

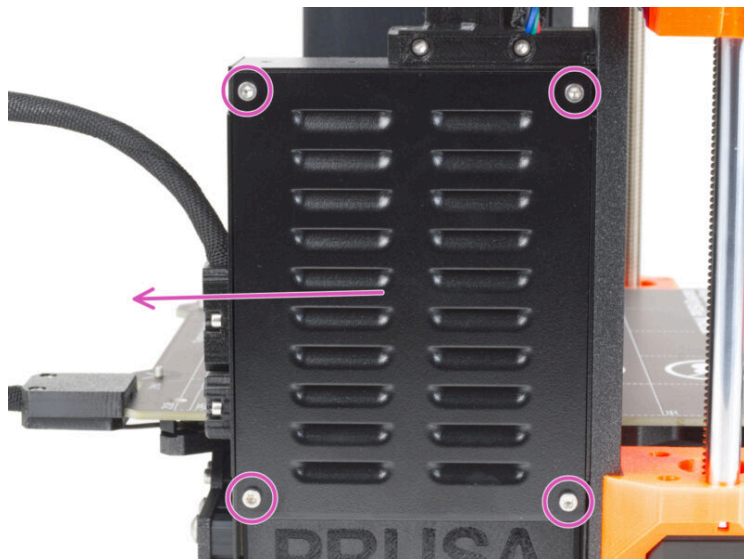
# Spis treści

## Jak wymienić płytkę xBuddy

<b>(MK4/MK3.9/MK3.5)</b> .....	3
Krok 1 - Wprowadzenie .....	4
Krok 2 - Narzędzia niezbędne w tym rozdziale .....	5
Krok 3 - Przygotowanie drukarki .....	6
Krok 4 - Otwarcie obudowy xBuddy .....	7
Krok 5 - Organizacja przewodów xBuddy .....	8
Krok 6 - Demontaż pokryw i modułu Wi-Fi ESP .....	9
Krok 7 - Odłączenie przewodów stołu i ekstrudera .....	10
Krok 8 - Odłączenie pozostałych przewodów .....	11
Krok 9 - Demontaż płyty xBuddy .....	12
Krok 10 - Nowa płyta xBuddy: przygotowanie części .....	13
Krok 11 - Przyklejenie termopadów .....	14
Krok 12 - Montaż nowej płyty xBuddy .....	15
Krok 13 - Mocowanie opasek zaciskowych .....	16
Krok 14 - Podłączenie przewodu PE .....	17
Krok 15 - Podłączenie przewodów zasilających .....	18
Krok 16 - Podłączenie przewodów .....	19
Krok 17 - Podłączenie przewodów silników .....	20
Krok 18 - Podłączenie wiązki przewodów ekstrudera .....	21
Krok 19 - MK3.5: Podłączenie adaptera przewodów .....	22
Krok 20 - Montaż wiązki stołu grzewczego .....	23
Krok 21 - Pokrywy Wi-Fi i przewodów .....	24
Krok 22 - Montaż pokrywy obudowy xBuddy .....	25
Krok 23 - Aktualizacja firmware (część 1) .....	26
Krok 24 - Aktualizacja firmware (część 2)	

.....	27
Krok 25 - Asystent: uruchomienie Selftestu	
.....	28

# Jak wymienić płytkę xBuddy (MK4/MK3.9/MK3.5)

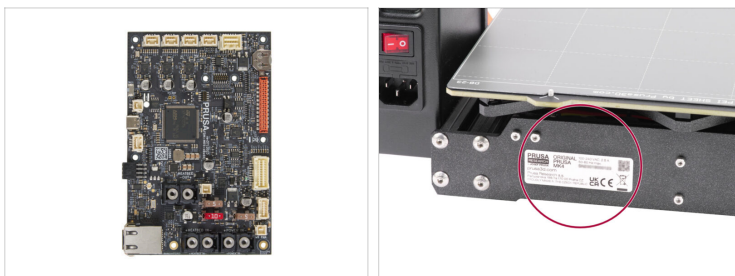


[help.prusa3d.com/g638641](https://help.prusa3d.com/g638641)

