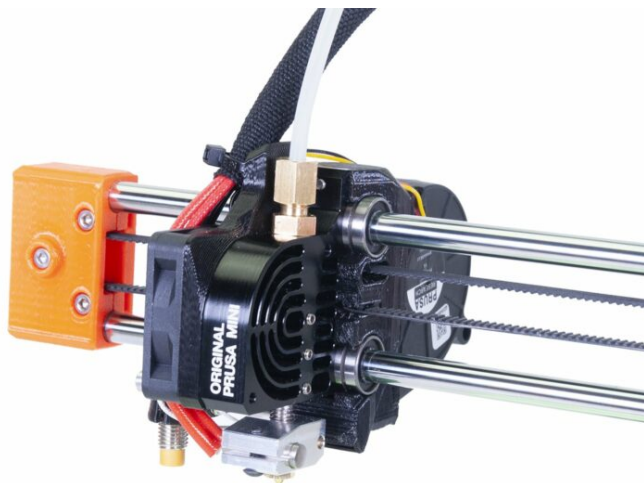


Spis treści

Jak wymienić radiator (MINI/MINI+)	3
Krok 1 - Wprowadzenie	4
Krok 2 - Narzędzia i elementy złączne niezbędne dla tej instrukcji	5
Krok 3 - Zabezpieczenie stołu grzewczego	6
Krok 4 - Demontaż złącz	7
Krok 5 - Wyciągnięcie rurki PTFE z hotendu	7
Krok 6 - Odwinięcie owijki tekstylnej	8
Krok 7 - Demontaż hotendu	9
Krok 8 - Demontaż wentylatora hotendu	10
Krok 9 - Demontaż wentylatora wydruku	11
Krok 10 - Demontaż radiatora	11
Krok 11 - Radiator - przygotowanie części	12
Krok 12 - Montaż radiatora	12
Krok 13 - Montaż wentylatora wydruku	13
Krok 14 - Montaż wentylatora hotendu (nowa wersja)	14
Krok 15 - Montaż wentylatora hotendu (poprzednia wersja)	15
Krok 16 - Nałożenie pasty termoprzewodzącej	16
Krok 17 - Demontaż króćca złącza	16
Krok 18 - Montaż hotendu	17
Krok 19 - Zabezpieczenie przewodów (nowa wersja)	18
Krok 20 - Zabezpieczenie przewodów (poprzednia wersja)	19
Krok 21 - Montaż rurki PTFE w hotendzie	20
Krok 22 - Montaż rurki PTFE w hotendzie	21
Krok 23 - Montaż rurki PTFE w hotendzie	22
Krok 24 - Montaż rurki PTFE w hotendzie	23
Krok 25 - Ustawienie wysokości czujnika	23

M.I.N.D.A./SuperPINDA. 24

Jak wymienić radiator (MINI/MINI+)



help.prusa3d.com/g121782

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

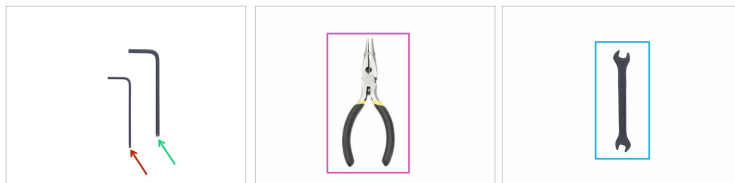


KROK 1 Wprowadzenie



- ◆ Ten przewodnik poprowadzi Cię przez proces wymiany **radiatora** w **Original Prusa MINI** oraz **MINI+**.
- ⓘ 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
- ⓘ Pamiętaj, że musisz się zalogować, aby mieć dostęp do sekcji części zamiennych.






