

# Spis treści

## Jak wymienić radiator hotendu (MK4/MK3.9)

.....	3
Krok 1 - Wprowadzenie .....	4
Krok 2 - Przygotowanie .....	5
Krok 3 - Narzędzia niezbędne w tym rozdziale .....	5
Krok 4 - Dodatkowe części .....	6
Krok 5 - Zabezpieczenie stołu grzewczego .....	7
Krok 6 - Odsunięcie ekstrudera (część 1) .....	7
Krok 7 - Wyciągnięcie ekstrudera (część 2) .....	8
Krok 8 - Wyciągnięcie ekstrudera (część 3) .....	9
Krok 9 - Wyciągnięcie ekstrudera (część 4) .....	10
Krok 10 - Demontaż ekstrudera (część 1) .....	11
Krok 11 - Demontaż ekstrudera (część 2) .....	12
Krok 12 - Demontaż ekstrudera (część 3) .....	13
Krok 13 - Demontaż ekstrudera (część 4) .....	14
Krok 14 - Demontaż ekstrudera (część 5) .....	15
Krok 15 - Demontaż ekstrudera (część 6) .....	15
Krok 16 - Nowy radiator: przygotowanie części .....	16
Krok 17 - Montaż czujnika Halla .....	16
Krok 18 - Montaż czujnika filamentu .....	17
Krok 19 - Montaż ekstrudera .....	18
Krok 20 - Montaż przekładni planetarnej .....	19
Krok 21 - Montaż pierścienia przekładni .....	20
Krok 22 - Montaż zespołu przekładni .....	21
Krok 23 - Kontrola montażu przekładni .....	22
Krok 24 - Montaż docisku Nextrudera .....	23
Krok 25 - Zakrycie przekładni planetarnej .....	24
Krok 26 - Montaż odchylanej blokady docisku .....	25
Krok 27 - Montaż radiatora .....	26

Krok 28 - Przymocowanie ekstrudera .....	27
Krok 29 - Organizacja przewodów ekstrudera (część 1) .....	28
Krok 30 - Montaż wentylatora hotendu .....	29
Krok 31 - Montaż hotendu .....	30
Krok 32 - Organizacja przewodów hotendu .....	31
Krok 33 - LoveBoard: kontrola okablowania .....	32
Krok 34 - Zakrycie płytki LoveBoard: boczna pokrywa .....	33
Krok 35 - Zakrycie płytki LoveBoard: górna pokrywa .....	34
Krok 36 - Zakończenie .....	34
Krok 37 - Asystent: uruchomienie Selftestu .....	35
Krok 38 - Asystent: test tensometru .....	36
Krok 39 - Asystent: osiowanie przekładni .....	37
Krok 40 - Asystent: kalibracja czujnika filamentu .....	38
Krok 41 - Koniec pracy Asystenta .....	39

# Jak wymienić radiator hotendu (MK4/MK3.9)



[help.prusa3d.com/g697246](https://help.prusa3d.com/g697246)

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

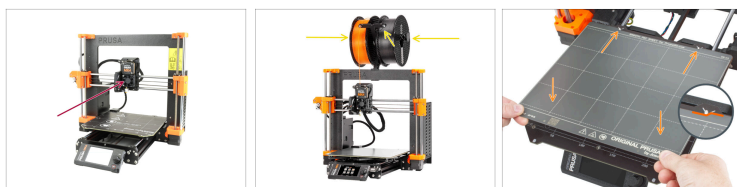


## KROK 1 Wprowadzenie



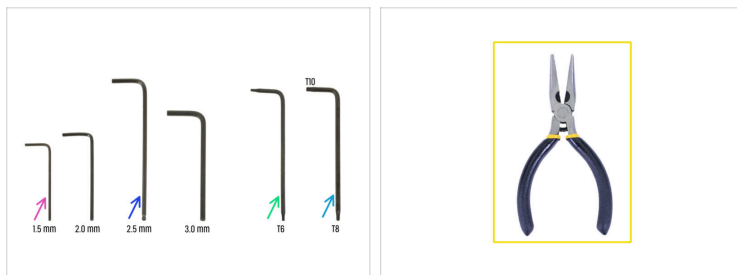
- ◆ Ten przewód poprowadzi Cię przez proces wymiany radiatora hotendu w **Original Prusa MK4** oraz **MK3.9**.
- ◆ Wszystkie potrzebne części są dostępne w naszym sklepie internetowym [prusa3d.com](http://prusa3d.com)
- ⓘ Pamiętaj, że musisz się zalogować, aby mieć dostęp do sekcji części zamiennych.
- ⚠ **Wykonanie poniższych instrukcji wymaga szczególnej uwagi.** Procedura obejmuje bezpośrednią ingerencję w przekładnię planetarną.

