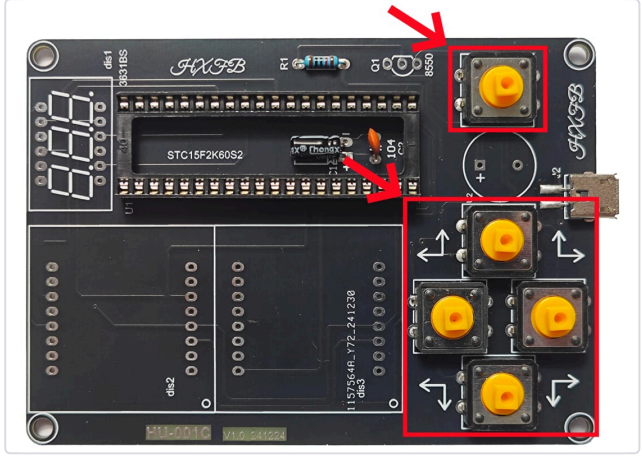


5 Kondensator 10 µF w C1, położony płasko

Zegnij nóżki pod kątem prostym tuż przy obudowie, tak żeby kondensator leżał płasko na obrysie „10UF", wewnątrz podstawki. Nad nim też znajdzie się mikrokontroler.

UWAGA — KIERUNEK

Dłuższa nóżka to plus i trafia w pole oznaczone „+". Jasny pasek na obudowie jest po stronie minusa.

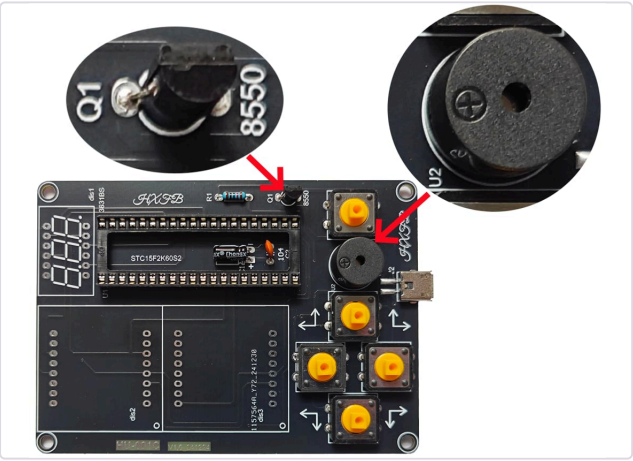


6 Pięć przycisków w S1–S5

S1, S2, S3 i S5 tworzą krzyżak strzałek, a S4 to osobny przycisk OK. Wciśnij każdy do oporu, aż przylgnie do płytki — inaczej będzie się chybotał przy naciskaniu.

WSKAZÓWKA

Przylutuj najpierw jedną nóżkę, sprawdź, czy przycisk stoi prosto, i dopiero wtedy pozostałe.

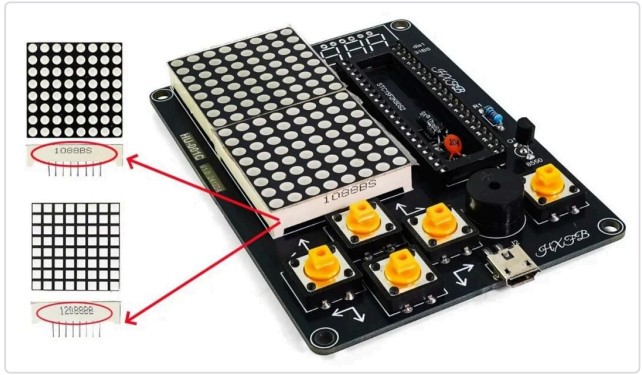


7 Tranzystor 8550 w Q1 i buzzer w U2

Płaską stronę tranzystora ustaw zgodnie z płaskim bokiem obrysu Q1. Nie wciskaj go na siłę do płytki — może stać na nóżkach kilka milimetrów nad nią.

UWAGA — KIERUNEK

Dłuższa nóżka buzzera, przy znaku „+" na obudowie, trafia w pole oznaczone „+". Odwrotnie wlutowany buzzer może nie wydawać dźwięku.