KROK 2 Narzędzia i elementy złączne niezbędne dla tej instrukcji



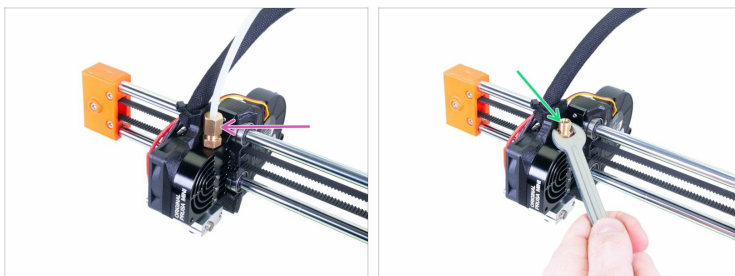
- Klucz imbusowy 1,5 mm (1x)
- Klucz imbusowy 2,5 mm (1x)
- Szczypce spiczaste do opasek zaciskowych (1x)
- Klucz 10 mm (1x)
- Tkanina lub inny materiał o wymiarach 15x15 cm (1x)

KROK 3 Zabezpieczenie stołu grzewczego



-  **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 Demontaż złącz



- ◆ Poluzuj górny element (nakrętkę) złącza rurki PTFE i zdemontuj długą rurkę z hotendu.
- ◆ Odkręć i wyciągnij króciec z radiatora.

KROK 5 Wyciągnięcie rurki PTFE z hotendu



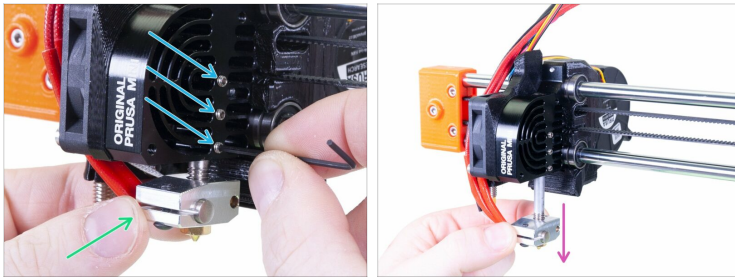
- ◆ Przy pomocy szczypiec lub pęsety ostrożnie wyciągnij rurkę PTFE z radiatora.
- ⓘ Zachowaj rurkę do ponownego użycia.

KROK 6 Odwinięcie owijki tekstylnej



- i** Są dwie wersje mocowania owijki tekstylnej na głowicy:
- Nowa wersja bez opaski zaciskowej:** Ostrożnie wyciągnij owijkę z obejmy [MINI-fan-spacer-clip]. **Nie ciągnij za przewody!**
 - Poprzednia wersja z opaską zaciskową:** Obetnij opaskę mocującą przewody do głowicy. **Uważaj, aby nie przeciąć przewodów wentylatora druku!**
- Zdejmij owijkę na odcinku od głowicy do ekstrudera.
- ⚠ Nie musisz obcinać żadnych innych opasek!**

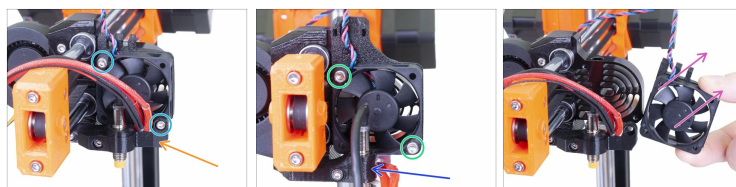
KROK 7 Demontaż hotendu



Poluzuj odrobinę przewody hotendu dla tego kroku. Przesuń głowicę kilka centymetrów w kierunku środka osi X - spójrz na ilustrację.

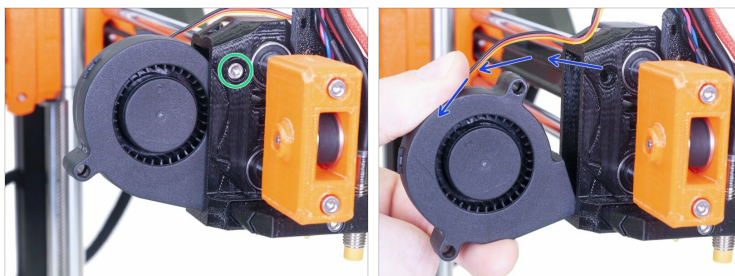
- Poluzuj trzy śruby na boku radiatora przy pomocy klucza imbusowego 1,5 mm.
- Przytrzymaj blok grzejny drugą ręką.
- Ostrożnie wyciągnij blok grzejny z barierą cieplną z radiatora.