## KROK 2 Przygotowanie



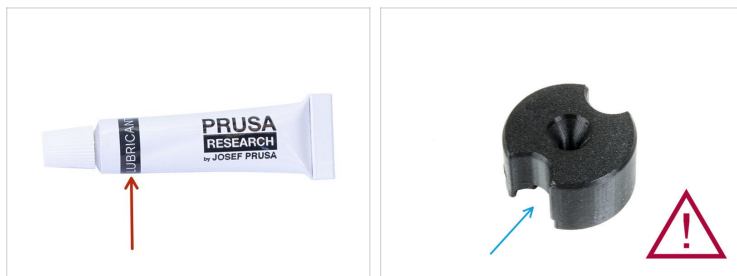
- 🛑 Zanim zaczniesz, upewnij się, że ekstruder znajduje się pośrodku osi X i Z.
- 🟡 Rozładuj filament z drukarki i zdejmij uchwyt szpuli.
- 🟠 Zdejmij płytę stalową ze stołu.
- ⬛ Wyłącz drukarkę i odłącz ją od zasilania.

## KROK 3 Narzędzia niezbędne w tym rozdziale



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

## KROK 4 Dodatkowe części



### Do tej instrukcji przygotuj:

- Smar PrusaLube (1x) *dołączony do zestawu*
- PG-assembly-adapter [adapter montażowy przekładni] (1x)

**⚠ Adapter montażowy [PG-assembly-adapter] może nie być dołączony do zestawu, więc konieczne może być wydrukowanie go. Plik STL możesz pobrać z [printables.com](https://www.printables.com).**

**i** Plik STL znajduje się w sekcji **Nextruder**. Przed kontynuowaniem należy zapoznać się z zalecanymi ustawieniami druku podanymi w opisie.

**⚠ NIE kontynuuj bez adaptera montażowego [PG-assembly-adapter]. Jest on niezbędny do montażu!**

- Przekładnia może być pokryta smarem. Zalecamy przygotowanie ręcznika papierowego do wytarcia nadmiaru smaru i zanieczyszczeń.

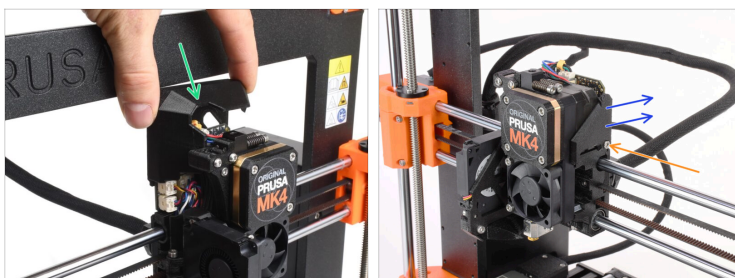
## KROK 5 Zabezpieczenie stołu grzewczego



**i** Zalecamy zabezpieczenie stołu przed kolejnymi czynnościami.

- o** Zdejmij płytę stalową stołu.
- o** Przykryj podgrzewany stół grubą tkaniną - w ten sposób zabezpieczysz go przed uszkodzeniami (zarysowaniami) podczas pracy.

## KROK 6 Odsunięcie ekstrudera (część 1)



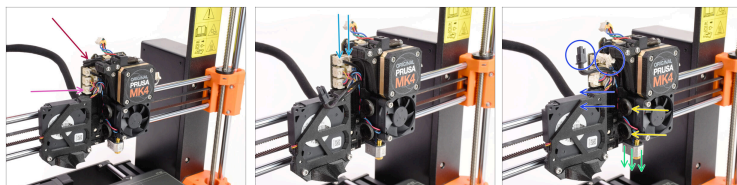
- o** Zdejmij górną pokrywę płytki Loveboard z ekstrudera, pociągając ją do góry.
- o** Wykręć śrubę M3x10 z prawej strony i zdejmij pokrywę boczną.
- o** Zdejmij pokrywę boczną.

