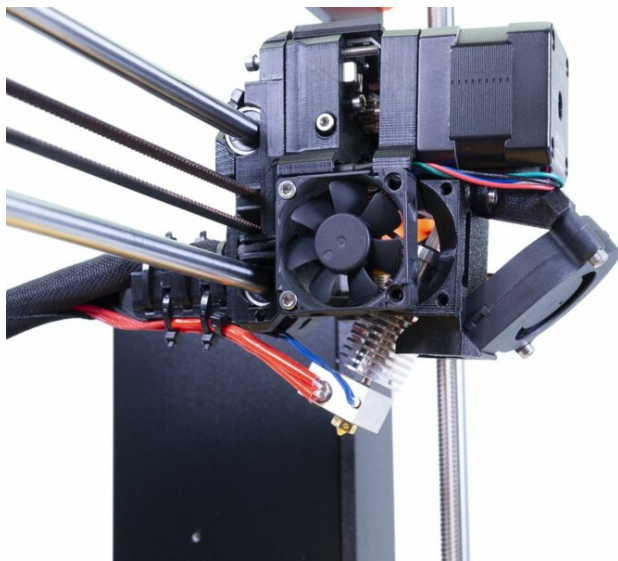


# Spis treści

<b>Jak wymienić rurkę PTFE hotendu (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)</b> .....	3
Krok 1 - Wybór odpowiedniej rurki teflonowej .....	4
Krok 2 - Narzędzia niezbędne dla tej instrukcji .....	5
Krok 3 - Zabezpieczenie stołu grzewczego .....	6
Krok 4 - Częściowy demontaż ekstrudera .....	7
Krok 5 - Częściowy demontaż ekstrudera .....	8
Krok 6 - Przygotowanie potrzebnych elementów .....	9
Krok 7 - Wyciągnięcie starej rurki PTFE .....	10
Krok 8 - Montaż nowej rurki PTFE .....	11
Krok 9 - Ponowny montaż ekstrudera .....	12
Krok 10 - Ponowny montaż ekstrudera .....	13
Krok 11 - Ponowny montaż ekstrudera .....	13
Krok 12 - Ponowny montaż ekstrudera .....	14
Krok 13 - Gotowe! .....	15



# Jak wymienić rurkę PTFE hotendu (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)



[help.prusa3d.com/g21666](https://help.prusa3d.com/g21666)

Zeskanuj kod QR,  
aby przejść do  
najnowszej wersji  
tego rozdziału.





## KROK 2 Narzędzia niezbędne dla tej instrukcji

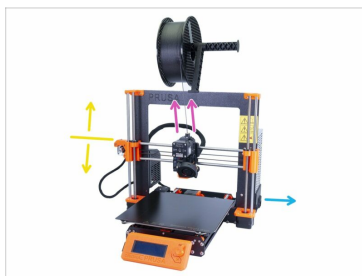


### Do tego rozdziału przygotuj następujące narzędzia:

- Klucz imbusowy 2,5 mm do śrub M3
- Szczypce spiczaste do opasek zaciskowych (opcjonalnie)

- ⓘ Szczypce nie są wymagane, ale w niektórych przypadkach może wystąpić konieczność obcięcia opasek zaciskowych.
- ⓘ Oprócz potrzebnych narzędzi, zalecamy również przygotowanie pojemnika na śruby i zdemontowane części - będziesz ich potrzebować na późniejszym etapie.

## KROK 3 Zabezpieczenie stołu grzewczego



**⚠ Zalecamy zabezpieczenie stołu przed kolejnymi czynnościami!**

🟢 Przykryj podgrzewany stół grubą tkaniną - w ten sposób zabezpieczysz go przed uszkodzeniami podczas pracy.







**⚠ Upewnij się, że:**

- 🟡 filament jest rozładowany z hotendu (*zdejmij z drukarki również szpulę z filamentem oraz jej uchwyt*).
- ⬛ drukarka jest schłodzona do temperatury otoczenia
- 🟡 drukarka jest wyłączona, a przewód zasilający jest odłączony.
- 🟡 oś X z ekstruderem znajduje się nieznacznie powyżej połowy zakresu osi Z.

