

Spis treści

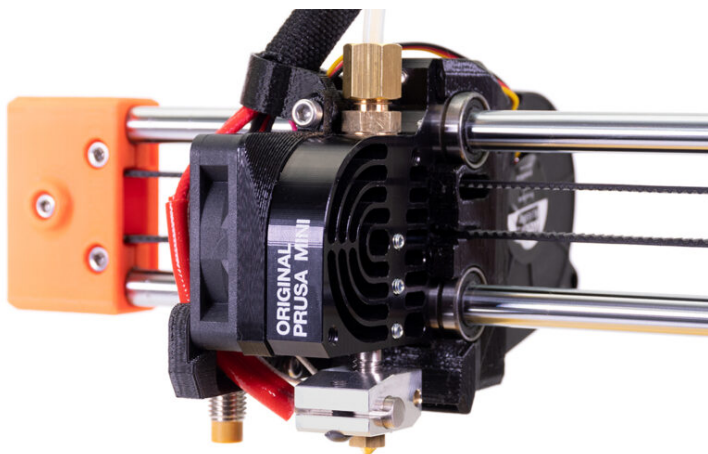
Jak wymienić grzałkę hotendu (MINI/MINI+) ..

3

Krok 1 - Wprowadzenie	4
Krok 2 - Narzędzia niezbędne dla tej instrukcji	5
Krok 3 - Przygotowanie drukarki	6
Krok 4 - Otwarcie obudowy elektroniki	7
Krok 5 - Odłączenie podgrzewanego stołu	7
Krok 6 - Nowa vs poprzednia wersja	8
Krok 7 - Odwinięcie owijki tekstylnej (nowa wersja)	9
Krok 8 - Demontaż obejmmy fan-spacer-clip (nowa wersja)	9
Krok 9 - Demontaż grzałki hotendu (nowa wersja)	10
Krok 10 - Demontaż grzałki hotendu (nowa wersja)	10
Krok 11 - Demontaż złącza Molex (nowa wersja)	11
Krok 12 - Nowa grzałka hotendu - przygotowanie (nowa wersja)	11
Krok 13 - Nowa grzałka hotendu - przygotowanie (nowa wersja)	12
Krok 14 - Montaż grzałki hotendu (nowa wersja)	12
Krok 15 - Montaż uchwytu czujnika M.I.N.D.A. (nowa wersja)	13
Krok 16 - Ułożenie wiązki przewodów (nowa wersja)	14
Krok 17 - Ułożenie wiązki przewodów (nowa wersja)	15
Krok 18 - Ułożenie wiązki przewodów (nowa wersja)	16
Krok 19 - Podłączenie grzałki hotendu (nowa wersja)	16
Krok 20 - Montaż pokrywy elektroniki (nowa	

wersja)	17
Krok 21 - Odwinięcie owijki tekstylnej (poprzednia wersja)	18
Krok 22 - Demontaż czujnika M.I.N.D.A. (poprzednia wersja)	19
Krok 23 - Demontaż grzałki hotendu (poprzednia wersja)	19
Krok 24 - Demontaż złącza Molex (poprzednia wersja)	20
Krok 25 - Nowa grzałka hotendu - przygotowanie (poprzednia wersja)	20
Krok 26 - Nowa grzałka hotendu - przygotowanie (poprzednia wersja)	21
Krok 27 - Montaż grzałki hotendu (poprzednia wersja)	21
Krok 28 - Montaż uchwytu czujnika M.I.N.D.A. (poprzednia wersja)	22
Krok 29 - Ułożenie wiązki przewodów (poprzednia wersja)	23
Krok 30 - Ułożenie wiązki przewodów (poprzednia wersja)	24
Krok 31 - Ułożenie wiązki przewodów (poprzednia wersja)	25
Krok 32 - Podłączenie grzałki hotendu (poprzednia wersja)	26
Krok 33 - Montaż pokrywy elektroniki (poprzednia wersja)	27
Krok 34 - Ustawienie wysokości czujnika M.I.N.D.A. (poprzednia wersja)	28
Krok 35 - Kontrola ostateczna	29
Krok 36 - Gotowe!	29

Jak wymienić grzałkę hotendu (MINI/MINI+)

