



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego

Innowacja społeczna

ZMAGANIA Z ELEKTRONIKĄ

program terapeutyczny wspomagający rozwój funkcji percepcyjno - motorycznych

realizowana z grantu pozyskanego
w ramach projektu „INNOES - program grantowy
na rzecz innowacji społecznych w obszarze dostępności”

Opracowali:

Alina Meisner

Bogusław Żmuda

Łajski 2022r.

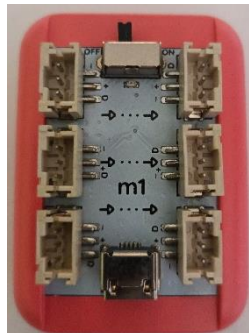
Zadanie nr 15.

Bramka logiczna OR i AND. Jak działają?

Wykorzystane elementy



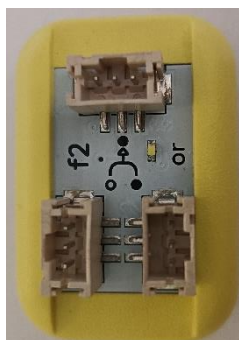
Koszyk
z bateriami



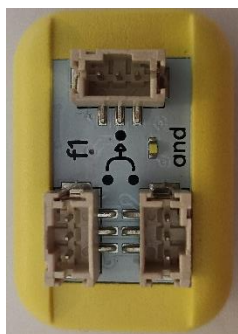
Płyta główna
zasilania „m1”



Włączniki
„i2b” i „i3”



Płytki bramki
OR „f2”



Płytki bramki
AND „f1”

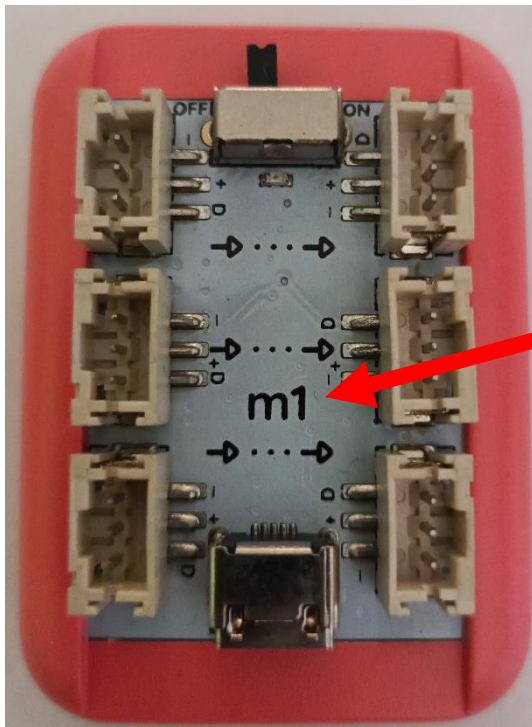


Przewody



Dioda LED
„o1”

1. Przygotuj płytę główną zasilania „m1”

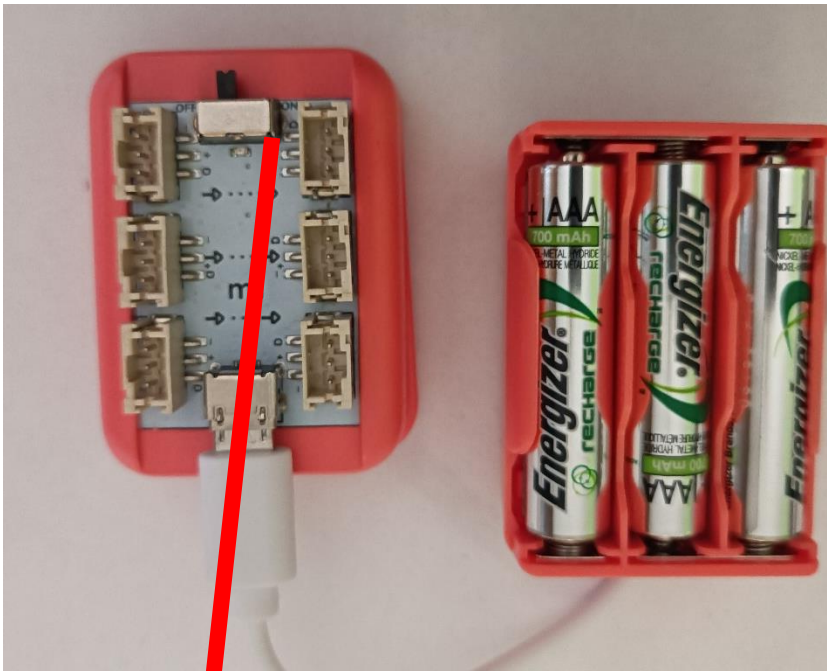


m1

2. Przygotuj koszyk na baterię

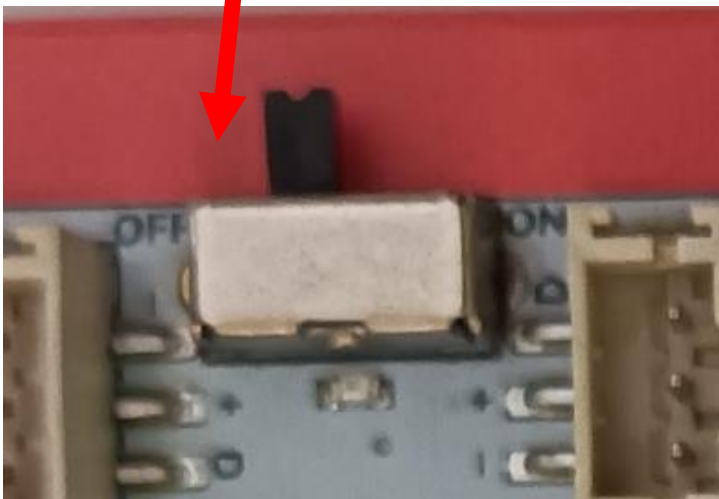


3. Wsuń wtyczkę od koszyka baterii do gniazda w płycie głównej „m1”



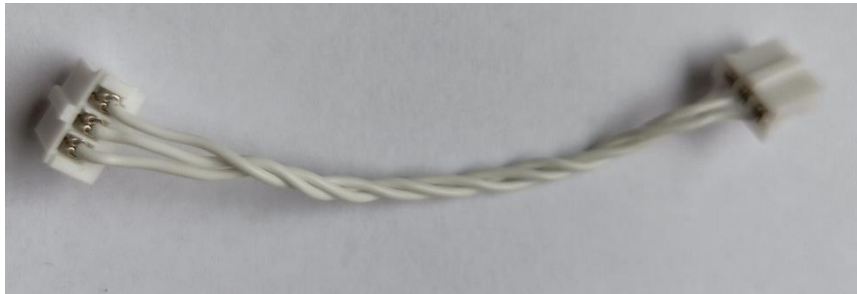
Przesuń suwak na pozycję ON
w celu sprawdzenie poprawnego
Podłączenia zasilania