## KROK 7 Wyciągnięcie ekstrudera (część 2)



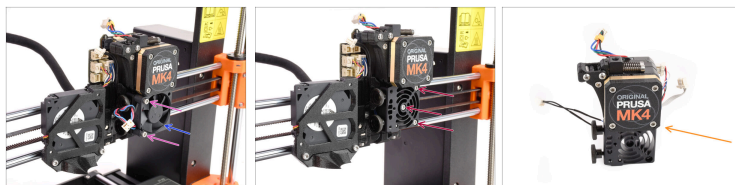
- ◆ Z przodu każdego złącza znajdują się **zatrzaski bezpieczeństwa**. Zatrzask musi zostać wciśnięty do wewnątrz, aby można było wyjąć złącze. Jeśli nie możesz łatwo dosięgnąć zatrzasku paznokciami, użyj odpowiedniego narzędzia, aby nacisnąć zatrzask podczas wyciągania złącza.
- ◆ Odłącz złącze silnika ekstrudera.
- ◆ Odłącz złącze czujnika tensometrycznego.
- ◆ Odłącz złącze czujnika filamentu.
- ◆ Otwórz szeroko stelaż z wentylatorem [fan-door].

## KROK 8 Wyciągnięcie ekstrudera (część 3)



- ◆ Z drugiej strony ekstrudera odłącz złącze grzałki hotendu. Zatrząsk zabezpieczający znajduje się z przodu złącza.
  - ◆ Odłącz złącze wentylatora hotendu.
  - ◆ Odłącz oba złącza termistora. Zatrząsk zabezpieczający znajduje się po lewej stronie każdego z nich.
  - ◆ Poluzuj dwie śruby radełkowane mocujące zespół hotendu.
  - ◆ Wyciągnij przewody grzałki i termistora z rowka wewnątrz wózka X [X-carriage].
  - ◆ Wyciągnij zespół hotendu, pociągając go w dół.
- ⚠ Zachowaj szczególną ostrożność, aby nie uszkodzić przewodów!**

## KROK 9 Wyciągnięcie ekstrudera (część 4)



- ◆ Odkręć dwie śruby M3x18 mocujące wentylator hotendu.
- ◆ Wyciągnij wentylator hotendu.
- ◆ Odkręć trzy śruby M3x10 mocujące radiator.
- ⚠ **Przytrzymaj ekstruder ręką, aby nie spadł po odkręceniu śrub radiatora!**
- ◆ Ostrożnie wyciągnij zespół ekstrudera z drukarki. Upewnij się, że nie uszkodzisz żadnego z przewodów!

## KROK 10 Demontaż ekstrudera (część 1)



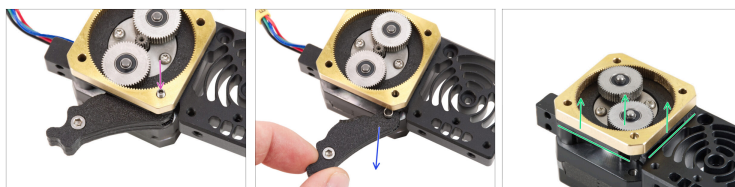
- Wykręć wkręt dociskowy M3x4T za pomocą krótkiej strony klucza Torx T6.
- Wyciągnij termistor NTC z radiatora. Uważaj, aby nie uszkodzić przewodów.
- Odkręć i wyciągnij dwie śruby radełkowane z boku.

## KROK 11 Demontaż ekstrudera (część 2)



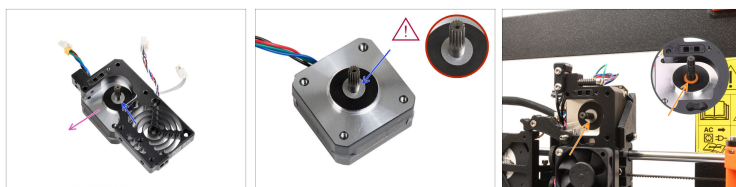
- 🟠 Odkręć i wyciągnij dwie śruby M3x30 ze sprężynami.
- 🟣 Zdemontuj odchylną blokadę docisku.
- 🟢 Wykręć śruby M3x25.
- ⚠️ Istnieje kilka wersji Nextrudera. Wcześniejsze modele mają **cztery śruby** z przodu. Nowszy model ma **trzy śruby**.
- 🟠 Zdemontuj pokrywę przekładni [PG-case] - plastikową obudowę z przodu przekładni.

