

# Instrukcja Szybkiego Uruchamiania



# Zanim zaczniesz pracę

## Jak korzystać z Instrukcji

Instrukcja szybkiego uruchamiania ZMorph przedstawia kroki, które należy wykonać, aby uruchomić maszynę ZMorph VX. Instrukcja podzielona jest na sekcje. Każda sekcja zawiera zdjęcia wraz z opisem krok po kroku. Pamiętaj, aby postępować zgodnie z opisami, aby uniknąć problemów podczas pierwszego uruchomienia maszyny ZMorph VX.

## Akademia ZMorph

Obszerna platforma online dla użytkowników ZMorph VX. Z prawie 100 kursami pełnymi filmów, zdjęć i ćwiczeń. Akademia ZMorph ma na celu budować i rozwijać twoje umiejętności z zakresu druku 3D, frezowania CNC i grawerowania laserowego. Po zakończeniu użytkownik będzie mógł samodzielnie wykonać płytki PCB i inne złożone projekty. Zarejestruj się za darmo na stronie [academy.zmorph3d.com](https://academy.zmorph3d.com)

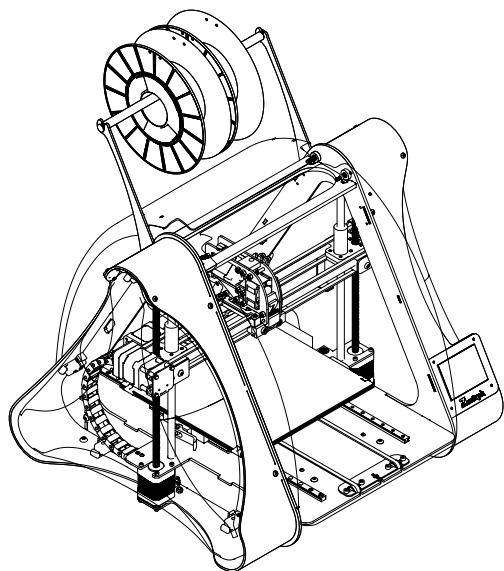
## Baza Wiedzy

Dostęp do samouczków, porad i wskazówek, informacji o konserwacji urządzenia i pomocy technicznej na stronie [support.zmorph3d.com](https://support.zmorph3d.com)

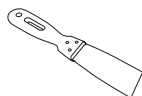
## Zasady Bezpieczeństwa

- To urządzenie nie jest zabawką. Należy je zabezpieczyć przed małymi dziećmi i zwierzętami domowymi
- Maszyna jest zaprojektowana do pracy w suchych pomieszczeniach i powinna zostać zabezpieczona przed deszczem i dużą wilgotnością
- Maszyna powinna być używana z dala od źródeł wody
- Wszystkie łatwopalne substancje i materiały powinny być przechowywane z dala od maszyny, zwłaszcza podczas pracy
- Przed użyciem urządzenia upewnij się, że nie jest uszkodzone. W takim przypadku przestań go używać i skontaktuj się z producentem.
- Źródło zasilania maszyny powinno być uziemione. W przypadku braku uziemienia może dojść do uszkodzenia maszyny i utraty gwarancji.
- Osoba korzystająca z urządzenia powinna zawsze mieć czyste i suche ręce.
- W zależności od wyboru materiału z maszyny mogą wydzielać się opary. Upewnij się, że pracujesz w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.
- Jeśli opary sprawiają, że źle się czujesz, wyłącz maszynę, przewietrz pomieszczenie i opuść pomieszczenie.
- Nie należy przykrywać maszyny innymi przedmiotami i materiałami podczas pracy.
- Maszyna powinna być zawsze nadzorowana zwłaszcza podczas pracy z Laserem.
- Głowice ZMorph powinny być używane tylko z materiałami, dla których zostały zaprojektowane. Inne zastosowanie jest zabronione i spowoduje utratę gwarancji.
- Maszynę należy ustawić na płaskiej i stabilnej powierzchni.
- Podczas pracy maszyna może wytwarzać wysokie temperatury. Użytkownik nie powinien dotykać żadnej części oznaczonej naklejką "gorąca powierzchnia".
- Po użyciu urządzenia właściciel powinien przechowywać go w suchym i czystym miejscu.
- Materiały do druku 3D powinny być przechowywane w czystym i suchym miejscu. Brudny i wilgotny materiał może spowodować zapchanie się dyszy.