## KROK 4 Częściowy demontaż ekstrudera

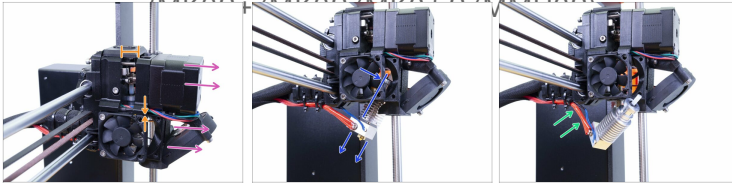









**Podczas tego serwisu nie będziemy rozkręcać całego ekstrudera. W nowej wersji wystarczy poluzować śrubki i odsunąć części delikatnie od siebie.**

-  Odkręć i wyjmij śrubę M3x14 z wentylatora hotendu.
-  **Odkręć śrubę docisku M3x40 z lewej strony ekstrudera.**
-  Odkręć i wyciągnij śrubę M3x20 (M3x18) z wentylatora hotendu. Po wykręceniu śruby, kanał wentylatora wydruku [fan-shroud] może opaść.
-  Pozostaw na miejscu dwie pozostałe śruby mocujące wentylator hotendu - nie ma potrzeby jego demontażu
-  Poluzuj obydwie śruby, ale nie wykręcaj ich. Będą trzymać ekstruder w całości.
-  Poluzuj obydwie śruby, ale nie wykręcaj ich. Po prostu upewnij się, że nie blokują możliwości przesunięcia silnika.

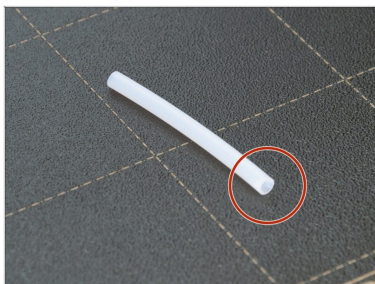
## KROK 5 Częściowy demontaż ekstrudera

## Jak wymienić rurkę PTFE hotendu



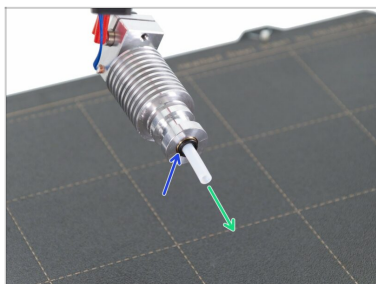
-  **Zanim przesuńiesz jakiegokolwiek części, upewnij się, że przewody silnika ekstrudera mają wystarczająco dużo luzu!!!**
-  Jeśli nie, obetnij opaski zaciskowe owijki tekstylnej, otwórz obudowę elektroniki i upewnij się, że masz możliwość wyciągnięcia przewodu o kilka centymetrów.
-  Ostrożnie rozłącz elementy ekstrudera. W razie potrzeby możesz lekko poruszać nimi na boki. Najpierw pociągnij za silnik, następnie za dolną część z wentylatorem wydruku.
-  Stwórz odstęp podobny do tego na ilustracji - ustaw części tak, aby krawędź części, do której przykręcony jest silnik, była zrównana z krawędzią wentylatora hotendu.
-  Złap za hotend i przechyl jego górną część w kierunku silnika - powinien się wysunąć.
-  Jeśli hotend utknął w środku, poluzuj śruby odrobinę bardziej, aby zwiększyć odstęp między częściami.
-  **ZACHOWAJ SZCZEGÓLNA OSTROŻNOŚĆ** i zwróć uwagę na przewody hotendu!!! Możesz je łatwo uszkodzić! Nie używaj nadmiernej siły przy pochylaniu hotendu i nie wyginaj/nie skręcaj przewodów.





## KROK 6 Przygotowanie potrzebnych elementów



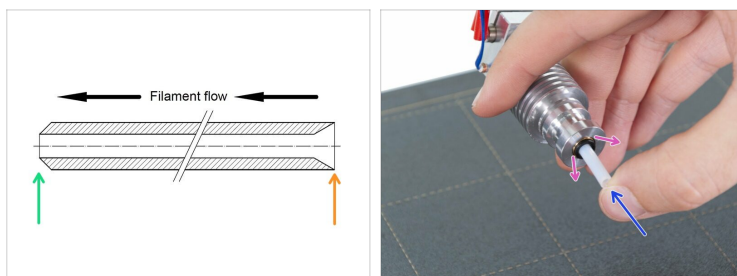
- Do kolejnych etapów przygotuj:
  - Rurka teflonowa dla MK3S/MK2.5S /MMU2S (1x)

## KROK 7 Wyciągnięcie starej rurki PTFE



-  **Nie ma potrzeby ustawiania hotendu w pozycji poziomej, jak na ilustracji. Lepiej jest zostawić go bliżej ekstrudera.**
-  Wciśnij czarny pierścień.
-  Wyciągnij rurkę teflonową z hotendu.
-  **Natychmiast wyrzuć starą rurkę do najbliższego kosza na śmieci, żeby przez przypadek nie zamontować jej z powrotem ;)**

