

# CV-40 pro说明书

单页尺寸：210X140MM

封面材质：210G铜版纸，双面过哑胶

内页材质：128G铜版纸，双面过哑油

装订工艺：无线胶装

印刷工艺：四色印刷

**CREALITY**  
**FALCON**



# Creality Falcon A1 Pro

Product Manual V1.2



EN	01
CH	21
DE	41
FR	61
ES	81
IT	101
JP	121

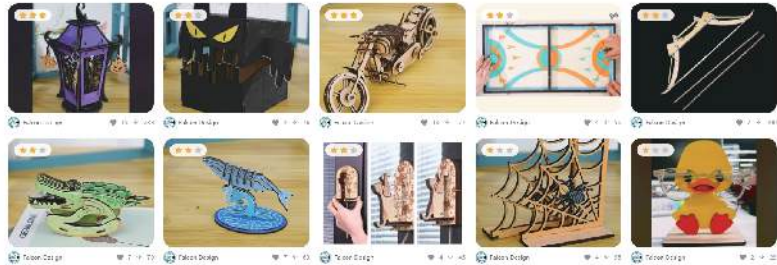
## Don't Miss Out! Access Free Files & Join the Official Falcon Laser Community!



### Download FREE Laser Files on CraftSeek! What's waiting for you on craftseek.com?

- Access exclusive, free laser files ready to download and create with!
- Download Falcon Design Space software for free and start designing!

#### Featured Items



### Join the Official Falcon Laser Engraver User Group! Why be part of the official community?

- Connect with authentic Falcon users to learn, share, and inspire
- Get expert support and tips from experienced members
- Build connections with Falcon laser crafters worldwide

# Operation Guide

## Product Assembly

Directly refer to the product installation steps in the manual for product assembly, or visit [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver) to view the 'Assembly Guide Video' for the product.

## Installing Software

Download and install the engraving software (Falcon Design Space / LightBurn). The machine's camera has been automatically calibrated at the factory, so no further calibration is needed. If there is a significant camera positioning deviation, it is recommended to recalibrate. Specific files can be found in the 'Camera Calibration Guide' under the teaching files at [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver).

## Creating Engraving Images

Find the image you want to engrave. The higher the resolution, the clearer the result.

## Setting Parameters

Set the engraving parameters. You can refer to the 'Parameter Recommendation Table' in the file link at [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver). For specific operations, follow the prompts in the engraving software or check the software tutorial file 'Software User Guide' at [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver).

## Start Processing

You can execute the border command to determine the position of the picture and the material, then you can start processing and look forward to the work.

## Placing Materials With Autofocus

Place the material at the red positioning dot in the processing chamber and close the hatch, start the autofocus function, and then the equipment is ready.

## Select File

After successfully activating the device and logging in, select the G-code processing file in 'Local Files' under the File Management main menu.

## First Engrave

You can find our preloaded designs in the local folder on the device's interactive screen. Engrave the first piece to test the structural stability of the device.

## Autofocus

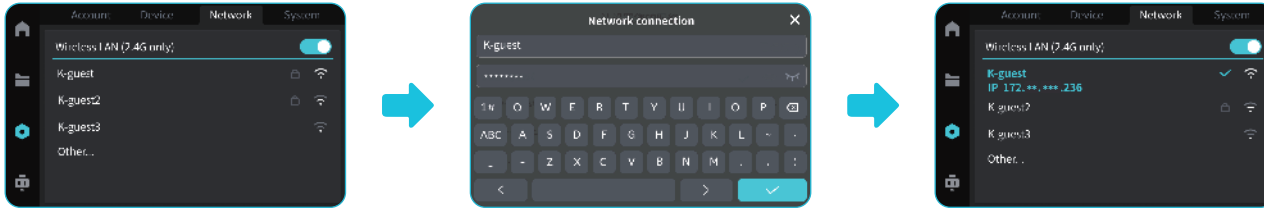
Place the material at the red dot in the center of the machine's processing chamber, use the interactive screen or PC software to enable the autofocus function, the device will automatically measure the material thickness and adjust the laser focal length, and then start our journey.

## Manual Focus

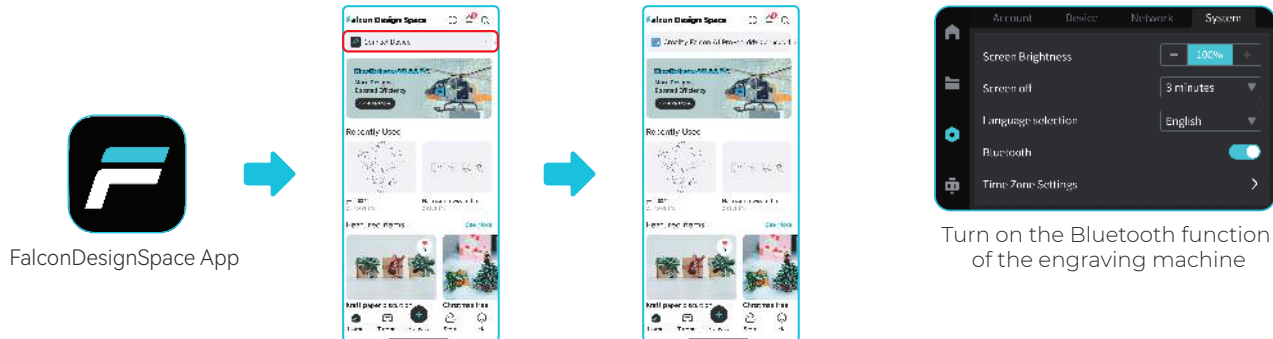
If the device cannot automatically focus correctly, you can also confirm the focal length through the included 'multi-level fixed focus bar' and adjust the Z axis up and down to the focal length you need on the interactive screen or PC software.

## Device Networking And Binding

**Method 1:** You can directly select and connect to your wireless LAN on the interactive screen - 'Network' page;



**Method 2:** Download the FalconDesignSpace app (you can search for FalconDesignSpace in Google play/App store to get the app), start the 'Connect Device' operation on the App homepage, and make sure the Bluetooth function of the mobile phone and engraving machine is turned on.



After the network connection is completed, your device can realize the network function, and remotely control your engraving machine and other IoT accessories through the App.



# Thank you letter!

Dear user,

Thank you for choosing Creality Falcon's product. On this journey, we look forward to you creating works of unlimited possibilities. You can follow Falcon Laser on social media platforms such as Facebook, TikTok, and Instagram, where you can share your works and gain inspiration from others.

The Creality Falcon team is always ready to provide you with quality service. If you encounter any problems during use, please contact us using the phone number and email provided in the product manual. To better experience our products, you can obtain relevant instructions and videos from Wikipedia ([wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver)). Or visit the official Creality Falcon store ([www.crealityfalcon.com](http://www.crealityfalcon.com)) to find information on related hardware and software, contact methods, equipment operation, equipment maintenance, etc.

Operation Guide

Thank You Letter

01 Safety Instructions .....	07
02 Packing List .....	08
03 Assembly Steps .....	10
04 Disassembly and installation of laser .....	13
05 Product Structure .....	15
06 Product Specifications .....	16
07 Instructions for Use .....	17
08 Maintenance .....	19
09 Troubleshooting .....	20

## I. Safety Instructions

The laser engraver uses a high-density laser beam to irradiate materials for engraving or cutting, generating high temperatures on the material surface to vaporize it without burning. However, most materials are inherently flammable and may ignite, forming open flames that could damage the machine and surrounding environment.

 Please follow these operating principles:

1. Do not place this product near flammable or explosive items, volatile solvents, or high heat sources. Place it in a well-ventilated, cool, and low-dust environment.
2. Do not use power cords from other products during installation. Use the power cord provided with this product.
3. Regularly clean the machine body and laser module with an anti-static brush and dry cloth when powered off.
4. Always connect the silicone tube to the laser module, whether using air assist or not, to prevent lens contamination.
5. The laser operating environment temperature is 5°C-35°C. Avoid using this product in humid environments and never use it during thunderstorms.
6. If not using the product for an extended period, turn it off and unplug the power cord.
7. Do not touch electronic-related areas with hands or tools when the product is connected to power. Never plug or unplug the laser module cable while powered on.
8. Do not touch moving mechanical parts or the laser module while the product is running.
9. Always place a laser-impenetrable flat object, such as aluminum alloy, under the processing material.
10. Always wear protective goggles during laser engraving to avoid eye damage from direct laser beam exposure.
11. Laser engraving and cutting may produce slight smoke or odors. It is recommended to operate in a well-ventilated environment.
12. Children under 10 years old are strictly prohibited from using this product without adult supervision to prevent personal injury.
13. Prepare a fire extinguisher for backup and maintain and inspect it regularly.
14. Strict supervision is required during machine operation.
15. Users should comply with the laws and regulations of the country or region where the equipment is located (used), adhere to professional ethics, pay attention to safety obligations, and strictly prohibit the use of our products or equipment for any illegal purposes. We are not responsible for any legal liabilities in case of violations.
16. Minors under the age of 18 need to be accompanied by an adult to use the laser engraving machine.



Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure. The laser safety classification of this product follows the IEC60825-1:2014 standard, with the safety class of laser radiation emitted through the laser aperture exceeding Class 1.

## II. Packing List



The Principal Part



Exhaust Pipe



Hose Clamp



Air Assist Equipment



Silicone Tube



Power Supply



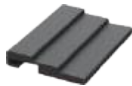
Basswood (300\*300\*3mm)



Test Calibration Card



Rotary Kit  
Connection Cable



Multi-level Fixed  
Focus Block



Type A to  
Type C Cable



Anti-static Brush



L-shaped cross wrench



User Manual

## Tool Kit



M1.5/M2/M2.5/M3  
Allen Wrench



Tweezers



Dust-free Cloth



Protective Len



Type A to  
Type C Adapter



Safety Keys\*2

## Optional



Smoke Purifier



Rotary Kit



Honeycomb Board



2w Infrared Laser



Risers

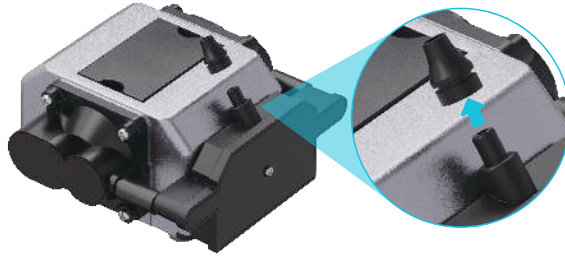


Safety Goggles

You can visit the official website [www.crealityfalcon.com](http://www.crealityfalcon.com) to purchase more products.

### III. Assembly Steps

1. Pull out the air pump nozzle, connect the silicone tube to the air pump



Need help?  
Scan the QR code to watch the installation video.

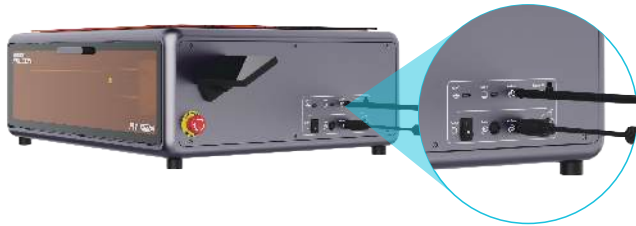
2. Press both ends of the ribbon cable connector and insert it into the socket on the back of the interactive screen.



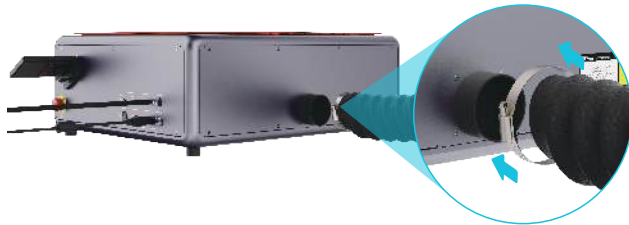
3. Align the metal pins of the interactive screen and insert them into the holes of the mounting base. The installation is complete.



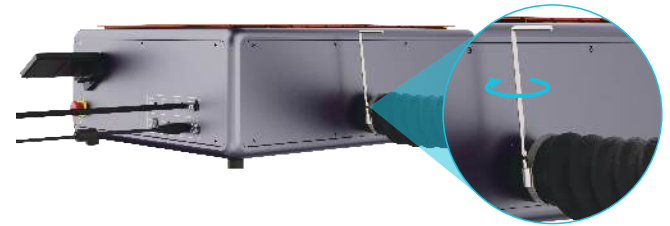
4. Connect the air assist device, install the silicone tube



5. Install the exhaust pipe with the clamp on the machine's exhaust port



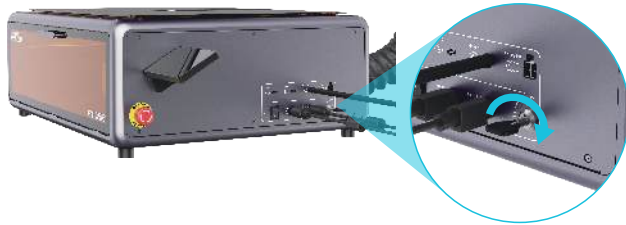
6. Use the hex wrench to tighten the clamp



7. Connect the adapter power cord



8. Insert the safety key and turn it on



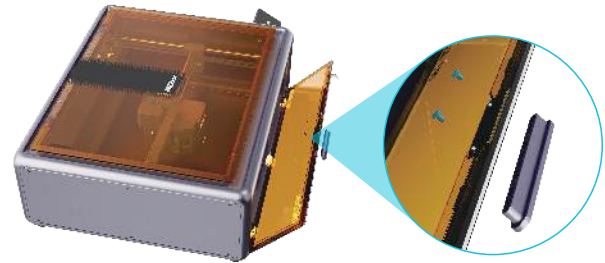
9. Turn on the rocker switch and rotate the emergency stop switch clockwise to release it. After the device is powered on, the interactive screen will automatically light up.



**Note**

Emergency stop switch: Press to cut off machine power in emergencies; rotate clockwise to restore power.

10. To remove the door panel protective film, first unscrew the 2 handle screws and detach the handle.

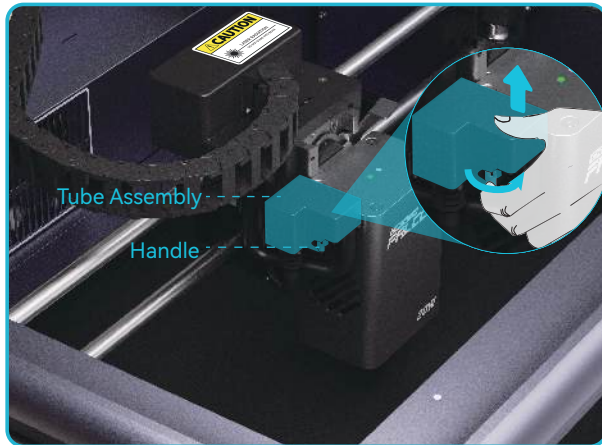


Need help?  
Scan the QR code to watch the installation video.

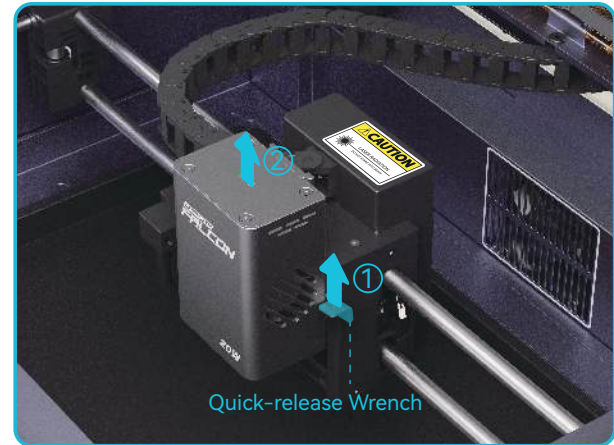
## IV. Disassembly And Installation Of Laser

### Laser Disassembly

1. To remove the tube assembly, rotate the handle to the right and hold it, then push the assembly upward.

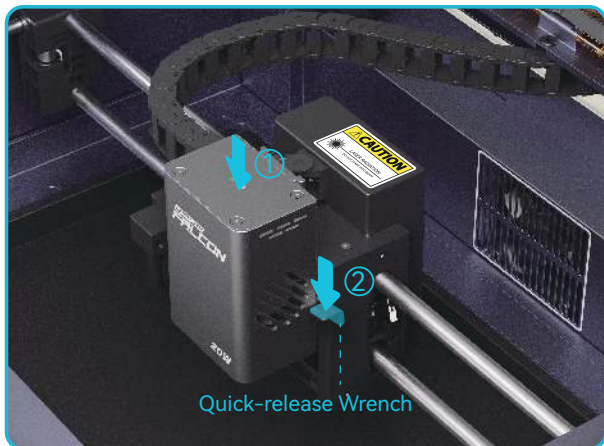


2. Push the quick-release wrench on the right side of the laser upward to unlock the laser, then slide it upward to remove the laser.



## Laser Installation

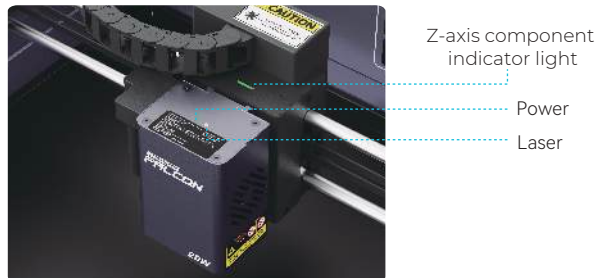
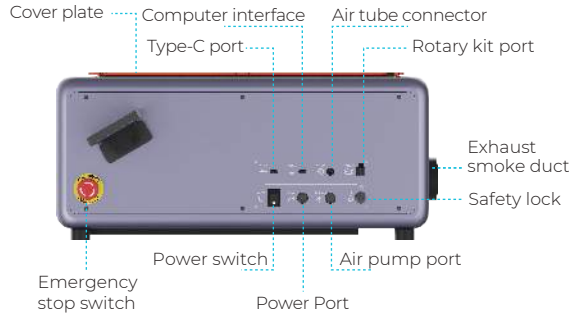
3. Insert the laser into the mounting base, and then press the wrench down to the lower limit to lock the laser.



4. Rotate the handle of the tube assembly inward and hold it. Insert the tube assembly downward into the lower shell, the laser is installed.



## V.Product Structure



Cover plate	Opens for material adjustment and chamber inspection
Type-C Port	Connect the USB drive or other accessories
Computer Interface	Connecting to a computer
Air Tube Connection	Connects the air pump to the device for air flow transmission
Rotary Kit Port	Connects the rotary kit to the device for operation
Emergency Stop Switch	One of the three safety switches -- for emergency power cut-off
Power Switch	One of the three safety switches -- for daily operation
Power Port	Connects to power supply for electricity
Air Pump Port	Connects the air pump to the device for power supply
Safety Lock	One of the three safety switches - physical lock
Exhaust smoke duct	Connect the flue pipe to exhaust gases generated during processing
Front door panel	Opens for tray removal and case processing
Interactive Screen	Capable of querying, data processing, and internet connectivity

### Z-axis component indicator light

Green light: The laser and Z-axis function normally.  
 White light: The laser emits a normal beam.  
 Red light: The laser, flame detection, and temperature modules are abnormal. Please check the device.

### Laser indicator light

Power (Green light) : Indicates power is on.  
 Laser (White light) : Indicates laser is emitting normal beam.



**NOTE:** Do not open covers or front panels during operation.

## VI. Product Specifications

Product Name	Laser Cutting and Engraver	Product Model	Creality Falcon AI Pro
Optical Power	20W	Engraving Area	268*358mm
Product Dimensions	567*468*211mm (Product size after screen installation: 685*468*211mm)	Laser Source	Semiconductor laser
Net Weight	16.8KG	Laser Wavelength	455±5nm
Adaptor Rating (INPUT)	100-240V~50/60Hz 2.5A	Safety Class	Class 1 (FDA)
Adaptor Rating (OUTPUT)	24.0V≐ 7.5A 180.0W	Laser Engraving Software	Falcon Design Space, LightBurn, LaserGRBL
Operating Temperature	5°C-35°C	Operating System	Windows/MacOS
Safety Certifications	FDA, CE, ROHS, FCC, PSE	Supported File Formats	jpeg, jpg, png, bmp, svg, dxf, etc.
Supported Materials	cardboard, wood, bamboo, rubber, leather, fabric, acrylic, plastic, etc.		



**NOTE:** Different software may have varying processing parameters and focus settings, which can affect the engraving results. If you switch to different software, please do a test engraving first before starting actual processing.

### 2W Infrared Laser (optional)

Laser Source	Solid-state laser	Laser Wavelength	1064±1nm
Optical Power	2W	Supported Materials	gold, silver, brass, iron, aluminum, stainless steel, plastic, black acrylic, titanium alloy, electroplated metal, shale, etc.

Compliant Standards: EN60204-1:2018, EN ISO 12100:2010, EN ISO 11553-1:2020, EN 60825-1:2014



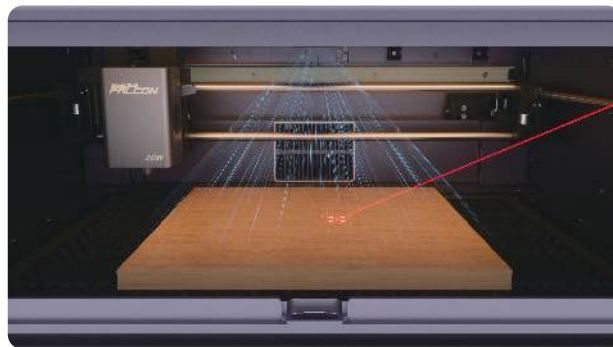
**NOTE:** Avoid processing highly reflective mirror surfaces to prevent laser damage.

## VII. Instructions for Use

1. When replacing the new material, place it at the autofocus red dot and enable the autofocus function to adjust the focal length (the internal lighting of the device will change).
2. For basic parameter settings of the laser engraver, refer to the file "GRBL Basic Parameter Description" at [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver).
3. Firmware upgrade, check the device and upgrade firmware version in the interactive screen 'Settings'->'Firmware Version', and operate the firmware upgrade function. You can also find and download the latest firmware for the corresponding device at <https://www.crealitycloud.com/downloads>, but you need to clear the USB drive and make sure the BIN file is in the first-level directory of the USB drive.
4. Software installation and use

The device can work online through an A to C connection cable (Falcon Design Space/LightBurn/LaserGRBL), or offline through a (self-provided) USB drive (Falcon Design Space/LightBurn). For detailed software tutorials, please refer to [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver).

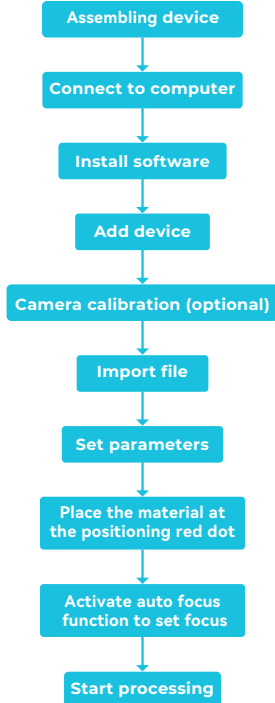
Note: Related product information can be obtained from [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver) - product manual, assembly instruction video, camera calibration and alignment, parameter recommendation table, software operation tutorial, G-Code, error code description, GRBL basic parameter description, FAQ, etc.