# Zawartość pudełka



Maszyna ZMorph VX z głowicą jednomateriałową 1.75mm (Dysza 0.3mm), uchwyt na materiał oraz stół grzewczy (Printing SET)



Szpachelka



uchwyt na wiertła



wentylator chłodzący



wiertło 0.3mm



4x klucz imbusowy



karta SD



środek adhezyjny (klej)



klucz płaski 13mm



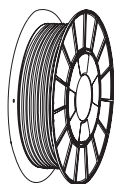
klucz nastawny 0-17mm



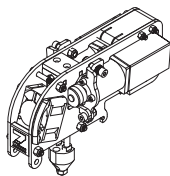
kabel kalibracyjny



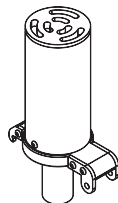
dysza 0.3mm



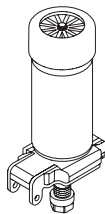
2x 0.5kg materiał PLA (1.75mm)



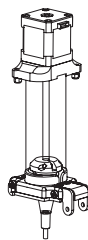
Głowica dwumateriałowa



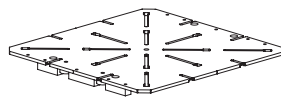
Głowica Laser PRO



Głowica CNC PRO



Głowica do mas gęstych



Stół CNC



klucz płaski 10mm



wiertło 2mm



2x mocowanie CNC



frez CNC 2mm



okulary ochronne



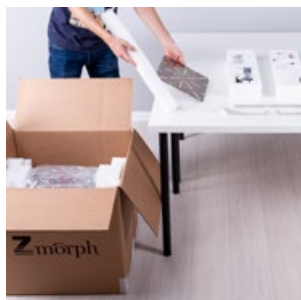
2x formatka drewniana

Zawartość pudełka może się różnić w zależności od zakupionego zestawu

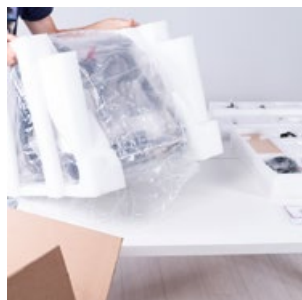
# Rozpakowanie



**1** Ostrożnie rozetnij taśmę i otwórz pudełko.



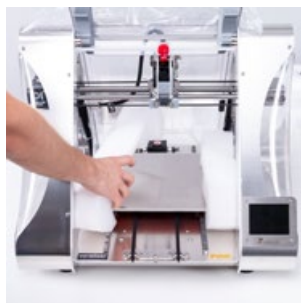
**2** Wyjmij wszystkie pojemniki z akcesoriami z pudełka.



**3** Wyciągnij maszynę ZMorph VX z pudełka. Ściągnij pianki i folie ochronne z maszyny.



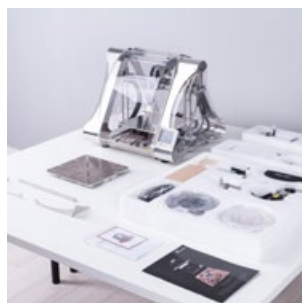
**4** Otwórz przednią pokrywę maszyny tak żeby zaczepiła się o tylną pokrywę. Magnesy powstrzymają ją przed zamknięciem.