## KROK 12 Demontaż ekstrudera (część 3)



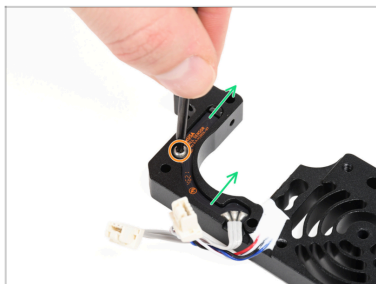
- ◆ Jeżeli masz Nextruder z trzema śrubami, wykręć wkręt dociskowy M3x25.
- ◆ Zdemontuj docisk.
- ◆ Zdemontuj cały zespół przekładni: wydrukowaną przekładkę główną [main-plate], mosiężny pierścień przekładni [PG-ring] i koła zębate.
- ◆ Oczyszczyć wszystkie części przekładni z nadmiaru smaru i zanieczyszczeń.

## KROK 13 Demontaż ekstrudera (część 4)



- ◆ Zlokalizuj **metalową podkładkę**, która powinna znajdować się między przekładnią a silnikiem. Może być przyklejona do przekładni.
- ◆ Wcześniejsze wersje Nextrudera używały **pomarańczowej podkładki** zamiast **metalowej**.
- ⓘ Spójrz na ostatnią ilustrację dla odniesienia.
- ⚠ **Założ podkładkę z powrotem na wałek silnika, jeśli z niego spadła.**
- 📌 Jeśli modernizujesz Nextruder z wersji 4-śrubowej do 3-śrubowej, należy wymienić pomarańczową podkładkę na metalową.
- ◆ Zdejmij silnik ekstrudera z radiatora.

## KROK 14 Demontaż ekstrudera (część 5)



- Odkręć śrubę M2,5x6rT, aby zwolnić czujnik filamentu Halla.
- Ostrożnie wyjmij czujnik filamentu Halla.

## KROK 15 Demontaż ekstrudera (część 6)

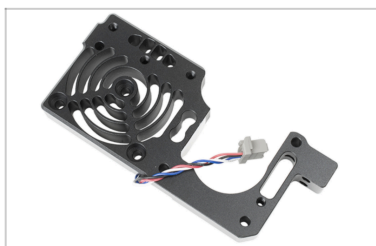


**⚠ ZACHOWAJ SZCZEGÓLNA OSTROŻNOŚĆ podczas wyjmowania czujnika filamentu.** Zawiera on drobne elementy (sprężyna, magnes, stalowa kulka), które mają tendencję do wypadania podczas wyjmowania części.

- Bardzo ostrożnie wyciągnij czujnik filamentu z radiatora za pomocą szczypiec spiczasných.

**⚠ Uwważaj, aby nie zgubić małych części!** Będziesz ich potrzebować później. **Zachowaj je w bezpiecznym miejscu.**

## KROK 16 Nowy radiator: przygotowanie części



- Do kolejnych etapów przygotuj:
- Nowy radiator (1x)

---

## KROK 17 Montaż czujnika Halla



- Umieść czujnik filamentu Halla w kieszeni o podobnym kształcie w radiatorze.
- Przykręć go śrubą M2,5x6rT. Dokręcaj ją bardzo ostrożnie, aby nie uszkodzić płytki elektronicznej.