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

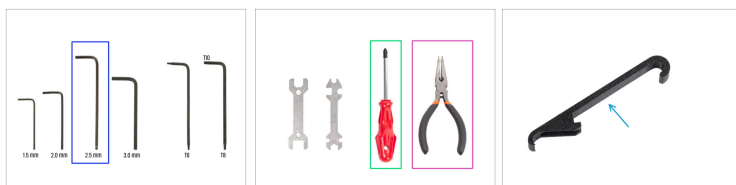


## KROK 1 Wprowadzenie



- Ten przewodnik poprowadzi Cię przez proces wymiany **płytki xBuddy w Original Prusa MK4 oraz MK3.9.**
- Chociaż procedura jest prawie identyczna, niektóre kroki są nieco inne dla MK4 i MK3.9. Najprostszym sposobem jest spojrzenie na etykietę z numerem seryjnym z tyłu drukarki i sprawdzenie posiadanego modelu.
- Wszystkie potrzebne części są dostępne w naszym sklepie internetowym [prusa3d.com](https://prusa3d.com)
- ⓘ Pamiętaj, że musisz się zalogować, aby mieć dostęp do sekcji części zamiennych.
- ⚠ **Nie wykręcaj żadnych elementów złącznych i nie demontuj żadnych komponentów, dopóki nie pojawi się odpowiednia instrukcja.**

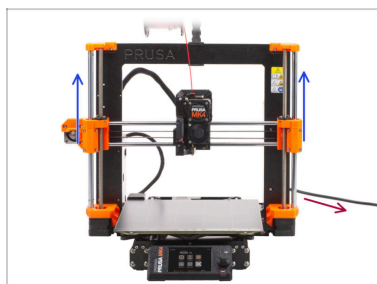
## KROK 2 Narzędzia niezbędne w tym rozdziale



### Do tego rozdziału przygotuj:

- Klucz imbusowy 2,5 mm
- Wkrętak krzyżakowy PH2
- Szczypce spiczaste
- Uchwyt osi X (opcjonalny) -  *pomocne narzędzie do wydrukowania, które może ułatwić umieszczenie opasek zaciskowych. Tę część możesz pobrać z [Printables.com](https://www.printables.com).*

## KROK 3 Przygotowanie drukarki



- Przesuń oś Z do samej góry. Wejdź w menu *Sterowanie Ruch osi Ruch Z* → *Ruch osi Ruch Z* → *Ruch Z* i obracaj pokrętko w prawo, aż oś podjedzie do szczytu.

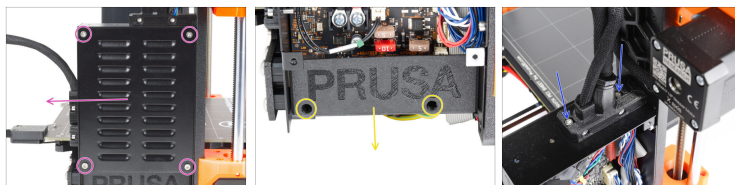
**i** **Masz do dyspozycji sprytny skrót** - naciśnij i przytrzymaj pokrętko LCD przez jedną sekundę, a następnie puść. Spowoduje to wyświetlenie menu przesuwania osi Z. Obróć pokrętko, aby przesunąć oś.

- Jeśli nie można tego zrobić za pomocą menu, wyłącz drukarkę, odłącz przewód zasilający i przesun oś w górę, obracając jednocześnie oba pręty gwintowane osi Z.

**📌** W takim przypadku **nie zapomnij skalibrować osi Z po wymianie płytki xBuddy**: *Sterowanie Kalibracja i testy Kalibracja wyrównania Z* → *Kalibracja i testy Kalibracja wyrównania Z* → *Kalibracja wyrównania Z* i poczekaj, aż drukarka zakończy kalibrację.

