

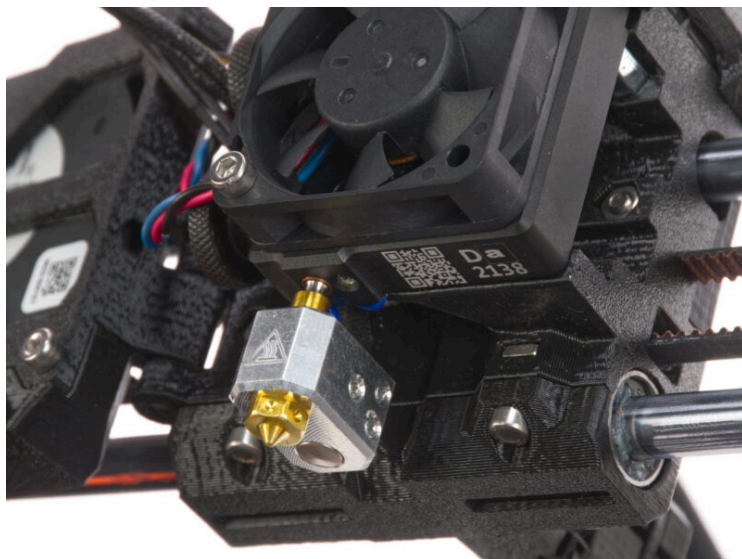
# Spis treści

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

.....	3
Krok 1 - Wprowadzenie .....	4
Krok 2 - Narzędzia niezbędne w tym rozdziale .....	5
Krok 3 - Przygotowanie drukarki .....	5
Krok 4 - Wyczyszczenie hotendu .....	6
Krok 5 - Zabezpieczenie stołu grzewczego .....	7
Krok 6 - Uzyskanie dostępu do przewodów hotendu .....	8
Krok 7 - Odłączenie przewodów hotendu .....	9
Krok 8 - Demontaż hotendu .....	10
Krok 9 - Demontaż termistora .....	10
Krok 10 - Nowy termistor hotendu: przygotowanie części .....	11
Krok 11 - Montaż termistora hotendu .....	11
Krok 12 - Montaż hotendu .....	12
Krok 13 - Podłączenie hotendu .....	13
Krok 14 - Ułożenie przewodów hotendu .....	14
Krok 15 - Ułożenie przewodów .....	14
Krok 16 - Zakrycie płytki LoveBoard .....	15
Krok 17 - Kontrola ostateczna .....	15
Krok 18 - To wszystko! .....	16



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

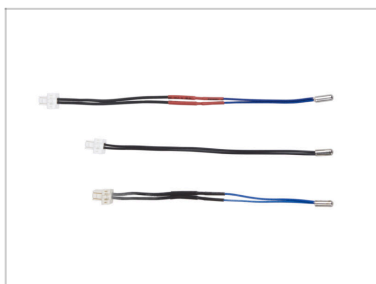


[help.prusa3d.com/g635634](https://help.prusa3d.com/g635634)

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



## KROK 1 Wprowadzenie



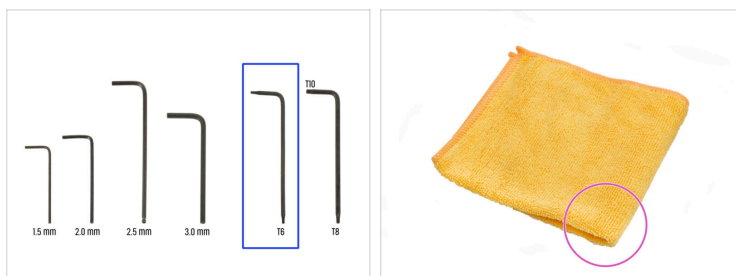
- Ten przewodnik poprowadzi Cię przez proces wymiany **termistora hotendu** w **Original Prusa MK4** oraz **MK3.9**.

**i** Informacje o termistorze: **istnieje kilka wariantów termistora**, które mogą różnić się długością i kolorem w zależności od producenta. Funkcjonalnie są one takie same.