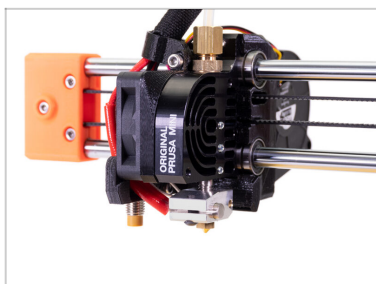


help.prusa3d.com/g155070

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



KROK 1 Wprowadzenie



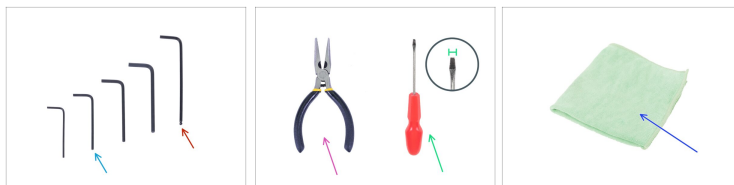
- Ten przewód poprowadzi Cię przez proces wymiany **grzałki hotendu w Original Prusa MINI oraz MINI+**.

i Niektóre części mogą różnić się nieznacznie, jednak nie ma to wpływu na procedurę.

- Wszystkie potrzebne części są dostępne w naszym sklepie internetowym shop.prusa3d.com

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






KROK 2 Narzędzia niezbędne dla tej instrukcji



- ◆ Klucz imbusowy 2 mm
- ◆ Klucz imbusowy 2,5 mm (zalecany z końcówką kulkową)
- ◆ Szczypce spiczaste
- ◆ Wkrętak płaski z końcówką o szerokości 2,5 mm
- ◆ Tkanina lub inny materiał o wymiarach 15x15 cm (2x)

KROK 3 Przygotowanie drukarki



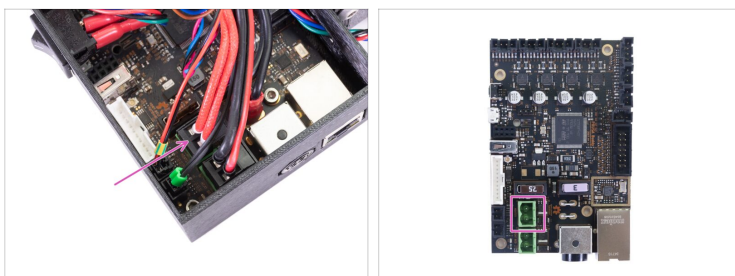
-  **Upewnij się, że podgrzewany stół i głowica są schłodzone do temperatury otoczenia.**
-  **Wyłącz drukarkę i odłącz przewód od zasilacza!**
-  **Zalecamy zabezpieczenie stołu przed kolejnymi czynnościami!**
-  Zdejmij płytę stalową stołu.
-  Przykryj podgrzewany stół grubą tkaniną - w ten sposób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

KROK 4 Otwarcie obudowy elektroniki



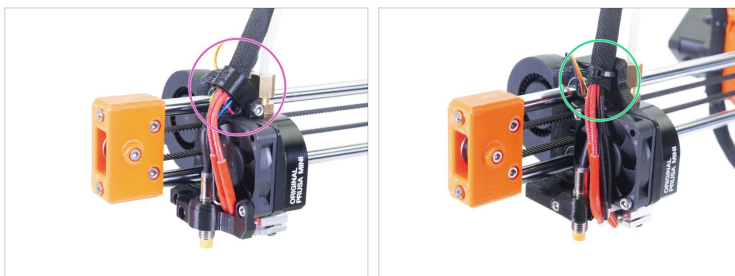
- Odkręć i wyciągnij śrubę M3 z obudowy elektroniki.
- Zdejmij wydrukowaną osłonę przewodów.
- Podnieś odrobinę pokrywę elektroniki. Przed ściągnięciem jej całkowicie, przesunij ją w stronę pionowego profilu aluminiowego, aby wyciągnąć kołeczki z otworów.

KROK 5 Odłączenie podgrzewanego stołu



- Odłącz złącze grzałki hotendu (czerwone przewody) od płyty Buddy.

KROK 6 Nowa vs poprzednia wersja



i Są dwie wersje obejmują przewody głowicy.