**⚠️** **Przed rozpoczęciem upewnij się, że drukarka jest WYŁĄCZONA, a przewód zasilający jest odłączony od zasilacza!**

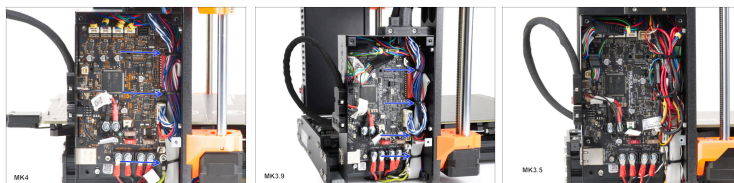
## KROK 4 Otwarcie obudowy xBuddy



- ◆ Po lewej stronie drukarki odkręć cztery śruby M3 mocujące pokrywę obudowy xBuddy [xBuddyBox-cover] i zdejmij pokrywę.
- ◆ Odkręć dwie śruby M3 mocujące pokrywę obudowy xBuddy [xBuddyBox-cover] (część drukowana) i zdejmij ją z drukarki.
- ◆ Odkręć dwie śruby M3x10 mocujące uchwyt przewodów ekstrudera [ext-cable holder] na górze obudowy xBuddy.

📌 Dzięki temu będziemy mogli później przesunąć wiązkę przewodów, aby zapewnić sobie trochę więcej miejsca wewnątrz obudowy.

## KROK 5 Organizacja przewodów xBuddy



- ◆ Odetnij wszystkie opaski zaciskowe mocujące przewody.
- ⚠ **Zachowaj szczególną ostrożność, aby nie przeciąć przewodów!**
- ⓘ Organizacja przewodów różni się między fabryczną wersją MK4, MK4 zmodernizowaną z wcześniejszego modelu i MK3.9 / MK3.5.

Na przykład niektóre wersje drukarek mogą wykorzystywać adaptory przewodów dla niektórych przewodów silnikowych. Zobacz dwie ilustracje dla porównania.

Na każdym przewodzie silnika znajdują się żółte pierścienie, oznaczające, która oś jest napędzana przez dany silnik.



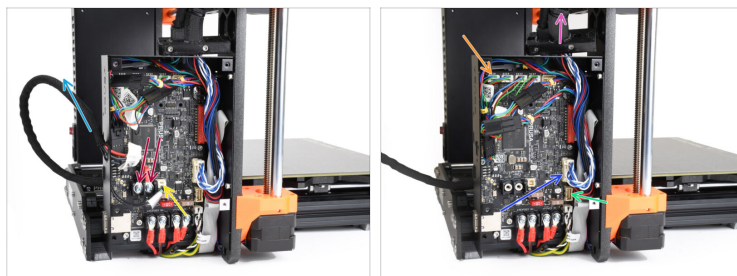
Proces wymiany płytki xBuddy jest jednak taki sam dla wszystkich wersji MK4/MK3.9/MK3.5.

## KROK 6 Demontaż pokryw i modułu Wi-Fi ESP



- Z tyłu drukarki wykręć śrubę M3x6 mocującą pokrywę modułu ESP-Wi-Fi. Zdejmij pokrywę.
- Odłącz **moduł ESP Wi-Fi**.
  - ⚠ Trzymaj płytkę za krawędzie. Nie dotykaj poszczególnych elementów wlotowanych w płytkę, aby uniknąć ich uszkodzenia. Używaj rękawiczek ESD, aby zapobiec uszkodzeniu elektroniki.
- Wykręć dwie śruby M3x6 mocujące pokrywę przewodów stołu grzewczego.
- Zdejmij pokrywę przewodów.

## KROK 7 Odłączenie przewodów stołu i ekstrudera



- Odkręć **dwie śruby złącza zasilania stołu** używając wkrętaka krzyżakowego i odłącz złącza.
- Odłącz przewód **termistora stołu grzewczego**. Pamiętaj, że złącze ma zatrzask zabezpieczający, który należy wcisnąć, aby je odłączyć.
  - ⚠ **Zwróć uwagę, że złącze ma mały zatrzask zabezpieczający, który należy wcisnąć, aby je odłączyć.**
- Wyciągnij **wiązkę przewodów stołu grzewczego** z obudowy xBuddy.
- Odłącz **główną wiązkę ekstrudera**. Pamiętaj, że złącze ma zatrzask zabezpieczający.
- Odłącz przewód **silnika osi X**. Pamiętaj, że złącze ma zatrzask zabezpieczający.
- Pociągnij wiązkę przewodów osi X i **wiązkę przewodów ekstrudera** do góry, aby wyjąć je z obudowy xBuddy.
- W przypadku drukarki **MK3.5** odłącz również adapter MK3.5 po prawej stronie.