## KROK 18 Montaż czujnika filamentu



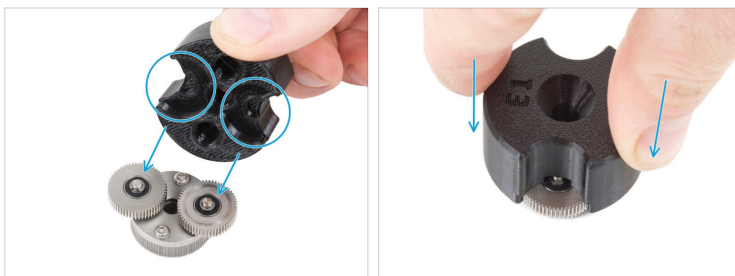
- ◆ Umieść złożone mocowanie kulki w radiatorze. Upewnij się, że stalowa kulka jest bliżej boku radiatora.
- ⚠ Zwróć uwagę na **prawidłową orientację mocowania kulki**. Na części znajduje się występ. Występ musi być skierowany w dół.
- ◆ Wepchnij zespół do radiatora i upewnij się, że kulka znajduje się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

## KROK 19 Montaż ekstrudera



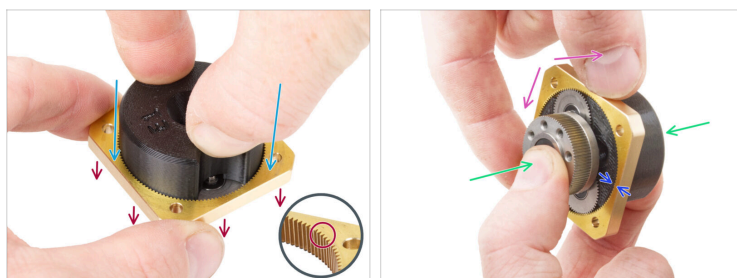
- Umieść radiator na silniku ekstrudera. Zwróć uwagę na orientację obu części.
- Przewód silnika musi być skierowany "do góry".
- Przewody radiatora muszą znajdować się po prawej stronie.
- Zamocuj przekładkę [main-plate] na radiatorze. Zwróć uwagę na orientację części. Użyj wycięcia jako odniesienia.

## KROK 20 Montaż przekładni planetarnej



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

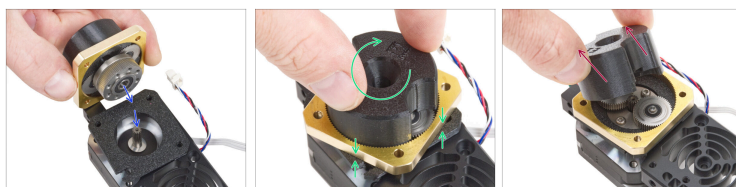
## KROK 21 Montaż pierścienia przekładni






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

- Wsuń pierścien przekładni [PG-ring] na adapter.
- Zwróć uwagę na fazę po jednej stronie zębów pierścienia przekładni [PG-ring]. Strona ta musi być skierowana w dół (w stronę zespołu przekładni).
- Chwyć cały zespół jedną ręką, aby można go było obracać za pomocą pierścienia przekładni [PG-ring].
- Drugą ręką nasuń pierścien przekładni [PG-ring] na zespół [PG-assembly] ruchem kołyskowym (przesuwając pierścien 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].

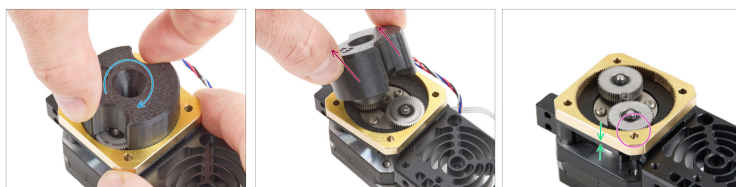
## KROK 22 Montaż zespołu przekładni



 **Wykonaj kolejne czynności bardzo ostrożnie.**

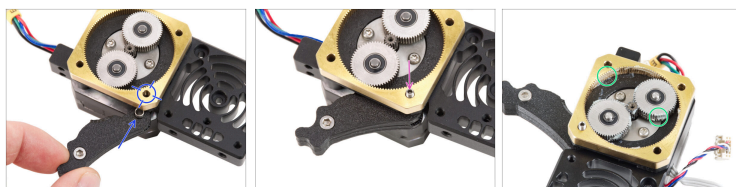
-  Utrzymaj pozycję zespołu przekładni [PG-assembly] i nałóż ją na wałek silnika ekstrudera.
-  Bardzo delikatnie i swobodnie obracaj całą zmontowaną przekładnią (składa się na nią adapter montażowy, zespół przekładni i pierścień przekładni), aż wsunie się na miejsce, tak aby nie było szczeliny między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

