Spis treści

1. Wprowadzenie 7
- Krok 1 - Jak poruszać się po podręczniku 8
- Krok 2 - Otwórz ilustrację w wysokiej rozdzielczości 8
- Krok 3 - Wszystkie wymagane narzędzia są dołączone 9
- Krok 4 - Dodatkowe narzędzia dla tego przewodnika 9
- Krok 5 - Przewodnik po etykietach 10
- Krok 6 - Woreczek z częściami zapasowymi 10
- Krok 7 - Otwórz ilustrację w wysokiej rozdzielczości 11
- Krok 8 - Oznaczenie wersji części drukowanych 11
- Krok 9 - Jesteśmy tu dla Ciebie! 12
- Krok 10 - Pro tip: wciąganie nakrętek 13
- Krok 11 - Ważne: ochrona elektroniki 14
- Krok 12 - Poczęstuj się 15
- Krok 13 - Jak skutecznie ukończyć montaż 16
- Krok 14 - Dodatkowe informacje 17
- Krok 15 - Przygotuj obszar roboczy 17

2. Montaż ramy 18
- Krok 1 - Narzędzia niezbędne w tym rozdziale 19
- Krok 2 - Rama YZ: przygotowanie części 19
- Krok 3 - Rama YZ: montaż dłuższych profili aluminiowych 20
- Krok 4 - Rama YZ: montaż krótszych profili aluminiowych 21
- Krok 5 - Rama YZ: kontrola ostateczna 21
- Krok 6 - Oś Y: przygotowanie przedniej i tylnej płyty ramy 22
- Krok 7 - Oś Y: montaż przedniej płyty ramy 22
- Krok 8 - Oś Y: montaż tylnej płyty ramy 23
- Krok 9 - Oś Y: przygotowanie do montażu obudowy xBuddy 23
- Krok 10 - Oś Y: przygotowanie do montażu zasilacza. 24
- Krok 11 - Oś Y: sprawdzenie geometrii 24
- Krok 12 - Montaż stóp antywibracyjnych i klipsów na przewody: przygotowanie części 25
- Krok 13 - Montaż stóp antywibracyjnych 25
- Krok 14 - Montaż klipsa na przewody 26
- Krok 15 - Montaż klipsów na przewody 26
- Krok 16 - Zasilacz: przygotowanie części 27
- Krok 17 - Montaż zasilacza 27
- Krok 18 - Przymocowanie zasilacza 28
- Krok 19 - Obudowa xBuddy: przygotowanie części 29
- Krok 20 - Montaż obudowy xBuddy: przygotowanie części 29
- Krok 21 - Montaż obudowy xBuddy: śruby 30
- Krok 22 - Montaż obudowy xBuddy 30
- Krok 23 - Przymocowanie obudowy xBuddy 31
- Krok 24 - Przyklejenie termopadów 31
- Krok 25 - Montaż płyty xBuddy 32
- Krok 26 - Mocowanie opasek zaciskowych 33
- Krok 27 - Uchwyt koła pasowego osi Y: przygotowanie części 33
- Krok 28 - Montaż uchwytu koła pasowego osi Y 34
- Krok 29 - Montaż uchwytu koła pasowego osi Y 34
- Krok 30 - Montaż silnika osi Y: przygotowanie części 35
- Krok 31 - Montaż silnika osi Y 35
- Krok 32 - Montaż uchwytu silnika osi Y 36

Krok 33 - Ustawienie koła pasowego silnika osi Y 36
Krok 34 - Montaż uchwytu silnika osi Y 37
Krok 35 - Haribo 38
Krok 36 - Gotowe! 38
3. Montaż osi X i wózka osi X 39
Krok 1 - Narzędzia niezbędne w tym rozdziale 40
Krok 2 - Montaż osi X: przygotowanie części 40
Krok 3 - Montaż uchwytu silnika osi X (część 1) 41
Krok 4 - Montaż uchwytu silnika osi X (część 2) 41
Krok 5 - Montaż uchwytu koła pasowego osi X (część 1) 42
Krok 6 - Montaż uchwytu koła pasowego osi X (część 2) 42
Krok 7 - Montaż uchwytu koła pasowego osi X (część 3) 43
Krok 8 - Montaż łożysk: przygotowanie części 43
Krok 9 - Montaż łożysk: podkładki 44
Krok 10 - Montaż łożysk: oprawy 44
Krok 11 - Montaż opraw łożysk: uchwyt silnika osi X 45
Krok 12 - Montaż łożysk: uchwyt koła pasowego osi X 45
Krok 13 - Montaż osi X: przygotowanie części 46
Krok 14 - Montaż osi X: oznaczenie łożysk 46
Krok 15 - Montaż osi X: pręty liniowe 47
Krok 16 - Montaż osi X: uchwyt silnika osi X 47
Krok 17 - Montaż wózka osi X: przygotowanie części 48
Krok 18 - Montaż wózka osi X 48
Krok 19 - Montaż dystansów 49
Krok 20 - Przymocowanie dystansów 49
Krok 21 - Montaż opraw łożysk wózka osi X: przygotowanie części 50
Krok 22 - Montaż opraw łożysk wózka osi X 50
Krok 23 - Montaż opraw łożysk wózka osi X 51
Krok 24 - Montaż silnika osi X: przygotowanie części 52
Krok 25 - Montaż silnika osi X 52
Krok 26 - Montaż silnika osi X: koło zębate 53
Krok 27 - Prowadzenie paska osi X: przygotowanie części 53
Krok 28 - Prowadzenie paska osi X: uchwyt koła pasowego 54
Krok 29 - Prowadzenie paska osi X: uchwyt silnika 54
Krok 30 - Prowadzenie paska osi X: wózek 55
Krok 31 - Montaż wózka osi X: kontrola ostateczna 55
Krok 32 - Haribo 56
Krok 33 - Gotowe! 56
4. Montaż osi Z 57
Krok 1 - Narzędzia niezbędne w tym rozdziale 58
Krok 2 - Montaż dolnych uchwytów Z: przygotowanie części 58
Krok 3 - Montaż prętów liniowych 59
Krok 4 - Montaż dolnych uchwytów Z 59
Krok 5 - Montaż silnika osi Z: przygotowanie części 60
Krok 6 - Nałożenie podkładek gumowych 60
Krok 7 - Montaż silników Z 61
Krok 8 - Podłączenie silników Z 61
Krok 9 - Montaż osi X: przygotowanie części 62
Krok 10 - Montaż osi X i prętów liniowych 62
Krok 11 - Montaż zespołu osi X 63
Krok 12 - Montaż nakrętek trapezowych 64
Krok 13 - Montaż górnych uchwytów Z: przygotowanie części 64
Krok 14 - Umiejscowienie górnych uchwytów Z 65
Krok 15 - Płytka Loveboard: przygotowanie części 65

Krok 16 - Montaż płytki LoveBoard 66
Krok 17 - Podłączenie głównej wiązki ekstrudera 66
Krok 18 - Montaż głównej wiązki ekstrudera 67
Krok 19 - Podłączenie głównej wiązki ekstrudera: przygotowanie części 67
Krok 20 - Podłączenie głównej wiązki ekstrudera 68
Krok 21 - Montaż tylnej pokrywy wózka osi X: przygotowanie części 68
Krok 22 - Montaż tylnej pokrywy wózka osi X: montaż filamentu nylonowego 69
Krok 23 - Montaż tylnej pokrywy wózka osi X 69
Krok 24 - Ułożenie głównej wiązki: przygotowanie części 70
Krok 25 - Owinięcie głównej wiązki ekstrudera 71
Krok 26 - Owinięcie przewodów owijką tekstylną 71
Krok 27 - Montaż uchwytu przewodów ekstrudera: przygotowanie części 72
Krok 28 - Owinięcie przewodów silnika X 72
Krok 29 - Montaż uchwytu przewodów ekstrudera 73
Krok 30 - Montaż uchwytu przewodów ekstrudera 73
Krok 31 - Montaż uchwytu przewodów ekstrudera 74
Krok 32 - Montaż uchwytu przewodów ekstrudera 74
Krok 33 - Poczęstuj się! 75
Krok 34 - Gotowe! 75

5. Montaż Nextrudera 76

Krok 1 - Narzędzia niezbędne w tym rozdziale 77
Krok 2 - Montaż docisku Nextrudera: przygotowanie części 77
Krok 3 - Montaż docisku ekstrudera 78
Krok 4 - Montaż ekstrudera: przygotowanie części I 78
Krok 5 - Montaż ekstrudera: przygotowanie części II 79
Krok 6 - Montaż ekstrudera 79
Krok 7 - Montaż przekładni planetarnej 80
Krok 8 - Montaż pierścienia przekładni 81
Krok 9 - Montaż zespołu przekładni 82
Krok 10 - Kontrola montażu przekładni 82
Krok 11 - Montaż docisku Nextrudera 83
Krok 12 - Smarowanie kół zębatych: przygotowanie części 83
Krok 13 - Smarowanie kół zębatych 84
Krok 14 - Zakrycie przekładni planetarnej 84
Krok 15 - Montaż odchylanej blokady docisku: przygotowanie części 85
Krok 16 - Montaż odchylanej blokady docisku 85
Krok 17 - Montaż nakrętki docisku 86
Krok 18 - Montaż odchylanej blokady docisku 86
Krok 19 - Termistor NTC i uchwyt wentylatora: przygotowanie części 87
Krok 20 - Montaż termistora NTC 87
Krok 21 - Montaż Nextrudera 88
Krok 22 - Przymocowanie Nextrudera 88
Krok 23 - Podłączenie termistora NTC 89
Krok 24 - Montaż wentylatora hotendu: przygotowanie części 89
Krok 25 - Montaż wentylatora hotendu 90
Krok 26 - Dmuchawa wydruku: przygotowanie części 90
Krok 27 - Montaż pokrywy dmuchawy wydruku 91
Krok 28 - Montaż dmuchawy wydruku 91
Krok 29 - Montaż nadmuchu wentylatora 92
Krok 30 - Montaż zespołu dmuchawy wydruku 92
Krok 31 - Podłączenie dmuchawy wydruku 93
Krok 32 - Montaż hotendu: przygotowanie części 93
Krok 33 - Montaż hotendu 94

Krok 34 - Kontrola montażu dyszy 94
Krok 35 - Podłączenie przewodów hotendu 95
Krok 36 - Pokrywa stelażu wentylatora: przygotowanie części 95
Krok 37 - Montaż pokrywy stelażu wentylatora 96
Krok 38 - Podłączenie przewodów ekstrudera 96
Krok 39 - LoveBoard: kontrola okablowania 97
Krok 40 - Montaż pokrywy płytki LoveBoard: przygotowanie części 97
Krok 41 - Zakrycie płytki LoveBoard: boczna pokrywa 98
Krok 42 - Zakrycie płytki LoveBoard: górna pokrywa 98
Krok 43 - Naprężenie paska osi X 99
Krok 44 - Kontrola naprężenia pasków 100
Krok 45 - Sprawdzenie naprężenia paska osi X 101
Krok 46 - Czas na Haribo! 101
Krok 47 - Ekstruder jest zmontowany 102
6. Montaż xLCD 103
Krok 1 - Narzędzia niezbędne w tym rozdziale 104
Krok 2 - Montaż xLCD: przygotowanie części (część 1) 104
Krok 3 - Montaż xLCD: przygotowanie części (część 2) 105
Krok 4 - Przyklejenie naklejki odbłyskowej xReflector 105
Krok 5 - Montaż pokrywy xLCD 106
Krok 6 - Montaż złącza PE Faston 106
Krok 7 - Przewody xLCD: przygotowanie części 107
Krok 8 - Podłączenie przewodu xLCD i PE 107
Krok 9 - Montaż pokrętła 108
Krok 10 - Przymocowanie xLCD 108
Krok 11 - Podłączenie zasilacza: przygotowanie części 109
Krok 12 - Podłączenie zasilacza: przewód PE 109
Krok 13 - Informacja o przewodach zasilających 110
Krok 14 - Podłączenie zasilacza (część 1) 111
Krok 15 - Podłączenie zasilacza (część 2) 111
Krok 16 - Podłączenie Power Panic 112
Krok 17 - Ułożenie przewodu prawego silnika osi Z 112
Krok 18 - Ułożenie wiązki przewodów 113
Krok 19 - Ułożenie przewodów zasilających 113
Krok 20 - Podłączenie przewodów silników osi X i Y 114
Krok 21 - Podłączenie przewodów zasilacza: przygotowanie części 114
Krok 22 - Podłączenie przewodów zasilacza: przewód PE 115
Krok 23 - Podłączenie przewodów zasilacza 115
Krok 24 - Mocowanie przewodów zasilacza 116
Krok 25 - Ułożenie przewodu lewego silnika osi Z 116
Krok 26 - Podłączenie przewodów xLCD 117
Krok 27 - Podłączenie głównej wiązki ekstrudera 117
Krok 28 - Czas na dostawę energii! 118
Krok 29 - Już prawie! 118
7. Montaż wózka osi Y i stołu grzewczego 119
Krok 1 - Narzędzia niezbędne w tym rozdziale 120
Krok 2 - Montaż przewodów stołu grzewczego: przygotowanie części 121
Krok 3 - Montaż przewodów stołu grzewczego (część 1) 121
Krok 4 - Montaż przewodów stołu grzewczego (część 2) 122
Krok 5 - Montaż przewodów stołu grzewczego (część 3) 123
Krok 6 - Zakrycie przewodów stołu: przygotowanie części 123
Krok 7 - Montaż dolnej pokrywy przewodów stołu 124
Krok 8 - Montaż pokrywy przewodów stołu: filament nylonowy 124
Krok 9 - Montaż dolnej pokrywy przewodów stołu 125

Krok 10 - Montaż górnej pokrywy przewodów stołu 125
Krok 11 - Owinięcie przewodów 126
Krok 12 - Wózek osi Y: przygotowanie części 126
Krok 13 - Montaż opraw łożysk 127
Krok 14 - Montaż łożysk w wózku osi Y 127
Krok 15 - Ustawienie łożysk 128
Krok 16 - Montaż łożysk w wózku osi Y 128
Krok 17 - Ustawienie łożysk 129
Krok 18 - Oś Y: uchwyty prętów liniowych 129
Krok 19 - Wsuwanie prętów liniowych w wózek osi Y 130
Krok 20 - Przygotowanie uchwytów prętów osi Y 131
Krok 21 - Montaż uchwytów prętów osi Y 131
Krok 22 - Przymocowanie wózka osi Y 132
Krok 23 - Ustawienie prętów liniowych 132
Krok 24 - Montaż paska osi Y: przygotowanie części 133
Krok 25 - Montaż uchwytu paska osi Y 133
Krok 26 - Montaż paska osi Y 134
Krok 27 - Montaż uchwytu paska osi Y 134
Krok 28 - Montaż napinacza paska osi Y 135
Krok 29 - Montaż napinacza paska osi Y 135
Krok 30 - Naprężenie paska osi Y 136
Krok 31 - Kontrola naprężenia pasków 137
Krok 32 - Ustawienie paska osi Y 137
Krok 33 - Montaż złączy kompensacyjnych: przygotowanie części 138
Krok 34 - Przygotowanie złączy kompensacyjnych 138
Krok 35 - Montaż złączy kompensacyjnych 139
Krok 36 - Montaż stołu grzewczego: przygotowanie części 139
Krok 37 - Przymocowanie stołu grzewczego 140
Krok 38 - Przykręcenie stołu grzewczego 140
Krok 39 - Organizacja przewodów stołu: przygotowanie części 141
Krok 40 - Montaż modułu Wi-Fi 141
Krok 41 - Organizacja przewodów stołu grzewczego 142
Krok 42 - Montaż pokrywy Wi-Fi 142
Krok 43 - Antena NFC: przygotowanie części (część 1) 143
Krok 44 - Antena NFC: przygotowanie części (część 2) 144
Krok 45 - Montaż cewki NFC (wstępnie zmontowanej) 145
Krok 46 - Podłączenie anteny NFC 146
Krok 47 - Przygotowanie cewki NFC 147
Krok 48 - Montaż anteny NFC 148
Krok 49 - Sprawdź ponownie wszystkie połączenia! 148
Krok 50 - Montaż pokrywy obudowy xBuddy: dolna pokrywa 149
Krok 51 - Montaż pokrywy obudowy xBuddy 149
Krok 52 - Montaż podwójnego uchwytu na szpule (część 1) 150
Krok 53 - Montaż podwójnego uchwytu na szpule (część 2) 150
Krok 54 - Montaż prowadnicy filamentu: przygotowanie części 151
Krok 55 - Montaż prowadnicy filamentu (część 1) 151
Krok 56 - Montaż prowadnicy filamentu (część 2) 152
Krok 57 - Czas na Haribo! 152
Krok 58 - To wszystko 153

8. Kontrola przed uruchomieniem 154

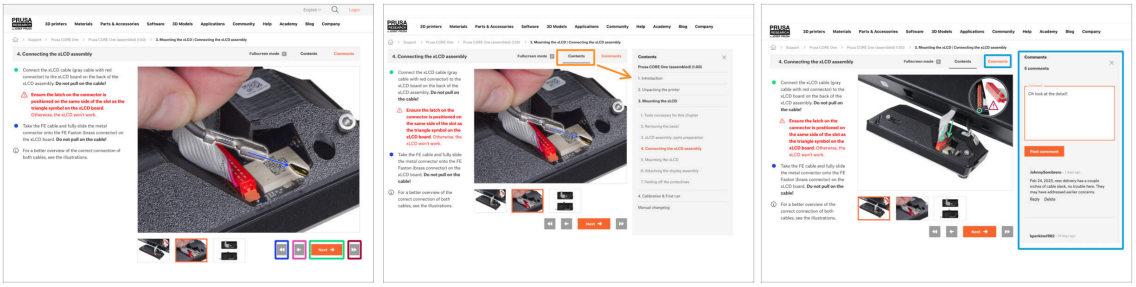
Krok 1 - Położenie arkusza na stole 155
Krok 2 - Aktualizacja Firmware 156
Krok 3 - Pierwsze uruchomienie 156
Krok 4 - Konfiguracja drukarki 157

Krok 5 - Konfiguracja sieci: połączenie Wi-Fi (opcjonalnie) 158
Krok 6 - Konfiguracja sieci: Prusa Connect (opcjonalnie) 159
Krok 7 - Asystent: uruchomienie Selftestu 160
Krok 8 - Asystent: test tensometru 160
Krok 9 - Asystent: osiowanie przekładni 161
Krok 10 - Asystent: kalibracja czujnika filamentu 161
Krok 11 - Koniec pracy Asystenta 162
Krok 12 - Poczęstuj się 162
Krok 13 - Ładowanie filamentu 163
Krok 14 - Modele 3D do wydrukowania 163
Krok 15 - PrusaSlicer dla MK4S 164
Krok 16 - PrusaLink & Prusa Connect 164
Krok 17 - Krótki przewodnik do pierwszych wydruków 165
Krok 18 - Baza Wiedzy Prusa 165
Krok 19 - Dołącz do Printables! 166
Lista zmian w instrukcji 167
Krok 1 - Historia wersji 168
Krok 2 - Zmiany w instrukcji (1) 168

1. Wprowadzenie

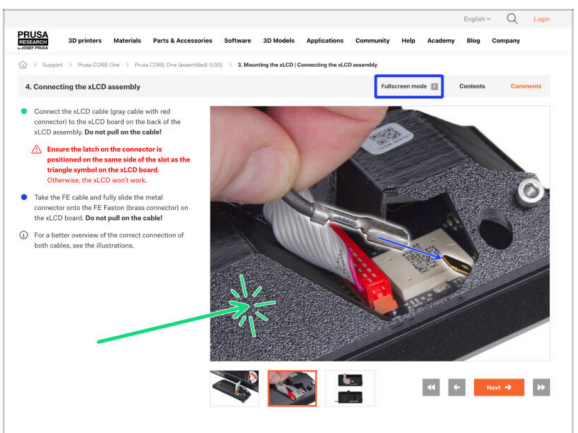


KROK 1 Jak poruszać się po podręczniku



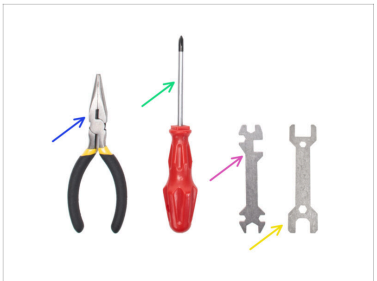
- Użyj graficznych przycisków nawigacyjnych w prawym dolnym rogu lub klawiszy strzałek na klawiaturze:
  - **Przycisk Dalej / Strzałka w prawo** - przejście do następnej ilustracji lub do następnego etapu, jeśli jest to ostatnia ilustracja na danym etapie.
  - **Przycisk ze strzałką w lewo/Strzałka w lewo** - przejście do poprzedniego obrazu lub do poprzedniego kroku, jeśli jest to pierwszy obraz na tym etapie.
  - **Przycisk z podwójną strzałką w lewo / Strzałka w górę** - przejście do poprzedniego etapu.
  - **Przycisk z podwójną strzałką w prawo / Strzałka w dół** - przejście do kolejnego etapu.
- Kliknij **Spis treści**, aby rozwinąć pełną listę etapów zawartych w tym przewodniku. Umożliwia to przejście do dowolnego z nich niezależnie od kolejności.
- Kliknij **Komentarze**, aby otworzyć dyskusję dot. danego etapu lub zostawić swoją opinię.

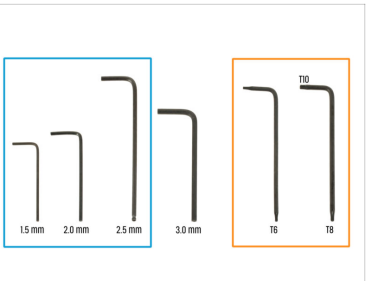
KROK 2 Otwórz ilustrację w wysokiej rozdzielczości



- Podczas przeglądania przewodnika na stronie help.prusa3d.com, możesz otworzyć oryginalne ilustracje w wysokiej rozdzielczości.
- Po prostu kliknij ilustrację, aby otworzyć ją w wysokiej rozdzielczości, co pozwoli Ci zobaczyć dodatkowe szczegóły.
- Kliknij **Pełny ekran** lub naciśnij klawisz F, aby zmaksymalizować stronę i skupić się całkowicie na instrukcjach.

KROK 3 Wszystkie wymagane narzędzia są dołączone

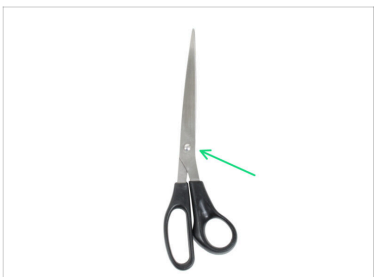






- **Zestaw narzędzi znajduje się w pudełku oznaczonym Fasteners & ELE i zawiera:**
- Szczypce spiczaste (1x)
- Wkrętak krzyżakowy PH2 (1x)
- Klucz uniwersalny (1x)
- Klucz 13 mm (1x)
- Zestaw kluczy imbusowych
- Zestaw kluczy Torx
- Smar *(dołączony do pudełka Fasteners & ELE)*

KROK 4 Dodatkowe narzędzia dla tego przewodnika







- **Niektóre kroki w instrukcji będą wymagały powszechnie dostępnych przedmiotów, które pomogą Ci w montażu (nie są zawarte w zestawie):**
- Nożyczki - *do rozcięcia woreczka z łożyskami*
- Marker permanentny - wybierz czarny lub inny ciemny kolor. *Marker przyda się kilka rozdziałów dalej, do oznaczania łożysk i magnesów.*
- Ręczniki papierowe lub kawałek materiału - *do wytarcia nadmiaru smaru z łożysk i gładkich prętów oraz jako miękka podkładka do przygotowania zespołu wózka osi Y.*

ⓘ Nie ma potrzeby zaciskania przewodów ani lutowania.

KROK 5 Przewodnik po etykietach

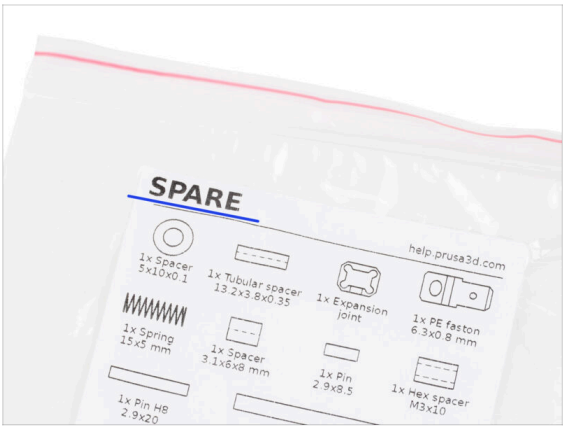




- Wszystkie pudełka i woreczki z częściami potrzebnymi do budowy są oznaczone etykietami.
- Etykiety zawierają listę zawartości i liczbę części.
- Arkusz prusa.io/cheatsheet-mk4s z rysunkami elementów złącznych w skali 1:1 jest dostępny na naszej stronie. Wydrukuj go w skali 100% - nie zmieniaj skalowania, inaczej nie zadziała.

ⓘ Dla weteranów montażu sprzętu PRUSA: elementy złączne są podzielone na poszczególne woreczki zgodnie z ich typem. Nie są podzielone na paczki dla poszczególnych rozdziałów, jak przy poprzednich drukarkach.

KROK 6 Woreczek z częściami zapasowymi





- W zestawie znajduje się woreczek z częściami zamiennymi [SPARE], takimi jak pady termiczne, sprężynki itp.
- Zapasowe elementy złączne są dołączone do każdego woreczka z tymi elementami. Liczba sztuk zapasowych jest zawsze wliczona w całkowitą liczbę podaną na opakowaniu.

KROK 7 Otwórz ilustrację w wysokiej rozdzielczości



- Podczas przeglądania przewodnika na stronie help.prusa3d.com, możesz otworzyć oryginalne ilustracje w wysokiej rozdzielczości.
- Po prostu ustaw kursor nad ilustracją i kliknij przycisk Lupa ("View original") w lewym górnym rogu.

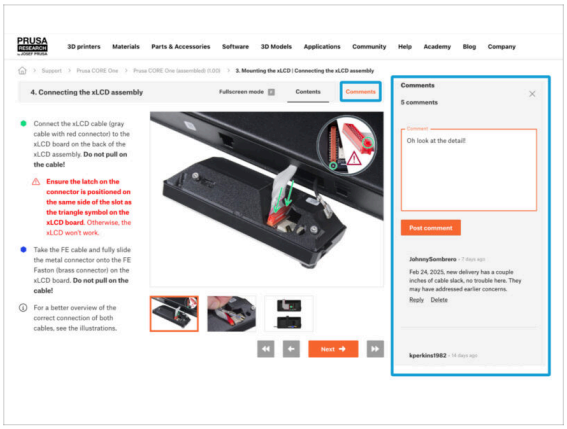
KROK 8 Oznaczenie wersji części drukowanych

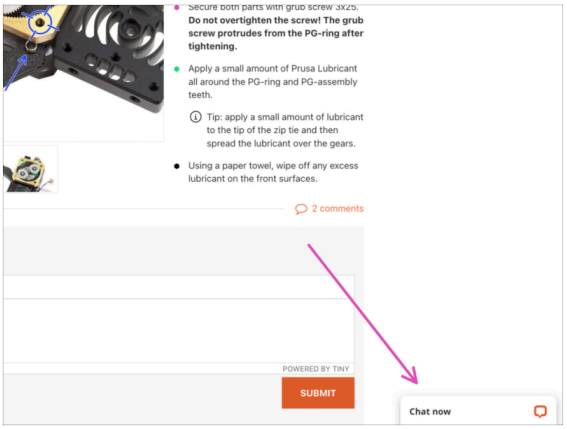


- Większość części drukowanych w Original Prusa MK4S jest oznaczonych wersją.
  - **Seria E, F i Gx** (np. E1) - są to części drukowane na farmie Prusa Research i wysyłane w zestawie.
  - **Seria R, S i Tx** (np. R1) - te części są dostępne do pobrania z naszej strony prusa.io/printable-parts-mk4s i wydrukowania we własnym zakresie. Są identyczne do tych drukowanych przez nas.

ⓘ Jeśli masz problem z którąś z drukowanych części podczas montażu, spróbuj odnaleźć takie oznaczenie i przekaż je naszemu zespołowi pomocy technicznej.

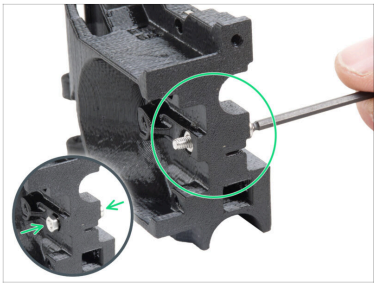
KROK 9 Jesteśmy tu dla Ciebie!





- Problemy z instrukcją, brakuje śrubek lub część drukowana jest pęknięta? **Powiedz nam o tym!**
- Możesz skontaktować się z nami w następujący sposób:
  - Komentując poszczególne etapy instrukcji.
  - Przez nasz Live Chat czynny 24/7 na prusa3d.com
  - Przez e-mail info@prusa3d.com

KROK 10 Pro tip: wciąganie nakrętek

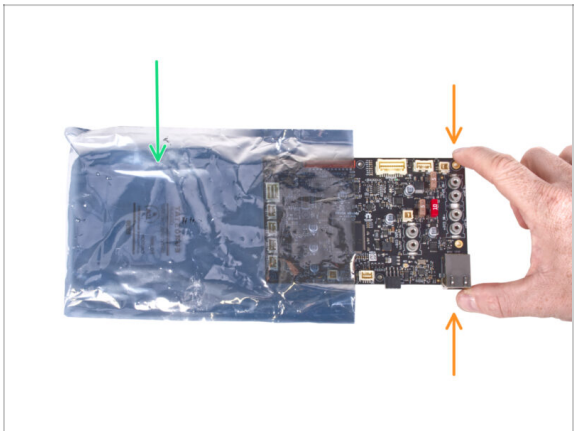




- Części drukowane w 3D są bardzo dokładne, jednak mogą wystąpić pewne odchyłki. To samo dotyczy nakrętek.
- Może się zdarzyć, że nakrętka nie będzie chciała wejść w gniazdo lub będzie z niego wypadać. Zobaczmy, co zrobić w takich przypadkach:
  - **Nakrętka nie chce wejść w gniazdo:** użyj śruby z gwintem na całej długości (np. M3x10, M3x18) i wkręć ją z drugiej strony otworu. Nakrętka będzie wciągana w gniazdo podczas dokręcania. Wykręć śrubę po dociągnięciu nakrętki.
  - **Opcja alternatywna:** możesz użyć uchwytu osi X [X-holder] dołączonego do zestawu. Włóż dowolną śrubę (zazwyczaj: M3x10 lub M3x18) i nakręć nakrętkę na końcu gwintu, tak aby wszystkie zwoje gwintu nakrętki znalazły się na śrubie. Wciśnij nakrętkę w wydrukowaną część, następnie wykręć śrubę wraz z uchwytem osi X.
  - **Nakrętka wypada:** przyklej kawałek taśmy, aby tymczasowo przytrzymać nakrętkę na miejscu i odklej ją, gdy wkręcisz śrubę. *Nie zalecamy używania kleju, ponieważ może on zanieczyścić gwint, co uniemożliwi prawidłowe dokręcenie śruby.*
- Podobizna Josefa oznacza, że w tym momencie zalecamy "technikę wciągania nakrętki" ;)

ⓘ Części na ilustracjach są pokazane jako przykład.

KROK 11 Ważne: ochrona elektroniki



⚠ **UWAGA: Chroń elektronikę przed wyładowaniami elektrostatycznymi (ESD).** Nie wyciągaj elementów elektronicznych z torebek antystatycznych do czasu ich użycia!

- Poniżej znajdziesz kilka **porad dotyczących ochrony elektroniki**:
  - **Przechowuj elektronikę w torebkach antystatycznych** do czasu, aż instrukcja wskaże konieczność ich montażu.
  - **Trzymaj płytki tylko za krawędzie**, gdy się nimi posługujesz. Nie dotykaj czipów, kondensatorów ani innych części elektroniki.
  - **Zanim dotkniesz jakiegokolwiek elementu elektronicznego**, dotknij jakiejkolwiek przewodzącej (np. stalowej) konstrukcji, aby rozładować swój ładunek elektrostatyczny.
  - Zachowaj szczególną ostrożność w **pomieszczeniach z dywanami i wykładzinami**, ponieważ są one źródłem ładunków elektrostatycznych.
  - Ubrania wełniane i z pewnych syntetycznych włókien mogą łatwo gromadzić ładunki elektrostatyczne. Podczas montażu bezpieczniej jest nosić odzież bawełnianą.

KROK 12 Poczęstuj się



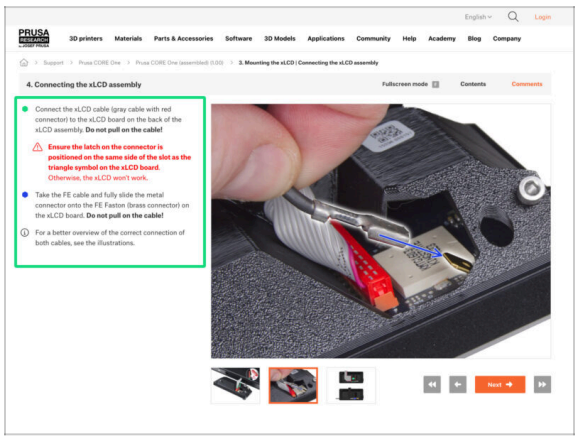
- Bazując na opiniach, składanie drukarki MK4S jest jeszcze przyjemniejsze niż MK4. Jednak nadal ważne jest, aby nagradzać się po przejściu każdego z ważnych etapów. Zajrzyj do pudełka i znajdź torebkę misiów Haribo.

⚠ **Największym problemem napotykanym dotychczas podczas montażu** (MK4, MK3S+, MK3S, MK3, MK2S...), z którym musieliśmy się zmierzyć była nieodpowiednia konsumpcja żelków. Wielu użytkownikom nie wystarczało ich do końca budowy, a niektórzy nawet zjedli je zanim jeszcze zaczęli!

- Po latach wnikliwych badań naukowych doszliśmy do rozwiązania: pod koniec każdego rozdziału otrzymasz określoną ilość żelków do spożycia.
- Przed użyciem skonsultuj się ze sprzedawcą w najbliższym sklepie ze słodyczami, gdyż każdy słodycz niewłaściwie stosowany zagraża Twojemu życiu lub zdrowiu ;)

⚠ **Schowaj na ten czas paczkę misiów Haribo!** Z naszego doświadczenia wynika, że niepilnowane torebki z żelkami potrafią znikać w niewyjaśnionych okolicznościach. Potwierdzają to liczne przypadki na całym świecie.

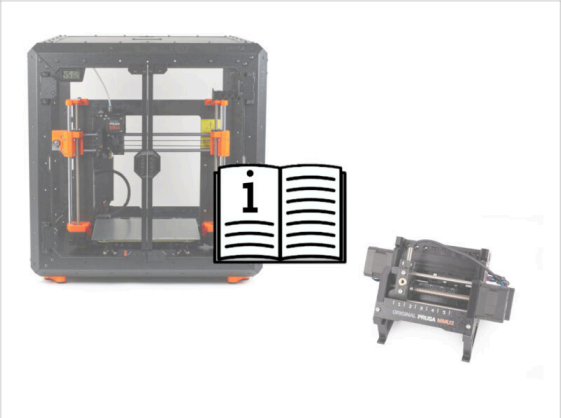
KROK 13 Jak skutecznie ukończyć montaż



⚠ Aby poprawnie zmontować MK4S, przestrzegaj dokładnie poniższych instrukcji:

- **Zawsze najpierw przeczytaj całą instrukcję dot. danego etapu** - pomoże Ci w pełni zrozumieć, co musisz zrobić. Nie przycinaj niczego, dopóki instrukcja o tym nie powie!!!
- **Nie oglądaj samych obrazków!** To nie wystarczy, a instrukcje pisemne są tak zwięzłe, jak to możliwe. Przeczytaj je.
- Przeczytaj komentarze od innych użytkowników - są świetnymi źródłami pomysłów. My również je czytamy i zawieramy w instrukcjach, aby poprawić proces montażu.
- **Nie stosuj zbyt dużej siły** - części drukowane są wytrzymałe, ale nie są niezniszczalne. Jeśli coś nie pasuje, to dwa razy sprawdź, co robisz.
- **Jedz żelki zgodnie z instrukcjami!** Nie będziemy tolerować nieposłuszeństwa :D
- **Najważniejsze: ciesz się składaniem i baw się dobrze.** Współpracuj z dziećmi, przyjaciółmi lub partnerami.

KROK 14 Dodatkowe informacje





Informacje te dotyczą użytkowników planujących montaż akcesoriów, takich jak Original Prusa Enclosure lub rozszerzeń, takich jak MMU3.

- Przed zainstalowaniem jakichkolwiek akcesoriów **istotne jest złożenie i przetestowanie drukarki zgodnie z instrukcjami**. Gdy drukarka będzie w pełni funkcjonalna, postępuj zgodnie z oddzielną instrukcją montażu MMU3 lub obudowy, aby przygotować drukarkę do odpowiedniego procesu.

KROK 15 Przygotuj obszar roboczy

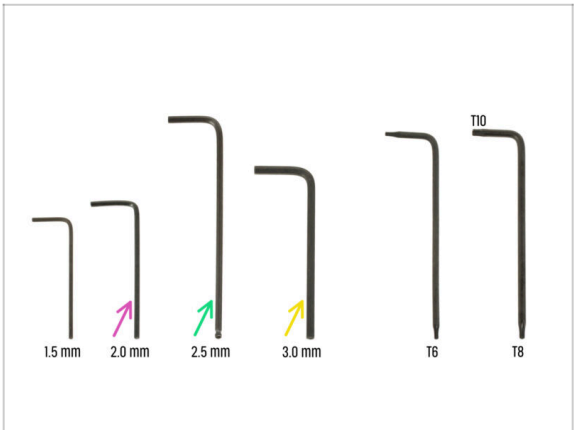


- **Uporządkuj stół!** Porządek zmniejsza prawdopodobieństwo zgubienia małych części.
- **Zrób miejsce w obszarze pracy.** Upewnij się, że masz wystarczająco dużo przestrzeni. Czysty, płaski stół warsztatowy pozwoli Ci osiągnąć zamierzone rezultaty.
- **Niech stanie się światło**! Pracuj w dobrze oświetlonym miejscu. Prawdopodobnie przyda się kolejna lampa lub nawet dodatkowa latarka.
- Przygotuj coś do przechowywania foliowych worków i materiałów opakowaniowych, aby móc je później poddać recyklingowi. Upewnij się, że nie wyrzucasz żadnych ważnych części.
- OK, jesteśmy gotowi. Zaczynamy! Przejdź do rozdziału **2. Montaż ramy**

2. Montaż ramy

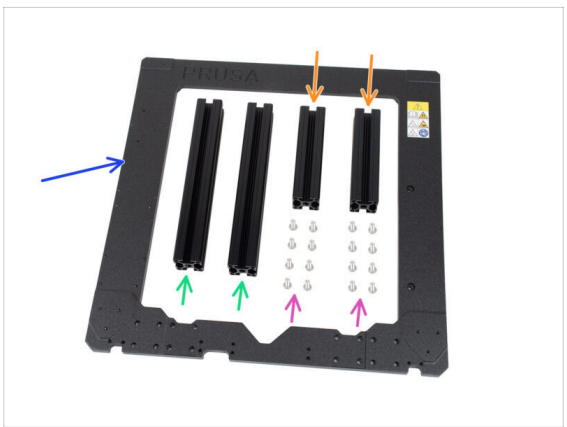


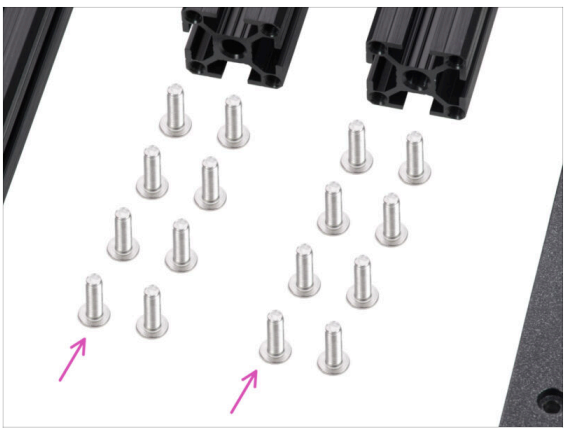
KROK 1 Narzędzia niezbędne w tym rozdziale



- **Do tego rozdziału przygotuj:**
- Klucz imbusowy 2 mm *do dokręcania wkrętów dociskowych*
- Klucz imbusowy 2,5 mm *do większości śrub M3 używanych do montażu*
- Klucz imbusowy 3 mm *do śrub M5 używanych do montażu ramy*

KROK 2 Rama YZ: przygotowanie części



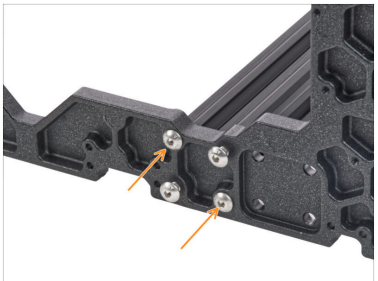


- **Przygotuj następujące części do montażu ramy YZ:**
- Profil 3030 o długości 120 mm (2x)
- Profil 3030 o długości 205 mm (2x)
- Rama drukarki (1x)
- Śruba M5x16r (16x)

⚠ Zanim przejdziesz dalej, połóż ramę na płaskiej powierzchni.

KROK 3 Rama YZ: montaż dłuższych profili aluminiowych





- Weź **DŁUŻSZE** profile aluminiowe i połóż je obok ramy.

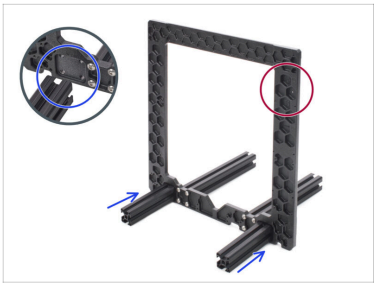
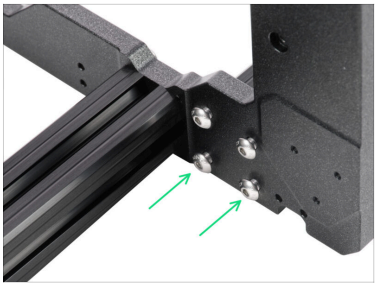
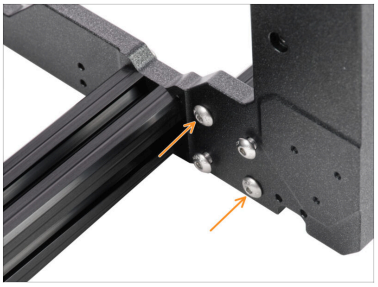
⚠ Upewnij się, że logo **PRUSA** na ramie (u góry po lewej) jest widoczne. To jest **przednia strona**. Dłuższe profile zostaną zamontowane na **przedniej stronie**.

ⓘ Uwaga: śruby są wkładane od przeciwnej strony ramy. Jeżeli musisz ją obrócić, upewnij się, że profile aluminiowe są po właściwej stronie.

- Upewnij się, że używasz **właściwych otworów bliżej środka ramy** - spójrz na drugą ilustrację. Użyj śrub M5 do skręcenia profili z ramą. Dokręć śruby lekko za pomocą klucza imbusowego 3 mm!
- Teraz dokręć śruby całkowicie **PO PRZEKĄTNEJ** - spójrz na ostatnią ilustrację. Dokręć jedną parę śrub i przejdź do następnej pary. Następnie przejdź do drugiego długiego profilu.

⚠ **Zachowaj ostrożność podczas dokręcania** tych śrub, aby uniknąć uszkodzenia gniazda klucza imbusowego. **Upewnij się, że klucz imbusowy jest całkowicie wsunięty w łeb śruby. Dokręć śrubę mocno, ale z wyczuciem.**

KROK 4 Rama YZ: montaż krótszych profili aluminiowych

- Weź **KRÓTSZE** profile aluminiowe i połóż je obok ramy.

⚠ **Krótkie profile aluminiowe muszą być umieszczone po stronie ramy z sześciokątnymi zagłębieniami.**

ⓘ Uwaga: śruby są wkładane od przeciwnej strony ramy. Jeżeli musisz ją obrócić, upewnij się, że profile aluminiowe są po właściwej stronie.

- Upewnij się, że używasz właściwych otworów - spójrz na drugą ilustrację. Użyj śrub M5x16r, aby połączyć profile z ramą. Dokręć śruby lekko!
- Teraz dokręć śruby całkowicie **PO PRZEKĄTNEJ** - spójrz na ostatnią ilustrację. Dokręć jedną parę śrub i przejdź do następnej pary. Następnie przejdź do drugiego krótszego profilu.

⚠ **Zachowaj ostrożność podczas dokręcania** tych śrub, aby uniknąć uszkodzenia gniazda klucza imbusowego. **Upewnij się, że klucz imbusowy jest całkowicie wsunięty w łeb śruby. Dokręć śrubę mocno, ale z wyczuciem.**

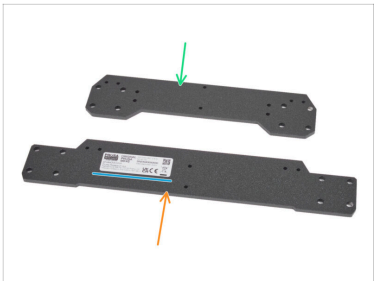
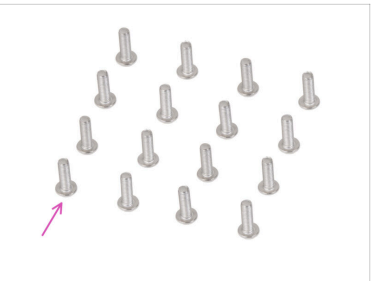
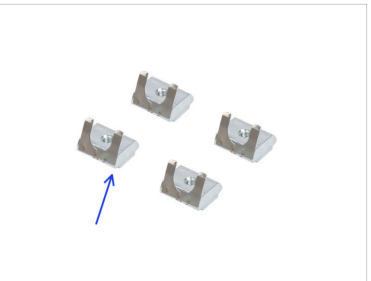
KROK 5 Rama YZ: kontrola ostateczna



⚠ Zanim przejdziemy do następnego kroku, sprawdź wszystko raz jeszcze. **BARDZO WAŻNE** jest umieszczenie profili po właściwej stronie ramy.

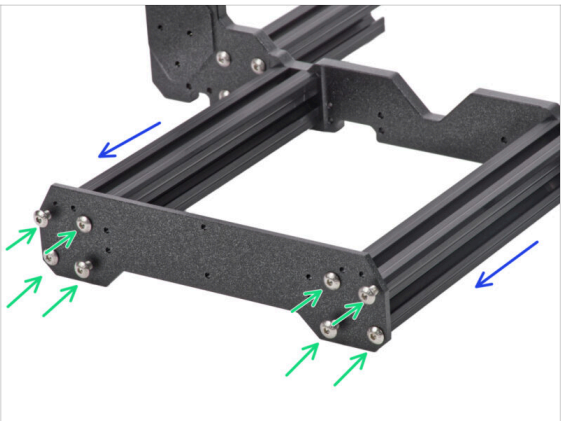
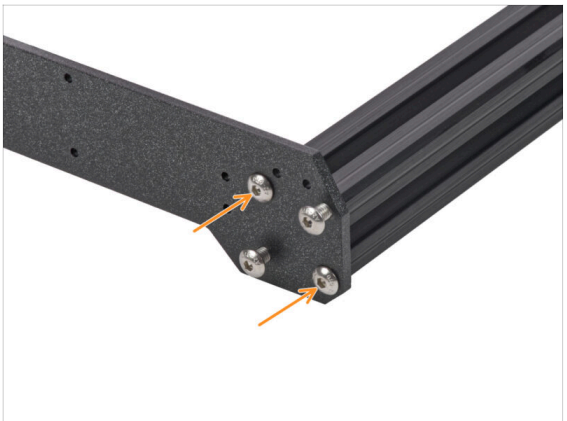
- **Długie profile aluminiowe** powinny być po tej stronie ramy, na której **widoczne jest logo Prusa**. Upewnij się też, że dłuższe profile są **bliżej siebie**, niż krótsze.
- **Krótkie profile aluminiowe** powinny być po tej stronie ramy, która **nie ma logo Prusa**. Upewnij się też, że krótsze profile są **dalej siebie**, niż dłuższe.