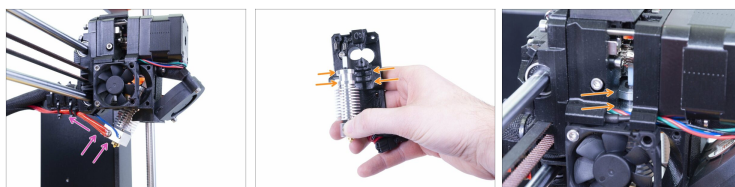
## KROK 8 Montaż nowej rurki PTFE



- Czas na ponowny montaż rurki PTFE. Zwróć uwagę, że jej końce są różne:
- Jeden koniec rurki ma **zaokrągloną (ściętą) krawędź zewnętrzną**. Ten koniec musi znaleźć się **w środku hotendu**.
- Spójrz z drugiej strony, gdzie krawędź wewnętrzna rurki **jest załamana (posiada tzw. fazkę)**. Z tej strony filament wchodzi do rurki, więc musi znaleźć się **na zewnątrz hotendu**.
- Wciśnij czarny pierścień, wsuń rurkę do końca i trzymaj!
- Drugą ręką wyciągnij pierścień i dopiero potem puść rurkę!!! **TO KLUCZOWE** dla prawidłowego działania hotendu.
- Po wsunięciu rurki PTFE upewnij się, że wszystkie części są prawidłowo dokręcone i żaden element nie został poluzowany.

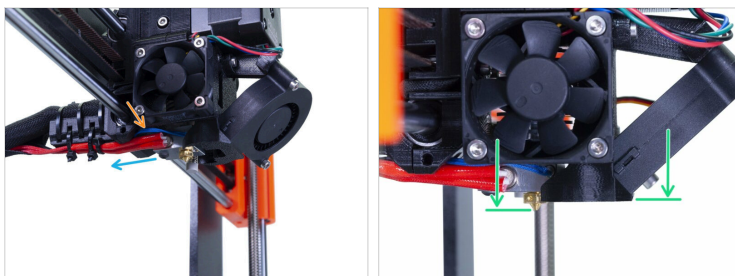
Jak wymienić rurkę PTFE hotendu  
(MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)

## KROK 9 Ponowny montaż ekstrudera



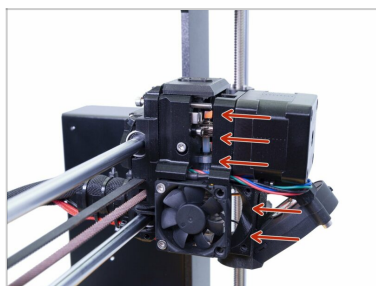
- ◆ Umieść hotend z powrotem w ekstrudrze. Upewnij się, że orientacja jest taka sama, jak na ilustracji, czyli z przewodami z lewej strony.
- ◆ **KLUCZOWE JEST** prawidłowe ustawienie hotendu we wnętrzu korpusu ekstrudera (extruder-body)!!! Części drukowane mają kształt wewnętrzny zgodny z kształtem hotendu. Spójrz na drugą i trzecią ilustrację!

## KROK 10 Ponowny montaż ekstrudera



- **Zweryfikuj poprawną pozycję hotendu.** Spójrz od spodu ekstrudera. Blok powinien być ukierunkowany tak, jak na ilustracji.
- Upewnij się, że przewód termistora jest poprowadzony **powyżej** grubych przewodów grzałki.
- Spójrz na ekstruder z boku. Końcówka dyszy powinna sięgać odrobinę poniżej kanału wentylatora [fan-shroud].

## KROK 11 Ponowny montaż ekstrudera



⚠ Ostrożnie i bez pośpiechu połącz części ze sobą. **Jeśli czujesz zbyt duży opór, ZATRZYMAJ się natychmiast i sprawdź, gdzie leży problem.**

## Jak wymienić rurkę PTFE hotendu (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)

### KROK 12 Ponowny montaż ekstrudera



- 🟠 Dokręć obydwie śruby, ale **upewnij się, że żaden z przewodów nie jest przyciśnięty** pomiędzy częściami.
- 🟢 Powtórz to samo z przodu. Dokręć obydwie śruby, ale **upewnij się, że żaden z przewodów nie jest przyciśnięty** pomiędzy częściami.
- 🟡 Wsuń śrubę M3x14 z powrotem i dokręć.
- 🟠 Jeśli kanał wentylatora [fan-shroud] jest zdemontowany, zamontuj go z powrotem i dokręć śrubą M3x20 (M3x18).
- 🟡 Dokręć śrubę docisku M3x40 tak, aby jej główka była prawie zrównana z powierzchnią części drukowanej.

## Jak wymienić rurkę PTFE hotendu (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)

### KROK 13 Gotowe!



- ◆ Świetna robota! Udało Ci się wymienić rurkę PTFE w ekstruderze.
- ◆ Nagrzej drukarkę i wypróbuj ;)



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