- Wszystkie potrzebne części są dostępne w naszym sklepie internetowym [prusa3d.com](https://prusa3d.com)

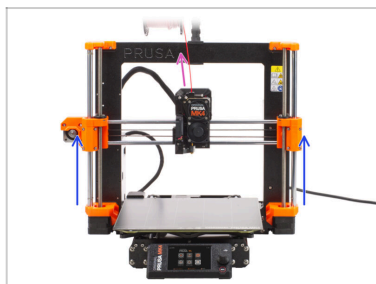
**i** Pamiętaj, że musisz się zalogować, aby mieć dostęp do sekcji części zamiennych.

## KROK 2 Narzędzia niezbędne w tym rozdziale



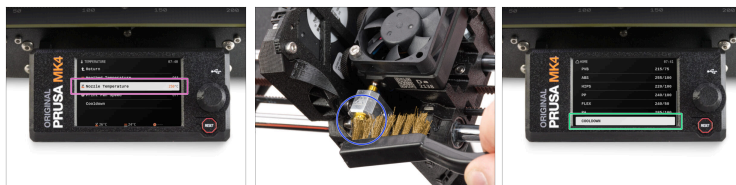
- **Do tego rozdziału przygotuj:**
- Klucz Torx T6
- Kawałek materiału o wym. 15 x 15 cm *(do zabezpieczenia stołu grzewczego)*
- Mała mosiężna szczotka *do wyczyszczenia hotendu*

## KROK 3 Przygotowanie drukarki



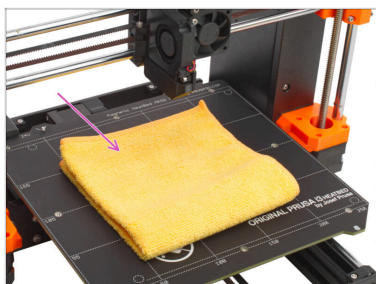
- Rozładuj filament z drukarki.
- **i** Zalecamy zdjęć uchwyt szpuli z drukarki.
- Ustaw oś Z w pozycji blisko środka, aby mieć łatwy dostęp do ekstrudera od góry i od dołu.

## KROK 4 Wyczyszczenie hotendu



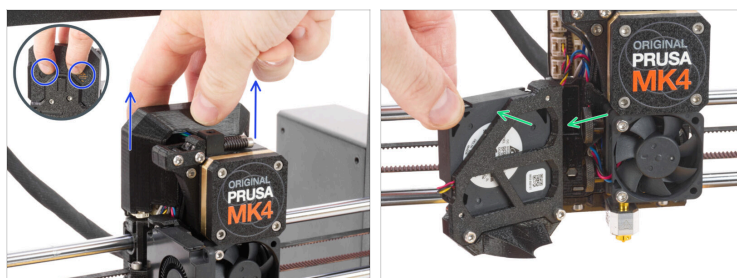
- ⚠ **UWAGA: Hotend i stół grzewczy są bardzo GORĄCE. Nie dotykaj ich!!!**
- ⬛ Do wykonania kolejnych czynności konieczne jest, aby blok grzejny i hotend były czyste od pozostałości filamentu.
- ⚠ **Jeśli masz na hotendzie skarpetę silikonową Prusa, to ją zdejmij.**
- 🟡 Na ekranie drukarki przejdź do *Sterowanie Temperatura Dysza* → *Temperatura Dysza* → *Dysza* i używając pokrętki, ustaw **250°C**.
- ⬛ Odczekaj co najmniej 5 minut. Resztki filamentu muszą się nagrzać, aby łatwiej było je usunąć.
- 🟡 Używając mosiężnej szczotki, ostrożnie oczyść blok grzejny i hotend z pozostałości filamentu. **Nie dopuść do kontaktu szczotki z przewodami hotendu, gdyż może to spowodować zwarcie.**
- 🟢 Gdy blok grzejny i hotend są idealnie czyste, ostudź drukarkę. Na ekranie przejdź do *Nagrzewanie Chłodzenie* → *Chłodzenie*.
- ⚠ **Poczekaj, aż gorące części ostygną do temperatury otoczenia. Trwa to około 10 minut.**