**5** Wyciągnij pianki zabezpieczające stół.

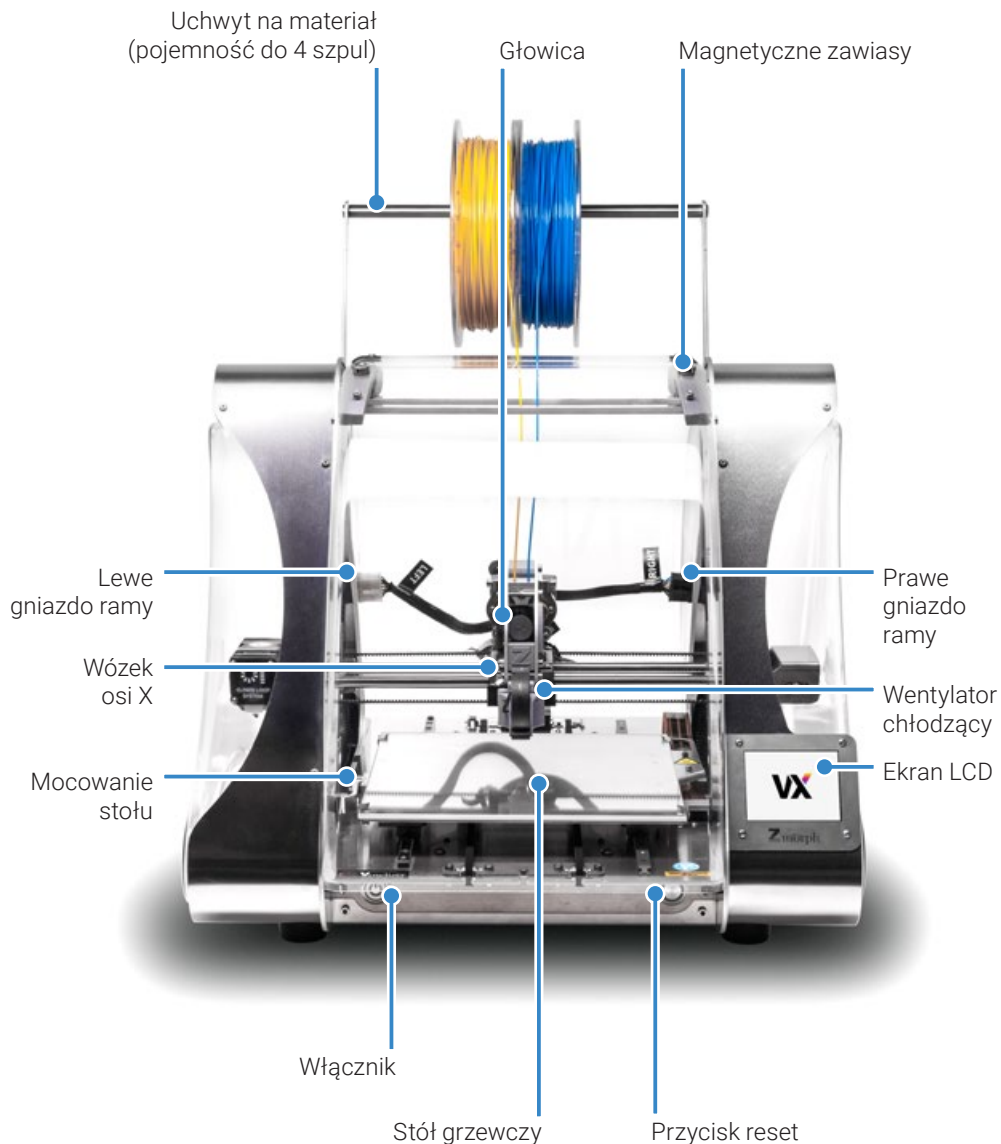


**6** Usuń opaskę zabezpieczającą głowicę.

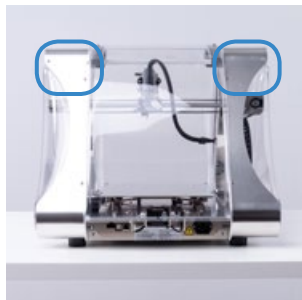


**7** Maszyna jest przygotowana do dalszej pracy.

# Opis elementów



# Przygotowanie do pracy



1

Odwróć maszynę tyłem na przód. Śruby montażowe do uchwytu na materiał znajdują się w górnej części ramy, tak jak to zaznaczono na zdjęciu.



2

Poluzuj je przy pomocy klucza imbusowego 2.5mm.



3

Śruby odkręć na tyle żeby można było wsunąć na nie ramiona uchwytu.



4

Wsuń ramiona uchwytu na śruby.



5

Dokręć śruby.



6

Wymij szpulę z folii i wsuń ją na metalowy pręt od uchwytu. Szpulę z prętem umieść na ramionach uchwytu.



7

Podłącz przewód zasilający do gniazda na tylnej ścianie maszyny oraz do źródła zasilania.



9

Włącz maszynę.

# Wprowadzanie materiału



1

Na ekranie LCD wejdź do menu "Konservacja".