4. Wyłącz zasilanie płyty głównej

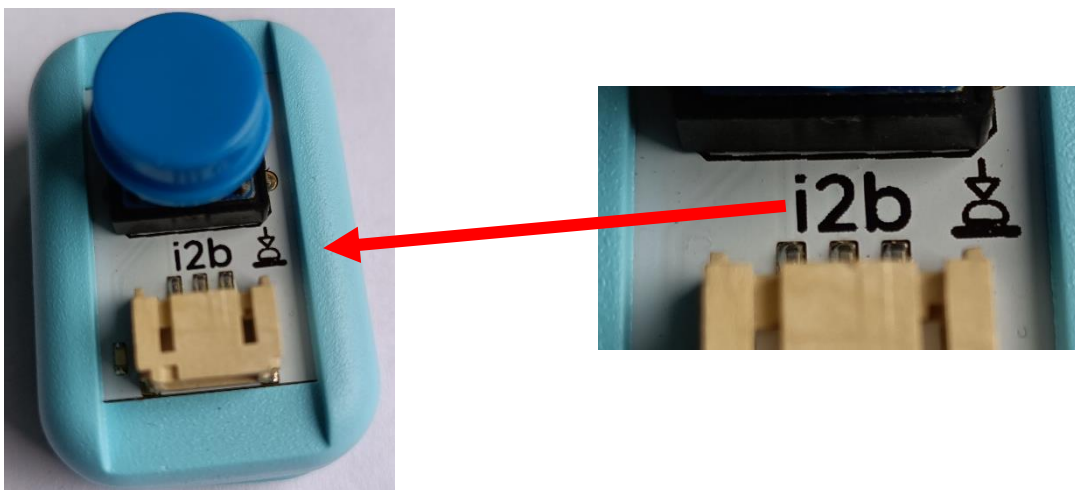


Przesuń suwak na pozycję OFF
w celu wyłączenia zasilania układu

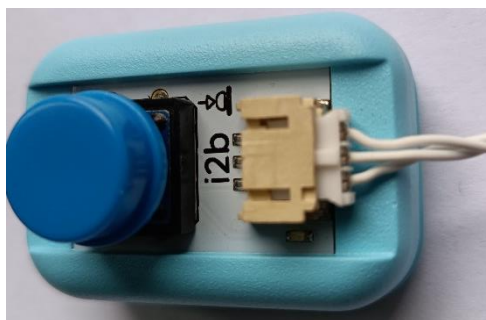
5. Przygotuj przewód



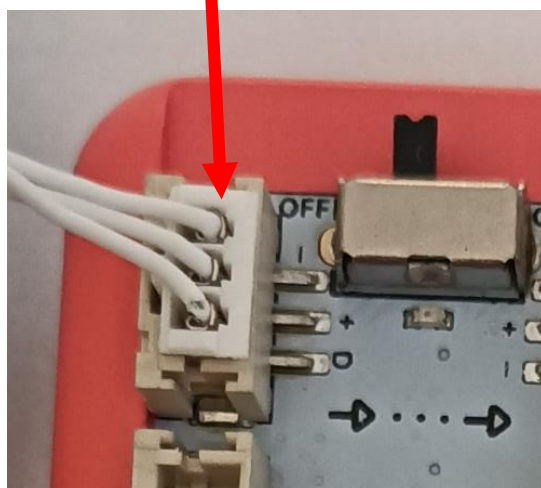
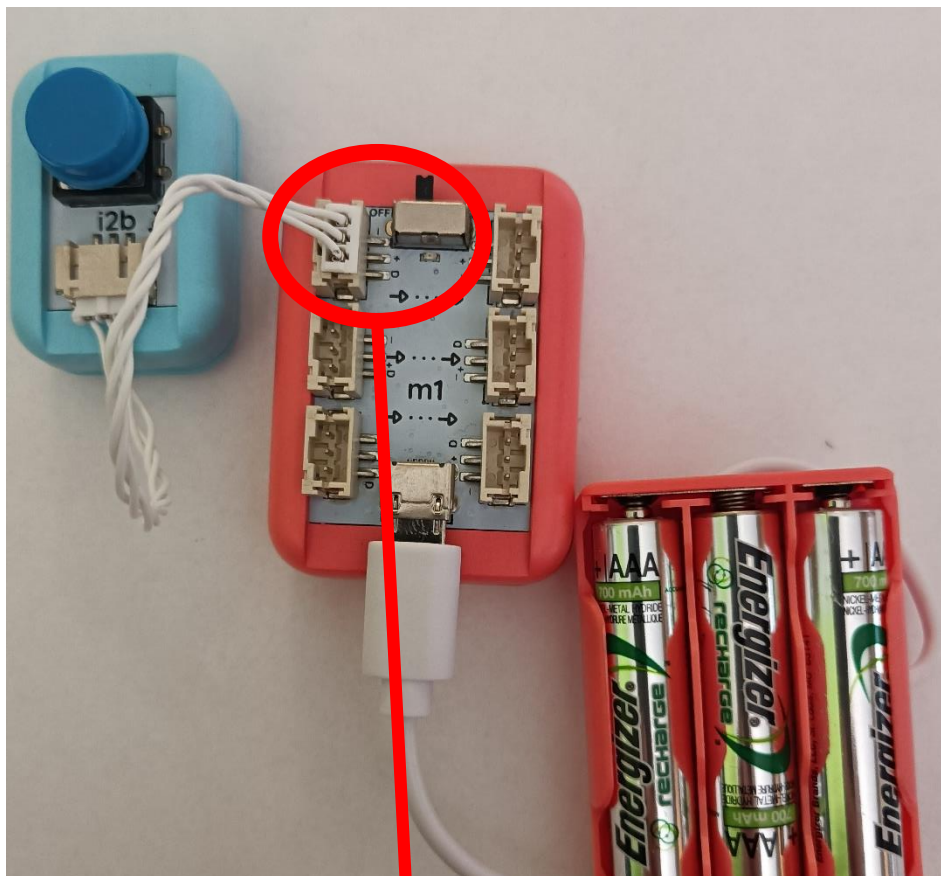
6. Przygotuj płytkę „i2b” włącznik



