

Spis treści

1. MMU3 Assembled Core One Introduction	5
Krok 1 - Introduction	6
Krok 2 - Disclaimer	6
Krok 3 - Tools required	7
Krok 4 - Labels guide	7
Krok 5 - We are here for you!	8
Krok 6 - Pro tip: inserting the nuts	8
Krok 7 - Prepare your desk	9
7. Montaż stojaków na szpule	10
Krok 1 - Dwa rodzaje stojaków na szpulę	11
Krok 2 - Stojak formowany próżniowo: przygotowanie części	11
Krok 3 - Montaż podkładek piankowych	12
Krok 4 - Wałki i łożyska: przygotowanie części	12
Krok 5 - Montaż wałków i łożysk	13
Krok 6 - Finalizacja stojaków na szpule (formowane próżniowo)	13
Krok 7 - Stojak formowany wtryskowo: przygotowanie części	14
Krok 8 - Stojak formowany wtryskowo: przygotowanie części	14
Krok 9 - Montaż podstawy (część 1)	15
Krok 10 - Montaż podstawy (część 2)	15
Krok 11 - Przyklejenie podkładek (część 1)	16
Krok 12 - Przyklejenie podkładek (część 2)	16
Krok 13 - Montaż uchwytu PTFE	17
Krok 14 - Finalizacja stojaków na szpule (formowane wtryskowo)	17
Krok 15 - Łączenie szyn stojaków	18
Krok 16 - Rodzaje bufora	18
8B. Montaż bufora CORE One	19
Krok 1 - Narzędzia niezbędne w tym rozdziale	20
Krok 2 - Przygotowanie płyt bufora	20
Krok 3 - Odklejenie folii ochronnej z płyt	21
Krok 4 - Nakrętki segmentatora	21
Krok 5 - Montaż płyt bufora	22
Krok 6 - Montaż uchwytów płyt	22
Krok 7 - Śruby segmentatora	23
Krok 8 - Przygotowanie lewego i prawego uchwytu płyty	23
Krok 9 - Montaż magnesów	24
Krok 10 - Montaż uchwytu prawej i lewej płyty	24
Krok 11 - Segmenty bufora: przygotowanie części	25
Krok 12 - Montaż segmentów (część 1)	25
Krok 13 - Montaż segmentów (część 2)	26
Krok 14 - Montaż segmentów (część 3)	26
Krok 15 - Tuleje zaciskowe: przygotowanie części	27
Krok 16 - Montaż tulei zaciskowych	27
Krok 17 - Montaż wkładów	28
Krok 18 - Rurki PTFE: przygotowanie części	28
Krok 19 - Montaż rurek PTFE	29
9D. Modyfikacja Nextrudera CORE One	30
Krok 1 - Wprowadzenie	31
Krok 2 - Woreczek z częściami zamiennymi	31
Krok 3 - Potrzebne narzędzia	32
Krok 4 - Info o dyszach Prusa Nozzle	32

Krok 5 - Demontaż górnej pokrywy	33
Krok 6 - Zabezpieczenie stołu	33
Krok 7 - Przygotowanie uchwytu PTFE	34
Krok 8 - Wyciągnięcie rurki PTFE	34
Krok 9 - Montaż uchwytu PTFE	35
Krok 10 - Demontaż Nextrudera (część 1)	35
Krok 11 - Demontaż Nextrudera (część 2)	36
Krok 12 - Demontaż Nextrudera (część 3)	36
Krok 13 - Demontaż Nextrudera (część 4)	37
Krok 14 - Demontaż docisku	37
Krok 15 - Przygotowanie nowego docisku	38
Krok 16 - Montaż nowego docisku	38
Krok 17 - Demontaż blokady docisku	39
Krok 18 - Przygotowanie nakrętki docisku FS	39
Krok 19 - Montaż nakrętki docisku FS	40
Krok 20 - Przygotowanie nowej blokady docisku	41
Krok 21 - Montaż nowej blokady docisku 1	41
Krok 22 - Montaż nowej blokady docisku 2	42
Krok 23 - Przygotowanie śrub dociskowych	42
Krok 24 - Montaż śrub dociskowych	43
Krok 25 - Demontaż przekładni	43
Krok 26 - Przygotowanie przekładki głównej	44
Krok 27 - Montaż przekładki głównej	44
Krok 28 - Przygotowanie Nextrudera do MMU	45
Krok 29 - Montaż Nextrudera MMU 1	45
Krok 30 - Montaż Nextrudera MMU 2	46
Krok 31 - Montaż Nextrudera MMU 3	46
Krok 32 - Przygotowanie do montażu przekładni	47
Krok 33 - Montaż przekładni 1	47
Krok 34 - Montaż przekładni 2	48
Krok 35 - Montaż przekładni 3	48
Krok 36 - Przygotowanie bocznej pokrywy Nextrudera	49
Krok 37 - Montaż bocznej pokrywy Nextrudera	49
10D. CORE One Setup and Calibration	50
Krok 1 - Górna pokrywa	51
Krok 2 - Rodzaje MMU3 do CORE One	51
Krok 3 - (LITE) Przygotowanie mocowania MMU	52
Krok 4 - Montaż nakrętki M3ns (LITE)	52
Krok 5 - (LITE) Montaż mocowań MMU 1	53
Krok 6 - (LITE) Montaż mocowań MMU 2	53
Krok 7 - (LITE) Ustawienie MMU 1	54
Krok 8 - (LITE) Ustawienie MMU 2	54
Krok 9 - (ENC) Przygotowanie górnej pokrywy	55
Krok 10 - (ENC) Montaż górnej pokrywy 1	55
Krok 11 - (ENC) Montaż górnej pokrywy 2	56
Krok 12 - (ENC) Montaż górnej pokrywy 3	56
Krok 13 - (ENC) Przygotowanie mocowania MMU	57
Krok 14 - Montaż nakrętki M3ns (ENC)	57
Krok 15 - (ENC) Montaż mocowań MMU	58
Krok 16 - (ENC) Przygotowanie metalowego uchwytu	58
Krok 17 - (ENC) Montaż metalowego mocowania	59
Krok 18 - (ENC) Montaż modułu	59
Krok 19 - (ENC) Przygotowanie do ustawienia MMU	60
Krok 20 - (ENC) Ustawienie MMU	60

Krok 21 - Demontaż tylnej pokrywy 1	61
Krok 22 - Demontaż tylnej pokrywy 2	61
Krok 23 - Podłączenie przewodów MMU	62
Krok 24 - Montaż tylnej pokrywy 1	62
Krok 25 - Montaż tylnej pokrywy 2	63
Krok 26 - Pobranie oprogramowania	63
Krok 27 - Konfiguracja PrusaSlicera do MMU3	64
Krok 28 - Pobieranie plików z firmware	64
Krok 29 - Aktualizacja firmware: drukarka	65
Krok 30 - Włączenie modułu MMU	66
Krok 31 - Wgranie firmware do MMU3 (część 1)	67
Krok 32 - Aktualizacja firmware: MMU3 (część 2)	67
Krok 33 - Osiowanie przekładni	68
Krok 34 - Osiowanie przekładni	68
Krok 35 - Kalibracja czujnika filamentu MMU	69
Krok 36 - Pasek stanu - stopka	69
Krok 37 - Przygotowanie do kalibracji czujnika SuperFINDA	70
Krok 38 - Kalibracja czujnika SuperFINDA	71
Krok 39 - Side Filament Sensor Check	71
Krok 40 - Ekran z kodem błędu (część 1)	72
Krok 41 - Ekran z kodem błędu (część 2)	73
Krok 42 - Rurka PTFE MMU-ekstruder: przygotowanie części	74
Krok 43 - Rurka PTFE MMU-ekstruder 1	74
Krok 44 - Montaż pokrywy (ENC)	75
Krok 45 - Rurka PTFE MMU-ekstruder 2	75
Krok 46 - Kalibracja długości rurki PTFE	76
Krok 47 - (ENC) Montaż górnej pokrywy	76
Krok 48 - Podłączenie bufora	77
Krok 49 - Podłączenie rurek PTFE	77
Krok 50 - Ustawienie stojaków na szpule	78
11. Pierwsze uruchomienie	79
Krok 1 - Przygotowanie filamentu	80
Krok 2 - Sugerowany układ filamentu	80
Krok 3 - Ładowanie filamentu przez bufor	81
Krok 4 - Ładowanie filamentów do MMU	81
Krok 5 - Zamknięcie bufora	82
Krok 6 - Pro tip: Ładowanie za pomocą przycisków.	83
Krok 7 - Test ładowania (część 1)	84
Krok 8 - Test ładowania (część 2)	84
Krok 9 - Kalibracja pierwszej warstwy i osi Z (opcjonalnie)	85
Krok 10 - Wydruk testowy	85
Krok 11 - Mapowanie narzędzi (CORE One / MK3.5 / MK4)	86
Krok 12 - Modele 3D do wydrukowania	86
Krok 13 - Drukuj i podążaj za Podręcznikiem	87
Krok 14 - Przygotowanie plików G-code / własnych modeli	88
Krok 15 - Tworzenie własnych modeli do Multi-material	88
Krok 16 - Praca MMU z pojedynczym materiałem	89
Krok 17 - Poczęstuj się	89

1. MMU3 Assembled Core One Introduction



KROK 1 Introduction

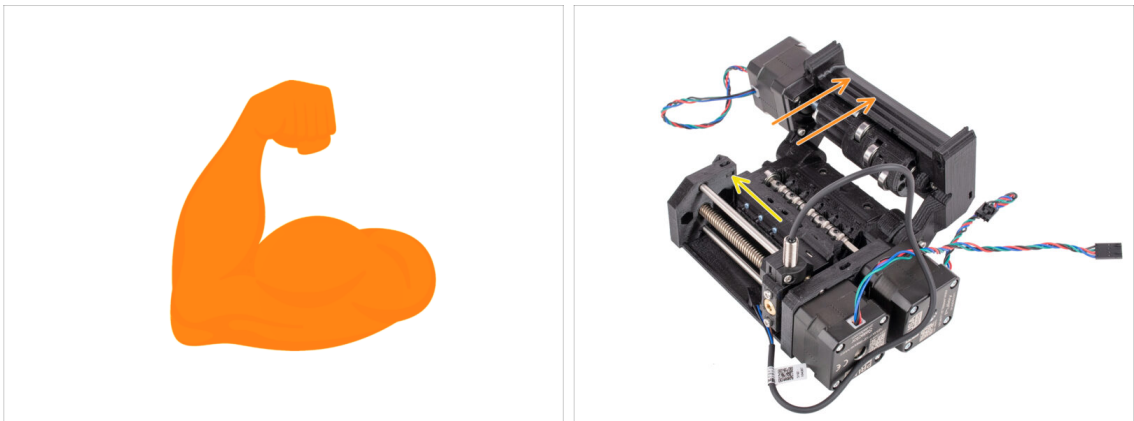


- Welcome to the **MMU3 installation** guide.

 This guide focuses on installing the new **Assembled MMU3** unit onto your **CORE One** printer. However, note that the MMU3 is also compatible with other printer models.

 For more info, visit the [MMU3 Compatibility](#) article.

KROK 2 Disclaimer



-  **Make sure your printer** is fully assembled and **works perfectly** before you proceed to attach the MMU3 onto it. Make a few single material prints. If it has any issues, fix the issues first. Diagnosing printer issues can be harder with the MMU attached.
-  As you embark upon the assembly process, we cannot stress enough the importance of carefully following each and every step.

KROK 3 Tools required



● The **tools needed** for the MMU3 Kit assembly are available as an **optional bundle**.

- 2.5mm Allen key
- T8 / T10 Torx key
- T10 Torx Screwdriver



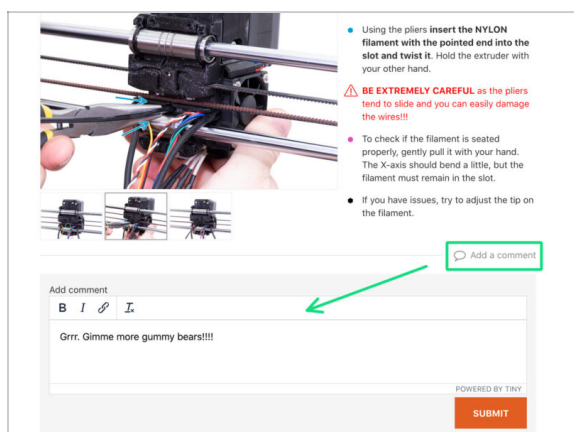
For some steps, we recommend having the following extras:
- Flush cutters

KROK 4 Labels guide



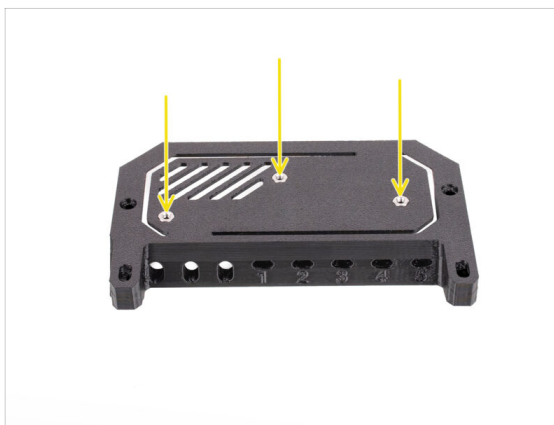
- All the boxes and bags containing the parts for the build are labeled.
- Most of the part drawings on the labels are scaled 1:1 and can be used to identify a part.
- You can download and 2D print a Prusa Cheatsheet with the 1:1 scaled fastener drawings. help.prusa3d.com/cheatsheet. Print it at 100 %, don't rescale it, otherwise, it won't work.

KROK 5 We are here for you!



- 🛠 Lost in the instructions, missing screw or cracked printed part? **Let us know!**
- 🛠 You can contact us using following channels:
 - 🛠 Using our [24/7 live chat](#)
 - 🛠 Or by writing an email to info@prusa3d.com
 - 🟢 Or, you can use the comments under each step.

KROK 6 Pro tip: inserting the nuts



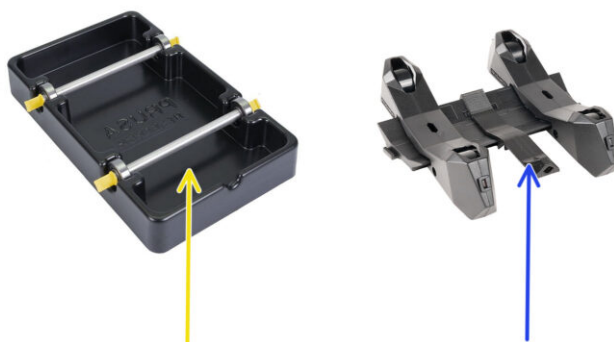
- 🟠 For deep openings, use a long screw like the M3x30 as a handle to help position the nut.
- 🟡 If a hex nut won't fit, use a fully threaded screw (e.g., M3x10, M3x18) and insert it from the opposite side to drive the nut into place.

KROK 7 Prepare your desk

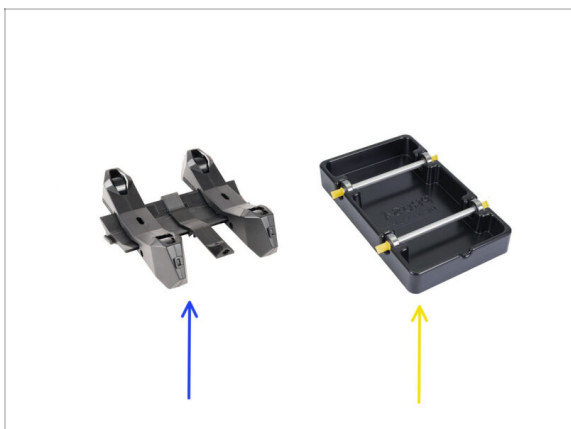


- ◆ Tidy up your desk! Tidying up decreases the probability of losing small parts.
- ◆ **Clear your workspace.** Make sure you have enough room. A nice clear flat workbench will get you the results you are aiming for.
- ◆ **Let there be light!** Make sure you are in a well-lit environment. Another lamp or even an extra flashlight will probably come in handy.
- ◆ Prepare something to contain the plastic bags and the removed packing materials so you can recycle them afterwards. Make sure there are no important parts being discarded.
- ◆ OK, we are ready. Let's start!

7. Montaż stojaków na szpule



KROK 1 Dwa rodzaje stojaków na szpulę



⚠ W tym rozdziale zajmiemy się montażem **stojaków na szpulę**. Zanim jednak przejdziemy dalej, należy pamiętać, że występują w dwóch wariantach:

1. Obecnie stosowany, formowany wtryskowo stojak na szpulę

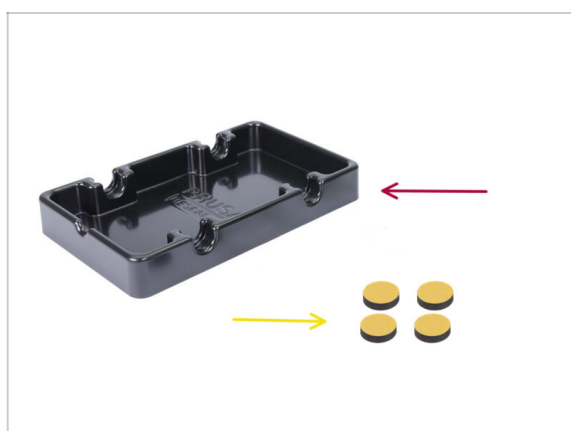
📌 Obecnie dostarczany z MK4/S lub CORE One. Przejdź do [Stojak formowany wtryskowo: przygotowanie części](#)

2. Starszego typu stojak formowany próżniowo

📌 Ta stara wersja była dostarczana z pierwszymi wersjami MK3S lub starszymi zmodernizowanymi jednostkami.
Przejdź do [Stojak formowany próżniowo: przygotowanie części](#)

ⓘ Jeśli duża część pudełka jest zajęta przez prostokątne czarne tacki, masz pierwszą wersję, tj. starsze formowane próżniowo uchwyty na szpulę.

KROK 2 Stojak formowany próżniowo: przygotowanie części



⬛ Do kolejnych etapów przygotuj:

🔴 Spoolholder-base (podstawa stojaka na szpulę) (1x)

🟡 Piankowa podkładka (4x)

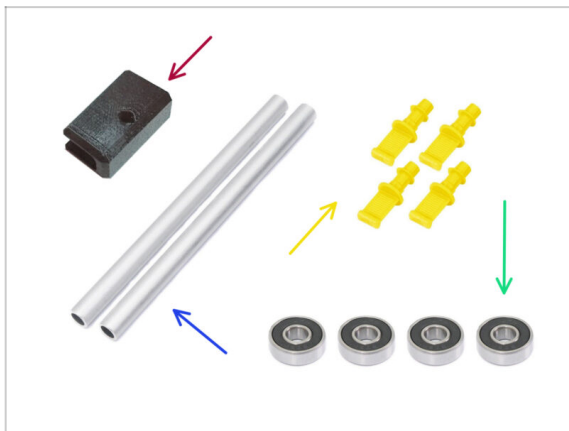
ⓘ Uwaga: jest to starsza wersja uchwyty szpuli. Jeśli posiadasz nowsze, formowane wtryskowo uchwyty szpuli, pominiń te kroki.

KROK 3 Montaż podkładek piankowych



- Odwróć podstawę stojaka (Spoolholder-base) do góry nogami.
- Zdejmij żółtą folię ochronną z podkładek piankowych.
- Przymocuj cztery piankowe podkładki do dolnych rogów podstawy stojaka na szpulę.

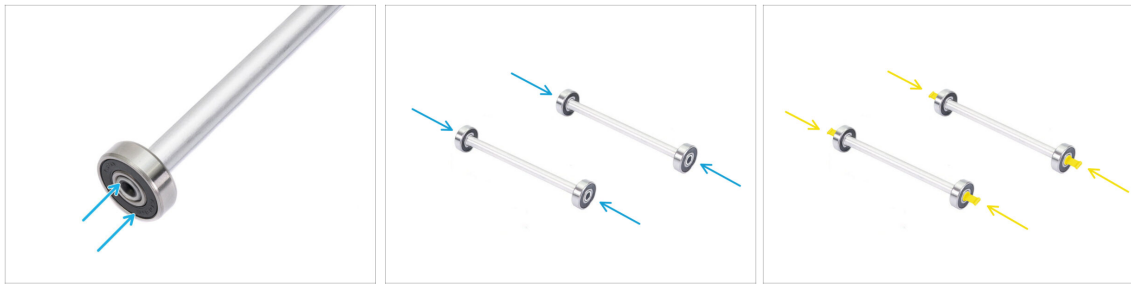
KROK 4 Wałki i łożyska: przygotowanie części



● Do kolejnych etapów przygotuj:

- Uchwyt PTFE (1x)
- Wałek (2x)
- Zatyczka (4x)
- Łożysko (4x)

KROK 5 Montaż wałków i łożysk



- Załóż łożysko na każdy koniec obu wałków.
- Załóż zatyczki na końce wałków, aby osadzić łożyska.

KROK 6 Finalizacja stojaków na szpule (formowane próżniowo)



- Przymocuj wałki z łożyskami do podstawy tak, aby łożyska zatrzasnęły się w odpowiednich rowkach w podstawie.
- W przedniej części stojaka na szpulę znajduje się wycięcie.
- Przymocuj uchwyt PTFE do wycięcia w przedniej części stojaka na szpulę.
- Powtórz te same kroki, aby zmontować pozostałe uchwyty na szpule, aż ukończysz wszystkie pięć.

KROK 7 Stojak formowany wtryskowo: przygotowanie części



 **Jeśli masz formowane wtryskowo stojaki na szpule, kontynuuj od tego miejsca.**

Jeśli masz już zmontowane prostokątne, formowane próżniowo stojaki na szpule, przejdź do następnego rozdziału..