KROK 8 Demontaż wentylatora hotendu



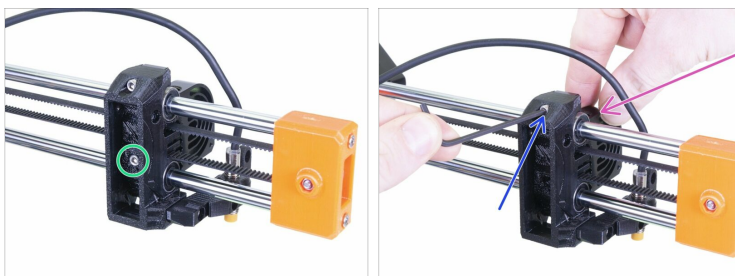
- ◆ **Nowa wersja** - uchwyt czujnika [MINI-minda-holder] jest montowany do wentylatora hotendu.
 - ◆ Odkręć i wyciągnij obydwie śruby z wentylatora i uchwytu czujnika [MINI-minda-holder].
- ◆ **Poprzednia wersja** - uchwyt czujnika [MINI-minda-holder] jest mocowany na wentylatorze.
 - ◆ Odkręć i wyciągnij obydwie śruby wentylatora hotendu.
- ◆ Zdejmij z głowicy wentylator hotendu razem z przekładką [MINI-fan-spacer] - jest to wydrukowana część między wentylatorem, a radiatorem.
- ⓘ Zachowaj drukowaną część do ponownego użycia.

KROK 9 Demontaż wentylatora wydruku



- Odkręć i wyciągnij śrubę z wózka osi X [x-carriage].
- Ostrożnie wyciągnij wentylator wydruku z wózka osi X [x-carriage].

KROK 10 Demontaż radiatora



- Odkręć dolną śrubę na wózku osi X [x-carriage].
- Przytrzymaj radiator ręką.
- Drugą ręką odkręć górną śrubę na wózku osi X [x-carriage] i wyciągnij radiator z głowicy.



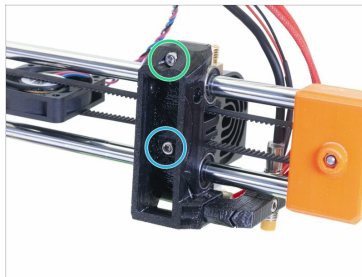
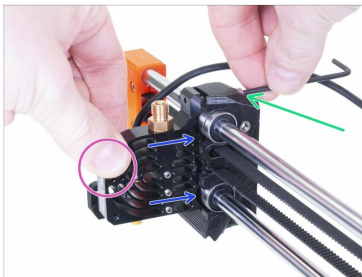
UWAGA: Nie upuść radiatora na podgrzewany stół!

KROK 11 Radiator - przygotowanie części



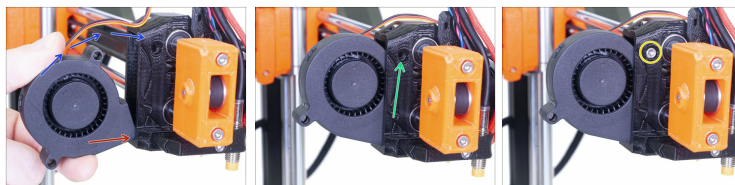
- ◆ Do kolejnych etapów przygotuj:
 - ◆ Nowy radiator (1x)
 - ◆ Pasta termoprzewodząca (1x)

KROK 12 Montaż radiatora



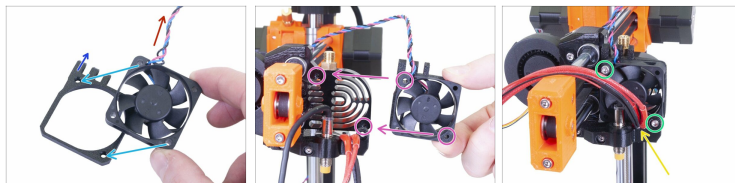
- ◆ Umieść nowy radiator na wózku osi X [x-carriage].
- ◆ Przytrzymaj radiator ręką.
- ◆ Drugą ręką przykręć radiator do wózka osi X [x-carriage] śrubą M3x20.
- ◆ Wkręć dolną śrubę M3x20 w wózek osi X [x-carriage].