7. Połącz płytkę „i2b” z przewodem



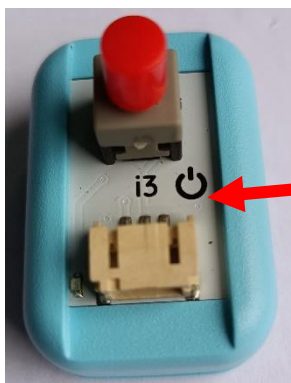
8. Połącz płytkę „i2b” z płytą główną



9. Przygotuj przewód zakończony wtyczkami



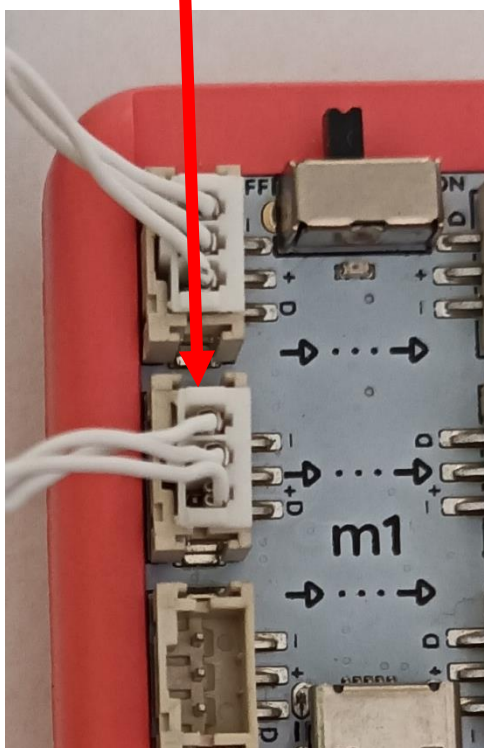
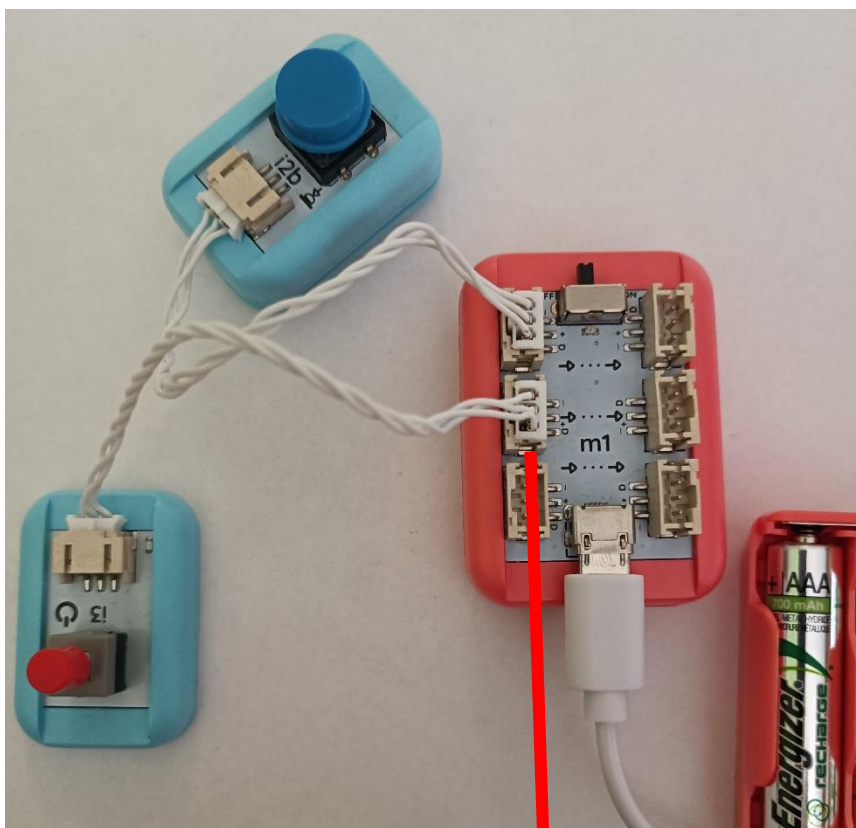
10. Przygotuj płytkę „i3” (czerwony przycisk)



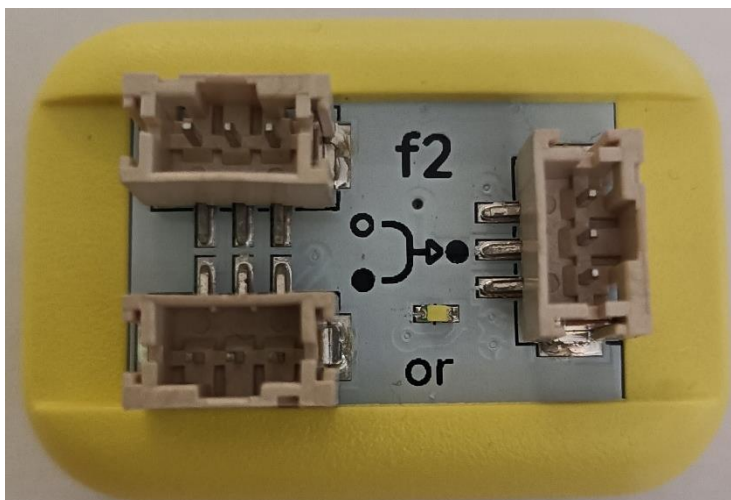
11. Połącz przycisk z przewodem



12. Połącz płytkę „i3” z płytą główną



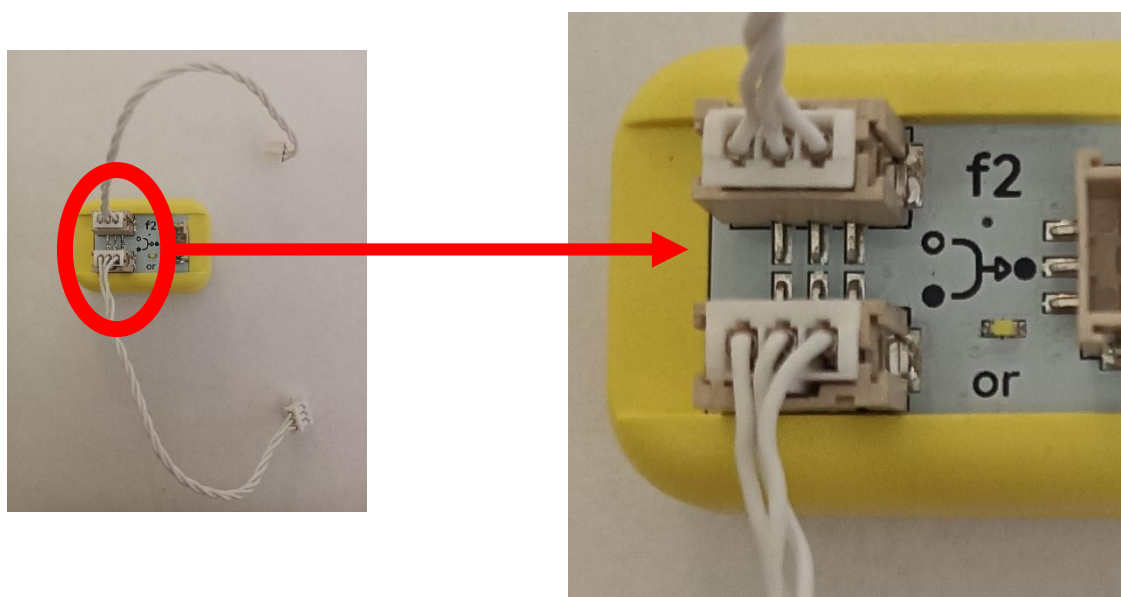
13. Przygotuj płytkę „f2” (bramka logiczna OR) „LUB”



