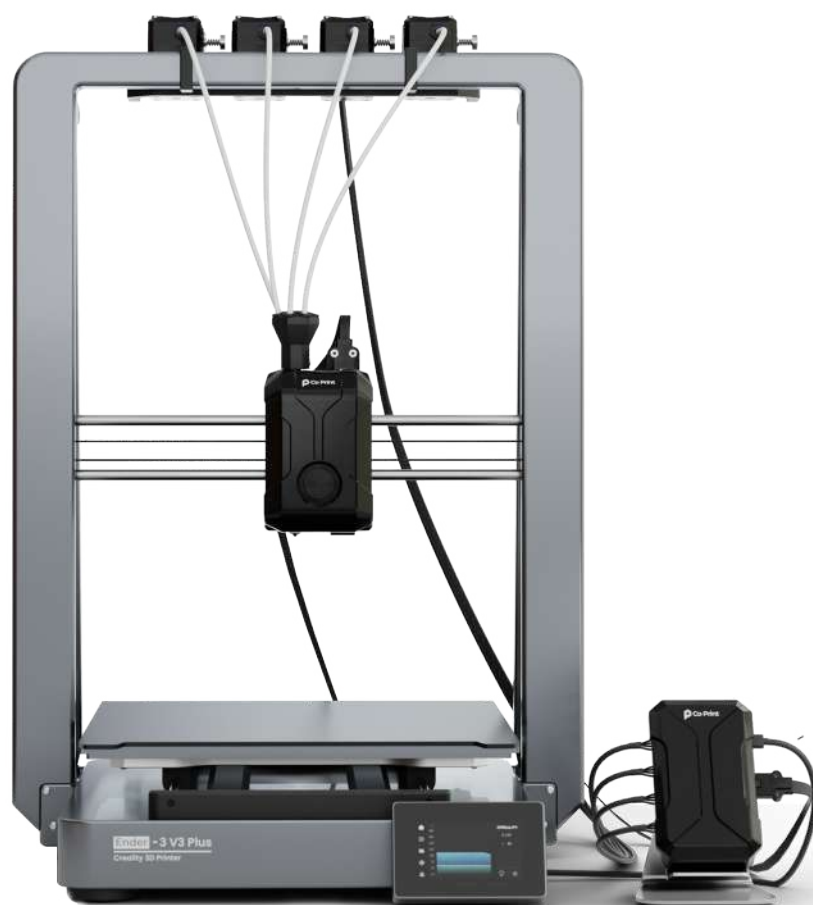




## Комплект KCM

Руководство пользователя



## Содержание

Уважаемые потребители,  
Благодарим вас за выбор продукции  
Co Print. Для наилучшего  
использования продуктов Co Print,  
пожалуйста, ознакомьтесь с  
инструкциями перед использованием.  
Наша служба поддержки всегда готова  
предоставить вам лучшие услуги. Если  
у вас возникнут какие-либо проблемы  
с Co Print, не стесняйтесь обращаться к  
нам через наш веб-сайт или по  
электронной почте.

### 1

## Установка

### 1.1

### Установка ChromaHead

### 1.2

### Установка экструдеров CX-1

### 1.3

### Установка KCM

### 2

## Установка ЕСМ

### 2.1

### Установка ЕСМ

### 3

## Объяснение раздела интерфейса

### 3.1

### Интерфейс Mainsail

### 4

## Печать

### 4.1

### Перед печатью

### 4.2

### Первая печать

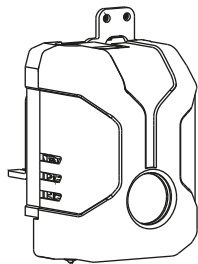
## Руководство по безопасности и использованию комплекта KCM

- Приоритет безопасности:** Чтобы предотвратить несчастные случаи и избежать повреждений принтера или окружающей среды, всегда следуйте предоставленным инструкциям при использовании комплекта KCM.
- Оптимальное размещение установки:** При установке размещайте принтер в хорошо проветриваемом, прохладном и свободном от пыли месте, вдали от источников тепла, легковоспламеняющихся материалов и взрывоопасных объектов.
- Стабильность для точности:** Убедитесь, что принтер установлен на стабильной поверхности, чтобы избежать вибраций или нестабильности, которые могут негативно повлиять на качество печати.
- Использование высококачественных филаментов:** Для оптимальной работы используйте высококачественные филаменты. Неодобренные филаменты могут вызвать засорение сопла и повреждение компонентов принтера.
- Надежные электрические соединения:** Не используйте кабели питания от других устройств при установке. Всегда подключайте принтер к заземленной розетке с тремя контактами с помощью предоставленного сетевого кабеля.
- Безопасность при эксплуатации:** Избегайте прикосновения к нагретому соплу или платформе во время работы, чтобы предотвратить ожоги или травмы.
- Регулярная очистка принтера и аксессуаров:** Очищайте принтер регулярно. После его выключения используйте сухую ткань для протирки корпуса принтера и направляющих, удаляя пыль, остатки филамента и другие частицы для поддержания оптимальной работы.
- Безопасные практики подключения проводов:** В целях безопасности избегайте подключения или отключения кабелей, пока принтер включен. Выполняйте все операции с проводами только при выключенном принтере.

# Список деталей Что в коробках?



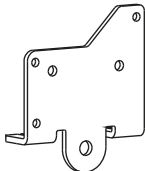
● ChromaHead



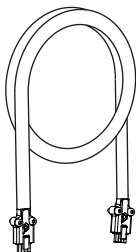
1 Chroma Head 1x



2 8 in 1 module 1x



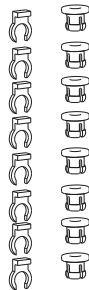
3 Connection Sheet 1x



4 Chroma Head Cable 1x



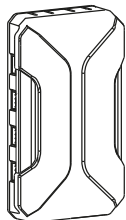
5 Metric 3x10 screw 5x



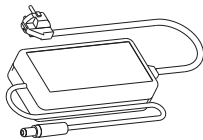
6 8 in 1 Connection Fittings 8x



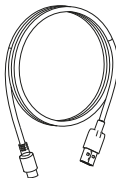
● KCM



1 KCM 1x



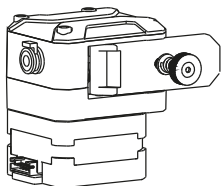
2 Power Adapter 1x



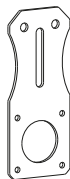
3 USB to Type-C Cable 1x



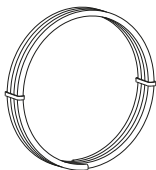
● CX-I Extruder  
(4 pieces)



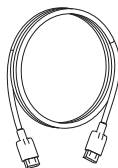
1 CX-I Extruder 1x



2 Sigma Metal Sheet 1x



3 PTFE Tube 1x



4 CX-I Motor Cable 1x



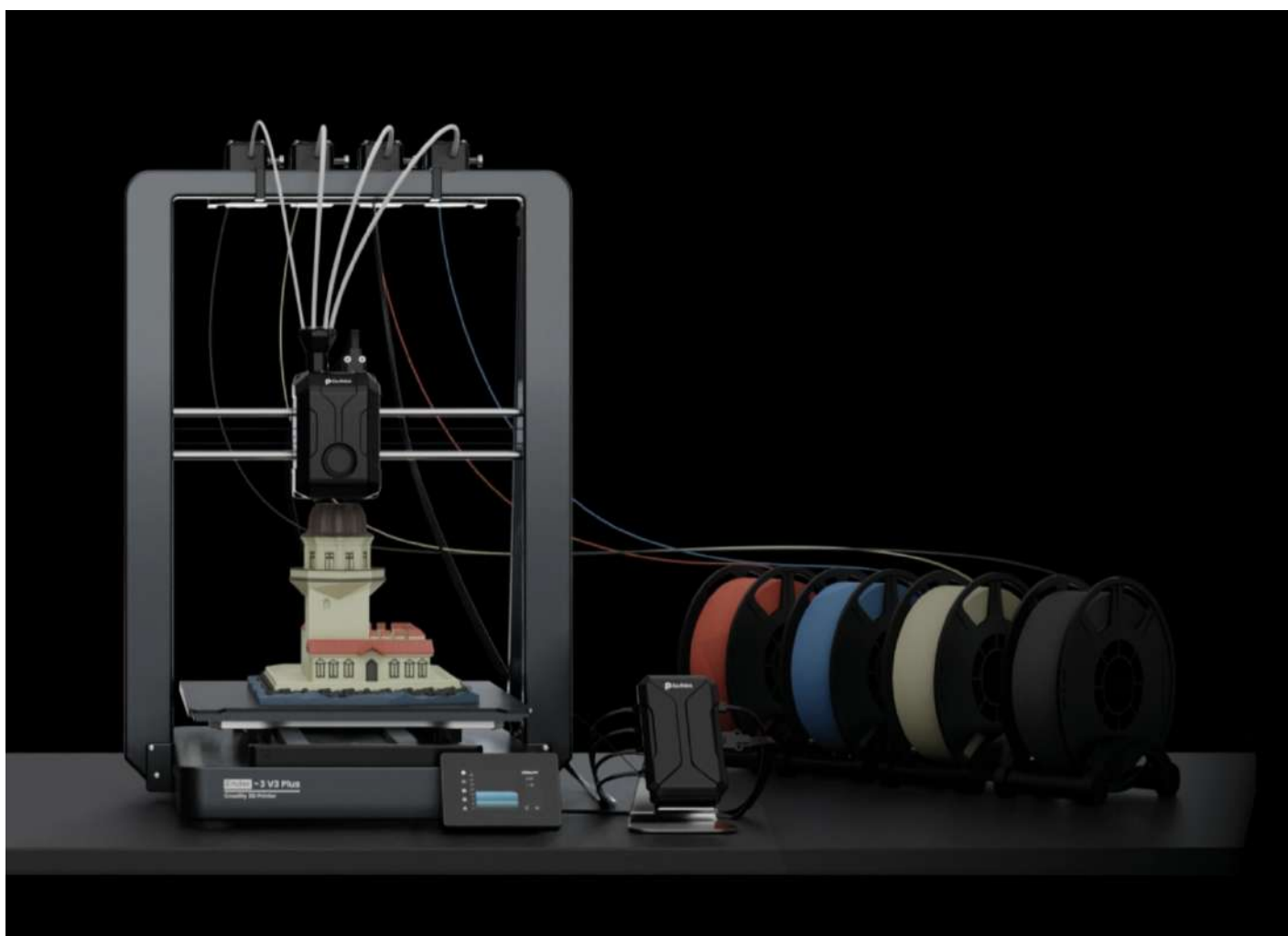
5 Metric 5x10 screw 2x



6 T-nut 2x

## Комплект КСМ

Комплект КСМ предназначен для обеспечения многослойной печати для принтеров на базе Klipper. Его компактный дизайн позволяет легко установить его на стандартные принтеры с Klipper, что обеспечивает более высокое качество и более красочные отпечатки. Комплект КСМ подходит для многих принтеров на базе Klipper, доступных на рынке. С помощью легко интегрируемых модулей ЕСМ можно добиться одновременной печати с использованием до 20 цветов. В этом разделе вы найдете информацию о том, как установить комплект КСМ на 3D-принтер и как сделать вашу первую печать.



# 1

## Установка

Сначала мы начинаем установку с выполнения механических соединений комплекта KCM.

### 1.1

## Установка ChromaHead

Для ChromaHead существуют два различных типа подключения: для принтеров с профилем Sigma и без него. Здесь мы объясним подключение для принтера без профиля Sigma. Информация о том, как подключить ChromaHead к принтерам с профилем Sigma, доступна на нашей вики-странице <https://wiki.coprint3d.com/assembling-and-disassembling-chromahead-on-sigma-profile>



Перед началом этого процесса необходимо снять оригинальную печатающую головку вашего принтера. Как это сделать, объясняется на нашей вики-странице для Ender3 V3. Пожалуйста, посетите нашу вики-страницу. <https://www.youtube.com/watch?v=KY7wldQBqh4>

1- Перед началом этого процесса вам необходимо напечатать совместимую соединительную деталь на вашем принтере.

<https://github.com/coprint/AssemblingParts/tree/main/Creality/Ender%203%20V3%20Plus>

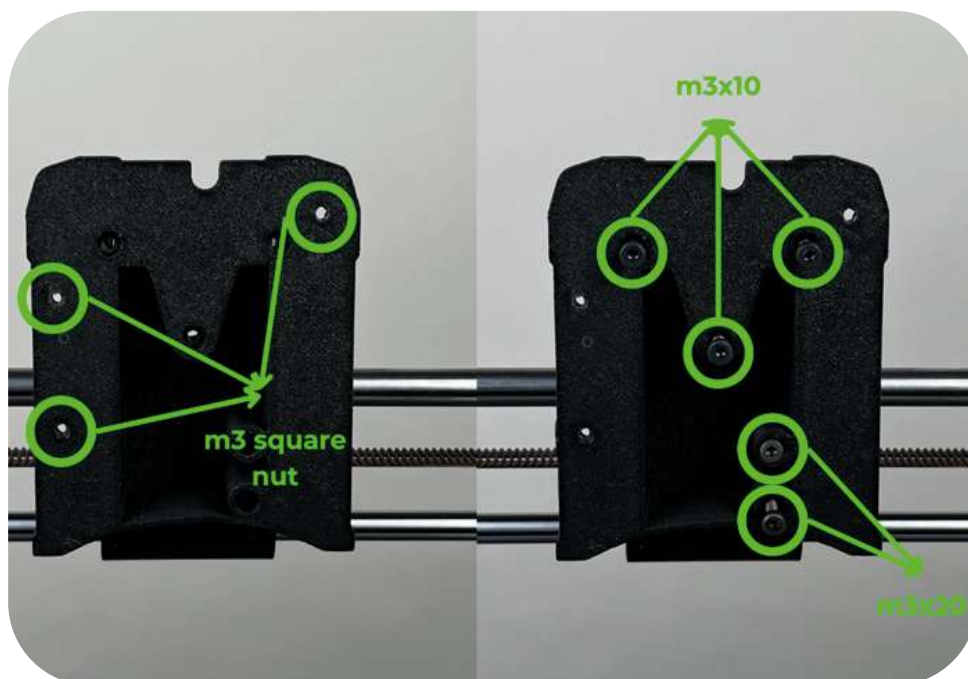
2- На втором этапе вам следует снять головку принтера. Если рассматривать принтер Creality Ender 3 V3, процесс снятия головки принтера вы можете увидеть на нашей вики-странице.

<https://wiki.coprint3d.com/en/assembling-disassembling-chromahead-on-nonsigma-profiles>.

### 1.1

## Установка ChromaHead

3- Установите 3 квадратные гайки на напечатанную вами деталь.



## 1.1

### Установка ChromaHead

4- Установите соединительную деталь на место и затяните 3 винта M3x10 через верхние отверстия и 3 винта M3x20 через отверстия внизу справа.



## 1.1

### Установка ChromaHead

5- Возьмите ChromaHead в руку и откройте его переднюю крышку.

6- Снимите вентилятор с передней крышки и отделите крышку.

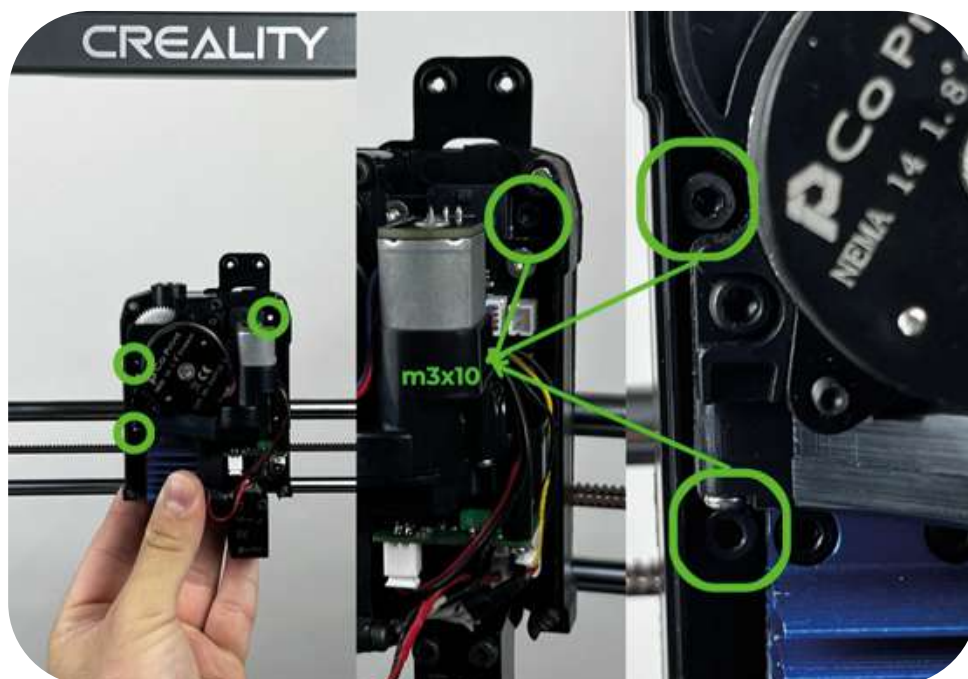




## 1.1

### Установка ChromaHead

7- Прикрутите ChromaHead в трёх местах с помощью 3 винтов M3x10.



## 1.1

### Установка ChromaHead

8- Подключите кабель головки и закрепите кабель ChromaHead с помощью 2 винтов M3x10.



## 1.1

### Установка ChromaHead

9- Подсоедините модуль 8 в 1 к ChromaHead.