## KROK 23 Kontrola montażu przekładni



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

## KROK 24 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.**
- 📌 Jeśli masz Nextruder z 4 śrubami, śrubę M3x25 wkręcisz **później, zamiast wkręta dociskowego.**
- ◆ Rozprowadź niewielką ilość smaru Prusa Lubricant na całym obwodzie wieńca zębatego pierścienia przekładni [PG-ring] i na kołach zębatych zespołu przekładni [PG-assembly].
- ⓘ 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 25 Zakrycie przekładni planetarnej



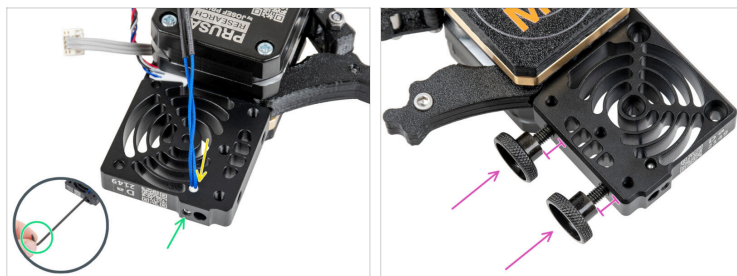
- Weź pokrywę przekładni [PG-case] i **upewnij się, że podkładka 13x24x2,5 (plastikowy pierścień) znajduje się już w części.**
  - Kolor plastikowego pierścienia może się różnić. Właściwości są takie same.
- Nałóż pokrywę przekładni [PG-case] na przekładnię planetarną i przymocuj ją trzema śrubami M3x25. **Nie dokręcaj śrub zbyt mocno!**
  - Użyj trzech lub czterech śrub M3x25, w zależności od posiadanej wersji Nextrudera.

## KROK 26 Montaż odchylanej blokady docisku



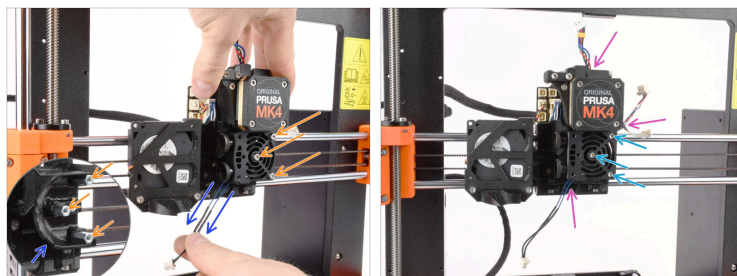
- Nałóż sprężyny 15x5 na obie śruby M3x30.
- Wsuń dwie śruby ze sprężynami przez otwory w występie na radiatorze. Wewnątrz nie ma gwintów.
- Zamocuj zmontowaną odchylaną blokadę docisku [Idler-swivel] na śrubach. Sprawdź prawidłową orientację nakrętki docisku [Idler-nut]. Strona z oznaczeniem wersji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

## KROK 27 Montaż radiatora



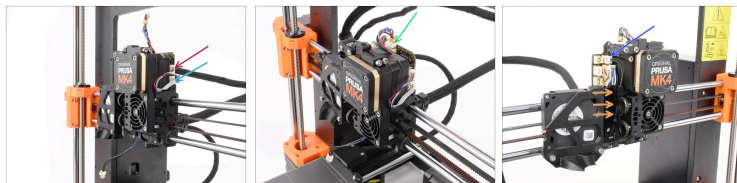
- ✦ Wsuń termistor NTC w otwór w radiatorze od strony silnika ekstrudera.
- ✦ Przymocuj go za pomocą wkręta dociskowego M3x4T. Wkręć go do końca. **Dokręć mocno, ale z wyczuciem**, trzymając krótszą stronę klucza Torx T6 dwoma palcami. Użycie większej siły może spowodować trwałe uszkodzenie gwintu.
-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

## KROK 28 Przymocowanie ekstrudera



- Przesuń Nextruder do tulejek dystansowych wózka osi X [X-carriage].
- Upewnij się, że przewód termistora radiatora nie został przyciśnięty. Powinien on być poprowadzony przez dedykowany kanał w wózku osi X.
- Upewnij się, że żaden z przewodów nie jest przyciśnięty za ekstruderem.
- 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 29 Organizacja przewodów ekstrudera (część 1)



- ◆ Podłącz **złącze czujnika tensometrycznego** do płytki Loveboard.
- ◆ Podłącz **złącze czujnika filamentu** do płytki Loveboard.
- ◆ Podłącz **złącze silnika ekstrudera** do płytki Loveboard.
- ◆ Podłącz **złącze termistora radiatora** do płytki Loveboard.