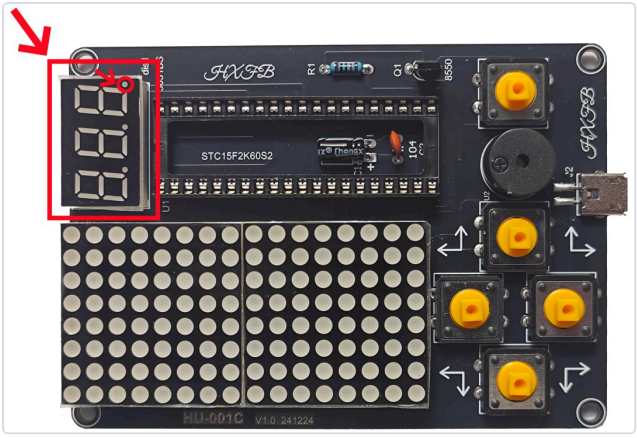
8 Dwie matryce LED w dis2 i dis3

Wciśnij obie matryce do oporu. Przylutuj po dwie nóżki w przeciwległych rogach, sprawdź, czy leżą płasko i równo obok siebie, i dopiero wtedy resztę.

STOP — SPRAWDŹ KIERUNEK

Bok matrycy z nadrukiem musi być zwrócony w stronę przycisków. Matrycy z przylutowanymi szesnastoma nóżkami nie da się łatwo wylutować.

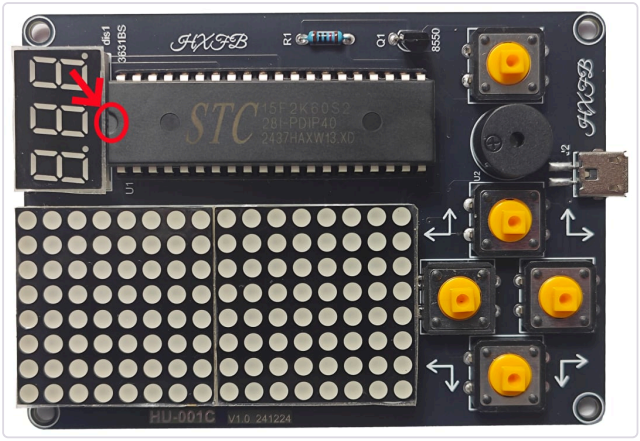
Montaż płytki: kroki 9–11



9 **Wyświetlacz cyfr w dis1**

Wciśnij wyświetlacz do oporu, przylutuj dwie nóżki w przeciwległych rogach, sprawdź, czy leży płasko, i dopiero wtedy resztę.

> **UWAGA — KIERUNEK**
> Kropki przy cyfrach muszą być po tej samej stronie co kropki narysowane na płytce. Jeśli wyświetlacz ma o jedną nóżkę mniej, to normalne — jeden otwór zostaje pusty.

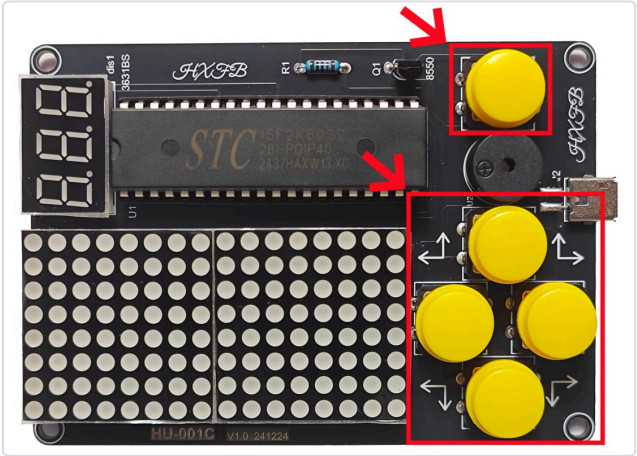


10 **Mikrokontroler w podstawkę**

Tego elementu nie lutujesz — wciskasz go w podstawkę.

> **UWAGA — KIERUNEK**
> Wycięcie na mikrokontrolerze musi być po tej samej stronie co wycięcie podstawki. Odwrotnie włożony układ po włączeniu zasilania się nagrzewa i nie działa.

> **WSKAZÓWKA**
> Nóżki nowego układu bywają lekko rozchylone. Dociśnij je delikatnie z obu stron o płaski blat, aż staną prosto — wtedy wejdą bez siłowania.