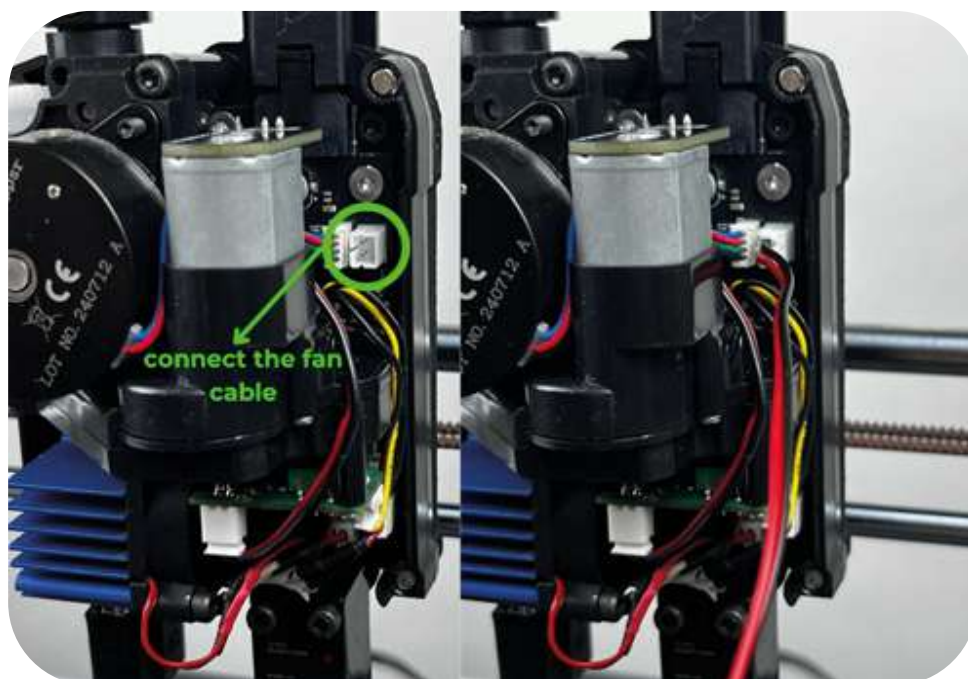
10- Установите фитинги, входящие в комплект модуля 8 в 1.



## 1.1

### Установка ChromaHead

11- Подключите кабель вентилятора передней крышки и закройте крышку.





## 1.1

# Установка ChromaHead

12- Установка ChromaHead завершена.



Для получения более подробной информации и видеообъяснений, пожалуйста, посетите нашу вики-страницу.

<https://wiki.coprint3d.com/en/Mounting-the-ChromaHead>



## 1.2

# Установка экструдеров CX-I

Крепление для многократных экструдеров имеет конструкцию, способную одновременно удерживать 4 экструдера. Оно идеально подходит для установки экструдеров на принтерах без профилей Sigma.

1- Удалите экструдеры CX-1 из коробки. Если у вас принтер без профиля Sigma, например Ender 3 V3 Plus, вам необходимо использовать напечатанную деталь для крепления многократного экструдера. Вы можете скачать и напечатать крепление многократного экструдера по следующей ссылке.

<https://github.com/coprint/AssemblingParts>



## 1.2

### Установка экструдеров CX-I

2- Установите экструдеры CX-1 на крепление многократного экструдера.



## 1.2

### Установка экструдеров CX-I

3- Установите моторы на нижнюю часть крепления многократного экструдера.

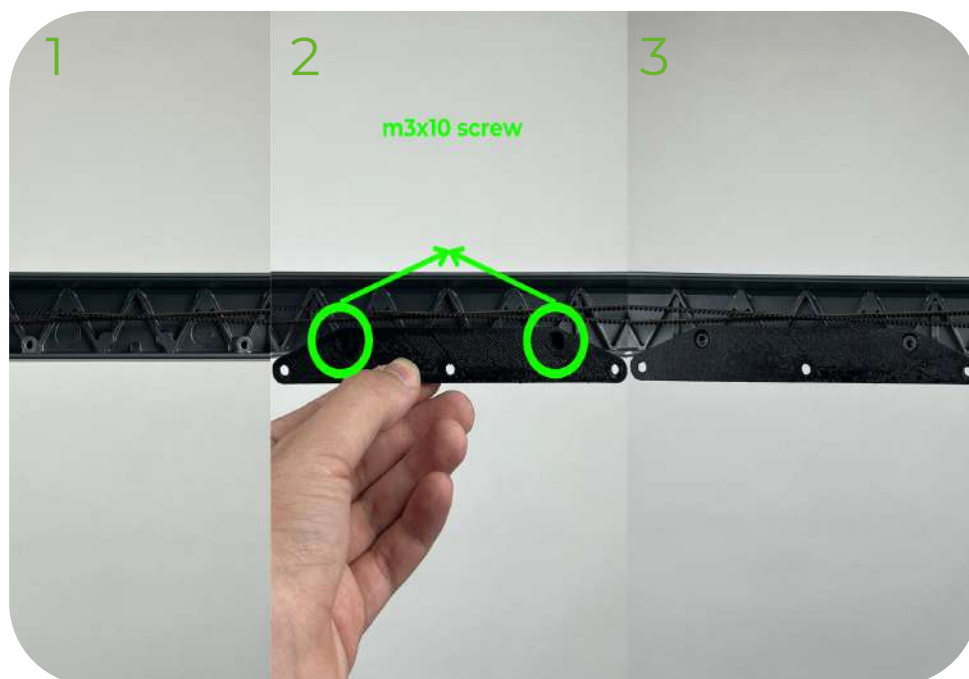
4- Используйте три винта 3x35 мм для каждого мотора, чтобы прикрепить моторы и экструдеры к креплению многократного экструдера.



## 1.2

### Установка экструдеров CX-I

5- На передние резьбовые гнезда можно прикрепить различные крючки. Используется пользовательская деталь, разработанная для Creality Ender 3 V3. Вы можете завершить сборку, следуя изображениями ниже.



## 1.2

### Установка экструдеров CX-I

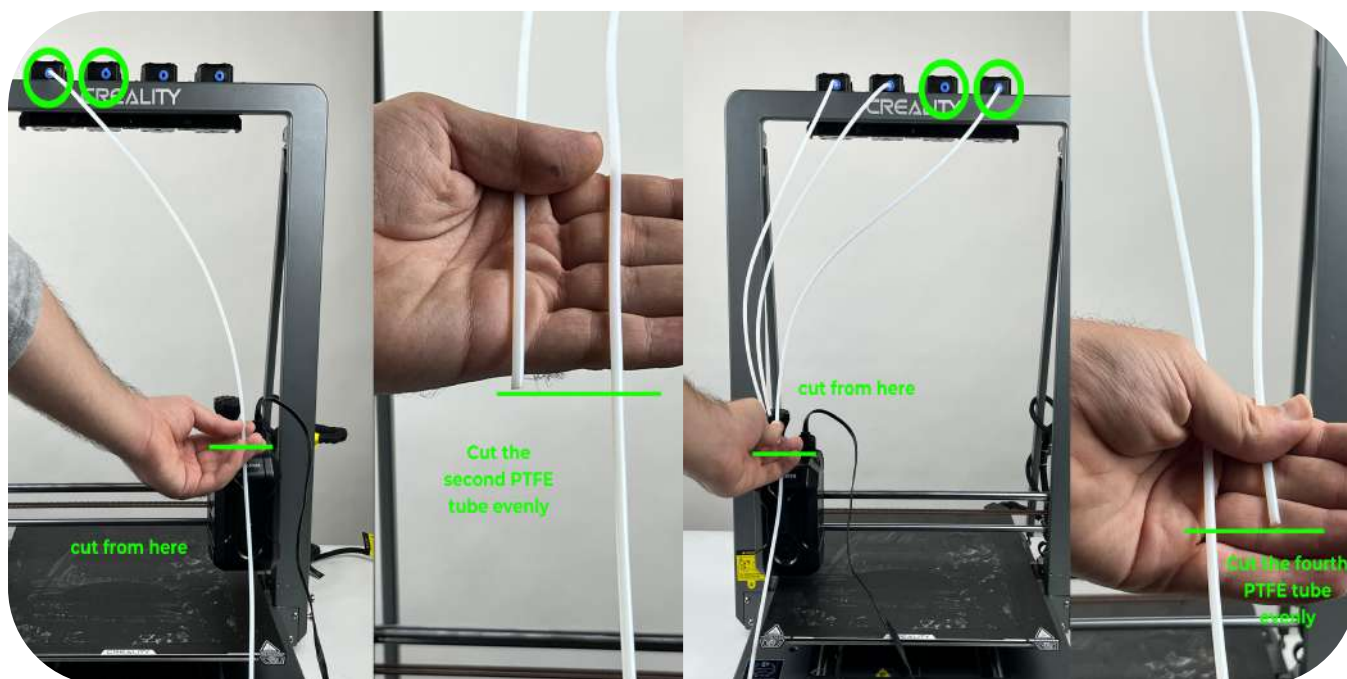
6- You need to add square nuts to the slots at the bottom of the part. After placing the part in the screw holes at the top, tighten and fix it with M3x10 screws. Place the 4-extruder holder on the part you fixed as shown in the picture below and fix it by tightening it with M3X10 screws.



## 1.2

### Установка экструдеров CX-I

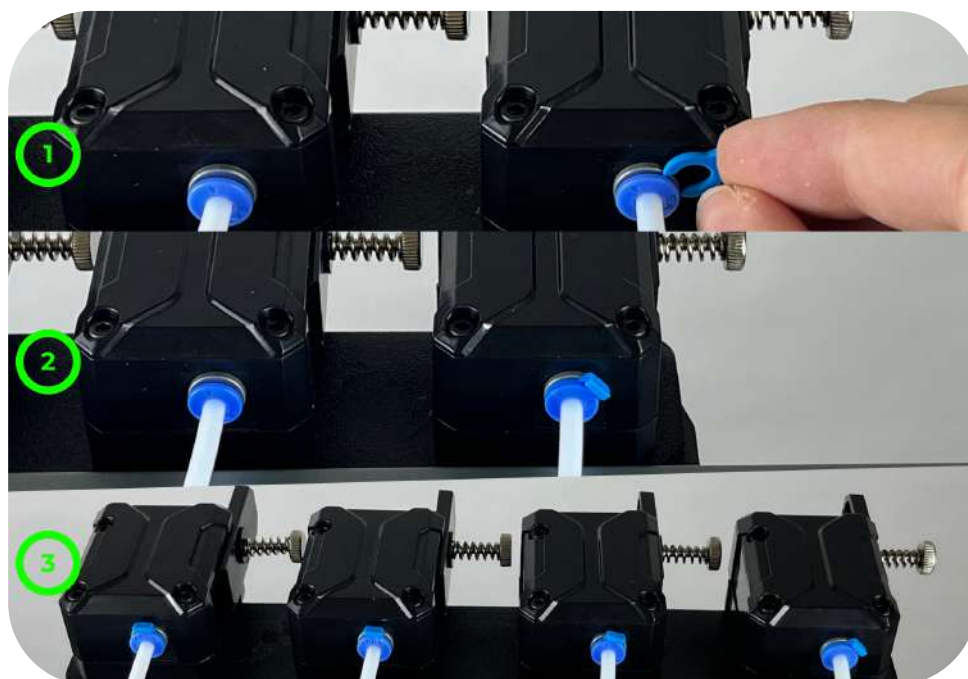
7- Подсоедините PTFE-трубку к каждому экструдеру CX-1. Чтобы отрегулировать длину PTFE-трубки, потяните ChromaHead вправо для левого экструдера, затем обрежьте до нужной длины. Обрежьте каждую PTFE-трубку до одинаковой длины и установите их на модуль 8 в 1.



## 1.2

### Установка экструдеров CX-I

8- Установите синие компрессионные PTFE-элементы из коробки в соответствующие места в секции экструдера.





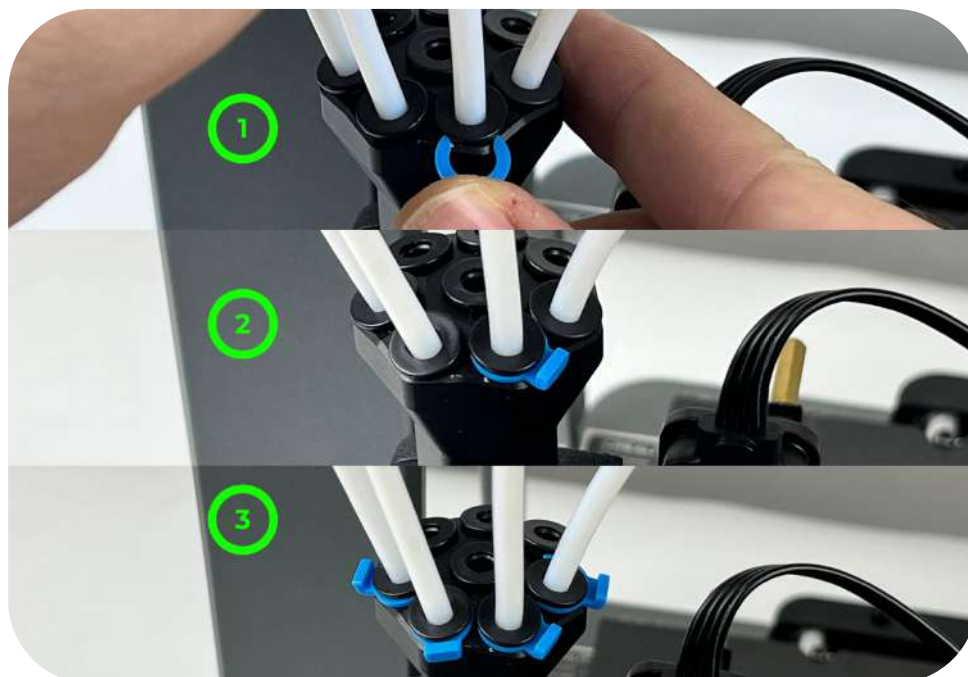
## 1.2

### Установка экструдеров CX-I

9- Вы должны повторить тот же процесс для модуля 8 в 1.



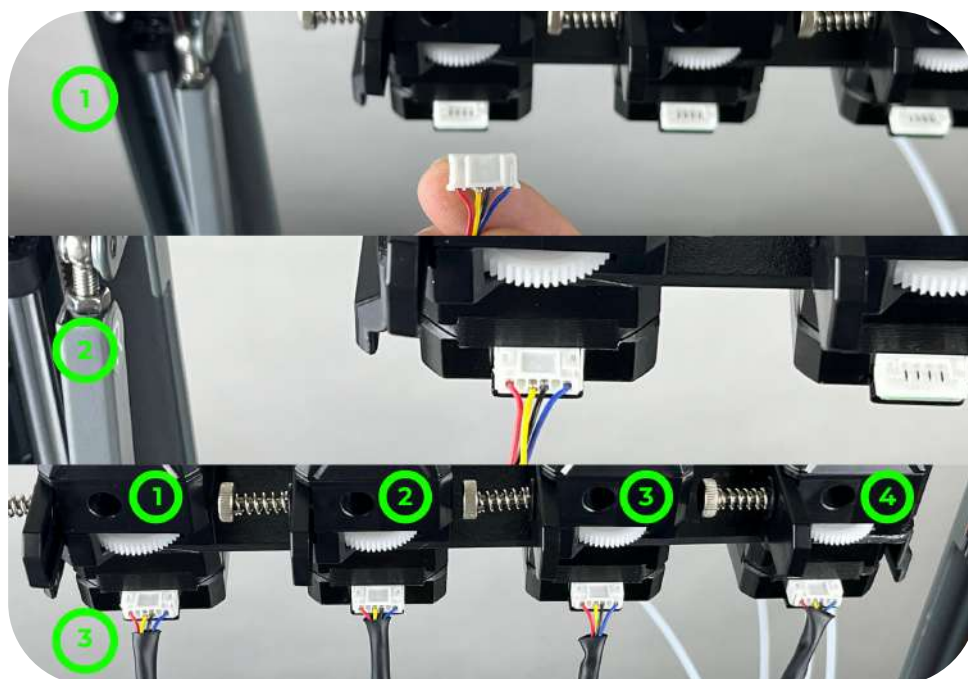
Для получения более подробной информации, пожалуйста, посетите нашу вики-страницу. <https://wiki.coprint3d.com/Installation-of-PTFE-tubing-and-fittings>



## 1.2

### Установка экструдеров CX-I

10- После этого процесса вам следует подключить кабели моторов CX-1, как показано на фото.



## 1.2

### Установка экструдеров CX-I

11- Затем подключите провода моторов CX-1 к KCM.

#### Note

Если у вас есть 3D-принтер с профилем Sigma, такой как Ender 3 V2, Elegoo Neptune 4 Series или аналогичный, вы можете ознакомиться с нашей вики-страницей для установки экструдеров CX-1 на любой 3D-принтер с профилем Sigma.

<https://wiki.coprint3d.com/en/mounting-the-cx-1-extruders>



## 1.3

### Установка KCM

На этом этапе показано соединение ChromaHead KCM и принтера.

1- Подключите кабель USB Type-C, который был в коробке, к принтеру. Ваш принтер должен быть выключен во время этого процесса.





### 1.3

## Установка KCM

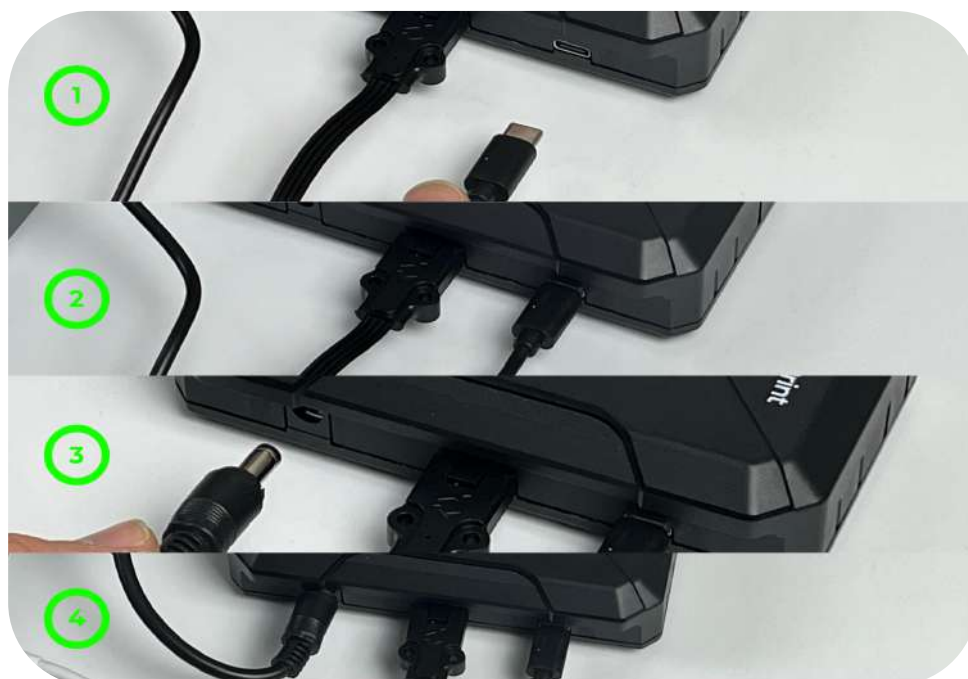
2- После подключения USB-кабеля к принтеру подключите кабель ChromaHead к KCM.