KROK 8 Stojak formowany wtryskowo: przygotowanie części



Do kolejnych etapów przygotuj:

- Spool holder Base (podstawa stojaka na szpulę) (4x)

Spool holder Guide (szyna stojaka na szpulę) (2x)

- Spool holder Wheel (kółko stojaka na szpulę) (4x)

i Koła wysyłane od kwietnia 2024 r. są wykonane z POM. Zalecamy używanie tej wersji zamiast wcześniejszych modeli wykonanych z ABS.

Arkusz podkładek piankowych (1x)

Uchwyt PTFE (1x)

KROK 9 Montaż podstawy (część 1)



- Weź jedną część podstawy. Ułóż ją tak, jak na ilustracji.
- Umieść dwa koła w podstawie.
- Przykryj złożone części drugą częścią podstawy z góry.

KROK 10 Montaż podstawy (część 2)



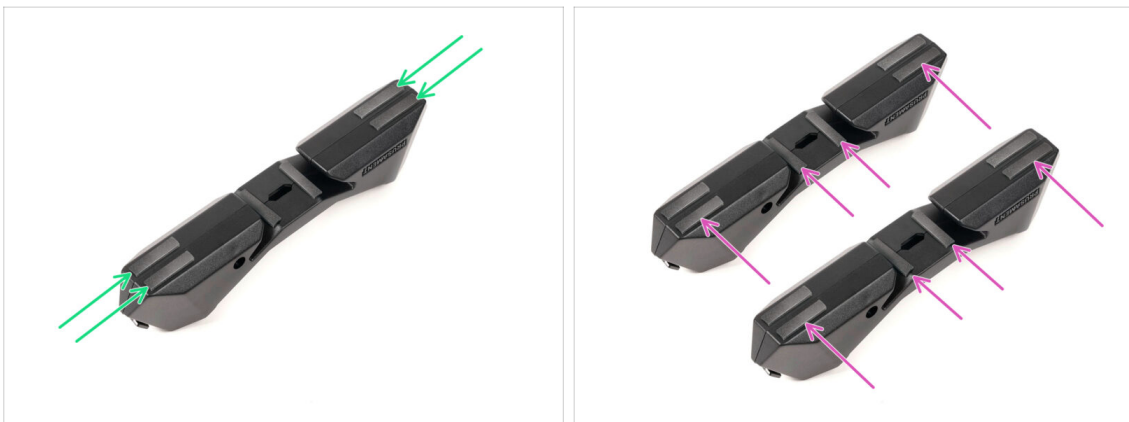
- Dociśnij obie części podstawy do siebie, aż całkowicie połączą się.
- Sprawdź, czy części podstawy prawidłowo się trzymają.
- Powtórz to samo dla drugiej bocznej części stojaka na szpulę, aż otrzymasz dwie takie części.

KROK 11 Przyklejenie podkładek (część 1)



- ✖ Weź arkusz podkładek piankowych. Zegnij go, aby oddzielić poszczególne podkładki od siebie.
- ✖ Wewnątrz otworu na spodzie bocznej części uchwytu szpuli znajduje się krawędź.
- ✖ Przyklej pojedynczy pasek z podkładki piankowej na środku linii wewnątrz otworu, jak na ilustracji.

KROK 12 Przyklejenie podkładek (część 2)



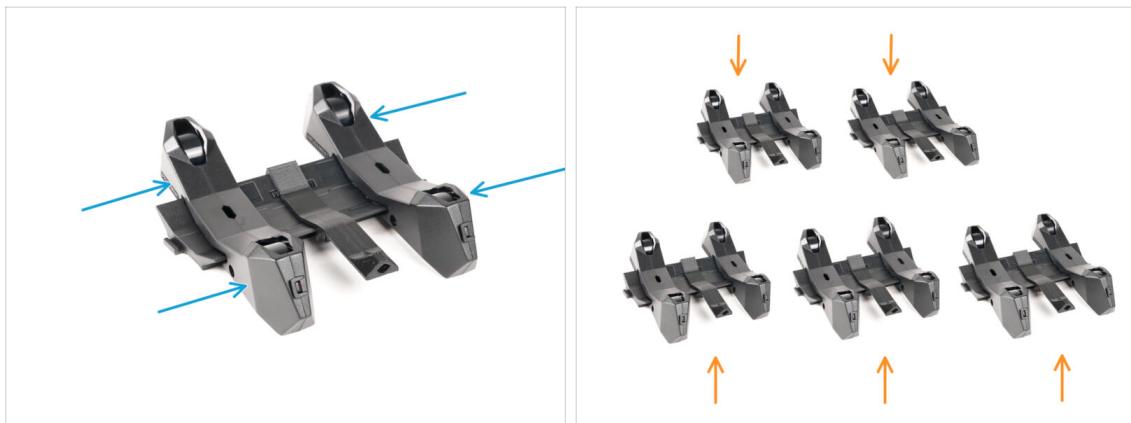
- ✖ Przymocuj kolejne cztery paski z podkładki piankowej w zaznaczonych miejscach na spodzie bocznej części stojaka na szpulę.
- ✖ Przyklej kolejne sześć piankowych pasków na drugiej części stojaka na szpulę.

KROK 13 Montaż uchwyty PTFE



- Weź szynę stojaka. Zaczep koniec uchwyty PTFE na szynie.
- Upewnij się, że dłuższa część uchwyty PTFE znajduje się po węższej stronie szyny.
- Dociśnij uchwyt PTFE do szyny, aż całkowicie się zatrzaśnie i zablokuje.

KROK 14 Finalizacja stojaków na szpule (formowane wtryskowo)



- Wsuń części boczne na szynę.
- Powtórz te same kroki dla pozostałych stojaków na szpule, aż zmontujesz wszystkie pięć.
(Nie zapomnij o piankowych podkładkach na spodzie!)

KROK 15 Łączenie szyn stojaków



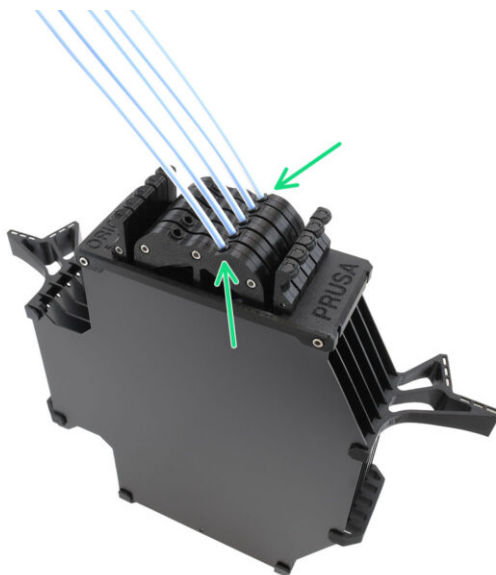
- ✦ Po obu stronach szyny znajdują się występy.
- ✦ Za pomocą tych występów można połączyć ze sobą szyny. Aby to zrobić, wystarczy wkląć szyny jedna w drugą pod kątem, aż występy się zatrzasną.
- ✦ Szyny można połączyć w prostą linię.
- ✦ Jeśli odwrócisz jedną z szyn, możesz połączyć je w łuk. Jest to przydatne do utworzenia łuku stojaków wokół bufora, tak aby ścieżka każdego filamentu była jak najprostsza.

KROK 16 Rodzaje bufora

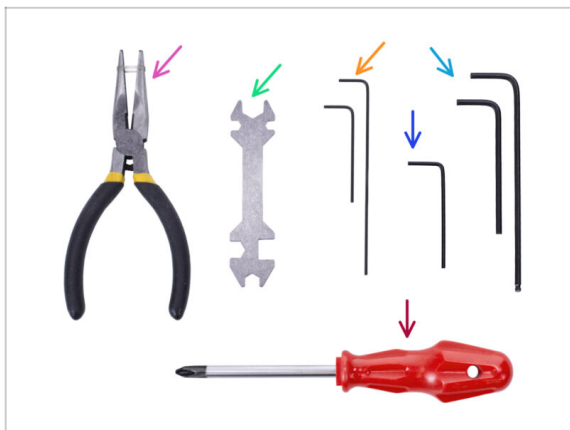


- ✦ W kolejnym rozdziale zajmiemy się złożeniem **bufora**. Występują dwa podstawowe typy, w zależności od modelu drukarki.
- ❶ **Ważne:** jeśli masz zmontowany Original Prusa MMU3 dla CORE One, **Twoja paczka zawiera części dla obu wariantów bufora** (dla CORE One i dla MK4/S). Ma to na celu uproszczenie produkcji. Części do użycia z CORE One znajdują się w osobnym pudełku.
- ✦ Jeśli masz drukarkę CORE One, przejdź do **8B. Montaż bufora Core One**.
- ✦ Jeśli masz MK4/S, MK3.9/S, MK3.5/S lub MK3S/+, przejdź do **8A. Montaż bufora kasetowego**

8B. Montaż bufora CORE One



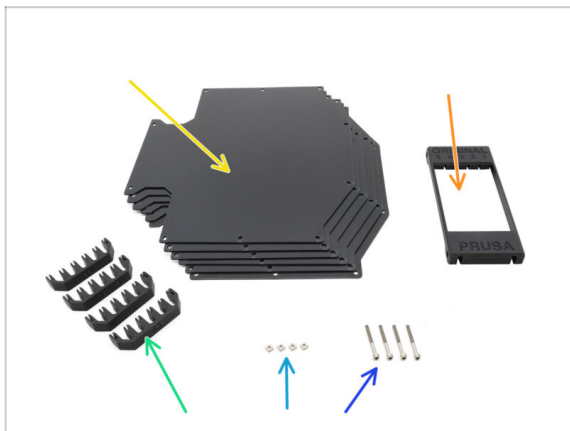
KROK 1 Narzędzia niezbędne w tym rozdziale



Do tego rozdziału przygotuj następujące narzędzia:

- Klucz imbusowy 1,5 mm do wyrównania nakrętek
- Klucz imbusowy 2,5 mm do śrub M3

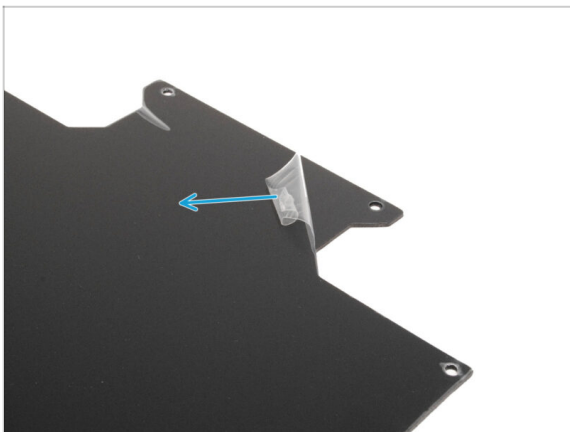
KROK 2 Przygotowanie płyt bufora



Do kolejnych etapów przygotuj:

- Płyta bufora (6x)
- Segmenter [segmentator] (1x)
- Plate-holder [uchwyt płyty] (4x)
- Śruba M3x30 (4x)
- Nakrętka kwadratowa M3nS (4x)

KROK 3 Odklejenie folii ochronnej z płyt



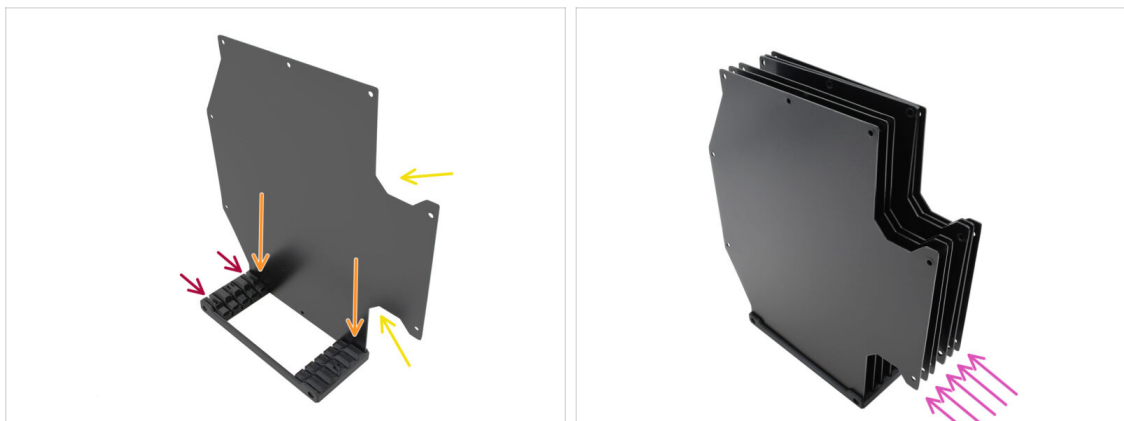
- ➡ Zdejmij **folie ochronne** z obu stron płyt bufora.

KROK 4 Nakrętki segmentatora



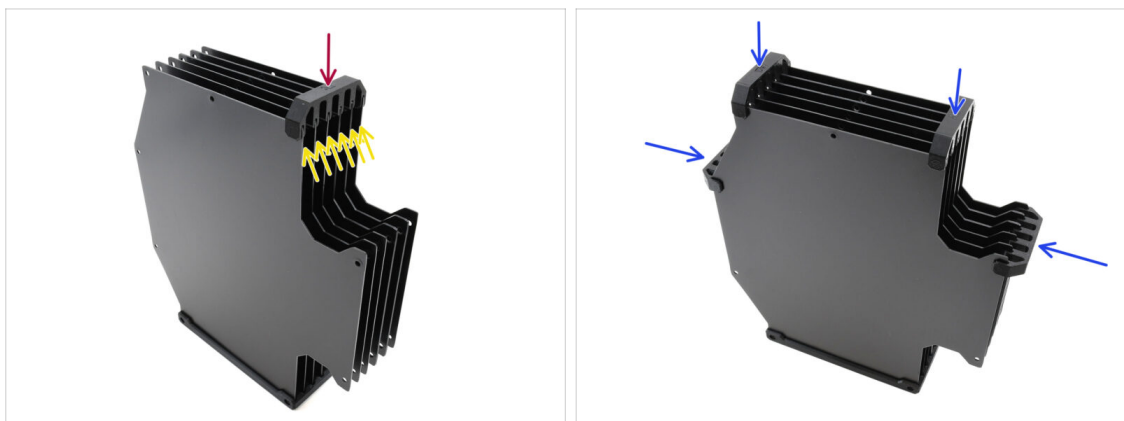
- ➡ Weź segmentator i ustaw tak, jak na ilustracji. Połóż go na płaskiej stronie i obróć tak, aby **większe wycięcia były skierowane od Ciebie**.
- ➡ Umieść cztery nakrętki M3nS w odpowiednich kieszeniach na środku. Wciśnij je do końca.

KROK 5 Montaż płyt bufora



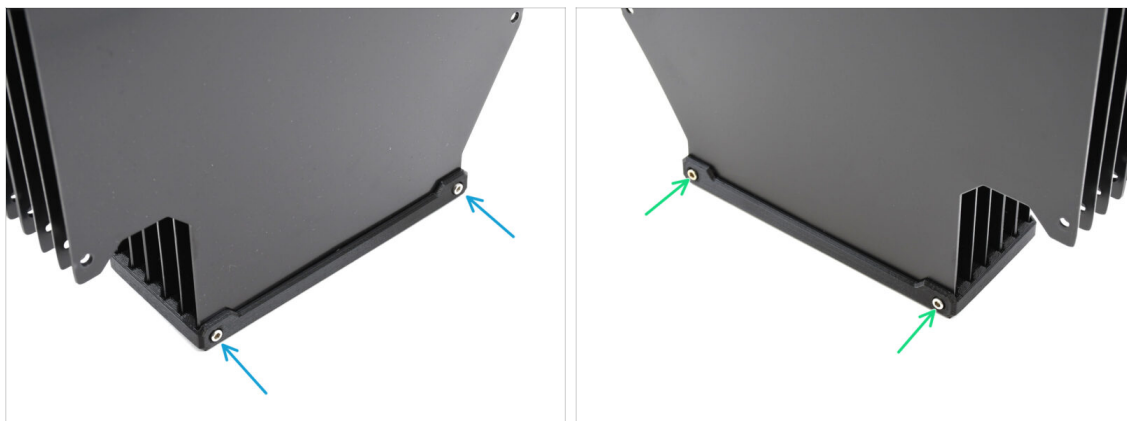
- Zainstaluj pierwszą płytkę bufora w segmentatorze.
- Upewnij się, że duże wycięcia w płycie są skierowane w Twoją stronę.
- Upewnij się, że dwa większe otwory w segmentatorze są skierowane w przeciwną stronę (z dala od Ciebie).
- Umieść pozostałe 5 płyt w odpowiednich otworach w segmentatorze.

KROK 6 Montaż uchwytów płyt



- Przymocuj płyty za pomocą uchwytu we wskazanym miejscu.
- Upewnij się, że wszystkie płyty są prawidłowo osadzone.
- Zainstaluj pozostałe uchwyty tak, aby zespół był utrzymywany w zaznaczonych pozycjach.

KROK 7 Śruby segmentatora



- Przymocuj płyty do segmentatora dwoma śrubami M3x30 z jednej strony.
- ① Dokręć śruby w pozycji pokazanej na ilustracji, aby zapobiec wypadnięciu nakrętek M3nS z segmentatora.
- Dokręć pozostałe dwie śruby M3x30 od drugiej strony.

KROK 8 Przygotowanie lewego i prawego uchwytu płyty



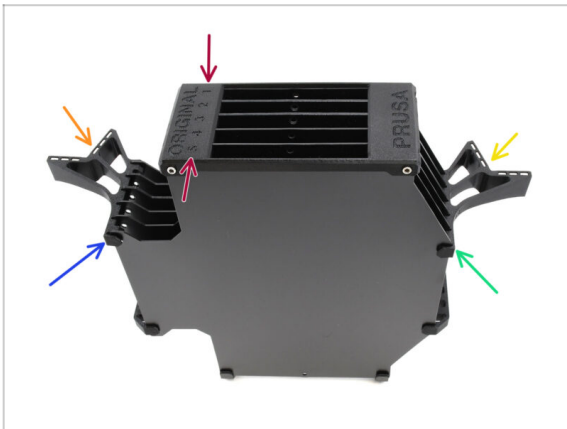
- Do kolejnych etapów przygotuj:
- Plate holder L [uchwyt płyty L] (1x)
 - Plate holder R [uchwyt płyty R] (1x)
 - Magnes 2x6x20 (12x)

KROK 9 Montaż magnesów



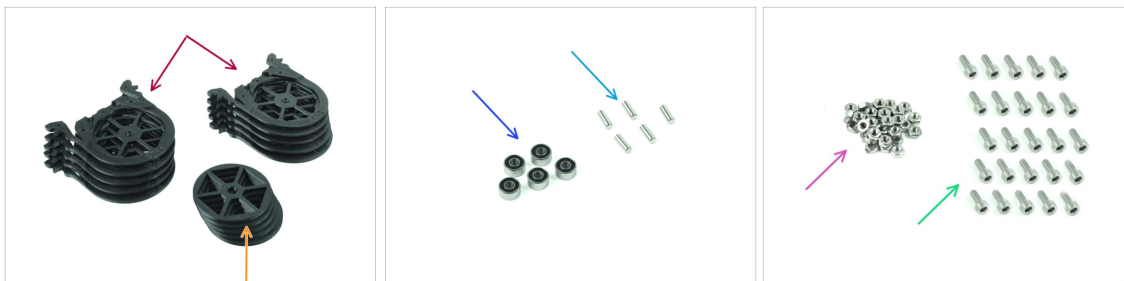
- ◆ Umieść wszystkie dwanaście magnesów w oznaczonych otworach w obu uchwytych płyt L i R.
- ❗ Upewnij się, że wszystkie magnesy są wsunięte do końca. Orientacja magnesów nie ma znaczenia.

KROK 10 Montaż uchwyty prawej i lewej płyty



- ◆ Ustaw zespół tak, aby segmentator znajdował się na górze, z pozycją oznaczoną numerem 1 skierowaną w przeciwną stronę, a pozycją oznaczoną numerem 5 skierowaną do Ciebie.
- ◆ Zamontuj uchwyt płyty L po lewej stronie zespołu.
 - ◆ Magnesy powinny być skierowane w przeciwnym kierunku, w kierunku pozycji 1.
- ◆ Zamontuj uchwyt płyty R po prawej stronie zespołu.
 - ◆ Magnesy powinny być skierowane w przeciwnym kierunku, w kierunku pozycji 1.

KROK 11 Segmenty bufora: przygotowanie części



Do kolejnych etapów przygotuj:

Segment bufora (10x)

⚠ Upewnij się, że używasz najnowszej wersji segmentów bufora.

Kółko (5x)

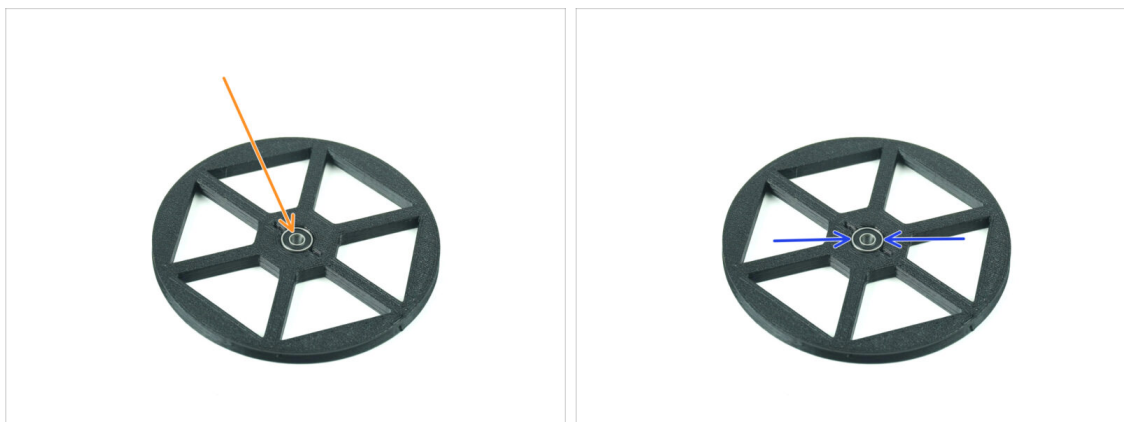
Łożysko kulkowe 693 2RS (5x)

Kółek 2,9x8,5 (5x)

Nakrętka M3n (15x)

Śruba M3x6 (25x)

KROK 12 Montaż segmentów (część 1)



Umieść łożysko w środkowym otworze kółka.