11 **Nakładki na przyciski**

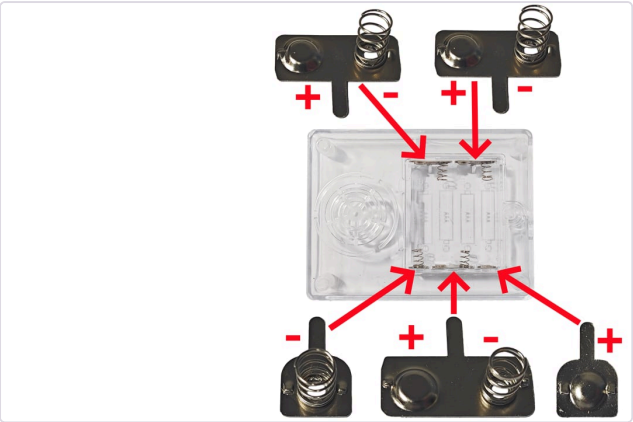
Nałóż żółte nakładki na pięć przycisków. Wchodzą na wcisk — dociskaj je równo, bez uderzania.

Zanim złożysz obudowę

- Obejrzyj luty pod światło: czy cyna nigdzie nie łączy sąsiednich pól — zwłaszcza przy matrycach i podstawce
- Obetnij wystające nóżki tuż nad lutem
- Sprawdź kierunek kondensatora C1, buzzera, obu matryc, wyświetlacza i mikrokontrolera

> **SPRAWDŹ PŁYTKĘ**
> Podłącz przewód USB do gniazda J2 i do ładowarki 5 V. Konsola powinna wydać dźwięk startowy i pokazać menu. Jeśli nic się nie dzieje, zajrzyj na stronę „Co zrobić, kiedy nie działa". Przed dalszą pracą odłącz przewód.

Montaż obudowy: kroki 12–15

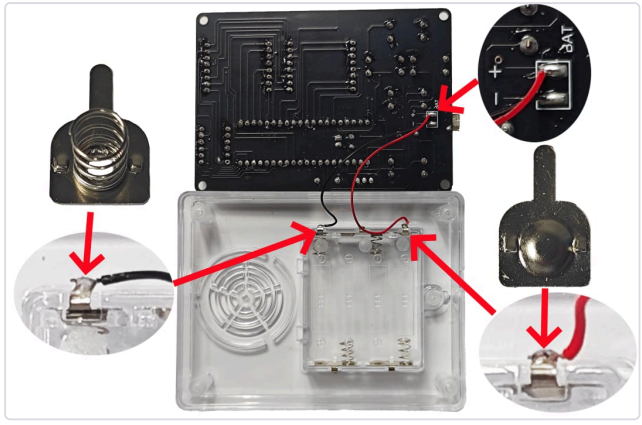


12 Styki baterii w obudowie

Wsuń pięć metalowych styków w szczeliny komory baterii — trzy podwójne i dwa pojedyncze, tak jak na zdjęciu. Przy szczelinach na obudowie są znaki „+" i „−".

UWAGA — KIERUNEK

Wypukły, płaski styk idzie w miejsce oznaczone „+", a styk ze sprężynką — w miejsce oznaczone „−".

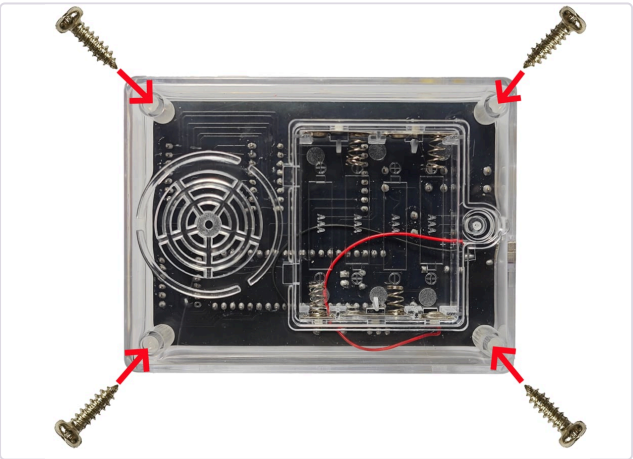


13 Przewód baterii

Czerwoną żyłę przylutuj do pojedynczego wypukłego styku, a czarną — do pojedynczego styku ze sprężynką. Drugie końce przylutuj z tyłu płytki do pól BAT: czerwoną do „+", czarną do „−".

STOP — SPRAWDŹ, ZANIM PRZYLUTUJESZ

Czerwona żyła zawsze do „+". Odwrotnie podłączone baterie mogą uszkodzić mikrokontroler. Lutuj szybko — plastik obudowy topi się od ciepła grotu.