## KROK 8 Odłączenie pozostałych przewodów



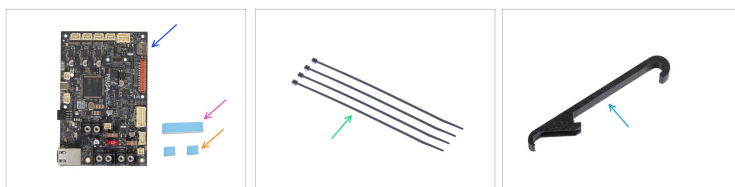
- Odłącz złącza silnika **osi Y** i **dwóch silników osi Z**. Zwróć uwagę, że na złączach znajdują się zatrzaski bezpieczeństwa.
  - Odłącz złącze **xLCD**, delikatnie je wyciągając.
  - Odłącz **złącze Power Panic**. Przewód może wyglądać inaczej w zależności od wersji drukarki.
  - Odkręć **cztery śruby złącza zasilania** używając wkrętaka krzyżakowego.
  - Używając klucza imbusowego 2,5 mm, odkręć śrubę M3x6 mocującą **złącze przewodu PE** i wyciągnij je.
- ⚠ **Nad złączem znajduje się podkładka. Zachowaj podkładkę do późniejszego wykorzystania.**

## KROK 9 Demontaż płyty xBuddy



- ◆ Wykręć pięć śrub M3x6 mocujących płytę xBuddy.
- ◆ Pociągnij płytke xBuddy od prawej strony, aby poluzować przyklejone pod spodem termopady, które mogą utrzymywać ją na miejscu.
- ◆ Przesuń płytke xBuddy w kierunku przodu drukarki, aby wyciągnąć złącza znajdujące się z lewej strony z otworów w obudowie. Następnie całkowicie wyjmij płytę xBuddy.
- ◆ Jeśli wewnątrz obudowy xBuddy znajdują się resztki termopadów, należy je usunąć.

## KROK 10 Nowa płyta xBuddy: przygotowanie części



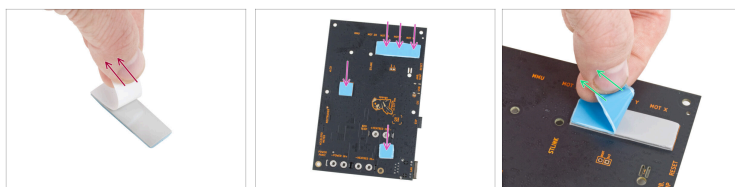
### Do kolejnych etapów przygotuj:

- Nowa płyta xBuddy (1x)

**⚠ Trzymaj płytki tylko za krawędzie, gdy się nimi posługujesz. Nie dotykaj poszczególnych komponentów na płytce, aby zapobiec ich uszkodzeniu.**

- Termopad 40x12x2,2 mm (1x)
- Termopad 12x12x2,2 mm (2x)
- Opaska zaciskowa (4x)
- X-holder [uchwyt osi X] (1x) *opcjonalnie*

## KROK 11 Przyklejenie termopadów



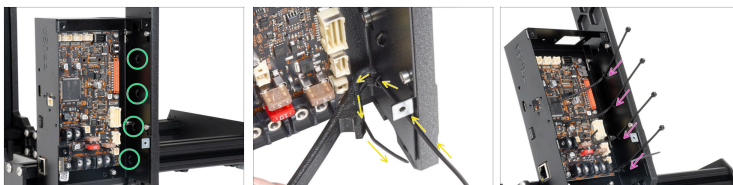
- Odklej folię z termopadów.
  - ⚠ **Trzymaj płytki tylko za krawędzie, gdy się nimi posługujesz. Nie dotykaj czipów, kondensatorów ani innych części elektroniki.**
- Przyklej termopady z tyłu płytki xBuddy. Znajdują się tam oznaczenia wskazujące prawidłowy rozmiar i położenie.
  - ⓘ Powierzchnia, do której przyklejany jest termopad, musi być odtłuszczona. Zapewni to lepszą przyczepność.
  - ⚠ **W celu ochrony komponentów elektronicznych, zdecydowanie zalecamy umieszczenie płytki xBuddy na miękkiej podkładce. Możesz użyć oryginalnej folii bąbelkowej z xBuddy.**
- Odklej niebieską folię z termopadów.