KROK 6 OŚ Y: przygotowanie przedniej i tylnej płyty ramy

- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Przednia płyta (1x)
- Tylna płyta (1x)
- Na tylnej płycie znajduje się srebrna etykieta z numerem seryjnym. Miej ją na uwadze, ponieważ używamy jej jako wskazówki do późniejszej orientacji części. **Nie odklejaj etykiety!**
- Śruba M5x16r (16x)
- Wpust rowkowy M3nEs (4x)

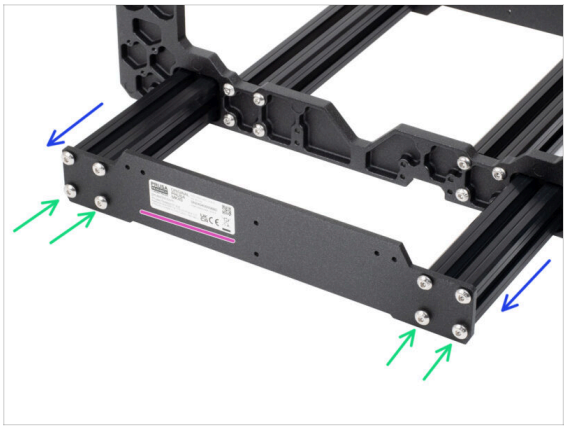
KROK 7 OŚ Y: montaż przedniej płyty ramy

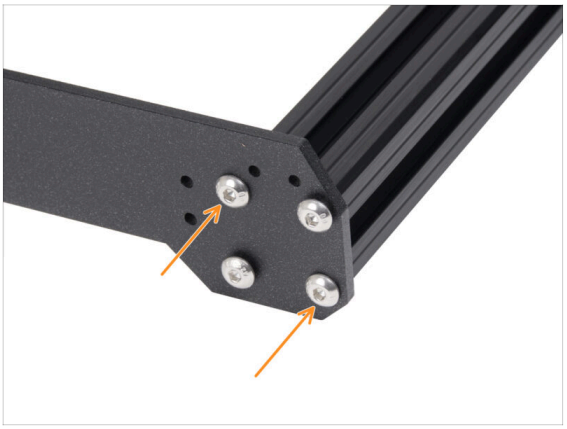



- Obróć ramę, aby dłuższe profile były skierowane w Twoją stronę.
- Umieść przednią płytę ramy (krótszą) przy profilach i wkręć śruby M5x16r, ale na tym etapie **NIE DOKRĘCAJ ICH CAŁKOWICIE!**
- Teraz dokręć śruby całkowicie **PO PRZEKĄTNEJ** - spójrz na drugą ilustrację. Dokręć jedną parę śrub i przejdź do następnej pary. Następnie przejdź do drugiego długiego profilu.

  ⚠ **Zachowaj ostrożność podczas dokręcania** tych śrub, aby uniknąć uszkodzenia gniazda klucza imbusowego. **Upewnij się, że klucz imbusowy jest całkowicie wsunięty w łeb śruby. Dokręć śrubę mocno, ale z wyczuciem.**

KROK 8 Oś Y: montaż tylnej płyty ramy

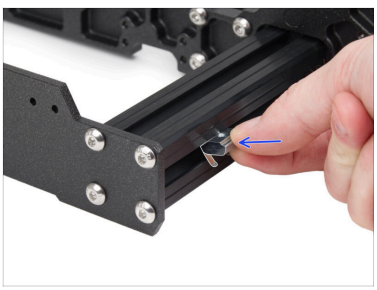




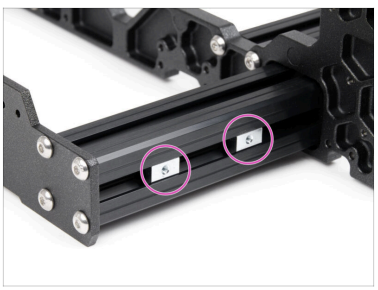
- Obróć drukarkę tak, aby **krótsze profile były skierowane w Twoją stronę**.
- Umieść tylną płytę ramy przy profilach i wkręć śruby M5x16r, ale na tym etapie **NIE DOKRĘCAJ ICH CAŁKOWICIE!**
  - Ustaw część tak, aby naklejka była skierowana do tyłu drukarki.
- Teraz dokręć śruby całkowicie **PO PRZEKĄTNEJ** - spójrz na drugą ilustrację. Dokręć jedną parę śrub i przejdź do następnej pary. Następnie przejdź do drugiego profilu.

  ⚠ **Zachowaj ostrożność podczas dokręcania** tych śrub, aby uniknąć uszkodzenia gniazda klucza imbusowego. **Upewnij się, że klucz imbusowy jest całkowicie wsunięty w łeb śruby. Dokręć śrubę mocno, ale z wyczuciem.**

KROK 9 Oś Y: przygotowanie do montażu obudowy xBuddy

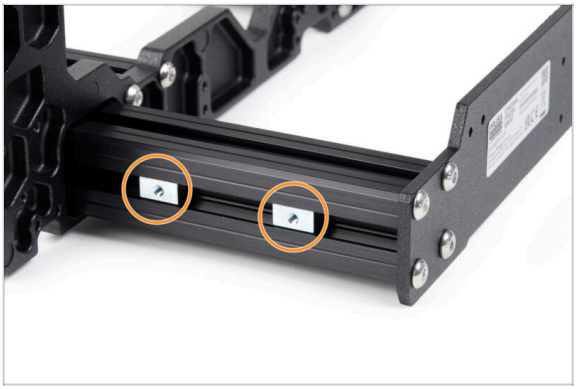






- Umieść wpust rowkowy M3nEs w prawym krótkim profilu. Najpierw włóż stronę ze sprężyną (metalową płytką).
  - Ustaw wpust tak, aby metalowa sprężynka znajdowała się u dołu.
- Wepchnij cały wpust rowkowy do wnętrza profilu.
- Użyj tej metody dla obu wpustów rowkowych M3nEs. Dokładna pozycja wpustów nie ma w tym momencie znaczenia.

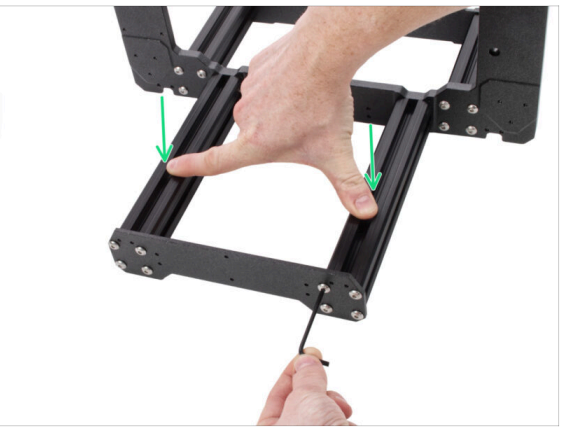
KROK 10 Oś Y: przygotowanie do montażu zasilacza.



- Obróć drukarkę tak, aby drugi krótszy profil był skierowany w Twoją stronę.
- Wykonując tę samą procedurę, co w poprzednim kroku, umieść dwa wpusty rowkowe M3nEs w krótkim profilu.
- Dokładne położenie wpustów w rowku nie ma w tej chwili znaczenia.

KROK 11 Oś Y: sprawdzenie geometrii



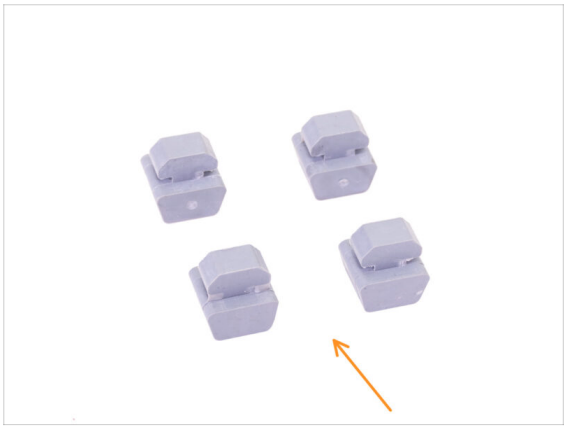


⚠ Zanim przejdziesz dalej, upewnij się, że rama stoi na **PŁASKIEJ POWIERZCHNI**.

- Otwory na śruby w ramie są wiercone przez precyzyjną maszynę CNC. Nierównomierne dokręcenie może nieznacznie wypaczyć ramę. Można to jednak skorygować.
- Spróbuj poruszać ramą na boki i sprawdź, czy któryś z rogów nie podnosi się.
- W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nierówności poluzuj śruby, dociśnij profile do PŁASKIEJ POWIERZCHNI i dokręć je ponownie. Następnie sprawdź, czy rama nadal kołysze się na boki, w przód i w tył. **Obróć cały zespół o 90 stopni i sprawdź ponownie**. W razie potrzeby powtórz cały proces.

⚠ Jeśli żaden z rogów nie podnosi się na wysokość większą niż 2 mm (0,08 cala), przejdź do następnego kroku.

KROK 12 Montaż stóp antywibracyjnych i klipsów na przewody: przygotowanie części





- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Stopy antywibracyjne (4x)
- Klips na przewody (6x)

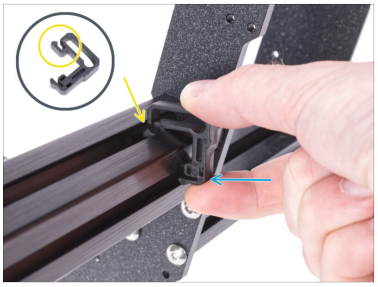
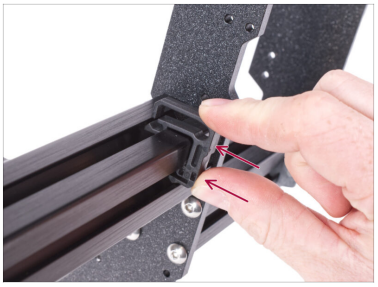
KROK 13 Montaż stóp antywibracyjnych





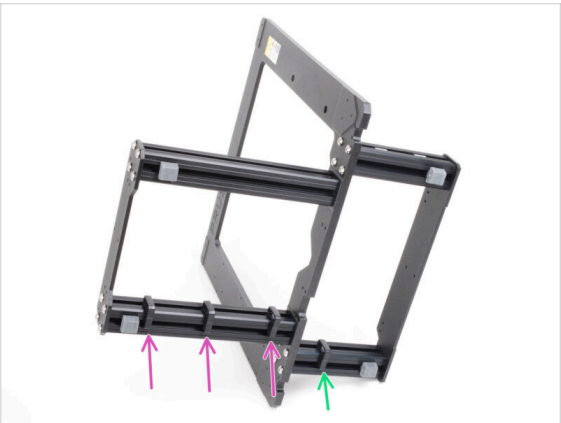
- Obróć całą ramę na bok i włóż stopę antywibracyjną w dolny rowek każdego z profili. Wsuń i obróć o 90 stopni, aby zablokować ją na miejscu.
- Powtórz ten proces dla wszystkich 4 stóp. Umieść je ok 1-2 cm od końców profili.

KROK 14 Montaż klipsa na przewody

- Obróć ramę jak na ilustracji i skup się na zaznaczonym obszarze.
- Weź jeden z klipsów na przewody i zaczep stronę z klipsem w wewnętrznym rowku dolnego dłuższego profilu. Na elemencie znajduje się haczyk, zwróć uwagę na zbliżenie na ilustracji.
- Umieść drugi koniec klipsa na spodzie profilu.
- Użyj większej siły, aby wcisnąć dolną stronę klipsa na przewód. Musi on pasować do rowka i musisz poczuć, jak "wklikuje się".

KROK 15 Montaż klipsów na przewody



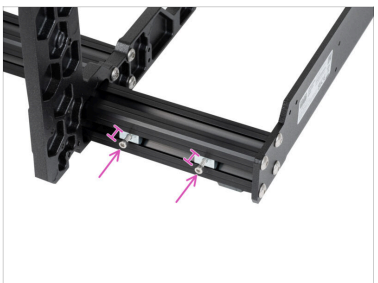

- Zamontuj trzy klipsy na długim profilu.
- Zamontuj jeden klips na krótkim profilu.
- Obróć ramę i załóż dwa klipsy na drugi krótki profil.

KROK 16 Zasilacz: przygotowanie części



- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Zasilacz Delta 240W 24V (1x)
- Śruba M3x10 (2x)
- Śruba M4x10r z łbem kulistym (2x)
- Zasilacz (PSU) został zaprojektowany tak, aby był kompatybilny z sieciami na całym świecie, więc automatycznie przełącza się na odpowiednie napięcie.

KROK 17 Montaż zasilacza

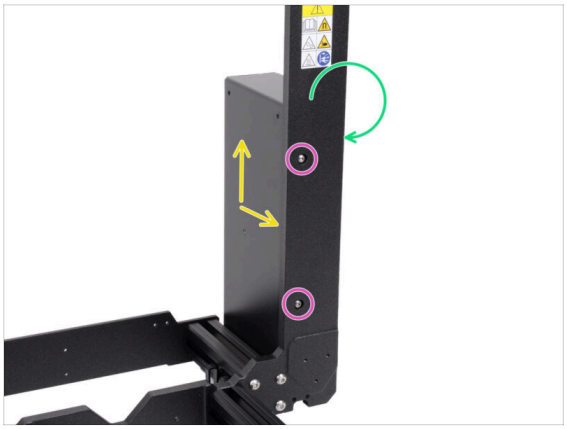






- Spójrz na prawą stronę ramy i znajdź wpusty rowkowe M3nE. Włóż w nie śruby M3x10. Wkręć je o tylko 3-4 obroty używając klucza imbusowego 2,5 mm. Wystarczy, aby śruby pozostały na swoim miejscu.
- Weź zasilacz i przyłóż go do śrub, następnie ustaw wpusty rowkowe M3nE w odpowiedniej odległości, aby pokrywały się z wcięciami na spodzie obudowy zasilacza.
- Wsuń zasilacz na śruby i dokręć je, **ale nie do końca**. Zasilacz musi mieć możliwość ruchu w niewielkim zakresie, abyśmy mogli dostosować jego położenie w następnym kroku!
- Na tym etapie śruby powinny jedynie trzymać zasilacz w pionie.

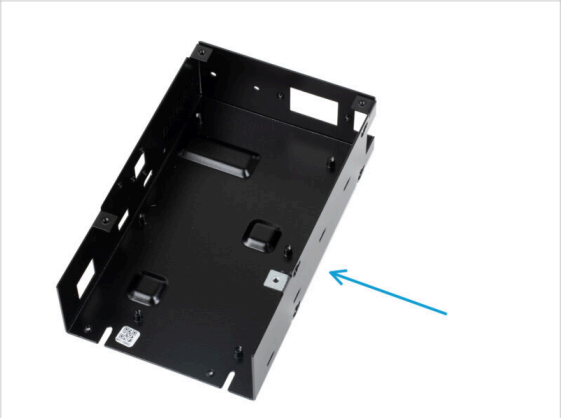
KROK 18 Przymocowanie zasilacza

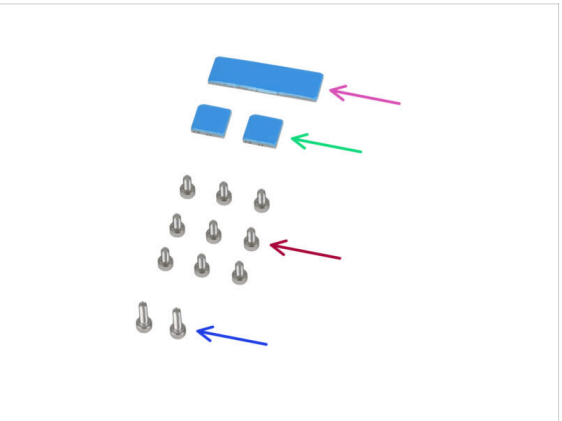




- Teraz spójrz na ramę od przodu. Sprawdź, czy zasilacz znajduje się po prawej stronie ramy, patrząc od przodu.
- Wsuń śruby M4x10r w obydwa otwory w ramie, od przodu zasilacza.
- Ustaw zasilacz tak, aby otwory w jego obudowie pokrywały się z tymi w ramie. Na początku zasilacz będzie umieszczony niżej, dlatego przesuń go odrobinę w górę, aż śruby M4 będą w stanie złapać gwint w obudowie zasilacza.
- Upewnij się, że zasilacz jest dosunięty zarówno do tylnego profilu aluminiowego, jak i do ramy pionowej.
- Wszystko wyrównane? Dokręć śruby M4 używając klucza imbusowego 2,5 mm.
- Teraz dokręć śruby M3 na spodzie.

KROK 19 Obudowa xBuddy: przygotowanie części

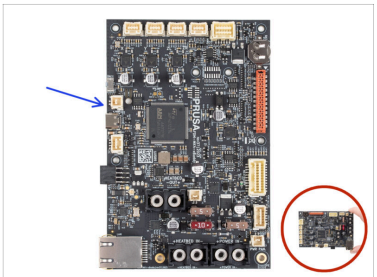




- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- xBuddy Box [obudowa xBuddy] (1x)
  - ⓘ Obudowa xBuddy znajduje się w pudełku z plastikowymi częściami.
- Termopad 40x12x2,2 mm (1x)
- Termopad 12x12x2,2 mm (2x)
- Śruba M3x6 (9x)
- Śruba M3x10 (2x)

ⓘ Dalszy ciąg listy w kolejnym kroku instrukcji...

KROK 20 Montaż obudowy xBuddy: przygotowanie części



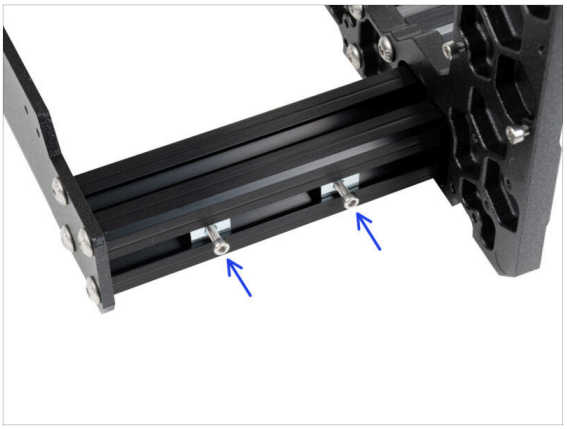




- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Płyta xBuddy (1x)
  - ⚠ **Trzymaj płytki tylko za krawędzie**, gdy się nimi posługujesz. Nie dotykaj czipów, kondensatorów ani innych części elektroniki.
- Opaska zaciskowa (4x)
- X-holder [uchwyt osi X] (1x)

KROK 21 Montaż obudowy xBuddy: śruby



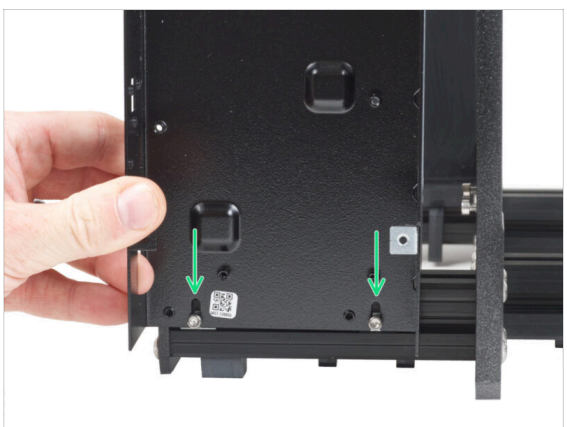


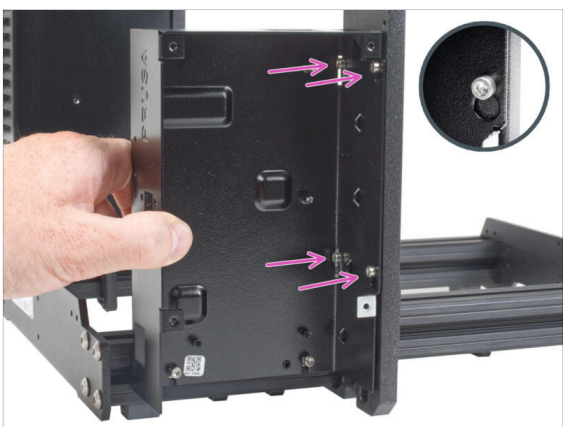
- Włóż cztery śruby M3x6 z tyłu ramy (po stronie z krótszymi profilami), tak aby tworzyły wzór prostokąta. Wkręć śruby w ramę do końca, aby oczyścić gwinty. Następnie poluzuj śruby, **pozostawiając co najmniej 3 mm odstępu między łbem śruby a ramą.**

  ⚠ **Upewnij się, że używasz odpowiednich otworów.**

- Wkręć dwie śruby M3x10 we wpusty rowkowe M3nE w drugim krótkim profilu. Wkręć je o 3-4 obroty za pomocą klucza imbusowego 2,5 mm, tylko po to, aby śruby pozostały na miejscu.

KROK 22 Montaż obudowy xBuddy

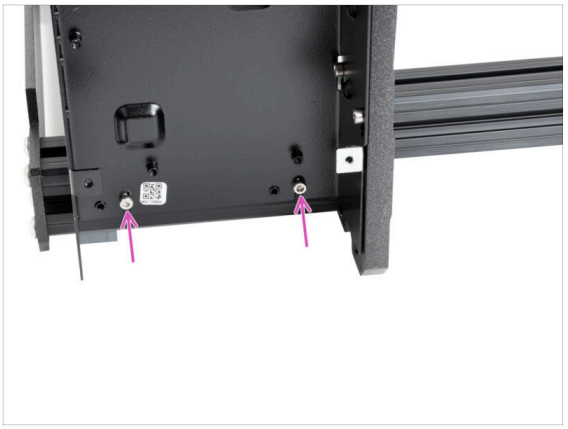




- Zamocuj obudowę xBuddy na śrubach M3x10 w profilu. **Jeszcze nie dokręcaj śrub!**
- Przysuń obudowę xBuddy do ramy i nasuń na wszystkie 4 śruby wkręcone w ramę. Śruby muszą pasować do górnej części otworu przypominającego dziurkę od klucza. Zwróć uwagę na zbliżenie na ilustracji.

KROK 23 Przymocowanie obudowy xBuddy

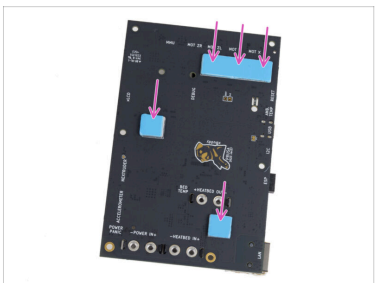


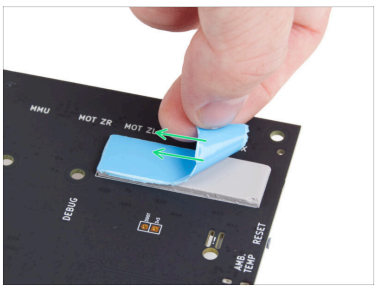


- Całkowicie dokręć wszystkie cztery śruby, aby przymocować obudowę xBuddy.
  - ⓘ Zachowaj ostrożność podczas dokręcania "tylnej" górnej śruby. Do ostatecznego dokręcenia użyj krótszej strony klucza imbusowego.
- Dokręć całkowicie obie śruby M3x10 do wpustów rowkowych M3nE.

KROK 24 Przyklejenie termopadów





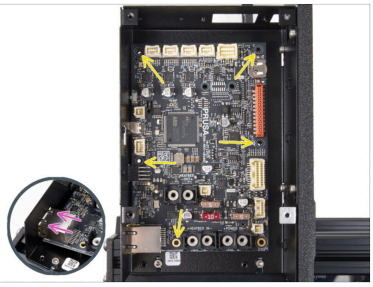


- Odklej folię z termopadów.
  - ⚠ **Trzymaj płytki tylko za krawędzie**, gdy się nimi posługujesz. Nie dotykaj czipów, kondensatorów ani innych części elektroniki.
- Przyklej termopady z tyłu płytki xBuddy. Znajdują się tam oznaczenia wskazujące prawidłowy rozmiar i położenie.
  - ⓘ Powierzchnia, do której przyklejany jest termopad, musi być odtłuszczona. Zapewni to lepszą przyczepność.

⚠ W celu ochrony komponentów elektronicznych, zdecydowanie zalecamy umieszczenie płytki xBuddy na miękkiej podkładce. Możesz użyć oryginalnej folii bąbelkowej z xBuddy.

- Odklej niebieską folię z termopadów.

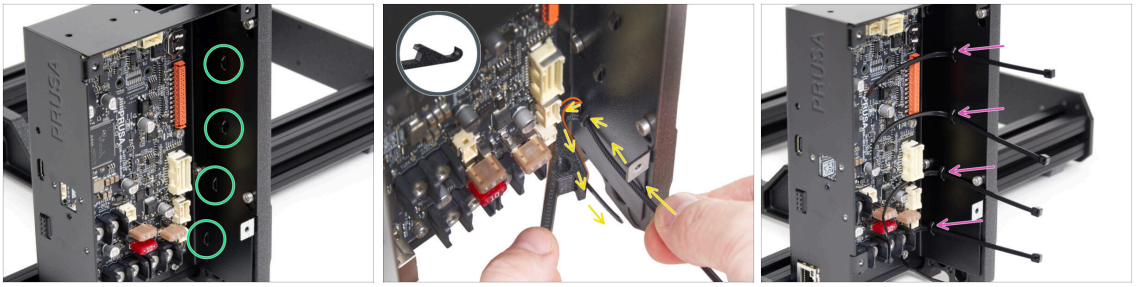
KROK 25 Montaż płyty xBuddy


- Aby uzyskać lepszy dostęp do obudowy xBuddy, ostrożnie połóż ramę na stronie zasilacza.
- Włóż płytkę xBuddy do obudowy xBuddy. **Przed całkowitym zamocowaniem**, **wyśrodkuj otwory** w płytce z otworami (kolumnami) w obudowie xBuddy.
- Upewnij się, że złącze Ethernet jest prawidłowo umieszczone w otworze w obudowie xBuddy.
- Ustal pozycję płyty xBuddy, wkładając **pięć** śrub M3x6. **Nie dokręcaj śrub do końca**. Na razie wystarczy kilka obrotów.

  ⚠ **Powstrzymaj swój instynkt i pozostaw pusty otwór w prawym dolnym rogu.**
- Całkowicie dokręć wszystkie pięć śrub, **ale bardzo ostrożnie**, aby nie uszkodzić płytki.

KROK 26 Mocowanie opasek zaciskowych



- Przyjrzyj się bliżej obudowie xBuddy. Na metalowej ściance znajdują się cztery perforacje.

ⓘ Możesz położyć ramę na stronie zasilacza, aby uzyskać lepszy dostęp do obudowy xBuddy.

⚠ **Postępuj bardzo ostrożnie. Uważaj, aby nie uszkodzić złączy ani kondensatorów na płycie xBuddy.**

- Użyj uchwytu osi X [X-holder] jako prowadnicy dla opaski zaciskowej. Umieść uchwyt osi X za najniższym przetłoczeniem, jak na ilustracji. Wsuń opaskę zaciskową przez przetłoczenie do uchwytu X. Opaska powinna wystawać 3-5 cm poza przetłoczenie.

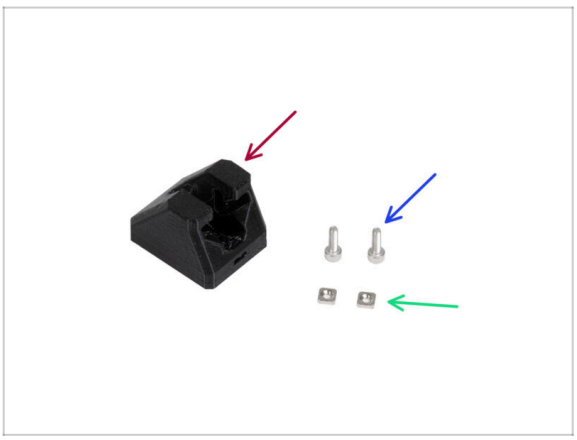
⚠ Zwróć uwagę na prawidłową orientację opaski zaciskowej. Ząbki na opasce muszą być widoczne.

- Zastosuj tę procedurę dla wszystkich czterech występów (przetłoczeń).

⚠ **Nie wyrzucaj uchwytu osi X.** Będziemy go potrzebować później.

- Postaw drukarkę z powrotem na stopach.

KROK 27 Uchwyt koła pasowego osi Y: przygotowanie części



- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Y-belt-idler [uchwyt koła pasowego gładkiego osi Y] (1x)
- Śruba M3x10 (2x)
- Nakrętka kwadratowa M3nS (2x)

KROK 28 Montaż uchwytu koła pasowego osi Y

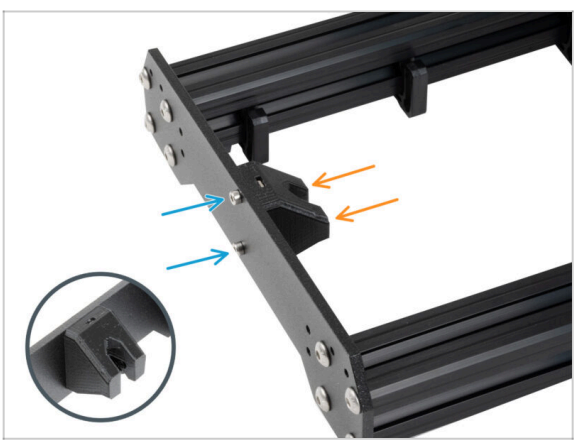




- Umieść dwie nakrętki kwadratowe M3nS w uchwycie koła pasowego Y [Y-belt-idler].

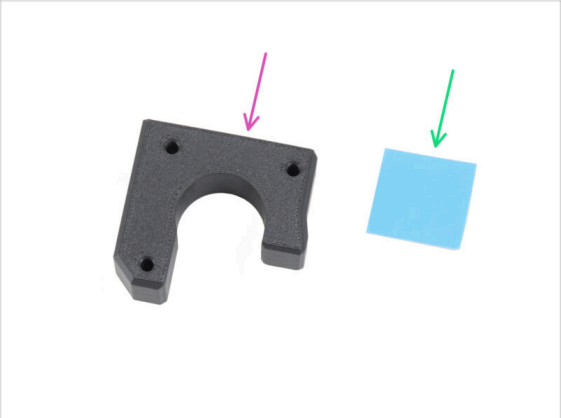
  ⓘ W otworze znajduje się rowek umożliwiający wciśnięcie nakrętki do końca za pomocą klucza imbusowego.

KROK 29 Montaż uchwytu koła pasowego osi Y



- Obróć ramę, aby dłuższe profile były skierowane w Twoją stronę.
- Umieść uchwyt koła pasowego [Y-belt-idler] na przedniej płycie ramy. **Zwróć uwagę na prawidłową orientację części.**
- Przymocuj uchwyt koła pasowego osi Y [Y-belt-idler] za pomocą dwóch śrub M3x10.

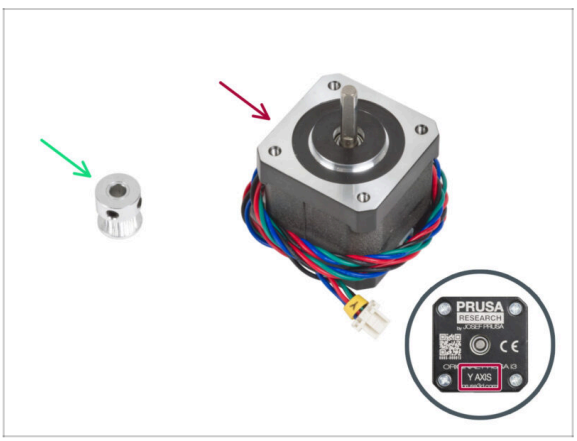
KROK 30 Montaż silnika osi Y: przygotowanie części





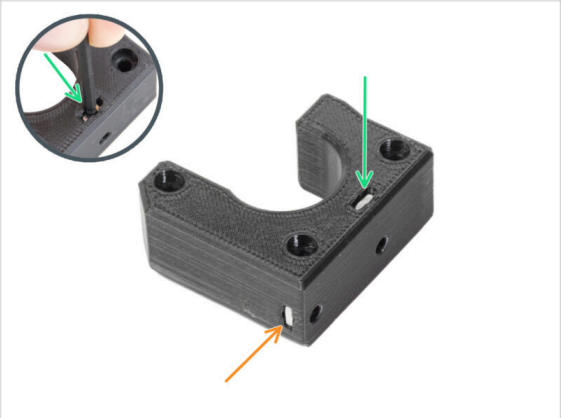
- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Y-motor-holder [uchwyt silnika osi Y] (1x)
- Termopad 25x25x1,2 mm (1x)
- Śruba M3x18 (3x)
- Śruba M3x10 (2x)
- Nakrętka kwadratowa M3nS (2x)
- Dalszy ciąg listy w kolejnym kroku instrukcji...

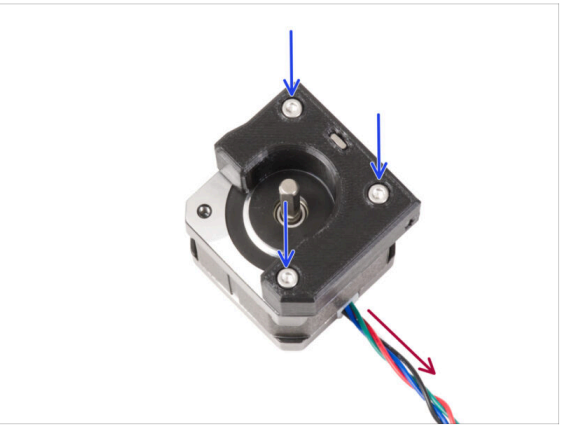
KROK 31 Montaż silnika osi Y



- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Silnik osi Y (1x)
  - **Upewnij się, że masz przygotowany właściwy silnik** - jest on oznaczony etykietą na spodzie obudowy. Każdy silnik ma przewody o innej długości.
- Koło pasowe zębate GT2-16 (1x)

KROK 32 Montaż uchwytu silnika osi Y





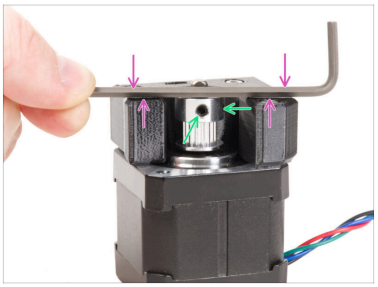
- Wsuń nakrętkę kwadratową M3nS w odpowiedni otwór w górnej części uchwytu silnika Y [Y-motor-holder]. Wciśnij nakrętkę do końca za pomocą klucza imbusowego.

  ⓘ Niektóre starsze wersje części mogą nieznacznie różnić się wizualnie. Nie ma to jednak wpływu na procedurę.
- Umieść nakrętkę kwadratową M3nS w otworze z boku i wsuń do końca.
- Umieść silnik osi Y jak na ilustracji. Użyj przewodu silnika jako odniesienia.
- Przymocuj uchwyt silnika Y [Y-motor-holder] do silnika osi Y i skręć obie części trzema śrubami M3x18.

KROK 33 Ustawienie koła pasowego silnika osi Y



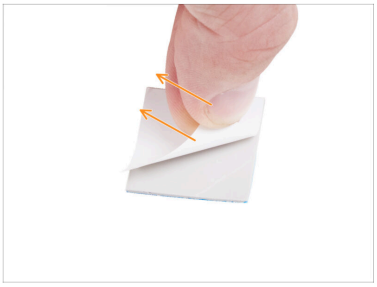
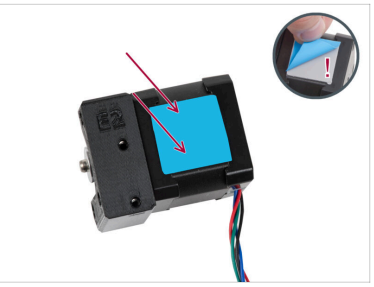
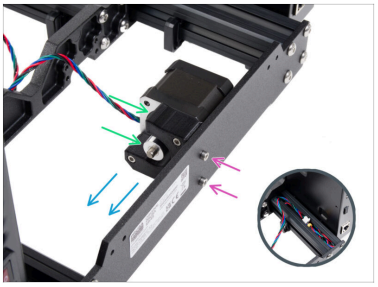




- Na czopie wałka silnika znajduje się spłaszczenie. Obróć wałek tak, aby to spłaszczenie było zwrócone w kierunku wycięcia w uchwycie silnika Y.
- Wsuń koło pasowe zębate na wałek i upewnij się, że jeden z wkrętów dociskowych jest skierowany na spłaszczenie czopu wałka. **Nie dokręcaj jeszcze wkręta dociskowego.**

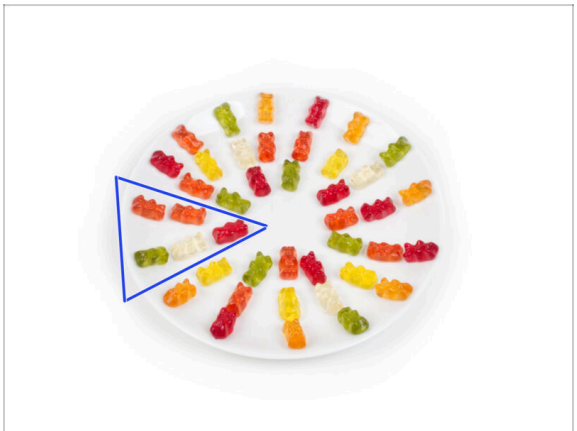
  ⚠ **Zwróć uwagę na PRAWIDŁOWĄ ORIENTACJĘ koła pasowego.**
- Umieść jeden z kluczy imbusowych na **NAJWYŻSZEJ powierzchni** wydrukowanej części, jak na ilustracji. Wyrównaj koło pasowe z kluczem imbusowym.
- Po wyrównaniu koła pasowego dokręć wkręt dociskowy do spłaszczenia czopu wałka. **Następnie obróć koło pasowe i dokręć drugi wkręt dociskowy.**

KROK 34 Montaż uchwytu silnika osi Y

- Zdejmij białą folię z termopada 25x25x1,2 mm.
  - ⓘ Strona z białą folią jest bardziej przyczepna. Nie ma to znaczenia w przypadku termopada z niebieską folią po obu stronach.
- Przyklej termopad do silnika osi Y i **odklej drugą folię ochronną**.
  - ⓘ Powierzchnia, do której przyklejany jest termopad, musi być odtłuszczona. Zapewni to lepszą przyczepność.
- Umieść uchwyt silnika osi Y [Y-motor-holder] na wewnętrznej stronie tylnej płyty ramy.
- Upewnij się, że silnik jest skierowany we właściwym kierunku - wałek musi znajdować się po stronie zasilacza.
- Przymocuj uchwyt silnika osi Y [Y-motor-holder] za pomocą dwóch śrub M3x10.
- Aby chronić przewód silnika osi Y podczas montażu, schowaj go tymczasowo w profilu po stronie obudowy xBuddy.

KROK 35 Haribo



⚠ **Ostrożnie i po cichu** otwórz paczkę z misiami Haribo. Szelest może **zwabić okoliczne drapieżniki!**

- Ułóż całą zawartość paczki na czystym talerzu zgodnie z ilustracją. Kolor nie ma większego znaczenia.

ⓘ Całkowita liczba żelków może się nieznacznie różnić. Ważna jest jednak dokładna liczba. Jeśli brakuje jakiejkolwiek liczby żelków, należy natychmiast udać się do najbliższego sklepu ze słodyczami.

- Zjedz pięć żelków.

ⓘ **Czy wiesz, że...?** Żelki zostały stworzone przez niemieckiego producenta słodyczy o nazwisku Hans Riegel w latach dwudziestych XX. wieku.

KROK 36 Gotowe!





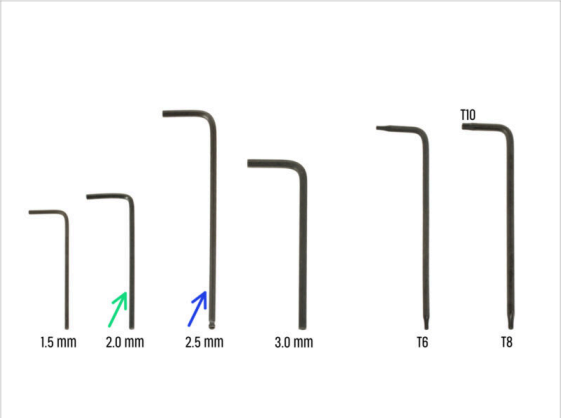


- Porównaj wygląd zmontowanych części z ilustracją.
- To był łatwy początek, prawda? I tak dobra robota!
- Przejdźmy teraz do następnego rozdziału: **3. Montaż osi X i wózka osi X**

3. Montaż osi X i wózka osi X



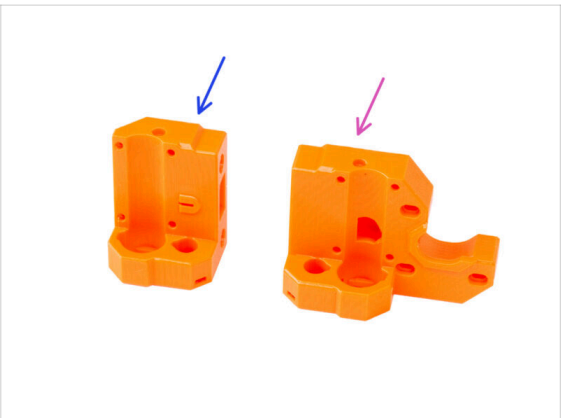
KROK 1 Narzędzia niezbędne w tym rozdziale

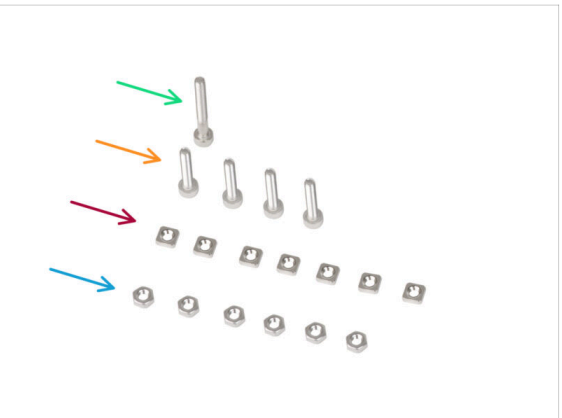




- **Do tego rozdziału przygotuj:**
- Klucz imbusowy 2 mm
- Klucz imbusowy 2,5 mm
- Marker permanentny *(nie jest dołączony do zestawu)*

KROK 2 Montaż osi X: przygotowanie części





- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- X-end-idler [uchwyt koła pasowego osi X] (1x)
- X-end-motor [uchwyt silnika osi X] (1x)
- Śruba M3x25 (1x)
- Śruba M3x16 (4x)
- Nakrętka kwadratowa M3nS (7x)
- Nakrętka M3n (6x)

KROK 3 Montaż uchwytu silnika osi X (część 1)



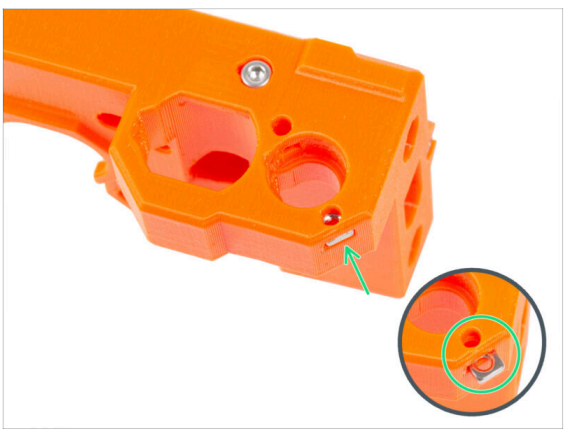


- Umieść cztery nakrętki M3n w otworach z tyłu uchwytu silnika osi X [X-end-motor].
  - ⓘ Użyj techniki wciągania nakrętki.
- Wsuń i dociśnij do końca nakrętkę kwadratową M3nS w gnieździe.
- Wkręć śrubę M3x25 w plastikową część. Nie dokręcaj śruby do końca. Łeb śruby powinien być wyrównany z górną powierzchnią części.
- Od "dolnej" strony części włóż i dokręć śrubę M3x16.
  - W plastikowej części nie ma gwintu ani nakrętki. Podczas wkręcania śruba wykonuje gwint w plastiku.

⚠ **Upewnij się, że używasz śrub o prawidłowej długości - M3x16**, nie M3x18. Jeśli nie masz pewności, zawsze porównuj wymiary śrub z arkuszem Cheatsheet.

- Włóż i dokręć jedną śrubę M3x16 od "górnej" strony części.

KROK 4 Montaż uchwytu silnika osi X (część 2)

- Od wewnątrz owalnego otworu wsuń nakrętkę kwadratową M3nS w kieszeń w uchwycie silnika osi X [X-end-motor].
- Z zewnątrz wsuń drugą nakrętkę kwadratową M3nS.

⚠ Nie wywieraj zbyt dużego nacisku na nakrętkę, aby uniknąć uszkodzenia przeciwległej ścianki części drukowanej.

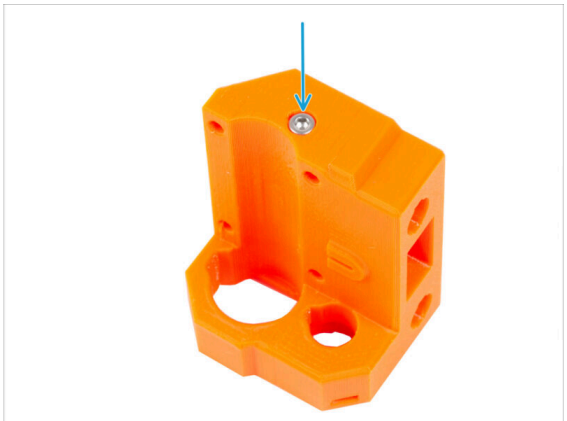
KROK 5 Montaż uchwytu koła pasowego osi X (część 1)





- Umieść dwie nakrętki M3n w otworach z tyłu uchwytu koła pasowego osi X [X-end-idler].
  - ⓘ Użyj techniki wciągania nakrętki.
- Wsuń dwie nakrętki kwadratowe M3nS z boku.

KROK 6 Montaż uchwytu koła pasowego osi X (część 2)

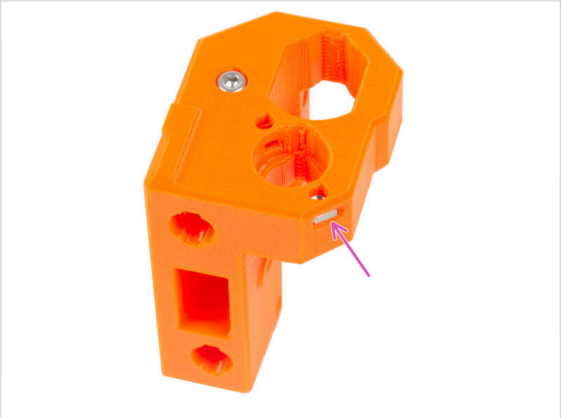




⚠ **Upewnij się, że używasz śrub o prawidłowej długości - M3x16**, nie M3x18. Jeśli nie masz pewności, zawsze porównuj wymiary śrub z arkuszem Cheatsheet.

- Od "dolnej" strony części włóż i dokręć śrubę M3x16.
  - W plastikowej części nie ma gwintu ani nakrętki. Podczas wkręcania śruba wykonuje gwint w plastiku.
- Włóż i dokręć drugą śrubę M3x16 od "górnej" strony części.

KROK 7 Montaż uchwytu koła pasowego osi X (część 3)



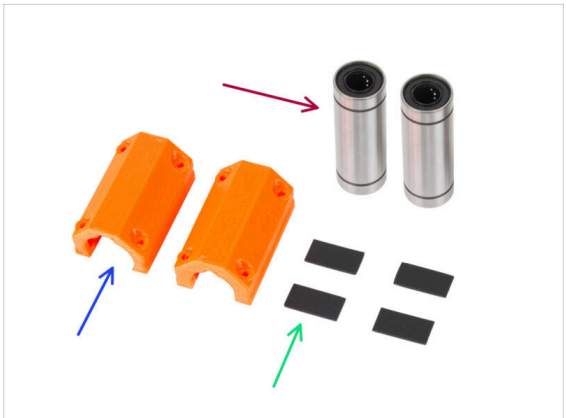


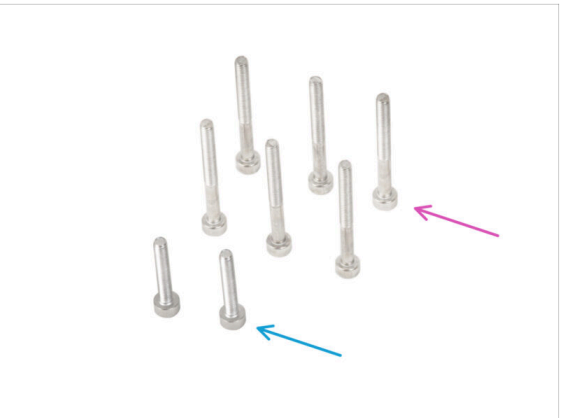
- Wsuń nakrętkę kwadratową M3nS z boku w uchwyt koła pasowego osi X [X-end-idler].

⚠ Nie wywieraj zbyt dużego nacisku na nakrętkę, aby uniknąć uszkodzenia przeciwległej ścianki części drukowanej.

- Od wewnątrz owalnego otworu wsuń nakrętkę kwadratową M3nS w kieszeń w uchwycie koła pasowego osi X [X-end-idler].