### NOTE

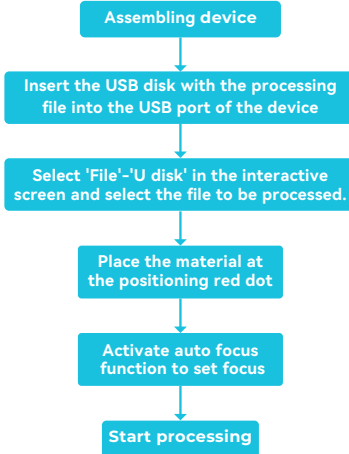
When entering the device firmware upgrade state, do not turn off the power and keep the network unobstructed (when upgrading via a USB flash drive, do not remove the USB flash drive during the process, and there cannot be two different versions of firmware packages in the USB flash drive, otherwise the upgrade will be abnormal). During the upgrade process, the device will automatically restart until the update is completed.

### A. Online processing



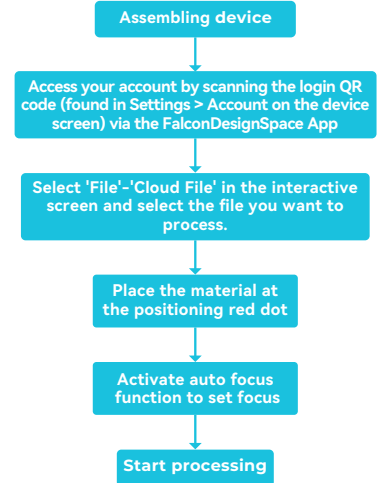
Connect the device to the software in real-time using the Type-A to Type-C cable. Note: For information about real-time operation with the Type-A to Type-C cable, please refer to the corresponding model's documentation at [wiki.reality.com/en/laser-engraver](http://wiki.reality.com/en/laser-engraver). Camera calibration is not mandatory. If there is a significant positioning deviation, it is recommended to recalibrate.

### B. Offline Processing



Generate processing files (G-code) through (Falcon Design Space/LightBurn) software, save the files to the first-level directory in the self-provided USB flash drive, connect the USB flash drive to the device through the A to C adapter before powering on, select the file in the device interactive screen - 'File' - 'U disk', and start processing.

### C. Cloud Processing



You can log in to your FalconDesignSpace App account on the device authorization, and the device will automatically display your cloud file collection. You can select the corresponding case and start the processing task directly on the device. (The device needs to be connected to the Internet)

## VIII. Maintenance

After long-term use and dust accumulation, it is recommended to perform overall cleaning and maintenance on the machine monthly. The following areas require special attention:

1. Fan air intake positions.



2. After long-term use of the machine, the timing belt needs to be adjusted for tension. It is recommended to check the tension of the timing belt every three months.



3. Camera cover.



4. Motion frame optical shafts, regularly check the cleanliness of the motion frame optical shafts.



5. Light cover.



6. The tray needs to be cleaned promptly, do not allow debris to accumulate.



7. Cleaning and maintenance of the laser.

We recommend that you clean the laser fan every 3-6 months to maintain a good heat dissipation environment for the laser.



1. Remove the laser module: Unscrew the top and rear screws, then carefully extract the laser diode.
2. Use a brush to clean the dust on the laser fan.
3. Reinstall the laser core as it was, tighten the laser screws, and install the laser.

## IX. Troubleshooting

### Error Code: 04011004/04011020

**Laser Overheated:** Stop operation and wait for the laser to cool down before resuming processing.

### Error Code: 04012002

**Flame Detected:** Confirm that the fire hazard is eliminated before resuming operation.

### Error Code: 04031001

**Device Tilted:** Processing stopped. Place the device on a stable, level surface before restarting.

### Error Code: 04112099

**Air Pump Pressure Abnormality:** Check the air pump wiring for any issues.

### Error Code: 01002001/01002002

**Safety Door Open:** Close the safety door to continue with the processing task.

**Note:** The above codes reflect some common faults. In the event of other issues, please contact our after-sales team to obtain professional technical support.

不要错过！访问免费文件并加入官方 Falcon 激光社区！

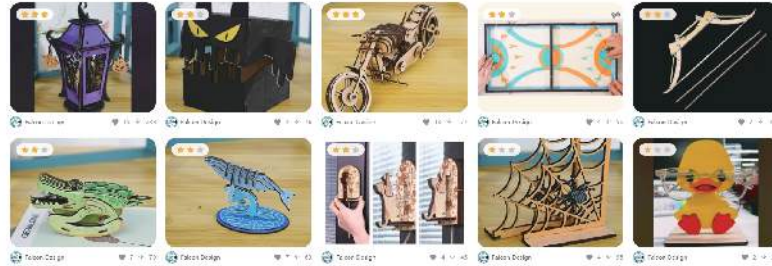


在 CraftSeek 上下载免费激光文件！

[craftseek.com](http://craftseek.com) 上有什么等着您？

- 访问可下载和创作的独家免费激光文件！
- 免费下载 Falcon Design Space 软件并开始设计！

Featured Items



加入官方 Falcon 激光雕刻机用户组！

为什么要成为官方社区的一部分？

- 与真正的 Falcon 用户联系以学习、分享和启发
- 从经验丰富的成员那里获得专家支持和提示
- 与世界各地的 Falcon 激光工匠建立联系

## 操作指引

### 产品组装

直接查看说明书的产品安装步骤进行产品组装，也可登录[wiki.creality.com/zh/laser-engraver](http://wiki.creality.com/zh/laser-engraver)中查看产品‘组装指导视频’。

### 安装软件

下载并安装雕刻软件（Falcon Design Space / LightBurn），机器出厂时，已对相机进行自动校准，无需再次校准。  
如出现相机定位偏差较大时，建议重新进行校准，具体文件可从[wiki.creality.com/zh/laser-engraver](http://wiki.creality.com/zh/laser-engraver)查找教学文件--‘相机校准指南’。

### 制作雕刻图片

找到自己想要雕刻的图片，图片越高清，雕刻效果越清晰哦。

### 设置参数

设置雕刻的参数，参数可以参考[wiki.creality.com/zh/laser-engraver](http://wiki.creality.com/zh/laser-engraver)中的文件链接--‘参数推荐表’。具体操作可以根据雕刻软件的提示进行，或者查看[wiki.creality.com/zh/laser-engraver](http://wiki.creality.com/zh/laser-engraver)中的软件教学文件--‘软件用户指南’。

### 开始加工

您可以执行走边框指令确定画面与材料的位置，便可以启动加工，期待作品。

### 放置材料与自动对焦

将材料放置在加工仓内的定位红点处并关闭舱盖，启动自动对焦功能，随后设备就绪。

### 选择文件

成功激活设备并登录后，在文件管理主菜单下，选择‘本地文件’中的G-code加工文件。

### 首次雕刻

您可以在设备交互屏的本地文件夹内找到我们预置的作品，雕刻首个作品来检验设备的结构稳定性。

### 自动对焦

将材料放置在雕刻机加工仓内中央的定位红点处，使用交互屏或电脑端的PC软件启用自动对焦功能，设备将自动测量材料厚度并调节激光器焦距，随后开始我们的旅程。

### 手动对焦

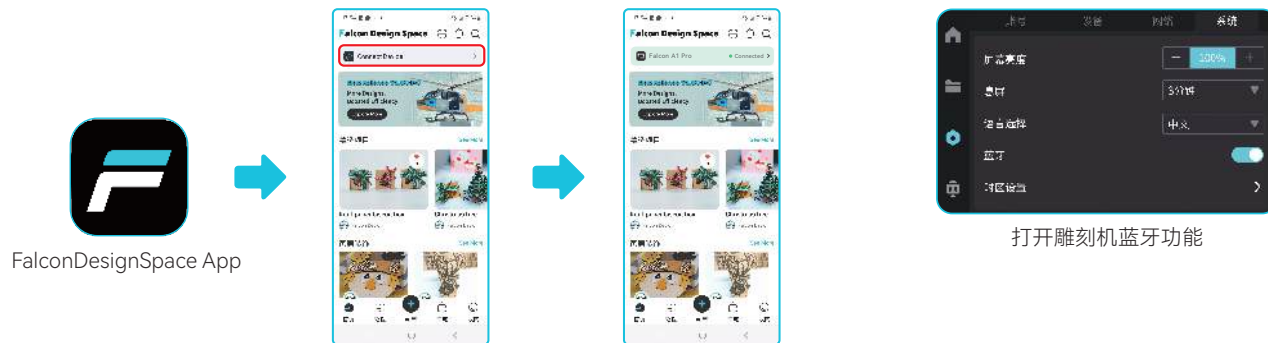
如设备无法正确自动对焦，您亦可通过附赠的多级定焦架确认焦距，在交互屏或PC软件端调节Z轴上下移动至您需要的焦距。

## 设备联网与绑定

方法1：您可以直接在交互屏-‘网络’页面内，选择并连接您的无线局域网；



方法2：下载FalconDesignSpace应用程序（您可以在Google play/App store搜索FalconDesignSpace获取应用程序），在App主页启动连接设备‘Connect Device’的操作，期间确保手机和雕刻机的蓝牙功能处于开启状态。



联网完成后，您的设备即可实现联网功能，并通过App远程操控您的雕刻机及其它IoT配件。



## 感谢信！

尊敬的用户：

感谢您选择Creality Falcon的产品。在这个旅途中，我们期待您创造出无限可能的作品。可以在Facebook, Tiktok, Instagram等社交媒体搜索Falcon Laser进行关注，在其中可分享您的作品并从他人那里获得灵感。

Creality Falcon团队时刻准备为您提供优质的服务。如在使用过程中您遇到问题，请参照产品说明书中所提供的电话、邮箱与我们进行联系。为了能够更好地体验我们的产品，您可以从维基百科([wiki.creality.com/zh/laser-engraver](http://wiki.creality.com/zh/laser-engraver))中获取相关使用说明及视频。或登录Creality Falcon官方商城([www.crealityfalcon.com](http://www.crealityfalcon.com))寻找相关软硬件、联系方式、设备操作、设备保养等信息。

操作指引

感谢信

01 安全须知	27
02 装箱清单	28
03 组装步骤	30
04 激光器的拆卸与安装	33
05 产品结构	35
06 产品参数	36
07 使用说明	37
08 维护保养	39
09 故障排查	40

## 一、安全须知

激光雕刻机在雕刻或切割材料时使用高密度激光束照射材料，使材料表面产生高温，目的是在不燃烧的情况下使材料气化。但大多数材料本质上是易燃的，可能被点燃并形成明火，明火可能烧毁机器及其周围环境。

 请遵循以下操作原则：

1. 请勿将本产品放置在易燃易爆物品、挥发性溶剂或高热源附近，请将本产品放置在通风、阴凉、少尘的环境内。
2. 请勿在安装过程中使用其他产品电源线代替，请使用本产品自带的电源线。
3. 定期在断电的情况下，用防静电毛刷以及干布清洁机身及激光模组。
4. 无论是否使用空气辅助，请务必接上激光模组上的硅胶管，否则将有镜片脏污风险。
5. 激光工作环境温度在 5°C-35°C，避免在潮湿环境下使用本产品，切勿在雷雨天气下使用本产品。
6. 如长时间不使用本产品，请关闭本产品，并断开电源线。
7. 本产品已连接电源时，请勿用手或其他工具触碰电子相关区域。严禁带电插拔激光模组线。
8. 本产品运行时，请勿触碰正在运动的机械机构及激光模组。
9. 务必在加工材料下方放置激光无法穿透的平面物体，如铝合金。
10. 激光雕刻过程中，请务必佩戴护目镜，避免直视激光光斑带来的视力损伤。
11. 激光雕刻、切割过程中可能会产生少许烟雾或气味，建议在通风良好的环境下操作。
12. 严禁 10 岁以下的儿童在没有成人监督的情况下使用本产品，以免造成人身伤害。
13. 准备好灭火器备用，并定期维护和检查灭火器。
14. 机器工作过程中，严禁无人看管。
15. 使用者应遵守设备所在地（使用地）相应国家、地区的法律法规，恪守职业道德，注意安全义务，严禁将我司的产品或设备使用在任何非法用途上。如有违反，相关法律责任我司概不负责。
16. 未满18岁的未成年人需由成人陪同使用激光雕刻机。



使用此处指定以外的控制或调整执行程序可能会导致危险的辐射暴露。本产品的激光安全分类遵循IEC60825-1:2014的标准,通过激光孔径发射的激光辐射安全等级超过1级。

## 二、装箱清单



设备主体



排气管



卡箍



空气辅助设备



硅胶管线



适配器电源线



榉木板 (300\*300\*3mm)



测试标定卡



旋转套件连接线



多级定焦条



A对C连接线



防静电毛刷



L型十字扳手



说明书

## 工具包



M1.5/M2/M2.5/M3 内六角扳手



镊子



无尘布



备用激光模组镜片



A对C转接头



安全锁钥匙\*2

## 选配



空气净化设备



旋转套件



蜂窝板



2W红外激光器



增高柱

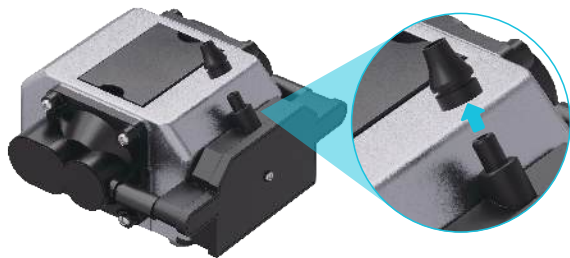


防护眼镜

您可登录官网[www.crealityfalcon.com](http://www.crealityfalcon.com)选购更多产品。

### 三、组装步骤

1. 拔出气泵气嘴，将硅胶管连接气泵



需要帮助吗？  
扫描二维码，观看安装视频。

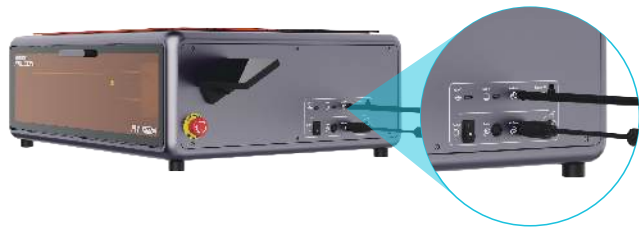
2. 摁住排线插座两端并插入交互屏背面的插座内



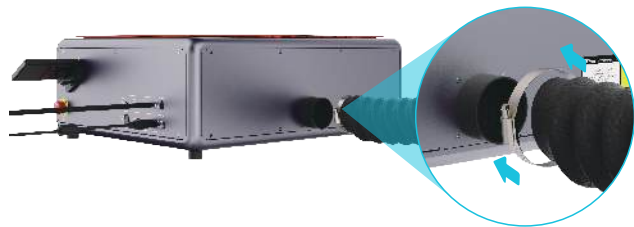
3. 将交互屏的金属插脚对准并插入安装座孔内，安装完成



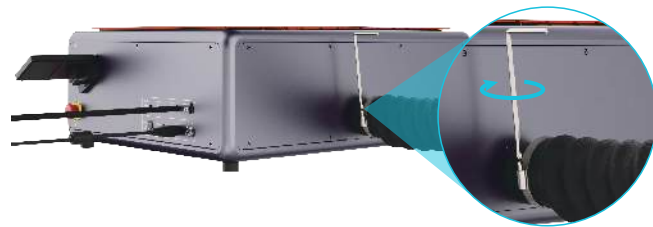
4. 连接空气辅助设备，安装上硅胶管线



5. 将排气管与卡箍安装在机器排气口



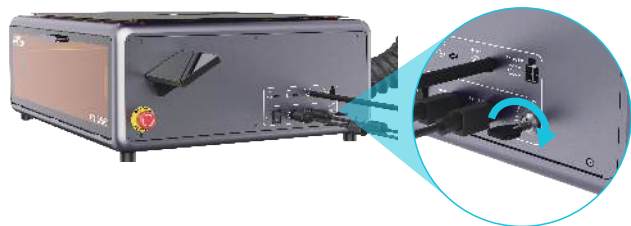
6. 使用内六角扳手拧紧卡箍



7. 连接适配器电源线



8. 插入安全钥匙，并开启



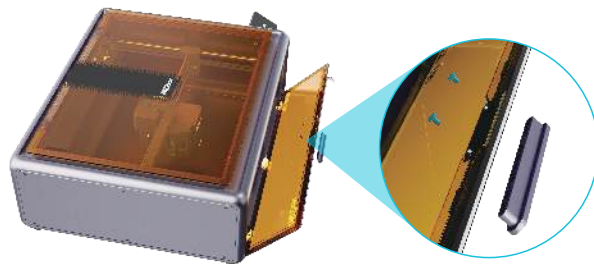
9. 打开船型开关，并顺时针拧松急停开关，设备通电后，交互屏会自动亮起。



注意

急停开关：紧急状态时，按下即可断开机器电源；顺时针旋转，设备通电。

10. 如您需要撕下门板保护膜，需拆下把手的2颗螺丝，取下把手即可。

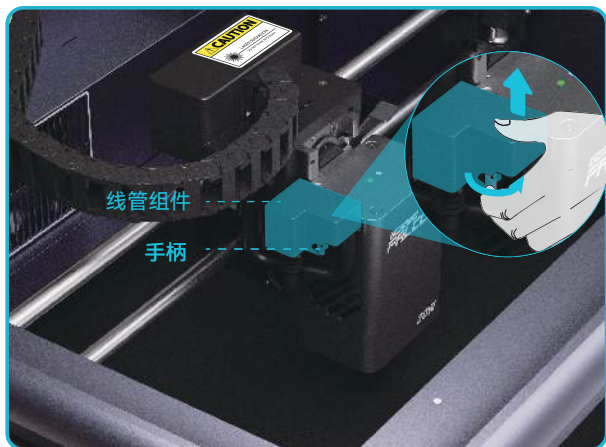


需要帮助吗？  
扫描二维码，观看安装视频。

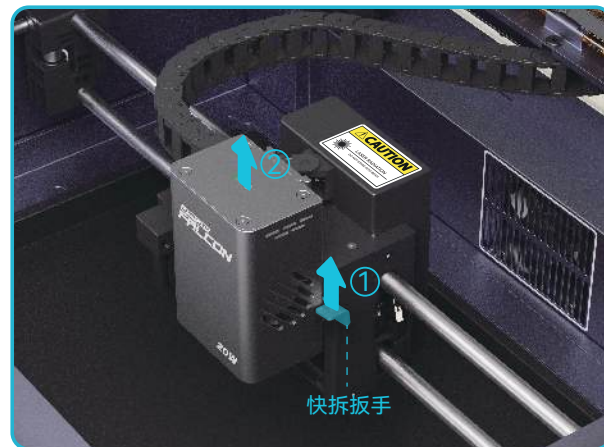
## 四、激光器的拆卸与安装

### 激光器的拆卸

1. 将线管组件手柄朝右旋转并按住,然后将线管组件向上推,即可取下组件;

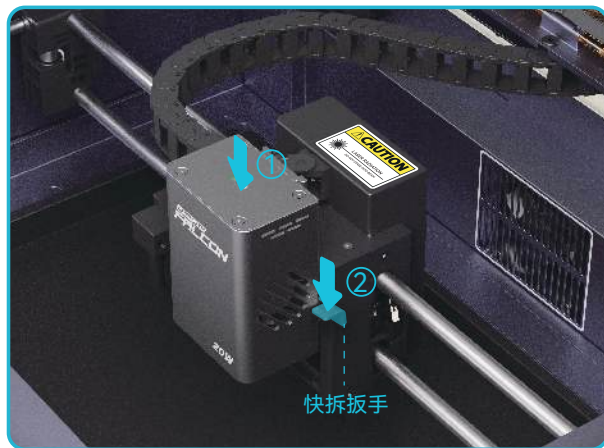


2. 将激光器右侧的快拆扳手上扳解锁激光器,然后向上滑动抽出激光器。

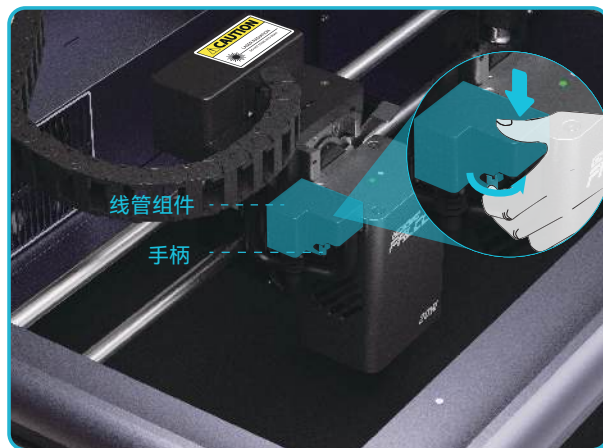


## 激光器的安装

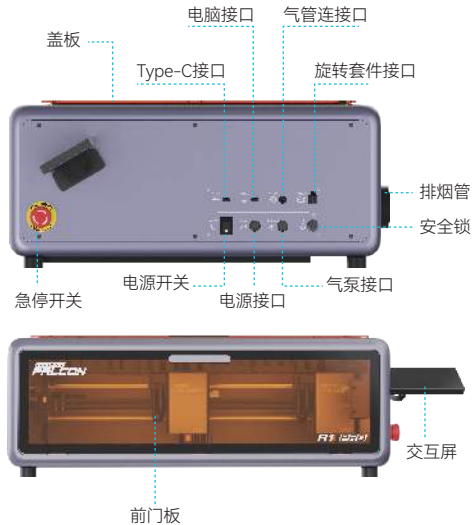
3. 将激光器插入安装槽，然后向下按下快拆扳手至下限位锁紧激光器；



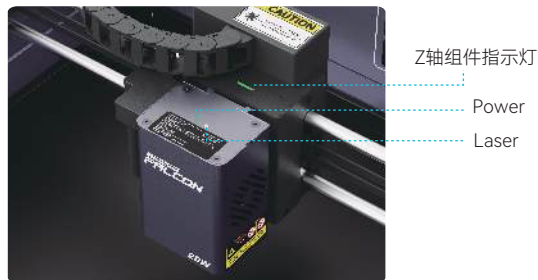
4. 将线管组件的手柄朝里旋转并按住，将线管组件向下插入下壳，即完成激光器的安装。



## 五、产品结构



盖板	开启后, 便于调整材料位置和检查加工仓
Type-C接口	连接U盘或其它配件
电脑接口	连接电脑
气管接口	连接气泵与设备传输气流
旋转套件接口	连接旋转套件与设备进行操作
急停开关	三重安全开关之一 —— 紧急断电
电源开关	三重安全开关之一 —— 日常工作开关
电源接口	连接电源进行供电
气泵接口	连接气泵与设备进行供电
安全锁	三重安全开关之一 —— 物理锁定
排气管	连接排气管, 排出加工产生的气体
前门板	开启后, 便于取出托盘和加工案例
交互屏	可进行查询、加工、联网等操作