2

Wybierz opcję "Wymień filament".



3

Naciśnij przycisk "Parkuj głowicę" i poczekaj aż maszyna się spoczynkuje. Kiedy będzie gotowa naciśnij przycisk "PLA" aby podgrzać głowicę.



4

Możesz się dowiedzieć jaki posiadasz materiał znajdując jego opis na szpuli. Razem z maszyną w pudełku znajdują się dwie szpule z materiałem PLA.



5

Zdejmij przednią pokrywę maszyny.



6

Wyprostuj początek materiału i wepchnij go do otworu prowadzącego od góry głowicy.



7

W zakładce "Filament" naciśnij strzałkę w dół z opisem "Lewy" żeby załadować 80mm materiału.



8

Ręcznie popchnij materiał w dół do momentu aż poczujesz jak głowica sama go chwyta i wciąga. Poczekaj aż materiał wyleci dołem przez dyszę, a w razie potrzeby ponownie naciśnij strzałkę w dół. Wróć do menu głównego.

# Autokalibracja



1

Weź kabel kalibracyjny i jednym końcem podłącz go do prawego gniazda ramy.



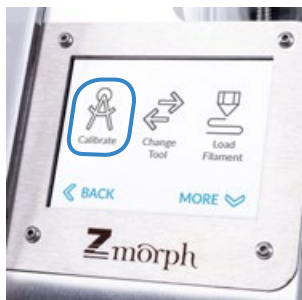
2

Drugi koniec kabla kalibracyjnego podłącz do gniazda "B" wózka osi X.



3

Wejdź do menu "Konservacja".



4

Wybierz opcję "Kalibracja".



5

Naciśnij 'Autokalibracja 3-punktowa'. Poczekaj aż maszyna się podgrzeje i skończy próbkowanie powierzchni stołu.



6

Dla zapewnienia najlepszego rezultatu kalibracji zaleca się wydrukowanie linii kalibracyjnych. Wybierz 'Start'.



7

Ręcznie ustaw temperaturę jak dla materiału PLA, dysza 200°C, stół 60°C i wciśnij 'Dalej'.



8

Jeśli twój materiał nie jest wprowadzony do głowicy, załaduj go przy pomocy strzałek widocznych na ekranie, jeśli materiał jest już w głowicy naciśnij 'Dalej'.



9

Poczekaj, aż maszyna wydrukuje na powierzchni stołu linie kalibracyjne.

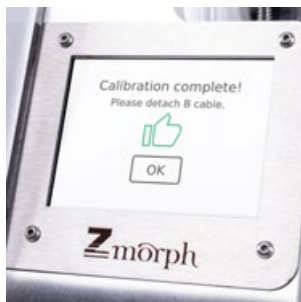


# Autokalibracja



10

Patrząc na wydrukowane linie wybierz najlepszą klikając jeden z numerów widocznych na ekranie i naciśnij 'Akceptuj'.



11

Autokalibracja jest zakończona.



12

Odłącz kabel kalibracyjny.



13

Wyczyść stół przy pomocy szpachelki.



14

Twoja maszyna jest gotowa do pierwszego wydruku.

# Pierwszy wydruk



1

Wejdź do menu 'Nowy projekt'.



2

Wybierz plik 'Astronauta' do wydruku i wciśnij 'Dalej'. Plik jest zlokalizowany w folderze: 'WEWN. -> EXAMPLES -> SINGLE EXTRUDER'.



3

Wciśnij przycisk 'Przygotuj stół'.



4

Natóż środek adhezyjny na powierzchnię stołu. Dwie warstwy powinny wystarczyć.



5

Poczekaj aż maszyna nagrzeje się automatycznie.



6

Podłącz wentylator chłodzący do frontu wózka osi X. Pamiętaj, żeby podczas druku z materiału PLA zawsze podłączać wentylator chłodzący.



7

Naciśnij 'Rozpocznij'.



8

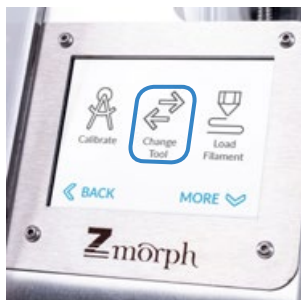
Gratulacje, właśnie uruchomiłeś swój pierwszy wydruk.