■ **Przed rozpoczęciem** sprawdź, czy masz:

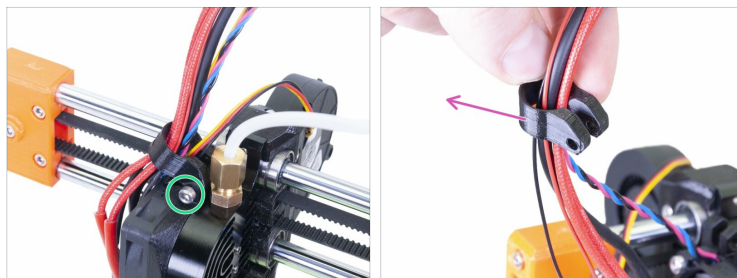
- ◆** **Nowa wersja MINI bez opaski zaciskowej**, używana również w **MINI+**. Przejdź do kolejnego etapu Odwiniecie owijki tekstylnej (nowa wersja).Odwiniecie owijki tekstylnej (nowa wersja).
- ◆** **Poprzednia wersja MINI z opaską zaciskową**. Przejdź do Odwiniecie owijki tekstylnej (poprzednia wersja).Odwiniecie owijki tekstylnej (poprzednia wersja).

KROK 7 Odwinięcie owijki tekstylnej (nowa wersja)



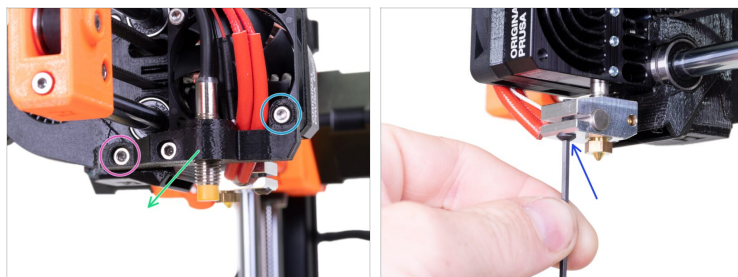
- Odetnij trzy opaski zaciskowe mocujące wiązkę do głowicy.
- **Ostrożnie ściągnij owijkę tekstylną** z wiązki przewodów. Nie ciągnij za przewody!

KROK 8 Demontaż obejmy fan-spacer-clip (nowa wersja)



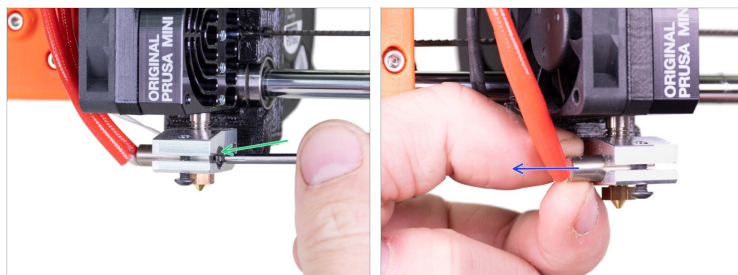
- Odkręć śrubę M3x20.
- Zdejmij obejmę przewodów [MINI-fan-spacer-clip] z wiązki.

KROK 9 Demontaż grzałki hotendu (nowa wersja)



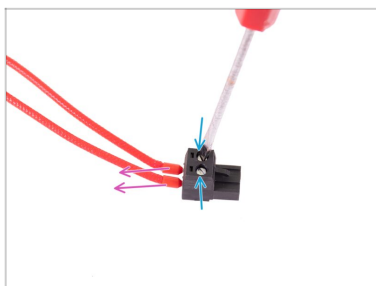
- ◆ Odkręć śrubę M3x12.
- ◆ Odkręć śrubę M3x20.
- ◆ Wyciągnij uchwyt [minda-holder] wraz z czujnikiem M.I.N.D.A./SuperPINDA.
- ◆ Poluzuj czarną śrubę od dołu bloku grzejnego, aby zwolnić grzałkę. Nie musisz wykręcać śruby całkowicie.

KROK 10 Demontaż grzałki hotendu (nowa wersja)



- ◆ Wypchnij grzałkę ostrożnie przy pomocy klucza imbusowego.
- ◆ Wyciągnij grzałkę całkowicie z bloku grzejnego z drugiej strony.

KROK 11 Demontaż złącza Molex (nowa wersja)



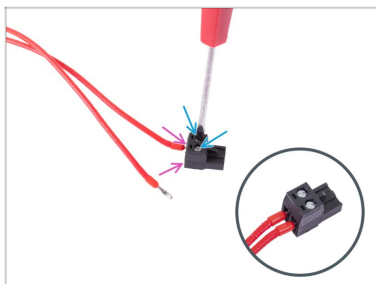
- ⬢ Poluzuj przewody w złączu odkręcając śruby przy pomocy płaskiego wkrętaka.
- ⬢ Wyciągnij przewody ze złącza.
- ⓘ Nie wyrzucaj złącza - użyjemy go w kolejnych krokach.