*Z dwóch podobnych złączy, to idzie do gniazda po prawej stronie.*

- ◆ Ostrożnie wsuń przewód termistora radiatora w rowek w wózku osi X.

## KROK 30 Montaż wentylatora hotendu

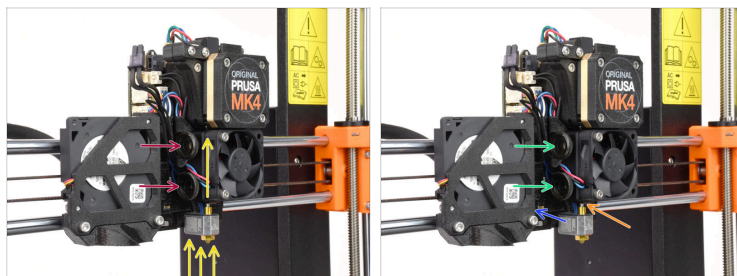


- Przyłóż wentylator hotendu do zespołu ekstrudera. Upewnij się, że przewód jest skierowany w lewo.
- ⚠ Na wentylatorze hotendu znajduje się naklejka, która musi być umieszczona do wewnątrz - niewidoczna.
- Przymocuj wentylator za pomocą dwóch śrub M3x18.
- Podłącz **złącze wentylatora hotendu** do płytki Loveboard.

*Z dwóch podobnych złączy, wentylator radiatora należy podłączyć do dolnego gniazda.*

- Ostrożnie wsuń również przewód wentylatora w rowek w wózku osi X.

## KROK 31 Montaż hotendu



- ◆ Upewnij się, że śruby radełkowane z boku radiatora są poluzowane.
- ◆ Umieść **zespół hotendu** w radiatorze od dołu.  
Dociśnij go do samej góry.
- ◆ Upewnij się, że hotend jest dociśnięty do końca.
- ◆ Upewnij się, że część hotendu z przewodami jest skierowana do tyłu drukarki, jak na ilustracji.
- ◆ Po prawidłowym ustawieniu zespołu hotendu przytrzymaj go na miejscu i **dokręć całkowicie dwie śruby radełkowane**.

## KROK 32 Organizacja przewodów hotendu



- Podłącz **złącze termistora hotendu** do płytki Loveboard.

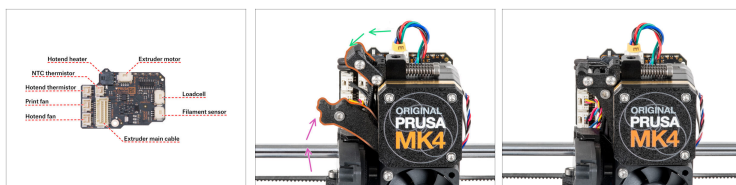
*Termistor hotendu / dyszy podłącza się do lewego gniazda z dwóch podobnych złączy.*

- Wsuń przewód w rowek w wózku osi X.
- Podłącz **złącze grzałki hotendu** do płytki Loveboard.
- Na koniec wsuń przewód w rowek w wózku osi X.

**⚠** Żaden przewód nie powinien wystawać z rowka. W przeciwnym razie wentylator wydruku nie będzie w stanie zamknąć się do pozycji roboczej i może nie działać prawidłowo.

- Ponownie sprawdź, czy śruby radełkowane są dokręcone.