## KROK 5 Zabezpieczenie stołu grzewczego



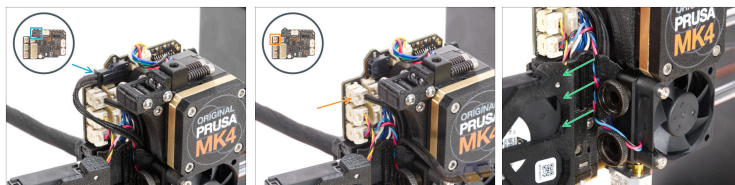
- Wyłącz drukarkę i odłącz przewód od zasilacza.
- ⚠ **Upewnij się, że podgrzewany stół i głowica są schłodzone do temperatury otoczenia.**
- ⚠ **Wyłącz drukarkę i odłącz przewód od zasilacza!**
- ⚠ **Zalecamy zabezpieczenie stołu przed kolejnymi czynnościami!**
- Zdejmij płytę stalową stołu.
- Przykryj podgrzewany stół grubą tkaniną - w ten sposób zabezpieczysz go przed uszkodzeniami (zarysowaniami) podczas pracy.

## KROK 6 Uzyskanie dostępu do przewodów hotendu



- Przesuń pokrywę płytki Loveboard [Loveboard-cover] do góry i wyjmij ją z ekstrudera. Na tylnej części znajdują się dwa wycięcia, za które możesz chwycić, aby łatwiej ją wyjąć.
- Otwórz szeroko stelaż z wentylatorem [fan-door].

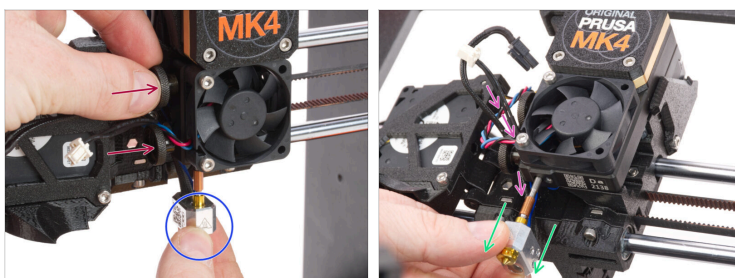
## KROK 7 Odłączenie przewodów hotendu



**⚠** Każde złącze ma zatrzask zabezpieczający, który **należy koniecznie nacisnąć przed odłączeniem**. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia złącza.

- 🔵** Odłącz przewód grzałki hotendu.
  - 🟠** Odłącz przewód termistora hotendu.
  - 🟢** Wyjmij z kanału przewód wentylatora radiatora, termistora hotendu oraz przewody grzałki hotendu i pozostaw je na razie wolne.
- ⓘ** Jeśli to konieczne, wyciągnij pozostałe nakładające się przewody.

## KROK 8 Demontaż hotendu



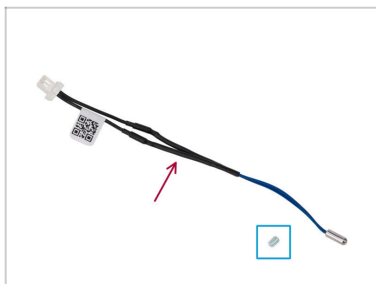
- 🔵 Złap hotend ręką.
- 🟠 Drugą ręką poluzuj dwie śruby radełkowane. **Nie ma potrzeby wykręcania ich całkowicie**, wystarczy kilka obrotów.
- 🟢 Wsuń zespół hotendu z radiatora.
- 🟣 Jednocześnie wypchnij przewody hotendu za radiatorem poza ekstruder.