Upewnij się, że łożysko jest wsunięte do końca, aż zrówna się z powierzchnią.

Powtórz tę czynność dla pozostałych czterech kółek.

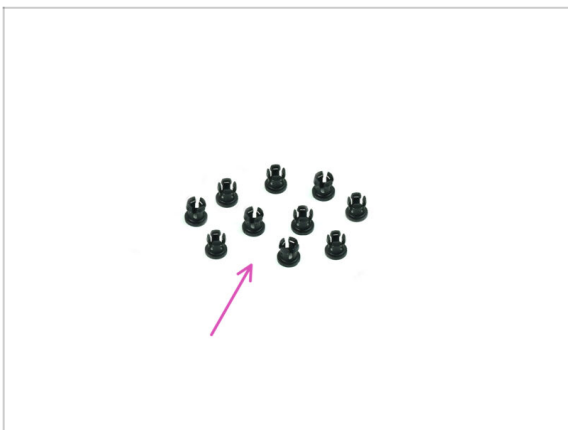
KROK 13 Montaż segmentów (część 2)

- Umieść trzy nakrętki M3n we wskazanych otworach w segmencie i wciśnij je do końca.
- Dodaj kółko na środku segmentu.
- Wsuń kołek do końca przez środek łożyska, aż wskoczy do segmentu poniżej.

KROK 14 Montaż segmentów (część 3)

- Przykryj zespół innym segmentem. Dociśnij obie części do siebie, aby upewnić się, że środkowy wałek jest również osadzony w górnym segmencie.
- Połącz obie części czterema śrubami M3x6.
- Odwróć zespół.
- Wkręć piątą śrubę M3x6 z drugiej strony.
- Złóż wszystkie pozostałe segmenty, używając tej samej techniki.

KROK 15 Tuleje zaciskowe: przygotowanie części



- Do kolejnych etapów przygotuj:
- Tuleja zaciskowa (10x)

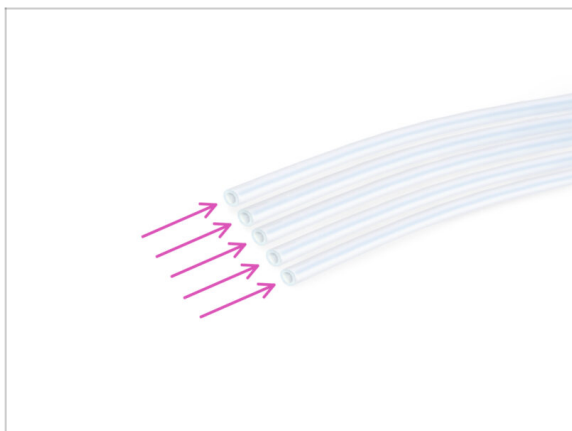
KROK 16 Montaż tulei zaciskowych



- Umieść jedną tuleję zaciskową we wskazanym otworze.
- ⚠ Aby ułatwić montaż, może być konieczne ściśnięcie palcami nóżek kołnierza zaciskowego podczas jego wsuwania. W przeciwnym razie jedna z nóżek kołnierza może wysunąć się na zewnątrz, powodując jego uszkodzenie.
- Umieść kolejny kołnierz zaciskowy w drugim otworze.
- Umieść kołnierze zaciskowe również w czterech pozostałych otworach.

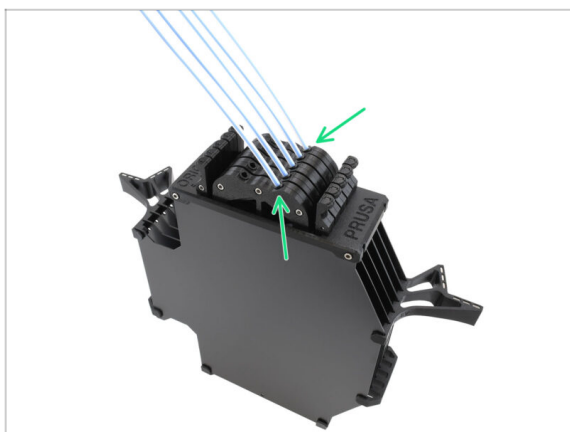
KROK 17 Montaż wkładów

- Teraz przygotuj wszystkie 5 wkładów i korpus bufora.
- Weź jeden z wkładów i przytrzymaj go za dwa uchwyty. Ściśnij uchwyty razem, aby wsunąć wkład.
- Umieść wkład w korpusie bufora.
- Upewnij się, że wkład jest prawidłowo włożony.
- ⌋ Aby później wyciągnąć wkład, ściśnij dwa uchwyty i wyciągnij go.
- Włóż wszystkie wkłady do korpusu bufora.

KROK 18 Rurki PTFE: przygotowanie części

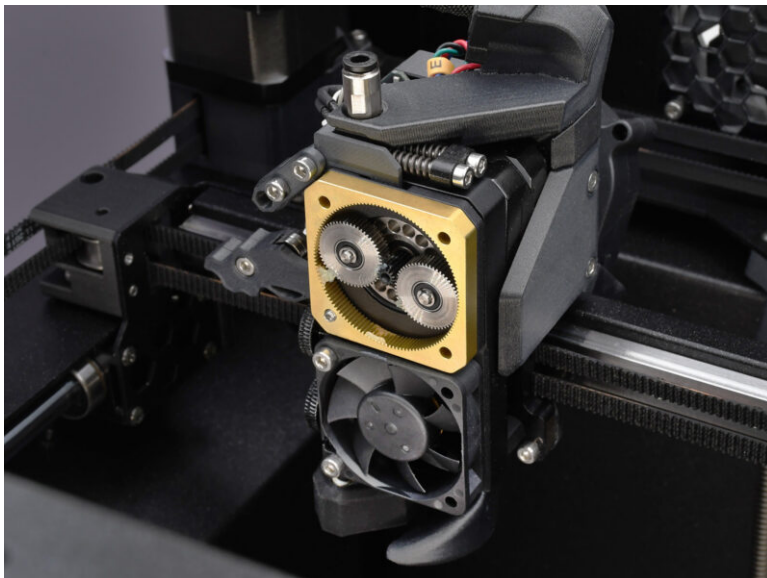
- Do kolejnych etapów przygotuj:
- Rurka PTFE 650 mm (5x)

KROK 19 Montaż rurek PTFE

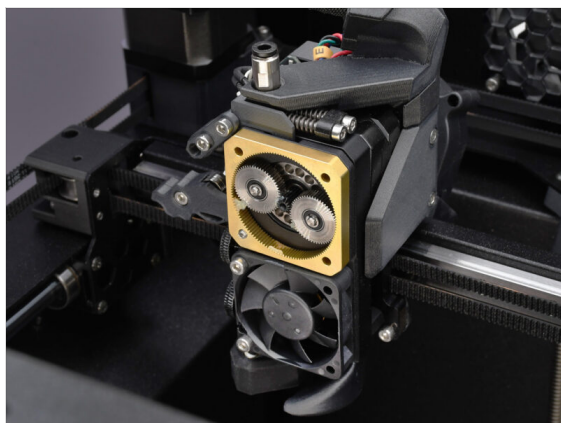


- Wsuń rurki PTFE w górne tuleje zaciskowe w każdym z wkładów. Wciśnij je do końca.

9D. Modyfikacja Nextrudera CORE One



KROK 1 Wprowadzenie



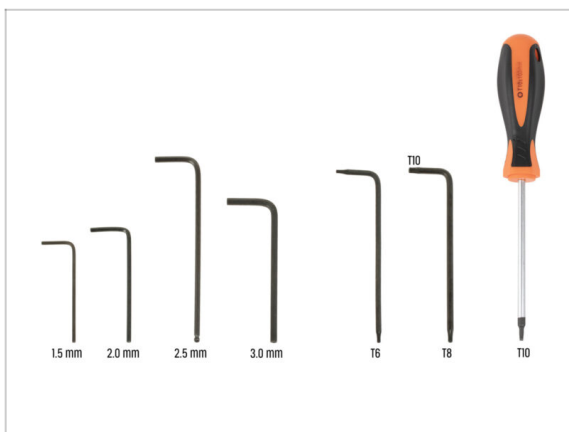
- W tym przewodniku **zmodyfikujemy Nextruder w CORE One**, aby dostosować go do działania z MMU.
- ⚠ **Przed kontynuowaniem upewnij się, że filament jest rozładowany z drukarki.**
- Wyłącz drukarkę i odłącz ją od zasilania.

KROK 2 Woreczek z częściami zamiennymi



- Podczas konwersji Nextrudera do wersji wielomateriałowej natrafisz na podobne, ale różne części. Zalecamy przechowywanie części, które nie będą już używane, w torbie na części zamienne.
- 📌 Nie martw się, nasz przewodnik jasno pokaże, które części można ponownie wykorzystać, a które należy odłożyć na bok.
- Bierzmy się do pracy!

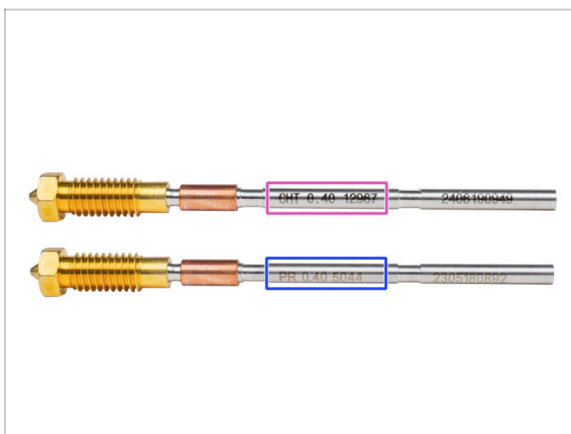
KROK 3 Potrzebne narzędzia



Do tego rozdziału przygotuj:

- Klucz imbusowy 2,5 mm
- Klucz Torx T8 / T10
- Wkrętak Torx T10

KROK 4 Info o dyszach Prusa Nozzle



- Są dwa warianty dyszy Prusa Nozzle, które dostarczamy z drukarkami:
 - Mosiężna dysza Prusa Nozzle CHT **high-flow** (oznaczona CHT)
 - **Standardowa** dysza Prusa Nozzle (oznaczona PR)
- **CORE One** jest domyślnie wyposażona w dyszę Prusa Nozzle CHT. Jednak dla uzyskania optymalnej wydajności z MMU3, **zalecamy przejście na standardową dyszę Prusa Nozzle**.
- **i** Chociaż dysze o wysokim przepływie również mogą być używane, wymagają jednak specjalnych profili slicera dla dysz HF z dużymi objętościami czyszczenia.
- Aby wymienić dyszę, postępuj zgodnie z **instrukcją**.
 - ⚠ Po zakończeniu wróć do niniejszej instrukcji, aby kontynuować montaż.

KROK 5 Demontaż górnej pokrywy



- ✦ Otwórz drukarkę. Od wewnątrz sięgnij do nitów nylonowych z przodu po prawej stronie górnej pokrywy. Wypchnij je, aby ją odblokować.
- ✦ Następnie wyciągnij nit od zewnątrz.
- ✦ Wyciągnij nity nylonowe z górnej pokrywy, stosując tę samą technikę.
- ✦ Zdemontuj górny panel i zachowaj jako część zamienną.

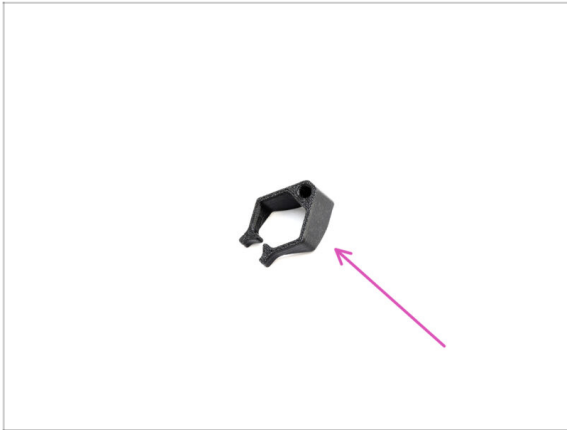
KROK 6 Zabezpieczenie stołu



⚠ Zalecamy zabezpieczenie stołu grzewczego przed kolejnymi czynnościami!

- ✦ Przykryj stół grzewczy kawałkiem tkaniny lub innego materiału o odpowiedniej grubości. Ochroni to powierzchnię przed uszkodzeniami (porysowaniem) podczas dalszych czynności.

KROK 7 Przygotowanie uchwytu PTFE



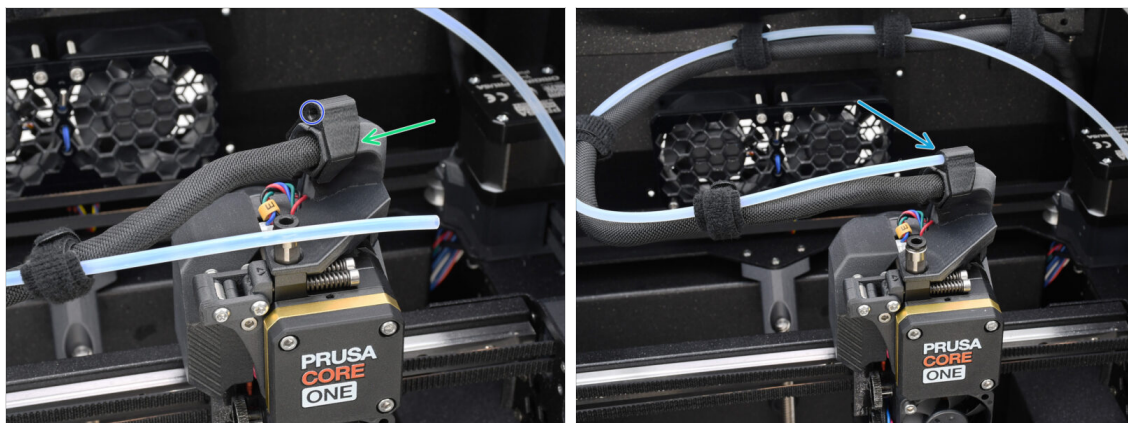
- Do kolejnych etapów przygotuj:
- extruder_PTFE_holder [uchwyt rurki PTFE ekstrudera] (1x)

KROK 8 Wyciągnięcie rurki PTFE



- Podnieś kolanko Bowdena [Bowden-bend].
- Wyciągnij rurkę PTFE z ekstrudera, naciskając tuleję zaciskową na złączce i jednocześnie wyciągając rurkę.
-  Naciśnij i przytrzymaj tuleję zaciskową na złączce. Przytrzymując ją, wciśnij rurkę PTFE, a następnie wyciągnij.
- Zdemontuj kolanko Bowdena i zachowaj jako część zamienną.

KROK 9 Montaż uchwytu PTFE



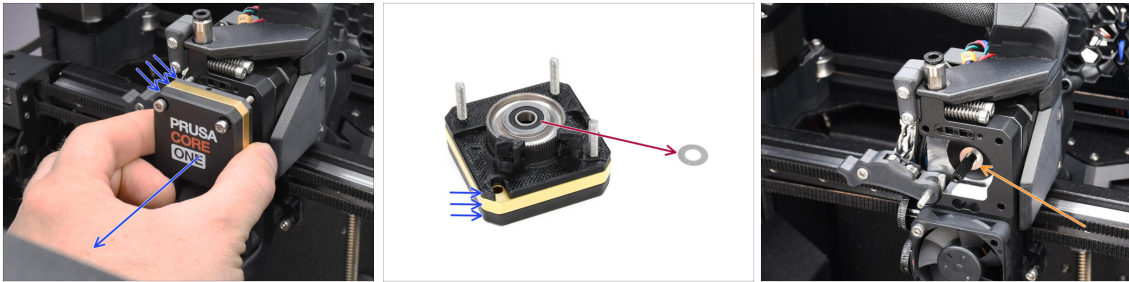
- Zamontuj uchwyt PTFE [extruder_PTFE_holder] na uchwycie wiązki przewodów.
- Upewnij się, że strona z okrągłym otworem jest skierowana do przewodu.
- Wsuń koniec rurki PTFE w uchwyt.
- ⓘ Dzięki temu oryginalna rurka PTFE do druku jednomateriałowego pozostanie na swoim miejscu i będzie można ją ponownie zamontować, jeśli drukarka wróci do takiej konfiguracji.

KROK 10 Demontaż Nextrudera (część 1)



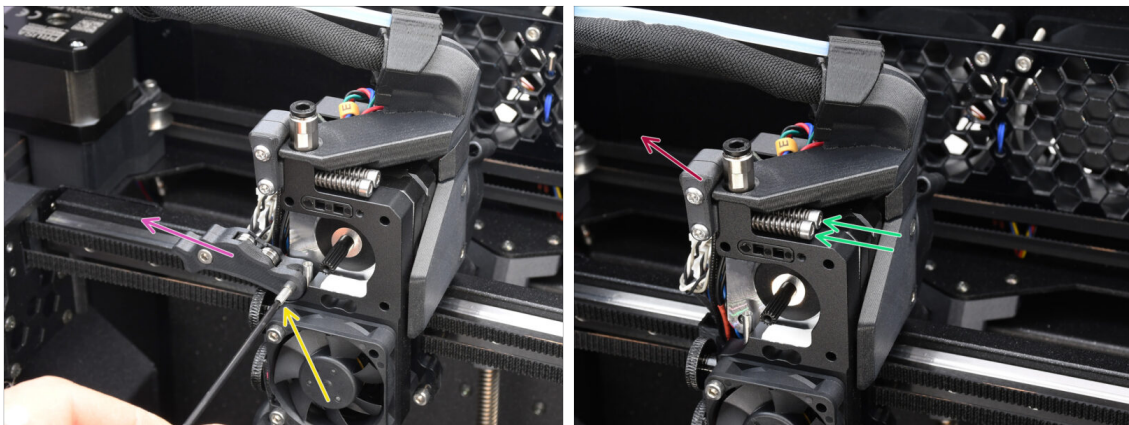
- Wykręć kluczem imbusowym 2,5 mm dwie śruby M3x10 mocujące boczną pokrywę.
- ⓘ Niektóre starsze wersje drukarek mogą mieć dwie śruby z łbem T10.
- Zdejmij pokrywę.
- Otwórz obrotową blokadę docisku.
- Odkręć śruby M3x25 mocujące pokrywę przekładni. Pozostaw śruby na miejscu - nie wyciągaj ich jeszcze całkowicie.

KROK 11 Demontaż Nextrudera (część 2)



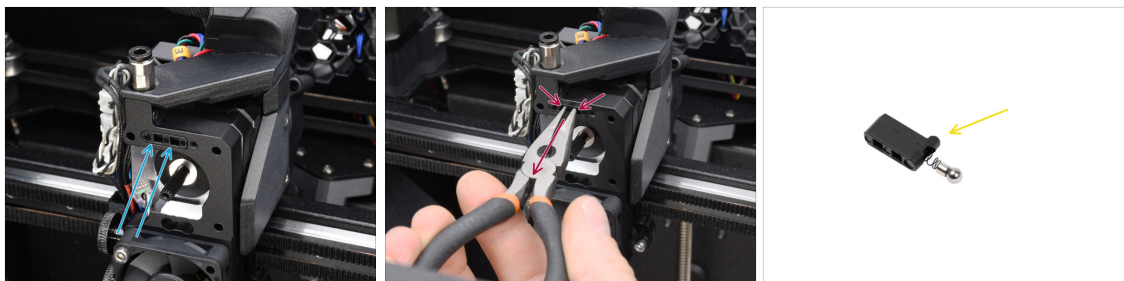
- Wyjmij cały **zespół przekładni** z Nextrudera.
- Zlokalizuj **metalową podkładkę**, która powinna znajdować się między przekładnią a silnikiem. Może być przyklejona do przekładni.
- Załóż podkładkę z powrotem na wałek silnika, jeśli z niego spadła.
- ⚠ Części mogą być pokryte smarem. Wyczyść nadmiar smaru.

KROK 12 Demontaż Nextrudera (część 3)



- Wykręć **wkręt dociskowy** za pomocą klucza imbusowego 1,5 mm.
- Zdejmij docisk.
- Odkręć dwie śruby M3x30 napinające docisk wraz ze sprężynami.
- Zdemontuj odchylaną blokadę docisku.

KROK 13 Demontaż Nextrudera (część 4)



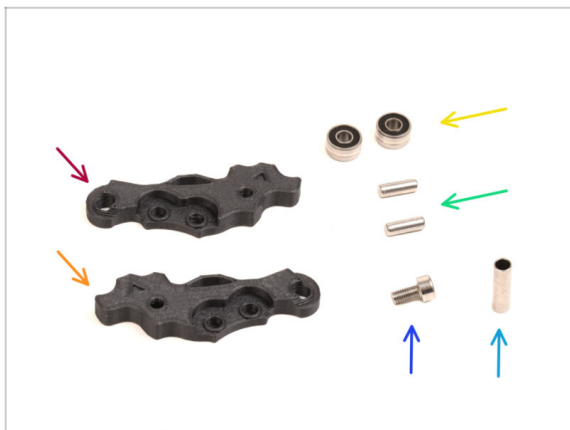
- Na górze **radiatora ekstrudera** znajduje się **czujnik filamentu**. Trzeba go zdemontować.
- Używając szczypiec spiczastych, delikatnie wyciągnij czujnik filamentu z radiatora.
 - ⓘ Postępuj bardzo ostrożnie, jest tam sprężyna i bardzo mała kulka, która może wypaść!
 - 🔧 Jeśli nie możesz wyciągnąć zespołu czujnika filamentu, sięgnij do otworu filamentu za pomocą klucza imbusowego 2,5 mm, aby wepchnąć stalową kulkę do wnętrza zespołu. Następnie wyciągnij czujnik filamentu.
- Ten zespół czujnika filamentu nie będzie używany z wielomateriałową wersją Nextrudera. Zalecamy przechowywanie go z częściami zamiennymi.