## KROK 33 LoveBoard: kontrola okablowania

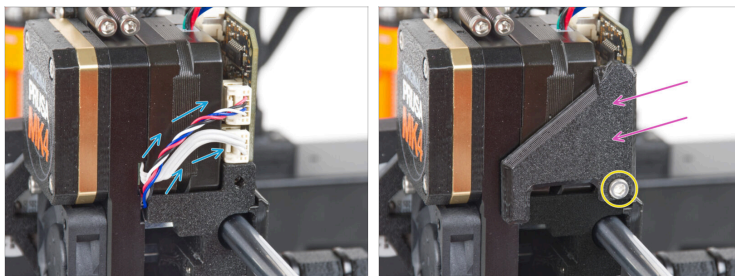


**⚠** **Przed przykryciem elektroniki sprawdź podłączenie wszystkich przewodów. Kliknij podgląd w wysokiej rozdzielczości w lewym górnym rogu.**

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

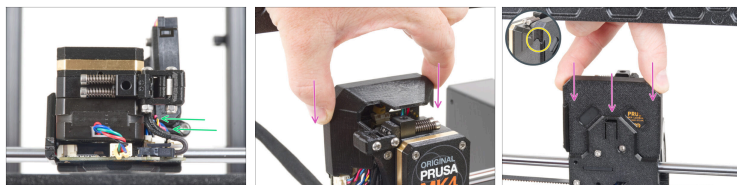
- Zbliź docisk do ekstrudera
- Zamknij odchylaną blokadę docisku [Idler-swivel], aby zablokować ją na złożonej dźwigni docisku.

## KROK 34 Zakrycie płytki LoveBoard: boczna pokrywa



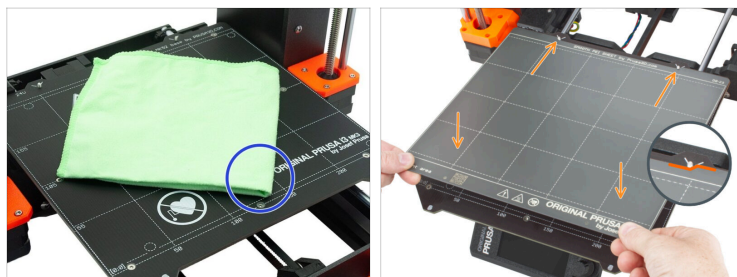
- Zegnij i ułóż przewody po prawej stronie ekstrudera, jak na ilustracji.
- Zakryj przewody prawą pokrywą płytki LoveBoard [LoveBoard-cover-right].
  - ⚠ **Uważaj, aby nie przygnieść przewodów!**
- Przymocuj ją śrubą M3x10.
  - ⚠ **Upewnij się, że prawa pokrywa płytki LoveBoard [LoveBoard-cover-right] ściśle przylega do prawej strony ekstrudera. W przeciwnym razie może to spowodować niepowodzenie testu osi X podczas Selftestu, uniemożliwiając wózkowi osi X przesuwanie się w prawo.**

## KROK 35 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 36 Zakończenie



- ◆ Zdejmij ochronną tkaninę ze stołu.
- ◆ Połóż arkusz druku na stole grzewczym.
- ◆ Podłącz drukarkę do zasilania i włącz ją.

## KROK 37 Asystent: uruchomienie Selftestu



- Przejdź do menu **Sterowanie Kalibracje i testy** → **Kalibracje i testy** i uruchom wszystkie kalibracje, zaczynając od pierwszej.
- ⓘ 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 38 Asystent: test tensometru



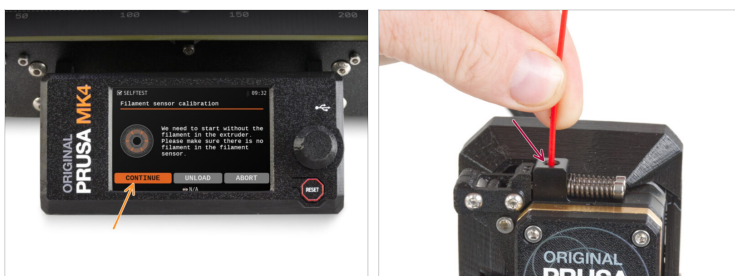
- W kolejnym kroku kreatora pojawi się monit o dotknięcie dyszy w celu przetestowania i skalibrowania czujnika tensometrycznego. Podczas tej procedury części drukarki nie są podgrzewane, można je dotykać. Kliknij przycisk **Kontynuuj**.
- Nie dotykaj jeszcze dyszy, poczekaj aż zostanie wyświetlony komunikat: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

## KROK 39 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 40 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 41 Koniec pracy Asystenta



- Drukarka jest teraz w pełni skalibrowana. Możesz kontynuować korzystanie z niej w normalny sposób.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