KROK 13 Montaż wentylatora wydruku



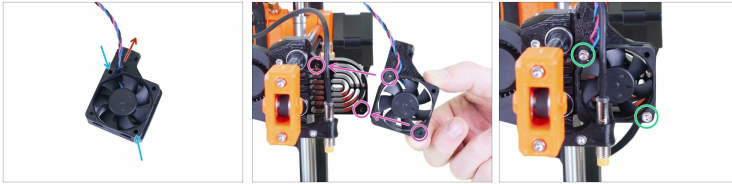
- ◆ Wsuń wylot wentylatora w dolną część otworu w wózku osi X [x-carriage].
- ◆ Wsuń wentylator w wózek osi X [x-carriage] ruchem po łuku.
- ◆ Zrównaj otwór w wentylatorze z otworem w wózku osi X [x-carriage].
- ◆ Wsuń i dokręć śrubę.

KROK 14 Montaż wentylatora hotendu (nowa wersja)



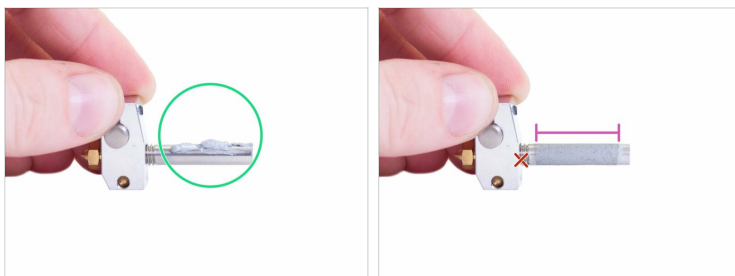
- ◆ Umieść wentylator hotendu na przekładce [MINI-fan-spacer] tak, aby otwory były ze sobą zrównane.
- ◆ Upewnij się, że wentylator jest skierowany naklejką w dół.
- ◆ "Ząbki" przekładki [MINI-fan-spacer-clip] muszą być skierowane w górę, z lewej strony.
- ◆ Przewód wentylatora musi być znajdować się w lewym, górnym narożniku.
- ◆ Umieść wentylator hotendu z przekładką [MINI-fan-spacer] na radiatorze. Zrównaj otwory w wentylatorze z otworami na radiatorze.
- ◆ Przykręć wentylator i przekładkę dwoma śrubami M3x20.
- ◆ **Upewnij się, że żaden z przewodów nie jest ściśnięty między częściami!!!**

KROK 15 Montaż wentylatora hotendu (poprzednia wersja)



- Umieść wentylator hotendu na przekładce (fan-spacer) tak, aby otwory były ze sobą zrównane.
- Upewnij się, że przewód wentylatora i wystająca część przekładki (fan-spacer) znajdują się u góry, z lewej strony. Spójrz na ilustrację.
- Umieść wentylator hotendu z przekładką (fan-spacer) na radiatorze. Zrównaj otwory w wentylatorze z otworami na radiatorze.
- Wsuń i dokręć obydwie śruby M3x20. **Dokręcaj ostrożnie, aby nie uszkodzić plastikowej ramki wentylatora. Upewnij się również, że żaden z przewodów nie jest przyciśnięty między częściami.**

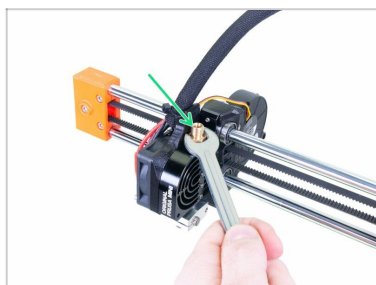
KROK 16 Nałożenie pasty termoprzewodzącej



- Nałóż trochę mniej niż połowę opakowania na barierę cieplną.
- Rozetrzyj pastę równomiernie po obwodzie. Nie nakładaj jej na końcówki - zostaw co najmniej 2 mm od obydwóch krawędzi.