## KROK 12 Montaż nowej płyty xBuddy



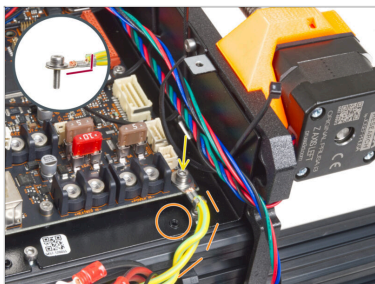
- ◆ Umieść nową **płytkę xBuddy** w obudowie xBuddy. Najpierw wyrównaj złącza z tyłu, aby pasowały do otworów w obudowie.
- ◆ Przed pełnym zamocowaniem należy wyrównać otwory w płytce z gwintowanymi otworami (kolumnami) w obudowie xBuddy.
- ◆ Przymocuj płytę xBuddy za pomocą pięciu śrub M3x6 w zaznaczonych miejscach. Nie dokręcaj jeszcze śrub do końca. Na razie wystarczy kilka obrotów.
- ⚠ **Powstrzymaj swój instynkt i pozostaw pusty otwór w prawym dolnym rogu.**
- ◆ Całkowicie dokręć wszystkie pięć śrub, **ale bardzo ostrożnie**, aby nie uszkodzić płytki.

## KROK 13 Mocowanie opasek zaciskowych




- ◆ Przyjrzyj się bliżej obudowie xBuddy. Na metalowej ścianie znajdują się cztery perforacje, przez które przełożymy opaski zaciskowe.
- ⚠ **Postępuj bardzo ostrożnie. Uważaj, aby nie uszkodzić złączy ani komponentów na płycie xBuddy.**
- ◆ Uchwyt osi X [X-holder] może posłużyć jako prowadnica dla opaski zaciskowej. Umieść uchwyt osi X za najniższą perforacją, jak na ilustracji. Wsuń opaskę zaciskową przez występ do uchwyту osi X. Opaska powinna wystawać 3-5 cm poza perforację.
- 📌 Zwróć uwagę na prawidłową orientację opaski zaciskowej. Ząbki na opasce muszą być widoczne.
- ◆ Stosując tę samą technikę, umieść opaski zaciskowe we wszystkich czterech występach.

## KROK 14 Podłączenie przewodu PE

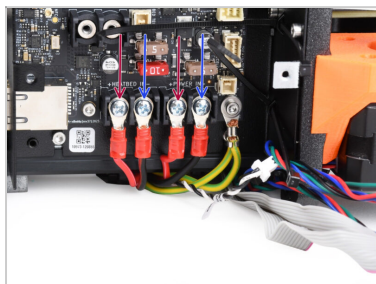


- Podłącz złącze przewodu PE do prawego dolnego otworu na śrubę w płytce xBuddy. Przymocuj przewód za pomocą śruby M3x6 z podkładką M3w. Mocno dokręć śrubę.

 **Zwróć uwagę na prawidłową orientację złącza PE.**

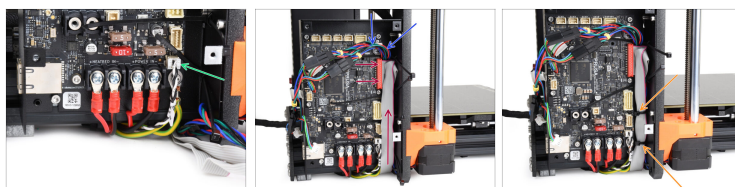
- Poprowadź przewód PE tak, aby nie kolidował z gwintowanym otworem pod płytą xBuddy. Podczas prowadzenia przewodów upewnij się, że otwór jest wolny od przeszkód, aby później można było zamontować osłonę.

