

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 - Płytki 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 - Owiniecie głównej wiązki ekstrudera	71
Krok 26 - Owiniecie przewodów owijką tekstylną	71
Krok 27 - Montaż uchwytu przewodów ekstrudera: przygotowanie części	72
Krok 28 - Owiniecie 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 zębatach: przygotowanie części	83
Krok 13 - Smarowanie kół zębatach	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 odbłyiskowej 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 pokrętki	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

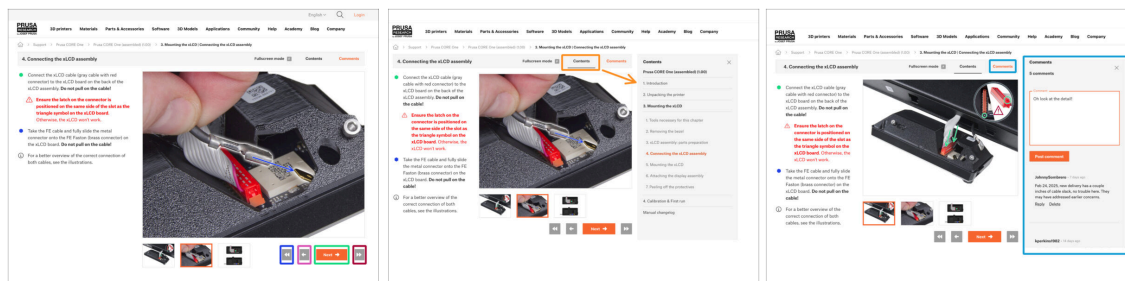
Krok 10 - Montaż górnej pokrywy przewodów stołu	125
Krok 11 - Owinięcie przewodów	126
Krok 12 - Wózek osi Y: przygotowanie części	126
Krok 13 - Montaż opraw łożysk	127
Krok 14 - Montaż łożysk w wózku osi Y	127
Krok 15 - Ustawienie łożysk	128
Krok 16 - Montaż łożysk w wózku osi Y	128
Krok 17 - Ustawienie 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 przewodnicy filamentu: przygotowanie części	151
Krok 55 - Montaż przewodnicy filamentu (część 1)	151
Krok 56 - Montaż przewodnicy 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 - Aktualizacja Firmware	164
Krok 16 - PrusaSlicer dla MK4S	164
Krok 17 - PrusaLink & Prusa Connect	165
Krok 18 - Krótki przewodnik do pierwszych wydruków	165
Krok 19 - Baza Wiedzy Prusa	166
Krok 20 - Dołącz do Printables!	166
Lista zmian w instrukcji	167
Krok 1 - Historia wersji	168
Krok 2 - Zmiany w instrukcji (1)	168

1. Wprowadzenie



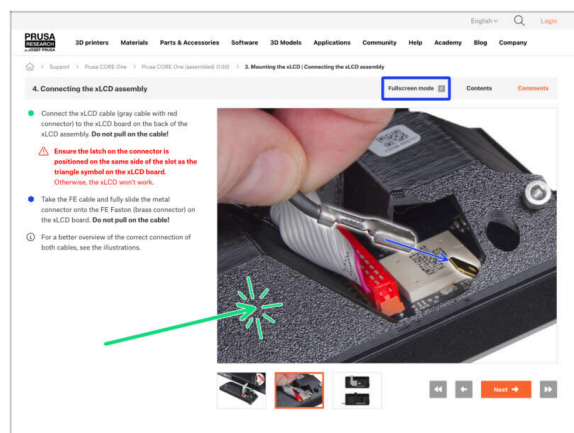
KROK 1 Jak poruszać się po podręczniku



- Użyj graficznych przycisków nawigacyjnych w prawym dolnym rogu lub klawiszy strzałek na klawiaturze:

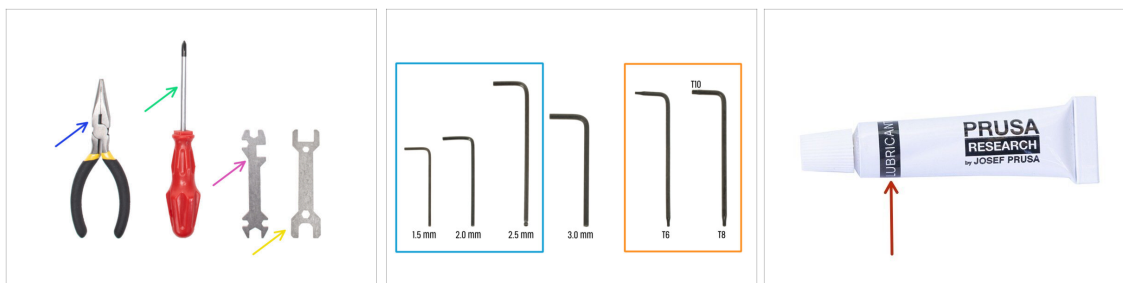
- Przycisk Dalej / Strzałka w prawo** - przejście do następnej ilustracji lub do następnego etapu, jeśli jest to ostatnia ilustracja na danym etapie.
- Przycisk ze strzałką w lewo/Strzałka w lewo** - przejście do poprzedniego obrazu lub do poprzedniego kroku, jeśli jest to pierwszy obraz na tym etapie.
- 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



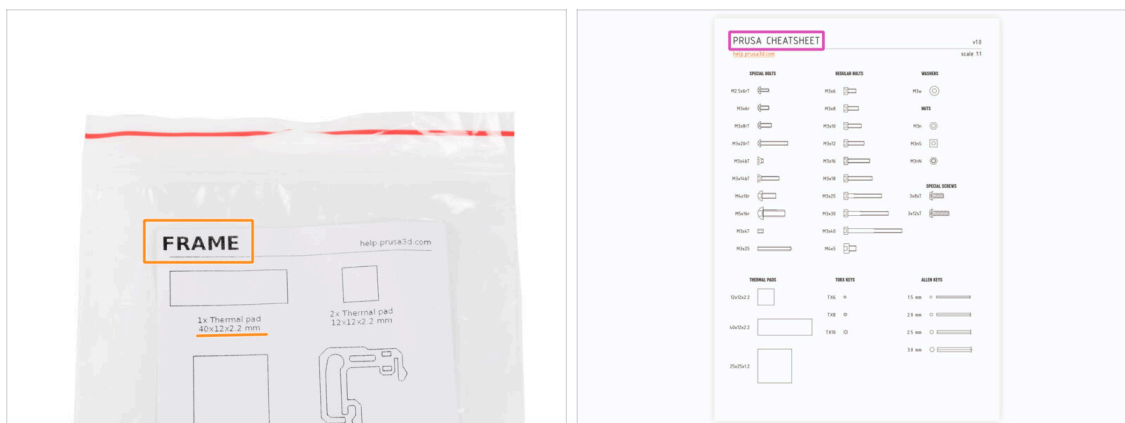
- Zestaw narzędzi znajduje się w pudełku oznaczonym Fasteners & ELE i zawiera:
- Szczypce spiczaste (1x)
- Wkrętak krzyżakowy PH2 (1x)
- Klucz wielofunkcyjny (1x)
- Klucz 13 mm (1x)
- Zestaw kluczy imbusowych
- Zestaw kluczy Torx
- Smar (dołączony do pudełka Fasteners & ELE)

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



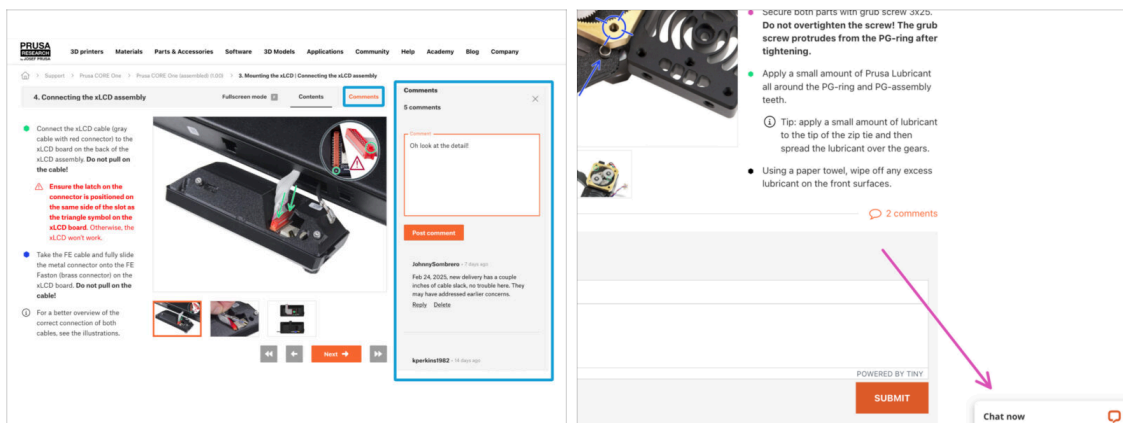
- Podczas przeglądania przewodnika na stronie help.prusa3d.com, możesz otworzyć oryginalne ilustracje w wysokiej rozdzielczości.
- Po prostu umieść kursor nad ilustracją i kliknij przycisk Lupa ("View original") w lewym górnym rogu.

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.
- i** 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!

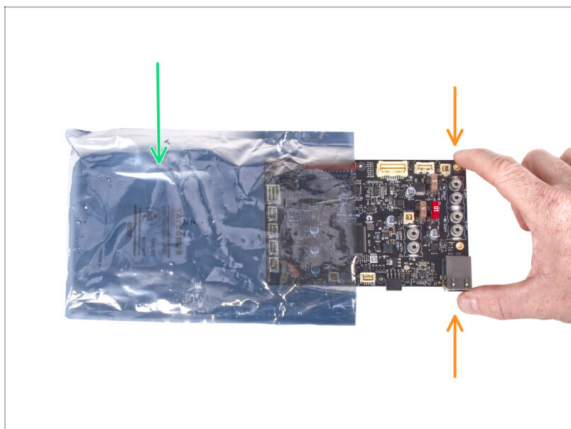


- 🛠️ Problemy z instrukcją, brakuje śrubek lub część drukowana jest pęknięta? **Powiedz nam o tym!**
- 🛠️ Możesz skontaktować się z nami w następujący sposób:
 - 🔵 Komentując poszczególne etapy instrukcji.
 - 🟪 Przez nasz Live Chat czynny 24/7 na prusa3d.com
 - 🛠️ Przez e-mail info@prusa3d.com

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 uchwyty 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: Chronić elektronikę przed wyładowaniami elektrostatycznymi (ESD). Nie wyciągaj elementów elektronicznych z torebek antystatycznych do czasu ich użycia!

● Poniżej znajdziesz kilka **porad dotyczących ochrony elektroniki**:

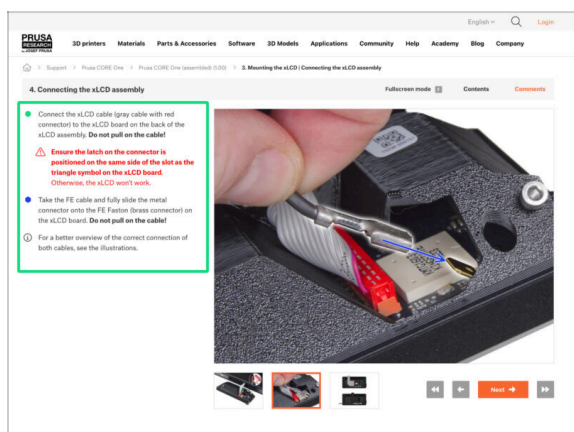
- **Przechowuj elektronikę w torebkach antystatycznych** do czasu, aż instrukcja wskaże konieczność ich montażu.
- **Trzymaj płytki tylko za krawędzie**, gdy się nimi posługujesz. Nie dotykaj czipów, kondensatorów ani innych części elektroniki.
- **Zanim dotkniesz jakiegokolwiek elementu elektronicznego**, dotknij jakiegokolwiek 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 użytkowników 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 zniknąć w niewyjaśnionych okolicznościach. Potwierdzają to liczne przypadki na całym świecie.**

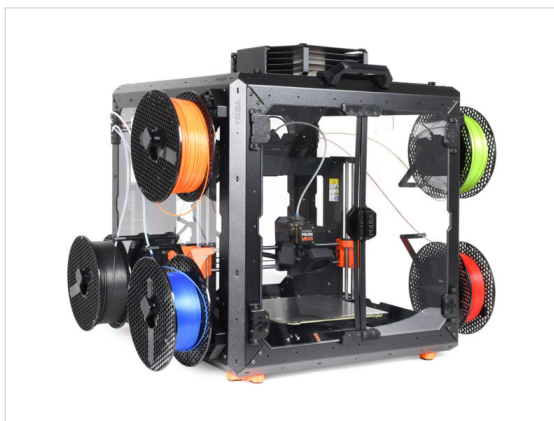
KROK 13 Jak skutecznie ukończyć montaż



⚠ 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.
- 🟡 **Jedź 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



- ❶ 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

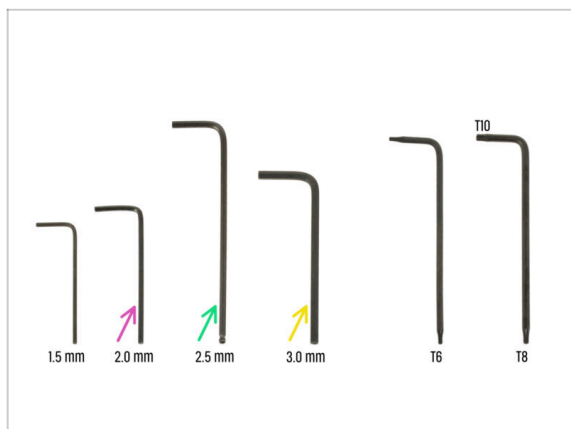


- **Uporządkuj stół!** Porządek zmniejsza prawdopodobieństwo zgubienia małych części.
- **Zrób miejsce w obszarze pracy.** Upewnij się, że masz wystarczająco dużo przestrzeni. Czysty, płaski stół warsztatowy pozwoli Ci osiągnąć zamierzone rezultaty.
- **Niech stanie się światło!** Pracuj w dobrze oświetlonym 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



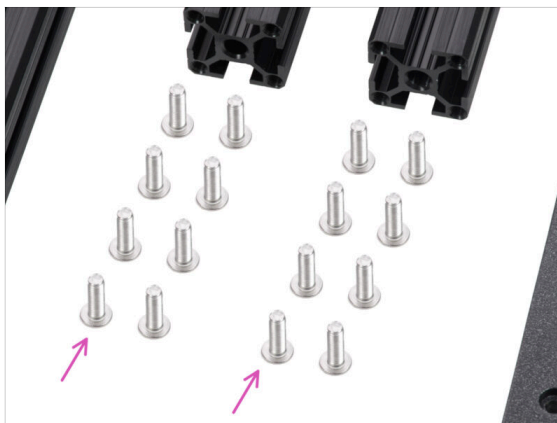
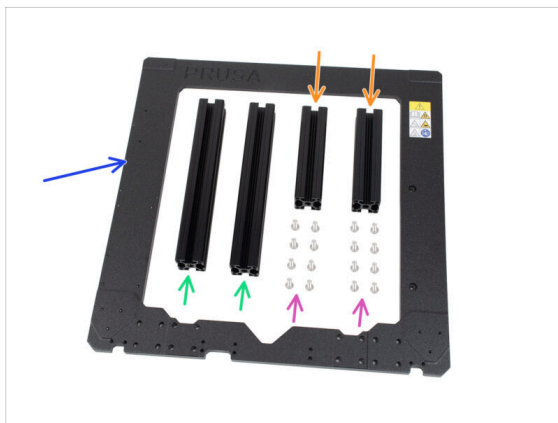
KROK 1 Narzędzia niezbędne w tym rozdziale



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)

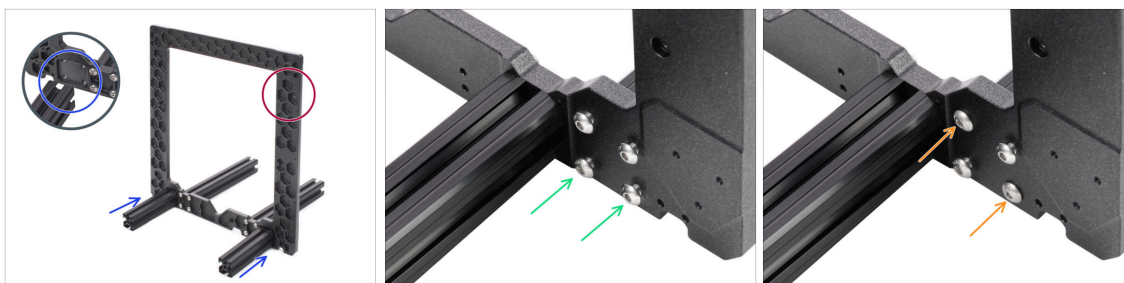
⚠ Zanim przejdziesz dalej, połóż ramę na płaskiej powierzchni.

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

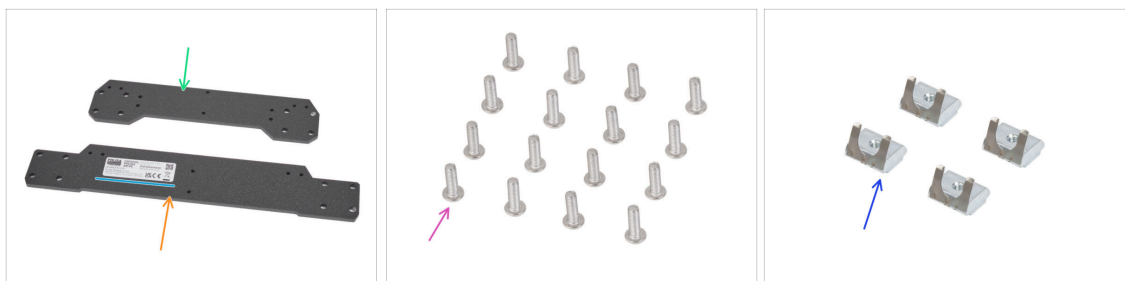


⚠ Zanim przejdziemy do następnego kroku, sprawdź wszystko raz jeszcze. **BARDZO WAŻNE** jest umieszczenie profili po właściwej stronie ramy.

- 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.

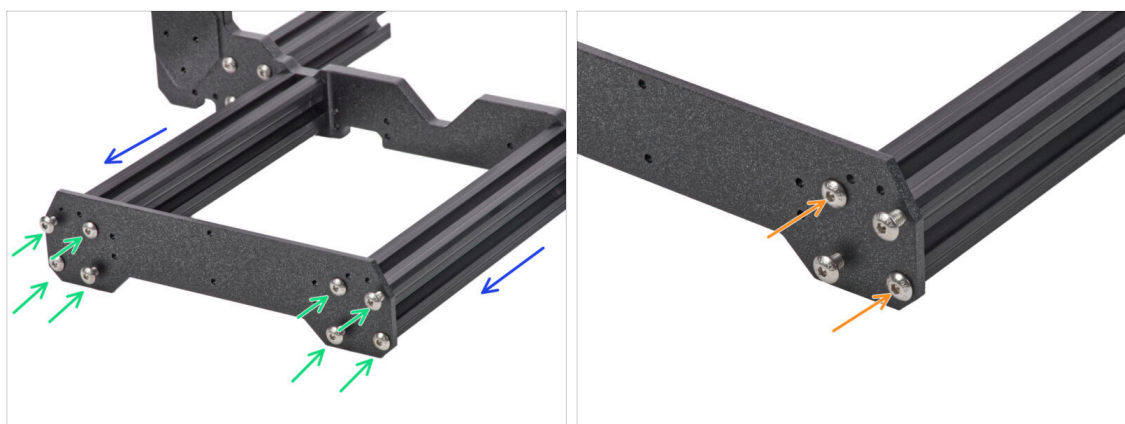
KROK 6 Oś Y: przygotowanie przedniej i tylnej płyty ramy



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)

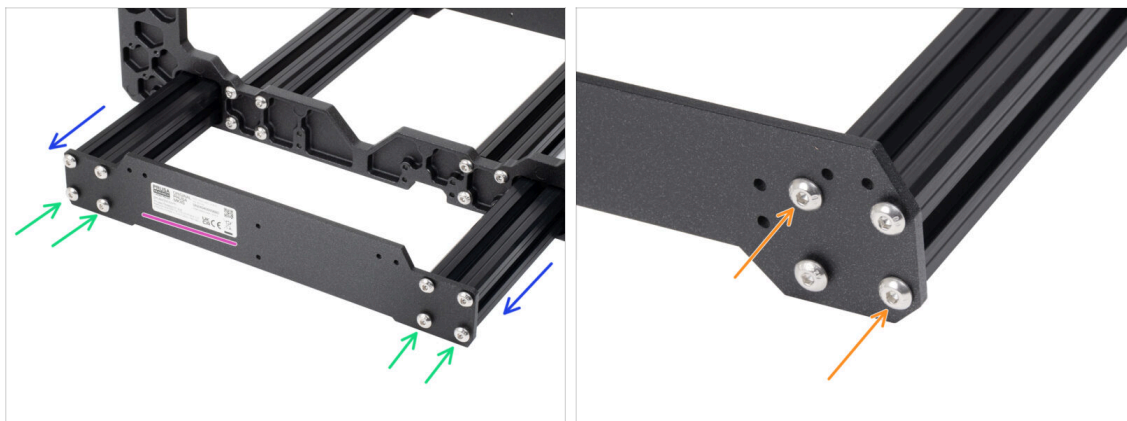
KROK 7 Oś Y: montaż przedniej płyty ramy



- 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)
- Klipsy 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 stroną 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.
- Install one clip to the short extrusion.
- 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)
- i** Zasilacz (PSU) został zaprojektowany tak, aby był kompatybilny z sieciami na całym świecie, więc automatycznie przełącza się na odpowiednie napięcie.

KROK 17 Montaż zasilacza



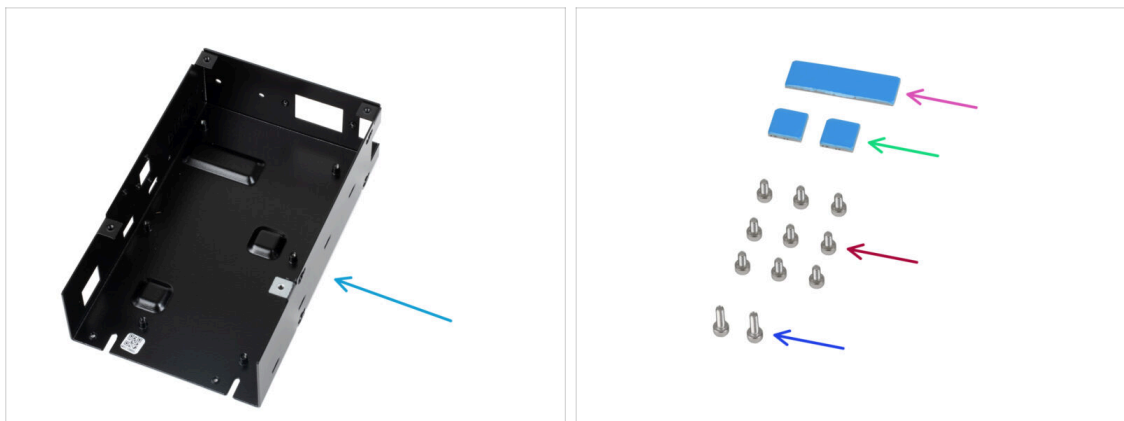
- Spójrz na prawą stronę ramy i znajdź wpusty rowkowe M3xE. Włóż w nie śruby M3x10. Wkręć je o tylko 3-4 obroty używając klucza imbusowego 2,5 mm. Wystarczy, aby śruby pozostały na swoim miejscu.
- Weź zasilacz i przyłóż go do śrub, następnie ustaw wpusty rowkowe M3xE w odpowiedniej odległości, aby pokrywały 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!
- i** 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 przesun 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)

i Obudowa xBuddy znajduje się w pudełku z plastikowymi częściami.

- Termopad 40x12x2,2 mm (1x)

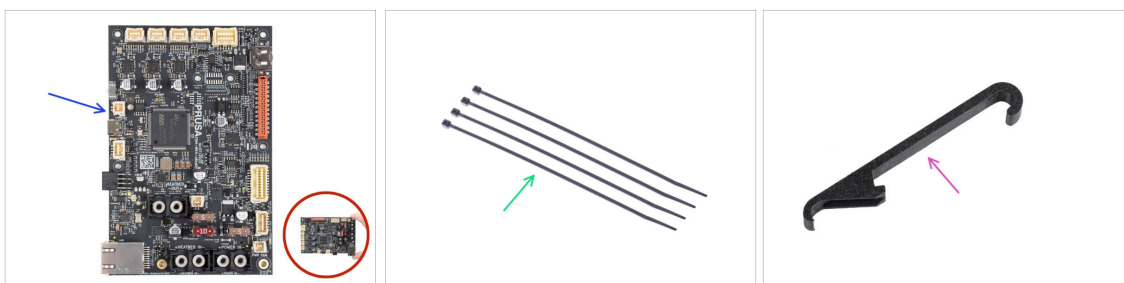
- Termopad 12x12x2,2 mm (2x)

- Śruba M3x6 (9x)

- Śruba M3x10 (2x)

i 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

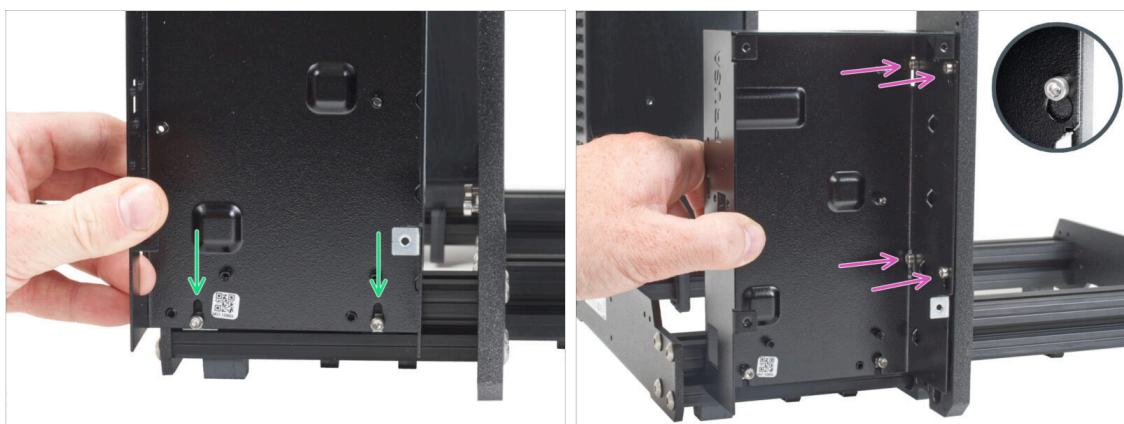


- Włóż cztery śruby M3x6 z tyłu ramy (po stronie z krótszymi profilami), tak aby tworzyły wzór prostokąta. Wkręć śruby w ramę do końca, aby oczyścić gwinty. Następnie poluzuj śruby, **pozostawiając co najmniej 3 mm odstępu między łbem śruby a ramą**.

⚠ 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



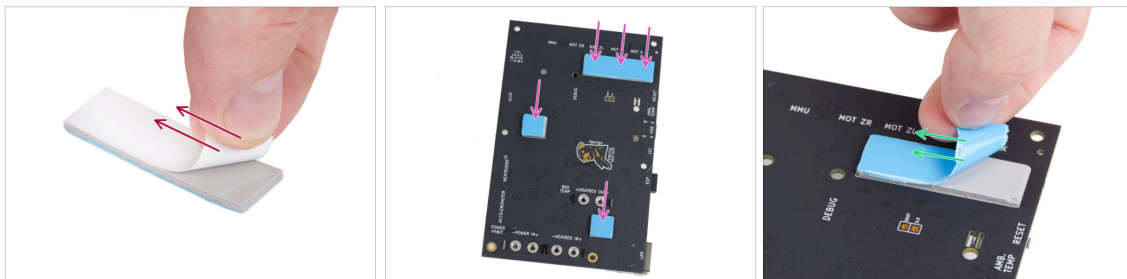
- Zamocuj obudowę xBuddy na śrubach M3x10 w profilu. **Jeszcze nie dokręcaj śrub!**
- Przysuń obudowę xBuddy do ramy i nasuń na wszystkie 4 śruby wkręcone w ramę. Śruby muszą pasować do górnej części otworu przypominającego dziurkę od klucza. Zwróć uwagę na zbliżenie na ilustracji.

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



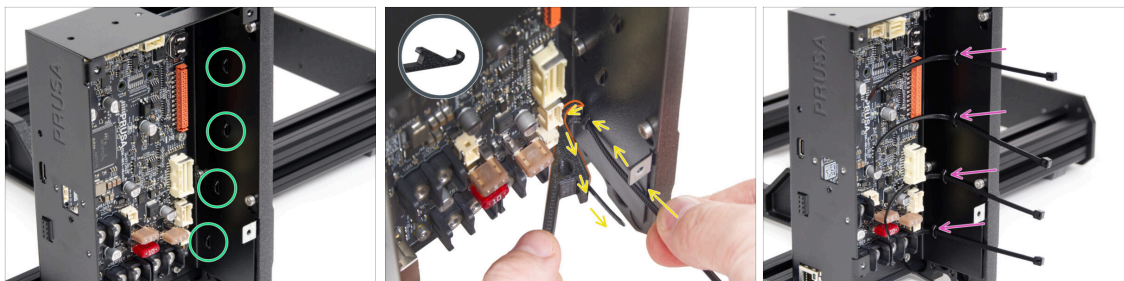
- Odklej folię z termopadów.
- ❗ **Trzymaj płytki tylko za krawędzie**, gdy się nimi posługujesz. Nie dotykaj czipów, kondensatorów ani innych części elektroniki.
- Przyklej termopady z tyłu płytki xBuddy. Znajdują się tam oznaczenia wskazujące prawidłowy rozmiar i położenie.
- ❗ Powierzchnia, do której 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



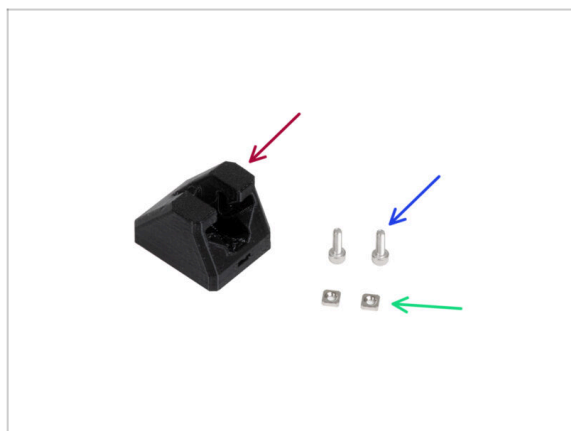
- ✦ Aby uzyskać lepszy dostęp do obudowy xBuddy, ostrożnie połóż ramę na stronie zasilacza.
- ✦ Włóż płytkę xBuddy do obudowy xBuddy. **Przed całkowitym zamocowaniem, wyśrodkuj otwory** w płytce z otworami (kolumnami) w obudowie xBuddy.
- ✦ Upewnij się, że złącze Ethernet jest prawidłowo umieszczone 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 ścianie znajdują się cztery perforacje.
- i 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 uchwyty osi X [X-holder] jako przewodnicy dla opaski zaciskowej. Umieść uchwyt osi X za najniższym przetłoczeniem, jak na ilustracji. Wsuń opaskę zaciskową przez przetłoczenie do uchwyty 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 uchwyty osi X. Będziemy go potrzebować później.**
- Postaw drukarkę z powrotem na stopach.

KROK 27 Uchwyt koła pasowego osi Y: przygotowanie części



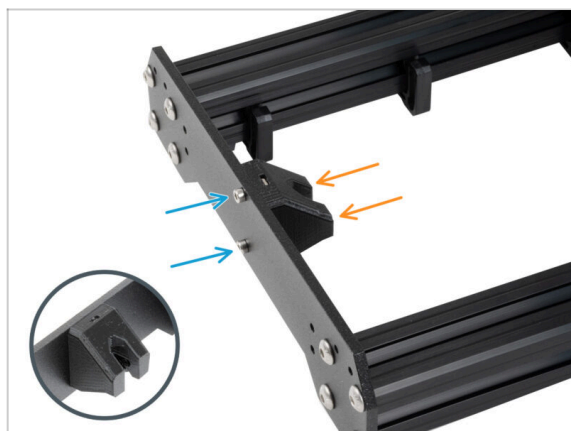
- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- ◆ Y-belt-idler [uchwyt koła pasowego gładkiego osi Y] (1x)
- ◆ Śruba M3x10 (2x)
- ◆ Nakrętka kwadratowa M3nS (2x)

KROK 28 Montaż uchwyty koła pasowego osi Y



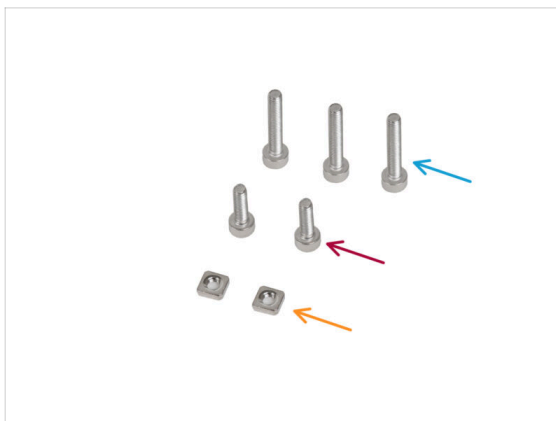
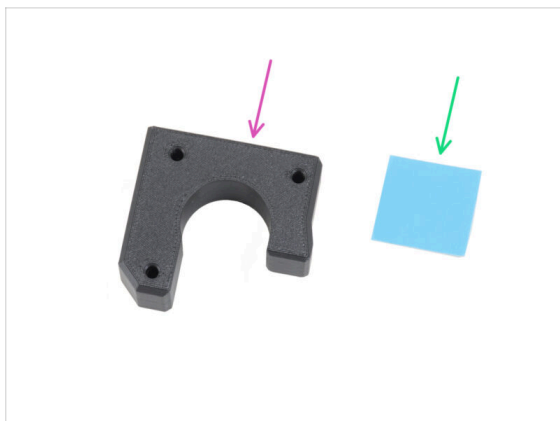
- Umieść dwie nakrętki kwadratowe M3nS w uchwycie koła pasowego Y [Y-belt-idler].
- ❗ W otworze znajduje się rowek umożliwiający wciśnięcie nakrętki do końca za pomocą klucza imbusowego.

KROK 29 Montaż uchwyty 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.

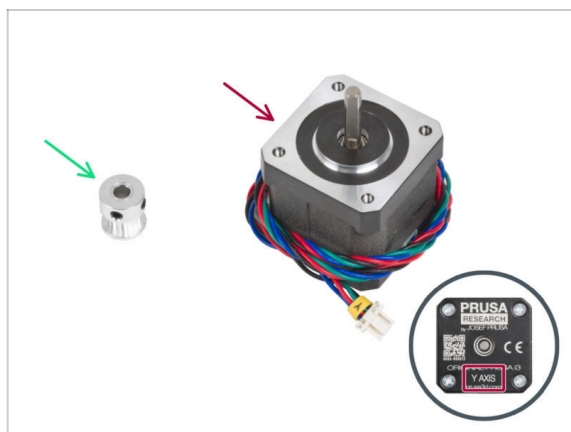
KROK 30 Montaż silnika osi Y: przygotowanie części



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...

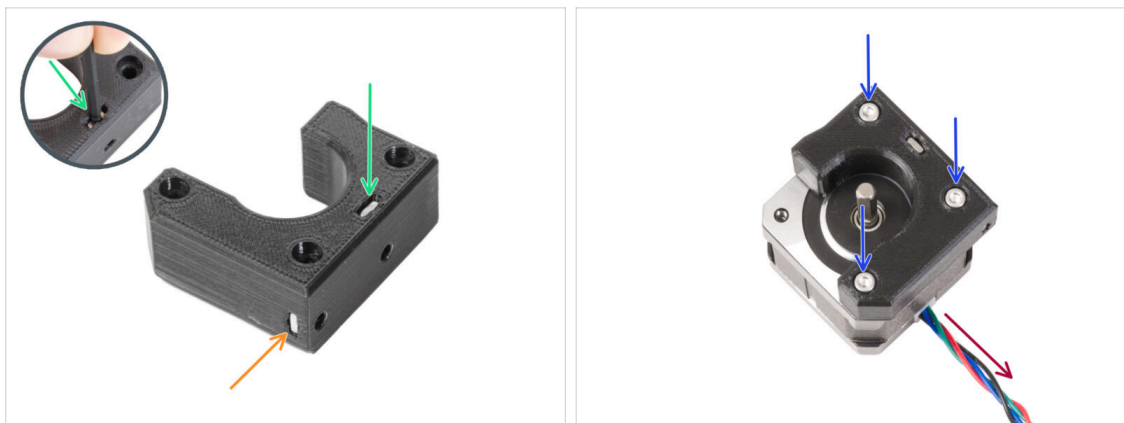
KROK 31 Montaż silnika osi Y



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



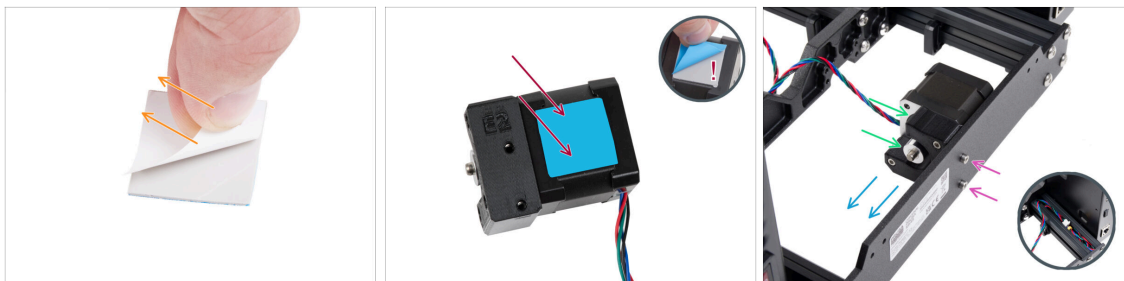
- Wsuń nakrętkę kwadratową M3nS w odpowiedni otwór w górnej części uchwytu silnika Y [Y-motor-holder]. Wciśnij nakrętkę do końca za pomocą klucza imbusowego.
 - i Niektóre starsze wersje części mogą nieznacznie różnić się wizualnie. Nie ma to jednak wpływu na procedurę.
- Umieść nakrętkę kwadratową M3nS 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



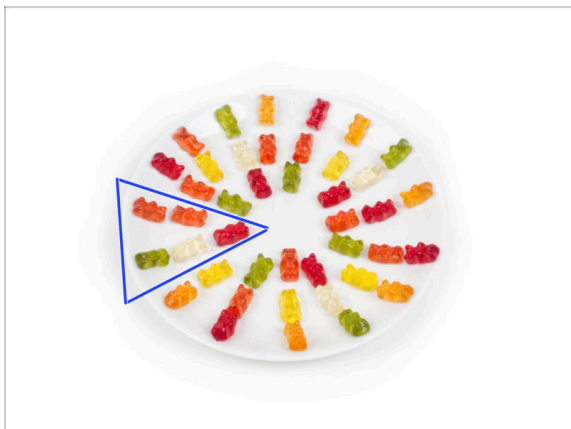
- Na czopie wałka silnika znajduje się spłaszczenie. Obróć wałek tak, aby to spłaszczenie było zwrócone w kierunku wycięcia w uchwycie silnika Y.
- Wsuń koło pasowe zębate na wałek i upewnij się, że jeden z wkrętów dociskowych jest skierowany na spłaszczenie czopu wałka. **Nie dokręcaj jeszcze wkręta 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 uchwyty 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 jakiegokolwiek liczby żelków, należy natychmiast udać się do najbliższego sklepu ze słodczymi.
- Zjedz pięć żelków.
- ⓘ **Czy wiesz, że** żelki zostały stworzone przez niemieckiego producenta słodczy o nazwisku Hans Riegel w latach dwudziestych XX. wieku?

KROK 36 Gotowe!

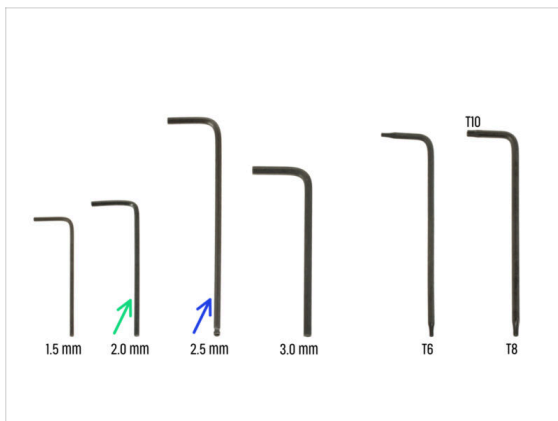


- Porównaj wygląd zmontowanych części z ilustracją.
- To był łatwy początek, prawda? I tak dobra robota!
- Przejdźmy teraz do następnego rozdziału: **3. Montaż osi X i wózka osi X**

3. Montaż osi X i wózka osi X



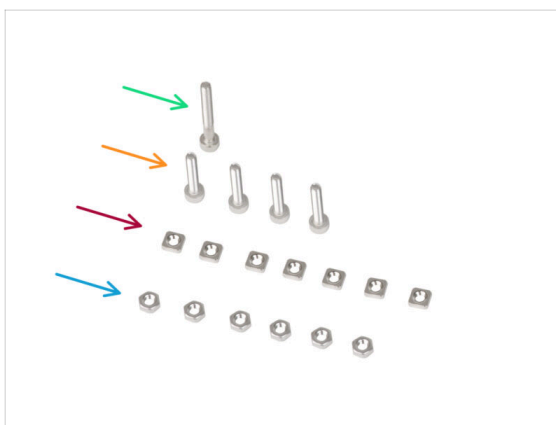
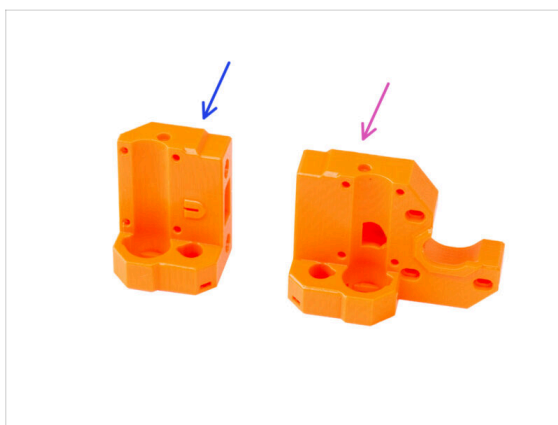
KROK 1 Narzędzia niezbędne w tym rozdziale



Do tego rozdziału przygotuj:

- Klucz imbusowy 2 mm
- Klucz imbusowy 2,5 mm
- Marker permanentny (*nie jest dołączony do zestawu*)

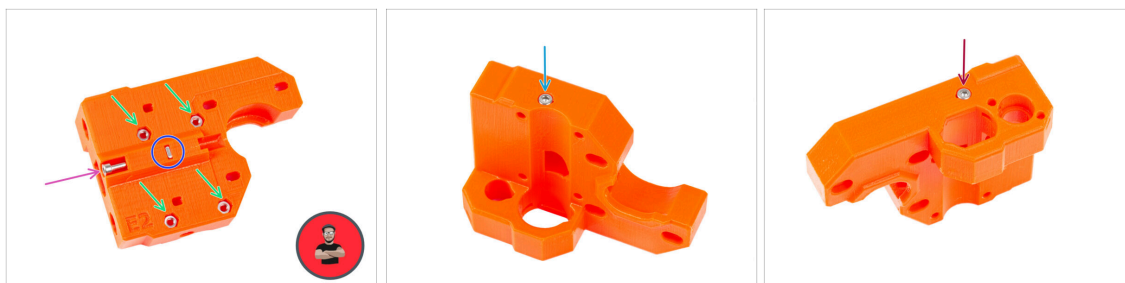
KROK 2 Montaż osi X: przygotowanie części



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].

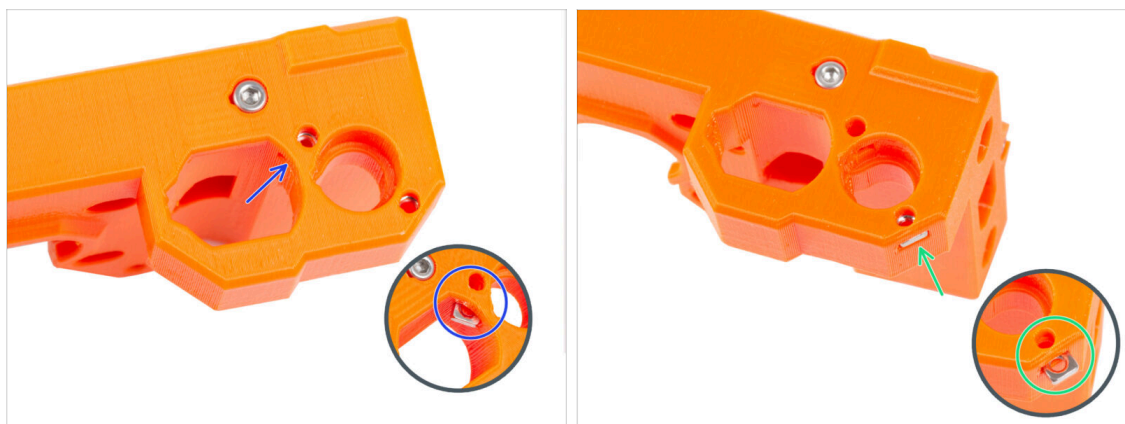
i Użyj techniki wciągania nakrętki.

- 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.

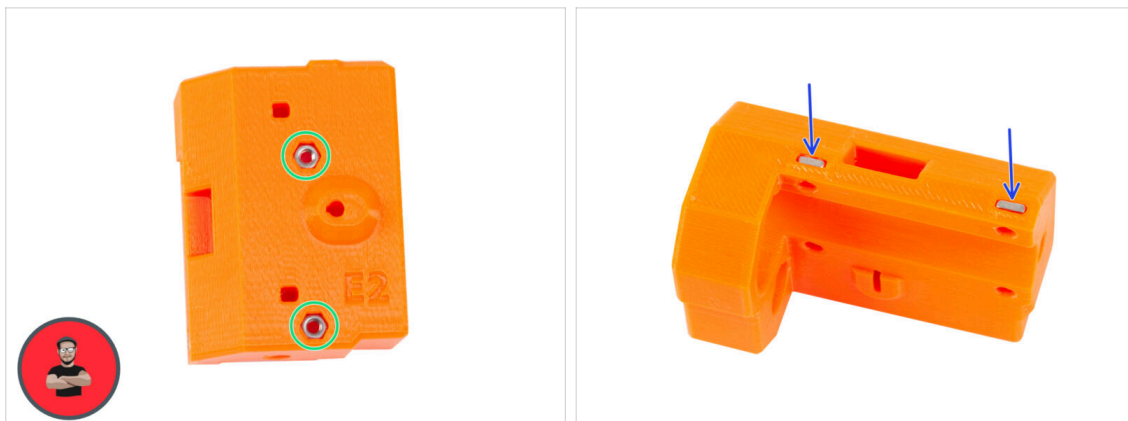
KROK 4 Montaż uchwytu silnika osi X (część 2)



- 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.

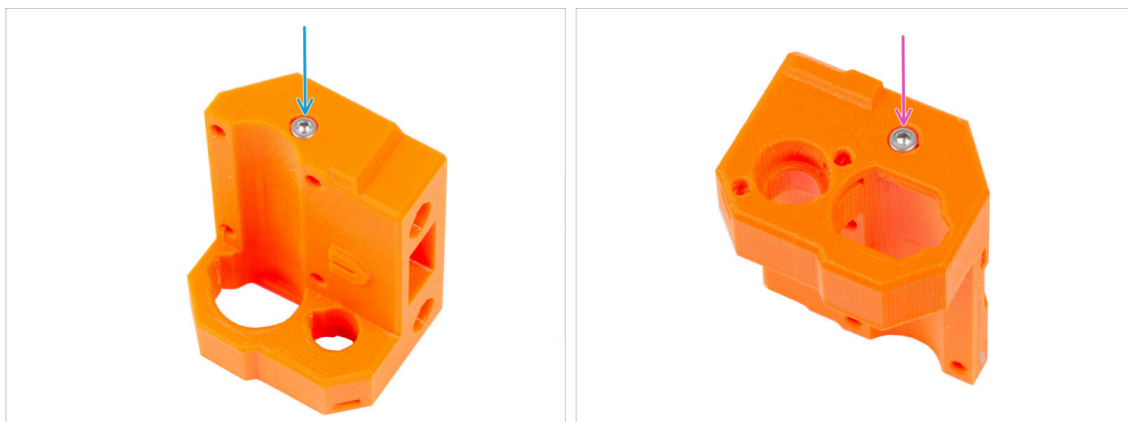
! Nie wywieraj zbyt dużego nacisku na nakrętkę, aby uniknąć uszkodzenia przeciwległej ścianki części drukowanej.

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



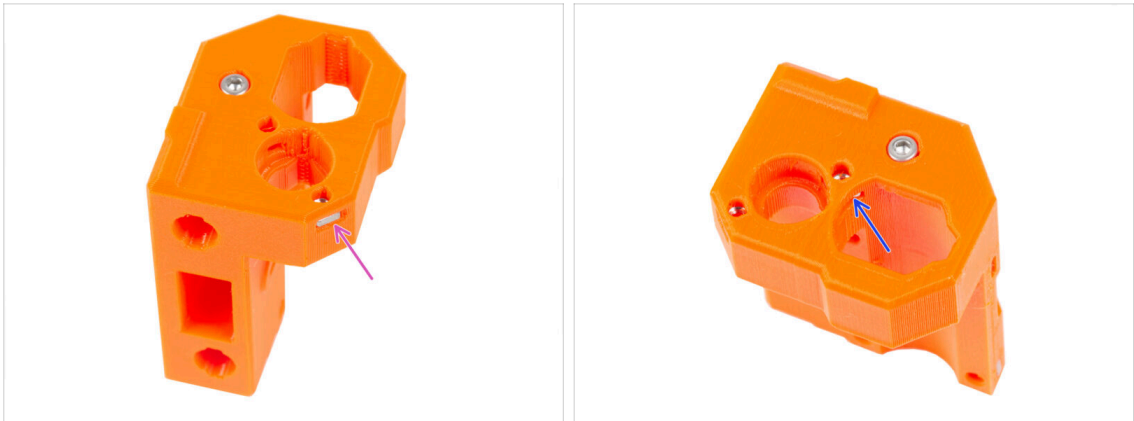
- Umieść dwie nakrętki M3n w otworach z tyłu uchwyty koła pasowego osi X [X-end-idler].
- ① Użyj techniki wciągania nakrętki.
- Wsuń dwie nakrętki kwadratowe M3nS z boku.

KROK 6 Montaż uchwyty 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 śruby wykonuje gwint w plastiku.
- Włóż i dokręć drugą śrubę M3x16 od "górnej" strony części.

KROK 7 Montaż uchwyty 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 drugiej oprawy łożyska.

KROK 11 Montaż opraw łożysk: uchwyt silnika osi X



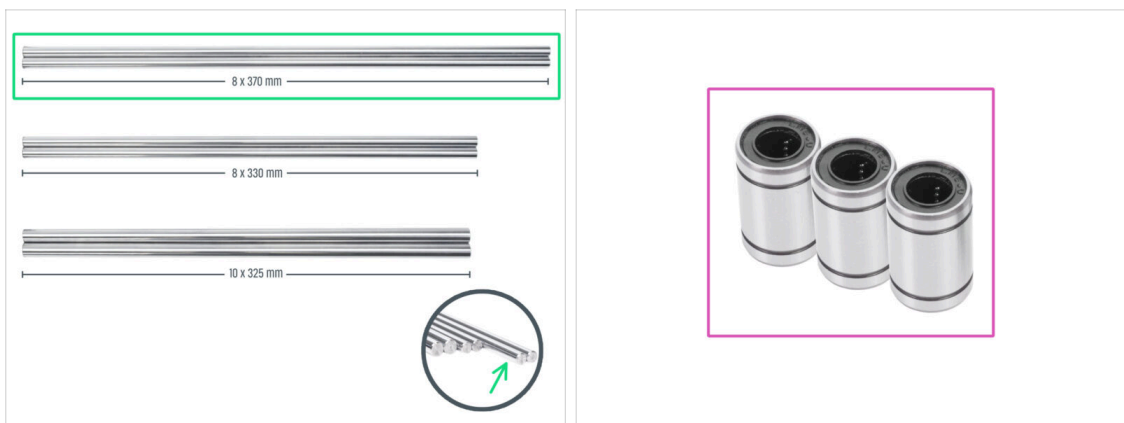
- Umieść złożoną oprawę łożyska w kanale prowadnicy łożyska w uchwycie silnika osi X [X-end-motor].
- Dosuń złożoną oprawę łożyska z łożyskiem jak najbliżej ogranicznika w uchwycie silnika osi X [X-end-motor].
- Umieść cztery śruby M3x30 w oprawie łożyska osi X [X-end-clip]. Dokręć śruby po przekątnej.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

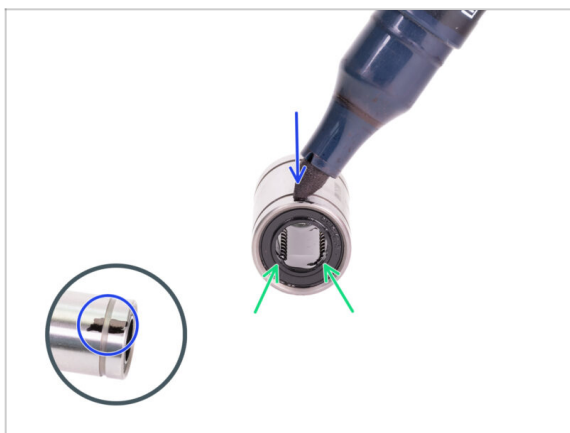
● Pręt liniowy 8x370 mm (2x) *najdłuższa para*

ⓘ 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.

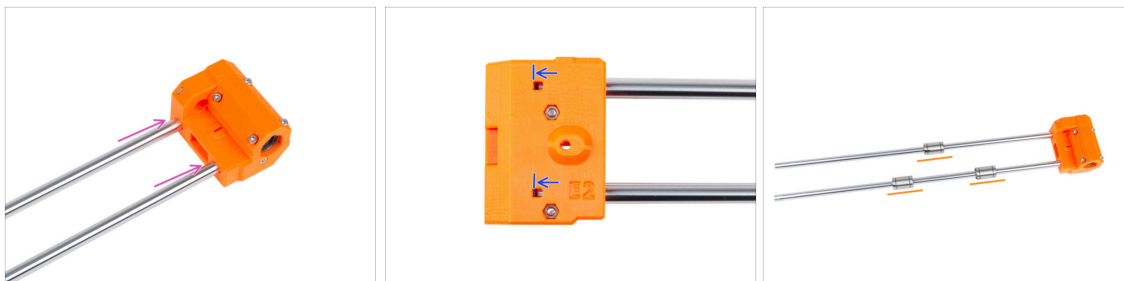
● Ustaw łożysko tak, aby widzieć dwa rzędy kulek - spójrz na ilustrację.

● Narysuj markerem kreskę na zewnętrznej powierzchni łożyska, na środku między dwoma rzędami kulek.

● Powtórz te czynności dla pozostałych dwóch łożysk.

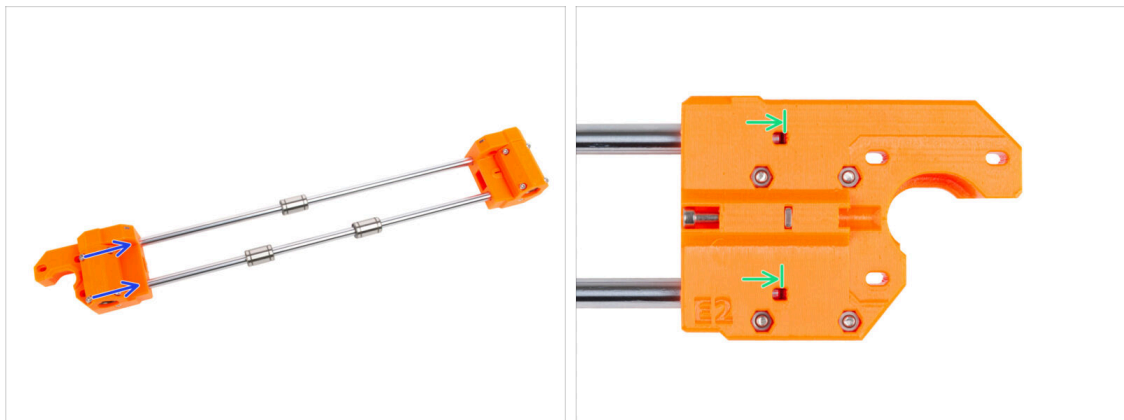
ⓘ Będziemy potrzebować tych oznaczeń na kolejnych etapach, aby zapewnić pożądane ustawienie łożyska.

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.

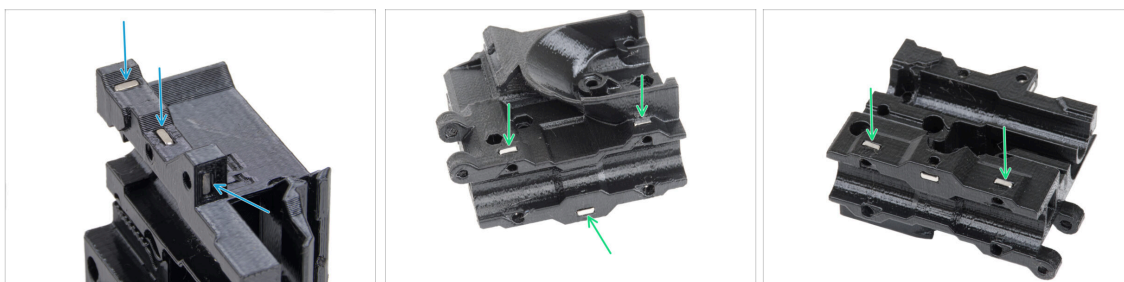
KROK 17 Montaż wózka osi X: przygotowanie części



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



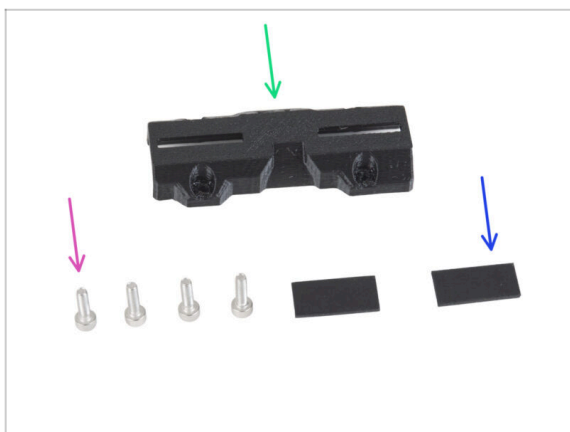
- ✦ Umieść dwie nakrętki M3n w pokrywie wózka osi X [X-carriage-back].
 - ❶ Użyj techniki wciągania nakrętki.
- ✦ Z przeciwnej strony umieść śrubę M3x10 w tylnej pokrywie wózka osi X [X-carriage-back]. Śruba musi wystawać z "przedniej" strony części.
- ✦ Wkręć sześciokątną tulejkę dystansową na śrubę 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:

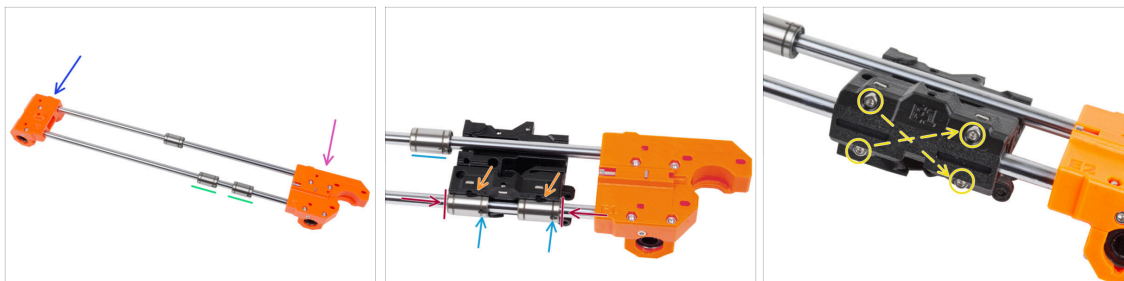
- X-carriage-clip [oprawa łożyska wózka osi X] (1x)
- Śruba M3x10 (4x)
- Podkładka gumowa 20x10x1 mm (2x)

KROK 22 Montaż opraw łożysk wózka osi X



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

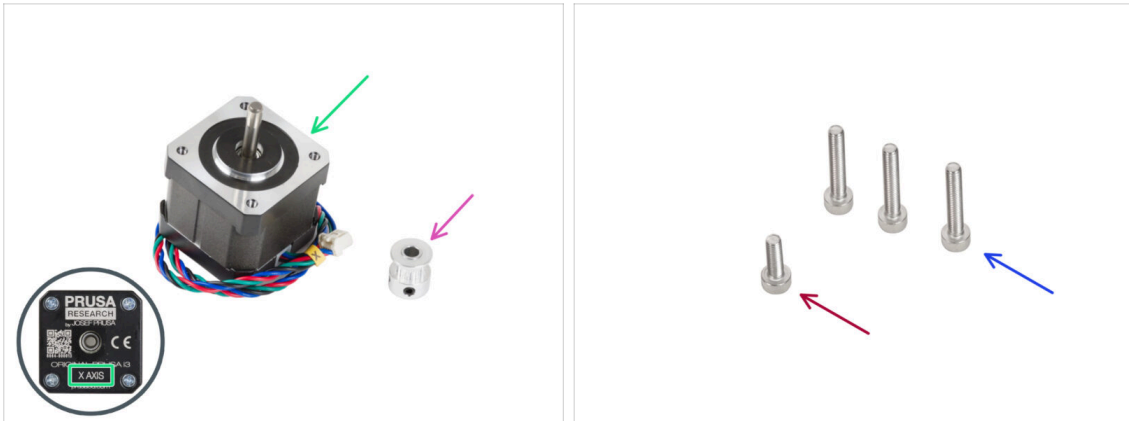
KROK 23 Montaż opraw łożysk wózka osi X



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)

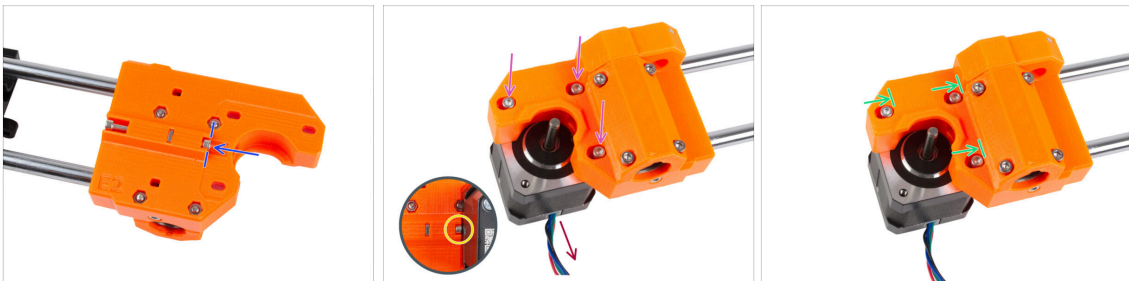
⚠ **Upewnij się, że masz przygotowany właściwy silnik - jest on oznaczony etykietą na spodzie obudowy. Każdy silnik ma przewody o innej długości.**

● 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 - włoż ją swobodnie.

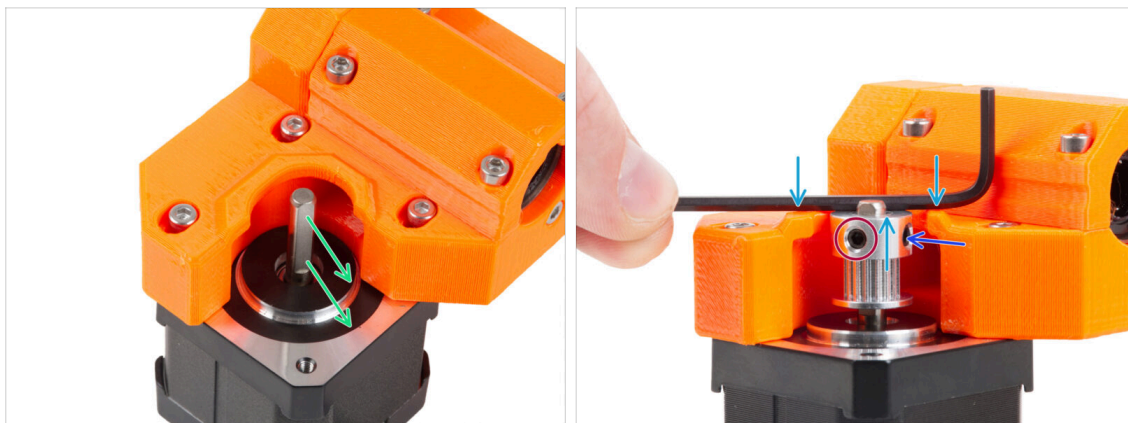
● Umieść uchwyt silnika osi X [X-end-motor] na silniku X. Przymocuj go trzema śrubami M3x18. **Dokręć śruby tylko nieznacznie.** Finalnie dokręcimy je później.

⚠ **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.
- ⚠ 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



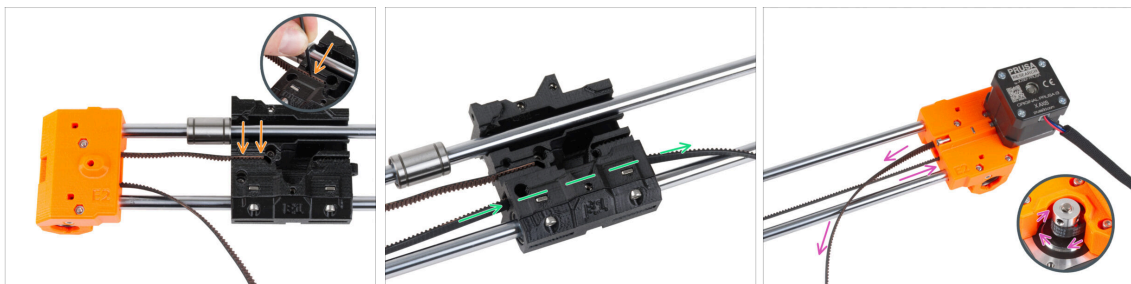
- Do kolejnych etapów przygotuj:
- Pasek osi X (1x)
- Sworzeń H8 2,9x20 (1x)
- Koło pasowe gładkie GT2-20 (1x)

KROK 28 Prowadzenie paska osi X: uchwyt koła pasowego



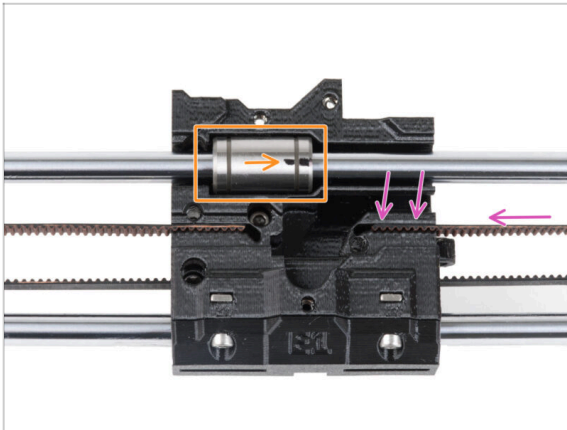
- 🟠 Poprowadź pasek wokół koła pasowego gładkiego osi X.
- 🟡 Wsuń "zaciśnięte" koło pasowe z paskiem do wnętrza uchwytu koła pasowego osi X [X-end-idler].
- 🟢 Wyrównaj otwór w kole pasowym z lewym otworem w plastikowej części.
- 🟣 Po wyrównaniu koła pasowego, wciśnij sworzeń przez plastikową część i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



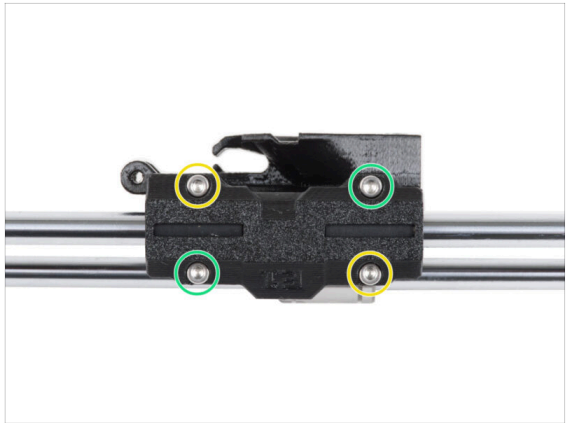
- 📌 Na razie pozostaw górne łożysko wolne.
- 🟠 Wsuń "górny" koniec paska w rowek w wózku osi X [X-carriage]. Wciśnij go do końca za pomocą klucza imbusowego.
- 🟢 Przepchnij "dolny" koniec paska przez kanał paska w wózku osi X.
- 🟣 Poprowadź pasek przez uchwyt silnika osi X [X-end-motor] wokół koła pasowego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

KROK 30 Prowadzenie paska osi X: wózek



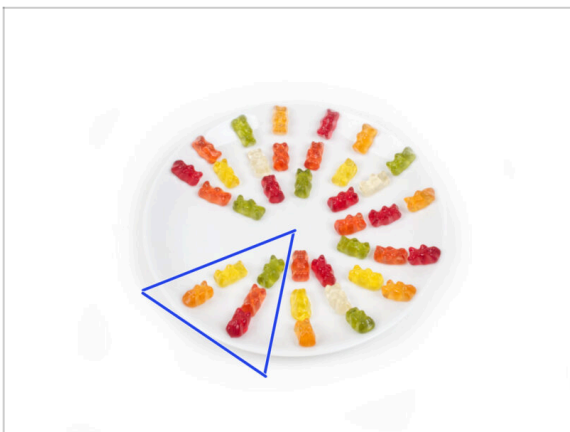
- ◆ Poprowadź pasek osi X do wózka osi X i wciśnij go w szczelinę w plastikowej części tak daleko, jak to możliwe. Wciśnij go do końca za pomocą klucza imbusowego.
- ⓘ Pasek nie może być zbyt luźny (zwisać). Wyregulujemy jego napięcie później.
- ◆ Umieść górne łożysko we wgłębieniu w wózku osi X. Oznaczenie 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.

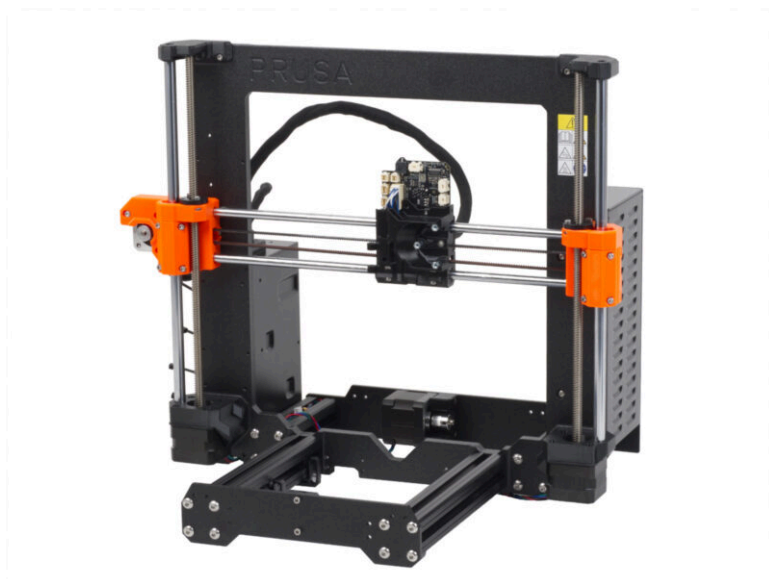
❗ **Czy wiesz, że** oryginalne żelkowe misie zostały zainspirowane tańczącymi niedźwiedziami z Europy, a Riegel nazwał je "Gummibärchen", co po niemiecku oznacza "małe gumowe misie"?

KROK 33 Gotowe!

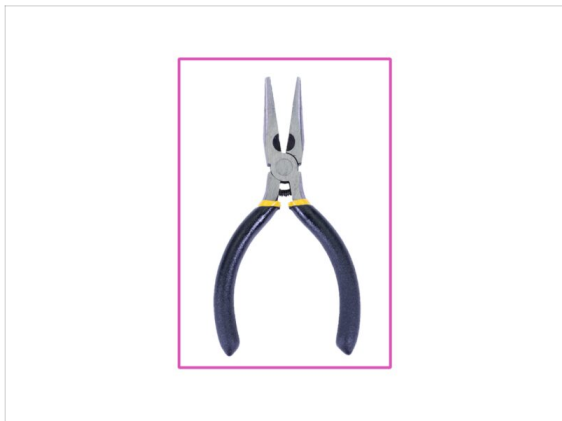
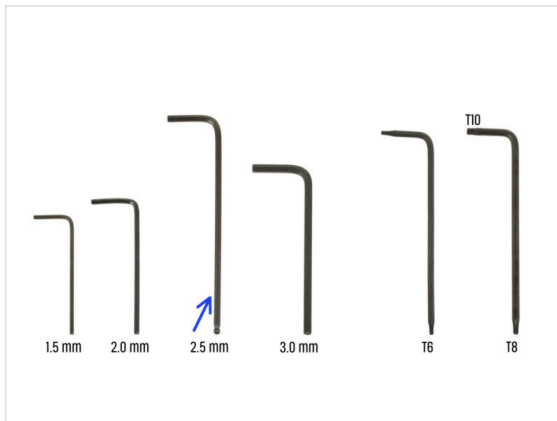


- 🛠 Porównaj swój montaż z ilustracją.
- 🛠 Wszystko w porządku? **Dobra robota**, właśnie pomyślnie zmontowaliśmy zespół osi X.
- 🛠 Teraz przejdźmy do kolejnego rozdziału: **4. Montaż osi Z**.

4. Montaż osi Z



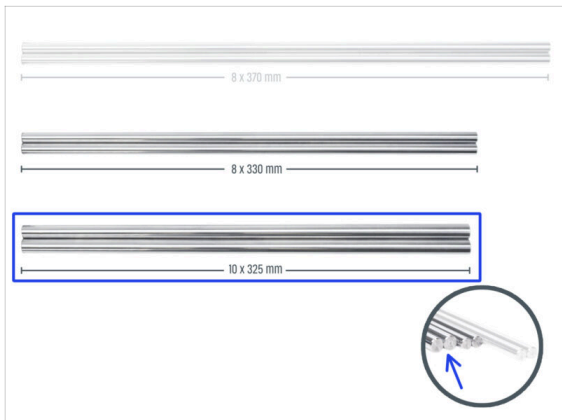
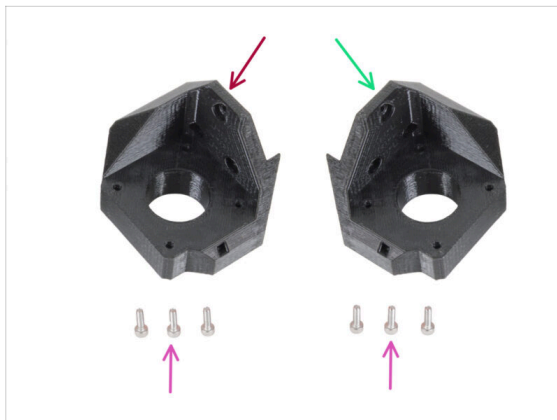
KROK 1 Narzędzia niezbędne w tym rozdziale



Do tego rozdziału przygotuj:

- Klucz imbusowy 2,5 mm
- Szczypce spiczaste

KROK 2 Montaż dolnych uchwytów Z: przygotowanie części



Do kolejnych etapów przygotuj:

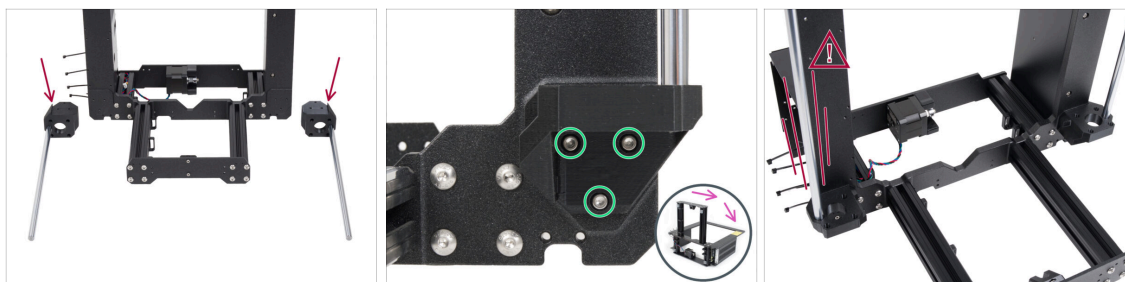
- Z-bottom-left [lewe mocowanie silnika osi Z] (1x)
- Z-bottom-right [prawe mocowanie silnika osi Z] (1x)
- Śruba M3x10 (6x)
- Pręt liniowy 10 x 325 mm (2x)

KROK 3 Montaż prętów liniowych



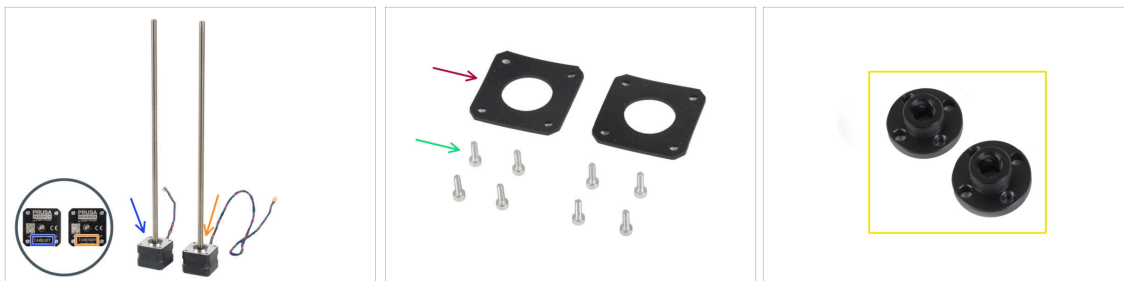
- ✿ Wytrzyj środek antykorozyjny z prętów liniowych przy pomocy ręcznika papierowego. Pręty liniowe muszą być idealnie gładkie.
- 🔵 Wsuń pręty liniowe o średnicy 10 mm w dolne uchwyty silników osi Z. Wykonaj ruch przypominający wkręcanie śruby, aby ułatwić wprowadzenie pręta.
- ❗ Wskazówka: Jeśli mimo 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 uchwytych 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 wypust (ząb) na każdej części. W przypadku prawej strony ramy wypust 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.

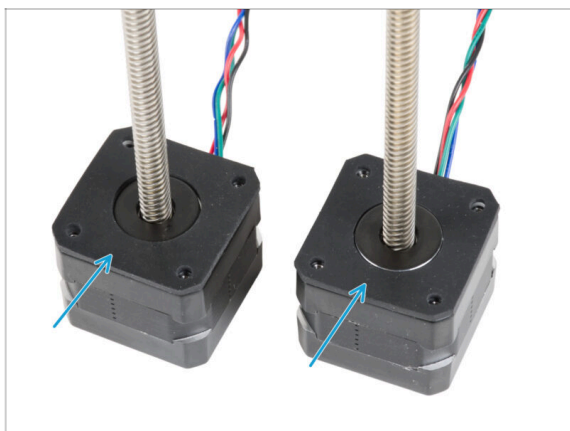
KROK 5 Montaż silnika osi Z: przygotowanie części



Do kolejnego etapu przygotuj:

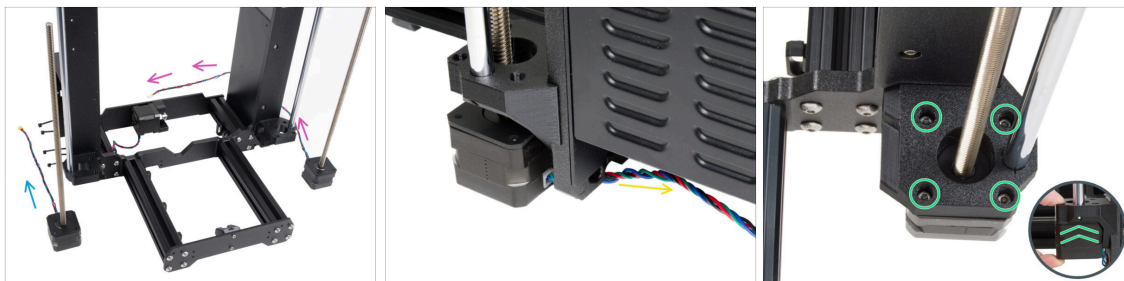
- Lewy silnik osi Z (oznaczony "Z axis left" - z krótszymi przewodami)
- Prawy silnik osi Z (oznaczony "Z axis right" - z dłuższymi przewodami)
- Śruba M3x10 (8x)
- Podkładka gumowa 42x42x2 mm (2x)
- Aby uniknąć przypadkowego wyrzucenia części, przygotuj nakrętki trapezowe z pudełkiem z silnikiem i przechowuj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

KROK 6 Nałożenie podkładek gumowych



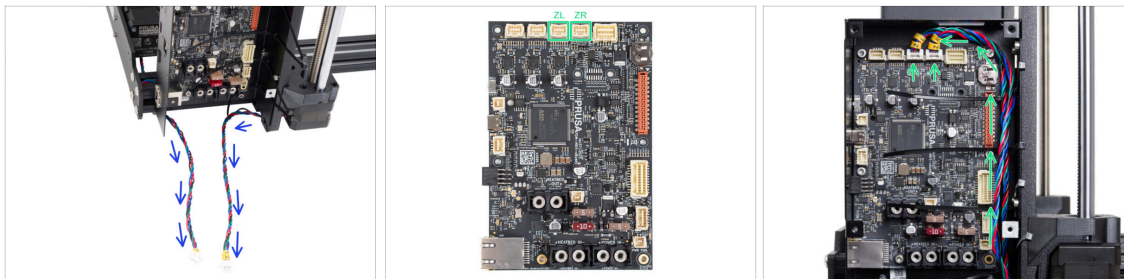
- Umieść obie gumowe podkładki na silnikach. **Upewnij się, że otwory w podkładkach są wyrównane z otworami w silnikach.**

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).
- Wsunąć każdy silnik osi Z przez jego uchwyt i przymocować czterema śrubami M3x10. **Nie dokręcać 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:

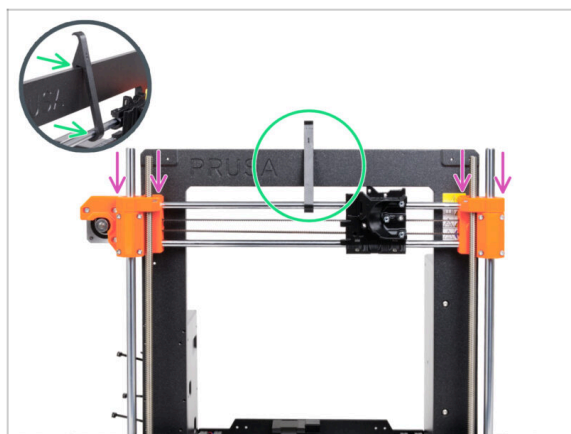
- Nakrętka trapezowa (2x)

i 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.

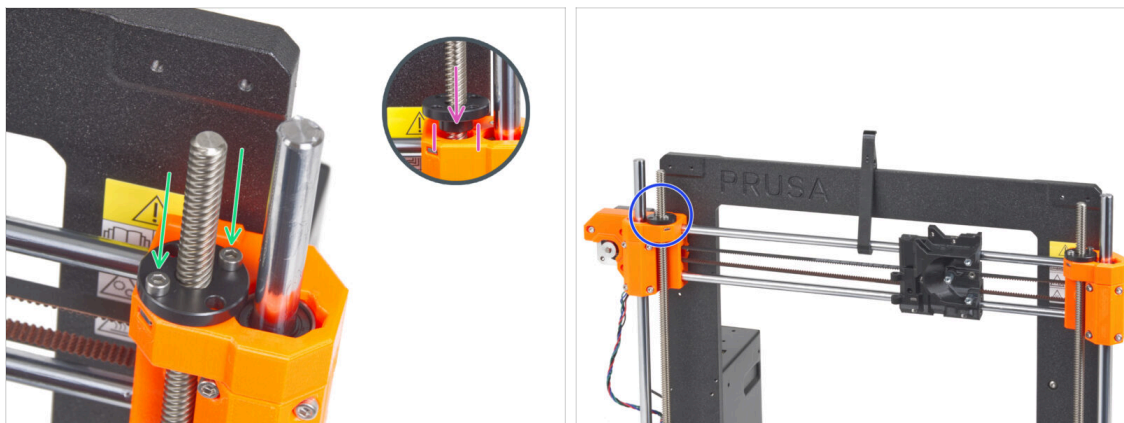
- Zabezpiecz pozycję osi X względem ramy.** Zaczep uchwyt osi X [X-holder] **NA ŚRODKU** osi X za górny gładki pręt, a następnie za ramę drukarki.

⚠ 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

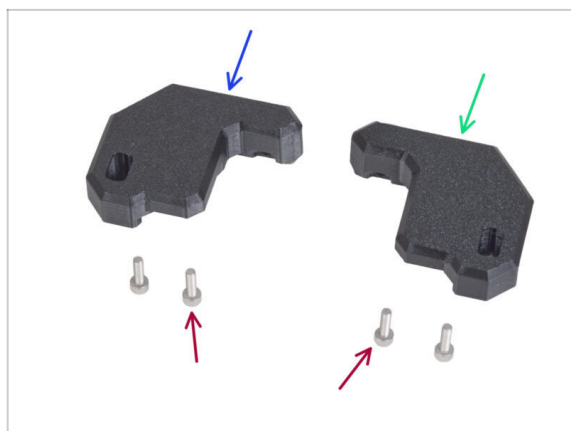
- ❗ Wycentrowanie prętów gwintowanych silników osi Z jest ważne, ale nie musi być idealne. Więcej informacji możesz znaleźć w poniższych instrukcjach:
- Zacznij od **prawego silnika osi Z**.
 - Dokręcając ostrożnie i stopniowo poszczególne śruby mocujące silnik osi Z, ustaw pręt gwintowany w uchwycie 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



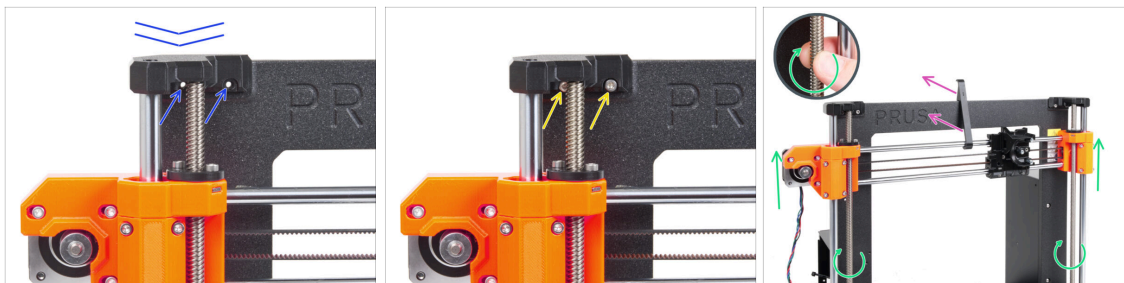
- ✦ Nakręć nakrętkę trapezową na prawy pręt gwintowany. **Zwróć uwagę na prawidłową orientację nakrętki.** Mniejsza średnica nakrętki musi pasować do otworu w końcówce X. Jeśli tak nie jest, pręt gwintowany jest nieprawidłowo wycelowany.
- ✦ Przykręć nakrętkę trapezową za pomocą dwóch śrub M3x10. Nie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



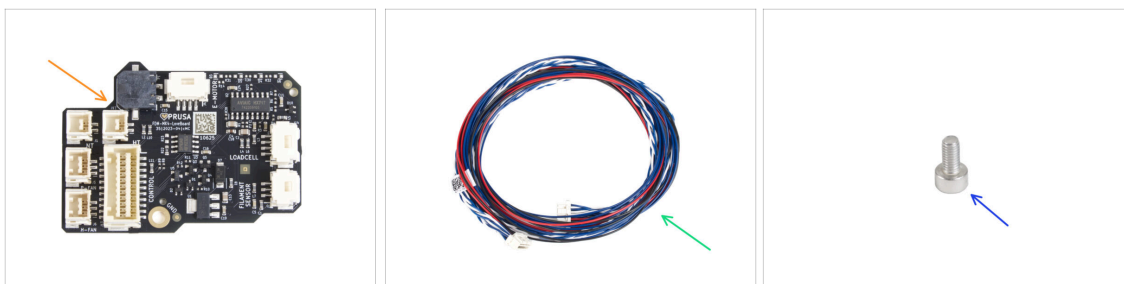
- ✦ **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- ✦ Z-top-left [lewy górny uchwyt osi Z] (1x)
- ✦ Z-top-right [prawy górny uchwyt osi Z] (1x)
- ✦ Śruba M3x10 (4x)

KROK 14 Umiejscowienie górnych uchwytów Z



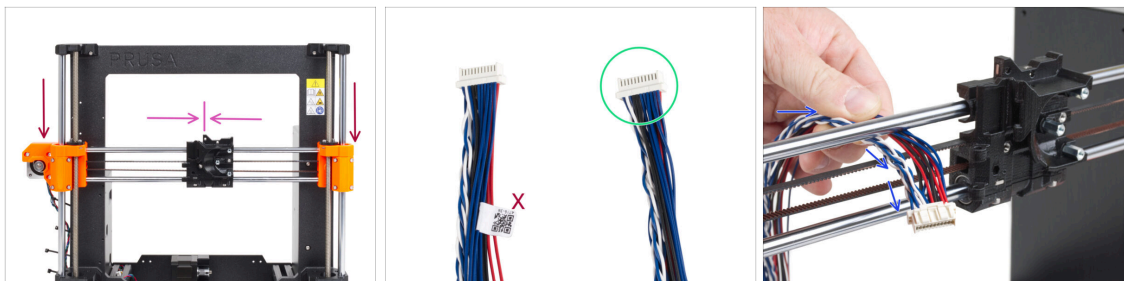
- Umieść lewy górny uchwyt osi Z [Z-top-left] na prętach i wyrównaj go z ramą, następnie wyrównaj otwory w plastikowej części z otworami w ramie.
- Dokręć lewy górny uchwyt osi Z [Z-top-left] do ramy przy pomocy dwóch śrub M3x10.
 - ⚠ **Nie używaj nadmiernej siły podczas dokręcania.** Jeśli napotykasz zwiększony opór, spróbuj wkręcić śruby z drugiej strony, aby oczyścić gwinty. Następnie z powrotem wkręć je z właściwej strony.
 - ℹ Wskazówka: przesunąć 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 Płytki Loveboard: przygotowanie części



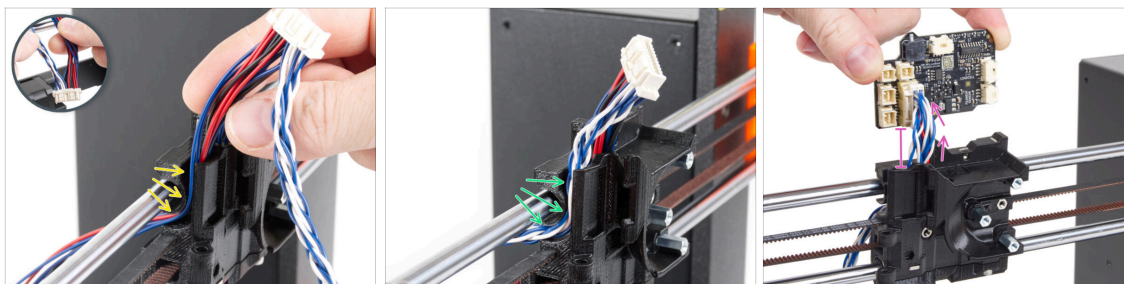
- Do kolejnych etapów przygotuj:
- Płytki LoveBoard (1x) dołączona do opakowania oznaczonego "ELECTRONICS BOX"
- Główna wiązka ekstrudera (1x)
- Śruba M3x6 (1x)

KROK 16 Montaż płytki LoveBoard



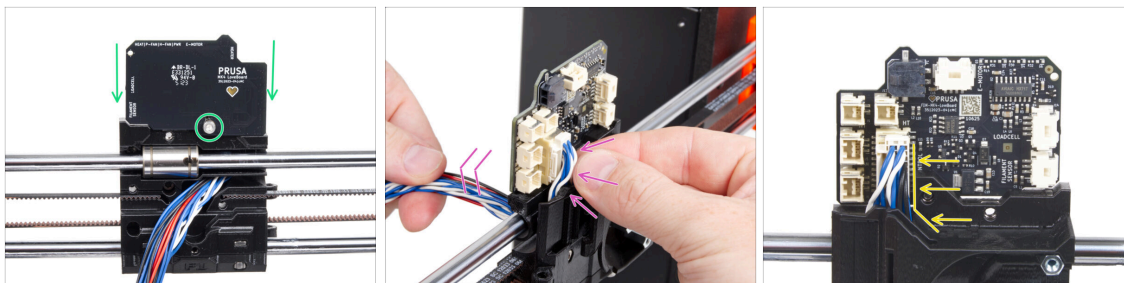
- Przesuń zespół osi X do środka wysokości osi Z.
 - ⚠ **Nie naciskaj na zespół osi X! Obróć pręty gwintowane, aby przesunąć oś.**
- Przesuń wózek osi X [X-carriage] w okolice środka osi X.
- Weź końcówkę głównej wiązki ekstrudera bez białej etykiety.
- Od tyłu drukarki poprowadź główną wiązkę ekstrudera 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



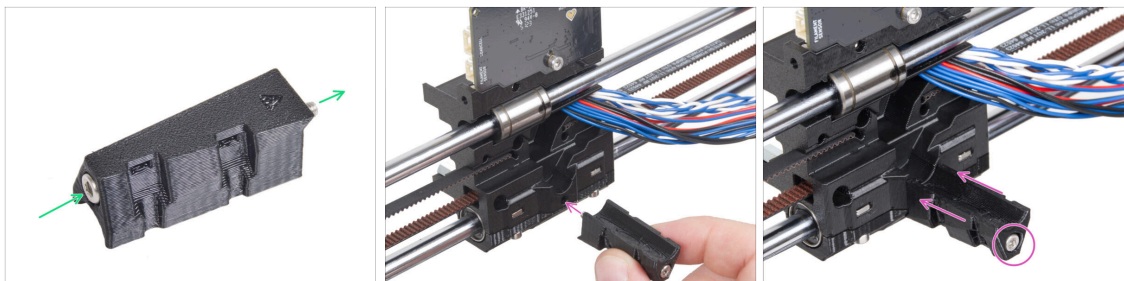
- Umieść płytkę LoveBoard na tylnej części wózka osi X i przykręć ją śrubą M3x6.
- Bardzo delikatnie pociągnij za główną wiązkę ekstrudera, aby skrócić ją po stronie złącza. Pętla musi być tak mała, jak to możliwe. W przeciwnym razie przewód będzie kolidował z innymi częściami na kolejnym etapie montażu.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

KROK 19 Podłączenie głównej wiązki ekstrudera: przygotowanie części



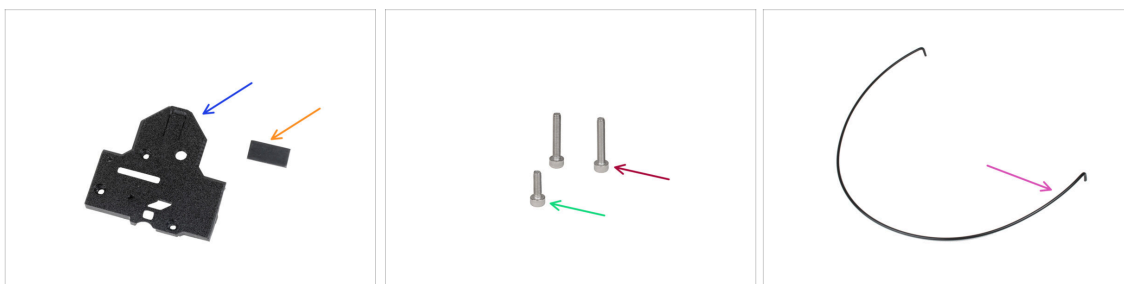
- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- X-carriage-cable-holder [uchwyt przewodów wózka osi X] (1x) z otworem na śrubę
- Śruba M3x40 (1x)

KROK 20 Podłączenie głównej wiązki ekstrudera



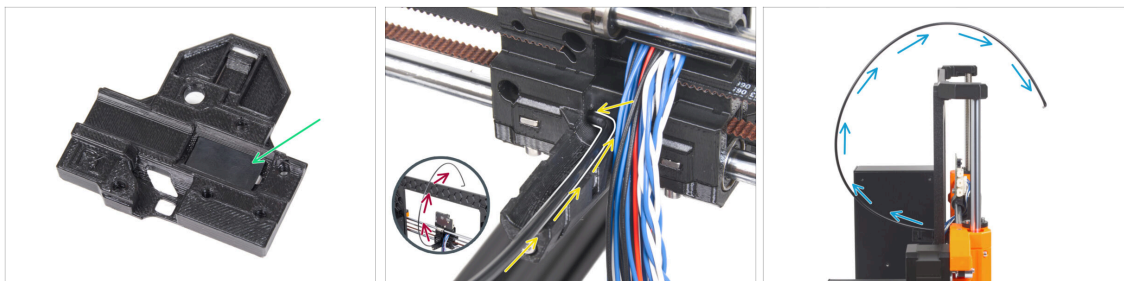
- Przełóż śrubę M3x40 przez uchwyt przewodów wózka osi X [X-carriage-cable-holder].
- Przymocuj uchwyt przewodów wózka osi X [X-carriage-cable-holder] do wózka osi X [X-carriage] pod główną wiązką przewodów ekstrudera i dokręć śrubę M3x40.
- ⚠ **Uważaj, aby nie przygnieść żadnego przewodu głównej wiązki ekstrudera!**

KROK 21 Montaż tylnej pokrywy wózka osi X: przygotowanie części



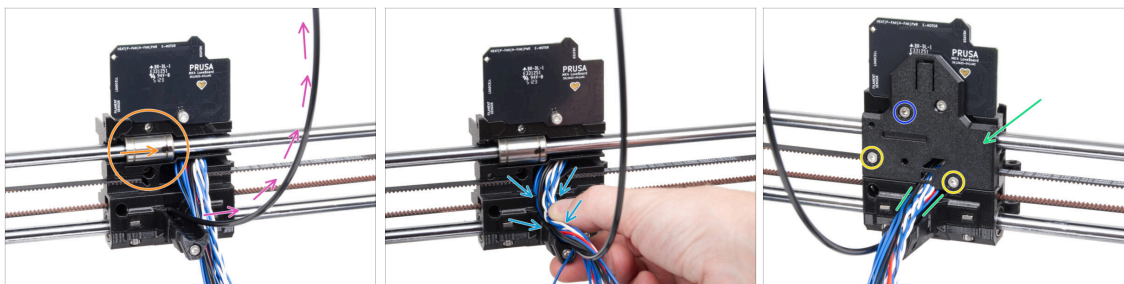
- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- X-carriage-back [tylna pokrywa wózka osi X] (1x)
- Podkładka gumowa 20x10x1 mm (1x)
- i Gumową podkładkę 20x10x1 znajdziesz w woreczki oznaczonym "Z-AXIS".
- Śruba M3x18 (2x)
- Śruba M3x10 (1x)
- Nylon 3x555 mm (1x)

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

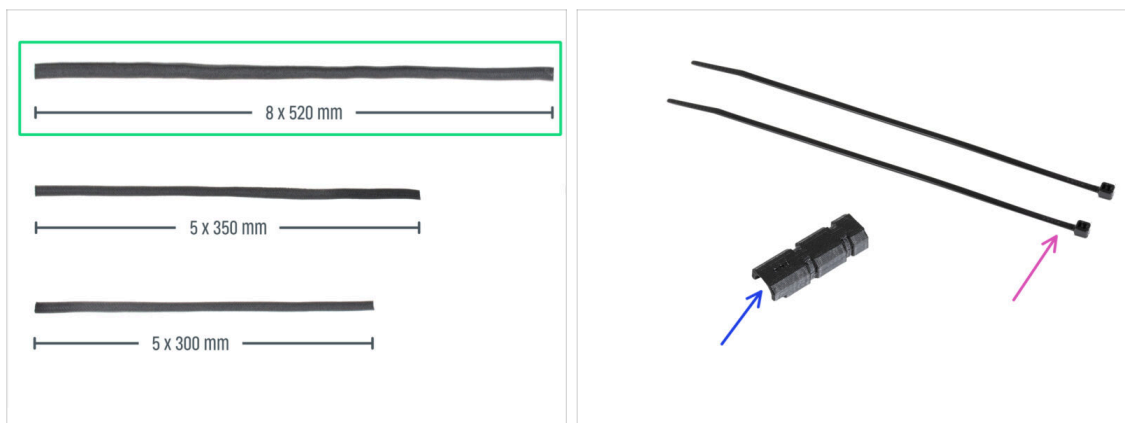


- Umieść gumową podkładkę w prostokątnej kieszeni w tylnej pokrywie wózka osi X [X-carriage-back].
- Wsuń jeden z zagiętych końców nylonowego filamentu w otwór znajdujący się po lewej stronie głównego kanału kablowego ekstrudera w wózku osi X [X-carriage].
 - ⚠ **Filament nylonowy musi ZAGINAĆ SIĘ DO 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)

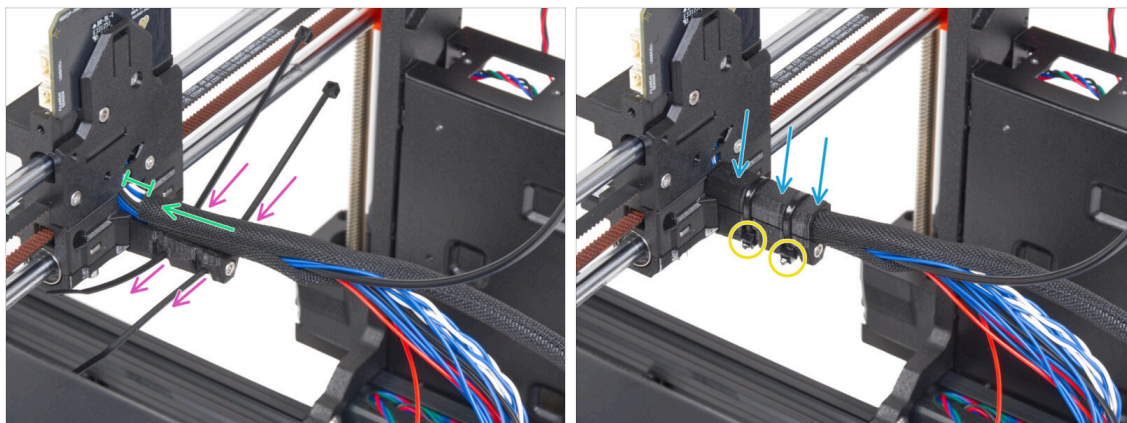
i W zestawie znajdują się trzy różne rozmiary owijek tekstylnych. Możesz je rozróżnić przez porównanie ich długości.

i Końce owijek są zgrzewane fabrycznie, aby zapobiec rozerwaniu. Aby je rozdzielić, należy przeciąć lub rozerwać zgrzane końcówki.

- Opaska zaciskowa (2x)

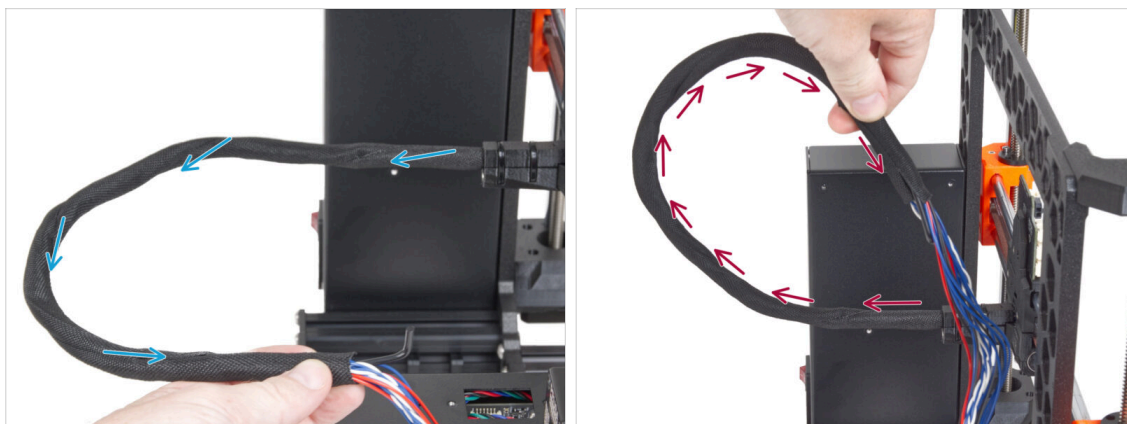
- X-carriage-cable-holder-cover [pokrywa uchwytu przewodów wózka osi X] (1x)

KROK 25 Owiniecie głównej wiązki ekstrudera



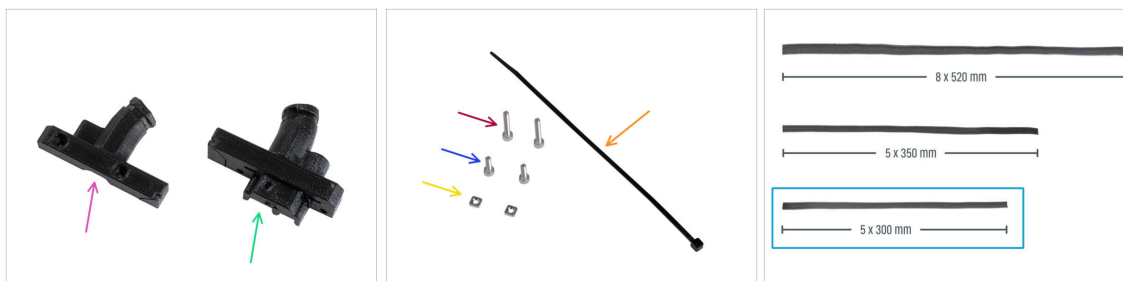
- ✿ Przełóż dwie opaski zaciskowe przez uchwyt przewodów wózka osi X [X-carriage-cable-holder]. Sprawdź prawidłową orientację opasek zaciskowych.
 - ✿ Owiń owijką tekstylną główną wiązkę ekstrudera i nylonowy filament w pobliżu wózka osi X. Zachowaj odstęp 1 cm (0,39 cala) między owijką a wózkiem osi 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 Owiniecie 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.

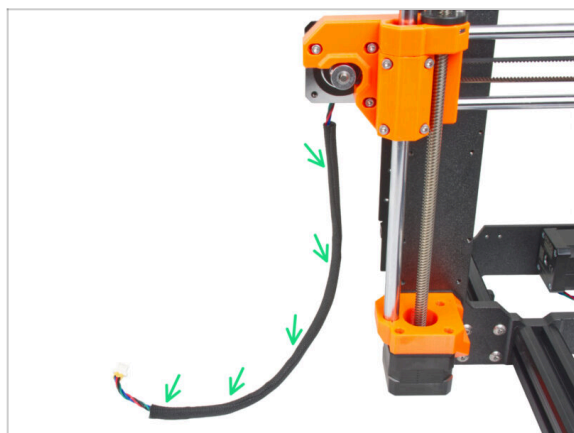
KROK 27 Montaż uchwytu przewodów ekstrudera: przygotowanie części



Do kolejnych etapów przygotuj:

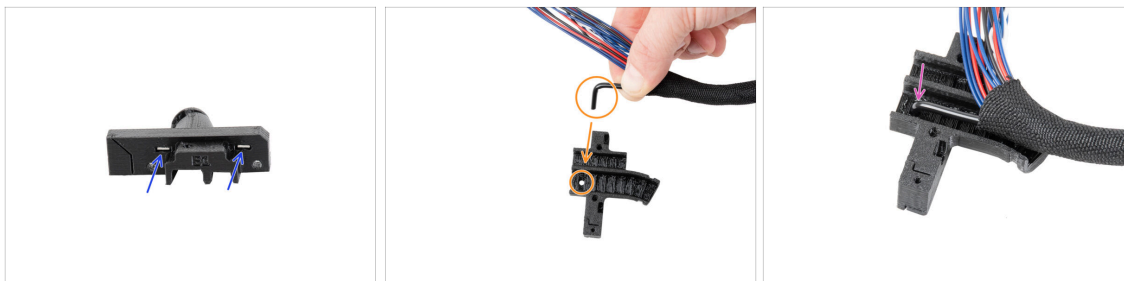
- Ext-cable-holder-b [uchwyt przewodów ekstrudera B] (1x)
- Ext-cable-holder-a [uchwyt przewodów ekstrudera A] (1x)
- Opaska zaciskowa (1x)
- Śruba M3x18 (2x)
- Śruba M3x10 (2x)
- Nakrętka kwadratowa M3nS (2x)
- Owijka tekstylna 5x300 mm (1x)

KROK 28 Owinięcie przewodów silnika X



- Owiń przewód silnika osi X owijką tekstylną.
- i Owijka tekstylna nie musi obejmować całej długości przewodu silnika.

KROK 29 Montaż uchwytu przewodów ekstrudera



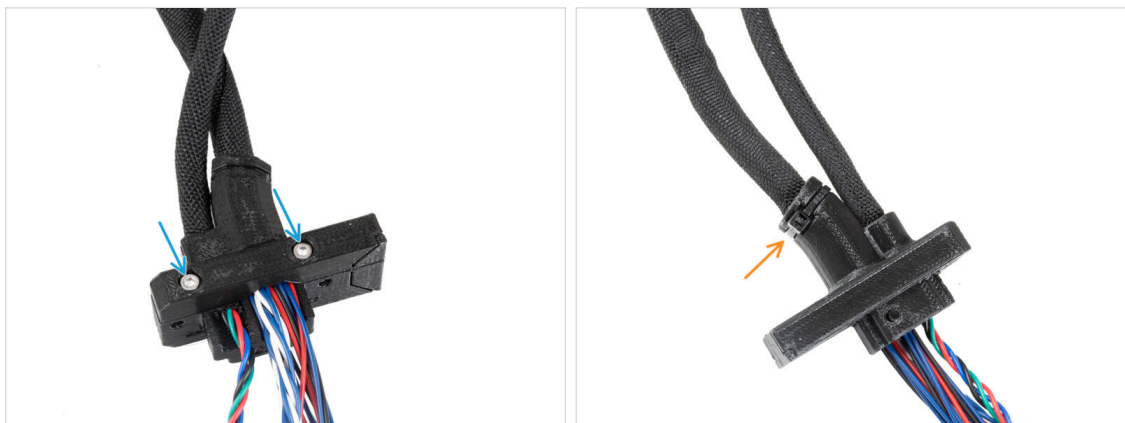
- Wsuń dwie nakrętki kwadratowe M3nS do końca w kieszenie uchwytu przewodów ekstrudera A [Ext-cable-holder-a].
- Weź zagięty koniec nylonowego filamentu i zlokalizuj otwór w uchwycie przewodów ekstrudera A [Ext-cable-holder-a].
- Wsuń zagięty koniec nylonowego filamentu w otwór w uchwycie przewodów ekstrudera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

KROK 30 Montaż uchwytu przewodów ekstrudera



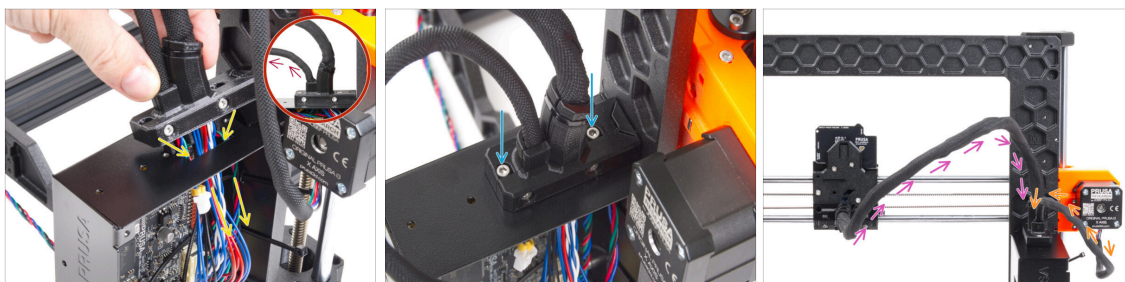
- Ułóż główną wiązkę ekstrudera swobodnie obok drukarki. Nie skręcaj jej ani nie obracaj.
 - Ułóż przewód silnika osi X swobodnie obok drukarki.
 - Włóż główną wiązkę ekstrudera do kanału kablowego w uchwycie przewodów ekstrudera A [Extr-cable-holder-a].
 - Weź przewód silnika X i poprowadź go **nad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

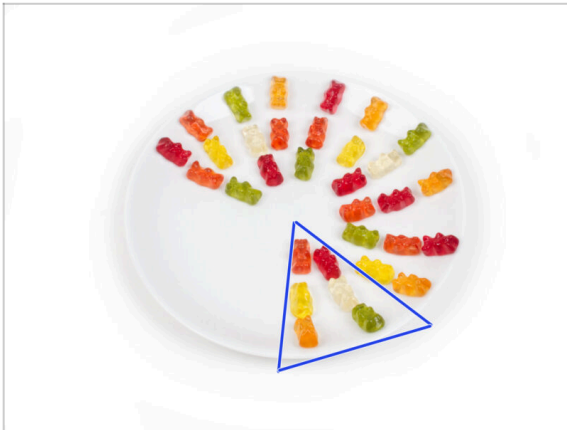
KROK 32 Montaż uchwyty przewodów ekstrudera



- ◆ 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.

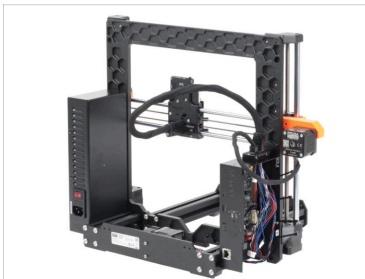
KROK 33 Poczęstuj się!



🔵 Zjedz sześć żelków.

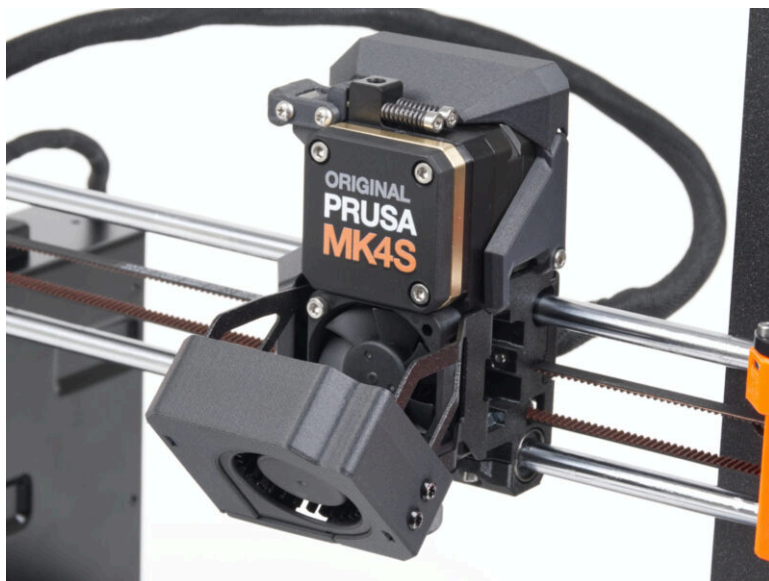
📘 **Czy wiesz, że** w 2014 roku do standardu Unicode dodano emoji inspirowane gumowymi misiami, dzięki czemu entuzjaści żelków mogą wyrazić swoją miłość do słodczy w cyfrowych rozmowach.

KROK 34 Gotowe!

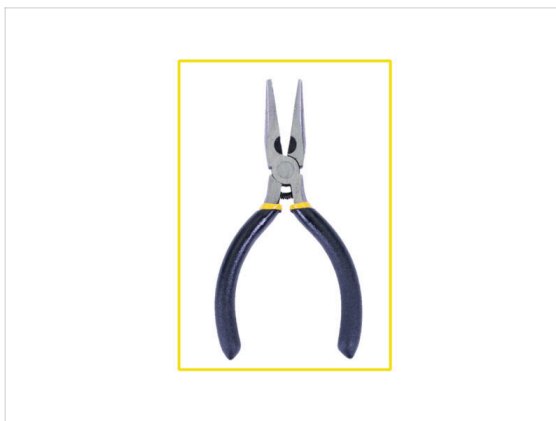


- 🔍 Porównaj swój montaż z ilustracją.
- 🔍 Wszystko w porządku? Gratulacje! Udało Ci się zmontować oś Z z kilkoma innymi drobiazgami.
- 🔍 Kontynuujmy przechodząc do następnego rozdziału: **5. Montaż Nextrudera**

5. Montaż Nextrudera



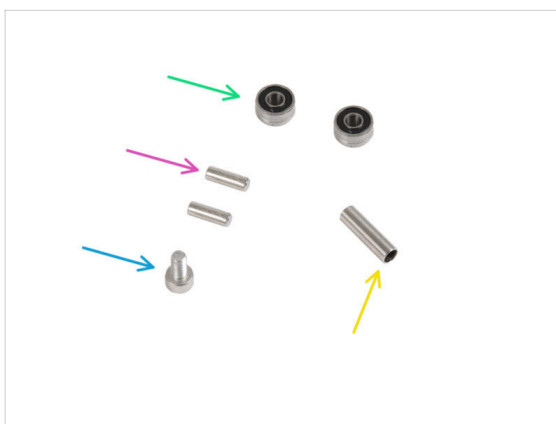
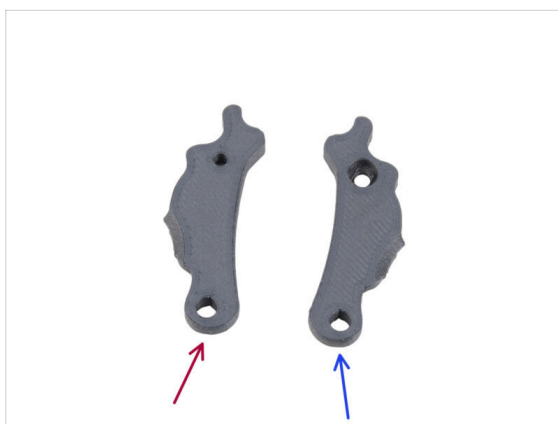
KROK 1 Narzędzia niezbędne w tym rozdziale



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



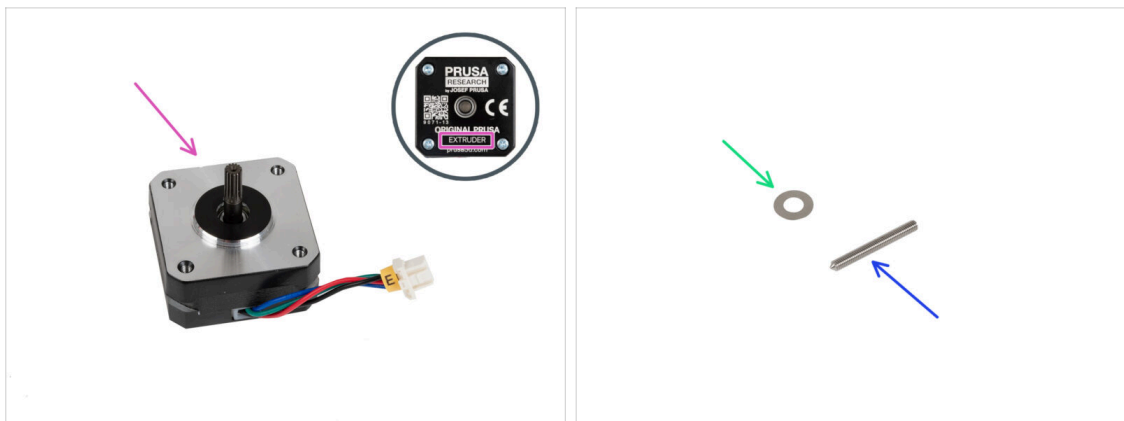
Do kolejnych etapów przygotuj:

- PG-assembly [zespół przekładni] (1x)

(i) 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)
- (i)** Dalszy ciąg listy w kolejnym kroku instrukcji...

KROK 5 Montaż ekstrudera: przygotowanie części II

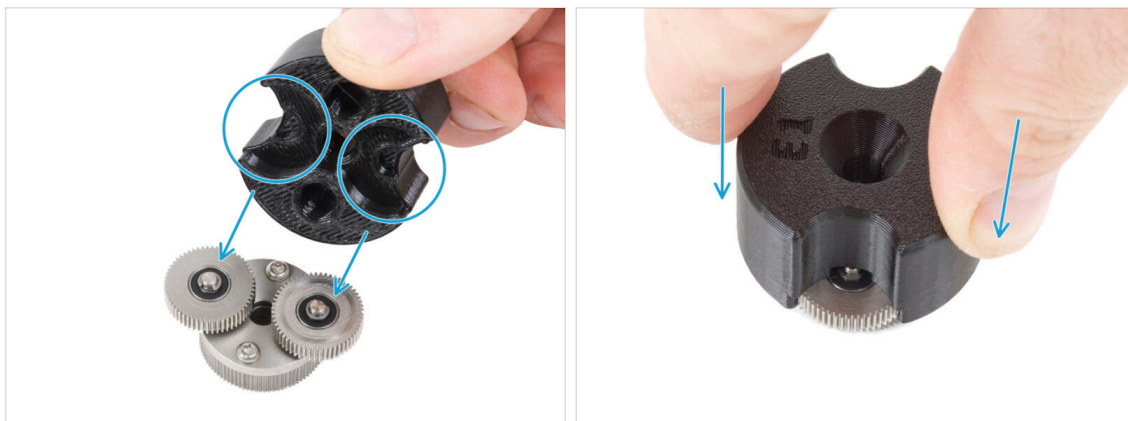


- Silnik ekstrudera (1x)
- Podkładka 5x10x0,1 mm (1x)
- Wkręt dociskowy M3x25 (1x)

KROK 6 Montaż ekstrudera



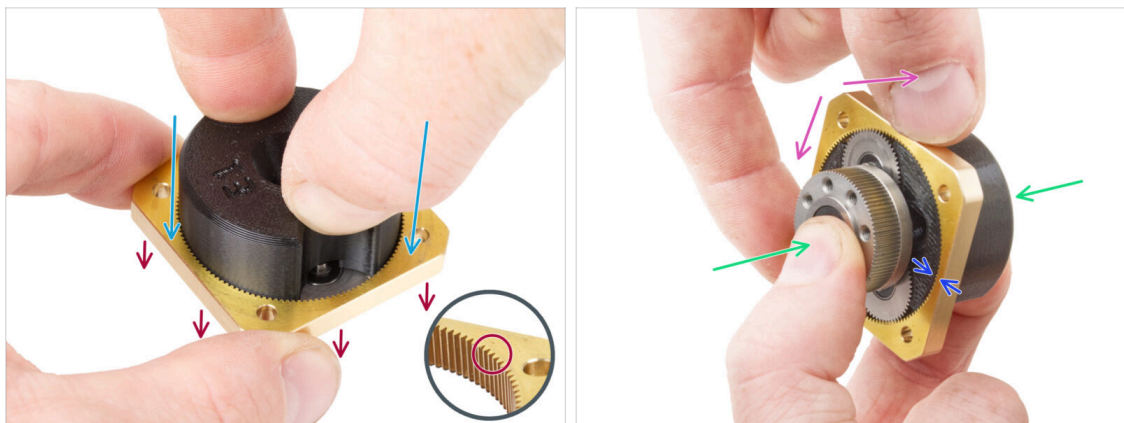
- Umieść podkładkę 5x10x0,1 na wałku silnika ekstrudera.
 - Umieść radiator na silniku ekstrudera. Zwróć uwagę na orientację obu części.
 - Przewód silnika musi być skierowany "do góry".
 - Przewody radiatora muszą znajdować się po prawej stronie.
 - Umieść przekładkę [main-plate] na radiatorze. Zwróć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

i **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.

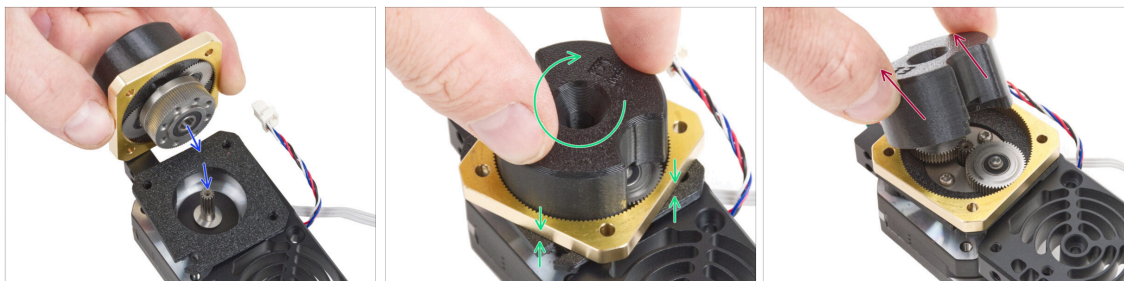
KROK 8 Montaż pierścienia przekładni



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

- 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).
- Chwyc 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] kilkakrotnie w lewo i w prawo). Wystarczy ćwierć obrotu.
- Zatrzymaj się, gdy powierzchnie kół zębatach mniej-więcej zrównają się z powierzchnią pierścienia przekładni [PG-ring].

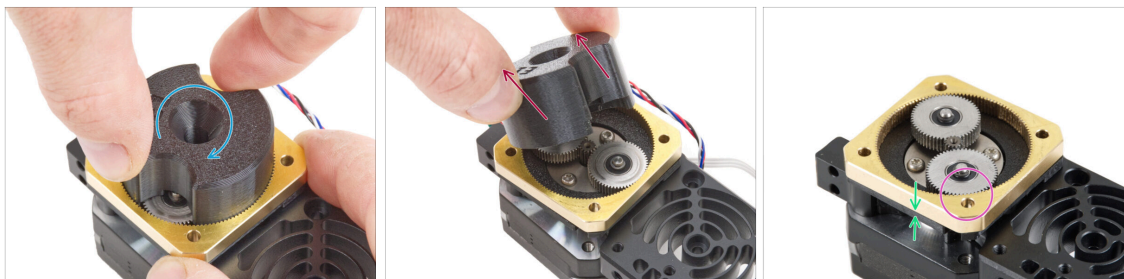
KROK 9 Montaż zespołu przekładni



⚠ Wykonaj kolejne czynności bardzo ostrożnie.

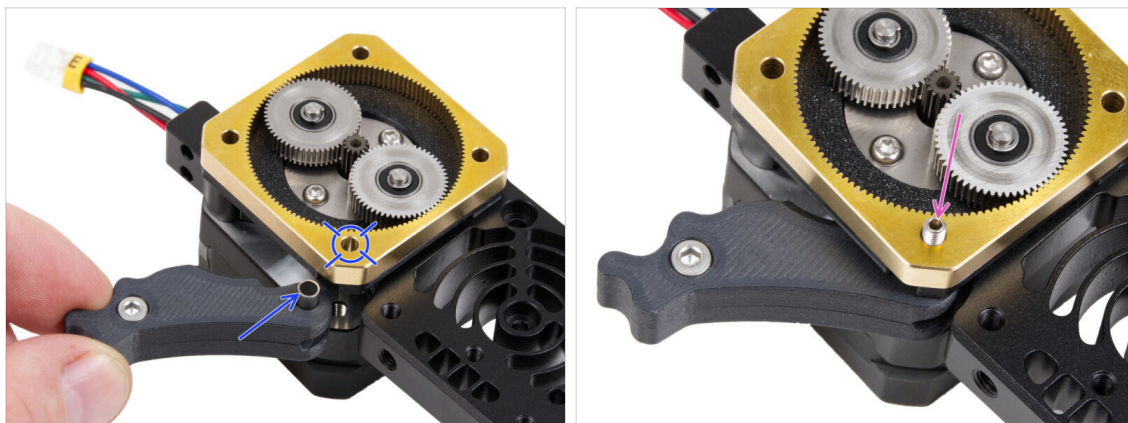
- Utrzymaj pozycję zespołu przekładni [PG-assembly] i nałóż ją na wałek silnika ekstrudera.
- Bardzo delikatnie i swobodnie obracaj całą zmontowaną przekładnię (składa się na nią adapter montażowy, zespół przekładni i pierścień przekładni), aż wsunie się na miejsce, tak aby nie było szczeliny między 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 zębatach: przygotowanie części



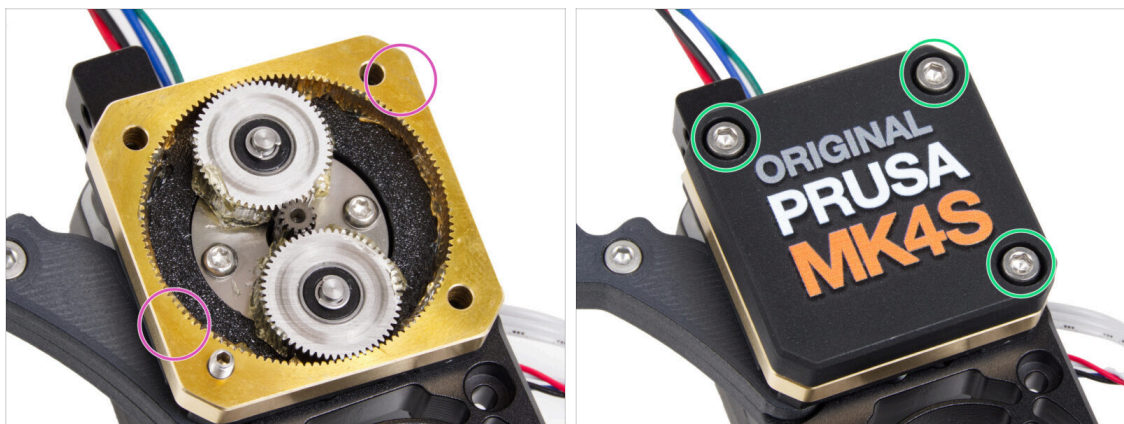
- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- PG-case [pokrywa przekładni] (1x)
- Śruba M3x25 (3x)
- Smar (1x) (dołączony do pudełka Fasteners & ELE)
- Kilka ręczników papierowych do wytarcia smaru.

KROK 13 Smarowanie kół zębatach



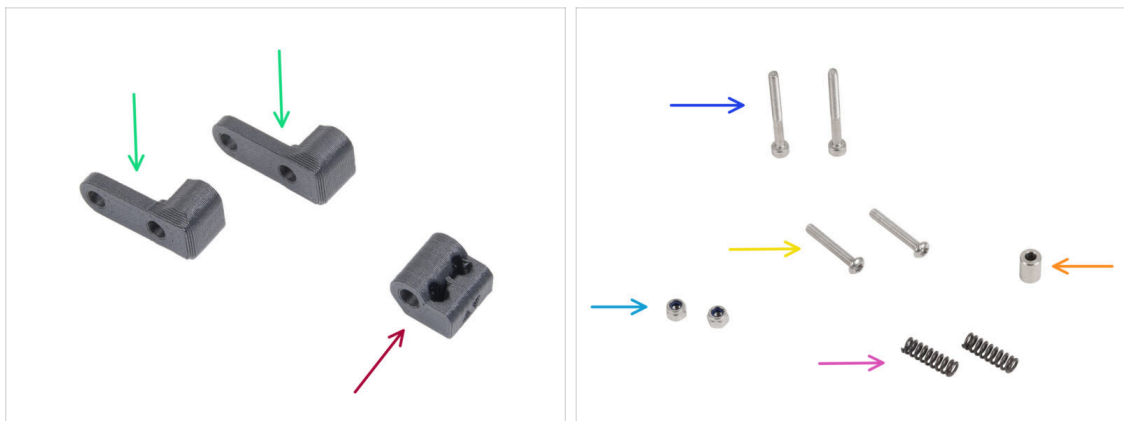
- ◆ Odkręć nakrętkę z tubki smaru Prusa Lubricant. Użyj szpikulca po przeciwnej stronie nakrętki, aby przebić otwór w końcówce tubki.
- ◆ Nanieś niewielką ilość smaru Prusa Lubricant na końcówkę opaski zaciskowej, a następnie rozprowadź smar na kołach zębatych.
- ◆ Rozprowadź niewielką ilość smaru Prusa Lubricant na **całym obwodzie** wieńca zębatego 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.
- i Śruby na pokrywie przekładni [PG-case] dokręcimy w ostatnim rozdziale, podczas Selftestu.

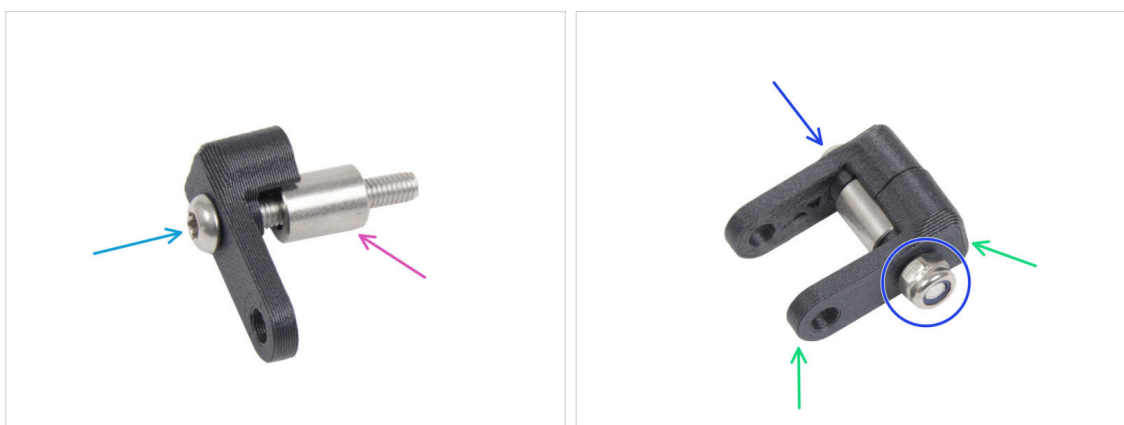
KROK 15 Montaż odchylanej blokady docisku: przygotowanie części



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



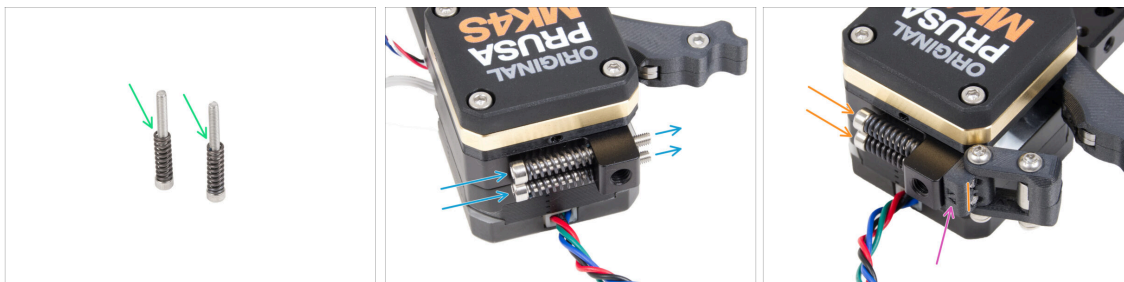
- Wsuń śrubę M3x20rT do końca przez jedną odchylaną blokadę docisku [Idler-swivel].
- Nałóż tulejkę na śrubę.
- Nałóż drugą odchylaną blokadę docisku na śrubę z drugiej strony.
- Z drugiej strony wkręć nakrętkę M3nN na śrubę. Przytrzymaj nakrętkę za pomocą klucza uniwersalnego i dokręć śrubę. **Dokręć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

KROK 17 Montaż nakrętki docisku



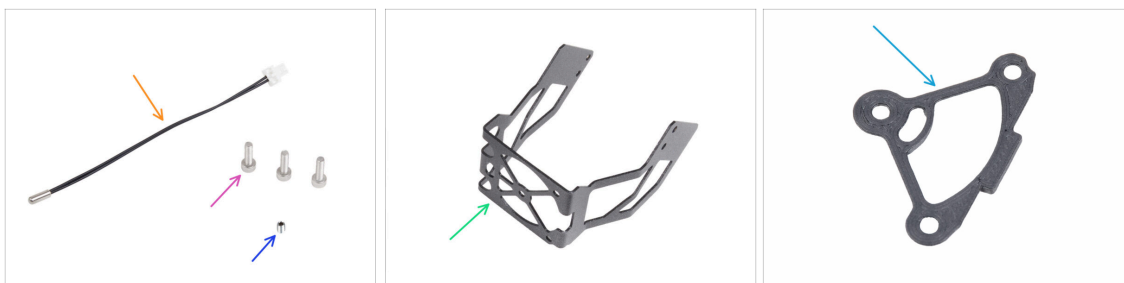
- Włóż nakrętkę docisku [Idler-nut] do zespołu odchylanej blokady docisku [Idler-swivel]. Upewnij się, że obie części są ustawione prawidłowo, zgodnie z ilustracją.
- Przymocuj części do siebie, wkręcając śrubę M3x20rT z tej samej strony, co poprzednio.
- Wkręć nakrętkę M3n na śrubę. **Nie dokręcaj nakrętki 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.**

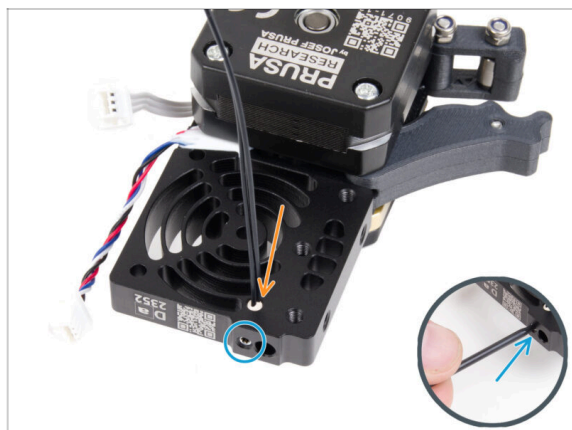
KROK 19 Termistor NTC i uchwyt wentylatora: przygotowanie części



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



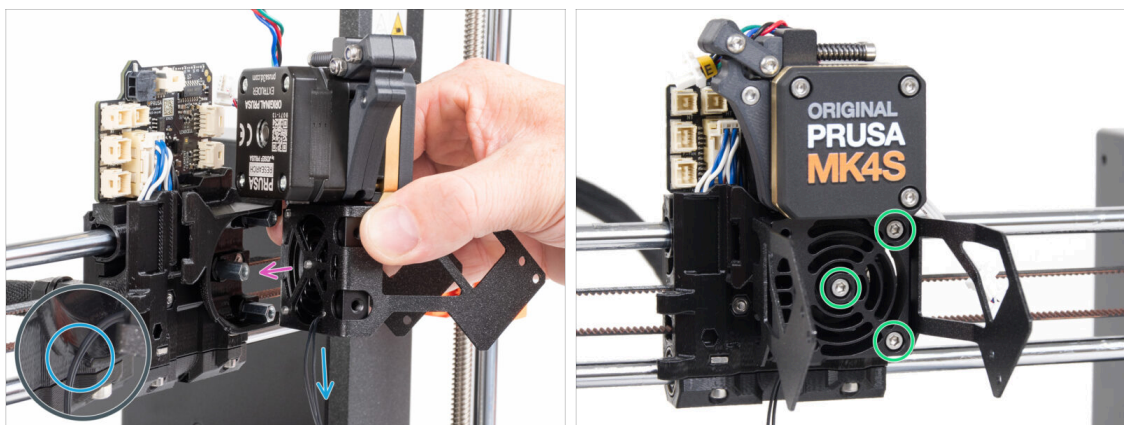
- Umieść termistor NTC w otworze w radiatorze **od strony silnika ekstrudera**.
- Przymocuj go za pomocą wkręta dociskowego M3x4T. Wkręć go do końca. **Dokręć mocno, ale z wyczuciem**, trzymając krótszą stronę klucza Torx T6 dwoma palcami. Użycie większej siły może spowodować trwałe uszkodzenie gwintu.

KROK 21 Montaż Nextrudera



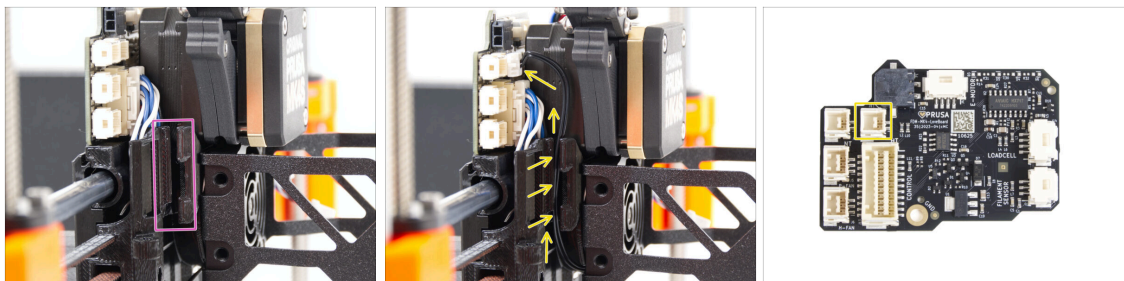
- Od przedniej strony Nextrudera (strona z logo drukarki na pokrywie przekładni [PG-case]), włoż trzy śruby M3x12 do radiatora.
 - Po przeciwnej stronie Nextrudera załóż podkładkę radiatora na trzy śruby.
 - Upewnij się, że występ jest skierowany w Twoją stronę (podobnie jak śruby).
 - Od strony silnika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

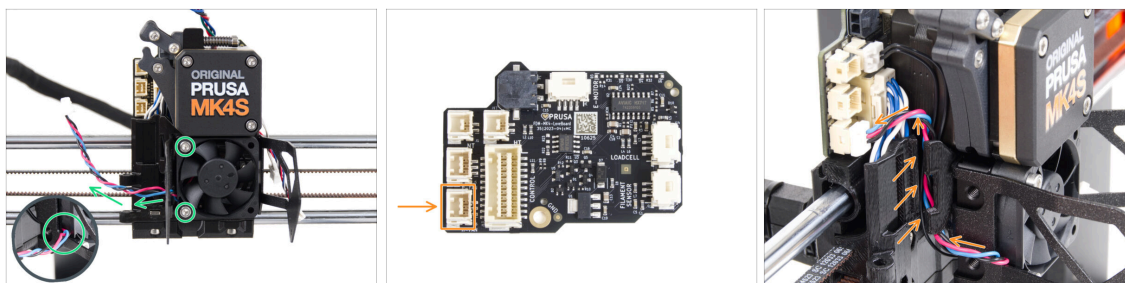
KROK 24 Montaż wentylatora hotendu: przygotowanie części



◆ Do kolejnych etapów przygotuj:

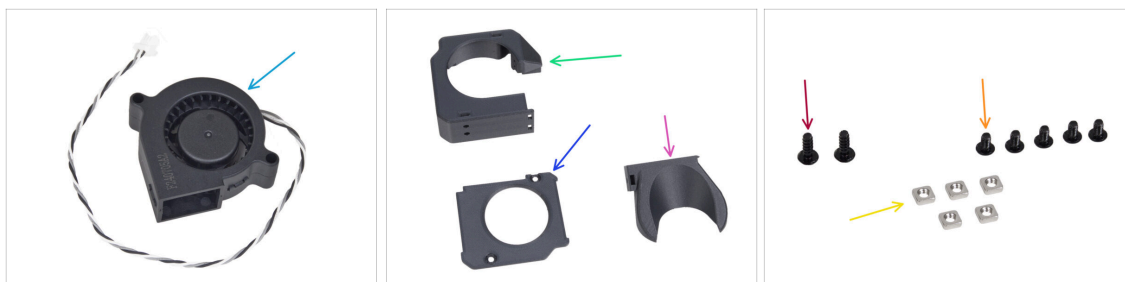
- ◆ Wentylator hotendu (1x)
- ◆ Śruba M3x18 (2x)

KROK 25 Montaż wentylatora hotendu



- Przymocuj wentylator hotendu do radiatora za pomocą dwóch śrub M3x18 po lewej stronie. **Dokręć śruby z wycuciem, 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 płycie 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



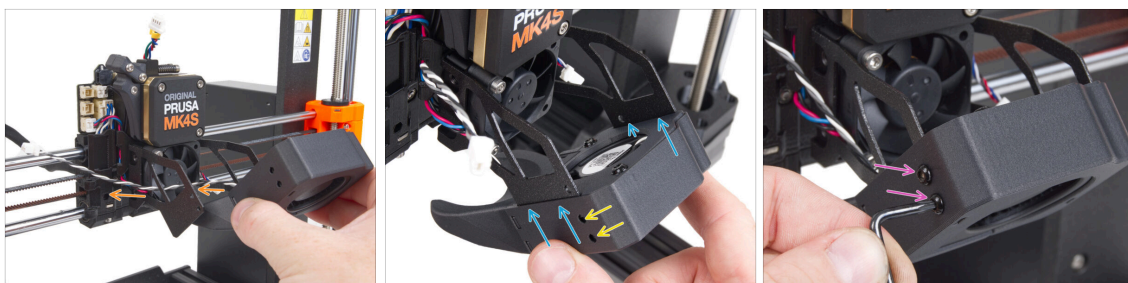
- ✦ Umieść dmuchawę wydruku MK4S w obudowie [fan-case].
- ✦ Poprowadź przewód dmuchawy wydruku przez kanał kablowy w obudowie wentylatora [Fan-case].
- ✦ Nałóż pokrywę obudowy wentylatora [Fan-case-cover] na dmuchawę.
- ✦ Przymocuj pokrywę za pomocą dwóch wkrętów 3x8sT.
- ⓘ Wkręty są wkręcane bezpośrednio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

KROK 29 Montaż nadmuchu wentylatora



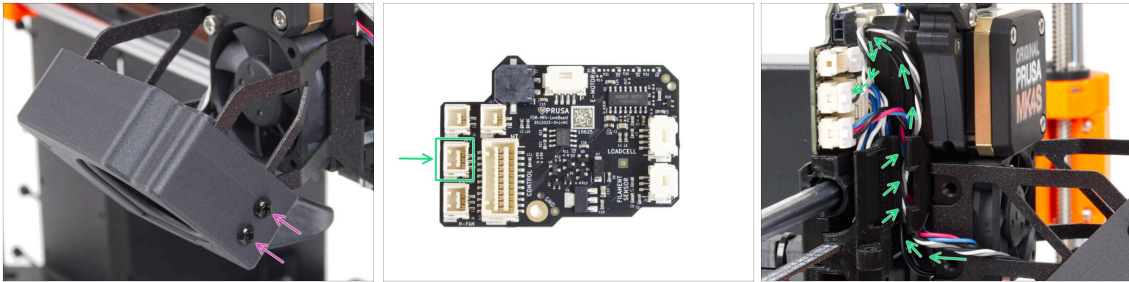
- ❶ Przymocuj nadmuch wentylatora [fan-shroud] do zespołu dmuchawy wydruku. Zwróć uwagę na dwa zęby na osłonie wentylatora i dwa prostokątne otwory w zespole dmuchawy.
- Najpierw wsuń zęby w prostokątne wycięcia.
- Zamknij kanał wentylatora [Fan-shroud] i przymocuj go śrubą M3x5rT.
- ⚠ **Dokręć śrubę 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 "widelki" 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



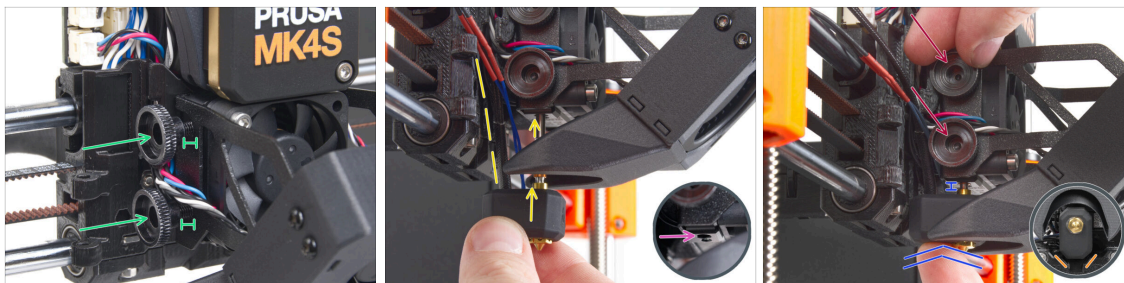
- ✿ Z prawej strony uchwytu wentylatora przymocuj obie części do siebie za pomocą dwóch śrub M3x5rT.
- ✿ Poprowadź przewód dmuchawy wydruku przez kanał kablowy w wózku X [X-carriage] i podłącz złącze do środkowego gniazda na płycie Loveboard.

KROK 32 Montaż hotendu: przygotowanie części



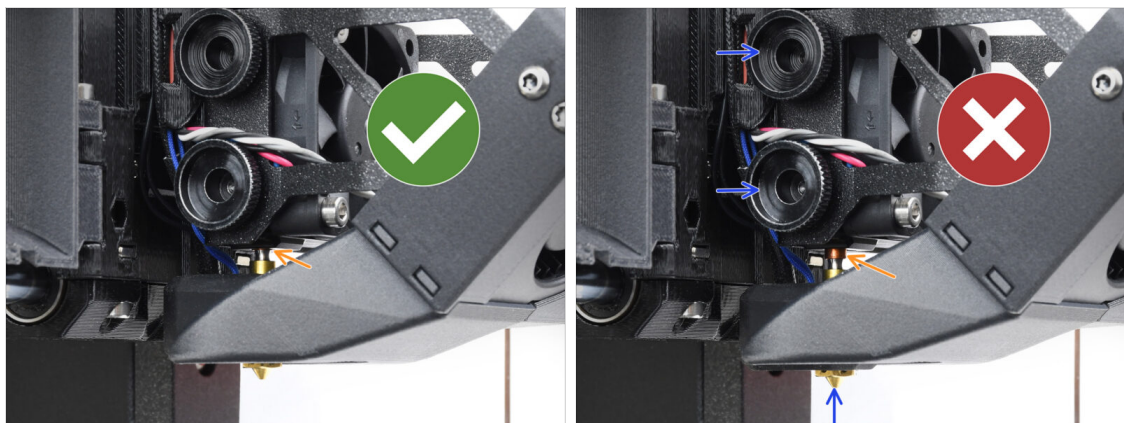
- Do kolejnych etapów przygotuj:
- ✿ Zespół hotendu (1x)
- ✿ Śruba radełkowana (2x)

KROK 33 Montaż hotendu



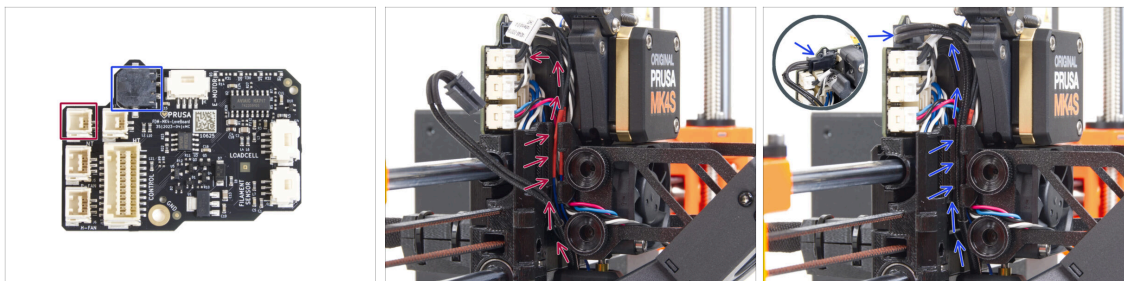
- Umieść dwie śruby radełkowane w radiatorze. **Nie dokręcaj ich całkowicie.** Na razie wystarczą dwa obroty.
- Przyjrzyj się uważnie spodniej stronie radiatora i znajdź otwór do montażu hotendu.
- Włóż rurkę hotendu (prowadnicę dyszy) do otworu i wsuń całość do radiatora.
- Wsuń zespół hotendu do radiatora, aż dotrze do końca. Między radiatorem a miedzianą 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



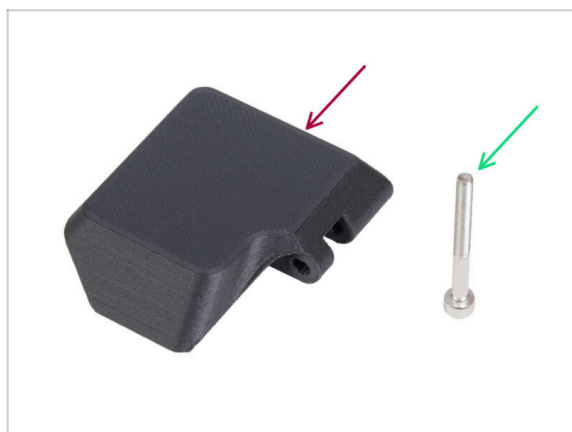
- Sprawdź, czy dysza jest całkowicie wsunięta. Miedziany pierścień na dyszy nie powinien być widoczny, jeśli jest ona prawidłowo osadzona.
- i Jeśli nie zostanie w pełni wsunięta, przekazywanie ciepła może zostać osłabione, potencjalnie powodując problemy, takie jak np. zatkanie dyszy.
- Aby wyregulować położenie dyszy, poluzuj śruby radełkowane, zmień położenie dyszy, a następnie ponownie dokręć śruby, jednocześnie dociskając zespół hotendu do góry.

KROK 35 Podłączenie przewodów hotendu



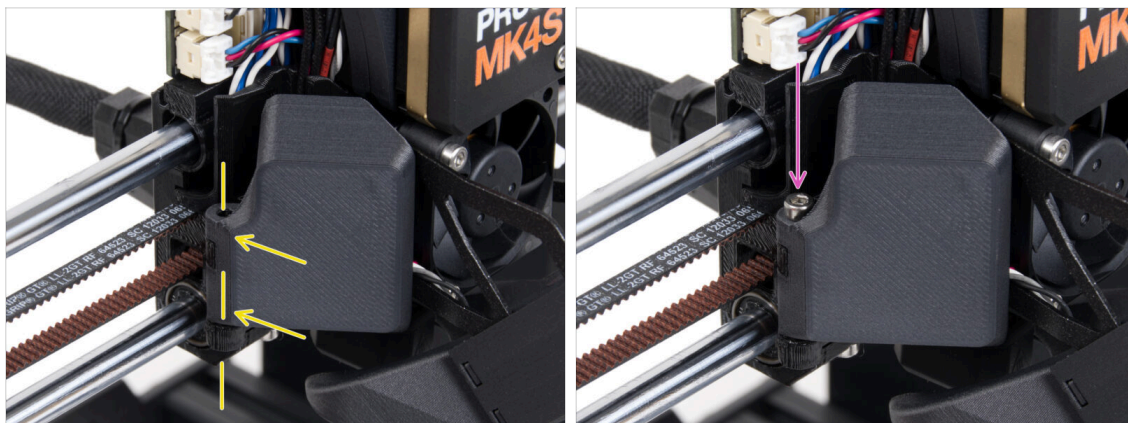
- Poprowadź przewód termistora hotendu przez kanał w wózku osi X [X-carriage] i podłącz go do płyty LoveBoard.
- Poprowadź przewód grzałki hotendu przez kanał w wózku osi X [X-carriage] i podłącz go do płyty LoveBoard.

KROK 36 Pokrywa stelażu wentylatora: przygotowanie części



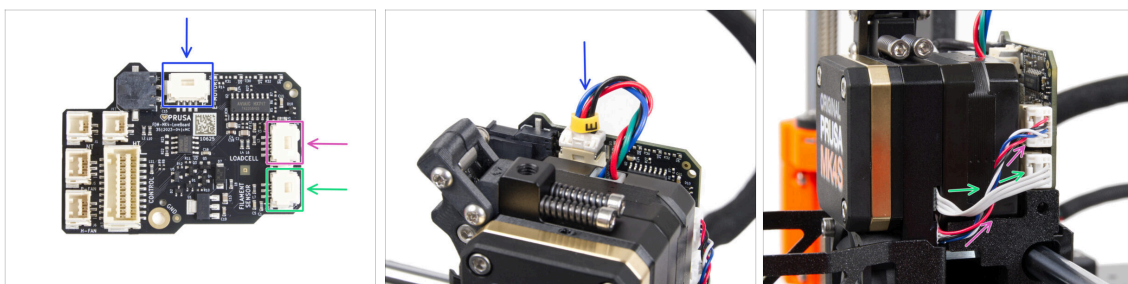
- Do kolejnych etapów przygotuj:
- Fan-door-cover [pokrywa stelażu wentylatora] (1x)
- Śruba M3x30 (1x)

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

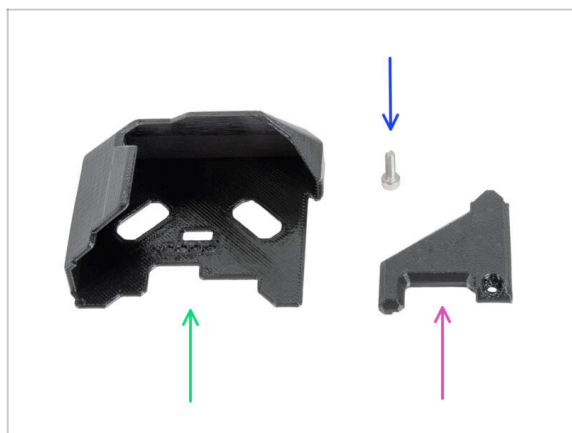


⚠ Przed przykryciem elektroniki sprawdź podłączenie wszystkich przewodów. Kliknij podgląd w wysokiej rozdzielczości w lewym górnym rogu.

● **Zamknij mechanizm docisku przed przejściem do następnego kroku, jeśli jeszcze jest otwarty. Użyj następującej sekwencji:**

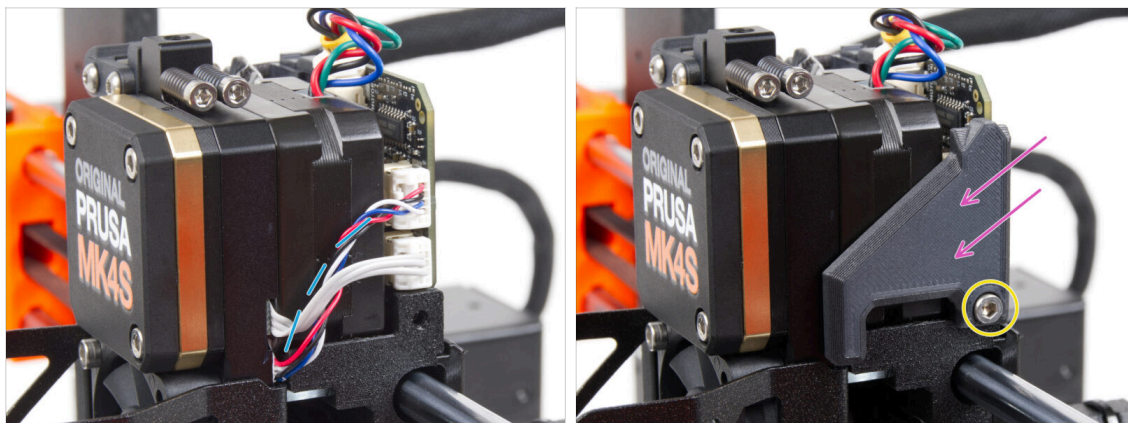
- Zbliź docisk do ekstrudera
- Zamknij odchylaną blokadę docisku [Idler-swivel], aby zablokować ją na złożonej dźwigni docisku.

KROK 40 Montaż pokrywy płytki LoveBoard: przygotowanie części



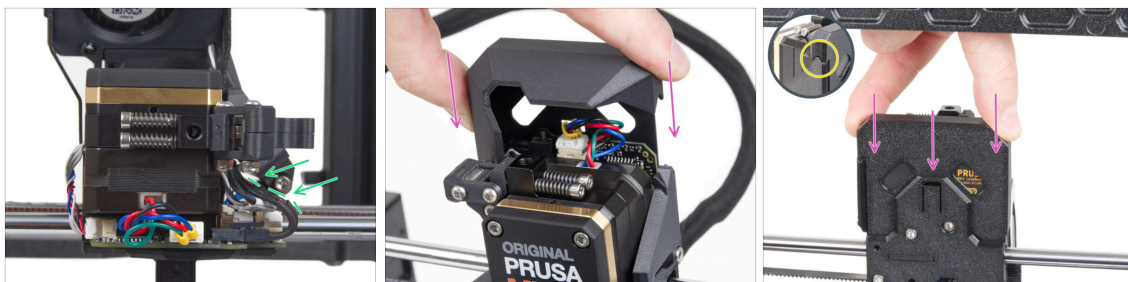
- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- LoveBoard-cover [pokrywa płytki LoveBoard] (1x)
 - LoveBoard-cover-right [prawa pokrywa płytki LoveBoard] (1x)
 - Śruba M3x10 (1x)

KROK 41 Zakrycie płytki LoveBoard: boczna pokrywa



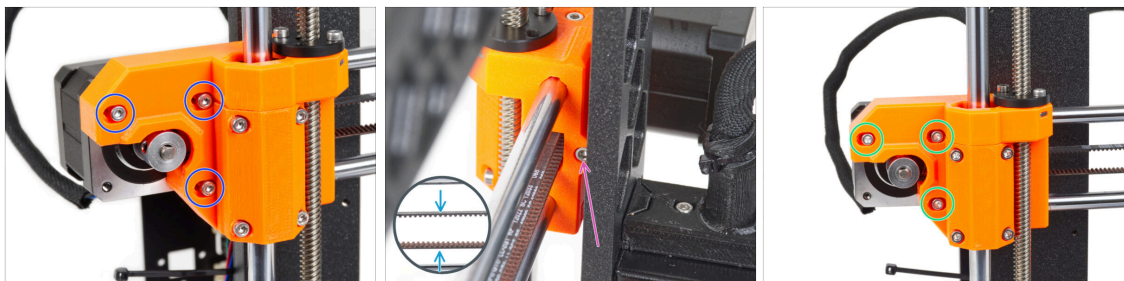
- ➡ Zegnij i ułóż przewody po prawej stronie ekstrudera, jak na ilustracji.
- ➡ Zakryj przewody prawą pokrywą płytki LoveBoard [LoveBoard-cover-right].
- ⚠ **Uważaj, aby nie przygnieść przewodów!**
- ➡ Przymocuj ją śrubą M3x10.
- ⚠ **Upewnij się, że prawa pokrywa płytki LoveBoard [LoveBoard-cover-right] 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



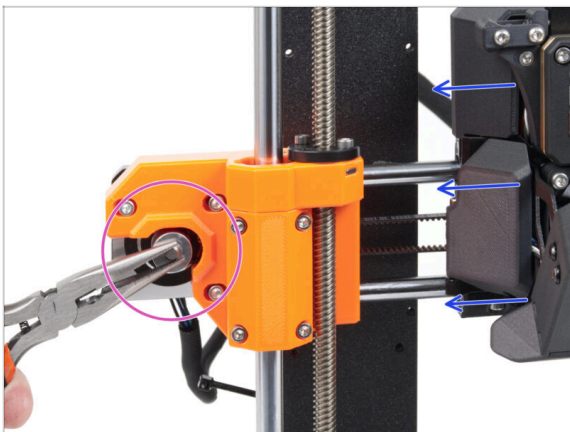
- i** W tym kroku zakończymy naciąganie paska. Najpierw przeczytaj instrukcje, ponieważ Twój pasek może być już odpowiednio naciągnięty - wtedy dodatkowa regulacja będzie niepotrzebna.
- Najpierw lekko poluzuj wszystkie śruby mocujące silnik, w przeciwnym razie "napinacz" nie zadziała (silnik musi mieć 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



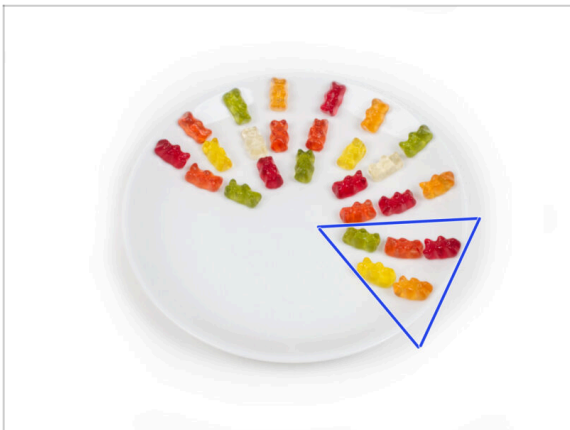
- i** Ten krok jest zalecany, ale opcjonalny. Jeśli nie masz do dyspozycji smartfona, przejdź do następnego kroku. Możesz wykonać tę kontrolę później.
- Aby zweryfikować lub wyregulować naprężenie paska osi X lub Y w Twojej drukarce, odwiedź stronę prusa.io/belt-tuner na urządzeniu mobilnym lub zeskanuj 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.
- i** 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 "fałę") i przeskoczy na kole zębatym.

KROK 46 Czas na Haribo!



- Zjedz pięć żelków.
- i** **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.

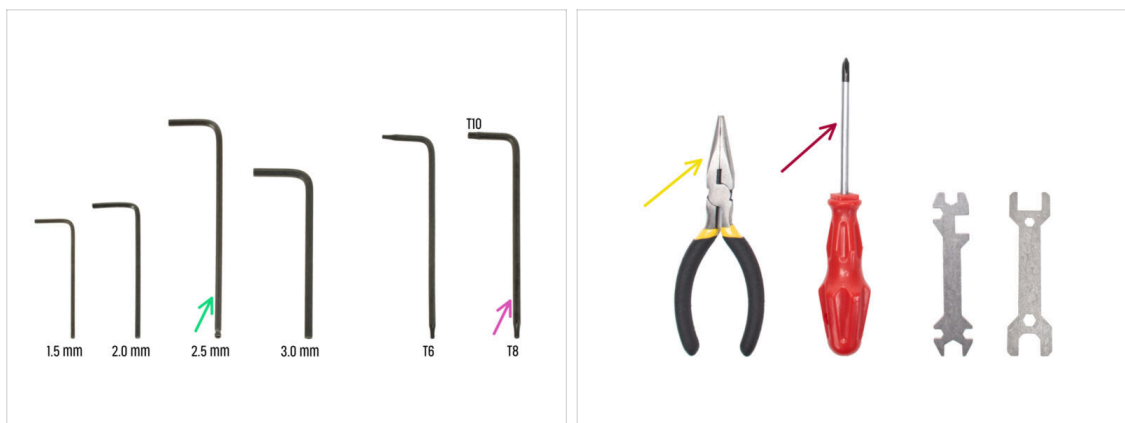
KROK 47 Ekstruder jest zmontowany



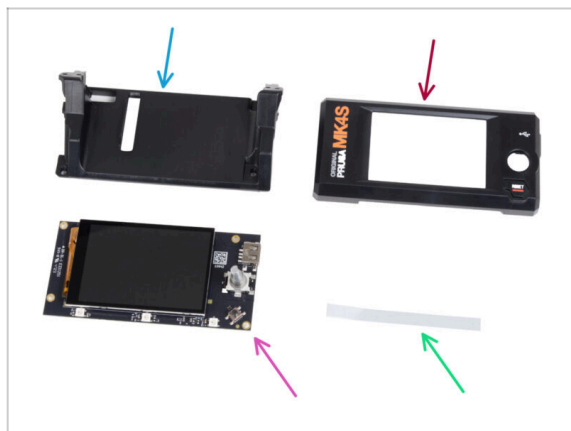
- ◆ To było trudne. Ale udało się!
- ◆ Teraz przejdźmy do kolejnego rozdziału: **6. Montaż xLCD.**

6. Montaż xLCD



KROK 1 Narzędzia niezbędne w tym rozdziale**Do kolejnych etapów przygotuj:**

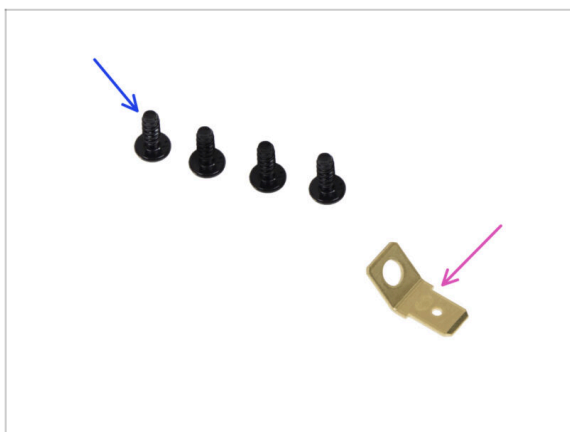
- Klucz imbusowy 2,5 mm
- Szczypce spiczaste do zaciągania i obcinania opasek zaciskowych
- Klucz Torx T8/T10
- Wkrętak krzyżakowy Phillips

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 odbłyiskowych xReflector] (1x)

i 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 odbłyiskowej 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



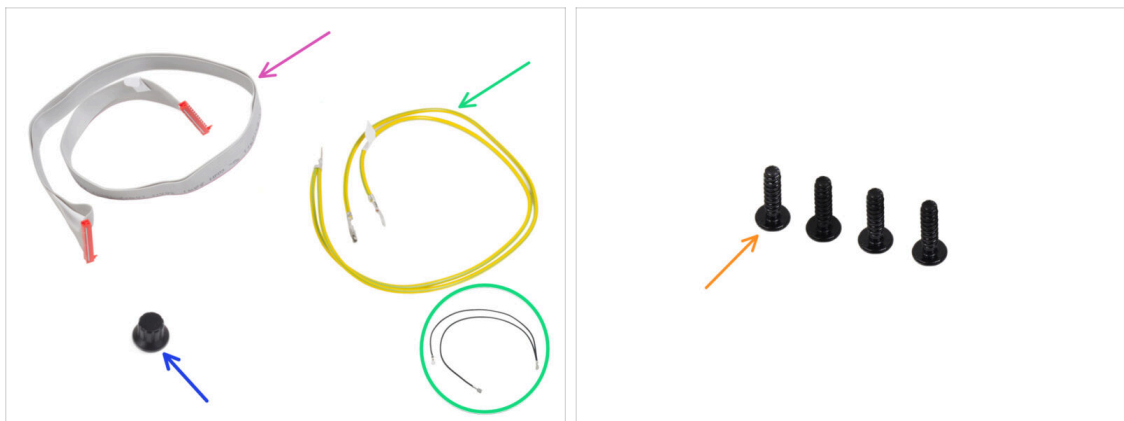
- Ostrożnie wsuń xLCD na wspornik xLCD [xLCD-support], upewniając się, że zatrzasnął się pod plastikowymi zaczepami. Wyrównaj otwory na śruby w płycie xLCD z otworami w plastikowej części.
- Umieść pokrywę xLCD [xLCD-cover] na xLCD, ustawiając ją w taki sposób, aby trzpień enkodera przechodził przez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

i 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.

i 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.

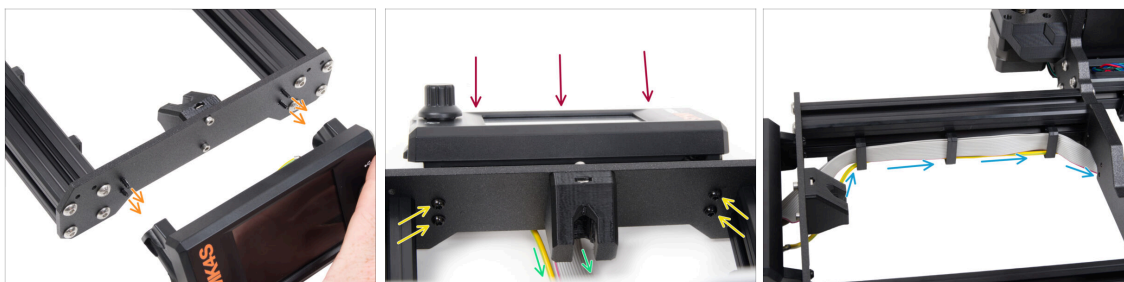
- Weź koniec przewodu PE z prostokątnym złączem. Wsuń złącze przewodu na złącze PE Faston do końca.

KROK 9 Montaż pokrętła



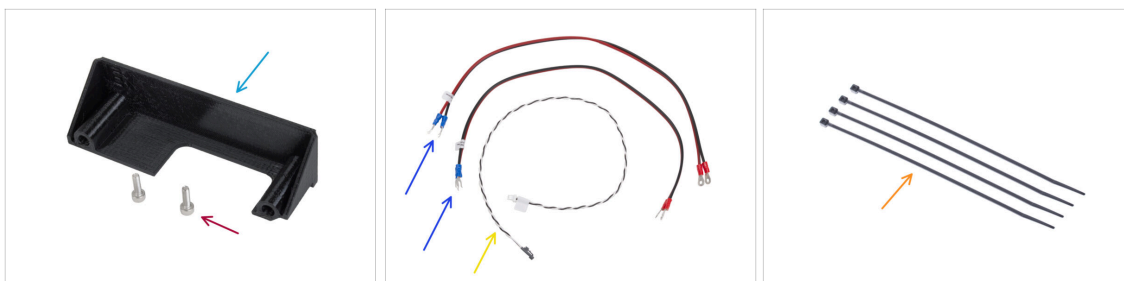
- Zamocuj i wciśnij pokrętło xLCD na trzpień enkodera xLCD.
- ❗ Zwróć uwagę, że na trzpieniu enkodera znajduje się płaska część. Po wewnętrznej stronie pokrętła znajduje się spłaszczenie, które należy ustawić w jednej linii z płaską częścią, aby prawidłowo osadzić pokrętło.

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:

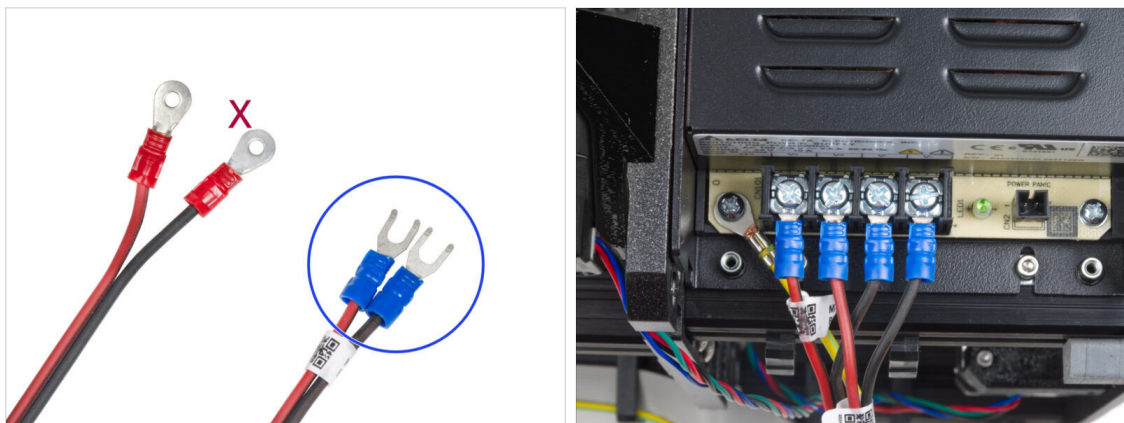
- PSU-cover [pokrywka zasilacza] (1x)
- Śruba M3x10 (2x)
- Przewód zasilający xBuddy (2x)
- Przewód Power Panic (1x)
- Opaska zaciskowa (4x)

KROK 12 Podłączenie zasilacza: przewód PE



- Umieść drukarkę tak, aby mieć łatwy dostęp do dolnej części zasilacza.
- Odkręć lewą śrubę na płycie drukowanej zasilacza. Na śrubie znajduje się podkładka. Nie wyrzucaj śruby, będzie potrzebna później.
- Umieść pojedynczy koniec przewodu PE (nie ten z widelkami) 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.

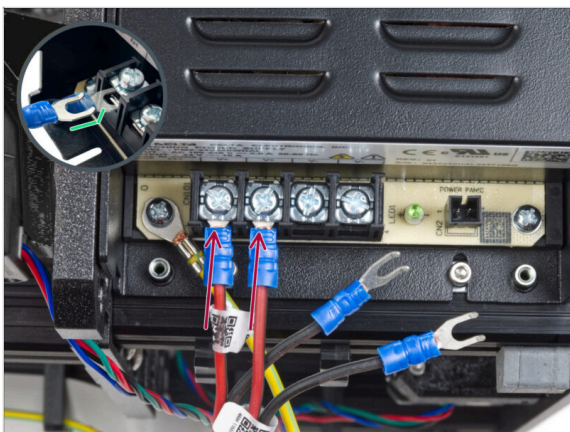
KROK 13 Informacja o przewodach zasilających



- ❗ 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 **czzerwony 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)



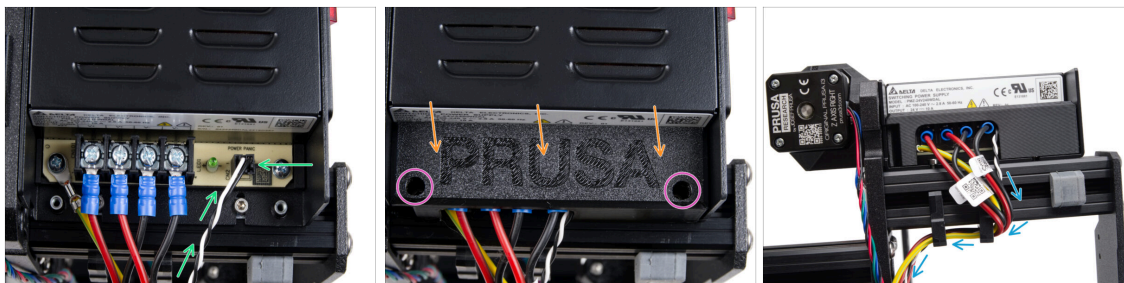
- ◆ Weź dwa **CZERWONE** przewody i wsuń końcówki widelkowe pod pierwsze dwa (dodatnie) zaciski od lewej strony na spodzie zasilacza. Upewnij się, że stalowa podkładka znajduje się nad złączem widelkowym.
- ◆ Skieruj wygiętą część widelków w górę.
- ◆ Dokręć mocno śruby zacisków.
- i Pamiętaj, że niektóre 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 widelkowe pod dwa ostatnie (ujemne) zaciski. Upewnij się, że stalowa podkładka znajduje się nad złączem widelkowym.
- ◆ 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



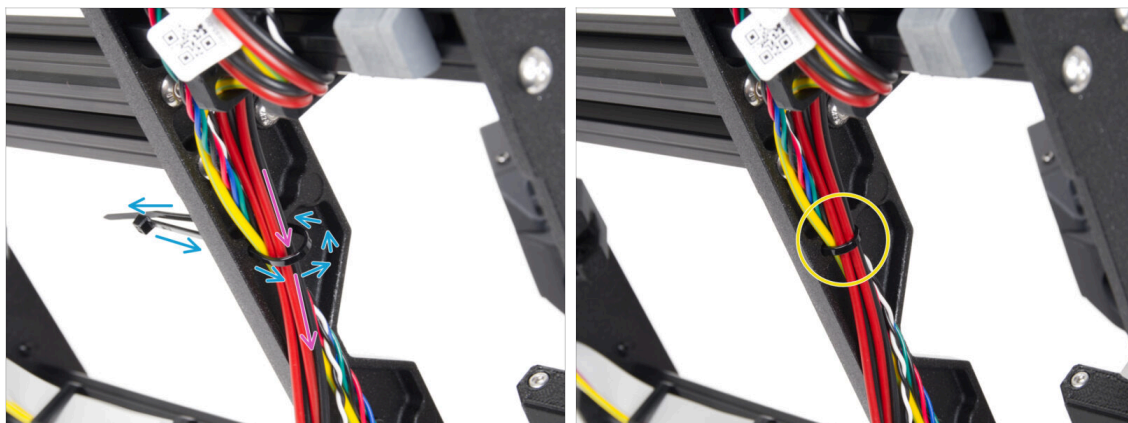
- Podłącz przewód Power Panic do zasilacza. Użyj strony z czarną końcówką.
- ⚠ **Sprawdź ponownie wszystkie połączenia!** Czerwony przewód w drugim gnieździe, a czarny w czwartym. Upewnij się, że przewody są prawidłowo dokręcone. W przeciwnym razie istnieje ryzyko uszkodzenia drukarki i jej otoczenia.
- 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



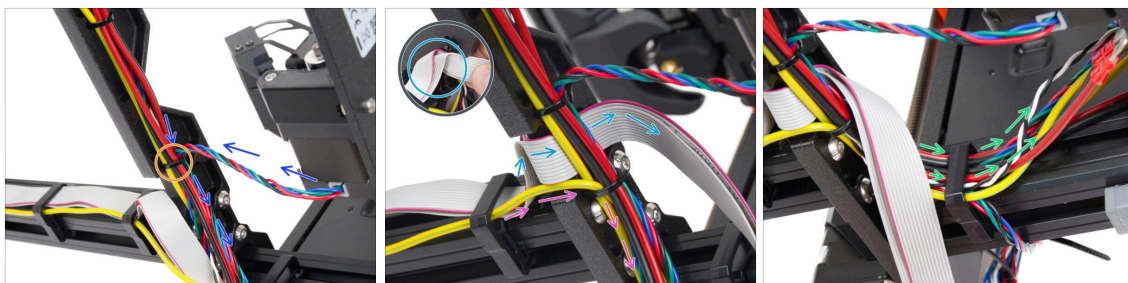
- Wsuń opaskę zaciskową przez okrągłe otwory w ramie, aby utworzyć pętlę po obu stronach ramy, tak aby przewód przechodził przez obie pętle.
- Zaczynij zaciągać opaskę zaciskową, aby dobrze przylegała i przytrzymywała przewody po obu stronach. Uważaj, aby nie zacisnąć opaski zbyt mocno, ponieważ może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

KROK 18 Ułożenie wiązki przewodów



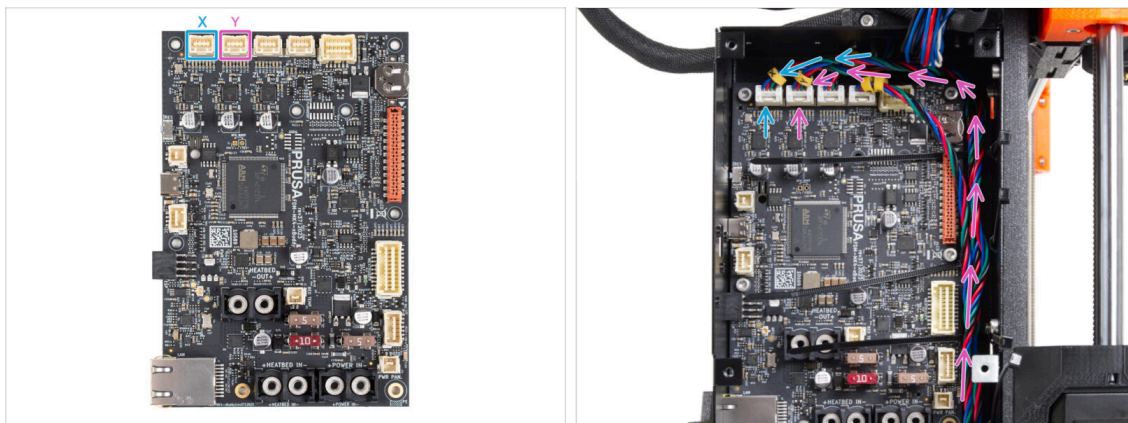
- Kontynuuj w dół i za pomocą kolejnej opaski zaciskowej utwórz następną pętlę.
- Poprowadź przewód osi Z i wszystkie przewody od zasilacza przez opaskę zaciskową.
- Umieść przewód PE i zasilający na dole wiązki.
- Delikatnie wciśnij przewody w opaskę zaciskową i zaciśnij ją tak, aby była dobrze dopasowana 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



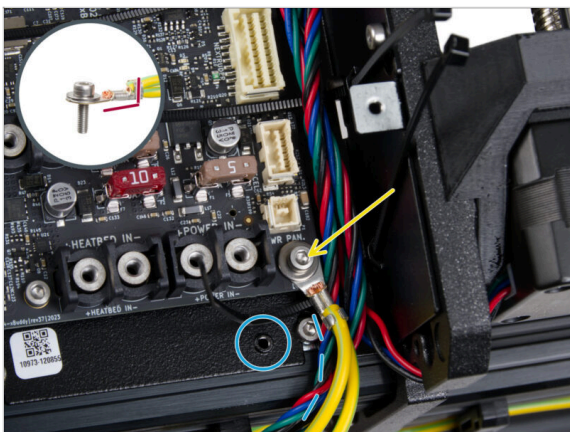
- Podłącz przewód silnika osi X do pierwszego gniazda od lewej na górze xBuddy.
- Podłącz przewód silnika osi Y do drugiego gniazda od lewej na górze xBuddy. Poprowadź przewód wzdłuż obudowy xBuddy nad opaskami zaciskowymi.

KROK 21 Podłączenie przewodów zasilacza: przygotowanie części



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

KROK 22 Podłączenie przewodów zasilacza: przewód PE

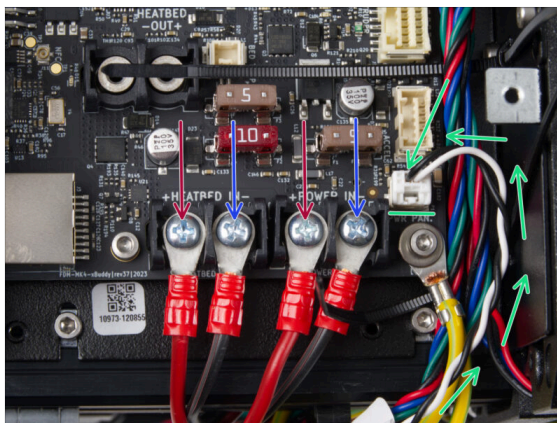
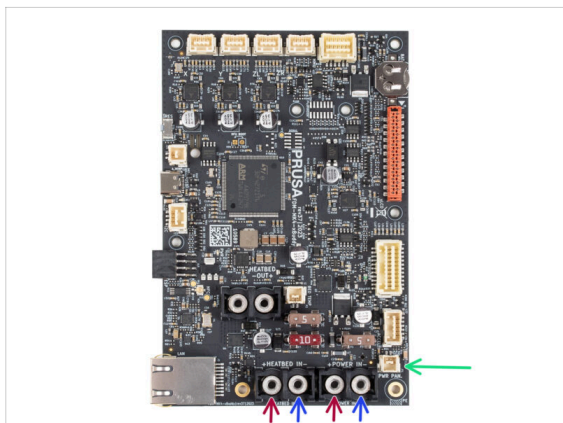


- Podłącz złącze przewodu PE do prawego dolnego otworu na śrubę w obudowie xBuddy. Przymocuj przewód za pomocą śruby M3x6 z podkładką M3w. Mocno dokręć śrubę.

⚠ Zwróć uwagę na prawidłową orientację złącza PE.

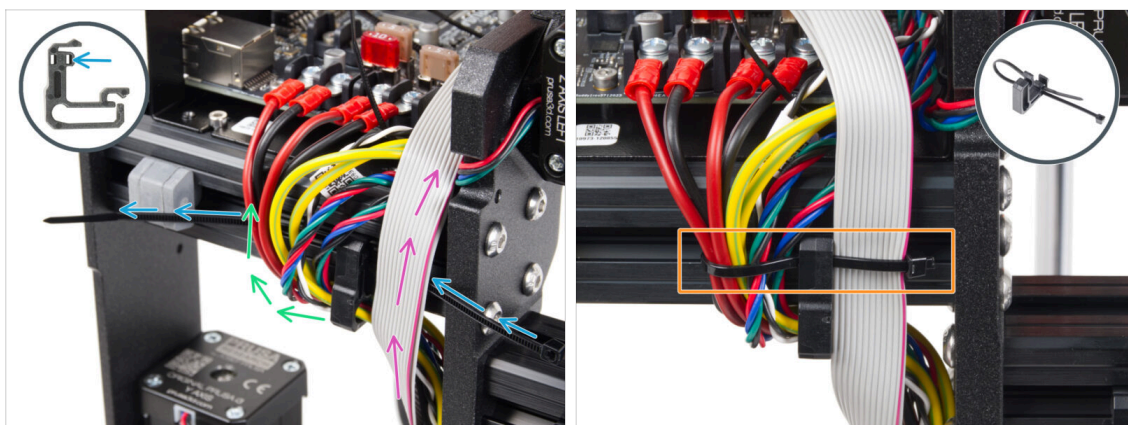
- Poprowadź przewód PE tak, aby nie kolidował z gwintowanym otworem pod płytą xBuddy.

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!

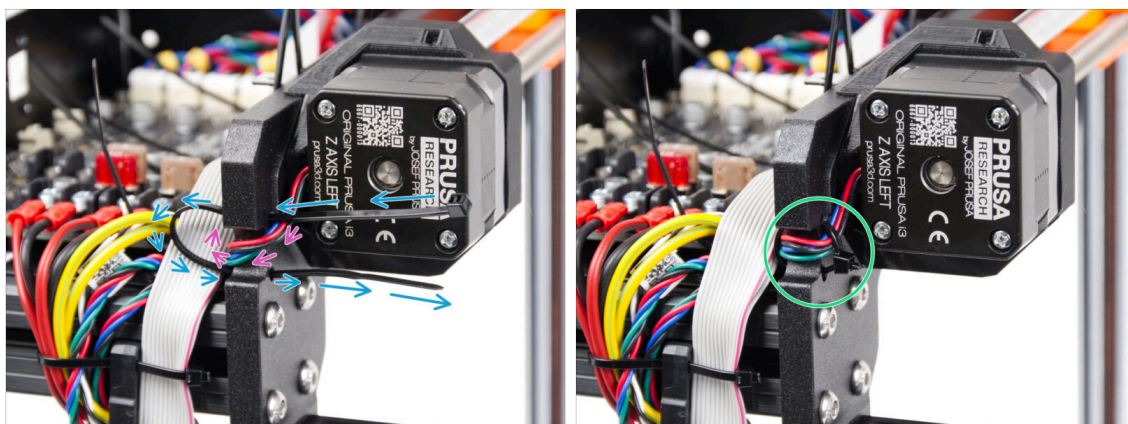
KROK 24 Mocowanie przewodów zasilacza



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.

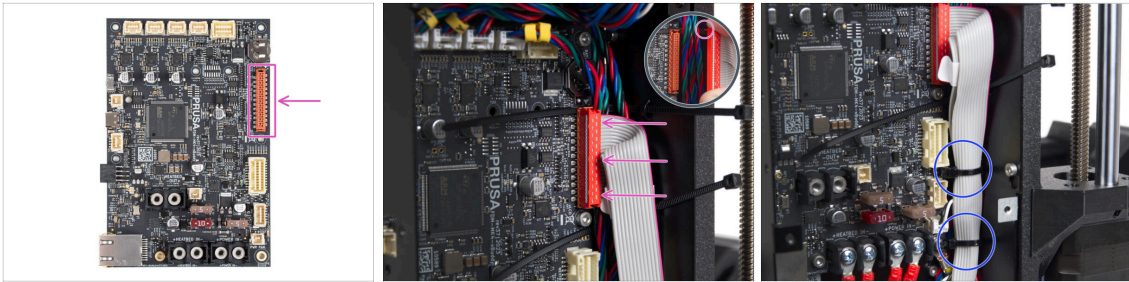
KROK 25 Ułożenie przewodu lewego silnika osi Z



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

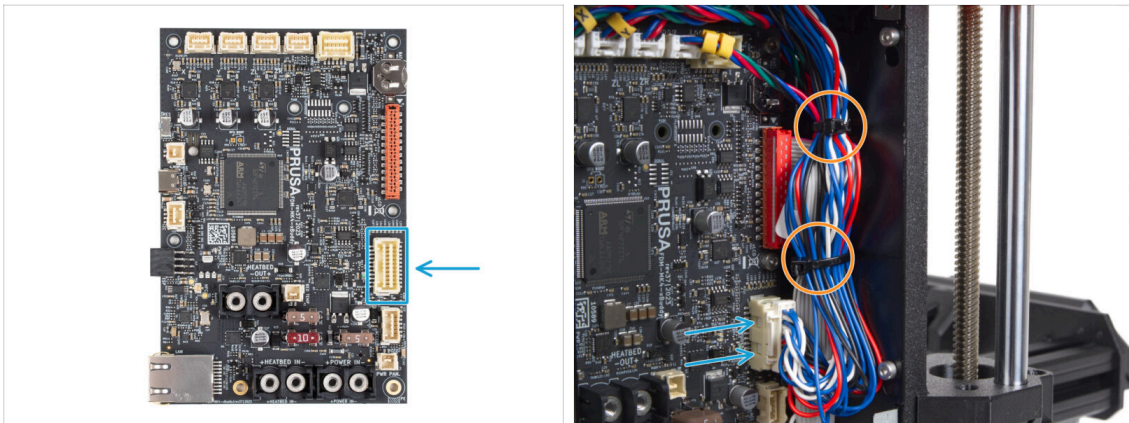
⚠ **Nie zaciskaj opaski zbyt mocno, aby nie uszkodzić przewodów!**

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.

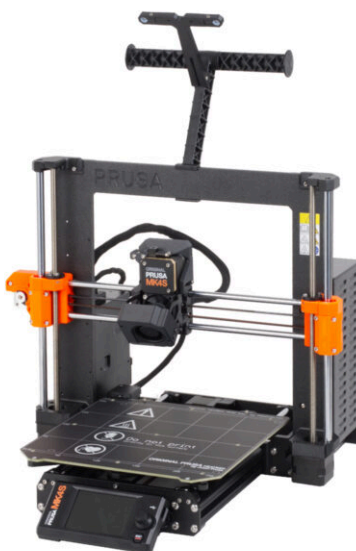
❗ **Czy wiesz, że** niektórzy producenci żelków oferują bezcukrowe wersje słodczy, które są słodzone syntetycznym słodzikiem, takim jak maltitol lub stewia.

KROK 29 Już prawie!

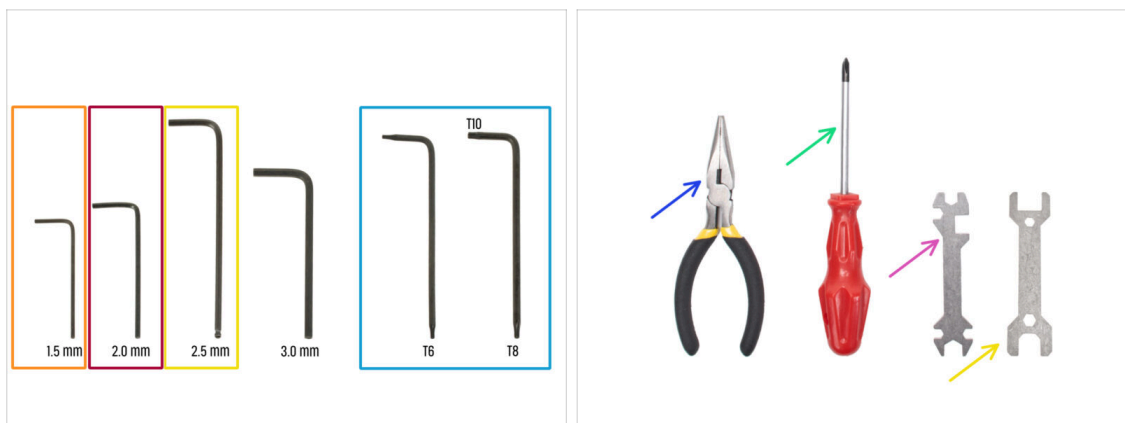


- ◆ Nie było tak trudno, prawda? Już prawie koniec!
- ◆ Po prostu porównaj montaż xLCD i prowadzenie przewodów z ilustracjami.
- ◆ Przejdźmy do następnego rozdziału: **7. Montaż wózka osi Y i stołu grzewczego**

7. Montaż wózka osi Y i stołu grzewczego



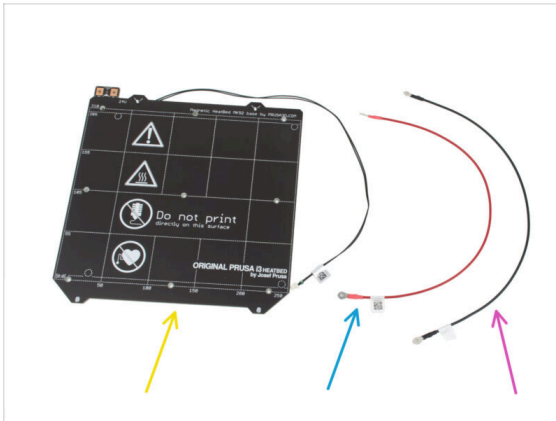
KROK 1 Narzędzia niezbędne w tym rozdziale



● **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 wielofunkcyjny

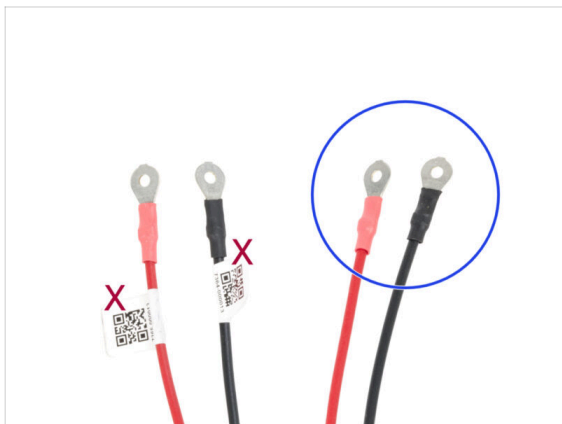
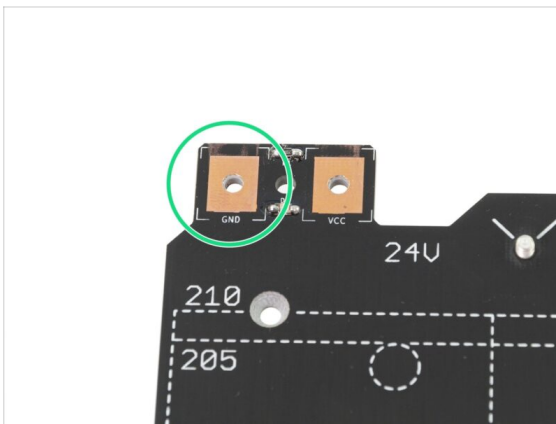
KROK 2 Montaż przewodów stołu grzewczego: przygotowanie części



Do kolejnego etapu przygotuj:

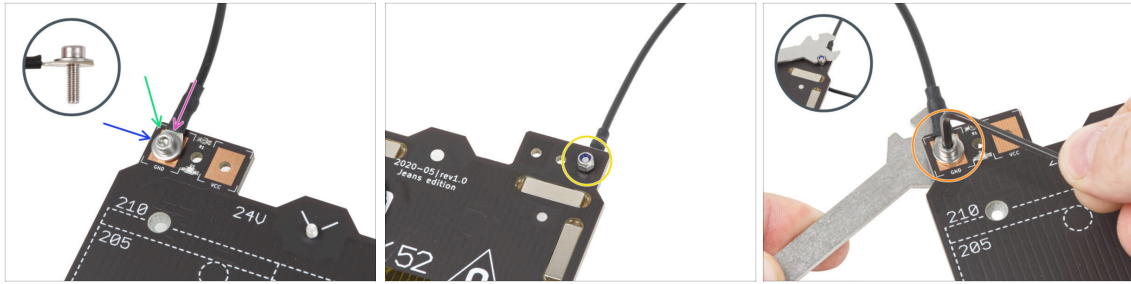
- Stół grzewczy MK52 24V (1x)
- Czerwony przewód stołu grzewczego (1x)
- Czarny przewód stołu grzewczego (1x)
- Śruba M3x10 (2x)
- Podkładka M3w (2x)
- Nakrętka samokontrująca M3nN (2x)

KROK 3 Montaż przewodów stołu grzewczego (część 1)



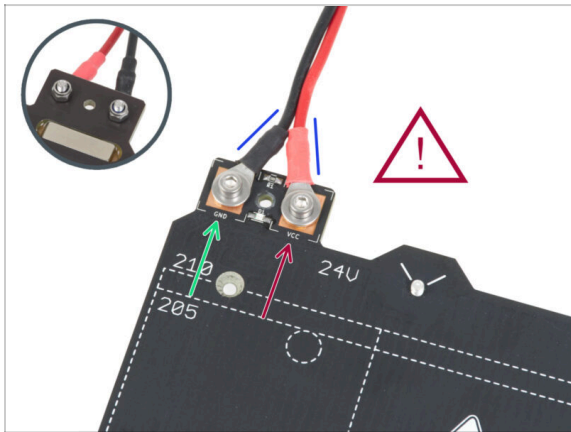
- Prawidłowe podłączenie przewodów zasilających **JEST BARDZO WAŻNE**. Spójrz na złącza zanim zaczniesz montaż. Lewe złącze, oznaczone jako "GND" musi być połączone z **CZARNYM PRZEWODEM**.
- Weź oba przewody stołu grzewczego. Zwróć uwagę na etykietę na każdym przewodzie. Na potrzeby kolejnych kroków 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 używając klucza wielofunkcyjnego i imbusowego. Będziemy potrzebowali ustawić pozycję przewodów w następnym kroku, więc **nie dokręcaj śruby zbyt mocno.**

KROK 5 Montaż przewodów stołu grzewczego (część 3)

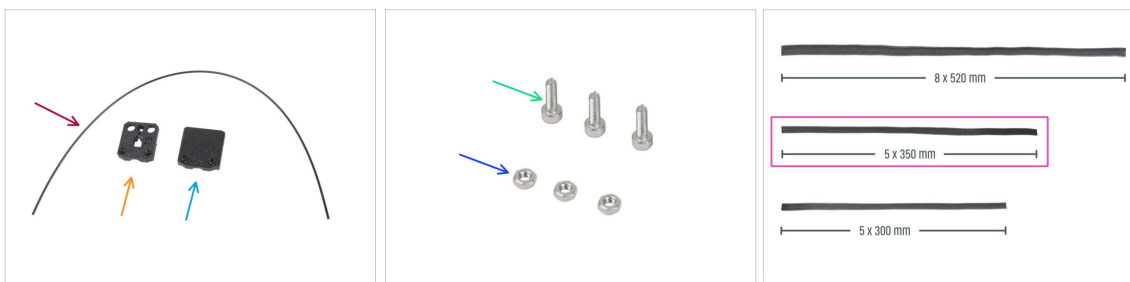


- Powtórz tę procedurę dla drugiego przewodu (czerwony / + / VCC). **Użyj końcówki przewodu, która nie jest oznaczona kodem QR.** Kod QR musi znajdować się na drugim końcu.

⚠ 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 używając klucza imbusowego i klucza wielofunkcyjnego.** Utrzymuj pozycję złączy podczas dokręcania.

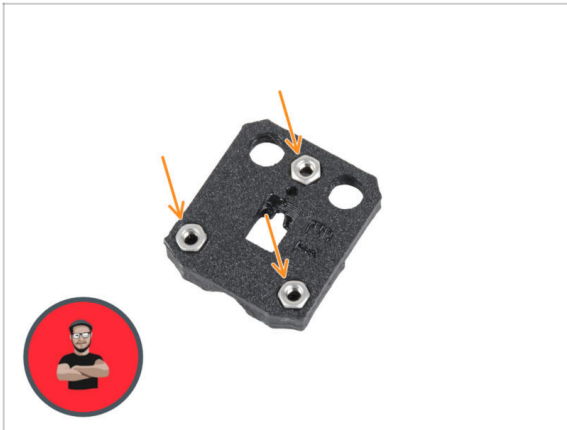
KROK 6 Zakrycie przewodów stołu: przygotowanie części



- Do kolejnych etapów przygotuj:

- Nylon 2x380 mm (1x)
- Heatbed-cable-cover-bottom [dolna pokrywa przewodów stołu]
- Heatbed-cable-cover-top [górną pokrywa przewodów stołu]
- Śruba M3x10 (3x)
- Nakrętka M3n (3x)
- Owijka tekstylna 5x350 mm (1x)

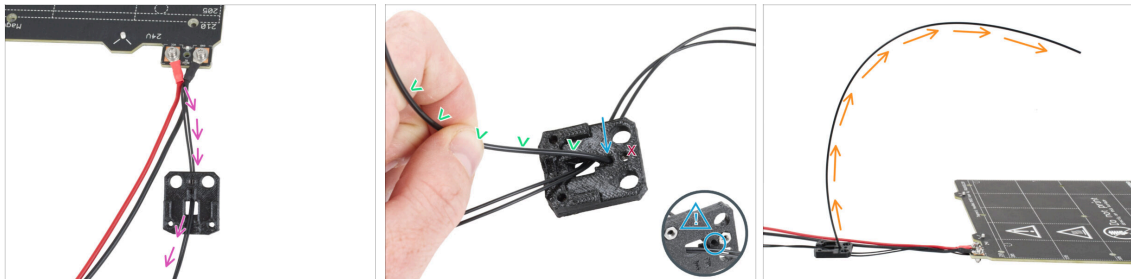
KROK 7 Montaż dolnej pokrywy przewodów stołu



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

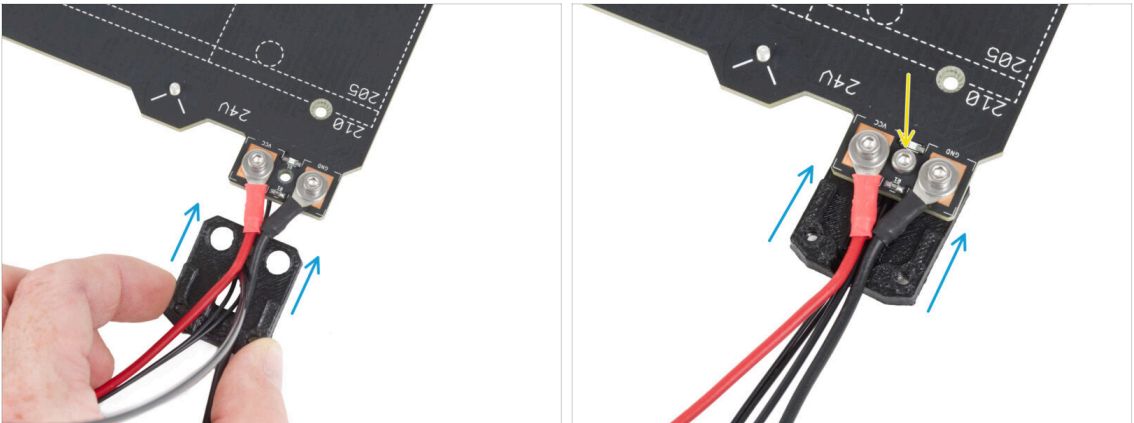
i Użyj techniki wciągania nakrętki.

KROK 8 Montaż pokrywy przewodów stołu: filament nylonowy



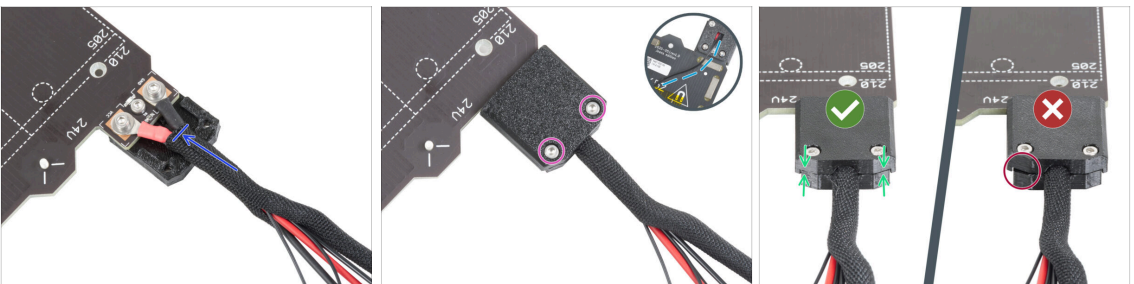
- Umieść dolną pokrywę przewodów stołu [heatbed-cable-cover-bottom] tak, jak na ilustracji. Przełóż przewód termistora stołu grzewczego przez pokrywę.
- Wsuń filament nylonowy w otwór w dolnej pokrywie przewodów stołu [heatbed-cable-cover-bottom]. Nie pozwól, aby filament nylonowy zbyt wystawał z drugiej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



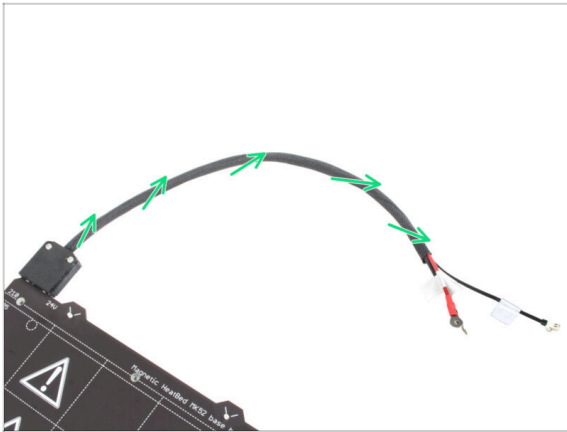
- Wsuń dolną pokrywę przewodów stołu [heatbed-cable-cover-bottom] pod złącza przewodu stołu grzewczego (nakrętki M3nN). Zwróć uwagę na prawidłową orientację pokazaną na ilustracji.
- Przymocuj pokrywę śrubą M3x10 od góry. Mocno dokręć śrubę.
- ⚠ Upewnij się, że filament nylonowy jest nadal wygięty do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

KROK 10 Montaż górnej pokrywy przewodów stołu



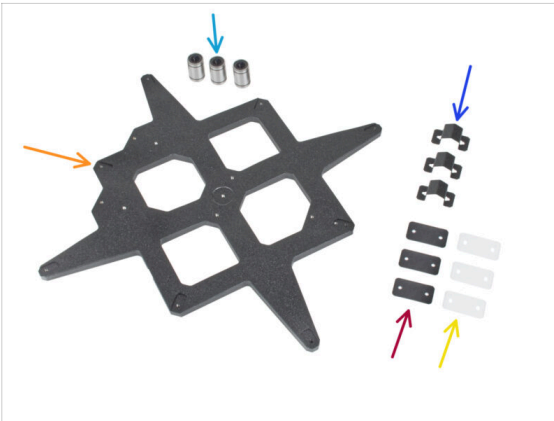
- Owiń owijką tekstylną końcówkę wiązki przewodów stołu wraz z filamentem nylonowym. Wsuń owijkę w pokrywę tak głęboko, jak to możliwe.
- Załóż górną pokrywę stołu grzewczego [heatbed-cable-cover-top] na złącza i przymocuj ją za pomocą dwóch śrub M3x10.
- Od spodu pozostaw luz na przewodzie termistora,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

KROK 11 Owinięcie przewodów



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

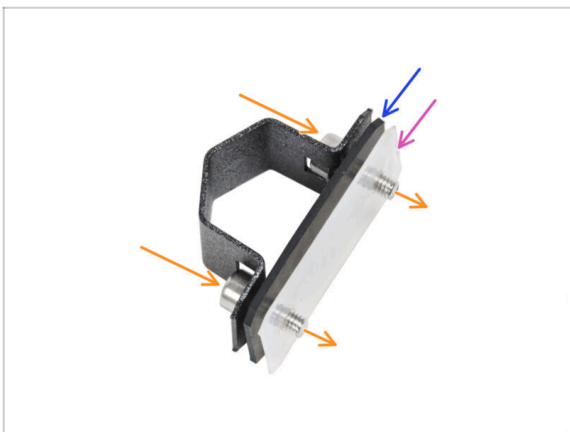
KROK 12 Wózek osi Y: przygotowanie części



■ 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.

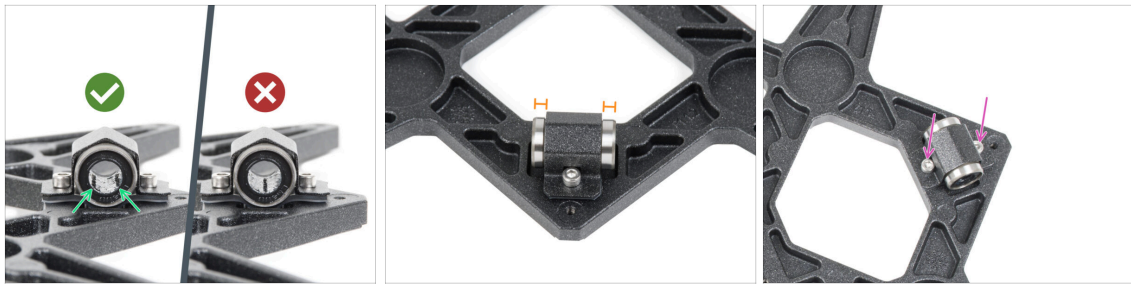
⚠ Kolejność podkładek ma kluczowe znaczenie. Sprawdź to na wszystkich trzech oprawach łożysk.

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



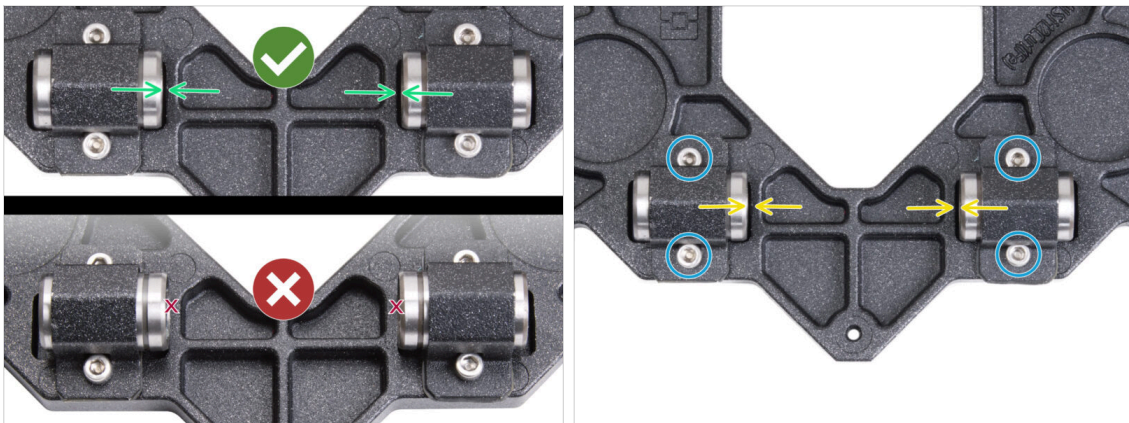
- **Prawidłowa orientacja łożysk:** przy montażu łożysk w wózku osi Y [Y-carriage] **upewnij się, że znajdują się one w pozycji pokazanej na ilustracji.** Bieżnie łożysk (rzędy kulek) muszą być równo rozstawione na boki.
- Wyrównaj łożysko tak, aby było wyśrodkowane w oprawie. Mniej więcej ten sam fragment 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



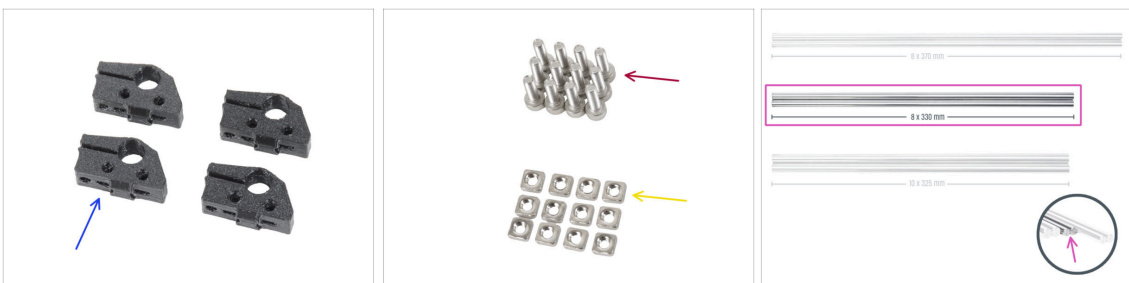
- Zamocuj oprawy łożysk na pozostałych dwóch kieszeniach i wsuń po jednym łożysku do każdej oprawy.
- Ustaw oba łożyska w taki sposób, aby dwie bieżnie kulek znajdowały się po bokach.

KROK 17 Ustawienie łożysk



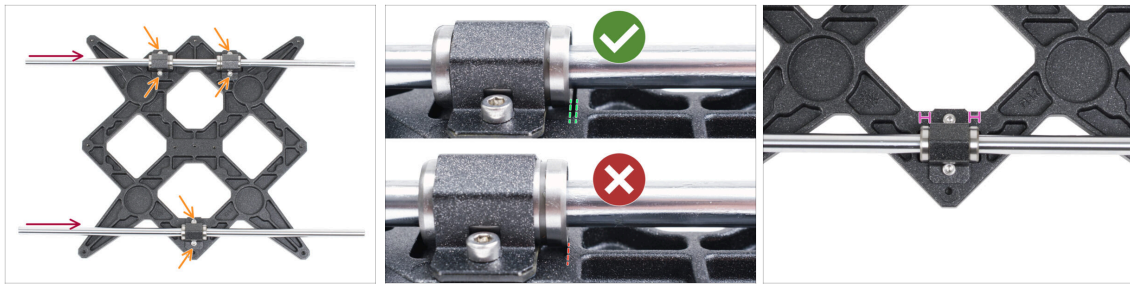
- ⚠ **Prawidłowe wyrównanie łożysk ma KLUCZOWE znaczenie.** Postępuj ostrożnie i upewnij się, że obydwa łożyska znajdują się jak najbliżej środka wózka osi Y i nie dotykają żadnej krawędzi kieszeni.
- 🟢 W przeciwieństwie do poprzedniego pojedynczego łożyska, umieść obydwa łożyska jak najbliżej środka 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 SZCZEGÓLNA 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 M3x6.
- ✦ 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 M3x6 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 przesunąć wózek osi Y do przedniej płyty i dokręć przednie uchwyty prętów.
- Przesunąć 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**.

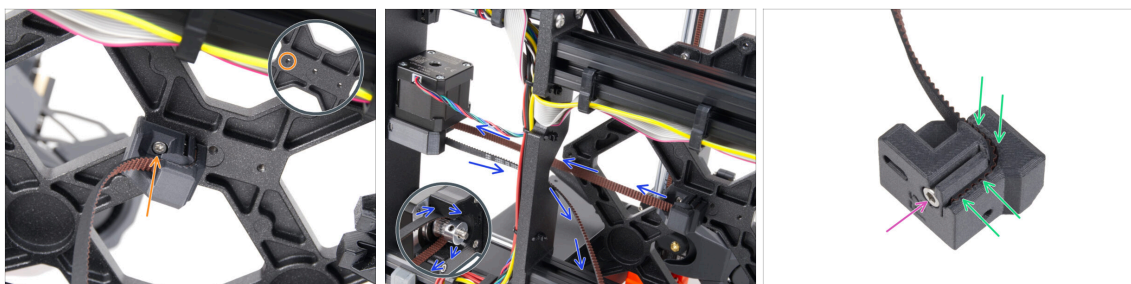
i Zastosuj technikę wciągania nakrętki. Nakręć nakrętkę M3nN na końcówkę śruby M3x40 (wystarczy kilka obrotów). **Nie dokręcaj śruby**, ale zamiast tego pociągnij za nią, wciągając nakrętkę do końca kieszeni w uchwycie paska Y [Y-belt-holder]. Nie zapomnij wykręcić śruby M3x40 z części i odłożyć jej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

KROK 26 Montaż paska osi Y



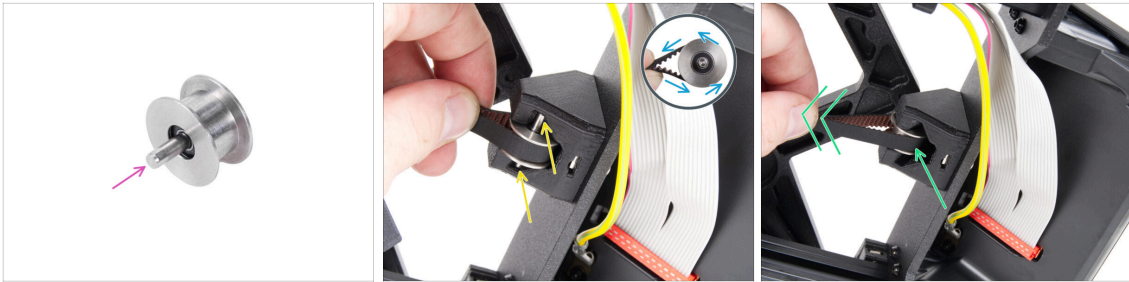
- Połóż drukarkę na prawej stronie (na stronie zasilacza), aby mieć dostęp do dolnej części.
- Włóż śrubę M3x10 przez otwór w uchwycie paska Y [Y-belt-holder].
- Weź jeden z końców paska osi Y i wciśnij go w uchwyt paska osi Y [Y-belt-holder]. Zwróć uwagę na orientację paska (zęby).
- Przymocuj go, wkręcając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

KROK 27 Montaż uchwytu paska osi Y



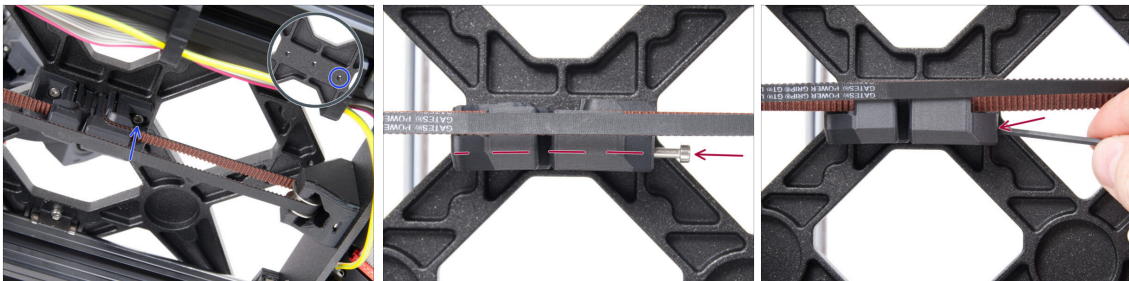
- Za pomocą śruby M3x10 przymocuj uchwyt paska osi Y [Y-belt-holder] do wózka osi Y [Y-carriage]. Użyj lewego (tylnego) otworu w środkowej części.
- ⓘ Wskazówka: wkręć wstępnie śrubę w uchwyt paska Y [Y-belt-holder] przed przymocowaniem go do wózka Y [Y-carriage].
- Poprowadź pasek osi Y wokół koła zębatego 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



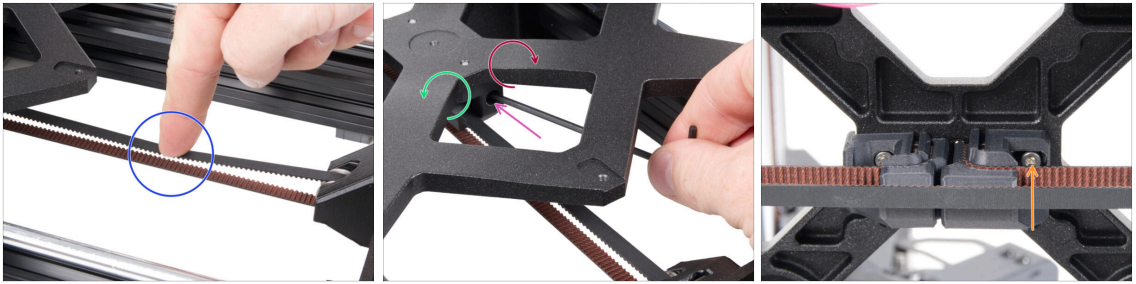
- ✿ Wsuń sworzeń w koło pasowe i wyśrodkuj go.
- 🔵 Weź napinacz paska Y [Y-belt-tensioner] z paskiem i poprowadź pasek wokół koła pasowego GT2-20.
- 🟡 Wsuń "zaciśnięte" koło pasowe z paskiem do wnętrza uchwytu koła pasowego osi Y [Y-belt-idler] znajdującego się z tyłu przedniej płyty.
- 🟢 Wciśnij koło 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



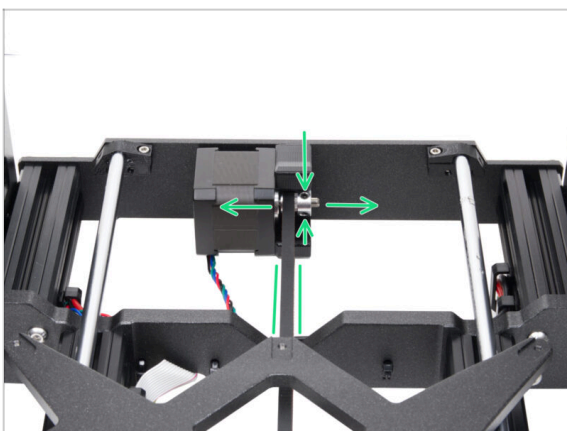
- Przesuń wózek osi Y [Y-carriage] całkowicie do tyłu. Naciśnij pasek palcem. Użyj rozsądnej siły, aby docisnąć pasek do momentu zetknięcia się jego obu stron. Nie próbuj nadmiernie naciągać paska, ponieważ możesz uszkodzić drukarkę.
- Naprężenie paska możesz regulować kręcąc śrubą M3x40 od spodu wózka 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 33 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.

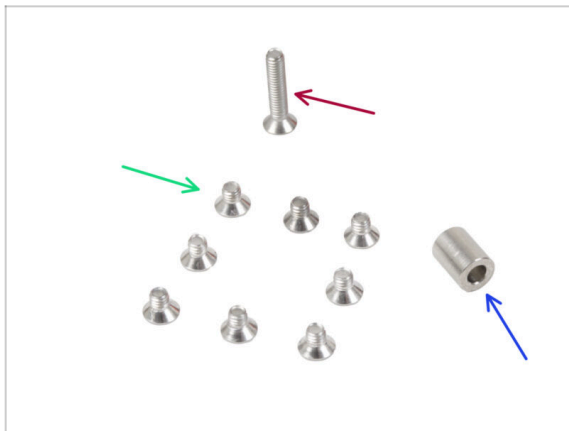
KROK 35 Montaż złączy kompensacyjnych



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

- ➡ 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.

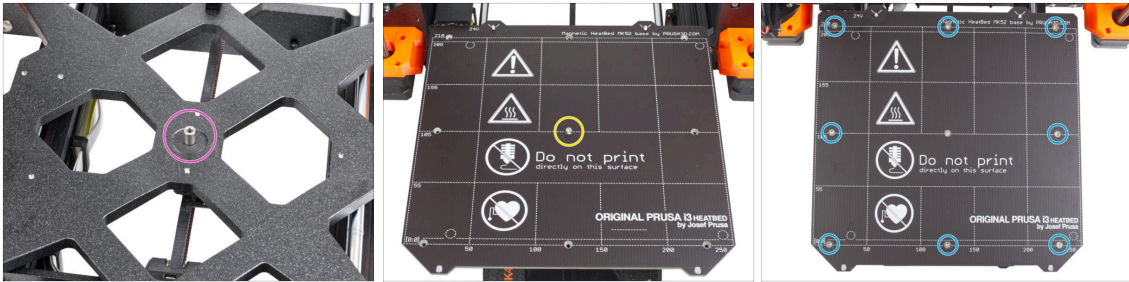
KROK 36 Montaż stołu grzewczego: przygotowanie części



➡ **Do kolejnych etapów przygotuj:**

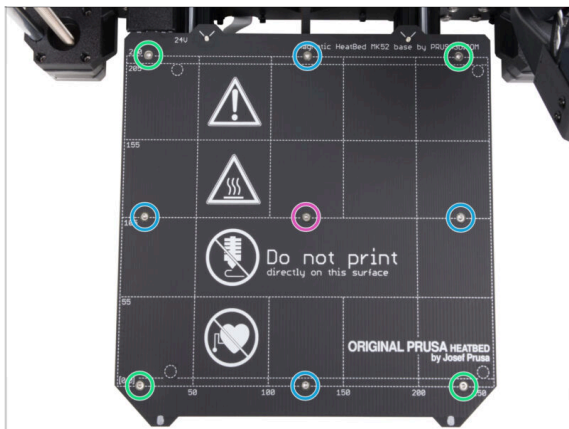
- ➡ Śruba M3x4bT (8x)
- ➡ Śruba M3x14bT (1x)
- ➡ Tulejka 6x3,1x8 mm (1x)

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

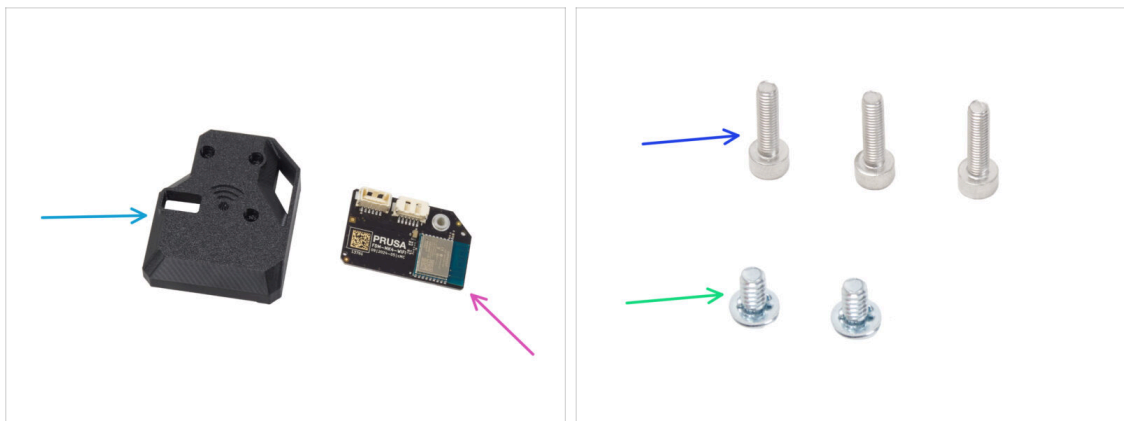


- Po umieszczeniu wszystkich śrub na miejscu, dokręć je w następującej kolejności:

- ◆ 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:**

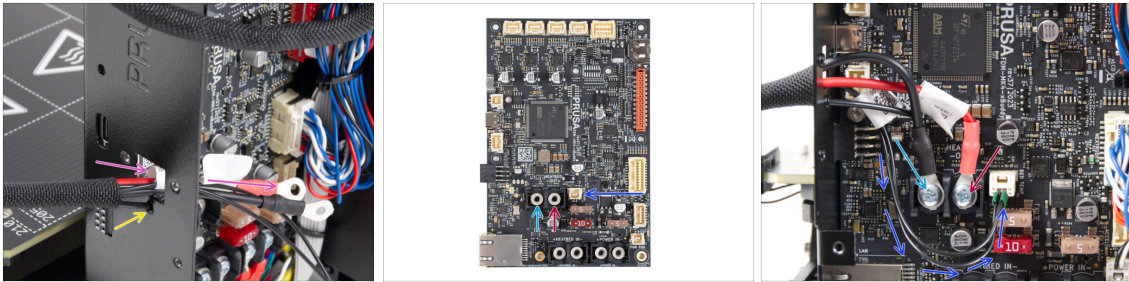
- MK4S-Wifi-cover [pokrywa modułu Wi-Fi MK4S] (1x)
- Moduł ESP-WiFi (1x)
- Śruba M3x12 (3x)
- Śruba zacisku 6/32" (2x)

KROK 40 Montaż modułu Wi-Fi



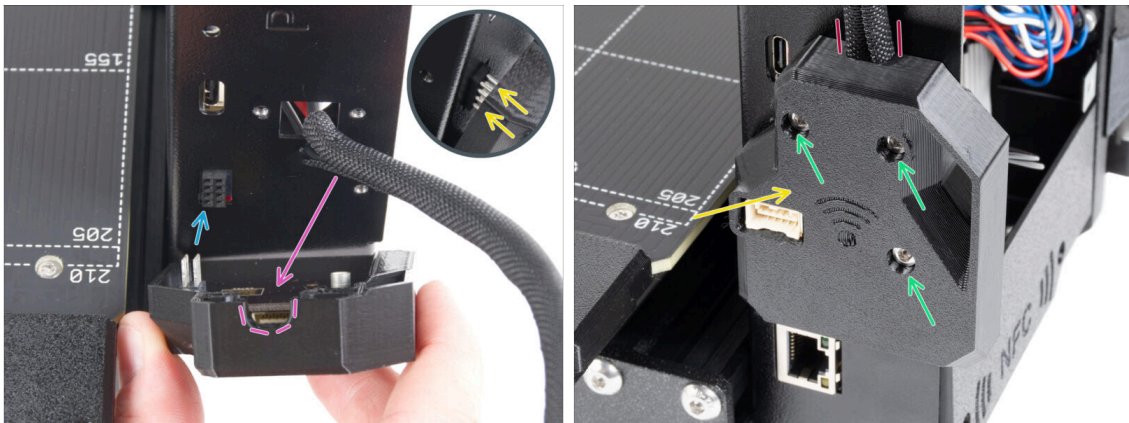
- Umieść moduł ESP-WiFi w pokrywie modułu WiFi [MK4S-Wifi-cover], pozycjonując go tuż pod mostkiem po lewej stronie.
- Po drugiej stronie upewnij się, że złącze jest prawidłowo dopasowane do otworu w pokrywie.
- Odstaw zmontowane części na bok. Wrócimy do nich później.

KROK 41 Organizacja przewodów stołu grzewczego



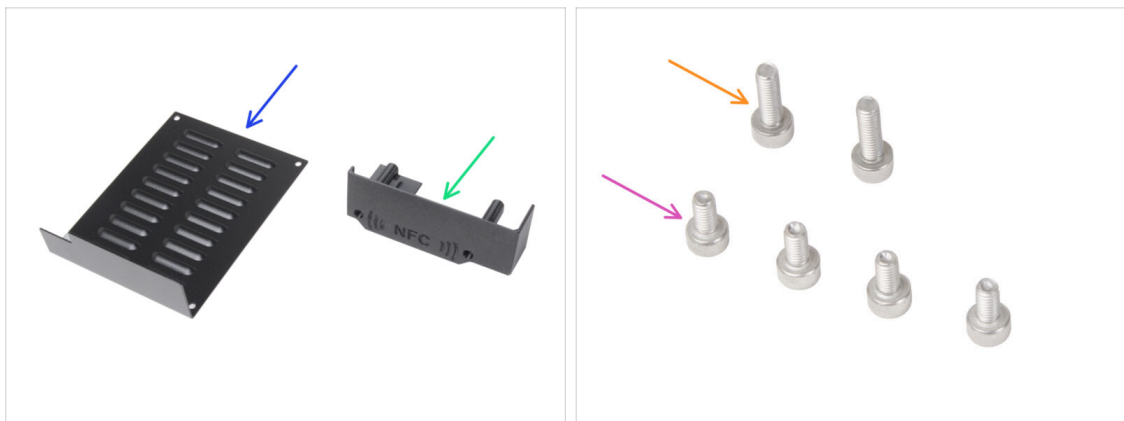
- Przełóż przewody grzałki i termistora stołu grzewczego przez prostokątny otwór z tyłu obudowy xBuddy.
- Przełóż filament przez okrągły otwór tuż pod prostokątnym otworem.
- Umieść **czarny** przewód stołu grzewczego na **lewym** zacisku i przykręć śrubę.
- Umieść **czerwony** przewód stołu grzewczego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

■ EI-box-cover [pokrywa zacisków płytki] (1x)

■ Śruba M3x6 (4x)

■ Śruba M3x10 (2x)

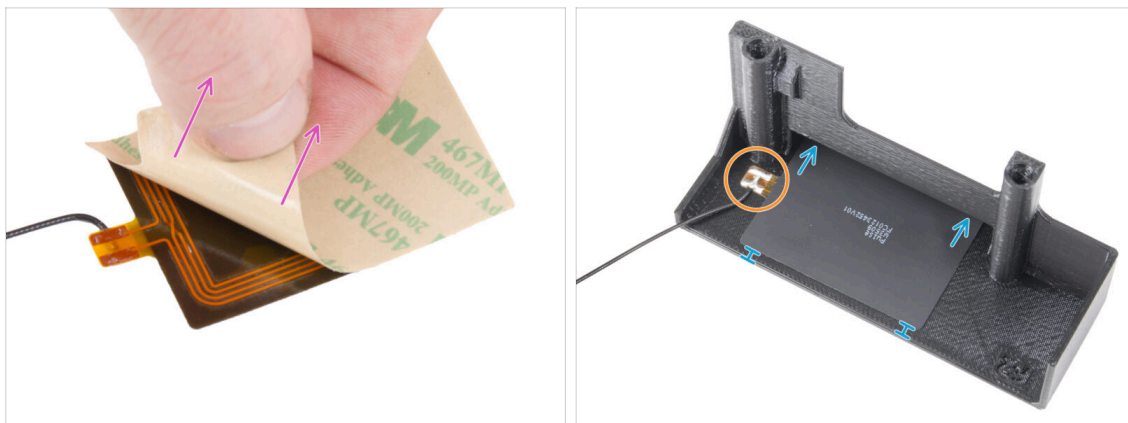
ⓘ Dalszy ciąg listy w kolejnym kroku instrukcji...

KROK 44 Antena NFC: przygotowanie części (część 2)



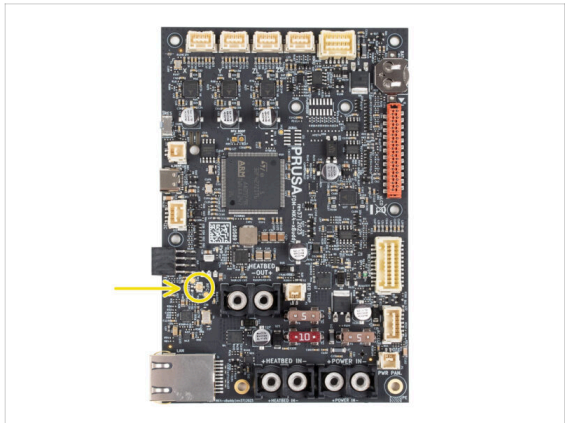
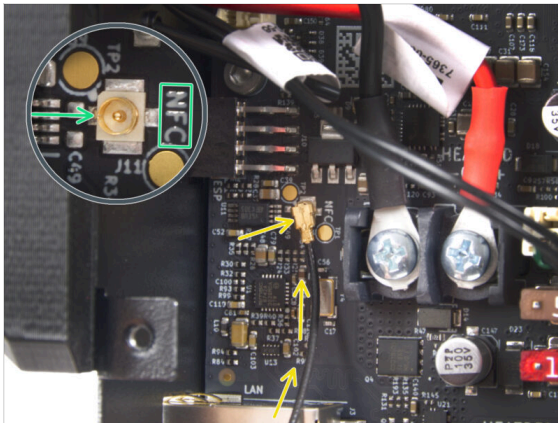
- Cewka NFC (1x)
- Ściereczka nasączona alkoholem izopropylowym (IPA) (1x)
- Taśma dwustronna 32 x 25 mm (1x)
- Przewód cewki NFC (1x)
- ⚠ Od grudnia 2024 r. zestawy mogą zawierać inną wersję cewki NFC, którą montuje się w inny sposób. Sprawdź swoją wersję i postępuj zgodnie z odpowiednimi instrukcjami.
- 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)



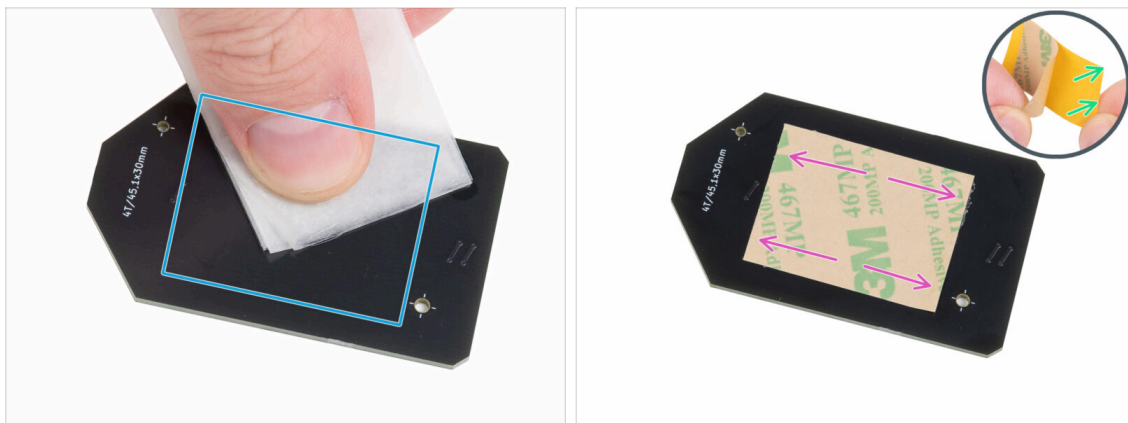
- Odklej folię ochronną z tylnej strony cewki NFC.
- ⚠ **UWAGA:** Powierzchnia cewki NFC jest samoprzylepna. Uważaj, aby niczego do niej nie przykleić.
- Delikatnie umieść cewkę NFC w części i ustaw prawidłowo:
 - Przewód antenowy i złącze lutowane przewodu na płytce cewki NFC muszą być ustawione w sposób 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



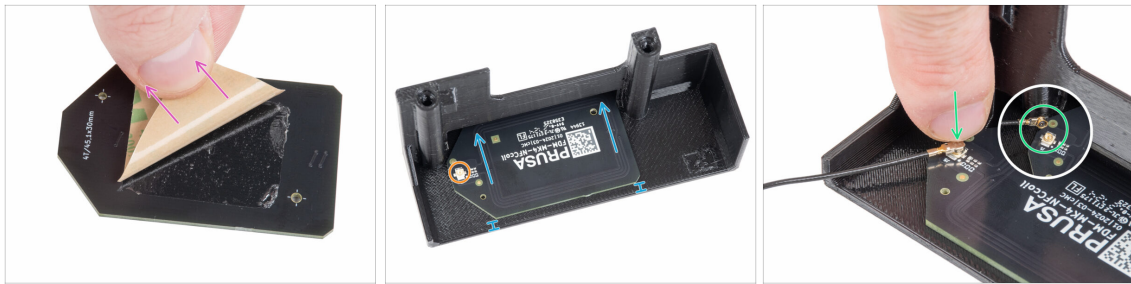
- Znajdź małe okrągłe złącze oznaczone NFC w lewym dolnym rogu płytki xBuddy.
- Podłącz przewód cewki NFC do płytki, dopasowując złącza do siebie i lekko naciskając, aż poczujesz kliknięcie, co jest oznaką prawidłowego połączenia.
- ⚠ **Upewnij się, że przewód NFC jest prawidłowo podłączony i nie odłącza się od płytki.**
- ⚠ **ZACHOWAJ SZCZEGÓLNA 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



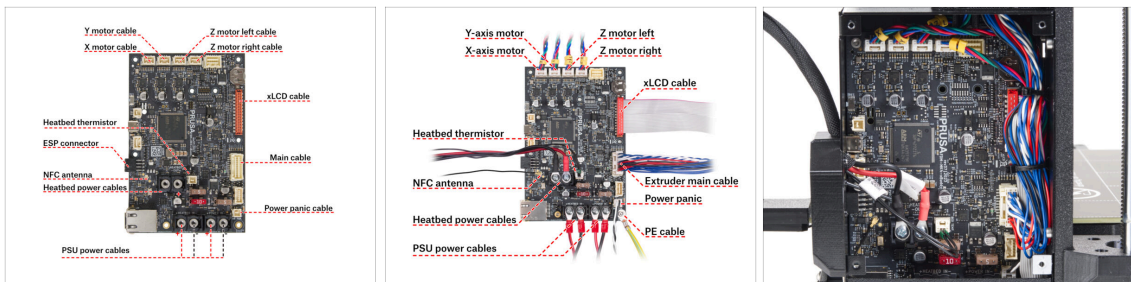
- Wyczyść spód cewki NFC za pomocą ściereczki nasączonej IPA (**strona bez logo firmy**).
- ⚠ Uważaj, aby nie zakleić otworów w płytce cewki NFC.
- Zdejmij żółtą warstwę ochronną z taśmy dwustronnej.
- Przyklej taśmę dwustronną po oczyszczonej stronie cewki NFC w przybliżeniu tak, jak na ilustracji (**strona bez logo firmy**).
- ⚠ Nie naklejaj taśmy dwustronnej na żadne otwory w płycie!

KROK 48 Montaż anteny NFC



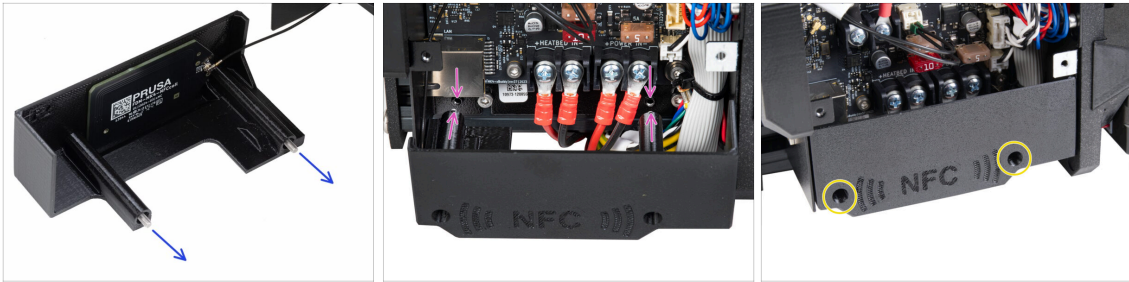
- ✿ Zdejmij drugą warstwę ochronną z taśmy dwustronnej przyklejonej do cewki NFC.
- 🔵 Przyklej cewkę NFC po wewnętrznej stronie pokrywy zacisków płytki [el-box-cover], mniej więcej tak jak na ilustracji. **Zwróć uwagę na prawidłową orientację obu części!**
 - ⬛ Pozostaw co najmniej 2 mm odstępu między 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 płytki.**
- ⚠️ **ZACHOWAJ SZCZEGÓLNA 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 pokrywę 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



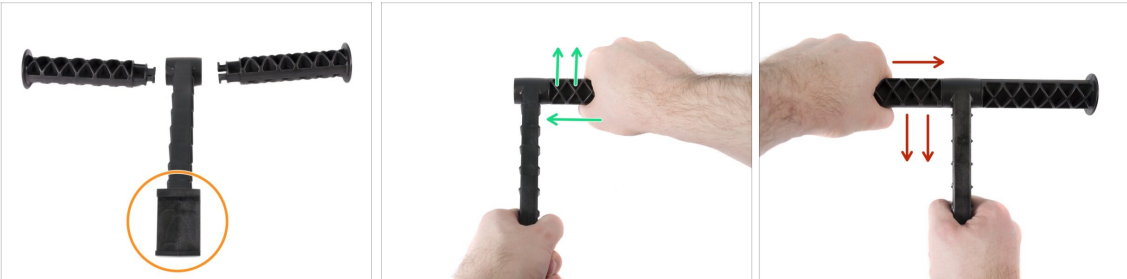
- Ułóż przewód cewki NFC po prawej stronie, jak na ilustracji.
- ⚠ **Nie układaj przewodu nad złączem Ethernet po lewej stronie ani nad przewodami zasilającymi po prawej stronie, ponieważ może zostać przygnieciony i uszkodzony podczas montażu pokrywy.**
- Ostrożnie zakryj obudowę xBuddy, wsuwając najpierw 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)

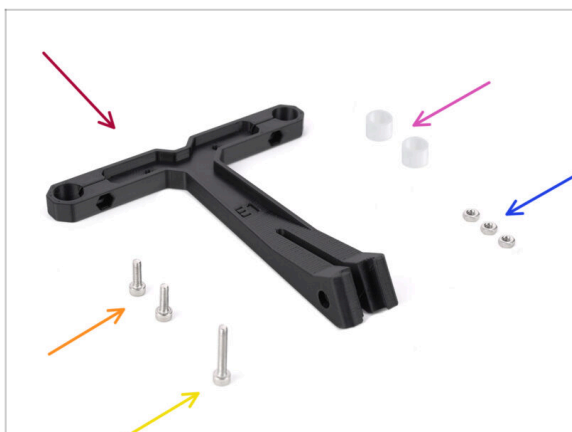
KROK 53 Montaż podwójnego uchwytu na szpule (część 2)



⚠ 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 ramię, 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.
- i** 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 przewodnicy filamentu: przygotowanie części



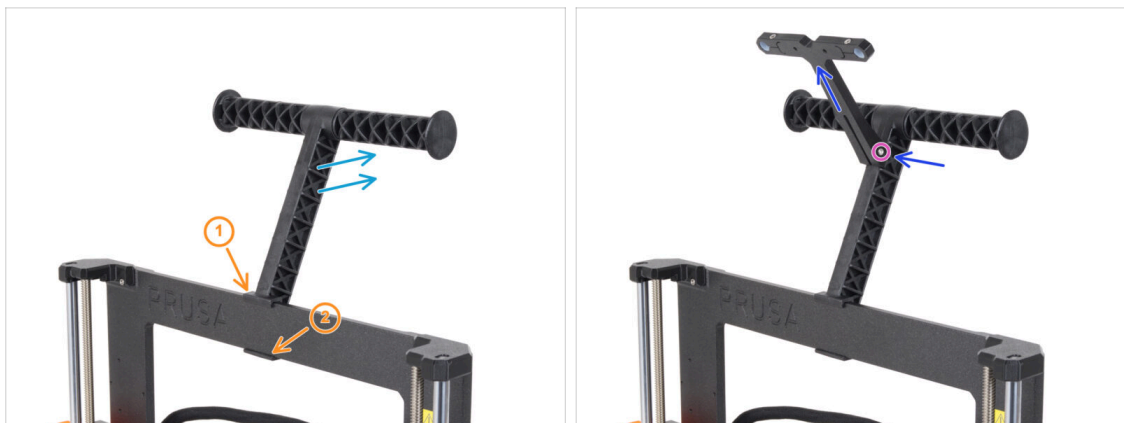
- Do kolejnych etapów przygotuj:
- Filament-guide [przewodnica filamentu](1x)
 - Rurka PTFE przewodnicy filamentu (2x)
 - Nakrętka M3n (3x)
 - Śruba M3x18 (1x)
 - Śruba M3x10 (2x)

KROK 55 Montaż przewodnicy 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

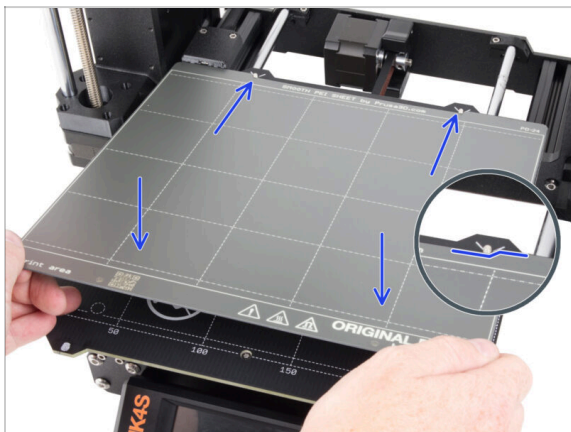


- To było trudne. Ale udało się!
- Przejdźmy do ostatniego rozdziału: **8. Kontrola przed uruchomieniem**

8. Kontrola przed uruchomieniem

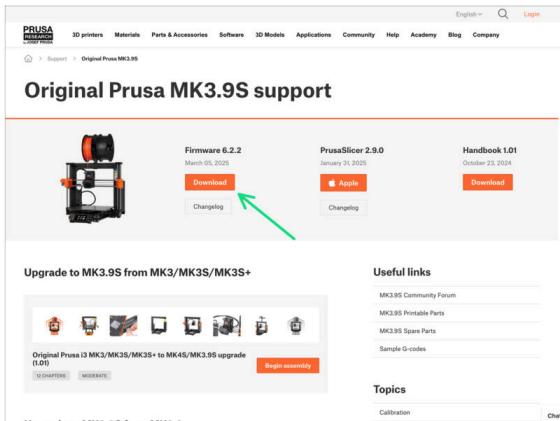
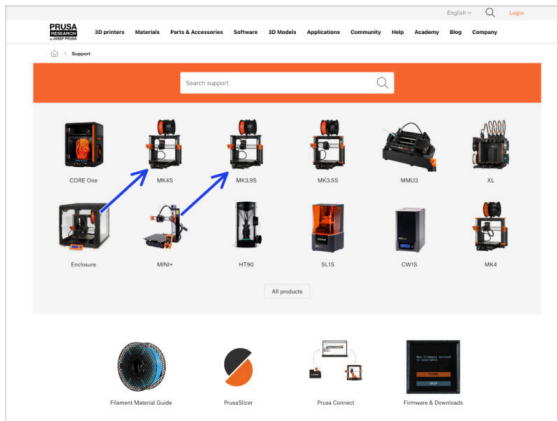


KROK 1 Położenie arkusza na stole



- ⚠ **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 - **uwważaj 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



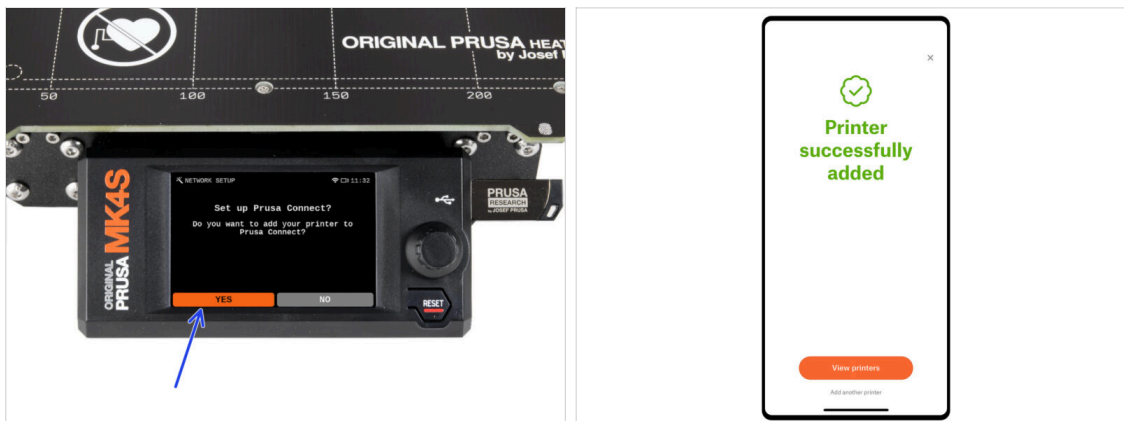
- Po aktualizacji do nowszego firmware drukarka wyświetli wybór języków, a następnie ekran powitalny.
- Naciśnij **OK**, aby skonfigurować drukarkę.
- Na ekranie ustawień drukarki wybierz typ drukarki, jeśli nie jest on jeszcze ustawiony jako domyślny.
- Pozostałe pozycje pozostaw bez zmian, chyba że 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 połączenia 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 drukarkę 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 pominiń 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 kalibrację.

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. Kliknij 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! Zaslugujesz 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.

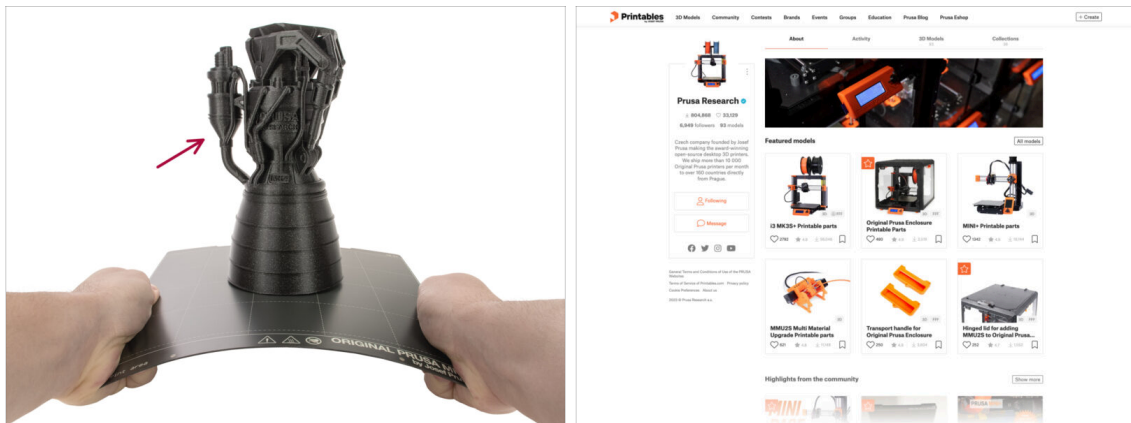
KROK 13 Ładowanie filamentu



- 🟡 Załóż szpulę lub próbkę ulubionego filamentu po obu stronach uchwytu na szpulę.
- 🔴 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.

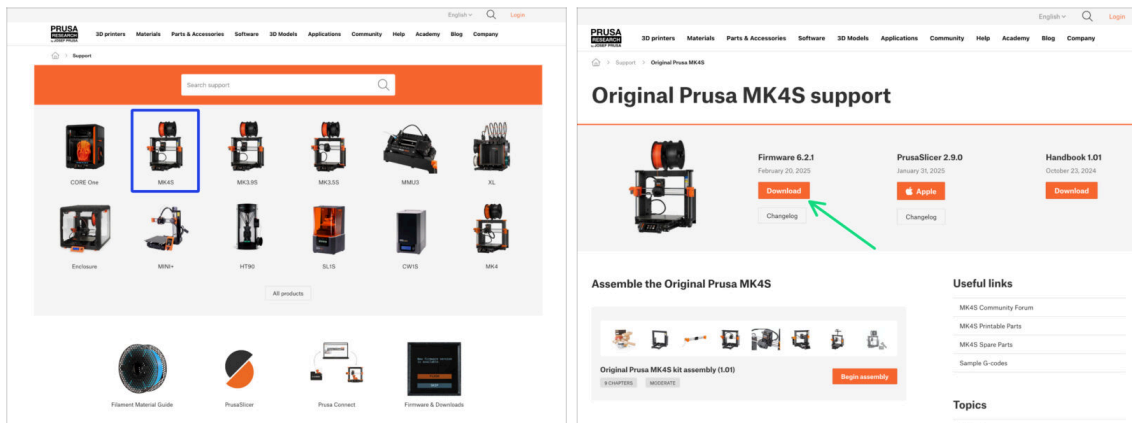
⚠️ Postępuj ostrożnie, dysza jest teraz bardzo **GORĄCA!** Nie dotykaj jej gołymi rękami!

KROK 14 Modele 3D do wydrukowania



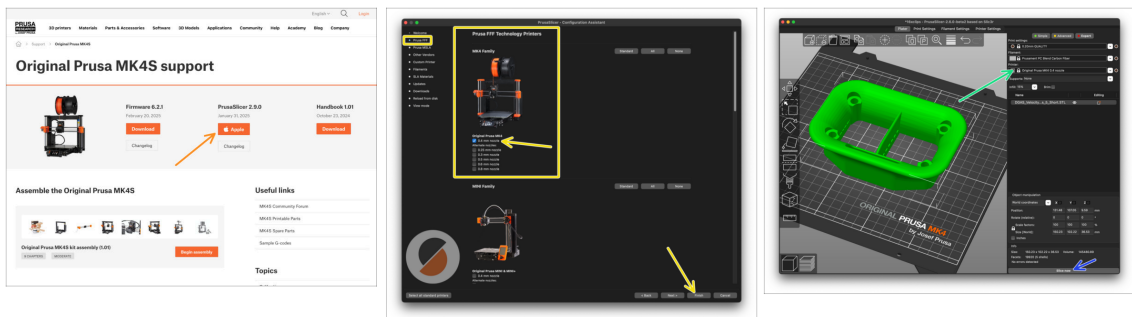
- 🟠 Drukarka jest już gotowa do drukowania!
- 🔴 Możesz zacząć od wydrukowania kilku z naszych modeli testowych dołączonych do zestawu na pamięci USB.
- 🟠 Przykładowe modele są również dostępne na oficjalnym profilu **Prusa Research** na Printables.

KROK 15 Aktualizacja Firmware



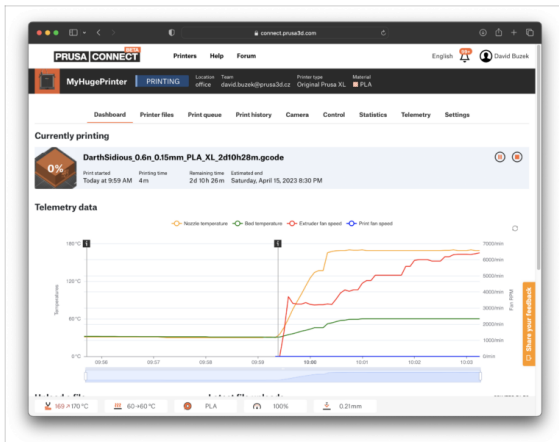
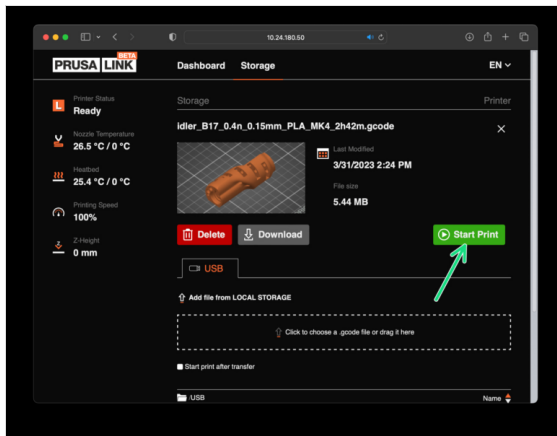
- ❗ Wszystkie dostarczone zestawy mają najnowszą wersję firmware. Zalecamy jednak sprawdzenie i ewentualną aktualizację wersji firmware.
- 📍 Odwiedź stronę help.prusa3d.com
- 📍 Przejdź do strony Original Prusa MK4S.
- 📍 Zapisz plik z firmware (.bbf) w pamięci USB.
- ❗ Pro tip: Aby przejść na stronę główną MK4S, możesz użyć adresu URL: prusa.io/mk4s

KROK 16 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 17 PrusaLink & Prusa Connect



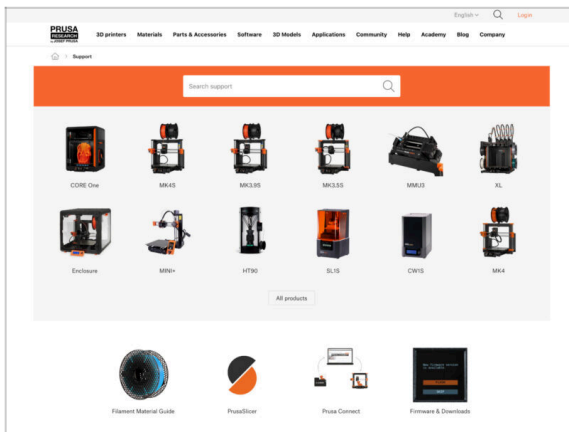
- ❖ Czy wiesz, że możesz drukować i sterować drukarką przez sieć lokalną przez **PrusaLink** lub z dowolnego miejsca na świecie przez **Prusa Connect**?
- ❗ W artykule **Różnice między Prusa Connect i PrusaLink** znajdziesz ogólne informacje o tych usługach.

KROK 18 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 19 Baza Wiedzy Prusa

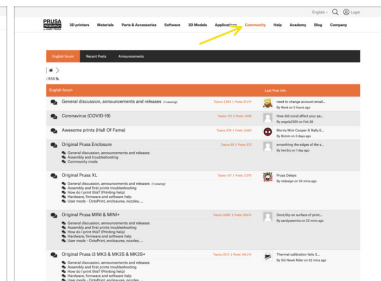
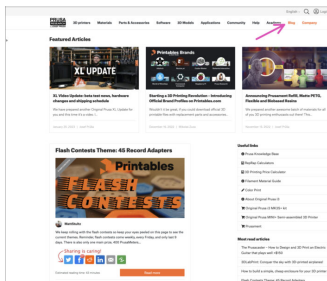
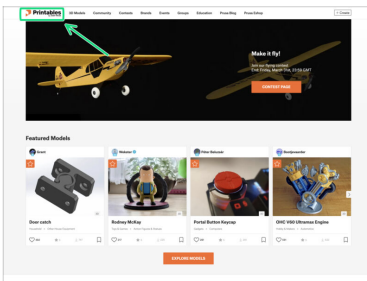


Jeśli masz jakiegokolwiek problemy, nie zapomnij, że możesz poszukać rozwiązania w naszej Bazie Wiedzy pod adresem help.prusa3d.com



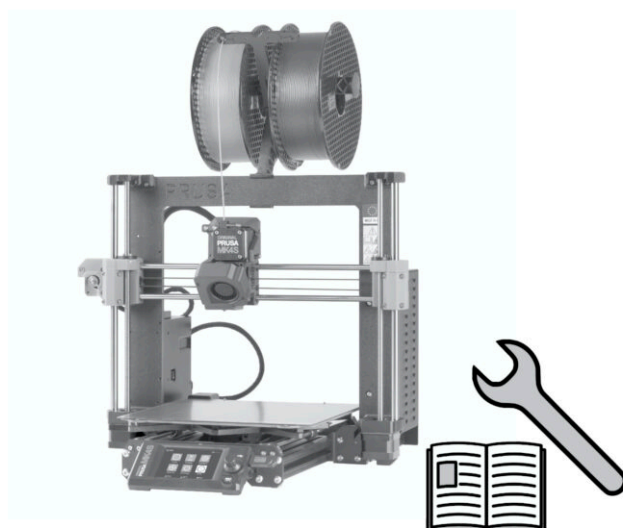
Codziennie dodajemy nowe tematy!

KROK 20 Dołącz do Printables!

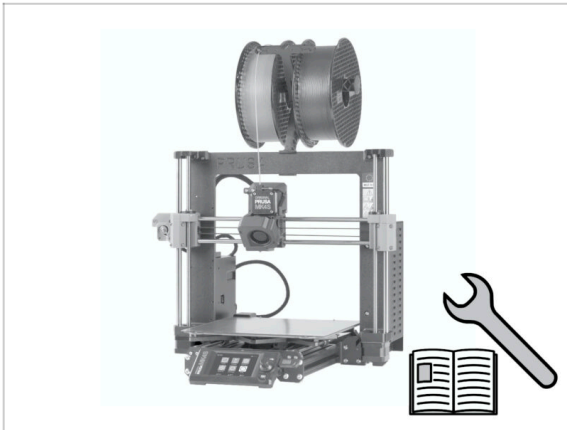


-  Nie zapomnij dołączyć do największej społeczności użytkowników urządzeń marki Prusa! Znajdziesz tam najnowsze modele w formie plików STL i gotowe pliki G-code dla Twojej drukarki. Zarejestruj się na [Printables.com](https://printables.com)
-  Szukasz inspiracji dla nowego projektu? Przejrzyj nasz 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

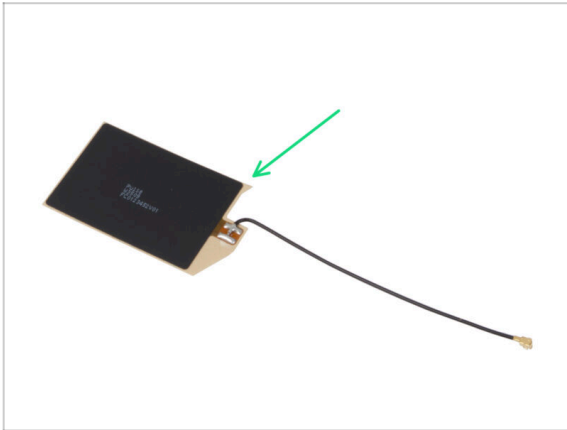


KROK 1 Historia wersji



- 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.
- i** Instrukcja w wersji 1.01

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal grey lines across the entire width of the page, providing a guide for handwriting or typing. The background is a clean, solid white color.

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal grey lines across its entire surface, typical of notebook or composition paper. There are no margins, text, or other markings present.

[illegible]

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal grey lines across the entire width of the page, typical of standard notebook or composition paper. There are no margins, text, or other markings present.