### Z轴组件指示灯

绿色: 激光器和Z轴功能正常, 待机中

白色: 激光器发出正常光束

红色: 激光器、火焰检测、温度模块异常, 请检查设备

### 激光器指示灯

Power (绿灯): 显示已上电

Laser (白灯): 激光器发出正常光束



注意: 当设备在加工时, 请勿打开盖板和前门板。

## 六、产品参数

产品名称	激光雕刻机	产品型号	Creativity Falcon A1 Pro
光功率	20W	雕刻尺寸	268*358mm
产品尺寸	567*468*211mm (屏幕安装后产品尺寸685*468*211mm)	激光源	半导体激光器
设备净重	16.8KG	激光波长	455±5nm
适配器规格 (输入)	100-240V~50/60Hz 2.5A	安全等级	Class 1 (FDA)
适配器规格 (输出)	24.0V 7.5A 180.0W	激光雕刻软件	Falcon Design Space、LightBurn、LaserGRBL
工作温度	5°C-35°C	操作系统	Windows/MacOS
安规认证	FDA、CE、ROHS、FCC、PSE	支持文件格式	jpeg、jpg、png、bmp、svg、dxf等
支持材料类型	纸板、木板、竹板、橡胶板、皮革、织物、亚克力、塑料等。		



注意：不同软件的加工参数、焦距设置可能会有不同的成品效果,如您切换了不同软件,请先测试后再加工。

### 2W红外激光器 (选配)

激光源	固体激光器	激光波长	1064±1nm
光功率	2W	支持材料类型	金、白银、黄铜、铁、铝、不锈钢、塑料、黑色亚克力、钛合金、电镀金属、页岩等。

符合标准: EN60204-1:2018,EN ISO 12100:2010,ENISO 115553-1:2020, EN 60825-1:2014



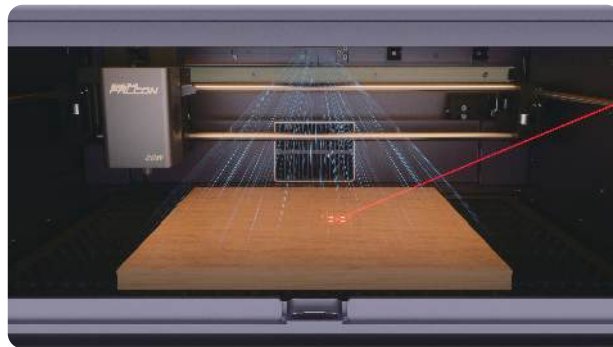
注意：请避免加工高亮镜面类型的材料，避免损坏激光器。

## 七、使用说明

- 1.更换新材料时，将材料放置在自动对焦红点处，启用自动对焦功能调整焦距（设备内部灯光会有变化）；
- 2.激光雕刻机的基础参数设置操作，可到[wiki.creality.com/zh/laser-engraver](http://wiki.creality.com/zh/laser-engraver)中查找文件——“GRBL基础参数说明”；
- 3.固件升级，在交互屏中‘设置’-‘固件版本’检查设备和升级固件版本，并操作固件升级功能。您也可以[在https://www.crealitycloud.com/downloads](https://www.crealitycloud.com/downloads)找到并下载对应设备最新的固件，但您需要清空U盘，并确保BIN文件在U盘的一级目录；
- 4.软件安装及使用

设备可通过A对C连接线联机工作（Falcon Design Space/LightBurn/LaserGRBL），也可通过(自备)U盘进行离线工作（Falcon Design Space/LightBurn）。详细的软件教程请参考[wiki.creality.com/zh/laser-engraver](http://wiki.creality.com/zh/laser-engraver)。

备注：可从[wiki.creality.com/zh/laser-engraver](http://wiki.creality.com/zh/laser-engraver)中获取相关产品资料——产品说明书，组装指导视频，相机的校准与对齐，参数推荐表，软件操作教程，G-Code，错误码说明，GRBL基础参数说明，常见问题解答等。



### 注意

进入设备固件升级状态时，请勿断电，保持网络通畅（通过U盘升级时，期间请勿拔除U盘，U盘内不能有2个不同版本的固件包，这样会到升级异常），在升级过程中，设备会自动重启，直到更新完成。

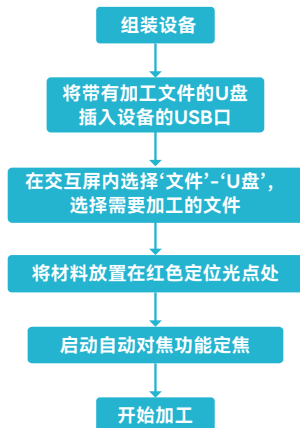
### A. 联机加工



通过A对C连接线实时连接设备和软件

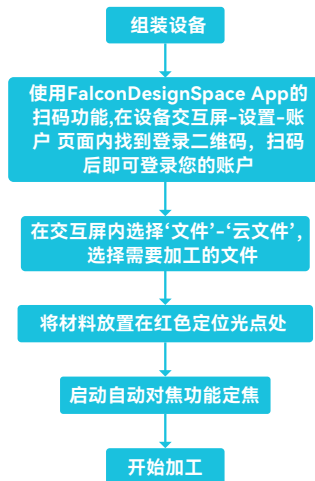
注: 关于A对C连接线实时工作, 请参考 [wiki.creality.com/zh/laser-engraver](http://wiki.creality.com/zh/laser-engraver) 中对应机型的随机资料。相机校准非必须, 如出现定位偏差较大时, 建议重新进行校准。

### B. 离线加工



通过 (Falcon Design Space/LightBurn) 软件生成加工文件 (G-code), 将文件保存至自备U盘内的一级目录下, 通电前将U盘通过A对C转接头连接至设备, 在设备交互屏-'文件'-'U盘'选择文件, 并开始加工。

### C. 云加工



您可以在设备授权登录您的FalconDesignSpace App账户, 设备会自动将展示您的云文件收藏夹, 您可以选择对应的案例直接在设备上启动加工任务。(设备需联网)

## 八、维护保养

长期使用机器灰尘堆积后，建议每月对机器进行整机清洁维护，以下区域需重点维护：

1. 风扇进风口位置。



2. 机器长期使用，同步带需要调节松紧。建议以三个月的时间频率检查同步带的松紧度。



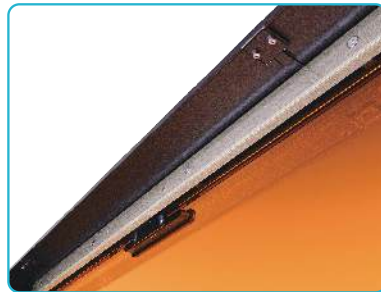
3. 摄像头盖板。



4. 运动框架光轴，定期检查运动框架光轴的洁净。



5. 灯罩。



6. 托盘需要及时清理，不要堆积杂物。



## 7. 激光器的清洁维护

我们建议您每3-6个月清理一次激光器的风扇，以保持激光器良好的散热环境。



1. 拆下激光器，旋出顶部和背面的螺丝，将激光器管芯小心抽出；
2. 使用毛刷清理掉激光器风扇上的灰尘；
3. 将激光器管芯按原路装回，旋紧激光器螺丝，并安装好激光器。

## 九、故障排查

### 故障码：04011004/04011020

激光器温度过高，请暂停使用，待温度下降后再继续加工。

### 故障码：04012002

检测到火焰，请确认火情已消除。

### 故障码：04031001

设备倾斜，已停止加工，请将设备放置在平稳台面上再启动。

### 故障码：04112099

气泵气压异常，请检查气泵接线是否正常。

### 故障码：01002001/01002002

安全门开启，请关闭后，再执行加工任务。

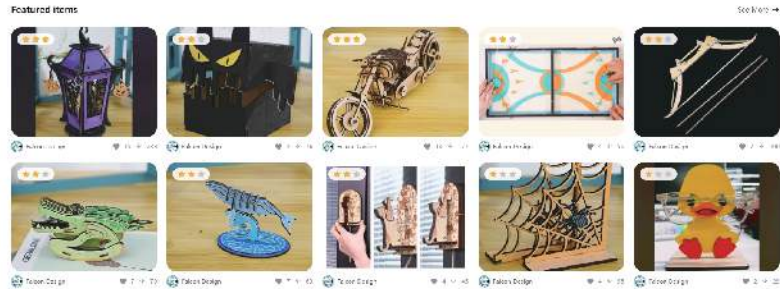
**说明：**此处仅罗列了部分常见故障，更多问题，请联系售后取得相关技术支持。

Verpassen Sie es nicht! Greifen Sie auf kostenlose Dateien zu und treten Sie der offiziellen Falcon Laser-Community bei!



### Laden Sie KOSTENLOSE Laserdateien auf CraftSeek herunter! Was erwartet Sie auf craftseek.com?

- Greifen Sie auf exklusive, kostenlose Laserdateien zu, die Sie herunterladen und mit denen Sie arbeiten können!
- Laden Sie die Falcon Design Space-Software kostenlos herunter und beginnen Sie mit dem Designen!



### Treten Sie der offiziellen Falcon Laser Engraver User Group bei! Warum Teil der sozialen Community sein?

- Verbinden Sie sich mit echten Falcon-Benutzern, um zu lernen, zu teilen und sich inspirieren zu lassen
- Erhalten Sie Expertenunterstützung und Tipps von erfahrenen Mitgliedern
- Bauen Sie Verbindungen zu Falcon-Laserhandwerkern weltweit auf

# Bedienungsanleitung

## Produktmontage

Folgen Sie den Montageschritten in der Anleitung zur Produktmontage oder besuchen Sie [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver), um das "Montage-Anleitungsvideo" anzusehen.

## Software installieren

Laden Sie die Graviersoftware herunter und installieren Sie sie (Falcon Design Space / LightBurn). Die Kamera wurde werkseitig automatisch kalibriert und muss nicht erneut kalibriert werden. Bei großen Abweichungen in der Kamerapositionierung wird eine erneute Kalibrierung empfohlen. Die spezifische Anleitung "Kamera-Kalibrierungsanleitung" finden Sie unter [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver).

## Gravierbild erstellen

Finden Sie das Bild, das Sie gravieren möchten. Je höher die Auflösung, desto klarer das Ergebnis.

## Parameter einstellen

Stellen Sie die Gravurparameter ein. Empfohlene Parameter finden Sie in der "Parameterempfehlungstabelle" unter [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver). Folgen Sie den Anweisungen der Graviersoftware oder lesen Sie die "Software-Bedienungsanleitung" unter [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver).

## Verarbeitung starten

Über den Randbefehl können Sie die Position des Bildes und des Materials festlegen, anschließend mit der Bearbeitung beginnen und sich auf die Arbeit freuen.

## Platzieren von Materialien mit Autofokus

Platzieren Sie das Material am roten Positionierungspunkt in der Bearbeitungskammer und schließen Sie die Klappe, starten Sie die Autofokusfunktion und schon ist das Gerät bereit.

## Datei auswählen

Nachdem Sie das Gerät erfolgreich aktiviert und sich angemeldet haben, wählen Sie die G-Code-Verarbeitungsdatei unter „Lokale Dateien“ im Hauptmenü „Dateiverwaltung“ aus.

## Erstes Schneiden

Sie können unsere voreingestellten Arbeiten im lokalen Ordner des interaktiven Gerätebildschirms finden und die erste Arbeit schneiden, um die strukturelle Stabilität des Geräts zu testen.

## Autofokus

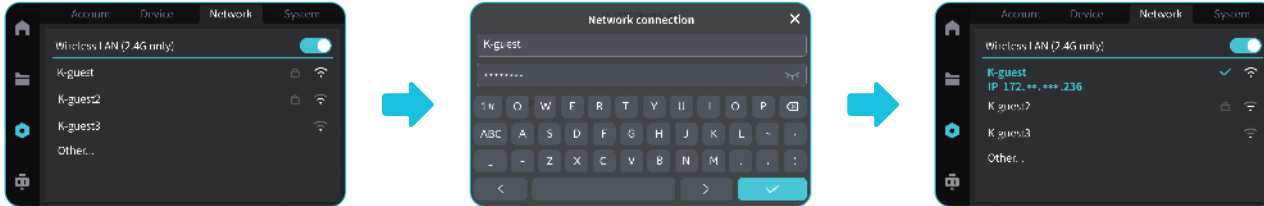
Platzieren Sie das Material auf dem roten Punkt in der Mitte der Bearbeitungskammer der Graviermaschine, aktivieren Sie die Autofokusfunktion über den interaktiven Bildschirm oder die PC-Software. Das Gerät misst automatisch die Materialdicke und passt die Brennweite des Lasers an. Dann kann unsere Reise beginnen.

## Manueller Fokus

Wenn das Gerät nicht automatisch richtig fokussieren kann, können Sie die Brennweite auch über die mitgelieferte „mehrstufige Fixfokusleiste“ bestätigen und die Z-Achse auf dem interaktiven Bildschirm oder der PC-Software nach oben und unten auf die gewünschte Brennweite einstellen.

## Gerätevernetzung und -bindung

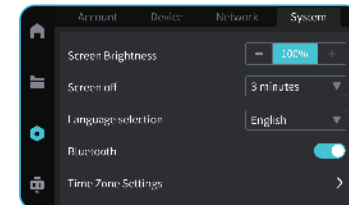
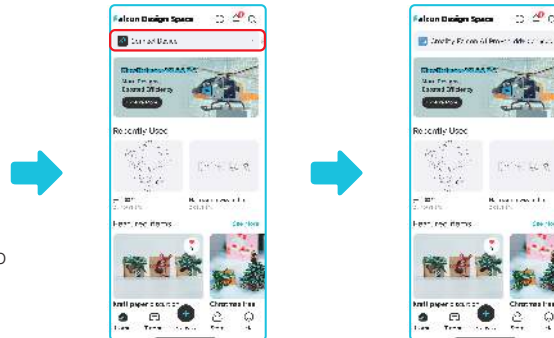
**Methode 1:** Sie können Ihr WLAN direkt auf dem interaktiven Bildschirm – Seite „Netzwerk“ – auswählen und eine Verbindung herstellen.



**Methode 2:** Laden Sie die FalconDesignSpace-App herunter (Sie können im Google Play/App Store nach FalconDesignSpace suchen, um die App zu erhalten), starten Sie den Vorgang „Gerät verbinden“ auf der App-Homepage und stellen Sie sicher, dass die Bluetooth-Funktion des Mobiltelefons und der Graviermaschine eingeschaltet ist.



FalconDesignSpace App



Schalten Sie die Bluetooth-Funktion der Graviermaschine ein

Nachdem die Netzwerkverbindung hergestellt ist, kann Ihr Gerät die Netzwerkfunktion realisieren und Ihre Graviermaschine und anderes IoT-Zubehör über die App fernsteuern.



# Dankeschreiben!

Sehr geehrter Nutzer,

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt von Creality Falcon entschieden haben. Auf dieser Reise freuen wir uns darauf, dass Sie grenzenlose Möglichkeiten erschaffen. Sie können uns auf sozialen Medien wie Facebook, TikTok und Instagram unter "Falcon Laser" folgen, um Ihre Werke zu teilen und Inspiration von anderen zu erhalten.

Das Creality Falcon-Team steht Ihnen jederzeit für erstklassigen Service zur Verfügung. Sollten Sie bei der Nutzung auf Probleme stoßen, kontaktieren Sie uns bitte über die in der Produktanleitung angegebenen Telefonnummern und E-Mail-Adressen. Um unsere Produkte besser nutzen zu können, finden Sie relevante Anleitungen und Videos auf Wikipedia ([wiki.creality.com/en/laser-engraver](https://wiki.creality.com/en/laser-engraver)). Oder besuchen Sie den offiziellen Creality Falcon Online-Shop ([www.crealityfalcon.com](http://www.crealityfalcon.com)) für Informationen zu Hard- und Software, Kontaktdaten, Gerätebedienung, Gerätewartung und mehr.

---

Bedienungsanleitung	
Dankeschreiben	
01 Sicherheitshinweise .....	47
02 Lieferumfang .....	48
03 Montageschritte .....	50
04 Demontage und Installation des Lasers .....	53
05 Produktstruktur .....	55
06 Produktspezifikationen .....	56
07 Gebrauchsanweisung .....	57
08 Wartung und Pflege .....	59
09 Fehlerbehebung .....	60

# I. Sicherheitshinweise

Lasergravurmaschinen verwenden hochdichte Laserstrahlen, um Materialien zu gravieren oder zu schneiden, wobei die Oberfläche des Materials auf hohe Temperaturen erhitzt wird, um es zu verdampfen, ohne es zu verbrennen. Die meisten Materialien sind jedoch von Natur aus brennbar und können sich entzünden und offene Flammen bilden, die die Maschine und ihre Umgebung beschädigen können.

**⚠** Bitte befolgen Sie die folgenden Betriebsprinzipien:

1. Stellen Sie dieses Produkt nicht in der Nähe von brennbaren oder explosiven Gegenständen, flüchtigen Lösungsmitteln oder starken Wärmequellen auf. Platzieren Sie es in einer gut belüfteten, kühlen und staubarmen Umgebung.
2. Verwenden Sie während der Installation keine Netzkabel anderer Produkte. Verwenden Sie das mit diesem Produkt gelieferte Netzkabel.
3. Reinigen Sie das Gehäuse und das Lasermodul regelmäßig mit einer antistatischen Bürste und einem trockenen Tuch, wenn das Gerät vom Stromnetz getrennt ist.
4. Schließen Sie unbedingt den Silikonschlauch am Lasermodul an, unabhängig davon, ob Sie Luftunterstützung verwenden oder nicht, um das Risiko einer Verschmutzung der Linse zu vermeiden.
5. Die Betriebstemperatur des Lasers liegt zwischen 5°C und 35°C. Vermeiden Sie die Verwendung des Produkts in feuchten Umgebungen und verwenden Sie es niemals bei Gewittern.
6. Wenn Sie das Produkt längere Zeit nicht benutzen, schalten Sie es aus und trennen Sie es vom Stromnetz.
7. Berühren Sie keine elektronischen Bereiche mit den Händen oder anderen Werkzeugen, wenn das Produkt an das Stromnetz angeschlossen ist. Es ist strengstens verboten, das Lasermodulkabel unter Spannung ein- oder auszustecken.
8. Berühren Sie keine beweglichen mechanischen Teile oder das Lasermodul, während das Produkt in Betrieb ist.
9. Legen Sie unbedingt ein für den Laser undurchdringliches Objekt, wie z.B. Aluminiumlegierung, unter das zu bearbeitende Material.
10. Tragen Sie während des Lasergravierens unbedingt eine Schutzbrille, um Augenschäden durch direkten Blick in den Laserstrahl zu vermeiden.
11. Während des Laser-Gravierens und -Schneidens können leichter Rauch oder Gerüche entstehen. Es wird empfohlen, in einer gut belüfteten Umgebung zu arbeiten.
12. Kindern unter 10 Jahren ist die Verwendung dieses Produkts ohne Aufsicht eines Erwachsenen strengstens untersagt, um Verletzungen zu vermeiden.
13. Halten Sie einen Feuerlöscher bereit und warten und überprüfen Sie ihn regelmäßig.
14. Lassen Sie die Maschine während des Betriebs niemals unbeaufsichtigt.
15. Benutzer sollten die Gesetze und Vorschriften des Landes oder der Region einhalten, in dem/der das Gerät verwendet wird, die Berufsethik beachten, auf Sicherheitsverpflichtungen achten und unsere Produkte oder Geräte keinesfalls für illegale Zwecke verwenden. Bei Zuwiderhandlung übernehmen wir keine rechtliche Verantwortung.
16. Minderjährige unter 18 Jahren müssen von einem Erwachsenen begleitet werden, um die Lasergravurmaschine zu benutzen.



**Die Verwendung von Steuerungen oder Einstellungen oder die Durchführung von Verfahren, die hier nicht angegeben sind, kann zu gefährlicher Strahlenexposition führen. Die Lasersicherheitsklassifizierung dieses Produkts folgt dem Standard IEC60825-1:2014, wobei die Sicherheitsklasse der durch die Laseröffnung emittierten Laserstrahlung Klasse 1 übersteigt.**

## II. Packliste



Hauptgerät



Abluftschlauch



Schlauchselle



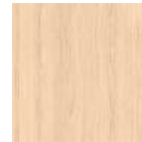
Luftunterstützungsgerät



Silikonschlauch



Netzteil-Adapterkabel



Lindenholzplatte (300\*300\*3mm)



Kalibrierungskarte



Anschlusskabel  
für Rotationsset



Mehrstufiger  
Fokussierstreifen



A-zu-C-Verbindungskabel



Antistatische Bürste



Kreuzschlüssel in L-Form



Bedienungsanleitung

## Montagewerkzeug-Set



Innensechskantschlüssel  
M1.5/M2/M2.5/M3



Pinzette



Staubfreies Tuch



Ersatz-Lasermodul  
-Linse



A-zu-C-Adapter



Sicherheitsschlüssel\*2

## Optional



Luftreinigungsgerät



Rotationskit



Wabenplatte



2W Infrarotlaser



Erhöhungssäulen

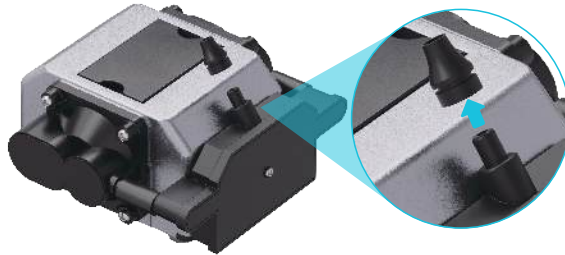


Schutzbrille

Sie können die offizielle Website [www.crealityfalcon.com](http://www.crealityfalcon.com) besuchen, um weitere Produkte zu erwerben.

### III. Montageschritte

1. Ziehen Sie den Luftpumpenstutzen heraus und verbinden Sie den Silikonschlauch mit der Luftpumpe



Benötigen Sie Hilfe?  
Scannen Sie den QR-Code, um das Installationsvideo anzusehen.

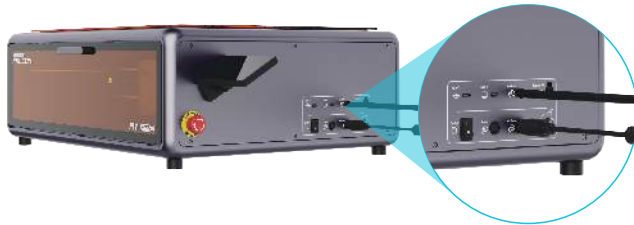
2. Halten Sie beide Enden des Flachbandkabel-Steckers fest und führen Sie ihn in die Buchse auf der Rückseite des interaktiven Displays ein.



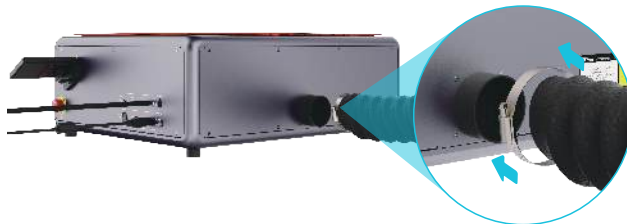
3. Richten Sie die Metallstifte des interaktiven Bildschirms aus und stecken Sie sie in die Löcher der Montagebasis. Die Installation ist abgeschlossen.