KROK 12 Nowa grzałka hotendu - przygotowanie (nowa wersja)



- ⬢ **Do kolejnych etapów przygotuj:**
- ⬢ Nowa grzałka hotendu (1x)
- ⬢ Złącze Molex (1x) *użyj złącza ze starej grzałki lub zamów nowe w naszym sklepie, jeśli jest uszkodzone.*
- ⬢ Opaska zaciskowa (3x)
- ⚠ **UWAGA:** Postępuj ostrożnie z przewodami hotendu.

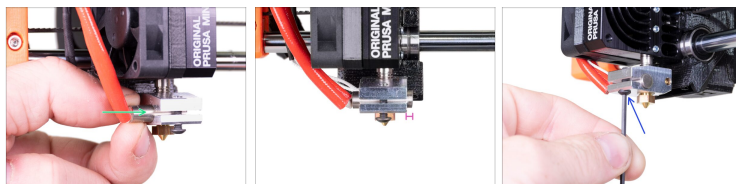
KROK 13 Nowa grzałka hotendu - przygotowanie (nowa wersja)



- ✿ Wsuń obydwa przewody w złącze Molex. Kolejność nie ma znaczenia.
- ⬢ Dokręć obydwie śruby w złączu przy pomocy płaskiego wkrętaka.

⚠ **Upewnij się, że przewody są wsunięte do końca i dobrze dokręcone.**

KROK 14 Montaż grzałki hotendu (nowa wersja)



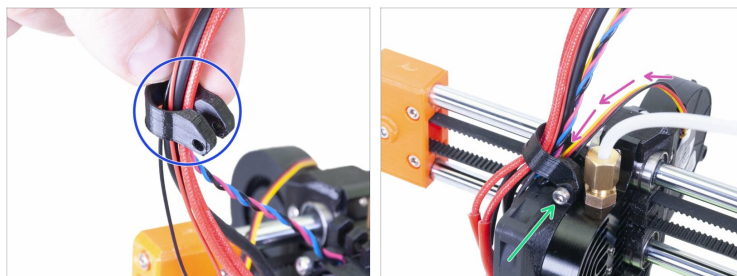
- ✿ Wsuń grzałkę w blok.
- ✿ Upewnij się, że grzałka przechodzi przez całą szerokość bloku i wystaje odrobinę z drugiej strony. Spójrz na ilustrację.
- ⬢ Przymocuj grzałkę dokręcając czarną śrubę.

KROK 15 Montaż uchwyty czujnika M.I.N.D.A. (nowa wersja)



- Umieść uchwyt czujnika [minda-holder] z powrotem na hotendzie.
- Wsuń śrubę M3x12 w uchwyt czujnika [minda-holder] i dokręć ją delikatnie.
- Upewnij się, że przewody hotendy nie są ściśnięte między częściami.
- Przykręć uchwyt czujnika [minda-holder] śrubą M3x20.
- Dokręć do końca śrubę M3x12 na uchwycie.

KROK 16 Ułożenie wiązki przewodów (nowa wersja)



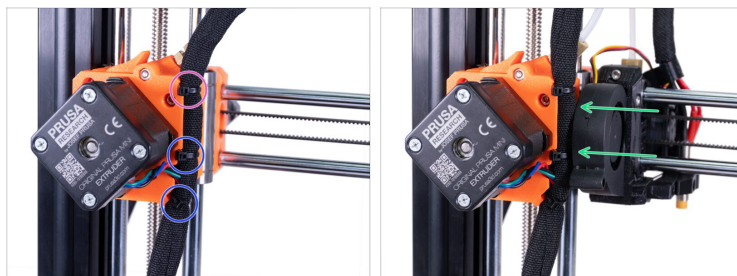
- ◆ Wsuń przewody głowicy w obejmę [MINI-fan-spacer-clip] i ustaw ją tak, jak na ilustracji - ściętą stroną w górę.
 - ◆ Wsuń przewód wentylatora wydruku w obejmę [MINI-fan-spacer-clip].
 - ◆ Zsuń obejmę [MINI-fan-spacer-clip] w dół i przykręć do przekładki śrubą M3x20. Dokręć śrubę, a następnie poluzuj o 1/4 obrotu (90°). Nie potrzebujemy tutaj nakrętki.
- ⚠ Obejma [MINI-fan-spacer-clip] musi mieć możliwość poruszania się.**