## KROK 9 Demontaż termistora



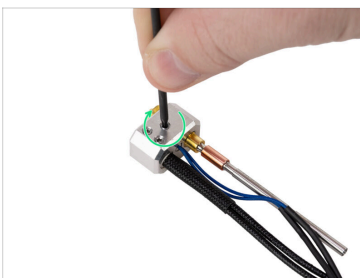
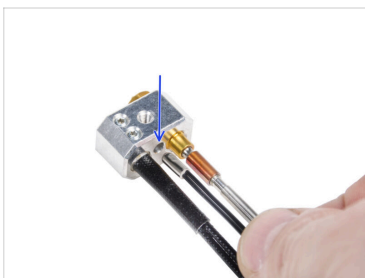
- 🔵 Za pomocą klucza Torx T6 wykręć wkręt dociskowy.
- 🟣 Wyciągnij termistor z bloku grzejnego.

## KROK 10 Nowy termistor hotendu: przygotowanie części



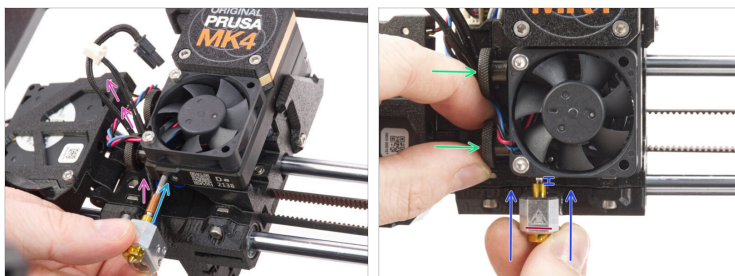
- Do kolejnych etapów przygotuj:
- Nowy termistor hotendu (1x)
- Nowy wkręt dociskowy M3x4 (1x)

## KROK 11 Montaż termistora hotendu



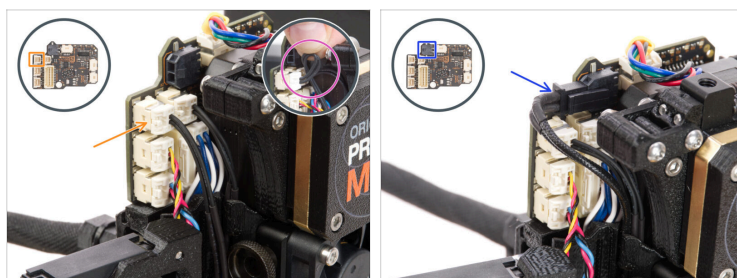
- Wsuń nowy termistor do końca w otwór pośrodku bloku grzejnego.
- Dokręć termistor za pomocą dłuższej strony klucza T6. **Nie używaj nadmiernej siły!**
- ⚠ Dokręć mocno, ale z wyczuciem. Użycie większej siły może spowodować trwałe uszkodzenie termistora.**

## KROK 12 Montaż hotendu



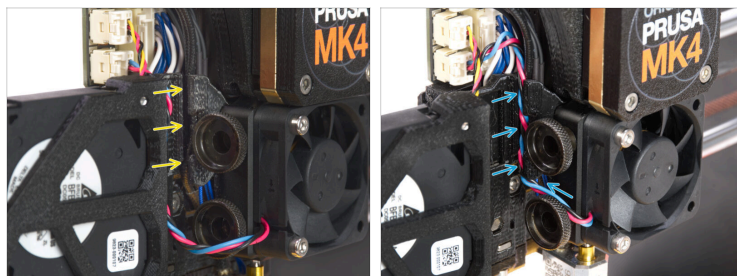
- Zlokalizuj otwór w radiatorze od spodu ekstrudera i włóż do niego rurkę hotendu.
- Jednocześnie przepchnij przewód hotendu za wentylatorem radiatora aż do płytki elektronicznej.
- Wsuń zespół hotendu do radiatora, aż dotrze do końca. Między radiatorem a mosiężną tulejką na dyszy powinna być około 2-milimetrowa szczelina.
- Ustaw zespół hotendu w taki sposób, aby symbol HOT na bloku grzejnym był skierowany do przodu.
- Dociskając zespół hotendu w górę, dobrze dokręć dolną śrubę radełkowaną, a następnie górną śrubę radełkowaną. **Nie pozwól, aby przewody znalazły się pomiędzy śrubami a radiatorem!**