KROK 8 Montaż łożysk: przygotowanie części

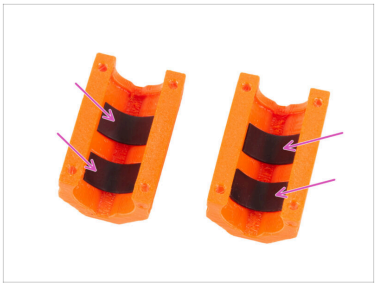




- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Łożysko liniowe LM10LUU (2x)
- Łożyska są nasmarowane fabrycznie, dzięki czemu nie wymagają dodatkowego smarowania przed pierwszym użyciem.
- X-end-clip [oprawa łożyska osi X] (2x)
- Podkładka gumowa 20x10x1 mm (4x)
- Śruba M3x30 (6x)
- Śruba M3x18 (2x)

KROK 9 Montaż łożysk: podkładki

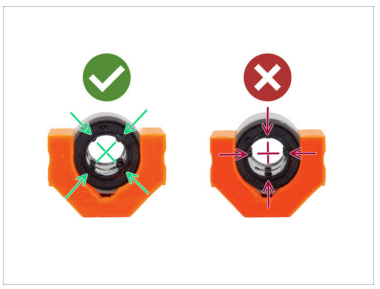




- Weź jedną oprawę łożyska osi X [X-end-clip]. Zauważ, że wewnątrz plastikowej części znajdują się dwie prostokątne kieszenie.
- Umieść gumowe podkładki w obu kieszeniach, dociskając je palcem.
- Zastosuj tę samą procedurę dla obu opraw łożysk osi X.

KROK 10 Montaż łożysk: oprawy





- Ostrożnie umieść jedno łożysko LM10LUU w oprawie [bearing-clip].
- Dosuń łożysko jak najdalej do tylnej krawędzi oprawy.

  ⚠ Upewnij się, że podkładki pod łożyska są na miejscu podczas wkładania łożyska.
- Ustaw łożysko jak na trzeciej ilustracji. Rzędy kulek muszą tworzyć wzór "X".
- Powtórz tę samą procedurę dla drugiek oprawy łożyska.

KROK 11 Montaż opraw łożysk: uchwyt silnika osi X



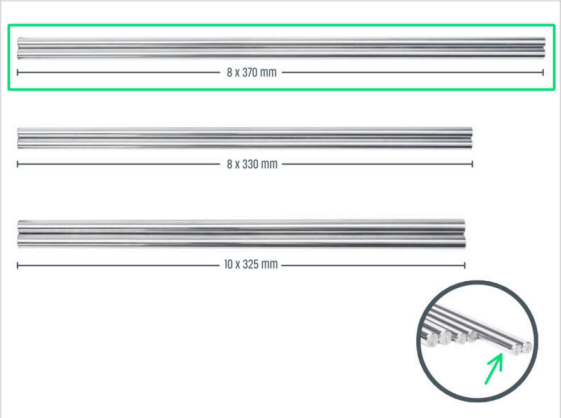
- Umieść złożoną oprawę łożyska w kanale prowadnicy łożyska w uchwycie silnika osi X [X-end-motor].
- Dosuń złożoną oprawę łożyska z łożyskiem jak najbliżej ogranicznika w uchwycie silnika osi X [X-end-motor].
- Umieść cztery śruby M3x30 w oprawie łożyska osi X [X-end-clip]. Dokręć śruby po przekątnej.
  - Dokręć śruby całkowicie, ale **po przekątnej**.

KROK 12 Montaż łożysk: uchwyt koła pasowego osi X



- Umieść złożoną oprawę łożyska w kanale prowadnicy łożyska w uchwycie koła pasowego osi X [x-end-idler].
- Dosuń złożoną oprawę łożyska z łożyskiem jak najbliżej ogranicznika w uchwycie koła pasowego osi X [X-end-idler].
- **Istnieją dwa rodzaje śrub do oprawy łożyska osi X [x-end-clip] w uchwycie koła pasowego osi X [x-end-idler]:**
  - Umieść dwie śruby M3x30 w otworach po **lewej stronie**.
  - Umieść dwie śruby M3x18 w otworach po **prawej stronie.**
  - Dokręć śruby całkowicie, ale **po przekątnej**.

KROK 13 Montaż osi X: przygotowanie części





- **Do kolejnych etapów przygotuj:**

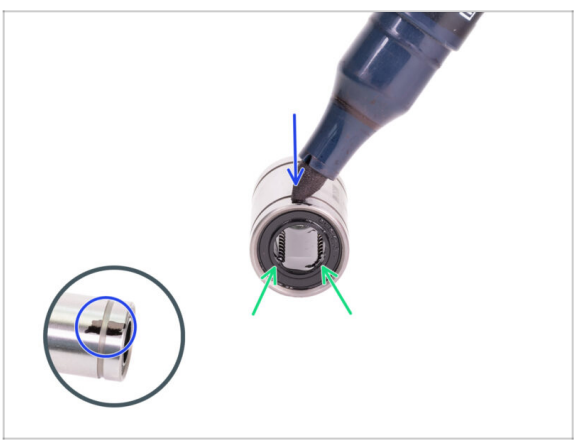
⚠ Zauważ, że masz **trzy różne długości prętów liniowych**. Zalecamy ułożenie ich obok siebie w celu łatwiejszego porównania ich rozmiarów.

- Pręt liniowy 8x370 mm (2x) *najdłuższa para*

ⓘ Wytrzyj środek antykorozyjny z prętów liniowych przy pomocy ręcznika papierowego lub szmatki.

- Łożysko liniowe LM8UU (3x)
- Łożyska są nasmarowane fabrycznie, dzięki czemu nie wymagają dodatkowego smarowania przed pierwszym użyciem.

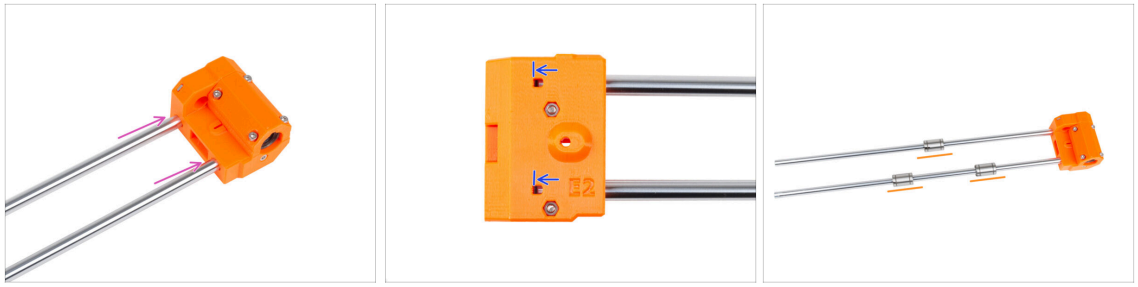
KROK 14 Montaż osi X: oznaczenie łożysk



- Wytrzyj ręcznikiem papierowym nadmiar smaru na zewnątrz łożyska.
- Ustaw łożysko tak, aby widzieć dwa rzędy kulek - spójrz na ilustrację.
- Narysuj markerem kreskę na zewnętrznej powierzchni łożyska, na środku między dwoma rzędami kulek.
- Powtórz te czynności dla pozostałych dwóch łożysk.

ⓘ Będziemy potrzebować tych oznaczeń na kolejnych etapach, aby zapewnić pożądane ustawienie łożyska.

KROK 15 Montaż osi X: pręty liniowe



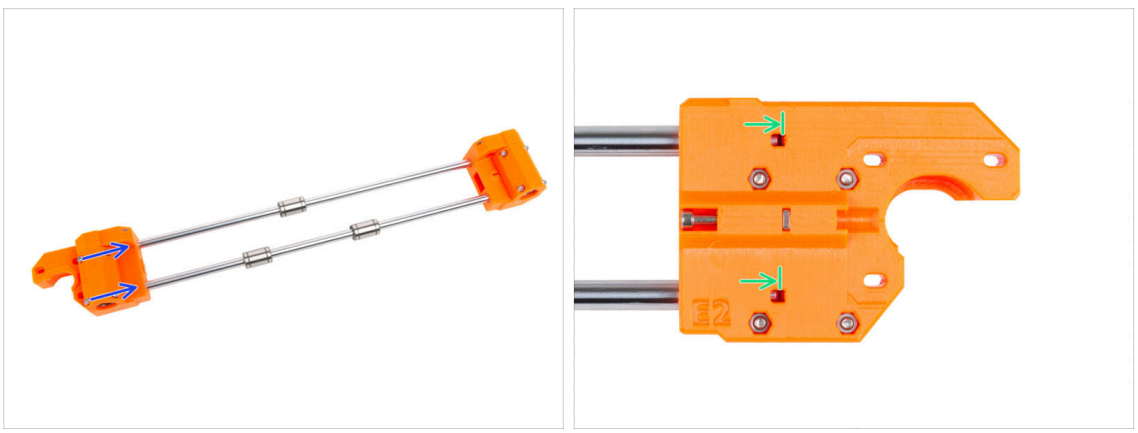
- Wsuń pręty liniowe do końca w uchwyt koła pasowego osi X [x-end-idler].

⚠ **Wsuwaj pręty liniowe bardzo ostrożnie. Nie przekrzywiaj ich.**

- Spójrz przez otwory inspekcyjne i upewnij się, że pręty liniowe stykają się ze śrubami.
- **Ostrożnie i delikatnie** wsuń trzy łożyska na pręty liniowe. Jedno łożysko na górny pręt i dwa łożyska na dolny. Spójrz na ilustrację. Orientacja oznaczeń nie ma w tym momencie znaczenia.

ⓘ Jeśli zdarzy się, że z łożysk wypadną kulki - policz je. Jedna lub dwie nie zaszkodzą, ale jeśli wypadło więcej, zalecamy zamówienie nowych łożysk.

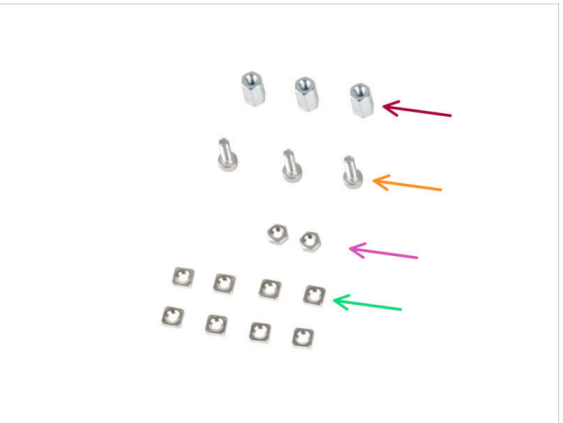
KROK 16 Montaż osi X: uchwyt silnika osi X



- Ostrożnie wsuń uchwyt silnika osi X [X-end-motor] całkowicie na oba pręty liniowe.
- Spójrz przez otwory inspekcyjne i upewnij się, że pręty liniowe stykają się ze śrubami.

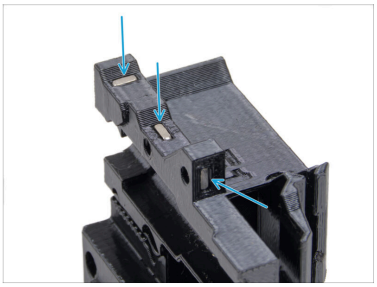
KROK 17 Montaż wózka osi X: przygotowanie części

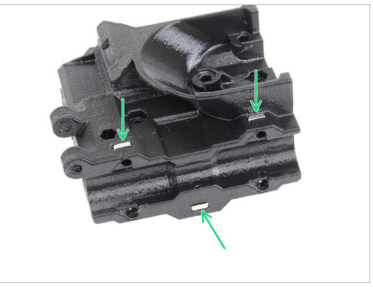




- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- X-carriage [wózek osi X] (1x)
- Sześciokątna tulejka dystansowa (3x)
- Nakrętka M3n (2x)
- Śruba M3x10 (3x)
- Nakrętka kwadratowa M3nS (8x)

KROK 18 Montaż wózka osi X







- Zlokalizuj występy na wózku osi X [X-carriage] i wsuń trzy nakrętki kwadratowe M3nS w prostokątne gniazda.
- Od "dołu" części wsuń pięć nakrętek kwadratowych M3nS.

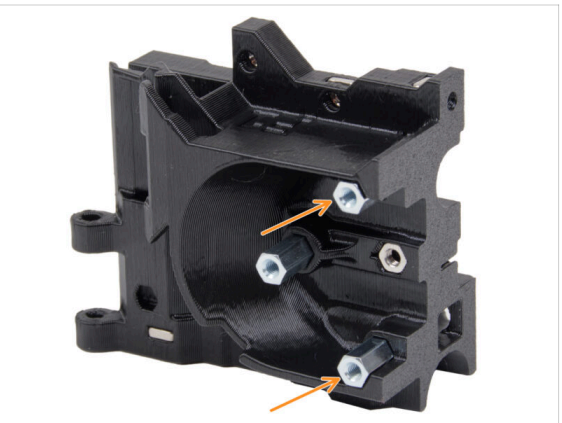
KROK 19 Montaż dystansów





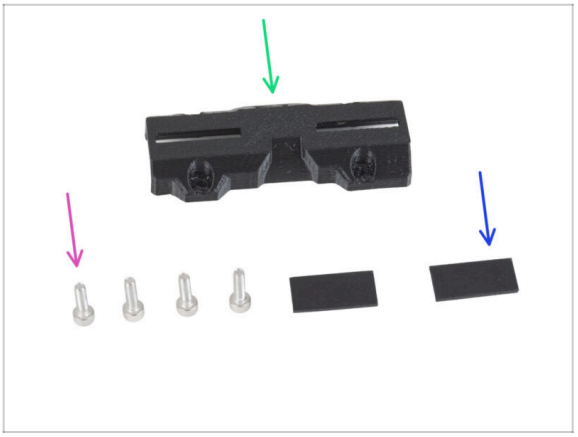
- Umieść dwie nakrętki M3n w pokrywie wózka osi X [X-carriage-back].
  - ⓘ Użyj techniki wciągania nakrętki.
- Z przeciwnej strony umieść śrubę M3x10 w tylnej pokrywie wózka osi X [X-carriage-back]. Śruba musi wystawać z "przedniej" strony części.
- Wkręć sześciokątną tulejkę dystansową na śrubę M3x10 i dokręć ją. **Zwróć uwagę na wycięcie o takim samym kształcie jak tulejka. Musi pasować idealnie i nie może się obracać.**

KROK 20 Przymocowanie dystansów

- Wsuń dwie śruby M3x10 przez otwory w wózku osi X.
- Od "przedniej" strony wózka osi X [X-carriage] zamocuj dwie sześciokątne tulejki dystansowe na wystających śrubach M3x10 w taki sam sposób, jak w poprzednim kroku. Dokręć śruby.
  - ⚠ Zwróć uwagę na wycięcie o takim samym kształcie jak tulejka dystansowa. Musi pasować idealnie i nie może się obracać

KROK 21 Montaż opraw łożysk wózka osi X: przygotowanie części



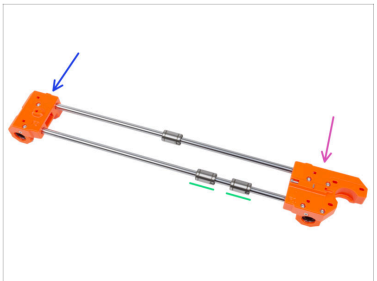
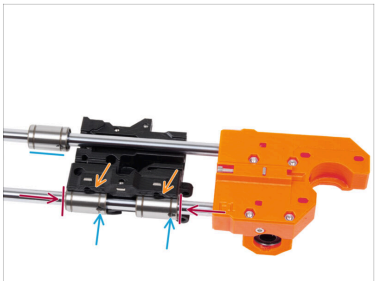
- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- X-carriage-clip [oprawa łożyska wózka osi X] (1x)
- Śruba M3x10 (4x)
- Podkładka gumowa 20x10x1 mm (2x)

KROK 22 Montaż opraw łożysk wózka osi X



- Umieść dwie gumowe podkładki w prostokątnych kieszeniach wewnątrz oprawy łożyska wózka osi X [X-carriage-clip].

KROK 23 Montaż opraw łożysk wózka osi X

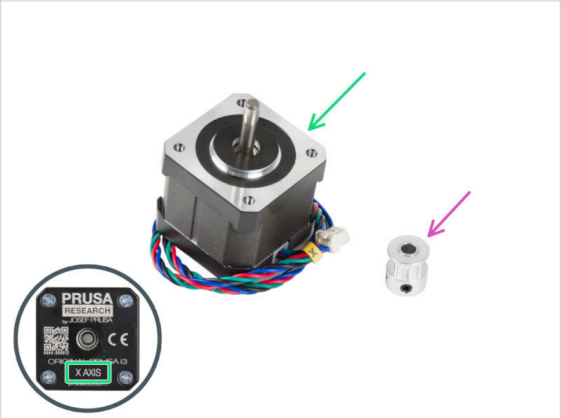



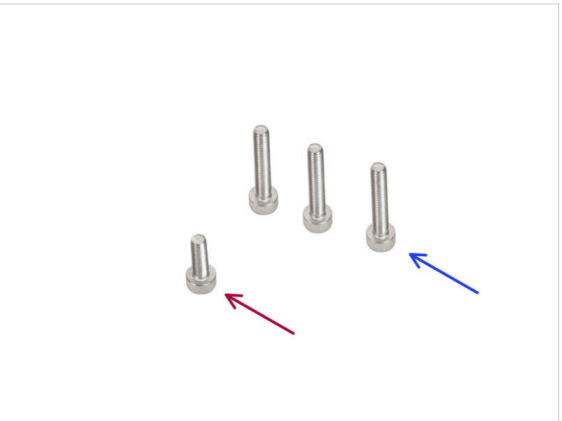

UWAGA: Upewnij się, że części są ustawione prawidłowo:

- Uchwyt koła pasowego osi X [x-end-idler] z lewej.
- Uchwyt silnika osi X [x-end-motor] z prawej.
- Dwa łożyska na "dolnym" pręcie liniowym (bliżej Ciebie).

- Umieść wózek osi X [X-carriage] na obu łożyskach na dolnym pręcie liniowym. Zwróć uwagę na kierunek ułożenia wózka osi X na ilustracji.
- Wsuń oba dolne łożyska do kieszeni w wózku osi X [X-carriage] i wyrównaj je z zewnętrzną powierzchnią wózka osi X.
- Obróć oba łożyska tak, aby oznaczenia były skierowane w Twoją stronę (w dół). Na razie pozostaw górne łożysko poza wózkiem osi X.
- Nałóż oprawę łożysk wózka osi X [X-carriage-clip] na łożyska i przymocuj ją czterema śrubami M3x10. Zwróć uwagę na orientację części. **Nie dokręcaj śrub do końca**.

KROK 24 Montaż silnika osi X: przygotowanie części

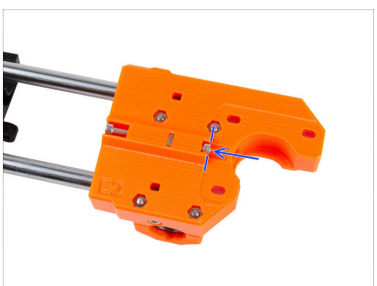




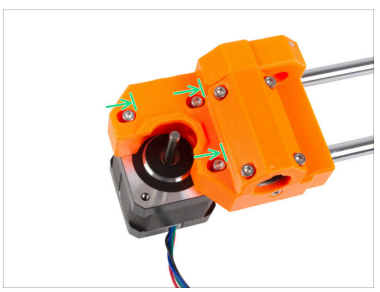
- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Silnik osi X (1x)

  ⚠ **Upewnij się, że masz przygotowany właściwy silnik** - jest on oznaczony etykietą na spodzie obudowy. Każdy silnik ma przewody o innej długości.
- Koło pasowe zębate GT2-16 (1x)
- Śruba M3x18 (3x)
- Śruba M3x10 (1x)

KROK 25 Montaż silnika osi X



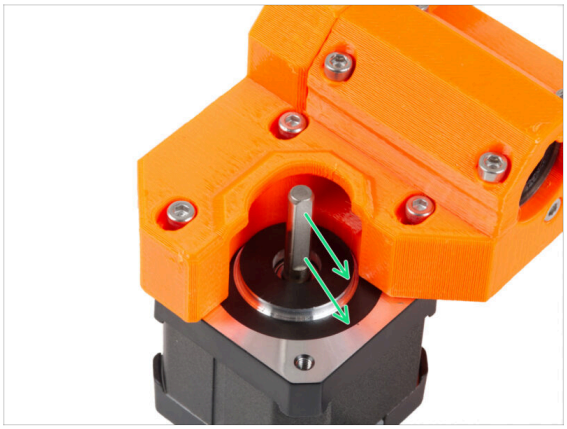


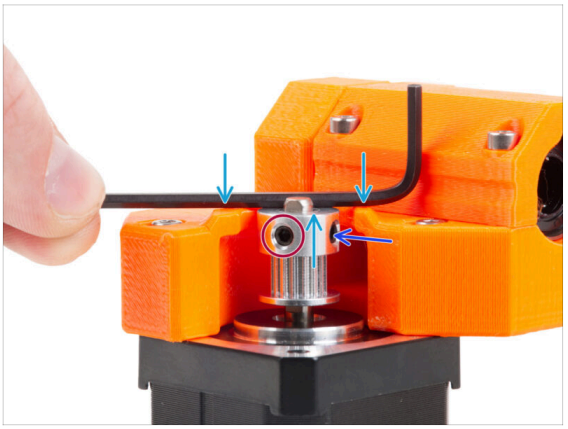


- Umieść śrubę M3x10 w uchwycie silnika osi X [X-end-motor]. Wyrównaj ją z krawędzią plastikowego występu. Nie dokręcaj śruby, ponieważ w środku nie ma gwintu - włóż ją swobodnie.
- Umieść uchwyt silnika osi X [X-end-motor] na silniku X. Przymocuj go trzema śrubami M3x18. **Dokręć śruby tylko nieznacznie**. Finalnie dokręcimy je później.

  ⚠ **Zwróć uwagę na właściwą pozycję silnika osi X**. Przewody muszą być skierowane w Twoją stronę.
- Upewnij się, że śruba "napinająca" po stronie silnika X nie wypadła podczas obsługi.
- Ustaw silnik tak, aby śruby znajdowały się po wewnętrznej stronie owalnych otworów.

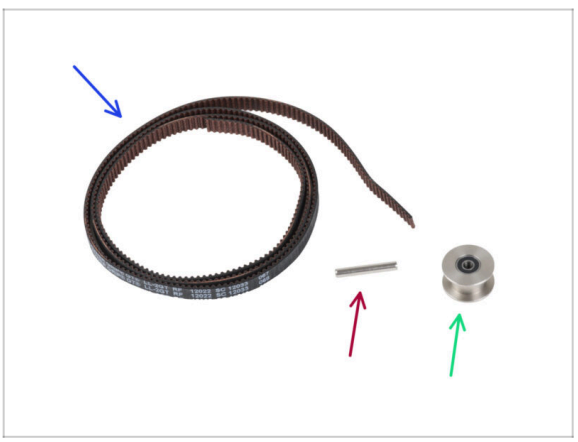
KROK 26 Montaż silnika osi X: koło zębate





- Na czopie wałka silnika znajduje się spłaszczenie. Obróć wałek tak, aby to spłaszczenie było zwrócone w kierunku wycięcia w uchwycie silnika X.
- ⚠ Wsuń koło pasowe zębate na wałek, zwracając uwagę na **WŁAŚCIWY kierunek.** Spójrz na drugą ilustrację!
- Umieść jeden z kluczy imbusowych na górnej powierzchni wydrukowanej części, jak na ilustracji. Wyrównaj koło pasowe z kluczem imbusowym.
- **Jeden z wkrętów dociskowych musi być skierowany bezpośrednio na spłaszczenie czopu wałka.** Dokręć pierwszy wkręt.
- Obróć koło pasowe i dokręć drugi wkręt dociskowy.

KROK 27 Prowadzenie paska osi X: przygotowanie części



- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Pasek osi X (1x)
- Sworzeń H8 2,9x20 (1x)
- Koło pasowe gładkie GT2-20 (1x)

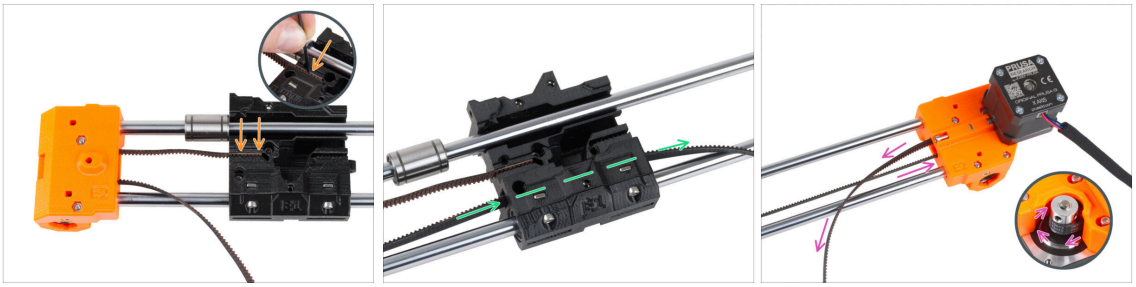
KROK 28 Prowadzenie paska osi X: uchwyt koła pasowego



- Poprowadź pasek wokół koła pasowego gładkiego osi X.
- Wsuń "zaciśnięte" koło pasowe z paskiem do wnętrza uchwytu koła pasowego osi X [X-end-idler].
- Wyrównaj otwór w kole pasowym z lewym otworem w plastikowej części.
- Po wyrównaniu koła pasowego, wciśnij sworzeń przez plastikową część i koło pasowe. Wciśnij sworzeń do końca za pomocą klucza imbusowego.

  ⚠ **Nie wciskaj sworznia z nadmierną siłą**, ponieważ możesz przepchnąć go przez część plastikową, skutkując jej uszkodzeniem.
- Lekko pociągnij za pasek, aby ustalić pozycję koła pasowego. W otworze będzie widoczny sworzeń, który przesunie się wewnątrz części. Po ustaleniu pozycji koła pasowego sworzeń nie będzie widoczny.

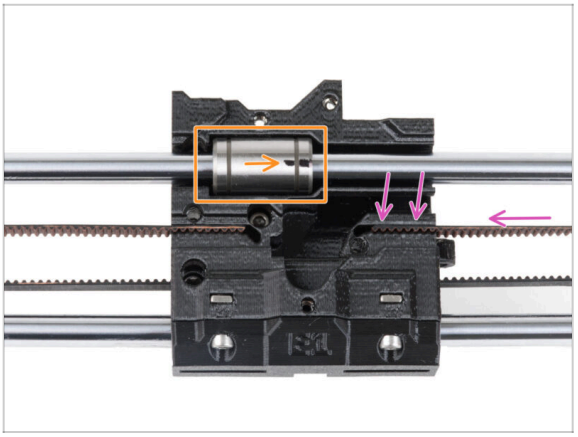
KROK 29 Prowadzenie paska osi X: uchwyt silnika



ⓘ Na razie pozostaw górne łożysko wolne.

- Wsuń "górny" koniec paska w rowek w wózku osi X [X-carriage]. Wciśnij go do końca za pomocą klucza imbusowego.
- Przepchnij "dolny" koniec paska przez kanał paska w wózku osi X.
- Poprowadź pasek przez uchwyt silnika osi X [X-end-motor] wokół koła pasowego zębatego i z powrotem do wózka osi X [X-carriage].

KROK 30 Prowadzenie paska osi X: wózek

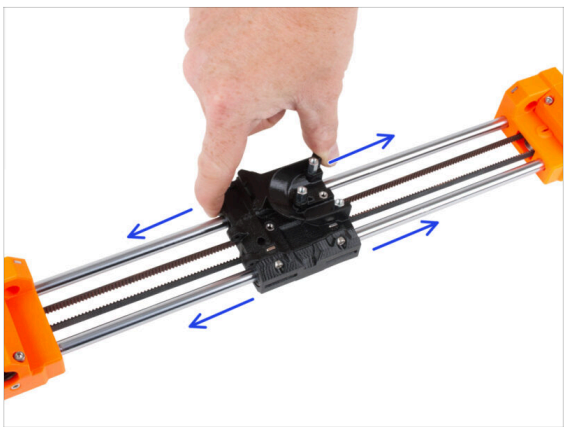


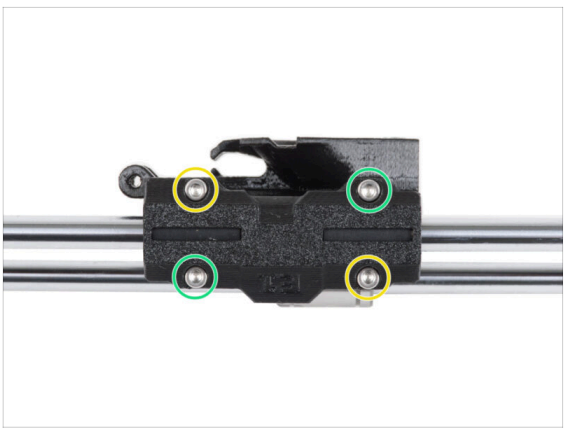
- Poprowadź pasek osi X do wózka osi X i wciśnij go w szczelinę w plastikowej części tak daleko, jak to możliwe. Wciśnij go do końca za pomocą klucza imbusowego.

  ⓘ Pasek nie może być zbyt luźny (zwisać). Wyregulujemy jego naprężenie później.

- Umieść górne łożysko we wgłębieniu w wózku osi X. Oznaczenie musi być skierowane w Twoją stronę, jak na ilustracji.

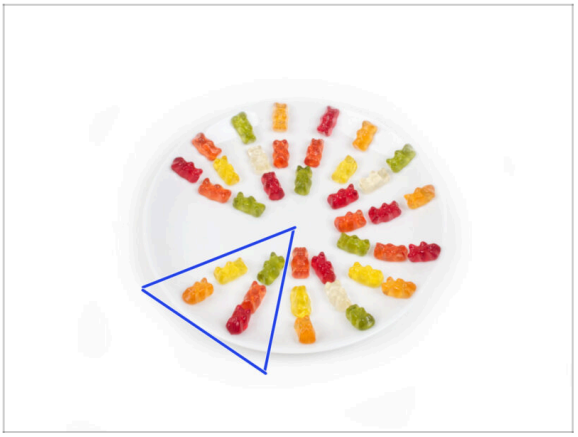
KROK 31 Montaż wózka osi X: kontrola ostateczna





- Przesuń wózek osi X [X-carriage] kilka razy w obie strony. Sprawdź, czy ruch jest płynny.
- Po upewnieniu się, że ruch jest płynny, dokręć całkowicie śruby opraw łożysk wózka osi X [X-carriage-clip] w następującej kolejności:
  - Górna lewa
  - Dolna prawa
  - Górna prawa
  - Dolna lewa
- Przesuń wózek osi X [X-carriage] kilka razy w obie strony. Sprawdź, czy ruch jest płynny.

KROK 32 Haribo



- Zjedz pięć żelków.

Czy wiesz, że...? Oryginalne żelkowe misie zostały zainspirowane tańczącymi niedźwiedziami z Europy, a Riegel nazwał je "Gummibärchen", co po niemiecku oznacza "małe gumowe misie".

KROK 33 Gotowe!



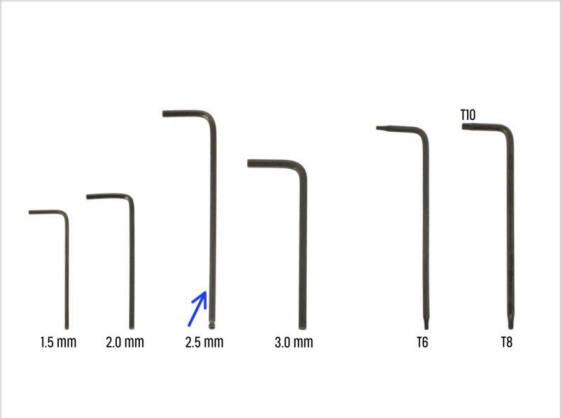


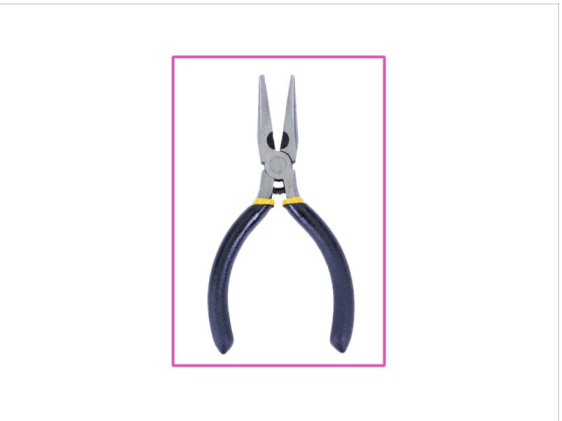
- Porównaj swój montaż z ilustracją.
- Wszystko w porządku? **Dobra robota**, właśnie pomyślnie zmontowaliśmy zespół osi X.
- Teraz przejdźmy do kolejnego rozdziału: **4. Montaż osi Z**.

4. Montaż osi Z



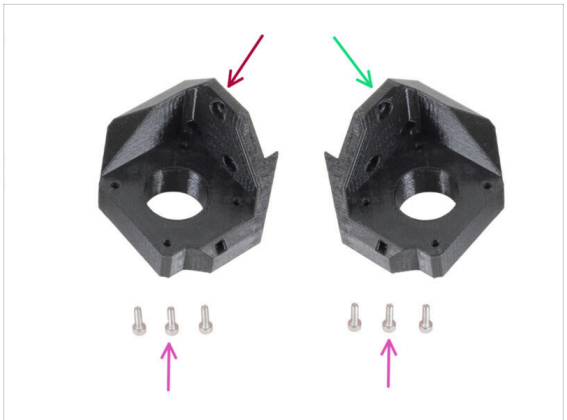
KROK 1 Narzędzia niezbędne w tym rozdziale

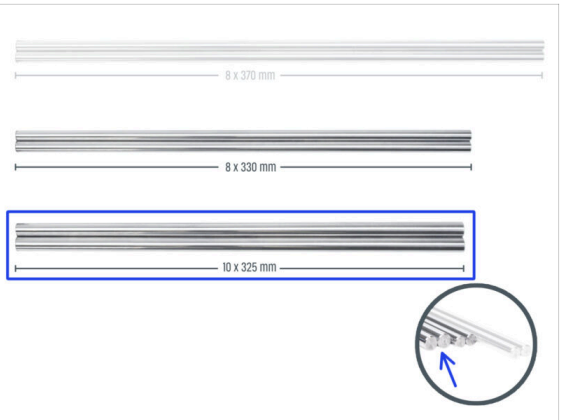




- **Do tego rozdziału przygotuj:**
- Klucz imbusowy 2,5 mm
- Szczypce spiczaste

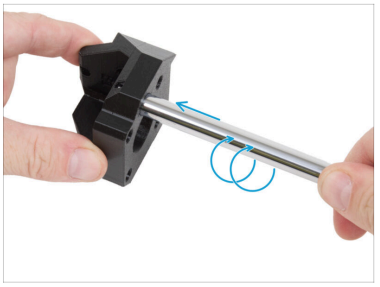
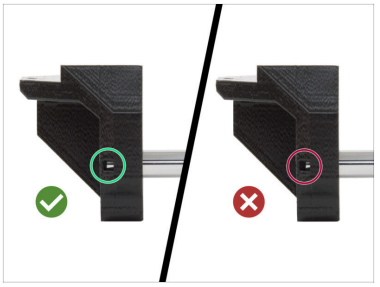
KROK 2 Montaż dolnych uchwytów Z: przygotowanie części





- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Z-bottom-left [lewe mocowanie silnika osi Z] (1x)
- Z-bottom-right [prawe mocowanie silnika osi Z] (1x)
- Śruba M3x10 (6x)
- Pręt liniowy 10 x 325 mm (2x)

KROK 3 Montaż prętów liniowych

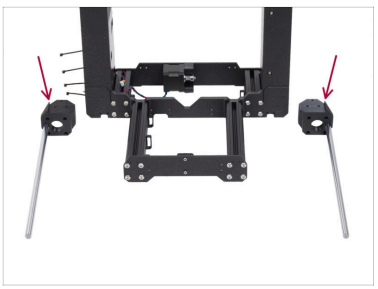
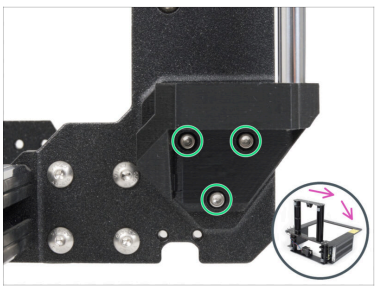
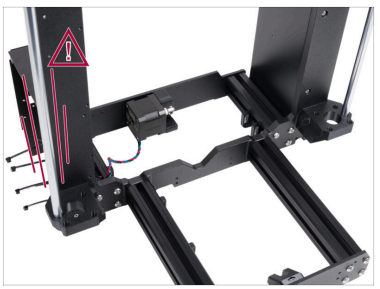




- Wytrzyj środek antykorozyjny z prętów liniowych przy pomocy ręcznika papierowego. Pręty liniowe muszą być idealnie gładkie.
- Wsuń pręty liniowe o średnicy 10 mm w dolne uchwyty silników osi Z. Wykonaj ruch przypominający wkręcanie śruby, aby ułatwić wprowadzenie pręta.

  Wskazówka: Jeśli mimo to pręt napotyka duży opór, nałóż na jego końcówkę niewielką ilość smaru Prusa, który jest dołączony do zestawu.

Sprawdź przez otwory inspekcyjne w obu dolnych uchwytach osi Z, czy pręty są całkowicie wsunięte. **Między prętem liniowym a dnem otworu NIE MOŻE BYĆ żadnej szczeliny.**

KROK 4 Montaż dolnych uchwytów Z

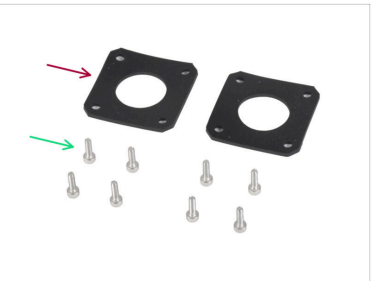
UWAGA: Części drukowane nie są takie same! Inna idzie na lewą stronę, a inna na prawą. Spójrz na ilustracje. Zobacz występ (ząb) na każdej części. W przypadku prawej strony ramy występ znajduje się po prawej stronie plastikowej części i odwrotnie.

- Przyłóż oba uchwyty silników osi Z do ramy i przykręć każdą część trzema śrubami M3x10.
  - Wskazówka: możesz obrócić drukarkę tylną stroną do siebie, aby uzyskać lepszy dostęp dolnych uchwytów osi Z podczas montażu. Zalecamy umieszczenie kartonowej podkładki pod drukarką, aby chronić stół roboczy i drukarkę przed zarysowaniami.

Jeśli podczas wkręcania śrub napotykasz zwiększony opór, spróbuj najpierw wkręcić śrubę w gwintowany otwór bez części drukowanej. Następnie wykręć śruby i dołóż część drukowaną.

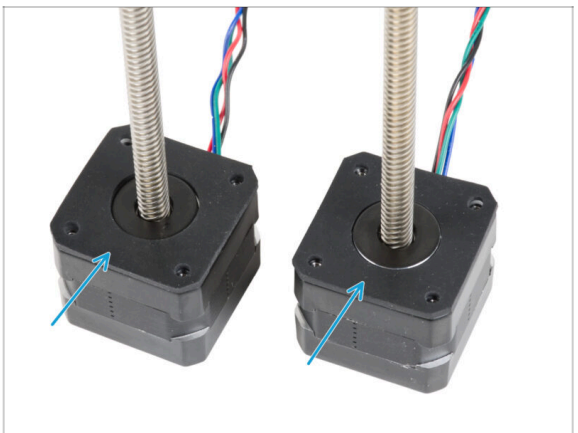
Unikaj przechylania prętów w dolnych mocowaniach osi Z, ponieważ może to spowodować trwałe uszkodzenia plastikowych części, co może prowadzić do obrażeń.

KROK 5 Montaż silnika osi Z: przygotowanie części

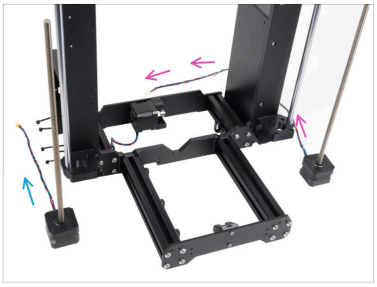
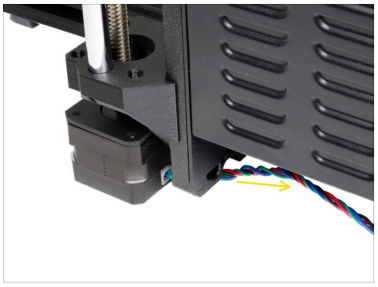

- **Do kolejnego etapu przygotuj:**
- Lewy silnik osi Z (oznaczony "Z axis left" - z krótszymi przewodami)
- Prawy silnik osi Z (oznaczony "Z axis right" - z dłuższymi przewodami)
- Śruba M3x10 (8x)
- Podkładka gumowa 42x42x2 mm (2x)
- Aby uniknąć przypadkowego wyrzucenia części, przygotuj nakrętki trapezowe z pudełkiem z silnikiem i przechowuj je w bezpiecznym miejscu. Będą one potrzebne w kolejnych krokach.

KROK 6 Nałożenie podkładek gumowych



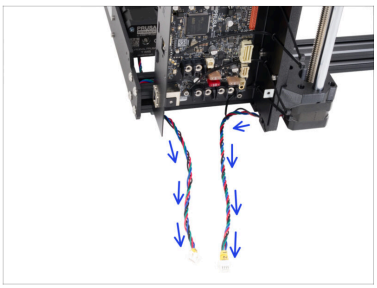
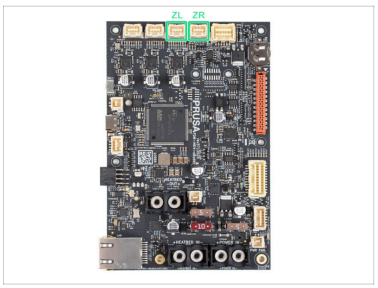
- Umieść obie gumowe podkładki na silnikach. **Upewnij się, że otwory w podkładkach są wyrównane z otworami w silnikach.**

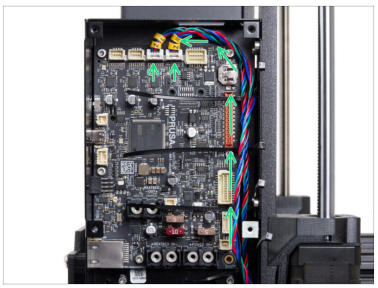
KROK 7 Montaż silników Z


- Umieść lewy silnik osi Z (krótki przewód) obok lewego dolnego mocowania osi Z [Z-bottom-left].
- Umieść prawy silnik osi Z (długi przewód) obok prawego mocowania osi Z [Z-bottom-right].
- Przewody silnika muszą przechodzić pod ramą do zasilacza (po prawej) i obudowy xBuddy (po lewej).
- Wsuń każdy silnik osi Z przez jego uchwyt i przymocuj czterema śrubami M3x10. **Nie dokręcaj ich całkowicie w tym momencie.**

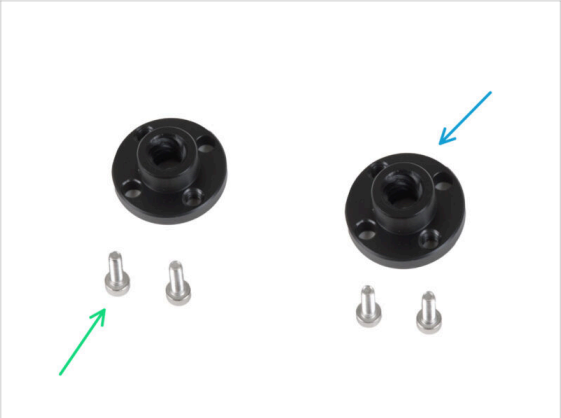
KROK 8 Podłączenie silników Z



- Poprowadź oba przewody z silników Z pod ramą w kierunku obudowy xBuddy.
- Podłącz przewody do trzeciego i czwartego gniazda w górnej części płyty xBuddy. Przewód silnika oznaczony jako ZL należy podłączyć do lewego gniazda, a ZR do prawego.

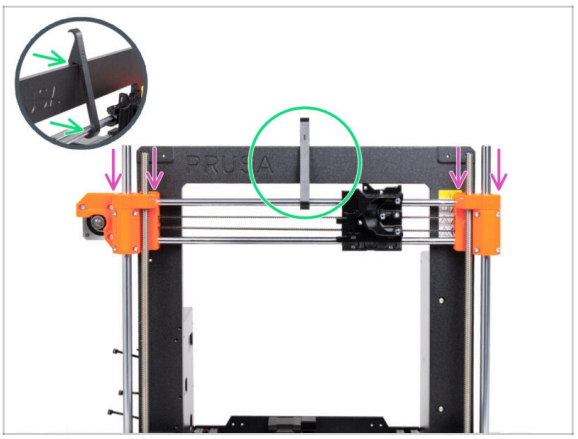
KROK 9 Montaż osi X: przygotowanie części





- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Nakrętka trapezowa (2x)
  - ⓘ Nakrętki trapezowe znajdują się w pudełku z silnikami.
- Śruba M3x10 (4x)
- X-holder [uchwyt osi X] (1x)

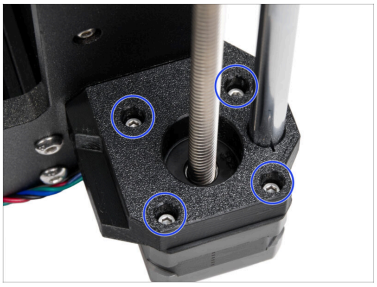
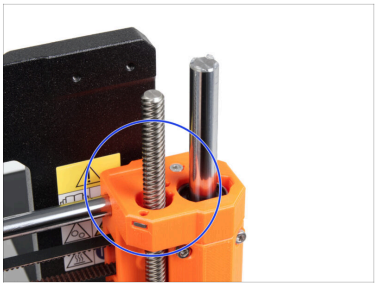
KROK 10 Montaż osi X i prętów liniowych



- Ostrożnie nasuń zespół osi X na gładkie pręty osi Z.
- **Zabezpiecz pozycję osi X względem ramy**. Zaczep uchwyt osi X [X-holder] **NA ŚRODKU** osi X za górny gładki pręt, a następnie za ramę drukarki.

⚠ Ważne jest, aby umieścić uchwyt osi X na środku ramy i osi X. W przeciwnym razie rezultat centrowania (kolejny krok) może być niedokładny.

KROK 11 Montaż zespołu osi X


ⓘ Wycentrowanie prętów gwintowanych silników osi Z jest ważne, ale nie musi być idealne. Więcej informacji możesz znaleźć w poniższych instrukcjach:

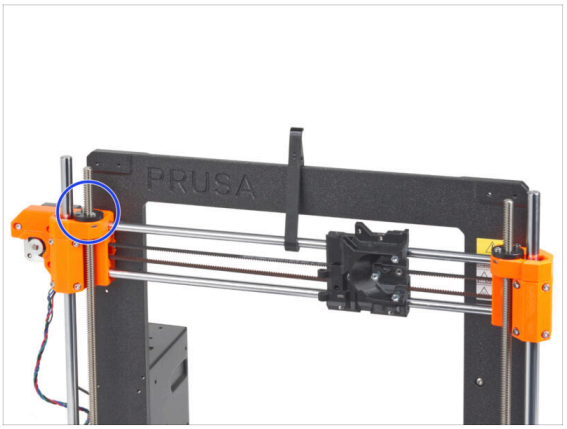
- Zacznij od **prawego silnika osi Z**.
- Dokręcając ostrożnie i stopniowo poszczególne śruby mocujące silnik osi Z, ustaw pręt gwintowany w uchwycie koła pasowego osi X [x-end-idler]. **Podczas dokręcania obserwuj ruch pręta gwintowanego.** Dokręcanie prawej przedniej śruby powoduje przechylenie górnej części pręta w lewą tylną stronę - i odwrotnie. **Dokręć mocno wszystkie śruby.**

⚠ Spójrz na pręt gwintowany od góry. **Powinien znajdować się jak najbliżej środka otworu w uchwycie koła pasowego osi X [x-end-idler].** Pręt gwintowany nie powinien dotykać powierzchni wydrukowanej części. Spójrz na trzecią ilustrację.