KROK 14 Demontaż docisku



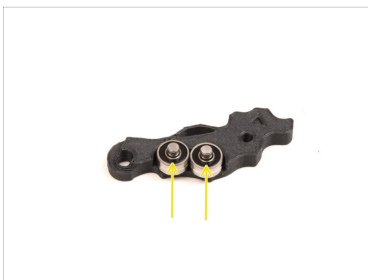
- Będziemy musieli zdemontować docisk.
- Wykręć śrubę M3x6.
- Rozdziel wydrukowane części.
- Odłóż na bok do późniejszego użycia: **łożyska, sworznie, tulejkę dystansową i śrubę**.
- Wydrukowane części nie zostaną ponownie użyte. Odłóż je na bok, aby nie pomieszały się z nowymi.

KROK 15 Przygotowanie nowego docisku



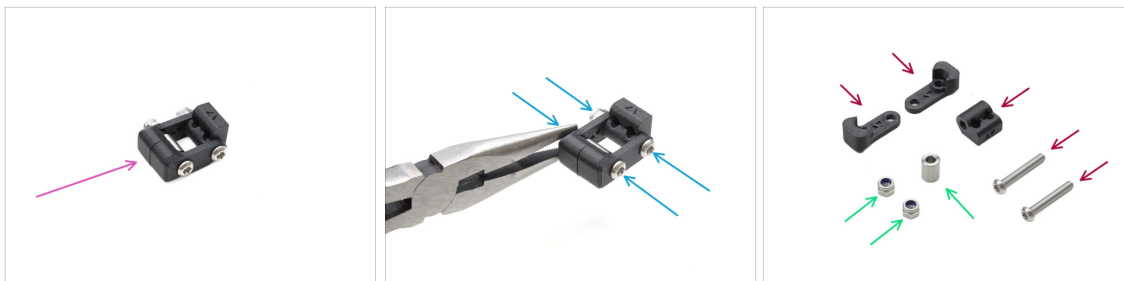
- Do kolejnych etapów przygotuj:**
- Idler-lever-a [dźwignia docisku A] (1x) *nowa część*
 - Idler-lever-b [dźwignia docisku B] (1x) *nowa część*
 - Łożysko 693 2RS (2x) *wyciągnięta wcześniej*
 - Sworzeń 2,9x8,5 (2x) *wyciągnięty wcześniej*
 - Śruba M3x6 (2x) *wykręcone wcześniej*
 - Tulejka dystansowa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

KROK 16 Montaż nowego docisku



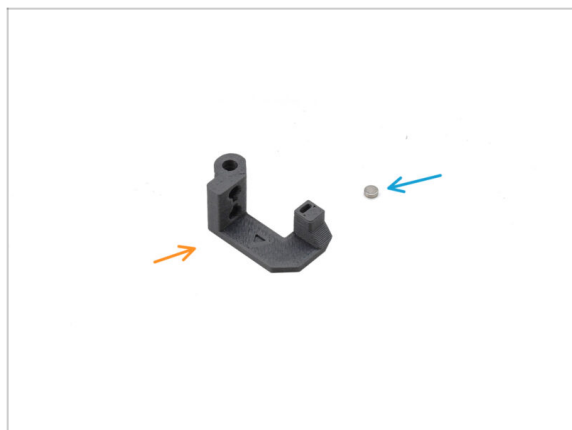
- Weź nową dźwignię docisku A [Idler-lever-a].
- Umieść dwa sworznie w odpowiednich otworach.
- Nałóż łożyska na trzpienie.
- Przykryj złożone części drugą połową dźwigni dociskowej [Idler-lever-b].
- Umieść tulejkę dystansową w odpowiednim otworze.
- Przymocuj części do siebie za pomocą śruby M3x6.

KROK 17 Demontaż blokady docisku



- ✿ Teraz musimy rozłożyć na części odchylaną blokadę docisku [Idler-swivel].
- 🔵 Odkręć śruby za pomocą klucza Torx T10, przytrzymując nakrętki szczypcami spiczastymi.
- 🟢 Odłóż na bok do późniejszego użycia: **nakrętki M3nN i tulejkę dystansową**.
- 🔴 Wydrukowane części i śruby nie zostaną ponownie użyte. Odłóż je na bok, aby nie pomieszały się z nowymi.

KROK 18 Przygotowanie nakrętki docisku FS



- ⬛ Do kolejnych etapów przygotuj:
- 🟠 Idler nut FS [nakrętka docisku] (1x)
nowa część
- 🟡 Magnes 3x1 mm (1x)
- 📌 W zestawie znajdują się dwa takie małe magnesy. Należy je rozdzielić i używać tylko jednego. Drugi służy jako zapasowy.

KROK 19 Montaż nakrętki docisku FS

- ✚ Ułóż **nakrętkę docisku FS** [idler nut FS] w sposób pokazany na ilustracji.
 - ✚ Umieść mały magnes 3x1 mm we wskazanym otworze w nakrętce docisku FS [Idler-nut-FS].
 - ✚ Wciśnij magnes do końca w kieszeń, aż nie będzie możliwe wsunięcie go dalej.
- ⓘ Polaryzacja / orientacja magnesu nie jest ważna. Drukarka automatycznie dostosuje się do niej podczas procesu kalibracji czujnika filamentu.

KROK 20 Przygotowanie nowej blokady docisku



Do kolejnych etapów przygotuj:

- Nakrętka docisku FS (1x) z *magnesem 3x1 mm w środku*
- Swivel-B [odchylana blokada docisku - część B] (1x) *nowa część*
- Swivel-A [odchylana blokada docisku - część A] (1x) *nowa część*
- Nakrętka samokontrująca M3nN (2x)
- Tulejka dystansowa 6x3,1x8 (1x) *wyciągnięta wcześniej*
- Śruba M3x22 (2x)

⚠ Ta śruba to nowy typ, który nie był wcześniej używany w drukarce! Nie należy ponownie używać starych śrub, ponieważ mają one inne rozmiary i nie będą pasować!

KROK 21 Montaż nowej blokady docisku 1



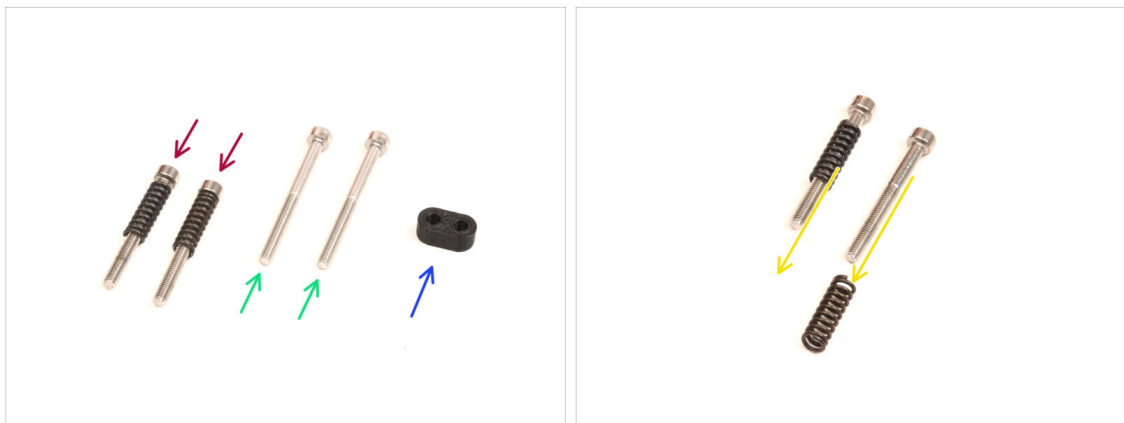
- Weź część A blokady docisku [Swivel-A] i ustaw jak na ilustracji.
- Umieść **śrubę M3x22** w otworze w pobliżu grubszej końcówki blokady docisku A [Swivel-A].
- Wsuń **tulejkę dystansową** na śrubę.
- Umieść drugą **śrubę M3x22** w drugim otworze w blokadzie docisku A [Swivel-A].
- Umieść **nakrętkę docisku FS** [Idler nut FS] na drugiej śrubie M3x22.

KROK 22 Montaż nowej blokady docisku 2



- Połóż zmontowaną blokadę docisku jak na ilustracji.
- W nakrętce docisku FS [Idler nut FS] znajduje się mały magnes. Upewnij się, że jest na swoim miejscu.
- ❗ Jeśli magnes wypadł, to w opakowaniu znajdziesz zastępczy.
- Wsuń część B blokady docisku [Swivel-B] na śruby.
- Załóż nakrętki M3nN na śruby. Delikatnie dokręć śruby, przytrzymując nakrętki szczypcami spiczastymi.
- ⚠ Nie dokręcaj nakrętek zbyt mocno. Blokada docisku musi mieć możliwość swobodnego poruszania się.

KROK 23 Przygotowanie śrub dociskowych



- Do kolejnych etapów przygotuj:
- Śruba **M3x30** ze sprężynami (2x) *wykręcone wcześniej*
- ❗ Będziemy potrzebować samych **sprężyn**. Stare śruby M3x30 nie zostaną ponownie użyte.
- Zdejmij sprężyny ze starych śrub M3x30.
- Śruba **M3x35** (2x) *nowe, nieco dłuższe*.
- ⚠ Ta śruba to nowy typ, który nie był wcześniej używany w drukarce! Nie należy ponownie używać starych śrub, ponieważ mają one inne rozmiary i nie będą pasować!
- Screw guide [prowadnica śrub] (1x)

KROK 24 Montaż śrub dociskowych



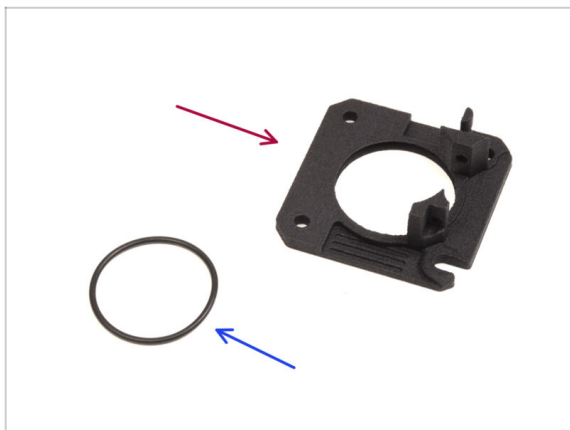
- Weź nowe śruby M3x35.
- ⚠ Porównaj rozmiary śrub. Oddziel stare śruby M3x30 od **nowych śrub M3x35**, aby się nie pomieszały.
- Stare, krótsze śruby M3x30 nie zostaną ponownie użyte.
- Przełóż śruby M3x35 przez prowadnicę śrub.
- Załóż sprężyny na obie śruby.

KROK 25 Demontaż przekładni



- Weź zespół przekładni i rozdziel części od siebie.
- Części mogą być pokryte smarem. Wyczyść nadmiar smaru.
- Odłóż na bok do późniejszego użycia: **pokrywę przekładni** [PG-case], **pierścień przekładni** [PG-ring], **zespół przekładni** [PG-assembly] oraz **śruby M3x25**.
- Wydrukowana przekładka główna [main-plate] nie zostanie ponownie użyta. Odłóż ją na bok, aby nie pomylić jej z nowym elementem.

KROK 26 Przygotowanie przekładki głównej



Do kolejnych etapów przygotuj:

Main-plate [przekładka główna - nowa] (1x)

! Będziemy potrzebować nowej przekładki głównej [Main-plate]. Jest ona inna niż oryginalnie zamontowana w przekładni, wydrukowana z PETG. Nie należy ponownie używać starej przekładki, ponieważ może to spowodować nieprawidłowe działanie drukarki!

i Nowa przekładka główna [Main-plate] jest wydrukowana 3D przy użyciu technologii MJF. Nie można odtworzyć tej samej jakości przy użyciu druku FDM.

O-ring 24,5x1,5 (1x)

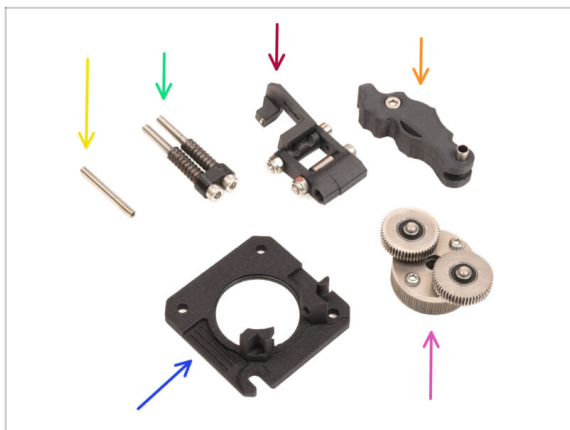
KROK 27 Montaż przekładki głównej



Po wewnętrznej stronie dużego otworu w nowej przekładce głównej znajduje się rowek w kształcie litery V.

Umieść o-ring w rowku. Upewnij się, że jest prawidłowo osadzony.

KROK 28 Przygotowanie Nextrudera do MMU



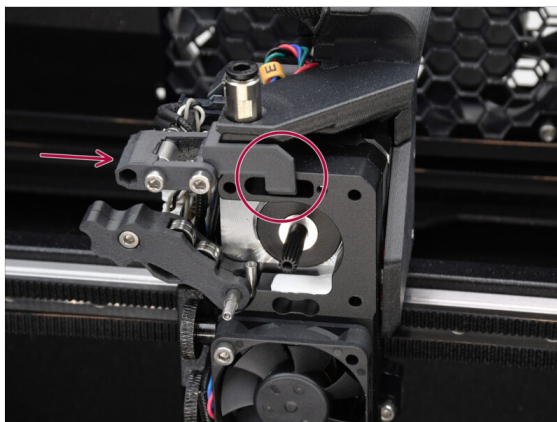
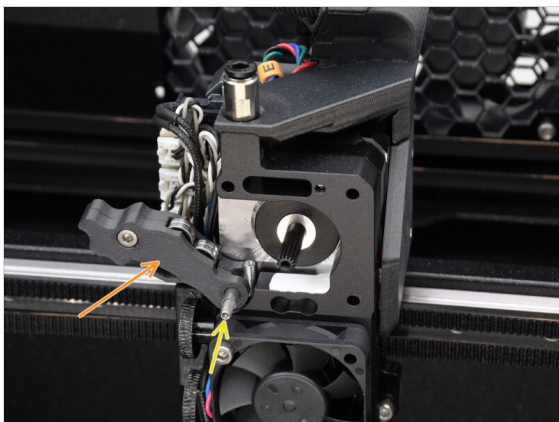
Do kolejnych etapów przygotuj:

- Wkręt dociskowy M3x25 (1x)

i Jeśli Twój Nextruder to wersja z 4 śrubami, ten konkretny typ wkręta dociskowego nie jest dołączony do zestawu.

- MMU Tension screws assembly [śruby napinające MMU - zespół] (1x)
- MMU Swivel assembly [odchylana blokada docisku - zespół] (1x)
- MMU Idler assembly [docisk MMU - zespół] (1x)
- Main-plate assembly [przekładka główna - zespół] (1x)
- PG-assembly [zespół przekładni] (1x)

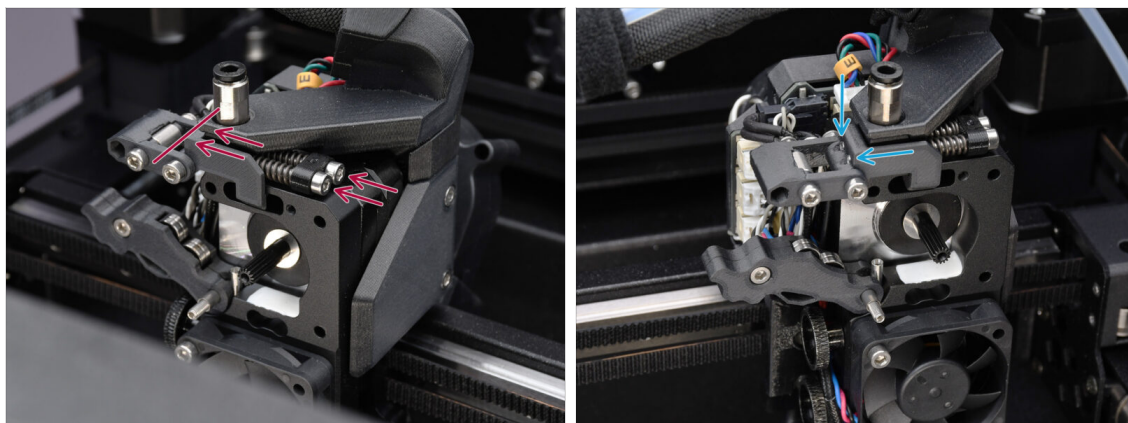
KROK 29 Montaż Nextrudera MMU 1



- Dołóż **zespół docisku** do ekstrudera.
- Zamocuj go za pomocą wkręta dociskowego **M3x25**.

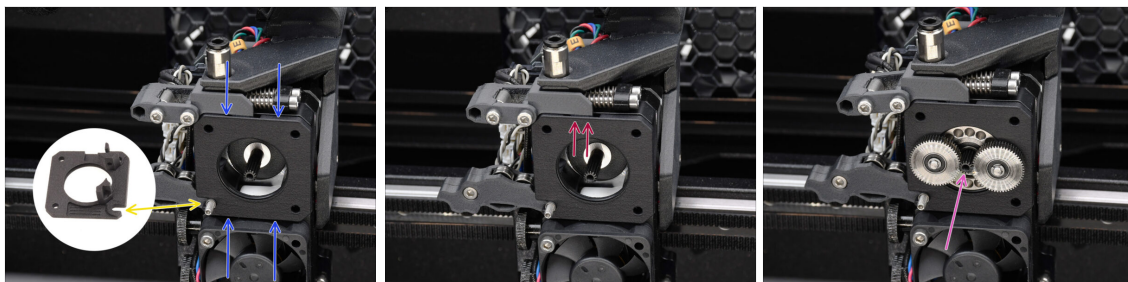
i Jeśli Twój Nextruder to wersja z 4 śrubami, możesz użyć śruby M3x25, aby tymczasowo przytrzymać zespół docisku.
- Dołóż **zespół odchylanej blokady docisku** [Swivel-assembly] do ekstrudera. Wystająca część nakrętki docisku FS [Idler nut FS] powinna pasować do kieszeni czujnika filamentu w radiatorze, jak na ilustracji.

KROK 30 Montaż Nextrudera MMU 2



- ◆ Włóż śruby napinające z prowadnicą i sprężynami przez radiator i skieruj je w stronę blokady docisku.
- ◆ Dokręcaj śruby docisku stopniowo, jedna po drugiej, aż końce śrub zrównają się z powierzchnią nakrętki po przeciwnej stronie, jak na ilustracji.

KROK 31 Montaż Nextrudera MMU 3



- ◆ Nałóż nowy **zespół przekładki głównej** [Main-plate assembly] na ekstruder, upewniając się, że wystające części są prawidłowo dopasowane do radiatora.
- ◆ The **notch** in one of the corners is designed to fit over the Idler spacer / set screw.
- ◆ Upewnij się, że dźwignia blokady docisku jest prawidłowo dopasowana do wycięcia w przekładce głównej [Main-plate].
- ◆ Nałóż **zespół przekładni** [PG-assembly] na wałek silnika. Zachowaj szczególną ostrożność podczas wkładania zespołu do otworu z o-ringiem.
- ⚠ **Zwróć uwagę na wszelkie odkształcenia lub uszkodzenia o-ringa. Upewnij się, że o-ring jest prawidłowo osadzony w rowku w przekładce głównej [Main-plate]. Może w tym pomóc lekkie poruszanie.**

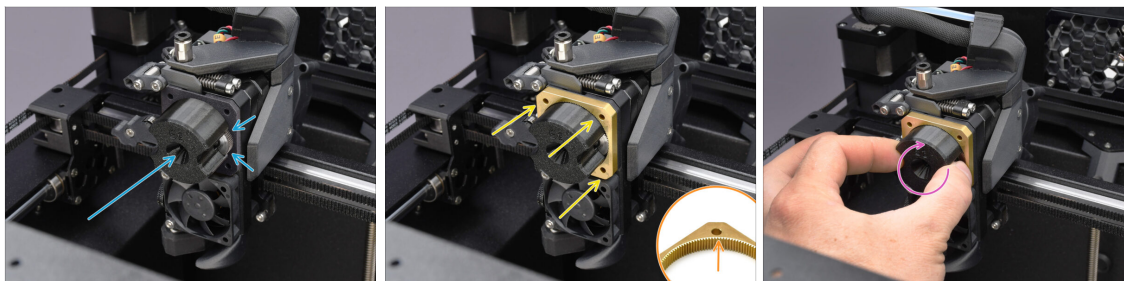
KROK 32 Przygotowanie do montażu przekładni



Do kolejnych etapów przygotuj:

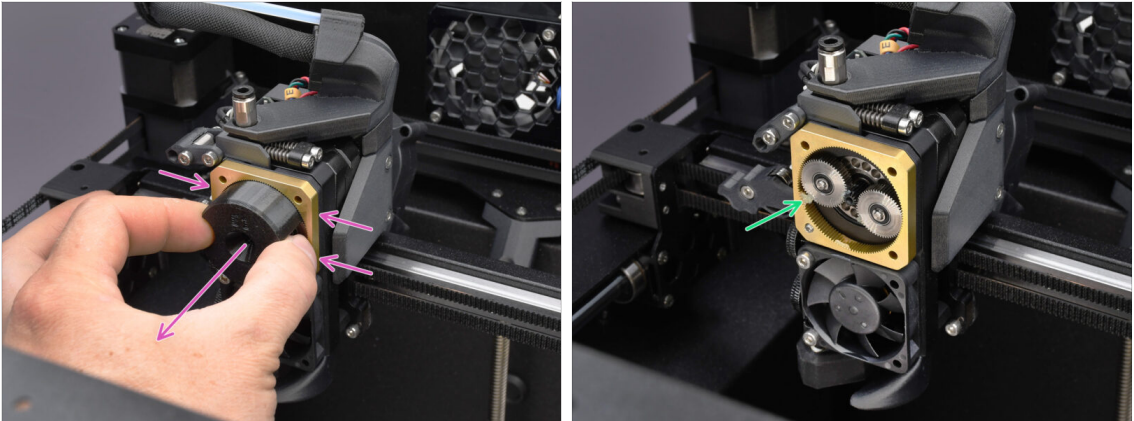
- PG-case assembly [pokrywa przekładni - zespół] (1x)
- PG-ring [pierścień przekładni] (1x)
- Śruba M3x25 (3x)
- PG-assembly-adapter [adapter montażowy przekładni] (1x)

KROK 33 Montaż przekładni 1



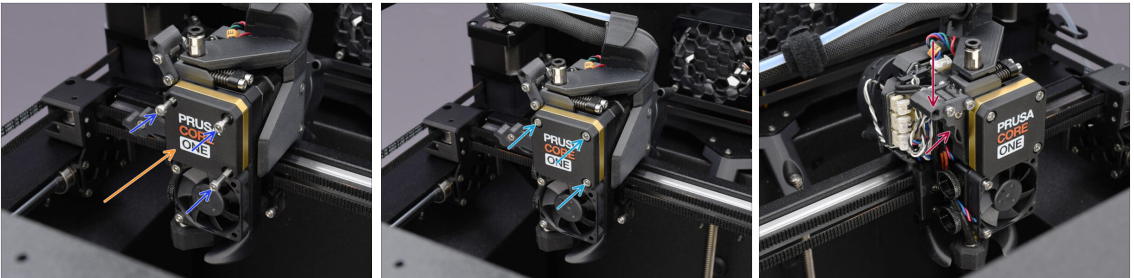
- Nałóż **adapter montażowy przekładni** [PG-assembly-adapter] na zespół przekładni, upewniając się, że koła zębate czołowe są prawidłowo wyrównane i ściśle przylegają do kieszeni adaptera.
- Ostrożnie wsuń **pierścień przekładni** [PG-ring] na adapter, delikatnie wciskając go do końca, aż zablokuje się na kołach zębatych.
- Zwróć uwagę na fazę po jednej stronie zębów pierścienia przekładni [PG-ring]. Faza ta musi być skierowana w stronę zespołu przekładni.
- Delikatnie obracaj adapter podczas wsuwania pierścienia przekładni [PG-ring] na koła zębate, aby prawidłowo wyosiować przekładnię.