### 1.3

## Установка KCM

3- Подключите кабель USB Type-C к KCM, а затем подключите кабель питания.



## 1.3

### Установка KCM

- 4- После этого процесса включите ваш принтер.
- 5- Скачайте файлы конфигурации Ender3-V3 с нашей страницы на GitHub.  
<https://github.com/coprint/configs/tree/main/Creality/Ender%203%20V3%20Plus>
- 6- Введите IP-адрес из вкладки Wi-Fi на экране вашего принтера в браузере и перейдите на сайт.

#### Note

Перед этим вам необходимо выполнить процедуру на нашей вики-странице для устранения несовместимости Klipper.



## 1.3

### Установка KCM

- 7- Проверьте файлы, которые вы скачали с страницы GitHub, удалите файлы с тем же именем в разделе машины Mainsail и загрузите сюда файлы, которые вы скачали.
- 8- Вам не потребуется вносить какие-либо изменения благодаря этому процессу.
- 9- Ваш принтер готов к использованию.

## 2

## Установка ЕСМ

На этом этапе будет объяснено, как установить ЕСМ и 4 дополнительных экструдера CX-1. Четыре экструдера CX-1, которые вы используете, и те, которые вы только что установили, не изменятся и останутся в том же формате. Для ваших первых 4 экструдеров никаких действий предпринято не будет.

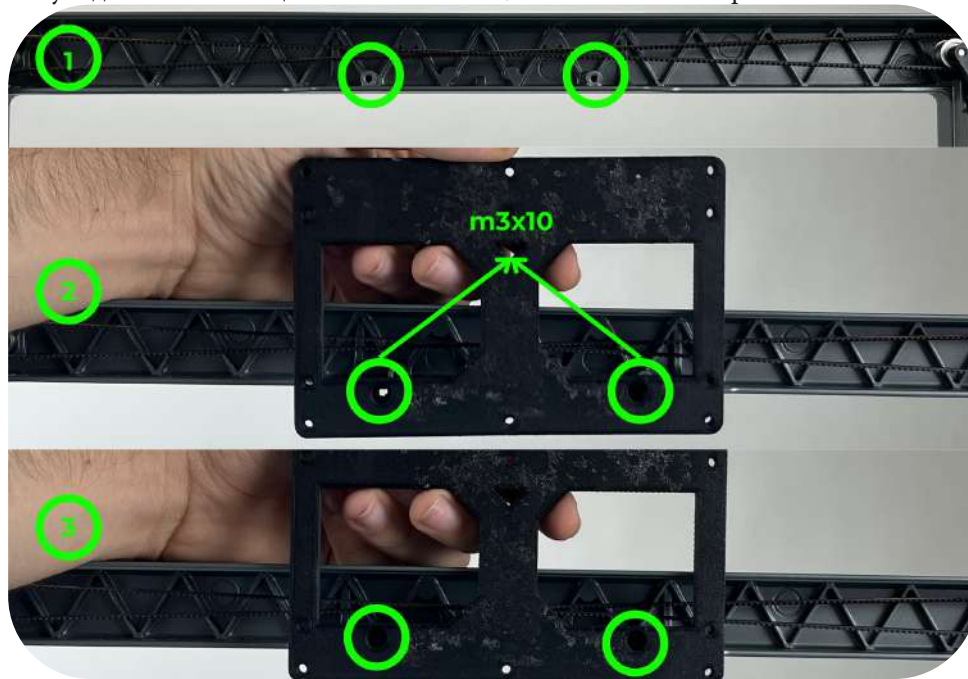
### 2.1

## Установка ЕСМ

1- Перед началом этого процесса вам необходимо напечатать специально разработанные детали держателя CX-1 из 8 частей.

2- Установите напечатанную деталь с помощью винтов M3x10, как показано на фото ниже.

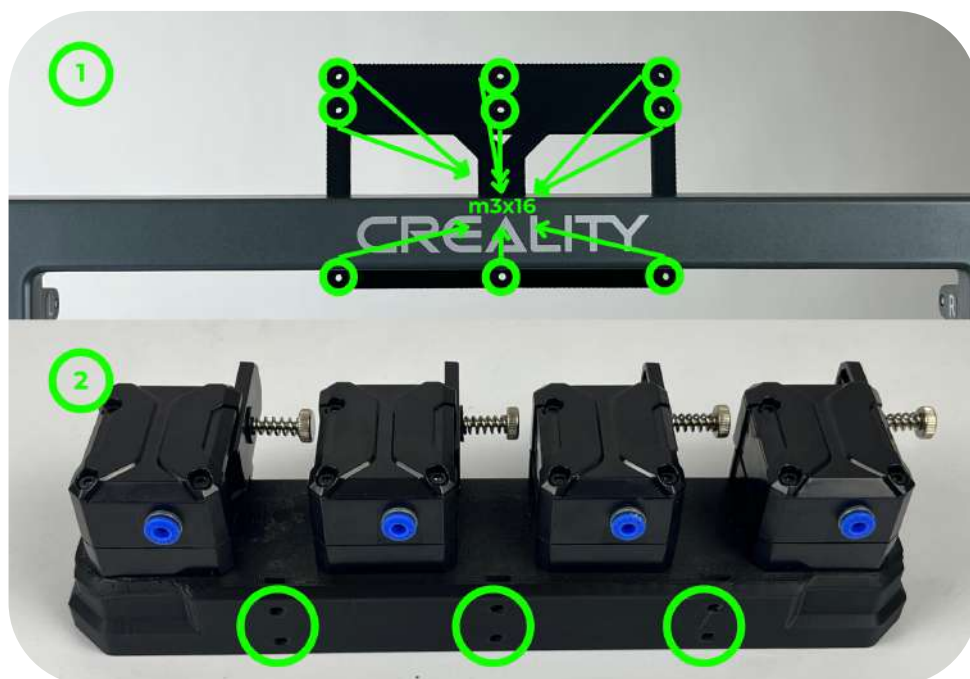
Для соединительной детали из 8 экструдеров:  
<https://github.com/coprint/AssemblingParts/tree/main/Crealty/Ender%203%20V3%20Plus>



### 2.1

## Установка ЕСМ

3- Для сборки CX-1 и держателя вы можете посетить нашу вики-страницу или вернуться на страницу установки CX-1.





## 2.1

### Установка ЕСМ

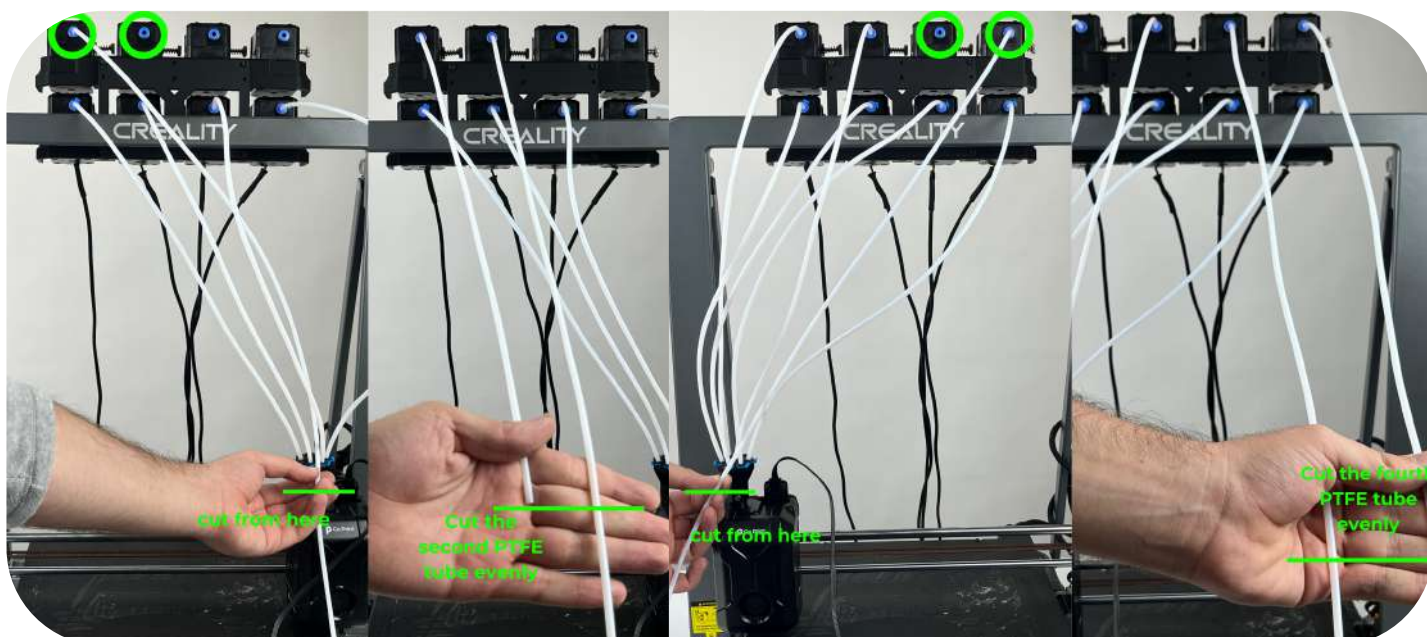
4- Установите держатели CX-1 с помощью винтов M3x16.



## 2.1

### Установка ЕСМ

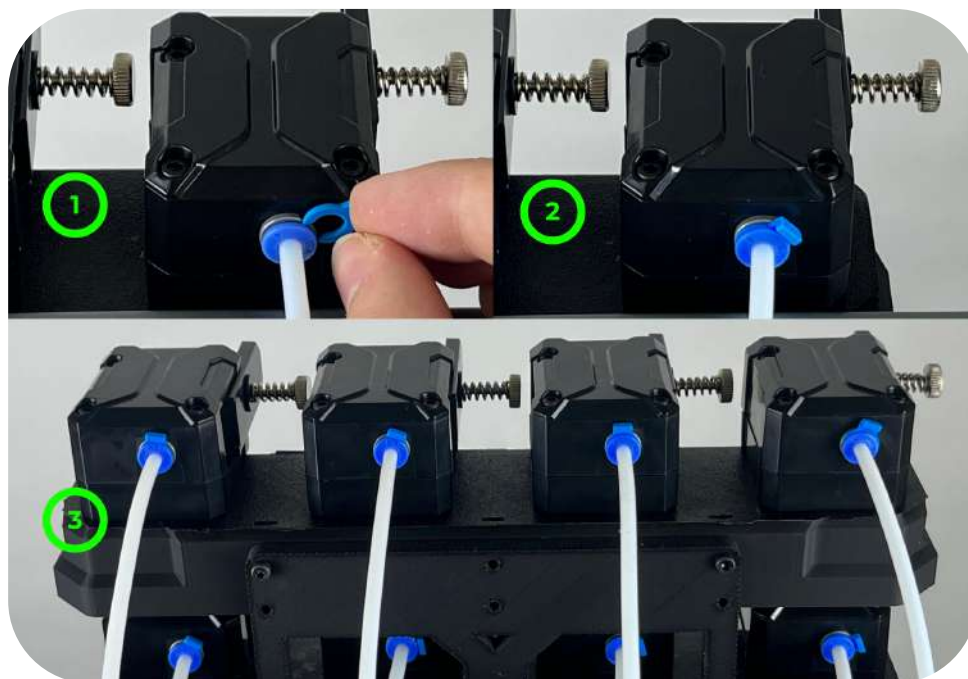
5- Подсоедините PTFE-трубку к каждому экструдеру CX-1. Чтобы отрегулировать длину PTFE-трубки, потяните ChromaHead вправо для левого экструдера, затем обрежьте до нужной длины. Обрежьте каждую PTFE-трубку до одинаковой длины и установите их на модуль 8 в 1.



## 2.1

### Установка ЕСМ

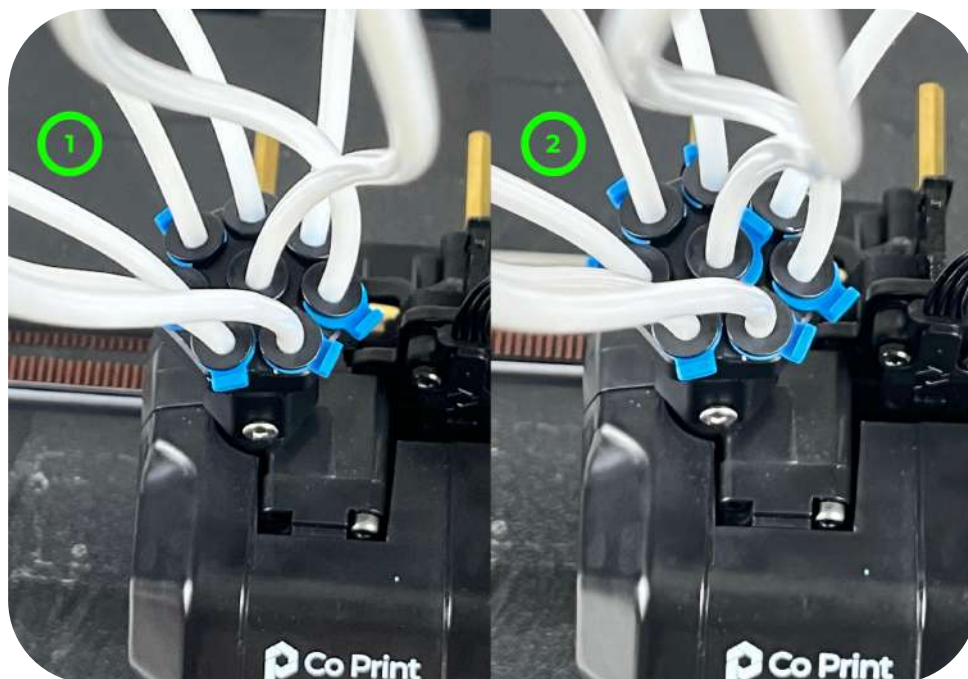
6- Установите синие компрессированные PTFE-элементы из коробки на их места в секции экструдера.



## 2.1

### Установка ЕСМ

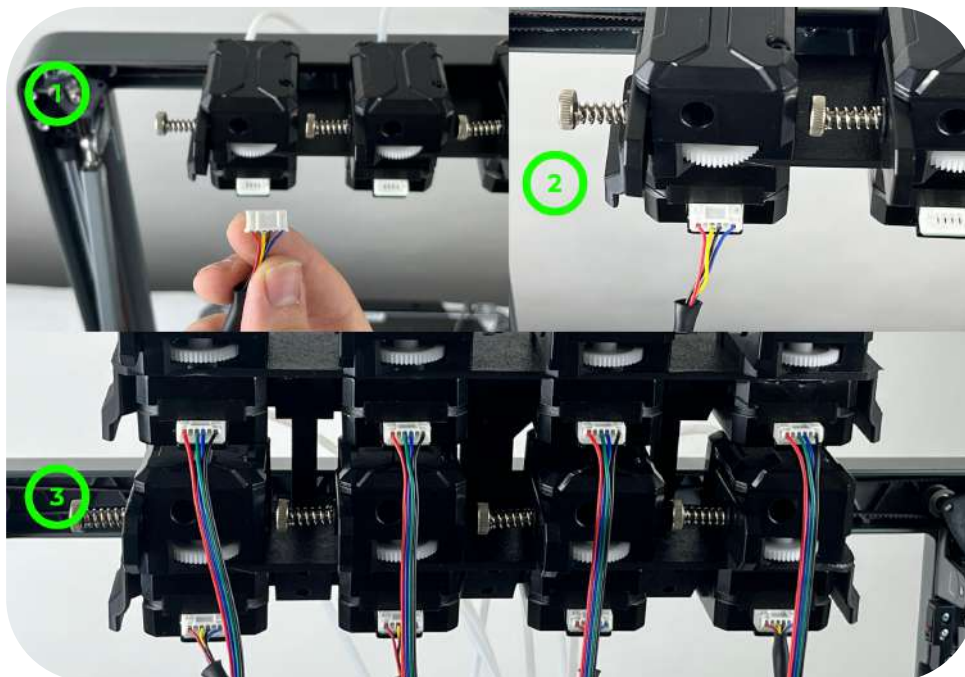
7- Вы должны повторить тот же процесс для модуля 8 в 1.



## 2.1

### Установка ЕСМ

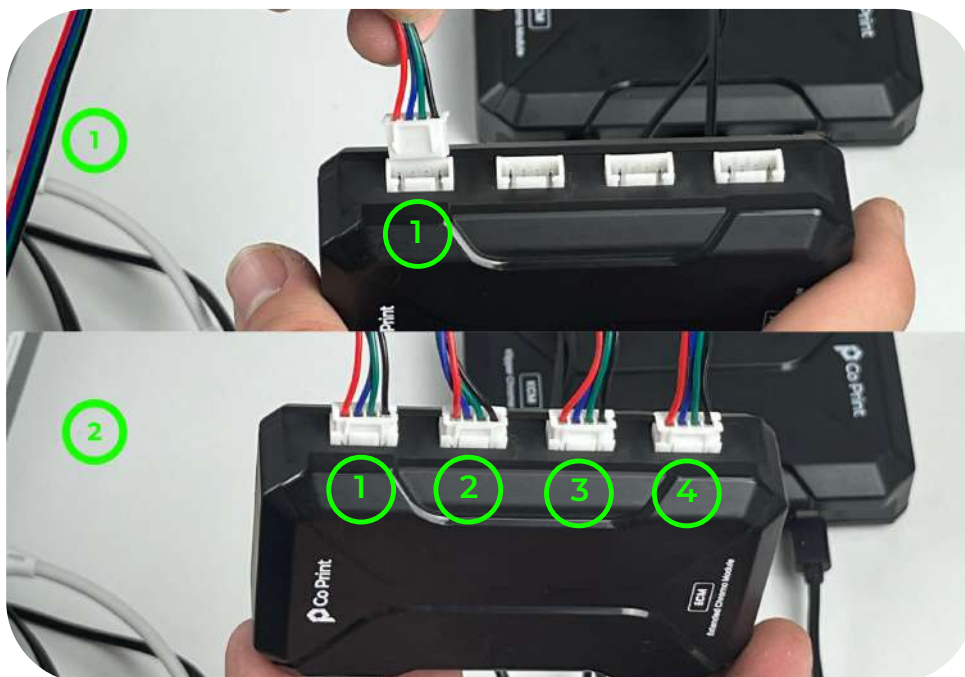
8- После этого процесса вам следует подключить кабели моторов CX-1, как показано на фото..