KROK 17 Ułożenie wiązki przewodów (nowa wersja)



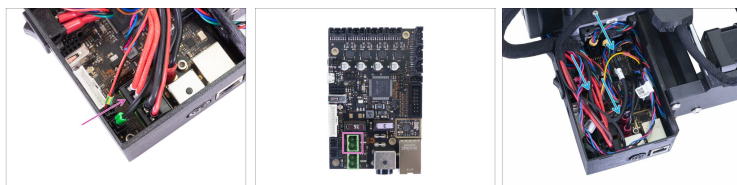
- ✦ Złap całą wiązkę przewodów hotendu i skieruj je w górę.
- ✦ Wsuń owijkę tekstylną na przewody, następnie w obejmę przewodów [MINI-fan-spacer-clip] tak, aby odcinek owijki o długości 2-5 mm wychodził z drugiej strony.
- ✦ **Nie naciągaj przewodów - zostaw odstęp od wentylatora hotendu.**

KROK 18 Ułożenie wiązki przewodów (nowa wersja)



- ◆ Zaciśnij opaskę założoną w poprzednim kroku, jednak użyj rozsądnej siły, aby nie uszkodzić przewodów. Obróć główkę opaski w lewo.
- ◆ Dodaj drugą i trzecią opaskę. Ponownie zaciśnij je ostrożnie i obróć główki w lewą stronę.
- ◆ Przesuń główkę do lewej strony i upewnij się, że obudowa wentylatora nie zderza się z opaskami zaciskowymi.

KROK 19 Podłączenie grzałki hotendu (nowa wersja)



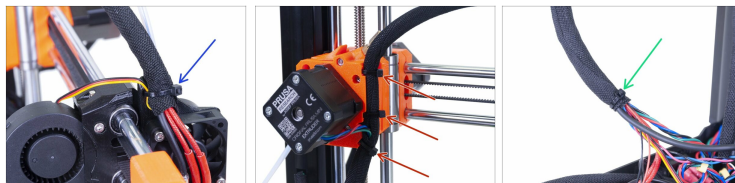
- ◆ Podłącz złącze grzałki hotendu do gniazda na płycie Buddy.
- ◆ Ostrożnie umieść przewody wewnątrz obudowy.

KROK 20 Montaż pokrywy elektroniki (nowa wersja)



- Przed założeniem pokrywy, upewnij się, że nakrętka kwadratowa jest na swoim miejscu. **Nie dopuść do wypadnięcia nakrętki z gniazda!** Mogłoby to spowodować trwałe uszkodzenie elektroniki.
- Umieść pokrywę z powrotem na miejscu i upewnij się, że zakładki są prawidłowo osadzone w szczelinach. *Uwaga: w poprzedniej wersji zamiast szczelin były otwory, ale procedura montażu jest taka sama.*
- **Nałóż drugą pokrywę i ułóż przewody:**
 - **Wiązka ekstrudera:** upewnij się, że owijka tekstylna jest częściowo schowana. Przewody muszą wychodzić w kierunku tyłu drukarki.
 - **Wiązka podgrzewanego stołu:** upewnij się, że odcinek owijki tekstylnej sięga do wewnątrz obudowy elektroniki.
 - **Przewód czujnika filamentu (opcjonalnie):** upewnij się, że odcinek owijki tekstylnej sięga do wewnątrz obudowy elektroniki.
- Teraz dokręć drugą pokrywkę. Upewnij się, że żaden z przewodów nie jest ściśnięty pomiędzy częściami.
- Przejdź do: Kontrola ostateczna.Kontrola ostateczna.

KROK 21 Odwinięcie owijki tekstylnej (poprzednia wersja)



- ◆ Obetnij pierwszą opaskę zaciskową na głowicy.
Uważaj, aby nie przeciąć przewodów wentylatora druku!
- ◆ Odetnij trzy opaski zaciskowe mocujące wiązkę do głowicy.
- ◆ Obetnij pozostałą opaskę zaciskową znajdującą się na końcu owijki tekstylnej. *(We wcześniejszych wersjach może nie być tej opaski.)*
- ◆ **Ostrożnie ściągnij owijkę tekstylną z wiązki przewodów. Nie ciągnij za przewody!**

KROK 22 Demontaż czujnika M.I.N.D.A. (poprzednia wersja)



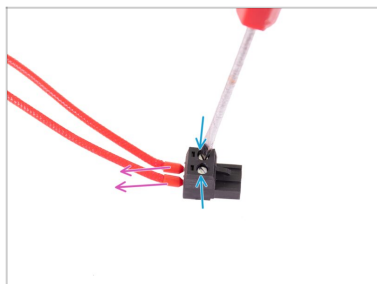
- Poluzuj śrubę na obejmie czujnika [minda-clip].
- Zdemontuj czujnik M.I.N.D.A./SuperPINDA.
- Poluzuj śrubę na uchwycie czujnika [minda-holder].
- Zdejmij uchwyt czujnika [minda-holder].