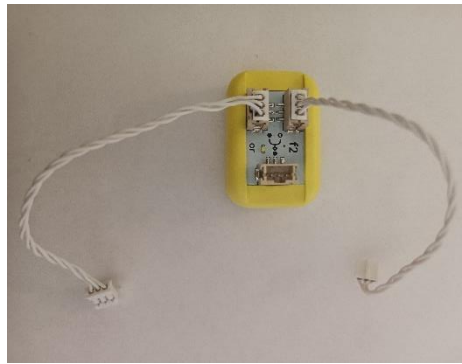
14. Przygotuj 2 przewody



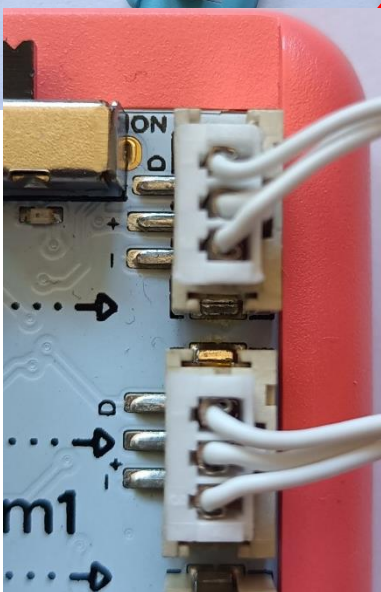
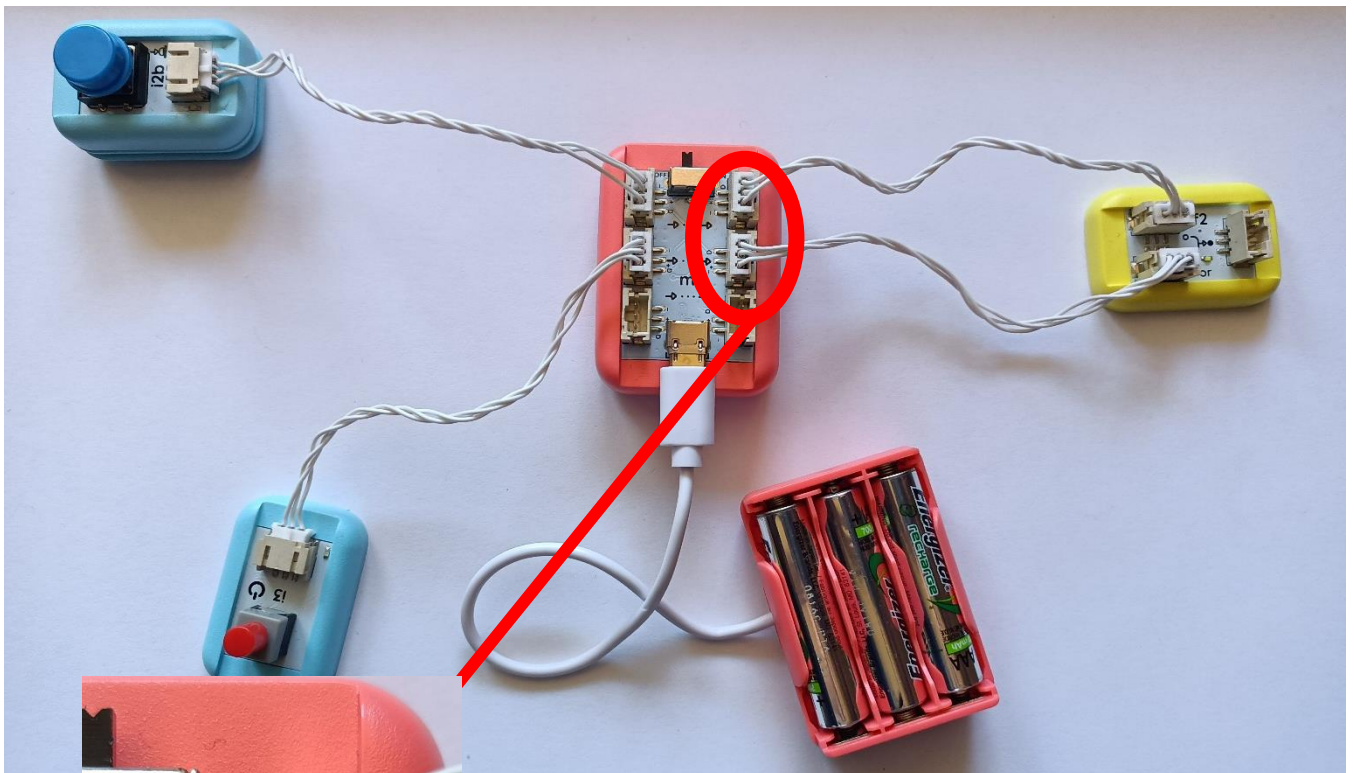
15. Połącz płytkę „f2” z przewodami



16. Przygotuj płytkę „f2” z przewodami



17. Połącz płytkę „f2” z płytą główną „m1” za pomocą przewodów



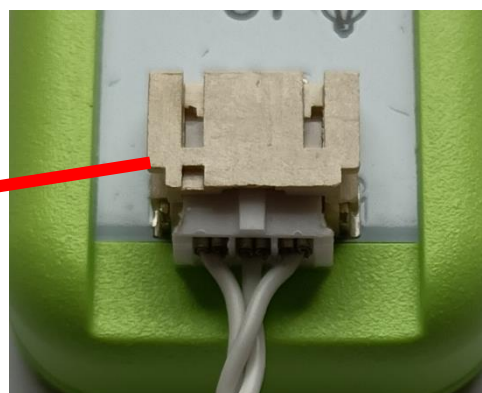
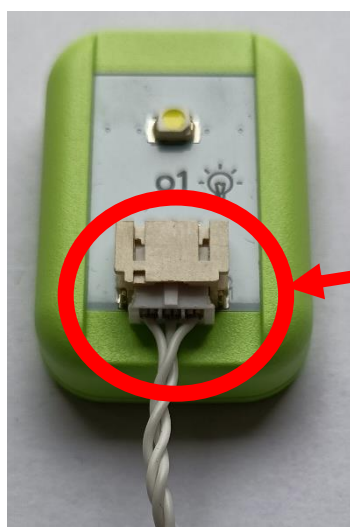
18. Przygotuj przewód zakończony wtyczkami