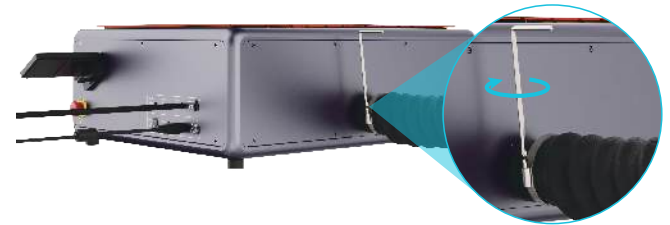
4. Schließen Sie die Luftunterstützungsvorrichtung an und installieren Sie den Silikonschlauch



5. Montieren Sie den Abluftschlauch mit der Schelle am Abluftauslass der Maschine



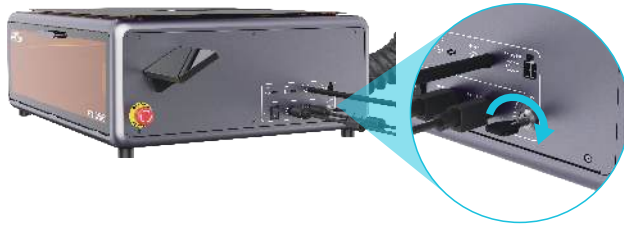
6. Ziehen Sie die Schelle mit einem Inbusschlüssel fest



7. Schließen Sie das Netzkabel des Adapters an



8. Stecken Sie den Sicherheitsschlüssel ein und schalten Sie ihn ein



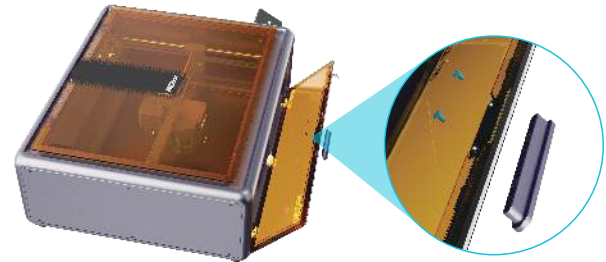
9. Schalten Sie den Kippschalter ein und drehen Sie den Not-Aus-Schalter im Uhrzeigersinn, um ihn zu lösen. Nach dem Einschalten des Geräts leuchtet der interaktive Bildschirm automatisch auf.



**⚠ Hinweis**

Not-Aus-Schalter: Im Notfall drücken, um die Maschine stromlos zu schalten; im Uhrzeigersinn drehen, um den Strom wieder einzuschalten.

10. Um die Schutzfolie der Türverkleidung zu entfernen, müssen Sie zunächst die 2 Schrauben des Griffs lösen und den Griff abnehmen.

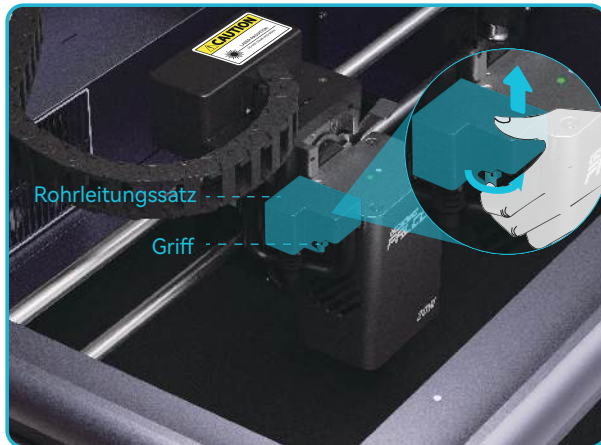


Benötigen Sie Hilfe?  
Scannen Sie den QR-Code,  
um das Installationsvideo anzusehen.

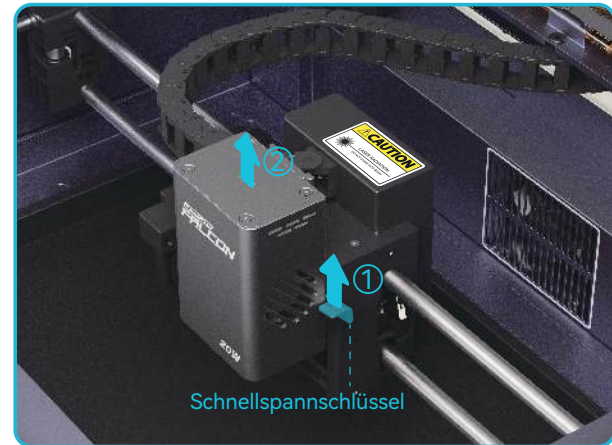
## IV. Demontage und Installation des Lasers

### Laserdemontage

1. Drehen Sie den Griff nach rechts und halten Sie ihn gedrückt, dann drücken Sie den Rohrleitungssatz nach oben, um ihn zu entfernen.

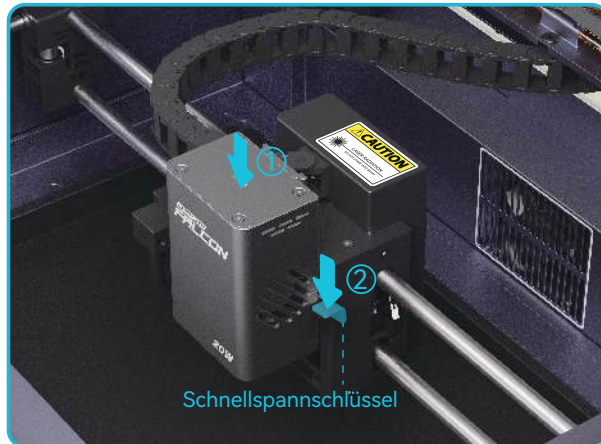


2. Drücken Sie den Schnellspannschlüssel auf der rechten Seite des Lasers nach oben, um den Laser zu entriegeln, und schieben Sie ihn dann nach oben, um den Laser zu entfernen.

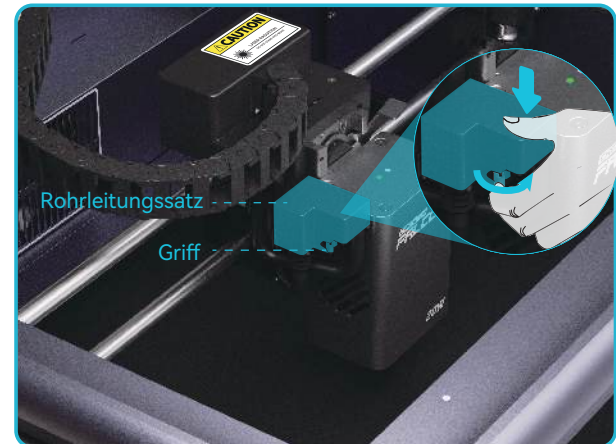


## Laserinstallation

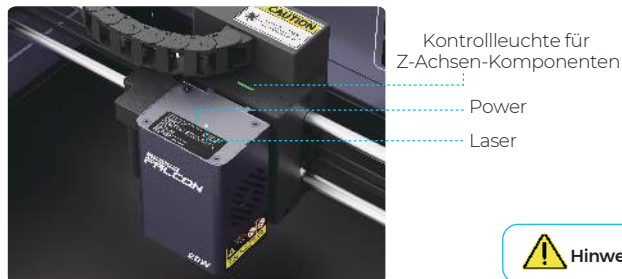
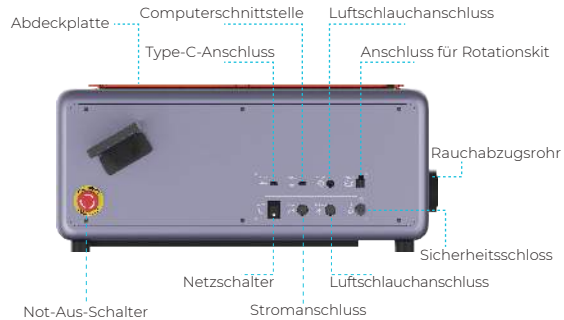
3. Setzen Sie den Laser in die Montagebasis ein und drücken Sie dann den Schraubenschlüssel bis zum unteren Anschlag nach unten, um den Laser zu verriegeln.



4. Drehen Sie den Griff der oberen Schalenbaugruppe nach innen und drücken Sie ihn, stecken Sie die obere Schalenbaugruppe nach unten in die untere Schalenbaugruppe und der Laser ist installiert.



## V. Produktstruktur



Abdeckplatte	Öffnen zur Materialjustierung und Prozessraumprüfung
Type-C-Anschluss	Schließen Sie den USB-Stick oder anderes Zubehör an
Computerschnittstelle	Anschließen an einen Computer
Luftschlauchanschluss	Verbindet Luftpumpe und Gerät für den Luftstrom
Anschluss für Rotationskit	Verbindet Rotationskit und Gerät für den Betrieb
Not-Aus-Schalter	Einer der drei Sicherheitsschalter -- für Notabschaltung
Netzschalter	Einer der drei Sicherheitsschalter -- für den täglichen Betrieb
Stromanschluss	Verbindet das Gerät mit der Stromversorgung
Luftschlauchanschluss	Verbindet Luftpumpe und Gerät für den Luftstrom
Sicherheitschloss	Einer der dreifachen Sicherheitsschalter - physische Sperre
Rauchabzugsrohr	Rauchabzugsrohr anschließen, um bei der Bearbeitung entstehende Gase abzuführen
Vordere Türverkleidung	Öffnet zur Tablettentnahme und Fallbearbeitung
Interaktiver Bildschirm	Unterstützt Abfragen, Datenverarbeitung und Netzwerkverbindungsoperationen

### Kontrollleuchte für Z-Achsen-Komponenten

Grünlicht: Der Laser und die Z-Achse funktionieren normal.  
 Weißlicht: Der Laser sendet einen normalen Strahl aus.  
 Rotes Licht: Die Laser-, Flammenerkennungs- und Temperaturmodule funktionieren nicht normal. Bitte überprüfen Sie das Gerät.

### Laser-Kontrollleuchte

Power (Grünlicht) : Zeigt an, dass das Gerät eingeschaltet ist.  
 Laser (Weißlicht) : Zeigt an, dass der Laser einen normalen Strahl aussendet.



**Hinweis** : Gehäuseabdeckungen und Frontblenden während des Betriebs nicht öffnen.

## VI. Produktparameter

Produktname	Lasergravurmaschine	Produktmodell	Creativity Falcon A1 Pro
Lichtleistung	20W	Gravurfläche	268*358mm
Produktabmessungen	567*468*211mm(Produktgröße nach der Bildschirminstallation: 685 x 468 x 211 mm)	Laserquelle	Halbleiterlaser
Nettogewicht des Geräts	16.8KG	Laserwellenlänge	455±5nm
Adapter-Bewertung (Eingangsspannung)	100-240V-50/60Hz 2.5A	Sicherheitsklasse	Class 1 (FDA)
Adapter-Bewertung (Ausgangsspannung)	24.0V ≈ 7.5A 180.0W	Lasergravursoftware	Falcon Design Space, LightBurn, LaserGRBL
Betriebstemperatur	5°C-35°C	Betriebssystem	Windows/MacOS
Sicherheitszertifizierungen	FDA, CE, ROHS, FCC, PSE	Unterstützte Dateiformate	jpeg, jpg, png, bmp, svg, dxf, usw.
Unterstützte Materialtypen	Karton, Holz, Bambus, Gummi, Leder, Stoff, Acryl, Kunststoff usw.		



**Hinweis:** Unterschiedliche Software kann abweichende Bearbeitungsparameter und Fokuseinstellungen verwenden, was die Gravurergebnisse beeinflusst. Bei Softwarewechsel führen Sie bitte stets zuerst einen Testlauf durch, bevor Sie mit der eigentlichen Bearbeitung beginnen.

### 2W Infrarotlaser (optional)

Laserquelle	Festkörperlaser	Laserwellenlänge	1064±1nm
Lichtleistung	2W	Unterstützte Materialtypen	Gold, Silber, Messing, Eisen, Aluminium, Edelstahl, Kunststoff, schwarzes Acryl, Titanlegierung, galvanisierte Metalle, Schiefer usw.

Erfüllt Standards: EN60204-1:2018, EN ISO 12100:2010, ENISO 115553-1:2020, EN 60825-1:2014



**Hinweis:** Verarbeiten Sie keine hochreflektierenden Spiegeloberflächen, um Laserschäden zu vermeiden.

## VII. Gebrauchsanweisung

1. Beim Austausch des neuen Materials platzieren Sie es am Autofokus-Roten Punkt und aktivieren Sie die Autofokus-Funktion, um die Brennweite einzustellen (die interne Beleuchtung des Geräts wird sich ändern).

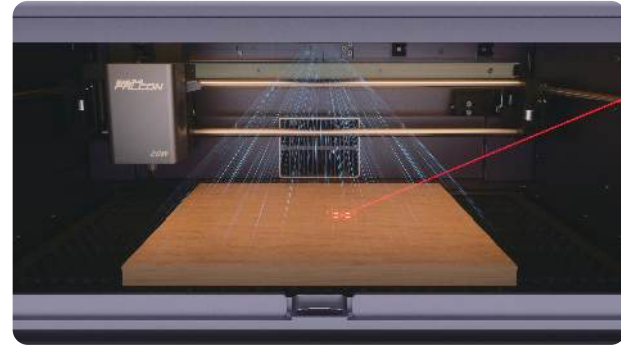
2. Für die Grundeinstellungen des Lasergravergeräts finden Sie die Datei "GRBL-Grundparameteranleitung" unter [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver).

3. Firmware-Upgrade: Wählen Sie auf dem interaktiven Bildschirm „Einstellungen“ – „Firmware-Version“, um das Gerät zu überprüfen, die Firmware-Version zu aktualisieren und die Firmware-Upgrade-Funktion zu bedienen. Sie können die neueste Firmware für das entsprechende Gerät auch unter <https://www.creality-cloud.com/downloads> finden und herunterladen. Sie müssen jedoch das USB-Laufwerk löschen und sicherstellen, dass sich die BIN-Datei im Verzeichnis der ersten Ebene des USB-Laufwerks befindet.

4. Softwareinstallation und -verwendung

Das Gerät kann über ein A-zu-C-Verbindungskabel online arbeiten (Falcon Design Space/LightBurn/LaserGRBL) oder offline über einen (selbst bereitgestellten) USB-Stick (Falcon Design Space/LightBurn). Detaillierte Software-Anleitungen finden Sie unter [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver).

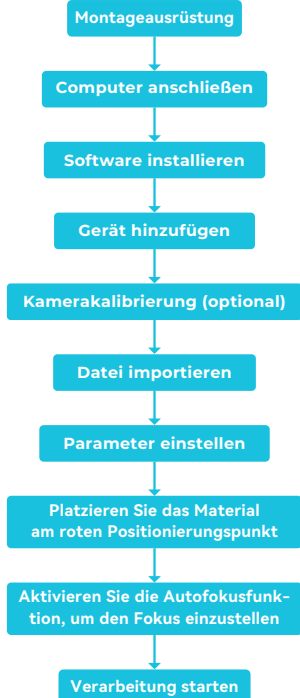
Hinweis: Unter [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver) finden Sie relevante Produktunterlagen wie Bedienungsanleitung, Montageanleitung-Video, Kamerakalibrierung und -ausrichtung, Parameterempfehlungstabelle, Software-Bedienungsanleitung, G-Code, Fehlercodeübersicht, GRBL-Grundparameteranleitung, häufig gestellte Fragen usw.



### Hinweis

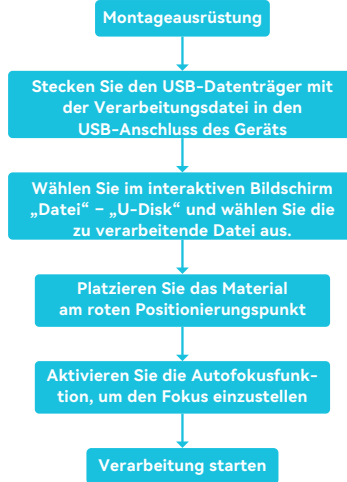
Schalten Sie beim Aufrufen des Firmware-Upgrade-Status des Geräts die Stromversorgung nicht aus und halten Sie das Netzwerk frei (entfernen Sie beim Upgrade über ein USB-Flash-Laufwerk das USB-Flash-Laufwerk während des Vorgangs nicht und es dürfen sich nicht zwei verschiedene Versionen von Firmware-Paketen auf dem USB-Flash-Laufwerk befinden, da das Upgrade sonst nicht funktioniert). Während des Upgrade-Vorgangs wird das Gerät automatisch neu gestartet, bis das Update abgeschlossen ist.

## A. Online-Abwicklung



Verbinden Sie das Gerät und die Software in Echtzeit über ein USB-A-auf-C-Kabel. Hinweis: Informationen zur Echtzeit-Arbeit mit dem USB-A-auf-C-Kabel finden Sie in den entsprechenden Materialien für Ihr Modell unter [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver). Die Kamerakalibrierung ist nicht zwingend erforderlich. Wenn jedoch große Positionierungsabweichungen auftreten, wird empfohlen, eine erneute Kalibrierung durchzuführen.

## B. Offline-Verarbeitung



Generieren Sie Verarbeitungsdateien (G-Code) mit der Software (Falcon Design Space/LightBurn), speichern Sie die Dateien im Verzeichnis der ersten Ebene auf dem mitgelieferten USB-Flash-Laufwerk, verbinden Sie das USB-Flash-Laufwerk vor dem Einschalten über den A-zu-C-Adapter mit dem Gerät, wählen Sie die Datei auf dem interaktiven Bildschirm des Geräts aus – „Datei“ – „U-Disk“ und starten Sie die Verarbeitung.

## C. Cloud-Verarbeitung



Sie können sich auf der Geräteautorisierungsseite bei Ihrem FalconDesignSpace-App-Konto anmelden. Das Gerät zeigt automatisch Ihre Cloud-Dateisammlungen an. Sie können den entsprechenden Fall auswählen und die Bearbeitung direkt am Gerät starten. (Das Gerät muss mit dem Internet verbunden sein)

## VIII. Wartung und Pflege

Nach längerer Nutzung und Staubansammlung wird empfohlen, die Maschine monatlich einer gründlichen Reinigung und Wartung zu unterziehen. Folgende Bereiche erfordern besondere Aufmerksamkeit:

1. Lüftereinlässe.



3. Kameraabdeckung.



5. Lampenschirm.



2. Bei längerer Nutzung der Maschine muss der Zahnriemen angepasst werden. Es wird empfohlen, die Spannung des Zahnriemens alle drei Monate zu überprüfen.



4. Optische Achsen des Bewegungsrahmens, regelmäßige Überprüfung der Sauberkeit der optischen Achsen des Bewegungsrahmens.



6. Das Tablett sollte rechtzeitig gereinigt werden, keine Gegenstände ansammeln lassen.



## 7. Reinigung und Wartung des Lasers

Wir empfehlen Ihnen, die Lüfter des Lasers alle 3-6 Monate zu reinigen, um eine gute Wärmeableitung des Lasers zu gewährleisten.



1. Demontieren Sie das Lasermodul: Schrauben Sie die Schrauben an der Oberseite und Rückseite heraus, ziehen Sie dann den Laser-Diodenkern vorsichtig heraus.
2. Reinigen Sie den Laserlüfter mit einer Bürste vom Staub.
3. Bauen Sie den Laserkern wieder so ein, wie er war, ziehen Sie die Laserschrauben fest und installieren Sie den Laser.

## IX. Fehlerbehebung

**Fehlercode: 04011004/04011020**

**Laser überhitzt:** Beenden Sie den Betrieb und warten Sie, bis der Laser abgekühlt ist, bevor Sie die Verarbeitung fortsetzen.

**Fehlercode: 04012002**

**Flammen erkannt:** Stellen Sie sicher, dass die Brandgefahr beseitigt ist, bevor Sie den Betrieb wieder aufnehmen.

**Fehlercode: 04031001**

**Gerät gekippt:** Die Verarbeitung wurde gestoppt. Stellen Sie das Gerät auf eine stabile, ebene Fläche, bevor Sie es neu starten.

**Fehlercode: 04112099**

**Abnormaler Luftpumpendruck:** Überprüfen Sie die Verkabelung der Luftpumpe auf mögliche Probleme.

**Fehlercode: 01002001/01002002**

**Sicherheitstür offen:** Schließen Sie die Sicherheitstür, um den Verarbeitungsvorgang fortzusetzen.

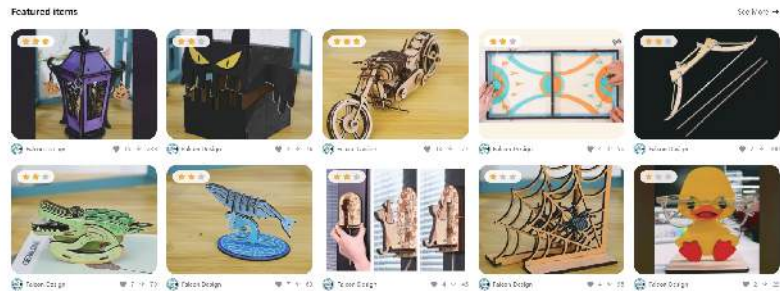
**Hinweis:** Die oben genannten Codes sind einige häufige Fehler. Bei anderen Problemen wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst, um professionelle technische Unterstützung zu erhalten.

Ne manquez rien ! Accédez à des fichiers gratuits et rejoignez la communauté officielle Falcon Laser !



### Téléchargez des fichiers laser GRATUITS sur CraftSeek ! Qu'est-ce qui vous attend sur craftseek.com ?

- Accédez à des fichiers laser exclusifs et gratuits prêts à être téléchargés et créés !
- Téléchargez gratuitement le logiciel Falcon Design Space et commencez à concevoir !



### Rejoignez le groupe d'utilisateurs officiel de graveurs laser Falcon ! Pourquoi faire partie de la communauté officielle ?

- Connectez-vous avec d'authentiques utilisateurs de Falcon pour apprendre, partager et vous inspirer
- Bénéficiez d'un soutien et de conseils d'experts de la part de membres expérimentés
- Établissez des liens avec des artisans laser Falcon du monde entier

# Guide d'utilisation

## Assemblage du produit

Consultez directement les étapes d'installation du produit dans le manuel d'instructions pour l'assemblage, ou visitez [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver) pour voir la "vidéo d'instructions d'assemblage" du produit.

## Installation du logiciel

Téléchargez et installez le logiciel de gravure (Falcon Design Space / LightBurn). La caméra a été automatiquement calibrée en usine, il n'est pas nécessaire de la recalibrer. En cas de grand écart de positionnement de la caméra, il est recommandé de recalibrer. Vous pouvez trouver le fichier d'instructions spécifique "Guide de calibration de la caméra" sur [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver).

## Création de l'image à graver

Trouvez l'image que vous souhaitez graver. Plus l'image est de haute qualité, plus elle sera nette.

## Réglage des paramètres

Réglez les paramètres de gravure. Vous pouvez consulter le "Tableau de recommandation des paramètres" dans le lien du fichier sur [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver). Pour les opérations spécifiques, suivez les instructions du logiciel de gravure ou consultez le "Guide d'utilisation du logiciel" dans les fichiers d'instructions du logiciel sur [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver).

## Commencer le traitement

Vous pouvez exécuter la commande de bordure pour déterminer la position de l'image et du matériau, puis vous pouvez commencer le traitement et attendre le travail.

## Placement de matériaux avec autofocus

Placez le matériau au niveau du point de positionnement rouge dans la chambre de traitement et fermez la trappe, démarrez la fonction de mise au point automatique, puis l'équipement est prêt.

## Sélectionner un fichier

Après avoir activé l'appareil et vous être connecté avec succès, sélectionnez le fichier de traitement du code G dans « Fichiers locaux » sous le menu principal de gestion des fichiers.