KROK 34 Montaż przekładni 2



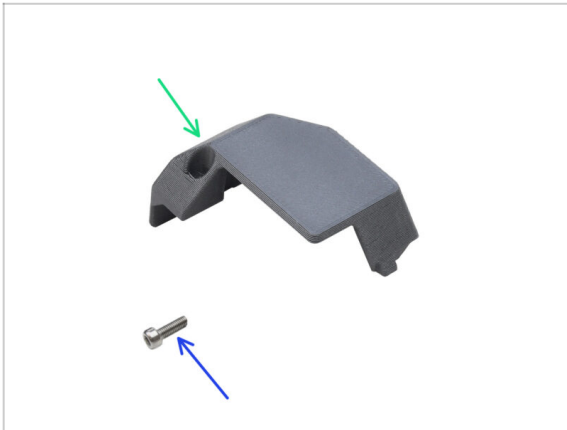
- ◆ Zdejmij adapter, przytrzymując przekładnię na miejscu.
- ◆ Sprawdź, czy pierścień przekładni [PG-ring] jest odpowiednio nasmarowany. W razie potrzeby nałóż niewielką ilość smaru, zgodnie z [instrukcją montażu Nextrudera](#).

KROK 35 Montaż przekładni 3



- ◆ Przykryj przekładnię **pokrywą** [PG-case].
- ◆ Zamocuj ją trzema śrubami M3x25.
- ◆ Dokręć śruby lekko.
- ◆ Zamknij docisk i zabezpiecz go blokadą.

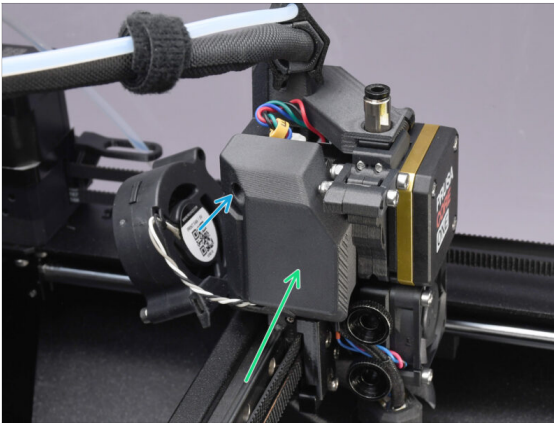
KROK 36 Przygotowanie bocznej pokrywy Nextrudera



Do kolejnych etapów przygotuj:

- Pokrywa boczna Nextrudera (1x) zdemonstrowana wcześniej
- Śruba M3x10 (1x) wykręcona wcześniej

KROK 37 Montaż bocznej pokrywy Nextrudera



- Załóż ponownie pokrywę boczną. Najpierw zaczeć ją od dołu, a następnie wciśnij górną część w kierunku Nextrudera.
- Zamocuj ją przy pomocy śruby M3x10.

⚠ Gratulacje. Twój Nextruder został pomyślnie przebudowany do wersji MMU.

10D. CORE One Setup and Calibration

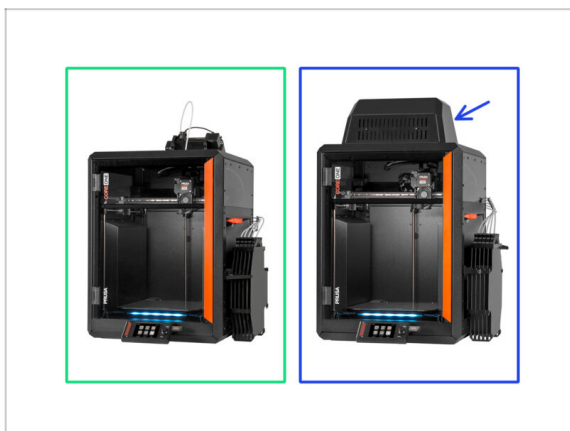


KROK 1 Górna pokrywa



- Przed zamontowaniem modułu MMU należy zdjąć górny panel drukarki, jeśli nie został jeszcze zdemontowany.

KROK 2 Rodzaje MMU3 do CORE One



⚠ Są **dwie oficjalne wersje** MMU3 do CORE One:

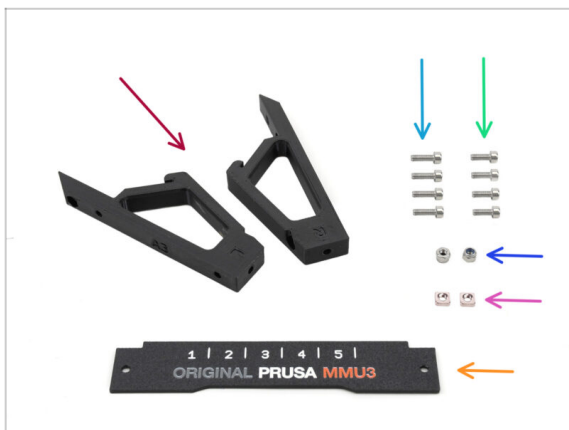
🟢 Wersja **Lite**

⚠ Jeśli posiadasz tę wersję, przejdź do następnego kroku

🟡 Wersja **Enclosed** z *górną pokrywą*

⚠ Jeśli posiadasz tę wersję, przejdź do Przygotowanie górnej pokrywy.

KROK 3 (LITE) Przygotowanie mocowania MMU



⚠ Kolejne instrukcje mają zastosowanie do wersji Lite.

Do kolejnych etapów przygotuj:

- CO_MMU_Holder (2x)
- Śruba M3x10 (4x)
- Śruba M3x8 (2x)
- Nakrętka kwadratowa M3nS (2x)
- Nakrętka samokontrująca M3nN (2x)
- Label-plate [przednia plakietka] (1x)

KROK 4 Montaż nakrętki M3ns (LITE)



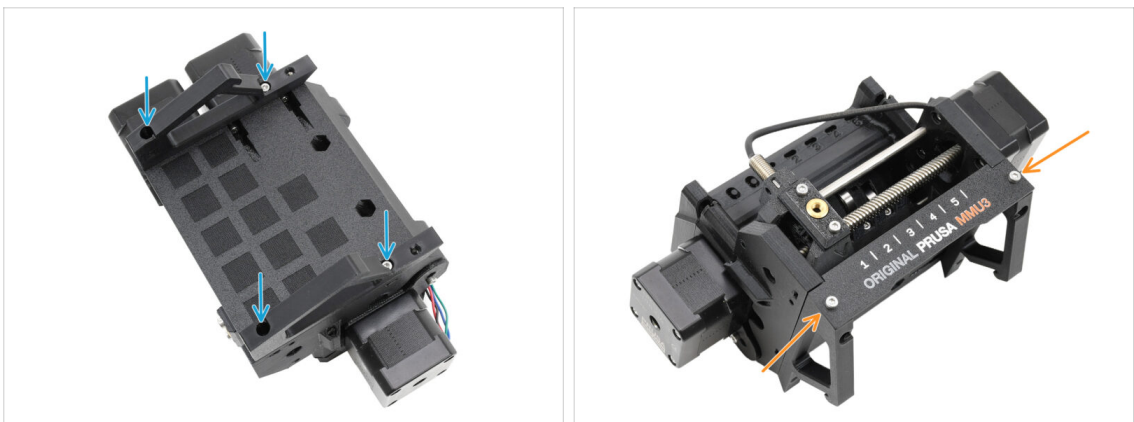
- Obróć moduł.
- Umieść dwie nakrętki kwadratowe **M3nS** we wskazanych otworach z boku modułu. Wciśnij nakrętki do końca za pomocą klucza imbusowego 1,5 mm.
- Sprawdź wyrównanie nakrętki z góry. W razie potrzeby wycentrum ją kluczem imbusowym 1,5 mm.

KROK 5 (LITE) Montaż mocowań MMU 1



- Umieść nakrętki samokontujące M3nN w sześciokątnych otworach w uchwytach. Upewnij się, że płaska część wchodzi pierwsza!
- Przyłóż uchwyty do modułu i wyrównaj je.
 - Upewnij się, że uchwyt oznaczony literą R znajduje się po prawej stronie modułu (strony są odwrócone, gdy urządzenie jest odwrócone do góry nogami).
 - Upewnij się, że strona z nakrętkami M3nN jest skierowana do tyłu.
- ⚠ Uważaj! Nakrętki mogą wypaść.

KROK 6 (LITE) Montaż mocowań MMU 2



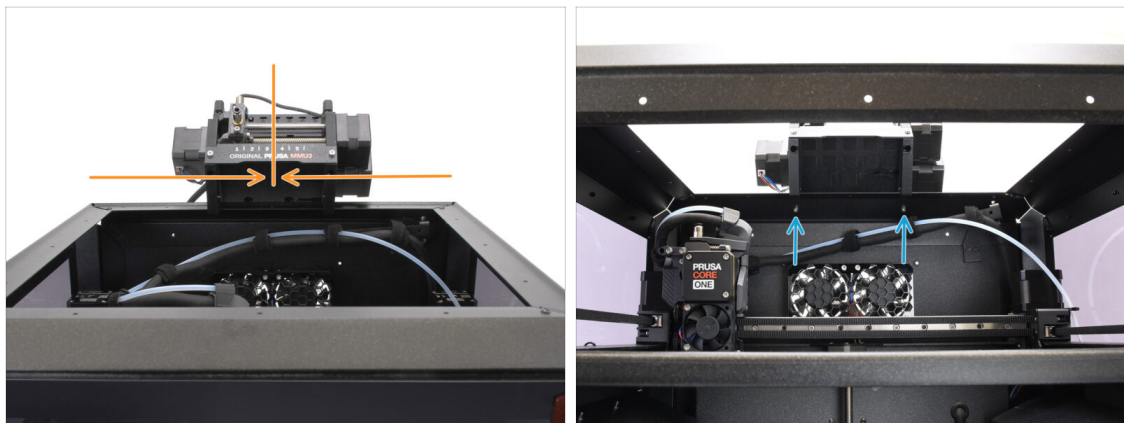
- Przymocuj uchwyty do modułu czterema śrubami M3x10.
- Wyrównaj przednią plakietkę z przednią częścią modułu MMU i przykręć ją do uchwytów dwoma śrubami M3x8.

KROK 7 (LITE) Ustawienie MMU 1



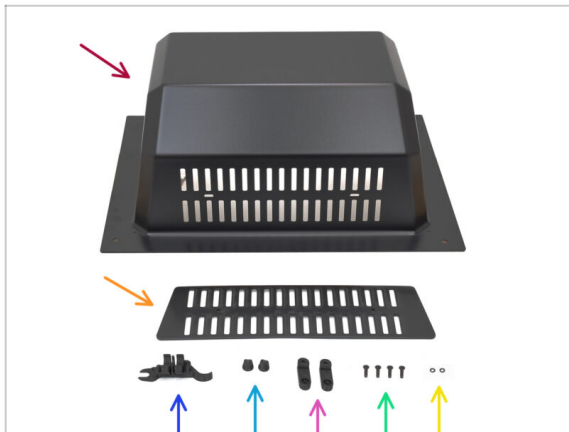
- Teraz umieścimy zespół MMU w górnej tylnej części drukarki.
- Zaczeć wycięcie w uchwytych MMU na przedniej części metalowego profilu.
- Oprzyj MMU o profil.

KROK 8 (LITE) Ustawienie MMU 2



- Wyśrodkuj moduł na drukarce, aby wyrównać otwory na śruby.
- Sięgnij do wnętrza drukarki, aby przykręcić moduł dwoma śrubami M3x8.
- ⚠ Twój MMU3 Lite jest teraz bezpiecznie zamocowany. Przejdź do kroku Demontaż tylnej pokrywy.**

KROK 9 (ENC) Przygotowanie górnej pokrywy



⚠ Kolejne instrukcje mają zastosowanie do wersji Enclosed.

Pomiń je, jeśli masz wersję Lite.

- Do kolejnych etapów przygotuj:
- Górna pokrywa MMU (1x)
- Kratka wentylacyjna (1x)
- CORE ONE ASSEMBLY MULTI TOOL [multitool montażowy CORE One] (1x) *wersja E2 lub nowsza*
- Vent Nut [nakrętka kratki wentylacyjnej] (2x)
- Top Cover Lock [blokada górnej pokrywy] (2x)
- Śruba M3x10rT (4x)
- O-ring (2x)

KROK 10 (ENC) Montaż górnej pokrywy 1



- Weź kratkę wentylacyjną.
- Wsuń dwie śruby M3x10rT przez otwory.
- Zamontuj kratkę wentylacyjną wewnątrz górnej pokrywy, upewniając się, że śruby są całkowicie wkręcone.
- Z drugiej strony załóż o-ringi na śruby.

KROK 11 (ENC) Montaż górnej pokrywy 2



- Dokręć śruby do nakrętek w kratce wentylacyjnej.
- Użyj multitoola, aby przytrzymać nakrętki podczas dokręcania.
- Dokręć śruby tak, aby kratka wentylacyjna pozostawała na swoim miejscu po przesunięciu w bok. Upewnij się, że łatwo się przesuwą.

KROK 12 (ENC) Montaż górnej pokrywy 3



- Zamocuj blokady na dolnej części górnej pokrywy.
- Upewnij się, że blokady są ustawione zgodnie z ilustracją. Następnie przykręć je dwoma śrubami M3x10rT.
- Dokręć śruby lekko. Przekręcenie blokad powinno być możliwe przy rozsądnej sile.

KROK 13 (ENC) Przygotowanie mocowania MMU



Do kolejnych etapów przygotuj:

- CO_MMU_Holder (2x)
- Nakrętka kwadratowa M3nS (2x)
- Śruba M3x10 (4x)

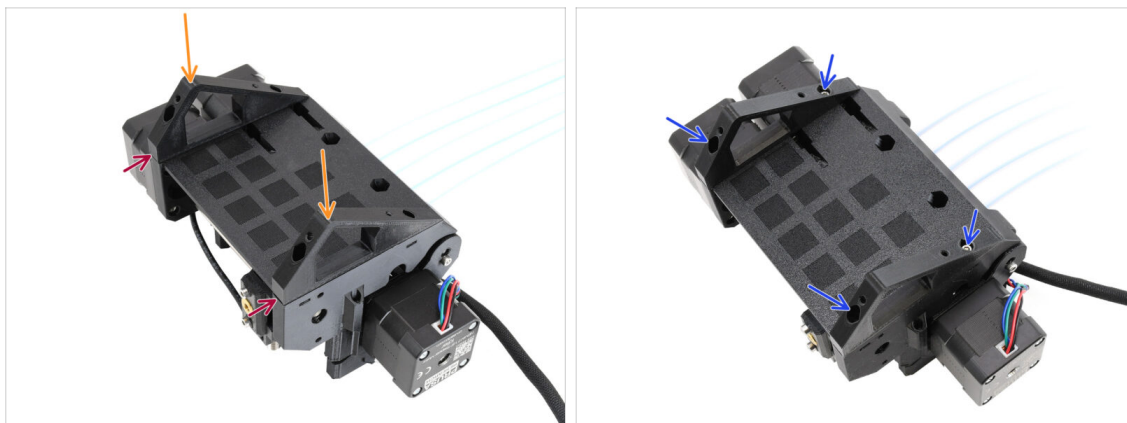
⚠ Niektóre wersje zmontowanych jednostek mogą mieć już fabrycznie zamontowane uchwyty. W takim przypadku można pominąć ich montaż.

KROK 14 Montaż nakrętki M3ns (ENC)



- Obróć moduł MMU.
- Umieść dwie nakrętki kwadratowe **M3nS** we wskazanych otworach z boku modułu. Wciśnij nakrętki do końca za pomocą klucza imbusowego 1,5 mm.
- Sprawdź wyrównanie nakrętki z góry. W razie potrzeby wycentruj ją kluczem imbusowym 1,5 mm.

KROK 15 (ENC) Montaż mocowań MMU



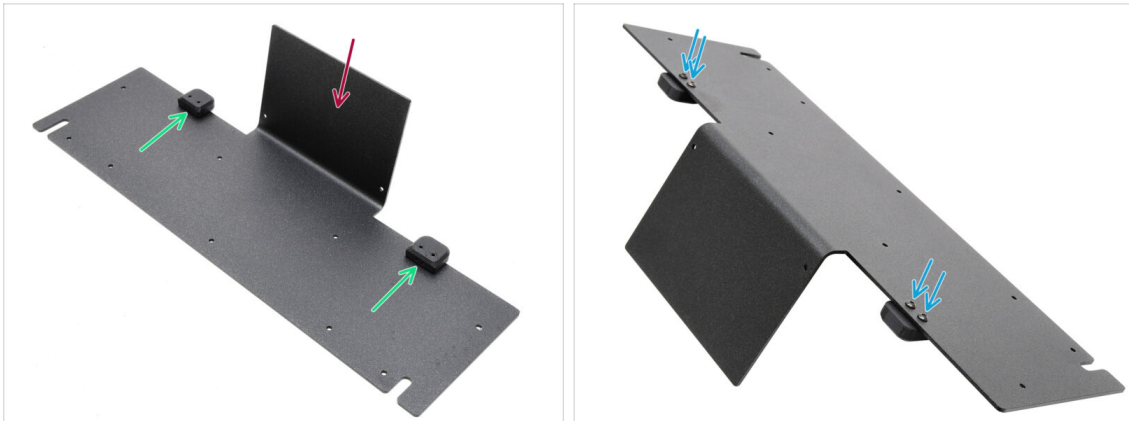
- Weź moduł MMU i odwróć go do góry nogami.
- Przymocuj uchwyty do dolnej części.
- Wyrównaj płaską przednią część uchwyty z modulem.
- Przykręć uchwyty czterema śrubami M3x10.

KROK 16 (ENC) Przygotowanie metalowego uchwyty



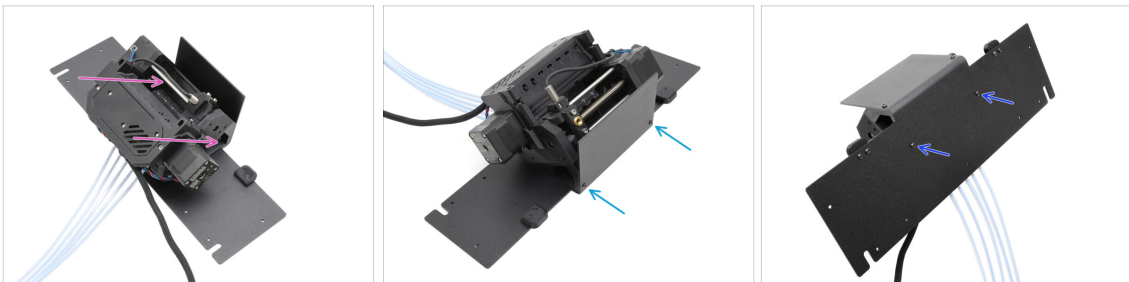
- Do kolejnych etapów przygotuj:
- MMU Metal Holder [metalowy uchwyt MMU] (1x)
- Top Cover Holder [mocowanie górnej pokrywy] (2x)
- Śruba M3x10rT (8x)

KROK 17 (ENC) Montaż metalowego mocowania



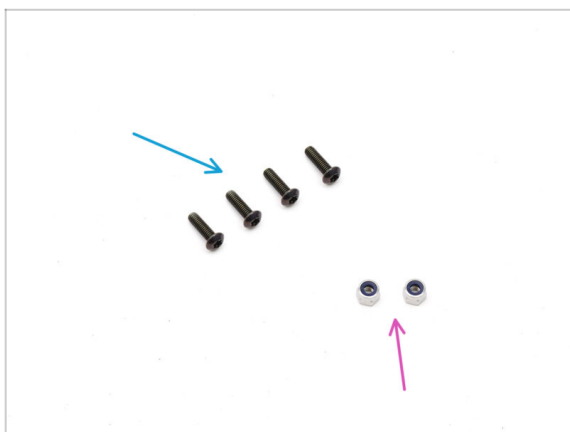
- 🔴 Ustaw metalowy uchwyt tak, aby wygięta część była skierowana do góry, jak na ilustracji.
- 🟢 Przymocuj plastikowe uchwyty do metalowego uchwyty czterema śrubami M3x10.
 Upewnij się, że zaokrąglona część wystaje poza krawędź, jak na ilustracji.
- 🔵 Dokręć śruby.