KROK 23 Demontaż grzałki hotendu (poprzednia wersja)



- Poluzuj czarną śrubę od dołu bloku grzejnego, aby zwolnić grzałkę. Nie musisz wykręcać śruby całkowicie.
- Wypchnij grzałkę ostrożnie przy pomocy klucza imbusowego.
- Wyciągnij grzałkę całkowicie z bloku grzejnego z drugiej strony.

KROK 24 Demontaż złącza Molex (poprzednia wersja)



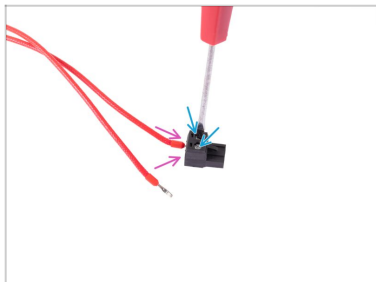
- Poluzuj przewody w złączu odkręcając śruby przy pomocy płaskiego wkrętaka.
- Wyciągnij przewody ze złącza.
- ⓘ Nie wyrzucaj złącza - użyjemy go w kolejnych krokach.

KROK 25 Nowa grzałka hotendu - przygotowanie (poprzednia wersja)



- Do kolejnych etapów przygotuj:
- Nowa grzałka hotendu (1x)
- Złącze Molex (1x) *użyj złącza ze starej grzałki lub zamów nowe w naszym sklepie, jeśli jest uszkodzone.*
- Opaska zaciskowa (5x)
- ⚠ **UWAGA:** Postępuj ostrożnie z przewodami hotendu.

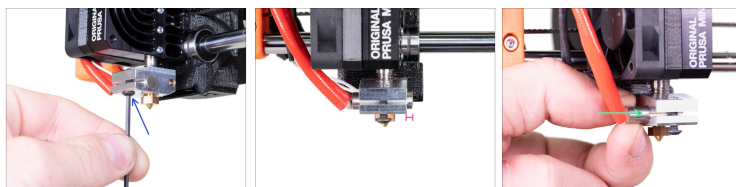
KROK 26 Nowa grzałka hotendu - przygotowanie (poprzednia wersja)



- ✦ Wsuń obydwa przewody w złącze Molex. Kolejność nie ma znaczenia.
- ✦ Dokręć obydwie śruby w złączu przy pomocy płaskiego wkrętaka.

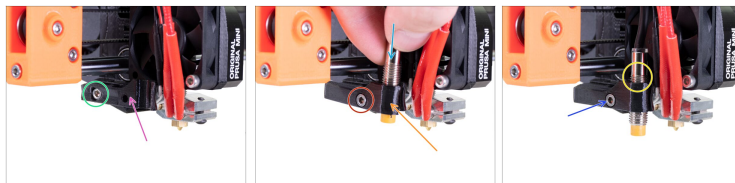
⚠ Upewnij się, że przewody są wsunięte do końca i dobrze dokręcone.

KROK 27 Montaż grzałki hotendu (poprzednia wersja)



- ✦ Wsuń grzałkę w blok.
- ✦ Upewnij się, że grzałka przechodzi przez całą szerokość bloku i wystaje odrobinę z drugiej strony. Spójrz na ilustrację.
- ✦ Przymocuj grzałkę dokręcając czarną śrubę.