## Première sculpture

Vous pouvez retrouver nos travaux prédéfinis dans le dossier local de l'écran interactif de l'appareil et graver le premier travail pour tester la stabilité structurelle de l'appareil.

## Autofocus

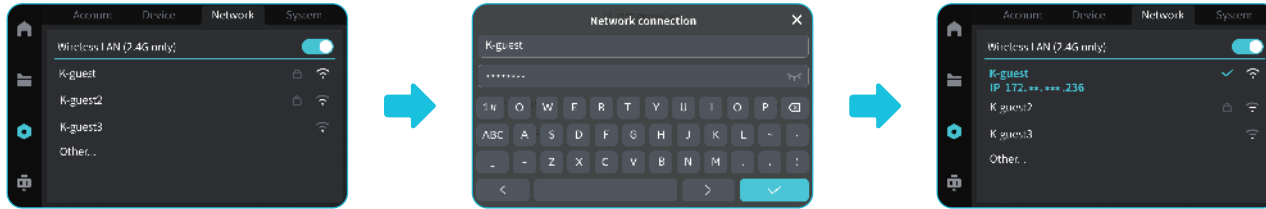
Placez le matériau au point rouge au centre de la chambre de traitement de la machine de gravure, utilisez l'écran interactif ou le logiciel PC pour activer la fonction de mise au point automatique, l'appareil mesurera automatiquement l'épaisseur du matériau et ajustera la distance focale du laser, puis commencera notre voyage.

## Mise au point manuelle

Si l'appareil ne peut pas effectuer automatiquement la mise au point correctement, vous pouvez également confirmer la distance focale via la « barre de mise au point fixe à plusieurs niveaux » incluse et ajuster l'axe Z de haut en bas jusqu'à la distance focale dont vous avez besoin sur l'écran interactif ou le logiciel PC.

## Mise en réseau et liaison des appareils

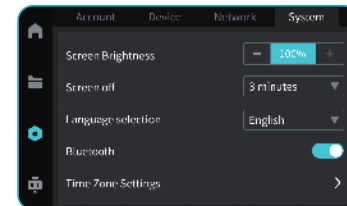
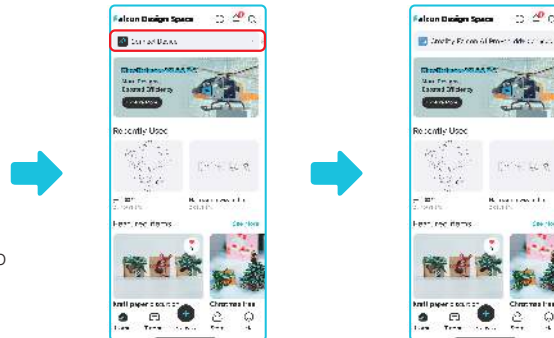
**Méthode 1 :** Vous pouvez sélectionner et vous connecter directement à votre réseau local sans fil sur l'écran interactif - page « Réseau » ;



**Méthode 2 :** Téléchargez l'application FalconDesignSpace (vous pouvez rechercher FalconDesignSpace dans Google Play/App Store pour obtenir l'application), démarrez l'opération « Connecter l'appareil » sur la page d'accueil de l'application et assurez-vous que la fonction Bluetooth du téléphone portable et de la machine de gravure est activée.



FalconDesignSpace App



Activer la fonction Bluetooth de la machine à graver

Une fois la connexion réseau terminée, votre appareil peut réaliser la fonction réseau et contrôler à distance votre machine de gravure et d'autres accessoires IoT via l'application.



# Lettre de remerciement !

Cher utilisateur,

Nous vous remercions d'avoir choisi les produits Creality Falcon. Dans ce voyage, nous attendons avec impatience les créations infiniment possibles que vous allez réaliser. Vous pouvez suivre Falcon Laser sur les réseaux sociaux tels que Facebook, TikTok et Instagram, où vous pourrez partager vos œuvres et trouver l'inspiration auprès des autres.

L'équipe Creality Falcon est toujours prête à vous offrir un service de qualité. Si vous rencontrez des problèmes lors de l'utilisation, veuillez nous contacter via le numéro de téléphone ou l'adresse e-mail fournis dans le manuel du produit. Pour une meilleure expérience de nos produits, vous pouvez consulter les instructions d'utilisation et les vidéos sur Wikipédia ([wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver)). Ou visitez la boutique officielle de Creality Falcon ([www.crealityfalcon.com](http://www.crealityfalcon.com)) pour trouver des informations sur les logiciels et matériels associés, les coordonnées, le fonctionnement de l'équipement, l'entretien de l'équipement, etc.

Guide d'utilisation

Lettre de remerciement

01 Consignes de sécurité .....	67
02 Liste de colisage .....	68
03 Étapes d'assemblage .....	70
04 Démontage et installation du laser .....	73
05 Structure du produit .....	75
06 Paramètres du produit .....	76
07 Mode d'emploi .....	77
08 Entretien et maintenance .....	79
09 Dépannage .....	80

## I. Consignes de sécurité

La machine de gravure laser utilise un faisceau laser à haute densité pour irradier les matériaux lors de la gravure ou de la découpe, produisant des températures élevées à la surface du matériau dans le but de le vaporiser sans combustion. Cependant, la plupart des matériaux sont intrinsèquement inflammables et peuvent s'enflammer, formant des flammes nues qui peuvent brûler la machine et son environnement.

 Veuillez suivre ces principes d'utilisation :

1. Ne placez pas ce produit à proximité d'objets inflammables ou explosifs, de solvants volatils ou de sources de chaleur élevée. Placez ce produit dans un environnement ventilé, frais et peu poussiéreux.
2. N'utilisez pas le cordon d'alimentation d'autres produits pendant l'installation, utilisez le cordon d'alimentation fourni avec ce produit.
3. Nettoyez régulièrement le corps de la machine et le module laser avec une brosse antistatique et un chiffon sec lorsque l'appareil est hors tension.
4. Qu'une assistance pneumatique soit utilisée ou non, assurez-vous de connecter le tube en silicone sur le module laser, sinon il y a un risque de salissure des lentilles.
5. La température de fonctionnement du laser est comprise entre 5°C et 35°C. Évitez d'utiliser ce produit dans un environnement humide et n'utilisez jamais ce produit par temps orageux.
6. Si vous n'utilisez pas ce produit pendant une longue période, éteignez-le et débranchez le cordon d'alimentation.
7. Lorsque ce produit est connecté à l'alimentation, ne touchez pas les zones électroniques avec vos mains ou d'autres outils. Il est strictement interdit de brancher ou débrancher le câble du module laser sous tension.
8. Lorsque ce produit est en fonctionnement, ne touchez pas les mécanismes en mouvement ni le module laser.
9. Assurez-vous de placer un objet plat que le laser ne peut pas pénétrer, comme de l'aluminium, sous le matériau à traiter.
10. Pendant le processus de gravure laser, assurez-vous de porter des lunettes de protection pour éviter les dommages oculaires causés par l'observation directe du faisceau laser.
11. Le processus de gravure et de découpe laser peut produire de légères fumées ou odeurs. Il est recommandé d'opérer dans un environnement bien ventilé.
12. Il est strictement interdit aux enfants de moins de 10 ans d'utiliser ce produit sans la supervision d'un adulte pour éviter les blessures corporelles.
13. Préparez un extincteur en réserve et entretenez-le et inspectez-le régulièrement.
14. Il est strictement interdit de laisser la machine sans surveillance pendant son fonctionnement.
15. Les utilisateurs doivent se conformer aux lois et réglementations des pays et régions respectifs où l'équipement est situé (utilisé), adhérer à l'éthique professionnelle, prêter attention aux obligations de sécurité, et il est strictement interdit d'utiliser nos produits ou équipements à des fins illégales. En cas de violation, notre société n'assume aucune responsabilité légale.
16. Les mineurs de moins de 18 ans doivent être accompagnés d'un adulte pour utiliser la machine de gravure laser.



L'utilisation de contrôles, réglages ou procédures autres que ceux spécifiés ici peut entraîner une exposition dangereuse aux radiations. La classification de sécurité laser de ce produit est conforme à la norme IEC60825-1:2014, le niveau de sécurité du rayonnement laser émis par l'ouverture laser dépasse la classe 1.

## II. Packing List



Corps principal de l'appareil



Tuyau d'échappement



Collier de serrage



Équipement auxiliaire d'air



Tuyau en silicone



Câble d'alimentation  
de l'adaptateur

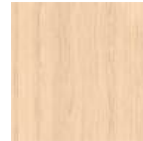


Planche de tilleul (300\*300\*3mm)



Carte de calibration  
de test



Câble de connexion  
du kit rotatif



Barre de mise au  
point multi-niveaux



Câble de  
connexion A à C



Brosse antistatique



Clé en croix à forme en L



Manuel d'instructions

## Kit d'assemblage



Clés Allen M1.5/M2/M2.5/M3



Pincettes



Chiffon non pelucheux



Lentille de rechange  
pour module laser



Adaptateur  
A vers C



Clés de verrouillage  
de sécurité \*2

## En option



Équipement de  
purification d'air



Kit rotatif



Panneau alvéolé



Laser  
infrarouge 2W



Colonnes de  
rehaussement

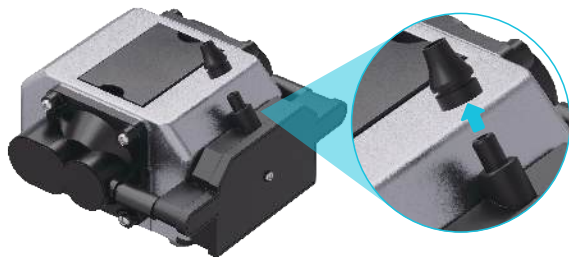


Lunettes de  
protection

Vous pouvez visiter le site officiel [www.crealityfalcon.com](http://www.crealityfalcon.com) pour découvrir plus de produits.

### III. Étapes d'assemblage

1. Retirez l'embout de la pompe à air et connectez le tuyau en silicone à la pompe.



Besoin d'aide ?  
Scannez le code QR pour regarder la vidéo d'installation.

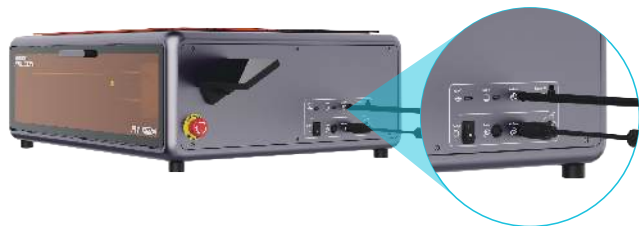
2. Maintenez fermement les deux extrémités du connecteur à ruban et insérez-le dans la prise située à l'arrière de l'écran interactif.



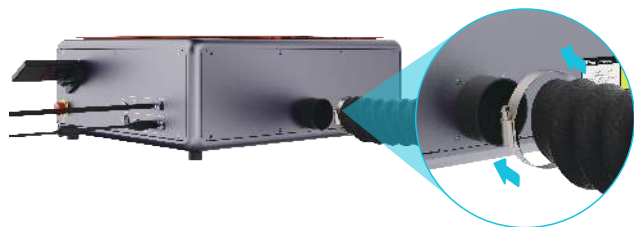
3. Alignez les broches métalliques de l'écran interactif et insérez-les dans les trous de la base de montage. L'installation est terminée.



4. Connectez le dispositif d'assistance pneumatique et installez le tuyau en silicone.



5. Installez le tuyau d'évacuation avec le collier de serrage sur la sortie d'évacuation de la machine.



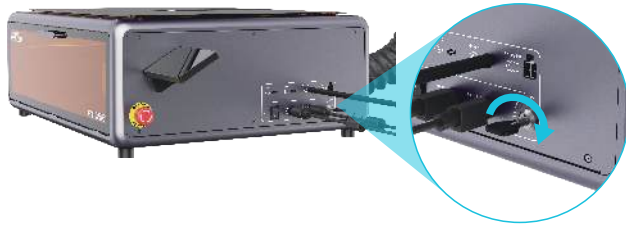
6. Utilisez une clé Allen pour serrer le collier de serrage.



7. Connectez le câble d'alimentation de l'adaptateur.



8. Insérez la clé de sécurité et activez-la.



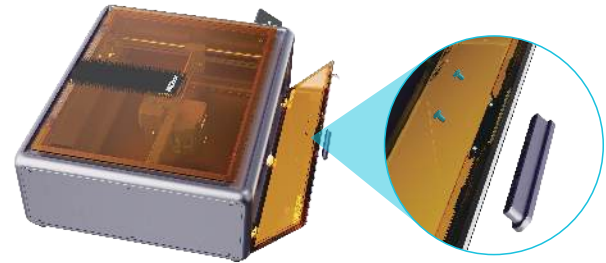
9. Activez l'interrupteur à bascule et tournez le bouton d'arrêt d'urgence dans le sens horaire pour le libérer. Une fois l'appareil sous tension, l'écran interactif s'allumera automatiquement.



**⚠ Remarque**

Bouton d'arrêt d'urgence: En cas d'urgence, appuyez pour couper l'alimentation de la machine; tournez dans le sens horaire pour rétablir le courant.

10. Pour retirer le film protecteur de la porte, dévissez les 2 vis de la poignée et retirez-la.

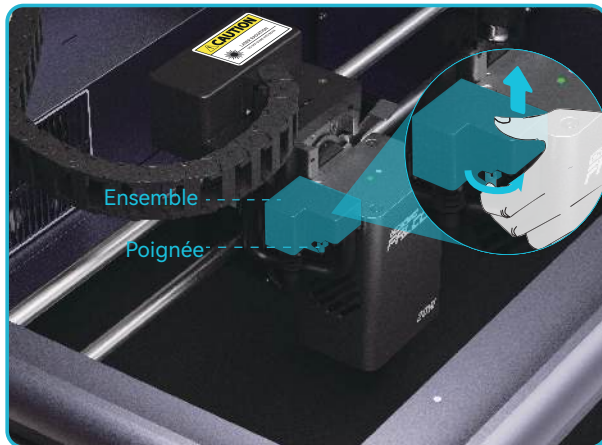


Besoin d'aide ?  
Scannez le code QR pour regarder la vidéo d'installation.

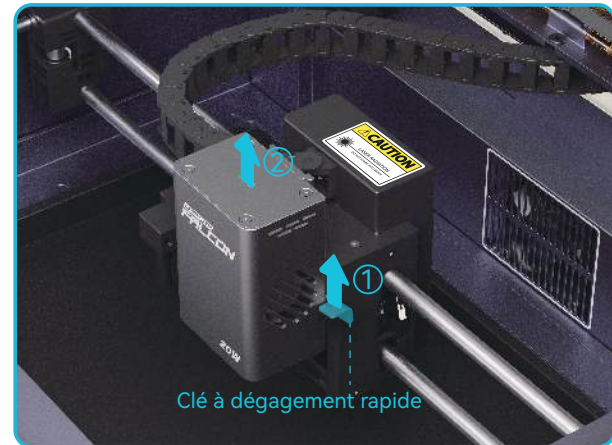
## IV. Démontage et installation du laser

### Démontage du laser

1. Tournez la poignée vers la droite et maintenez-la enfoncée, puis poussez l'ensemble vers le haut pour le détacher.

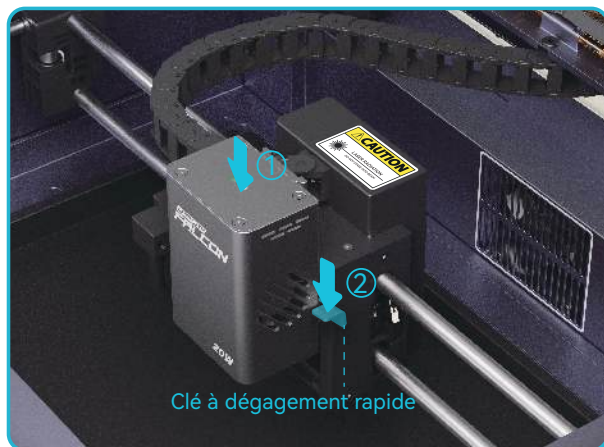


2. Poussez la clé à dégagement rapide située sur le côté droit du laser vers le haut pour déverrouiller le laser, puis faites-la glisser vers le haut pour retirer le laser.

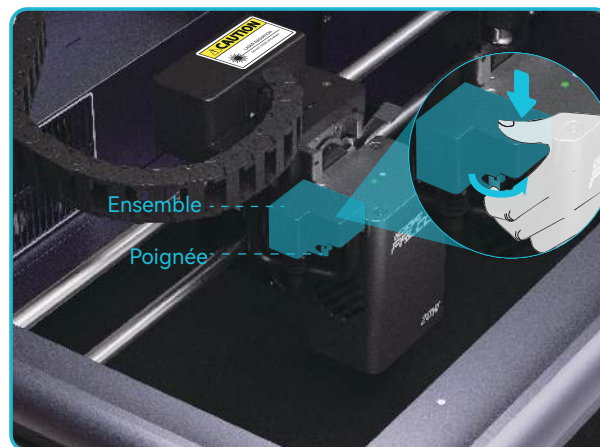


## Installation laser

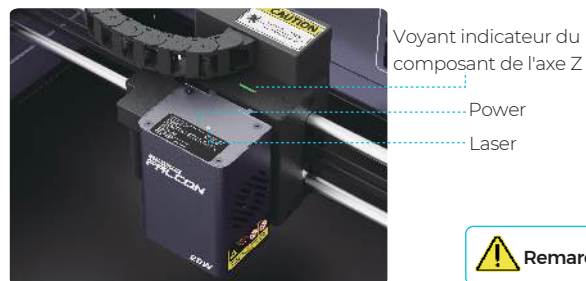
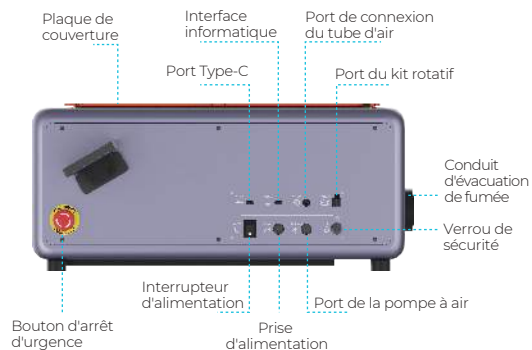
3. Insérez le laser dans la base de montage, puis appuyez sur la clé jusqu'à la limite inférieure pour verrouiller le laser ;



4. Tournez la poignée de l'ensemble de coque supérieure vers l'intérieur et appuyez dessus, insérez l'ensemble de coque supérieure vers le bas dans l'ensemble de coque inférieure et le laser est installé.



## V. Structure du produit



Plaque de couverture	S'ouvre pour réglage des matériaux et inspection de la chambre
Port Type-C	Connectez la clé USB ou d'autres accessoires
Interface informatique	Connexion à un ordinateur
Port de connexion du tube d'air	Pour connecter la pompe à air à l'appareil pour le flux d'air
Port du kit rotatif	Pour connecter le kit rotatif à l'appareil pour le fonctionnement
Bouton d'arrêt d'urgence	L'un des trois interrupteurs de sécurité -- Coupure de courant d'urgence
Interrupteur d'alimentation	L'un des trois interrupteurs de sécurité -- interrupteur de travail quotidien
Prise d'alimentation	Pour connecter l'alimentation électrique
Port de la pompe à air	Pour connecter la pompe à air à l'appareil pour l'alimentation
Verrou de sécurité	L'un des triples interrupteurs de sécurité - verrouillage physique
Conduit d'évacuation de fumée	Raccorder le conduit de désenfumage pour évacuer les gaz issus du processus
Plaque avant de porte	S'ouvre pour prélèvement plateau et traitement cas
Écran interactif	Permet les opérations de requête, traitement et connexion réseau

### Voyant indicateur du composant de l'axe Z

Lumière verte : Le laser et l'axe Z fonctionnent normalement.

Lumière blanche : Le laser émet un faisceau normal.

Lumière rouge : les modules laser, de détection de flamme et de température sont anormaux. Veuillez vérifier l'appareil.

### Voyant laser

Power (Lumière verte) : Indique que l'alimentation est activée.

Laser (Lumière blanche) : Indique que le laser émet un faisceau normal.



**Remarque :** Ne pas ouvrir les capots ni les panneaux avant pendant le fonctionnement.

## VI. Paramètres du produit

Nom du produit	Machine de gravure laser	modèle du produit	Creality Falcon AI Pro
Puissance optique	20W	Dimensions de gravure	268*358mm
Dimensions du produit	567*468*211mm (Taille du produit après l'installation de l'écran : 685*468*211mm)	Source laser	Laser à semi-conducteur
Poids net de l'appareil	16.8KG	Longueur d'onde du laser	455±5nm
Classement de l'adaptateur (Tension d'entrée)	100-240V-50/60Hz 2.5A	Classe de sécurité	Class 1 (FDA)
Classement de l'adaptateur (Tension de sortie)	24.0V ± 7.5A 180.0W	Logiciel de gravure laser	Falcon Design Space, LightBurn, LaserGRBL
Température de fonctionnement	5°C-35°C	Système d'exploitation	Windows/MacOS
Certifications de sécurité	FDA. CE. ROHS. FCC. PSE	Formats de fichiers pris en charge	jpeg, jpg, png, bmp, svg, dxf, etc.
Types de matériaux pris en charge	carton, bois, bambou, caoutchouc, cuir, tissu, acrylique, plastique, etc.		



**Remarque:** Différents logiciels peuvent utiliser des paramètres de traitement et des réglages de focale variables, ce qui peut influencer les résultats de gravure. Lors d'un changement de logiciel, veuillez systématiquement effectuer un test de gravure avant de commencer le traitement réel.

### Laser infrarouge 2W (en option)

Source laser	Laser à solide	Longueur d'onde du laser	1064±1nm
Puissance optique	2W	Types de matériaux pris en charge	Or, argent, laiton, fer, aluminium, acier inoxydable, plastique, acrylique noir, alliage de titane, métal galvanisé, schiste, etc.

Conforme aux normes: EN60204-1:2018, EN ISO 12100:2010, ENISO 115553-1:2020, EN 60825-1:2014



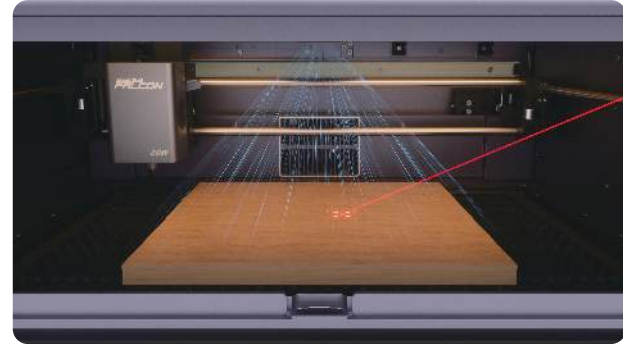
**Remarque:** Évitez l'usinage de surfaces miroir à haute réflectivité pour prévenir les dommages laser.