KROK 18 (ENC) Montaż modułu



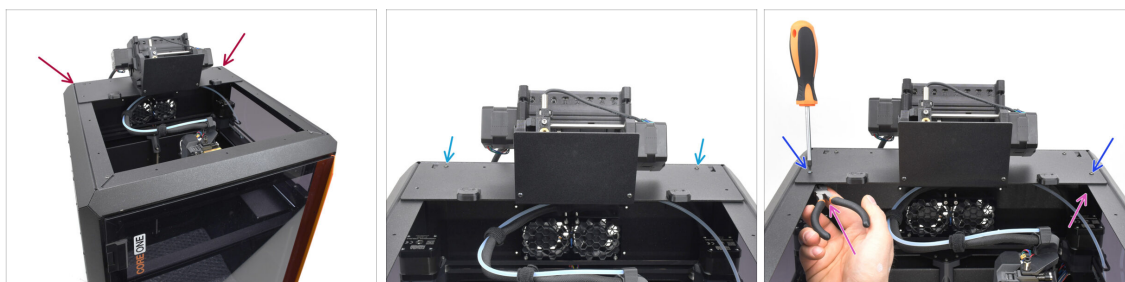
- 🟡 Umieść moduł MMU na metalowym uchwycie, wyrównując jego plastikowe uchwyty z wygiętą częścią.
- 🔵 Przymocuj moduł MMU do blachy dwoma śrubami M3x10rT z przodu.
 ⓘ Dokręć śruby z umiarkowaną siłą, aby nie zerwać gwintu w części plastikowej.
- 🔵 Przymocuj moduł dwoma pozostałymi śrubami M3x10rT w dolnej części.

KROK 19 (ENC) Przygotowanie do ustawienia MMU



- Do kolejnych etapów przygotuj:
- Śruba M3x10rT (4x)
 - Nakrętka samokontrująca M3nN (2x)

KROK 20 (ENC) Ustawienie MMU



- Umieść MMU wraz z metalowym uchwytem na drukarce. Upewnij się, że znajduje się on w tylnej części górnego wgłębienia, a MMU jest skierowany w stronę przedniej części drukarki.
- Z tyłu przykręć zespół dwoma śrubami M3x10rT.
- Przytrzymaj nakrętki boczne szczypcami spiczastymi i dokręć do nich dwie śruby M3x10rT.

KROK 21 Demontaż tylnej pokrywy 1



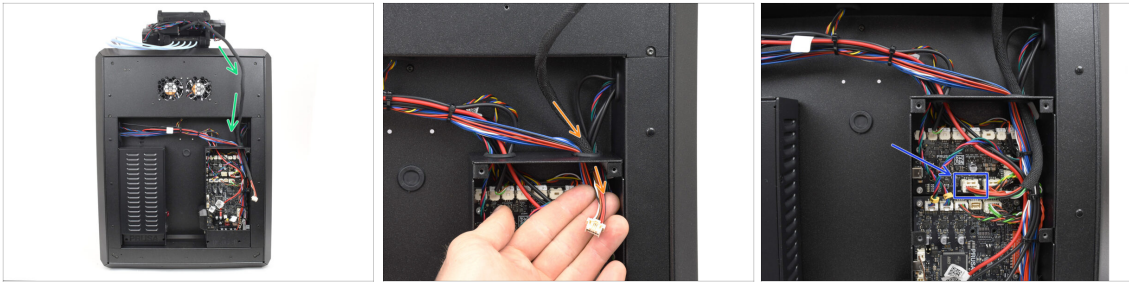
- ✦ Od wewnątrz drukarki wykręć dwie śruby mocujące tylną pokrywę.
- ✦ Z tyłu drukarki przesun  rodkow   pokrywę w dół.
- ✦ Poci  gnij doln   cze     pokryw   na zewn  trz, jednocze  nie przechylaj  c jej górn   cze     w kierunku drukarki. Spowoduje to odczepienie jej od znajduj  cej si   za ni   wi  zki przewodów. Zdejmij pokrywę.

KROK 22 Demontaż tylnej pokrywy 2



- ✦ Wykręć sze     śrub mocuj  cych pokrywę xBuddy [xBuddyBox-cover].
- ✦ Zdejmij pokrywę, wysuwaj  c j  .

KROK 23 Podłączenie przewodów MMU



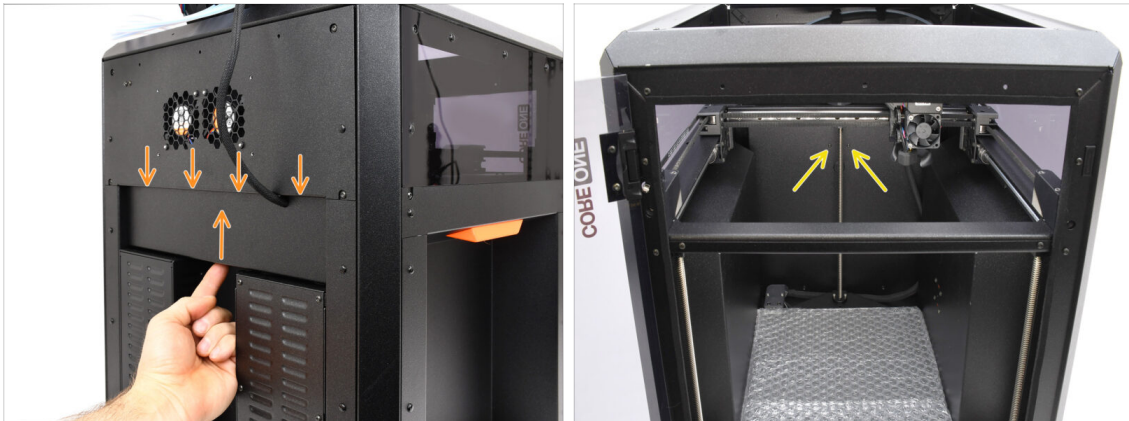
- Poprowadź przewód MMU w kierunku obudowy elektroniki.
- Poprowadź przewód do obudowy xBuddy [xBuddy-Box] przez otwór na górze.
- Podłącz przewód MMU do dedykowanego złącza na płycie rozszerzeń xBuddy Extension.

KROK 24 Montaż tylnej pokrywy 1



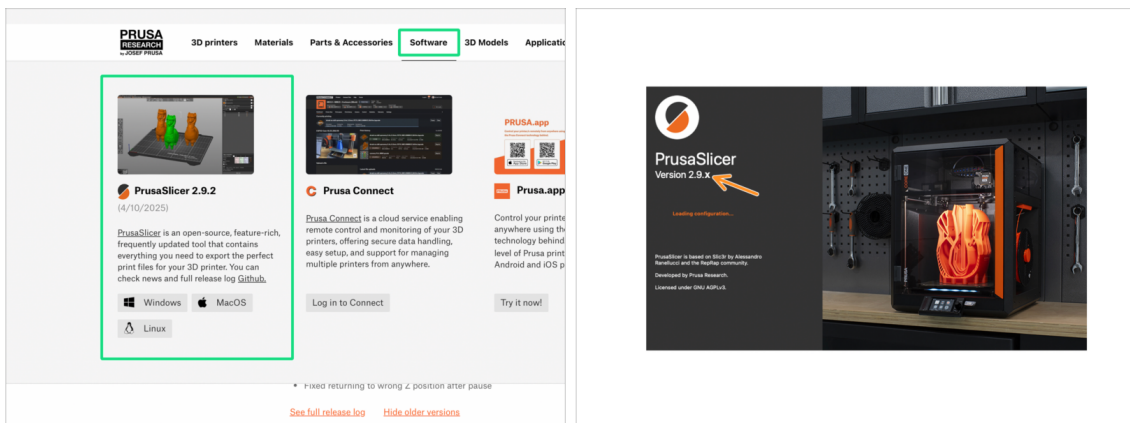
- Przymocuj pokrywę obudowy xBuddy sześcioma śrubami M3x4rT.
- ⓘ Upewnij się, że żaden przewód nie jest przyciśnięty.
- Załóż ponownie tylną pokrywę, upewniając się, że przewód MMU przechodzi przez otwór w górnej części.

KROK 25 Montaż tylnej pokrywy 2



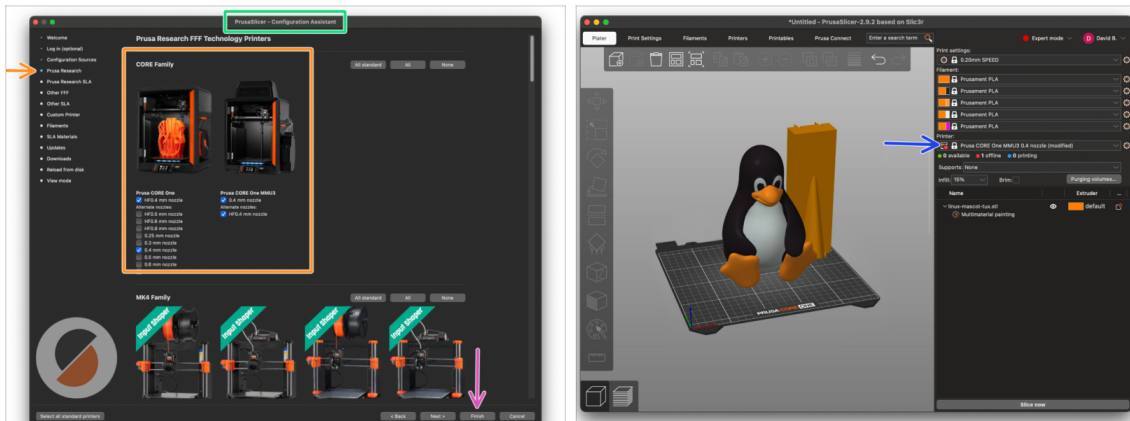
- 🟠 Dociśnij pokrywę do góry, tak aby cztery zaczepy zatrzasnęły się we wgłębieniach.
- 🟡 Dociskając pokrywę do góry, przykręć ją dwoma śrubami M3x4bT od wewnątrz drukarki.

KROK 26 Pobranie oprogramowania



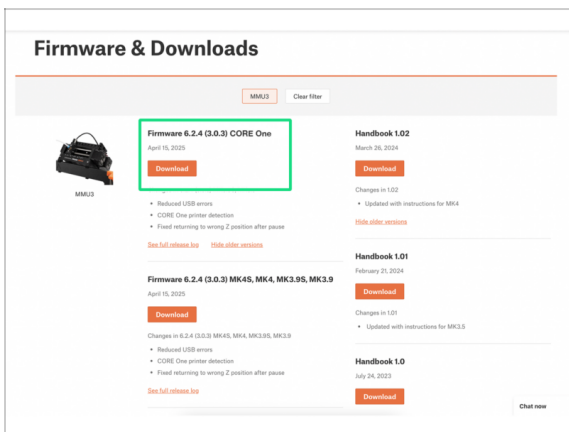
- ⬛ Wejdź na Prusa3D.com
- 🟢 Pobierz najnowszą paczkę **Sterowniki i aplikacje** [Drivers & apps] z zakładki Oprogramowanie [Software].
- ⚠️ **MMU3 na CORE One** wymaga PrusaSlicera w wersji 2.9.2 lub nowszej.
- 🟠 Zainstaluj najnowszą wersję **PrusaSlicera** i otwórz go.

KROK 27 Konfiguracja PrusaSlicera do MMU3



- 🟢 Otwórz Asystenta/Kreatora konfiguracji w PrusaSlicerze (z menu **Konfiguracja > Asystent/Kreator Konfiguracji**).
- 🟡 Kliknij na **Prusa Research** i wybierz swoją drukarkę w wersji z MMU.
- ⬛ Wybierz typ i rozmiar dyszy z listy.
- 🟣 Kliknij przycisk *Zakończ*, aby zapisać ustawienia.
- 🟢 W menu **Drukarka**: wybierz profil **MMU3**, aby ciąć modele.

KROK 28 Pobieranie plików z firmware



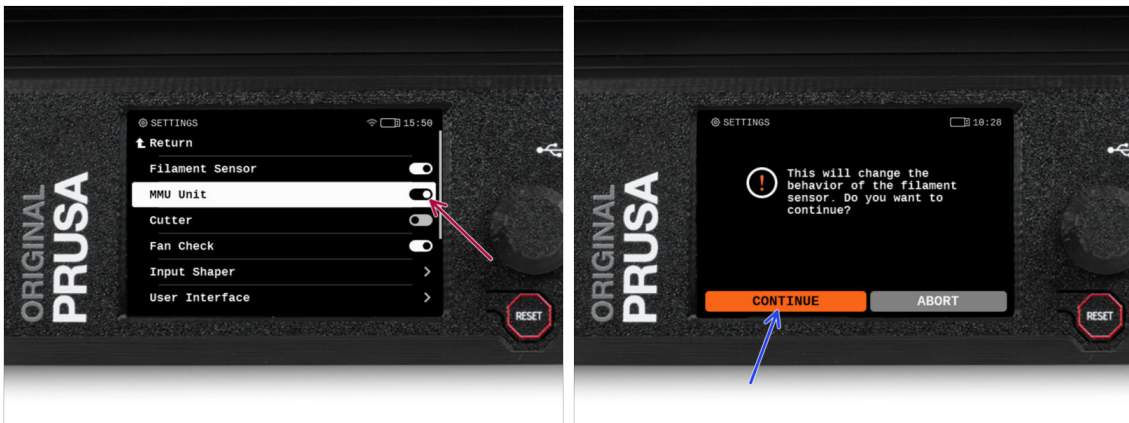
- ⚠️ Należy zaktualizować zarówno **firmware drukarki**, jak i **modułu MMU**. Każde urządzenie wymaga zainstalowania **oddzielnego pliku firmware**. Należy zawsze używać najnowszych kompatybilnych wersji.
- ⚠️ Więcej informacji na temat kompatybilności drukarek znajdziesz w artykule **Kompatybilność MMU3**.
- ⬛ Wejdź na [stronę z plikami dla MMU3 na help.prusa3d.com](https://help.prusa3d.com)
- 🟢 Pobierz **najnowszy pakiet Firmware** dla swojego modelu drukarki.

KROK 29 Aktualizacja firmware: drukarka



- ❖ **Firmware drukarki - plik .bbf**
 dla płyty głównej CORE One:
 (np. COREONE_firmware_6.x.x.bbf)
- ❖ **Firmware płyty głównej MMU3:**
 (np. MMU3_FW3.0.3+896.hex)
 - ❖ Aktualizacja firmware musi zostać przeprowadzona bezpośrednio na module MMU przy użyciu komputera. **W kolejnych krokach będziemy wygrywać firmware do MMU.**
- ❖ **Zaktualizuj firmware drukarki.** Najpierw przenieś plik do pamięci USB.
- ❖ Włącz drukarkę i podłącz do niej pamięć USB. Naciśnij przycisk RESET, aby ponownie uruchomić urządzenie. Następnie wybierz opcję **FLASH** na ekranie, aby rozpocząć aktualizację.

KROK 30 Włączenie modułu MMU



⚠ Po zakończeniu aktualizacji firmware, **upewnij się, że nie ma załadowanych filamentów** ani w ekstruderze, ani w module MMU.

➡ Przejdź do **menu LCD > Ustawienia > MMU**

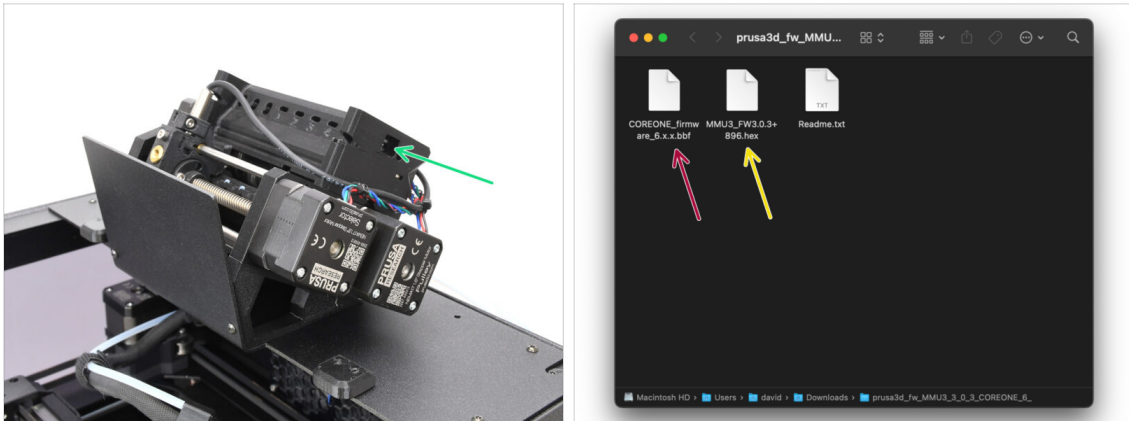
i upewnij się, że opcja **MMU** jest ustawiona na **[wł.]**.

📌 Ta opcja włącza funkcjonalność MMU w firmware oraz zasilanie modułu MMU niezbędne do aktualizacji FW.

i Moduł MMU przeprowadzi teraz test Selftest (będą migać diody LED). **Poczekaj, aż urządzenie całkowicie się uruchomi**, zanim wydasz jakiegokolwiek polecenia. Od tej pory przycisk resetowania drukarki będzie resetował również moduł MMU.

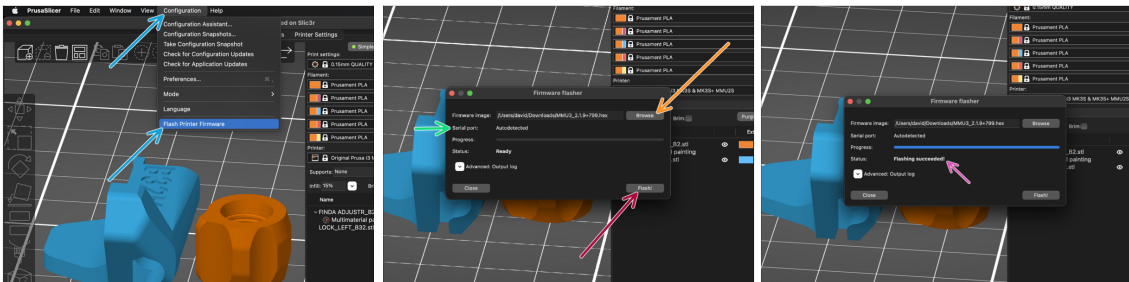
➡ Ponieważ ekstruder został przekonwertowany do wersji MMU, po wyświetleniu monitu o ponowną konfigurację czujnika filamentu, który powinien pojawić się od razu, wybierz opcję **"Kontynuuj"**.

KROK 31 Wgranie firmware do MMU3 (część 1)



- 🟢 Plik firmware MMU3 należy wgrać do samego modułu MMU3. Znajdź złącze **microUSB** po prawej stronie modułu MMU3.
- ⬛ Podłącz moduł do komputera za pomocą dołączonego przewodu microUSB.
- 🟡 Na komputerze wybierz odpowiedni plik **firmware dla MMU** zgodny z posiadanym modelem drukarki.

KROK 32 Aktualizacja firmware: MMU3 (część 2)



- 🔵 Otwórz PrusaSlicer i z menu wybierz **Konfiguracja -> Flash firmware drukarki**
- 🟠 Kliknij **Przeglądaj** i wybierz plik obrazu firmware MMU3 na swoim komputerze. (np. MMU3_FW3.0.3+895.hex)
- 🟢 Port szeregowy powinien zostać automatycznie wykryty.
- 📌 Naciśnij **Skanuj ponownie**, aby upewnić się, że drukarka pojawia się w kolumnie **Port szeregowy**.
- 🔴 Wciśnij przycisk **Flash!**
- 🟡 Poczekać, aż pojawi się komunikat **Flashowanie firmware powiodło się!**
- ⬛ Odłącz przewód USB po zakończeniu flashowania.
- 📄 W przypadku problemów z flashowaniem firmware, zajrzyj do naszego [artykułu z możliwymi rozwiązaniami problemów](#).

KROK 33 Osiowanie przekładni



- Teraz musimy skalibrować przekładnię planetarną w Nextruderze.
- ◆ Na ekranie przejdź do *Sterowanie -> Kalibracje i testy*, następnie wybierz **Osiowanie przekładni**.
- Po przejściu do części Osiowanie przekładni wybierz **Kontynuuj** i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

KROK 34 Osiowanie przekładni



- Podczas **osiowania przekładni** zostanie wyświetlony monit:
 - ◆ Upewnij się, że **odchylana blokada docisku [idler-swivel]** jest w pozycji otwartej - podniesiona.
 - ◆ 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 śruby w sposób wskazany na ekranie.

KROK 35 Kalibracja czujnika filamentu MMU



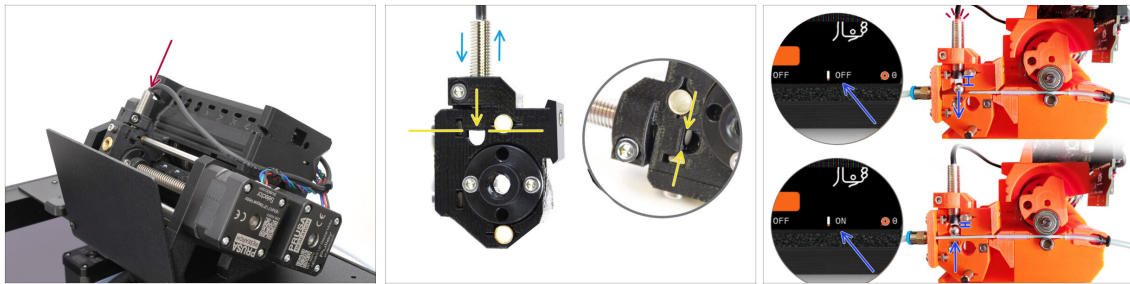
- Po zakończeniu osiowania przekładni powinien zostać wyświetlony monit o przejście do **kalibracji czujnika filamentu**.
- ① Musimy zacząć bez filamentu w ekstruderze.
- Zablokuj blokadę docisku [idler-swivel].
- Przygotuj filament do kalibracji i wybierz opcję **Kontynuuj**.
- ⚠ **Nie wsuwasz filamentu, zanim nie zostanie wyświetlony odpowiedni monit!**
- Po wyświetleniu monitu włóż końcówkę filamentu w otwór w górnej części ekstrudera.
- Wyciągnij filament po zakończeniu kalibracji.