# Wymiana Głowicy



1

Wejść do menu "Konservacja".



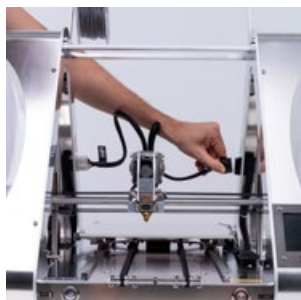
2

Wybierz opcję "Wymień głowicę".



3

Naciśnij 'Parkuj głowicę', poczekaj aż maszyna się spozycjonuje, po czym wybierz głowicę.



4

Odłącz Lewy i (jeśli jest) Prawy przewód głowicy od gniazd ramy.



5

Rozłącz przewody A i (jeśli jest) B.



6

Przy pomocy 3mm imbusowego poluzuj śrubę trzymającą głowicę.



7

Delikatnie przechyl głowicę do tyłu i wysuń ją z wózka osi X.



8

Nową głowicę najpierw wsuń tylnymi haczykami na wózek osi X i następnie połóż go tak żeby śruba mocująca weszła do rowka na wózku.



9

Mocno dokręć śrubę mocującą głowicę.

# Wymiana Głowicy

10

Następny krok zależy od rodzaju głowicy którą wybierzesz.



Głowica dwumateriałowa

Żeby zamontować głowicę dwumateriałową podłącz Lewy przewód do Lewego gniazda ramy, a Prawy przewód do Prawego gniazda ramy. Następnie połącz głowicę z wózkiem osi X łącząc przewód 'A' do gniazda 'A' i przewód 'B' do gniazda 'B'.

Odwiedź stronę Akademii ZMorph w celu zapoznania się z drukowaniem głowicy dwumateriałowej.

[academy.zmorph3d.com](http://academy.zmorph3d.com)



Głowica CNC PRO

Żeby zamontować głowicę CNC PRO podłącz Lewy przewód do Lewego gniazda ramy. Następnie połącz głowicę z wózkiem osi X łącząc przewód 'A' do gniazda 'A'.

Odwiedź stronę Akademii ZMorph w celu zapoznania się z frezowaniem przy pomocy CNC PRO.

[academy.zmorph3d.com](http://academy.zmorph3d.com)



Głowica Laser PRO

Żeby zamontować głowicę Laser PRO podłącz Lewy przewód do Lewego gniazda ramy, a Prawy przewód do Prawego gniazda ramy.

Odwiedź stronę Akademii ZMorph w celu zapoznania się z grawerowaniem przy pomocy Laser PRO.

[academy.zmorph3d.com](http://academy.zmorph3d.com)

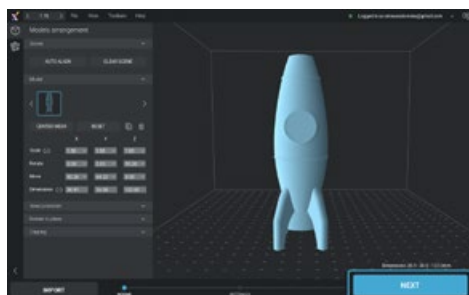
# Voxelizer

Zarządzaj drukiem 3D, CNC i Laserem przy pomocy jednego oprogramowania. Zoptymalizuj swoje modele z pomocą filtrów 3D. Spraw by modele niemożliwe do wydrukowania stały się możliwe dzięki inteligentnemu systemowi podpór. Stwórz oszałamiające wielomateriałowe wydruki z zaawansowanymi algorytmami takimi jak mapowanie obrazu (image mapping). Voxelizer daje tobie i twoje maszynie ZMorph, niezrównane możliwości.

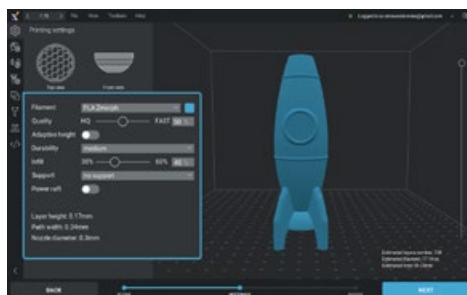
Odwiedź stronę [voxelizer.com](http://voxelizer.com) i pobierz aplikację, stwórz konto - licencja jest darmowa dla wszystkich użytkowników ZMorph.