## VII. Mode d'emploi

1. Lors du remplacement du nouveau matériau, placez-le sur le point rouge de mise au point automatique et activez la fonction de mise au point automatique pour ajuster la distance focale (l'éclairage interne de l'appareil changera).
2. Pour les paramètres de base de la graveuse laser, consultez le fichier "Explication des paramètres de base GRBL" sur [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver).
3. Mise à niveau du micrologiciel : dans l'écran interactif, sélectionnez « Paramètres » - « Version du micrologiciel » pour vérifier l'appareil et mettre à niveau la version du micrologiciel, et utiliser la fonction de mise à niveau du micrologiciel. Vous pouvez également trouver et télécharger le dernier firmware pour l'appareil correspondant sur <https://www.crealitycloud.com/downloads>, mais vous devez effacer la clé USB et vous assurer que le fichier BIN se trouve dans le répertoire de premier niveau de la clé USB.
4. Installation et utilisation du logiciel

L'appareil peut fonctionner en ligne via un câble USB-A vers USB-C (Falcon Design Space/LightBurn/LaserGRBL), ou hors ligne via une clé USB (non fournie) (Falcon Design Space/LightBurn). Pour des tutoriels logiciels détaillés, veuillez consulter [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver).

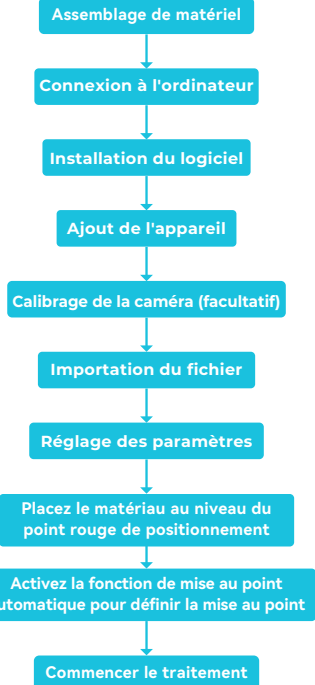
Remarque : Vous pouvez obtenir les documents relatifs au produit sur [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver), y compris le manuel du produit, la vidéo d'assemblage, l'étalonnage et l'alignement de la caméra, le tableau des paramètres recommandés, les tutoriels d'utilisation du logiciel, le G-Code, l'explication des codes d'erreur, l'explication des paramètres de base GRBL, la FAQ, etc.



### Remarque

Lorsque vous entrez dans l'état de mise à niveau du micrologiciel de l'appareil, ne coupez pas l'alimentation et gardez le réseau débranché (lors de la mise à niveau via une clé USB, ne retirez pas la clé USB pendant le processus, et il ne peut pas y avoir deux versions différentes de packages de micrologiciels dans la clé USB, sinon la mise à niveau sera anormale). Pendant le processus de mise à niveau, l'appareil redémarrera automatiquement jusqu'à ce que la mise à jour soit terminée.

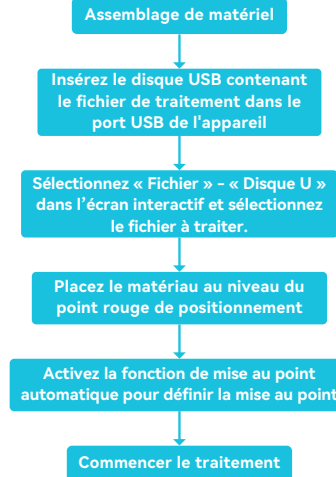
## A. Traitement en ligne



Connectez l'appareil et le logiciel en temps réel via le câble A vers C. Note : Pour le fonctionnement en temps réel du câble A vers C, veuillez consulter la documentation correspondant à votre modèle sur [wiki.reality.com/en/laser-engraver](http://wiki.reality.com/en/laser-engraver).

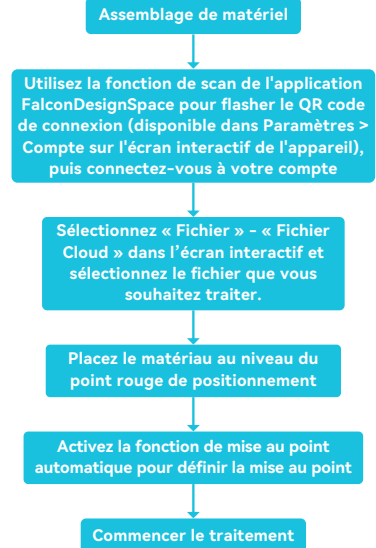
L'étalonnage de la caméra n'est pas obligatoire. En cas de décalage important du positionnement, il est recommandé de procéder à un nouvel étalonnage.

## B. Traitement hors ligne



Générez des fichiers de traitement (G-code) via le logiciel (Falcon Design Space/LightBurn), enregistrez les fichiers dans le répertoire de premier niveau de la clé USB fournie, connectez la clé USB à l'appareil via l'adaptateur A vers C avant la mise sous tension, sélectionnez le fichier dans l'écran interactif de l'appareil - « Fichier » - « Disque U » et démarrez le traitement.

## C. Traitement en nuage



Vous pouvez vous connecter à votre compte d'application FalconDesignSpace sur la page d'autorisation de l'appareil. L'appareil affichera automatiquement vos collections de fichiers cloud. Vous pouvez sélectionner le cas correspondant et démarrer la tâche de traitement directement sur l'appareil. (L'appareil doit être connecté à Internet)

## VIII. Entretien et maintenance

Après une utilisation prolongée de la machine et l'accumulation de poussière, il est recommandé d'effectuer un nettoyage et un entretien complet de la machine chaque mois. Les zones suivantes nécessitent une attention particulière :

1. L'entrée d'air du ventilateur.



2. Après une utilisation prolongée de la machine, la courroie de synchronisation doit être ajustée. Il est recommandé de vérifier la tension de la courroie de synchronisation tous les trois mois.



3. Le couvercle de la caméra.



4. Les arbres optiques du cadre de mouvement, vérifiez régulièrement leur propreté.



5. L'abat-jour.



6. Le plateau doit être nettoyé régulièrement, ne pas laisser s'accumuler des débris.



## 7. Nettoyage et maintenance du laser

Nous vous recommandons de nettoyer les ventilateurs du laser tous les 3 à 6 mois afin de maintenir un bon environnement de dissipation thermique pour le laser.



1. Démontage du laser : Dévissez les vis supérieures et arrières, puis extrayez délicatement la diode laser.
2. Utilisez une brosse pour nettoyer la poussière sur le ventilateur laser .
3. Réinstallez le noyau laser tel qu'il était, serrez les vis du laser et installez le laser.

## IX. Dépannage

**Code d'erreur: 04011004/04011020**

**Surchauffe du laser:** Arrêtez l'opération et attendez que le laser refroidisse avant de reprendre le traitement.

**Code d'erreur: 04012002**

**Flamme détectée:** Confirmez que le risque d'incendie est éliminé avant de reprendre l'opération.

**Code d'erreur: 04031001**

**Appareil incliné:** Traitement interrompu. Placez l'appareil sur une surface stable et plane avant de redémarrer.

**Code d'erreur: 04112099**

**Anomalie de pression de la pompe à air:** Vérifiez le câblage de la pompe à air pour détecter d'éventuels problèmes.

**Code d'erreur: 01002001/01002002**

**Porte de sécurité ouverte:** Fermez la porte de sécurité pour poursuivre la tâche de traitement.

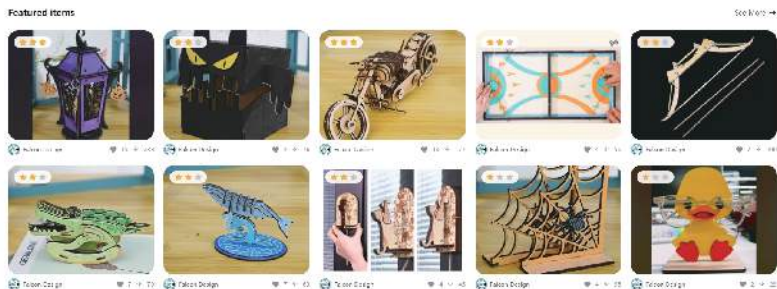
**Remarque:** Les codes ci-dessus reflètent certaines pannes courantes. En cas d'autres problèmes, veuillez contacter notre service après-vente pour obtenir une assistance technique professionnelle.

¡No te lo pierdas! ¡Accede a archivos gratuitos y únete a la comunidad de láser Falcon de Ocial!



### ¡Descarga archivos láser GRATIS en CraftSeek! ¿Qué te espera en craftseek.com?

- Accede a archivos láser gratuitos y exclusivos listos para descargar y crear.
- Descarga el software Falcon Design Space gratis y comienza a diseñar.



### ¡Únete al grupo de usuarios de grabadores láser Falcon de Ocial! ¿Por qué ser parte de la comunidad de Ocial?

- Conéctate con usuarios auténticos de Falcon para aprender, compartir e inspirarte.
- Obtén soporte y consejos de expertos de miembros experimentados.
- Construye conexiones con artesanos láser de Falcon en todo el mundo.

# Guía de operación

## Ensamblaje del producto

Consulte directamente los pasos de instalación del producto en el manual de instrucciones para ensamblar el producto, o visite [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver) para ver el "video guía de ensamble" del producto.

## Instalación del software

Descargue e instale el software de grabado (Falcon Design Space / LightBurn). La cámara ya ha sido calibrada automáticamente de fábrica, no es necesario calibrarla nuevamente. Si hay una gran desviación en el posicionamiento de la cámara, se recomienda recalibrar. Los archivos específicos se pueden encontrar en [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver) buscando el archivo de instrucción "Guía de calibración de la cámara".

## Creación de la imagen para grabar

Encuentre la imagen que desea grabar. Cuanto más nítida sea la imagen, mejor será el resultado.

## Configuración de parámetros

Configure los parámetros de grabado. Puede consultar la "Tabla de parámetros recomendados" en el enlace de archivo en [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver). La operación específica se puede realizar siguiendo las indicaciones del software de grabado, o consultando el archivo de instrucción del software "Guía del usuario del software" en [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver).

## Iniciar procesamiento

Puede ejecutar el comando de borde para determinar la posición de la imagen y el material, luego puede comenzar a procesar y esperar el trabajo.

## Colocación de materiales con enfoque automático

Coloque el material en el punto de posicionamiento rojo en la cámara de procesamiento y cierre la escotilla, inicie la función de enfoque automático y luego el equipo estará listo.

## Seleccionar archivo

Después de activar exitosamente el dispositivo e iniciar sesión, seleccione el archivo de procesamiento de código G en "Archivos locales" en el menú principal Administración de archivos.

## Primer tallado

Puede encontrar nuestros trabajos preestablecidos en la carpeta local de la pantalla interactiva del dispositivo y tallar el primer trabajo para probar la estabilidad estructural del dispositivo.

## Enfoque automático

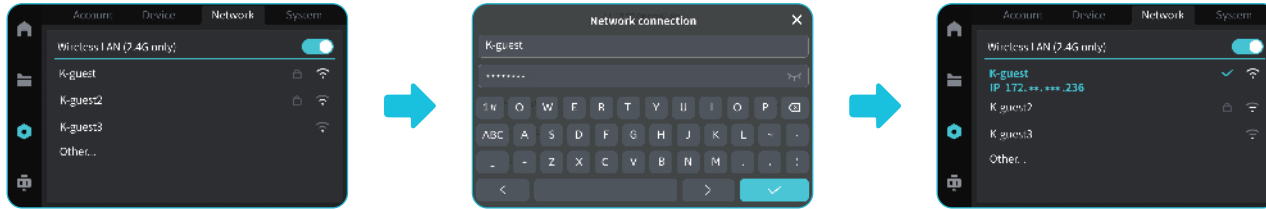
Coloque el material en el punto rojo en el centro de la cámara de procesamiento de la máquina de grabado, use la pantalla interactiva o el software de PC para habilitar la función de enfoque automático, el dispositivo medirá automáticamente el espesor del material y ajustará la distancia focal del láser, y luego comenzará nuestro viaje.

## Enfoque manual

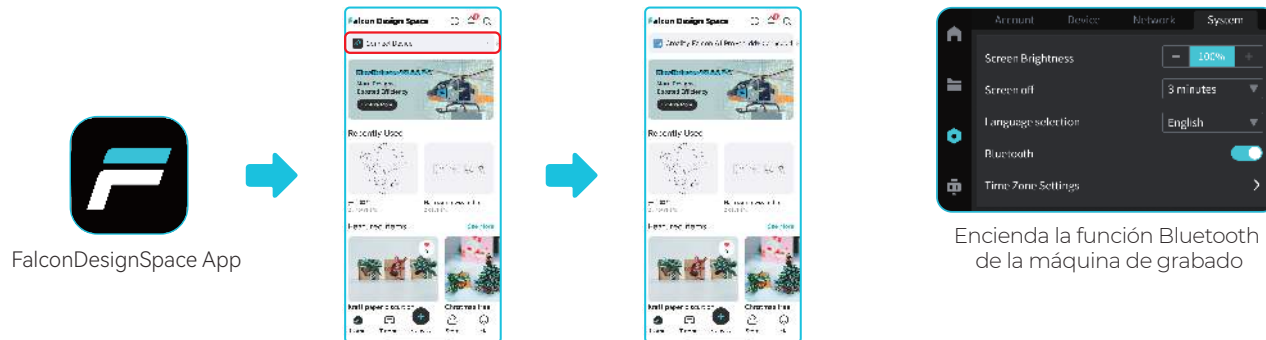
Si el dispositivo no puede enfocar automáticamente de forma correcta, también puede confirmar la distancia focal a través de la "barra de enfoque fijo de múltiples niveles" incluida y ajustar el eje Z hacia arriba y hacia abajo hasta la distancia focal que necesite en la pantalla interactiva o el software de PC.

## Redes y enlaces de dispositivos

**Método 1:** Puede seleccionar y conectarse directamente a su LAN inalámbrica en la pantalla interactiva: página "Red";



**Método 2:** Descargue la aplicación FalconDesignSpace (puede buscar FalconDesignSpace en Google Play/App Store para obtener la aplicación), inicie la operación 'Conectar dispositivo' en la página de inicio de la aplicación y asegúrese de que la función Bluetooth del teléfono móvil y la máquina de grabado estén encendidas.



Una vez completada la conexión de red, su dispositivo puede realizar la función de red y controlar de forma remota su máquina de grabado y otros accesorios de IoT a través de la aplicación.



# ¡Carta de agradecimiento!

Estimado usuario:

Gracias por elegir los productos de Creality Falcon. En este viaje, esperamos que cree obras con posibilidades ilimitadas. Puede seguirnos en redes sociales como Facebook, TikTok e Instagram buscando "Falcon Laser", donde podrá compartir sus creaciones e inspirarse con las de otros.

El equipo de Creality Falcon está siempre listo para brindarle un servicio de calidad. Si encuentra algún problema durante el uso, contáctenos utilizando el teléfono y correo electrónico proporcionados en el manual del producto. Para una mejor experiencia con nuestros productos, puede obtener instrucciones de uso y videos relevantes en la Wikipedia ([wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver)). O visite la tienda oficial de Creality Falcon ([www.crealityfalcon.com](http://www.crealityfalcon.com)) para encontrar información sobre software y hardware relacionados, información de contacto, operación del equipo, mantenimiento del equipo, etc.

Guía de operación

Carta de agradecimiento

01 Instrucciones de seguridad .....	87
02 Lista de empaque .....	88
03 Pasos de montaje .....	90
04 Desmontaje e instalación del láser .....	93
05 Estructura del producto .....	95
06 Especificaciones del producto .....	96
07 Instrucciones de uso .....	97
08 Mantenimiento .....	99
09 Solución de problemas .....	110

## I. Precauciones de seguridad

La máquina de grabado láser utiliza un haz láser de alta densidad para irradiar el material durante el grabado o corte, generando altas temperaturas en la superficie del material con el objetivo de vaporizarlo sin combustión. Sin embargo, la mayoría de los materiales son inherentemente inflamables y pueden encenderse y formar llamas abiertas, que podrían quemar la máquina y su entorno.

 Por favor, siga estos principios operativos:

1. No coloque este producto cerca de objetos inflamables y explosivos, solventes volátiles o fuentes de alto calor. Coloque este producto en un ambiente ventilado, fresco y con poco polvo.
2. No utilice cables de alimentación de otros productos durante la instalación, use el cable de alimentación proporcionado con este producto.
3. Limpie regularmente el cuerpo de la máquina y el módulo láser con un cepillo antiestático y un paño seco cuando esté desconectado.
4. Ya sea que se use asistencia de aire o no, asegúrese de conectar el tubo de silicona al módulo láser, de lo contrario habrá riesgo de contaminación de la lente.
5. La temperatura de trabajo del láser es de 5°C-35°C, evite usar este producto en ambientes húmedos y nunca lo use durante tormentas eléctricas.
6. Si no va a utilizar este producto durante un largo período, apáguelo y desconecte el cable de alimentación.
7. Cuando este producto esté conectado a la alimentación, no toque las áreas relacionadas con la electrónica con las manos u otras herramientas. Está estrictamente prohibido enchufar o desenchufar el cable del módulo láser cuando está energizado.
8. Cuando este producto esté en funcionamiento, no toque los mecanismos mecánicos en movimiento ni el módulo láser.
9. Asegúrese de colocar un objeto plano que el láser no pueda penetrar, como una aleación de aluminio, debajo del material de procesamiento.
10. Durante el proceso de grabado láser, asegúrese de usar gafas protectoras para evitar daños a la vista causados por mirar directamente al punto láser.
11. El proceso de grabado y corte láser puede producir un poco de humo u olor, se recomienda operar en un ambiente bien ventilado.
12. Está estrictamente prohibido que los niños menores de 10 años usen este producto sin la supervisión de un adulto para evitar lesiones personales.
13. Prepare un extintor de incendios como respaldo y manténgalo y revíselo regularmente.
14. Está estrictamente prohibido dejar la máquina desatendida durante el funcionamiento.
15. Los usuarios deben cumplir con las leyes y regulaciones correspondientes del país y región donde se encuentra el equipo (lugar de uso), adherirse a la ética profesional, prestar atención a las obligaciones de seguridad, y está estrictamente prohibido utilizar nuestros productos o equipos para cualquier propósito ilegal. En caso de violación, nuestra empresa no asume ninguna responsabilidad legal relacionada.
16. Los menores de 18 años deben estar acompañados por un adulto para usar la máquina de grabado láser.



El uso de controles o ajustes o la ejecución de procedimientos distintos a los especificados aquí puede resultar en una exposición peligrosa a la radiación. La clasificación de seguridad láser de este producto cumple con el estándar IEC60825-1:2014, y el nivel de seguridad de la radiación láser emitida a través de la apertura láser supera la Clase 1.

## II. Lista de empaque



Cuerpo principal del equipo



Tubo de escape



Abrazadera



Equipo auxiliar de aire



Tubo de silicona



Cable de alimentación del adaptador



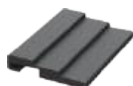
Tablero de madera de tilo (300\*300\*3mm)



Tarjeta de calibración de prueba



Cable de conexión del kit rotativo



Barra de enfoque múltiple



Cable de conexión A a C



Cepillo antiestático



Llave cruz en forma de L



Manual de instrucciones

## Kit de herramientas de montaje



Llaves Allen M1.5/M2/M2.5/M3



Pinzas



Paño sin pelusa



Lente de repuesto  
para módulo láser



Adaptador A a C



2 llaves de bloqueo  
de seguridad

## Opcional



Equipo de  
purificación de aire



Kit de rotación



Placa de panel



Láser infrarrojo  
de 2 W



Columnas  
de elevación

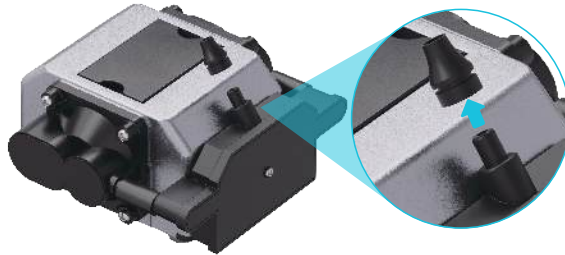


Gafas de protección

Puede visitar nuestro sitio web oficial [www.creativityfalcon.com](http://www.creativityfalcon.com) para adquirir más productos.

### III. Pasos de montaje

1. Retire la boquilla de la bomba de aire y conecte el tubo de silicona a la bomba



¿Necesita ayuda?  
Escanee el código QR para ver el video de instalación.

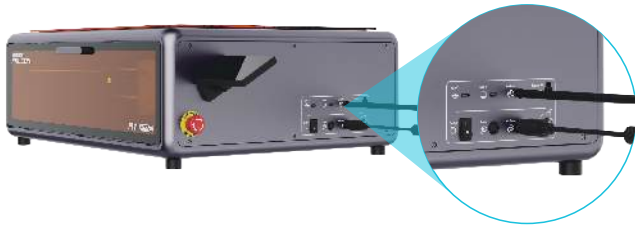
2. Presione ambos extremos del conector del cable plano e insértelo en el zócalo ubicado en la parte posterior de la pantalla interactiva.



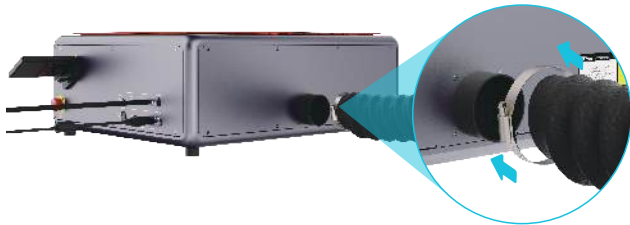
3. Alinee los pasadores metálicos de la pantalla interactiva e insértelos en los orificios de la base de montaje. La instalación está completa.



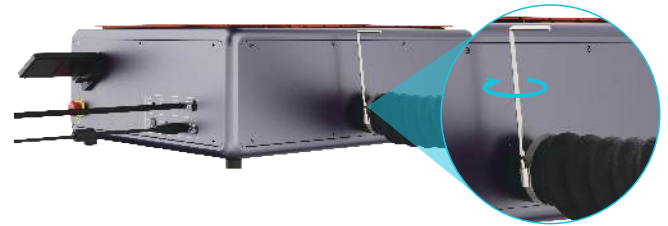
4. Conecte el dispositivo de asistencia de aire e instale el tubo de silicona



5. Instale el tubo de escape y la abrazadera en la salida de escape de la máquina



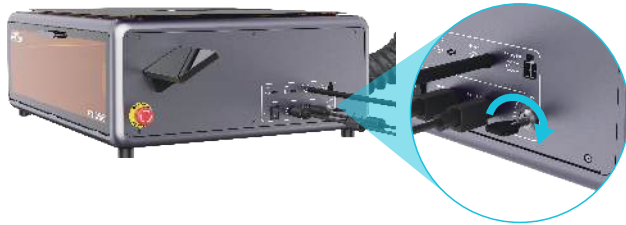
6. Use una llave hexagonal para apretar la abrazadera



7. Conecte el cable de alimentación del adaptador



8. Inserte la llave de seguridad y enciéndala



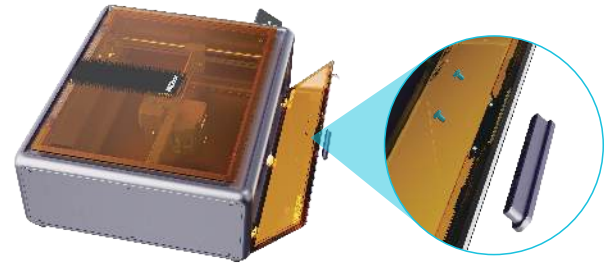
9. Active el interruptor de palanca y gire el Interruptor de parada de emergencia en sentido horario para liberarlo. Una vez energizado el equipo, la pantalla interactiva se encenderá automáticamente.