KROK 36 Pasek stanu - stopka



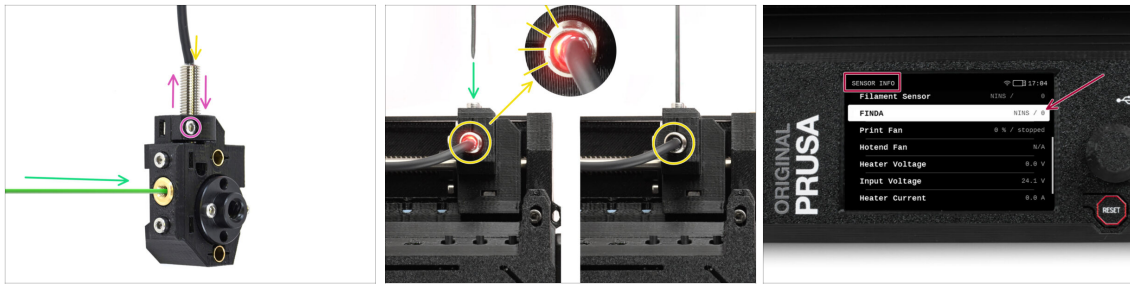
- Włączenie jednostki MMU powoduje automatyczne wyświetlenie informacji o czujniku filamentu i czujniku Finda na pasku stanu na wyświetlaczu.
- Aby zmienić ustawienia, przejdź do menu **Ustawienia -> Interfejs użytkownika -> Stopka**.
- Wartości czujnika są również wyświetlane w menu **Info > Sensor Info**.

KROK 37 Przygotowanie do kalibracji czujnika SuperFINDA



- ❖ Jeśli moduł MMU3 został zmontowany przez Ciebie, czujnik **SuperFINDA** wewnątrz wybieraka musi zostać skalibrowany.
 - i W **fabrycznie zmontowanych modułach MMU3** możesz pominąć kalibrację.
 - ❖ W kolejnym kroku skalibrujemy pozycję czujnika.
 - ⚠ **KRYTYCZNIE WAŻNE** jest, aby zarówno czujnik filamentu w ekstruderze, jak i czujnik SuperFINDA działały prawidłowo. W przeciwnym razie cały moduł nie będzie funkcjonował poprawnie.
 - ❖ Jako punkt wyjściowy ustaw dolną powierzchnię czujnika na równi z górną krawędzią okienka inspekcyjnego na wybieraku.
 - ❖ Gdy w wybieraku znajduje się filament, stalowa kulka podnosi się i powinna zostać wykryta przez czujnik SuperFINDA. Upewnij się, że odległość między kulą a czujnikiem jest dokładnie skalibrowana.

KROK 38 Kalibracja czujnika SuperFINDA



- Wsuń filament o zaokrąglonej końcówce w otwór w mosiężnej złączce z przodu.
- Spójrz na czujnik SuperFINDA z góry - wsunięcie filamentu powoduje podnoszenie stalowej kulki wewnątrz, przy czym czerwone światło powinno gasnąć.
- ⬛ **Czerwone światło** = nie wykryto filamentu = **FINDA 0 / OFF [wył]**

Brak światła = wykryto filament = **FINDA 1 / ON [wł]**

- ⬛ Jeśli światło wciąż świeci, obniż czujnik SuperFINDA odrobinę.

Jeśli światło nie włącza się, podnieś czujnik SuperFINDA odrobinę. Aby to zrobić, poluzuj śrubę z boku, przestaw czujnik i dokręć śrubę ponownie.

- Obserwuj **odczyty czujnika na wyświetlaczu LCD** (Informacje -> Informacje o sensorach -> FINDA). Uwaga: odczyty czujnika na wyświetlaczu LCD mają niewielkie opóźnienie; postępuj powoli.

⚠ **Powtarzaj test, dostosowując wysokość czujnika SuperFINDA aż do uzyskania wiarygodnych odczytów za każdym razem, gdy wkładasz i wyjmujesz filament.**

KROK 39 Side Filament Sensor Check



- Visit the menu **Settings > Filament Sensors** and verify the **Side Filament Sensor** is turned on.

ⓘ Even if the sensor is not used, it must remain enabled; otherwise, the printer may falsely trigger the FSENSOR TOO EARLY error.

- Make sure no filament is physically inserted into the side sensor.

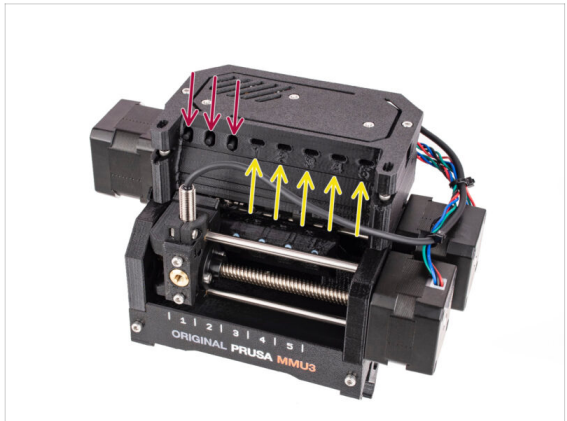
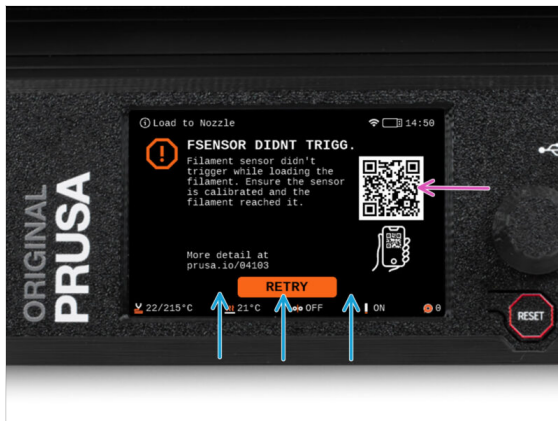
KROK 40 Ekran z kodem błędu (część 1)



- ◆ Później, jeśli coś pójdzie nie tak podczas pracy, pojawi się **ekran błędu MMU**. Zobacz przykładową ilustrację; pierwszy wiersz opisuje krótko, czego dotyczy błąd.
- ◆ **prusa.io/04101** to adres internetowy, pod którym można zapoznać się ze szczegółowym artykułem na temat tego problemu i sposobu jego rozwiązania.
- i Kod QR pozwala uzyskać szczegółowy opis.
- ◆ Status czujnika filamentu jest zawsze wyświetlany w sekcji stopki ekranu błędu, aby pomóc w diagnostyce.
- ◆ Obok znajduje się status czujnika Finda.

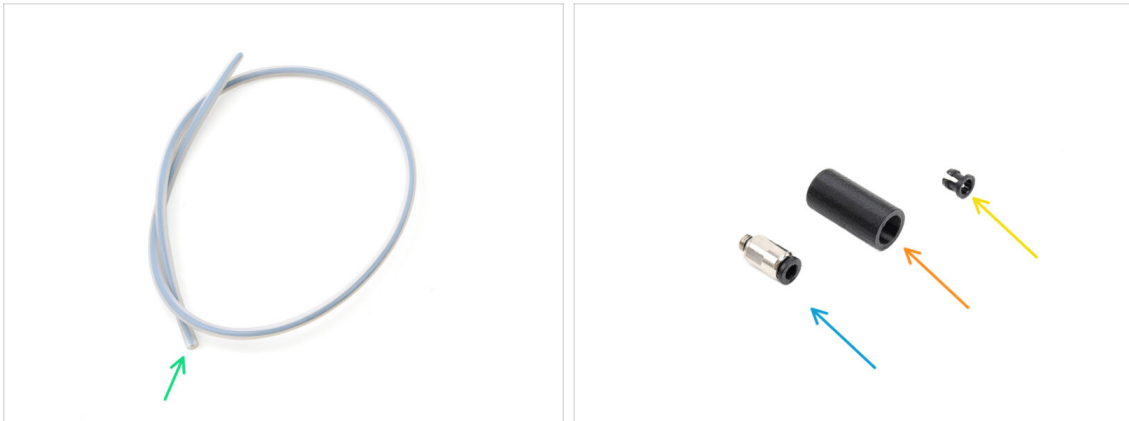
📌 (Należy pamiętać, że odczyt stanu FINDA na wyświetlaczu LCD ma niewielkie opóźnienie).

KROK 41 Ekran z kodem błędu (część 2)



- W dolnej linii znajdują się **przyciski rozwiązań**. Niektóre błędy mają wiele rozwiązań.
- Możesz również odwiedzić stronę ze szczegółowym opisem błędu używając kodu QR.
- Moduł MMU znajdujący się w **stanie błędu** jest również sygnalizowany miganiem jego diod LED.
- W stanie **BŁĘDU** przyciski na module MMU mogą być również użyte do jego rozwiązania.
- **Środkowy** przycisk zwykle powiela funkcję przycisków rozwiązania na LCD.
- ⚠ **Uwaga, jeśli moduł MMU jest w stanie BEZCZYNNOSCI, przyciski mają inne funkcje.** Np. jeśli filament nie jest załadowany, przyciski boczne mogą być używane do przesuwania wybieraka w prawo i w lewo. Więcej na ten temat później.

KROK 42 Rurka PTFE MMU-ekstruder: przygotowanie części



Do kolejnych etapów przygotuj:

- Rurka PTFE MMU-ekstruder (1x)



Używaj wyłącznie dostarczonej rurki PTFE.

Wersja **Enclosed**: 390 mm

Wersja **Lite**: 450mm

Nie stosuj ponownie krótszej rurki 360 mm z MK4/S lub innych drukarek!

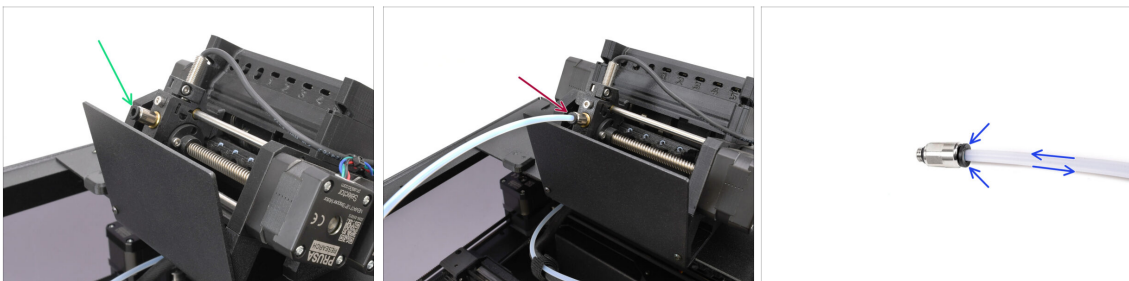
- Szybkozłączka M5-4 (1x)



Złączka może wyglądać nieco inaczej, jeśli używasz tej z MK4S.

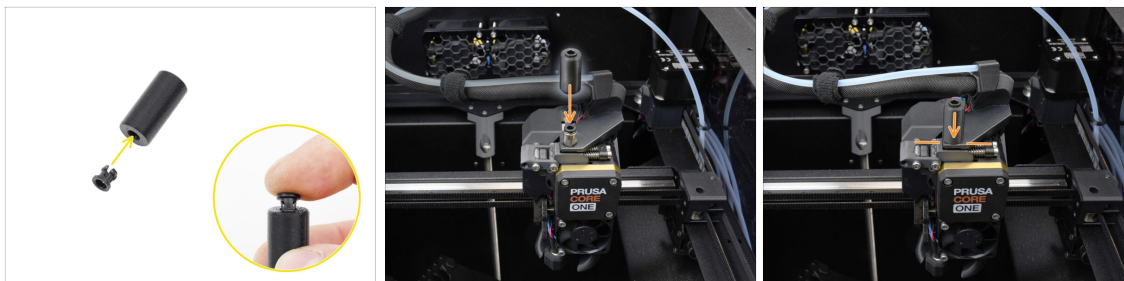
- Fitting Cover [nasadka złączki] (1x) *wymagana tylko w wersji Enclosed*
- Tuleja zaciskowa (1x) *potrzebna jedynie w wersji Enclosed.*

KROK 43 Rurka PTFE MMU-ekstruder 1



- Wkręć złączkę w M5-4 w wybierak [Selector] i dokręć za pomocą klucza uniwersalnego.
- Wsuń jeden koniec rurki PTFE w MMU, a drugi w ekstruder. Upewnij się, że rurka jest całkowicie wsunięta w oba złącza.
- **Szybka wskazówka: jeśli chcesz wyciągnąć rurkę PTFE ze złączki, wciśnij kołnierz zaciskowy.** Najpierw wciśnij kołnierz zaciskowy, przytrzymaj go w tej pozycji, a następnie wciśnij rurkę PTFE i dopiero potem wyciągnij.

KROK 44 Montaż pokrywy (ENC)



⚠ Ta czynność jest wymagana tylko w wersji Enclosed.

- 🟡 Wsuń tuleję zaciskową w mniejszy otwór w pokrywie złączki [Fitting cover].
- 📎 Żebra tulei zaciskowej należy ścisnąć do środka, aby weszły w pokrywę.
- 🟠 Załóż pokrywę złączki na złączkę ekstrudera.

KROK 45 Rurka PTFE MMU-ekstruder 2



- 🟢 Wsuń koniec rurki w złączkę na ekstruderze.
- 🟡 Upewnij się, że tulejka jest wsunięta do końca.

KROK 46 Kalibracja długości rurki PTFE



⚠ Należy ustawić w firmware długość rurki łączącej MMU z ekstruderem.

🔴 Otwórz menu **Ustawienia** -> **Sprzęt** -> **MMU**

🟡 Ustaw długość:

📌 Wersja **Enclosed**: 390 mm.

Wersja **Lite**: 450 mm.

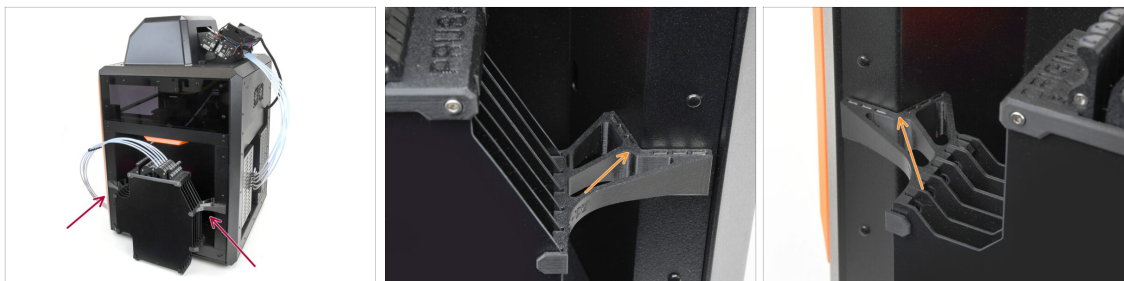
KROK 47 (ENC) Montaż górnej pokrywy



🔴 Jeśli masz wersję **Enclosed**, zamknij górę drukarki pokrywą.

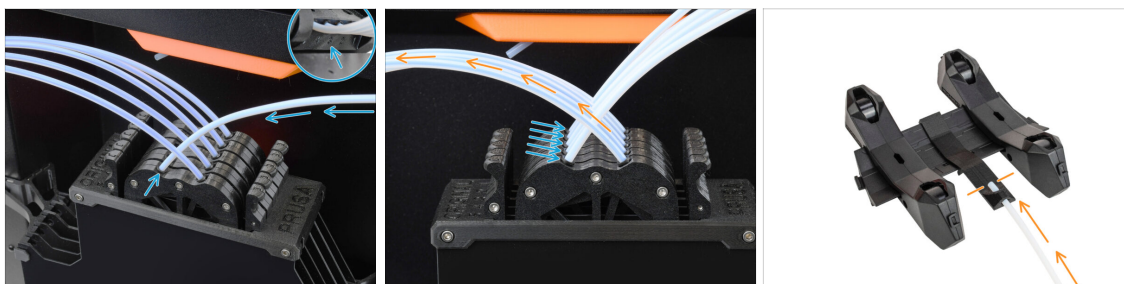
🟡 Najpierw zaczepek z tyłu, a potem oprzyj o drukarkę.

KROK 48 Podłączenie bufora



- Przymocuj zespół bufora po prawej stronie drukarki.
- Upewnij się, że magnesy są prawidłowo zamocowane do panelu bocznego drukarki.

KROK 49 Podłączenie rurek PTFE



- Podłącz pięć rurek PTFE z **modułu MMU** do **wolnego rzędu tulei zaciskowych** na buforze, upewniając się, że numeracja jest zgodna zarówno na buforze, jak i na module MMU.
 - Pozostałe rurki PTFE z bufora są podłączone do stojaków na szpule.
- ⓘ W następnym kroku zamocujemy stojaki szpul.

KROK 50 Ustawienie stojaków na szpule



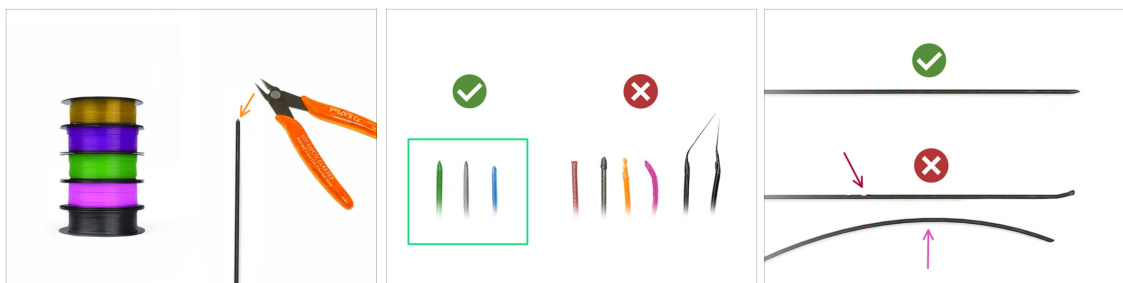
Gratulacje! Najtrudniejszy etap za nami.

- Ustawienie bufora i szpul z pierwszej ilustracji jest tym, które chcemy osiągnąć. Umieść **stojaki na szpule** oraz **bufor** tak, jak na ilustracji.
- Rurki PTFE powinny przechodzić od uchwytów szpuli do bufora, następnie z bufora do tylnej części MMU.
- Podłącz rurki PTFE z bufora do każdego stojaka szpuli.
- ⚠ Zwróć uwagę na pozycjonowanie stojaków na szpule. Ważne jest, aby filament miał **jak najprostszą ścieżkę** i aby nic go nie zakłócało. Rurki PTFE nie powinny być **zbyt mocno zgięte**. W przeciwnym razie filamenty będą się zacinać.

11. Pierwsze uruchomienie



KROK 1 Przygotowanie filamentu



Moglibyśmy teraz przejść do załadowania filamentów i wydrukowania modelu testowego! Ale najpierw:

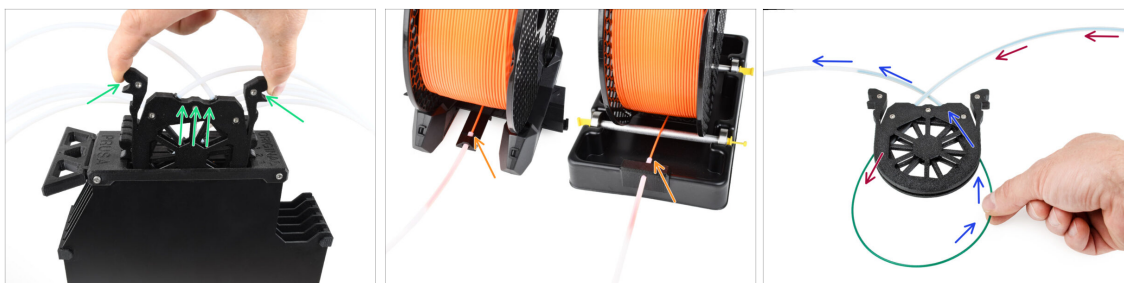
- 🟡 Przygotuj co najmniej **pięć różnych filamentów PLA** i upewnij się, że każdy z nich ma **ostrą końcówkę**, tak jak na ilustracji.
- 🟢 Filamenty muszą mieć **ostre końcówki**, aby można je było prawidłowo załadować do MMU, a także do drukarki. Jeśli końcówka jest zdeformowana, wygięta lub ma większą średnicę, nie zostanie prawidłowo załadowana.
- 🟠 Przejrzyj ostatnie **40 cm (15")** każdego filamentu. Upewnij się, że nie ma w nim **żadnych wgłębień**. Czasami, gdy filament się zatnie, koło radełkowane potrafi wyżłobić w nim wgłębienie. Takie miejsca na filamencie nie zostaną złapane i przesunięte z MMU do drukarki, dlatego trzeba odciąć ten odcinek.
- 🟣 Jeśli końcówka filamentu jest wygięta, należy ją wyprostować. **Filament musi być idealnie prosty.**
- ⚠️ Używaj tylko wysokiej jakości filamentu z gwarantowaną niską odchyłką średnicy. W przypadku problemów z ładowaniem/rozładowywaniem filamentu w przyszłości, wróć do tego etapu instrukcji. Upewnij się, że filament jest suchy. Filamenty podatne na wchłanianie wilgoci mogą nie być w stanie uformować ostrej końcówki podczas pracy MMU.