## KROK 13 Podłączenie hotendu



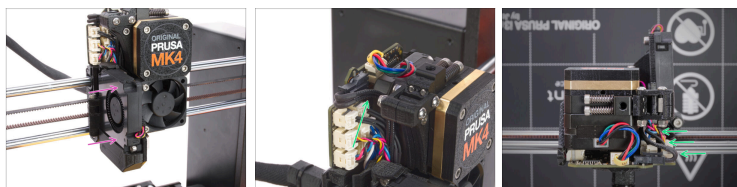
- Podłącz termistor hotendu do górnego lewego gniazda na płytce LoveBoard.
- Jeśli termistor hotendu ma długi przewód, wykonaj pętlę w pobliżu złącza. **Nie skręcaj przewodu zbyt mocno.**
- Podłącz grzałkę hotendu do czarnego gniazda w górnej części płytki LoveBoard.

## KROK 14 Ułożenie przewodów hotendu



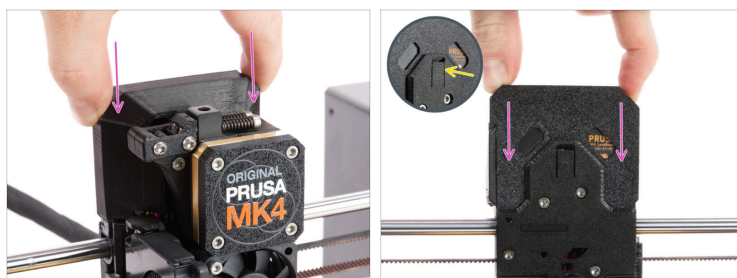
- ◆ Odszukaj kanał dla przewodu za śrubami radełkowanymi. Najpierw przeprowadź przez ten kanał przewód termistora hotendu, następnie dołóż obok niego przewód grzałki hotendu.
- ◆ Poprowadź przewód wentylatora radiatora tak, jak na ilustracji. Wepchnij go do kanału na przewód.
- ⓘ Jeśli konieczne było wyciągnięcie również innych przewodów, umieść je z powrotem w kanałku.

## KROK 15 Ułożenie przewodów



- ◆ Zamknij stelaż wentylatora [fan-door].
- ◆ Ułóż wszystkie przewody zgodnie z ilustracją. Wszystkie przewody muszą być ściśnięte jak najbliżej korpusu ekstrudera, aby nie przeszkadzały przy zakładaniu pokrywy w następnym kroku.

## KROK 16 Zakrycie płytki LoveBoard



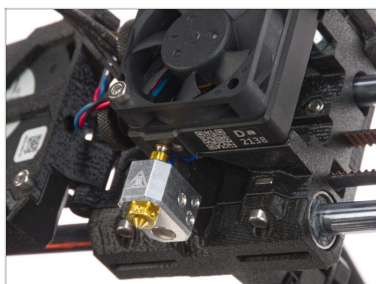
- Wsuń pokrywę płytki Loveboard [Loveboard-cover] na ekstruder, następnie wciśnij ją w dół.
- ⚠ Uważaj, aby nie przygnieść przewodów!**
- Gdy pokrywa jest prawidłowo i całkowicie włożona, poczujesz lekkie "kliknięcie" tylnego zatrzasku.

## KROK 17 Kontrola ostateczna



- Aby sprawdzić, czy wszystko jest prawidłowo podłączone przejdź do *Sterowanie Temperatura Dysza* → *Temperatura Dysza* → *Dysza* i ustaw dowolną temperaturę powyżej 200°C.
- Wróć do ekranu głównego i sprawdź na dolnym pasku, czy temperatura wzrasta.

## KROK 18 To wszystko!



- ◆ **To wszystko, dobra robota!** Właśnie zakończył się pomyślny montaż termistora hotendu w Twojej Original Prusa XL.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---