- **POSTĘPUJ TAK SAMO Z LEWYM SILNIKIEM OSI Z.**

KROK 12 Montaż nakrętek trapezowych

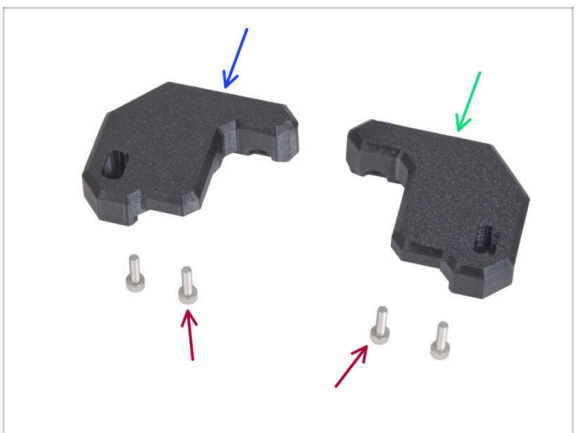




- Nakręć nakrętkę trapezową na prawy pręt gwintowany. **Zwróć uwagę na prawidłową orientację nakrętki.** Mniejsza średnica nakrętki musi pasować do otworu w końcówce X. Jeśli tak nie jest, pręt gwintowany jest nieprawidłowo wycentrowany.
- Przykręć nakrętkę trapezową za pomocą dwóch śrub M3x10. Nie ma znaczenia, których otworów w nakrętce użyjesz.

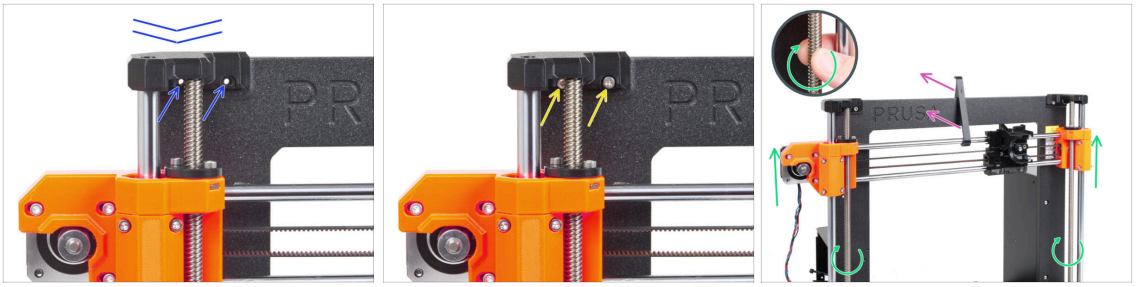
  ⓘ Między nakrętką trapezową a częścią drukowaną może być niewielka szczelina. Dokręcenie dwóch śrub spowoduje całkowite przyleganie nakrętki do części.
- W ten sam sposób zamontuj drugą nakrętkę trapezową na uchwycie silnika osi X [X-end-motor]; lewy pręt gwintowany.

KROK 13 Montaż górnych uchwytów Z: przygotowanie części



- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Z-top-left [lewy górny uchwyt osi Z] (1x)
- Z-top-right [prawy górny uchwyt osi Z] (1x)
- Śruba M3x10 (4x)

KROK 14 Umiejscowienie górnych uchwytów Z

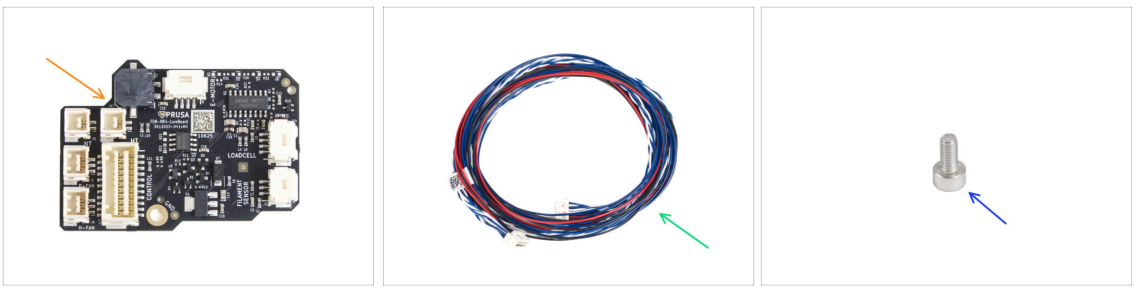


- Umieść lewy górny uchwyt osi Z [Z-top-left] na prętach i wyrównaj go z ramą, następnie wyrównaj otwory w plastikowej części z otworami w ramie.
- Dokręć lewy górny uchwyt osi Z [Z-top-left] do ramy przy pomocy dwóch śrub M3x10.

  ⚠ **Nie używaj nadmiernej siły podczas dokręcania.** Jeśli napotykasz zwiększony opór, spróbuj wkręcić śruby z drugiej strony, aby oczyścić gwinty. Następnie z powrotem wkręć je z właściwej strony.

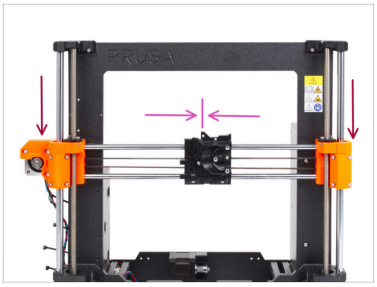
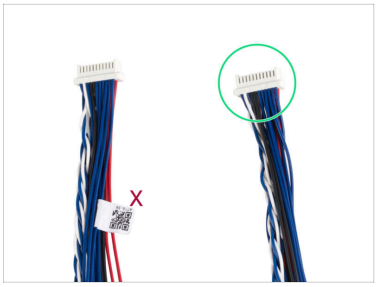
  ⓘ Wskazówka: przesuń oś X o kilka centymetrów w dół, aby zrobić trochę miejsca, jeśli nie możesz dostać się do śruby za prętem gwintowanym.
- Powtórz ten krok po drugiej stronie ramy z prawym górnym uchwytem [Z-top-right].
- Obróć oba pręty gwintowane jednocześnie, aby przesunąć zespół osi X o kilka centymetrów w górę i zwolnić uchwyt osi X.
- Zdemontuj uchwyt osi X [X-holder] z drukarki.

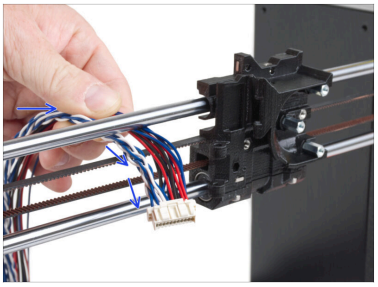
KROK 15 Płytka Loveboard: przygotowanie części



- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Płytka LoveBoard (1x) *dołączona do opakowania oznaczonego "ELECTRONICS BOX"*
- Główna wiązka ekstrudera (1x)
- Śruba M3x6 (1x)

KROK 16 Montaż płytki LoveBoard

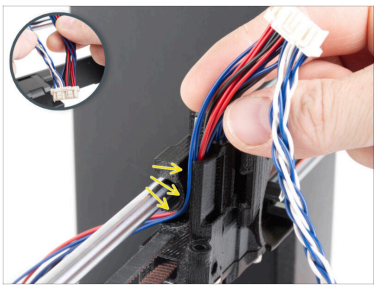
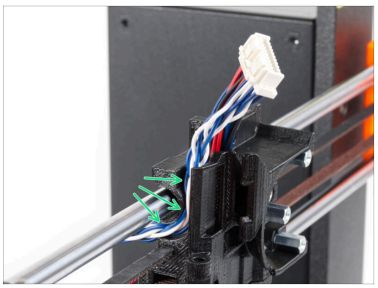
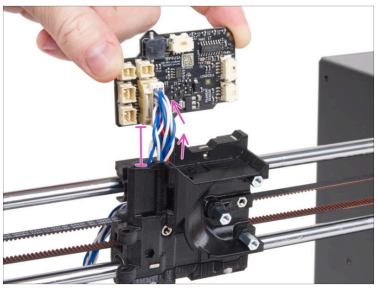





- Przesuń zespół osi X do środka wysokości osi Z.

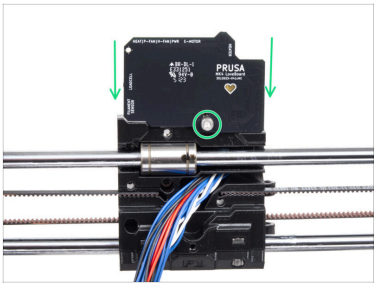
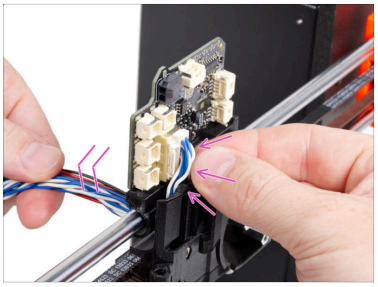
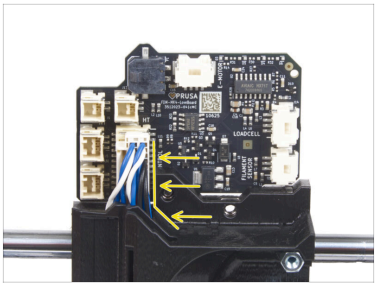
  ⚠ **Nie naciskaj na zespół osi X! Obróć pręty gwintowane, aby przesunąć oś.**
- Przesuń wózek osi X [X-carriage] w okolice środka osi X.
- Weź końcówkę głównej wiązki ekstrudera bez białej etykiety.
- Od tyłu drukarki poprowadź główną wiązkę ekstrudera do przodu drukarki przez szczelinę między paskiem a górnym prętem liniowym.

KROK 17 Podłączenie głównej wiązki ekstrudera

- Oddziel od siebie skręcone i proste przewody.
- **Najpierw przeprowadź proste przewody** przez kanał w wózku osi X [X-carriage].
- **Następnie przeprowadź skręcone przewody** przez kanał.
- Podłącz główną wiązkę ekstrudera do płyty LoveBoard. Pozostaw około 2 centymetry (0,8 cala) wiązki z przodu drukarki.

KROK 18 Montaż głównej wiązki ekstrudera

- Umieść płytkę LoveBoard na tylnej części wózka osi X i przykręć ją śrubą M3x6.
- Bardzo delikatnie pociągnij za główną wiązkę ekstrudera, aby skrócić ją po stronie złącza. Pętla musi być tak mała, jak to możliwe. W przeciwnym razie przewód będzie kolidował z innymi częściami na kolejnym etapie montażu.
- Przewody nie mogą kolidować z obszarem silnika ekstrudera.

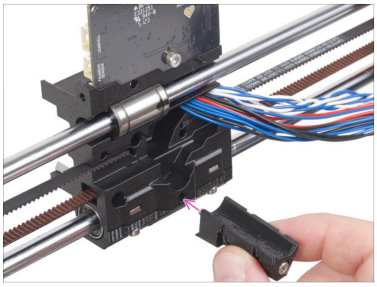
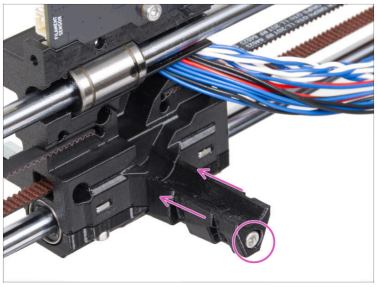
KROK 19 Podłączenie głównej wiązki ekstrudera: przygotowanie części





- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- X-carriage-cable-holder [uchwyt przewodów wózka osi X] (1x) *z otworem na śrubę*
- Śruba M3x40 (1x)

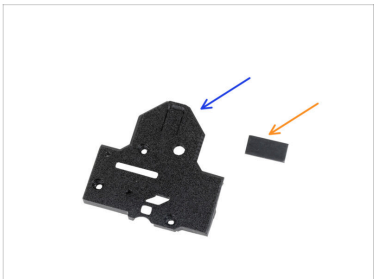
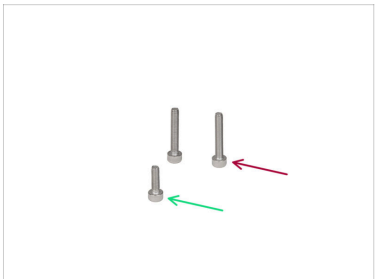
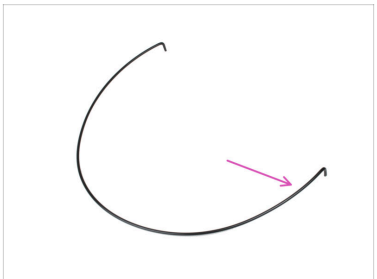
KROK 20 Podłączenie głównej wiązki ekstrudera

- Przełóż śrubę M3x40 przez uchwyt przewodów wózka osi X [X-carriage-cable-holder].
- Przymocuj uchwyt przewodów wózka osi X [X-carriage-cable-holder] do wózka osi X [X-carriage] pod główną wiązką przewodów ekstrudera i dokręć śrubę M3x40.

⚠ **Uważaj, aby nie przygnieść żadnego przewodu głównej wiązki ekstrudera!**

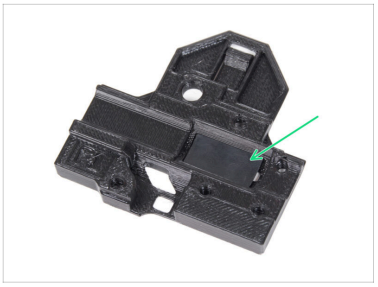
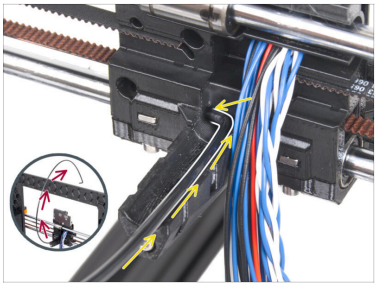
KROK 21 Montaż tylnej pokrywy wózka osi X: przygotowanie części

- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- X-carriage-back [tylna pokrywa wózka osi X] (1x)
- Podkładka gumowa 20x10x1 mm (1x)

  ⓘ Gumową podkładkę 20x10x1 znajdziesz w woreczki oznaczonym "Z-AXIS".
- Śruba M3x18 (2x)
- Śruba M3x10 (1x)
- Nylon 3x555 mm (1x)

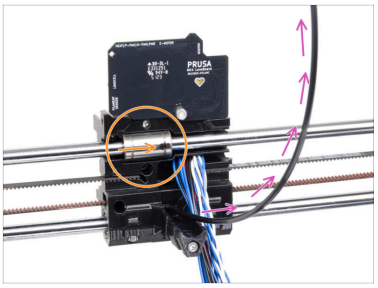
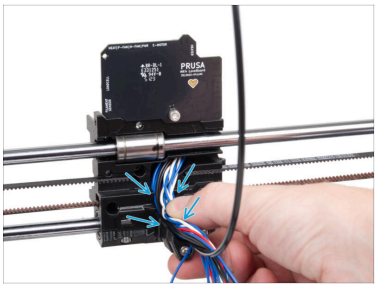
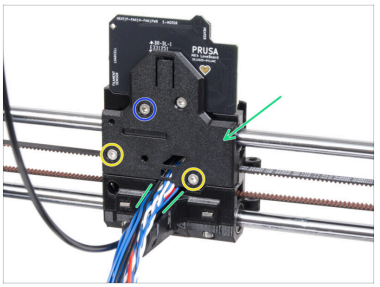
KROK 22 Montaż tylnej pokrywy wózka osi X: montaż filamentu nylonowego


- Umieść gumową podkładkę w prostokątnej kieszeni w tylnej pokrywie wózka osi X [X-carriage-back].
- Wsuń jeden z zagiętych końców nylonowego filamentu w otwór znajdujący się po lewej stronie głównego kanału kablowego ekstrudera w wózku osi X [X-carriage].

  ⚠ **Filament nylonowy musi ZAGINAĆ SIĘ DO GÓRY**. Nie w dół, nie na boki. Przyjrzyj się uważnie.
- Gdy filament nylonowy będzie zamocowany w wózku osi X [X-carriage] upewnij się, że jest on skierowany w górę, jak na ilustracji. Jeśli zamiast tego jest skierowany w dół, wyciągnij go i zainstaluj w wózku osi X drugi wygięty koniec. następnie sprawdź ponownie.

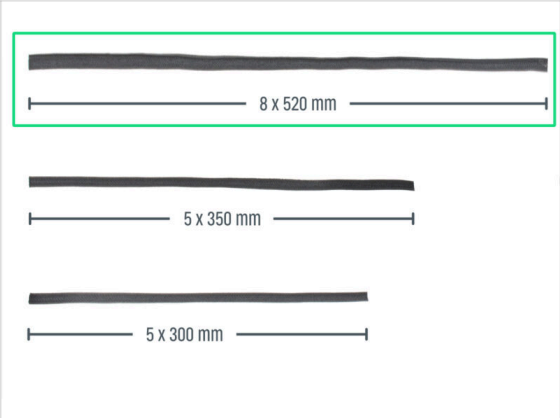
KROK 23 Montaż tylnej pokrywy wózka osi X

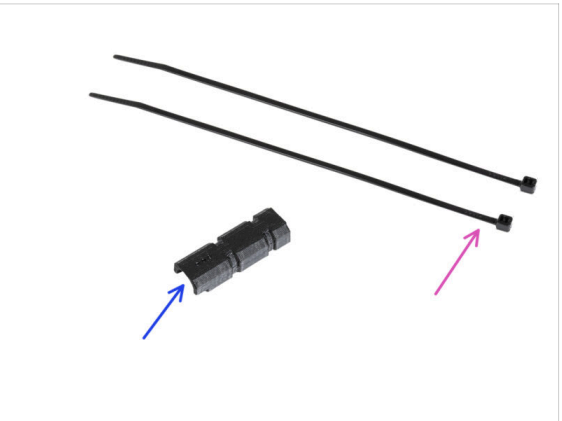




- **Zanim zakryjemy tył wózka osi X [X-carriage], upewnij się, że:**
  - górne łożysko znajduje się w kieszeni wewnątrz wózka osi X [X-carriage], a oznaczenie jest zwrócone w Twoją stronę
  - filament nylonowy jest skierowany do góry
- Ułóż wszystkie przewody w kanałku w uchwycie przewodów wózka osi X [X-carriage-cable-holder].
- Umieść tylną pokrywę wózka osi X [X-carriage-back] na wózku osi X [X-carriage] i ułóż główne przewody jak na ilustracji.

  ⚠ **Uważaj, aby nie przygnieść przewodów!**
- Przykręć tylną pokrywę wózka osi X [X-carriage-back] dwoma śrubami M3x18.
- Wsuń i wkręć śrubę M3x10 w górny otwór w tylnej pokrywie wózka osi X [X-carriage-back].

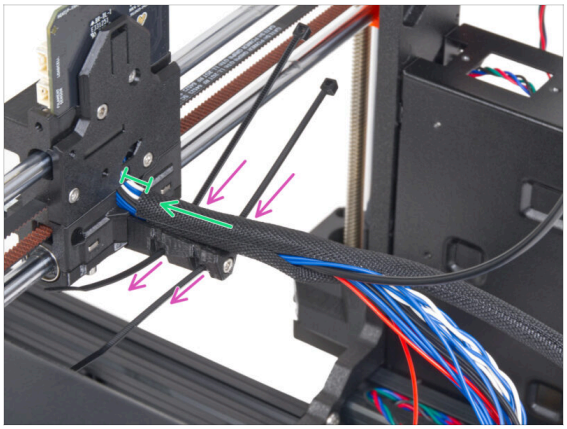
KROK 24 Ułożenie głównej wiązki: przygotowanie części

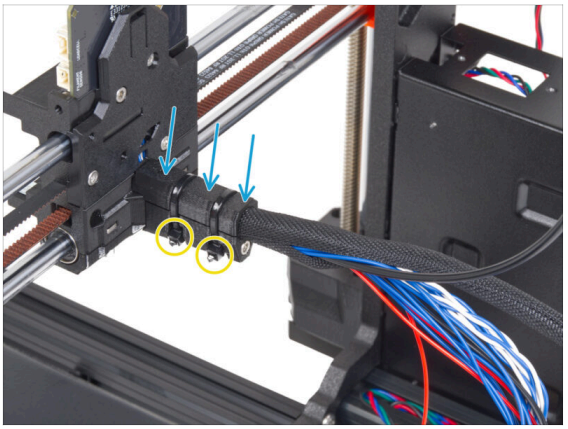




- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Owijka tekstylna 8x520 (1x)
  - W zestawie znajdują się trzy różne rozmiary owijek tekstylnych. Możesz je rozróżnić przez porównanie ich długości.
  - Końce owijek są zgrzewane fabrycznie, aby zapobiec rozerwaniu. Aby je rozdzielić, należy przeciąć lub rozerwać zgrzane końcówki.
- Opaska zaciskowa (2x)
- X-carriage-cable-holder-cover [pokrywa uchwytu przewodów wózka osi X] (1x)

KROK 25 Owinięcie głównej wiązki ekstrudera



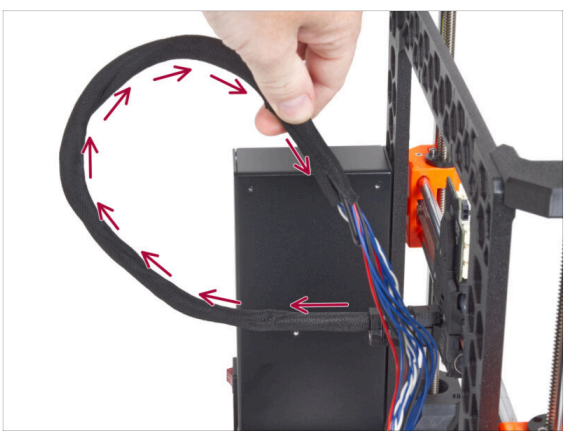


- Przełóż dwie opaski zaciskowe przez uchwyt przewodów wózka osi X [X-carriage-cable-holder]. Sprawdź prawidłową orientację opasek zaciskowych.
- Owiń owijką tekstylną główną wiązkę ekstrudera i nylonowy filament w pobliżu wózka osi X. Zachowaj odstęp 1 cm (0,39 cala) między owijką a wózkiem osi X. Na tym etapie owiń tylko tę część w pobliżu miejsca łączenia elementów, będziemy kontynuować owijanie wiązki w następnym kroku.
- Nałóż pokrywę uchwytu przewodów wózka osi X [X-carriage-cable-holder-cover] na wiązkę z owijką.
- Zaciśnij obie opaski zaciskowe tak, aby "główki" pasowały do kieszeni w plastikowej części. Odetnij nadmiar opasek zaciskowych.

  ⚠ **Ważne jest, aby główki opasek zaciskowych były osadzone w kieszeniach.** W przeciwnym razie mogą one kolidować z ramą drukarki podczas kalibracji osi X, a kalibracja może się nie udać.

KROK 26 Owinięcie przewodów owijką tekstylną

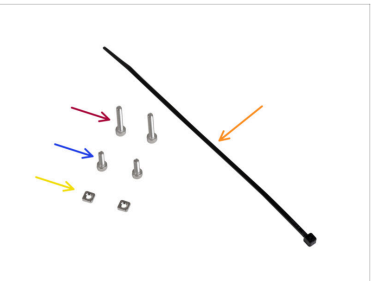




- Owiń owijką główną wiązkę ekstrudera i filament nylonowy.
  - Kontynuuj spiralnym ruchem wokół wiązki, tak aby była ciasno owinięta.
- Podtrzymuj wiązkę przewodów w górze podczas owijania i kontynuuj, aż owiniesz całość.

KROK 27 Montaż uchwytu przewodów ekstrudera: przygotowanie części

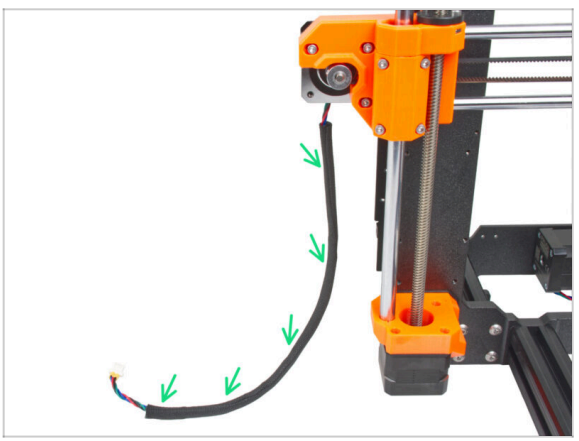






- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Ext-cable-holder-b [uchwyt przewodów ekstrudera B] (1x)
- Ext-cable-holder-a [uchwyt przewodów ekstrudera A] (1x)
- Opaska zaciskowa (1x)
- Śruba M3x18 (2x)
- Śruba M3x10 (2x)
- Nakrętka kwadratowa M3nS (2x)
- Owijka tekstylna 5x300 mm (1x)

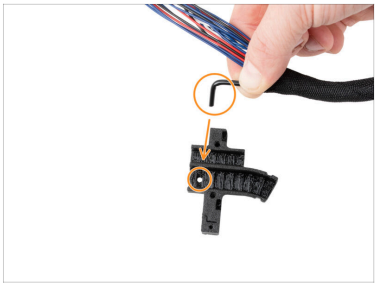
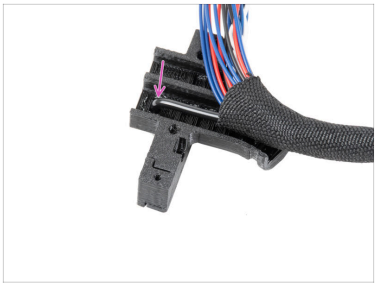
KROK 28 Owinięcie przewodów silnika X



- Owiń przewód silnika osi X owijką tekstylną.

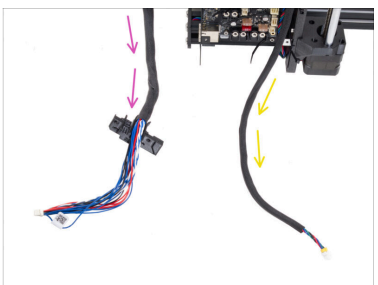
ⓘ Owijka tekstylna nie musi obejmować całej długości przewodu silnika.

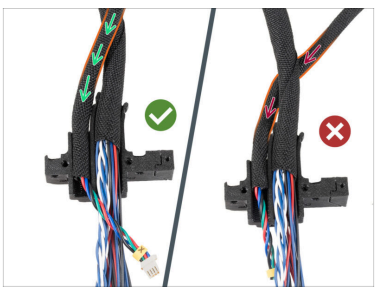
KROK 29 Montaż uchwytu przewodów ekstrudera

- Wsuń dwie nakrętki kwadratowe M3nS do końca w kieszenie uchwytu przewodów ekstrudera A [Ext-cable-holder-a].
- Weź zagięty koniec nylonowego filamentu i zlokalizuj otwór w uchwycie przewodów ekstrudera A [Ext-cable-holder-a].
- Wsuń zagięty koniec nylonowego filamentu w otwór w uchwycie przewodów ekstrudera A [Ext-cable-holder-a].

KROK 30 Montaż uchwytu przewodów ekstrudera

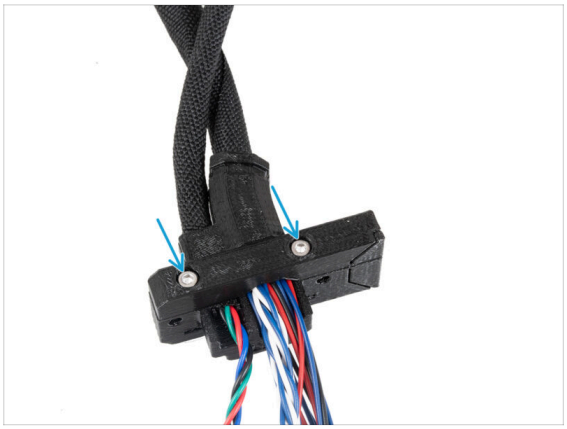


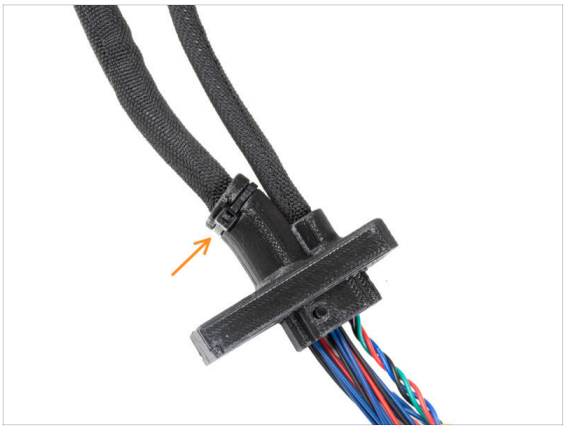


- Ułóż główną wiązkę ekstrudera swobodnie obok drukarki. Nie skręcaj jej ani nie obracaj.
- Ułóż przewód silnika osi X swobodnie obok drukarki.
- Włóż główną wiązkę ekstrudera do kanału kablowego w uchwycie przewodów ekstrudera A [Extr-cable-holder-a].
- Weź przewód silnika X i poprowadź go **nad główną wiązką ekstrudera** przez lewy kanał w uchwycie przewodów ekstrudera A [Ext-cable-holder-a].

  ⚠ Prowadzenie przewodu silnika X za główną wiązką może powodować problemy z posuwem osi podczas drukowania.

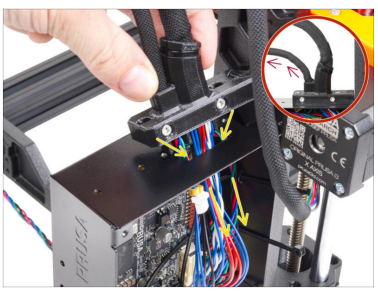
KROK 31 Montaż uchwytu przewodów ekstrudera

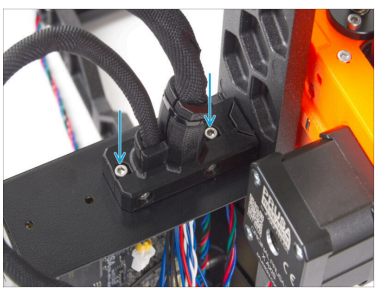


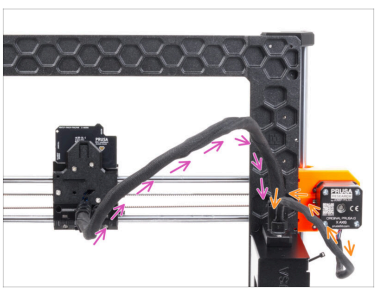


- Zakryj przewody uchwytem przewodów ekstrudera B [Ext-cable-holder-b] i przymocuj go dwiema śrubami M3x18.
- Zepnij uchwyt przewodów za pomocą opaski zaciskowej w rowku. Zaciśnij opaskę i odetnij jej nadmiar.

KROK 32 Montaż uchwytu przewodów ekstrudera



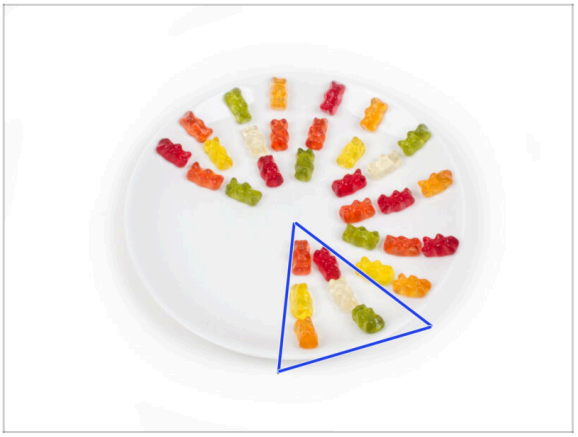




- Przełóż przewód silnika osi X i główną wiązkę ekstrudera przez otwór w obudowie xBuddy do elektroniki.

  ⚠ Upewnij się, że **przewód silnika osi X nie przebiega za główną wiązką ekstrudera**. Porównaj z ilustracją.
- Przymocuj zmontowany uchwyt przewodów ekstrudera do obudowy xBuddy za pomocą dwóch śrub M3x10.
- Na razie pozostaw przewody luzem w obudowie xBuddy. Podłączymy je później.
- Porównaj prowadzenie głównej wiązki ekstrudera z trzecią ilustracją. Zwróć uwagę na krzywiznę uchwytu przewodów.
- Porównaj prowadzenie przewodu silnika osi X.

KROK 33 Poczęstuj się!

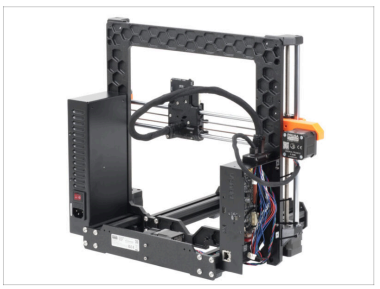


- Zjedz sześć żelków.

ⓘ **Czy wiesz, że...?** W 2014 roku do standardu Unicode dodano emoji inspirowane gumowymi misiami, dzięki czemu entuzjaści żelków mogą wyrazić swoją miłość do słodyczy w cyfrowych rozmowach.

KROK 34 Gotowe!

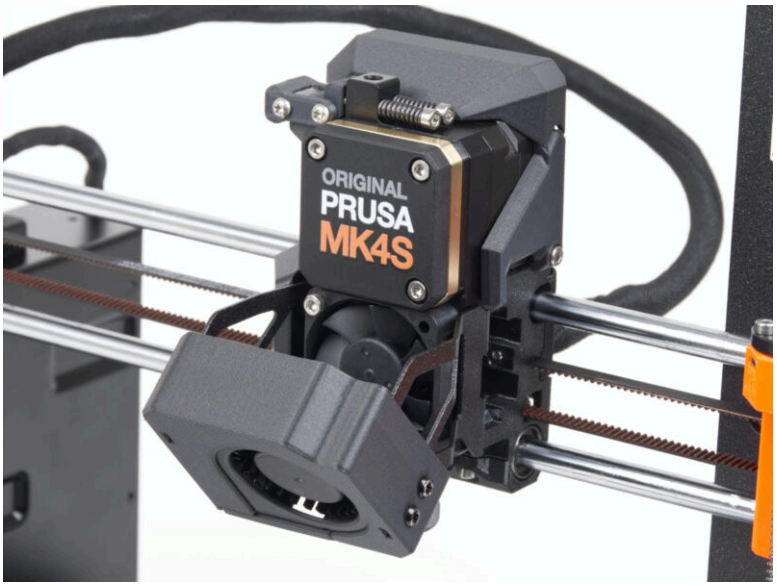




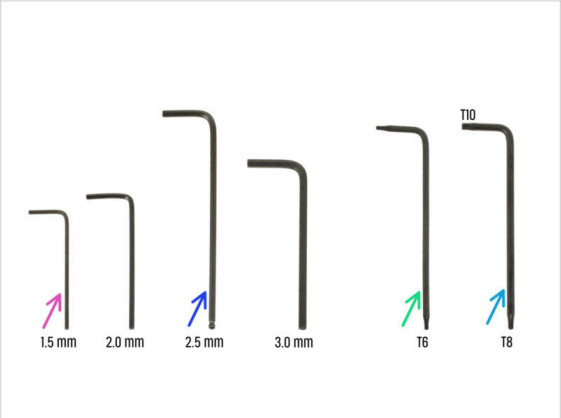


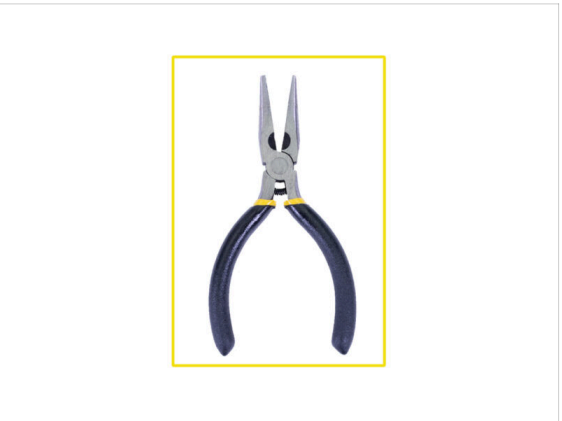
- Porównaj swój montaż z ilustracją.
- Wszystko w porządku? Gratulacje! Udało Ci się zmontować oś Z z kilkoma innymi drobiazgami.
- Kontynuujmy przechodząc do następnego rozdziału: **5. Montaż Nextrudera**

5. Montaż Nextrudera



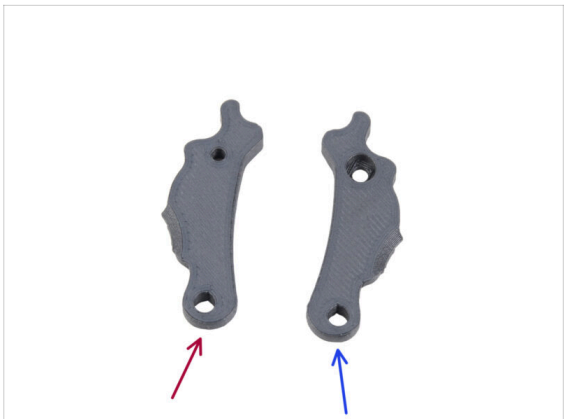
KROK 1 Narzędzia niezbędne w tym rozdziale

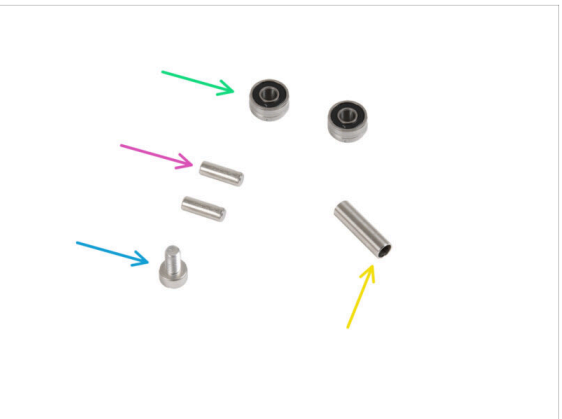




- **Do tego rozdziału przygotuj:**
- Klucz imbusowy 1,5 mm
- Klucz imbusowy 2,5 mm
- Klucz Torx T6
- Klucz Torx T10/T8
- Szczypce spiczaste

KROK 2 Montaż docisku Nextrudera: przygotowanie części





- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Idler-lever-a [dźwignia docisku A] (1x)
- Idler-lever-b [dźwignia docisku B] (1x)
- Łożysko 693 2RS (2x)
- Sworzeń 2,9x8,5 (2x)
- Śruba M3x6 (1x)
- Tulejka dystansowa 13,2x3,8x0,35 (1x)

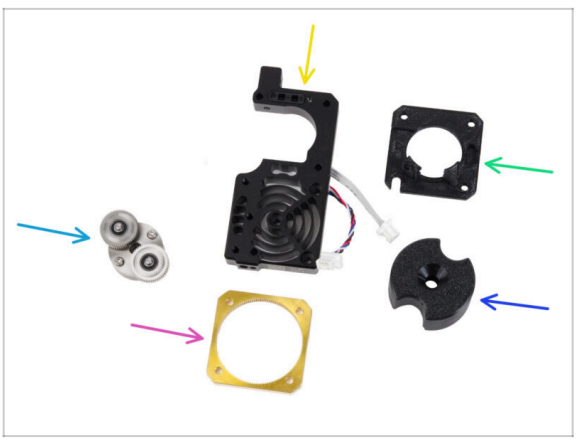
KROK 3 Montaż docisku ekstrudera





- Umieść oba łożyska w dźwigni docisku A [Idler-lever-a].
- Wsuń sworzeń 2,9x8,5 do każdego łożyska 693 2RS, jak na ilustracji.
- Połącz element z dźwignią docisku B [Idler-lever-b] i przykręć śrubą M3x6. **Nie dokręcaj śruby zbyt mocno**. Oba łożyska muszą obracać się bez znacznego oporu.
- Z tej samej strony wsuń tulejkę dystansową w złożone części. Końcówka tulejki musi być wyrównana z dolną częścią zmontowanego docisku.

KROK 4 Montaż ekstrudera: przygotowanie części I

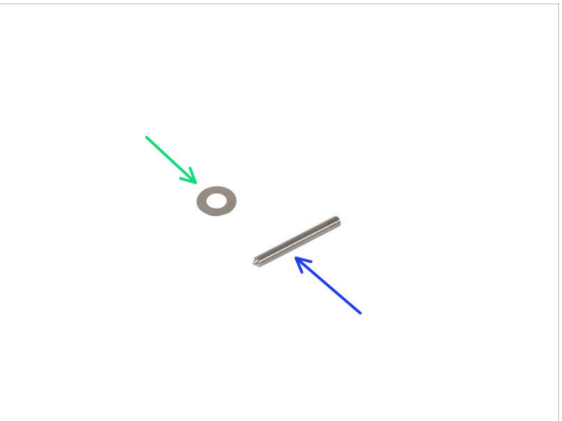


- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- PG-assembly [zespół przekładni] (1x)
  - ⓘ **Uwaga**: dostarczane są dwa rodzaje zespołów przekładni planetarnych. Oba są funkcjonalnie identyczne, więc montaż pozostaje taki sam. Najnowsza wersja ma kilka otworów wokół głównego koła zębatego.
- Zespół radiatora (1x)
- Main-plate [przekładka główna] (1x)
- PG-ring [pierścień przekładni] (1x)
- PG-assembly-adapter [adapter montażowy przekładni] (1x)

ⓘ Dalszy ciąg listy w kolejnym kroku instrukcji...

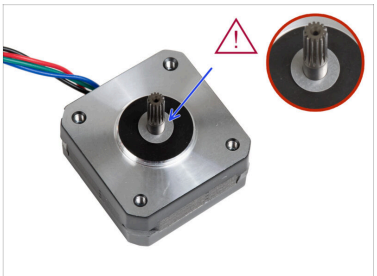
KROK 5 Montaż ekstrudera: przygotowanie części II





- Silnik ekstrudera (1x)
- Podkładka 5x10x0,1 mm (1x)
- Wkręt dociskowy M3x25 (1x)

KROK 6 Montaż ekstrudera







- Umieść podkładkę 5x10x0,1 na wałku silnika ekstrudera.
- Umieść radiator na silniku ekstrudera. Zwróć uwagę na orientację obu części.
  - Przewód silnika musi być skierowany "do góry".
  - Przewody radiatora muszą znajdować się po prawej stronie.
- Umieść przekładkę [main-plate] na radiatorze. Zwróć uwagę na orientację części. Użyj wycięcia jako odniesienia.

⚠ Przed przejściem do następnego kroku **upewnij się, że podkładka 5x10x0,1 jest umieszczona na silniku ekstrudera.**

KROK 7 Montaż przekładni planetarnej



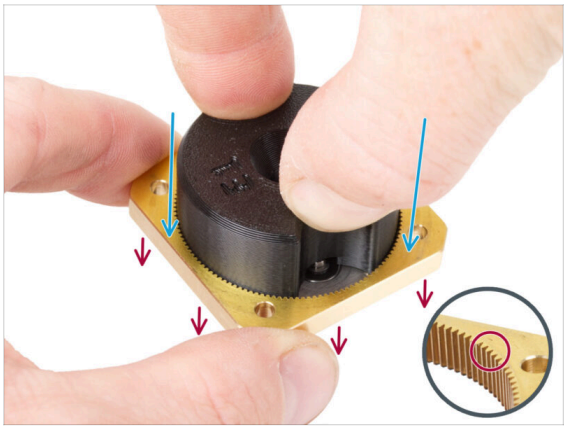


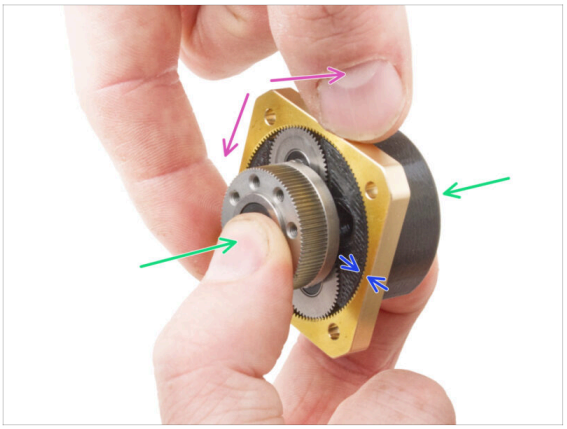
Następujące instrukcje muszą być wykonane poprawnie i ostrożnie. Obejrzenie nagrania dołączonego do instrukcji pomoże Ci lepiej zrozumieć proces montażu i osiągnąć właściwy rezultat: prusa.io/PG-assembly.

- Po obejrzeniu filmu postępuj zgodnie z instrukcjami zawartymi w tym przewodniku.

- Załóż adapter montażowy przekładni [PD-assembly-adapter] na zespół przekładni [PG-assembly]. Zwróć uwagę na kieszenie na koła zębate w adapterze.

KROK 8 Montaż pierścienia przekładni

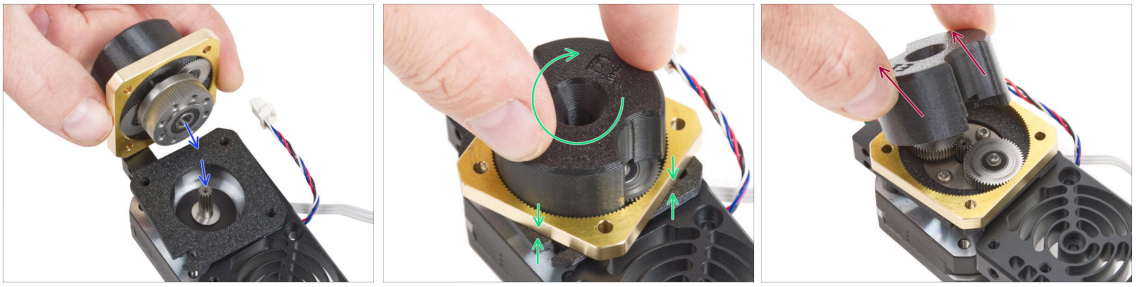




⚠ **Nie należy składać przekładni bez adaptera montażowego [PG-assembly-adapter].** Przyrząd ten ma na celu zapewnienie prawidłowego dopasowania kół zębatych.

- Wsuń pierścień przekładni [PG-ring] na adapter.
  - Zwróć uwagę na fazę po jednej stronie zębów pierścienia przekładni [PG-ring]. Strona ta musi być skierowana w dół (w stronę zespołu przekładni).
- Chwyć cały zespół jedną ręką, aby można go było obracać za pomocą pierścienia przekładni [PG-ring].
- Drugą ręką nasuń pierścień przekładni [PG-ring] na zespół [PG-assembly] ruchem kołyskowym (przesuwając pierścień przekładni [PG-ring] kilkukrotnie w lewo i w prawo). Wystarczy ćwierć obrotu.
- Zatrzymaj się, gdy powierzchnie kół zębatych mniej-więcej zrównają się z powierzchnią pierścienia przekładni [PG-ring].

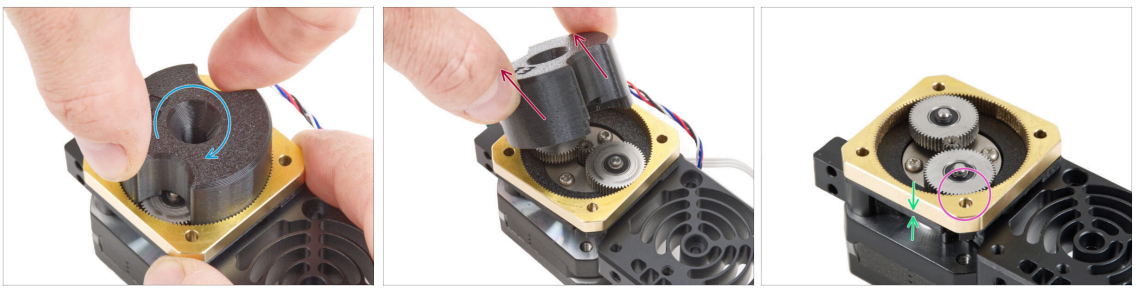
KROK 9 Montaż zespołu przekładni



⚠ **Wykonaj kolejne czynności bardzo ostrożnie.**

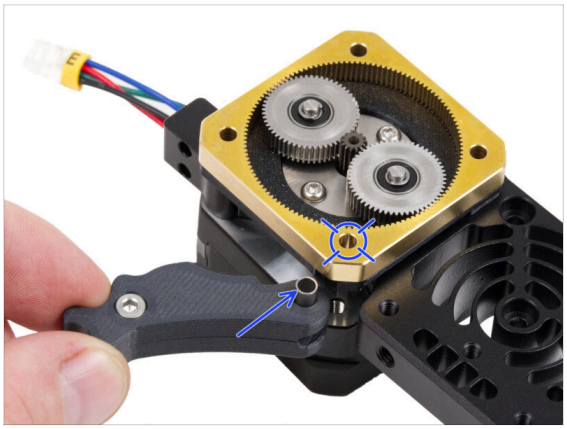
- Utrzymaj pozycję zespołu przekładni [PG-assembly] i nałóż ją na wałek silnika ekstrudera.
- Bardzo delikatnie i swobodnie obracaj całą zmontowaną przekładnią (składa się na nią adapter montażowy, zespół przekładni i pierścień przekładni), aż wsunie się na miejsce, tak aby nie było szczeliny między zespołem a przekładką główną. **Nie naciskaj na zespół.**
- Zdejmij adapter montażowy [PG-assembly-adapter].