 **Nie nakładaj pasty termicznej na gwint!**

KROK 17 Demontaż króćca złącza



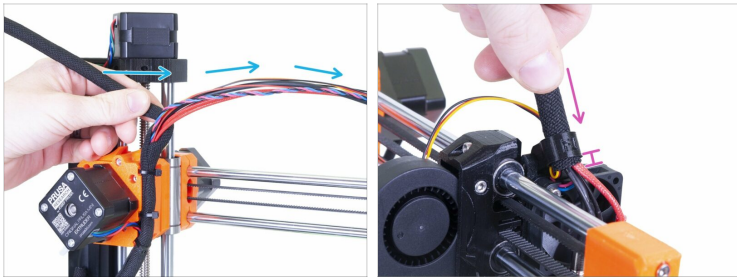
- Odkręć i wyciągnij króciec z radiatora.

KROK 18 Montaż hotend



- ◆ Ostrożnie wsuń hotend w radiator. Upewnij się, że przewody znajdują się po lewej stronie.
- ◆ Przytrzymaj blok grzejny drugą ręką.
- ◆ Delikatnie dokręć trzy śruby z boku radiatora. Później poluzujemy je raz jeszcze.
- ◆ Wytrzyj nadmiar pasty ręcznikiem papierowym lub wacikiem kosmetycznym.

KROK 19 Zabezpieczenie przewodów (nowa wersja)



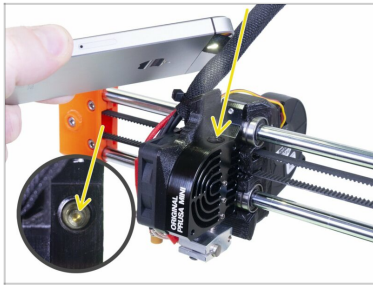
- (i)** Pomiń ten krok, jeśli Twoja wersja jest wyposażona w opaskę zaciskową mocującą owijkę tekstylną do głowicy.
- Owiń wiązkę owijką tekstylną.
- Wsuń owijkę tekstylną w obejmę przewodów [MINI-fan-spacer-clip] tak, aby sięgała 2-5 mm poniżej jej dolnej krawędzi.
- Teraz przejdź do montażu rurki PTFE hotendu

KROK 20 Zabezpieczenie przewodów (poprzednia wersja)



- i** Ten krok dotyczy wersji z owijką tekstylną mocowaną do głowicy opaską zaciskową.
- 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.

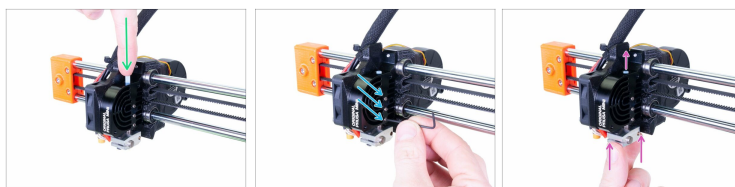
KROK 21 Montaż rurki PTFE w hotendzie



- Użyj latarki w telefonie lub podobnego urządzenia, aby oświetlić wnętrze głowicy od góry. Sprawdź, czy nie ma w niej pozostałości filamentu. Środek powinien być czysty, a widoczna powinna być jedynie metalowa powierzchnia. Przykład znajdziesz na ilustracji - możesz ją otworzyć w pełnej rozdzielczości.

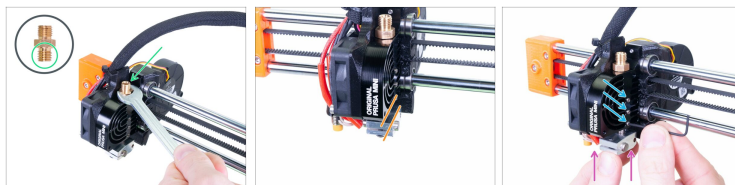
! **Czysta głowica jest kluczowa dla bezproblemowego drukowania.** Sprawdź dokładnie, czy w środku nie ma pozostałości filamentu!!!