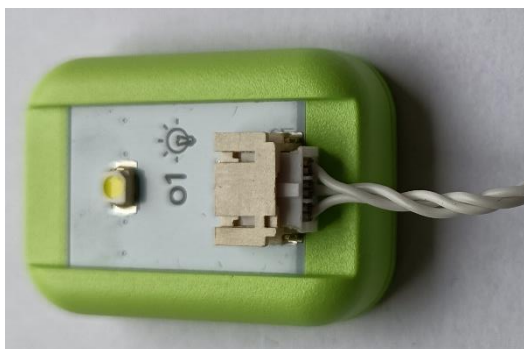
19. Przygotuj płytkę „o1” (dioda LED)



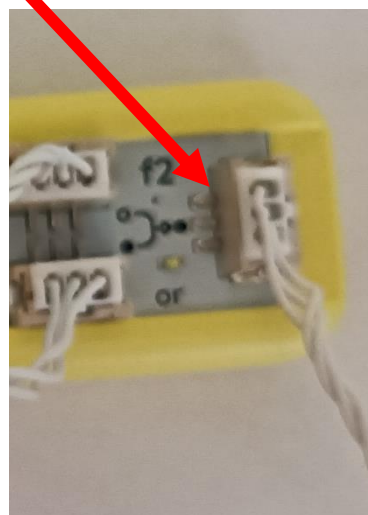
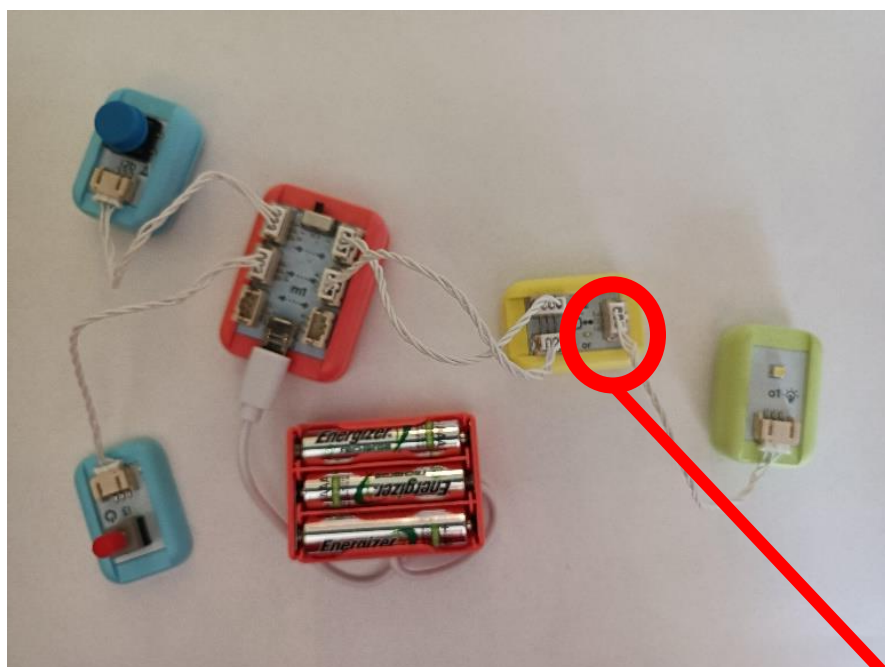
20. Połącz płytkę z przewodem



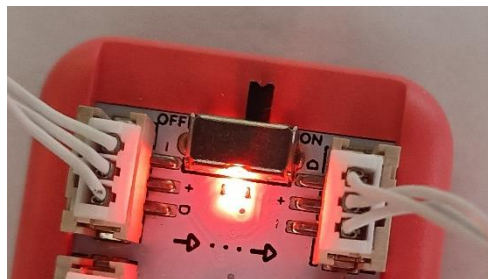
21. Przygotuj płytkę „o1” (dioda LED) z przewodem



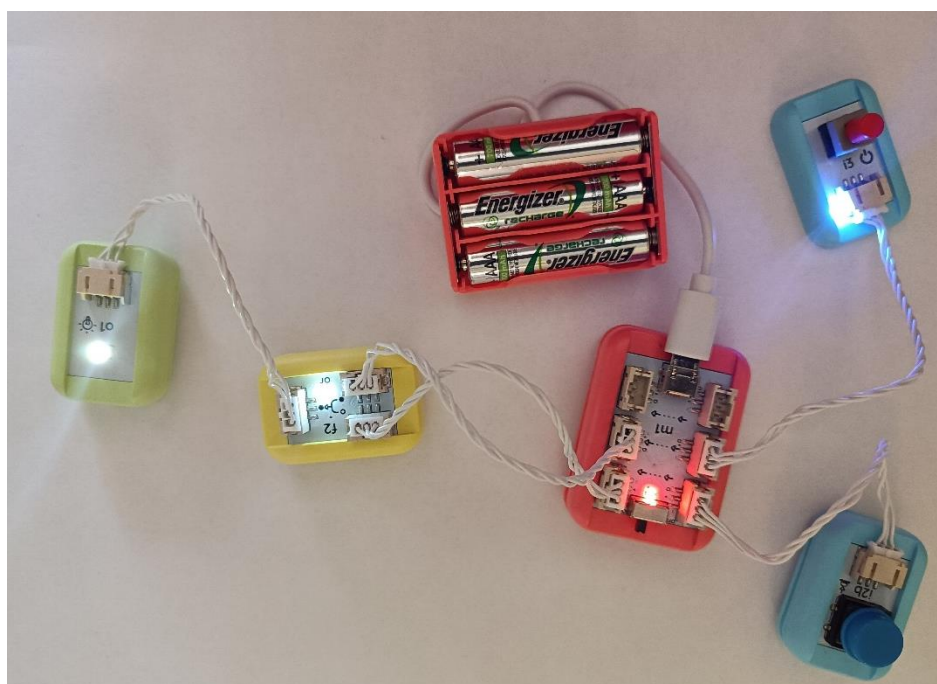
22. Przygotuj płytkę „o1” do płytki „f2”