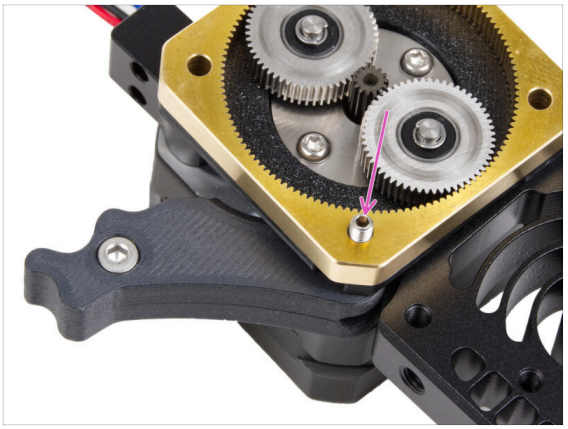
KROK 10 Kontrola montażu przekładni



- Nałóż adapter montażowy [PG-assembly-adapter] ponownie na zespół przekładni [PG-assembly], aby zweryfikować czy wszystkie części są prawidłowo osadzone.
- Obróć adapter montażowy [PG-assembly-adapter]. **Zespół przekładni musi obracać się z łatwością, bez używania dużej siły.**
- Wyciągnij adapter montażowy [PG-assembly-adapter]. Nie będzie on już potrzebny podczas montażu. Zalecamy zachowanie go jednak na potrzeby konserwacji.
- Upewnij się, że zespół przekładni [PG-assembly] nie wystaje ponad pierścień przekładni [PG-ring]. Powinien on być umieszczony poniżej powierzchni pierścienia lub na tym samym poziomie.
- Upewnij się, że szczelina między pierścieniem przekładni [PG-ring] a przekładką główną [Main-plate] jest minimalna. Jeśli zauważasz większą szczelinę, zdemontuj zespół przekładni i ustaw go ponownie.

KROK 11 Montaż docisku Nextrudera





- Włóż zespół docisku między pierścień przekładni [PG-ring] i silnik ekstrudera. W głównej przekładce [Main-plate] znajduje się wycięcie na tulejkę dystansową. Wyrównaj tulejkę w docisku z otworem w pierścieniu przekładni [PG-ring].
- Dokręć obie części wkrętem dociskowym M3x25. **Nie dokręcaj wkręta zbyt mocno! Wystaje on z pierścienia przekładni [PG-ring] po dokręceniu.**

KROK 12 Smarowanie kół zębatych: przygotowanie części





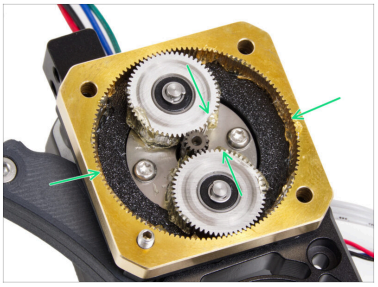


- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- PG-case [pokrywa przekładni] (1x)
- Śruba M3x25 (3x)
- Smar (1x) *(dołączony do pudełka Fasteners & ELE)*
- Kilka ręczników papierowych do wytarcia smaru.

KROK 13 Smarowanie kół zębatych

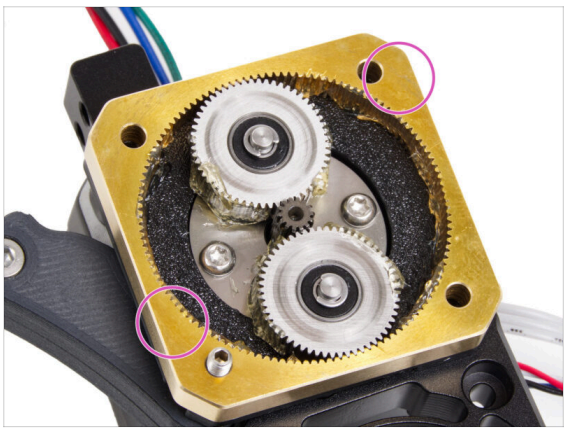






- Odkręć nakrętkę z tubki smaru Prusa Lubricant. Użyj szpikulca po przeciwnej stronie nakrętki, aby przebić otwór w końcówce tubki.
- Nanieś niewielką ilość smaru Prusa Lubricant na końcówkę opaski zaciskowej, a następnie rozprowadź smar na kołach zębatych.
- Rozprowadź niewielką ilość smaru Prusa Lubricant na **całym obdwodzie** wieńca zębtego pierścienia przekładni [PG-ring] i na kołach zębatych zespołu przekładni [PG-assembly].
- Zamknij smar, nie jest on już potrzebny do montażu.

KROK 14 Zakrycie przekładni planetarnej

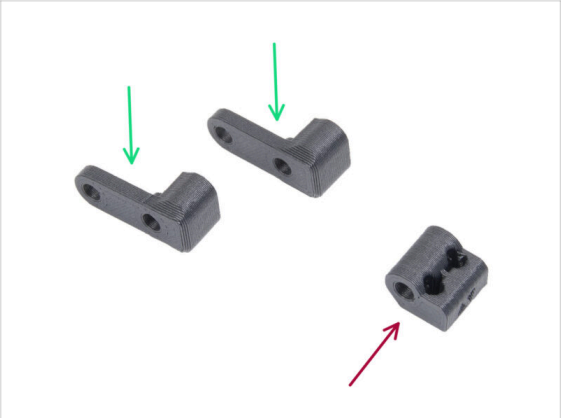


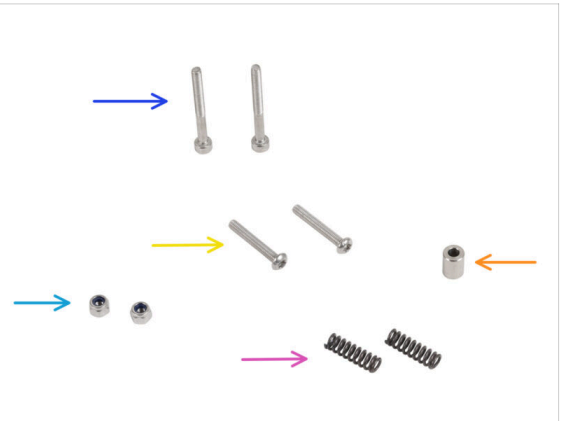


- Wytrzyj ręcznikiem papierowym nadmiar smaru z pierścienia przekładni [PG-ring].
- Nałóż pokrywę przekładni [PG-case] na przekładnię planetarną i przymocuj ją trzema śrubami M3x25. **Nie dokręcaj śrub do końca** na tym etapie.

  ⓘ Śruby na pokrywie przekładni [PG-case] dokręcimy w ostatnim rozdziale, podczas Selftestu.

KROK 15 Montaż odchylanej blokady docisku: przygotowanie części





- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Idler-swivel [odchylana blokada docisku] (2x)
- Idler-nut [nakrętka docisku] (1x)
- Śruba M3x30 (2x)
- Śruba M3x20rT (2x)
- Nakrętka samokontrująca M3nN (2x)
- Sprężyna 15x5 (2x)
- Tulejka dystansowa 6x3,1x8 (1x)

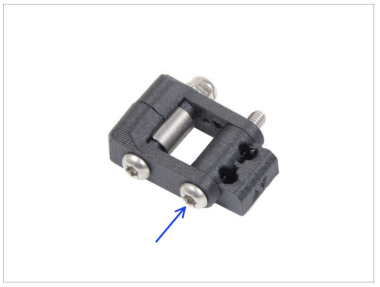
KROK 16 Montaż odchylanej blokady docisku





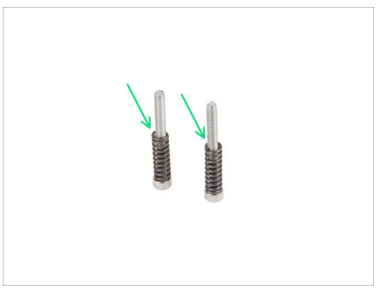
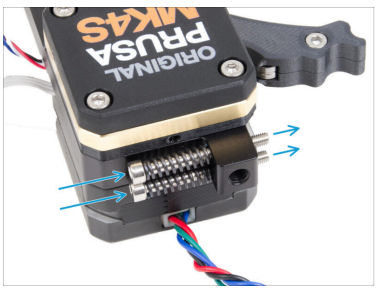
- Wsuń śrubę M3x20rT do końca przez jedną odchylaną blokadę docisku [Idler-swivel].
- Nałóż tulejkę na śrubę.
- Nałóż drugą odchylaną blokadę docisku na śrubę z drugiej strony.
- Z drugiej strony wkręć nakrętkę M3nN na śrubę. Przytrzymaj nakrętkę za pomocą klucza uniwersalnego i dokręć śrubę. **Dokręć lekko!** Tulejka dystansowa musi się swobodnie obracać.

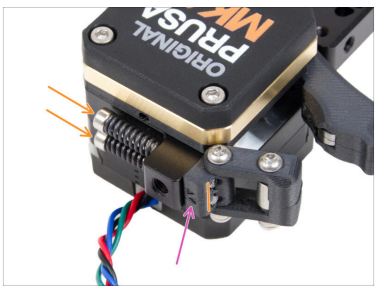
KROK 17 Montaż nakrętki docisku


- Włóż nakrętkę docisku [Idler-nut] do zespołu odchylanej blokady docisku [Idler-swivel]. Upewnij się, że obie części są ustawione prawidłowo, zgodnie z ilustracją.
- Przymocuj części do siebie, wkręcając śrubę M3x20rT z tej samej strony, co poprzednio.
- Wkręć nakrętkę M3nN na śrubę. **Nie dokręcaj nakrętki zbyt mocno.** Blokada zacisku [Idler-swivel] musi mieć możliwość obracania się na nakrętce docisku [Idler-nut].

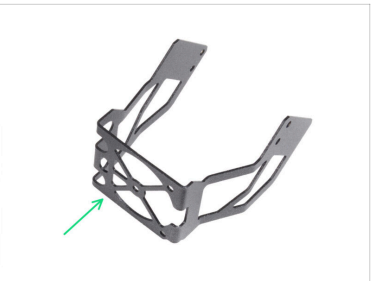
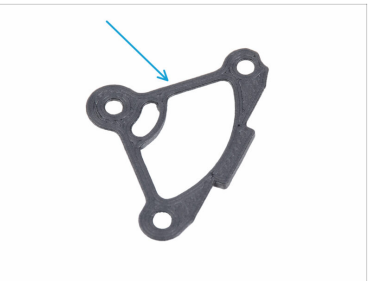
KROK 18 Montaż odchylanej blokady docisku



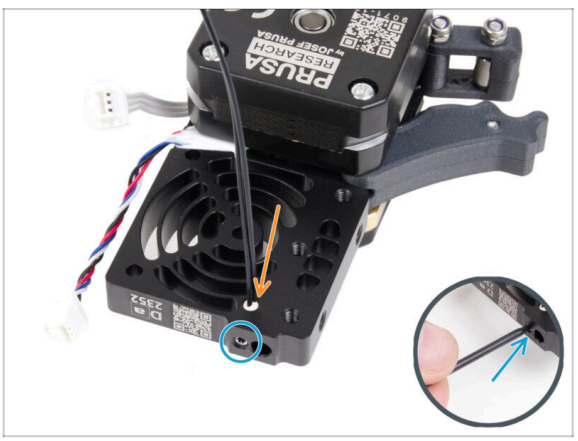
- Nałóż sprężyny 15x5 na obie śruby M3x30.
- Wsuń dwie śruby ze sprężynami przez otwory w występie na radiatorze. Wewnątrz nie ma gwintów.
- Zamocuj zmontowaną odchylaną blokadę docisku [Idler-swivel] na śrubach. Sprawdź prawidłową orientację nakrętki docisku [Idler-nut]. Strona z oznaczeniem wersji musi być widoczna. Spójrz na ilustrację.
- Dokręć obie śruby. **Zatrzymaj dokręcanie, gdy tylko końcówki śrub zrównają się z powierzchnią nakrętki docisku.**

KROK 19 Termistor NTC i uchwyt wentylatora: przygotowanie części

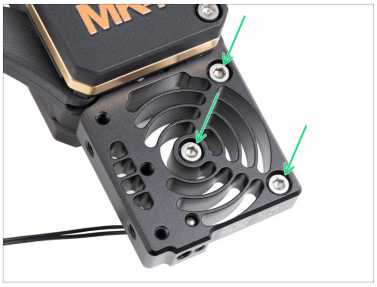
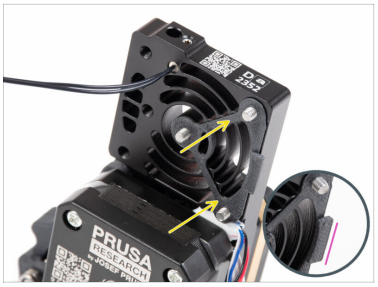
- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Termistor NTC 90 mm (1x)
- Śruba M3x12 (3x)
- Wkręt dociskowy M3x4T (1x)
- Uchwyt dmuchawy MK4S (1x)
- Podkładka radiatora (1x)

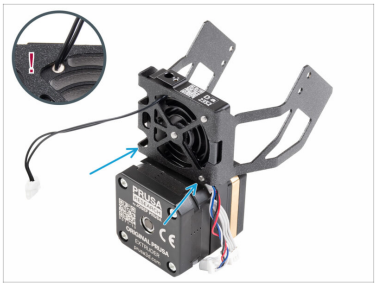
KROK 20 Montaż termistora NTC



- Umieść termistor NTC w otworze w radiatorze **od strony silnika ekstrudera**.
- Przymocuj go za pomocą wkręta dociskowego M3x4T. Wkręć go do końca. **Dokręć mocno, ale z wyczuciem**, trzymając krótszą stronę klucza Torx T6 dwoma palcami. Użycie większej siły może spowodować trwałe uszkodzenie gwintu.

KROK 21 Montaż Nextrudera

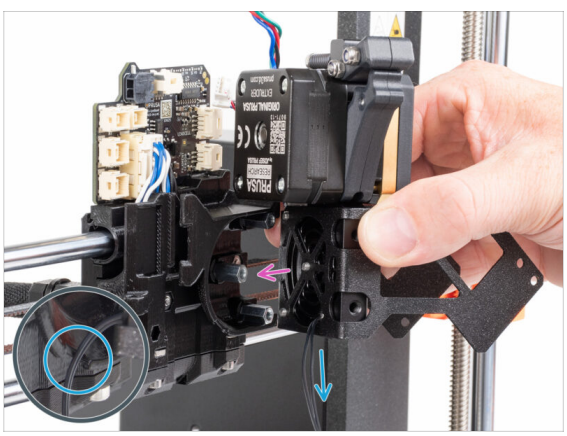
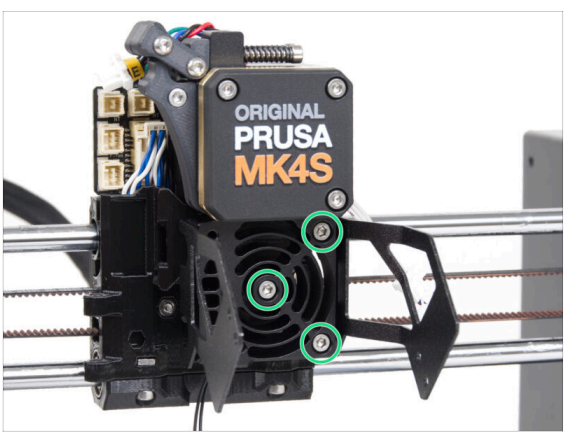





- Od przedniej strony Nextrudera (strona z logo drukarki na pokrywie przekładni [PG-case]), włóż trzy śruby M3x12 do radiatora.
- Po przeciwnej stronie Nextrudera załóż podkładkę radiatora na trzy śruby.
  - Upewnij się, że występ jest skierowany w Twoją stronę (podobnie jak śruby).
- Od strony silnika ekstrudera przymocuj do radiatora uchwyt dmuchawy MK4S [MK4S-fan-holder].

⚠ **Uważaj, aby nie zgnieść przewodu termistora NTC.** Przeprowadź przewód termistora przez wycięcie, jak na ilustracji.

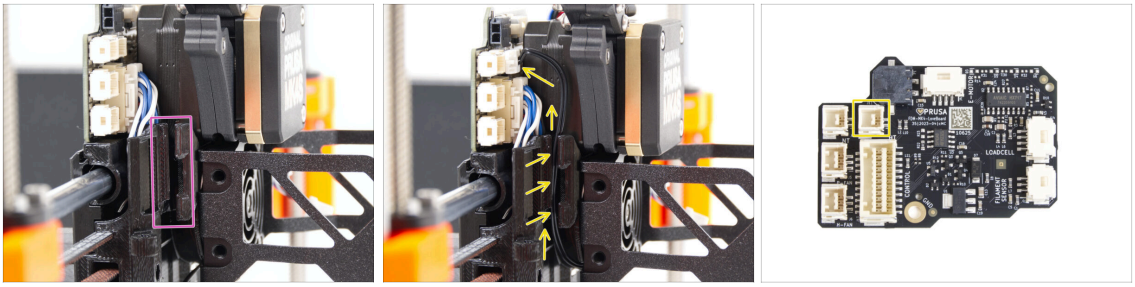
KROK 22 Przymocowanie Nextrudera

- Przysuń Nextruder do tulejek dystansowych wózka osi X [X-carriage]. Ustaw trzy śruby w jednej linii z trzema tulejkami.
- W plastikowej części znajduje się wycięcie. **Przeprowadź przewód termistora przez to wycięcie.**

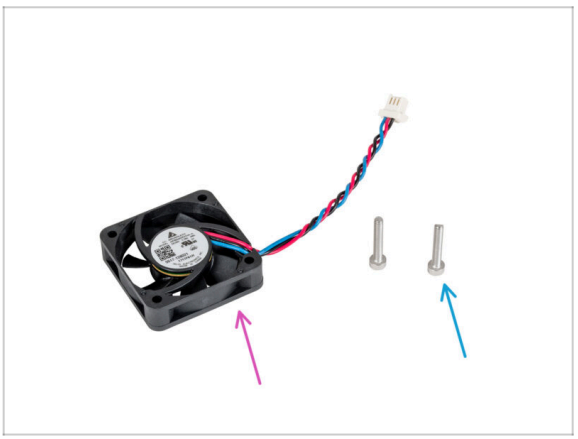
  ⚠ **UWAŻAJ, ABY NIE PRZYGNIEŚĆ ŻADNEGO PRZEWODU!**
- Wyrównaj otwory radiatora z tulejkami dystansowymi na wózku osi X [X-carriage] i połącz obie części dokręcając śruby. Zacznij od środkowej.

KROK 23 Podłączenie termistora NTC



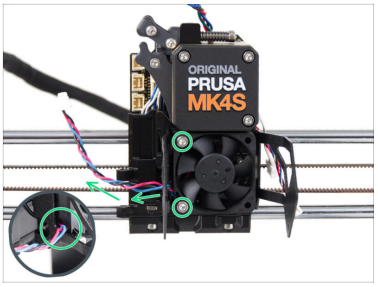
- Zlokalizuj kanał na przewody po lewej stronie wózka osi X [X-carriage]. W kolejnych krokach przeprowadzimy niektóre przewody przez ten kanał.
- Poprowadź przewód termistora NTC przez kanał w wózku osi X [X-carriage] do płytki LoveBoard i podłącz do górnego prawego gniazda.

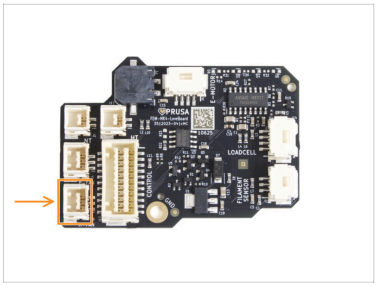
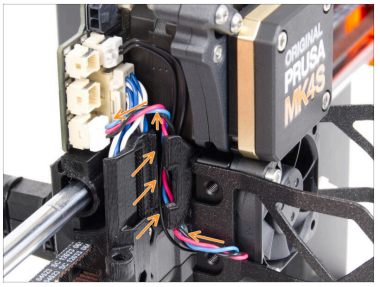
KROK 24 Montaż wentylatora hotendu: przygotowanie części



- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Wentylator hotendu (1x)
- Śruba M3x18 (2x)

KROK 25 Montaż wentylatora hotendu



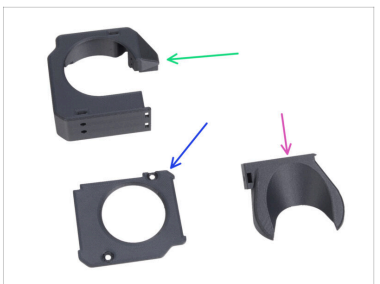
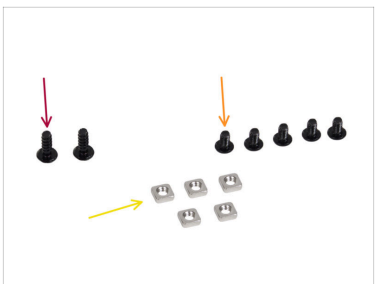



- Przymocuj wentylator hotendu do radiatora za pomocą dwóch śrub M3x18 po lewej stronie. **Dokręć śruby z wyczuciem, ale tak, aby trzymały wystarczająco mocno,** w przeciwnym razie plastikowa obudowa może pęknąć. Przewód **musi być skierowany w lewy dolny róg**.

  ⚠ Na wentylatorze hotendu znajduje się naklejka, która musi być umieszczona do wewnątrz - niewidoczna.

  - Poprowadź przewód wentylatora przez wycięcie w uchwycie wentylatora.
- Poprowadź przewód wentylatora przez kanałek do góry i podłącz do **dolnego gniazda** na płytce LoveBoard.

KROK 26 Dmuchawa wydruku: przygotowanie części

- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Dmuchawa wydruku MK4S (1x)
- Fan-case [obudowa wentylatora] (1x)
- Fan-case-cover [pokrywa obudowy wentylatora] (1x)
- Fan-shroud [nadmuch wentylatora wydruku] (1x)
- Wkręt 3x8sT (2x)
- Śruba M3x5rT (5x)
- Nakrętka kwadratowa M3nS (5x)

KROK 27 Montaż pokrywy dmuchawy wydruku



- Od strony płaskiej powierzchni obudowy wentylatora [fan-case], wsuń po jednej nakrętce kwadratowej M3nS w każde gniazdo i dociśnij je do końca.
  - **Upewnij się**, patrząc z boku, czy nakrętka jest wyrównana z otworem w części.
- Z przeciwnej strony wsuń dwie nakrętki kwadratowe M3nS do końca w gniazda. Sprawdź, czy nakrętki są dosunięte do końca.
- Umieść jedną nakrętkę kwadratową M3nS w otworze w kanale wentylatora [Fan-shroud].

KROK 28 Montaż dmuchawy wydruku



- Umieść dmuchawę wydruku MK4S w obudowie [fan-case].
- Poprowadź przewód dmuchawy wydruku przez kanał kablowy w obudowie wentylatora [Fan-case].
- Nałóż pokrywę obudowy wentylatora [Fan-case-cover] na dmuchawę.
- Przymocuj pokrywę za pomocą dwóch wkrętów 3x8sT.
  - ⓘ Wkręty są wkręcane bezpośrednio w plastik, więc mogą stawiać pewien opór.

KROK 29 Montaż nadmuchu wentylatora

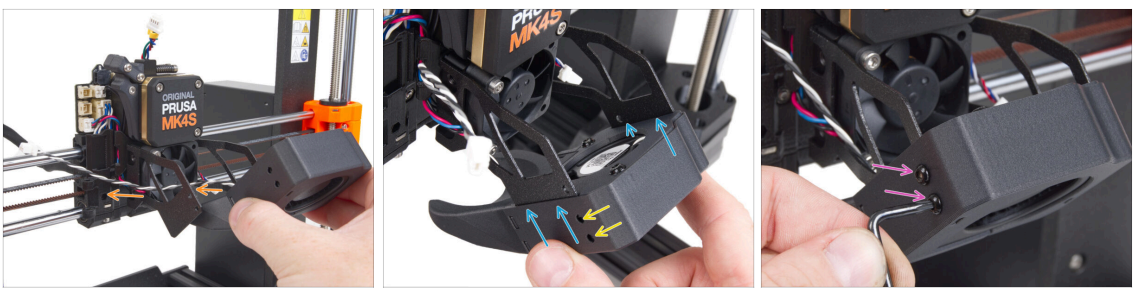


Przymocuj nadmuch wentylatora [fan-shroud] do zespołu dmuchawy wydruku. Zwróć uwagę na dwa zęby na osłonie wentylatora i dwa prostokątne otwory w zespole dmuchawy.

- Najpierw wsuń zęby w prostokątne wycięcia.
- Zamknij kanał wentylatora [Fan-shroud] i przymocuj go śrubą M3x5rT.

Dokręć śrubę delikatnie, aż będzie stawiać znaczny opór. Nie dokręcaj zbyt mocno, aby nie dopuścić do pęknięcia części.

KROK 30 Montaż zespołu dmuchawy wydruku

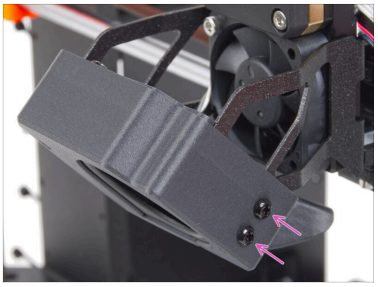


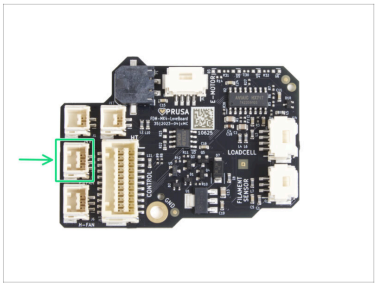
- Weź zespół dmuchawy wydruku i poprowadź przewód wentylatora przez wycięcie po lewej stronie uchwytu.

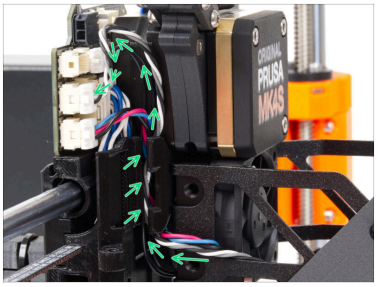
  Użyj tego samego wycięcia, przez które przechodzi już przewód wentylatora radiatora.

- Wsuń boczne kieszenie zespołu dmuchawy wydruku na dwa "widełki" uchwytu wentylatora.
- Upewnij się, że otwory obu części są wyrównane.
- Z lewej strony uchwytu wentylatora przymocuj obie części do siebie za pomocą dwóch śrub M3x5rT.

KROK 31 Podłączenie dmuchawy wydruku

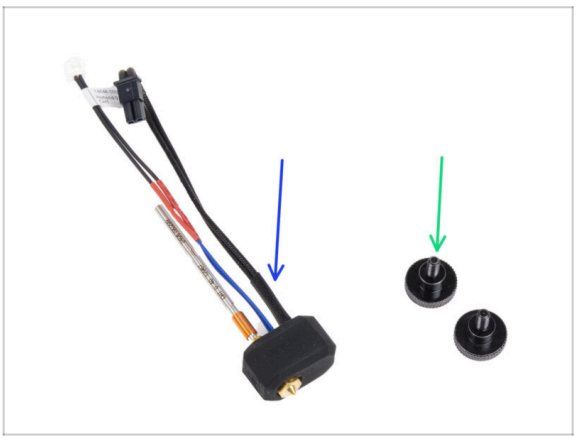






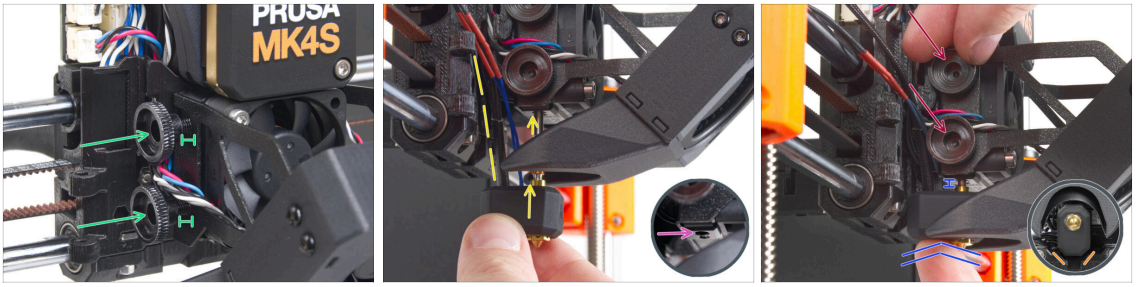
- Z prawej strony uchwytu wentylatora przymocuj obie części do siebie za pomocą dwóch śrub M3x5rT.
- Poprowadź przewód dmuchawy wydruku przez kanał kablowy w wózku X [X-carriage] i podłącz złącze do środkowego gniazda na płytce Loveboard.

KROK 32 Montaż hotendu: przygotowanie części



- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Zespół hotendu (1x)
- Śruba radełkowana (2x)

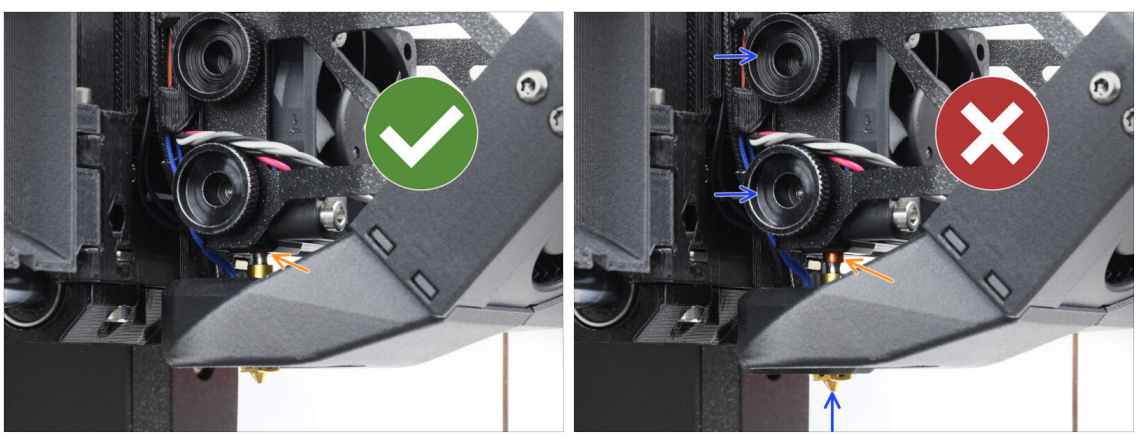
KROK 33 Montaż hotendu



- Umieść dwie śruby radełkowane w radiatorze. **Nie dokręcaj ich całkowicie**. Na razie wystarczą dwa obroty.
- Przyjrzyj się uważnie spodniej stronie radiatora i znajdź otwór do montażu hotendu.
- Włóż rurkę hotendu (prowadnicę dyszy) do otworu i wsuń całość do radiatora.
- Wsuń zespół hotendu do radiatora, aż dotrze do końca. Między radiatorem a mosiężną tulejką na dyszy powinna być około 2-milimetrowa szczelina.
- Dociskając zespół hotendu, **mocno dokręć obie śruby radełkowane**.

  ⚠ **Uważaj, aby nie przygnieść żadnych przewodów między śrubami a radiatorem!**
- Od spodu sprawdź, czy hotend jest prawidłowo ustawiony. Musi on mieścić się między wycięciami w wózku X [X-carriage].

KROK 34 Kontrola montażu dyszy

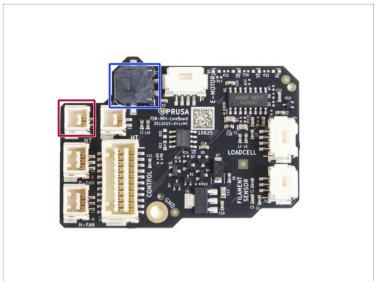


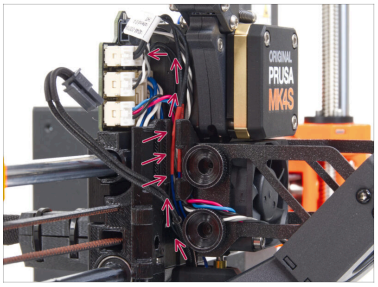
- Sprawdź, czy dysza jest całkowicie wsunięta. Miedziany pierścień na dyszy nie powinien być widoczny, jeśli jest ona prawidłowo osadzona.

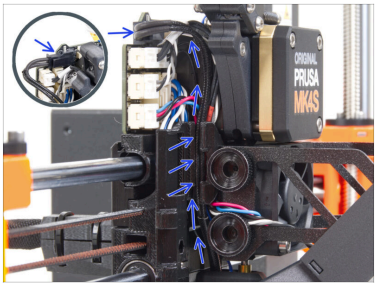
  ⓘ Jeśli nie zostanie w pełni wsunięta, przekazywanie ciepła może zostać osłabione, potencjalnie powodując problemy, takie jak np. zatkanie dyszy.

  - Aby wyregulować położenie dyszy, poluzuj śruby radełkowane, zmień położenie dyszy, a następnie ponownie dokręć śruby, jednocześnie dociskając zespół hotendu do góry.

KROK 35 Podłączenie przewodów hotendu

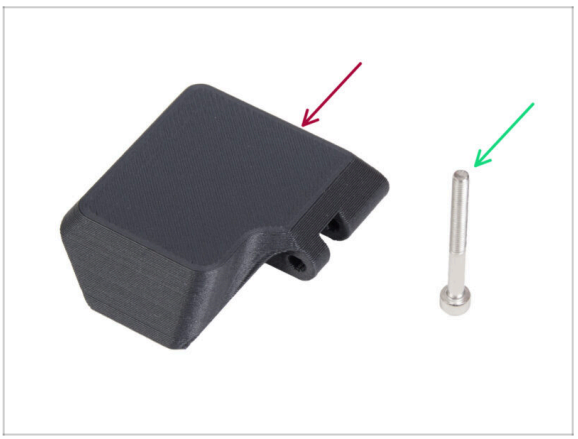






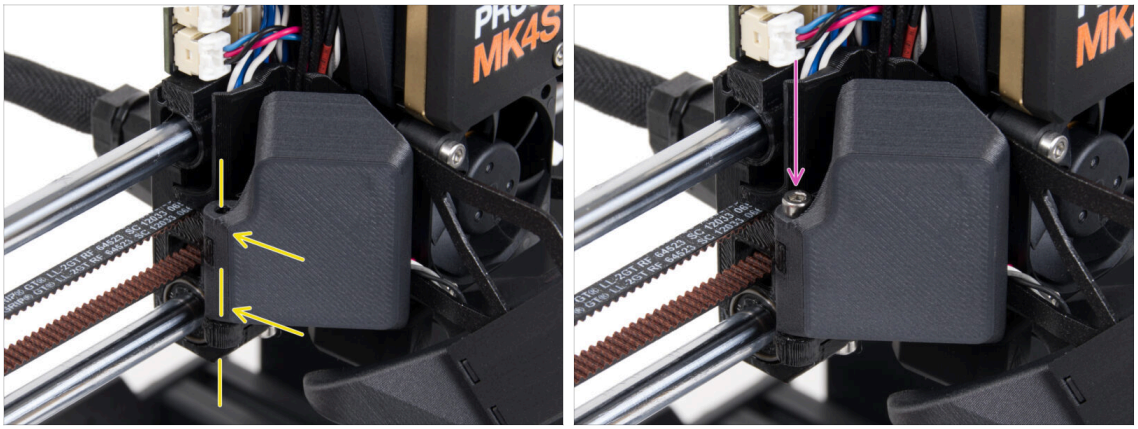
- Poprowadź przewód termistora hotendu przez kanał w wózku osi X [X-carriage] i podłącz go do płyty LoveBoard.
- Poprowadź przewód grzałki hotendu przez kanał w wózku osi X [X-carriage] i podłącz go do płyty LoveBoard.

KROK 36 Pokrywa stelażu wentylatora: przygotowanie części



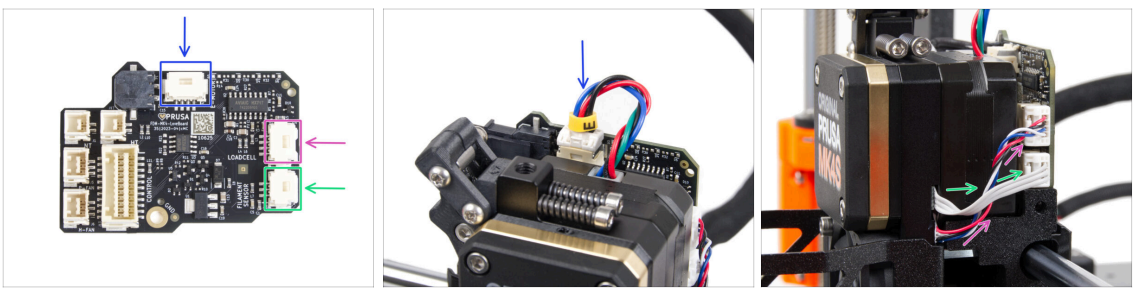
- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Fan-door-cover [pokrywa stelażu wentylatora] (1x)
- Śruba M3x30 (1x)

KROK 37 Montaż pokrywy stelażu wentylatora



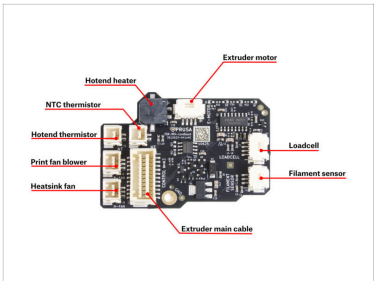
- Złóż zawias pokrywy stelażu wentylatora [fan-door-cover] z jego odpowiednikiem w wózku osi X [X-carriage]. Otwory w obu częściach muszą być wyrównane.
- Wsuń śrubę M3x30 w zawias pokrywy stelażu wentylatora [fan-door-cover]. Całkowicie dokręć śrubę, a następnie poluzuj ją o ćwierć obrotu. **Pokrywa musi się swobodnie poruszać!**

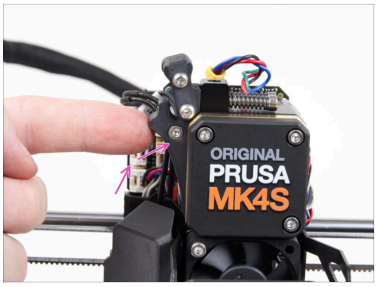
KROK 38 Podłączenie przewodów ekstrudera

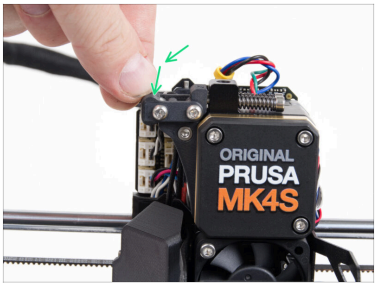


- Podłącz przewód silnika ekstrudera do złącza w górnej części płytki LoveBoard.
- Podłącz przewód tensometru wychodzący z prawej strony radiatora do górnego gniazda po prawej stronie płytki LoveBoard.
- Podłącz przewód czujnika filamentu do dolnego gniazda po prawej stronie płytki LoveBoard.

KROK 39 LoveBoard: kontrola okablowania



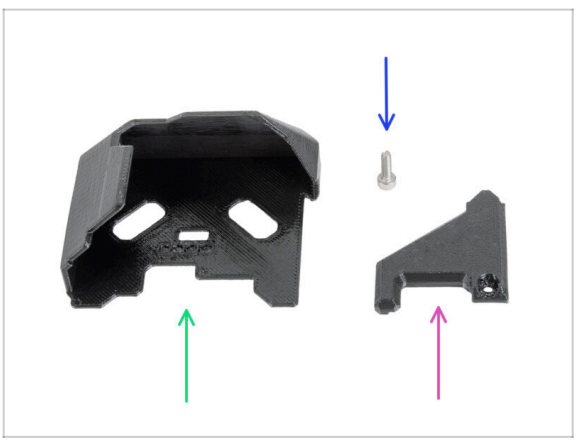




⚠ **Przed przykryciem elektroniki sprawdź podłączenie wszystkich przewodów.** Kliknij podgląd w wysokiej rozdzielczości w lewym górnym rogu.

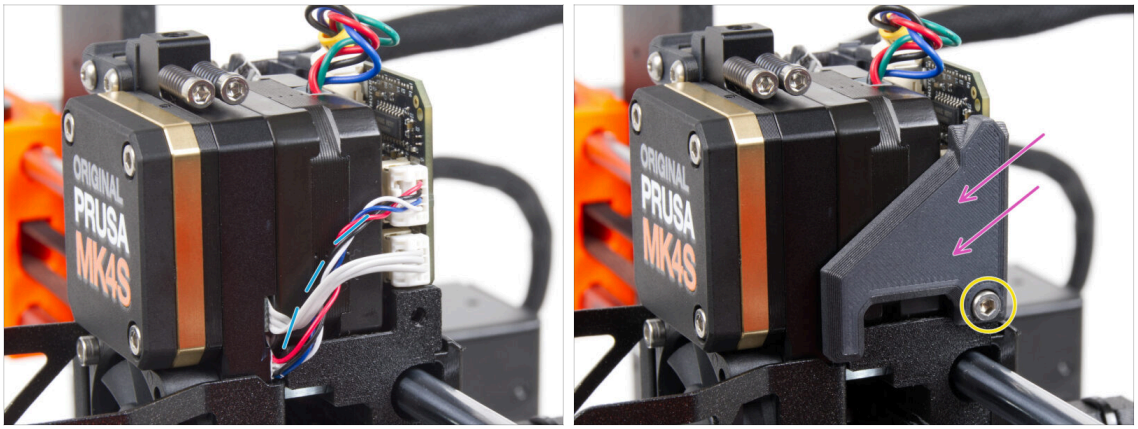
- **Zamknij mechanizm docisku przed przejściem do następnego kroku, jeśli jeszcze jest otwarty. Użyj następującej sekwencji:**
  - Zbliż docisk do ekstrudera
  - Zamknij odchylaną blokadę docisku [Idler-swivel], aby zablokować ją na złożonej dźwigni docisku.

KROK 40 Montaż pokrywy płytki LoveBoard: przygotowanie części



- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- LoveBoard-cover [pokrywa płytki LoveBoard] (1x)
- LoveBoard-cover-right [prawa pokrywa płytki LoveBoard] (1x)
- Śruba M3x10 (1x)

KROK 41 Zakrycie płytki LoveBoard: boczna pokrywa

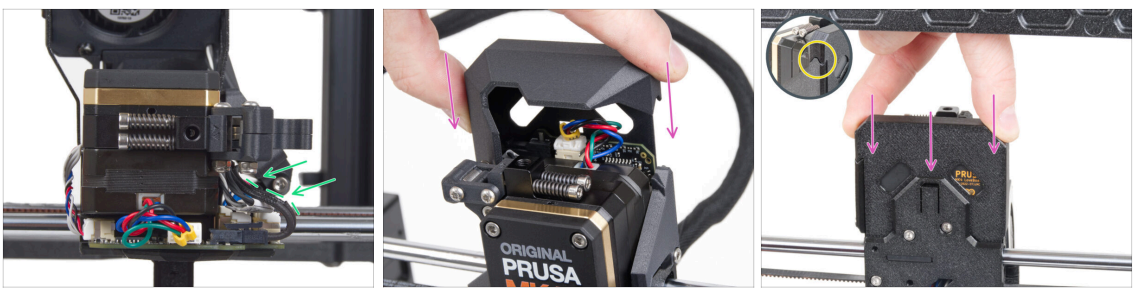


- Zegnij i ułóż przewody po prawej stronie ekstrudera, jak na ilustracji.
- Zakryj przewody prawą pokrywą płytki LoveBoard [LoveBoard-cover-right].

  ⚠ **Uważaj, aby nie przygnieść przewodów!**
- Przymocuj ją śrubą M3x10.

⚠ **Upewnij się, że prawa pokrywa płytki LoveBoard [LoveBoard-cover-right] ściśle przylega do prawej strony ekstrudera**. W przeciwnym razie może to spowodować niepowodzenie testu osi X podczas Selftestu, uniemożliwiając wózkowi osi X przesuwanie się w prawo.

KROK 42 Zakrycie płytki LoveBoard: górna pokrywa

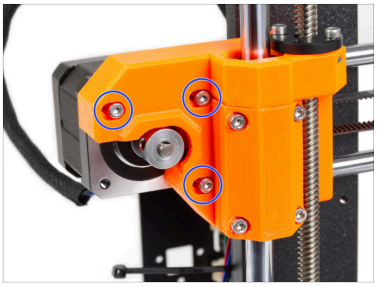
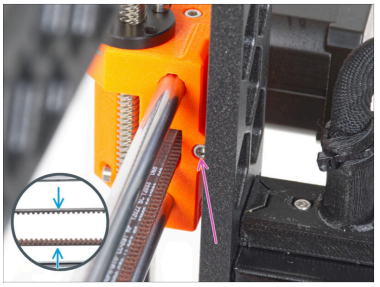
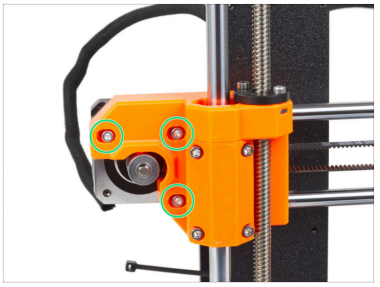


- Dociśnij wszystkie przewody do ekstrudera, aby zrobić wokół nich więcej miejsca. Spójrz na ilustrację.
- Nasuń pokrywę płytki Loveboard [Loveboard-cover] na ekstruder, następnie wciśnij ją do końca. Musi ona wsuwać się za tylną pokrywę wózka osi X [X-carriage-back].

⚠ **Uważaj, aby nie przygnieść przewodów!**

- Upewnij się, że dwie plastikowe pokrywy idealnie do siebie pasują.

KROK 43 Naprężenie paska osi X

W tym kroku zakończymy naciąganie paska. Najpierw przeczytaj instrukcje, ponieważ Twój pasek może być już odpowiednio naciągnięty - wtedy dodatkowa regulacja będzie niepotrzebna.

- Najpierw lekko poluzuj wszystkie śruby mocujące silnik, w przeciwnym razie "napinacz" nie zadziała (silnik musi mieć możliwość poruszania się).
- Dokręcaj śrubę w uchwycie silnika osi X [X-end-motor] przy użyciu klucza imbusowego z końcówką kulkową, jednak sprawdzaj naprężenie paska po każdym pełnym obrocie (lub dwóch).
- Aby uzyskać optymalną wydajność, pasek musi stawiać pewien opór po ściśnięciu palcami. Przesuń ekstruder do uchwytu koła pasowego osi X [x-end-idler] i sprawdź naprężenie paska na środku osi X.
- Dokręć z powrotem śruby po naciągnięciu paska.

KROK 44 Kontrola naprężenia pasków

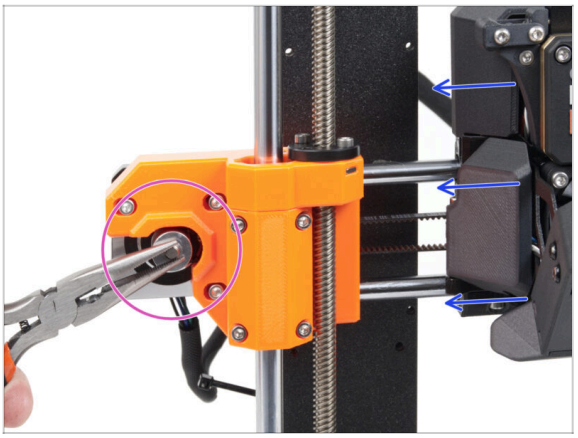


ⓘ Ten krok jest zalecany, ale opcjonalny. Jeśli nie masz do dyspozycji smartfona, przejdź do następnego kroku. Możesz wykonać tę kontrolę później.

- Aby zweryfikować lub wyregulować naprężenie paska osi X lub Y w Twojej drukarce, odwiedź stronę prusa.io/belt-tuner na urządzeniu mobilnym lub zeskanuj kod QR znajdujący się na ilustracji za pomocą smartfona.
- Obejrzyj film instruktażowy na stronie prusa.io/belt-tuner-video i w razie potrzeby wyreguluj naprężenie paska osi X.

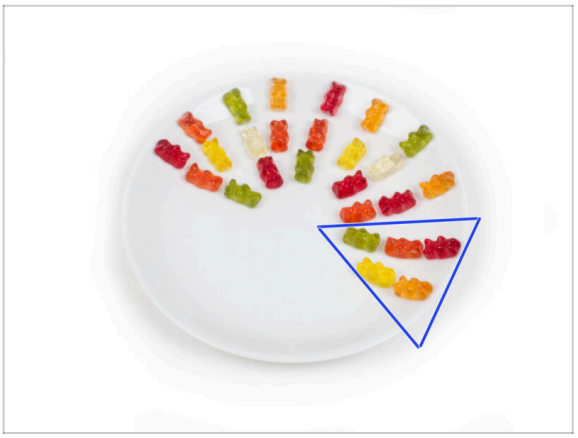
ⓘ Aplikacja do dostrajania naprężenia pasków została przetestowana na wielu smartfonach i powinna działać na urządzeniach wszystkich najpopularniejszych producentów. Jednak w niektórych rzadkich przypadkach może nie działać zgodnie z oczekiwaniami. Prosimy o podanie marki i modelu telefonu w komentarzu pod tym krokiem.