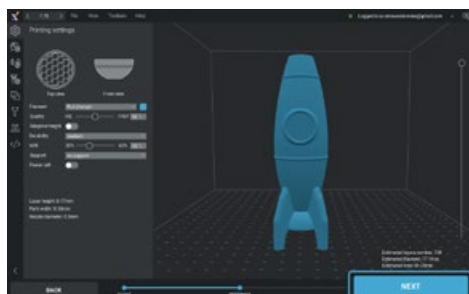
- 1 Wybierz model maszyny, głowicy i akcesoriów, których chcesz użyć. W tym przykładzie użyjemy głowicy jednomateriałowej do druku 3D.



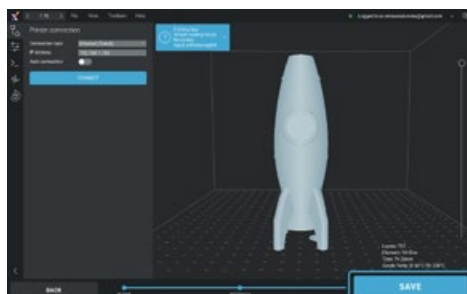
- 2 Zaimportuj model i ułóż go na stole. Kiedy będzie gotowy kliknij "Next".



- 3 Wybierz ustawienia druku na podstawie swojego materiału, jakości i wytrzymałości, które chcesz osiągać.



- 4 Gdy wszystkie ustawienia są gotowe, naciśnij "NEXT" aby wygenerować plik G-code.



- 5 Zapisz wygenerowany plik. Teraz możesz go skopiować na kartę SD i uruchomić go na maszynie ZMorph.

# Przykładowe modele

Sprawdź jak działają głowice przy pomocy przykładowych modeli znajdujących się w maszynie ZMorph VX.

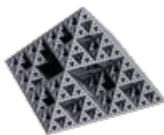
Więcej na stronie [www.zmorph3d.com/sdcardsamples](http://www.zmorph3d.com/sdcardsamples).



## Głowica jednomateriałowa



nazwa pliku: /Examples/SINGLE\_EXTRUDER/astronaut\_175.gcode  
czas trwania: 2 h. 15 min.  
materiał: PLA silver  
wysokość: 0,15 mm  
warstwy:



nazwa pliku: /Examples/SINGLE\_EXTRUDER/sierpiskis\_triangle.gcode  
czas trwania: 5 h 50 min.  
materiał: PLA silver  
wysokość: 0,17 mm  
warstwy:



## Głowica CNC PRO



nazwa pliku: /Examples/CNC\_PRO/stool\_cnc.gcode  
czas trwania: 30 min.  
materiał used: sklejka 100x200x6 mm  
orientacja materiału: na środku stołu  
rozmiar frezu:  $\varnothing$  2 mm

# Sample Files



## Głowica dwumateriałowa



nazwa pliku: /Examples/DUAL\_EXTRUDER/vase\_dual\_mix.gcode  
czas trwania: 40 min.  
materiał lewy: PLA white  
materiał prawy: PLA silver  
wysokość warstwy: 0,18 mm



nazwa pliku: /Examples/DUAL\_EXTRUDER/hand\_textured.gcode  
czas trwania: 14 h. 30 min.  
materiał lewy: PLA silver  
materiał prawy: PLA white  
wysokość warstwy: 0,2 mm



nazwa pliku: /Examples/DUAL\_EXTRUDER/astronaut\_dual.gcode  
czas trwania: 4 h. 45 min.  
materiał lewy: PLA white  
materiał prawy: PLA silver  
wysokość warstwy: 0,16 mm



## Głowica Laser PRO



nazwa pliku: /Examples/LASER\_PRO/wroclaw\_laser.gcode  
czas trwania: 6 min.  
materiał: sklejka 100x200x6 mm  
orientacja materiału: na środku stołu



Dodatkowe instrukcje dostępne na  
[www.zmorph3d.com/vx-tutorials](http://www.zmorph3d.com/vx-tutorials)

**Z**morph

[www.zmorph3d.com](http://www.zmorph3d.com)

 /ZMorph3d

 @ZMorph3d

 /ZMorph3D

 @zmorph3d