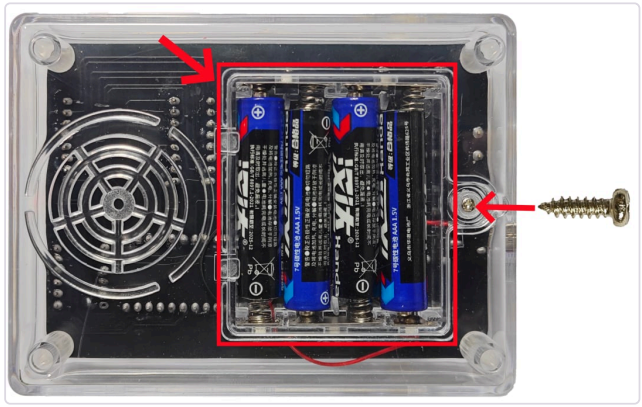


14 Płytka w obudowie

Ułóż płytkę w obudowie, złóż obie jej części i skręć całość od tyłu czterema wkrętami w rogach. Uważaj, żeby nie przycisnąć przewodu baterii.

WSKAZÓWKA

Wkręty same wycinają gwint w plastiku. Wkręcaj je z wyczuciem i nie dokręcaj na siłę.



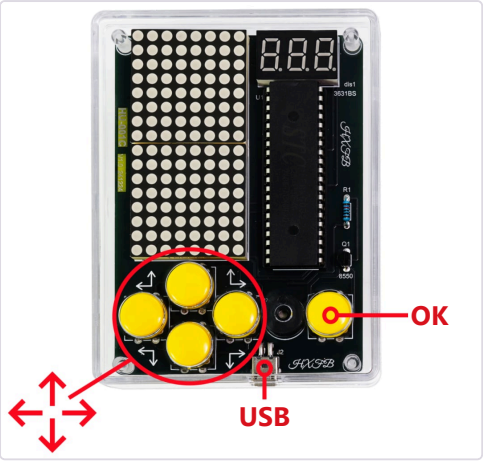
15 Baterie i pokrywa

Włóż cztery baterie AAA zgodnie ze znakami w komorze. Załóż pokrywę i przykręć ją jednym wkrętem.

GOTOWE

Po włożeniu baterii konsola wyda dźwięk startowy i pokaże menu. Jeśli zdążyła zasnąć, naciśnij dowolny przycisk. Obsługę opisujemy na następnych stronach.

Obsługa konsoli



Przyciski

Cztery przyciski krzyżaka to strzałki ↑ ↓ ← →. Osobny przycisk po prawej to **OK**.

Zasilanie

Cztery baterie AAA w komorze z tyłu albo przewód USB podłączony do ładowarki 5 V lub do komputera. Gniazdo USB jest na dolnej krawędzi konsoli.

Konsola nie ma wyłącznika. Po około 30 sekundach bez naciskania przycisków sama zasypia, a w uśpieniu prawie nie zużywa baterii.

Menu

W menu jest siedem gier i trzy ustawienia. Numer gry, od 1 do 7, widać na górnej matrycy.

Przycisk	Co robi w menu
← i →	poprzednia i następna pozycja
OK	uruchamia wybraną grę
↑ i ↓	zmieniają wartość w ustawieniach
OK — przytrzymaj	usypia konsolę

Ustawienia

Ustawienie	Przyciski	Co warto wiedzieć
Trudność	↑ trudniej, ↓ łatwiej	Litera na dolnej matrycy: E — łatwy, N — normalny, H — trudny. Na początku ustawiony jest N. Działa w grach 1, 2, 3, 4 i 6.
Jasność	↑ jaśniej, ↓ ciemniej	5 poziomów. Na początku ekran świeci najjaśniej.
Dźwięk	↑ włącza, ↓ wyłącza	1 — dźwięk włączony, 0 — wyłączony.

Usypianie i budzenie

- Konsolę budzi dowolny przycisk.
- Jeśli przed uśpieniem gra była zatrzymana pauzą, po obudzeniu wrócisz do niej.
- Jeśli konsola zasnęła w menu albo w trakcie gry, po obudzeniu uruchomi się od nowa.

> **CHCESZ DOKOŃCZYĆ GRĘ PÓŹNIEJ?**
> Zatrzymaj ją pauzą, zanim odłożysz konsolę.

Gry

W menu wybierz grę strzałkami ← i → i naciśnij **OK**.

> **WYJŚCIE Z GRY**
> Naciśnij jednocześnie ↑ i ↓ — wrócisz do menu.

Sterowanie

Gra	↑	↓	←	→	OK
1 Klocki	pauza	szybsze spadanie	w lewo	w prawo	obrót klocka
2 Wąż	w górę	w dół	w lewo	w prawo	pauza
3 Wyścigi	pauza	—	w lewo	w prawo	przyspieszenie
4 Strzelanka	pauza	—	w lewo	w prawo	strzał
5 Rysowanie	w górę	w dół	w lewo	w prawo	stawia albo usuwa punkt
6 Zgadywanka	punkt +1	punkt −1	—	—	zagadka i odpowiedź
7 Koło szczęścia	—	—	—	—	start

Kreska oznacza, że przycisk nie ma w tej grze żadnego zadania.