## KROK 15 Podłączenie przewodów zasilających



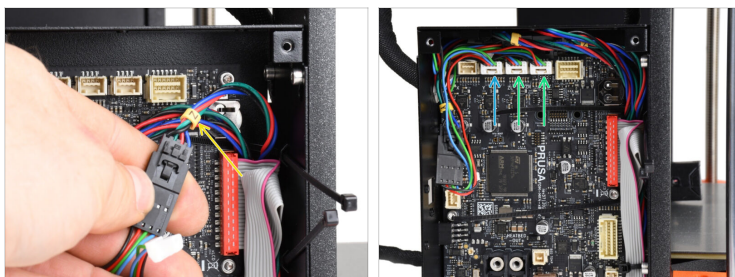
- **Podłącz przewody zasilacza do płyty xBuddy w następującej kolejności (zaczynając od lewej i pierwszej pary przewodów z zasilacza):**
  - Czerwony przewód (dodatni)
  - Czarny przewód (ujemny)
  - Czerwony przewód (dodatni)
  - Czarny przewód (ujemny)
- Przymocuj wszystkie złącza przewodów zasilających za pomocą śrub zaciskowych. **Mocno dokręć śruby.**
- ⚠ **Sprawdź położenie złączy przewodów, porównując je z ilustracją. Jest to bardzo ważne!** Podłączenie przewodów nieprawidłowo może spowodować uszkodzenie drukarki!
- Jeśli posiadasz zasilacz w wersji srebrnej, złącza mogą się nieznacznie różnić. Zapoznaj się z tym przewodnikiem: Mocowanie przewodów zasilacza.

## KROK 16 Podłączenie przewodów



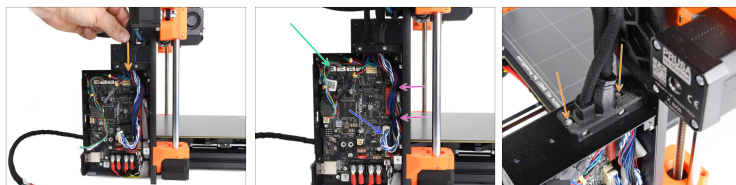
- ◆ Podłącz **przewód Power Panic** do białego złącza w prawej dolnej części płyty xBuddy.
  - 📌 Twój przewód Power Panic może wyglądać nieco inaczej, w zależności od wersji drukarki.
- ◆ Poprowadź **przewody silników** od dołu do górnej części obudowy xBuddy.
- ◆ Poprowadź **przewód xLCD** nad przewodami silników i podłącz go do oznaczonej odpowiedniej wtyczki na płycie xBuddy.
- ◆ Przymocuj wiązkę przewodów za pomocą dwóch opasek zaciskowych na dole. Zaciśnij opaski tylko na tyle, aby przewody trzymały się na miejscu. Ostrożnie odetnij końcówki opasek.
  - ⚠ Nie zaciskaj opasek zbyt mocno, aby nie uszkodzić przewodów.

## KROK 17 Podłączenie przewodów silników



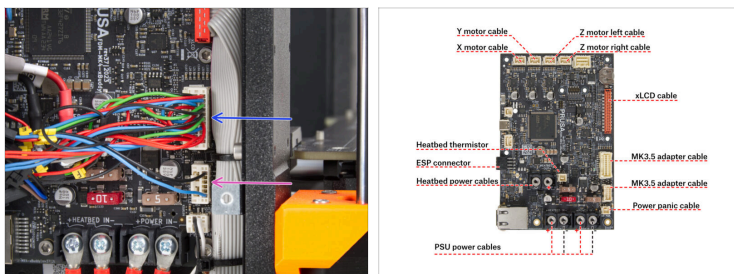
- W tym kroku podłączymy przewody silników. Wszystkie przewody silników powinny mieć żółtą obręczkę z oznaczeniem osi napędzanej przez dany silnik.
- ⓘ W niektórych wersjach drukarki występują adaptory przewodów dla niektórych silników.
- Podłącz **silnik osi Y** do odpowiedniego gniazda.
- Podłącz **silniki osi Z** do dwóch odpowiednich gniazd. Podłączenie lewego i prawego złącza silnika do lewego czy prawego gniazda nie ma znaczenia.
- 📌 Podłączenie lewego i prawego złącza silnika do lewego czy prawego gniazda nie ma znaczenia.