KROK 45 Sprawdzenie naprężenia paska osi X



- Użyj metody opisanej poniżej, aby sprawdzić, czy pasek jest prawidłowo naciągnięty.
- Chwyć i przytrzymaj płaską część wałka silnika X za pomocą szczypiec. Zapobiegnie to jego obracaniu się w szczypcach.
- Przesuń ekstruder w kierunku silnika osi X. Nie używaj nadmiernej siły.
- Jeśli pasek jest prawidłowo naciągnięty, poczujesz opór a ekstruder pozostanie nieruchomy. Jeżeli pasek będzie zbyt luźny, zdeformuje się (stworzy "falę") i przeskoczy na kole zębatym.

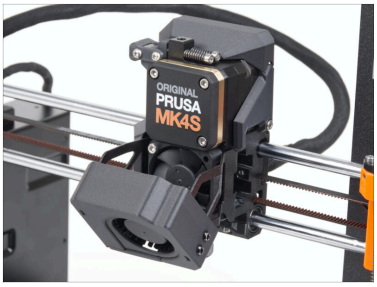
KROK 46 Czas na Haribo!



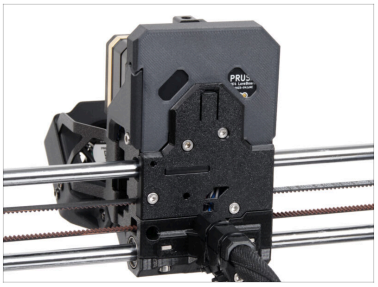
- Zjedz pięć żelków.

ⓘ **Czy wiesz, że...?** Żelki mają długi okres przydatności do spożycia, zazwyczaj do dwóch lat, jeśli są prawidłowo przechowywane w chłodnym i suchym miejscu. Ale nie rób tego teraz.

KROK 47 Ekstruder jest zmontowany





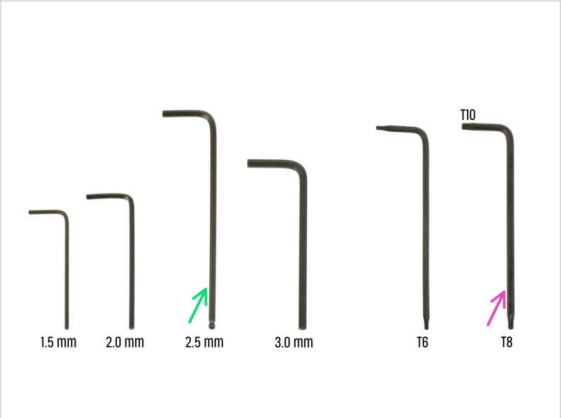


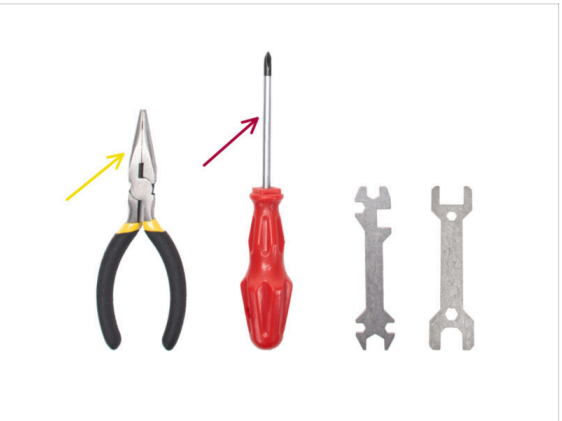
- To było trudne. Ale udało się!
- Teraz przejdźmy do kolejnego rozdziału: **6. Montaż xLCD**.

6. Montaż xLCD



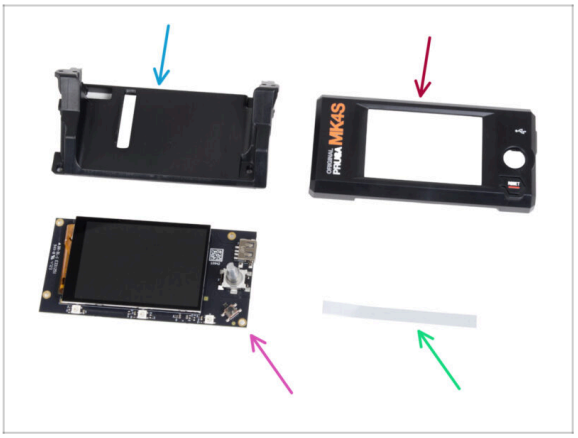
KROK 1 Narzędzia niezbędne w tym rozdziale





- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Klucz imbusowy 2,5 mm
- Szczypce spiczaste do zaciągania i obcinania opasek zaciskowych
- Klucz Torx T8/T10
- Wkrętak krzyżakowy Phillips

KROK 2 Montaż xLCD: przygotowanie części (część 1)

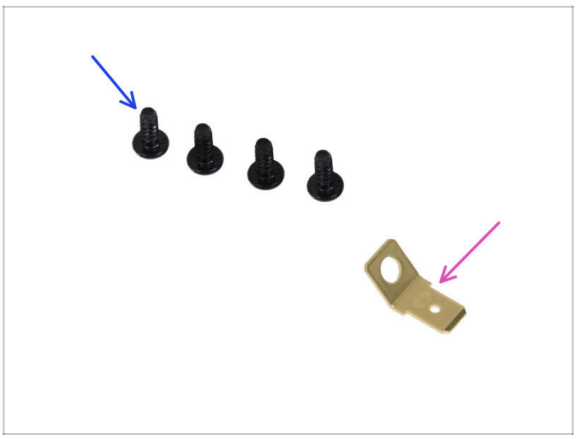


- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- xLCD-support [wspornik xLCD] (1x)
- xLCD-cover [pokrywa xLCD] (1x)
- xLCD (1x)

  ⚠ Zdejmij folię ochronną z ekranu xLCD.
- xReflector sticker set [zestaw naklejek odbłyskowych xReflector] (1x)

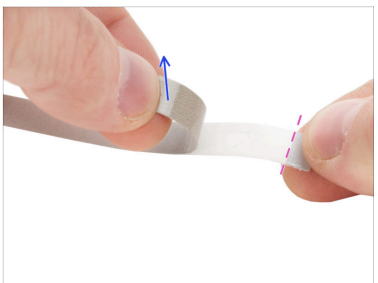
ⓘ Dalszy ciąg listy w kolejnym kroku instrukcji...

KROK 3 Montaż xLCD: przygotowanie części (część 2)

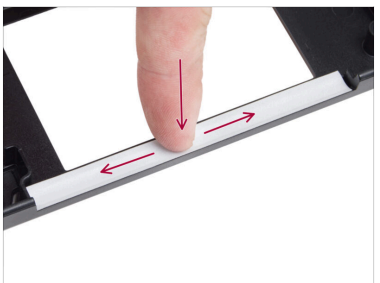


- Wkręt 3x8sT (4x)
- Złącze PE Faston 6,3x0,8 (1x)

KROK 4 Przyklejenie naklejki odbłyskowej xReflector







- Odklej jedną z naklejek xReflector.
  - Zwróć uwagę na oddzieloną część taśmy na jednym końcu. Nie odklejaj pozostałej części.
  - ⓘ Jeśli naklejka zostanie uszkodzona podczas odklejania, w opakowaniu SPARE znajduje się dodatkowa.
- Umieść pasek xReflector tak, aby był dosunięty do jednej strony i jego krawędź pokrywała się z obiema krawędziami "rynienki" w obudowie xLCD [xLCD-cover]. Kontynuuj układanie paska xReflector w kierunku drugiej strony rynienki.
- Wciśnij pasek xReflector do rynienki, aby przylegał do obudowy xLCD.

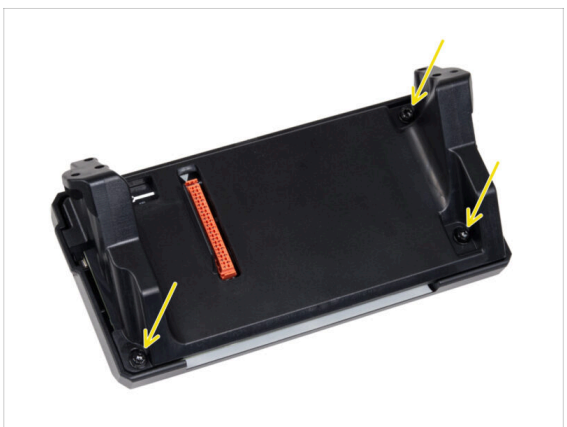
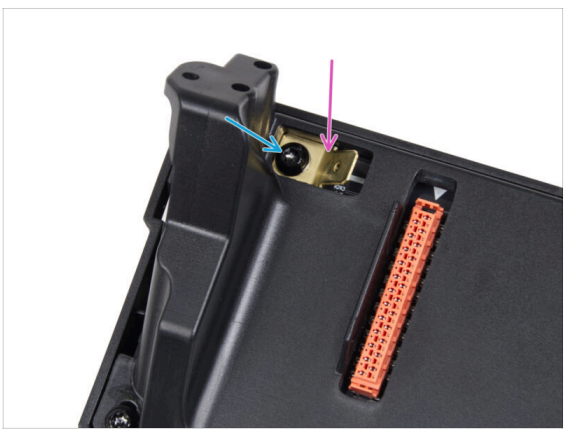
KROK 5 Montaż pokrywy xLCD





- Ostrożnie wsuń xLCD na wspornik xLCD [xLCD-support], upewniając się, że zatrzasnął się pod plastikowymi zaczepami. Wyrównaj otwory na śruby w płytce xLCD z otworami w plastikowej części.
- Umieść pokrywę xLCD [xLCD-cover] na xLCD, ustawiając ją w taki sposób, aby trzpień enkodera przechodził przez otwór w pokrywie.

KROK 6 Montaż złącza PE Faston

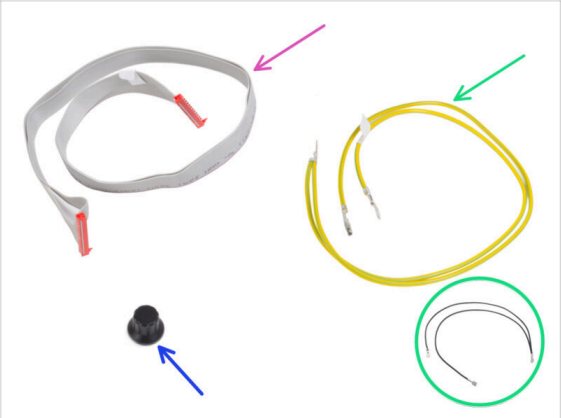



- Z tyłu zespołu xLCD przykręć wszystkie części do siebie za pomocą trzech wkrętów 3x8sT.

  ⓘ Wkręty są wkręcane bezpośrednio w plastik, więc mogą stawiać pewien opór.
- Przez otwór we wsporniku xLCD [xLCD-support], umieść złącze PE Faston na xLCD w dokładnie takiej orientacji, jak na ilustracji.
- Ustaw złącze PE Faston na środku otworu i przymocuj je wkrętem 3x8sT.

  ⓘ Wkręt jest wkręcany bezpośrednio w plastik, więc może stawiać pewien opór.

KROK 7 Przewody xLCD: przygotowanie części





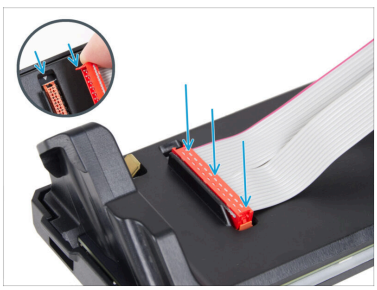
- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Przewód xLCD (1x)
- xLCD-knob [pokrętło xLCD] (1x)
- Przewód PE (ochronny) 460/420 mm (1x)

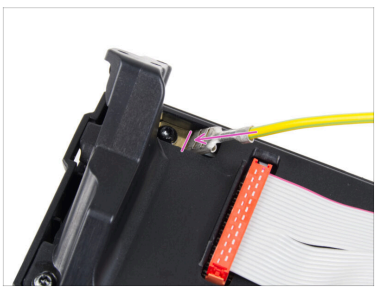
  ⓘ Od końca 2024 r. zestawy mogą zawierać czarny przewód zamiast żółto-zielonego. Ta zmiana nie ma wpływu na montaż.

  Uwaga: Ilustracje w poniższych krokach przedstawiają żółto-zieloną wersję przewodu PE. Procedura jest identyczna dla obu wersji kolorystycznych.
- Wkręt 3x12sT (4x)

KROK 8 Podłączenie przewodu xLCD i PE







- Weź przewód xLCD i przygotuj końcówkę bez etykiety z kodem QR.

  ⓘ Brak etykiety na przewodzie xLCD nie ma wpływu na jego funkcjonalność. Wybór końcówki przewodu jest podyktowany wyłącznie względami estetycznymi.
- Podłącz przewód xLCD do płytki xLCD. Upewnij się, że **zatrzask zabezpieczający na złączu przewodu xLCD jest skierowany na trójkąt** obok gniazda.

  ⚠ Upewnij się, że przewód xLCD jest podłączony w takiej samej orientacji, jak na ilustracji. W przeciwnym razie wyświetlacz nie będzie działał.
- Weź koniec przewodu PE z prostokątnym złączem. Wsuń złącze przewodu na złącze PE/FE Faston do końca.

KROK 9 Montaż pokrętła



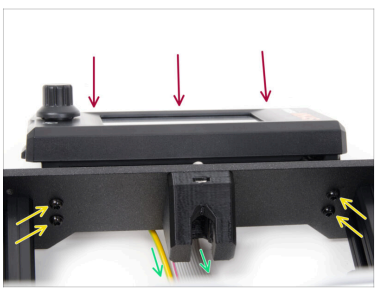


- Zamocuj i wciśnij pokrętło xLCD na trzpień enkodera xLCD.

  ⓘ Zwróć uwagę, że na trzpieniu enkodera znajduje się płaska część. Po wewnętrznej stronie pokrętła znajduje się spłaszczenie, które należy ustawić w jednej linii z płaską częścią, aby prawidłowo osadzić pokrętło.

KROK 10 Przymocowanie xLCD





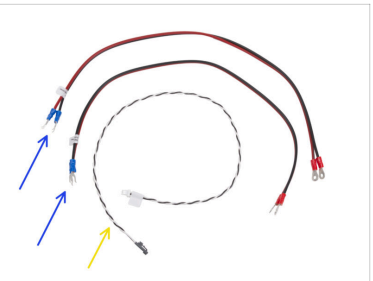


- W przedniej płycie ramy drukarki znajdują się cztery otwory. Włóż cztery wkręty 3x12sT przez każdy z nich od wewnętrznej strony.
- Przyłóż zespół xLCD do płyty przedniej. Śruby powinny pasować do odpowiednich otworów w zespole xLCD.
- Poprowadź przewody xLCD i PE pod przednią płytą do wnętrza ramy.
- Dokręć wszystkie cztery wkręty 3x12sT.

  ⓘ Wkręt jest wkręcany bezpośrednio w plastik, więc może stawiać pewien opór.

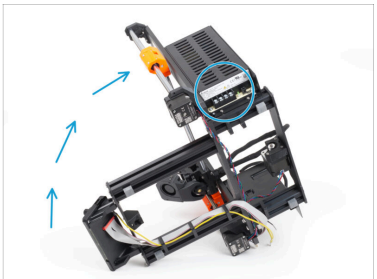
  - Jeśli śruby sprawiają trudności przy dokręcaniu, wkręć je wstępnie we wspornik xLCD, aby utworzyć gwint ułatwiający późniejsze dokręcenie.
- Przeprowadź oba przewody przez klipsy na przewody po wewnętrznej stronie ramy, pozostawiając na razie wolny koniec przewodu xLCD.

KROK 11 Podłączenie zasilacza: przygotowanie części


- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- PSU-cover [pokrywka zasilacza] (1x)
- Śruba M3x10 (2x)
- Przewód zasilający xBuddy (2x)
- Przewód Power Panic (1x)
- Opaska zaciskowa (4x)

KROK 12 Podłączenie zasilacza: przewód PE

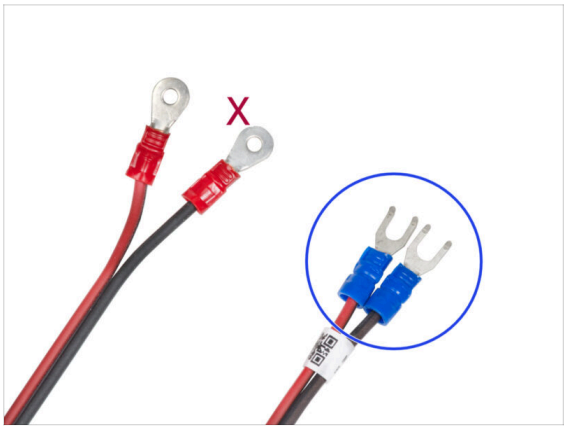


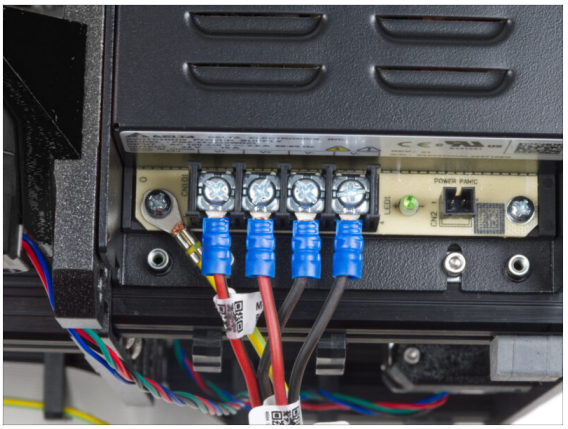


- Umieść drukarkę tak, aby mieć łatwy dostęp do dolnej części zasilacza.
- Odkręć lewą śrubę na płytce drukowanej zasilacza. Na śrubie znajduje się podkładka. Nie wyrzucaj śruby, będzie potrzebna później.
- Umieść pojedynczy koniec przewodu PE (nie ten z widełkami) w tym samym miejscu, w którym znajdowała się wykręcona śruba. Przymocuj przewód, ponownie używając śruby z podkładką.

  ⚠ Zwróć uwagę na prawidłową orientację złącza przewodu PE.
- Poprowadź przewód PE tak, aby nie kolidował z gwintowanym otworem pod złączem PE.

KROK 13 Informacja o przewodach zasilających





W kolejnych krokach będziemy podłączać przewody zasilające jeden po drugim. Śruby zaciskowe są już wkręcone w złącza zasilacza. Poluzuj je, ale **nie wykręcaj ich całkowicie**, aby nie pomieszały się ze śrubami innego typu używanymi po stronie płyty xBuddy. Każdy z dwóch przewodów zasilających ma dwie końcówki.
Jeden ma dominujący **czerwony kolor = dodatni / +**
Jeden ma dominujący **czarny kolor = ujemny / -** .

- Zwróć uwagę, że przewody zasilające mają różne złącza na każdym końcu. Na razie przygotuj niebieskie złącza w kształcie U (kolor tulejki zaciskowej może się różnić).
- **Uwaga, polaryzacja zacisków zasilacza jest następująca:**
  - Dodatni (V+)
  - Dodatni (V+)
  - Ujemny (V-)
  - Ujemny (V-)

Czerwony przewód (dodatni) może mieć czarny pasek. Podobnie czarny przewód (ujemny) może mieć czerwony pasek.

Nie podłączaj jeszcze żadnych przewodów, poczekaj na instrukcje.

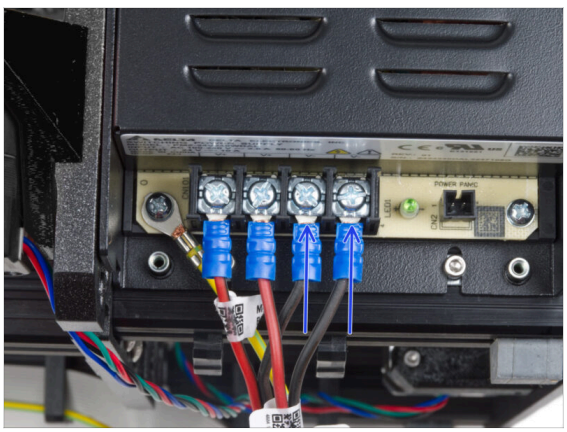
KROK 14 Podłączenie zasilacza (część 1)

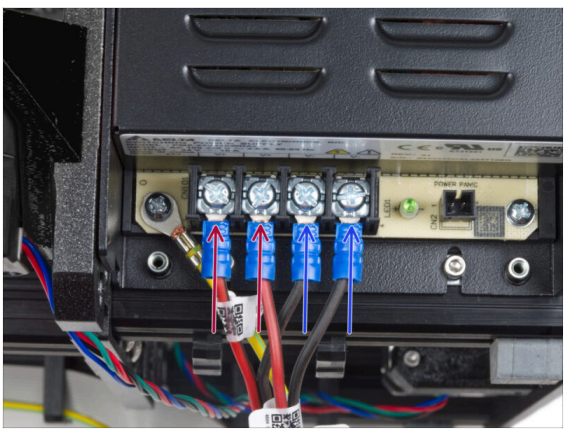


- Weź dwa **CZERWONE** przewody i wsuń końcówki widełkowe pod pierwsze dwa (dodatnie) zaciski od lewej strony na spodzie zasilacza. Upewnij się, że stalowa podkładka znajduje się nad złączem widełkowym.
  - Skieruj wygiętą część widełek w górę.
- Dokręć mocno śruby zacisków.

Pamiętaj, że niektóre części są wykonane z tworzyw sztucznych. Postępuj ostrożnie podczas dokręcania śrub zacisków.

KROK 15 Podłączenie zasilacza (część 2)





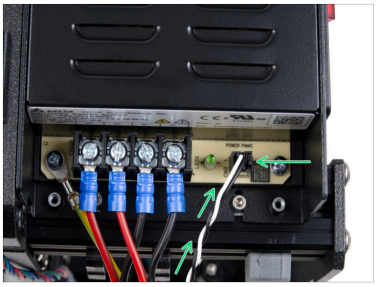
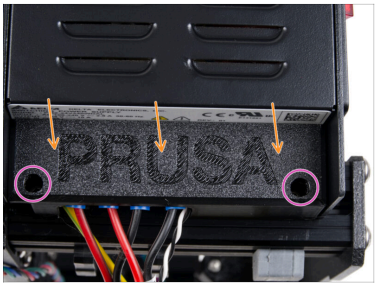
- Weź dwa **CZARNE** przewody i wsuń końcówki widełkowe pod dwa ostatnie (ujemne) zaciski. Upewnij się, że stalowa podkładka znajduje się nad złączem widełkowym.
- Dokręć mocno śruby zacisków.

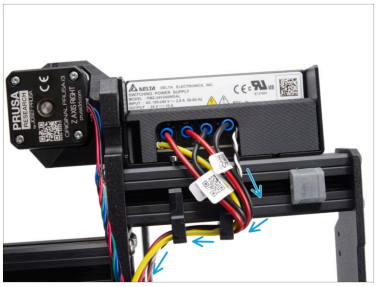
Sprawdź ponownie wszystkie połączenia!

- Czerwone przewody (+) są podłączone do dwóch zacisków po lewej stronie.
- Czarne przewody (-) są podłączone do dwóch zacisków po prawej stronie.

Należy upewnić się, że przewody są prawidłowo dokręcone. W przeciwnym razie istnieje ryzyko uszkodzenia drukarki i jej otoczenia!

KROK 16 Podłączenie Power Panic



- Podłącz przewód Power Panic do zasilacza. Użyj strony z czarną końcówką.

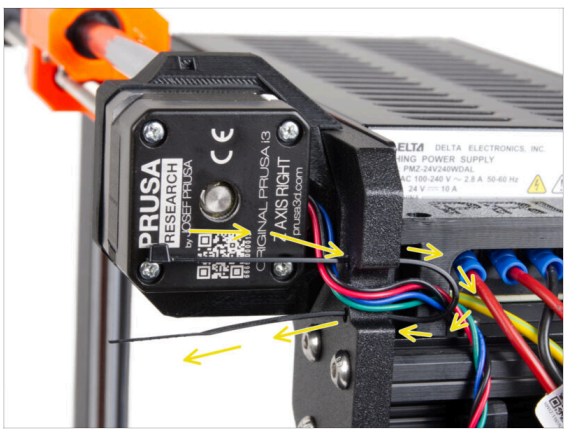
⚠ **Sprawdź ponownie wszystkie połączenia!** Czerwony przewód w drugim gnieździe, a czarny w czwartym. Upewnij się, że przewody są prawidłowo dokręcone. W przeciwnym razie istnieje ryzyko uszkodzenia drukarki i jej otoczenia.

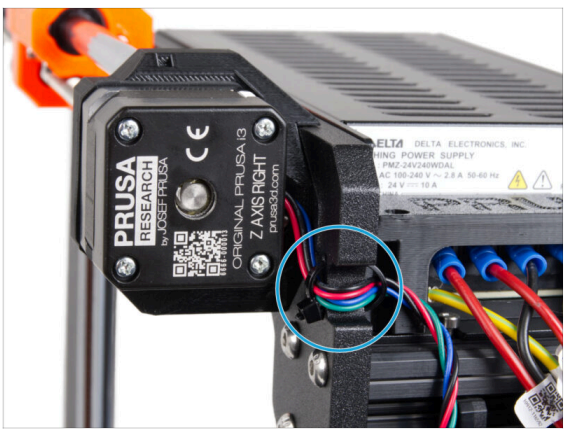
- Umieść pokrywkę zasilacza nad zaciskami. Upewnij się, że logo "PRUSA" jest skierowane do góry.
- Przymocuj pokrywkę za pomocą dwóch śrub M3x10 w zaznaczonych otworach. Zwróć uwagę, że otwory są dość głębokie.

⚠ Upewnij się, że pokrywka jest prawidłowo osadzona i żaden przewód nie jest pod nią przygnieciony.

- Spójrz od spodu zasilacza i przeprowadź wszystkie przewody zasilacza przez klipsy na przewody zgodnie z ilustracją.

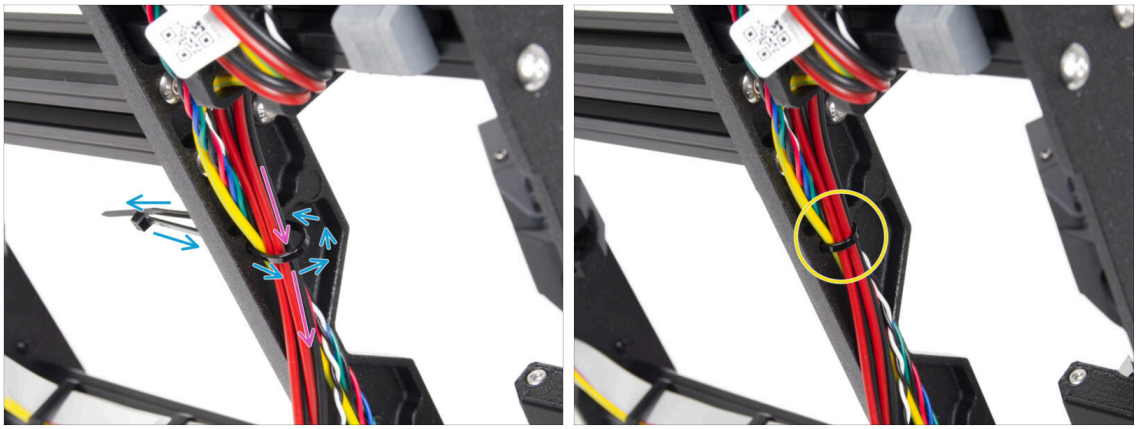
KROK 17 Ułożenie przewodu prawego silnika osi Z





- Wsuń opaskę zaciskową przez okrągłe otwory w ramie, aby utworzyć pętlę po obu stronach ramy, tak aby przewód przechodził przez obie pętle.
- Zacznij zaciągać opaskę zaciskową, aby dobrze przylegała i przytrzymywała przewody po obu stronach. Uważaj, aby nie zacisnąć opaski zbyt mocno, ponieważ może to spowodować uszkodzenie przewodów. Bardzo ostrożnie odetnij pozostałą część opaski.

KROK 18 Ułożenie wiązki przewodów



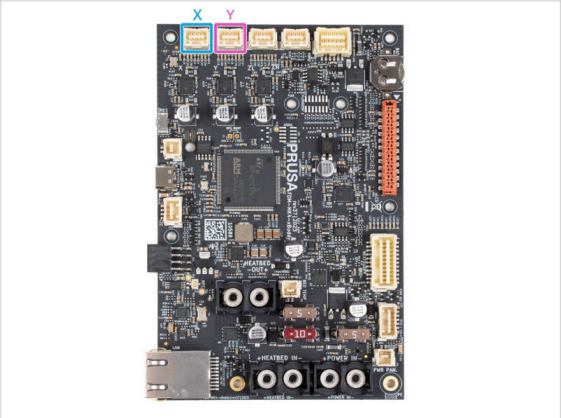
- Kontynuuj w dół i za pomocą kolejnej opaski zaciskowej utwórz następną pętlę.
- Poprowadź przewód osi Z i wszystkie przewody od zasilacza przez opaskę zaciskową.
- Umieść przewód PE i zasilający na dole wiązki.
- Delikatnie wciśnij przewody w opaskę zaciskową i zaciśnij ją tak, aby była dobrze dopasowana i nie pozostawiała zbyt dużego luzu. Uważaj jednak, aby nie zaciągać jej zbyt mocno, ponieważ może ona uszkodzić izolację przewodów. Odetnij jej nadmiar.

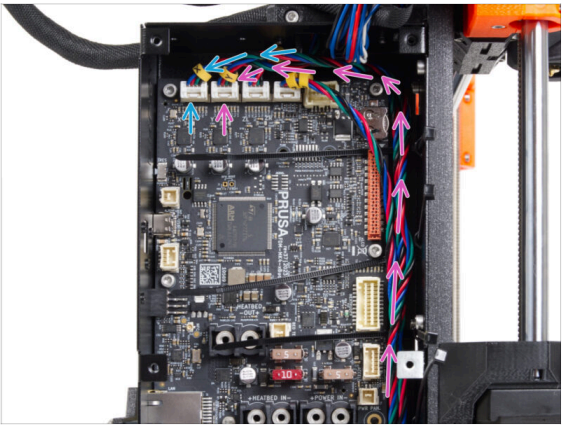
KROK 19 Ułożenie przewodów zasilających



- Kontynuuj prowadzenie przewodów w kierunku płyty xBuddy. Dołącz przewód silnika osi Y do wiązki.
- Przymocuj je kolejną opaską zaciskową do ramy.
- Ostrożnie poprowadź i zagnij przewód xLCD pod wiązką przewodów. **Nie dołączaj przewodu xLCD do wiązki.** Pozostaw go na razie swobodnie.
- Poprowadź przewód PE od xLCD przez wycięcie w ramie i dołącz go do wiązki przewodów.
- Przymocuj wiązkę przewodów opaską zaciskową.
- Przeprowadź wszystkie przewody od zasilacza przez klips na przewody. Końce przewodów pozostaw na razie luźno.

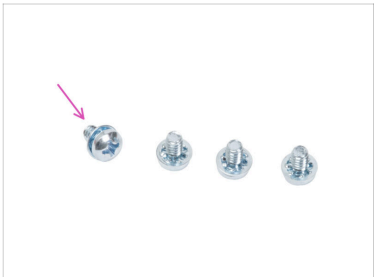
KROK 20 Podłączenie przewodów silników osi X i Y





- Podłącz przewód silnika osi X do pierwszego gniazda od lewej na górze xBuddy.
- Podłącz przewód silnika osi Y do drugiego gniazda od lewej na górze xBuddy. Poprowadź przewód wzdłuż obudowy xBuddy nad opaskami zaciskowymi.

KROK 21 Podłączenie przewodów zasilacza: przygotowanie części

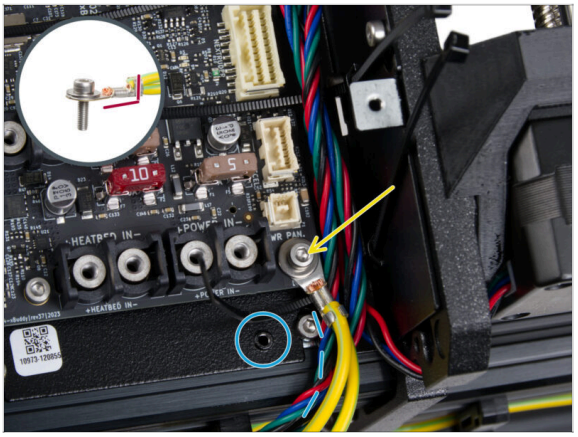






- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Śruba złącza zasilania #6-32 (4x)
- Śruba M3x6 (1x)
- Podkładka M3w (1x)
- Opaska zaciskowa (2x)

KROK 22 Podłączenie przewodów zasilacza: przewód PE

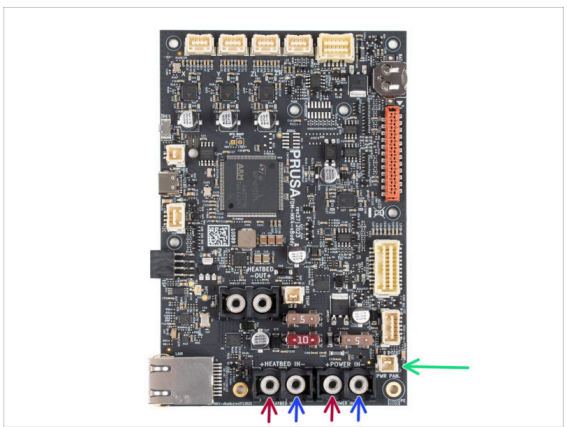


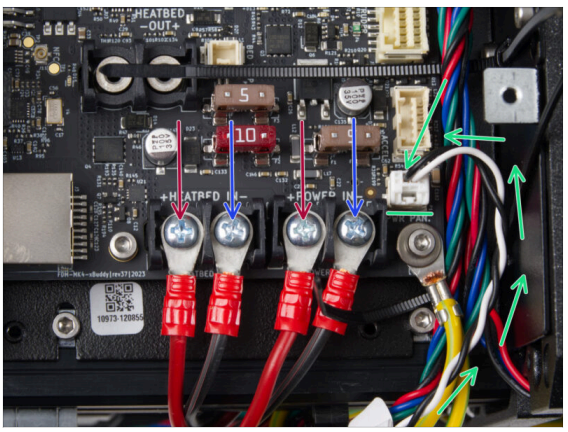
- Podłącz złącze przewodu PE do prawego dolnego otworu na śrubę w obudowie xBuddy. Przymocuj przewód za pomocą śruby M3x6 z podkładką M3w. Mocno dokręć śrubę.

⚠ Zwróć uwagę na prawidłową orientację złącza PE.

- Poprowadź przewód PE tak, aby nie kolidował z gwintowanym otworem pod płytą xBuddy.

KROK 23 Podłączenie przewodów zasilacza

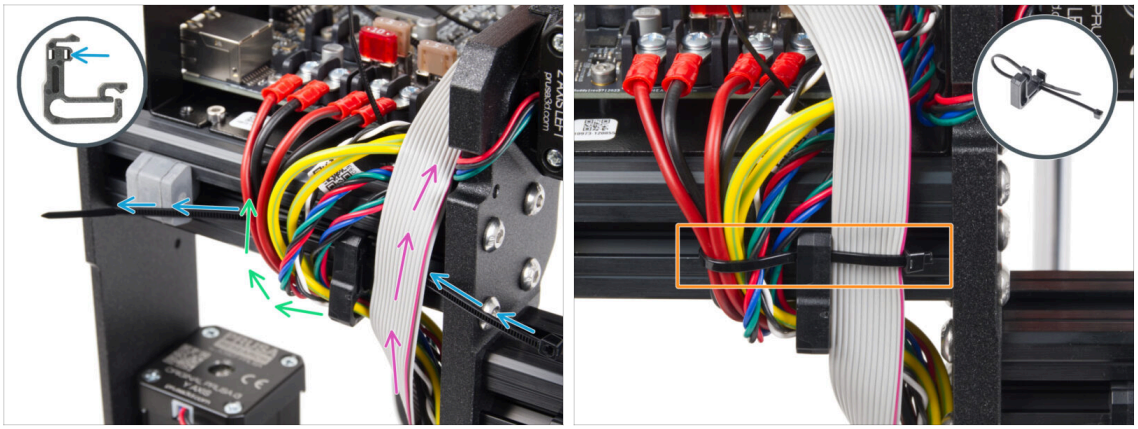




- Podłącz przewód Power Panic do białego złącza na spodzie płyty xBuddy.
- **Podłącz przewody zasilacza do płyty xBuddy w następującej kolejności (zaczynając od lewej i pierwszej pary przewodów z zasilacza):**
  - Czerwony przewód (dodatni)
  - Czarny przewód (ujemny)
  - Czerwony przewód (dodatni)
  - Czarny przewód (ujemny)
- Przymocuj wszystkie złącza przewodów zasilających za pomocą śrub zaciskowych. Mocno dokręć śruby.

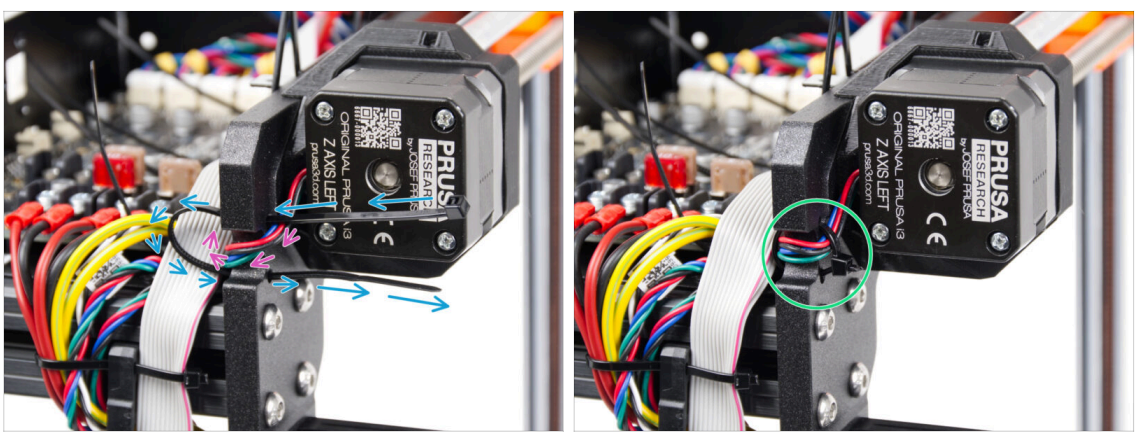
⚠ **Sprawdź położenie złączy przewodów, porównując je z ilustracją. Jest to bardzo ważne!** Podłączenie przewodów nieprawidłowo może spowodować uszkodzenie drukarki!

KROK 24 Mocowanie przewodów zasilacza



- **Podziel wiązkę przewodów na dwie ścieżki:**
- Przełóż opaskę zaciskową przez prawy otwór w klipsie.
  - ⓘ Zobacz zbliżenie pokazujące, jak przełożyć opaskę zaciskową przez klips na przewody.
- Poprowadź przewody PE, zasilacza, Power Panic i silników wokół lewego klipsa na przewody.
- Poprowadź przewód xLCD z prawej strony klipsa na przewody.
- **Bardzo delikatnie** zaciśnij opaskę zaciskową na przewodach. Odetnij nadmiar opaski.

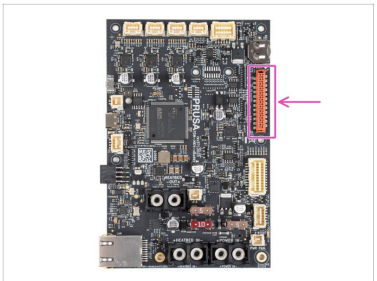
KROK 25 Ułożenie przewodu lewego silnika osi Z

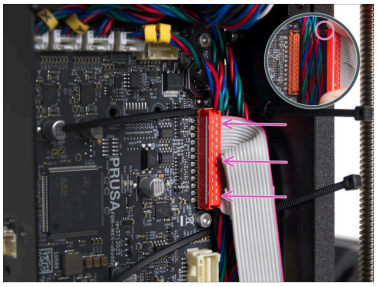


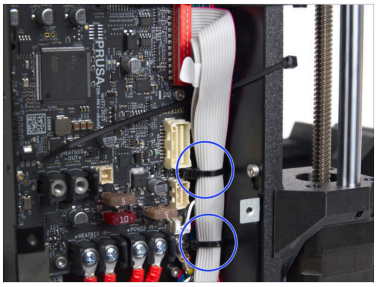
- Przełóż opaskę zaciskową przez ramę pod lewym silnikiem osi Z.
- Poprowadź przewód lewego silnika osi Z przez wycięcie w ramie do obudowy xBuddy.
- Ostrożnie zaciągnij opaskę zaciskową. Odetnij jej nadmiar.

⚠ **Nie zaciskaj opaski zbyt mocno, aby nie uszkodzić przewodów!**

KROK 26 Podłączenie przewodów xLCD





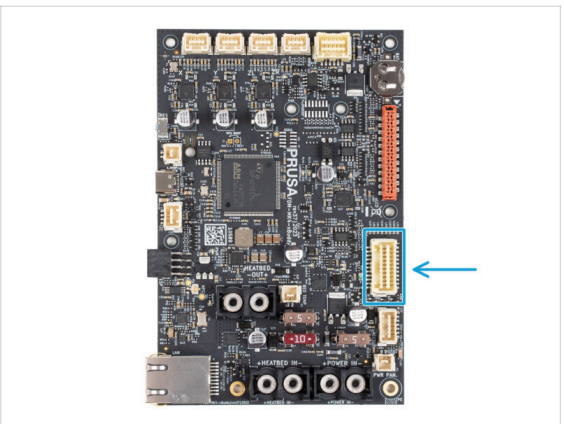


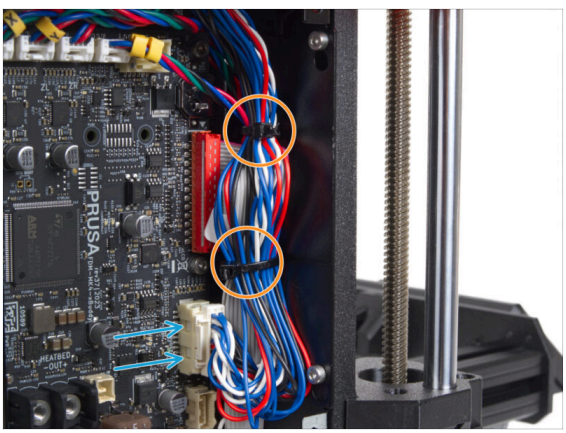
- Podłącz xLCD do gniazda po prawej stronie płyty xBuddy. Zwróć uwagę na zatrzask zabezpieczający na złączu przewodu xLCD. Zatrzask musi pasować do górnej części złącza.

⚠ Upewnij się, że przewody biegną w całości nad opaskami zaciskowymi w obudowie xBuddy, a nie pod nimi.

- Ułóż przewody xLCD jak na ilustracji, tak aby przewód xLCD zakrywał wiązkę w całości. Zepnij przewody za pomocą dwóch pierwszych opasek zaciskowych w dolnej części obudowy xBuddy. **Nie zaciskaj opasek zbyt mocno!**

KROK 27 Podłączenie głównej wiązki ekstrudera





- Podłącz główną wiązkę ekstrudera do gniazda po prawej stronie xBuddy.
- Ułóż przewody zgodnie z ilustracją. Zepnij wszystkie (główną wiązkę ekstrudera i przewody silnika) za pomocą dwóch górnych opasek zaciskowych. **Nie zaciskaj opasek zbyt mocno!**

KROK 28 Czas na dostawę energii!



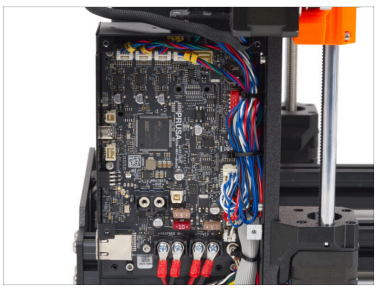
- To było prawie jak składanie promu kosmicznego, ale udało Ci się! Weź sześć żelków.

ⓘ **Czy wiesz, że...?** Niektórzy producenci żelków oferują bezcukrowe wersje słodyczy, które są słodzone syntetycznym słodzikiem, takim jak maltitol lub stewia.

KROK 29 Już prawie!





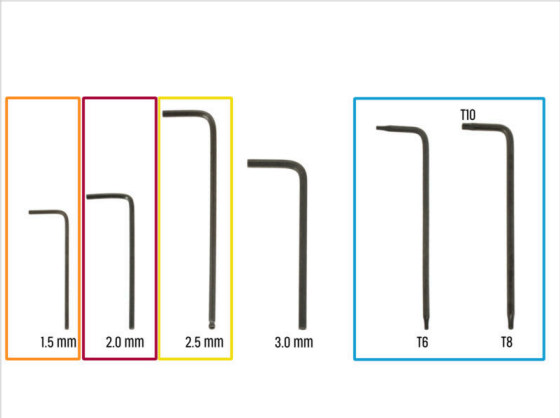


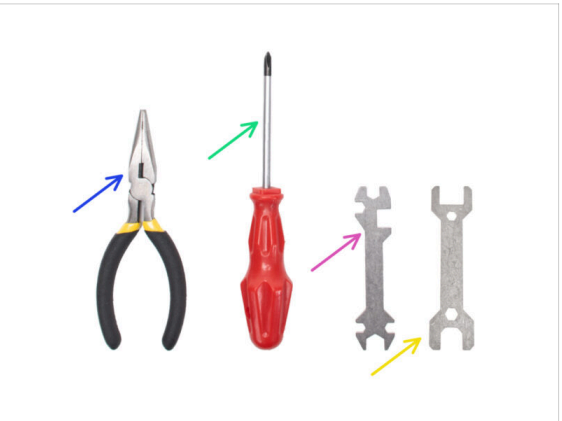
- Nie było tak trudno, prawda? Już prawie koniec!
- Po prostu porównaj montaż xLCD i prowadzenie przewodów z ilustracjami.
- Przejdźmy do następnego rozdziału: **7. Montaż wózka osi Y i stołu grzewczego**

7. Montaż wózka osi Y i stołu grzewczego



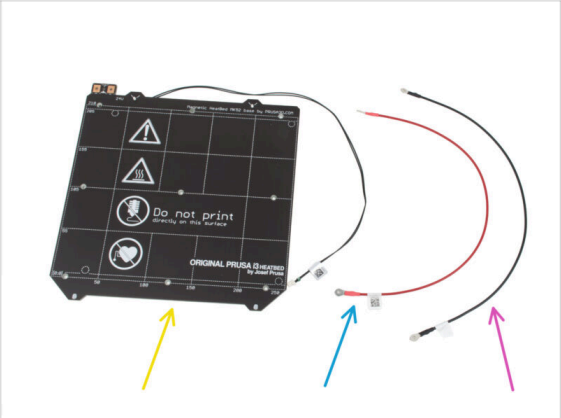
KROK 1 Narzędzia niezbędne w tym rozdziale





- **Do tego rozdziału przygotuj:**
- Klucz imbusowy 1,5 mm
- Klucz imbusowy 2 mm
- Klucz imbusowy 2,5 mm
- Klucz Torx T8/T10
- Szczypce spiczaste
- Wkrętak krzyżakowy PH2
- Klucz uniwersalny

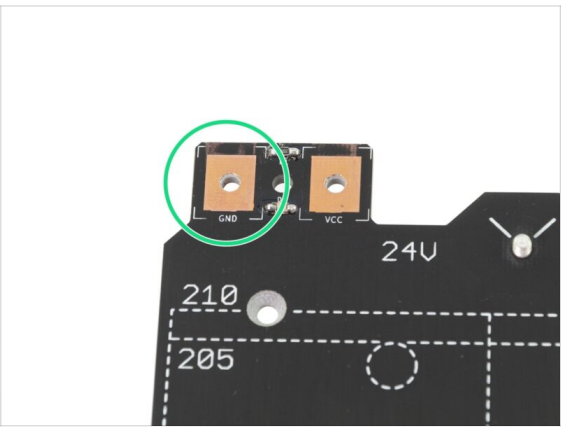
KROK 2 Montaż przewodów stołu grzewczego: przygotowanie części

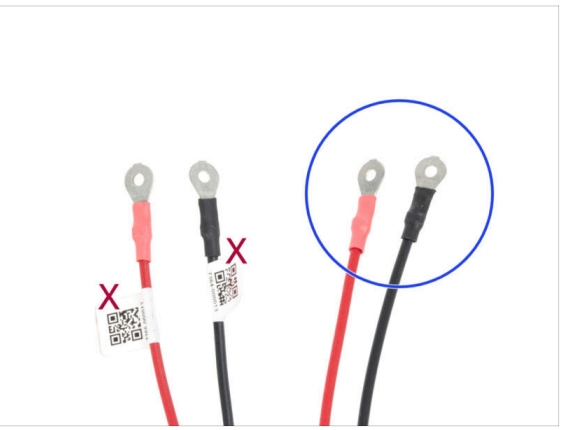




- **Do kolejnego etapu przygotuj:**
- Stół grzewczy MK52 24V (1x)
- Czerwony przewód stołu grzewczego (1x)
- Czarny przewód stołu grzewczego (1x)
- Śruba M3x10 (2x)
- Podkładka M3w (2x)
- Nakrętka samokontrująca M3nN (2x)

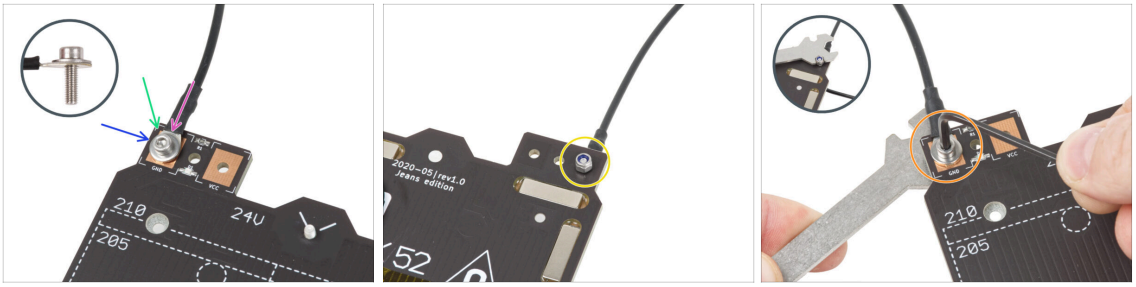
KROK 3 Montaż przewodów stołu grzewczego (część 1)





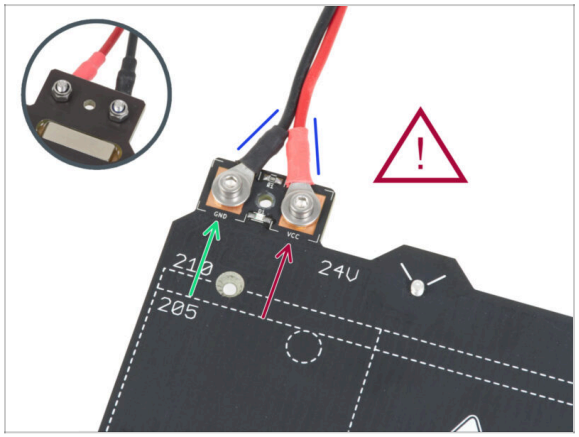
- Prawidłowe podłączenie przewodów zasilających **JEST BARDZO WAŻNE**. Spójrz na złącza zanim zaczniesz montaż. Lewe złącze, oznaczone jako **"GND"** musi być połączone z **CZARNYM PRZEWODEM**.
- Weź oba przewody stołu grzewczego. Zwróć uwagę na etykietę na każdym przewodzie. Na potrzeby kolejnych kroków przygotuj końcówki przewodów **bez etykiet**.