## 2.1

### Установка ЕСМ

9- Затем подключите провода моторов CX-1 к ЕСМ.

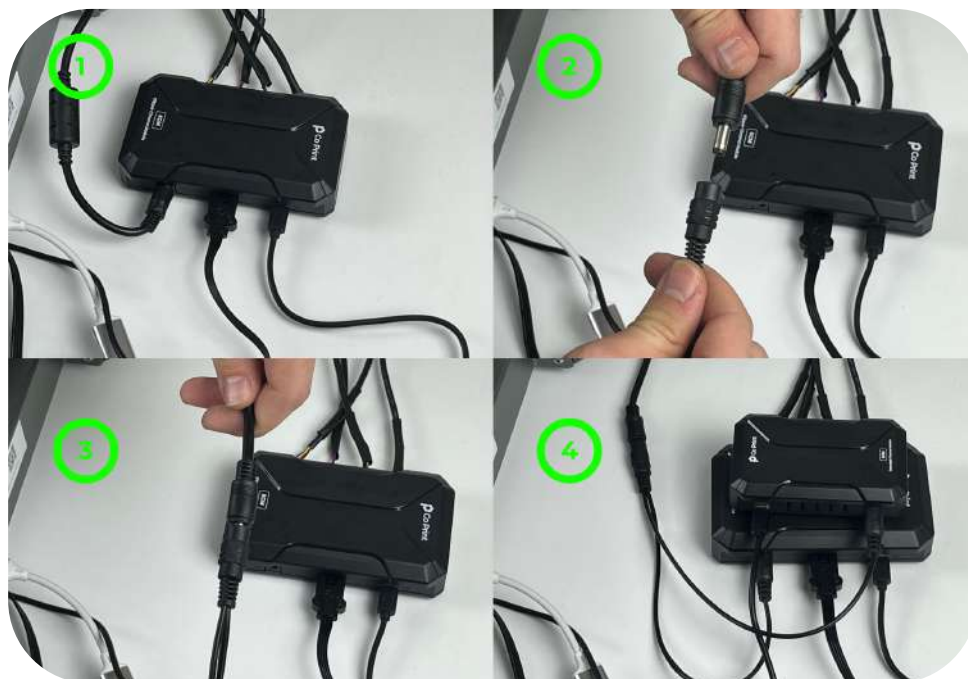




## 2.1

### Установка ЕСМ

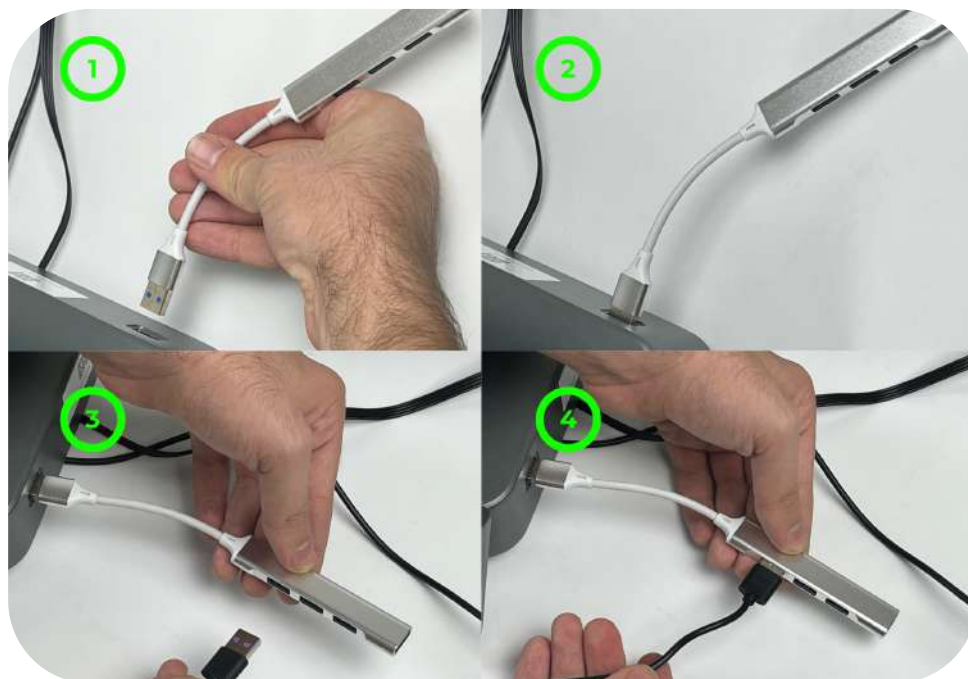
10- Для питания ЕСМ подключите делитель, входящий в комплект, к адаптеру КСМ, подключите один конец к КСМ, а другой конец — к ЕСМ, и включите его.



## 2.1

### Установка ЕСМ

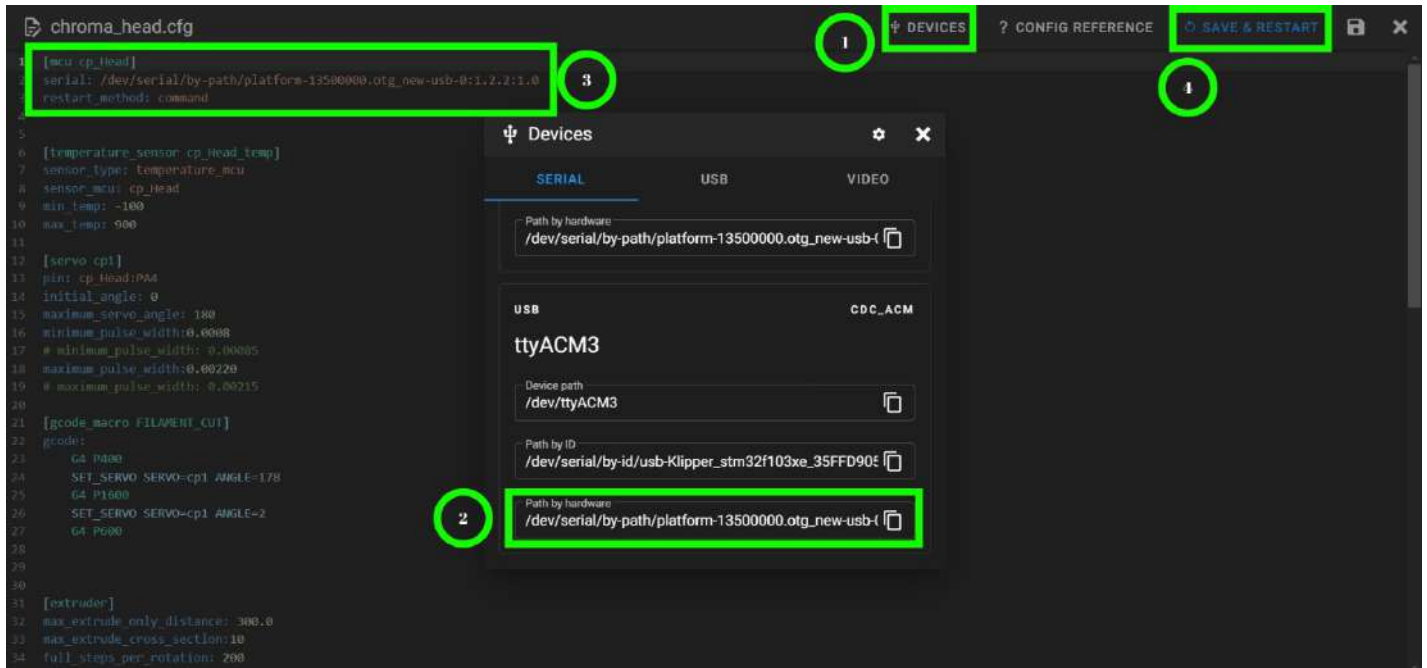
11- Вам необходимо установить USB-хаб для установки ЕСМ на вашем принтере Ender 3 V3. После установки USB-хаба подключите кабель КСМ к первому порту.



## 2.1

## Установка ЕСМ

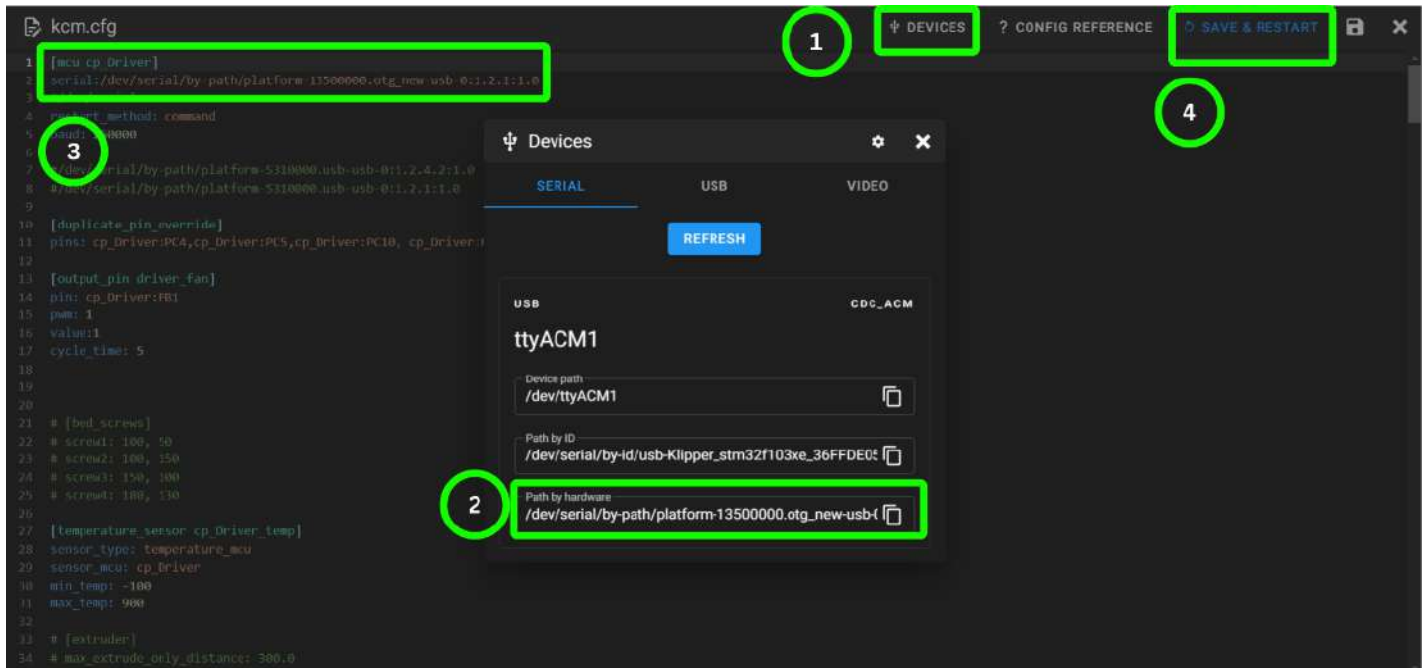
12- Поскольку вы подключили USB-хаб, последовательный путь ChromaHead также изменится. Вам необходимо исправить это. Откройте файл ChromaHead.cfg и отредактируйте его, как показано на изображении.



## 2.1

## Установка ЕСМ

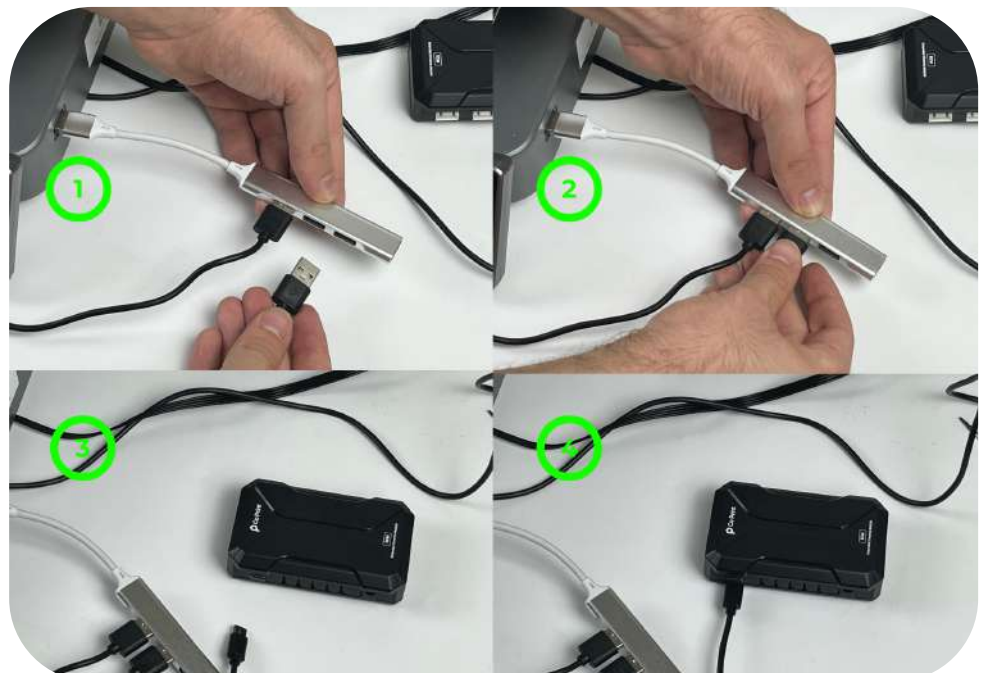
13- После установки KCM перейдите в раздел "MACHINE" в Mainsail и откройте файл kcm.cfg. Нажмите на кнопку "DEVICES". После определения пути KCM скопируйте его и вставьте в место, указанное в разделе 3. Затем нажмите кнопку "save & restart" и закройте файл.



## 2.1

## Установка ЕСМ

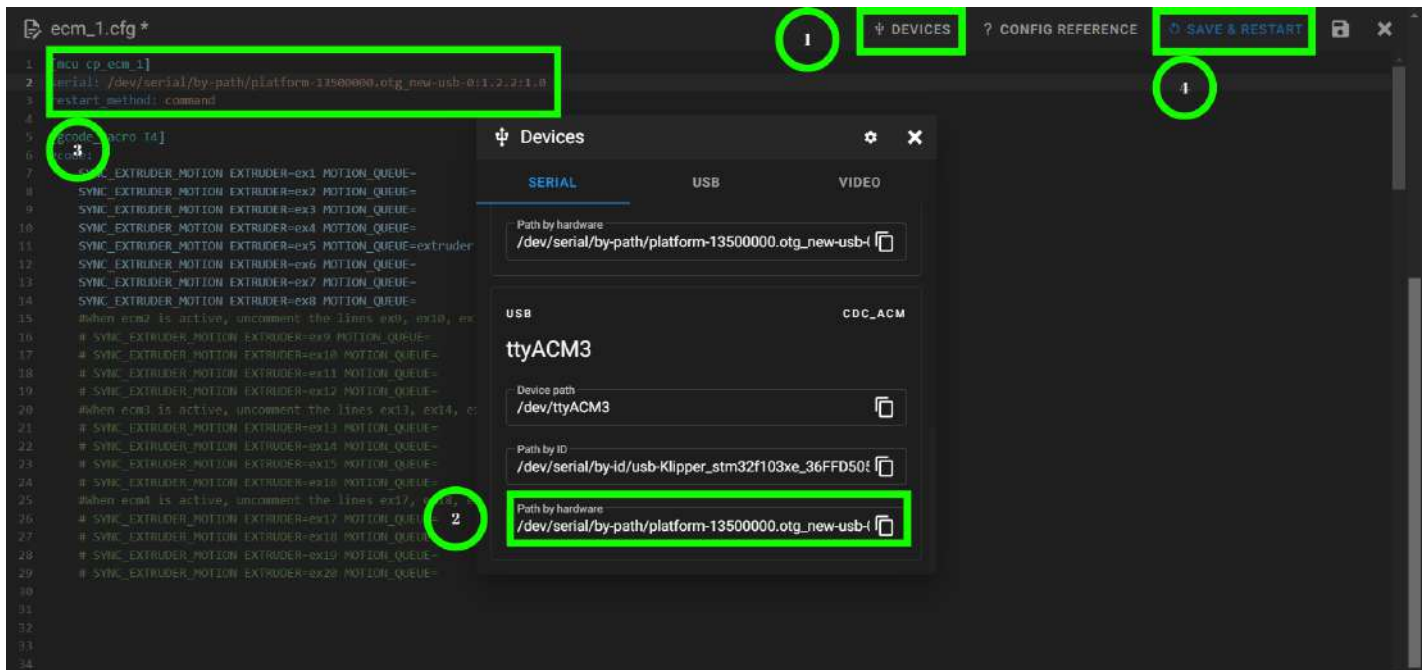
14- Затем подключите USB-кабель, который был в коробке с ЕСМ, к делителю и подсоедините конец Type-C к ЕСМ.