23. Włącz zasilanie płyty głównej „m1”



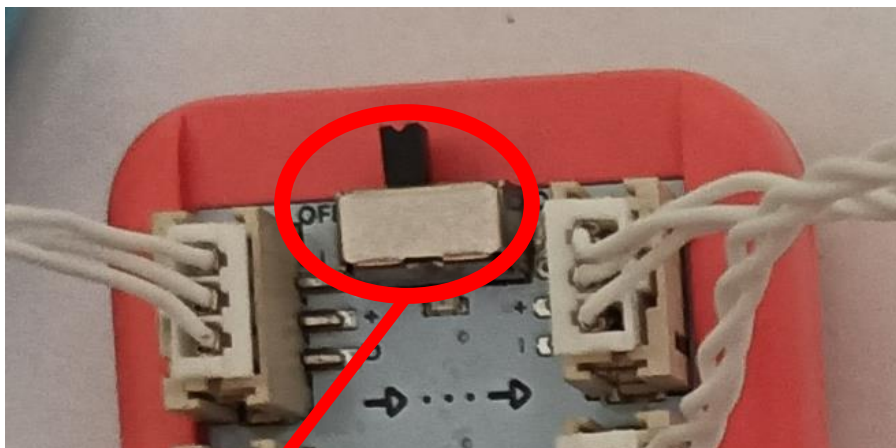
24. Doświadczalnie wyjaśnij jak działa bramka logiczna "OR"



Włączaj/wyłączaj włączniki na płytkach „i3” i „i2b”

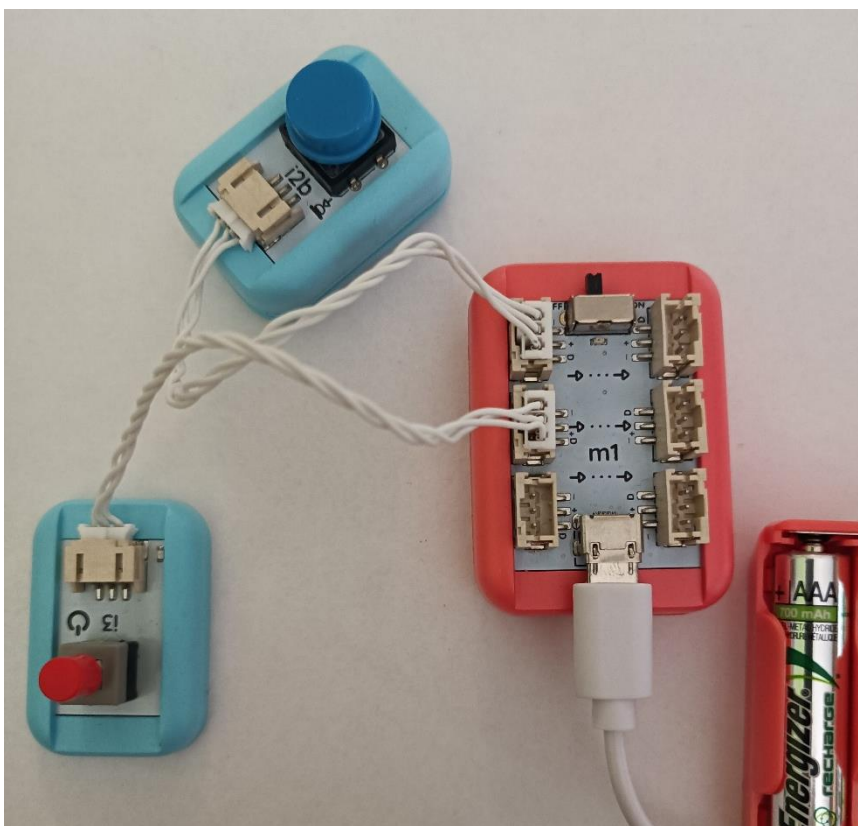
W jakim przypadku zapali się dioda LED „o1” ?

25. Wyłącz zasilanie płyty głównej „m1”

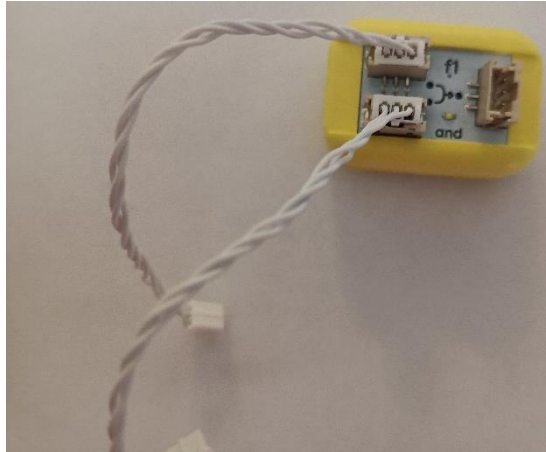


Suwak na pozycji OFF

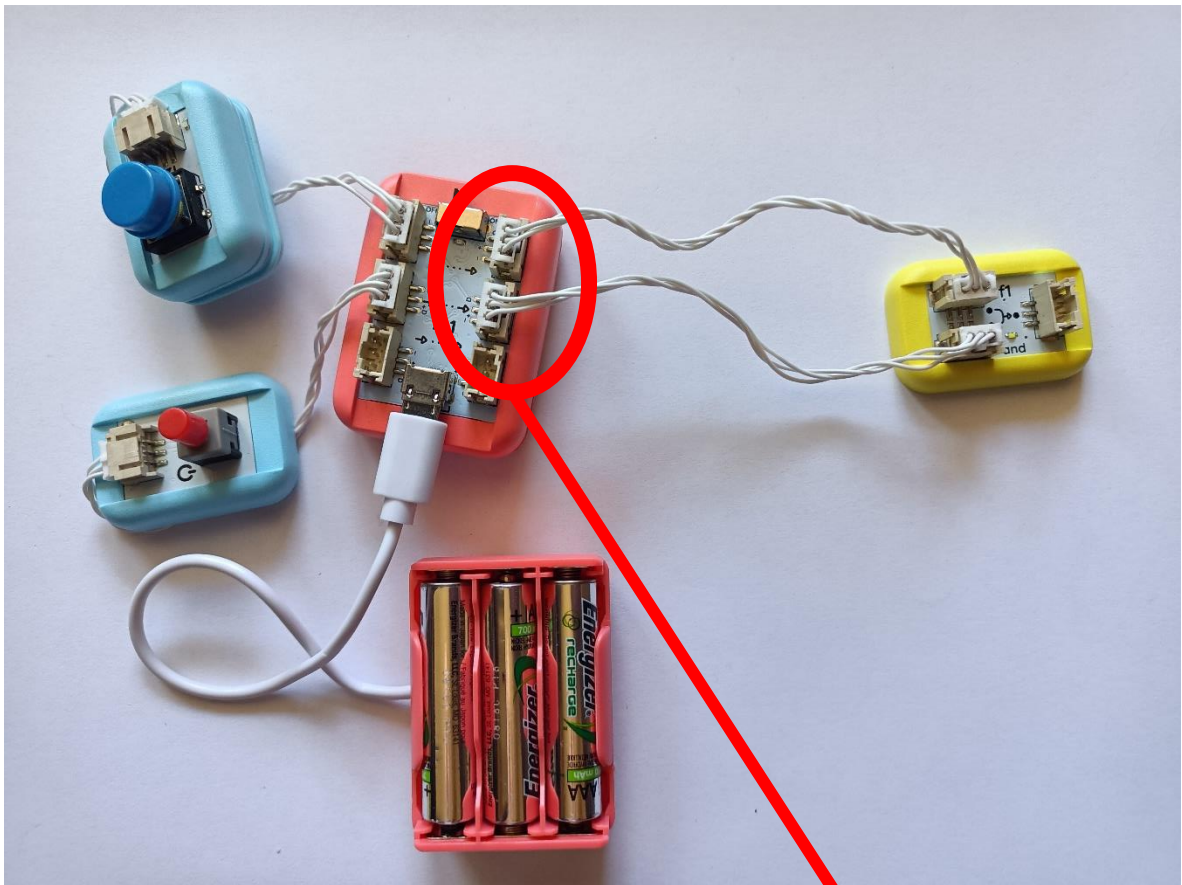
26. Rozmontuj układ do stanu jak na zdjęciu poniżej