KROK 4 Montaż przewodów stołu grzewczego (część 2)



- Umieść czarny przewód nad złączem z napisem "GND". **Użyj końcówki przewodu, która nie jest oznaczona kodem QR**. Kod QR musi znajdować się na drugim końcu.
- Umieść podkładkę M3w nad złączem przewodu.
- Wsuń śrubę M3x10 do końca.
- Przytrzymaj śrubę i ostrożnie obróć podgrzewany stół do góry nogami.
- Umieść nakrętkę M3nN na śrubie M3x10 i dokręć lekko.
- Obróć stół grzewczy z powrotem na drugą stronę i dokręć śrubę kluczem uniwersalnym i imbusowym. Będziemy potrzebowali ustawić pozycję przewodów w następnym kroku, więc **nie dokręcaj śruby zbyt mocno.**

KROK 5 Montaż przewodów stołu grzewczego (część 3)



- Powtórz tę procedurę dla drugiego przewodu (czerwony / + / VCC). **Użyj końcówki przewodu, która nie jest oznaczona kodem QR.** Kod QR musi znajdować się na drugim końcu.

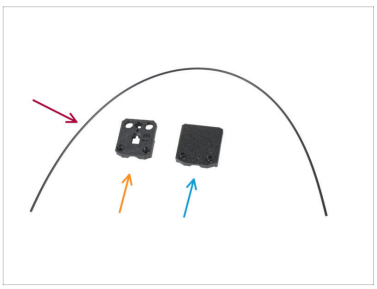
⚠ Zanim przejdziemy dalej, sprawdź następujące:

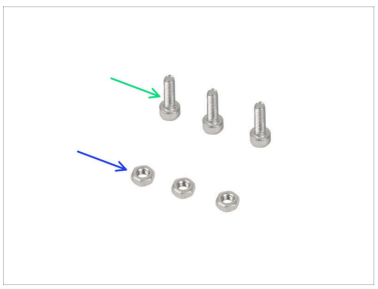
- **CZARNY** przewód musi być podłączony do złącza oznaczonego **"GND"**
- **CZERWONY** przewód musi być podłączony do złącza oznaczonego **"VCC"**

- Konstrukcja pokrywy przewodów, która zostanie zamontowana później wymaga, aby złącza były skierowane nieznacznie w swoją stronę. Ściśnij je lekko ku sobie, ale zostaw między nimi odstęp!

⚠ Teraz **dokręć obydwie śruby kluczem imbusowym i kluczem uniwersalnym.** Utrzymuj pozycję złączy podczas dokręcania.

KROK 6 Zakrycie przewodów stołu: przygotowanie części

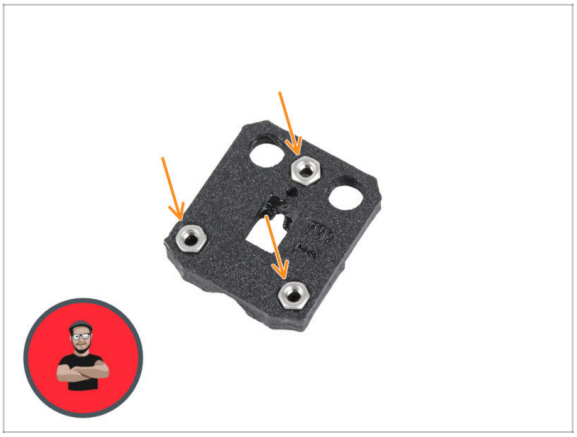






- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Nylon 2x380 mm (1x)
- Heatbed-cable-cover-bottom [dolna pokrywa przewodów stołu]
- Heatbed-cable-cover-top [górna pokrywa przewodów stołu]
- Śruba M3x10 (3x)
- Nakrętka M3n (3x)
- Owijka tekstylna 5x350 mm (1x)

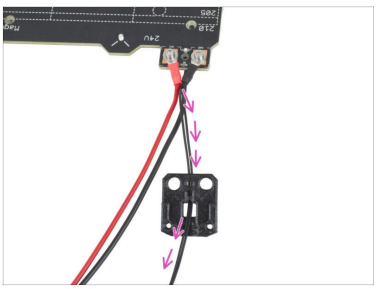
KROK 7 Montaż dolnej pokrywy przewodów stołu

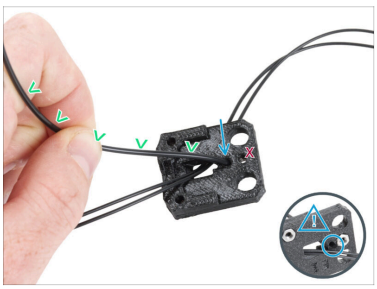


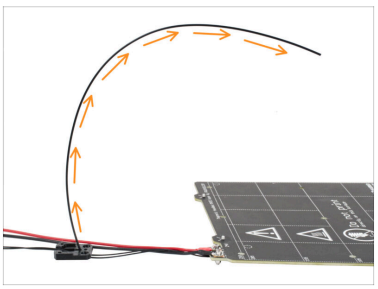
- Umieść trzy nakrętki M3n w gniazdach w dolnej pokrywie stołu grzewczego [heatbed-cable-cover-bottom].

ⓘ Użyj techniki wciągania nakrętki.

KROK 8 Montaż pokrywy przewodów stołu: filament nylonowy





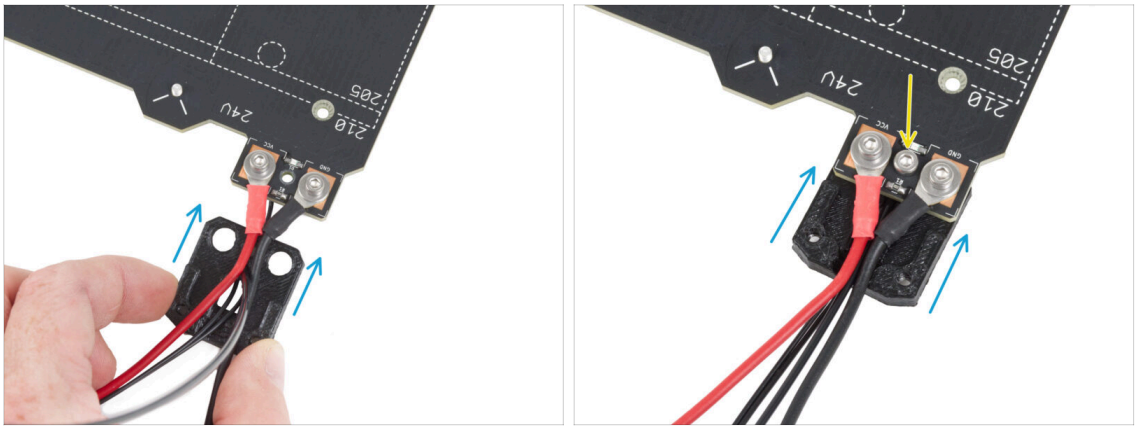


- Umieść dolną pokrywę przewodów stołu [heatbed-cable-cover-bottom] tak, jak na ilustracji. Przełóż przewód termistora stołu grzewczego przez pokrywę.
- Wsuń filament nylonowy w otwór w dolnej pokrywie przewodów stołu [heatbed-cable-cover-bottom]. Nie pozwól, aby filament nylonowy zbytnio wystawał z drugiej strony - nie powinien przekraczać 2 mm.

⚠ Podczas wsuwania filamentu nylonowego **upewnij się, że nie uszkodzi on przewodów termistora znajdujących się pod drukowaną częścią.**

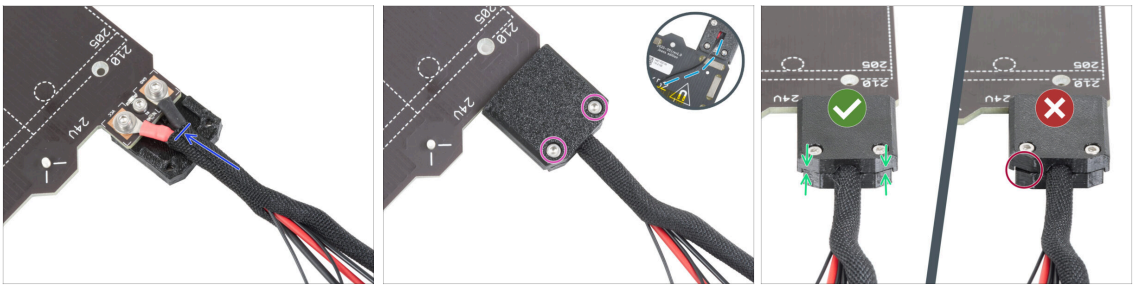
- Lekko wygnij nylonowy filament w kierunku wiązki przewodów. Należy pamiętać o zachowaniu prawidłowej krzywizny, jak na drugiej i trzeciej ilustracji.
- Ustaw krzywiznę filamentu w sposób pokazany na trzeciej ilustracji.

KROK 9 Montaż dolnej pokrywy przewodów stołu



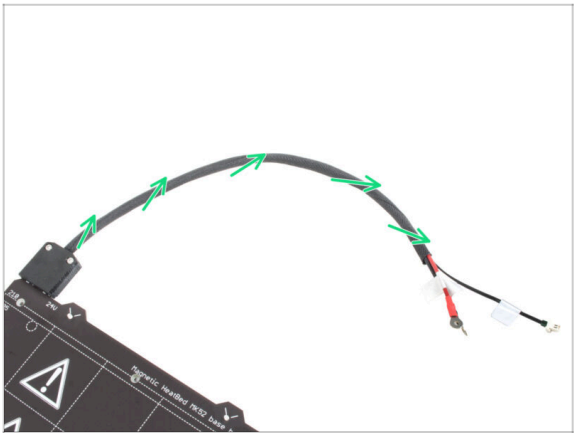
- Wsuń dolną pokrywę przewodów stołu [heatbed-cable-cover-bottom] pod złącza przewodu stołu grzewczego (nakrętki M3nN). Zwróć uwagę na prawidłową orientację pokazaną na ilustracji.
- Przymocuj pokrywę śrubą M3x10 od góry. Mocno dokręć śrubę.
- ⚠ Upewnij się, że filament nylonowy jest nadal wygięty do góry, tak jak w poprzednim kroku.

KROK 10 Montaż górnej pokrywy przewodów stołu



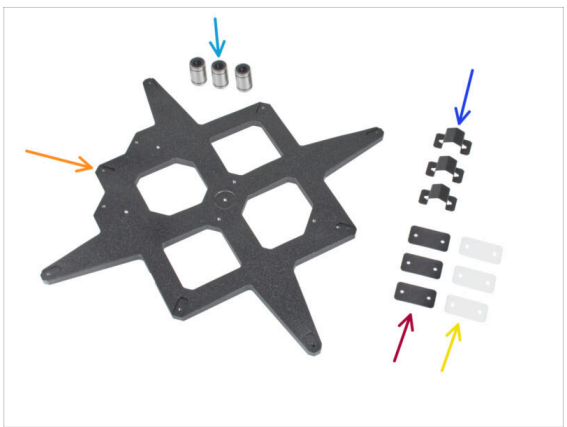
- Owiń owijką tekstylną końcówkę wiązki przewodów stołu wraz z filamentem nylonowym. Wsuń owijkę w pokrywę tak głęboko, jak to możliwe.
- Załóż górną pokrywę stołu grzewczego [heatbed-cable-cover-top] na złącza i przymocuj ją za pomocą dwóch śrub M3x10.
- Od spodu pozostaw luz na przewodzie termistora, aby można było wsunąć pod niego jeden palec.
- Upewnij się, że pomiędzy obydwoma częściami pokrywy nie ma zbyt dużej szczeliny.

KROK 11 Owinięcie przewodów



- Zakończ owijanie wiązki przewodów. Następnie skręć owijkę, ale **nie przewody**.

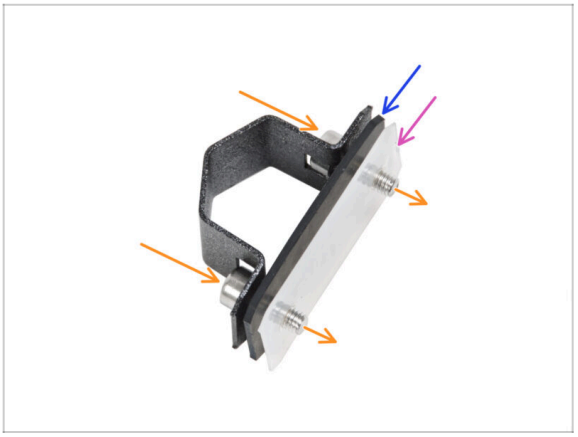
KROK 12 Wózek osi Y: przygotowanie części





- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Łożysko liniowe LM8UU (3x)
- Łożyska są nasmarowane fabrycznie, dzięki czemu nie wymagają dodatkowego smarowania przed pierwszym użyciem.
- Y-carriage [wózek osi Y] (1x)
- Bearing clip [oprawa łożyska] (3x)
- Gumowa podkładka pod łożysko 31x16x1 mm (3x)
- Plastikowa podkładka pod łożysko 31x16x0,5 mm (3x)
- Śruba M3x8 (6x)

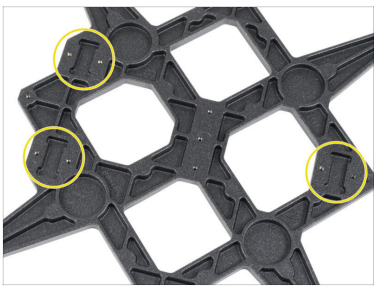
KROK 13 Montaż opraw łożysk

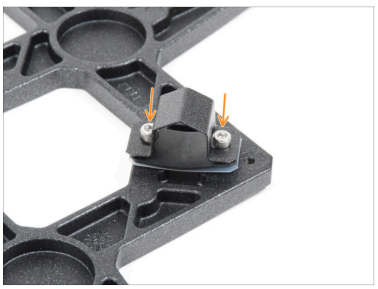


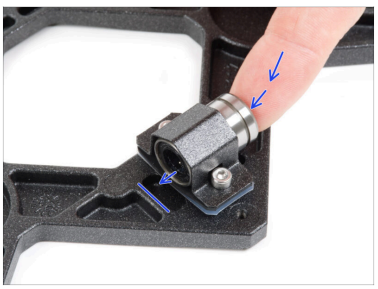
- Przełóż dwie śruby M3x8 przez oprawę łożyska.
- Wsuń na śruby gumową podkładkę pod łożysko.
- Wsuń na śruby plastikową podkładkę pod łożysko.
- Powtórz to samo dla pozostałych dwóch opraw łożysk.

⚠ **Kolejność podkładek ma kluczowe znaczenie**. Sprawdź to na wszystkich trzech oprawach łożysk.

KROK 14 Montaż łożysk w wózku osi Y

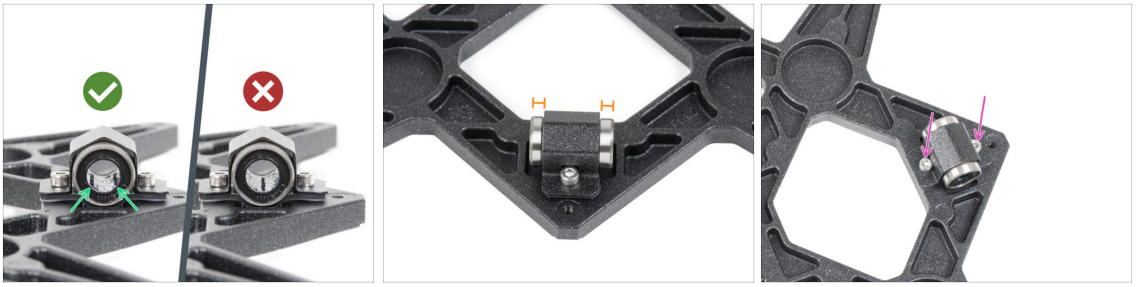






- Zwróć uwagę na trzy kieszenie na łożyska w wózku osi Y.
- Zacznij od strony z jedną kieszenią. Ustaw oprawę łożyska na jednym z wycięć.
- Umieść łożysko liniowe w oprawie.

KROK 15 Ustawienie łożysk



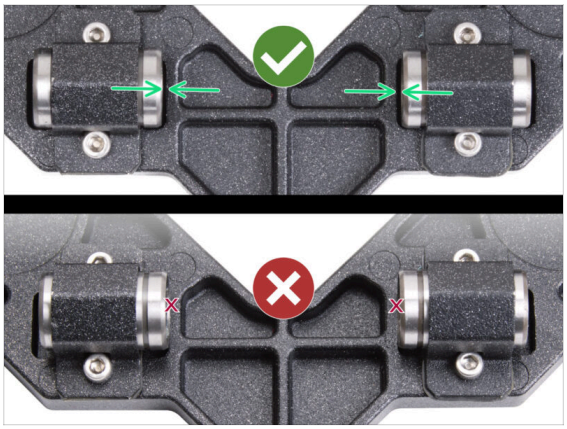
- **Prawidłowa orientacja łożysk:** przy montażu łożysk w wózku osi Y [Y-carriage] **upewnij się, że znajdują się one w pozycji pokazanej na ilustracji**. Bieżnie łożysk (rzędy kulek) muszą być równo rozstawione na boki.
- Wyrównaj łożysko tak, aby było wyśrodkowane w oprawie. Mniej więcej ten sam fragment łożyska powinien być widoczny po każdej stronie.
- Utrzymaj łożysko w tej pozycji i delikatnie dokręć obie śruby - tylko na tyle, aby utrzymać jego pozycję i orientację. Później dokręcimy śruby do końca.

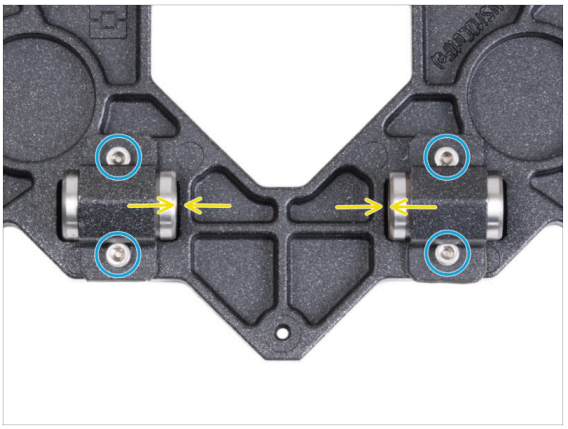
KROK 16 Montaż łożysk w wózku osi Y



- Zamocuj oprawy łożysk na pozostałych dwóch kieszeniach i wsuń po jednym łożysku do każdej oprawy.
- Ustaw oba łożyska w taki sposób, aby dwie bieżnie kulek znajdowały się po bokach.

KROK 17 Ustawienie łożysk





⚠ **Prawidłowe wyrównanie łożysk ma KLUCZOWE znaczenie.** Postępuj ostrożnie i upewnij się, że **obydwa łożyska znajdują się jak najbliżej środka wózka osi Y** i **nie dotykają żadnej krawędzi kieszeni.**

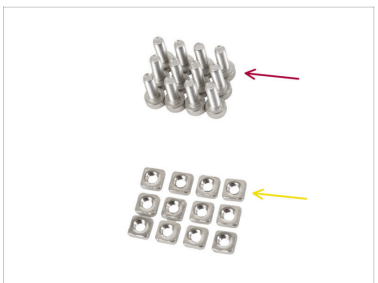
- W przeciwieństwie do poprzedniego pojedynczego łożyska, umieść obydwa łożyska jak najbliżej środka wózka Y. **Uważaj - łożyska nie mogą dotykać krawędzi kieszeni!**

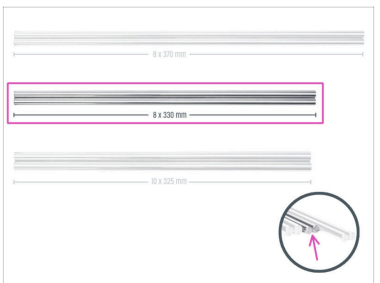
  ⚠ **Nieprawidłowe położenie: łożyska nie mogą dotykać ani nachodzić na krawędzie kieszeni**, jak na dole pierwszej ilustracji.

- **Utrzymaj łożyska w tej pozycji** i delikatnie dokręć obie śruby - wystarczy tylko zachować pozycję i orientację. Później dokręcimy śruby do końca.
- Po przykręceniu opraw łożysk, upewnij się, że łożyska znajdują się w prawidłowej pozycji i nie dotykają krawędzi kieszeni.

KROK 18 Oś Y: uchwyty prętów liniowych

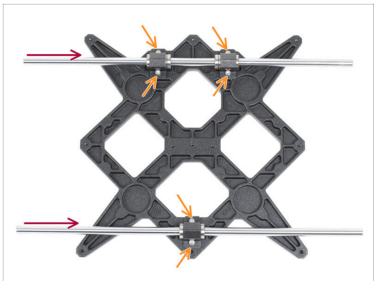
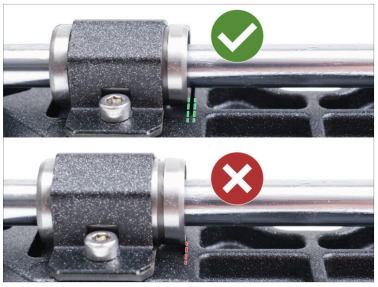
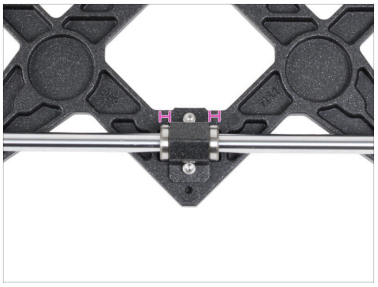






- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Y-rod-holder [uchwyt pręta osi Y] (4x)
- Śruba M3x10 (12x)
- Nakrętka kwadratowa M3nS (12x)
- Pręt liniowy 8x330 (2x)

KROK 19 Wsuwanie prętów liniowych w wózek osi Y

- Wytrzyj olej konserwujący z całej długości prętów liniowych przy pomocy ręcznika papierowego.

⚠ **TERAZ ZACHOWAJ SZCZEGÓLNĄ OSTROŻNOŚĆ!** Z wyczuciem wsuń pręty liniowe w łożyska - nie rób tego na siłę i nie przekrzywiaj ich!

ⓘ Jeśli zdarzy Ci się przez przypadek wypchnąć z łożysk kilka kulek - policz je. Bez jednej lub dwóch kulek łożysko będzie nadal działać. Jeśli wypadło więcej, zalecamy zamówienie nowych łożysk.

- Dokręć śruby na każdej oprawie łożyska.

⚠ Po ostatecznym dokręceniu **ruch prętów liniowych musi być płynny**. Jeśli pręt porusza się opornie, poluzuj śruby i powtórz procedurę.

- Po dokręceniu wszystkich śrub mocujących oprawy łożysk, **sprawdź finalnie prawidłowe położenie łożysk:**

  ⚠ **Strona z dwoma łożyskami:** łożyska muszą być ustawione bliżej środka wózka Y. **Nie mogą one dotykać ani wystawać poza krawędź kieszeni.**

  - **Strona z pojedynczym łożyskiem:** łożysko musi znajdować się pośrodku kieszeni.

KROK 20 Przygotowanie uchwytów prętów osi Y





- Weź uchwyt pręta osi Y [Y-rod-holder] i umieść w nim dwie nakrętki kwadratowe M3nS.
- Upewnij się, że nakrętki są wsunięte do samego końca. Możesz użyć szczypiec, **JEDNAK** zachowaj ostrożność, aby nie uszkodzić części drukowanej.

ⓘ Jeśli nie możesz wcisnąć nakrętek, nie używaj nadmiernej siły. Najpierw sprawdź, czy w otworach nie ma żadnych przeszkód.

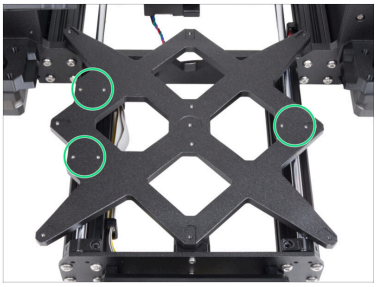
- Wsuń jedną nakrętkę kwadratową M3nS z boku uchwytu pręta osi Y [Y-rod-holder].
- Ustaw nakrętki w odpowiedniej pozycji używając klucza imbusowego 2 mm.
- Powtórz ten krok dla pozostałych uchwytów prętów osi Y [Y-rod-holder].

KROK 21 Montaż uchwytów prętów osi Y




- Wsuń jeden uchwyt pręta osi Y [Y-rod-holder] na pręt. Wyrównaj powierzchnię części plastikowej z czołem pręta.
- Sprawdź właściwą pozycję uchwytów pręta [Y-rod-holder]. Otwór na śrubę musi być skierowany w górę, do "wewnętrznej" strony wózka osi Y (spójrz na ilustrację).
- Powtórz ten krok dla pozostałych uchwytów prętów osi Y [Y-rod-holder].

KROK 22 Przymocowanie wózka osi Y

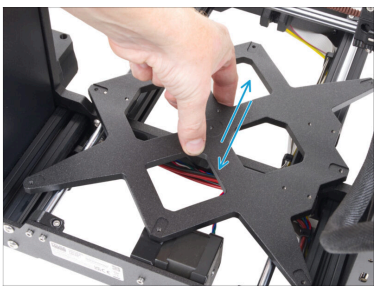


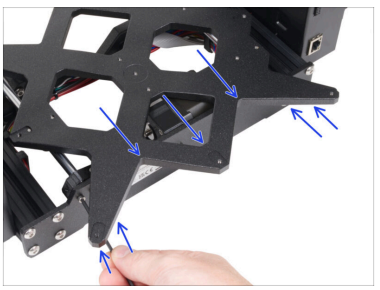


- Umieść wózek osi Y z prętami liniowymi w ramie YZ. Upewnij się, że **dwa łożyska są po lewej stronie** (spójrz na ilustrację - po lewej stronie znajdują się dwie pary otworów na śruby, a po prawej jedna para).
- Przymocuj każdy z uchwytów Y [Y-rod-holder] śrubami M3x10 do płyty przedniej (tej z dłuższymi profilami). Dokręć obie śruby równomiernie, ale nie do końca - zrobimy to później.
- Wsuń śruby M3x10 w otwory w obydwóch przednich uchwytach i dokręć je.
- Przymocuj drugą parę uchwytów pręta osi Y [Y-rod-holder] za pomocą dwóch śrub M3x10. Dokręć obie śruby równomiernie, ale nie do końca - zrobimy to później.
- Wsuń śruby M3x10 w otwory w obydwóch tylnych uchwytach i dokręć je.

ⓘ Jeśli nakrętki M3nS wypadają, to obróć ramę do góry nogami, przykręć części drukowane śrubami i obróć ramę z powrotem.

KROK 23 Ustawienie prętów liniowych





⚠ **WAŻNE:** Prawidłowe ustawienie prętów liniowych ma kluczowe znaczenie dla zmniejszenia hałasu i ogólnego tarcia.

- Przesuwaj wózek osi Y w przód i w tył na całej długości prętów liniowych, aby je wyrównać.
- Następnie przesuń wózek osi Y do przedniej płyty i dokręć przednie uchwyty prętów.
- Przesuń wózek osi Y do tylnej płyty i dokręć tylne uchwyty prętów.

KROK 24 Montaż paska osi Y: przygotowanie części





- **Do kolejnych etapów przygotuj:**

⚠ **Drukowane części nie są takie same** - przyjrzyj się bliżej i porównaj obie części ze sobą.

- Y-belt-tensioner [napinacz paska osi Y] (1x) *z owalnym otworem*
- Y-belt-holder [uchwyt paska osi Y] (1x) *z sześciokątnym otworem*
- Śruba M3x40 (1x)
- Śruba M3x10 (4x)
- Nakrętka samokontrująca M3nN (1x)
- Koło pasowe gładkie GT2-20 (1x)
- Sworzeń H8 2,9x20 (1x)
- Pasek osi Y (1x)

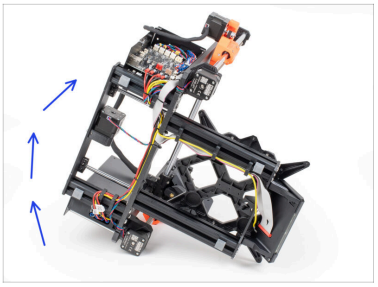
KROK 25 Montaż uchwytu paska osi Y

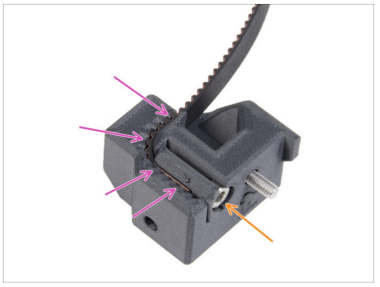


- Umieść nakrętkę M3nN w uchwycie paska osi Y [Y-belt-holder] **i dosuń do dna gniazda.**

ⓘ Zastosuj technikę wciągania nakrętki. Nakręć nakrętkę M3nN na końcówkę śruby M3x40 (wystarczy kilka obrotów). **Nie dokręcaj śruby**, ale zamiast tego pociągnij za nią, wciągając nakrętkę do końca kieszeni w uchwycie paska Y [Y-belt-holder]. Nie zapomnij wykręcić śruby M3x40 z części i odłożyć jej na bok do późniejszego wykorzystania.

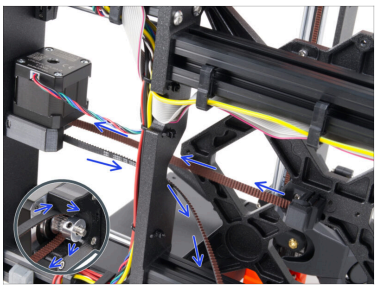
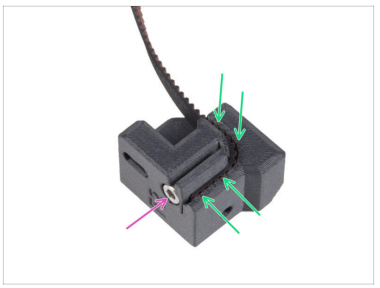
KROK 26 Montaż paska osi Y





- Połóż drukarkę na prawej stronie (na stronie zasilacza), aby mieć dostęp do dolnej części.
- Włóż śrubę M3x10 przez otwór w uchwycie paska Y [Y-belt-holder].
- Weź jeden z końców paska osi Y i wciśnij go w uchwyt paska osi Y [Y-belt-holder]. Zwróć uwagę na orientację paska (zęby).
- Przymocuj go, wkręcając śrubę M3x10.

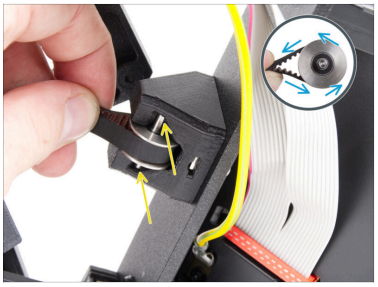
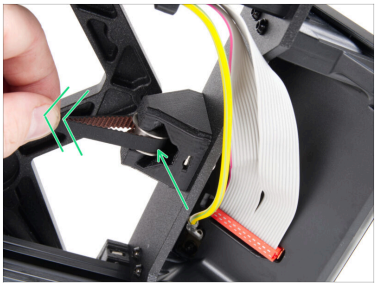
KROK 27 Montaż uchwytu paska osi Y

- Za pomocą śruby M3x10 przymocuj uchwyt paska osi Y [Y-belt-holder] do wózka osi Y [Y-carriage]. Użyj lewego (tylnego) otworu w środkowej części.

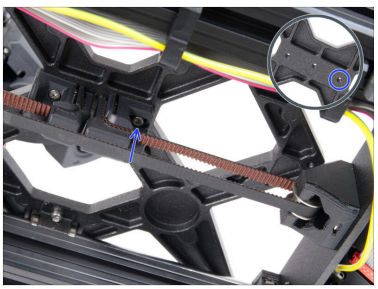
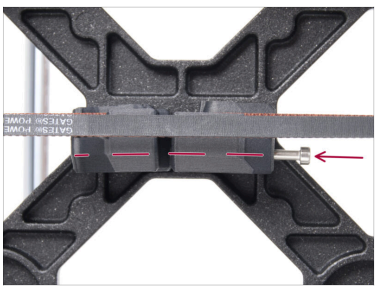
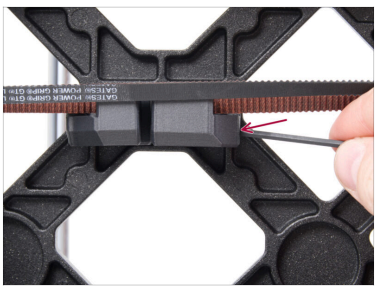
  ⓘ Wskazówka: wkręć wstępnie śrubę w uchwyt paska Y [Y-belt-holder] przed przymocowaniem go do wózka Y [Y-carriage].
- Poprowadź pasek osi Y wokół koła zębatego silnika osi Y. Upewnij się, że pasek przebiega wewnątrz ramy, a nie pod nią!
- Weź luźny koniec paska osi Y wychodzący z uchwytu koła pasowego [Y-belt-idler] i wciśnij go w rowek w napinaczu paska osi Y [Y-belt-tensioner].
- Przymocuj pasek śrubą M3x10.

KROK 28 Montaż napinacza paska osi Y

- Wsuń sworzeń w koło pasowe i wyśrodkuj go.
- Weź napinacz paska Y [Y-belt-tensioner] z paskiem i poprowadź pasek wokół koła pasowego GT2-20.
- Wsuń "zaciśnięte" koło pasowe z paskiem do wnętrza uchwytu koła pasowego osi Y [Y-belt-idler] znajdującego się z tyłu przedniej płyty.
- Wciśnij koło pasowe do końca w część drukowaną i lekko pociągnij za pasek, aby zablokować koło pasowe na miejscu.

KROK 29 Montaż napinacza paska osi Y

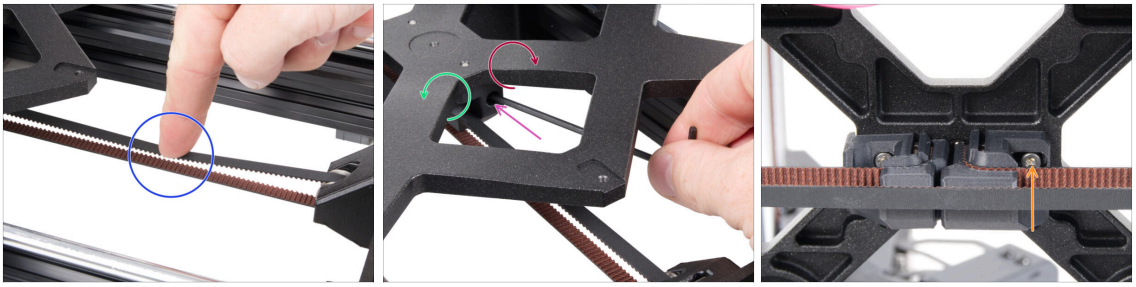




- Umieść śrubę M3x10 w napinaczu paska osi Y [Y-belt-tensioner], następnie przymocuj napinacz do prawego (przedniego) otworu w wózku osi Y [Y-carriage] i dokręć go śrubą M3x10. **Nie dokręcaj śruby zbyt mocno.** Później ustawimy dokładną pozycję.

  ⓘ Jeśli śruba nie sięga do otworu w wózku osi Y, konieczny jest demontaż już zamontowanego uchwytu paska Y [Y-belt-holder] i przesunięcie paska o jeden ząbek w obu wydrukowanych częściach - jeden ząbek w każdej wydrukowanej części będzie wolny.

- Wsuń śrubę M3x40 w napinacz paska osi Y [Y-belt-tensioner] i dokręć, aż śruba sięgnie nakrętki w drugiej części.

KROK 30 Naprężenie paska osi Y



- Przesuń wózek osi Y [Y-carriage] całkowicie do tyłu. Naciśnij pasek palcem. Użyj rozsądnej siły, aby docisnąć pasek do momentu zetknięcia się jego obu stron. Nie próbuj nadmiernie naciągać paska, ponieważ możesz uszkodzić drukarkę.
- Naprężenie paska możesz regulować kręcąc śrubą M3x40 od spodu wózka osi Y [Y-carriage].
  - **Dokręcając śrubę**, zbliżasz części do siebie, co powoduje **naprężanie paska**.
  - **Wykręcając śrubę**, odsuwasz części od siebie, co powoduje **luzowanie paska**.
- Po prawidłowym ustawieniu naprężenia paska, dokręć śrubę M3x10, aby unieruchomić napinacz paska osi Y [Y-belt-tensioner].

KROK 31 Kontrola naprężenia pasków

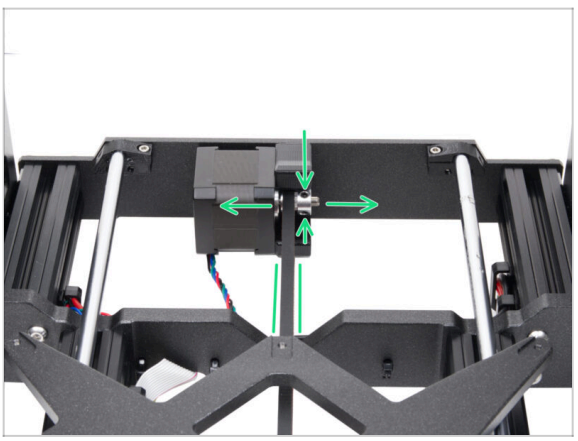


ⓘ Ten krok jest zalecany, ale opcjonalny. Jeśli nie masz do dyspozycji smartfona, przejdź do następnego kroku. Możesz wykonać tę kontrolę później.

- Aby zweryfikować lub wyregulować naprężenie paska osi X lub Y w Twojej drukarce, odwiedź stronę prusa.io/belt-tuner na urządzeniu mobilnym lub zeskanuj kod QR znajdujący się na ilustracji za pomocą smartfona.
- Obejrzyj film instruktażowy na stronie prusa.io/belt-tuner-video i w razie potrzeby wyreguluj naprężenie paska osi Y.

ⓘ Aplikacja do dostrajania naprężenia pasków została przetestowana na wielu smartfonach i powinna działać na urządzeniach wszystkich najpopularniejszych producentów. Jednak w niektórych rzadkich przypadkach może nie działać zgodnie z oczekiwaniami. Prosimy o podanie marki i modelu telefonu w komentarzu pod tym krokiem.

KROK 32 Ustawienie paska osi Y



- Upewnij się, że górny i dolny przebieg paska są do siebie równoległe (jeden powinien przebiegać bezpośrednio nad drugim, bez krzyżowania się).
- Jeśli tak nie jest, wyreguluj położenie paska. Poluzuj obie śruby na uchwycie koła pasowego [Y-belt-idler] i lekko nim poruszaj, aż osiągniesz najlepszą pozycję.
- Dokręć obydwa wkręty dociskowe na kole pasowym zębatym.

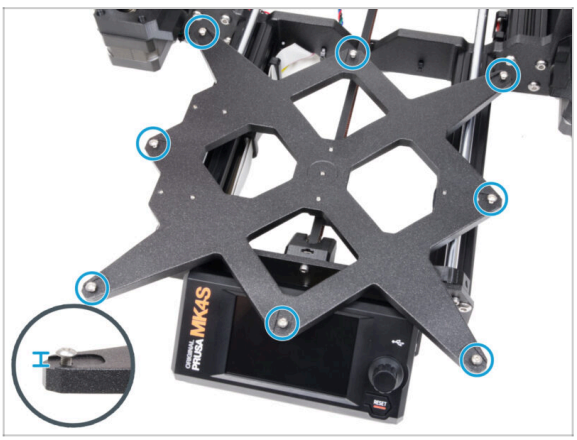
KROK 34 Montaż złączy kompensacyjnych: przygotowanie części





- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Złącze kompensacyjne (8x)
- Śruba M3x6r (8x)

KROK 34 Przygotowanie złączy kompensacyjnych



- Wkręć osiem śrub M3x6r w zewnętrzne otwory wózka Y. **Nie dokręcaj ich całkowicie** - na razie wystarczy kilka obrotów.

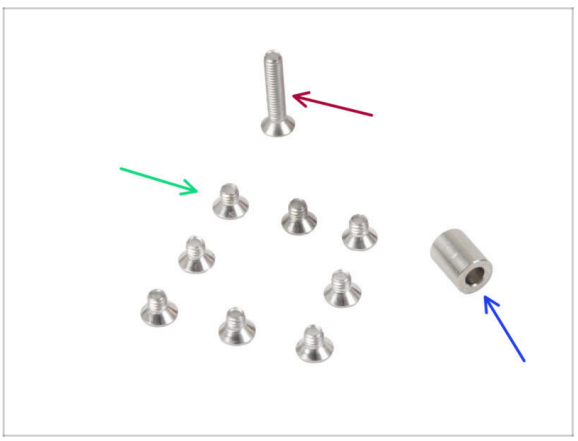
KROK 35 Montaż złączy kompensacyjnych



⚠ **Montaż złączy kompensacyjnych musi być wykonany starannie.** Jest to kluczowe dla prawidłowego działania drukarki. Uważnie przeczytaj instrukcje:

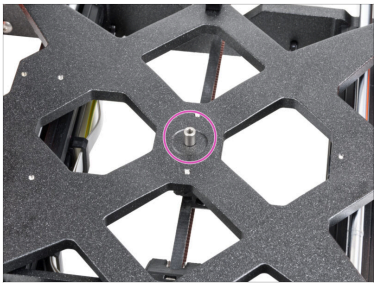
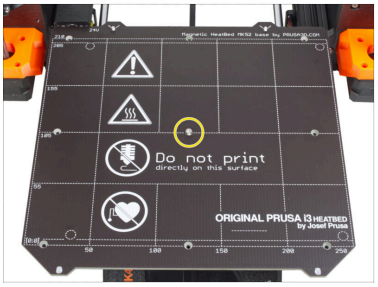
- Wsuń złącze kompensacyjne z boku na śrubę M3x6r.
- ⚠ **Upewnij się, że złącza kompensacyjne są prawidłowo ustawione.** W wózku osi Y istnieje wgłębienie o mniej więcej takim samym kształcie jak złącze kompensacyjne. Złącze musi pasować do wgłębienia. **Spójrz na drugą ilustrację.**
- Utrzymaj pozycję i dokręć śrubę M3x6r za pomocą klucza imbusowego 2,0 mm.
- Postępuj tak samo z pozostałymi złączami kompensacyjnymi.

KROK 36 Montaż stołu grzewczego: przygotowanie części



- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Śruba M3x4bT (8x)
- Śruba M3x14bT (1x)
- Tulejka 6x3,1x8 mm (1x)

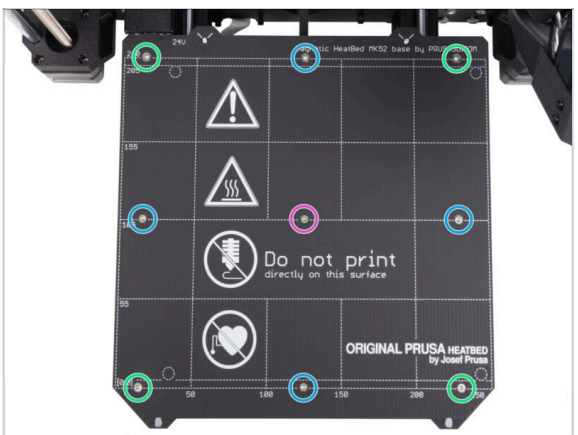
KROK 37 Przymocowanie stołu grzewczego



- Umieść tulejkę dystansową na wózku osi Y [Y-carriage] i wyrównaj ją z otworem na środku.
- Umieść stół grzewczy na wózku osi Y [Y-carriage] i przymocuj go śrubą M3x14bT. **Nie dokręcaj jeszcze śruby do końca.**
- Umieść śruby M3x4bT w pozostałych otworach w stole grzewczym. **Nie dokręcaj jeszcze śrub do końca.**

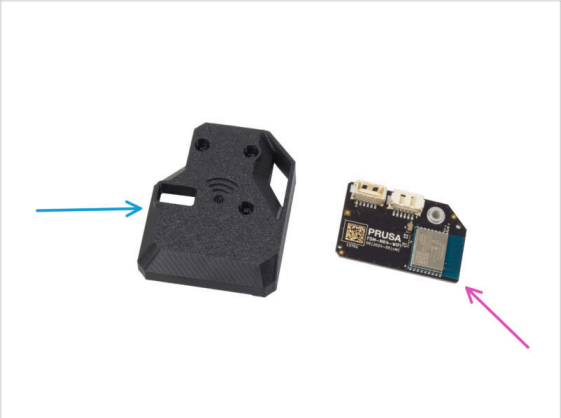
KROK 38 Przykręcenie stołu grzewczego

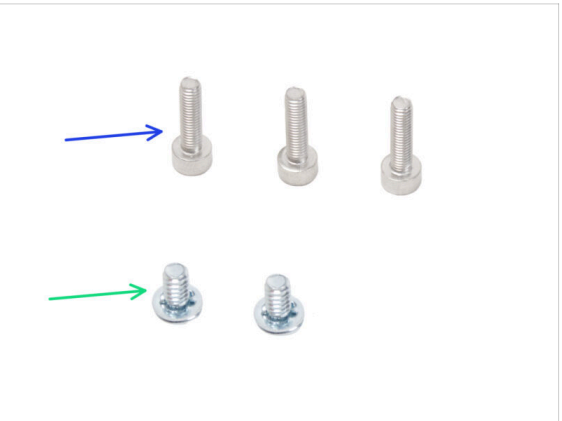


- Po umieszczeniu wszystkich śrub na miejscu, dokręć je w następującej kolejności:
  - Śruba centralna
  - Pierwsze cztery śruby (krawędzie)
  - Ostatnie cztery śruby (narożniki)

⚠ **Dokręć śruby mocno, ale z wyczuciem.**

KROK 39 Organizacja przewodów stołu: przygotowanie części





- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- MK4S-Wifi-cover [pokrywa modułu Wi-Fi MK4S] (1x)
- Moduł ESP-WiFi (1x)
- Śruba M3x12 (3x)
- Śruba złącza zasilania #6-32 (2x)

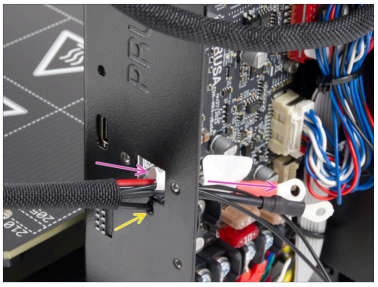
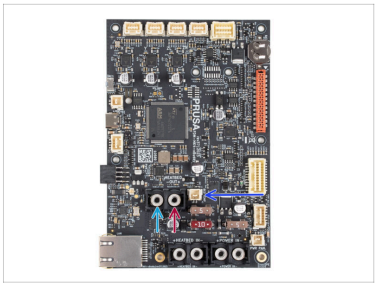
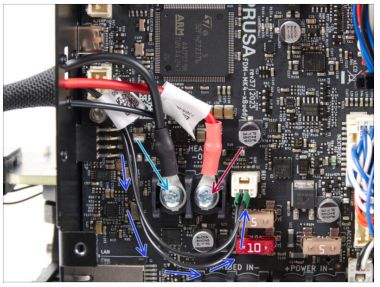
KROK 40 Montaż modułu Wi-Fi





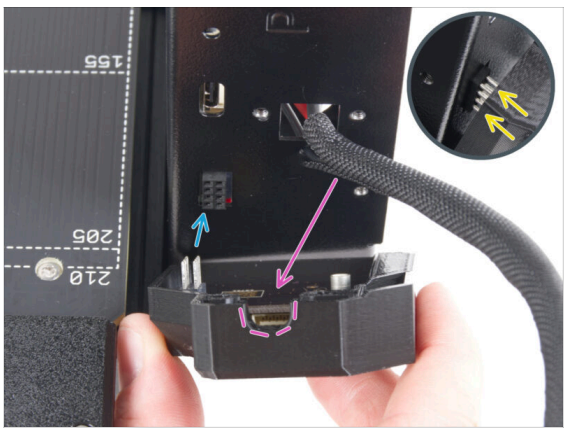
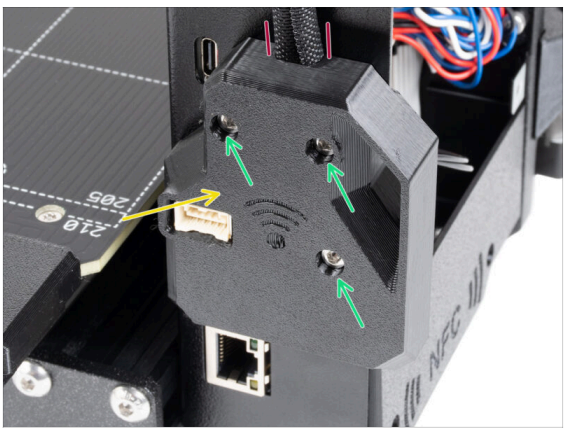
- Umieść moduł ESP-WiFi w pokrywie modułu WiFi [MK4S-Wifi-cover], pozycjonując go tuż pod mostkiem po lewej stronie.
- Po drugiej stronie upewnij się, że złącze jest prawidłowo dopasowane do otworu w pokrywie.
- Odstaw zmontowane części na bok. Wrócimy do nich później.