## 2.1

## Установка ЕСМ

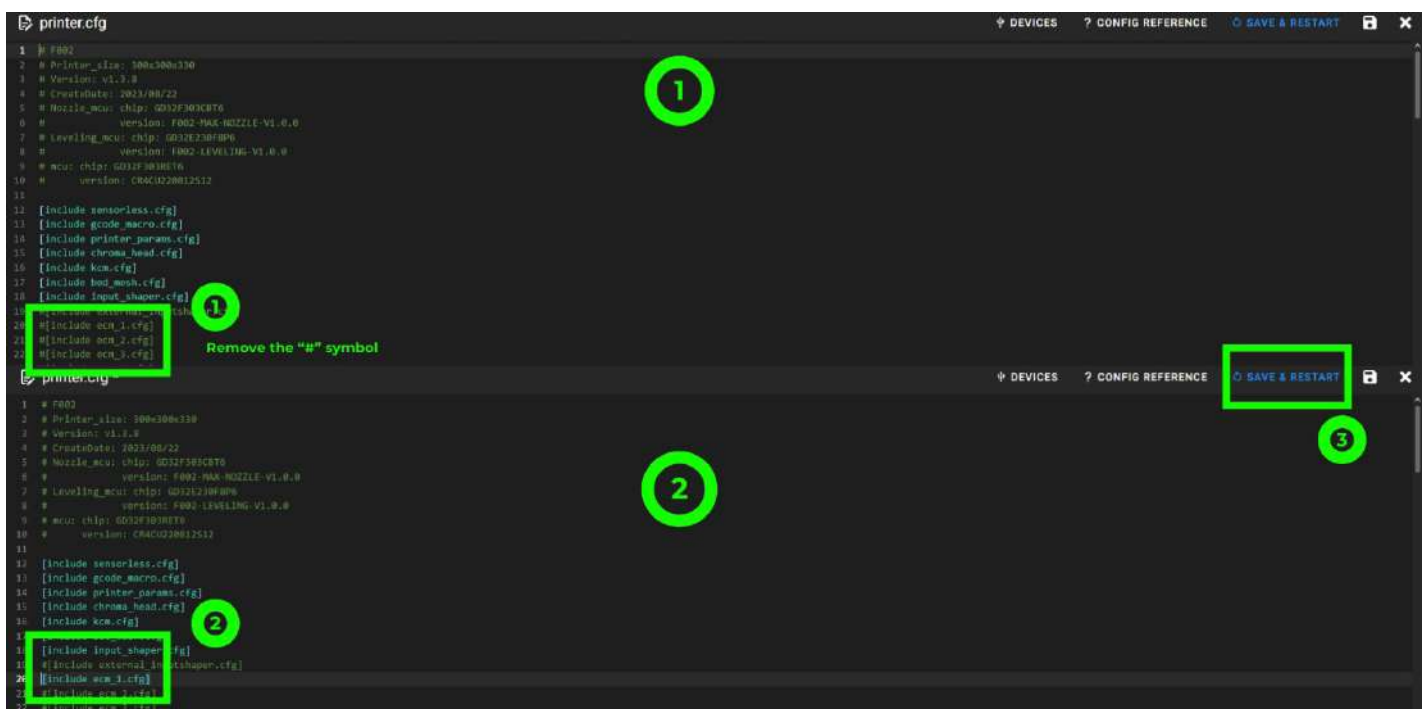
15- После установки ЕСМ перейдите в раздел "MACHINE" в Mainsail и откройте файл ecm\_1.cfg. Нажмите на кнопку "DEVICES". После определения пути ЕСМ скопируйте его и вставьте в место, указанное в разделе 3. Затем нажмите кнопку "save & restart" и закройте файл.



## 2.1

## Установка ЕСМ

16- В Mainsail, в файле `printer.cfg`, удалите символ '#' в начале строки, которая говорит `#[include ecm_1]`, а затем выполните сохранение и перезагрузку.





## 2.1

# Установка ECM

17- Откройте файл kcm.cfg в Mainsail.

```
# SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex5 MOTION_QUEUE=  
# SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex6 MOTION_QUEUE=  
# SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex7 MOTION_QUEUE=  
# SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex8 MOTION_QUEUE=
```

Удалите символ “#” в начале строк и выполните сохранение и перезагрузку.

```
135  
136 [gcode_macro T0]  
137 gcode:  
138     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex1 MOTION_QUEUE=extruder  
139     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex2 MOTION_QUEUE=  
140     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex3 MOTION_QUEUE=  
141     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex4 MOTION_QUEUE=  
142     #When ecm1 is active, uncomment the lines ex5, ex6, ex7, ex8  
143     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex5 MOTION_QUEUE=  
144     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex6 MOTION_QUEUE=  
145     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex7 MOTION_QUEUE=  
146     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex8 MOTION_QUEUE=  
147     #When ecm1 is active, uncomment the lines ex9, ex10, ex11, ex12  
148     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex9 MOTION_QUEUE=  
149     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex10 MOTION_QUEUE=  
150     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex11 MOTION_QUEUE=  
151     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex12 MOTION_QUEUE=  
152     #When ecm1 is active, uncomment the lines ex13, ex14, ex15, ex16  
153     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex13 MOTION_QUEUE=  
154     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex14 MOTION_QUEUE=  
155     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex15 MOTION_QUEUE=  
156     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex16 MOTION_QUEUE=  
157     #When ecm1 is active, uncomment the lines ex17, ex18, ex19, ex20  
158     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex17 MOTION_QUEUE=  
159     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex18 MOTION_QUEUE=  
160     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex19 MOTION_QUEUE=  
161     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex20 MOTION_QUEUE=  
162
```

```
167  
168 [gcode_macro T1]  
169 gcode:  
170     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex1 MOTION_QUEUE=  
171     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex2 MOTION_QUEUE=extruder  
172     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex3 MOTION_QUEUE=  
173     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex4 MOTION_QUEUE=  
174     #When ecm1 is active, uncomment the lines ex5, ex6, ex7, ex8  
175     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex5 MOTION_QUEUE=  
176     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex6 MOTION_QUEUE=  
177     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex7 MOTION_QUEUE=  
178     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex8 MOTION_QUEUE=  
179     #When ecm1 is active, uncomment the lines ex9, ex10, ex11, ex12  
180     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex9 MOTION_QUEUE=  
181     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex10 MOTION_QUEUE=  
182     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex11 MOTION_QUEUE=  
183     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex12 MOTION_QUEUE=  
184     #When ecm1 is active, uncomment the lines ex13, ex14, ex15, ex16  
185     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex13 MOTION_QUEUE=  
186     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex14 MOTION_QUEUE=  
187     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex15 MOTION_QUEUE=  
188     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex16 MOTION_QUEUE=  
189     #When ecm1 is active, uncomment the lines ex17, ex18, ex19, ex20  
190     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex17 MOTION_QUEUE=  
191     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex18 MOTION_QUEUE=  
192     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex19 MOTION_QUEUE=  
193     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex20 MOTION_QUEUE=  
194
```

```
195 [gcode_macro T2]  
196 gcode:  
197  
198     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex1 MOTION_QUEUE=  
199     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex2 MOTION_QUEUE=  
200     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex3 MOTION_QUEUE=extruder  
201     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex4 MOTION_QUEUE=  
202     #When ecm1 is active, uncomment the lines ex5, ex6, ex7, ex8  
203     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex5 MOTION_QUEUE=  
204     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex6 MOTION_QUEUE=  
205     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex7 MOTION_QUEUE=  
206     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex8 MOTION_QUEUE=  
207     #When ecm1 is active, uncomment the lines ex9, ex10, ex11, ex12  
208     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex9 MOTION_QUEUE=  
209     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex10 MOTION_QUEUE=  
210     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex11 MOTION_QUEUE=  
211     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex12 MOTION_QUEUE=  
212     #When ecm1 is active, uncomment the lines ex13, ex14, ex15, ex16  
213     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex13 MOTION_QUEUE=  
214     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex14 MOTION_QUEUE=  
215     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex15 MOTION_QUEUE=  
216     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex16 MOTION_QUEUE=  
217     #When ecm1 is active, uncomment the lines ex17, ex18, ex19, ex20  
218     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex17 MOTION_QUEUE=  
219     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex18 MOTION_QUEUE=  
220     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex19 MOTION_QUEUE=  
221     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex20 MOTION_QUEUE=
```

```
222  
223 [gcode_macro T3]  
224 gcode:  
225  
226     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex1 MOTION_QUEUE=  
227     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex2 MOTION_QUEUE=  
228     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex3 MOTION_QUEUE=extruder  
229     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex4 MOTION_QUEUE=extruder  
230     #When ecm1 is active, uncomment the lines ex5, ex6, ex7, ex8  
231     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex5 MOTION_QUEUE=  
232     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex6 MOTION_QUEUE=  
233     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex7 MOTION_QUEUE=  
234     SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex8 MOTION_QUEUE=  
235     #When ecm2 is active, uncomment the lines ex9, ex10, ex11, ex12  
236     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex9 MOTION_QUEUE=  
237     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex10 MOTION_QUEUE=  
238     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex11 MOTION_QUEUE=  
239     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex12 MOTION_QUEUE=  
240     #When ecm3 is active, uncomment the lines ex13, ex14, ex15, ex16  
241     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex13 MOTION_QUEUE=  
242     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex14 MOTION_QUEUE=  
243     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex15 MOTION_QUEUE=  
244     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex16 MOTION_QUEUE=  
245     #When ecm4 is active, uncomment the lines ex17, ex18, ex19, ex20  
246     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex17 MOTION_QUEUE=  
247     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex18 MOTION_QUEUE=  
248     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex19 MOTION_QUEUE=  
249     # SYNC_EXTRUDER_MOTION EXTRUDER=ex20 MOTION_QUEUE=
```

После этого процесса ECM готов к использованию, и вы можете печатать в 8 цветов.



Для более подробного объяснения, пожалуйста, посетите нашу вики-страницу.  
<https://wiki.coprint3d.com/How-to-Set-Up-Extra-4-Color-Printing-Feature-with-ECM>

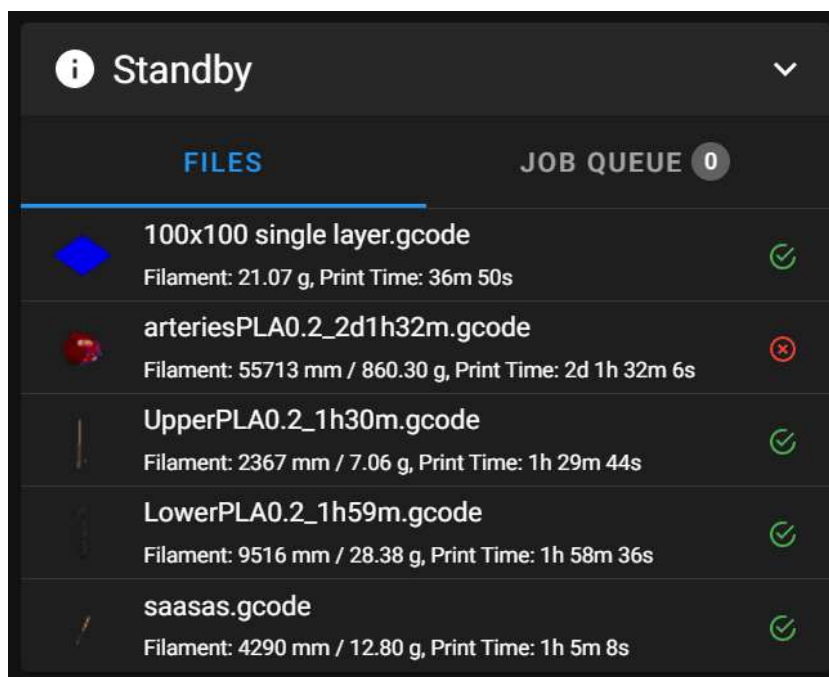
## 3

## Объяснение разделов интерфейса

## 3.1

## Интерфейс Mainsail

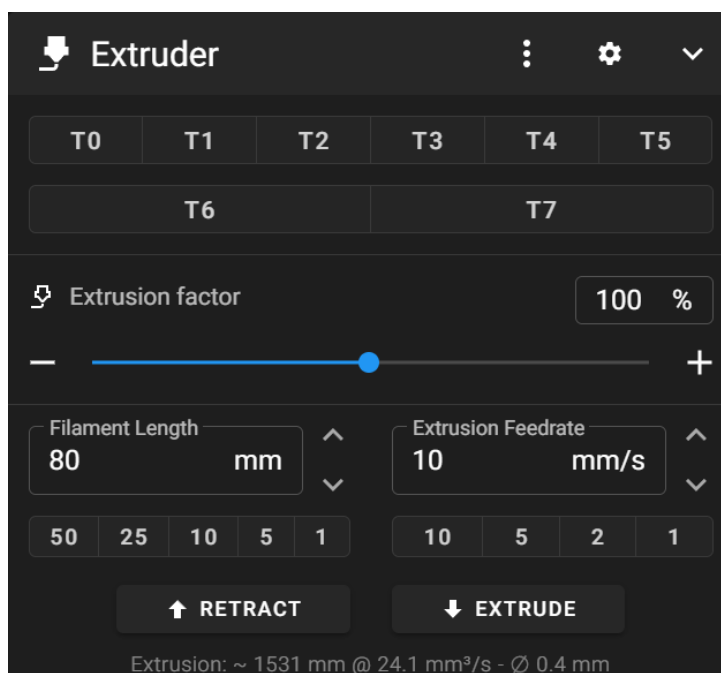
1- Вы можете управлять печатью в разделе Ожидание в Mainsail. После загрузки файла G-code в Mainsail он появляется в разделе Ожидание. Нажав на любой файл .gcode в разделе Ожидание, вы можете запустить процесс печати..



## 3.1

## Интерфейс Mainsail

2- Вы можете управлять экструдерами CX-1 в разделе Экструдеры. Вы можете контролировать, сколько сантиметров может быть экструдировано или втянуто, а также скорость, с которой это происходит.

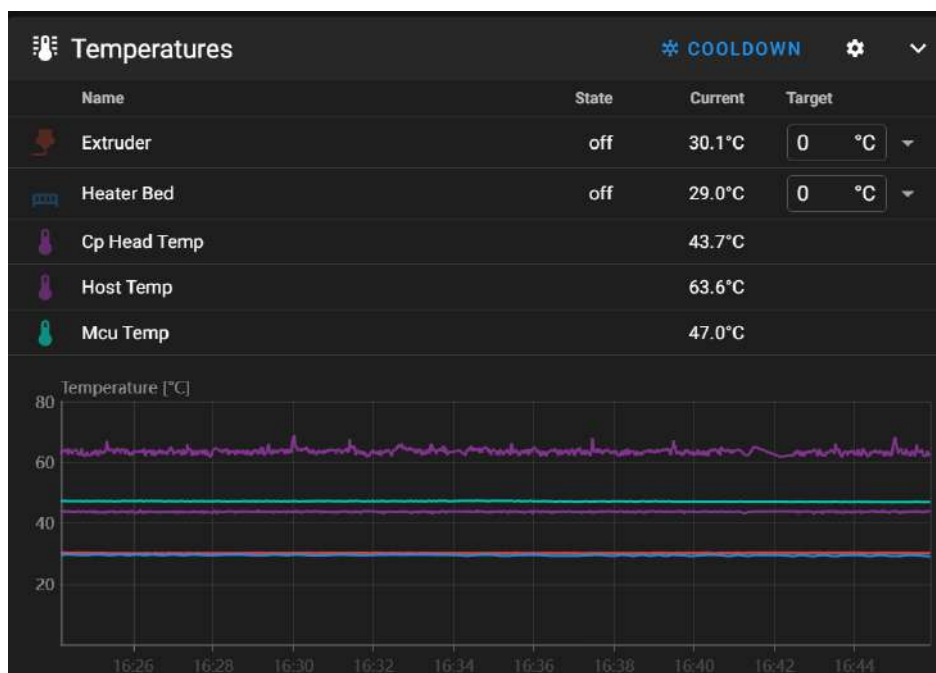




## 3.1

## Интерфейс Mainsail

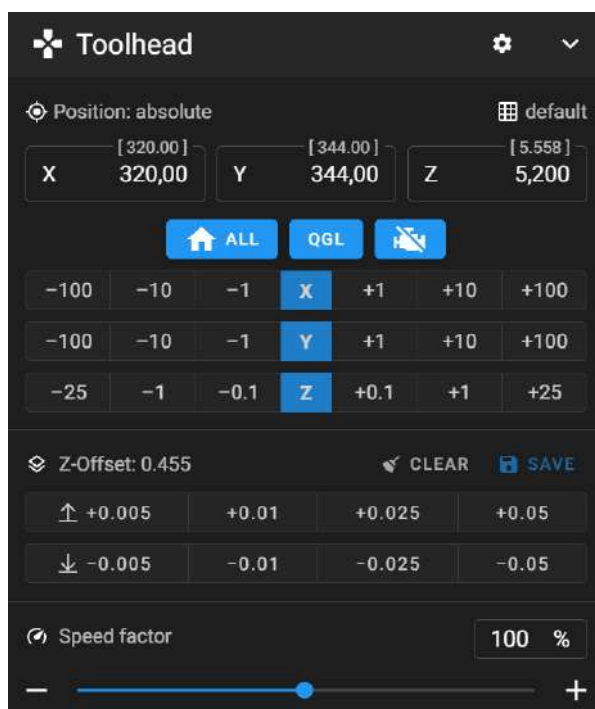
3- Вы можете контролировать температуры экструдера и нагревательного стола в разделе Температуры.



## 3.1

## Интерфейс Mainsail

4- В разделе Инструментальная голова вы можете управлять положением ChromaHead и регулировать Z-offset.



## 3.1

## Интерфейс Mainsail

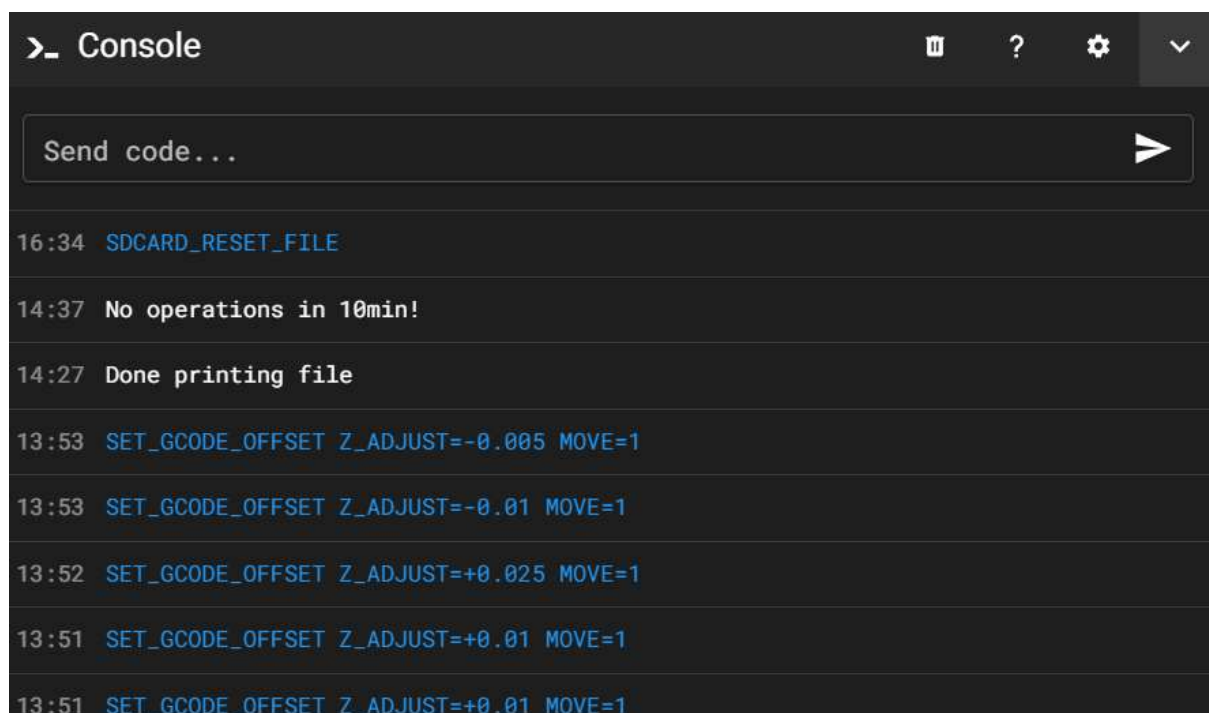
5- В левом меню вы можете переключаться между различными разделами, такими как "MACHINE", "HISTORY" и "HEIGHTMAP".