**⚠ Nota**

Interruptor de parada de emergencia: En caso de emergencia, presione para cortar la alimentación de la máquina; gire en sentido horario para restablecer la energía.

10. Para retirar la película protectora de la puerta, desatornille los 2 tornillos del pomo y retírelo.



¿Necesita ayuda?  
Escanee el código QR para ver el video de instalación.

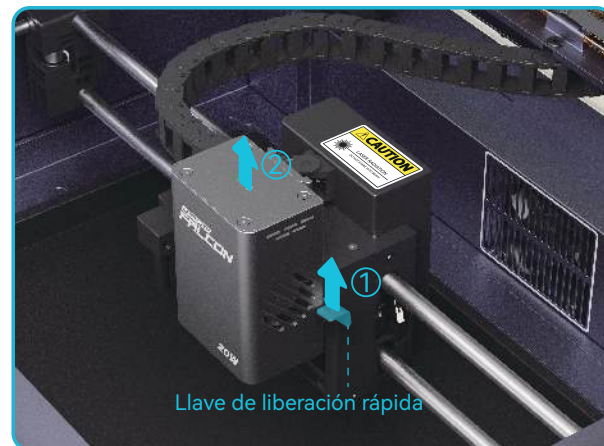
## IV. Desmontaje e instalación del láser

### Desmontaje del láser

1. Gire la manija hacia la derecha manteniéndola presionada, luego empuje conjunto de tuberías hacia arriba para extraerlo.



2. Empuje la llave de liberación rápida en el lado derecho del láser hacia arriba para desbloquearlo, luego deslícela hacia arriba para quitarlo.



## Instalación de láser

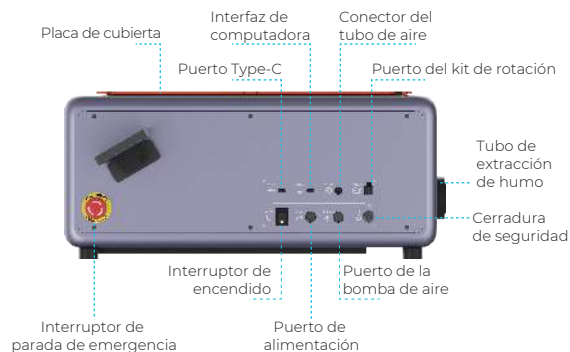
3. Inserte el láser en la base de montaje y luego presione la llave hasta el límite inferior para bloquear el láser;



4. Gire la manija del conjunto de la carcasa superior hacia adentro y presiónela, inserte el conjunto de la carcasa superior hacia abajo en el conjunto de la carcasa inferior y el láser quedará instalado.



## V. Estructura del producto



Placa de cubierta	generados en el procesamiento
Puerto Type-C	Conecte la memoria USB u otros accesorios
Interfaz de computadora	Conexión a una computadora
Conector del tubo de aire	Conecta la bomba de aire al dispositivo para suministrar energía
Puerto del kit de rotación	Conecta el kit de rotación al dispositivo para su operación
Interruptor de parada de emergencia	Uno de los tres interruptores de seguridad -- desconexión de emergencia
Interruptor de encendido	Uno de los tres interruptores de seguridad -- interruptor de trabajo diario
Puerto de alimentación	Conecta la fuente de alimentación para suministrar energía
Puerto de la bomba de aire	Conecta la bomba de aire al dispositivo para suministrar energía
Cerradura de seguridad	Uno de los interruptores de seguridad triples: bloqueo físico
Tubo de extracción de humo	Conectar el tubo de extracción de humos para evacuar los gases
Panel frontal de puerta	Se abre para ajuste de material e inspección de cámara
Pantalla interactiva	Permite operaciones de consulta, procesamiento y conexión de red

### Luz indicadora del componente del eje Z

Luz verde: el láser y el eje Z funcionan normalmente.  
Luz blanca: El láser emite un haz normal.  
Luz roja: los módulos láser, de detección de llama y de temperatura son anormales. Por favor revise el dispositivo.

### Luz indicadora láser

Power (Luz verde) : Muestra que está encendido.  
Laser (Luz blanca) : Muestra que el láser emite un haz de luz normal.



**Nota** : No abrir las cubiertas ni el panel frontal durante el funcionamiento.

## VI. Parámetros del producto

Nombre del producto	Máquina de grabado láser	Modelo del producto	Creativity Falcon A1 Pro
Potencia óptica	20W	Tamaño de grabado	268*358mm
Dimensiones del producto	567*468*211mm(Tamaño del producto después de la instalación de la pantalla: 685 x 468 x 211 mm)	Fuente láser	Láser semiconductor
Peso neto del equipo	16.8KG	Longitud de onda del láser	455±5nm
Clasificación del adaptador (Tensión de entrada)	100-240V-50/60Hz 2.5A	Nivel de seguridad	Class 1 (FDA)
Clasificación del adaptador (Tensión de salida)	24.0V±7.5A 180.0W	Software de grabado láser	Falcon Design Space, LightBurn, LaserGRBL
Temperatura de funcionamiento	5°C-35°C	Sistema operativo	Windows/MacOS
Certificaciones de seguridad	FDA、CE、ROHS、FCC、PSE	Formatos de archivo compatibles	jpeg, jpg, png, bmp, svg, dxf, etc.
Tipos de materiales compatibles	cartón, madera, bambú, caucho, cuero, tela, acrílico, plástico, etc.		



**Nota:** Diferentes softwares pueden utilizar parámetros de procesamiento y ajustes de enfoque variables, lo que puede afectar los resultados de grabado. Al cambiar de software, realice siempre una prueba de grabado antes de iniciar el procesamiento real.

### Láser infrarrojo de 2W (opcional)

Fuente láser	Láser de estado sólido	Longitud de onda del láser	1064±1nm
Potencia óptica	2W	Tipos de materiales compatibles	oro, plata, latón, hierro, aluminio, acero inoxidable, plástico, acrílico negro, aleación de titanio, metal galvanizado, pizarra, etc.

Cumple con los estándares: EN60204-1:2018, EN ISO 12100:2010, EN ISO 115553-1:2020, EN 60825-1:2014



**Nota :** Evite procesar superficies espejo altamente reflectantes para prevenir daños al láser.

## VII. Instrucciones de uso

1. Al reemplazar el nuevo material, colóquelo en el punto rojo de enfoque automático y active la función de enfoque automático para ajustar la distancia focal (la iluminación interna del dispositivo cambiará).

2. Para la configuración de los parámetros básicos del grabador láser, consulte el archivo "Explicación de los parámetros básicos de GRBL" en [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver).

3. Actualización de firmware: en la pantalla interactiva, seleccione "Configuración" - "Versión de firmware" para verificar el dispositivo y actualizar la versión de firmware, y operar la función de actualización de firmware. También puede encontrar y descargar el firmware más reciente para el dispositivo correspondiente en <https://www.crealitycloud.com/downloads>, pero debe borrar la unidad USB y asegurarse de que el archivo BIN esté en el directorio de primer nivel de la unidad USB.

4. Instalación y uso del software

El dispositivo puede funcionar en línea mediante un cable de conexión A a C (Falcon Design Space/LightBurn/LaserGRBL), o fuera de línea mediante una unidad USB (no incluida) (Falcon Design Space/LightBurn). Para tutoriales detallados del software, consulte [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver).

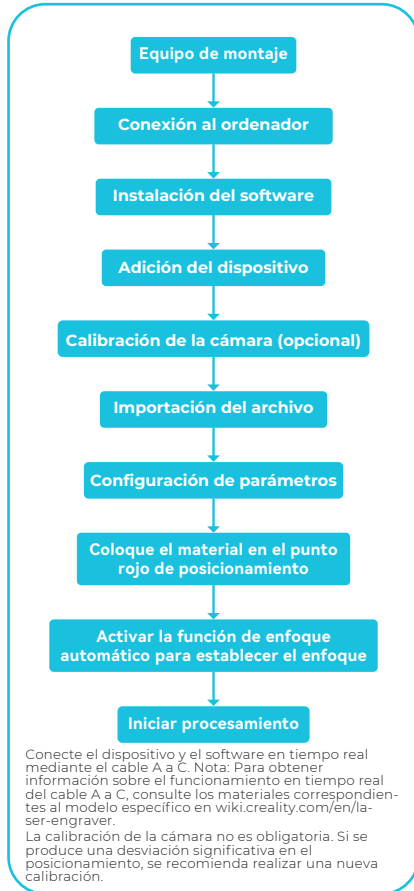
Nota: Puede obtener materiales relacionados con el producto en [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver), incluyendo manual del producto, video guía de montaje, calibración y alineación de la cámara, tabla de recomendación de parámetros, tutorial de operación del software, G-Code, explicación de códigos de error, explicación de parámetros básicos de GRBL, preguntas frecuentes, etc.



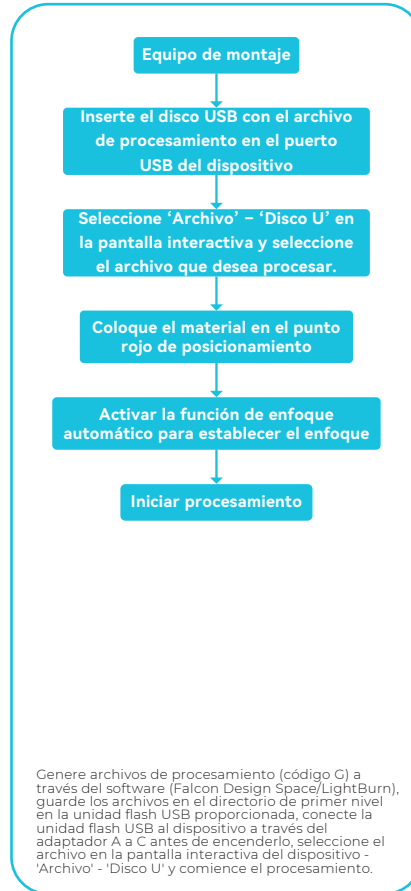
### Nota

Al ingresar al estado de actualización de firmware del dispositivo, no apague el dispositivo y mantenga la red libre de obstrucciones (al actualizar mediante una unidad flash USB, no retire la unidad flash USB durante el proceso y no puede haber dos versiones diferentes de paquetes de firmware en la unidad flash USB; de lo contrario, la actualización será anormal). Durante el proceso de actualización, el dispositivo se reiniciará automáticamente hasta que se complete la actualización.

## A. Procesamiento en línea



## B. Procesamiento fuera de línea



## C. Procesamiento en la nube



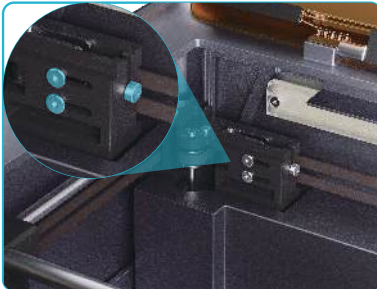
## VIII. Mantenimiento

Después de un uso prolongado de la máquina y la acumulación de polvo, se recomienda realizar una limpieza y mantenimiento integral de la máquina mensualmente. Las siguientes áreas requieren un mantenimiento especial:

1. Ubicación de la entrada de aire del ventilador.



2. Con el uso prolongado de la máquina, la correa de sincronización necesita ajustes de tensión. Se recomienda verificar la tensión de la correa de sincronización cada tres meses, desmontando la carcasa exterior.



3. Cubierta de la cámara.



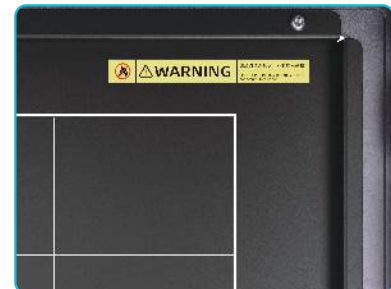
4. Ejes ópticos del marco de movimiento, revisar periódicamente la limpieza de los ejes ópticos del marco de movimiento.



5. Pantalla de la lámpara.



6. La bandeja debe limpiarse oportunamente, no acumular objetos diversos.



## 7. Limpieza y mantenimiento del láser

Le recomendamos limpiar los ventiladores del láser cada 3-6 meses para mantener un buen entorno de disipación de calor del láser.



1. Retire el módulo láser: Desatornille los tornillos superiores y traseros, luego extraiga con cuidado el diodo láser.
2. Utilice un cepillo para limpiar el polvo del ventilador del láser;
3. Vuelva a instalar el núcleo del láser como estaba, apriete los tornillos del láser e instale el láser.

## IX. Solución de problemas

### Código de error: 04011004/04011020

**Láser sobrecalentado:** Detenga la operación y espere a que el láser se enfríe antes de reanudar el procesamiento.

### Código de error: 04012002

**Llama detectada:** Confirme que se ha eliminado el riesgo de incendio antes de reanudar la operación.

### Código de error: 04031001

**Dispositivo inclinado:** Procesamiento detenido. Coloque el dispositivo en una superficie estable y nivelada antes de reiniciar.

### Código de error: 04112099

**Anomalía en la presión de la bomba de aire:** Verifique el cableado de la bomba de aire para detectar posibles problemas.

### Código de error: 01002001/01002002

**Puerta de seguridad abierta:** Cierre la puerta de seguridad para continuar con la tarea de procesamiento.

**Nota:** Los códigos anteriores reflejan algunas fallas comunes. En caso de otros problemas, por favor contacte a nuestro equipo de postventa para obtener soporte técnico profesional.

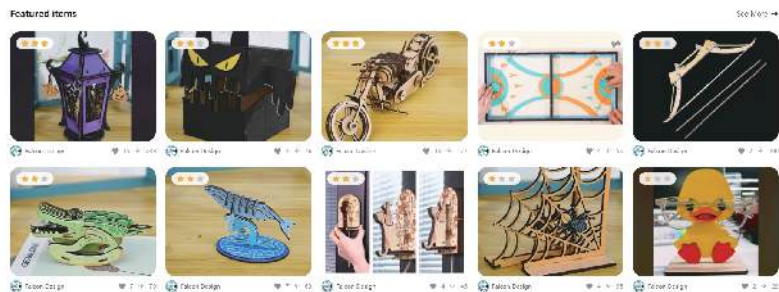
**Non perdertelo! Accedi ai file gratuiti e unisciti alla community ufficiale di Falcon Laser!**



### Scarica file laser GRATUITI su CraftSeek!

#### Cosa ti aspetta su craftseek.com?

- Accedi a file laser esclusivi e gratuiti pronti per essere scaricati e utilizzati per creare!
- Scarica gratuitamente il software Falcon Design Space e inizia a progettare!



### Unisciti al gruppo di utenti di Falcon Laser Engraver!

#### Perché far parte della community ufficiale?

- Entra in contatto con autentici utenti Falcon per imparare, condividere e ispirarti
- Ricevi supporto e suggerimenti da membri esperti
- Crea connessioni con gli artigiani laser Falcon in tutto il mondo

# Guida operativa

## Assemblaggio Del Prodotto

Procedere con l'assemblaggio del prodotto seguendo direttamente i passaggi di installazione nel manuale, oppure visitare [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver) per visualizzare il "video guida di assemblaggio" del prodotto.

## Installazione Del Software

Scaricare e installare il software di incisione (Falcon Design Space / LightBurn). La macchina è stata calibrata automaticamente in fabbrica e non necessita di ulteriore calibrazione. In caso di grandi discrepanze nel posizionamento della fotocamera, si consiglia di ricalibrare. I file specifici possono essere trovati su [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver) cercando il file didattico "Guida alla calibrazione della fotocamera".

## Creazione Dell'immagine Da Incidere

Trovare l'immagine che si desidera incidere. Più l'immagine è ad alta definizione, più sarà nitida.

## Impostazione Dei Parametri

Impostare i parametri di incisione. I parametri possono essere consultati nella tabella "Parametri raccomandati" nel link del file su [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver). Le operazioni specifiche possono essere eseguite seguendo le istruzioni del software di incisione o consultando il file didattico del software "Guida utente del software" su [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver).

## Inizia L'elaborazione

È possibile eseguire il comando border per determinare la posizione dell'immagine e del materiale, quindi è possibile iniziare l'elaborazione e attendere con ansia il lavoro.

## Posizionamento Dei Materiali Con Messa A Fuoco Automatica

Posizionare il materiale nel punto di posizionamento rosso nella camera di lavorazione e chiudere lo sportello, avviare la funzione di messa a fuoco automatica: l'attrezzatura è pronta.

## Selezione File

Dopo aver attivato correttamente il dispositivo ed effettuato l'accesso, selezionare il file di elaborazione G-code in "File locali" nel menu principale Gestione file.

## Prima Scultura

Potete trovare i nostri lavori preimpostati nella cartella locale dello schermo interattivo del dispositivo e scolpire il primo lavoro per testare la stabilità strutturale del dispositivo.

## Messa A Fuoco Automatica

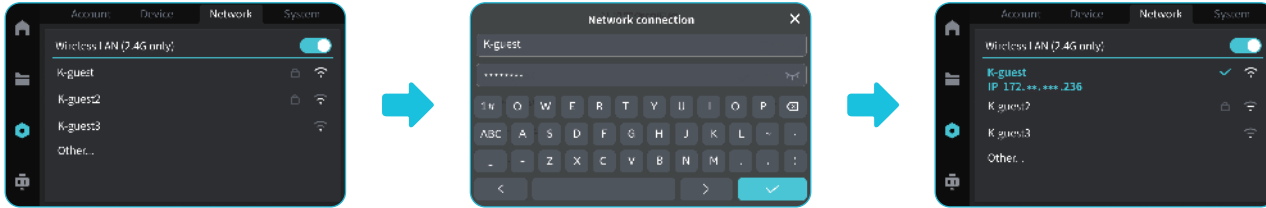
Posizionare il materiale sul punto rosso al centro della camera di lavorazione della macchina per incisione, utilizzare lo schermo interattivo o il software per PC per abilitare la funzione di messa a fuoco automatica, il dispositivo misurerà automaticamente lo spessore del materiale e regolerà la lunghezza focale del laser, quindi inizierà il nostro viaggio.

## Messa A Fuoco Manuale

Se il dispositivo non riesce a mettere a fuoco automaticamente in modo corretto, è anche possibile confermare la lunghezza focale tramite la "barra di messa a fuoco fissa multilivello" inclusa e regolare l'asse Z verso l'alto e verso il basso fino alla lunghezza focale desiderata sullo schermo interattivo o sul software per PC.

## Collegamento in rete e associazione dei dispositivi

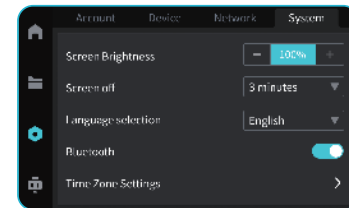
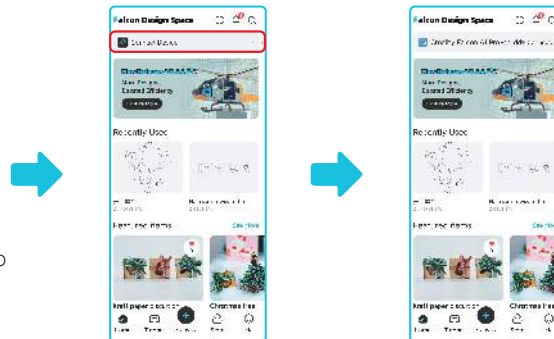
**Metodo 1:** puoi selezionare e connetterti direttamente alla tua LAN wireless nella schermata interattiva - pagina 'Rete';



**Metodo 2:** Scarica l'app FalconDesignSpace (puoi cercare FalconDesignSpace su Google Play/App Store per ottenere l'app), avvia l'operazione "Connetti dispositivo" sulla home page dell'app e assicurati che la funzione Bluetooth del telefono cellulare e della macchina per incisione sia attivata.



FalconDesignSpace App



Attivare la funzione Bluetooth della macchina per incisione

Una volta completata la connessione di rete, il dispositivo potrà realizzare la funzione di rete e controllare da remoto la macchina per incisione e altri accessori IoT tramite l'app.



# Lettera di ringraziamento!

Gentile utente,

Grazie per aver scelto i prodotti Creality Falcon. In questo viaggio, ci auguriamo che creerai opere di infinite possibilità. Puoi seguirci su social media come Facebook, TikTok e Instagram cercando "Falcon Laser", dove potrai condividere le tue creazioni e trarre ispirazione da altri.

Il team di Creality Falcon è sempre pronto a fornirti un servizio di qualità. Se incontri problemi durante l'utilizzo, ti preghiamo di contattarci utilizzando il numero di telefono e l'indirizzo email forniti nel manuale del prodotto. Per una migliore esperienza con i nostri prodotti, puoi ottenere istruzioni e video relativi all'uso su Wikipedia ([wiki.creality.com/en/laser-engraver](https://www.wikipedia.com/wiki/creality.com/en/laser-engraver)). Oppure visita il negozio ufficiale di Creality Falcon ([www.crealityfalcon.com](http://www.crealityfalcon.com)) per trovare informazioni su hardware e software correlati, contatti, funzionamento del dispositivo, manutenzione dell'apparecchiatura e altro ancora.

Guida operativa

Lettera di ringraziamento

01 Avvisi di sicurezza .....	107
02 Lista di imballaggio .....	108
03 Fasi di montaggio .....	120
04 Smontaggio e installazione del laser .....	123
05 Struttura del prodotto .....	125
06 Parametri del prodotto .....	126
07 Istruzioni per l'uso .....	127
08 Manutenzione .....	129
09 Risoluzione dei problemi .....	130

## I. Avvertenze di sicurezza

La macchina per incisione laser utilizza un fascio laser ad alta densità per irradiare il materiale durante l'incisione o il taglio, producendo alte temperature sulla superficie del materiale con lo scopo di vaporizzarlo senza bruciarlo. Tuttavia, la maggior parte dei materiali è intrinsecamente infiammabile e potrebbe incendiarsi formando fiamme vive che potrebbero bruciare la macchina e l'ambiente circostante.

 Si prega di seguire i seguenti principi operativi:

1. Non posizionare questo prodotto vicino a oggetti infiammabili ed esplosivi, solventi volatili o fonti di calore elevato. Posizionare questo prodotto in un ambiente ventilato, fresco e poco polveroso.
2. Non utilizzare cavi di alimentazione di altri prodotti durante l'installazione, utilizzare il cavo di alimentazione fornito con questo prodotto.
3. Pulire regolarmente il corpo macchina e il modulo laser con una spazzola antistatica e un panno asciutto quando l'alimentazione è scollegata.
4. Che si utilizzi o meno l'assistenza ad aria, assicurarsi di collegare il tubo in silicone sul modulo laser, altrimenti ci sarà il rischio di contaminazione delle lenti.
5. La temperatura dell'ambiente di lavoro laser è tra 5°C-35°C, evitare di utilizzare questo prodotto in ambienti umidi e non utilizzarlo mai durante i temporali.
6. Se non si utilizza questo prodotto per un lungo periodo, spegnerlo e scollegare il cavo di alimentazione.
7. Quando questo prodotto è collegato all'alimentazione, non toccare le aree elettroniche correlate con le mani o altri strumenti. È severamente vietato collegare o scollegare il cavo del modulo laser quando è sotto tensione.
8. Quando questo prodotto è in funzione, non toccare i meccanismi in movimento e il modulo laser.
9. Assicurarsi di posizionare un oggetto piano che il laser non può penetrare, come una lega di alluminio, sotto il materiale da lavorare.
10. Durante il processo di incisione laser, assicurarsi di indossare occhiali protettivi per evitare danni alla vista causati dalla diretta esposizione al punto laser.
11. Durante il processo di incisione e taglio laser potrebbero prodursi lievi fumi o odori, si consiglia di operare in un ambiente ben ventilato.
12. È severamente vietato ai bambini di età inferiore ai 10 anni di utilizzare questo prodotto senza la supervisione di un adulto per evitare lesioni personali.
13. Preparare un estintore di riserva e mantenerlo e controllarlo regolarmente.
14. È severamente vietato lasciare la macchina incustodita durante il funzionamento.
15. Gli utenti devono rispettare le leggi e i regolamenti del paese o della regione in cui si trova l'apparecchiatura (luogo di utilizzo), attenersi all'etica professionale, prestare attenzione agli obblighi di sicurezza e è severamente vietato utilizzare i nostri prodotti o apparecchiature per scopi illegali. In caso di violazione, la nostra azienda non si assume alcuna responsabilità legale.
16. I minori di età inferiore ai 18 anni devono essere accompagnati da un adulto per utilizzare la macchina per incisione laser.