O grach

1 Klocki

Układaj spadające klocki tak, żeby wypełniać całe rzędy. Pełny rząd znika.

2 Wąż

Prowadź węża strzałkami po ekranie.

3 Wyścigi

Zmieniaj pas ruchu i omijaj inne samochody. Przycisk OK przyspiesza.

4 Strzelanka

Przesuwaj się w lewo i w prawo i zestrzeliwuj cele przyciskiem OK.

5 Rysowanie

Rysuj obrazki punkt po punkcie. Na pustym miejscu kursor miga wolno, a wyświetlacz pokazuje 000. Na narysowanym punkcie miga szybko i pokazuje 111. Przytrzymaj OK, żeby wyczyścić rysunek.

6 Zgadywanka

Naciśnij OK, żeby pokazać zagadkę, i jeszcze raz, żeby zobaczyć odpowiedź. Strzałkami ↑ i ↓ liczycie punkty.

7 Koło szczęścia

Naciśnij OK, żeby zakręcić kołem, i poczekaj, aż się zatrzyma.

> **POZIOM TRUDNOŚCI**
> W grach 1–4 i 6 możesz wybrać poziom trudności w ustawieniach menu.

Co zrobić, kiedy nie działa

Prawie każdy problem przy pierwszym uruchomieniu to jedna z rzeczy poniżej. Zanim uznasz, że zestaw jest zepsuty, przejdź tę listę po kolei.

Co widzisz	Najczęstsza przyczyna	Co zrobić
Po włożeniu baterii nic się nie dzieje	Konsola śpi albo nie ma zasilania	Naciśnij dowolny przycisk. Sprawdź kierunek baterii i styki: wypukłe przy „+", sprężynki przy „−". Sprawdź luty przewodu na polach BAT i na stykach.
Z przewodu USB działa, z baterii nie	Styki albo przewód baterii	Sprawdź, czy wszystkie pięć styków siedzi w szczelinach, a przewody trzymają się styków. Włóż nowe baterie.
Mikrokontroler się nagrzewa, nic nie działa	Mikrokontroler odwrotnie w podstawce albo zamienione przewody baterii	**Od razu odłącz zasilanie** — wyjmij baterie i przewód USB. Wycięcie mikrokontrolera musi być od strony wyświetlacza cyfr, a czerwona żyła — przy „+" na polach BAT.
Matryca jest ciemna albo pokazuje przypadkowe punkty	Matryca odwrotnie albo mostek z cyny	Bok z nadrukiem musi być zwrócony w stronę przycisków. Obejrzyj pod światło luty matrycy. Jeśli matryca jest wlutowana odwrotnie, napisz do nas — pomożemy.
Nie świecą pojedyncze punkty albo cały rząd	Zimny lut na nóżce matrycy	Dogrzej nóżki tej matrycy i dodaj odrobinę świeżej cyny.
Na wyświetlaczu cyfr brakuje kresek	Zimny lut albo wyświetlacz odwrotnie	Dogrzej nóżki wyświetlacza. Kropki przy cyfrach muszą być po stronie kropek z nadruku płytki.
Przycisk nie reaguje	Zimny lut	Dogrzej wszystkie nóżki tego przycisku i dodaj odrobinę świeżej cyny. Zobacz też stronę „Jak ocenić lut".
Brak dźwięku	Dźwięk wyłączony w ustawieniach albo buzzer	W menu przejdź do ustawienia dźwięku i naciśnij ↑ — ma się pojawić 1. Sprawdź kierunek buzzera oraz luty tranzystora Q1 i rezystora R1.
Konsola gaśnie po chwili	To normalne	Po około 30 sekundach bez naciskania przycisków konsola zasypia, żeby oszczędzać baterie. Obudzisz ją dowolnym przyciskiem.
Po obudzeniu gra zaczyna się od nowa	To normalne	Grę zachowuje tylko pauza. Zatrzymaj grę, zanim odłożysz konsolę.

Dalej nie działa?

Napisz do nas i opisz, co się dzieje: po którym kroku, co działa, a co nie. Najlepiej dołącz zdjęcie płytki z obu stron. Przejdziemy przez to razem. Jeśli któryś element okaże się uszkodzony, wyślemy nowy — bez odsyłania całego zestawu.