27. Przygotuj płytkę „f1” (bramka AND) z przewodami

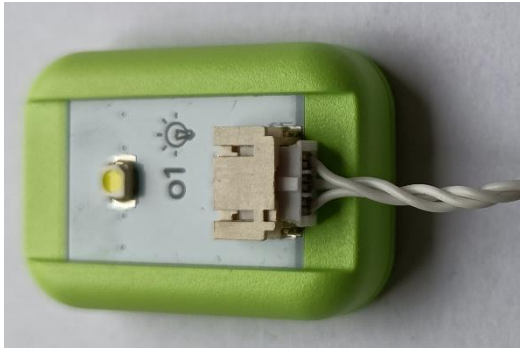


28. Połącz płytkę „f1” przewodami z płytką bazowa „m1” budowanego zestawu

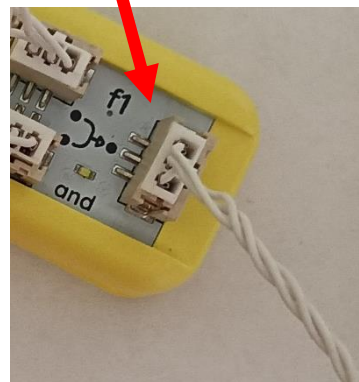
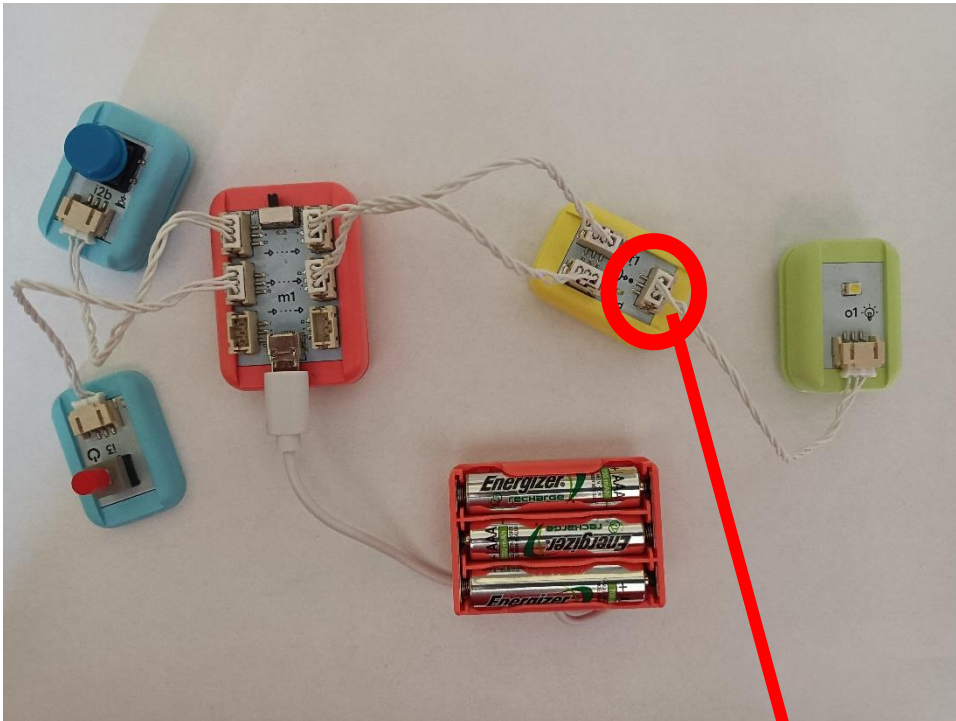


Podłącz przewody od płytki „f1” do płytki „m1”

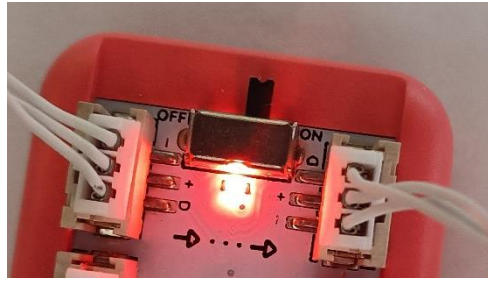
29. Przygotuj płytkę „o1” (dioda LED) z przewodem