## 3.1

## Интерфейс Mainsail

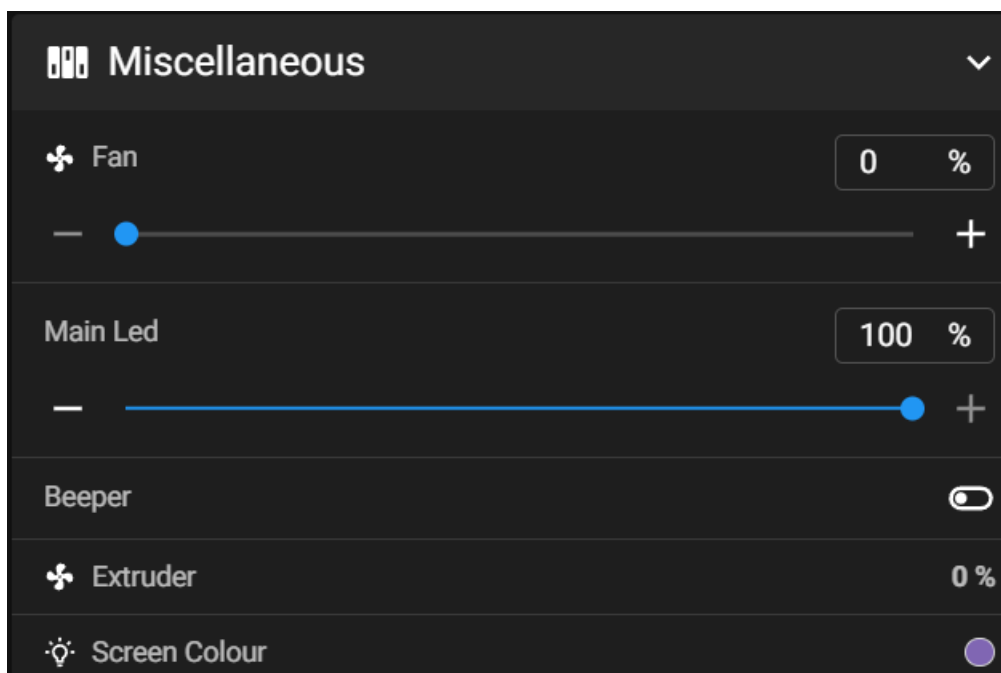
6- Вы можете отправлять специальные команды вашему принтеру из раздела "Консоль".



## 3.1

## Интерфейс Mainsail

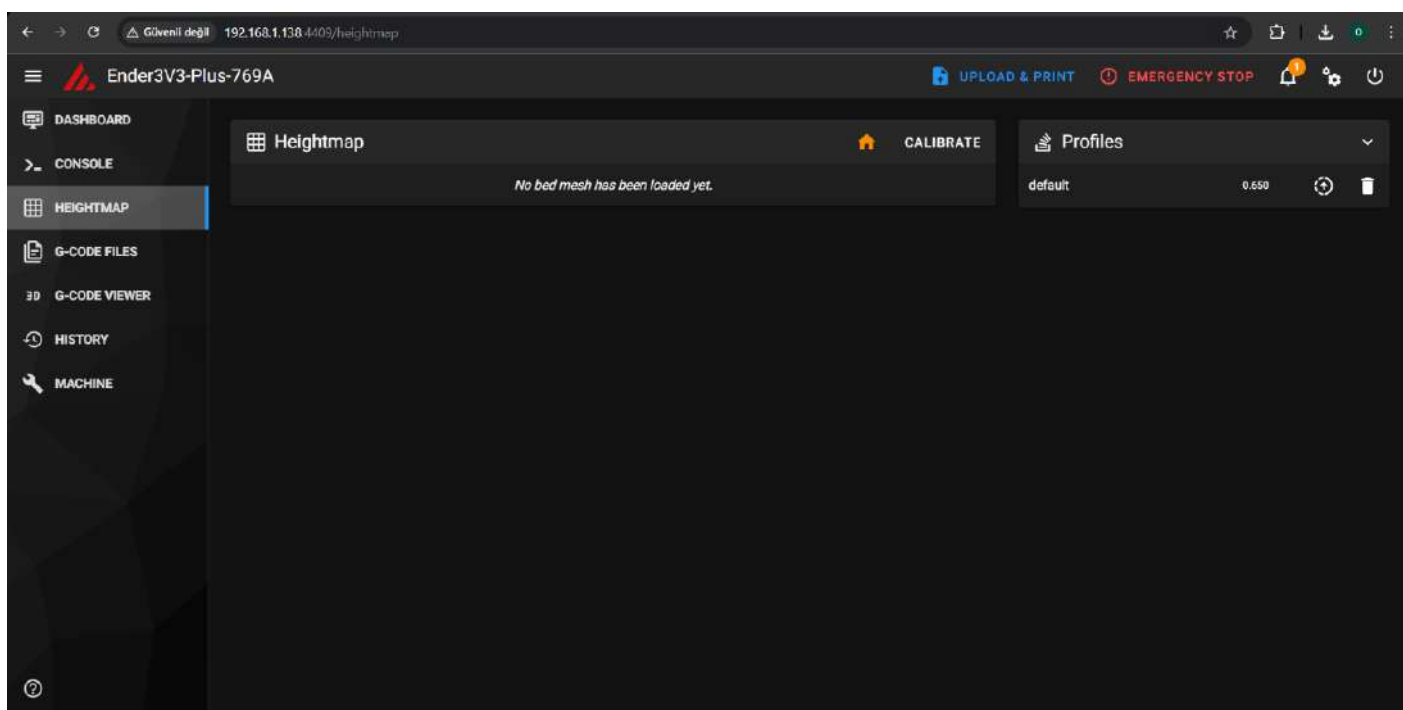
7- В разделе "Разное" вы можете управлять скоростью вентилятора и светодиодными системами вашего принтера.



## 3.1

## Интерфейс Mainsail

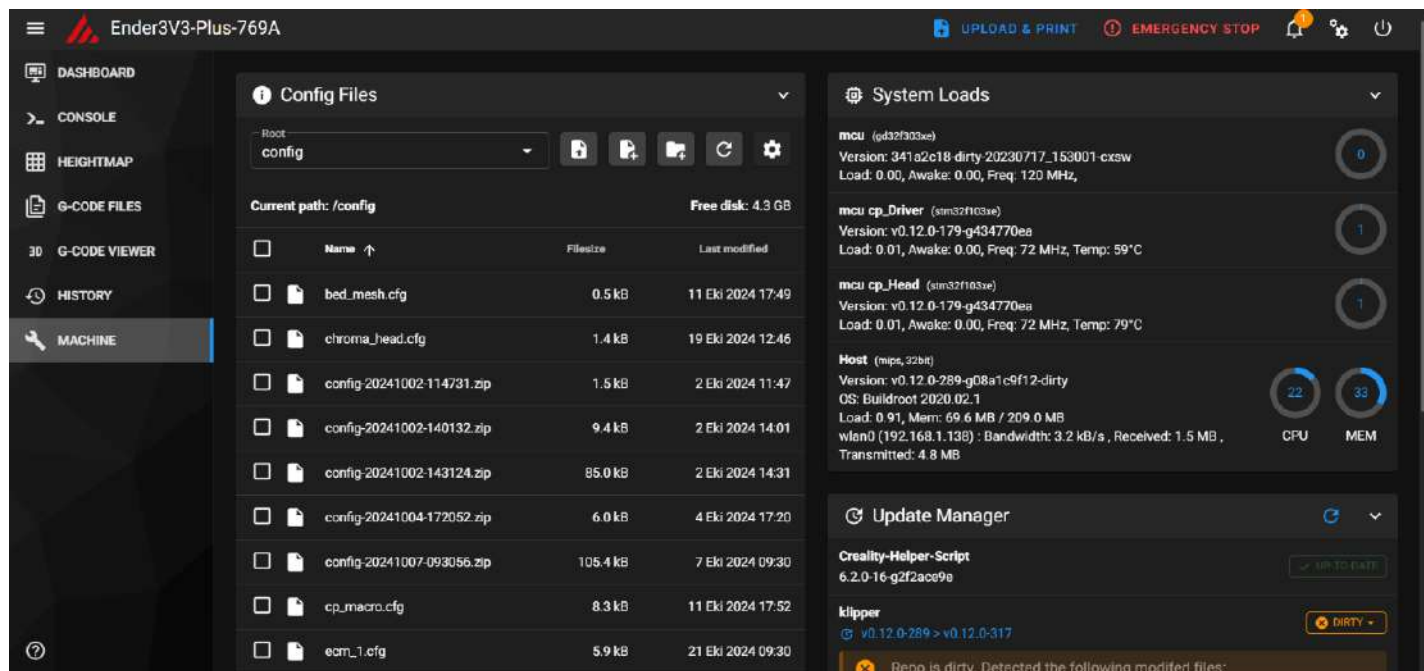
8- В меню "HEIGHTMAP" вы можете откалибровать новую сетку стола или загрузить сетку стола, которую вы уже откалибровали.



## 3.1

## Интерфейс Mainsail

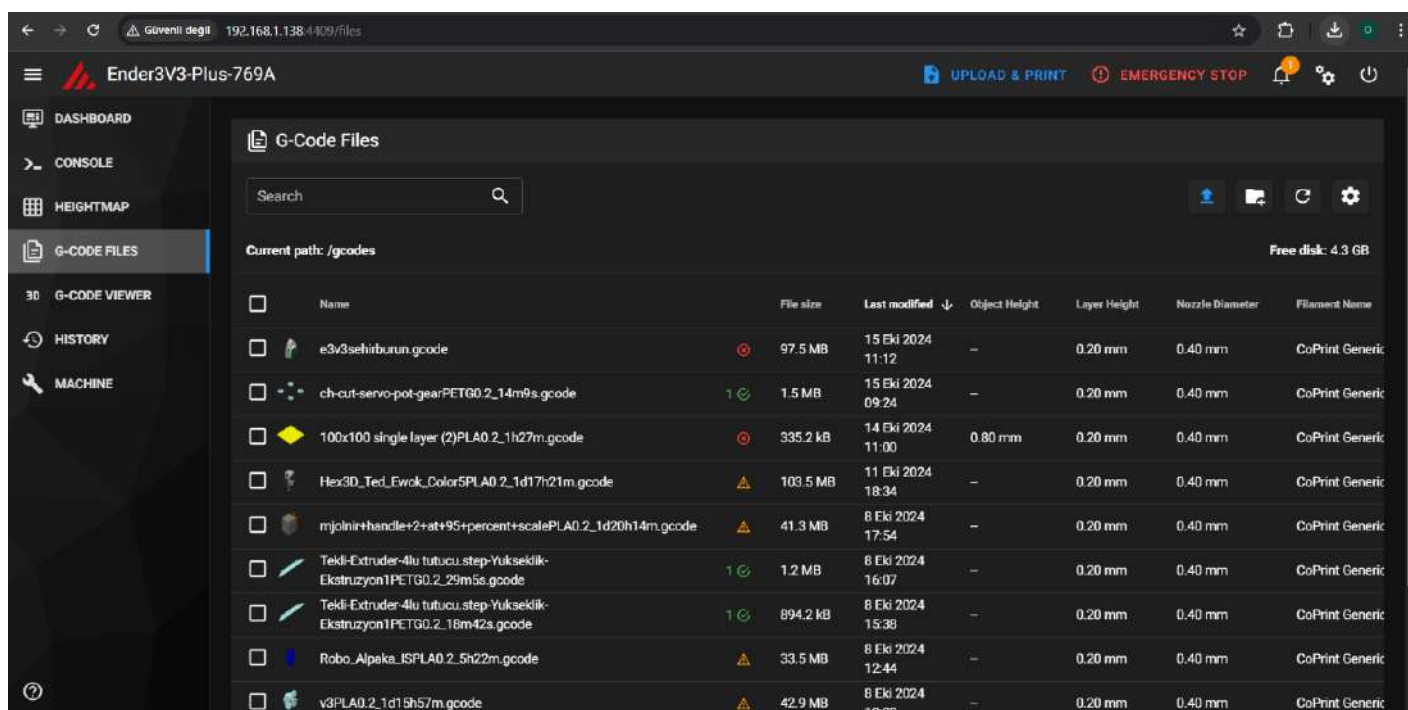
9- В меню "MACHINE" вы можете управлять вашими конфигурационными файлами.



## 3.1

## Интерфейс Mainsail

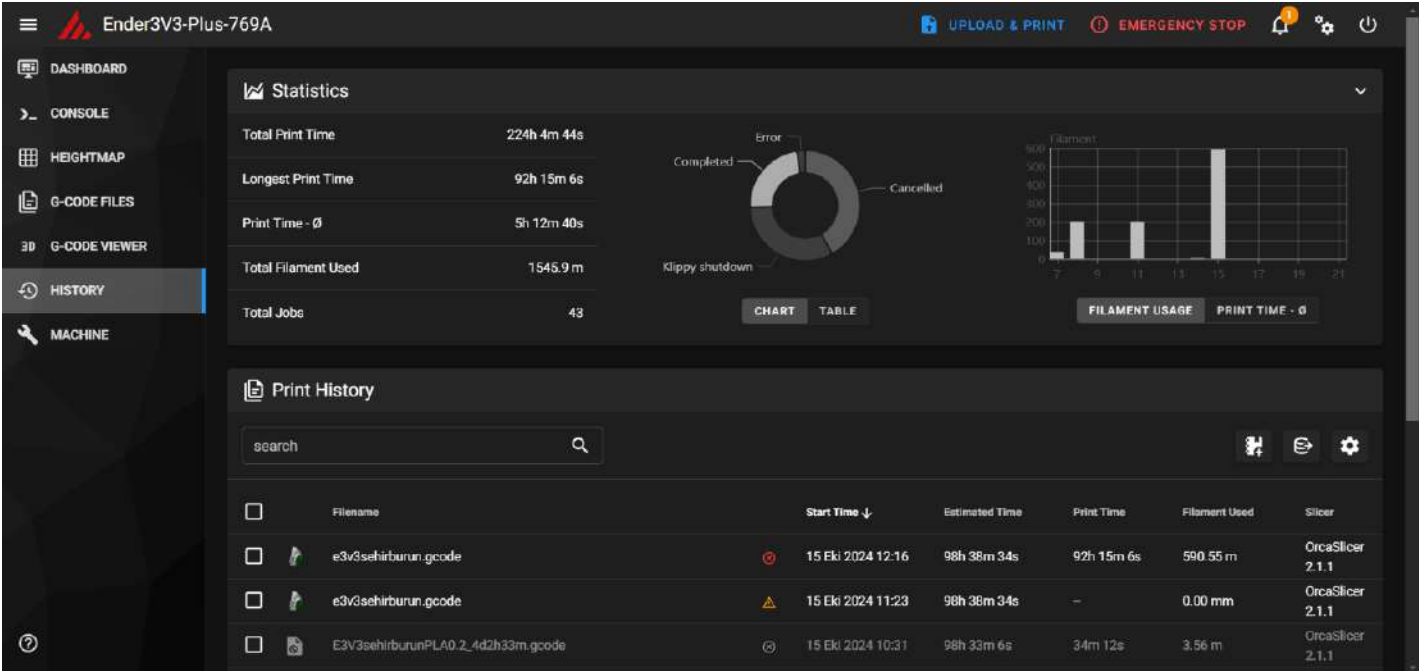
10- В разделе файлов G-code вы можете добавлять файлы G-code или загружать ранее добавленный файл G-code.



3.1

# Интерфейс Mainsail

11- В разделе История вы можете получить информацию, такую как общее время печати, количество успешных и неудачных печатей, ваша самая длинная печать и общее количество использованного филамента.



## 4

## Печать

### 4.1

### Перед печатью

Прежде чем начать печать, вам необходимо открыть bed\_mesh. Что такое bed\_mesh? Bed mesh — это метод калибровки, используемый для компенсации неровностей и кривизны печатной поверхности (печатного стола) в 3D-принтерах. Он отображает отклонения на этой поверхности, измеряя расстояние между соплом принтера и печатным столом в различных точках, и динамически регулирует высоту сопла, чтобы компенсировать эти различия во время печати. Таким образом, можно получить гладкую печатную поверхность и достичь более высокого качества печати.