KROK 41 Organizacja przewodów stołu grzewczego

- Przełóż przewody grzałki i termistora stołu grzewczego przez prostokątny otwór z tyłu obudowy xBuddy.
- Przełóż filament przez okrągły otwór tuż pod prostokątnym otworem.
- Umieść **czarny** przewód stołu grzewczego na **lewym** zacisku i przykręć śrubę.
- Umieść **czerwony** przewód stołu grzewczego na **prawym** zacisku i przykręć śrubę.
- Podłącz złącze termistora stołu do płyty xBuddy.

KROK 42 Montaż pokrywy Wi-Fi

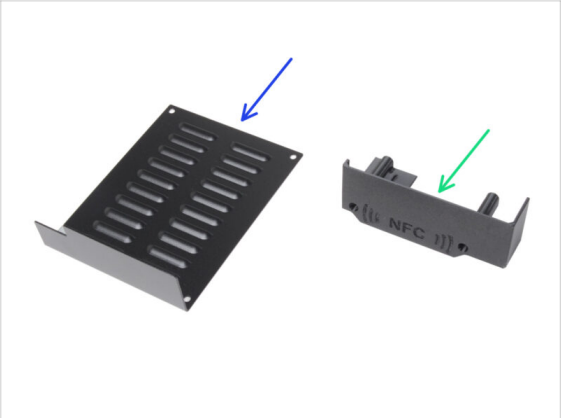
⚠ **Zachowaj szczególną ostrożność** podczas obsługi i podłączania modułu ESP, aby **zapobiec wygięciu i uszkodzeniu styków**.

- Weź moduł Wi-Fi z pokrywą i podłącz styki modułu ESP do złącza w płycie xBuddy.
- Dopasuj wiązkę przewodów stołu grzewczego do wycięcia w pokrywie Wi-Fi.
- Ostrożnie zamknij pokrywę WiFi, upewniając się, że styki modułu ESP są prawidłowo podłączone do złącza na płycie xBuddy.

⚠ Upewnij się, że wiązka przewodów stołu jest na miejscu.

- Przykręć pokrywę używając trzech śrub M3x12.

KROK 43 Antena NFC: przygotowanie części (część 1)

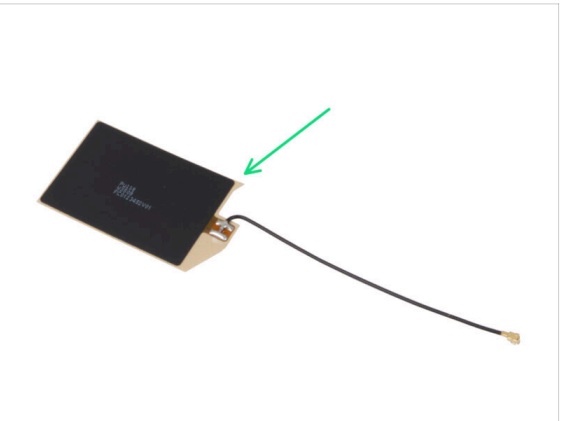




- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- xBuddyBox-cover [pokrywa obudowy xBuddy] (1x)
- El-box-cover [pokrywa zacisków płytki] (1x)
- Śruba M3x6 (4x)
- Śruba M3x10 (2x)
- Dalszy ciąg listy w kolejnym kroku instrukcji...

KROK 44 Antena NFC: przygotowanie części (część 2)





- Cewka NFC (1x)
- Ściereczka nasączona alkoholem izopropylowym (IPA) (1x)
- Taśma dwustronna 32 x 25 mm (1x)
- Przewód cewki NFC (1x)

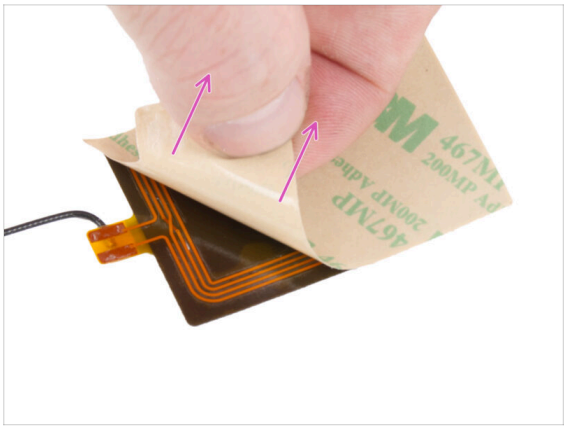
⚠ Od grudnia 2024 r. **zestawy mogą zawierać inną wersję cewki NFC**, którą montuje się w inny sposób. Sprawdź swoją wersję i postępuj zgodnie z odpowiednimi instrukcjami.

- Zespół cewki NFC (1x)

ⓘ Ta wersja cewki NFC jest wstępnie zmontowana, z przewodem antenowym i taśmą dwustronną już na swoich miejscach.

- Jeśli masz wstępnie zmontowaną wersję, przejdź do następnego kroku; w przeciwnym razie przejdź do Podłączenie anteny NFC.

KROK 45 Montaż cewki NFC (wstępnie zmontowanej)





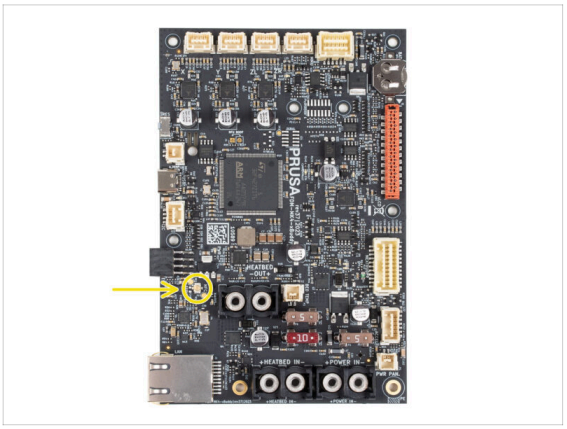
- Odklej folię ochronną z tylnej strony cewki NFC.

  ⚠ **UWAGA:** Powierzchnia cewki NFC jest samoprzylepna. Uważaj, aby niczego do niej nie przykleić.

- Delikatnie umieść cewkę NFC w części i ustaw prawidłowo:
  - Przewód antenowy i złącze lutowane przewodu na płytce cewki NFC muszą być ustawione w sposób pokazany na ilustracji.
  - Przyklej cewkę NFC do wewnętrznej strony pokrywy zacisków płytki [EI-box-cover] mniej więcej tak jak na ilustracji.

KROK 46 Podłączenie anteny NFC





- Znajdź małe okrągłe złącze oznaczone NFC w lewym dolnym rogu płytki xBuddy.
- Podłącz przewód cewki NFC do płytki, dopasowując złącza do siebie i lekko naciskając, aż poczujesz kliknięcie, co jest oznaką prawidłowego połączenia.

⚠ **Upewnij się, że przewód NFC jest prawidłowo podłączony** i nie odłącza się od płyty.

⚠ **ZACHOWAJ SZCZEGÓLNĄ OSTROŻNOŚĆ** podczas podłączania złącza przewodu cewki NFC. Nadmierny nacisk lub niewłaściwe dopasowanie złącza do gniazda może spowodować nieodwracalne uszkodzenia.

- Pozostaw drugi koniec przewodu luźny na tym etapie.
- Jeśli masz wstępnie zmontowaną wersję, przejdź do Sprawdź ponownie wszystkie połączenia.

KROK 47 Przygotowanie cewki NFC





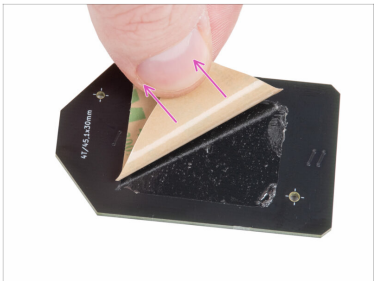
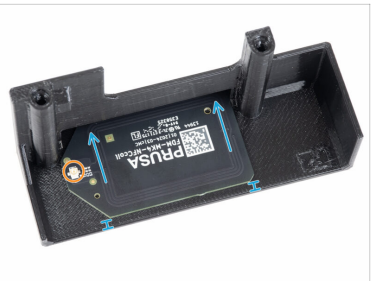
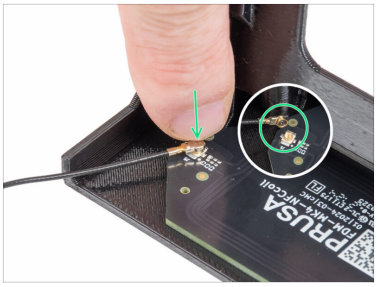
- Wyczyść spód cewki NFC za pomocą ściereczki nasączonej IPA (**strona bez logo firmy**).

⚠ Uważaj, aby nie zakleić otworów w płytce cewki NFC.

- Zdejmij żółtą warstwę ochronną z taśmy dwustronnej.
- Przyklej taśmę dwustronną po oczyszczonej stronie cewki NFC w przybliżeniu tak, jak na ilustracji (**strona bez logo firmy**).

⚠ Nie naklejaj taśmy dwustronnej na żadne otwory w płycie!

KROK 48 Montaż anteny NFC

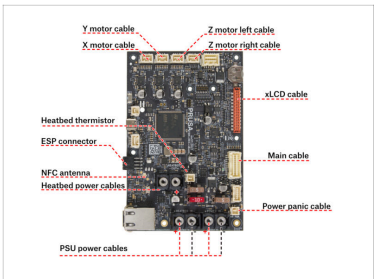




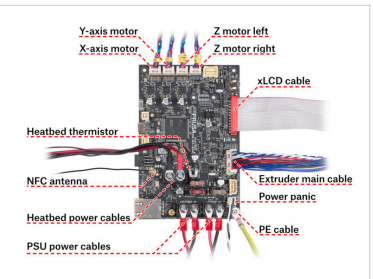
- Zdejmij drugą warstwę ochronną z taśmy dwustronnej przyklejonej do cewki NFC.
- Przyklej cewkę NFC po wewnętrznej stronie pokrywy zacisków płytki [el-box-cover], mniej więcej tak jak na ilustracji. **Zwróć uwagę na prawidłową orientację obu części!**
  - Pozostaw co najmniej 2 mm odstępu między krawędzią cewki NFC a krawędzią pokrywy zacisków płytki [el-box-cover].
- Znajdź małe okrągłe złącze na cewce NFC.
- Podłącz przewód cewki NFC do płytki, dopasowując złącza do siebie i lekko naciskając, aż poczujesz kliknięcie, co jest oznaką prawidłowego połączenia.

⚠ **Upewnij się, że przewód NFC jest prawidłowo podłączony** i nie odłącza się od płyty.

⚠ **ZACHOWAJ SZCZEGÓLNĄ OSTROŻNOŚĆ** podczas podłączania złącza przewodu cewki NFC. Nadmierny nacisk lub niewłaściwe dopasowanie złącza do gniazda może spowodować nieodwracalne uszkodzenia.

KROK 49 Sprawdź ponownie wszystkie połączenia!







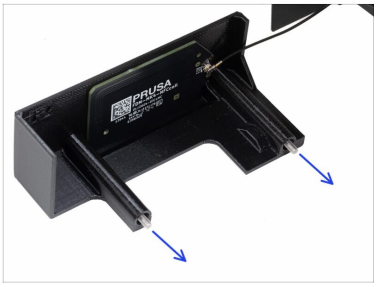
- Porównaj swoje podłączenie elektroniki z pierwszą ilustracją.

⚠ Przed montażem pokryw elektroniki sprawdź i porównaj okablowanie.

- Porównaj organizację przewodów z trzecią ilustracją.

⚠ Upewnij się, że złącza są wsunięte do końca, a przewody zasilacza dobrze dokręcone. **W przeciwnym przypadku ryzykujesz uszkodzeniem drukarki!**

KROK 50 Montaż pokrywy obudowy xBuddy: dolna pokrywa

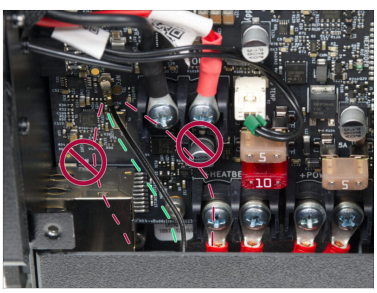


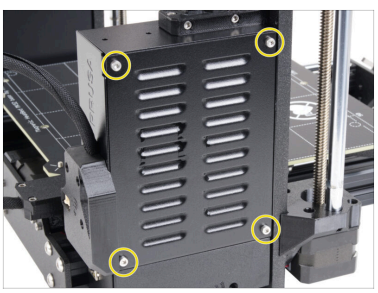



- Wsuń dwie śruby M3x10 przez otwory w pokrywie zacisków płytki [el-box-cover].
- Przymocuj pokrywkę do obudowy xBuddy. W obudowie xBuddy znajdują się dwa gwintowane otwory. Upewnij się, że na drodze śrub i pokrywy nie znajduje się żaden przewód.
- Przymocuj pokrywę zacisków płytki [el-box-cover], dokręcając obie śruby M3x10 do obudowy xBuddy.

⚠ **Uważaj, aby nie przygnieść przewodu NFC** podczas zamykania pokrywy.

KROK 51 Montaż pokrywy obudowy xBuddy



- Ułóż przewód cewki NFC po prawej stronie, jak na ilustracji.

  ⚠ **Nie układaj przewodu nad złączem Ethernet po lewej stronie ani nad przewodami zasilającymi po prawej stronie**, ponieważ może zostać przygnieciony i uszkodzony podczas montażu pokrywy.
- Ostrożnie zakryj obudowę xBuddy, wsuwając najpierw wygiętą część pokrywy.

  ⚠ **Uważaj, aby nie zgnieść przewodów.** Sprawdź dokładnie położenie przewodu cewki NFC.
- Wyrównaj pokrywę obudowy xBuddy z obudową xBuddy i przykręć ją czterema śrubami M3x6.

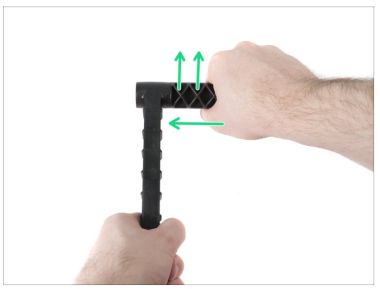
KROK 52 Montaż podwójnego uchwytu na szpule (część 1)

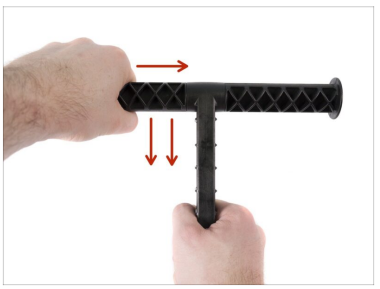


- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Element centralny (1x)
- Ramię (2x)

KROK 53 Montaż podwójnego uchwytu na szpule (część 2)





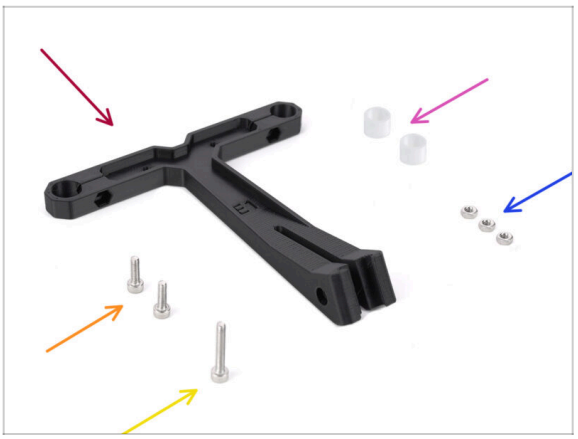


⚠ **Nie używaj nadmiernej siły podczas montażu,** inaczej możesz uszkodzić system blokowania ramion uchwytu.

- Umieść wszystkie części przed sobą. Zauważ, że obydwa "ramiona" są identyczne. Upewnij się, że część w kształcie C, którą mocuje się na ramie, jest skierowana w Twoją stronę.
- Weź "ramię" z prawej strony, wsuń delikatnie w główny element i obróć zgodnie z ruchem wskazówek zegara (w prawo). Do zablokowania "ramienia" w miejscu powinno wystarczyć około pół obrotu.
- Weź "ramię" z lewej strony, wsuń delikatnie w główny element i obróć przeciwnie do ruchu wskazówek zegara (w lewo). Do zablokowania "ramienia" w miejscu powinno wystarczyć około pół obrotu.

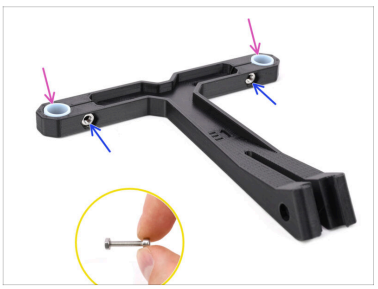
ⓘ Montaż "ramion" nie powinien wymagać dużej siły. Jeśli trafisz na problem, najpierw sprawdź czy w mechanizmie blokującym ramiona nie ma żadnych zanieczyszczeń.

KROK 54 Montaż prowadnicy filamentu: przygotowanie części



- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Filament-guide [prowadnica filamentu](1x)
- Rurka PTFE prowadnicy filamentu (2x)
- Nakrętka M3n (3x)
- Śruba M3x18 (1x)
- Śruba M3x10 (2x)

KROK 55 Montaż prowadnicy filamentu (część 1)



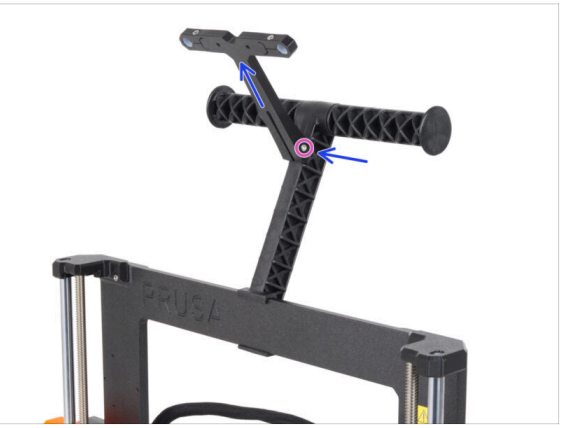




- Umieść dwie nakrętki M3n we wskazanych otworach.
  - Użyj dłuższej śruby M3x18 jako uchwytu do włożenia nakrętki.
- Umieść dwie rurki PTFE w oznaczonych otworach.
- Przymocuj rurki dwoma śrubami M3x10 z drugiej strony.
- Umieść trzecią nakrętkę M3n w otworze z boku.

KROK 56 Montaż prowadnicy filamentu (część 2)





- Zamocuj uchwyt szpuli na **środku** ramy.
- Upewnij się, że uchwyt szpuli jest nachylony w kierunku tyłu drukarki.
- Zamocuj prowadnicę filamentu na uchwycie szpuli.

  Powinna ona wejść pomiędzy dwa górne żebra, kierując się ku górze, jak na ilustracji.
- Zamocuj prowadnicę za pomocą śruby M3x18.

KROK 57 Czas na Haribo!



- Zjedz kolejne pięć żelków.

ⓘ **Czy wiesz, że...?** Jaskrawe kolory żelków uzyskuje się dzięki zastosowaniu barwników spożywczych, które dodają im atrakcyjności wizualnej.

KROK 58 To wszystko



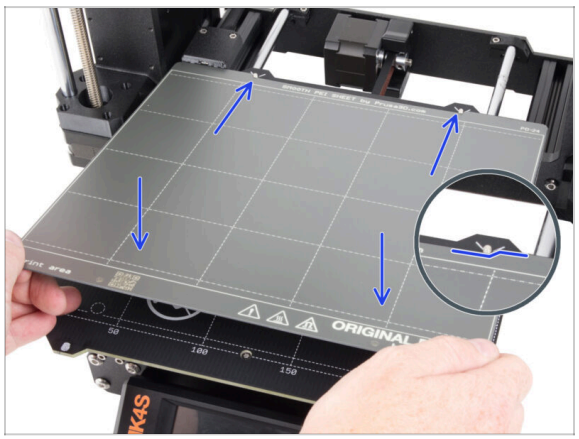


- To było trudne. Ale udało się!
- Przejdźmy do ostatniego rozdziału: **8. Kontrola przed uruchomieniem**

8. Kontrola przed uruchomieniem



KROK 1 Położenie arkusza na stole

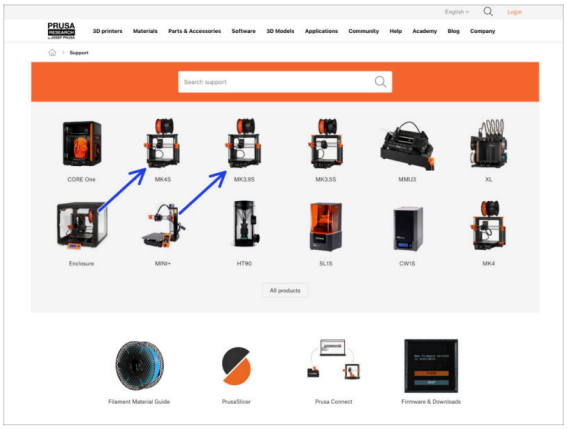


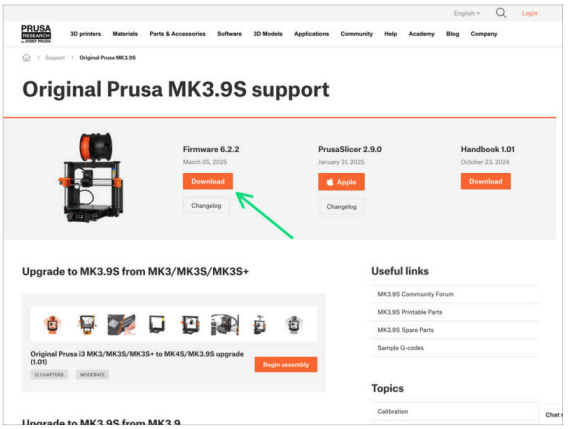
⚠ **Upewnij się, że nic nie znajduje się na stole grzewczym.** Stół musi być czysty. Wszelkie zabrudzenia mogą uszkodzić powierzchnię zarówno stołu grzewczego, jak i arkusza druku.

- **Aby zamocować arkusz, najpierw wyrównaj tylne wycięcie z kołkami ustalającymi w tylnej części stołu grzewczego.** Trzymaj arkusz za dwa przednie rogi i powoli połóż go na stole grzewczym - **uważaj na palce!**
  - Utrzymuj arkusz druku w czystości, aby uzyskać optymalną wydajność.
  - Przyczyną nr 1 odklejania się wydruków od arkusza jest zatłuszczona powierzchnia. Użyj IPA (alkoholu izopropylowego), aby ją odtłuścić, jeśli wcześniej zdarzyło Ci się dotknąć powierzchni.

ⓘ Używamy arkusza druku o gładkiej powierzchni. Ta sama procedura dotyczy jednak innych wariantów.

KROK 2 Aktualizacja Firmware





ⓘ Wszystkie dostarczone zestawy mają najnowszą wersję firmware. Zalecamy jednak sprawdzenie i ewentualną aktualizację wersji firmware.

- Odwiedź stronę help.prusa3D.com
- Przejdź do strony Original Prusa MK4S/MK3.9S.
- Zapisz plik z firmware (*.bbf) w pamięci USB.*

ⓘ Pro tip: Aby przejść na stronę główną MK4S, możesz użyć adresu URL: prusa.io/mk4S.

KROK 3 Pierwsze uruchomienie







- Podłącz pamięć USB z zestawu do drukarki.
  - ⓘ Dołączona pamięć USB zawiera plik z najnowszym firmware.
- Podłącz przewód zasilający do zasilacza, następnie do gniazdka sieciowego.
- Włącz drukarkę za pomocą przełącznika znajdującego się z tyłu.

ⓘ Drukarka automatycznie sprawdzi czy w pamięci USB znajduje się nowa wersja firmware.

- Jeśli pojawi się ekran "New firmware available" [Dostępna jest nowa wersja firmware], naciśnij **FLASH** przy pomocy pokrętła, aby zaktualizować firmware do najnowszej wersji.
  - Jeśli taki komunikat nie zostanie wyświetlony, oznacza to, że w drukarce jest już zainstalowane najnowsze firmware. Przejdź do następnego kroku.

KROK 4 Konfiguracja drukarki





- Po aktualizacji do nowszego firmware drukarka wyświetli wybór języków, a następnie ekran powitalny.
- Naciśnij **OK**, aby skonfigurować drukarkę.
- Na ekranie ustawień drukarki wybierz typ drukarki, jeśli nie jest on jeszcze ustawiony jako domyślny.
- Pozostałe pozycje pozostaw bez zmian, chyba że w drukarce zostały zainstalowane niestandardowe części (np. dysza o innej średnicy, brak silikonowej skarpety).
- Naciśnij **Gotowe**, aby zakończyć konfigurację drukarki.

KROK 5 Konfiguracja sieci: połączenie Wi-Fi (opcjonalnie)







Ekran konfiguracji sieci przeprowadzi Cię przez proces łączenia się z siecią Wi-Fi. Jeśli jednak nie chcesz teraz podłączać drukarki, możesz to zrobić później. W takim przypadku naciśnij **Nie** na ekranie i pomiń ten krok.

- Jeśli chcesz podłączyć drukarkę do sieci Wi-Fi, naciśnij **Tak**.
- Na następnym ekranie otrzymasz instrukcje dotyczące przesłania danych uwierzytelniających Wi-Fi (nazwa Wi-Fi i hasło) za pośrednictwem naszej aplikacji mobilnej (zalecane).

Aplikacja **Prusa** jest dostępna do pobrania w App Store dla iOS i Google Play Store dla Androida. Aby dowiedzieć się więcej, przeczytaj artykuł o aplikacji mobilnej Prusa.

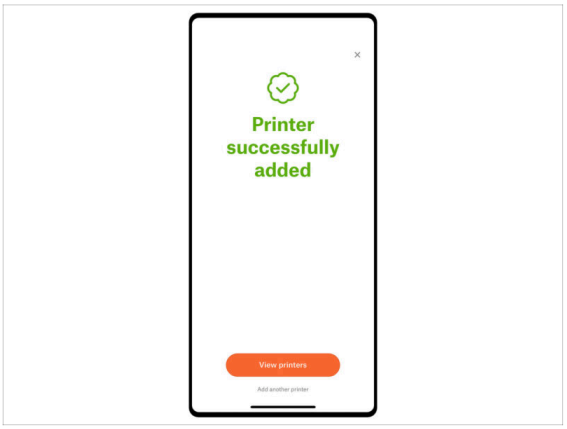
- Jeśli jednak wolisz użyć innej metody do wprowadzenia danych uwierzytelniających Wi-Fi, naciśnij **Anuluj** i wybierz ją z listy na następnym ekranie.

  Wszystkie metody podłączenia drukarki do sieci zostały opisane w tym artykule.

- Aby wysłać dane uwierzytelniające Wi-Fi za pośrednictwem aplikacji mobilnej, postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie drukarki. Transfer odbywa się przez NFC, więc po wyświetleniu monitu przez aplikację przytrzymaj telefon blisko cewki NFC (w odległości maksymalnie 2-3 cm).
- Po pomyślnym przesłaniu danych na drukarce zostanie wyświetlony monit o potwierdzenie, a następnie nawiązanie połączenia.

KROK 6 Konfiguracja sieci: Prusa Connect (opcjonalnie)





Kolejny ekran konfiguracji sieci zaproponuje dodanie drukarki do Prusa Connect. Jeśli nie chcesz dodawać drukarki do Prusa Connect teraz, możesz to zrobić później. W takim przypadku wybierz **Nie** i pomiń ten krok.

Więcej informacji znajdziesz w artykule Różnice między Prusa Connect i PrusaLink.

- Aby kontynuować dodawanie drukarki do Prusa Connect, naciśnij **Tak** i postępuj zgodnie z instrukcjami na ekranie drukarki. Upewnij się, że masz gotową aplikację Prusa na smartfonie.

KROK 7 Asystent: uruchomienie Selftestu



- Drukarka wyświetli monit o przeprowadzenie Selftestu i kalibracji wszystkich ważnych komponentów. Cały proces trwa kilka minut, a niektóre jego etapy wymagają Twojej interakcji.

⚠ UWAGA: podczas testowania osi upewnij się, że w drukarce nie ma niczego, co utrudnia ich ruch.

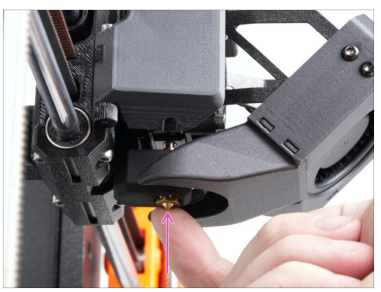
⚠ UWAGA: nie dotykaj drukarki w trakcie pracy kreatora, chyba że pojawi się odpowiedni monit! Niektóre części drukarki mogą być GORĄCE i mogą poruszać się z dużą prędkością.

- Kreator rozpoczyna się od sprawdzenia wentylatorów, wyrównania osi Z oraz testu osi X i Y. Testy te są w pełni automatyczne.
- Naciśnij **Tak**, aby uruchomić Selftest i kalibracje.

KROK 8 Asystent: test tensometru







- W kolejnym kroku kreatora pojawi się monit o dotknięcie dyszy w celu przetestowania i skalibrowania czujnika tensometrycznego. Podczas tej procedury części drukarki nie są podgrzewane, można je dotykać. Naciśnij przycisk **Kontynuuj**.
- Nie dotykaj jeszcze dyszy, poczekaj aż zostanie wyświetlony komunikat: **Dotknij dyszę TERAZ**.
- Dotknij dyszy z dołu. Jeśli czujnik tensometryczny nie wykryje wystarczająco silnego dotyku, zostanie wyświetlony monit o powtórzenie tego etapu. Jeśli natomiast test się powiedzie, zobaczysz **Test tensometru OK**.

KROK 9 Asystent: osiowanie przekładni







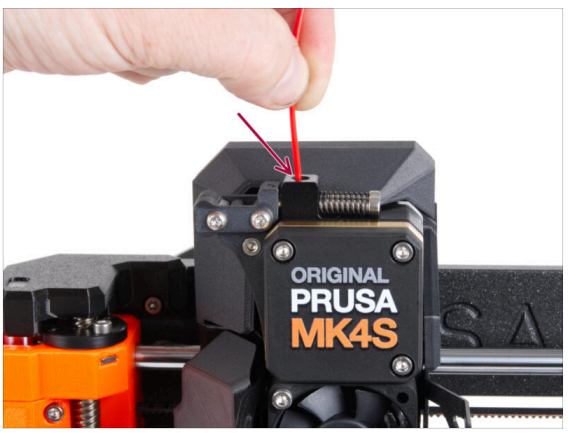
- Po przejściu do części Osiowanie przekładni wybierz **Kontynuuj** i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
- Odblokuj docisk podnosząc blokadę [idler-swivel], następnie otwórz go.
- Poluzuj trzy śruby z przodu przekładni o 1,5 obrotu.

ⓘ Drukarka wykona automatyczne osiowanie przekładni. Proces ten nie jest widoczny z zewnątrz.

- Po wyświetleniu monitu dokręć trzy śruby w sposób wskazany na ekranie.

KROK 10 Asystent: kalibracja czujnika filamentu



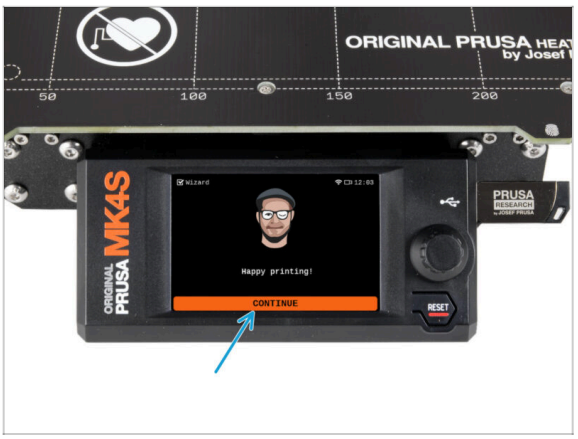


- Podczas kalibracji czujnika filamentu potrzebny będzie krótki kawałek filamentu. Przygotuj go i wybierz opcję **Kontynuuj**. Przed rozpoczęciem procesu kalibracji wewnątrz ekstrudera nie powinien znajdować się żaden filament.

ⓘ Przed rozpoczęciem procesu kalibracji wewnątrz ekstrudera nie powinien znajdować się filament.

- Po wyświetleniu monitu włóż końcówkę filamentu w otwór w górnej części ekstrudera.
- Wyciągnij filament po zakończeniu kalibracji.

KROK 11 Koniec pracy Asystenta



- Dopiero po pomyślnym zakończeniu wszystkich etapów Selftestu i kalibracji możesz prawie rozpocząć drukowanie. Na razie jednak wstrzymaj się i naciśnij **Kontynuuj**.

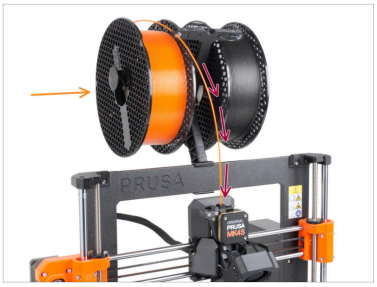
KROK 12 Poczęstuj się



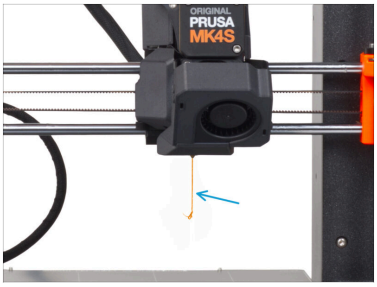
- Wygląda na to, że wszystko zostało pomyślnie zmontowane i podłączone. Bez wątpienia ;) . **Gratulacje!** Zasługujesz na wielką nagrodę. Zjedz wszystkie pozostałe żelki... i nie zapomnij podzielić się z tymi, którzy wspierali Cię podczas montażu.

ⓘ **Czy wiesz, że...?** Żelki Haribo są jednym z najważniejszych elementów instrukcji montażu drukarek Original Prusa.

KROK 13 Ładowanie filamentu





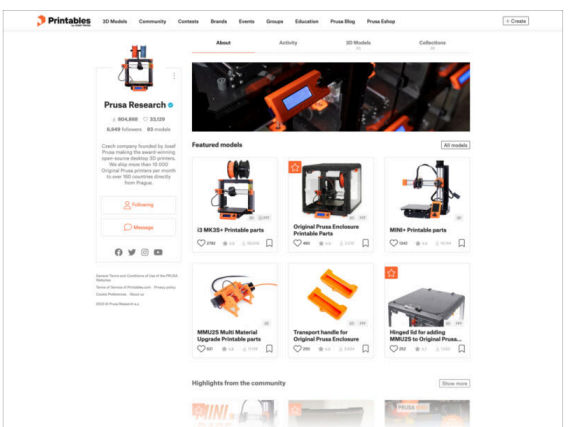


- Załóż szpulę lub próbkę ulubionego filamentu po obu stronach uchwytu szpuli.
- Przeprowadź końcówkę filamentu przez prowadnicę filamentu do ekstrudera. Korzystanie z prowadnicy filamentu zapobiega plątaniu się filamentu.
- Po wykryciu filamentu drukarka załaduje go automatycznie. Ważne jest, aby wybrać na ekranie prawidłowy typ materiału. Zalecamy użycie **PLA** do pierwszego wydruku testowego.
- Drukarka wyczyści część materiału przez dyszę. Potwierdź, że kolor jest czysty, wybierając opcję **Tak** na ekranie i usuń resztki plastiku spod dyszy.

  ⚠ Postępuj ostrożnie, dysza jest teraz bardzo **GORĄCA!** Nie dotykaj jej gołymi rękami!

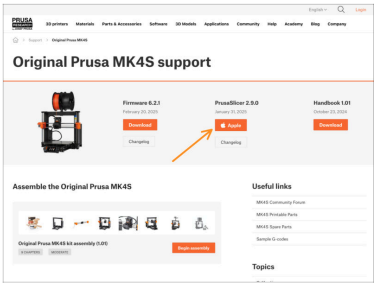
KROK 14 Modele 3D do wydrukowania



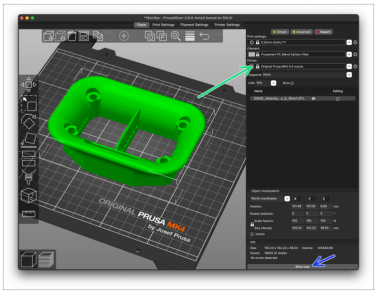


- **Drukarka jest już gotowa do drukowania!**
- Możesz zacząć od wydrukowania kilku z naszych modeli testowych dołączonych do zestawu na pamięci USB.
- Przykładowe modele są również dostępne na oficjalnym profilu Prusa Research na Printables.

KROK 15 PrusaSlicer dla MK4S

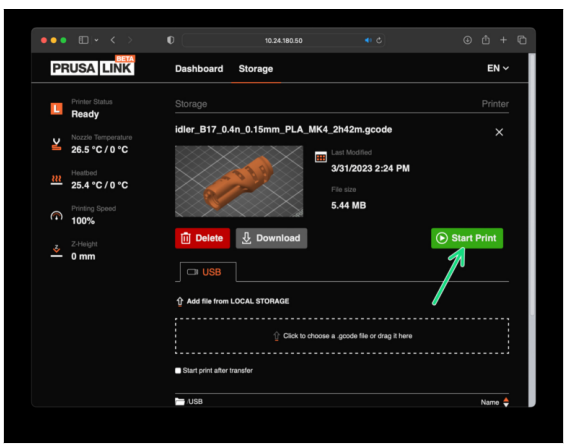


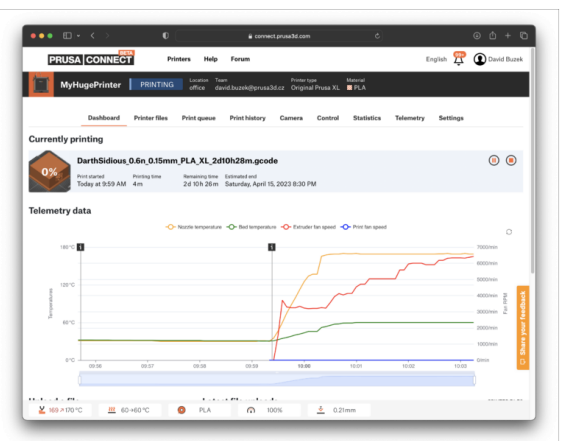




- Chcesz drukować własne modele?
- Odwiedź help.prusa3d.com jeszcze raz. Pobierz i zainstaluj najnowszy pakiet **PrusaSlicer**.
- Otwórz **PrusaSlicera**. Jeśli uruchamiasz go po raz pierwszy, pojawi się Kreator konfiguracji. Przejdź do zakładki Prusa FFF w kreatorze, wybierz **Original Prusa MK4S** z dyszą o średnicy **0,4 mm** (domyślny rozmiar) i naciśnij **Zakończ**, aby rozpocząć korzystanie z profilu drukarki MK4S.
- Upewnij się, że gdy tniesz modele dla MK4S, w menu Drukarka po prawej stronie jest wybrana Original Prusa MK4S.
- **Zaimportuj wybrany model** do PrusaSlicera, w razie potrzeby dostosuj ustawienia, naciśnij **Cięcie** i wyeksportuj plik G-code na pamięć USB, aby wydrukować go na swojej MK4S.

KROK 16 PrusaLink & Prusa Connect





- Czy wiesz, że możesz drukować i sterować drukarką przez sieć lokalną przez PrusaLink lub z dowolnego miejsca na świecie przez Prusa Connect?

ⓘ W artykule **Różnice między Prusa Connect i PrusaLink** znajdziesz ogólne informacje o tych usługach.

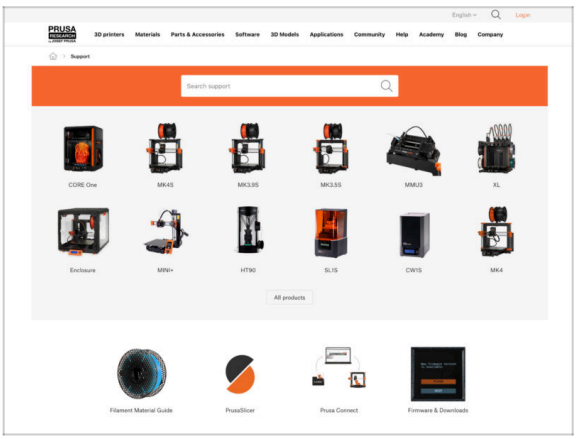
KROK 17 Krótki przewodnik do pierwszych wydruków



Zapoznaj się z **Podręcznikiem Druku 3D**, który jest dostosowany do Twojej drukarki i przestrzegaj instrukcji, aby prawidłowo ją skonfigurować. Najnowsza wersja jest zawsze dostępna na help.prusa3d.com.

Przeczytaj rozdziały Wyłączenie odpowiedzialności i Instrukcje bezpieczeństwa.

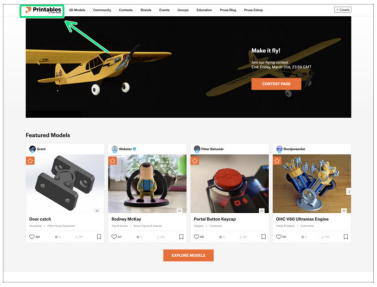
KROK 18 Baza Wiedzy Prusa

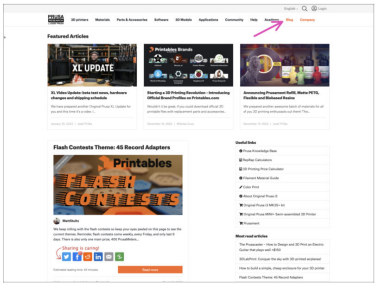


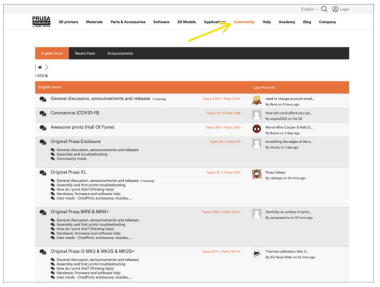
Jeśli masz jakiekolwiek problemy, nie zapominaj, że możesz poszukać rozwiązania w naszej Bazie Wiedzy pod adresem help.prusa3d.com

Codziennie dodajemy nowe tematy!

KROK 19 Dołącz do Printables!



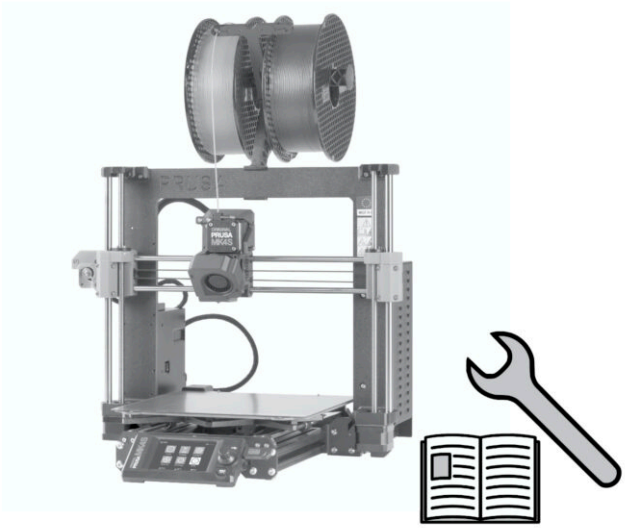




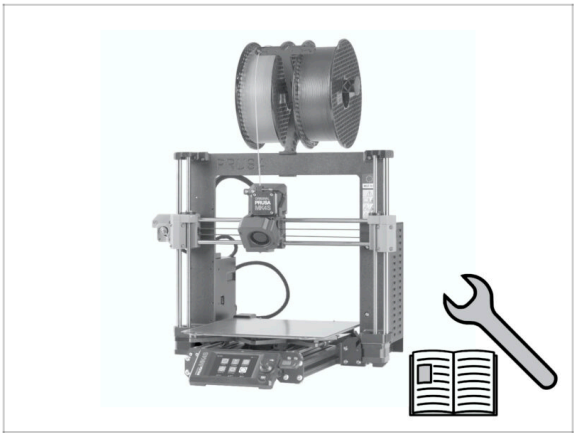
- Nie zapomnij dołączyć do największej społeczności użytkowników urządzeń marki Prusa! Znajdziesz tam najnowsze modele w formie plików STL i gotowe pliki G-code dla Twojej drukarki. Zarejestruj się na Printables.com
- Szukasz inspiracji dla nowego projektu? Przejrzyj nasz blog i cotygodniowe aktualizacje.
- Jeśli potrzebujesz pomocy przy montażu, sprawdź nasze forum, prowadzone przez rewelacyjną społeczność :-)

ⓘ Do wszystkich usług firmy Prusa wystarczy jedno konto.

Lista zmian w instrukcji

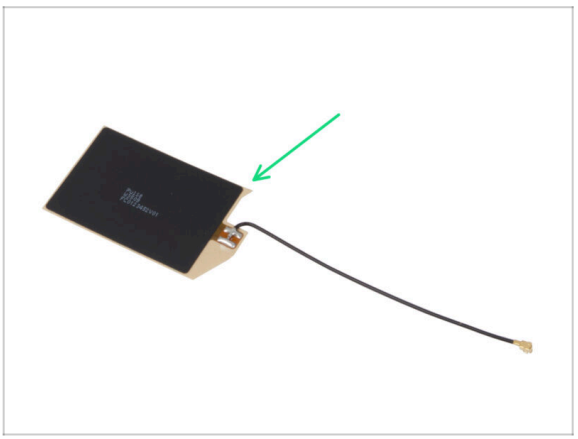


KROK 1 Historia wersji



- **Wersje instrukcji dla MK4S:**
- 08/2024 - Wersja początkowa 1.00
- 12/2024 - Zaktualizowano do wersji 1.01

KROK 2 Zmiany w instrukcji (1)



- 12/2024 - Cewka NFC
  - Nowa wersja anteny NFC.
  - Dodano instrukcje montażu wstępnie zmontowanej wersji cewki NFC dołączanej do zestawów od grudnia 2024 r.

ⓘ Instrukcja w wersji 1.01

Notes:

Notes:

Notes:

Notes: