

Spis treści

1. Wprowadzenie	7
Krok 1 - Informacje o instrukcji	8
Krok 2 - Wszystkie wymagane narzędzia są dołączone	8
Krok 3 - Dodatkowe narzędzia dla tego przewodnika	9
Krok 4 - Przewodnik po etykietach	9
Krok 5 - Woreczek z częściami zapasowymi	10
Krok 6 - Otwórz ilustrację w wysokiej rozdzielczości	10
Krok 7 - Oznaczenie wersji części drukowanych	11
Krok 8 - Jesteśmy tu dla Ciebie!	11
Krok 9 - Pro tip: wciąganie nakrętek	12
Krok 10 - Ważne: ochrona elektroniki	13
Krok 11 - Poczęstuj się	14
Krok 12 - Jak skutecznie ukończyć montaż	15
Krok 13 - Przygotuj obszar roboczy	16
2. Montaż ramy	17
Krok 1 - Narzędzia niezbędne w tym rozdziale	18
Krok 2 - Rama YZ: przygotowanie części	18
Krok 3 - Rama YZ: montaż dłuższych profili aluminiowych	19
Krok 4 - Rama YZ: montaż krótszych profili aluminiowych	20
Krok 5 - Rama YZ: kontrola ostateczna	20
Krok 6 - Oś Y: przygotowanie przedniej i tylnej płyty ramy	21
Krok 7 - Oś Y: montaż przedniej płyty ramy	22
Krok 8 - Oś Y: przygotowanie do montażu zasilacza i obudowy xBuddy	22
Krok 9 - Oś Y: montaż tylnej płyty ramy	23
Krok 10 - Oś Y: sprawdzenie geometrii	24
Krok 11 - Montaż stóp antywibracyjnych i klipsów na przewody: przygotowanie części	24
Krok 12 - Montaż stóp antywibracyjnych	25
Krok 13 - Montaż klipsa na przewody	25
Krok 14 - Montaż klipsów na przewody	26
Krok 15 - Zasilacz: przygotowanie części	26
Krok 16 - Montaż zasilacza	27
Krok 17 - Przymocowanie zasilacza	27
Krok 18 - Obudowa xBuddy: przygotowanie części	28
Krok 19 - Montaż obudowy xBuddy: przygotowanie części	28
Krok 20 - Montaż obudowy xBuddy: śruby	29
Krok 21 - Montaż obudowy xBuddy	29
Krok 22 - Przymocowanie obudowy xBuddy	30
Krok 23 - Przyklejenie termopadów	30
Krok 24 - Montaż płyty xBuddy	31
Krok 25 - Mocowanie opasek zaciskowych	31
Krok 26 - Uchwyt koła pasowego osi Y: przygotowanie części	32
Krok 27 - Montaż uchwytu koła pasowego osi Y	32
Krok 28 - Montaż uchwytu koła pasowego osi Y	33
Krok 29 - Montaż silnika osi Y: przygotowanie części	33
Krok 30 - Montaż silnika osi Y	34
Krok 31 - Montaż uchwytu silnika osi Y	34
Krok 32 - Ustawienie koła pasowego silnika osi Y	35
Krok 33 - Montaż uchwytu silnika osi Y	35
Krok 34 - Hariibo	36

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

Krok 11 - Montaż zespołu osi X	66
Krok 12 - Montaż nakrętek trapezowych	67
Krok 13 - Montaż górnych uchwytów Z: przygotowanie części	67
Krok 14 - Umieszczenie górnych uchwytów Z	68
Krok 15 - LoveBoard: przygotowanie części	68
Krok 16 - Montaż płytki LoveBoard	69
Krok 17 - Podłączenie głównej wiązki ekstrudera	69
Krok 18 - Montaż głównej wiązki ekstrudera	70
Krok 19 - Podłączenie głównej wiązki ekstrudera: przygotowanie części	70
Krok 20 - Podłączenie głównej wiązki ekstrudera	71
Krok 21 - Montaż tylnej pokrywy wózka osi X: przygotowanie części	71
Krok 22 - Montaż tylnej pokrywy wózka osi X: montaż filamentu nylonowego	72
Krok 23 - Montaż tylnej pokrywy wózka osi X	72
Krok 24 - Ułożenie głównej wiązki: przygotowanie części	73
Krok 25 - Owinięcie głównej wiązki ekstrudera	74
Krok 26 - Owinięcie przewodów owijką tekstylną	74
Krok 27 - Montaż uchwytu przewodów ekstrudera: przygotowanie części	75
Krok 28 - Owinięcie przewodów silnika X	75
Krok 29 - Montaż uchwytu przewodów ekstrudera	76
Krok 30 - Montaż uchwytu przewodów ekstrudera	76
Krok 31 - Montaż uchwytu przewodów ekstrudera	77
Krok 32 - Montaż uchwytu przewodów ekstrudera	77
Krok 33 - Poczęstuj się!	78
Krok 34 - Gotowe!	78
5. Montaż Nextrudera	79
Krok 1 - Narzędzia niezbędne w tym rozdziale	80
Krok 2 - Czujnik filamentu: przygotowanie części	80
Krok 3 - Montaż czujnika filamentu	81
Krok 4 - Montaż czujnika filamentu	81
Krok 5 - Montaż docisku Nextrudera: przygotowanie części	82
Krok 6 - Montaż docisku ekstrudera	82
Krok 7 - Montaż ekstrudera: przygotowanie części I	83
Krok 8 - Montaż ekstrudera: przygotowanie części II	83
Krok 9 - Montaż ekstrudera	84
Krok 10 - Montaż przekładni planetarnej	84
Krok 11 - Montaż pierścienia przekładni	85
Krok 12 - Montaż zespołu przekładni	86
Krok 13 - Kontrola zespołu przekładni	86
Krok 14 - Montaż docisku Nextrudera	87
Krok 15 - Zakrycie przekładni planetarnej	87
Krok 16 - Montaż odchylanej blokady docisku: przygotowanie części	88
Krok 17 - Montaż odchylanej blokady docisku	89
Krok 18 - Montaż nakrętki docisku	89
Krok 19 - Montaż odchylanej blokady docisku	90
Krok 20 - Montaż ekstrudera: przygotowanie części	90
Krok 21 - Montaż radiatora	91
Krok 22 - Przymocowanie ekstrudera	91
Krok 23 - Podłączenie termistora NTC	92
Krok 24 - Montaż wentylatora hotendu: przygotowanie części	92
Krok 25 - Montaż wentylatora hotendu	93
Krok 26 - Montaż hotendu: przygotowanie części	93
Krok 27 - Montaż hotendu	94
Krok 28 - Podłączenie przewodów hotendu	94

Krok 29 - Montaż stelażu wentylatora: przygotowanie części	95
Krok 30 - Montaż stelażu wentylatora: wentylator	95
Krok 31 - Montaż stelażu wentylatora: kanał nadmuchu	96
Krok 32 - Przygotowanie stelażu wentylatora	96
Krok 33 - Montaż stelażu wentylatora: magnes	97
Krok 34 - Montaż stelażu wentylatora	97
Krok 35 - Podłączenie przewodów ekstrudera	98
Krok 36 - Podłączenie wentylatora wydruku	98
Krok 37 - LoveBoard: kontrola okablowania	99
Krok 38 - Montaż pokrywy płytki LoveBoard: przygotowanie części	99
Krok 39 - Zakrycie płytki LoveBoard: boczna pokrywa	100
Krok 40 - Zakrycie płytki LoveBoard: górna pokrywa	100
Krok 41 - Naprężenie paska osi X	101
Krok 42 - Kontrola naprężenia pasków	102
Krok 43 - Sprawdzenie naprężenia paska osi X	103
Krok 44 - Czas na Haribo!	103
Krok 45 - Ekstruder jest zmontowany	104
6. Montaż xLCD	105
Krok 1 - Narzędzia niezbędne w tym rozdziale	106
Krok 2 - Montaż xLCD: rozróżnienie wersji	107
Krok 3 - Montaż xLCD (wersja A): przygotowanie części (część 1)	108
Krok 4 - Montaż xLCD (wersja A): przygotowanie części (część 2)	108
Krok 5 - Montaż xLCD (wersja A): ustawienie nakrętek kwadratowych	109
Krok 6 - Przyklejenie naklejki odbłyiskowej xReflector (wersja A)	109
Krok 7 - Montaż prawego wspornika xLCD (wersja A)	110
Krok 8 - Montaż złącza PE Faston (wersja A)	110
Krok 9 - Montaż lewego wspornika xLCD (wersja A)	111
Krok 10 - Przewody xLCD (wersja A): przygotowanie części	111
Krok 11 - Podłączenie przewodu PE (wersja A)	112
Krok 12 - Montaż xLCD (wersja B): przygotowanie części (część 1)	112
Krok 13 - Montaż xLCD (wersja B): przygotowanie części (część 2)	113
Krok 14 - Montaż xLCD (wersja B): ustawienie nakrętek kwadratowych	113
Krok 15 - Przyklejenie naklejki odbłyiskowej xReflector (wersja B)	114
Krok 16 - Montaż xLCD (wersja B)	114
Krok 17 - Montaż prawego wspornika xLCD (wersja B)	115
Krok 18 - Montaż lewego wspornika xLCD (wersja B)	115
Krok 19 - Przewody xLCD (wersja B): przygotowanie części	116
Krok 20 - Podłączenie przewodu PE (wersja B)	116
Krok 21 - Montaż pokręta	117
Krok 22 - Przymocowanie xLCD	117
Krok 23 - Ułożenie przewodu xLCD	118
Krok 24 - Podłączenie zasilacza: przygotowanie części	118
Krok 25 - Podłączenie zasilacza: przewód PE	119
Krok 26 - Informacja o przewodach zasilających	120
Krok 27 - Podłączenie zasilacza (część 1)	121
Krok 28 - Podłączenie zasilacza (część 2)	121
Krok 29 - Podłączenie Power Panic	122
Krok 30 - Ułożenie przewodu prawego silnika osi Z	122
Krok 31 - Ułożenie wiązki przewodów	123
Krok 32 - Ułożenie przewodów zasilających	123
Krok 33 - Podłączenie przewodów silników osi X i Y	124
Krok 34 - Podłączenie przewodów zasilacza: przygotowanie części	124
Krok 35 - Podłączenie przewodów zasilacza: przewód PE	125
Krok 36 - Podłączenie przewodów zasilacza	125

Krok 37 - Mocowanie przewodów zasilacza	126
Krok 38 - Ułożenie przewodu lewego silnika osi Z	126
Krok 39 - Podłączenie przewodów xLCD	127
Krok 40 - Podłączenie głównej wiązki ekstrudera	127
Krok 41 - Czas na dostawę energii!	128
Krok 42 - Już prawie!	128
7. Montaż wózka osi Y i stołu grzewczego	129
Krok 1 - Narzędzia niezbędne w tym rozdziale	130
Krok 2 - Montaż przewodów stołu grzewczego: przygotowanie części	131
Krok 3 - Montaż przewodów stołu grzewczego (część 1)	131
Krok 4 - Montaż przewodów stołu grzewczego (część 2)	132
Krok 5 - Montaż przewodów stołu grzewczego (część 3)	133
Krok 6 - Zakrycie przewodów stołu: przygotowanie części	133
Krok 7 - Montaż dolnej pokrywy przewodów stołu	134
Krok 8 - Montaż dolnej pokrywy przewodów stołu: filament nylonowy	134
Krok 9 - Montaż dolnej pokrywy przewodów stołu	135
Krok 10 - Montaż górnej pokrywy przewodów stołu	135
Krok 11 - Owinięcie przewodów	136
Krok 12 - Wózek osi Y: przygotowanie części	136
Krok 13 - Smarowanie łożysk - informacje	137
Krok 14 - Smarowanie łożysk: przygotowanie części	137
Krok 15 - Smarowanie łożysk	138
Krok 16 - Smarowanie łożysk	138
Krok 17 - Montaż opraw łożysk	139
Krok 18 - Montaż łożysk w wózku osi Y	139
Krok 19 - Ustawienie łożysk	140
Krok 20 - Montaż łożysk w wózku osi Y	140
Krok 21 - Ustawienie łożysk	141
Krok 22 - Oś Y: uchwyty prętów liniowych	141
Krok 23 - Wsuwanie prętów liniowych do wózka osi Y	142
Krok 24 - Przygotowanie uchwytów prętów osi Y	143
Krok 25 - Montaż uchwytów prętów osi Y	143
Krok 26 - Przymocowanie wózka osi Y	144
Krok 27 - Ustawienie prętów liniowych	144
Krok 28 - Montaż paska osi Y: przygotowanie części	145
Krok 29 - Montaż uchwytu paska osi Y	145
Krok 30 - Montaż paska osi Y	146
Krok 31 - Montaż uchwytu paska osi Y	146
Krok 32 - Montaż napinacza paska osi Y	147
Krok 33 - Montaż napinacza paska osi Y	147
Krok 34 - Naprężenie paska osi Y	148
Krok 35 - Kontrola naprężenia pasków	149
Krok 36 - Ustawienie paska osi Y	149
Krok 37 - Montaż złączy kompensacyjnych: przygotowanie części	150
Krok 38 - Przygotowanie złączy kompensacyjnych	150
Krok 39 - Montaż złączy kompensacyjnych	151
Krok 40 - Montaż stołu grzewczego: przygotowanie części	151
Krok 41 - Przymocowanie stołu grzewczego	152
Krok 42 - Przykręcenie stołu grzewczego	152
Krok 43 - Organizacja przewodów stołu: przygotowanie części	153
Krok 44 - Organizacja przewodów stołu grzewczego	153
Krok 45 - Montaż pokrywy przewodów stołu grzewczego	154
Krok 46 - Sprawdź ponownie wszystkie połączenia!	154
Krok 47 - Montaż modułu ESP: przygotowanie części	155

Krok 48 - Montaż modułu ESP	155
Krok 49 - Montaż pokrywy obudowy xBuddy: przygotowanie części	156
Krok 50 - Montaż pokrywy obudowy xBuddy: dolna pokrywa	156
Krok 51 - Montaż pokrywy obudowy xBuddy	157
Krok 52 - Montaż podwójnego uchwytu na szpule (część 1)	157
Krok 53 - Montaż podwójnego uchwytu na szpule (część 2)	158
Krok 54 - Montaż prowadnicy filamentu: przygotowanie części	158
Krok 55 - Montaż prowadnicy filamentu (część 1)	159
Krok 56 - Montaż prowadnicy filamentu (część 2)	159
Krok 57 - Czas na Haribo!	160
Krok 58 - To wszystko	160
8. Kontrola przed uruchomieniem	161
Krok 1 - Położenie arkusza na stole	162
Krok 2 - Aktualizacja firmware (część 1)	163
Krok 3 - Aktualizacja firmware (część 2)	163
Krok 4 - Asystent: uruchomienie Selftestu	164
Krok 5 - Asystent: test tensometru	164
Krok 6 - Asystent: osiowanie przekładni	165
Krok 7 - Asystent: kalibracja czujnika filamentu	165
Krok 8 - Koniec pracy Asystenta	166
Krok 9 - Poczęstuj się!	166
Krok 10 - Ładowanie filamentu	167
Krok 11 - Modele 3D do wydrukowania	167
Krok 12 - PrusaSlicer dla MK4	168
Krok 13 - PrusaLink i Prusa Connect	169
Krok 14 - Krótki przewodnik do pierwszych wydruków	169
Krok 15 - Baza Wiedzy Prusa	170
Krok 16 - Dołącz do Printables!	170
Lista zmian instrukcji montażu zestawu MK4	171
Krok 1 - Historia wersji	172
Krok 2 - Zmiany w instrukcji (1)	172

1. Wprowadzenie



KROK 1 Informacje o instrukcji

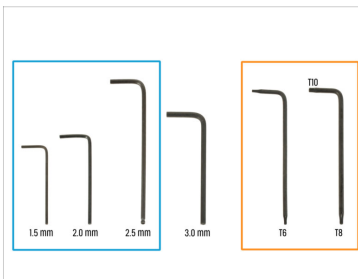
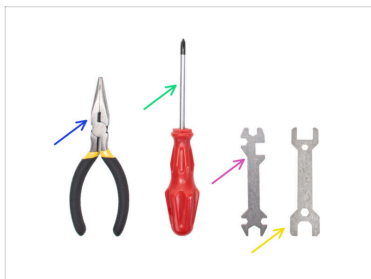


Witamy w instrukcji montażu Original Prusa MK4.

Ważne: Upewnij się, że korzystasz z właściwej instrukcji. Masz otwartą instrukcję montażu **Original Prusa MK4**.

Jeśli składasz Original Prusa MK4S, zapoznaj się z [instrukcją montażu MK4S](#).

KROK 2 Wszystkie wymagane narzędzia są dołączone



Zestaw narzędzi znajduje się w pudełku oznaczonym Fasteners & ELE. Zawiera:

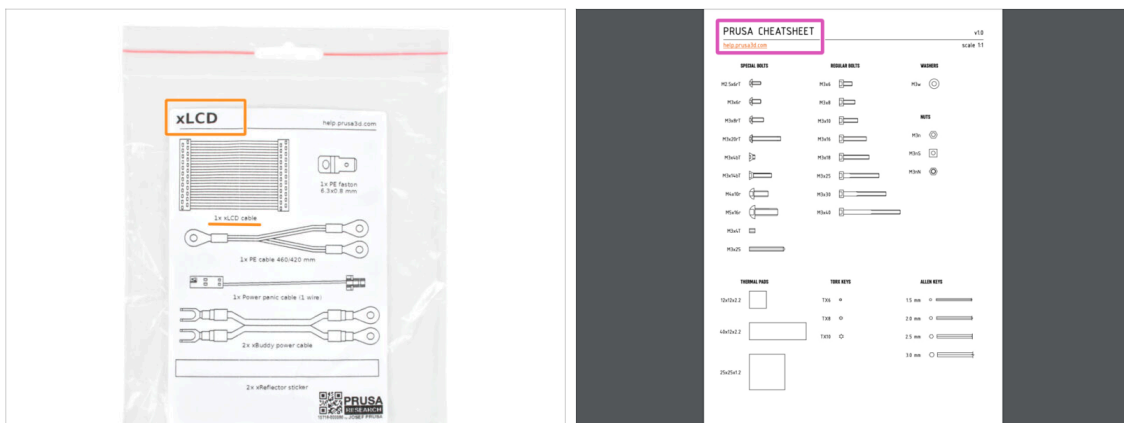
- Szczypce spiczaste (1x)
- Wkrętak krzyżakowy PH2 (1x)
- Klucz uniwersalny (1x)
- Klucz 13 mm (1x)
- Zestaw kluczy imbusowych
- Zestaw kluczy Torx
- Smar (dołączony do pudełka Fasteners & ELE)

KROK 3 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.
- i Nie ma potrzeby zaciskania przewodów ani lutowania.

KROK 4 Przewodnik po etykietach



- ◆ Wszystkie pudełka i woreczki z częściami potrzebnymi do budowy są oznaczone etykietami.
- ◆ Etykiety zawierają listę zawartości i liczbę części.
- ◆ Arkusz **Prusa CheatSheet** jest dostępny na naszej stronie. Wydrukuj go w skali 100% - nie zmieniaj skalowania, inaczej nie zadziała.
- i 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 5 Woreczek z częściami zapasowymi



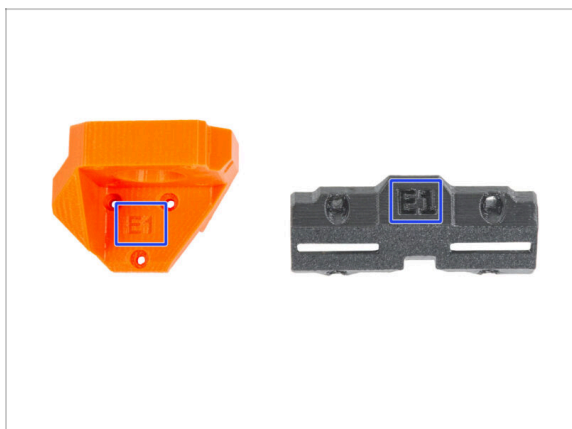
- W zestawie znajduje się woreczek z częściami zamiennymi [SPARE], takimi jak pady termiczne, sprężynki itp.
- Zapasowe elementy złączne znajdują się w każdym opakowaniu z takimi elementami. Liczby w nawiasach pod rysunkiem elementu złącznego wskazują liczbę dodatkowych sztuk dodanych do opakowania oznaczonego SPARE (zapas).

KROK 6 Otwórz ilustrację w wysokiej rozdzielczości



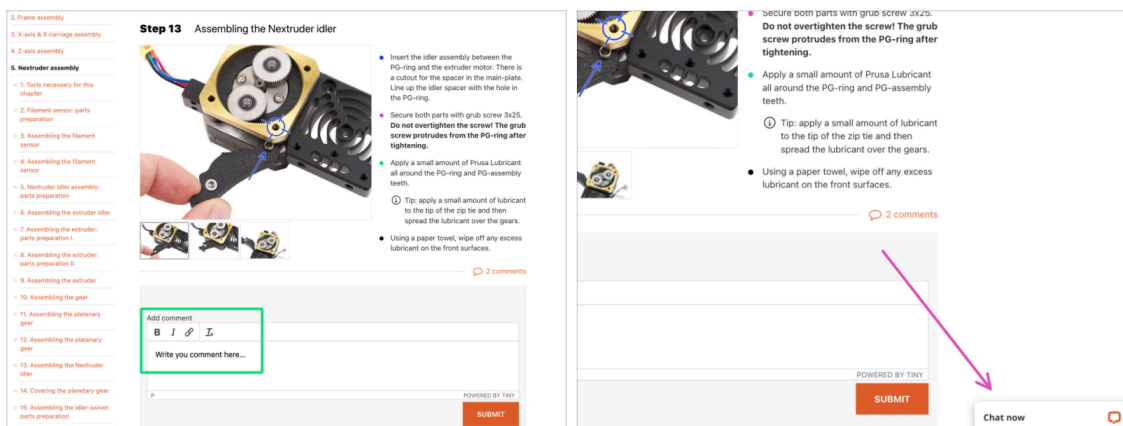
- Podczas przeglądania przewodnika na stronie help.prusa3d.com, możesz otworzyć oryginalne ilustracje w wysokiej rozdzielczości.
- Po prostu ustaw kursor nad ilustracją i kliknij przycisk Lupa ("View original") w lewym górnym rogu.

KROK 7 Oznaczenie wersji części drukowanych



- ◆ Większość części drukowanych w Original Prusa MK4 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) - to części dostępne do pobrania z naszej strony prusa.io/printable-parts-mk4 i wydrukowania we własnym zakresie. Są identyczne do tych drukowanych przez nas.
- ❗ Jeśli masz problem z którąś z drukowanych części podczas montażu, spróbuj odnaleźć takie oznaczenie i przekazać je naszemu zespołowi pomocy technicznej.

KROK 8 Jesteśmy tu dla Ciebie!



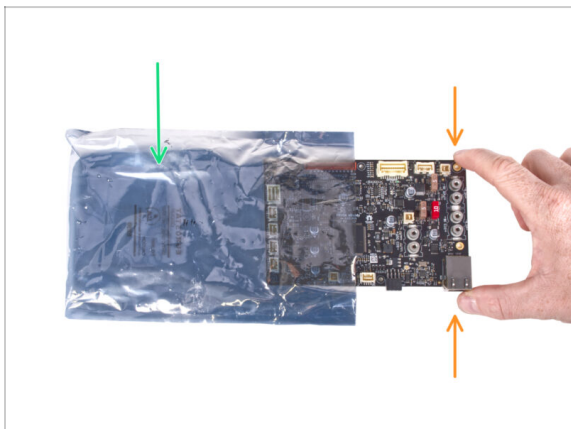
- ◆ Problemy z instrukcją, brakuje śrubek lub część drukowana jest pęknięta? **Powiedz nam o tym!**
- ◆ Możesz skontaktować się z nami w następujący sposób:
 - ◆ Komentując poszczególne kroki instrukcji.
 - ◆ Przez nasz Live Chat czynny 24/7 na prusa3d.com
 - ◆ Przez e-mail info@prusa3d.com

KROK 9 Pro tip: wciąganie nakrętek



- Części drukowane w 3D są bardzo dokładne, jednak mogą wystąpić pewne odchyłki. To samo dotyczy nakrętek.
- Dlatego 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 10 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**:

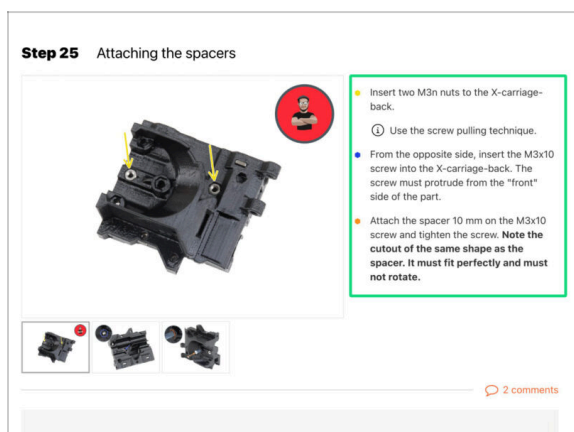
- **Przechowuj elektronikę w torebkach antystatycznych** do czasu, aż instrukcja wskaże konieczność ich montażu.
- **Trzymaj płytki tylko za krawędzie**, gdy się nimi posługujesz. Nie dotykaj czipów, kondensatorów ani innych części elektroniki.
- **Zanim dotkniesz jakiegokolwiek elementu elektronicznego**, 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 11 Poczęstuj się



- Bazując na opiniach, składanie drukarki MK4 jest jeszcze przyjemniejsze niż MK3S+. Jednak nadal ważne jest, aby nagradzać się po przejściu każdego z ważnych etapów. Właśnie po to dołączyliśmy paczkę misiów Haribo!
- ⚠ **Największym problemem napotykanym dotychczas podczas montażu (MK3S+, MK3S, MK3, MK2S), z którym musieliśmy się zmierzyć była nieodpowiednia konsumpcja żelków. Wiele 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 12 Jak skutecznie ukończyć montaż



⚠ Aby poprawnie zmontować MK4, przestrzegaj dokładnie poniższych instrukcji:

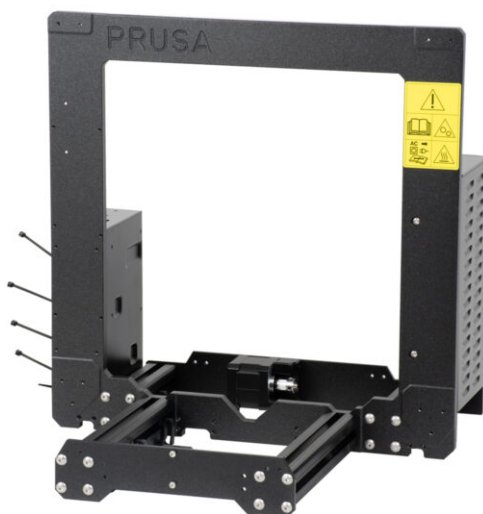
- 🟢 **Zawsze najpierw przeczytaj całą instrukcję dot. danego etapu** - pomoże Ci w pełni zrozumieć, co musisz zrobić. Nie przycinaj niczego, dopóki instrukcja o tym nie powie!!!
- ⬛ **Nie oglądaj samych ilustracji!** To nie wystarczy, a instrukcje pisemne są tak zwięzłe, jak to możliwe. **Przeczytaj je.**
- ⬛ Przeczytaj komentarze od innych użytkowników - są świetnym źródłem 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, baw się dobrze.** Współpracuj z dziećmi, przyjaciółmi lub partnerami.

KROK 13 Przygotuj obszar roboczy

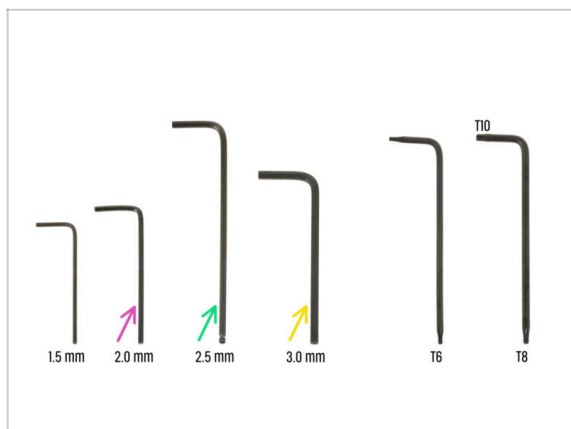


- ◆ **Uporządkuj stół!** Porządek zmniejsza prawdopodobieństwo zgubienia małych części.
- ◆ **Zrób miejsce w obszarze pracy.** Upewnij się, że masz wystarczająco dużo przestrzeni. Czysty, płaski stół warsztatowy pozwoli Ci osiągnąć zamierzone rezultaty.
- ◆ **Niech stanie się światło!** Pracuj w dobrze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



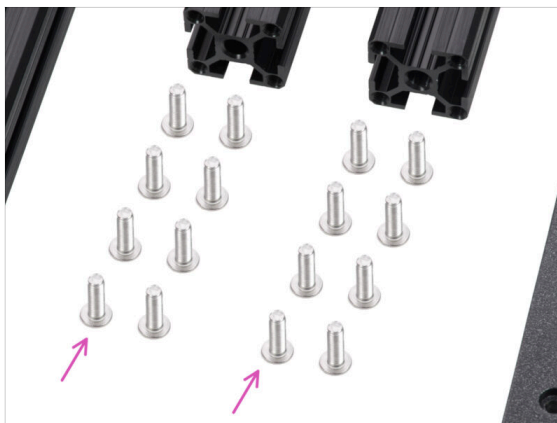
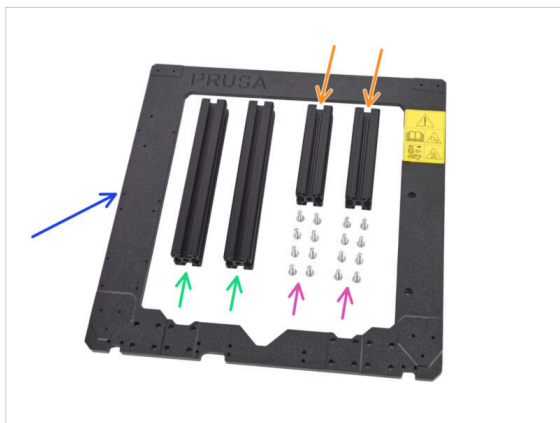
KROK 1 Narzędzia niezbędne w tym rozdziale



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**.

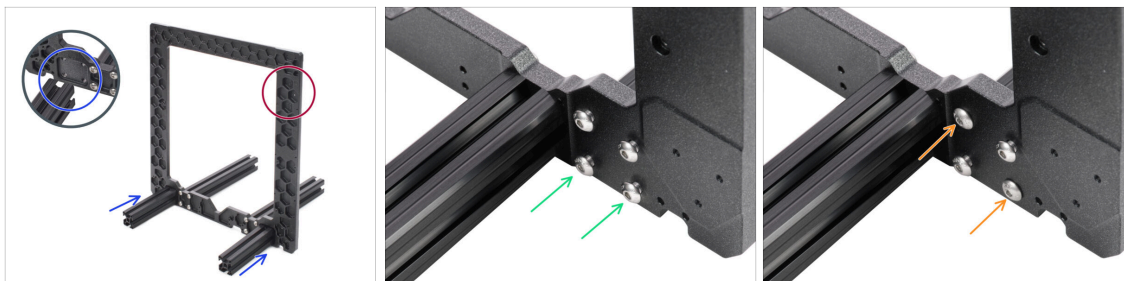
ⓘ Uwaga: śruby są wkładane od przeciwnej strony ramy. Jeżeli musisz ją obrócić, upewnij się, że profile aluminiowe są po właściwej stronie.

● 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



- Ważne! Weź **KRÓTSZE** profile aluminiowe i połącz je obok ramy.

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

i 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

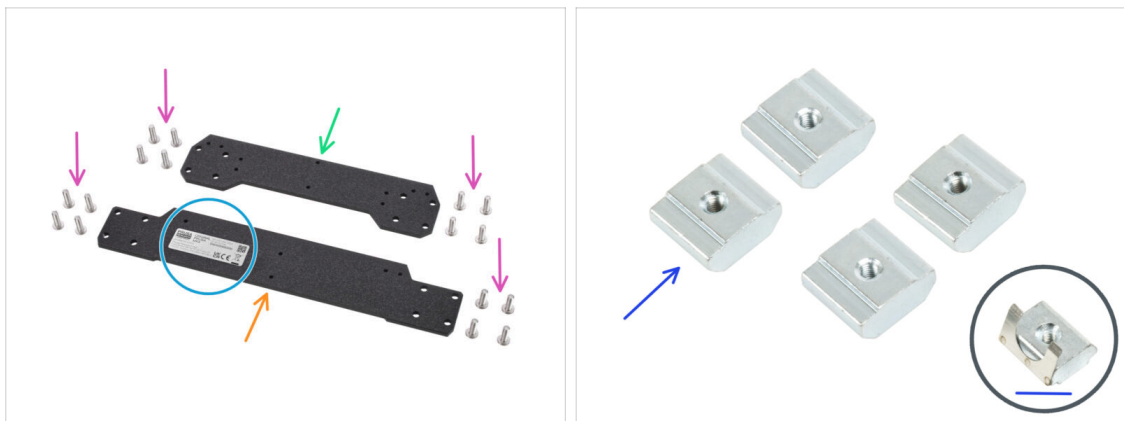


⚠️ Zanim przejdziemy do następnego kroku, sprawdź wszystko raz jeszcze. BARDZO WAŻNE jest umieszczenie profili po właściwej stronie ramy.

- 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.

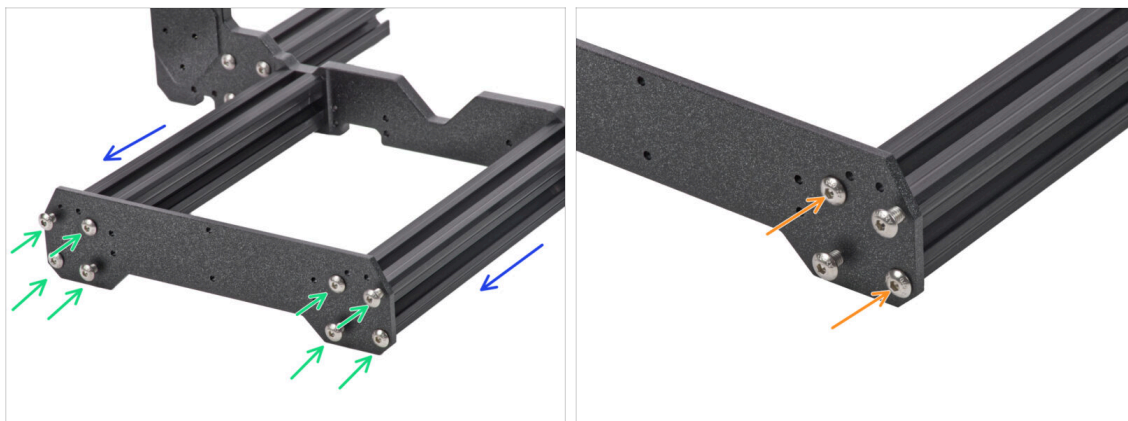
- Krótkie profile aluminiowe** powinny być po tej stronie ramy, która **nie ma logo Prusa**. Upewnij się też, że krótsze profile są **dalej siebie**, niż dłuższe.

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 naklejka z numerem seryjnym. Miej ją na uwadze, ponieważ używamy jej jako wskazówki do późniejszej orientacji części. **Nie odklejaj naklejki!**
 - Śruba M5x16r (16x)
 - Wpust rowkowy M3nE (4x)
- i** Najnowsze zestawy zawierają wpusty rowkowe M3nEs. Są one nieco inne i mają metalową sprężynę. Procedura montażu jest jednak taka sama.

KROK 7 Oś Y: montaż przedniej płyty ramy

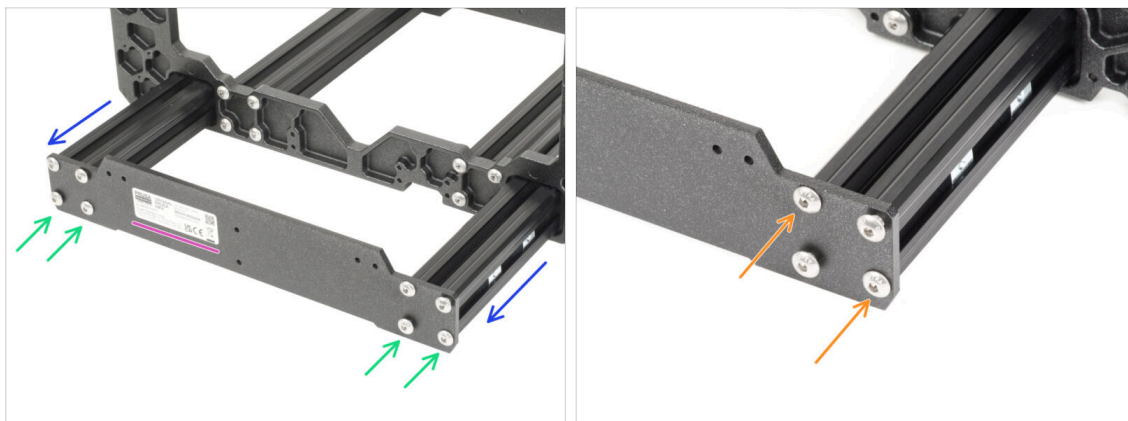
- Obróć ramę, aby dłuższe profile były skierowane w Twoją stronę.
- Umieść przednią płytę ramy (krótszą) przy profilach i wkręć śruby M5x16r, ale na tym etapie **NIE DOKRĘCAJ ICH CAŁKOWICIE!**
- Teraz dokręć śruby całkowicie **PO PRZEKĄTNEJ** - spójrz na drugą ilustrację. Dokręć jedną parę śrub i przejdź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

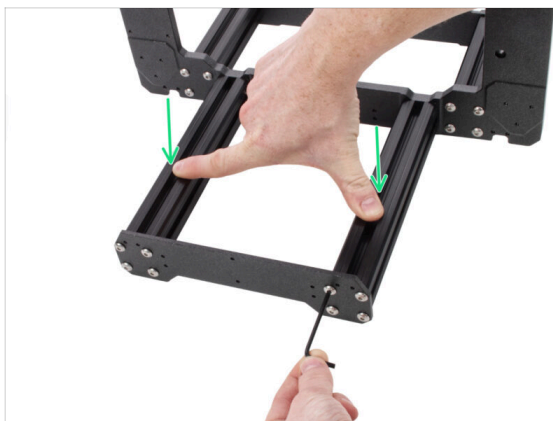
- ⚠ TO JEST BARDZO WAŻNY KROK!** Niewłaściwe umieszczenie wpustów rowkowych M3nE w profilu doprowadzi do późniejszych problemów z montażem.
- Obróć wstępnie zmontowaną ramę YZ krótszymi profilami do siebie.
- Umieść wpusty rowkowe M3nE w rowku w prawym profilu - **na stronie skierowanej na zewnątrz**. Spójrz na ilustrację dla odniesienia.
- Powtórz to samo dla profilu po drugiej stronie. Spójrz na ilustrację.
- i** Dokładna pozycja wpustów rowkowych nie ma w tym momencie znaczenia - ustawimy je później.

KROK 9 Oś Y: montaż tylnej płyty ramy



-  **UWAGA: przed zamontowaniem tylnej płyty upewnij się, że masz wpusty rowkowe M3nE po obu stronach (po dwie sztuki na stronę)!!!**
-  Upewnij się, że rama jest nadal obrócona krótszymi profilami 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 10 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 11 Montaż stóp antywibracyjnych i klipsów na przewody: przygotowanie części



- Do kolejnych etapów przygotuj:
- Stopy antywibracyjne (4x)
- Klips na przewody (7x)

KROK 12 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 13 Montaż klipsa na przewody



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

KROK 14 Montaż klipsów na przewody



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

KROK 15 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 16 Montaż zasilacza



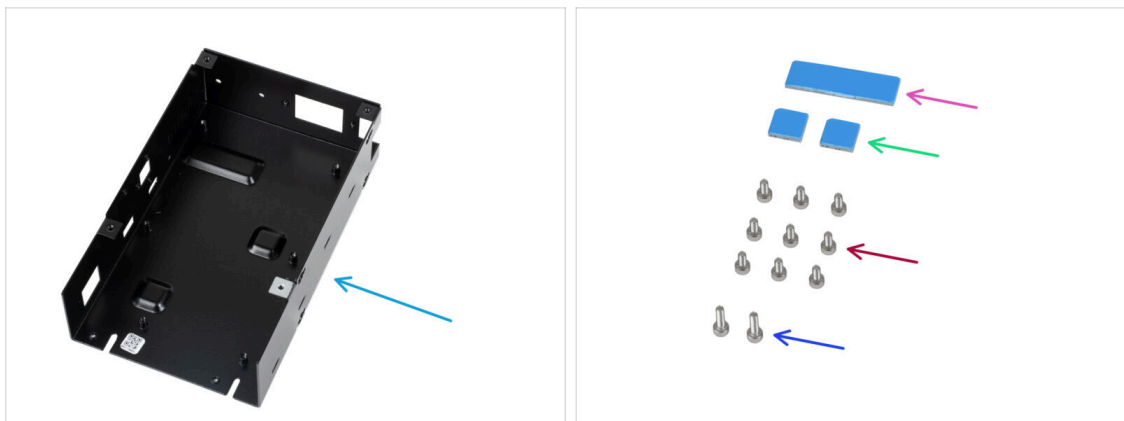
- ◆ Spójrz na prawą stronę ramy i znajdź wpusty rowkowe M3nE. Włóż w nie śruby M3x10. Wkręć je o tylko 3-4 obroty używając klucza imbusowego 2,5 mm. Wystarczy, aby śruby pozostały na swoim miejscu.
- ◆ Weź zasilacz i przyłóż go do śrub, następnie ustaw wpusty rowkowe M3nE w odpowiedniej odległości, aby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

KROK 17 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 18 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)

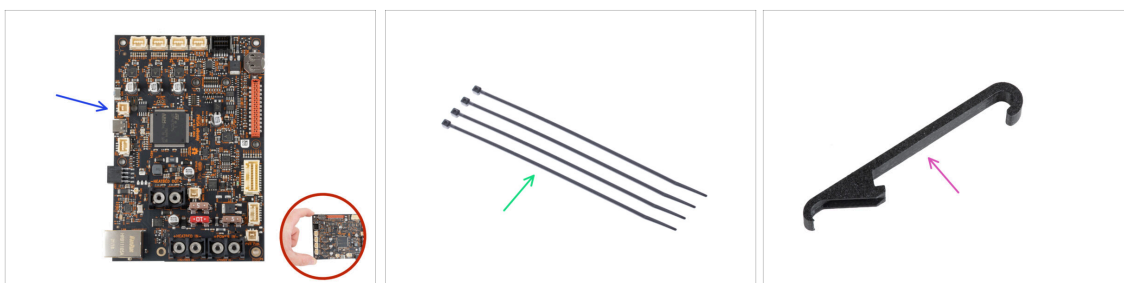
- Termopad 12x12x2,2 mm (2x)

- Śruba M3x6 (9x)

- Śruba M3x10 (2x)

i Dalszy ciąg listy w kolejnym kroku instrukcji...

KROK 19 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 20 Montaż obudowy xBuddy: śruby

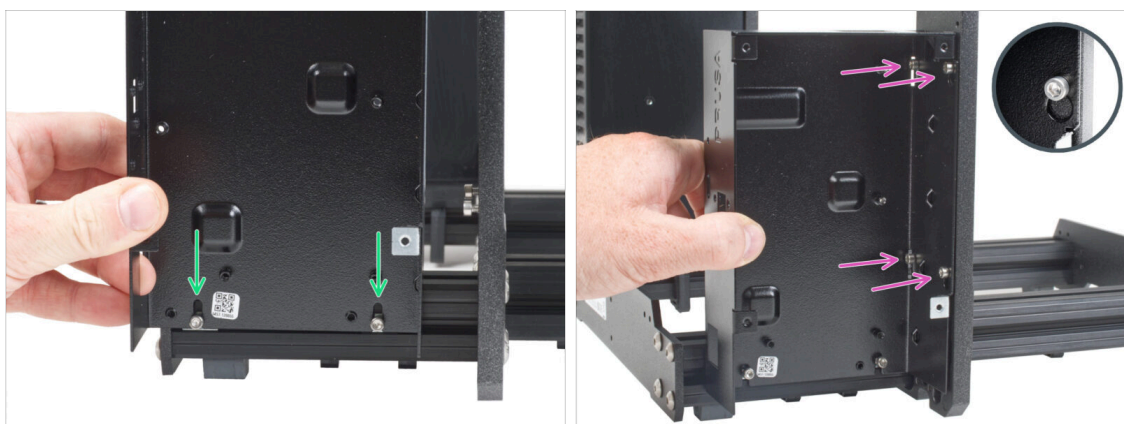


- Włóż cztery śruby M3x6 z tyłu ramy (po stronie z krótszymi profilami), tak aby tworzyły wzór prostokąta. Wkręć śruby w ramę do końca, aby oczyścić gwinty. Następnie poluzuj śruby, **pozostawiając co najmniej 3 mm odstępu między łbem śruby a ramą**.

⚠ 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 21 Montaż obudowy xBuddy



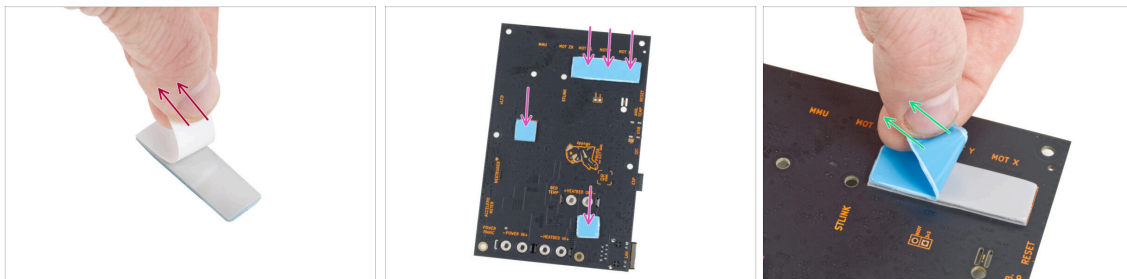
- Zamocuj obudowę xBuddy na śrubach M3x10 w profilu. **Jeszcze nie dokręcaj śrub!**
- Przysuń obudowę xBuddy do ramy i nasuń na wszystkie 4 śruby wkręcone w ramę. Śruby muszą pasować do górnej części otworu przypominającego dziurkę od klucza. Zwróć uwagę na zbliżenie na ilustracji.

KROK 22 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 23 Przyklejenie termopadów



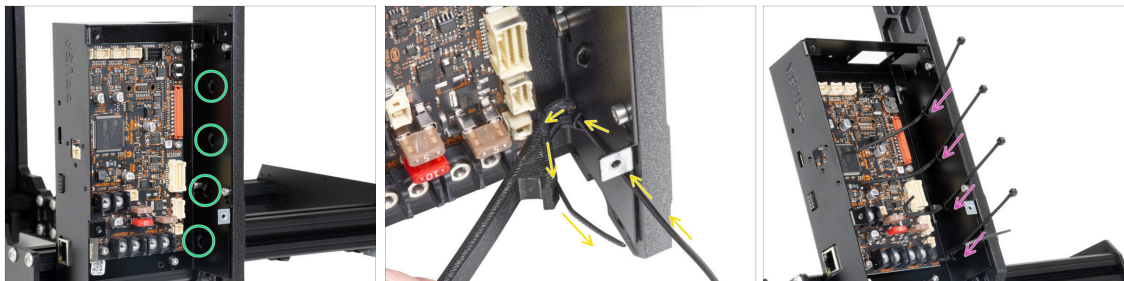
- Odklej folię z termopadów.
- ❗ **Trzymaj płytki tylko za krawędzie**, gdy się nimi posługujesz. Nie dotykaj czipów, kondensatorów ani innych części elektroniki.
- Przyklej termopady z tyłu płytki xBuddy. Znajdują się tam oznaczenia wskazujące prawidłowy rozmiar i położenie.
- ❗ Powierzchnia, do której 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 24 Montaż płyty xBuddy



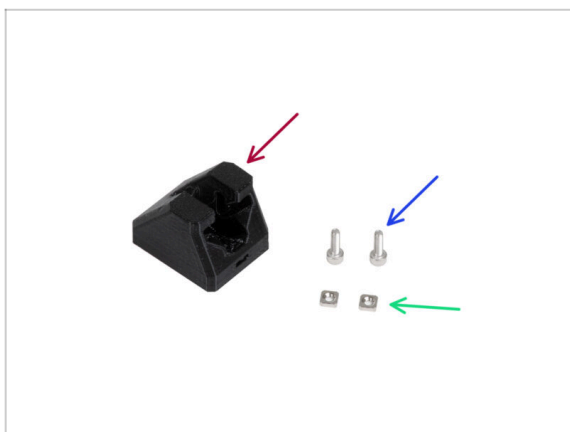
- ✿ Aby uzyskać lepszy dostęp do obudowy xBuddy, ostrożnie połóż ramę na stronie zasilacza.
- ✿ Włóż płytkę xBuddy do obudowy xBuddy. **Przed całkowitym zamocowaniem, wyśrodkuj otwory** w płytce z otworami (kolumnami) w obudowie xBuddy.
- ✿ Ustal pozycję płyty xBuddy, wkładając **pięć** śrub M3x6. **Nie 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 25 Mocowanie opasek zaciskowych



- ✿ Przyjrzyj się bliżej obudowie xBuddy. Na metalowej ścianie znajdują się cztery perforacje.
- ⓘ Możesz położyć ramę na stronie zasilacza, aby uzyskać lepszy dostęp do obudowy xBuddy.
- ⚠ **Postępuj bardzo ostrożnie. Uważaj, aby nie uszkodzić złączy ani kondensatorów na płycie xBuddy.**
- ✿ Użyj uchwyty osi X [X-holder] jako przewodnicy dla opaski zaciskowej. Umieść uchwyt osi X za najniższą perforacją, jak na ilustracji. Wsuń opaskę zaciskową przez występ do uchwyty X. Opaska powinna wystawać 3-5 cm poza perforację.
- ⚠ **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 26 Uchwyt koła pasowego osi Y: przygotowanie części



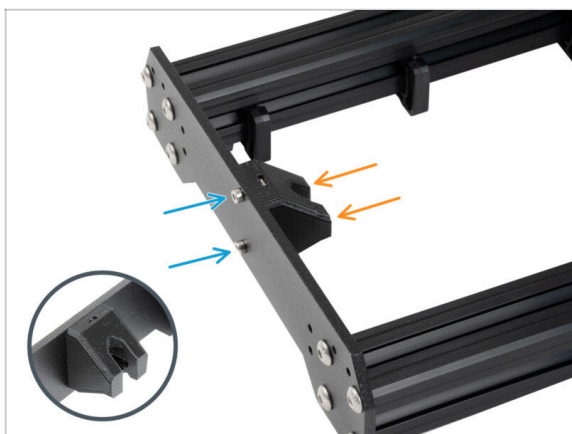
- Do kolejnych etapów przygotuj:
- Y-belt-idler [uchwyt koła pasowego gładkiego osi Y] (1x)
- Śruba M3x10 (2x)
- Nakrętka kwadratowa M3nS (2x)

KROK 27 Montaż uchwyty koła pasowego osi Y



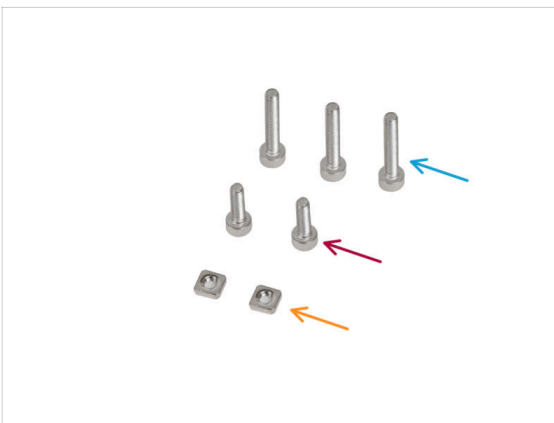
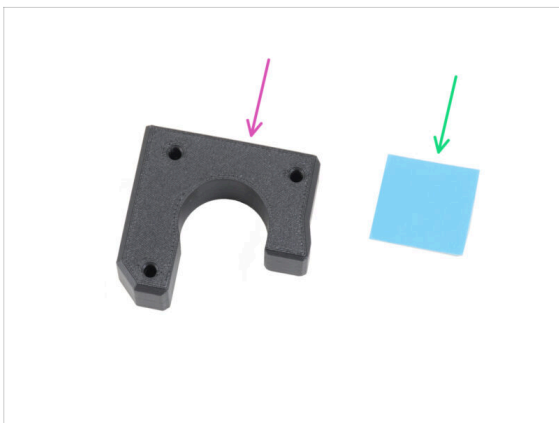
- Umieść dwie nakrętki kwadratowe M3nS w uchwycie koła pasowego Y [Y-belt-idler].
- ① W otworze znajduje się rowek umożliwiający wciśnięcie nakrętki do końca za pomocą klucza imbusowego.

KROK 28 Montaż uchwyty koła pasowego osi Y



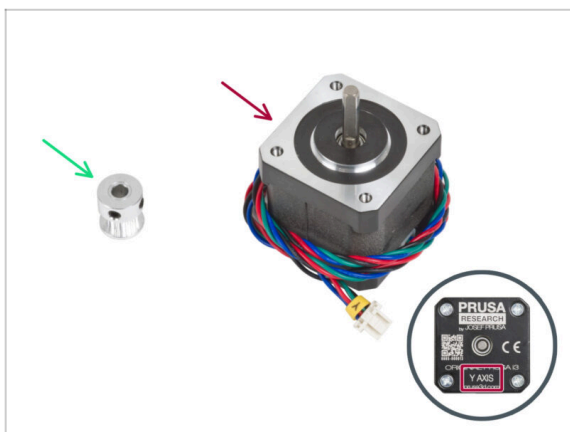
- Obróć ramę, aby dłuższe profile były skierowane w Twoją stronę.
- Umieść uchwyt koła pasowego [Y-belt-idler] na przedniej płycie ramy. **Zwróć uwagę na prawidłową orientację części.**
- Przymocuj uchwyt koła pasowego osi Y [Y-belt-idler] za pomocą dwóch śrub M3x10.

KROK 29 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)
- ① Dalszy ciąg listy w kolejnym kroku instrukcji...

KROK 30 Montaż silnika osi Y



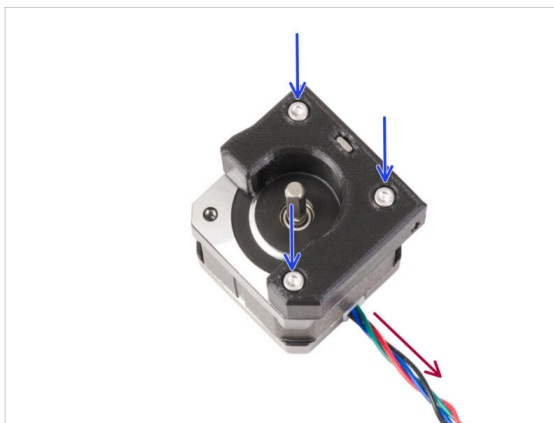
Do kolejnych etapów przygotuj:

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 31 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 32 Ustawienie koła pasowego silnika osi Y



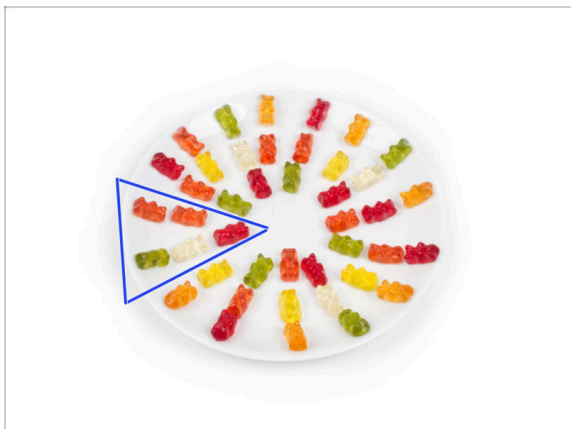
- ✦ Na czopie wałka silnika znajduje się spłaszczenie. Obróć wałek tak, aby to spłaszczenie było zwrócone w kierunku wycięcia w uchwycie silnika Y.
- ✦ Wsuń zębate koło pasowe na wałek i upewnij się, że jeden z wkrętów dociskowych jest skierowany na spłaszczenie czopu wałka. **Nie dokręcaj jeszcze wkręta 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 33 Montaż uchwytu silnika osi Y



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

KROK 34 Haribo



⚠ Ostrożnie i po cichu otwórz paczkę z misiami Haribo. Szeleści 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 35 Gotowe!

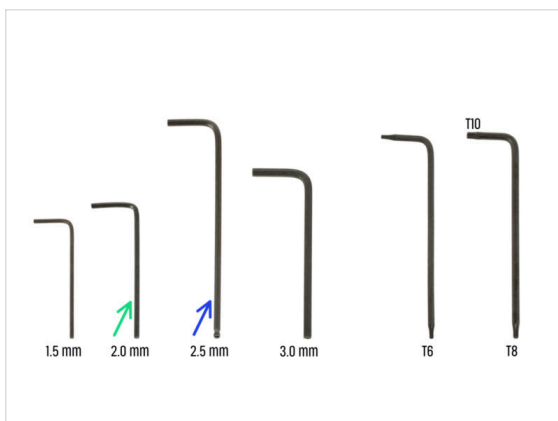


- Porównaj wygląd zmontowanych części z ilustracją.
- To był łatwy początek, prawda? I tak dobra robota!
- Przejdźmy teraz do następnego rozdziału: **3. Montaż osi X i wózka osi X**

3. Montaż osi X i wózka osi X



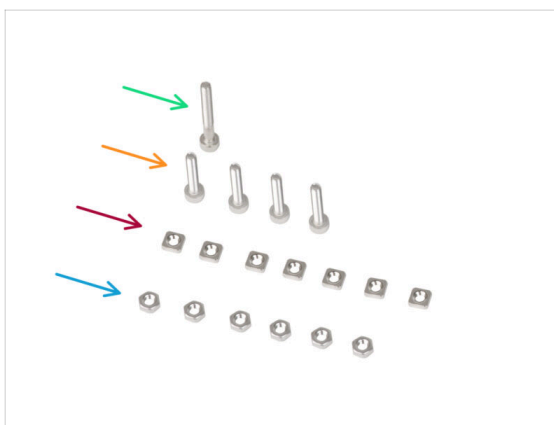
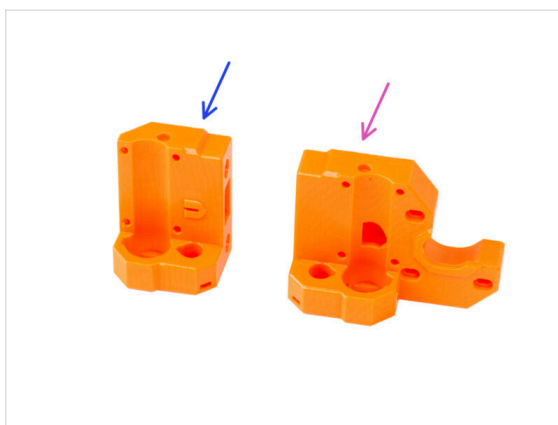
KROK 1 Narzędzia niezbędne w tym rozdziale



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].

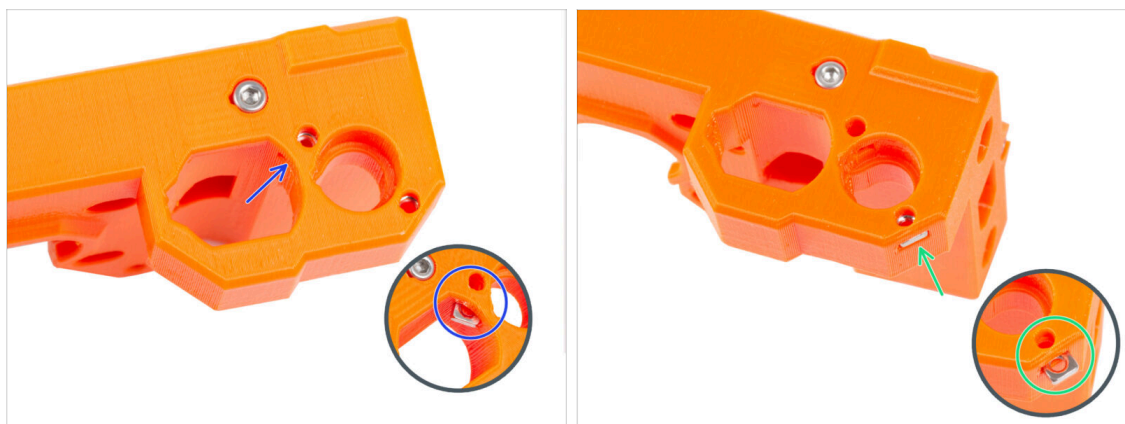
i Użyj techniki wciągania nakrętki.

- 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)



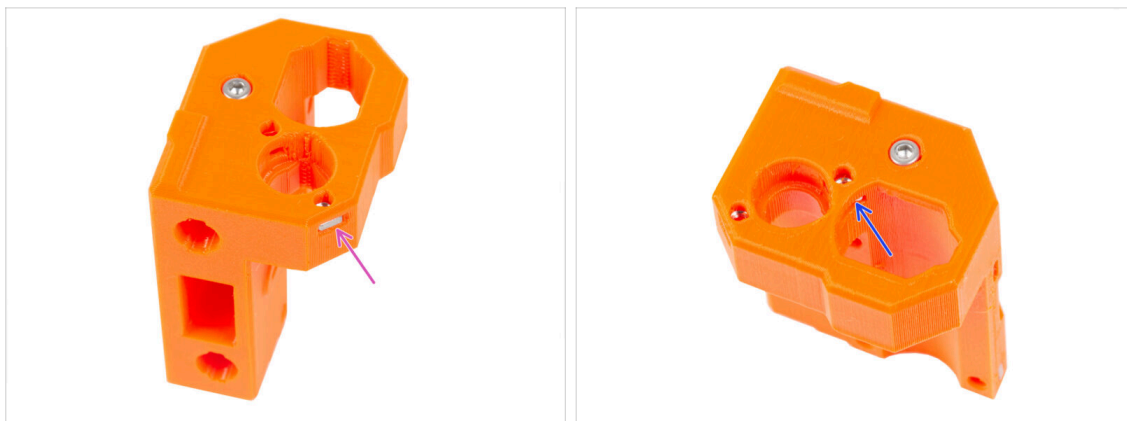
- Umieść dwie nakrętki M3n w otworach z tyłu uchwyty koła pasowego osi X [X-end-idler].
 - ❗ Użyj techniki wciągania nakrętki.
- Wsuń dwie nakrętki kwadratowe M3nS z boku.

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



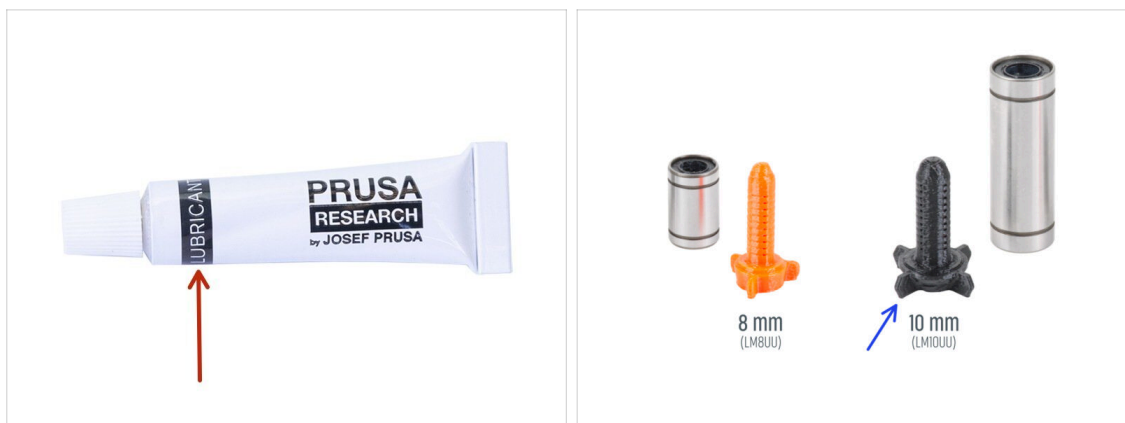
- Do kolejnych etapów przygotuj:
- Łożysko liniowe LM10LUU (2x)
- X-end-clip [oprawa łożyska osi X] (2x)
- Podkładka gumowa 20x10x1 mm (4x)
- Śruba M3x30 (6x)
- Śruba M3x18 (2x)

KROK 9 Smarowanie łożysk - informacje



- **Aby ustalić, czy łożyska wymagają nasmarowania, sprawdź opakowanie:**
 - Łożyska nasmarowane przez firmę Prusa są dostarczane w **niebieskiej torebce**. Jeśli masz takie nasmarowane łożyska, przejdź do **Montaż łożysk: uchwyt silnika osi X**.
 - Jeśli łożyska nie zostały dostarczone w tym konkretnym opakowaniu, to **muszą zostać nasmarowane**. Przejdź do poniższych kroków z instrukcjami dotyczącymi prawidłowego smarowania łożysk.

KROK 10 Smarowanie łożysk: przygotowanie części



● Do kolejnych etapów przygotuj:

● Smar Prusa (1x)

● Aplikator smaru Prusa 10 mm (1x) do łożysk LM10LUU

ⓘ W zestawie znajdują się dwie wersje aplikatora smaru Prusa. Każdy z nich ma inny rozmiar.

● Kilka ręczników papierowych, aby zetrzeć nadmiar smaru z łożysk.

⚠ **Każde łożysko należy nasmarować przed montażem w drukarce. Dokładnie przestrzegaj instrukcji.**

⚠ **Używaj smaru rozsądnie - mniej znaczy lepiej!** Smar będzie używany do wszystkich łożysk i przekładni zębatej. Ilość zawarta w tubce jest wystarczająca. Postępuj zgodnie z instrukcjami dotyczącymi odpowiedniej ilości dla każdego łożyska. Użycie zbyt dużej ilości smaru może spowodować problemy.

KROK 11 Smarowanie łożysk



i Połóż tkaninę na blacie, na którym składasz drukarkę, aby ochronić go przed smarem.

! **Upewnij się, że w środku łożysk nie ma żadnych zanieczyszczeń.**

- Wytrzyj ręcznikiem papierowym środek antykorozyjny z zewnątrz łożyska.
- Konieczne jest nasmarowanie wszystkich czterech rzędów kulek każdego łożyska.
- Otwórz smar i przekłuj końcówkę drugą stroną nakrętki.
- Nakręć aplikator na tubkę smaru.
- Ostrożnie nasuń całe łożysko na aplikator.

KROK 12 Smarowanie łożysk



- **Obróć tubkę z aplikatorem w lewo**, aż poczujesz lekki opór - dzięki temu zrównasz rowki kulek z otworami w aplikatorze.
- Delikatnie ściśnij tubkę, aby wcisnąć smar w łożysko.
- Zdejmij łożysko z aplikatora i sprawdź ilość smaru nałożonego wewnątrz. Spójrz na trzecią ilustrację, która pokazuje wystarczającą ilość smaru wewnątrz łożyska.
- !** **Smar musi być wciśnięty po równo we wszystkie cztery rzędy kulek wewnątrz łożyska. Nie może go być za dużo, ani za mało, wystarczy cienka warstwa. Przyjrzyj się uważnie ostatniej ilustracji.**
- **Zrób to samo po przeciwnej stronie łożyska. Smar w łożysku LM10LUU musi być nałożony na całej jego długości.**
- Wytrzyj ręcznikiem papierowym nadmiar smaru na zewnątrz łożyska.
- Użyj tej samej techniki dla obydwóch łożysk LM10LUU.

KROK 13 Montaż łożysk: uchwyt silnika osi X

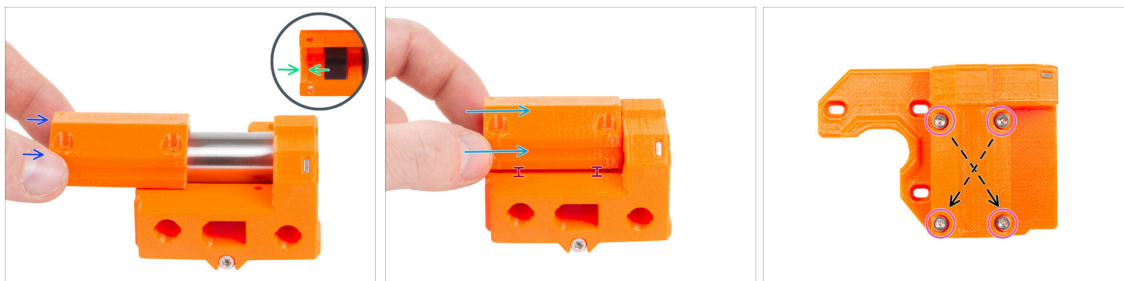


- Wciśnij jedno łożysko LM10LUU do końca w uchwyt silnika osi X [X-end-motor].
- Ustaw łożysko jak na ilustracji. Rzędy kulek muszą tworzyć wzór "X".

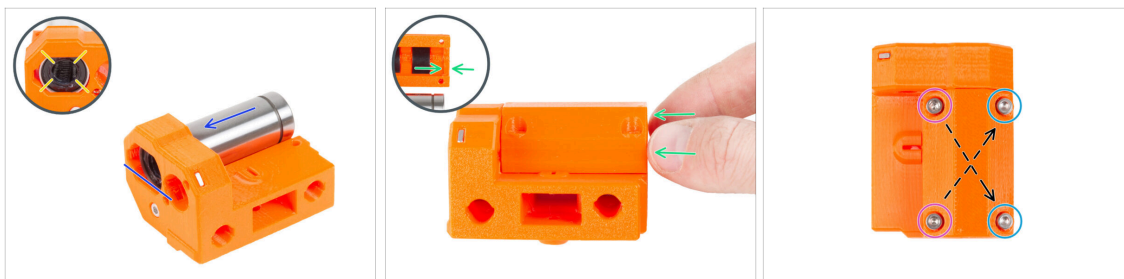
KROK 14 Montaż łożysk: podkładki



- 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.

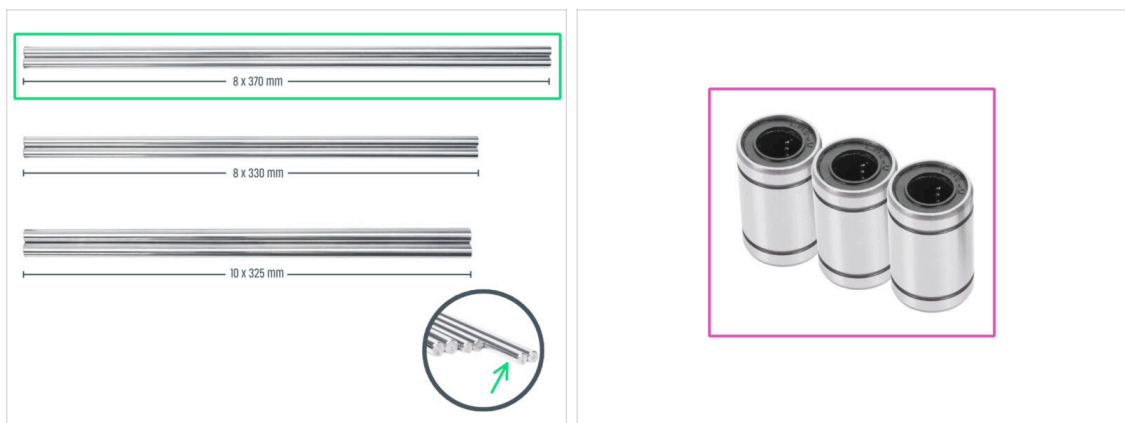
KROK 15 Montaż opraw łożysk: uchwyt silnika osi X

- Umieść uchwyt silnika osi X [X-end-motor] z łożyskiem tak, jak na ilustracji.
- Weź oprawę łożyska osi X [X-end-clip] i zwróć uwagę na występ po wewnętrznej stronie części. Wystająca krawędź musi znajdować się za krawędzią łożyska (na ilustracji po lewej stronie łożyska).
- W tej pozycji wsuń oprawę łożyska osi X [X-end-clip] na krawędź łożyska.
- Bardzo ostrożnie wsuń oprawę łożyska osi X [X-end-clip] na całą długość łożyska.
- ⚠ Utrzymaj oprawę łożyska osi X [X-end-clip] lekko uniesioną w stosunku do dolnej powierzchni uchwytu silnika osi X [X-end-motor]. Naciskanie na oprawę łożyska osi X od góry może zdeformować gumowe podkładki wewnątrz części.
- Umieść cztery śruby M3x30 w oprawie łożyska osi X [X-end-clip]. Dokręć śruby po przekątnej.
- Dokręć śruby całkowicie, ale **po przekątnej**.

KROK 16 Montaż łożysk: uchwyt koła pasowego osi X

- Wsuń drugie łożysko LM10LUU do końca w uchwyt koła pasowego osi X [X-end-idler].
- Ustaw łożysko jak na ilustracji. Rzędy kulek muszą tworzyć wzór "X".
- Nasuń pozostałą oprawę łożyska osi X [X-end-clip] na łożysko w taki sam sposób, jak w poprzednim kroku. Nie zapomnij o prawidłowym ustawieniu części.
- 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 17 Montaż osi X: przygotowanie części



Do kolejnych etapów przygotuj:

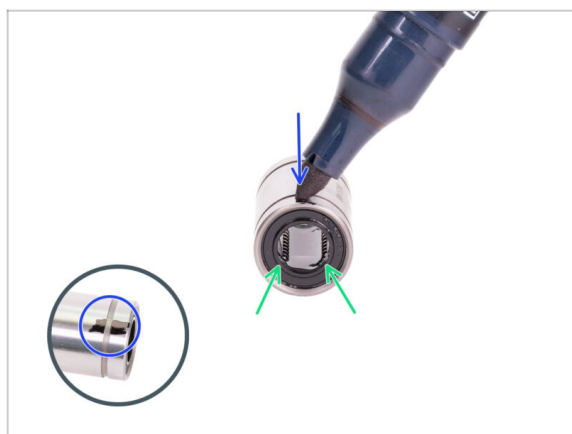
⚠️ **Zauważ, że masz trzy różne długości prętów liniowych. Zalecamy ułożenie ich obok siebie w celu łatwiejszego porównania ich rozmiarów.**

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

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

Łożysko liniowe LM8UU (3x)

KROK 18 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 19 Smarowanie łożysk - informacje



- Aby ustalić, czy łożyska wymagają nasmarowania, sprawdź opakowanie:
 - Łożyska nasmarowane przez firmę Prusa są dostarczane w **niebieskiej torebce**. Jeśli masz takie nasmarowane łożyska, przejdź do **Montaż osi X: pręty liniowe**.
 - Jeśli łożyska nie zostały dostarczone w tym konkretnym opakowaniu, to **muszą zostać nasmarowane**. Przejdź do poniższych kroków z instrukcjami dotyczącymi prawidłowego smarowania łożysk.

KROK 20 Smarowanie łożysk: przygotowanie części



- Do kolejnych etapów przygotuj:
 - Aplikator smaru Prusa 8 mm (1x)
 - Smar Prusa (1x) do łożysk LM8UU
 - Kilka ręczników papierowych, aby zetrzeć nadmiar smaru z łożysk.
- ⚠ **Każde łożysko należy nasmarować przed montażem w drukarce. Dokładnie przestrzegaj instrukcji.**

KROK 21 Smarowanie łożysk



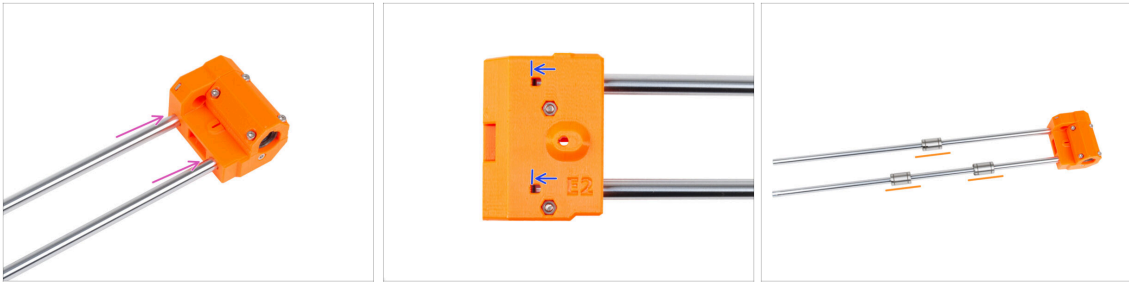
- ❗ Połóż tkaninę na blacie, na którym składasz drukarkę, aby ochronić go przed smarem.
- ⚠ **Upewnij się, że w środku łożysk nie ma żadnych zanieczyszczeń.**
- ⬛ Wytrzyj ręcznikiem papierowym środek antykorozyjny z zewnątrz łożyska.
- ⬜ Konieczne jest nasmarowanie wszystkich czterech rzędów kulek każdego łożyska.
- 🟢 Nakręć aplikator na tubkę smaru.
- 🔵 Ostrożnie nasuń całe łożysko na aplikator.

KROK 22 Smarowanie łożysk



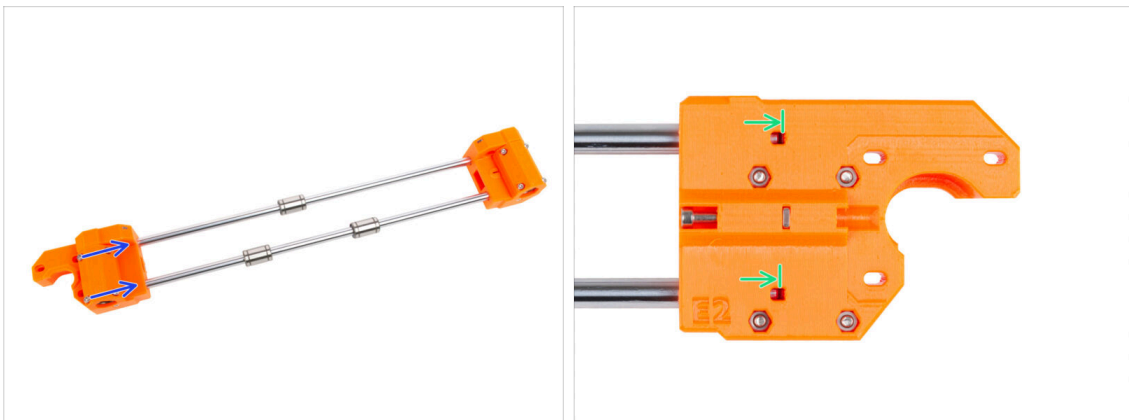
- 🔴 Obróć tubkę z aplikatorem w lewo, aż poczujesz lekki opór - dzięki temu zrównasz rowki kulek z otworami w aplikatorze.
- 🟢 Delikatnie ściśnij tubkę, aby wcisnąć smar w łożysko.
- 🔵 Spójrz na łożysko z przodu. Przestań ścisnąć tubkę, gdy smar zacznie wypływać z drugiej strony (wokół czarnej uszczelki). Przytrzymaj łożysko drugą ręką podczas smarowania.
- ⚠ **Smar musi być wciśnięty po równo we wszystkie cztery rzędy kulek wewnątrz łożyska. Nie może go być za dużo, ani za mało. Przyjrzyj się uważnie ostatniej ilustracji.**
- ⬛ Wytrzyj ręcznikiem papierowym nadmiar smaru na zewnątrz łożyska.
- ⬛ Użyj tej samej techniki dla wszystkich trzech łożysk.
- ❗ Łożyska mogą pozostawiać nadmiar smaru na prętach po montażu. Wytrzyj je ręcznikiem papierowym.

KROK 23 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 przekrzywiał 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 24 Montaż osi X: uchwyt silnika osi X



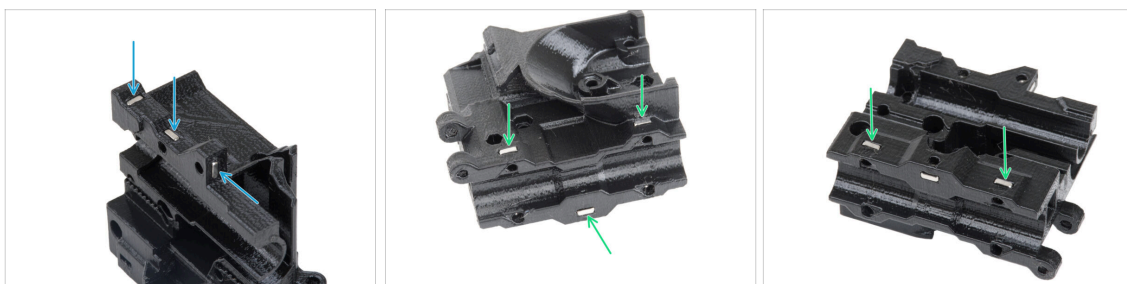
- ⬢ Ostrożnie wsuń uchwyt silnika osi X [X-end-motor] całkowicie na oba pręty liniowe.
- ⬢ Spójrz przez otwory inspekcyjne i upewnij się, że pręty liniowe stykają się ze śrubami.

KROK 25 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 26 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 27 Montaż dystansów



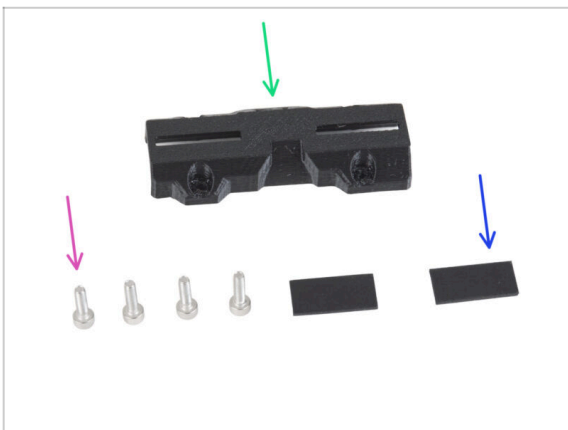
- ✚ Umieść dwie nakrętki M3n w pokrywie wózka osi X [X-carriage-back].
 - ❗ Użyj techniki wciągania nakrętki.
- ✚ Z przeciwnej strony umieść śrubę M3x10 w tylnej pokrywie wózka osi X [X-carriage-back]. Śruba musi wystawać z "przedniej" strony części.
- ✚ Wkręć sześciokątną tulejkę dystansową na śrubę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

KROK 28 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 29 Montaż opraw łożysk wózka osi X: przygotowanie części



Do kolejnych etapów przygotuj:

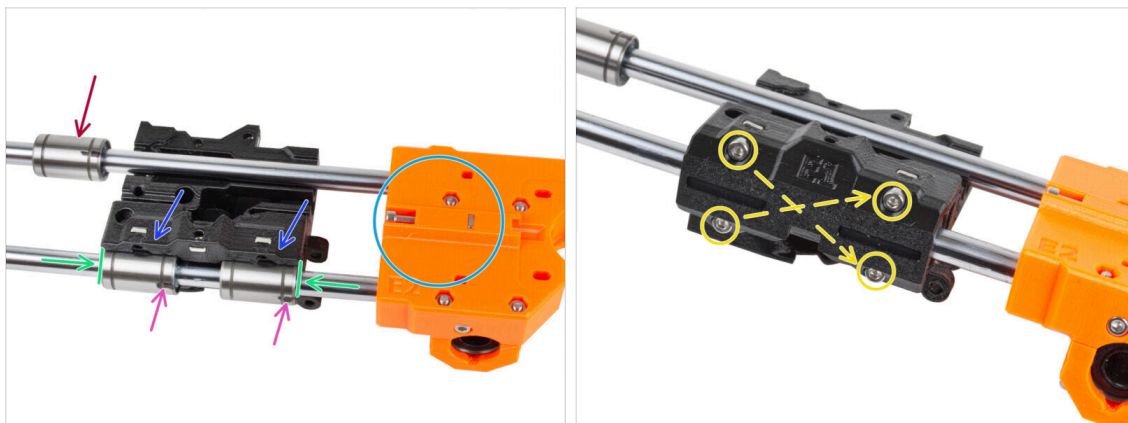
- X-carriage-clip [oprawa łożyska wózka osi X] (1x)
- Śruba M3x10 (4x)
- Podkładka gumowa 20x10x1 mm (2x)

KROK 30 Montaż opraw łożysk wózka osi X



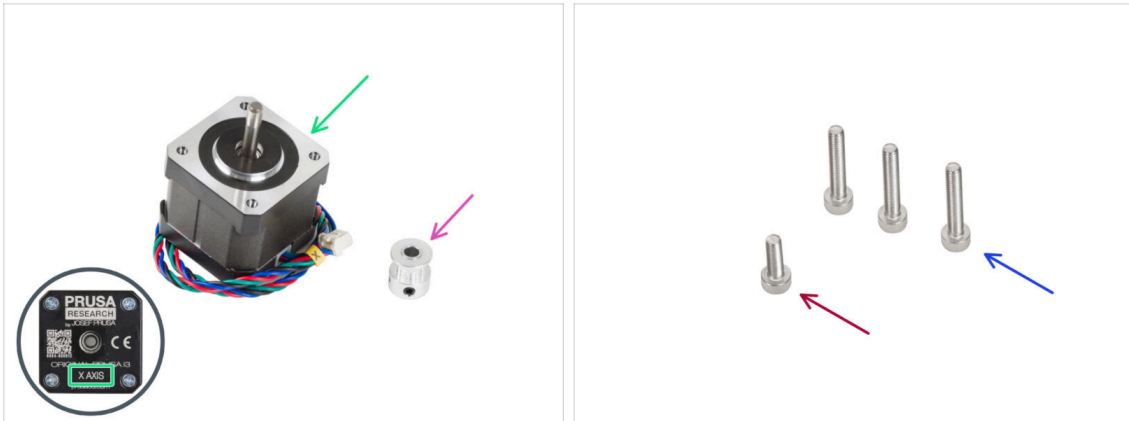
- Umieść dwie gumowe podkładki w prostokątnych kieszeniach wewnątrz oprawy łożyska wózka osi X [X-carriage-clip].

KROK 31 Montaż opraw łożysk wózka osi X



- **Umieść zespół osi X tak, jak na ilustracji.** Upewnij się, że tylna część uchwytu silnika osi X [X-end-motor] jest skierowana do góry.
- ⚠ **UWAGA: Upewnij się, że części są ustawione prawidłowo.**
- Umieść wózek osi X [X-carriage] na obu łożyskach na dolnym pręcie liniowym. Zwróć uwagę na kierunek ułożenia wózka osi X na ilustracji.
- Na razie pozostaw górne łożysko poza wózkiem osi X.
- 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).
- Nałóż oprawę łożysk wózka osi X [X-carriage-clip] na łożyska i przymocuj ją czterema śrubami M3x10. **Nie dokręcaj śrub do końca.**

KROK 32 Montaż silnika osi X: przygotowanie części



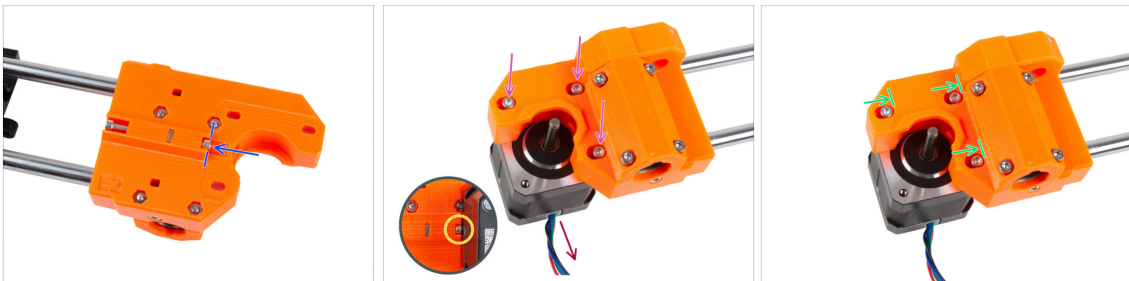
Do kolejnych etapów przygotuj:

- 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 33 Montaż silnika osi X



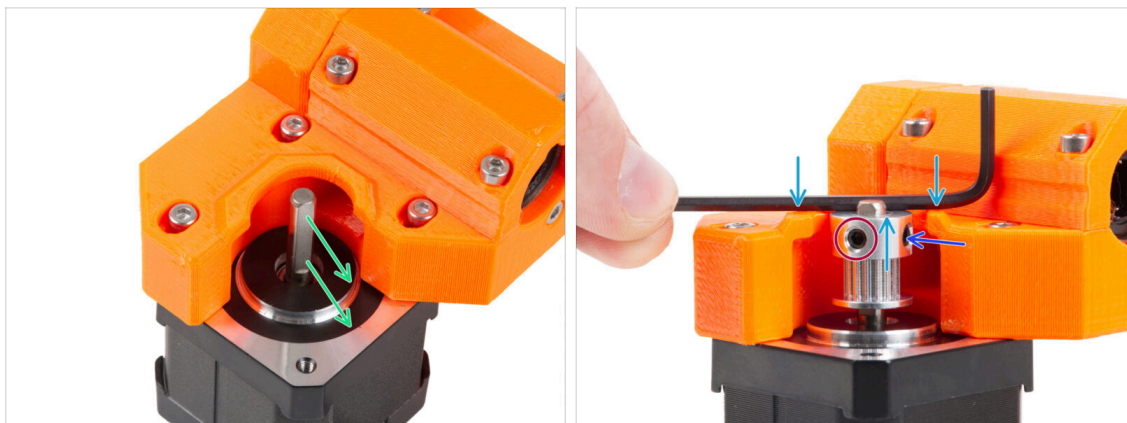
- Umieść śrubę M3x10 w uchwycie silnika osi X [X-end-motor]. Wyrównaj ją z krawędzią plastikowego występu. Nie dokręcaj śruby, ponieważ w środku nie ma gwintu - włoż ją swobodnie.

- 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 34 Montaż silnika osi X: koło zębate



- Na wałku silnika znajduje się spłaszczenie. Obróć wałek tak, aby to spłaszczenie było zwrócone w kierunku wycięcia w uchwycie silnika X.
- ⚠ Wsuń koło pasowe zębate na wałek, zwracając uwagę na **WŁAŚCIWY kierunek**. Spójrz na drugą ilustrację!
- Umieść jeden z kluczy imbusowych na górnej powierzchni wydrukowanej części, jak na ilustracji. Wyrównaj koło zębate 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 35 Prowadzenie paska osi X: przygotowanie części



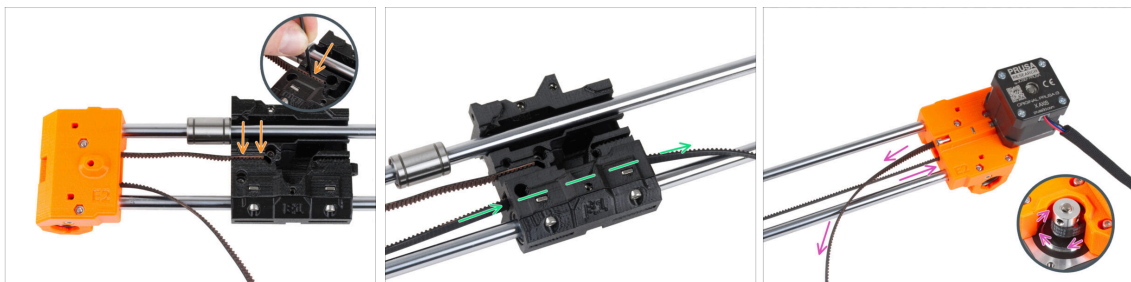
- Do kolejnych etapów przygotuj:
- Pasek osi X (1x)
- Sworzeń H8 2,9x20 (1x)
- Koło pasowe gładkie GT2-20 (1x)

KROK 36 Prowadzenie paska osi X: uchwyt koła pasowego



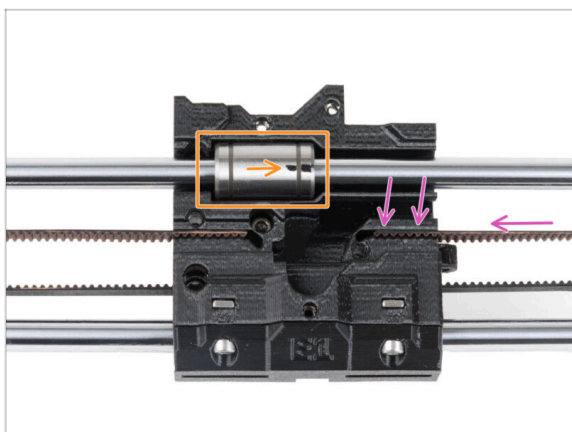
- ✚ Poprowadź pasek wokół koła pasowego gładkiego osi X.
- ✚ Wsuń "zaciśnięte" koło pasowe z paskiem do wnętrza uchwytu koła pasowego osi X [X-end-idler].
- ✚ Wyrównaj otwór w kole pasowym z lewym otworem w plastikowej części.
- ✚ Po wyrównaniu koła pasowego, wciśnij sworzeń przez plastikową część i 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 37 Prowadzenie paska osi X: uchwyt silnika



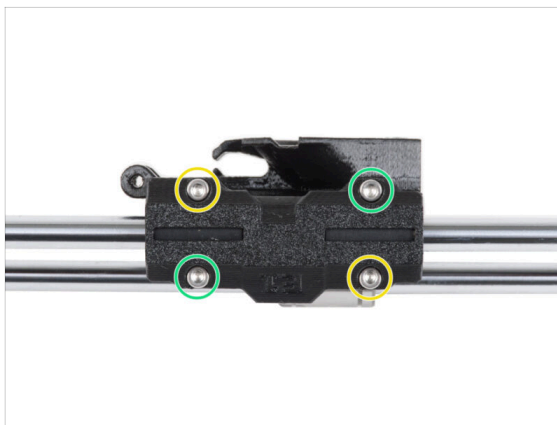
- ① Na razie pozostaw górne łożysko wolne.
- ✚ Wsuń "górny" koniec paska w rowek w wózku osi X [X-carriage]. Wciśnij go do końca za pomocą klucza imbusowego.
- ✚ Przepchnij "dolny" koniec paska przez kanał paska w wózku osi X.
- ✚ Poprowadź pasek przez uchwyt silnika osi X [X-end-motor] wokół koła pasowego zębatego i z powrotem do wózka osi X [X-carriage].

KROK 38 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 39 Montaż wózka osi X: kontrola ostateczna



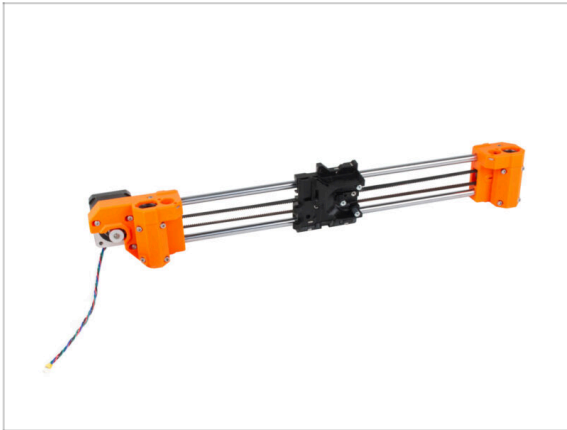
- ◆ Przesuń wózek osi X [X-carriage] kilka razy w obie strony. Sprawdź, czy ruch jest płynny.
- ◆ Po upewnieniu się, że ruch jest płynny, dokręć całkowicie śruby opraw łożysk wózka osi X [X-carriage-clip] w następującej kolejności:
 - ◆ Górna lewa
 - ◆ Dolna prawa
 - ◆ Górna prawa
 - ◆ Dolna lewa
- ◆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

KROK 40 Haribo



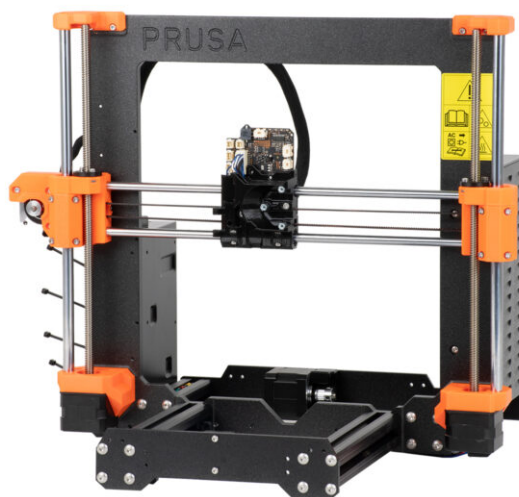
- 🔵 Zjedz pięć żelków.
- 📘 **Czy wiesz, że...?** Oryginalne żelkowe misie zostały zainspirowane tańczącymi niedźwiedziami z Europy, a Riegel nazwał je "Gummibärchen", co po niemiecku oznacza "małe gumowe misie".

KROK 41 Gotowe!

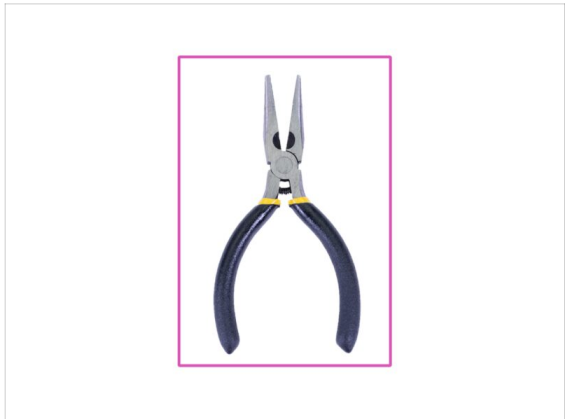
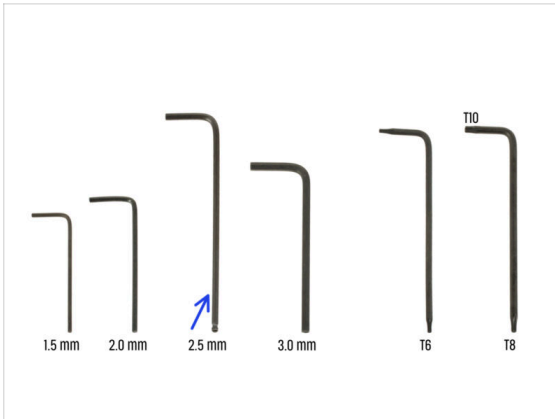


- ⬢ Porównaj swój montaż z ilustracją.
- ⬢ Wszystko w porządku? **Dobra robota**, właśnie pomyślnie zmontowaliśmy zespół osi X.
- ⬢ Teraz przejdźmy do kolejnego rozdziału: **4. Montaż osi Z**.

4. Montaż osi Z



KROK 1 Narzędzia niezbędne w tym rozdziale

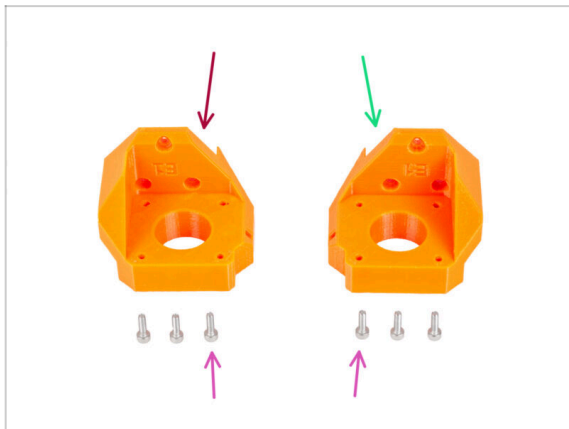


Do tego rozdziału przygotuj:

■ Klucz imbusowy 2,5 mm

■ Szczypce spiczaste

KROK 2 Montaż dolnych uchwytów Z: przygotowanie części



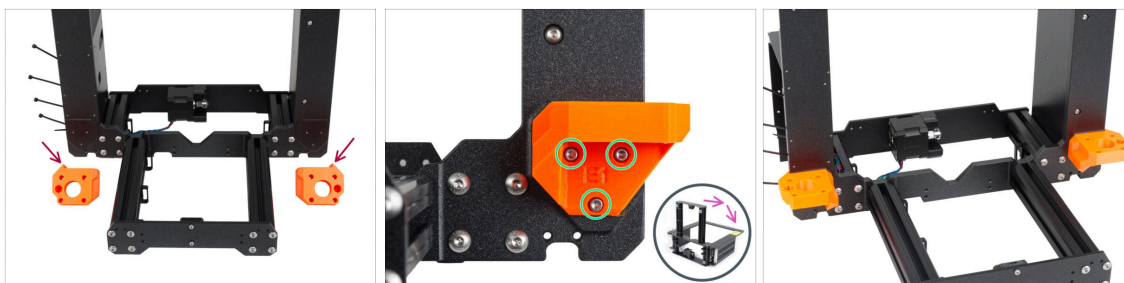
Do kolejnych etapów przygotuj:

■ Z-bottom-left [lewe mocowanie silnika osi Z] (1x)

■ Z-bottom-right [prawe mocowanie silnika osi Z] (1x)

■ Śruba M3x10 (6x)

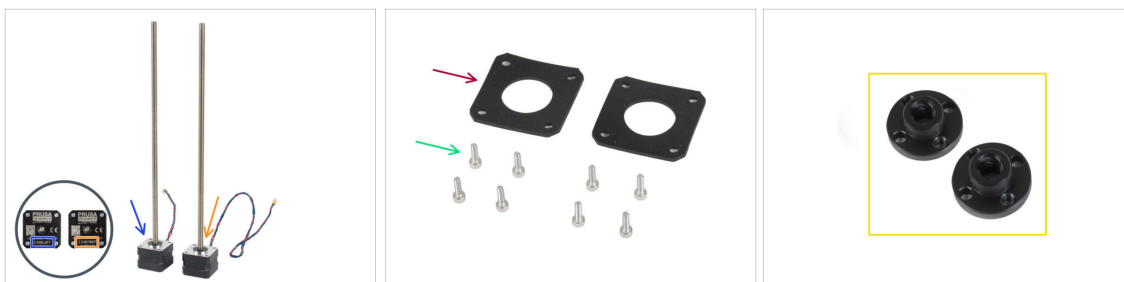
KROK 3 Montaż dolnych uchwytów Z



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

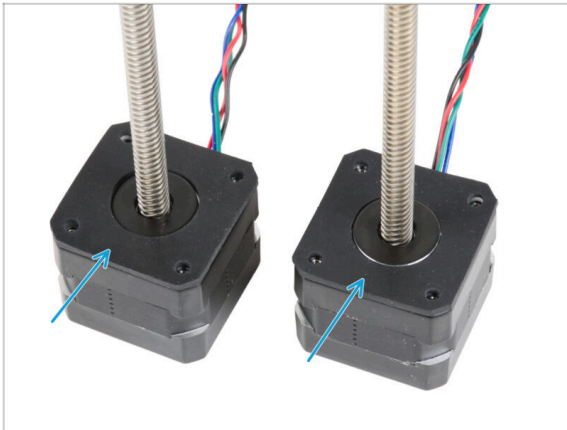
- Przyłóż oba uchwyty silników osi Z do ramy i przykręć każdą część trzema śrubami M3x10.
- Wskazówka: możesz obrócić drukarkę tylną stroną do siebie, aby uzyskać lepszy dostęp dolnych uchwytów osi Z podczas montażu. Zalecamy umieszczenie kartonowej podkładki pod drukarką, aby chronić stół roboczy i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

KROK 4 Montaż silnika osi Z: przygotowanie części



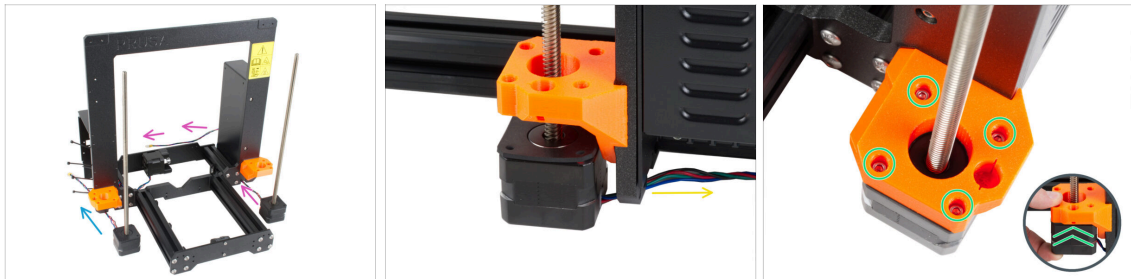
- **Do kolejnego etapu przygotuj:**
 - Lewy silnik osi Z (oznaczony "Z axis left" - z krótszymi przewodami)
 - Prawy silnik osi Z (oznaczony "Z axis right" - z dłuższymi przewodami)
 - Śruba M3x10 (8x)
 - Podkładka gumowa 42x42x2 mm (2x)
 - Aby uniknąć przypadkowego wyrzucenia części, przygotuj nakrętki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

KROK 5 Nałożenie podkładek gumowych



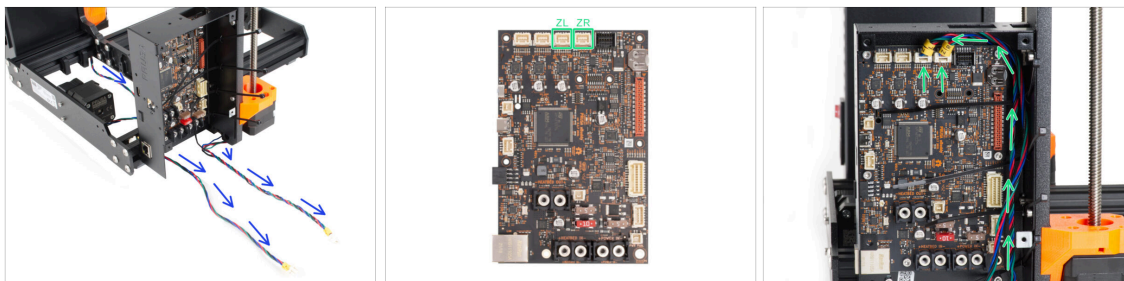
- Umieść obie gumowe podkładki na silnikach. **Upewnij się, że otwory w podkładkach są wyrównane z otworami w silnikach.**

KROK 6 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 dokręcaj ich całkowicie w tym momencie.**

KROK 7 Podłączenie silników Z



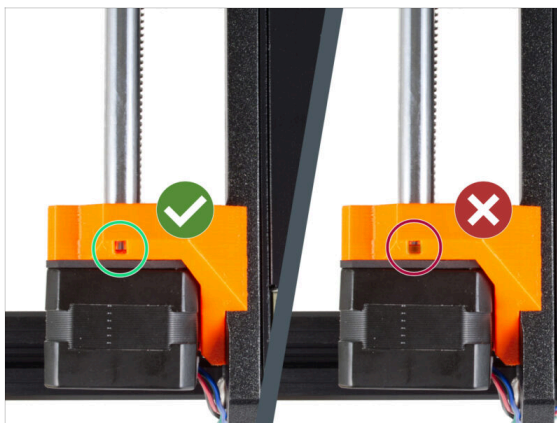
- Poprowadź oba przewody z silników Z pod ramą w kierunku obudowy xBuddy.
- Podłącz przewody do trzeciego i czwartego gniazda w górnej części płyty xBuddy. Przewód silnika oznaczony jako ZL należy podłączyć do lewego gniazda, a ZR do prawego.

KROK 8 Montaż osi X: przygotowanie części



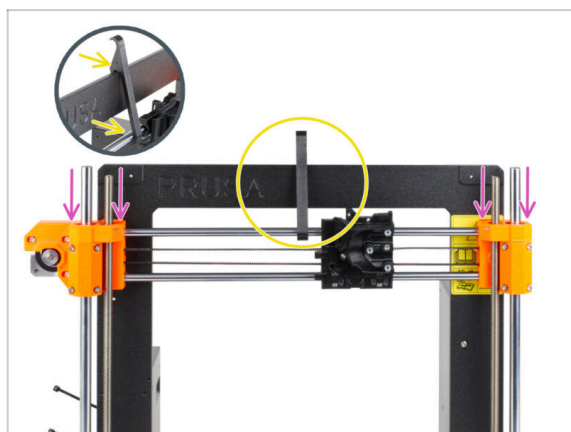
- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
 - Nakrętka trapezowa (2x)
 - ⓘ Nakrętki trapezowe znajdują się w pudełku z silnikami.
 - Śruba M3x10 (4x)
 - Pręt liniowy 10 x 325 mm (2x)
 - X-holder [uchwyt osi X] (1x)

KROK 9 Montaż osi X i prętów liniowych



- ✎ Ostrożnie wsuń pręty liniowe w dolne uchwyty osi Z. **Nie stosuj nadmiernej siły i nie przekrzywiaj prętów!**
- ❗ Jeśli pręty liniowe są zabrudzone lub znajduje się na nich zbyt dużo oleju konserwującego, wytrzyj je ręcznikiem papierowym.
- ⚠ Sprawdź przez otwory inspekcyjne w obu dolnych uchwytych osi Z, czy pręty są całkowicie wsunięte. **Miedzy prętem liniowym a dnem otworu nie może być żadnej szczeliny.**

KROK 10 Montaż osi X i prętów liniowych



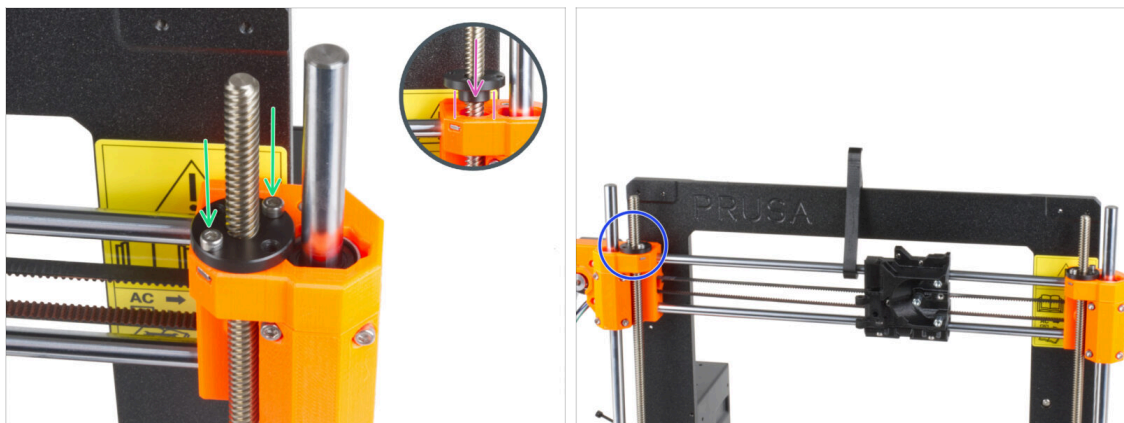
- ✎ Ostrożnie nasuń zespół osi X na gładkie pręty osi Z.
- ✎ **Zabezpiecz pozycję osi X względem ramy.** Zaczep uchwyt osi X [X-holder] **NA ŚRODKU** osi X za górny gładki pręt, a następnie za ramę drukarki.
- ⚠ Ważne jest, aby umieścić uchwyt osi X na środku ramy i osi X. W przeciwnym razie rezultat centrowania (kolejny krok) może być niedokładny.

KROK 11 Montaż zespołu osi X



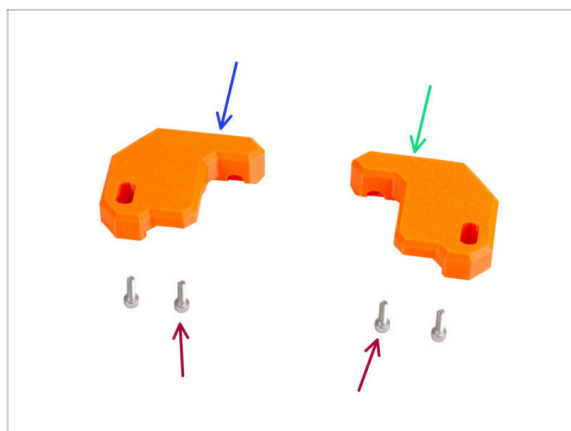
- ❗ Wycentrowanie prętów gwintowanych silników osi Z jest ważne, ale nie musi być idealne. Więcej informacji możesz znaleźć w poniższych instrukcjach:
- ⬛ Zacznij od **prawego silnika osi Z**.
 - ⬛ Dokręcając ostrożnie i stopniowo poszczególne śruby mocujące silnik osi Z, ustaw pręt gwintowany w uchwycie koła pasowego osi X [X-end-idler]. **Podczas dokręcania obserwuj ruch pręta gwintowanego**. Dokręcanie prawej przedniej śruby powoduje przechylenie górnej części pręta w lewą tylną stronę - i odwrotnie. **Dokręć mocno wszystkie śruby**.
 - ⚠ Spójrz na pręt gwintowany od góry. **Powinien znajdować się jak najbliżej środka otworu w uchwycie koła pasowego osi X [X-end-idler]**. Pręt gwintowany nie powinien dotykać powierzchni wydrukowanej części. Spójrz na trzecią ilustrację.
 - ⬛ **POSTĘPUJ TAK SAMO Z LEWYM SILNIKIEM OSI Z.**

KROK 12 Montaż nakrętek trapezowych



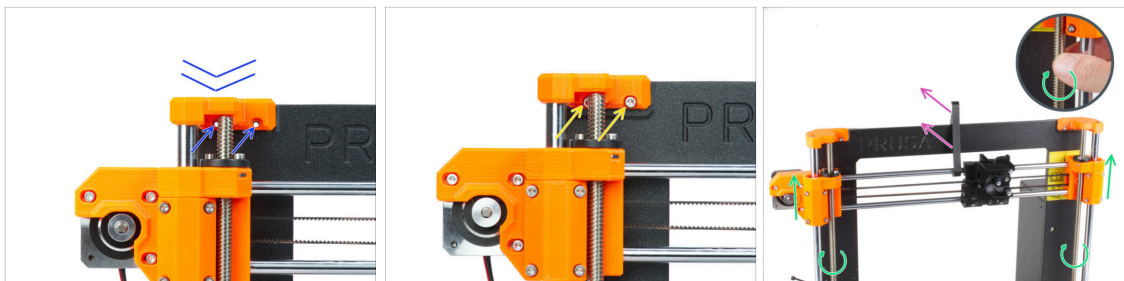
- ✿ Nakręć nakrętkę trapezową na prawy pręt gwintowany. **Zwróć uwagę na prawidłową orientację nakrętki.** Mniejsza średnica nakrętki musi pasować do otworu w końcówce X. Jeśli tak nie jest, pręt gwintowany jest nieprawidłowo wycentrowany.
- ✿ Przykręć nakrętkę trapezową za pomocą dwóch śrub M3x10. Nie ma znaczenia, których otworów w nakrętce użyjesz.
- ⓘ Między nakrętką trapezową a częścią drukowaną może być niewielka szczelina. Dokręcenie dwóch śrub spowoduje całkowite przyleganie nakrętki do części.
- ✿ W ten sam sposób zamontuj drugą nakrętkę trapezową na uchwycie silnika osi X [X-end-motor]; lewy pręt gwintowany.

KROK 13 Montaż górnych uchwytów Z: przygotowanie części



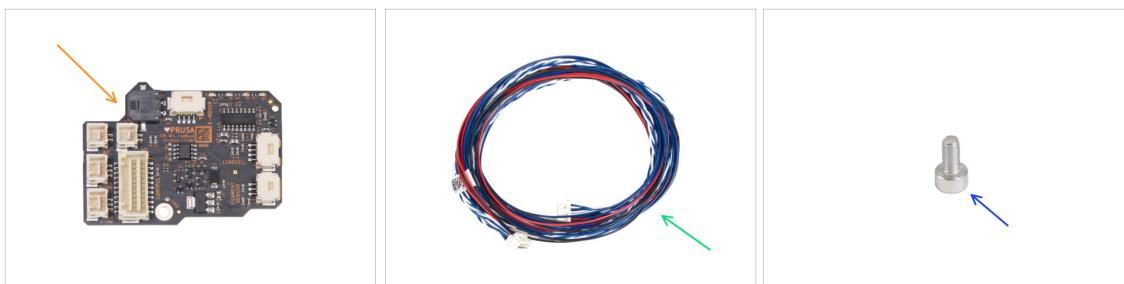
- ⬛ Do kolejnych etapów przygotuj:
- ✿ Z-top-left [lewy górny uchwyt osi Z] (1x)
- ✿ Z-top-right [prawy górny uchwyt osi Z] (1x)
- ✿ Śruba M3x10 (4x)

KROK 14 Umiejscowienie górnych uchwytów Z



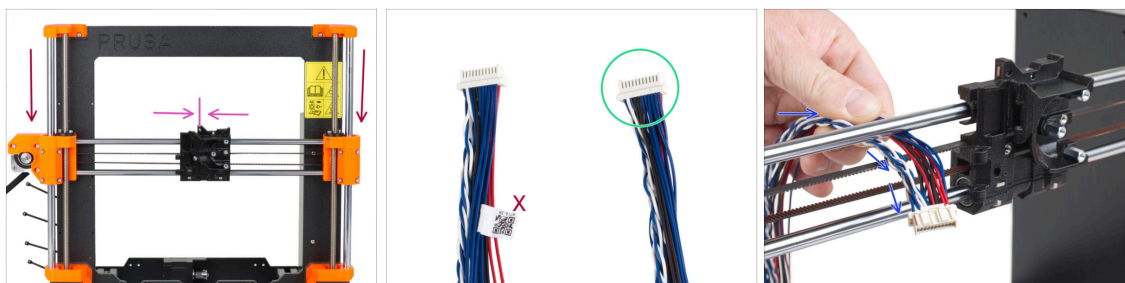
- Umieść lewy górny uchwyt osi Z [Z-top-left] na prętach i wyrównaj go z ramą, następnie wyrównaj otwory w plastikowej części z otworami w ramie.
- Dokręć lewy górny uchwyt osi Z [Z-top-left] do ramy przy pomocy dwóch śrub M3x10.
 - ⚠ **Nie używaj nadmiernej siły podczas dokręcania.** Jeśli napotykasz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



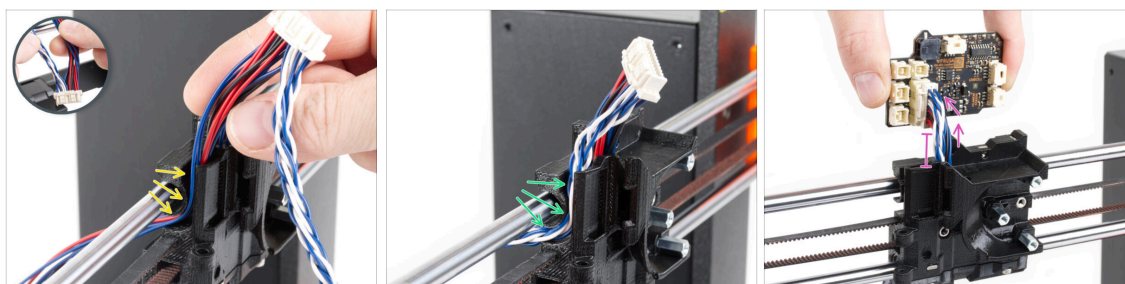
- Do kolejnych etapów przygotuj:
 - Płytkę LoveBoard (1x) dołączona do opakowania oznaczonego "ELECTRONICS BOX"
 - Główna wiązka ekstrudera (1x)
 - Śruba M3x6 (1x)

KROK 16 Montaż płytki LoveBoard



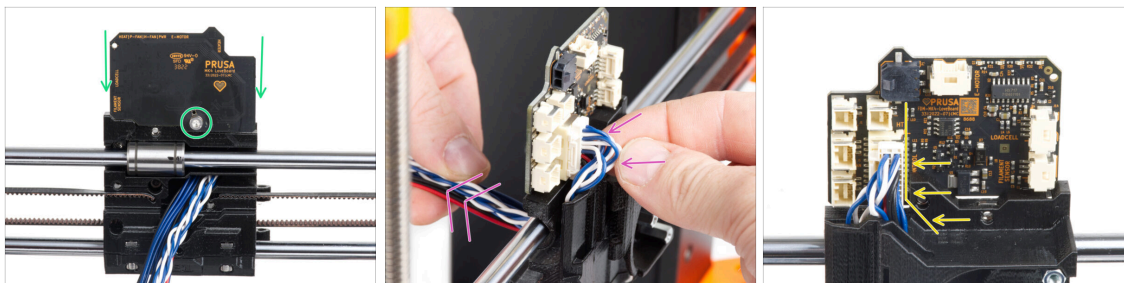
- Przesuń zespół osi X do środka wysokości osi Z.
- ⚠ **Nie naciskaj na zespół osi X! Obróć pręty gwintowane, aby przesunąć oś.**
- ➡ Przesuń wózek osi X [X-carriage] w okolice środka osi X.
- ➡ Weź końcówkę głównej wiązki ekstrudera bez białej etykiety.
- ➡ Od tyłu drukarki poprowadź główną wiązkę ekstrudera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

KROK 17 Podłączenie głównej wiązki ekstrudera



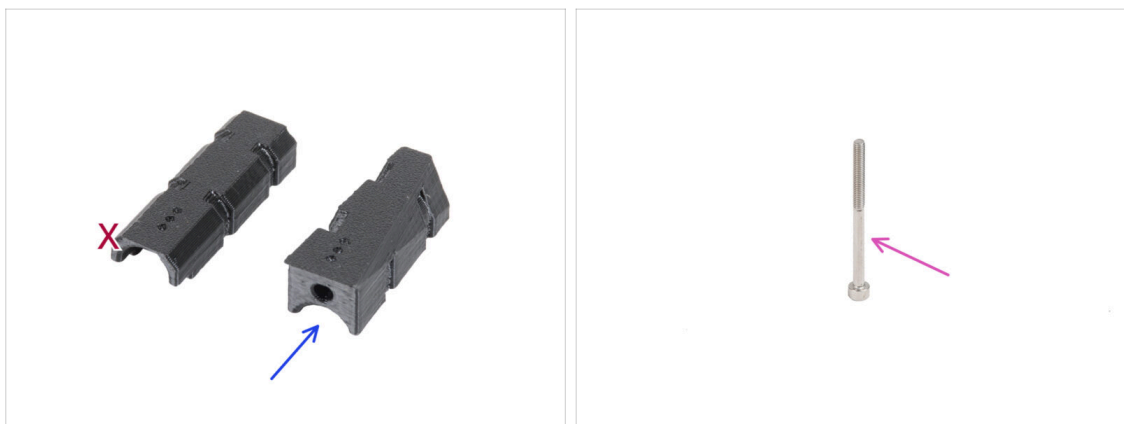
- ⬛ Oddziel od siebie skręcone i proste przewody.
- ➡ **Najpierw przeprowadź proste przewody** przez kanał w wózku osi X [X-carriage].
- ➡ **Następnie przeprowadź skręcone przewody** przez kanał.
- ➡ Podłącz główną wiązkę ekstrudera do płyty LoveBoard. Pozostaw około 2 centymetry (0,8 cala) wiązki z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

KROK 18 Montaż głównej wiązki ekstrudera



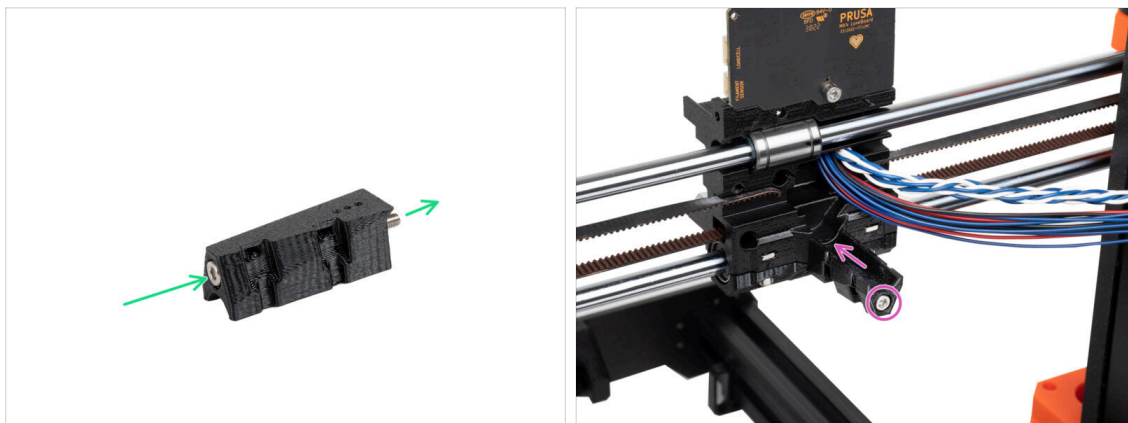
- Umieścić płytkę LoveBoard na tylnej części wózka osi X i przykręcić ją śrubą M3x6.
- Bardzo delikatnie pociągnij za główną wiązkę ekstrudera, aby skrócić ją po stronie złącza. Pętla musi być tak mała, jak to możliwe. W przeciwnym razie przewód będzie kolidował z innymi częściami na kolejnym etapie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

KROK 19 Podłączenie głównej wiązki ekstrudera: przygotowanie części



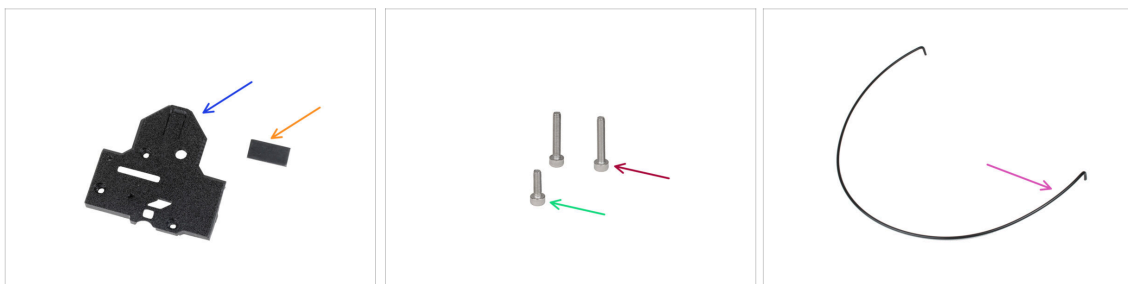
- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- X-carriage-cable-holder [uchwyt przewodów wózka osi X] (1x) z otworem na śrubę
- Śruba M3x40 (1x)

KROK 20 Podłączenie głównej wiązki ekstrudera



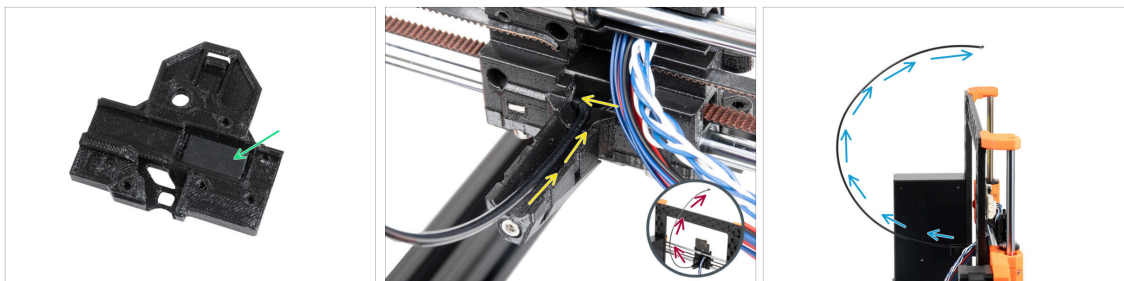
- Przełóż śrubę M3x40 przez uchwyt przewodów wózka osi X [X-carriage-cable-holder].
- Przymocuj uchwyt przewodów wózka osi X [X-carriage-cable-holder] do wózka osi X [X-carriage] pod główną wiązką przewodów ekstrudera i dokręć śrubę M3x40.
- ⚠ **Uważaj, aby nie przygnieść żadnego przewodu głównej wiązki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

KROK 21 Montaż tylnej pokrywy wózka osi X: przygotowanie części



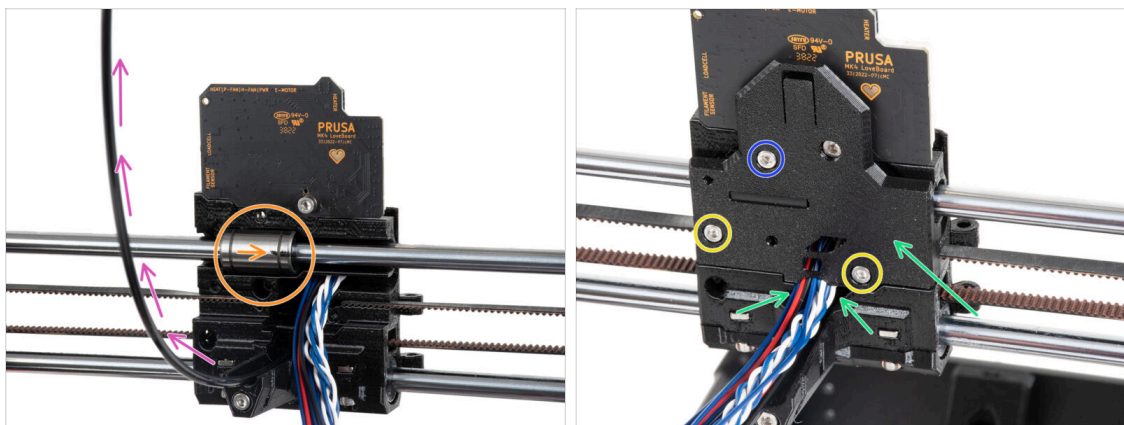
- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
 - X-carriage-back [tylna pokrywa wózka osi X] (1x)
 - Podkładka gumowa 20x10x1 mm (1x)
 - ⓘ Gumową podkładkę 20x10x1 znajdziesz w woreczki oznaczonym "Z-AXIS".
 - Śruba M3x18 (2x)
 - Śruba M3x10 (1x)
 - Nylon 3x555 mm (1x)

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



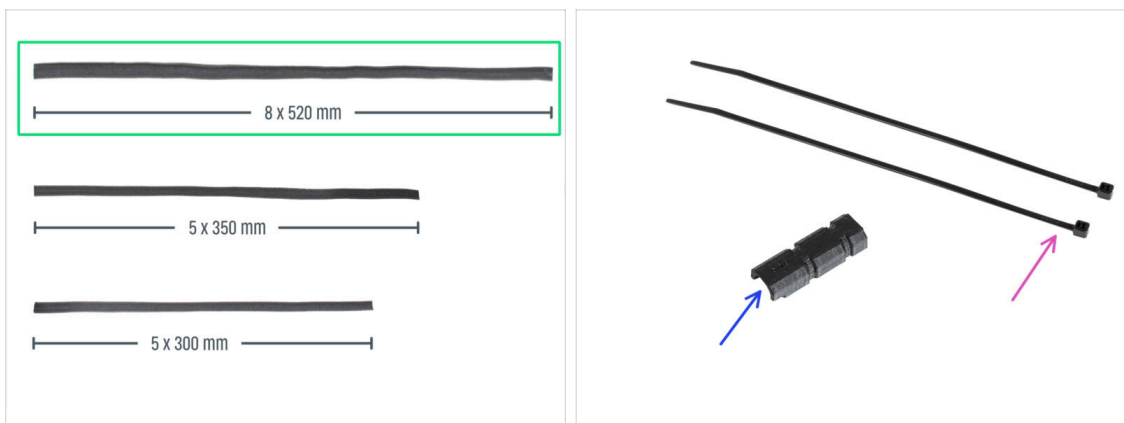
- Umieść gumową podkładkę w prostokątnej kieszeni w tylnej pokrywie wózka osi X [X-carriage-back].
- Wsuń jeden z zagiętych końców nylonowego filamentu w otwór znajdujący się po lewej stronie głównego kanału kablowego ekstrudera w wózku osi X [X-carriage].
 - ⚠ **Filament nylonowy musi ZAGINAĆ SIĘ DO GÓRY. Nie w dół, nie na boki.**
 Przyjrzyj się uważnie.
- Gdy filament nylonowy będzie zamocowany w wózku osi X [X-carriage] upewnij się, że jest on skierowany w górę, jak na ilustracji. Jeśli zamiast tego jest skierowany w dół, wyciągnij go i zainstaluj w wózku osi X drugi wygięty koniec. następnie sprawdź ponownie.

KROK 23 Montaż tylnej pokrywy wózka osi X



- Zanim zakryjemy tył wózka osi X [X-carriage], upewnij się, że:
 - górne łożysko znajduje się w kieszeni wewnątrz wózka osi X [X-carriage], a oznaczenie jest zwrócone w Twoją stronę
 - filament nylonowy jest skierowany do góry
- 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)

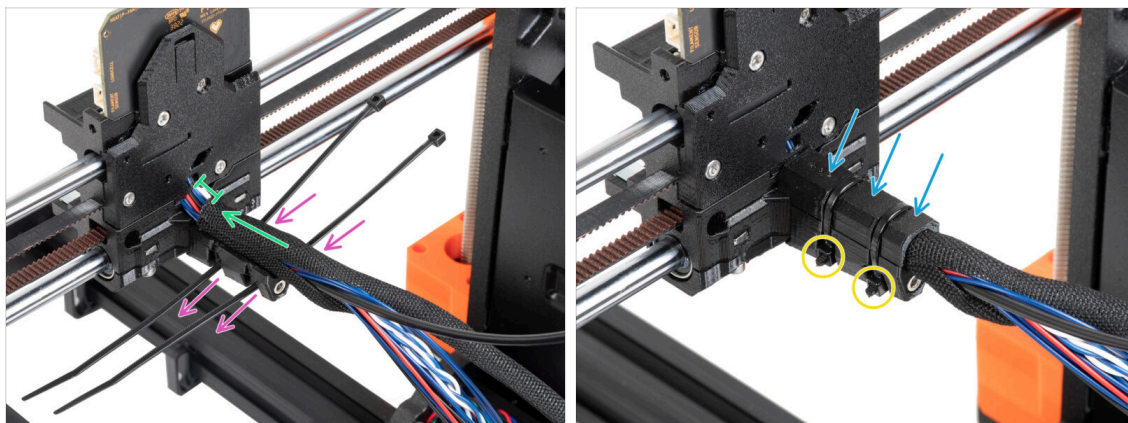
i W zestawie znajdują się trzy różne rozmiary owijek tekstylnych. Możesz je rozróżnić przez porównanie ich długości.

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

- Opaska zaciskowa (2x)

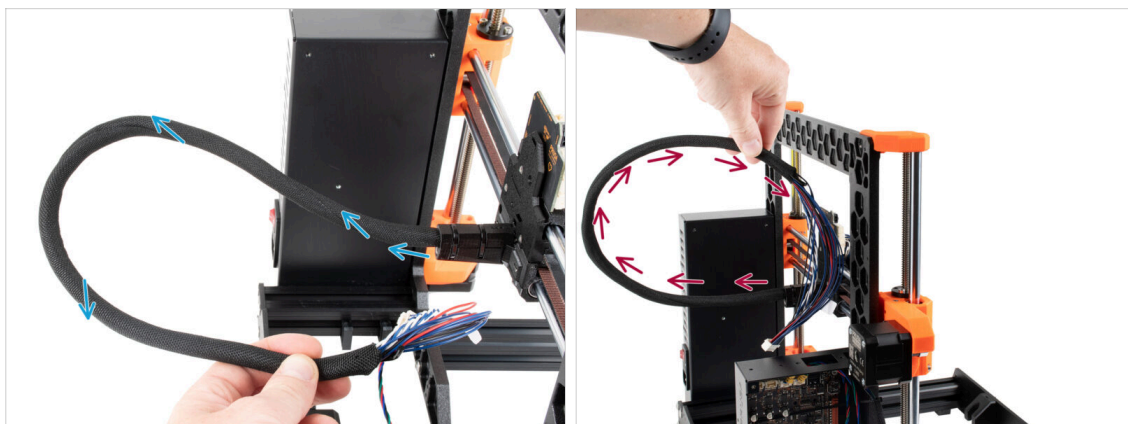
- X-carriage-cable-holder-cover [pokrywa uchwytu przewodów wózka osi X] (1x)

KROK 25 Owiniecie głównej wiązki ekstrudera



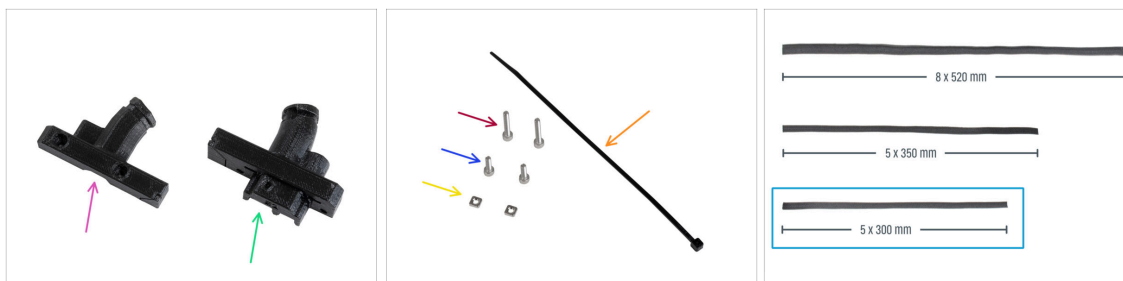
- ✿ Przełóż dwie opaski zaciskowe przez uchwyt przewodów wózka osi X [X-carriage-cable-holder]. Sprawdź prawidłową orientację opasek zaciskowych.
 - ✿ Owiń owijką tekstylną główną wiązkę ekstrudera i nylonowy filament w pobliżu wózka osi X. Zachowaj odstęp 1 cm (0,39 cala) między owijką a wózkiem osi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

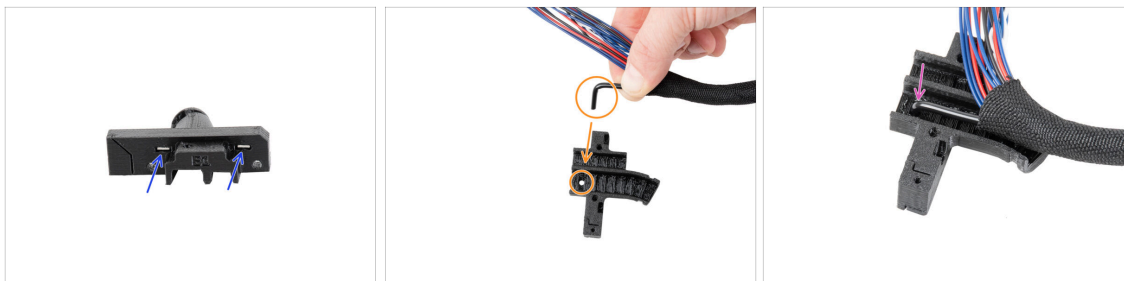
- Ext-cable-holder-b [uchwyt przewodów ekstrudera B] (1x)
- Ext-cable-holder-a [uchwyt przewodów ekstrudera A] (1x)
- Opaska zaciskowa (1x)
- Śruba M3x18 (2x)
- Śruba M3x10 (2x)
- Nakrętka kwadratowa M3nS (2x)
- Owijka tekstylna 5x300 mm (1x)

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



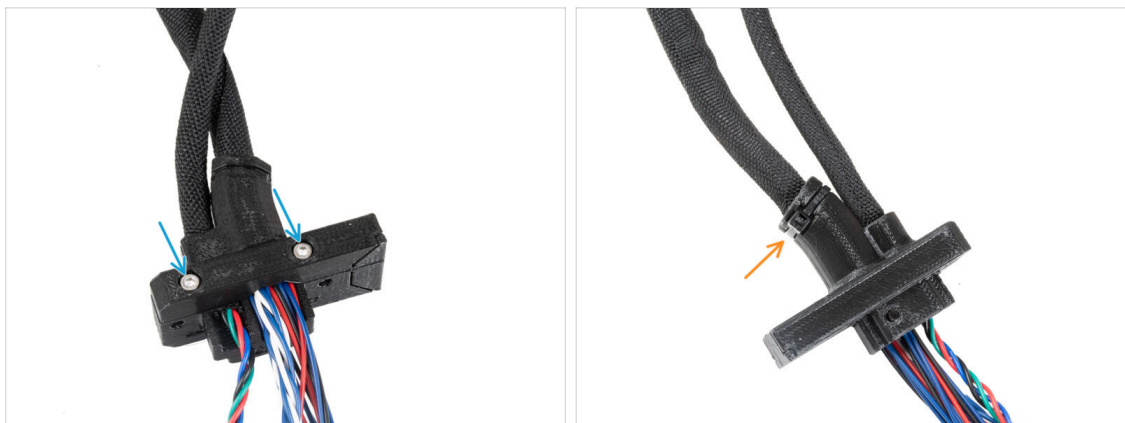
- Wsuń dwie nakrętki kwadratowe M3nS do końca w kieszenie uchwytu przewodów ekstrudera A [Ext-cable-holder-a].
- Weź zagięty koniec nylonowego filamentu i zlokalizuj otwór w uchwycie przewodów ekstrudera A [Ext-cable-holder-a].
- Wsuń zagięty koniec nylonowego filamentu w otwór w uchwycie przewodów ekstrudera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

KROK 30 Montaż uchwytu przewodów ekstrudera



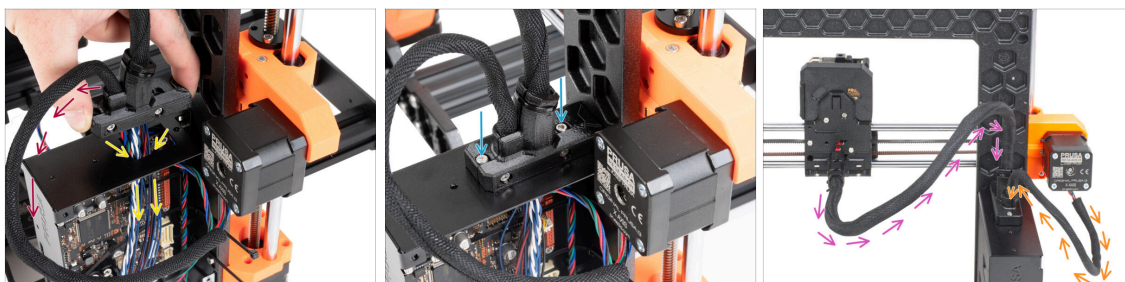
- Ułóż główną wiązkę ekstrudera swobodnie obok drukarki. Nie skręcaj jej ani nie obracaj.
 - Ułóż przewód silnika osi X swobodnie obok drukarki.
 - Włóż główną wiązkę ekstrudera do kanału kablowego w uchwycie przewodów ekstrudera A [Extr-cable-holder-a].
 - Weź przewód silnika X i poprowadź go **nad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



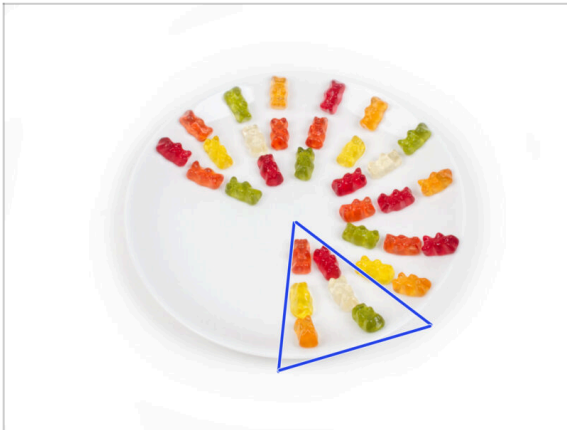
- Zakryj przewody uchwytem przewodów ekstrudera B [Ext-cable-holder-b] i przymocuj go dwiema śrubami M3x18.
- Zepnij uchwyt przewodów za pomocą opaski zaciskowej w rowku. Zaciśnij opaskę i odetnij jej nadmiar.

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.

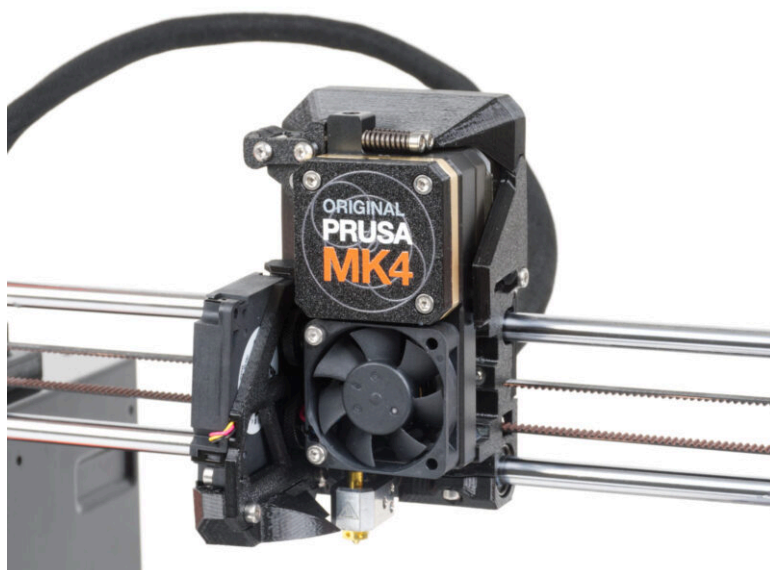
📘 **Czy wiesz, że...?** W 2014 roku do standardu Unicode dodano emoji inspirowane gumowymi misiami, dzięki czemu entuzjaści żelków mogą wyrazić swoją miłość do słodczy w cyfrowych rozmowach.

KROK 34 Gotowe!

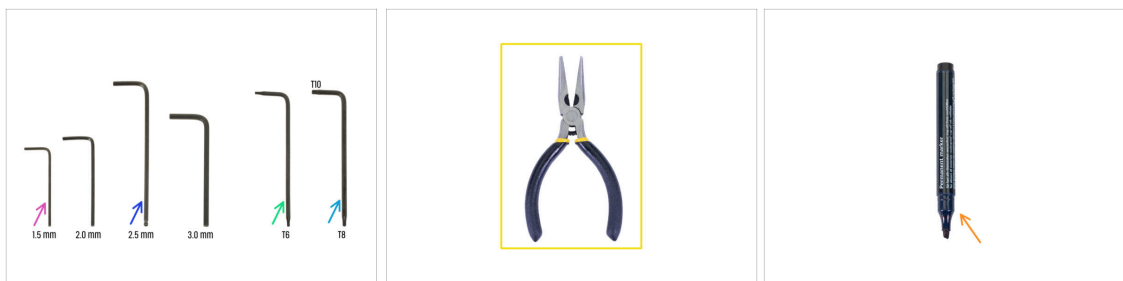


- 🔵 Porównaj swój montaż z ilustracją.
- 🔵 Wszystko w porządku? Gratulacje! Udało Ci się zmontować oś Z z kilkoma innymi drobiazgami.
- 🔵 Kontynuujmy przechodząc do następnego rozdziału: **5. Montaż Nextrudera**

5. Montaż Nextrudera



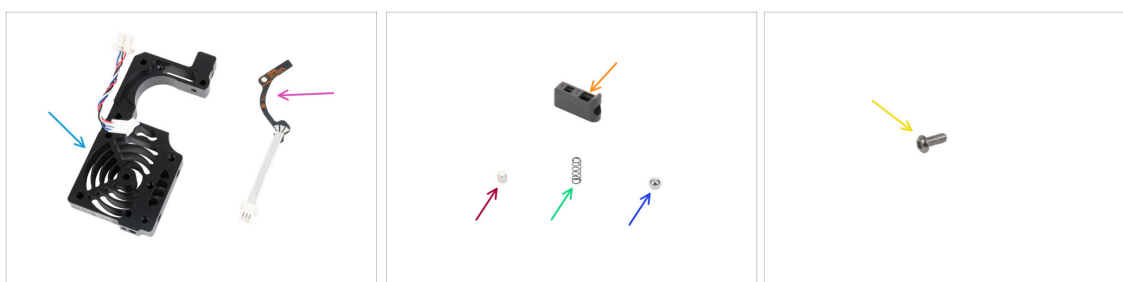
KROK 1 Narzędzia niezbędne w tym rozdziale



Do tego rozdziału przygotuj:

-  Klucz imbusowy 1,5 mm
-  Klucz imbusowy 2,5 mm
-  Klucz Torx T6
-  Klucz Torx T10/T8
-  Szczypce spiczaste
-  Marker permanentny

KROK 2 Czujnik filamentu: przygotowanie części



Do kolejnych etapów przygotuj:

-  Radiator Nextrudera (1x)
-  Czujnik filamentu Halla (1x)
-  Mocowanie kulki (1x)
-  Magnes 3x3x3 (1x)
-  Sprężynka 3x9 mm (1x)
Uwaga: mała sprężynka może czasami utknąć w dużej sprężynce w opakowaniu. Dokładnie sprawdź zawartość woreczka.
-  Kulka stalowa 4 mm (1x)
-  Śruba M2,5x6rT (1x)

KROK 3 Montaż czujnika filamentu



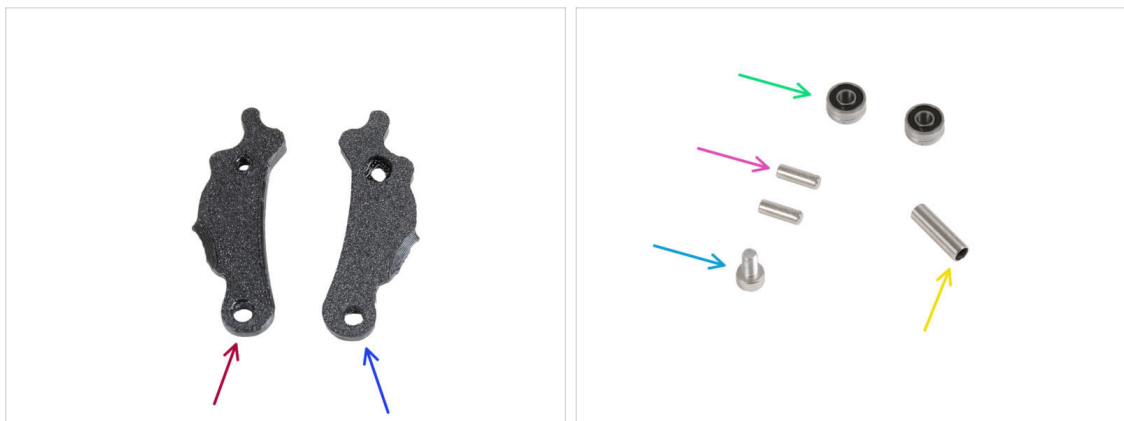
- ✚ Umieść czujnik filamentu Halla w kieszeni o podobnym kształcie w radiatorze.
- ✚ Przykręć go śrubą M2,5x6rT. Dokręcaj ją bardzo ostrożnie, aby nie uszkodzić płytki elektroniki.
- ⬛ Złóż mocowanie kulki w następującej kolejności:
 - ✚ Kulka stalowa
 - ✚ Magnes
 - ✚ Sprężynka
- ⚠ Upewnij się, że w **gnieździe znajduje się tylko jeden magnes**. Jeden dodatkowy magnes jest dołączony jako zapasowy. Magnesy mogą się przyciągnąć do siebie i wyglądać jak jeden. Sprawdź dokładnie.
- ✚ Włóż te części do mocowania, w takiej kolejności aby stalowa kulka była na górze.

KROK 4 Montaż czujnika filamentu



- ✚ Umieść złożone mocowanie kulki w radiatorze. Upewnij się, że stalowa kulka jest bliżej boku radiatora.
- ⚠ Zwróć uwagę na **prawidłową orientację mocowania kulki**. Na części znajduje się występ. Występ musi być skierowany w dół.
- ✚ Wepchnij zespół do radiatora i upewnij się, że kulka znajduje się w jednej płaszczyźnie z powierzchnią radiatora.

KROK 5 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 6 Montaż docisku ekstrudera



- Wsuń sworzeń 2,9x8,5 do każdego łożyska 693 2RS, jak na ilustracji.
- Umieść oba łożyska ze sworzniami w dźwigni docisku A [Idler-lever-a].
- 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 7 Montaż ekstrudera: przygotowanie części I



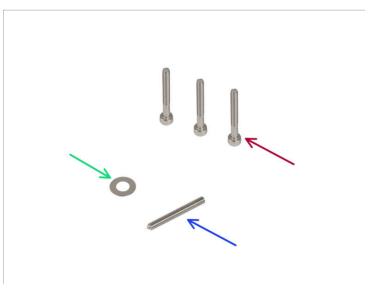
Do kolejnych etapów przygotuj:

- PG-case [pokrywa przekładni] (1x) *użyjemy jej później*

i Jeśli Twój pakiet zawiera formowaną wtryskowo pokrywę przekładni [PG-case], niniejsze instrukcje dotyczą innego modelu. Te części są przeznaczone dla drukarek MK4S i MK3.9S. Odwiedź stronę help.prusa3d.com, aby znaleźć odpowiednią instrukcję.

- Main-plate [przekładka główna] (1x)
- PG-assembly-adapter [adapter montażowy przekładni] (1x)
- PG-assembly [zespół przekładni] (1x)
- PG-ring [pierścień przekładni] (1x)
- i** Dalszy ciąg listy w kolejnym kroku instrukcji...

KROK 8 Montaż ekstrudera: przygotowanie części II



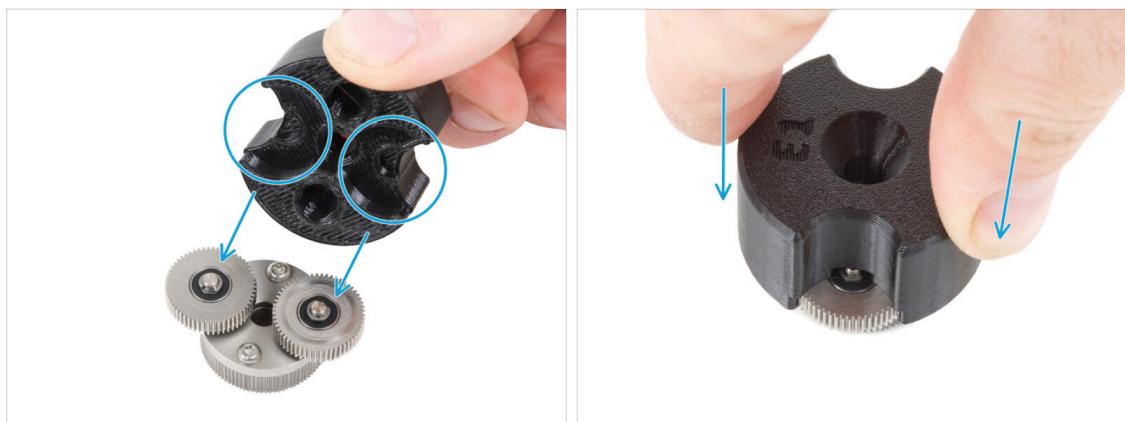
- Silnik ekstrudera (1x)
- Śruba M3x25 (3x)
- Podkładka 5x10x0,1 mm (1x)
- Wkręt dociskowy M3x25 (1x)
- Smar (1x)

KROK 9 Montaż ekstrudera

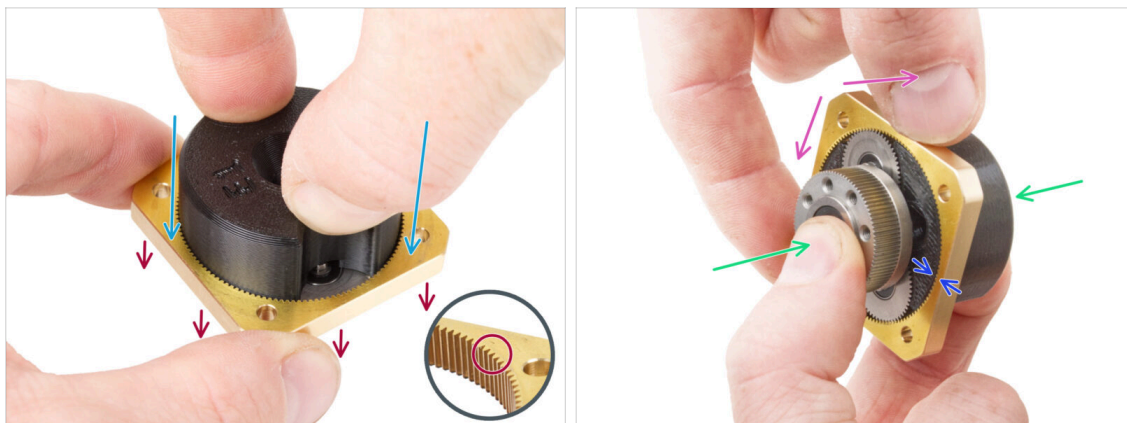


- Umieść podkładkę 5x10x0,1 na wałku silnika ekstrudera.
 - Umieść radiator na silniku ekstrudera. Zwróć uwagę na orientację obu części.
 - Przewód silnika musi być skierowany "do góry".
 - Przewody radiatora muszą znajdować się po prawej stronie.
 - Umieść przekładkę [main-plate] na radiatorze. Zwróć 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 10 Montaż przekładni planetarnej



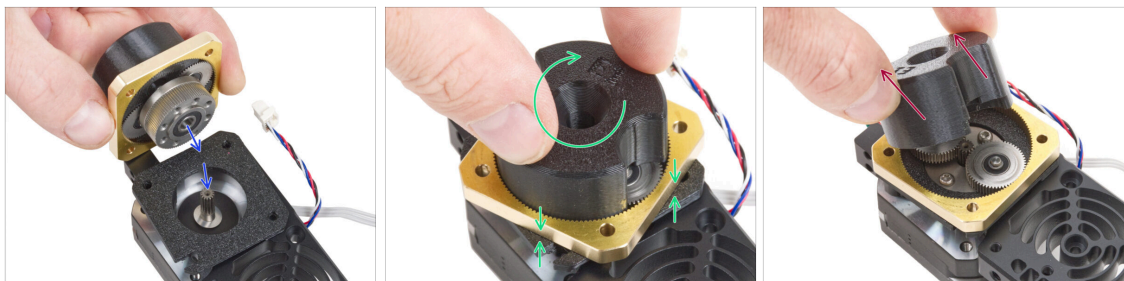
- ❗ **Następujące instrukcje muszą być wykonane poprawnie i ostrożnie.** Obejrzenie nagrania dołączonego do instrukcji pomoże Ci lepiej zrozumieć proces montażu i osiągnąć właściwy rezultat: prusa.io/PG-assembly.
- Po obejrzeniu filmu postępuj zgodnie z instrukcjami zawartymi w tym przewodniku.
 - Załóż adapter montażowy przekładni [PG-assembly-adapter] na zespół przekładni [PG-assembly]. Zwróć uwagę na kieszenie na koła zębate w adapterze.

KROK 11 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].

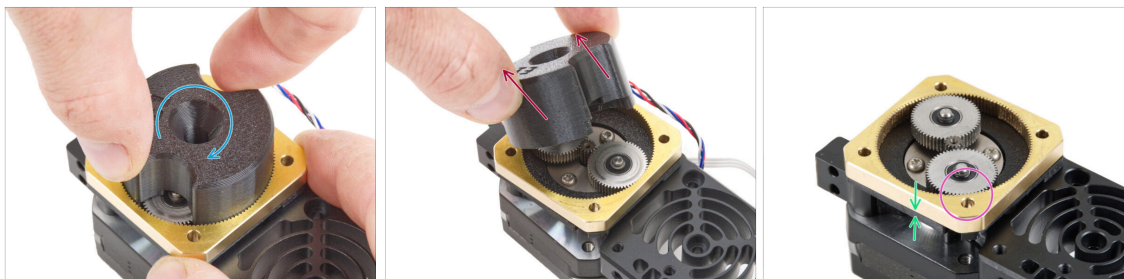
KROK 12 Montaż zespołu przekładni



⚠ Wykonaj kolejne czynności bardzo ostrożnie.

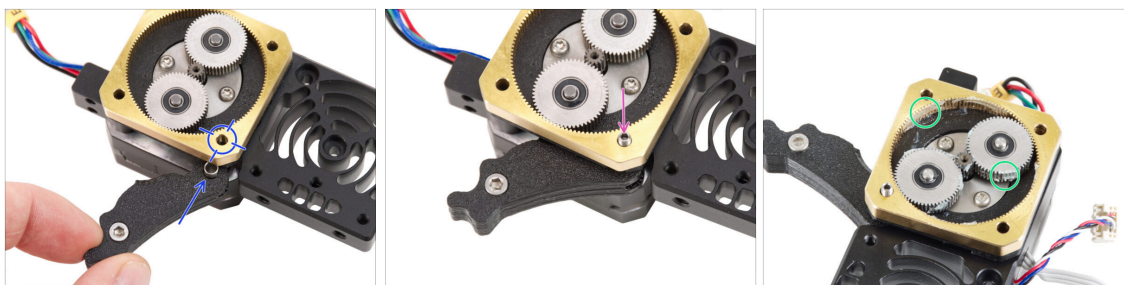
- 🔵 Utrzymaj pozycję zespołu przekładni [PG-assembly] i nałóż ją na wałek silnika ekstrudera.
- 🟢 Bardzo delikatnie i swobodnie obracaj całą zmontowaną przekładnię (składa się na nią adapter montażowy, zespół przekładni i pierścień przekładni), aż wsunie się na miejsce, tak aby nie było szczeliny między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

KROK 13 Kontrola zespołu 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 14 Montaż docisku Nextrudera

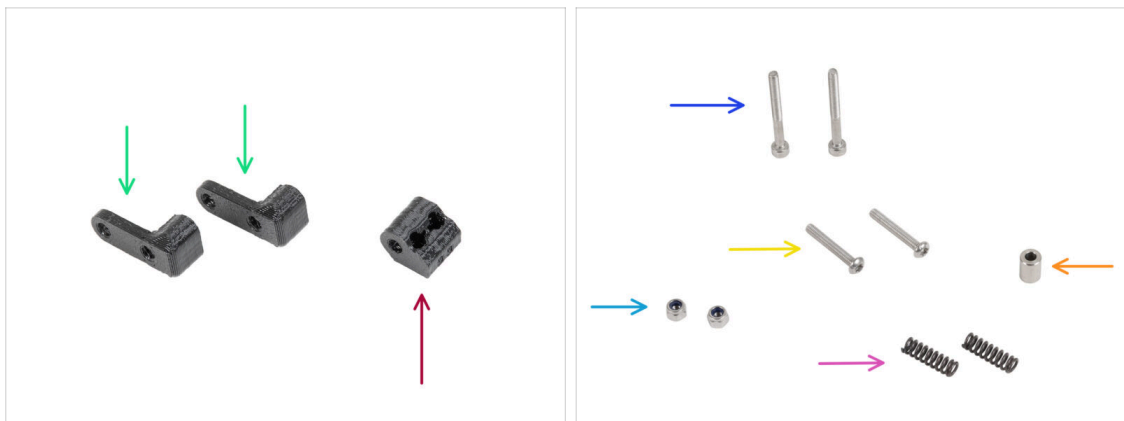


- Włóż zespół docisku między pierścień przekładni [PG-ring] i silnik ekstrudera. W głównej przekładce [Main-plate] znajduje się wycięcie na tulejkę dystansową. Wyrównaj tulejkę w docisku z otworem w pierścieniu przekładni [PG-ring].
- Dokręć obie części wkrętem dociskowym M3x25. **Nie dokręcaj wkręta zbyt mocno! Wystaje on z pierścienia przekładni [PG-ring] po dokręceniu.**
- Rozprowadź niewielką ilość smaru Prusa Lubricant na całym obwodzie wieńca zębatego pierścienia przekładni [PG-ring] i na kołach zębatych zespołu przekładni [PG-assembly].
- i Wskazówka: nanieś niewielką ilość smaru Prusa Lubricant na końcówkę opaski zaciskowej, a następnie rozprowadź smar na kołach zębatych.
- Wytrzyj ręcznikiem papierowym nadmiar smaru z zewnętrznych powierzchni.

KROK 15 Zakrycie przekładni planetarnej



- Weź pokrywę przekładni [PG-case] i **upewnij się, że podkładka 13x24x2,5 (plastikowy pierścień) znajduje się już w części.**
- i Jeśli podkładka 13x24x2,5 nie jest dołączona do pokrywy, możesz dokończyć montaż, ale zanim zaczniesz drukować, skontaktuj się z pomocą techniczną Prusa. Ta część zapewnia płynny ruch przekładni planetarnej.
- Kolor plastikowego pierścienia może się różnić. Właściwości są takie same.
- Nałóż pokrywę przekładni [PG-case] na przekładnię planetarną i przymocuj ją trzema śrubami M3x25. **Nie dokręcaj śrub zbyt mocno!**

KROK 16 Montaż odchylanej blokady docisku: przygotowanie części

Do kolejnych etapów przygotuj:

- Idler-nut [nakrętka docisku] (1x)
 - Idler-swivel [odchylana blokada docisku] (2x)
 - Śruba M3x30 (2x)
 - Śruba M3x20rT (2x)
 - Nakrętka samokontrująca M3nN (2x)
 - Sprężyna 15x5 (2x)
 - Tulejka dystansowa 6x3,1x8 (1x)
- W niektórych starszych zestawach ta część nosi nazwę "Spacer 5.5 mm".

KROK 17 Montaż odchylanej blokady docisku



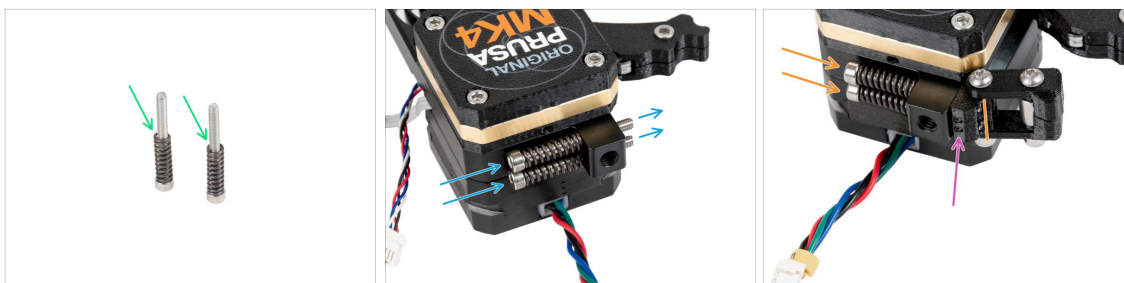
- Wsuń śrubę M3x20rT do końca przez jedną odchylaną blokadę docisku [Idler-swivel].
- Nałóż tulejkę na śrubę.
- Nałóż drugą odchylaną blokadę docisku na śrubę z drugiej strony.
- Z drugiej strony wkręć nakrętkę M3nN na śrubę. Przytrzymaj nakrętkę za pomocą klucza uniwersalnego i dokręć śrubę. **Dokręć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

KROK 18 Montaż nakrętki docisku



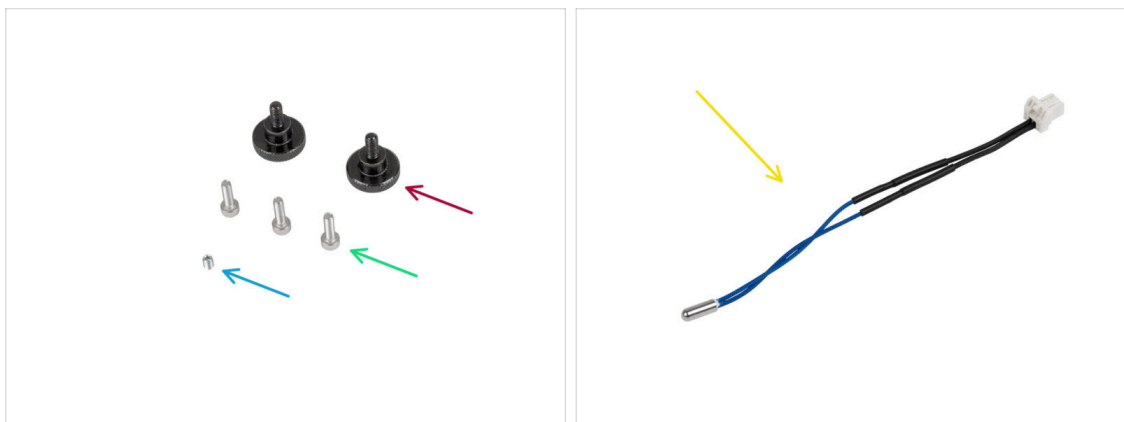
- Włóż nakrętkę docisku [Idler-nut] do zespołu odchylanej blokady docisku [Idler-swivel]. Upewnij się, że obie części są ustawione prawidłowo, zgodnie z ilustracją.
- Przymocuj części do siebie, wkręcając śrubę M3x20rT z tej samej strony, co poprzednio.
- Wkręć nakrętkę M3nN na śrubę. **Nie dokręcaj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

KROK 19 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 20 Montaż ekstrudera: przygotowanie części



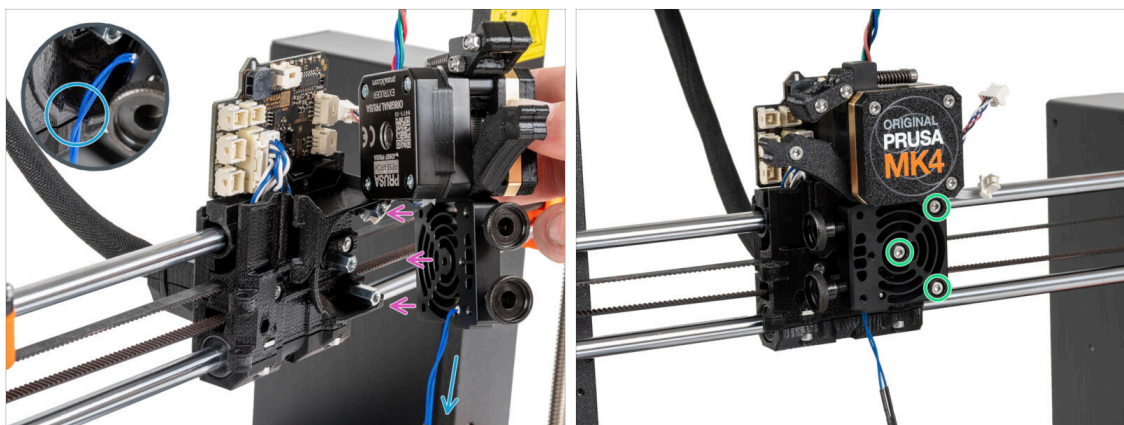
- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Śruba radełkowana (2x)
- Śruba M3x10 (3x)
- Wkręt dociskowy M3x4T (1x)
- Termistor NTC 90 mm (1x)
- ⓘ Wariant kolorystyczny przewodu może się różnić.

KROK 21 Montaż radiatora



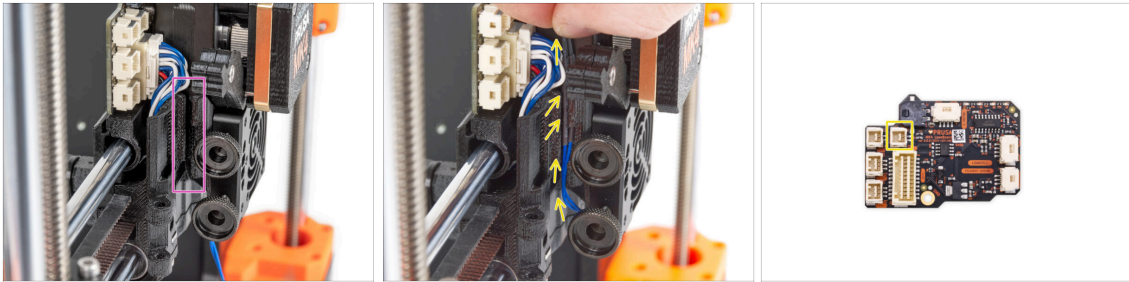
- ✦ Wsuń termistor NTC w otwór w radiatorze od strony silnika ekstrudera.
- ✦ Przymocuj go za pomocą wkręta dociskowego M3x4T. Wkręć go do końca. **Dokręć mocno, ale z wyczuciem**, trzymając krótszą stronę klucza Torx T6 dwoma palcami. Użycie większej siły może spowodować trwałe uszkodzenie gwintu.
- ✦ Umieść dwie śruby radełkowane w radiatorze. Nie dokręcaj ich całkowicie. Na razie wystarczą dwa obroty.

KROK 22 Przymocowanie ekstrudera



- ✦ Przysuń Nextruder do tulejek dystansowych wózka osi X [X-carriage].
- ✦ 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 za pomocą trzech śrub M3x10. Zacznij od środkowej śruby.

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.

KROK 24 Montaż wentylatora hotendu: przygotowanie części



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

KROK 25 Montaż wentylatora hotendu



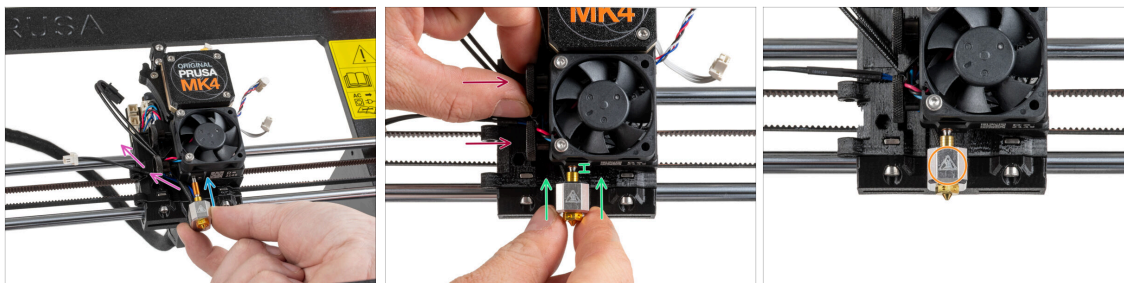
- Przymocuj wentylator hotendu do radiatora za pomocą dwóch śrub M3x18 po lewej stronie. **Dokręć śruby z wycuciem, ale tak, aby trzymały wystarczająco mocno,** w przeciwnym razie plastikowa obudowa może pęknąć. Przewód **musi być skierowany w lewy dolny róg.**
- ⚠ Na wentylatorze hotendu znajduje się naklejka, która musi być umieszczona do wewnątrz - niewidoczna.
- Poprowadź przewód wentylatora między śrubami radełkowanymi, wsuń go w kanałek i podłącz do **dolnego gniazda** na płycie LoveBoard.

KROK 26 Montaż hotendu: przygotowanie części



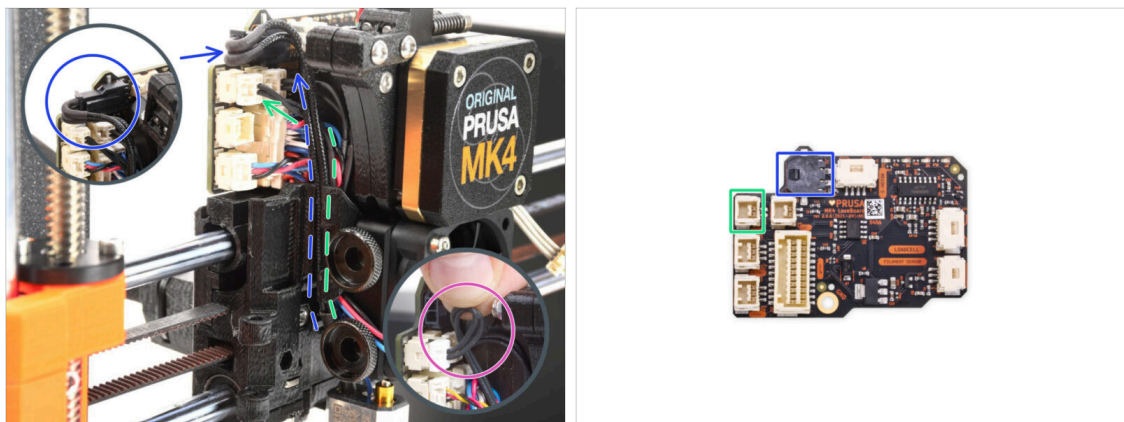
- Do kolejnych etapów przygotuj:
- Zespół hotendu (1x)

KROK 27 Montaż hotendu



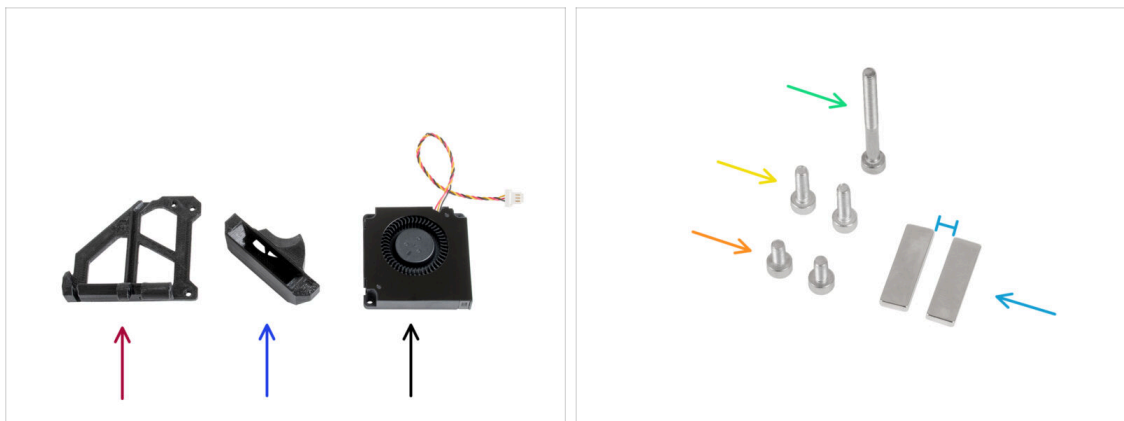
- 🔵 Zlokalizuj otwór w radiatorze od spodu ekstrudera i włóż do niego rurkę hotendu.
- 🟣 Poprowadź przewody hotendu swobodnie w lewo.
- 🟢 Wsuń zespół hotendu do radiatora, aż dotrze do końca. Między radiatorzem a mosiężną tulejką na dyszy powinna być około 2-milimetrowa szczelina.
- 🔴 Dociskając zespół hotendu, **mocno dokręć obie śruby radełkowane**.
- ⚠️ **Uważaj, aby nie przygnieść żadnych przewodów między śrubami a radiatorzem!**
- 🟠 Ustaw zespół hotendu w taki sposób, aby symbol HOT na bloku grzejnym był skierowany do przodu.

KROK 28 Podłączenie przewodów hotendu



- 🟢 Poprowadź przewód termistora hotendu przez kanał w wózku osi X [X-carriage] i podłącz go do płyty LoveBoard.
- 📄 Istnieje kilka wariantów termistora, które mogą różnić się długością i kolorem. Funkcjonalnie są one takie same.
 - 🟣 Jeśli termistor hotendu ma długi przewód, wykonaj pętlę w pobliżu złącza. **Nie skręcaj przewodu zbyt mocno.**
- 🔵 Poprowadź przewód grzałki hotendu przez kanał w wózku osi X [X-carriage] i podłącz go do płyty LoveBoard.

KROK 29 Montaż stelażu wentylatora: przygotowanie części



Do kolejnych etapów przygotuj:

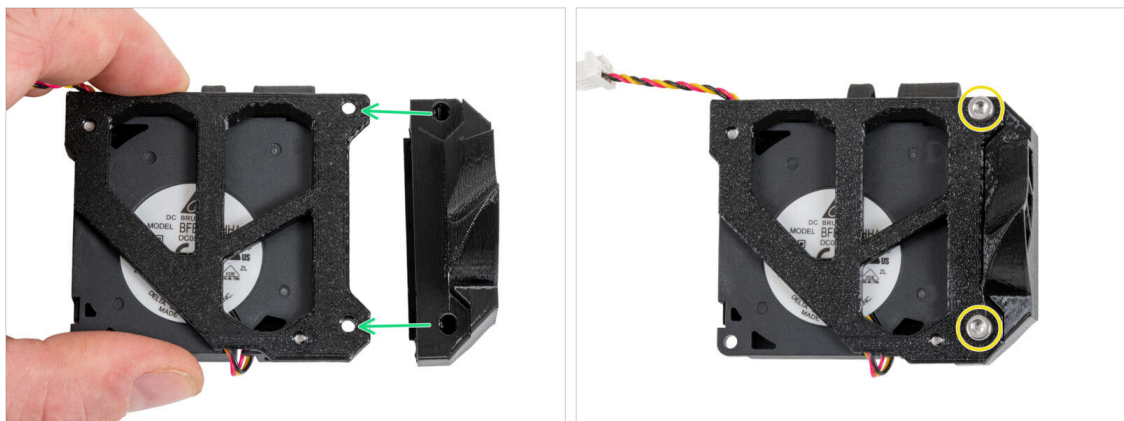
- Fan-door [stelaż wentylatora] (1x)
- Fan-shroud [kanał wentylatora wydruku] (1x)
- Wentylator wydruku (1x)
- Śruba M3x30 (1x)
- Śruba M3x10 (2x)
- Śruba M3x6 (2x)
- Magnes 20x6x2 (2x) **Trzymaj magnesy oddzielone od siebie, w dużym odstępie. Mogą się wzajemnie uszkodzić!**

KROK 30 Montaż stelażu wentylatora: wentylator



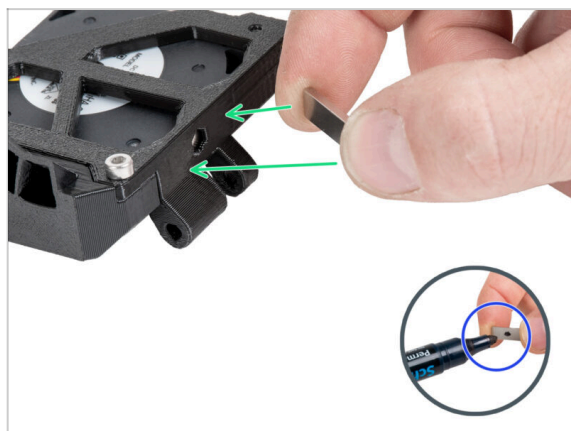
- Włóż magnes do kieszeni po wewnętrznej stronie stelażu wentylatora [fan-door].
- Ułóż wentylator wydruku w sposób pokazany na ilustracji. Poprowadź przewód przez kanał w plastikowej części. Zachowaj niewielki odstęp między obiema częściami.
- Obróć wentylator i przymocuj go do stelażu wentylatora [fan-door] za pomocą dwóch śrub M3x6.
- Pociągnij przewód wentylatora **bardzo delikatnie**, aby maksymalnie zmniejszyć luz.

KROK 31 Montaż stelażu wentylatora: kanał nadmuchu



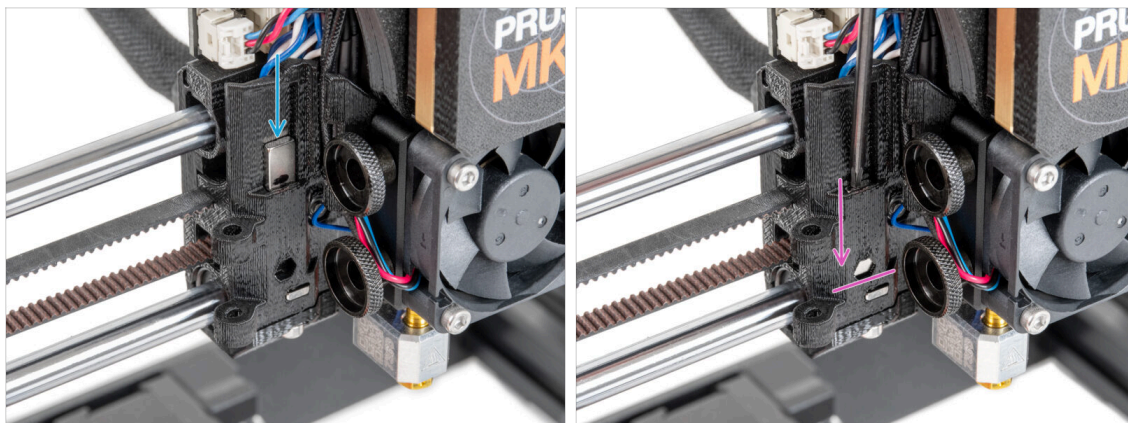
- Obróć zmontowany stelaż wentylatora tak, jak na ilustracji.
- Przymocuj kanał wentylatora [fan-shroud] do stelażu wentylatora [fan-door] i wyrównaj otwory w obu częściach.
- Przykręć części do siebie dwoma śrubami M3x10.

KROK 32 Przygotowanie stelażu wentylatora



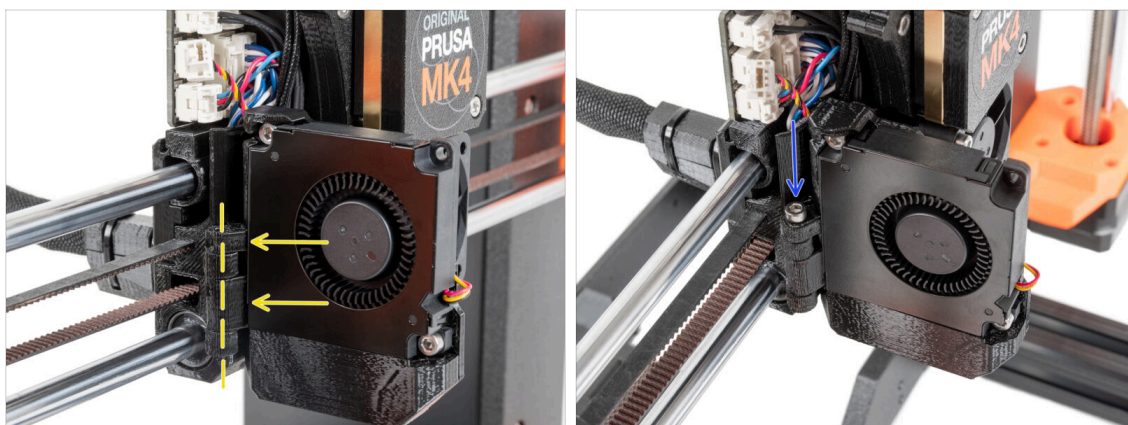
- ⓘ Zalecamy przygotowanie markera permanentnego do tego etapu.
- Powoli zbliż wolny magnes do magnesu w stelażu wentylatora [fan-door] i sprawdź, które dwie strony przyciągają się do siebie.
- ⚠ **Uważaj, aby magnesy nie przyciągnęły się do siebie, ponieważ trudno będzie je rozdzielić.**
- Zaznacz strony, które się przyciągają za pomocą markera permanentnego.

KROK 33 Montaż stelażu wentylatora: magnes



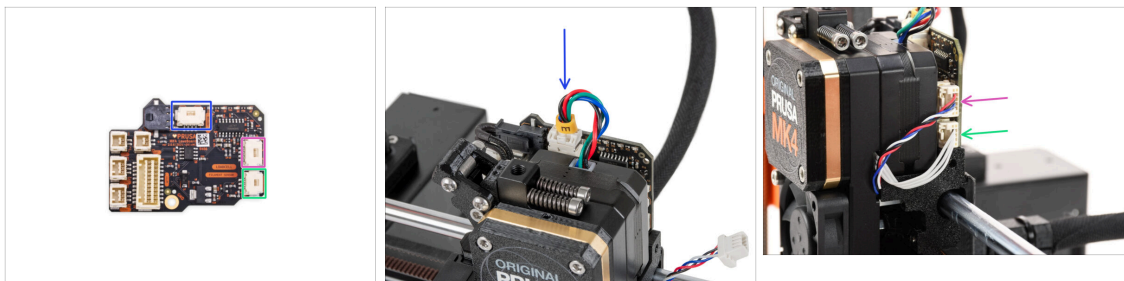
- Zlokalizuj otwór na magnes po lewej stronie wózka osi X [X-carriage].
- ⚠ **Przed włożeniem magnesu do części upewnij się, że oznaczona powierzchnia magnesu jest skierowana w TWOJĄ STRONĘ.** Magnesu nie można później wyciągnąć z części.
- Umieść magnes w otworze tak, aby oznaczona powierzchnia była skierowana na zewnątrz wózka osi X (w Twoją stronę).
- Wciśnij magnes do końca w kieszeń.

KROK 34 Montaż stelażu wentylatora



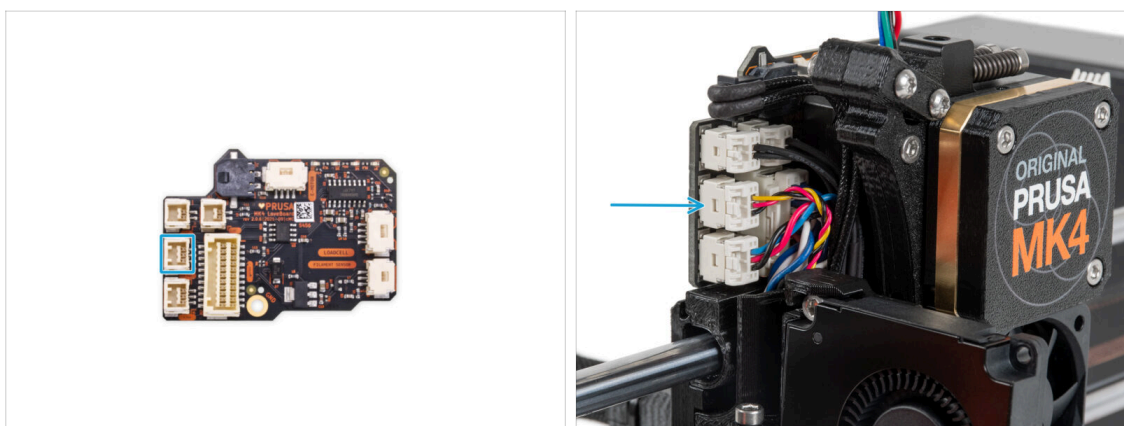
- Złóż zawias stelażu wentylatora [fan-door] z jego odpowiednikiem w wózku osi X [X-carriage]. Otwory w obu częściach muszą być wyrównane.
- Wsuń śrubę M3x30 w zawias pokrywy stelażu wentylatora [fan-door-cover]. Całkowicie dokręć śrubę, a następnie poluzuj ją o ćwierć obrotu. **Pokrywa musi się swobodnie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

KROK 35 Podłączenie przewodów ekstrudera



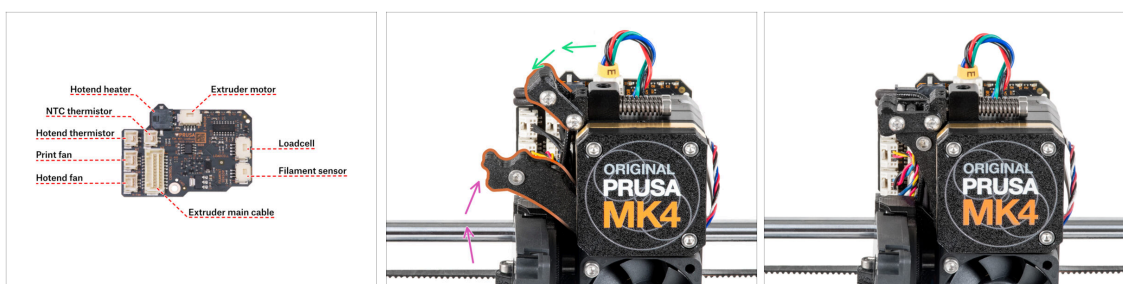
- Podłącz przewód silnika ekstrudera do złącza w górnej części płytki LoveBoard.
- Podłącz przewód tensometru wychodzący z prawej strony radiatora do górnego gniazda po prawej stronie płytki LoveBoard.
- Podłącz przewód czujnika filamentu do dolnego gniazda po prawej stronie płytki LoveBoard.

KROK 36 Podłączenie wentylatora wydruku



- Podłącz przewód wentylatora wydruku do **środkowego gniazda** po lewej stronie płytki LoveBoard.

KROK 37 LoveBoard: kontrola okablowania

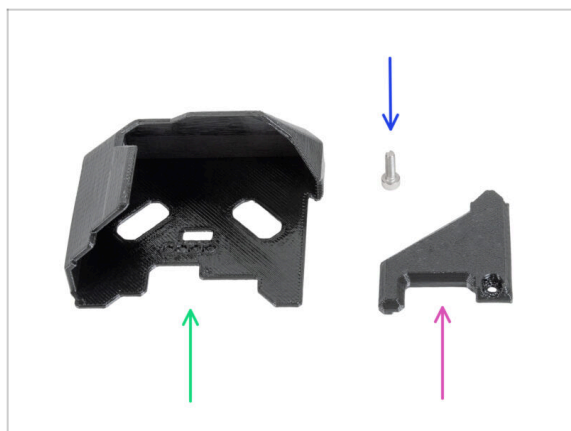


⚠ Przed przykryciem elektroniki sprawdź podłączenie wszystkich przewodów.
Kliknij podgląd w wysokiej rozdzielczości w lewym górnym rogu.

● **Zamknij docisk 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.

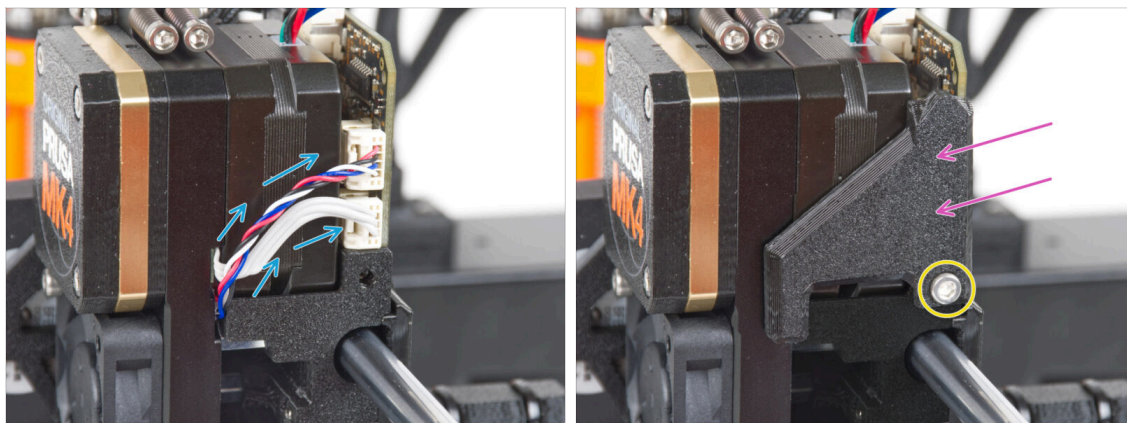
KROK 38 Montaż pokrywy płytki LoveBoard: przygotowanie części



● **Do kolejnych etapów przygotuj:**

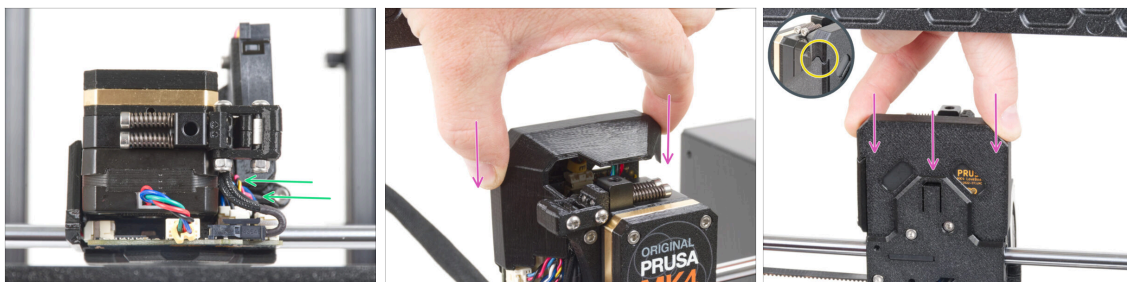
- LoveBoard-cover [pokrywa płytki LoveBoard] (1x)
- LoveBoard-cover-right [prawa pokrywa płytki LoveBoard] (1x)
- Śruba M3x10 (1x)

KROK 39 Zakrycie płytki LoveBoard: boczna pokrywa



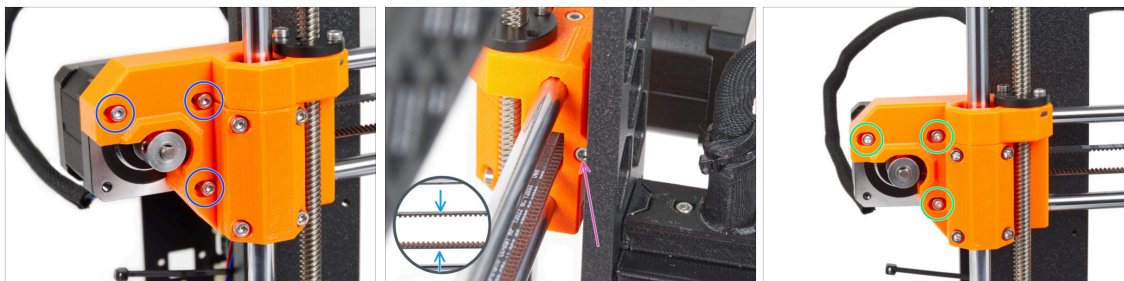
- Zegnij i ułóż przewody po prawej stronie ekstrudera, jak na ilustracji.
- ◆ Zakryj przewody prawą pokrywą płytki LoveBoard [LoveBoard-cover-right].
- ⚠ **Uważaj, aby nie przygnieść przewodów!**
- ◆ Przykręć ją śrubą M3x10.
- ⚠ **Upewnij się, że prawa pokrywa płytki LoveBoard [LoveBoard-cover-right] 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 40 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 41 Naprężenie paska osi X



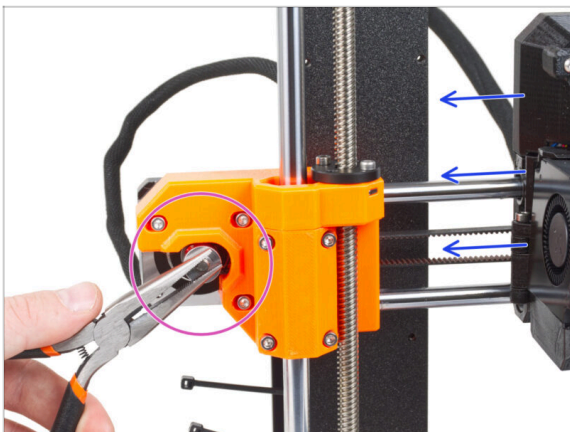
- i** W tym kroku zakończymy naciąganie paska. Najpierw przeczytaj instrukcje, ponieważ Twój pasek może być już odpowiednio naciągnięty - wtedy dodatkowa regulacja będzie niepotrzebna.
- Najpierw lekko poluzuj wszystkie śruby mocujące silnik, w przeciwnym razie "napinacz" nie zadziała (silnik musi mieć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

KROK 42 Kontrola naprężenia pasków



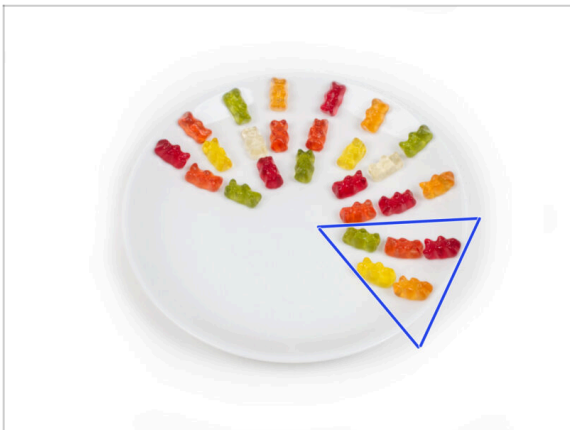
- i** Ten krok jest zalecany, ale opcjonalny. Jeśli nie masz do dyspozycji smartfona, przejdź do następnego kroku. Możesz wykonać tę kontrolę później.
- Aby zweryfikować lub wyregulować naprężenie paska osi X lub Y w Twojej drukarce, odwiedź stronę prusa.io/belt-tuner na urządzeniu mobilnym lub zeskanuj 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 43 Sprawdzenie naprężenia paska osi X



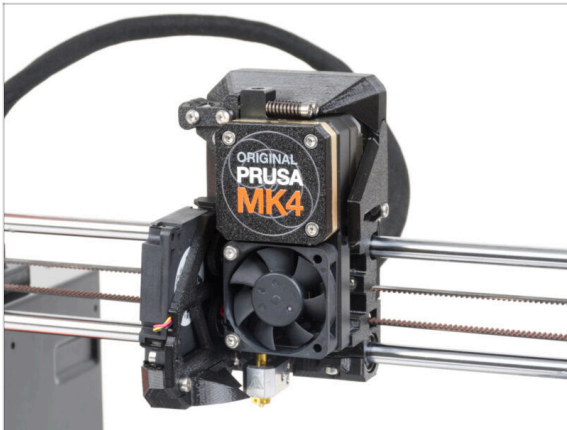
- Użyj metody opisanej poniżej, aby sprawdzić, czy pasek jest prawidłowo naciągnięty.
- ◆ Chwyć i przytrzymaj płaską część wałka silnika X za pomocą szczypiec. Zapobiegnie to jego obracaniu się w szczypcach.
- ◆ Przesuń ekstruder w kierunku silnika osi X. Nie używaj nadmiernej siły.
- Jeśli pasek jest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

KROK 44 Czas na Haribo!



- ◆ Zjedz pięć żelków.
- ① **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 45 Ekstruder jest zmontowany

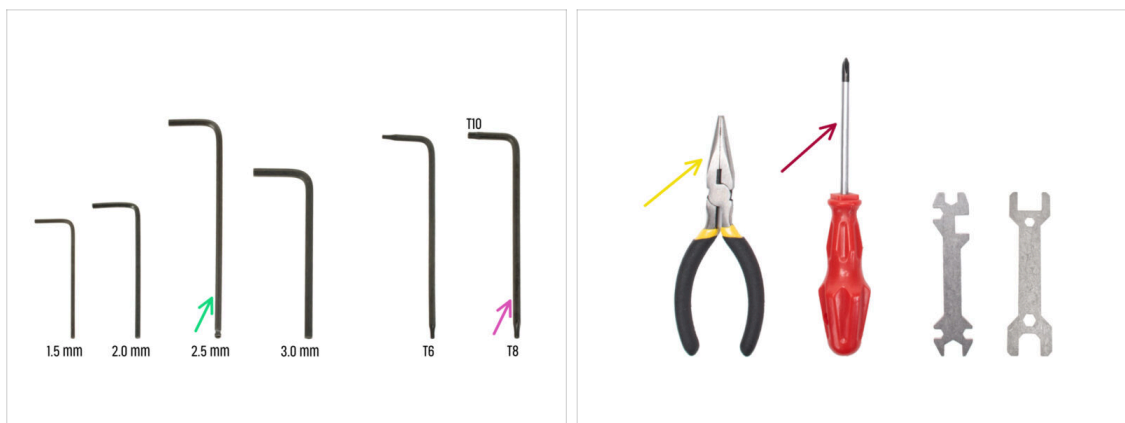


- To było trudne. Ale udało się!
- Teraz przejdźmy do kolejnego rozdziału: **6. Montaż xLCD.**

6. Montaż xLCD



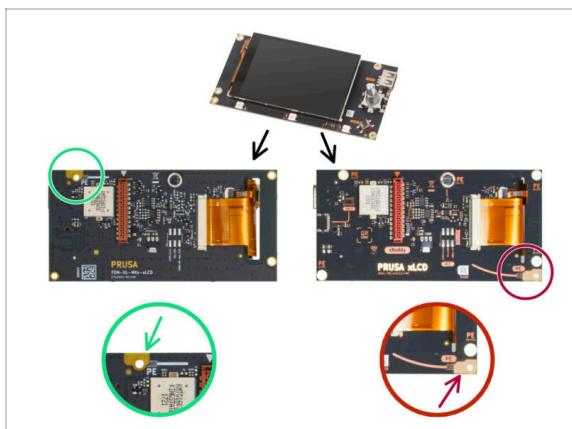
KROK 1 Narzędzia niezbędne w tym rozdziale



● **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: rozróżnienie wersji



⚠ Przed rozpoczęciem tego rozdziału sprawdź posiadaną wersję xLCD i postępuj zgodnie z odpowiednimi instrukcjami.

■ Wersję xLCD można rozpoznać po lokalizacji symbolu PE Faston z tyłu płytki xLCD:

■ **Wersja A** - symbol PE Faston znajduje się na **górnym lewym** otworze. W przypadku tej wersji należy wykonać krok **Montaż xLCD (wersja A): przygotowanie części (część 1)**.

■ **Wersja B** - symbol PE Faston znajduje się na **dolnym prawym** otworze. W przypadku tej wersji należy wykonać krok **Montaż xLCD (wersja B): przygotowanie części (część 1)**.

① Uwaga: nie ma różnicy funkcjonalnej między płytkami xLCD. Jedyną różnicą jest położenie punktu montażowego złącza PE i kompatybilność części drukowanych.

KROK 3 Montaż xLCD (wersja A): przygotowanie części (część 1)



Do kolejnych etapów przygotuj:

xLCD (1x)

⚠ Zdejmij folię ochronną z ekranu xLCD.

xLCD-cover [obudowa ekranu xLCD] (1x)

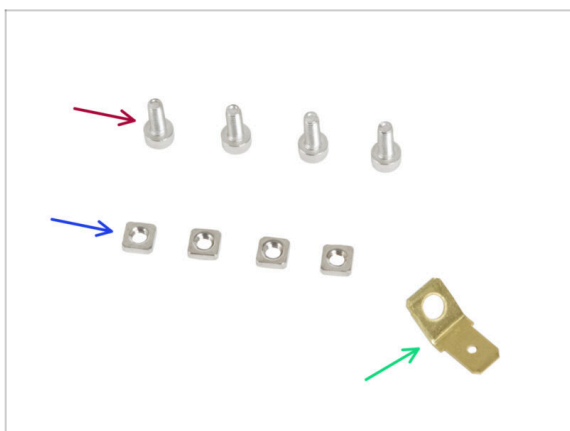
xLCD-support-left [wspornik xLCD - lewy] (1x)

xLCD-support-right [wspornik xLCD - prawy] (1x)

xReflector sticker set [zestaw naklejek odbłyaskowych xReflector] (1x)

i Dalszy ciąg listy w kolejnym kroku instrukcji...

KROK 4 Montaż xLCD (wersja A): przygotowanie części (część 2)



Śruba M3x8 (4x)

Nakrętka kwadratowa M3nS (4x)

Złącze PE Faston 6,3x0,8 (1x)

KROK 5 Montaż xLCD (wersja A): ustawienie nakrętek kwadratowych



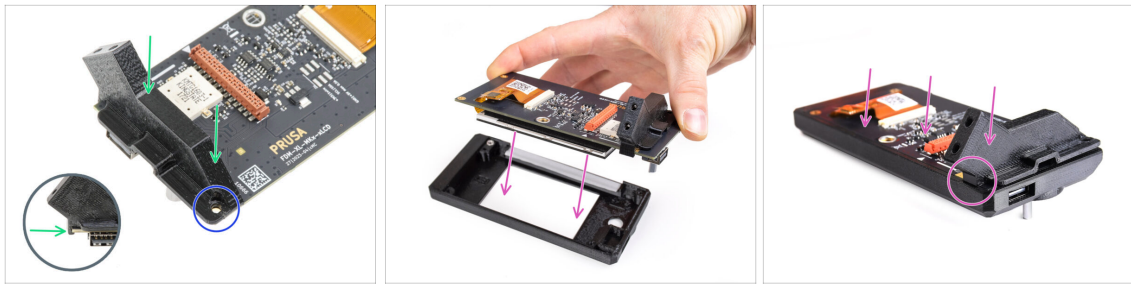
- Wsuń po dwie nakrętki kwadratowe M3nS do lewego i prawego wspornika xLCD [xLCD-support-left i xLCD-support-right].

KROK 6 Przyklejenie naklejki odbłyiskowej xReflector (wersja A)



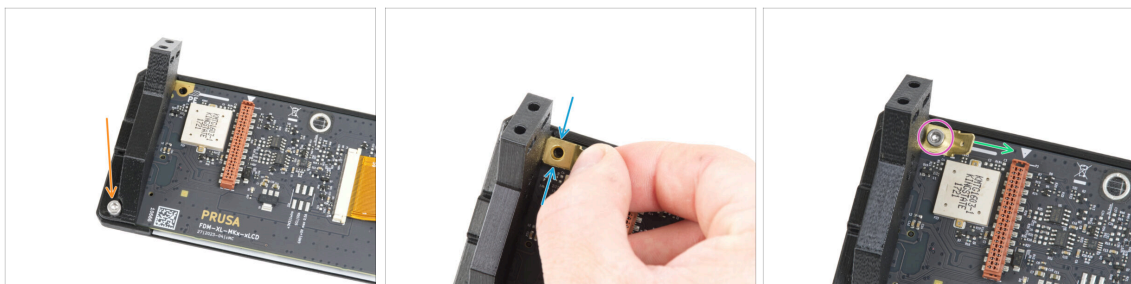
- Odklej jedną z naklejek xReflector.
- i** Jeśli naklejka zostanie uszkodzona podczas odklejania, w opakowaniu SPARE znajduje się dodatkowa.
- Umieść pasek xReflector tak, aby był dosunięty do jednej strony i jego krawędź pokrywała się z obiema krawędziami "rynienki" w obudowie xLCD [xLCD-cover]. Kontynuuj układanie paska xReflector w kierunku drugiej strony rynienki.
- Wciśnij pasek xReflector do rynienki, aby przylegał do obudowy xLCD.

KROK 7 Montaż prawego wspornika xLCD (wersja A)

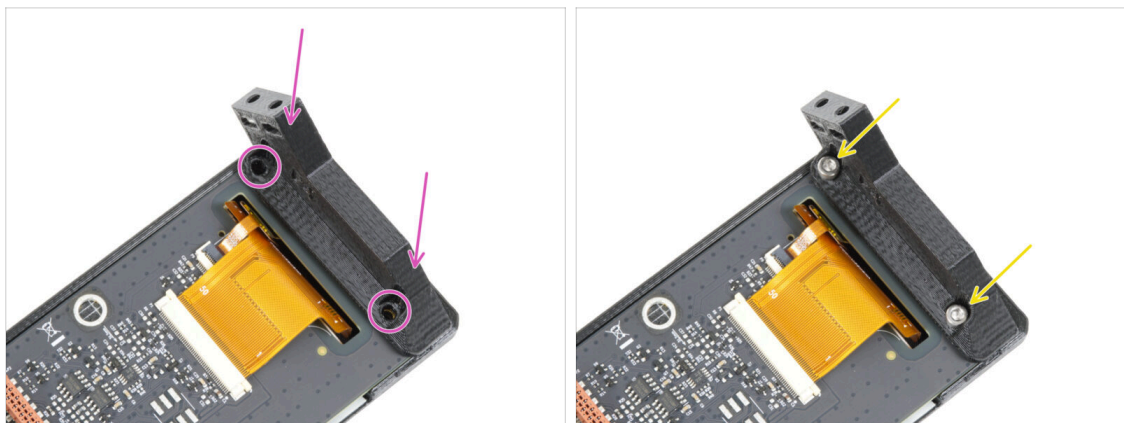


- Umieść prawy wspornik xLCD [xLCD-support-right] po stronie gniazda USB na płytce xLCD. Zauważ, że w części drukowanej znajduje się mały haczyk, obejmujący krawędź płytki.
- Wyrównaj otwór w plastikowej części z otworem w płytce xLCD.
- Umieść xLCD z zaczepionym prawym wspornikiem xLCD [xLCD-support-right] w obudowie xLCD [xLCD-cover]. Zwróć uwagę na wgłębienie na prawy wspornik xLCD w obudowie xLCD. Wspornik musi idealnie pasować do wgłębienia.
- i Upewnij się, że haczyk na prawym wsporniku xLCD [xLCD-support-right] cały czas obejmuje krawędź płytki xLCD. W przeciwnym razie nie będzie można go później przymocować.

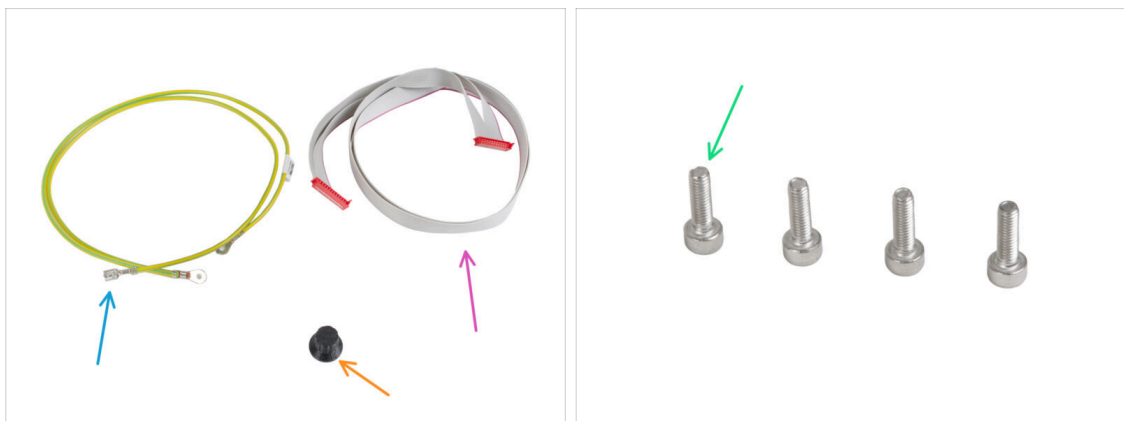
KROK 8 Montaż złącza PE Faston (wersja A)



- Przymocuj prawy wspornik xLCD [xLCD-support-right] i płytkę xLCD za pomocą śruby M3x8.
- Ustaw złącze PE Faston na lewym górnym otworze płytki xLCD.
- Ustaw złącze PE Faston zgodnie z ilustracją. Wygięta część musi być skierowana w prawo - w stronę symbolu trójkąta.
- Przytrzymaj złącze PE Faston na miejscu i przymocuj za pomocą śruby M3x8.

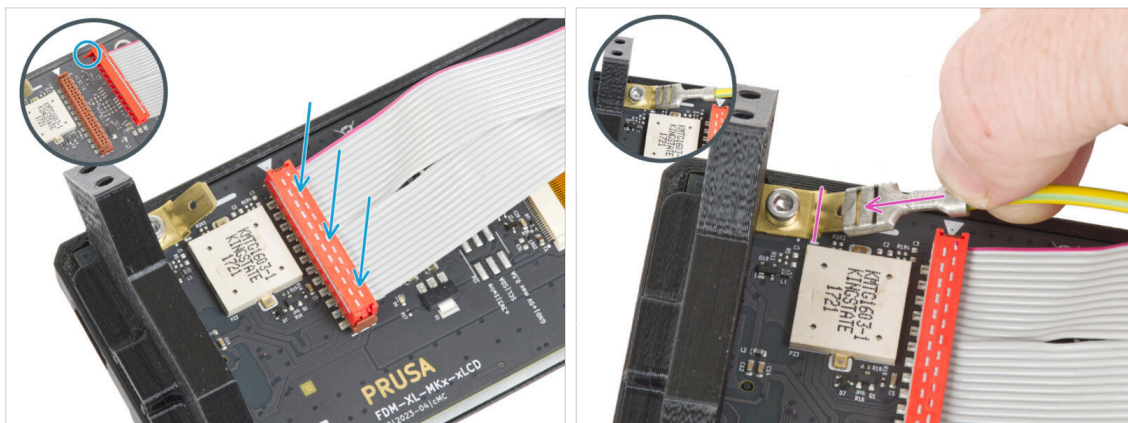
KROK 9 Montaż lewego wspornika xLCD (wersja A)

- ✿ Wsuń lewy wspornik xLCD [xLCD-support-left] na płytkę xLCD i wyrównaj go z dwoma otworami w płytce.
- ✿ Przykręć części do siebie dwoma śrubami M3x8.

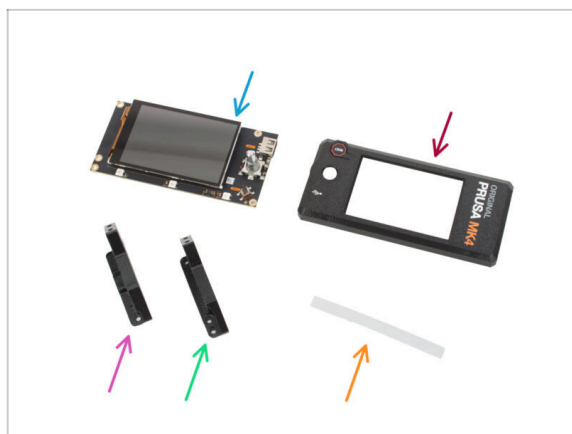
KROK 10 Przewody xLCD (wersja A): przygotowanie części

■ **Do kolejnych etapów przygotuj:**

- Przewód PE (ochronny) 460/420 mm (1x)
- ① W pakiecie xLCD mogą być zawarte ilustracje przewodu PE z okrągłymi złączami na każdym końcu, zamiast przewodu z szybkozłączem na jednym końcu. Zostanie to wkrótce poprawione wraz z wprowadzeniem nowych etykiet.
- ✿ Przewód xLCD (1x)
- ✿ xLCD-knob [pokrętko xLCD] (1x)
- ✿ Śruba M3x10 (4x)

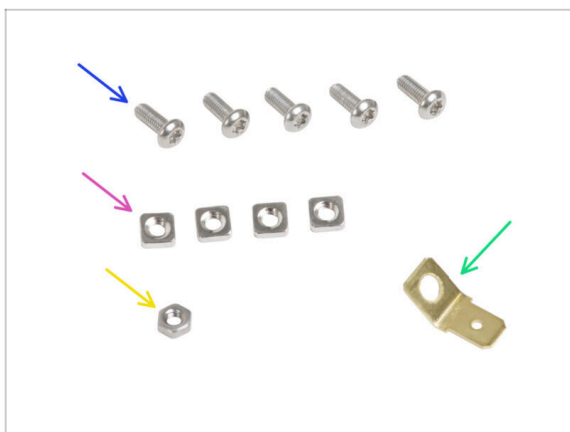
KROK 11 Podłączenie przewodu PE (wersja A)

- Podłącz przewód xLCD do płytki xLCD. Zwróć uwagę na zatrzask zabezpieczający na złączu przewodu xLCD. Musi on być wpięty po stronie gniazda xLCD oznaczonej białym trójkątem na płytce.
- ⚠ 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.
- Teraz przejdź do kroku 21. **Montaż pokrętki**, gdzie instrukcje są wspólne dla obu wersji xLCD. Pamiętaj jednak, że niektóre części mogą różnić się wizualnie.

KROK 12 Montaż xLCD (wersja B): przygotowanie części (część 1)

- Do kolejnych etapów przygotuj:
 - xLCD (1x)
 - ⚠ Zdejmij folię ochronną z ekranu xLCD.
 - xLCD-cover [obudowa ekranu xLCD] (1x)
 - xLCD-support-right [wspornik xLCD - prawy] (1x)
 - xLCD-support-left [wspornik xLCD - lewy] (1x)
 - xReflector sticker set [zestaw naklejek odbłyiskowych xReflector] (1x)
 - ⓘ Dalszy ciąg listy w kolejnym kroku instrukcji...

KROK 13 Montaż xLCD (wersja B): przygotowanie części (część 2)



- Śruba M3x8rT (5x)
- Nakrętka kwadratowa M3nS (4x)
- Złącze PE Faston 6,3x0,8 (1x)
- Nakrętka M3n (1x)

KROK 14 Montaż xLCD (wersja B): ustawienie nakrętek kwadratowych



- Wsuń po dwie nakrętki kwadratowe M3nS do lewego i prawego wspornika xLCD [xLCD-support-left i xLCD-support-right].

KROK 15 Przyklejenie naklejki odbłyiskowej xReflector (wersja B)

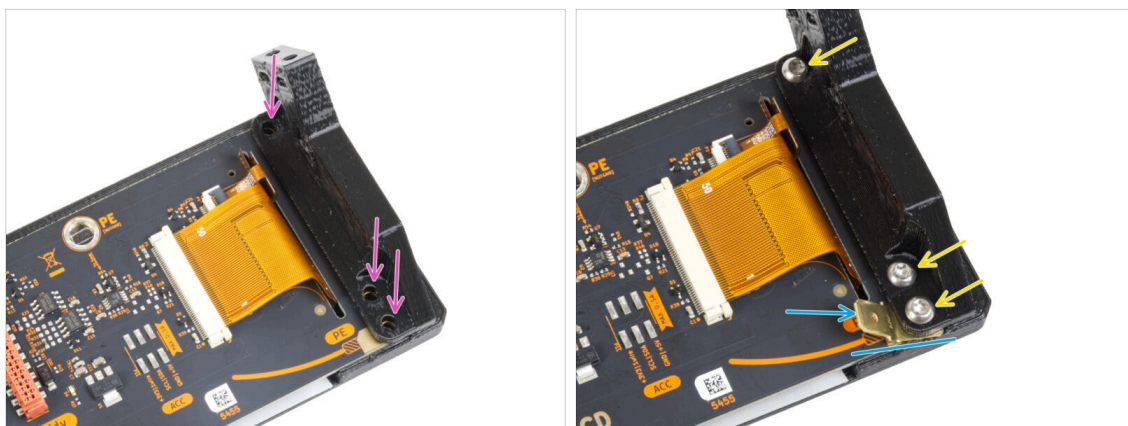
- Odklej jedną z naklejek xReflector.
- ❗ Jeśli naklejka zostanie uszkodzona podczas odklejania, w opakowaniu SPARE znajduje się dodatkowa.
- Umieść pasek xReflector tak, aby był dosunięty do jednej strony i jego krawędź pokrywała się z oboma krawędziami "rynienki" w obudowie xLCD [xLCD-cover]. Kontynuuj układanie paska xReflector w kierunku drugiej strony rynienki.
- Wciśnij pasek xReflector do rynienki, aby przylegał do obudowy xLCD.

KROK 16 Montaż xLCD (wersja B)

- Włóż nakrętkę M3n do odpowiedniego otworu w obudowie xLCD [xLCD-cover].
- Wskazówka: aby lepiej wsunąć nakrętkę, nakręć nakrętkę na końcówkę jednej z dłuższych śrub i wepchnij ją do otworu. Następnie wykręć śrubę.
- Umieść prawy wspornik xLCD [xLCD-support-right] po stronie gniazda USB na płycie xLCD. Zauważ, że w części drukowanej znajduje się mały haczyk, obejmujący krawędź płytki.
- Wyrównaj otwór w plastikowej części z otworem w płycie xLCD.

KROK 17 Montaż prawego wspornika xLCD (wersja B)

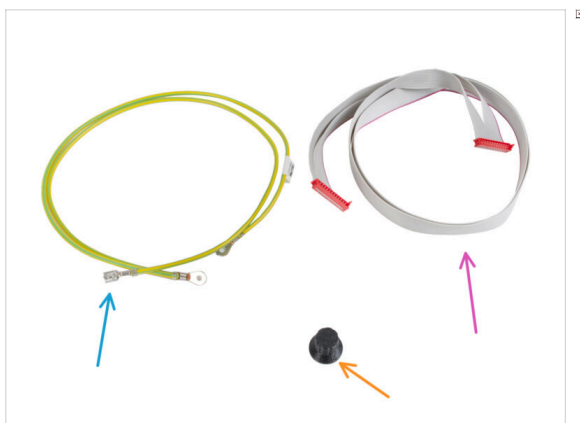
- Umieść xLCD z zaczepionym prawym wspornikiem xLCD [xLCD-support-right] w obudowie xLCD [xLCD-cover]. Zwróć uwagę na wgłębienie na prawy wspornik xLCD w obudowie xLCD. Wspornik musi idealnie pasować do wgłębienia.
- ❗ Upewnij się, że haczyk na prawym wsporniku xLCD [xLCD-support-right] cały czas obejmuje krawędź płytki xLCD. W przeciwnym razie nie będzie można go później przymocować.
- Przymocuj prawy wspornik xLCD [xLCD-support-right] i płytkę xLCD za pomocą dwóch śrub M3x8rT.

KROK 18 Montaż lewego wspornika xLCD (wersja B)

- Wsuń lewy wspornik xLCD [xLCD-support-left] na płytkę xLCD i wyrównaj go z trzema otworami w płytce.
- Włóż złącze PE Faston pomiędzy lewy wspornik xLCD [xLCD-support-left] i płytkę xLCD. Wyrównaj złącze z otworem i skieruj lekko po przekątnej, jak na ilustracji.
- Przymocuj wszystkie części trzema śrubami M3x8rT.

⚠ Uważaj, aby nie zarysować płytki xLCD podczas dokręcania śrub.

KROK 19 Przewody xLCD (wersja B): przygotowanie części



Do kolejnych etapów przygotuj:

- Przewód PE (ochronny) 460/420 mm (1x)

i W pakiecie xLCD mogą być zawarte ilustracje przewodu PE z okrągłymi złączami na każdym końcu, zamiast przewodu z szybkozłączem na jednym końcu. Zostanie to wkrótce poprawione wraz z wprowadzeniem nowych etykiet.

- Przewód xLCD (1x)
- xLCD-knob [pokrętko xLCD] (1x)
- Śruba M3x10 (4x)

KROK 20 Podłączenie przewodu PE (wersja B)



- Podłącz przewód xLCD do płytki xLCD. Zwróć uwagę na zatrzask zabezpieczający na złączu przewodu xLCD. Musi on być wpięty po stronie gniazda xLCD oznaczonej białym trójkątem na płycie.

! 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.

- Lekko dociśnij złącze PE Faston w dół, aby nie wystawało zbyt daleko z tyłu wyświetlacza. Wygnij zgodnie z rysunkiem na płycie.

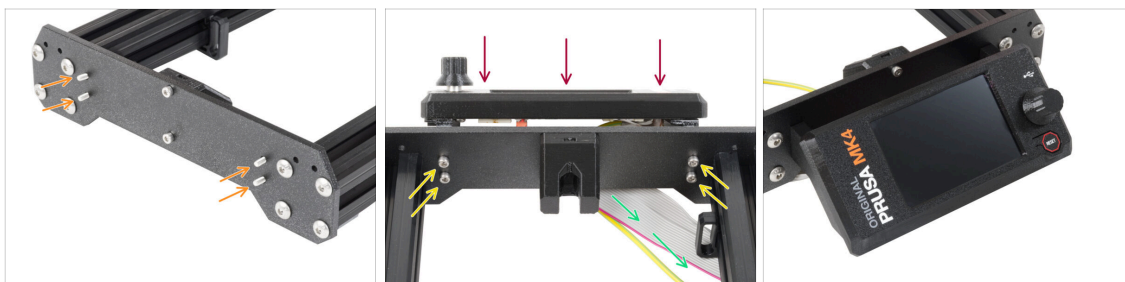
i Poniższe kroki są wspólne dla obu wersji xLCD. Pamiętaj jednak, że niektóre części mogą różnić się wizualnie.

KROK 21 Montaż pokrętła



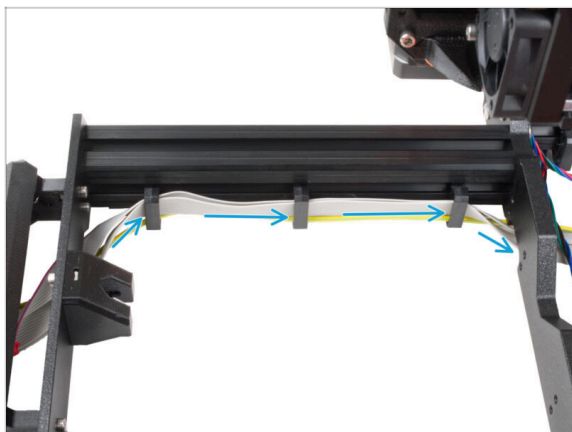
- Zamocuj i wciśnij pokrętło xLCD na trzpień enkodera xLCD.
 - i Zwróć uwagę, że na trzpieniu enkodera znajduje się płaska część. Po wewnętrznej stronie pokrętła znajduje się spłaszczenie, które należy ustawić w jednej linii z płaską częścią, aby prawidłowo osadzić pokrętło.

KROK 22 Przymocowanie xLCD



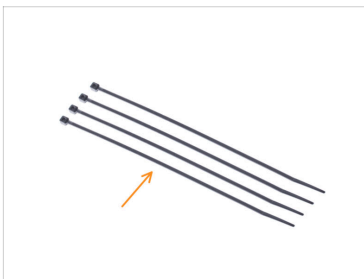
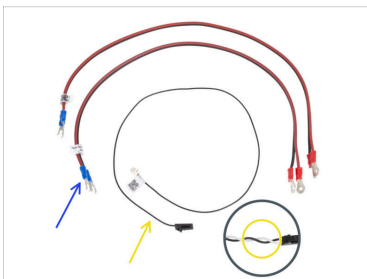
- W przedniej płycie ramy drukarki znajdują się cztery otwory. Włóż cztery śruby M3x10 przez każdy z nich od wewnętrznej strony.
- Przyłóż zespół xLCD do płyty przedniej. Śruby powinny pasować do odpowiednich otworów w zespole xLCD.
- Poprowadź przewody xLCD i PE pod przednią płytą do wnętrza ramy.
- Dokręć wszystkie cztery śruby.

KROK 23 Ułożenie przewodu xLCD



- Przeprowadź oba przewody przez klipsy na przewody po wewnętrznej stronie ramy.

KROK 24 Podłączenie zasilacza: przygotowanie części



Do kolejnych etapów przygotuj:

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

i Najnowsze wersje Power Panic mają dwa przewody - czarny i biały. Procedura jest jednak taka sama dla obu wersji.

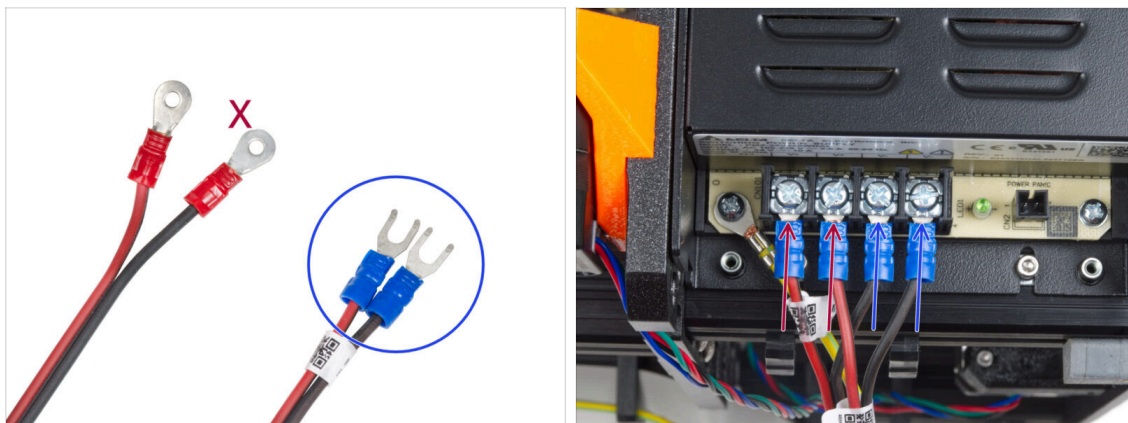
- Opaska zaciskowa (4x)

KROK 25 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.

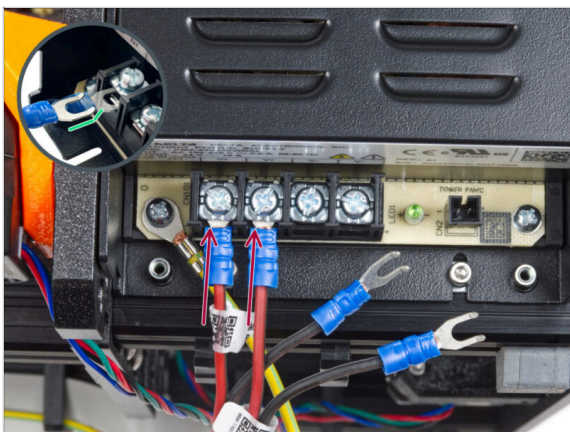
KROK 26 Informacja o przewodach zasilających



- ❗ 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:**

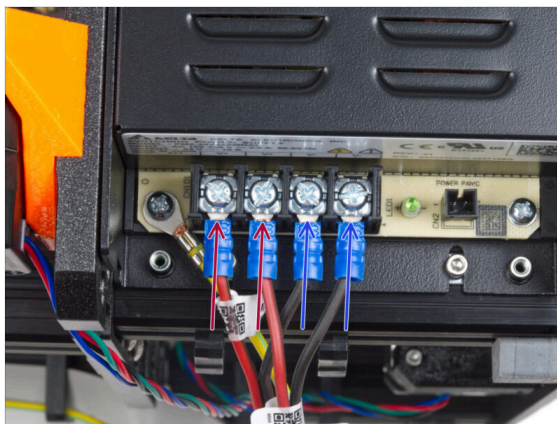
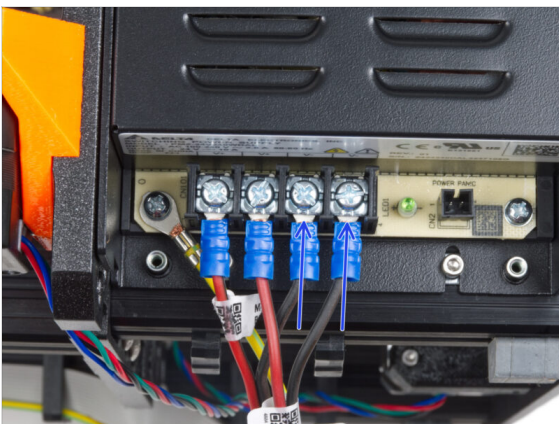
 - 🔴 Dodatni (V+)
 - 🔴 Dodatni (V+)
 - ⬛ Ujemny (V-)
 - ⬛ Ujemny (V-)
- ❗ Czerwony przewód (dodatni) może mieć czarny pasek. Podobnie czarny przewód (ujemny) może mieć czerwony pasek.
- ⚠ **Nie podłączaj jeszcze żadnych przewodów, poczekaj na instrukcje.**

KROK 27 Podłączenie zasilacza (część 1)



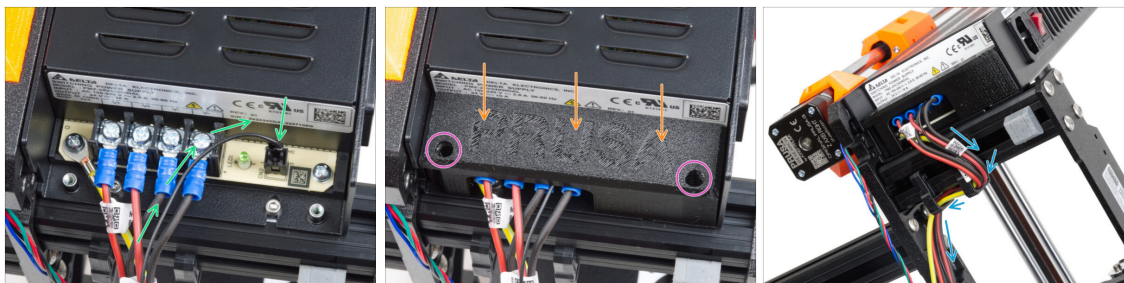
- ◆ Weź dwa **CZERWONE** przewody i wsuń końcówki widelkowe pod pierwsze dwa (dodatnie) zaciski od lewej strony na spodzie zasilacza. Upewnij się, że stalowa podkładka znajduje się nad złączem widelkowym.
- ◆ Skieruj wygiętą część widelków w górę.
- ◆ Dokręć mocno śruby zacisków.
- i Pamiętaj, że niektóre części są wykonane z tworzyw sztucznych. Postępuj ostrożnie podczas dokręcania śrub zacisków.

KROK 28 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 29 Podłączenie Power Panic



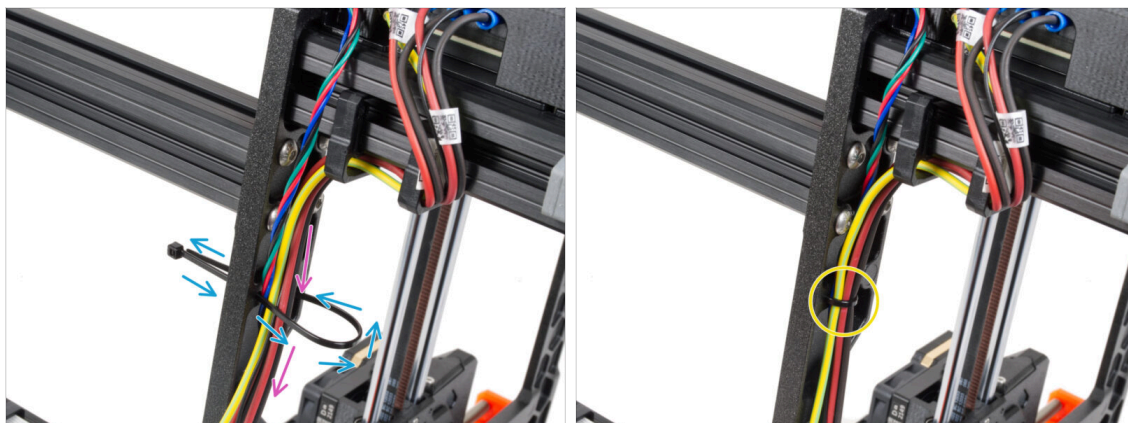
- Podłącz przewód Power Panic do zasilacza. Użyj strony z czarną końcówką.
- ⚠ **Sprawdź ponownie wszystkie połączenia!** Czerwony przewód w drugim gnieździe, a czarny w czwartym. Upewnij się, że przewody są prawidłowo dokręcone. W przeciwnym razie istnieje ryzyko uszkodzenia drukarki i jej otoczenia.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



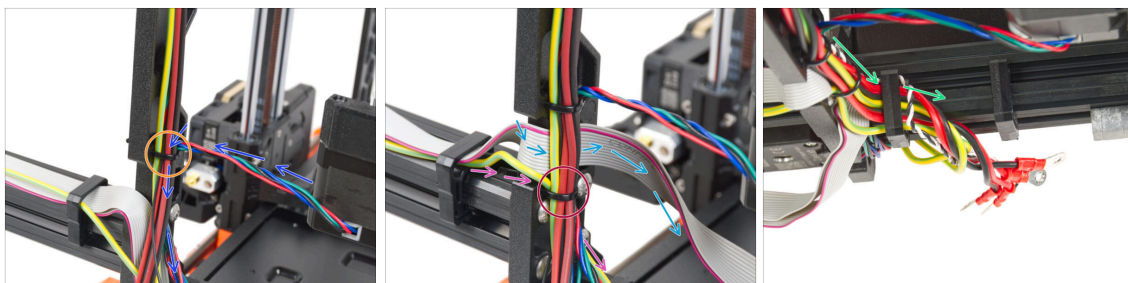
- Wsuń opaskę zaciskową przez okrągłe otwory w ramie, aby utworzyć pętlę po obu stronach ramy, tak aby przewód przechodził przez obie pętle.
- Zaczynij zaciągać opaskę zaciskową, aby dobrze przylegała i przytrzymywała przewody po obu stronach. Uważaj, aby nie zacisnąć opaski zbyt mocno, ponieważ może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

KROK 31 Ułożenie wiązki przewodów



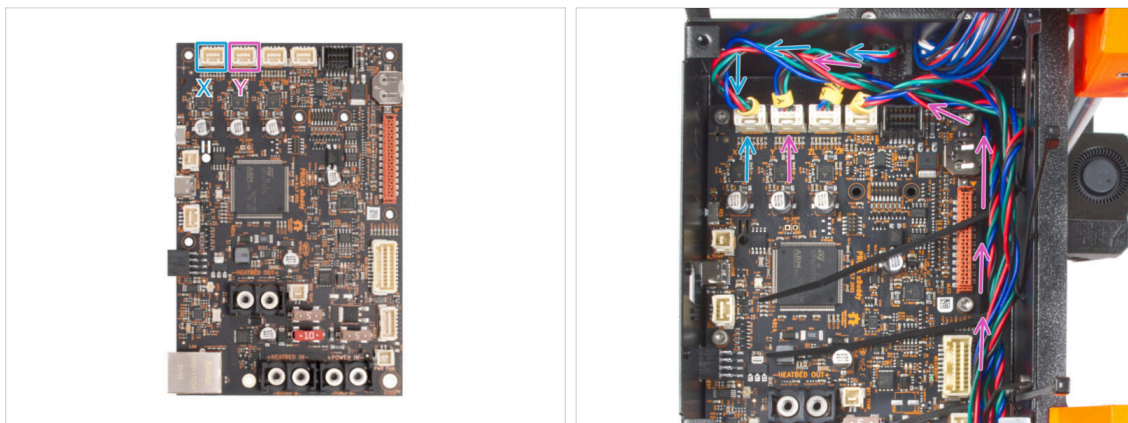
- Kontynuuj w dół i za pomocą kolejnej opaski zaciskowej utwórz następną pętlę.
- Poprowadź przewód osi Z i wszystkie przewody od zasilacza przez opaskę zaciskową.
- Umieść przewód PE i zasilający na dole wiązki.
- Delikatnie wciśnij przewody w opaskę zaciskową i zaciśnij ją tak, aby była dobrze dopasowana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

KROK 32 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 33 Podłączenie przewodów silników osi X i Y



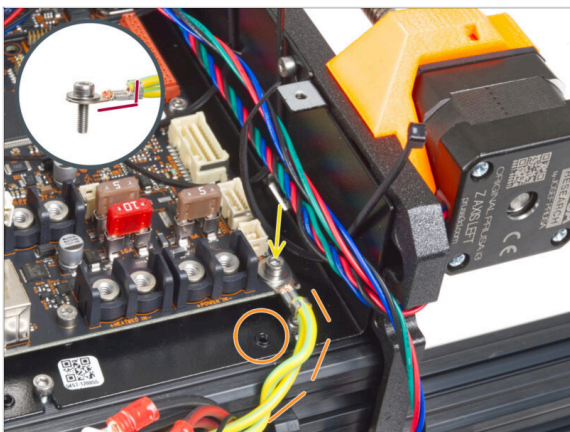
- Podłącz przewód silnika osi X do pierwszego gniazda od lewej na górze xBuddy.
- Podłącz przewód silnika osi Y do drugiego gniazda od lewej na górze xBuddy. Poprowadź przewód wzdłuż obudowy xBuddy nad opaskami zaciskowymi.

KROK 34 Podłączenie przewodów zasilacza: przygotowanie części



- **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Śruba złącza zasilania #6-32 (4x)
- Śruba M3x6 (1x)
- Podkładka M3w (1x)
- Opaska zaciskowa (3x)

KROK 35 Podłączenie przewodów zasilacza: przewód PE

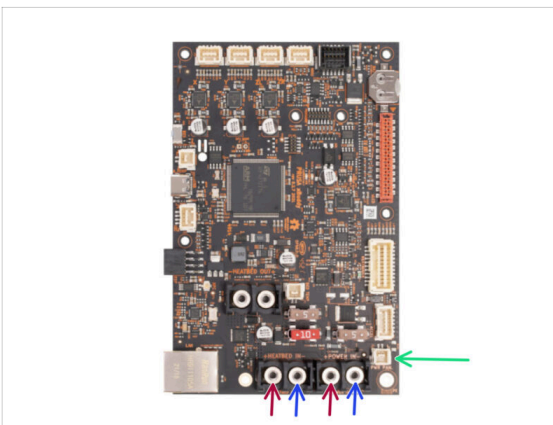
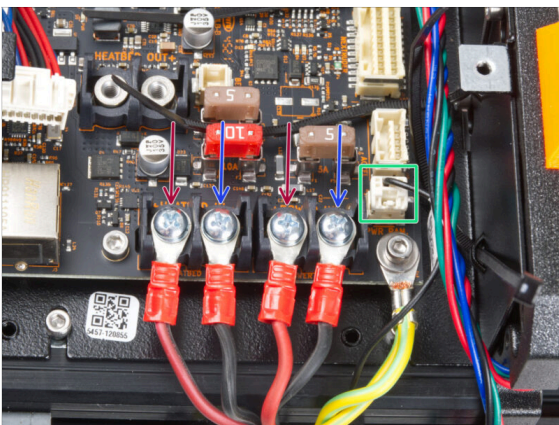


- Podłącz złącze przewodu PE do prawego dolnego otworu na śrubę w obudowie xBuddy. Przymocuj przewód za pomocą śruby M3x6 z podkładką M3w. Mocno dokręć śrubę.

⚠ Zwróć uwagę na prawidłową orientację złącza PE.

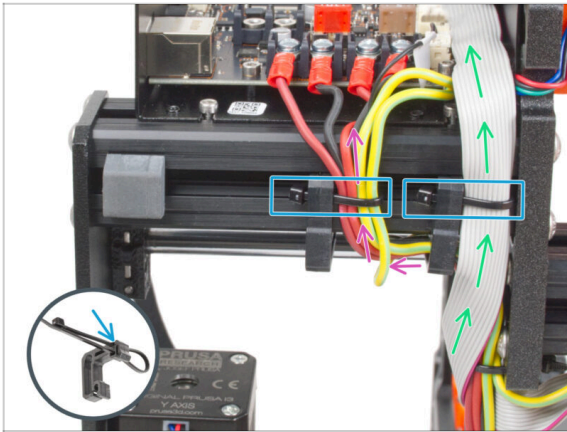
- Poprowadź przewód PE tak, aby nie kolidował z gwintowanym otworem pod płytą xBuddy.

KROK 36 Podłączenie przewodów zasilacza



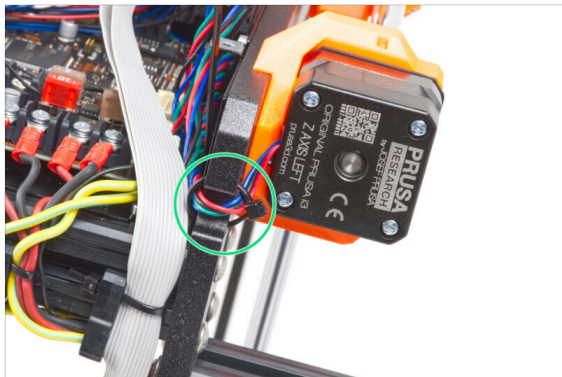
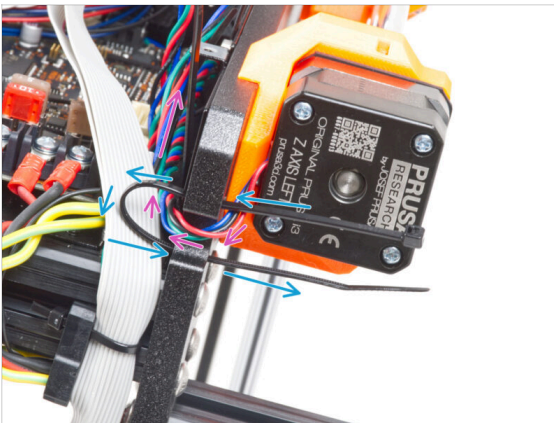
- Podłącz przewód Power Panic do białego złącza na spodzie płyty xBuddy.
- Podłącz przewody zasilacza do płyty xBuddy w następującej kolejności (zaczynając od lewej i pierwszej pary przewodów z zasilacza):
 - Czerwony przewód (dodatni)
 - Czarny przewód (ujemny)
 - Czerwony przewód (dodatni)
 - Czarny 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 37 Mocowanie przewodów zasilacza



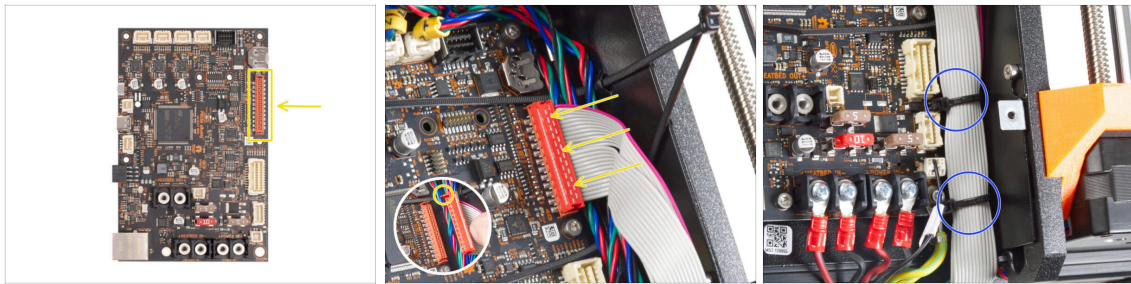
- **Podziel wiązkę przewodów na dwie ścieżki:**
 - ◆ Poprowadź przewody PE, zasilacza i Power Panic wokół lewego klipsa na przewody z prawej strony.
 - ◆ Poprowadź przewód xLCD i przewody silnika między prawym klipssem na przewody a ramą.
- ◆ Przymocuj wszystkie przewody opaską zaciskową do klipsa na przewody. Zobacz zbliżenie pokazujące, jak przełożyć opaskę zaciskową przez klips na przewody.

KROK 38 Ułożenie przewodu lewego silnika osi Z



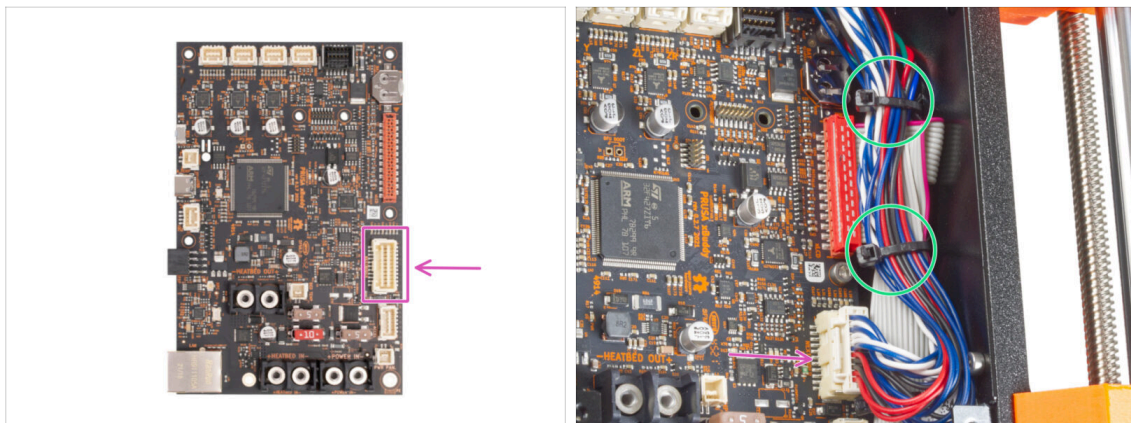
- ◆ Przełóż opaskę zaciskową przez ramę pod lewym silnikiem osi Z.
 - ◆ Poprowadź przewód lewego silnika osi Z przez wycięcie w ramie do obudowy xBuddy.
 - ◆ Ostrożnie zaciągnij opaskę zaciskową. Odetnij jej nadmiar.
- ⚠ **Nie zaciskaj opaski zbyt mocno, aby nie uszkodzić przewodów!**

KROK 39 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 40 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 41 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 42 Już prawie!

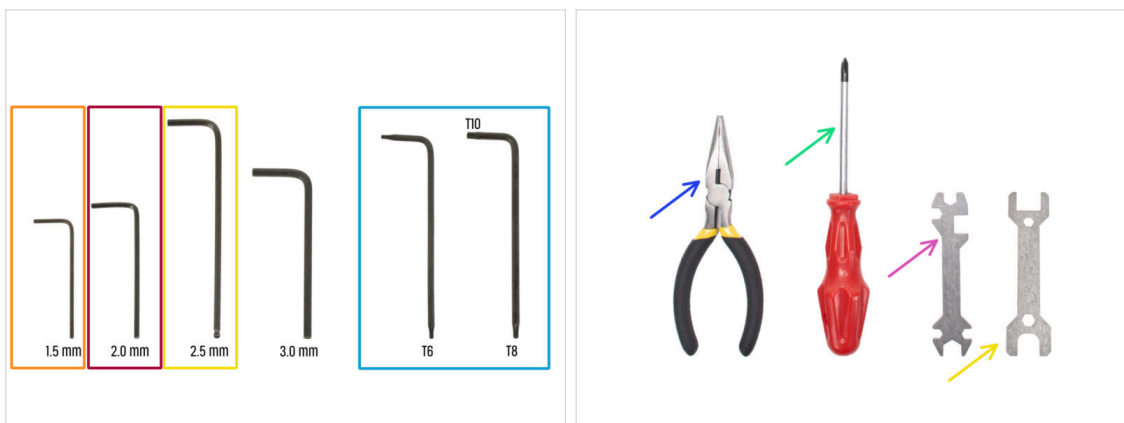


- Nie było tak trudno, prawda? Już prawie koniec!
- Po prostu porównaj montaż xLCD i prowadzenie przewodów z ilustracjami.
- Przejdźmy do następnego rozdziału:
7. Montaż wózka osi Y i stołu grzewczego

7. Montaż wózka osi Y i stołu grzewczego



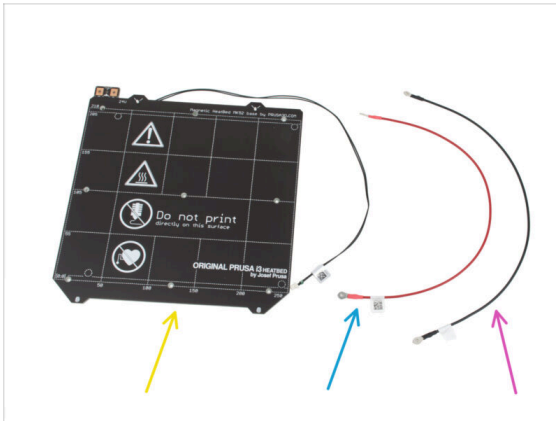
KROK 1 Narzędzia niezbędne w tym rozdziale



● **Do tego rozdziału przygotuj:**

- Klucz imbusowy 1,5 mm
- Klucz imbusowy 2 mm
- Klucz imbusowy 2,5 mm
- Klucz Torx T8/T10
- Szczypce spiczaste
- Wkrętak krzyżakowy PH2
- Klucz uniwersalny

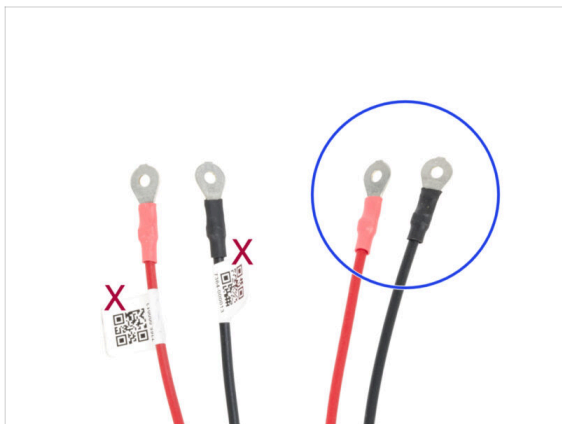
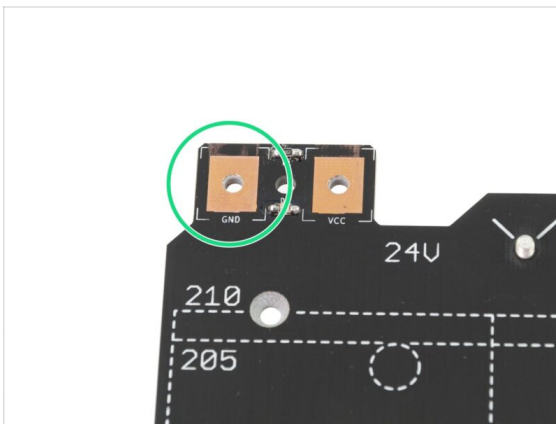
KROK 2 Montaż przewodów stołu grzewczego: przygotowanie części



Do kolejnego etapu przygotuj:

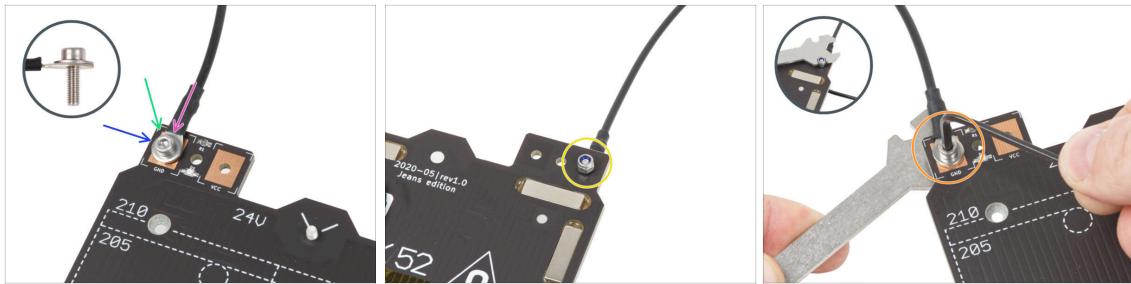
- Stół grzewczy MK52 24V (1x)
- Czerwony przewód stołu grzewczego (1x)
- Czarny przewód stołu grzewczego (1x)
- Śruba M3x10 (2x)
- Podkładka M3w (2x)
- Nakrętka samokontrująca M3nN (2x)

KROK 3 Montaż przewodów stołu grzewczego (część 1)



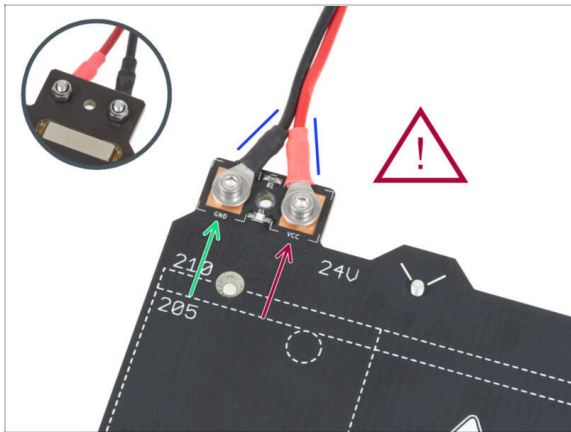
- Prawidłowe podłączenie przewodów zasilających **JEST BARDZO WAŻNE**. Spójrz na złącza zanim zaczniesz montaż. Lewe złącze, oznaczone jako "GND" musi być połączone z **CZARNYM PRZEWODEM**.
- Weź oba przewody stołu grzewczego. Zwróć uwagę na etykietę na każdym przewodzie. Na potrzeby kolejnych kroków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

KROK 4 Montaż przewodów stołu grzewczego (część 2)



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

KROK 5 Montaż przewodów stołu grzewczego (część 3)

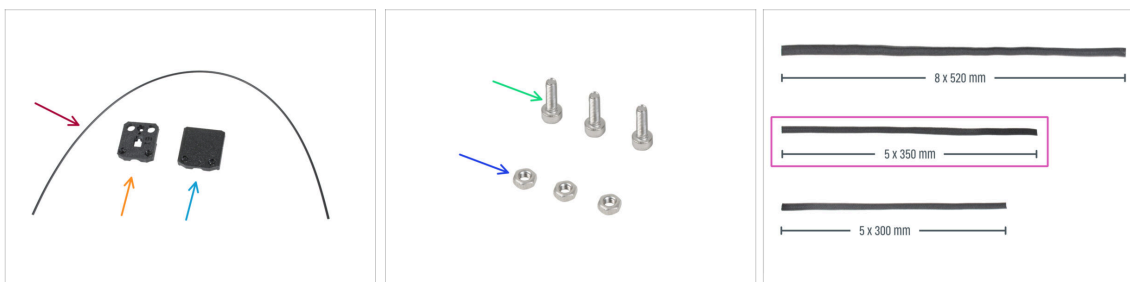


- Powtórz tę procedurę dla drugiego przewodu (czerwony / + / VCC). **Użyj końcówki przewodu, która nie jest oznaczona kodem QR.** Kod QR musi znajdować się na drugim końcu.

⚠ Zanim przejdziemy dalej, sprawdź następujące:

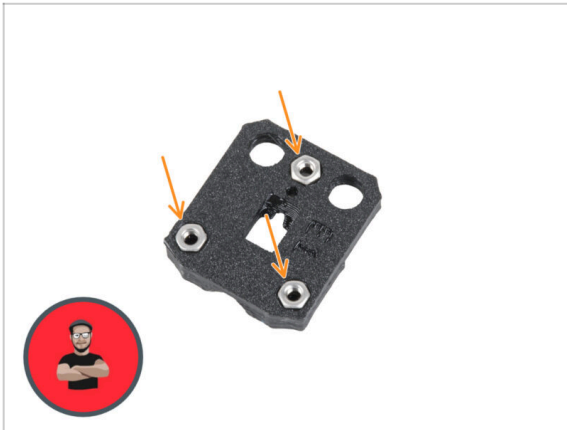
- **CZARNY** przewód musi być podłączony do złącza oznaczonego "GND"
- **CZERWONY** przewód musi być podłączony do złącza oznaczonego "VCC"
- Konstrukcja pokrywy przewodów, która zostanie zamontowana później wymaga, aby złącza były skierowane nieznacznie w swoją stronę. Ściśnij je lekko ku sobie, ale zostaw między nimi odstęp!
- ⚠ Teraz **dokręć obydwie śruby kluczem imbusowym i kluczem uniwersalnym.** Utrzymuj pozycję złączy podczas dokręcania.

KROK 6 Zakrycie przewodów stołu: przygotowanie części



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

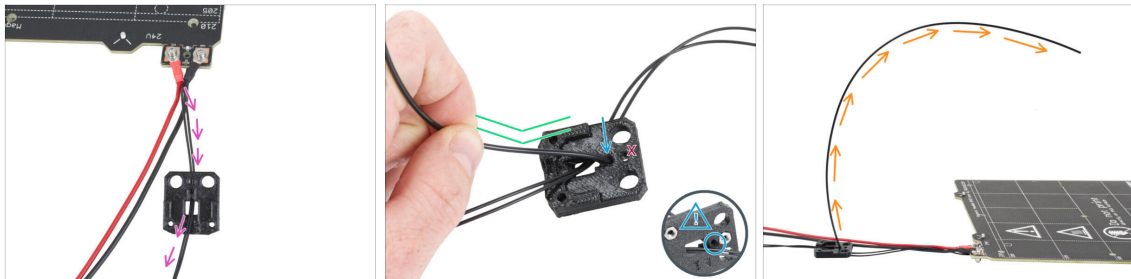
KROK 7 Montaż dolnej pokrywy przewodów stołu



- 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



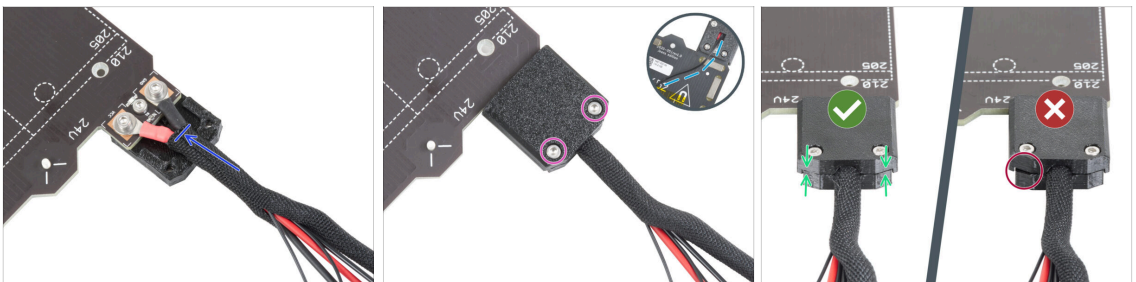
- Umieść dolną pokrywę przewodów stołu [heatbed-cable-cover-bottom] tak, jak na ilustracji. Przełóż przewód termistora stołu grzewczego przez pokrywę.
- Wsuń filament nylonowy w otwór w dolnej pokrywie przewodów stołu [heatbed-cable-cover-bottom]. Nie pozwól, aby filament nylonowy zbyt długo wystawał 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.**
- Po wsunięciu filamentu nylonowego, wygnij go lekko we wskazanym kierunku.
- Ustaw krzywiznę filamentu w sposób pokazany na trzeciej ilustracji.

KROK 9 Montaż dolnej pokrywy przewodów stołu



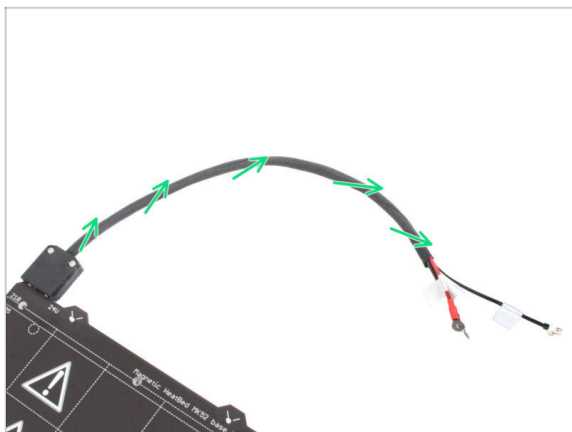
- Wsuń dolną pokrywę przewodów stołu [heatbed-cable-cover-bottom] pod złącza przewodu stołu grzewczego (nakrętki M3nN). Zwróć uwagę na prawidłową orientację pokazaną na ilustracji.
- Przymocuj pokrywę śrubą M3x10 od góry. Mocno dokręć śrubę.
- ⚠ Upewnij się, że filament nylonowy jest nadal wygięty do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

KROK 10 Montaż górnej pokrywy przewodów stołu



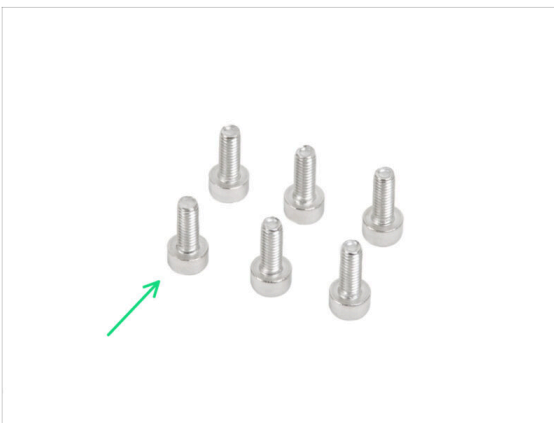
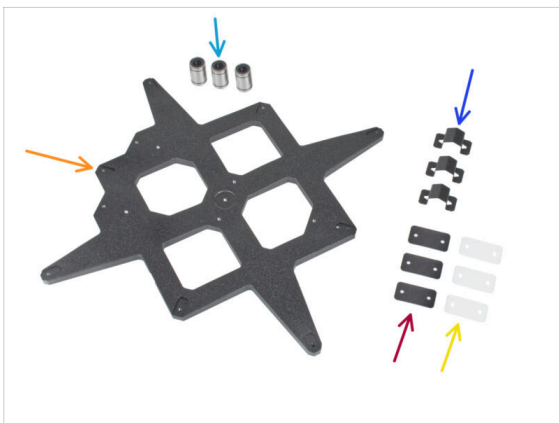
- Owiń owijką tekstylną końcówkę wiązki przewodów stołu wraz z filamentem nylonowym. Wsuń owijkę w pokrywę tak głęboko, jak to możliwe.
- Załóż górną pokrywę stołu grzewczego [heatbed-cable-cover-top] na złącza i przymocuj ją za pomocą dwóch śrub M3x10.
- Od spodu pozostaw luz na przewodzie termistora, 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)
- 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 Smarowanie łożysk - informacje



- Aby ustalić, czy łożyska wymagają nasmarowania, sprawdź opakowanie:
 - Łożyska nasmarowane przez firmę Prusa są dostarczane w **niebieskiej torebce**. Jeśli masz takie nasmarowane łożyska, przejdź do **Montaż opraw łożysk**.
 - Jeśli łożyska nie zostały dostarczone w tym konkretnym opakowaniu, to **muszą zostać nasmarowane**. Przejdź do poniższych kroków z instrukcjami dotyczącymi prawidłowego smarowania łożysk.

KROK 14 Smarowanie łożysk: przygotowanie części



- Do kolejnych etapów przygotuj:
 - Aplikator smaru Prusa (1x)
 - Smar Prusa (1x) do łożysk LM8UU
 - Kilka ręczników papierowych, aby zetrzeć nadmiar smaru z łożysk.
- ⚠ **Każde łożysko należy nasmarować przed montażem w drukarce. Dokładnie przestrzegaj instrukcji.**

KROK 15 Smarowanie łożysk



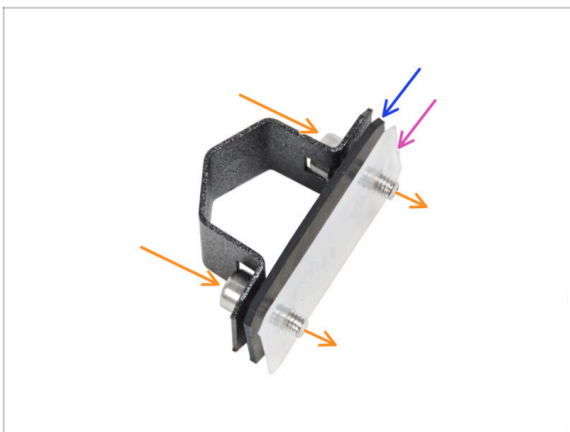
- ❗ Połóż tkaninę na blacie, na którym składasz drukarkę, aby ochronić go przed smarem.
- ⚠ **Upewnij się, że w środku łożysk nie ma żadnych zanieczyszczeń.**
- ⬛ Wytrzyj ręcznikiem papierowym środek antykorozyjny z zewnątrz łożyska.
- ⬜ Konieczne jest nasmarowanie wszystkich czterech rzędów kulek każdego łożyska.
- ⬛ Otwórz smar i przekłuj końcówkę drugą stroną nakrętki.
- ⬜ Nakręć aplikator na tubkę smaru.
- ⬜ Ostrożnie nasuń całe łożysko na aplikator.

KROK 16 Smarowanie łożysk



- ⬛ Obróć tubkę z aplikatorem w lewo, aż poczujesz lekki opór - dzięki temu zrównasz rowki kulek z otworami w aplikatorze.
- ⬜ Delikatnie ściśnij tubkę, aby wcisnąć smar w łożysko.
- ⬜ Spójrz na łożysko z przodu. Przestań ścisnąć tubkę, gdy smar zacznie wypływać z drugiej strony (wokół czarnej uszczelki). Przytrzymaj łożysko drugą ręką podczas smarowania.
- ⚠ **Smar musi być wciśnięty po równo we wszystkie cztery rzędy kulek wewnątrz łożyska. Nie może go być za dużo, ani za mało. Przyjrzyj się uważnie ostatniej ilustracji.**
- ⬛ Wytrzyj ręcznikiem papierowym nadmiar smaru na zewnątrz łożyska.
- ⬛ Użyj tej samej techniki dla wszystkich trzech łożysk.
- ❗ Łożyska mogą pozostawiać nadmiar smaru na prętach po montażu. Wytrzyj je ręcznikiem papierowym.

KROK 17 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.

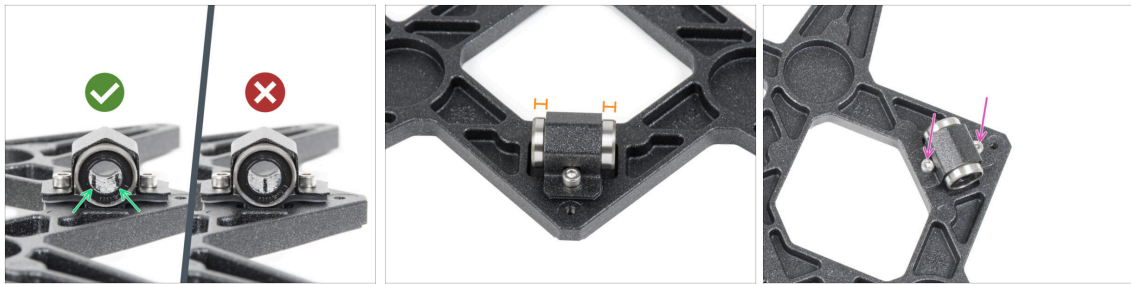
⚠️ **Kolejność podkładek ma kluczowe znaczenie. Sprawdź to na wszystkich trzech oprawach łożysk.**

KROK 18 Montaż łożysk w wózku osi Y



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

KROK 19 Ustawienie łożysk



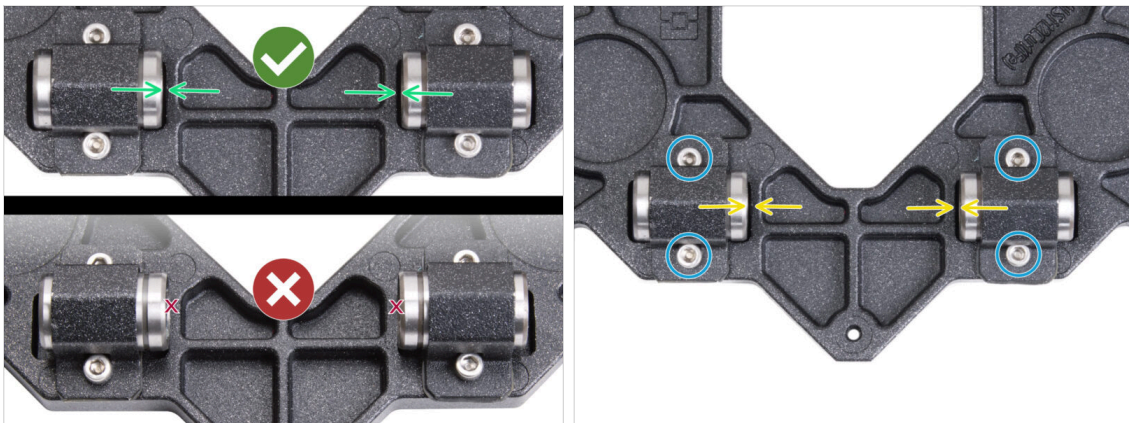
- **Prawidłowa orientacja łożysk:** przy montażu łożysk w wózku osi Y [Y-carriage] **upewnij się, że znajdują się one w pozycji pokazanej na ilustracji.** Bieżnie łożysk (rzędy kulek) muszą być równo rozstawione na boki.
- Wyrównaj łożysko tak, aby było wyśrodkowane w oprawie. Mniej więcej ten sam fragment 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 20 Montaż łożysk w wózku osi Y



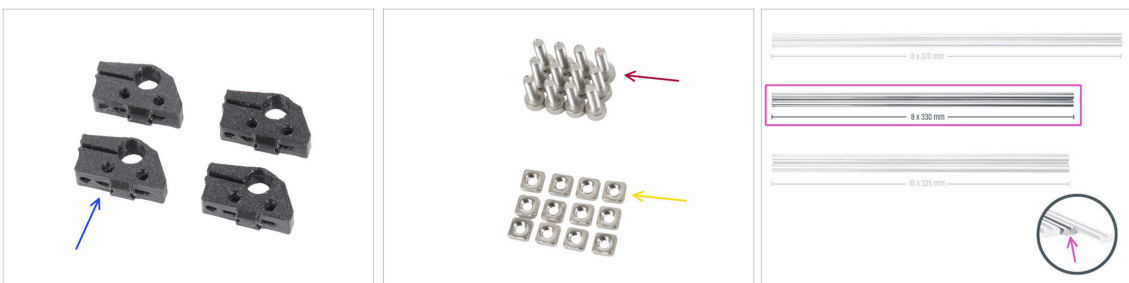
- Zamocuj oprawy łożysk na pozostałych dwóch kieszeniach i wsuń po jednym łożysku do każdej oprawy.
- Ustaw oba łożyska w taki sposób, aby dwie bieżnie kulek znajdowały się po bokach.

KROK 21 Ustawienie łożysk



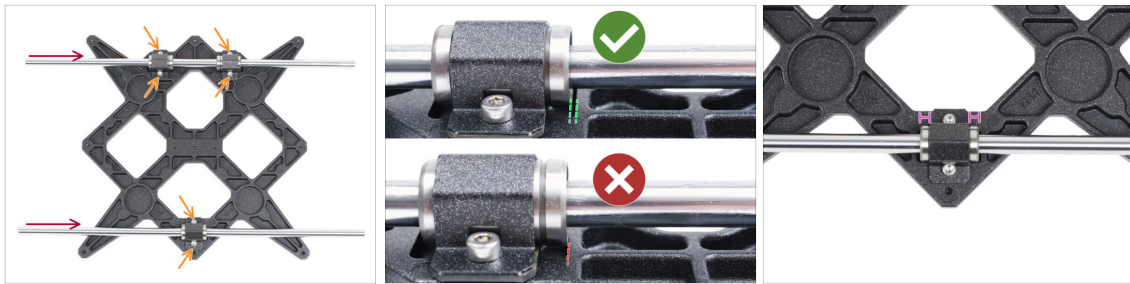
- ⚠ **Prawidłowe wyrównanie łożysk ma KLUCZOWE znaczenie.** Postępuj ostrożnie i upewnij się, że obydwa łożyska znajdują się jak najbliżej środka wózka osi Y i nie dotykają żadnej krawędzi kieszeni.
- 🟢 W przeciwieństwie do poprzedniego pojedynczego łożyska, umieść obydwa łożyska jak najbliżej środka 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 22 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 23 Wsuwanie prętów liniowych do wózka osi Y



- Wytrzyj olej konserwujący z całej długości prętów liniowych przy pomocy ręcznika papierowego.
- ⚠ **TERAZ ZACHOWAJ SZCZEGÓLNĄ OSTROŻNOŚĆ!** Z wyczuciem wsuń pręty liniowe w łożyska - nie rób tego na siłę i nie przekrzywiaj ich!
- ⓘ Jeśli zdarzy Ci się przez przypadek wypchnąć z łożysk kilka kulek - policz je. Bez jednej lub dwóch kulek łożysko będzie nadal działać. Jeśli wypadło więcej, zalecamy zamówienie nowych łożysk.
- Dokręć śruby na każdej oprawie łożyska.
- ⚠ Po ostatecznym dokręceniu **ruch prętów liniowych musi być płynny**. Jeśli pręt porusza się opornie, poluzuj śruby i powtórz procedurę.
- Po dokręceniu wszystkich śrub mocujących oprawy łożysk, **sprawdź finalnie prawidłowe położenie łożysk:**
 - ⚠ **Strona z dwoma łożyskami:** łożyska muszą być ustawione bliżej środka wózka Y. **Nie mogą one dotykać ani wystawać poza krawędź kieszeni.**
 - **Strona z pojedynczym łożyskiem:** łożysko musi znajdować się pośrodku kieszeni.

KROK 24 Przygotowanie uchwytów prętów osi Y



- ✿ Weź uchwyt pręta osi Y [Y-rod-holder] i umieść w nim dwie nakrętki kwadratowe M3nS.
- ✿ Upewnij się, że nakrętki są wsunięte do samego końca. Możesz użyć szczypiec, **JEDNAK** zachowaj ostrożność, aby nie uszkodzić części drukowanej.
- ❗ Jeśli nie możesz wcisnąć nakrętek, nie używaj nadmiernej siły. Najpierw sprawdź, czy w otworach nie ma żadnych przeszkód.
- ✿ Wsuń jedną nakrętkę kwadratową M3nS z boku uchwytu pręta osi Y [Y-rod-holder].
- ✿ Ustaw nakrętki w odpowiedniej pozycji używając klucza imbusowego 2 mm.
- ✿ Powtórz ten krok dla pozostałych uchwytów prętów osi Y [Y-rod-holder].

KROK 25 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 26 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 27 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 28 Montaż paska osi Y: przygotowanie części

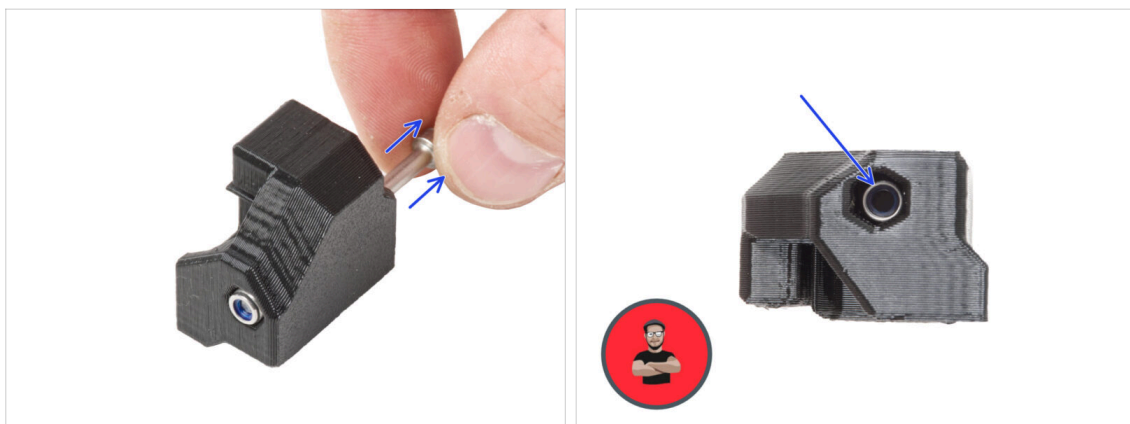


Do kolejnych etapów przygotuj:

 **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 GT2-20 (1x)
-  Sworzeń H8 2,9x20 (1x)
-  Pasek osi Y (1x)

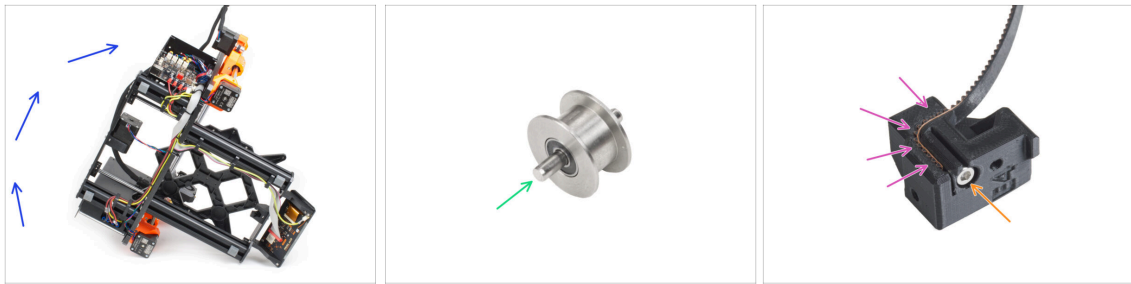
KROK 29 Montaż uchwytu paska osi Y



-  Umieść nakrętkę M3nN w uchwycie paska osi Y [Y-belt-holder] używając techniki wciągania nakrętki. **Upewnij się, że jest wsunięta jak najdalej do wnętrza części.**

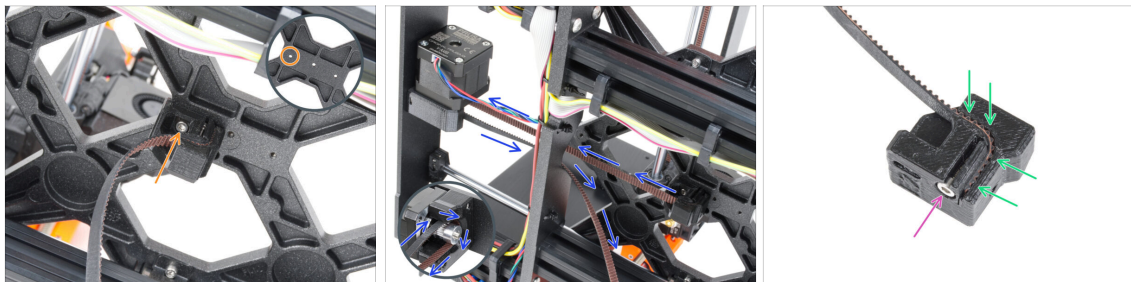
 Zastosuj technikę wciągania nakrętki. Nakręć nakrętkę M3nN na końcówkę śruby M3x40 (wystarczy kilka obrotów). **Nie dokręcaj śruby**, ale zamiast tego pociągnij za nią, wciągając nakrętkę do końca kieszeni w uchwycie paska Y [Y-belt-holder]. Nie zapomnij wykręcić śruby M3x40 z części i odłożyć jej na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

KROK 30 Montaż paska osi Y



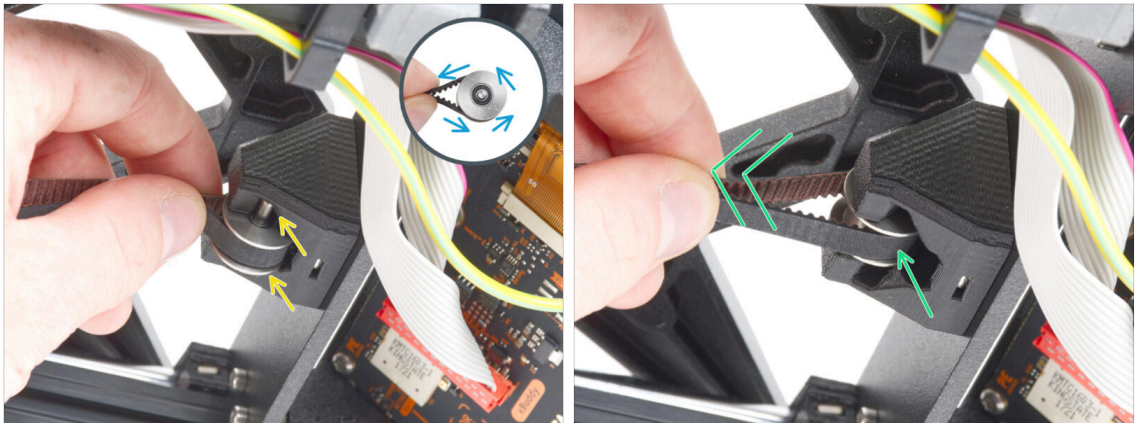
- Połóż drukarkę na prawej stronie (na stronie zasilacza), aby mieć dostęp do dolnej części.
- Wsuń sworzeń w koło pasowe i wyśrodkuj go.
- Weź jeden z końców paska osi Y i wciśnij go w uchwyt paska osi Y [Y-belt-holder]. Zwróć uwagę na orientację paska (zęby).
- Przymocuj go, wkręcając śrubę M3x10.
 - Łeb śruby musi być zlicowany z powierzchnią części drukowanej.

KROK 31 Montaż uchwyty paska osi Y



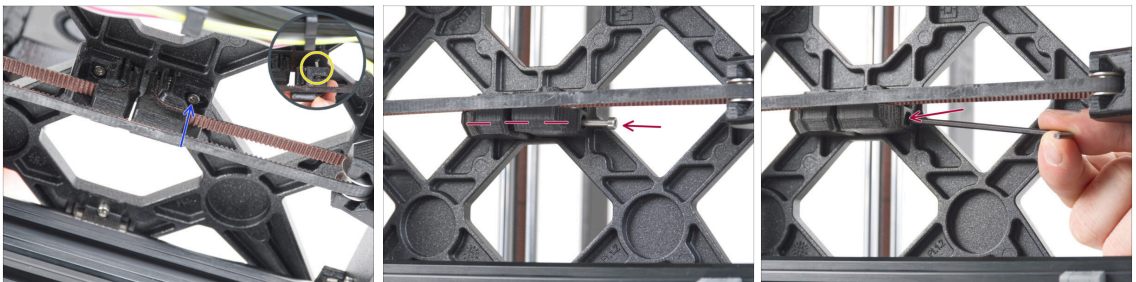
- Za pomocą śruby M3x10 przymocuj uchwyt paska osi Y [Y-belt-holder] do wózka osi Y [Y-carriage]. Użyj lewego (tylnego) otworu w środkowej części.
- ① Wskazówka: wkręć wstępnie śrubę w uchwyt paska Y [Y-belt-holder] przed przymocowaniem go do wózka Y [Y-carriage].
- Poprowadź pasek osi Y wokół koła zębatego silnika osi Y. Upewnij się, że pasek przebiega wewnątrz ramy, a nie pod nią!
- Weź luźny koniec paska osi Y wychodzący z uchwyty koła pasowego [Y-belt-idler] i wciśnij go w rowek w napinaczu paska osi Y [Y-belt-tensioner].
- Przymocuj go śrubą M3x10.

KROK 32 Montaż napinacza paska osi Y



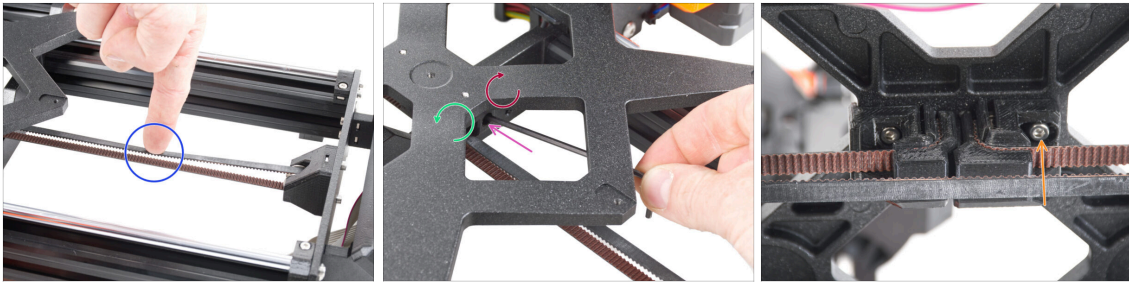
- Weź luźny koniec paska osi X i owiń wokół koła pasowego GT2-20.
- Wsuń "zaciśnięte" koło pasowe z paskiem do wnętrza uchwyty koła pasowego osi Y [Y-belt-idler] znajdującego się z tyłu przedniej płyty.
- Wciśnij koło pasowe do końca w część drukowaną i lekko pociągnij za pasek, aby zablokować koło pasowe na miejscu.

KROK 33 Montaż napinacza paska osi Y



- Wsuń śrubę M3x10 w napinacz paska osi Y [Y-belt-tensioner] i sprawdź, czy podczas napinania paska śruba dochodzi do gwintowanego otworu w wózku osi Y [Y-carriage].
 - ⓘ Jeśli śruba nie sięga do otworu, konieczny jest demontaż już zamontowanego uchwyty paska Y [Y-belt-holder] i przesunięcie paska o jeden ząbek w obu wydrukowanych częściach - jeden ząbek w każdej wydrukowanej części będzie wolny.
- Przymocuj napinacz paska osi Y [Y-belt-tensioner] do prawego (przedniego) otworu w wózku osi Y [Y-carriage] i dokręć go śrubą M3x10. **Nie dokręcaj śruby zbyt mocno.** Później ustawimy dokładną pozycję.
- Wsuń śrubę M3x40 w napinacz paska osi Y [Y-belt-tensioner] i dokręć, aż śruba sięgnie nakrętki w drugiej części.

KROK 34 Naprężenie paska osi Y



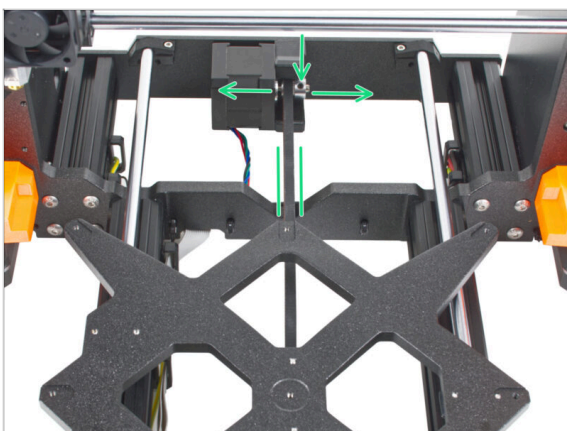
- Przesuń wózek osi Y [Y-carriage] całkowicie do tyłu. Naciśnij pasek palcem. Użyj rozsądnej siły, aby docisnąć pasek do momentu zetknięcia się jego obu stron. Nie próbuj nadmiernie naciągać paska, ponieważ możesz uszkodzić drukarkę.
- Naprężenie paska możesz regulować kręcąc śrubą M3x40 od spodu wózka 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 35 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 36 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.

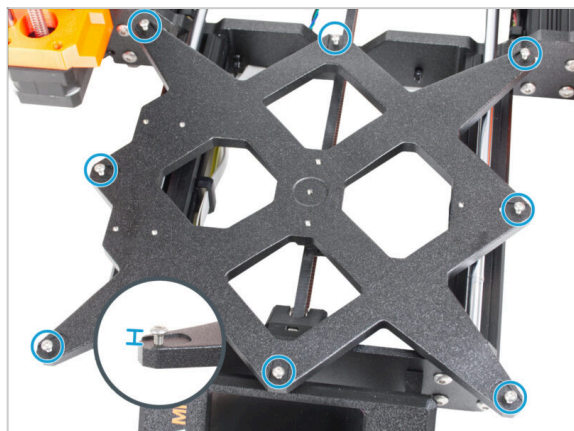
KROK 37 Montaż złączy kompensacyjnych: przygotowanie części



Do kolejnych etapów przygotuj:

- Złącze kompensacyjne (8x)
- Śruba M3x6r (8x)

KROK 38 Przygotowanie złączy kompensacyjnych



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

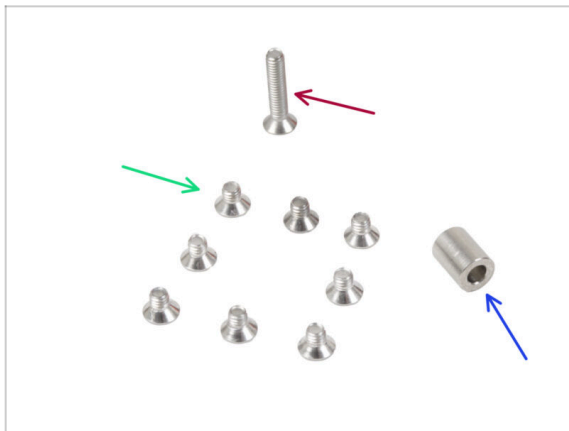
KROK 39 Montaż złączy kompensacyjnych



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

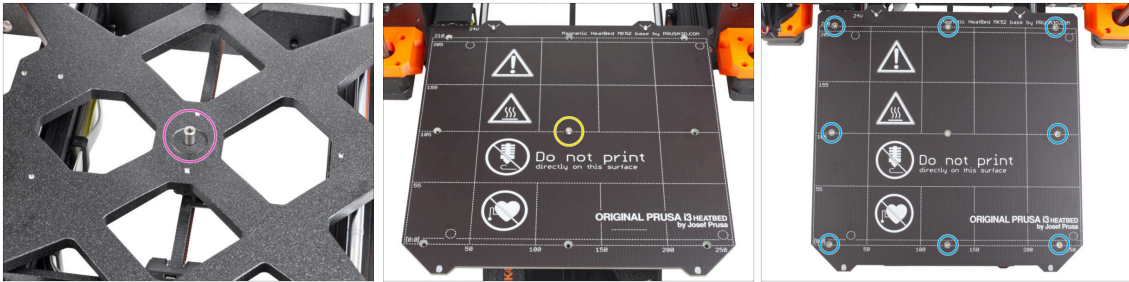
- ➡ Wsuń złącze kompensacyjne z boku na śrubę M3x6r.
- ⚠ **Upewnij się, że złącza kompensacyjne są prawidłowo ustawione. W wózku osi Y istnieje wgłębienie o mniej więcej takim samym kształcie jak złącze kompensacyjne. Złącze musi pasować do wgłębienia. Spójrz na drugą ilustrację.**
- ➡ Utrzymaj pozycję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

KROK 40 Montaż stołu grzewczego: przygotowanie części



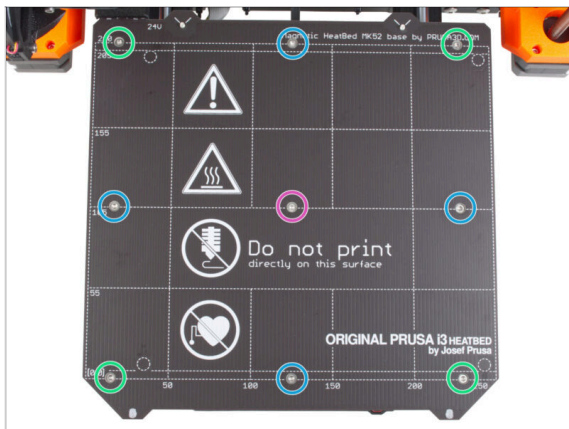
- ⬢ **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- ➡ Śruba M3x4bT (8x)
- ➡ Śruba M3x14bT (1x)
- ➡ Tulejka 6x3,1x8 mm (1x)
- ⬢ *W niektórych starszych zestawach ta część nosi nazwę "Spacer 5.5 mm".*

KROK 41 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 42 Przykręcenie stołu grzewczego

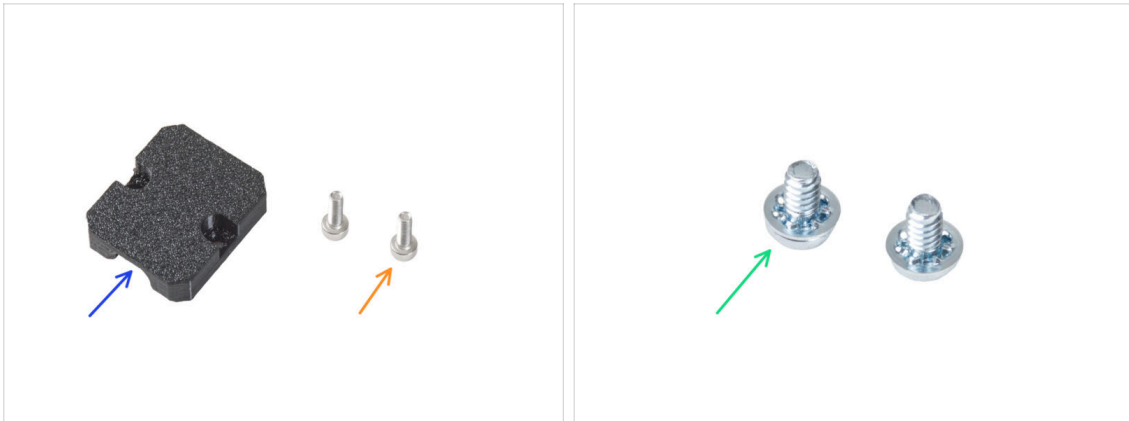


- Po umieszczeniu wszystkich śrub na miejscu, dokręć je w następującej kolejności:

- ◆ Śruba centralna
- ◆ Pierwsze cztery śruby (krawędzie)
- ◆ Ostatnie cztery śruby (narożniki)

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

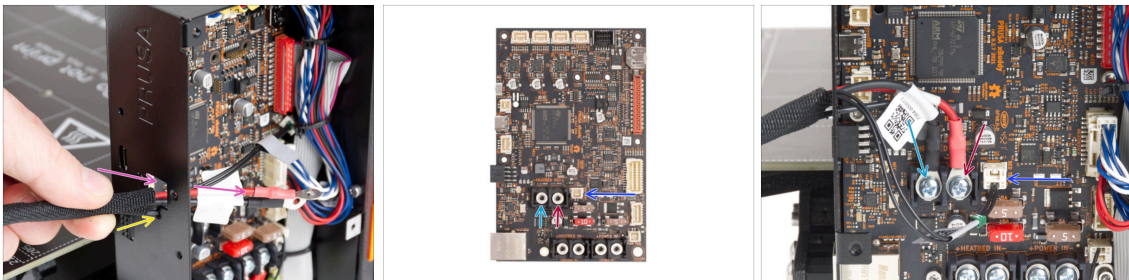
KROK 43 Organizacja przewodów stołu: przygotowanie części



Do kolejnych etapów przygotuj:

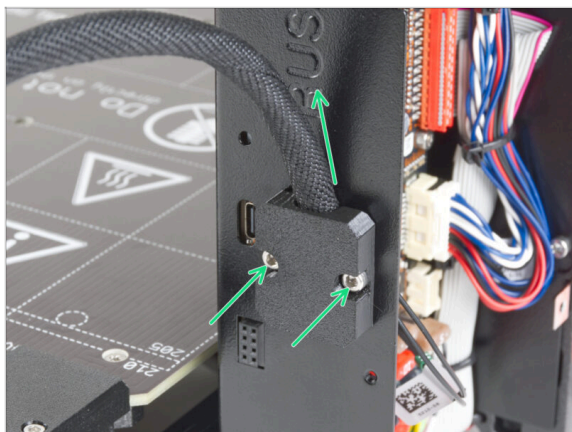
- Heatbed-cable-holder [uchwyt przewodów stołu grzewczego] (1x)
- Śruba M3x6 (2x)
- Śruba złącza zasilania #6-32 (2x)

KROK 44 Organizacja przewodów stołu grzewczego



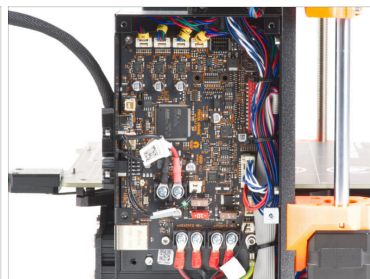
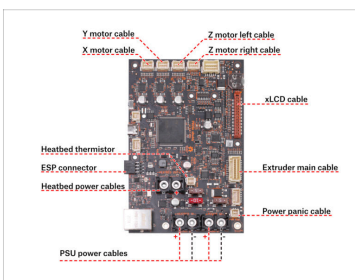
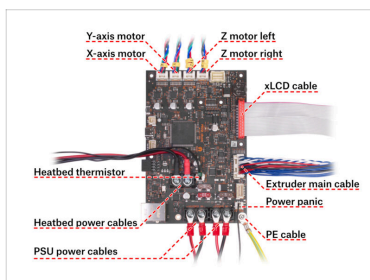
- Przełóż przewody grzałki i termistora stołu grzewczego przez prostokątny otwór z tyłu obudowy xBuddy.
- Przełóż filament przez okrągły otwór tuż pod prostokątnym otworem.
- Umieść **czarny** przewód stołu grzewczego na **lewym** zacisku i przykręć śrubę.
- Umieść **czerwony** przewód stołu grzewczego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

KROK 45 Montaż pokrywy przewodów stołu grzewczego



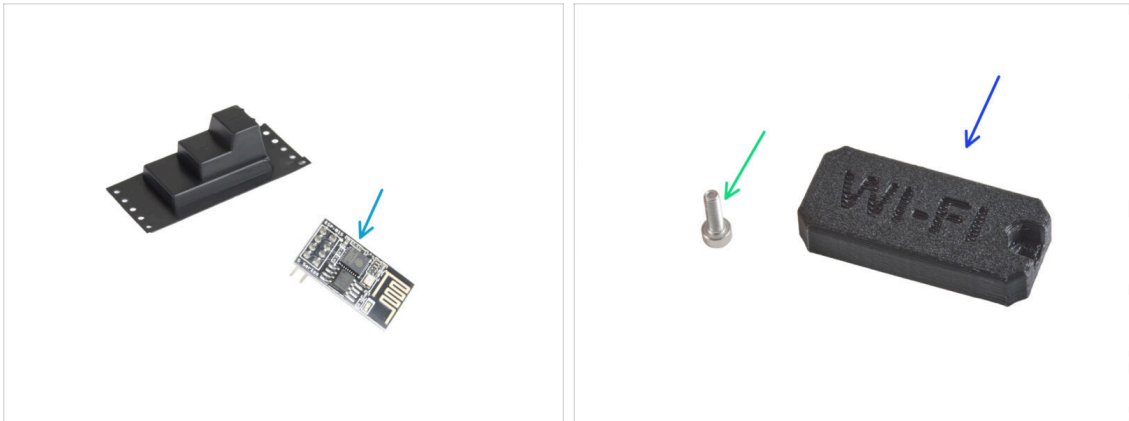
- Przymocuj uchwyt przewodów stołu grzewczego [heatbed-cable-holder] do obudowy xBuddy. Wiązka przewodów musi być skierowana do góry. Przymocuj go, mocno dokręcając obie śruby M3x6.

KROK 46 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!**

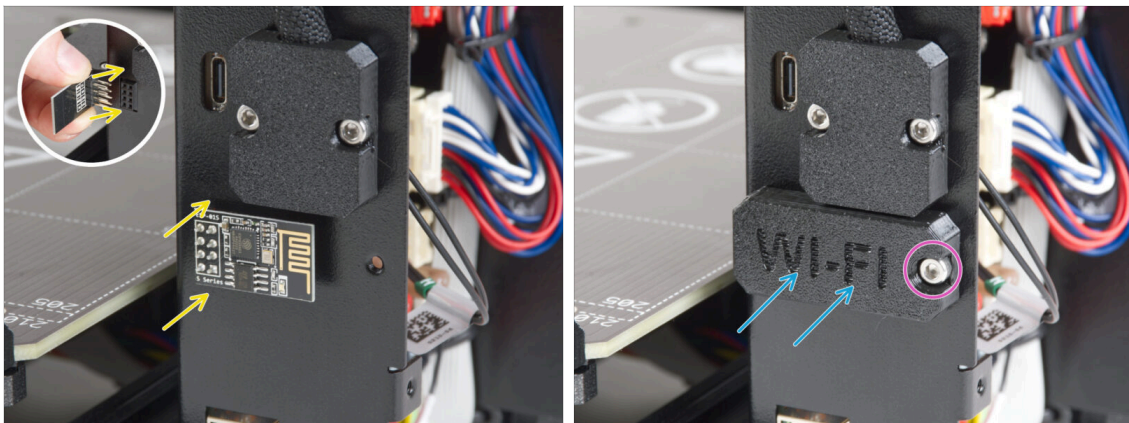
KROK 47 Montaż modułu ESP: przygotowanie części



Do kolejnych etapów przygotuj:

- Moduł Wi-Fi ESP-01S (1x) zapakowany w czarne plastikowe opakowanie
- Śruba M3x6 (1x)
- Wifi-cover [pokrywa modułu Wi-Fi] (1x)

KROK 48 Montaż modułu ESP



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

- Chwyc moduł Wi-Fi ESP za krawędzie płytki i podłącz styki do ośmiootworowego gniazda w obudowie xBuddy. Upewnij się, że moduł jest prawidłowo skierowany.**
- Zakryj moduł ESP pokrywą modułu Wi-Fi [Wifi-cover].
- Przymocuj ją śrubą M3x6.

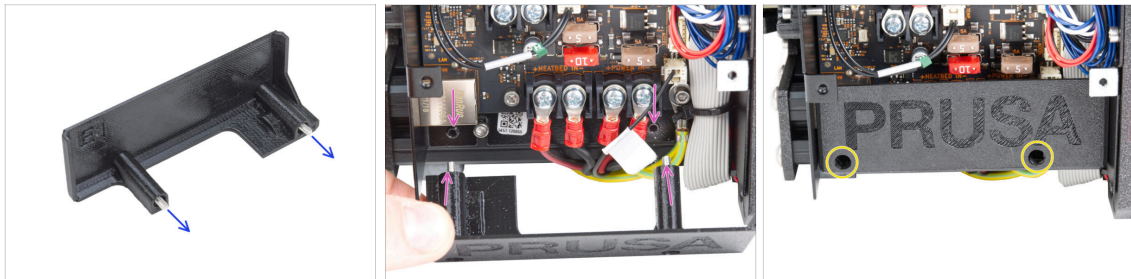
KROK 49 Montaż pokrywy obudowy xBuddy: przygotowanie części



Do kolejnych etapów przygotuj:

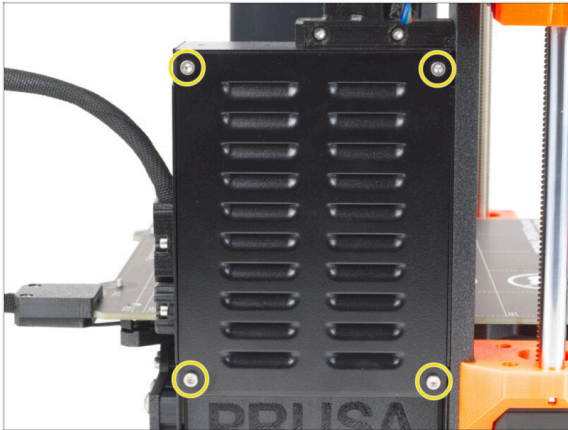
- xBuddyBox-cover [pokrywa obudowy xBuddy] (1x)
- Śruba M3x6 (4x)
- El-box-cover [pokrywa zacisków płytki] (1x)
- Śruba M3x10 (2x)

KROK 50 Montaż pokrywy obudowy xBuddy: dolna pokrywa



- Wsuń dwie śruby M3x10 przez otwory w pokrywie zacisków płytki [El-box-cover].
- Przymocuj pokrywkę [el-box-cover] 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.

KROK 51 Montaż pokrywy obudowy xBuddy



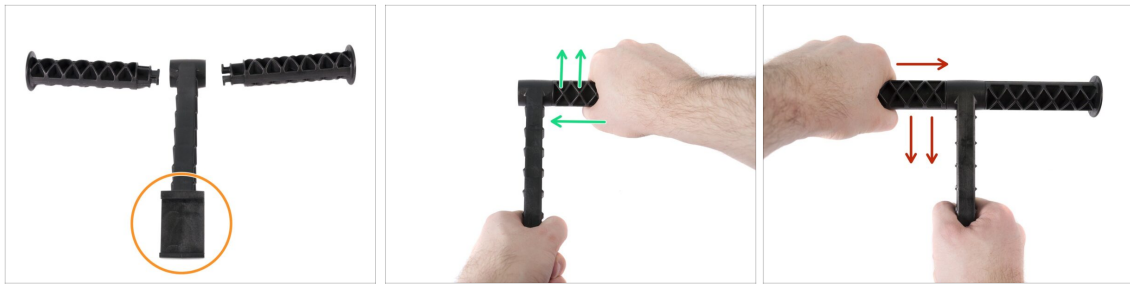
- Wyrównaj pokrywę obudowy xBuddy z obudową xBuddy i przykręć ją czterema śrubami M3x6.

KROK 52 Montaż podwójnego uchwyty 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 trzy części przed sobą. Zauważ, że obydwa "ramiona" są identyczne. Upewnij się, że część w kształcie C, którą mocuje się na ramie, jest skierowana w Twoją stronę.
- 🟢 Weź "ramię" z prawej strony, wsuń delikatnie w główny element i obróć zgodnie z ruchem wskazówek zegara (w prawo). Do zablokowania "ramienia" w miejscu powinno wystarczyć około pół obrotu.
- 🟠 Weź "ramię" z lewej strony, wsuń delikatnie w główny element i obróć przeciwnie do ruchu wskazówek zegara (w lewo). Do zablokowania "ramienia" w miejscu powinno wystarczyć około pół obrotu.
- 📄 Montaż "ramion" nie powinien wymagać dużej siły. Jeśli trafisz na problem, najpierw sprawdź czy w mechanizmie blokującym ramiona nie ma żadnych zanieczyszczeń.

KROK 54 Montaż przewodnicy filamentu: przygotowanie części



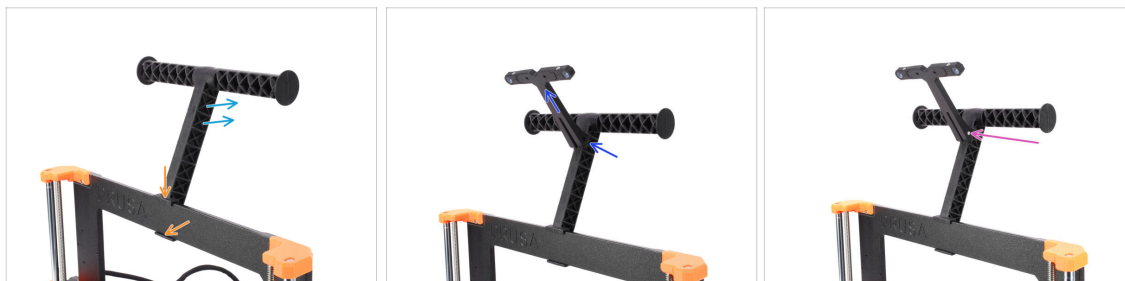
- ⬛ **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- 🟠 Filament-guide [przewodnica filamentu](1x)
 - 🟡 Rurka PTFE przewodnicy filamentu (2x)
 - 🟢 Nakrętka M3n (3x)
 - 🟡 Śruba M3x18 (1x)
 - 🟠 Śruba M3x10 (2x)

KROK 55 Montaż prowadnicy filamentu (część 1)



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

KROK 56 Montaż prowadnicy filamentu (część 2)



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

Powinna ona wejść pomiędzy dwa górne żebra, kierując się ku górze, jak na ilustracji.

- Zamocuj prowadnicę za pomocą śruby M3x18.

KROK 57 Czas na Haribo!



- ◆ Zjedz kolejne pięć żelków.
- ❗ **Czy wiesz, że...?** Jaskrawe kolory żelków uzyskuje się dzięki zastosowaniu barwników spożywczych, które dodają im atrakcyjności wizualnej.

KROK 58 To wszystko



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

8. Kontrola przed uruchomieniem

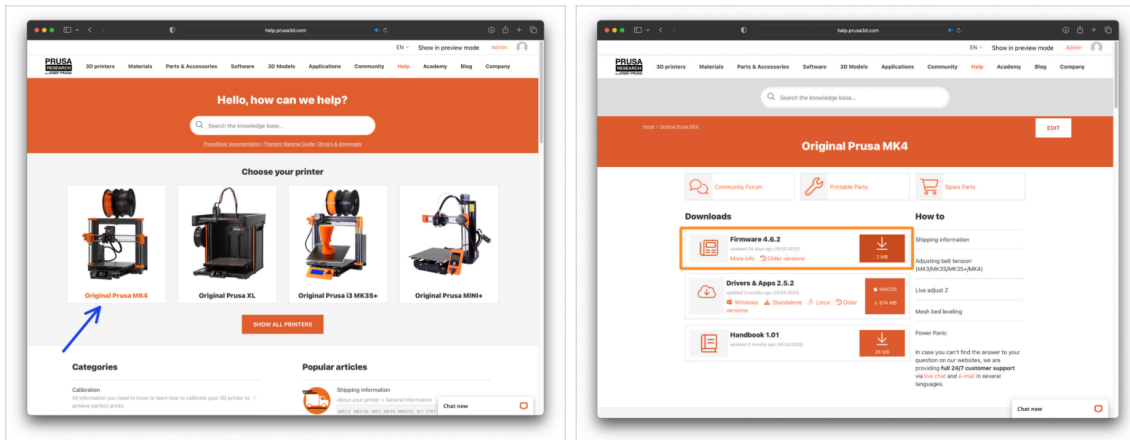


KROK 1 Położenie arkusza na stole



- ⚠ **Upewnij się, że nic nie znajduje się na stole grzewczym.** Stół musi być czysty. Wszelkie zabrudzenia mogą uszkodzić powierzchnię zarówno stołu grzewczego, jak i arkusza druku.
- 🟡 **Aby zamocować arkusz, najpierw wyrównaj tylne wycięcie z kołkami ustalającymi w tylnej części stołu grzewczego** (zaznaczone na pomarańczowo na powyższej ilustracji). Trzymaj arkusz za dwa przednie rogi i powoli połóż go na stole grzewczym - **uwagaż 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 (część 1)



- ❗ 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 MK4.
- 🔗 Zapisz plik z firmware (.bbf) w pamięci USB.
- ❗ Wskazówka: Aby przejść na stronę główną MK4, możesz użyć adresu URL: prusa.io/mk4.

KROK 3 Aktualizacja firmware (część 2)



- 🔗 Podłącz pamięć USB z najnowszą wersją firmware do drukarki.
- 🔗 Podłącz przewód zasilający do zasilacza, następnie do gniazdka sieciowego.
- 🔗 Włącz drukarkę za pomocą przełącznika znajdującego się z tyłu.
- 🔗 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 Asystent: uruchomienie Selftestu



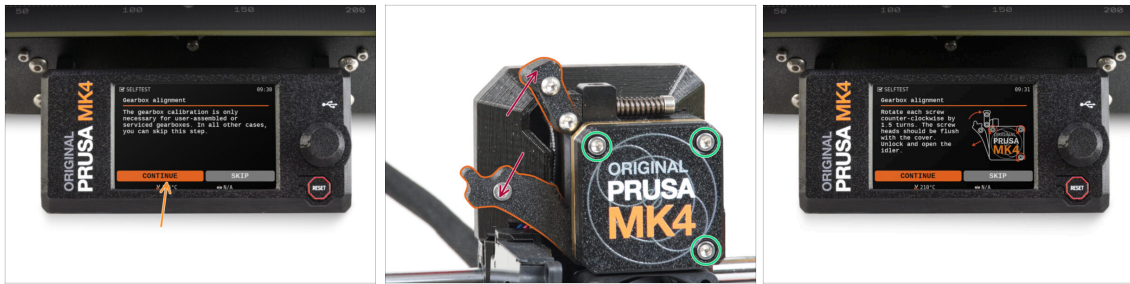
- ◆ Po uruchomieniu drukarki zostanie wyświetlony kreator konfiguracji wymagający przeprowadzenia Selftestu. Wybierz **KONTYNUUJ**, aby rozpocząć.
- i Kreator przetestuje wszystkie ważne komponenty drukarki. Cały proces zajmuje kilka minut. Niektóre części kreatora wymagają bezpośredniej interakcji użytkownika. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
- ⚠ **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.

KROK 5 Asystent: test tensometru



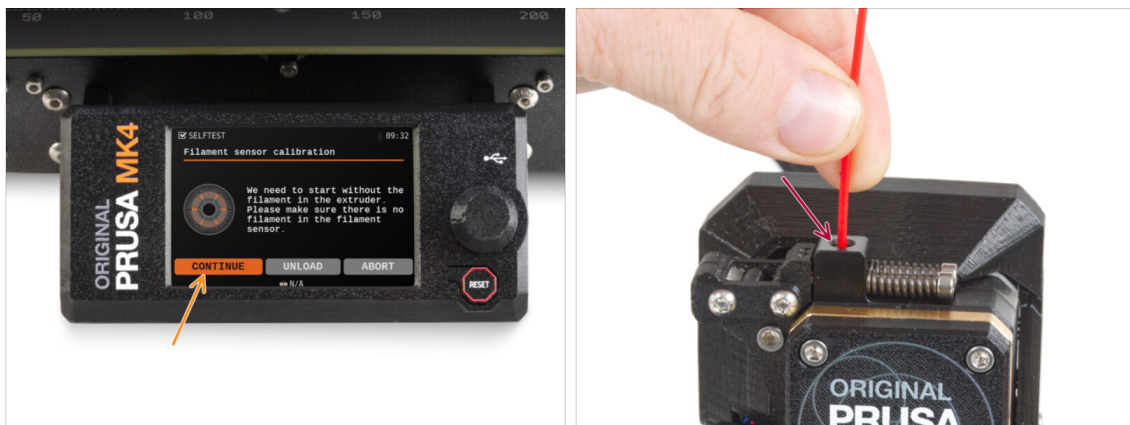
- ◆ W kolejnym kroku kreator pojawi się monit o dotknięcie dyszy w celu przetestowania i skalibrowania czujnika tensometrycznego. Podczas tej procedury części drukarki nie są podgrzewane, można je dotykać. Kliknij przycisk **Kontynuuj**.
- ◆ Nie dotykaj jeszcze dyszy, poczekaj aż zostanie wyświetlony 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 6 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 7 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 8 Koniec pracy Asystenta



- **Drukarka jest teraz w pełni skalibrowana.** Kontynuuj tę instrukcję do końca, aby załadować filament i rozpocząć wydruk testowy.
- Po zakończeniu działania kreatora wyświetlony zostanie ekran szczegółów. **Naciśnij pokrętko**, aby kontynuować.

KROK 9 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.

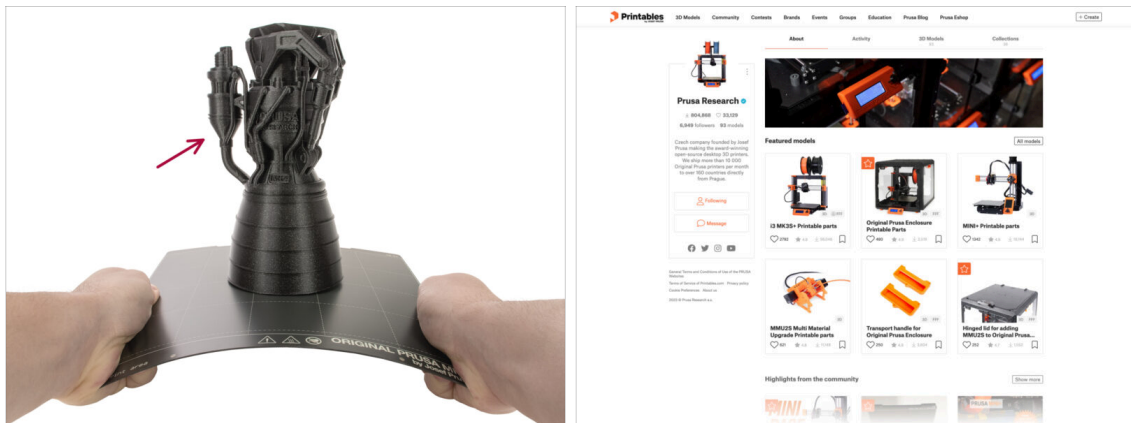
KROK 10 Ładowanie filamentu



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

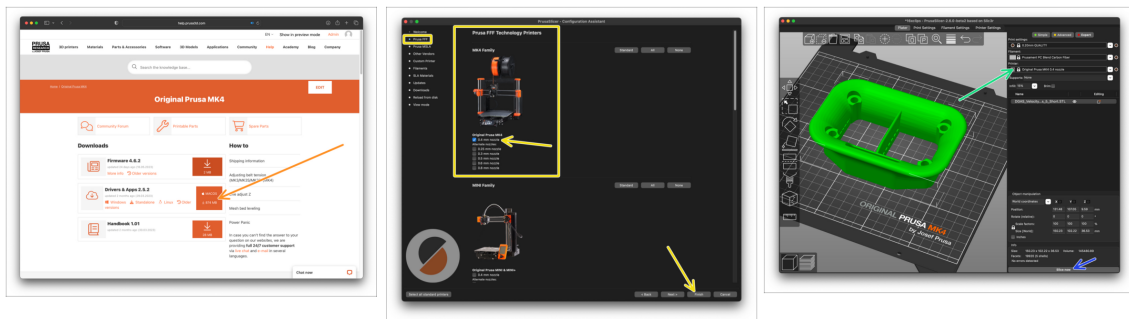
⚠️ Postępuj ostrożnie, dysza jest teraz bardzo **GORĄCA!** Nie dotykaj jej gołymi rękami!

KROK 11 Modele 3D do wydrukowania



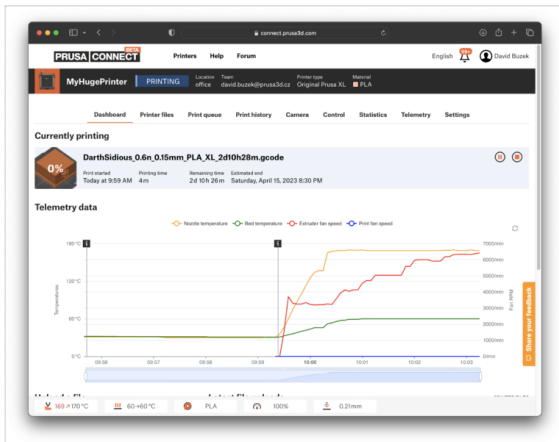
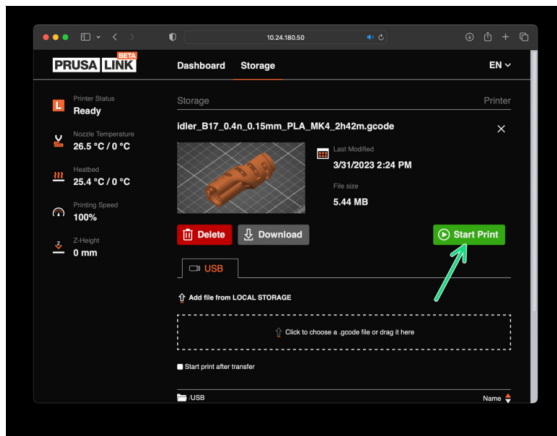
- 🟠 Drukarka jest już gotowa do drukowania!
- 🔴 Możesz zacząć od wydrukowania kilku z naszych modeli testowych dołączonych do zestawu na pamięci USB.
- 🟠 Przykładowe modele są również dostępne na oficjalnym profilu **Prusa Research** na Printables.

KROK 12 PrusaSlicer dla MK4



- Chcesz drukować własne modele?
- Odwiedź help.prusa3d.com jeszcze raz. Pobierz i zainstaluj najnowszy pakiet **Sterowniki i aplikacje** na swoim komputerze. Pakiet ten zawiera aplikację **PrusaSlicer**.
- Otwórz **PrusaSlicera**. Jeśli uruchamiasz go po raz pierwszy, pojawi się Kreator konfiguracji. Przejdź do zakładki Prusa FFF w kreatorze, wybierz **Original Prusa MK4** z dyszą o średnicy **0,4 mm** (domyślny rozmiar) i naciśnij **Zakończ**, aby rozpocząć korzystanie z profilu drukarki MK4.
- Upewnij się, że gdy tniesz modele dla MK4, w menu Drukarka po prawej stronie jest wybrana Original Prusa MK4.
- **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 MK4.

KROK 13 PrusaLink i Prusa Connect



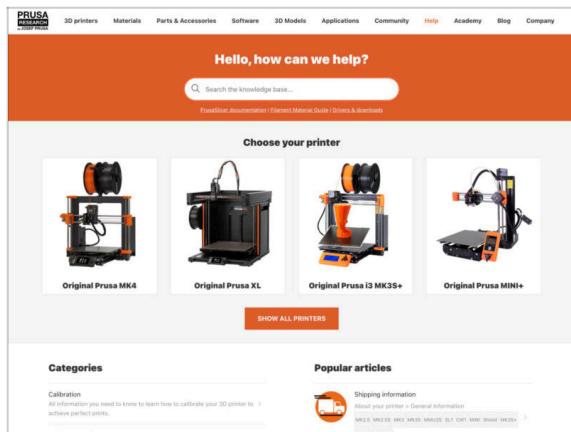
- Czy wiesz, że możesz drukować i sterować drukarką przez sieć lokalną za pomocą **PrusaLink** lub z dowolnego miejsca na świecie za pomocą **Prusa Connect**?
- Najpierw przeczytaj artykuł Różnice między Prusa Connect i PrusaLink, aby uzyskać ogólne informacje o tych usługach.**
- Aby rozpocząć korzystanie z tych usług, postępuj zgodnie z prusa.io/wifimk4 tym przewodnikiem, aby skonfigurować Wi-Fi lub podłączyć drukarkę do sieci za pomocą przewodowego połączenia Ethernet.

KROK 14 Krótki przewodnik do pierwszych wydruków



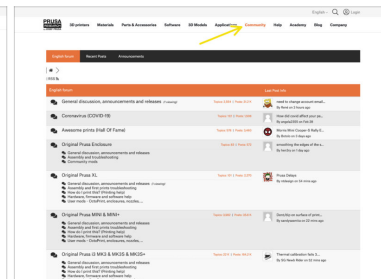
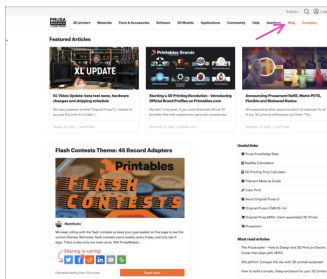
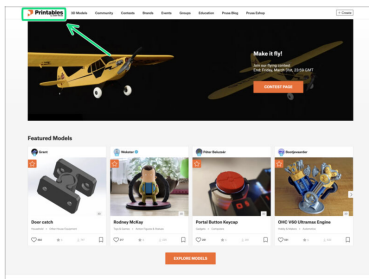
- Teraz zapoznaj się z **Podręcznikiem Druku 3D**, który jest dostosowany do Twojej drukarki i przestrzegaj instrukcji, aby prawidłowo ją skonfigurować. Najnowsza wersja jest zawsze dostępna na help.prusa3d.com.
- Przeczytaj rozdziały Wyłączenie odpowiedzialności i Instrukcje bezpieczeństwa.**

KROK 15 Baza Wiedzy Prusa



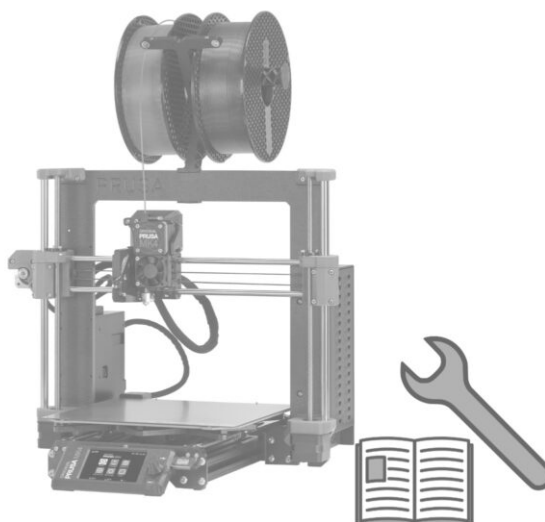
- Jeśli masz jakiegokolwiek problemy, nie zapomnij, że możesz poszukać rozwiązania w naszej Bazie Wiedzy pod adresem help.prusa3d.com
- Codziennie dodajemy nowe tematy!

KROK 16 Dołącz do Printables!

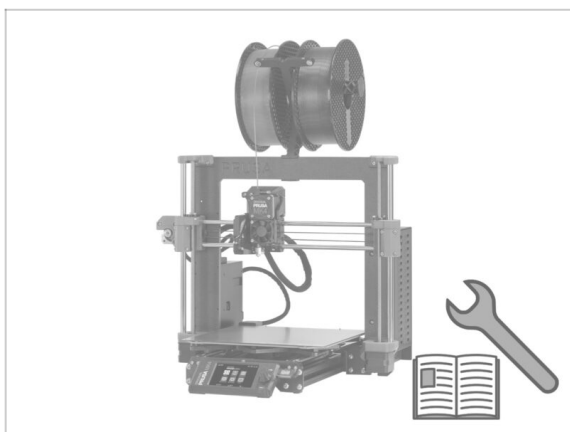


- Nie zapomnij dołączyć do największej społeczności użytkowników urządzeń marki Prusa! Znajdziesz tam najnowsze modele w formie plików STL i gotowe pliki G-code dla Twojej drukarki. Zarejestruj się na [Printables.com](https://printables.com)
- Szukasz inspiracji dla nowego projektu? Przejrzyj nasz blog 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 instrukcji montażu zestawu MK4



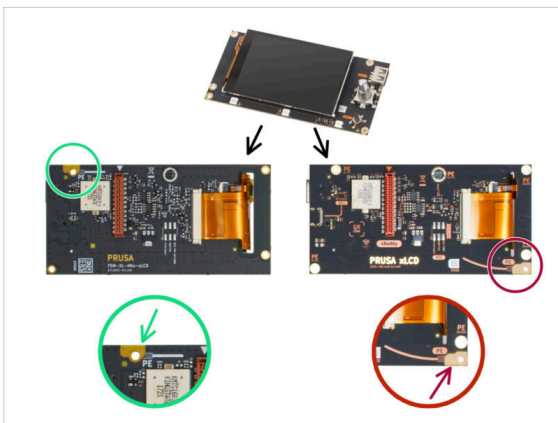
KROK 1 Historia wersji



Wersje instrukcji dla MK4:

- 06/2023 - Wersja początkowa 1.0
- 07/2023 - Zaktualizowano do wersji 1.01

KROK 2 Zmiany w instrukcji (1)



07/2023 - Montaż xLCD

■ Dodano instrukcje dla nowego xLCD.

■ Uwzględniono nową wersję przewodu Power Panic (czarny i biały przewód).

ⓘ Instrukcja w wersji 1.01

[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, providing a guide for handwriting or typing. The background is a clean, solid white color.

[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, providing a guide for writing. The background is a clean, solid white color. There are no margins, text, or other markings present on the sheet.