## KROK 18 Podłączenie wiązki przewodów ekstrudera



- Umieść wiązkę przewodów ekstrudera i silnika osi X z powrotem w obudowie xBuddy. Zamontuj uchwyt przewodów z powrotem na górze obudowy xBuddy. Upewnij się, że żaden z przewodów nie został przyciśnięty.
- Podłącz **przewód silnika osi X** do odpowiedniego gniazda w lewym górnym rogu.
- Podłącz **główną wiązkę przewodów ekstrudera** do odpowiedniego gniazda.
- Zaciśnij opaski tylko na tyle, aby przewody trzymały się na miejscu. Ostrożnie odetnij końcówki opasek.
  - ⚠ Nie zaciskaj opasek zbyt mocno, aby nie uszkodzić przewodów.
- Przymocuj uchwyt przewodów ekstrudera [Ext-cable-holder] do górnej części obudowy xBuddy za pomocą dwóch śrub M3x10. Upewnij się, że żaden przewód nie zostanie przyciśnięty pod spodem.
  - ⚠ Upewnij się, że przewody nie są ściśnięte między częściami!

## KROK 19 MK3.5: Podłączenie adaptera przewodów

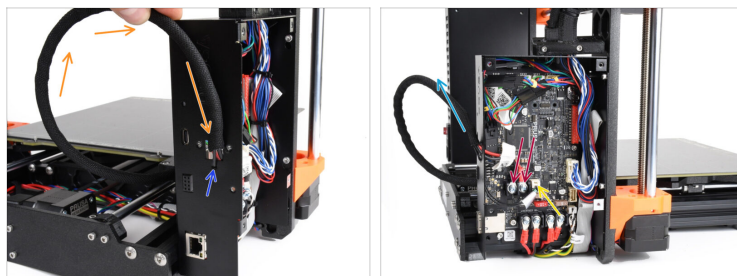


**⚠ Ten krok dotyczy tylko drukarki **MK3.5**.**

- 🔵 Drukarka MK3.5 wykorzystuje adapter przewodu podłączony do złącza głównej wiązki przewodów na xBuddy.
- 🟣 Adapter przewodu MK3.5 dzieli się również na mniejsze złącza, które należy podłączyć do płytki xBuddy tuż pod głównym złączem.

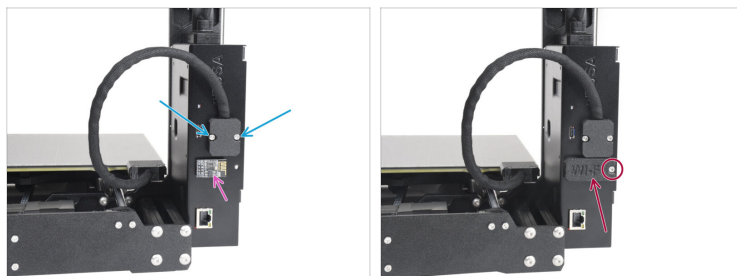
**⚠ Odnieś się do Przewodnika modernizacji MK3.5, aby sprawdzić, czy wszystko jest prawidłowo podłączone.**

## KROK 20 Montaż wiązki stołu grzewczego



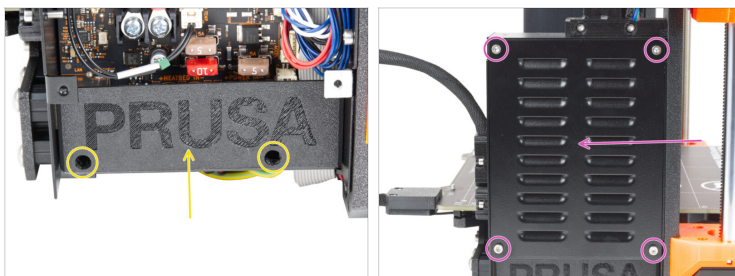
- 🟠 Z tyłu drukarki wprowadź **wiązkę przewodów stołu grzewczego** do otworu w obudowie xBuddy.
- 🟠 Wiązka przewodów stołu zawiera również **filament nylonowy** jako usztywnienie. Wsuń filament w mały otwór tuż poniżej otworu, przez który przechodzą przewody.
- 🟠 Filament nylonowy powinien utrzymywać wiązkę przewodów ku górze.
- 🟠 Zamocuj ponownie dwa **przewody zasilania stołu grzewczego** w terminalach. Pamiętaj, że przewód dodatni (+ / czerwony) musisz podłączyć do zacisku po prawej stronie. Używając wkrętaka krzyżakowego, całkowicie dokręć zaciski.
- 🟠 Podłącz przewód **termistora stołu grzewczego**.