KROK 28 Montaż uchwyty czujnika M.I.N.D.A. (poprzednia wersja)



- ◆ Umieść uchwyt czujnika [minda-holder] z powrotem na hotendzie.
- ◆ Przykręć uchwyt śrubą M3x12.
- ◆ Umieść klips czujnika [minda-holder-clip] na uchwycie [minda-holder].
- ◆ Wsuń śrubę M3x12 w klips uchwytu czujnika [minda-holder-clip] i dokręć ją delikatnie.
- ◆ Zamontuj i ustaw czujnik M.I.N.D.A.
- ◆ Ustaw wstępnie pozycję czujnika M.I.N.D.A. tak, aby ponad uchwyt [MINI-minda-holder] wystawały 2-3 zwoje gwintu. *Jest to tymczasowa pozycja, właściwą ustawimy później.*
- ◆ Dokręć śrubę uchwytu [minda-holder]. **Nie używaj nadmiernej siły, aby nie uszkodzić części!**

KROK 29 Ułożenie wiązki przewodów (poprzednia wersja)



- ✦ Złap całą wiązkę przewodów hotendu i skieruj je w górę. **Nie naciągaj przewodów - zostaw odstęp od wentylatora hotendu.**
- ✦ Ostrożnie owiń wiązkę owijką tekstylną.
- ⚠ **UWAGA: Przeczytaj to w pierwszej kolejności: nie zaciskaj opaski zbyt mocno - zostaw trochę luzu, aby nie uszkodzić przewodów!**
- ✦ Przymocuj ją opaską do przekładki (fan-spacer).
- ✦ **Upewnij się, że przewody nie są naciągnięte.** Jeśli są, obetnij opaskę, poluzuj je odrobinę i załóż nową.

KROK 30 Ułożenie wiązki przewodów (poprzednia wersja)

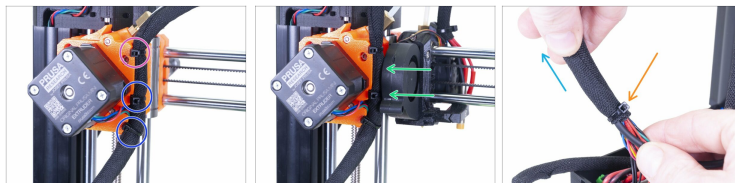


UWAGA: Przestrzegaj poniższych instrukcji!

Zamocowanie wiązki przewodów w niewłaściwej pozycji spowoduje problemy z drukowaniem!

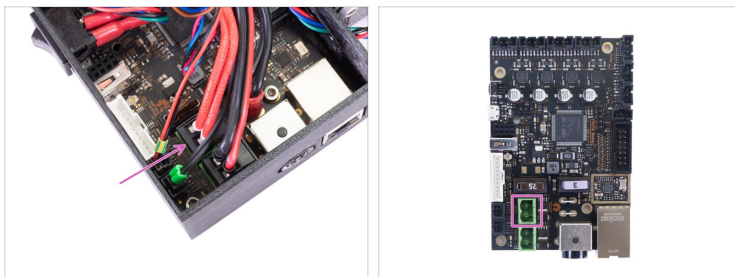
- Zaczynij od podniesienia osi X do szczytu przez obracanie śruby trapezowej.
- Przesuń głowicę do prawej strony i upewnij się, że dotyka części drukowanej na końcu osi.
- Ułóż wiązkę w dość płaski łuk i przymocuj ją opaską zaciskową do najwyższego położonego mocowania.
- Dołóż do wiązki przewód silnika EKSTRUDERA i owiń wszystkie przewody aż do obudowy elektroniki.
- Sprawdź, czy owijka tekstylna sięga do wnętrza obudowy elektroniki. Jeśli nie, to nad osią X jest zbyt duży luz lub owijka jest zbyt mocno skrzywiona. Popraw ją.
- Wróć do osi X i ponownie sprawdź, czy głowica jest w stanie dojechać do końca osi oraz czy nie jest przyciągana z powrotem przez wiązkę przewodów.

KROK 31 Ułożenie wiązki przewodów (poprzednia wersja)



- ◆ Zaciśnij opaskę założoną w poprzednim kroku, jednak użyj rozsądnej siły, aby nie uszkodzić przewodów. Obróć główkę opaski w lewo.
- ◆ Dodaj drugą i trzecią opaskę. Ponownie zaciśnij je ostrożnie i obróć główki w lewą stronę.
- ◆ Przesuń głowicę do lewej strony i upewnij się, że obudowa wentylatora nie zderza się z opaskami zaciskowymi.
- ◆ Przymocuj owijkę tekstylną czwartą opaską - umieść ją 1-2 milimetry ponad dolną krawędzią owijki. Zaciśnij ją tak, aby owijka nie poruszała się. Nie zaciskaj jednak zbyt mocno, aby nie uszkodzić przewodów.
- ◆ Upewnij się, że owijka nie ma możliwości przemieszczenia się - spróbuj przesunąć ją ręką.