KROK 2 Sugerowany układ filamentu



- 🟡 Połóż pięć szpul filamentu na stojakach. Upewnij się, że szpule nie kolidują ze sobą.
- 🟢 Wyreguluj każdy stojak tak, aby szpula prawidłowo przylegała do rolek.
- 🟣 Sprawdź, czy szpula **może się swobodnie obracać** i nic jej nie przeszkadza.
- 📌 Pamiętaj, że MMU3 jest kompatybilny z kilkoma modelami drukarek, więc części przedstawione na ilustracjach mogą nieznacznie różnić się od Twoich. Ogólna procedura jest jednak taka sama.

KROK 3 Ładowanie filamentu przez bufor



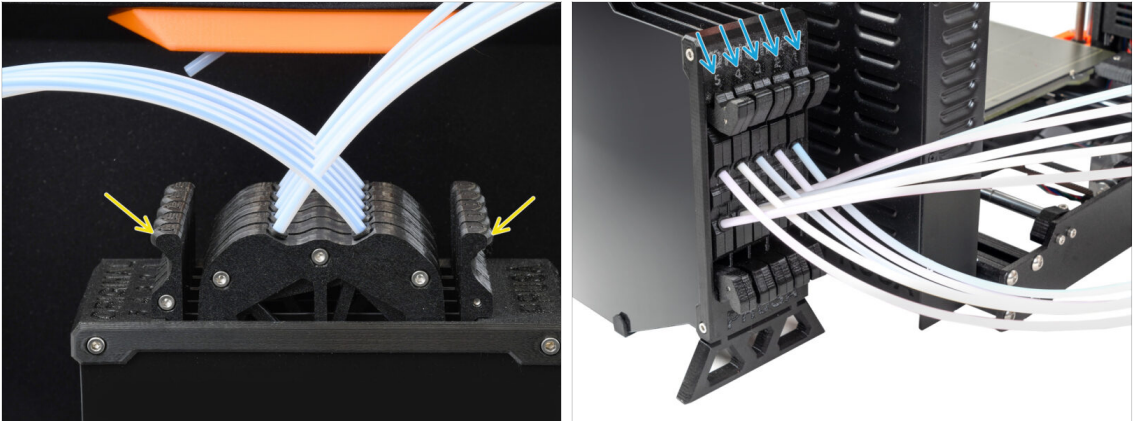
- 🟢 Wyjmij kasetę na **filament 1** z bufora.
- 🟠 Wsuń **końcówkę filamentu** w dolną rurkę PTFE przymocowaną do stojaka na szpulę.
- 🔴 Wsuwaj filament w rurkę PTFE, aż pojawi się w odpowiedniej kasie bufora.
- 🟡 Weź końcówkę i przeprowadź ją przez kasetę do drugiej rurki PTFE, która biegnie do modułu MMU. Nie wsuwaj go jeszcze do końca w MMU.

KROK 4 Ładowanie filamentów do MMU

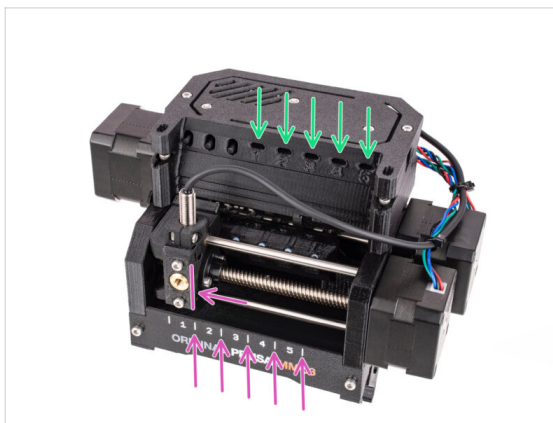
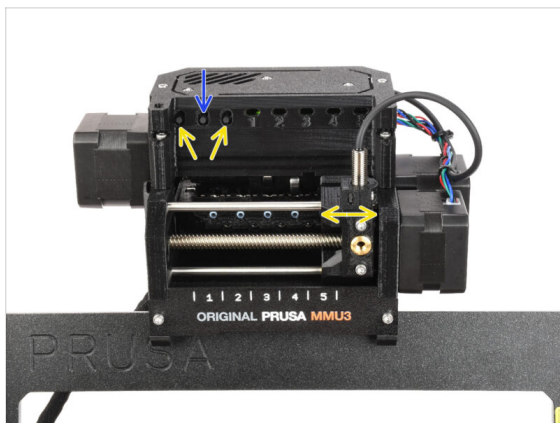


- 🟢 W drukarce przejdź do **Filament -> Ładowanie do MMU**.
(Menu -> Ładowanie do MMU w MK3S/+)
 - 🟡 Wybierz **Filament 1**. Moduł MMU ustawi docisk w pierwszej pozycji i zacznie obracać wałkiem z kołami radełkowanymi do momentu załadowania filamentu.
 - 🟠 Kontynuuj wsuwanie końcówki odpowiedniego filamentu w rurkę PTFE z bufora do MMU, aż poczujesz, że filament jest wciągany.
- ⚠️ Pamiętaj, że **końcówka filamentu musi być prosta i ostra**, aby można ją było prawidłowo załadować.

KROK 5 Zamknięcie bufora



- Po pomyślnym załadowaniu danego filamentu do MMU, należy włożyć jego kasetę z powrotem do bufora.
- Powtórz ten sam proces dla innych pozycji filamentu, aż pomyślnie załadujesz **wszystkie pięć filamentów** do MMU.

KROK 6 Pro tip: Ładowanie za pomocą przycisków.

- Można również załadować filament do modułu MMU za pomocą przycisków na urządzeniu. Następnym razem, gdy będziesz ładować filament, użyj preferowanej metody. Albo z menu LCD, albo za pomocą fizycznych przycisków.

Podczas gdy MMU jest beczynny; (wskazywane przez WSZYSTKIE diody LED WYŁĄCZONE)

Środkowy przycisk uruchamia lub przerywa ładowanie filamentu do MMU.

Boczne przyciski przesuwają wybierak w lewo i w prawo, aby przełączać pozycje filamentu.

Użyj przycisków bocznych, aby przesunąć wybierak do żądanej pozycji filamentu, która jest wskazywana przez ustawienie wybieraka w jednej z linii na plakietce.

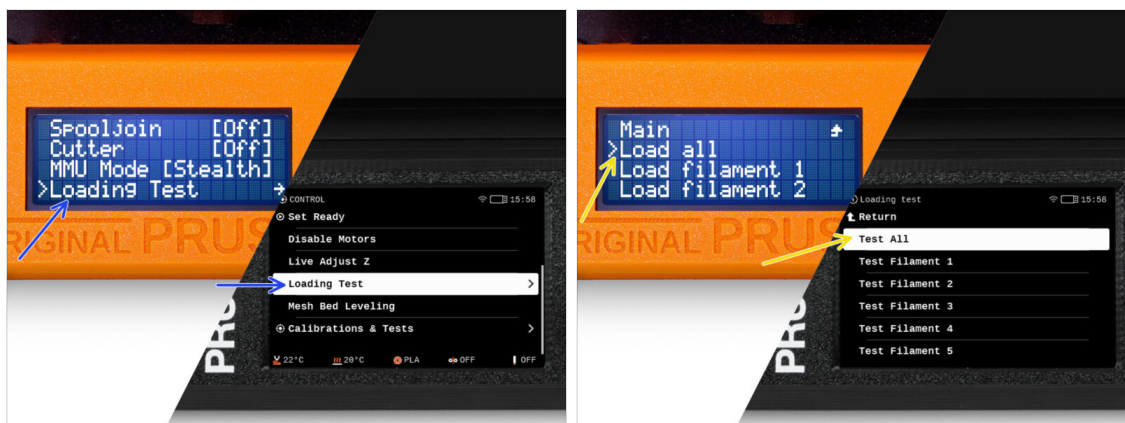
Trwający proces ładowania jest sygnalizowany mrugającą zieloną diodą LED dla odpowiedniej pozycji filamentu.

i Stabilne zielone światło LED oznacza, że dany filament jest załadowany do ekstrudera.



Uwaga: po wydaniu polecenia modułowi MMU należy odczekać i pozwolić mu zakończyć operację. Nie spiesz się. Nie baw się drukarką w międzyczasie. **Pozwól najpierw skończyć zadanie wykonywane przez MMU (bazowanie, ładowanie, rozładowywanie).**

KROK 7 Test ładowania (część 1)



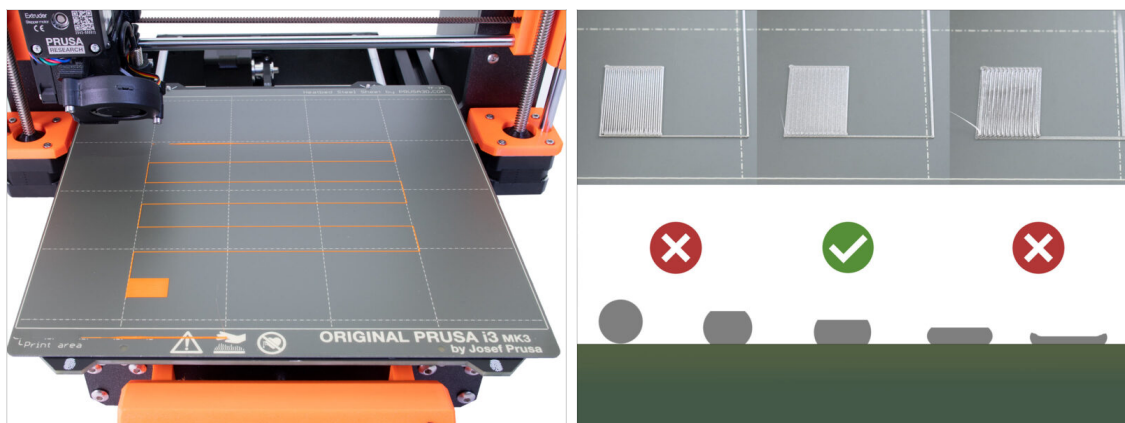
- ➊ Przejdź do menu **Sterowanie** -> **Test ładowania**
(Menu -> Ustawienia -> Test ładowania w MK3S/+)
- ➋ Wybierz typ filamentu do nagrzania drukarki (PLA)
- ➌ Wybierz **Test wszystkich / Załaduj wszystkie**.
Możesz również przetestować wszystkie filamenty od 1 do 5 ręcznie.
- 📌 Moduł MMU załaduje teraz, a następnie rozładuje wszystkie pięć filamentów, aby sprawdzić, czy wszystkie można ładować i rozładowywać poprawnie.

KROK 8 Test ładowania (część 2)



- ➍ Możesz podejrzeć **status czujnika filamentu** w obszarze "**stopki**" ekranu LCD, aby sprawdzić, czy prawidłowo wykrywa filament.
- ➎ W **MK3S+** podczas ładowania filamentu do ekstrudera, test ładowania wyświetla **wypełnione prostokąty** na dole LCD, jeśli czujnik wykrywa filament.
 - ➏ Jeśli zamiast niektórych pełnych bloków pojawiają się **linie**, oznacza to, że czujnik filamentu w ekstrudrze daje nieregularny odczyt i **może wymagać dodatkowego dostrojenia**.
 - ➐ Jeśli kilka prób ładowania nie powiedzie się, wyświetlony zostanie **odpowiedni ekran błędu**.

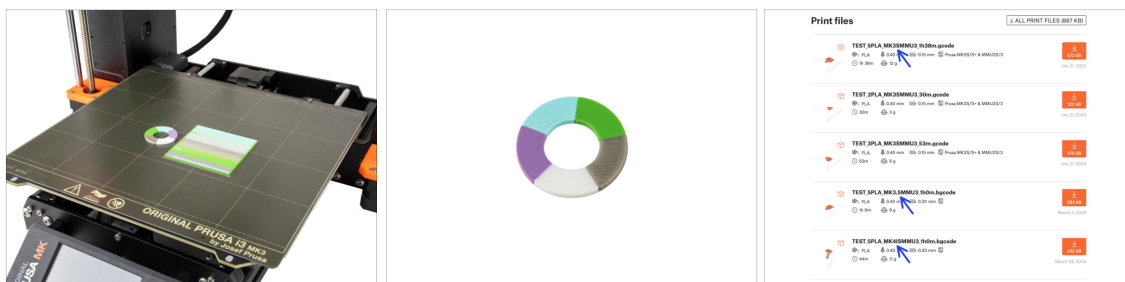
KROK 9 Kalibracja pierwszej warstwy i osi Z (opcjonalnie)



⚠ WAŻNE: Ten krok jest konieczny w przypadku **MK3S+ / MK3.5**, jeśli wcześniej wykonywane były jakiekolwiek prace z głowicą ekstrudera. Jeśli jedyną modernizacją była zamiana poprzednio używanego komina na nowy, możesz pominąć następny krok i użyć funkcji **Live Adjust Z** jak zwykle, aby dostroić pierwszą warstwę.

- Przejdź do menu LCD - Kalibracja - Kalibracja Z.
- Następnie uruchom **Kalibrację pierwszej warstwy**.

KROK 10 Wydruk testowy



- ① Musimy wydrukować obiekt testowy, aby sprawdzić, czy wszystko działa poprawnie. Nie martw się, to będzie szybki wydruk.
- Odwiedź **MMU3 Test objects** na [Printables.com](https://www.printables.com)
 - W sekcji Pliki do druku pobierz G-code pocięty dla Twojego **modelu drukarki**.
 - Zapisz plik **.gcode** lub **.bgcode** w pamięci USB i wydrukuj obiekt testowy.

KROK 11 Mapowanie narzędzi (CORE One / MK3.5 / MK4)



- Po rozpoczęciu drukowania pojawia się ekran **mapowania narzędzi**. Umożliwia to zmianę przypisania ekstrudera z określonym kolorem na inny w razie potrzeby.
 - Po lewej stronie znajduje się lista wymaganych materiałów i ich kolorów, określonych w pliku G-code.
 - Po prawej stronie znajduje się lista materiałów aktualnie dostępnych na drukarce, które zostaną użyte do wydrukowania obiektu.
- 📌 Na przykład, jeśli G-code wymaga pomarańczowego filamentu w pierwszej pozycji, ale masz pomarańczowy załadowany w piątej pozycji, wybierz pierwszą pozycję w lewym menu, a następnie przypisz ją do piątej pozycji po prawej stronie.
- ① Dotknij dwukrotnie pozycje filamentu lub użyj pokrętła, aby wybrać numer filamentu.

KROK 12 Modele 3D do wydrukowania



- Aby jeszcze dokładniej przetestować swój nowy MMU3, zajrzyj na **kolekcję modeli testowych MMU3 na Printables**.

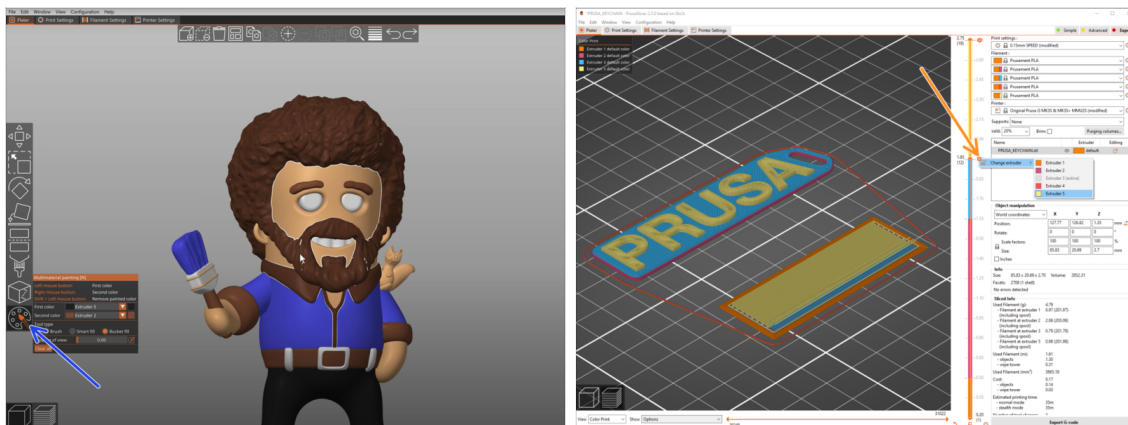
Zalecamy wydrukowanie uroczej owieczki, która od początku była maskotką MMU.

KROK 13 Drukuj i podłączaj za Podręcznikiem



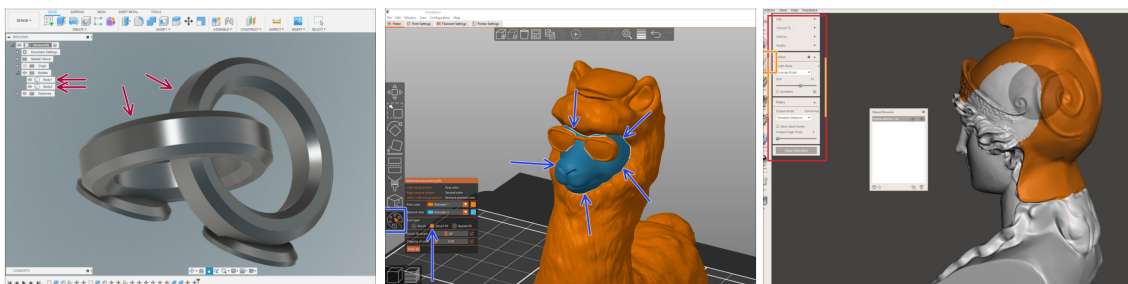
- Rozpocznij drukowanie i poczekaj, aż się zakończy. W międzyczasie możesz przeczytać dołączony do zestawu **Podręcznik**.
- Wszystkie informacje dotyczące kalibracji, ustawienia drukarki, aranżacji bufora, szpul oraz porady rozwiązywania problemów znajdziesz w "Podręczniku". Aby pobrać "Podręcznik" lub gdy napotykasz jakiegokolwiek problemy, odwiedź naszą Bazę Wiedzy: <https://help.prusa3d.com/pl/tag/mmu3/>
- Jeśli podczas drukowania wystąpią jakiegokolwiek problemy, postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie lub odwiedź łącze pokazywane na ekranie LCD.

KROK 14 Przygotowanie plików G-code / własnych modeli



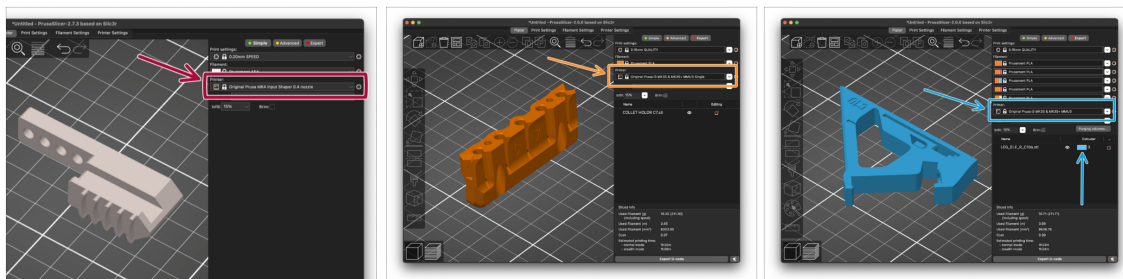
- Masz już wydrukowane wszystkie dołączone modele wielomateriałowe od nas, a także te dostępne na <http://Printables.com>? **Czas wydrukować własne projekty!**
- Najprostszym sposobem na stworzenie kolorowego obiektu z jednej bryły jest **Funkcja malowania multi-material** w PrusaSlicerze.
- Podstawy są opisane tutaj: **Przygotowanie plików G-code do druku Multi-material**
- Do drukowania logotypów lub etykiet tekstowych przydatna może być również funkcja **automatycznej zmiany koloru na danej warstwie**. Wystarczy pociąć obiekt, wybrać określoną wysokość warstwy, kliknąć małą pomarańczową ikonę "+" obok znacznika wysokości i wybrać żądaną pozycję filamentu MMU (numer ekstrudera).

KROK 15 Tworzenie własnych modeli do Multi-material



- Jeśli masz własny model z wieloma bryłami, przydatny może okazać się poradnik **Eksport modeli z Fusion 360**.
- Jeśli projektujesz model z jedną bryłą, której część ma być pomalowana MMU, upewnij się, że każdy element jest oddzielony ostrą krawędzią, aby móc później użyć funkcji **inteligentnego wypełnienia** dostępnego w narzędziu do **malowania MMU** w PrusaSlicerze.
- Jeśli masz skomplikowany plik STL, który nie może być łatwo pomalowany za pomocą MMU, możesz wypróbować bardziej wyrafinowany sposób **Podzielenie STL z pojedynczą bryłą** lub **Podzielenie STL na wiele części** za pomocą **MeshMixera**.

KROK 16 Praca MMU z pojedynczym materiałem



Czy wiesz, że moduł MMU3 może być również używany do wygodniejszego drukowania pojedynczych materiałów?

- Do modułu MMU możesz załadować do pięciu ulubionych materiałów.
 - W **CORE One**/MK3.5/MK4S, użyj zwykłego profilu **CORE One**/MK3.5/MK4S do cięcia. Drukarka pozwoli Ci wybrać filament, którego chcesz użyć.
 - Na **MK3S+** potnij obiekt za pomocą profilu **MMU3 Single** i rozpocząć drukowanie. Następnie na wyświetlaczu LCD wybierz filament, którego chcesz użyć.
- Jeśli już podczas cięcia wiesz, którego z pięciu materiałów użyć, możesz użyć profilu **MMU3** i przypisać obiektowi jeden kolor (numer ekstrudera).
- Jeśli skończy się filament, drukowanie może być kontynuowane automatycznie przy użyciu funkcji **SpoolJoin**. Więcej informacji znajdziesz w artykule [SpoolJoin](#).

KROK 17 Poczęstuj się



Wiemy, że to długo wyczekiwana chwila! Brzmi jak zasłużona przerwa! Delektuj się żelkami Haribo i obserwuj pracę drukarki. A tak przy okazji, co drukujesz?

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.

[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.

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.