KROK 22 Montaż rurki PTFE w hotendzie




- ◆ Wsuń nową rurkę teflonową do radiatora i dopchnij do końca.
- ⓘ Orientacja rurki nie ma znaczenia - obydwa końce są takie same.
- ◆ Poluzuj trzy śruby na boku radiatora przy pomocy klucza imbusowego 1,5 mm.
- ◆ Delikatnie naciśnij na dyszę od dołu. Rurka teflonowa powinna się poruszyć.

KROK 23 Montaż rurki PTFE w hotendzie

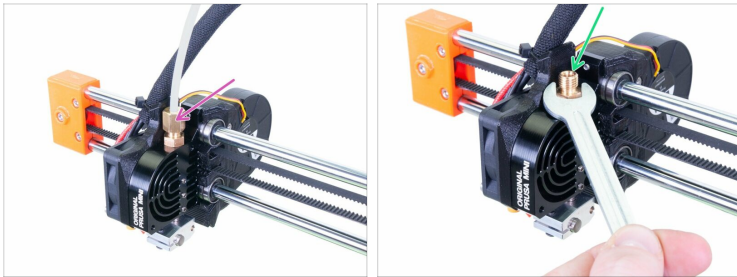


- ◆ Zamontuj króciec złącza PTFE w radiatorze. Wkręć go do końca, ale nie dokręcaj, następnie cofnij o pełny obrót (360°).
- ⚠ **Zwróć uwagę na właściwy kierunek króćca.** Końcówka z grubszym gwintem musi znaleźć się w radiatorze.

Jak wymienić radiator (MINI/MINI+)

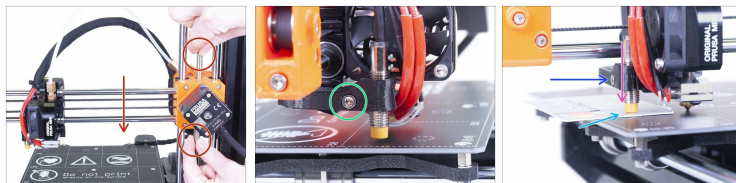
- ◆ Naciśnij na blok grzejny od dołu z rozsądną siłą - nie musisz wyginać całej osi. Pozwoli to wyrzucić nacisk na rurkę PTFE znajdującą się w środku. **To ważne - nie zwalnij nacisku.**
 - ◆ Upewnij się, że dłuższa krawędź bloku grzejnego jest równoległa do krawędzi radiatora. Jeśli tak nie jest, przekręć blok, jednocześnie cały czas naciskając go ku górze.
 - ◆ Cały czas trzymając blok od dołu (powodując nacisk na rurkę wewnątrz hotendu), dokręć trzy wkręty dociskowe.
 - ◆ Teraz możesz puścić blok grzejny. Upewnij się, że nie może się poruszać. Jeśli jednak ma luz, to znaczy, że wkręty dociskowe nie są wystarczająco mocno dokręcone. Poluzuj je i wróć do pierwszego punktu tego kroku.
-  **Kluczowy jest brak odstępu** pomiędzy rurką PTFE, a innymi elementami hotendu. Dlatego "naprężamy ją" naciskając od dołu.

KROK 24 Montaż rurki PTFE w hotendzie



- ◆ Zakończ montaż złącza PTFE przez dokręcenie króćca o pełen obrót (360°), aby skompensować odkręcenie wykonane w poprzednim kroku.
- ◆ Nałóż na króciec nakrętkę złącza z długą rurką PTFE i dokręć przy pomocy klucza.

KROK 25 Ustawienie wysokości czujnika M.I.N.D.A./SuperPINDA.



- 🔴 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 [minda-holder], aby móc go przestawić.
- 🟡 Połóż starą, nieaktywną kartę kredytową lub końcówkę opaski zaciskowej pod czujnikiem M.I.N.D.A./SuperPINDA.
- 🟣 Delikatnie dociśnij czujnik M.I.N.D.A./SuperPINDA 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.
- ⬛ Teraz przejdź do instrukcji Kalibracja pierwszej warstwy (i3).
- ⬛ **...i gotowe! Ciesz się swoją drukarką ;)**