KROK 32 Podłączenie grzałki hotendu (poprzednia wersja)



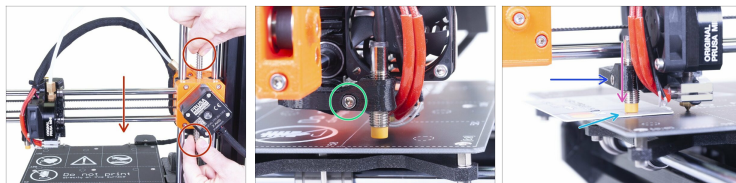
- ◆ Podłącz złącze grzałki hotendu do gniazda na płycie Buddy.

KROK 33 Montaż pokrywy elektroniki (poprzednia wersja)



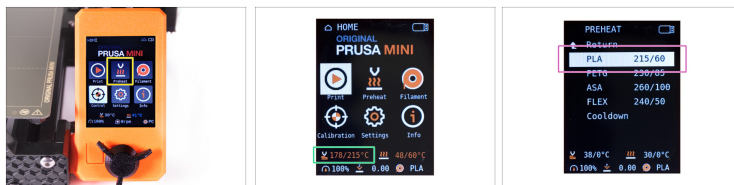
- ◆ Przed założeniem pokrywy, upewnij się, że nakrętka kwadratowa jest na swoim miejscu. **Nie dopuść do wypadnięcia nakrętki z gniazda!** Mogłoby to spowodować trwałe uszkodzenie elektroniki.
- ◆ Umieść pokrywę z powrotem na miejscu i upewnij się, że zakładki są prawidłowo osadzone w otworach.
- ◆ **Nałóż drugą pokrywę i ułóż przewody:**
 - ◆ **Wiązka ekstrudera:** upewnij się, że owijka tekstylna jest częściowo schowana. Przewody muszą wychodzić w kierunku tyłu drukarki.
 - ◆ **Wiązka podgrzewanego stołu:** upewnij się, że odcinek owijki tekstylnej sięga do wewnątrz obudowy elektroniki.
 - ◆ **Przewód czujnika filamentu (opcjonalnie):** upewnij się, że odcinek owijki tekstylnej sięga do wewnątrz obudowy elektroniki.
- ◆ Teraz dokręć drugą pokrywkę. Upewnij się, że żaden z przewodów nie jest ściśnięty pomiędzy częściami.

KROK 34 Ustawienie wysokości czujnika M.I.N.D.A. (poprzednia wersja)



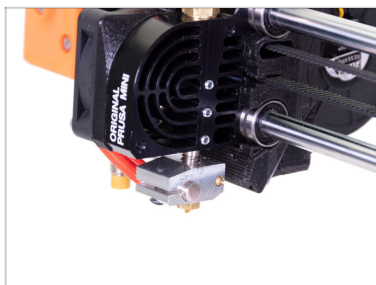
- 🔴 Ręcznie obróć śrubę trapezową, aby obniżyć oś X. **Zatrzymaj się, gdy dysza dotknie powierzchni stołu! Uważaj, aby go nie wygiąć!**
- 🟢 Poluzuj odrobinę śrubę na uchwycie czujnika M.I.N.D.A. [minda-holder], aby móc go przestawić.
- 🟡 Połóż starą, nieaktywną kartę kredytową lub końcówkę opaski zaciskowej pod czujnikiem M.I.N.D.A. .
- 🟣 Delikatnie dociśnij czujnik M.I.N.D.A. do karty kredytowej.
- 🟠 Dokręć śrubę uchwytu [minda-holder]. **Nie używaj nadmiernej siły, aby nie uszkodzić części!**
- ⬛ Ponownie ręcznie obróć śrubę trapezową, tym razem w przeciwnym kierunku, aby podnieść oś o około 5 mm.

KROK 35 Kontrola ostateczna



- Podłącz drukarkę i włącz ją.
- Przejdź do menu **Nagrzewanie**.
- Wybierz **PLA**.
- Wróć do **ekranu głównego** i sprawdź, czy temperatura wzrasta.

KROK 36 Gotowe!



- **Dobra robota! Ciesz się swoją drukarką ;)**
- Jeśli masz drukarkę w "poprzedniej wersji", przejdź do instrukcji Kalibracja pierwszej warstwy (MINI/MINI+)].