## KROK 21 Pokrywy Wi-Fi i przewodów



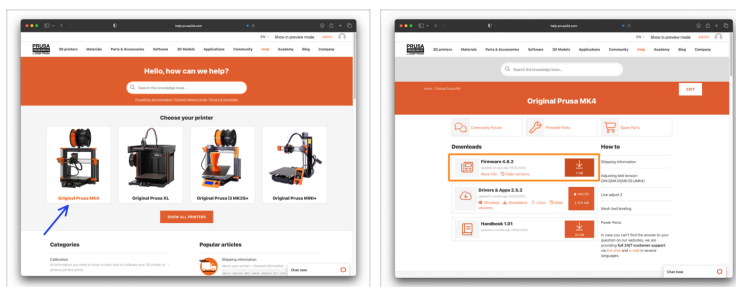
- Ponownie zamontuj **pokrywę przewodów stołu grzewczego** i przymocuj ją do obudowy xBuddy za pomocą dwóch śrub M3x6.
- Ponownie podłącz **moduł ESP Wi-Fi** do właściwego gniazda.
  - ⚠ Trzymaj płytkę za krawędzie. Nie dotykaj poszczególnych elementów wlotowanych w płytkę, aby uniknąć ich uszkodzenia. Używaj rękawiczek ESD, aby zapobiec uszkodzeniu elektroniki.
- Ponownie zamontuj **pokrywę modułu Wi-Fi** i przymocuj ją do obudowy xBuddy za pomocą śruby M3x6.

## KROK 22 Montaż pokrywy obudowy xBuddy



- Ponownie zamontuj **pokrywę obudowy xBuddy** [xBuddybox-cover] (część drukowana) i przymocuj ją za pomocą dwóch śrub M3.
- Ponownie zamontuj **pokrywę obudowy xBuddy** [xBuddybox-cover] i przymocuj ją za pomocą dwóch śrub M3x6.

## KROK 23 Aktualizacja firmware (część 1)



- i Wszystkie wysyłane przez nas płytki xBuddy mają najnowszą wersję firmware. Zalecamy jednak sprawdzenie i ewentualną aktualizację.
- Odwiedź stronę [help.prusa3d.com](https://help.prusa3d.com)
- Przejdź do odpowiedniej strony modelu drukarki.
- Zapisz plik z najnowszą wersją firmware (.bbf) w pamięci USB.

## KROK 24 Aktualizacja firmware (część 2)



- ◆ Podłącz pamięć USB z najnowszą wersją firmware do drukarki.
- ◆ Podłącz przewód zasilający do zasilacza, następnie do gniazdka sieciowego.
- ◆ Włącz drukarkę za pomocą przełącznika znajdującego się z tyłu.
- ◆ Jeśli pojawi się ekran "New firmware available" [Dostępna jest nowa wersja firmware], naciśnij **FLASH** przy pomocy pokrętki, aby zaktualizować firmware do najnowszej wersji.
- ◆ Jeśli taki komunikat nie zostanie wyświetlony, oznacza to, że w drukarce jest już zainstalowane najnowsze firmware. Przejdź do następnego kroku.

## KROK 25 Asystent: uruchomienie Selftestu



- Po uruchomieniu drukarki zostanie wyświetlony kreator konfiguracji wymagający przeprowadzenia Selftestu. Wybierz **KONTYNUUJ**, aby rozpocząć.
- 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.
- Po zakończeniu działania kreatora Selftestu można rozpocząć korzystanie z drukarki.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---