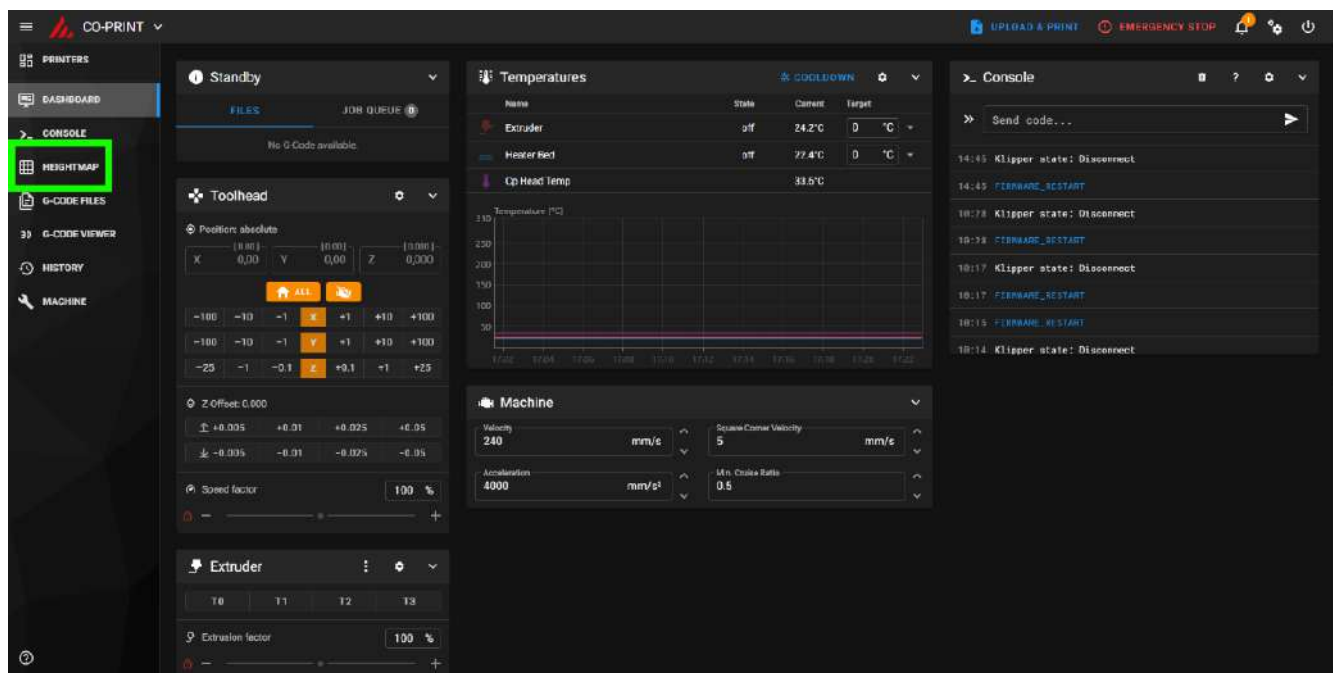


Благодаря конфигурационным файлам, которые мы предоставили вам для bed mesh, вам не нужно ничего делать.

### 4.1

### Перед печатью

1- Нажмите кнопку HeightMap на левой стороне панели Mainsail.

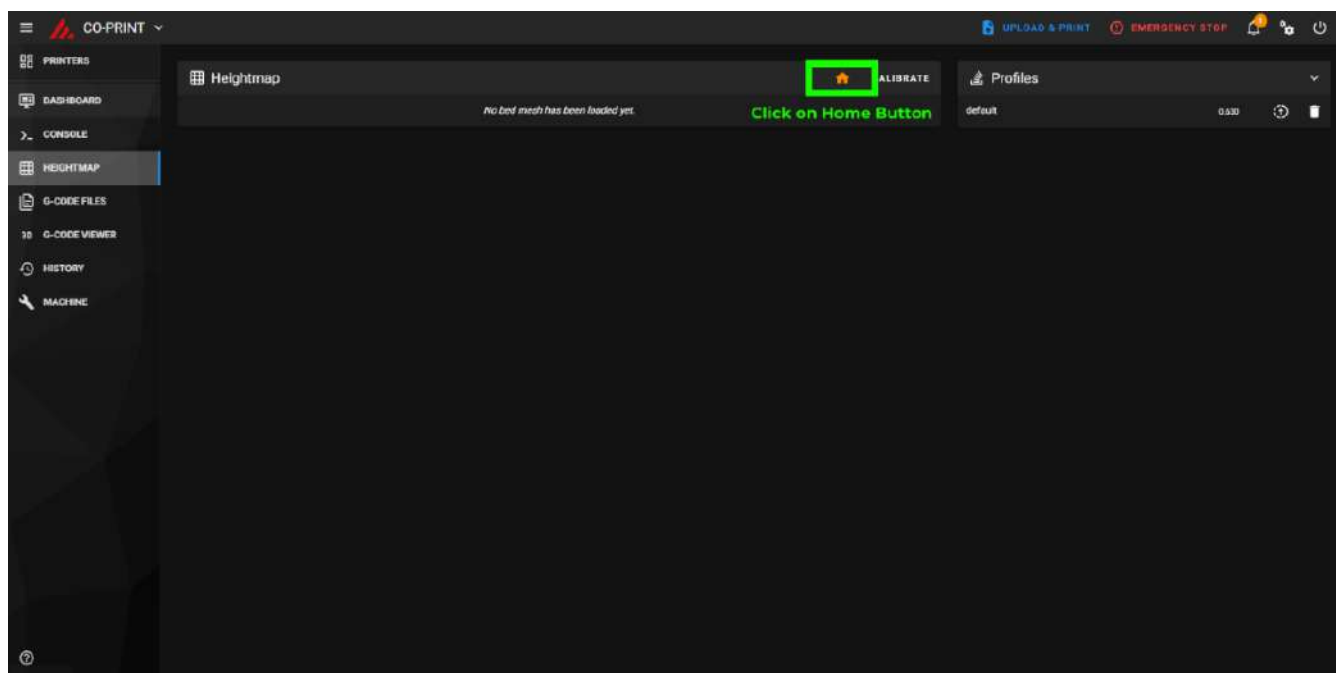




## 4.1

### Перед печатью

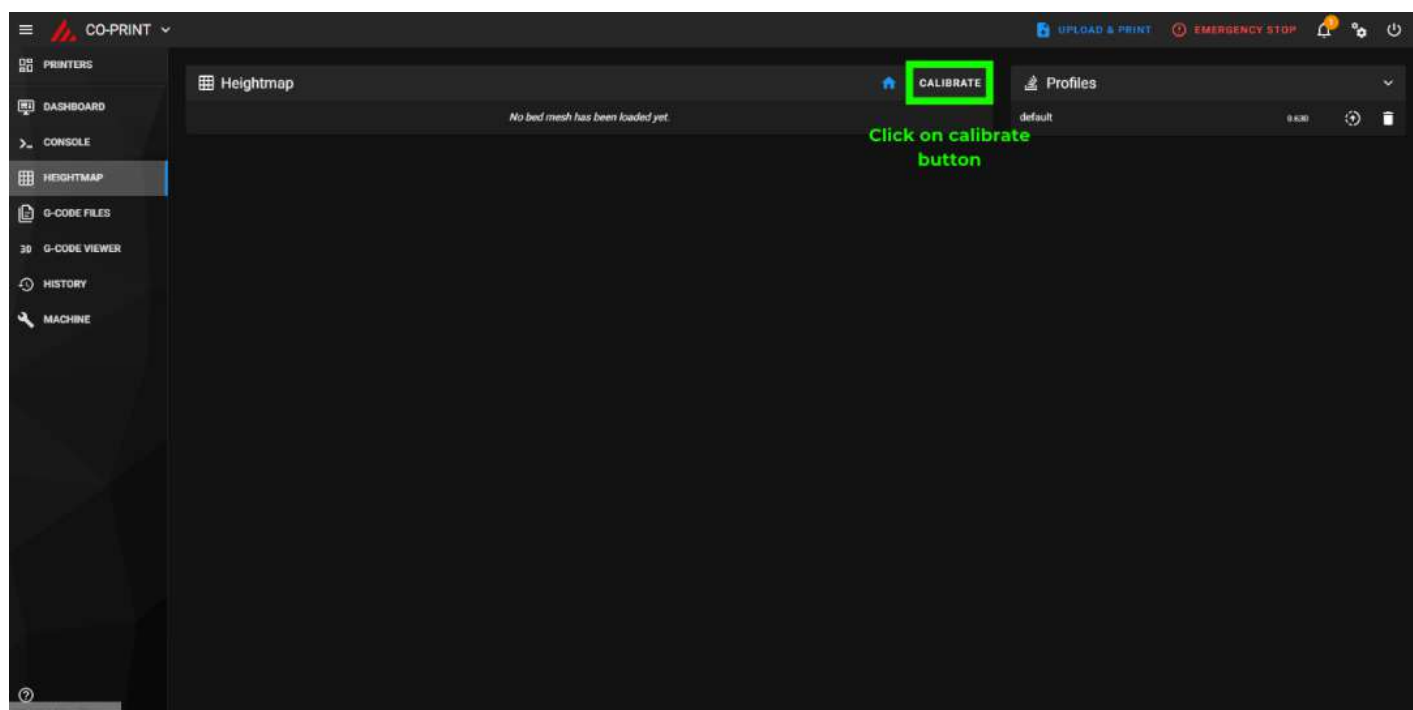
2- Нажмите кнопку Home.



## 4.1

### Перед печатью

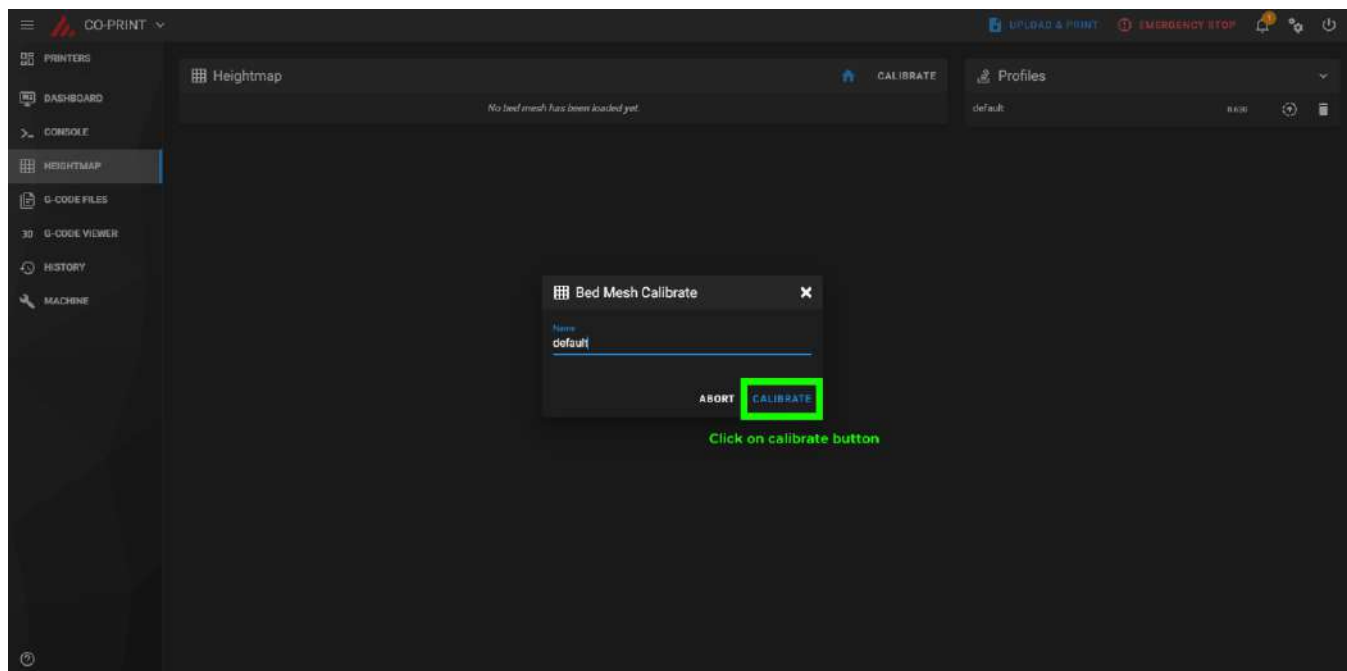
3- Нажмите кнопку Calibrate.



## 4.1

### Перед печатью

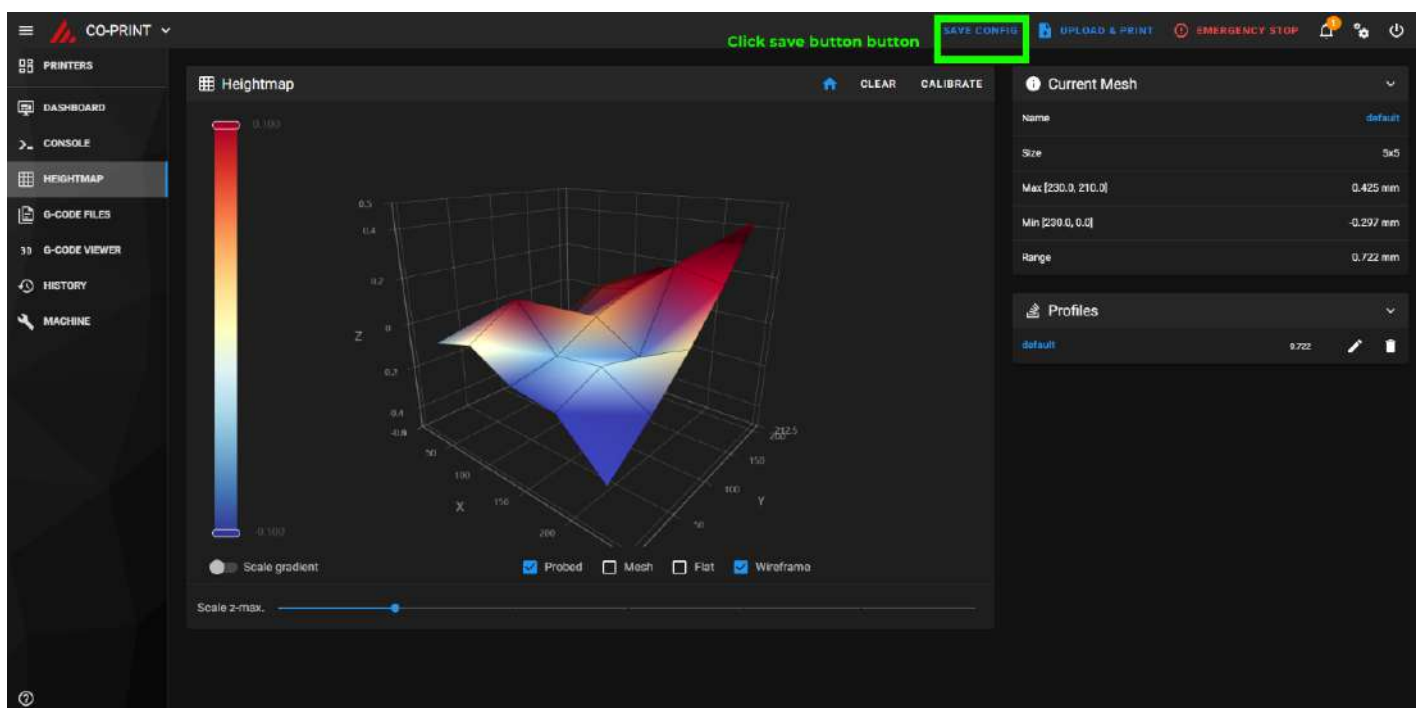
4- На открывшейся странице нажмите кнопку calibrate и дождитесь завершения процесса.



## 4.1

### Перед печатью

5- Bed\_mesh завершен. Нажмите опцию "save config" в верхней части, чтобы сохранить его.



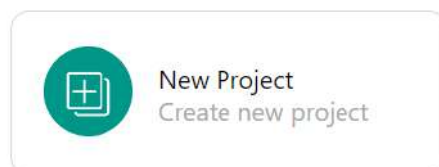
## 4.2 Первая печать



Для установки OrcaSlicer, пожалуйста, посетите нашу вики-страницу.  
<https://wiki.coprint3d.com/en/orcaslicer>

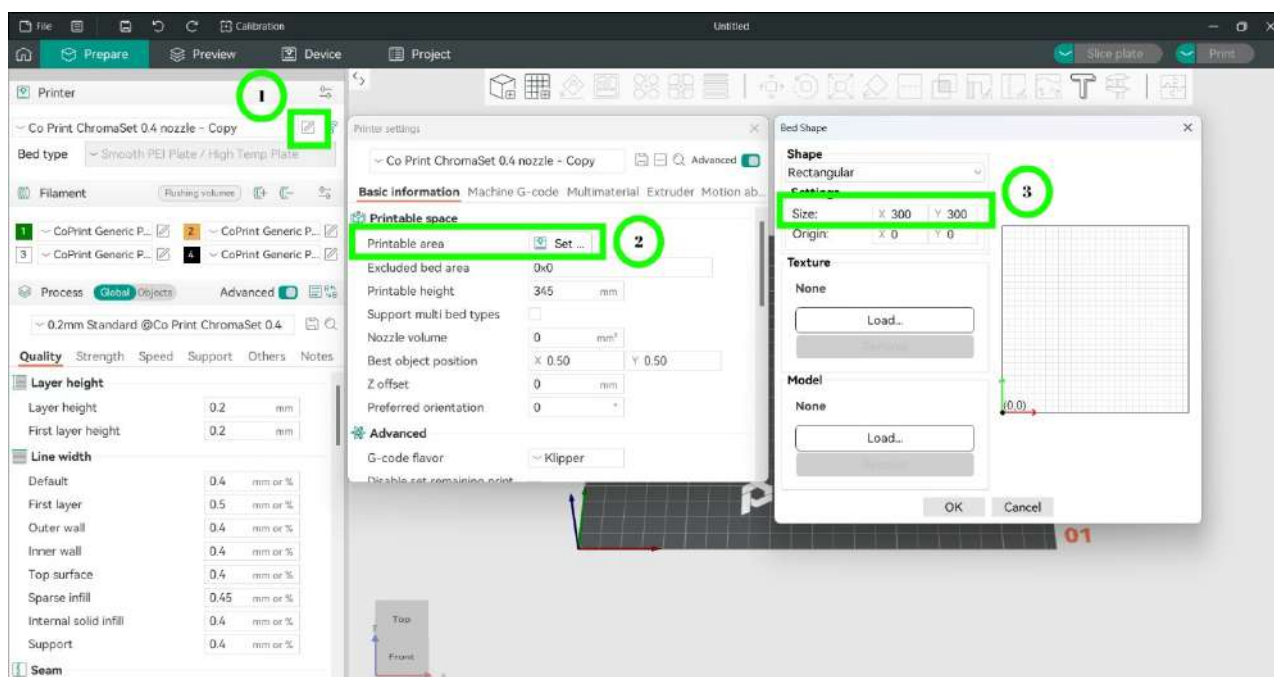
Шаги, которые вам необходимо выполнить, чтобы получить вашу первую печать с комплектом КСМ, перечислены ниже.

- 1- Откройте программу OrcaSlicer.
- 2- Нажмите кнопку 'New Project'.