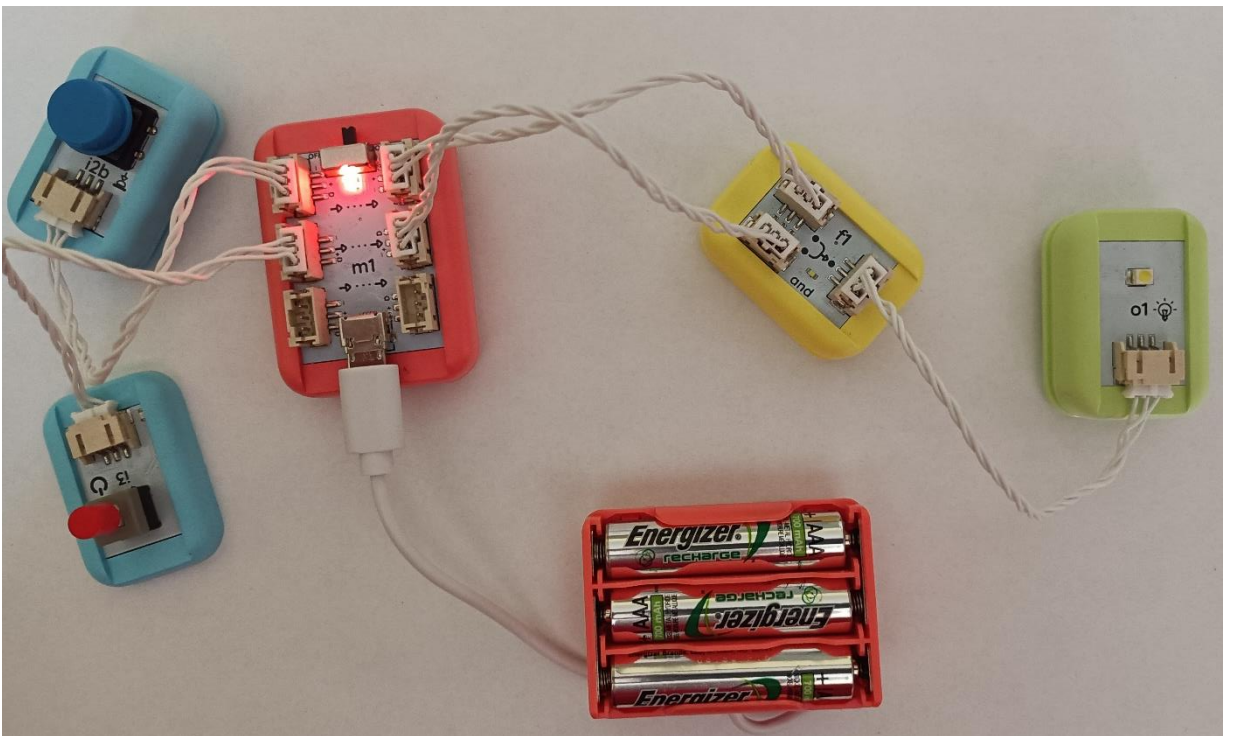
30. Podłącz płytkę „o1” przewodem do płytki „f1”



31. Włącz zasilanie płyty głównej „m1”



32. Doświadczalnie wyjaśnij jak działa bramka logiczna "AND"

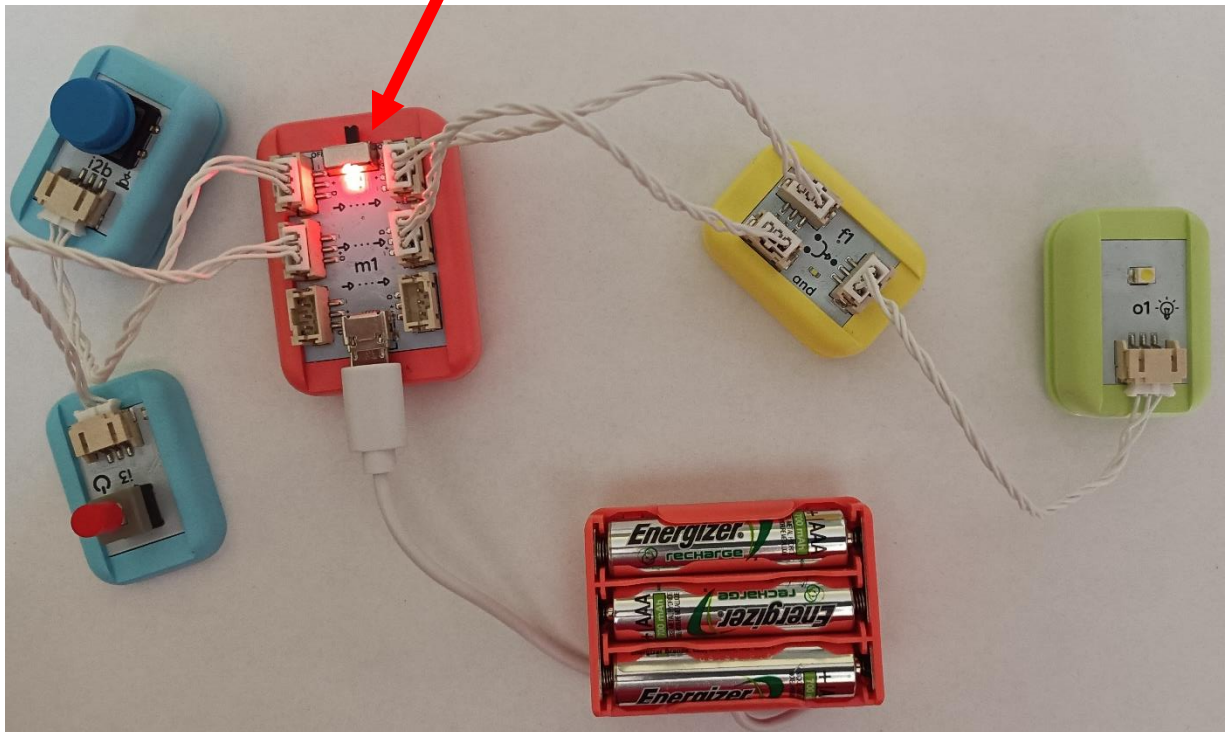
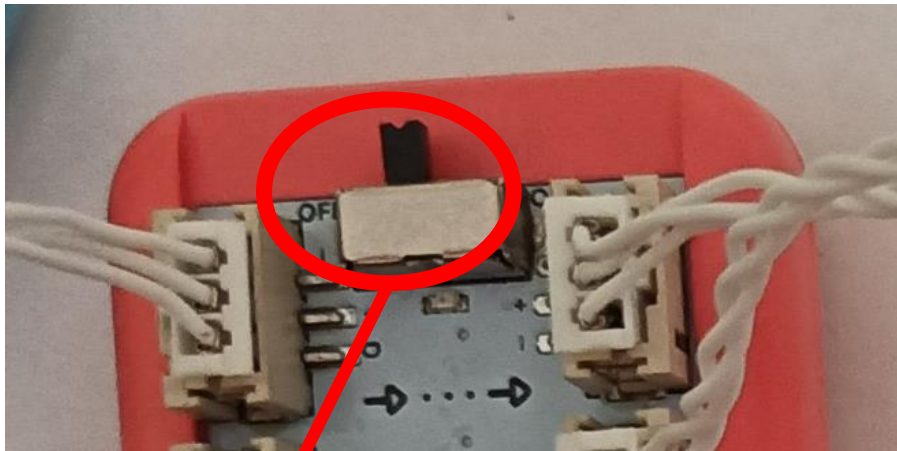


Włączaj/wyłączaj włączniki na płytkach „i3” i „i2b”

W jakim przypadku zapali się dioda LED „o1” ?

33. Wyłącz zasilanie płyty głównej „m1”

Suwak na pozycji „OFF”



34. Proszę rozmontować układ i odłożyć płytki na swoje miejsce