## 4.2 Первая печать

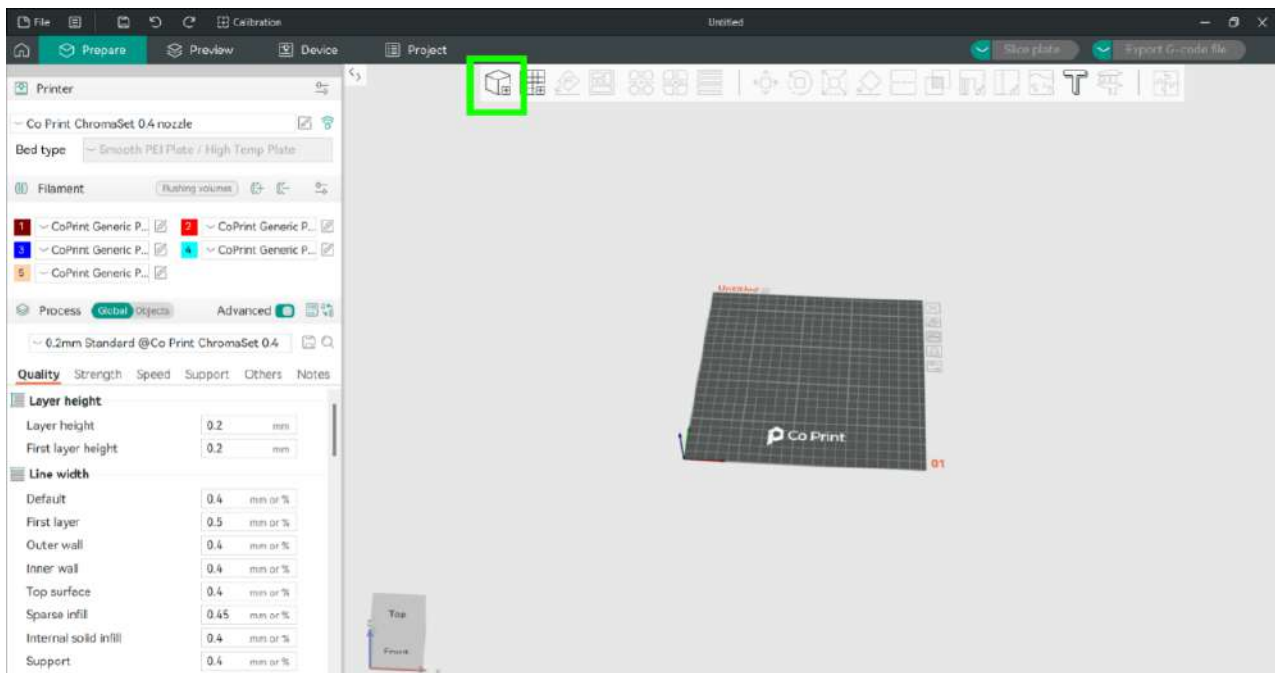
- 3- Настройте свою область печати в соответствии с областью печати вашего принтера.  
Для Ender 3 V3 вы должны указать печатную область как 300x300.



## 4.2

## Первая печать

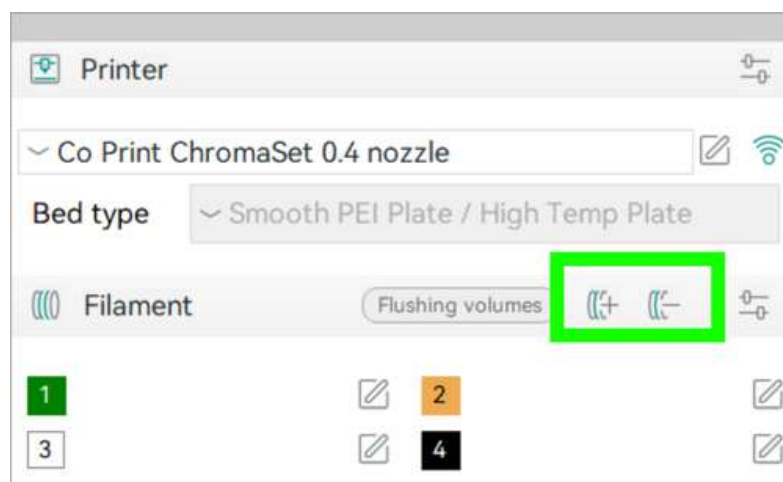
4- В меню вверху нажмите на значок 'add model' слева, чтобы добавить модель, которую вы хотите напечатать.



## 4.2

## Первая печать

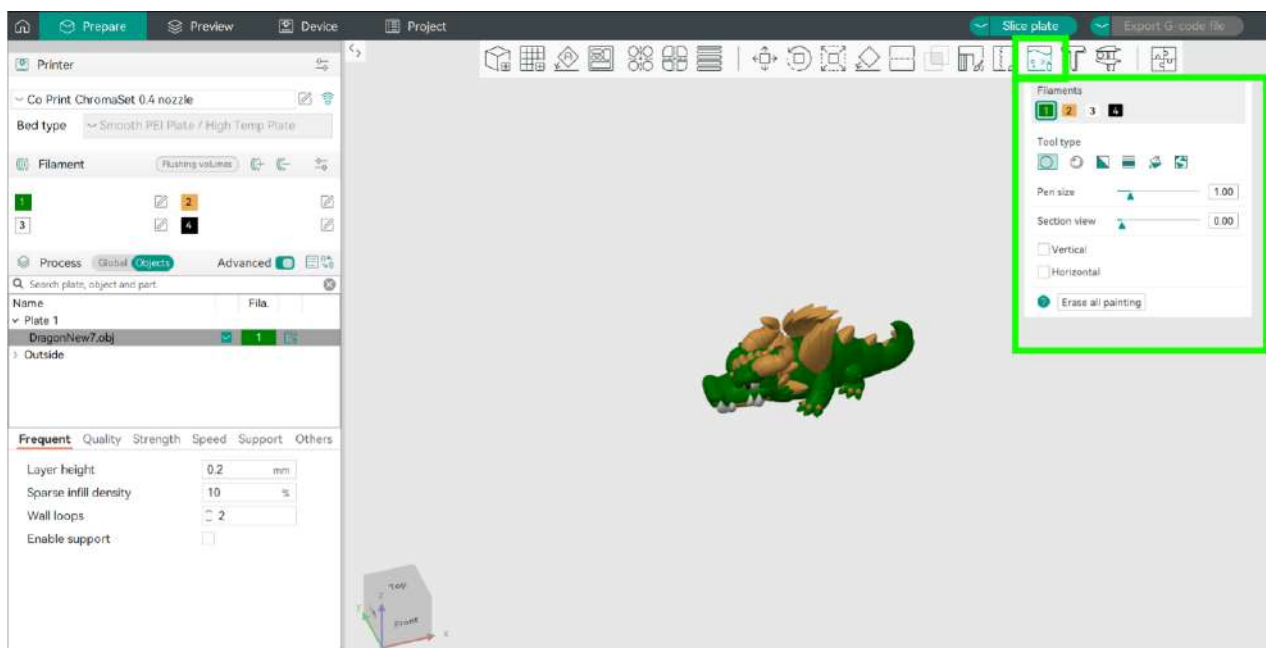
5- Вы можете добавить цвета из меню слева, чтобы печатать в таком количестве цветов, в каком вам угодно.



## 4.2

## Первая печать

6- После выбора цветов нажмите на значок 'paint model', кликнув на вашу модель в меню вверху, чтобы раскрасить вашу модель. Вы можете использовать инструменты рисования справа, чтобы раскрасить вашу модель по своему усмотрению.



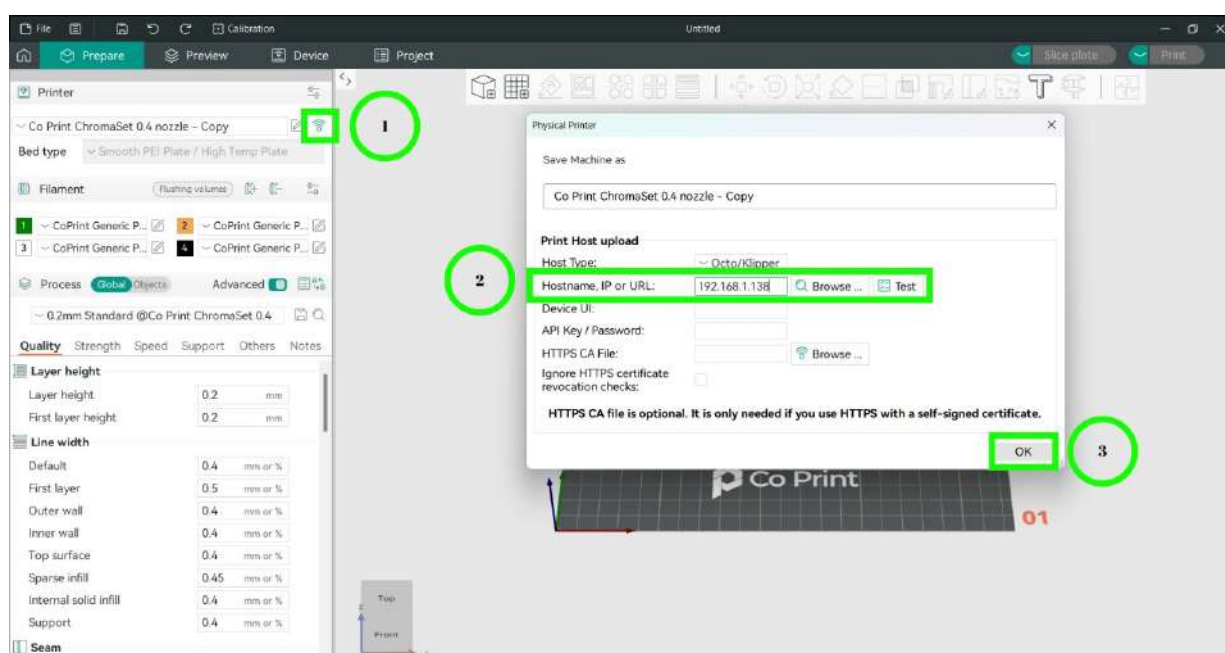
Если вы хотите увидеть, как сделать более детальные настройки в OrcaSlicer, мы рекомендуем ознакомиться с разделом OrcaSlicer на странице вики Co Print.

<https://wiki.coprint3d.com/en/orcaslicer>

## 4.2

## Первая печать

7- Вы можете управлять своим принтером и начать печать, введя IP-адрес вашего принтера через OrcaSlicer. Не забудьте добавить ":4409" в конце для Ender 3 V3.

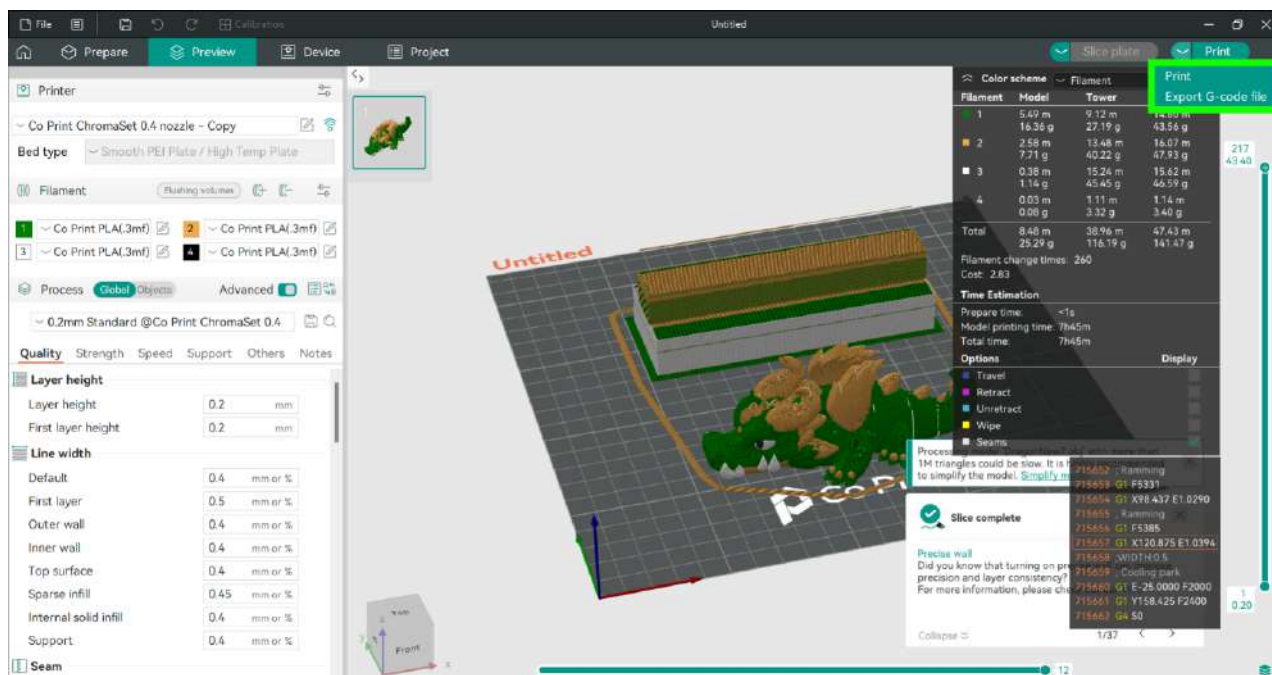
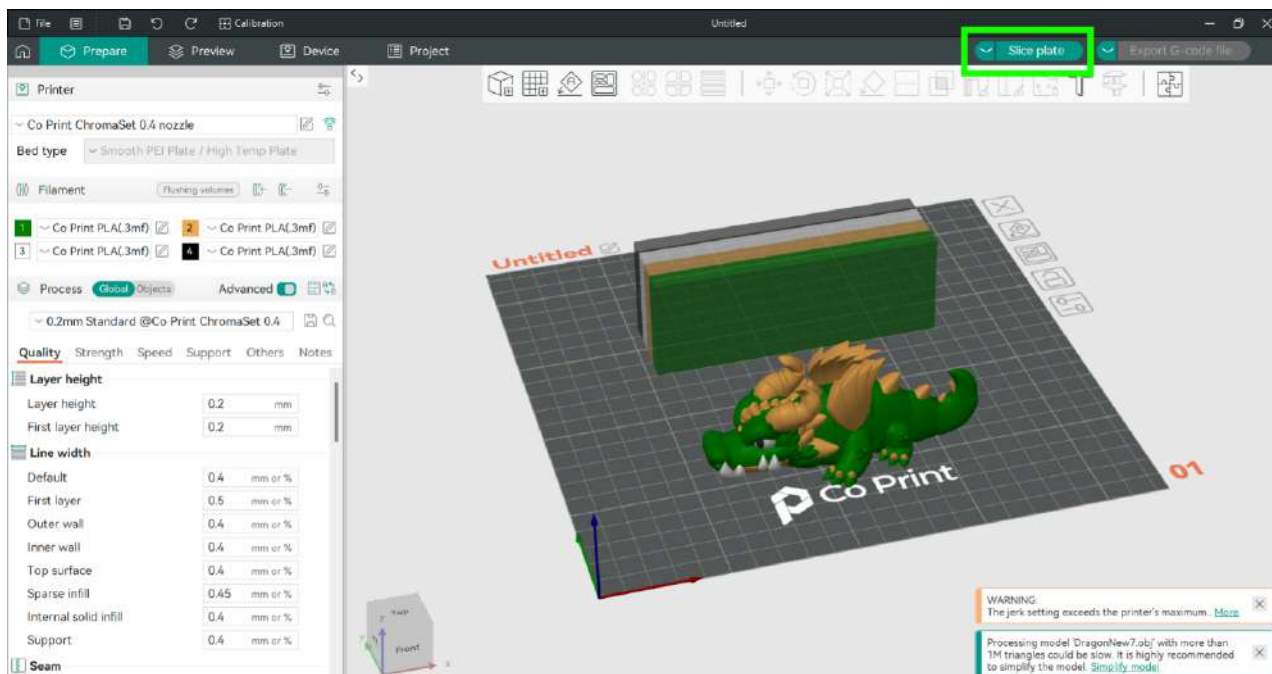




## 4.2

## Первая печать

8- После завершения настроек вашей модели нажмите кнопку 'Slice' в правом верхнем углу. После завершения процесса нарезки вы можете либо начать печать напрямую из OrcaSlicer, либо экспортировать файл, нажав кнопку 'Export G-code File'. Вы можете перетащить экспортированный файл в Mainsail для его загрузки.



## 4.2

## Первая печать

9- После процесса нарезки вы должны обратить внимание на порядок цветов филаментов в информационной таблице в правом верхнем углу. Вам необходимо установить филаменты в ваших экструдерах в соответствии с этим порядком.

Color scheme		Filament	
Filament	Model	Tower	Total
1	5.49 m 16.36 g	9.12 m 27.19 g	14.60 m 43.56 g
2	2.58 m 7.71 g	13.48 m 40.22 g	16.07 m 47.93 g
3	0.38 m 1.14 g	15.24 m 45.45 g	15.62 m 46.59 g
4	0.03 m 0.08 g	1.11 m 3.32 g	1.14 m 3.40 g
Total	8.48 m 25.29 g	38.96 m 116.19 g	47.43 m 141.47 g
Filament change times: 260			
Cost: 2.83			
Time Estimation			
Prepare time: <1s			
Model printing time: 7h45m			
Total time: 7h45m			
Options		Display	
Travel			
Retract			
Unretract			
Wipe			
Seams			<input checked="" type="checkbox"/>

## 4.2

## Первая печать

10- После начала вашей первой печати вам необходимо отрегулировать Z-offset. Как только вы правильно его установите, нажмите кнопку 'save'. После завершения печати не забудьте нажать кнопку 'save config' в Mainsail.

Z-Offset: 0.455

CLEAR

SAVE

↑ +0.005	+0.01	+0.025	+0.05
↓ -0.005	-0.01	-0.025	-0.05

## 4.2

### Первая печать

11- Вам следует удалить нить из трубки из ПТФЭ максимум на 10 мм. Если вы удалите больше, вероятность заедания увеличится и может привести к плохим результатам.



# Сборка и разборка



Пожалуйста, посетите нашу вики-страницу, чтобы увидеть замену деталей ChromaHead.  
<https://wiki.coprint3d.com/en/chromahead>

Посетите нашу вики-страницу для технической поддержки и помощи по продуктам Co Print Series II.  
<https://wiki.coprint3d.com>