L'uso di controlli o regolazioni o l'esecuzione di procedure diverse da quelle specificate qui potrebbero causare un'esposizione pericolosa alle radiazioni. La classificazione di sicurezza laser di questo prodotto segue lo standard IEC60825-1:2014, la classe di sicurezza della radiazione laser emessa attraverso l'apertura laser supera la Classe 1.

## II. Lista di imballaggio



Corpo principale del dispositivo



Tubo di scarico



Fascetta



Dispositivo ausiliario  
per l'aria



Tubo in silicone



Cavo di alimentazione  
dell'adattatore



Tavola di taglio (300\*300\*3mm)



Scheda di calibrazione  
di prova



Cavo di collegamento  
del kit rotante



Barra di messa a  
fuoco multipla



Cavo di collegamento  
da A a C



Spazzola antistatica



Chiave a croce a L



Manuale di istruzioni

## Kit di assemblaggio



Chiavi esagonali  
M1.5/M2/M2.5/M3



Pinzette



Panno antipolvere



Lente di ricambio  
per modulo laser



Adattatore  
da A a C



Chiavi di  
sicurezza \*2

## Opzionale



Dispositivo di  
purificazione dell'aria



Kit rotante



Pannello a  
nido d'ape



Laser a infrarossi  
da 2 W



Colonne di  
estensione

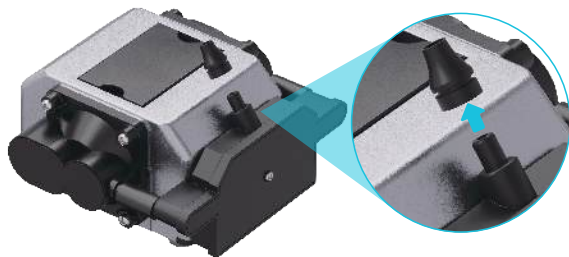


Occhiali protettivi

Può visitare il nostro sito ufficiale [www.creativityfalcon.com](http://www.creativityfalcon.com) per acquistare altri prodotti.

### III. Fasi di assemblaggio

1. Estrarre l'ugello della pompa dell'aria e collegare il tubo di silicone alla pompa



Hai bisogno di aiuto?  
Scansiona il codice QR per guardare il video di installazione.

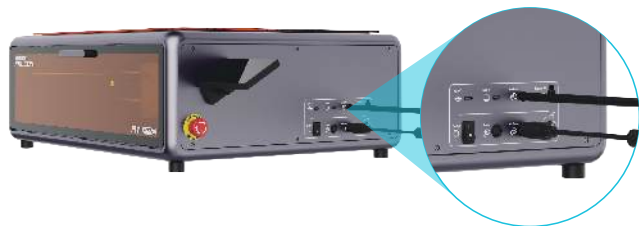
2. Premere saldamente entrambi i lati del connettore a nastro e inserirlo nella presa situata sul retro dello schermo interattivo.



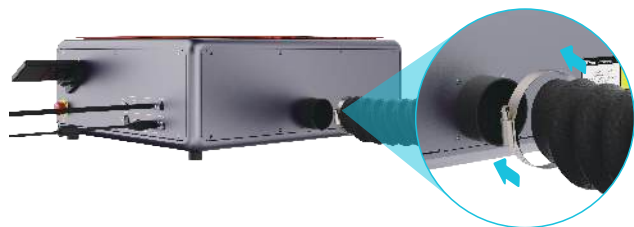
3. Allineare i perni metallici dello schermo interattivo e inserirli nei fori della base di montaggio. L'installazione è completa.



4. Collegare il dispositivo di assistenza ad aria e installare il tubo di silicone



5. Installare il tubo di scarico con la fascetta sull'uscita di scarico della macchina



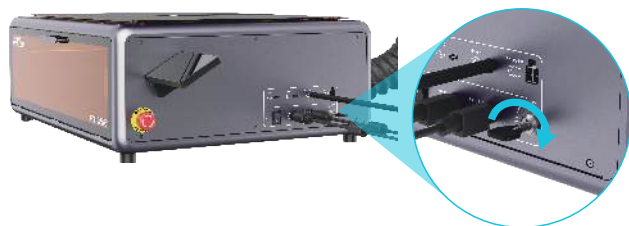
6. Utilizzare la chiave esagonale per stringere la fascetta



7. Collegare il cavo di alimentazione dell'adattatore



8. Inserire la chiave di sicurezza e accendere



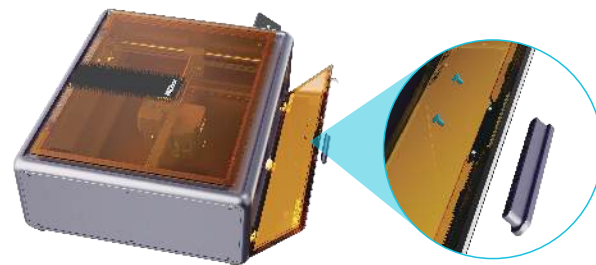
9. Azionare l'interruttore a levetta e svitare in senso orario il Interruttore di arresto di emergenza. Dopo l'alimentazione del dispositivo, lo schermo interattivo si accenderà automaticamente.



**⚠ Nota**

Interruttore di arresto di emergenza: In caso di emergenza, premere per interrompere l'alimentazione della macchina; ruotare in senso orario per ripristinare la corrente.

10. Per rimuovere la pellicola protettiva del pannello della porta, svitare le 2 viti della maniglia e rimuoverla.

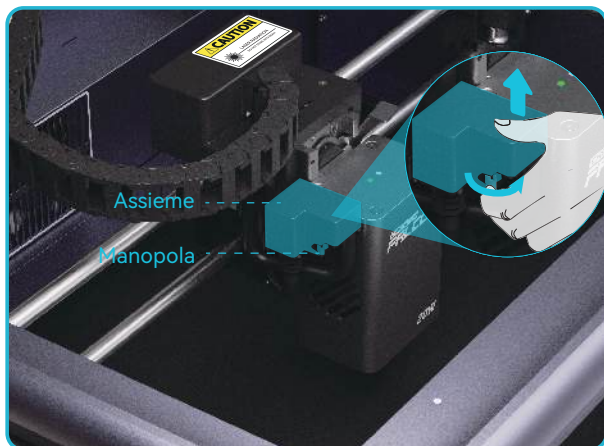


Hai bisogno di aiuto?  
Scansiona il codice QR per guardare il video di installazione.

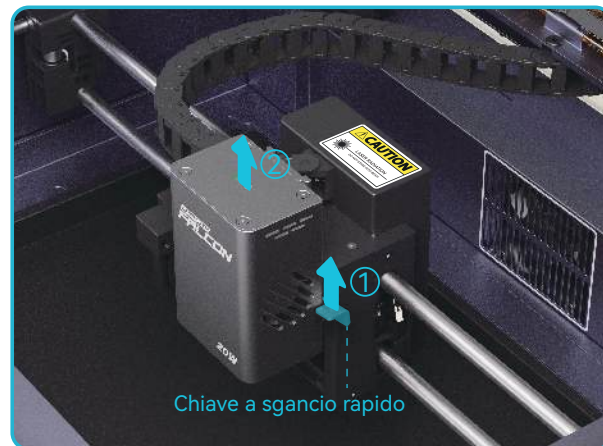
## IV. Smontaggio e installazione del laser

### Smontaggio laser

1. Ruotare la manopola a destra tenendola premuta, quindi spingere l'assieme verso l'alto per sganciarlo.

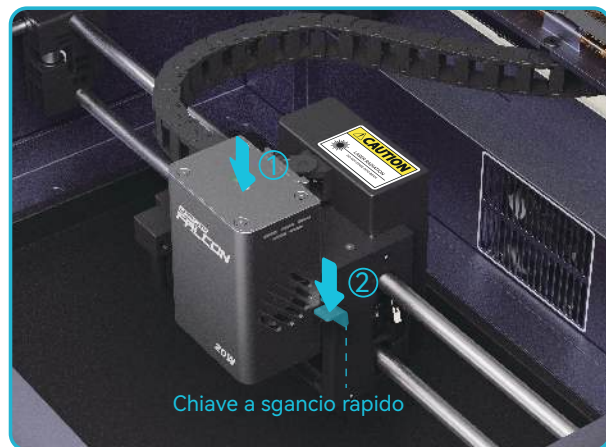


2. Spingere verso l'alto la chiave a sgancio rapido sul lato destro del laser per sbloccare il laser, quindi farla scorrere verso l'alto per rimuovere il laser.



## Installazione laser

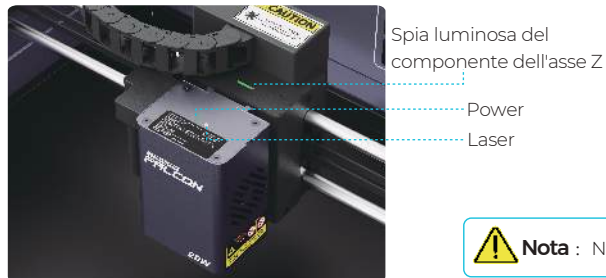
3. Inserire il laser nella base di montaggio, quindi premere la chiave fino al limite inferiore per bloccare il laser;



4. Ruotare verso l'interno la maniglia del gruppo calotta superiore e premerla, inserire il gruppo calotta superiore verso il basso nel gruppo calotta inferiore e il laser è installato.



## V. Struttura del prodotto



Piastra di copertura	Si apre per regolazione materiale e ispezione camera
Porta Type-C	Collegare la chiavetta USB o altri accessori
Interfaccia del computer	Connessione a un computer
Connettore del tubo dell'aria	Collega la pompa dell'aria al dispositivo per il trasferimento del flusso d'aria
Porta del kit rotante	Collega il kit rotante al dispositivo per le operazioni
Interruttore di arresto di emergenza	Uno dei tre interruttori di sicurezza -- interruzione di emergenza dell'alimentazione
Interruttore di alimentazione	Uno dei tre interruttori di sicurezza -- interruttore di lavoro quotidiano
Preso di alimentazione	Collega l'alimentazione per fornire energia
Porta della pompa dell'aria	Collega la pompa dell'aria al dispositivo per l'alimentazione
Blocco di sicurezza	Uno dei tripli interruttori di sicurezza: blocco fisico
Condotto di estrazione fumi	Collegare il tubo di scarico fumi per evacuare i gas prodotti durante la lavorazione
Pannello anteriore della porta	Si apre per rimozione vassoio ed elaborazione caso
Schermo interattivo	Supporta operazioni di consultazione, elaborazione e connessione di rete

### Spia luminosa del componente dell'asse Z

Luce verde: il laser e l'asse Z funzionano normalmente.

Luce bianca: il laser emette un raggio normale.

Luce rossa: i moduli laser, di rilevamento fiamma e di temperatura sono anomali. Si prega di controllare il dispositivo.

### Spia luminosa laser

Power (Luce verde) : Indica che l'alimentazione è attiva.

Laser (Luce bianca) : Indica che il laser emette un fascio normale.



**Nota** : Non aprire le coperture né il pannello frontale durante il funzionamento.

## VI. Specifiche del prodotto

Nome del prodotto	Incisore laser	Modello del prodotto	Creality Falcon AI Pro
Potenza ottica	20W	Area di incisione	268*358mm
Dimensioni del prodotto	567*468*211mm(Dimensioni del prodotto dopo l'installazione dello schermo: 685*468*211mm)	Sorgente laser	Laser a semiconduttore
Peso netto del dispositivo	16.8KG	Lunghezza d'onda del laser	455±5nm
Valutazione dell'adattatore (Tensione di ingresso)	100-240V-50/60Hz 2.5A	Classe di sicurezza	Class 1 (FDA)
Valutazione dell'adattatore (Tensione di uscita)	24.0V ≈ 7.5A 180.0W	Software di incisione laser	Falcon Design Space, LightBurn, LaserGRBL
Temperatura di funzionamento	5°C-35°C	Sistema operativo	Windows/MacOS
Certificazioni di sicurezza	FDA. CE. ROHS. FCC. PSE	Formati di file supportati	jpeg, jpg, png, bmp, svg, dxf, ecc.
Tipi di materiali supportati	cartone, legno, bambù, gomma, pelle, tessuto, acrilico, plastica, ecc.;		



**Nota:** Software diversi possono utilizzare parametri di lavorazione e regolazioni di messa a fuoco variabili, il che può influenzare i risultati di incisione. Quando si cambia software, eseguire sempre prima un test di incisione prima di avviare la lavorazione effettiva.

### Laser a infrarossi da 2W ( facoltativo)

Sorgente laser	Laser a stato solido	Lunghezza d'onda del laser	1064±1nm
Potenza ottica	2W	Tipi di materiali supportati	Oro, argento, ottone, ferro, alluminio, acciaio inossidabile, plastica, acrilico nero, lega di titanio, metallo elettrolucato, scisto, ecc.

Conforme agli standard: EN60204-1:2018, EN ISO 12100:2010, EN ISO 115553-1:2020, EN 60825-1:2014



**Nota:** Evitare la lavorazione di superfici speculari altamente riflettenti per prevenire danni al laser.

## VII. Istruzioni per l'uso

1. Durante la sostituzione del nuovo materiale, posizionarlo sul punto rosso dell'autofocus e attivare la funzione autofocus per regolare la lunghezza focale (l'illuminazione interna del dispositivo cambierà).

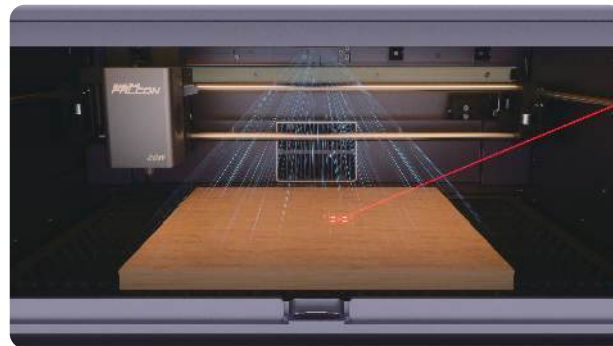
2. Per le impostazioni dei parametri di base della macchina per incisione laser, consultare il file "Descrizione dei parametri di base GRBL" su [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver).

3. Aggiornamento firmware: nella schermata interattiva, selezionare "Impostazioni" - "Versione firmware" per controllare il dispositivo e aggiornare la versione del firmware, quindi utilizzare la funzione di aggiornamento del firmware. È anche possibile trovare e scaricare il firmware più recente per il dispositivo corrispondente su <https://www.crealitycloud.com/downloads>, ma è necessario cancellare l'unità USB e assicurarsi che il file BIN si trovi nella directory di primo livello dell'unità USB.

4. Installazione e utilizzo del software

Il dispositivo può funzionare online tramite un cavo da A a C (Falcon Design Space/LightBurn/Laser-GRBL), o offline tramite una chiavetta USB (non fornita) (Falcon Design Space/LightBurn). Per tutorial dettagliati sul software, consultare [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver).

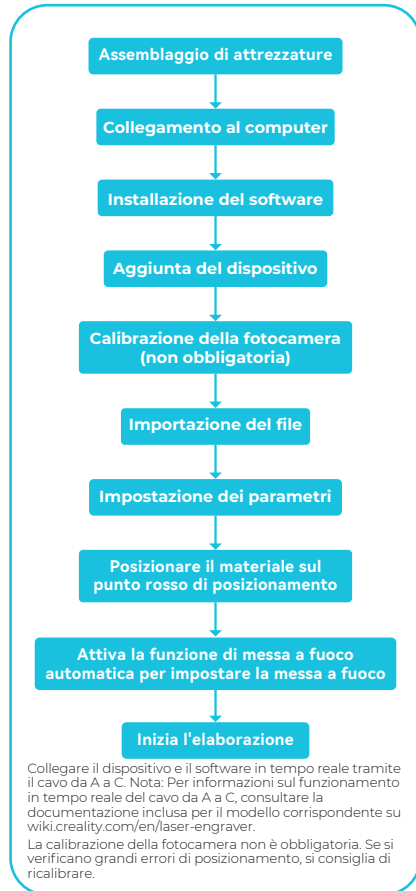
Nota: È possibile ottenere la documentazione relativa al prodotto da [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver), inclusi manuale del prodotto, video guida di montaggio, calibrazione e allineamento della fotocamera, tabella dei parametri consigliati, tutorial operativi del software, G-Code, descrizione dei codici di errore, descrizione dei parametri di base GRBL, domande frequenti, ecc.



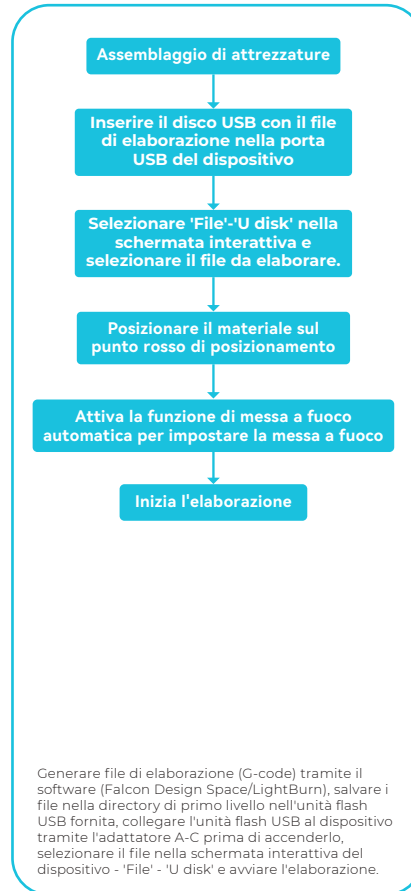
### Nota

Quando si accede allo stato di aggiornamento del firmware del dispositivo, non spegnere l'alimentazione e mantenere la rete libera (quando si esegue l'aggiornamento tramite un'unità flash USB, non rimuovere l'unità flash USB durante il processo e non possono esserci due diverse versioni di pacchetti firmware nell'unità flash USB, altrimenti l'aggiornamento sarà anomalo). Durante il processo di aggiornamento, il dispositivo si riavvierà automaticamente fino al completamento dell'aggiornamento.

## A. Elaborazione online



## B. Elaborazione offline



## C. Elaborazione cloud



## VIII. Manutenzione

Dopo un lungo periodo di utilizzo della macchina e l'accumulo di polvere, si consiglia di effettuare una pulizia e manutenzione completa della macchina ogni mese, con particolare attenzione alle seguenti aree:

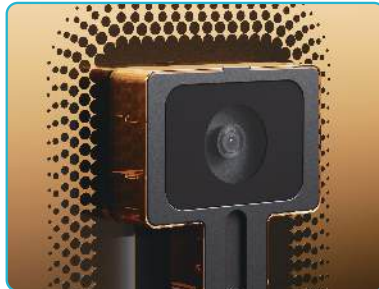
1. Posizione delle prese d'aria delle ventole.



2. Con l'uso prolungato della macchina, le cinghie di sincronizzazione necessitano di regolazione della tensione. Si consiglia di controllare la tensione delle cinghie di sincronizzazione con una frequenza di tre mesi.



3. Coperchio della telecamera.



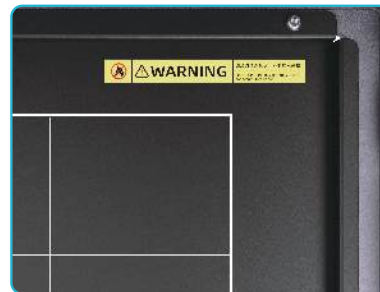
4. Alberi ottici del telaio di movimento, controllare regolarmente la pulizia degli alberi ottici del telaio di movimento.



5. Copertura della luce.



6. Il vassoio deve essere pulito tempestivamente, non accumulare oggetti estranei.



#### 7. Pulizia e manutenzione del laser

Si consiglia di pulire le ventole del laser ogni 3-6 mesi per mantenere un buon ambiente di dissipazione del calore del laser.



1. Rimuovere il modulo laser: Svitare le viti superiori e posteriori, quindi estrarre con cautela il diodo laser.
2. Utilizzare una spazzola per pulire la polvere dalla ventola laser.
3. Reinstallare il nucleo laser nella sua posizione originale, stringere le viti del laser e installare il laser.

## IX. Risoluzione dei problemi

### Codice di errore: 04011004/04011020

**Laser surriscaldato:** Interrompere l'operazione e attendere che il laser si raffreddi prima di riprendere la lavorazione.

### Codice di errore: 04012002

**Fiamma rilevata:** Verificare che il pericolo di incendio sia stato eliminato prima di riprendere le operazioni.

### Codice di errore: 04031001

**Dispositivo inclinato:** Lavorazione interrotta. Posizionare il dispositivo su una superficie stabile e livellata prima di riavviare.

### Codice di errore: 04112099

**Anomalia della pressione della pompa dell'aria:** Controllare il cablaggio della pompa dell'aria per eventuali problemi.

### Codice di errore: 01002001/01002002

**Porta di sicurezza aperta:** Chiudere la porta di sicurezza per continuare l'operazione di lavorazione.

**Nota:** I codici sopra indicati riflettono alcuni guasti comuni. In caso di altri problemi, si prega di contattare il nostro team di assistenza post-vendita per ottenere supporto tecnico professionale.

お見逃しなく！ 無料のファイルにアクセスして、Ocial Falcon Laser コミュニティに参加しましょう！

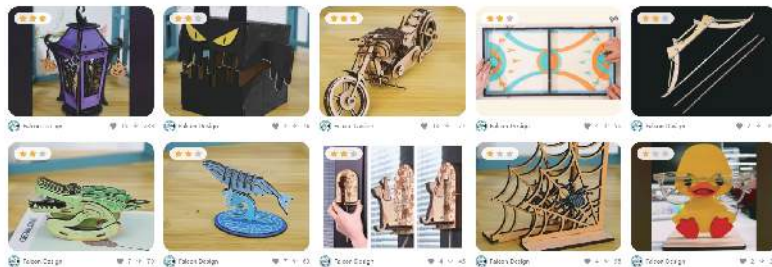


CraftSeek で無料のレーザー ファイルをダウンロードしましょう！

[craftseek.com](https://craftseek.com) で何が待っていますか？

- すぐにダウンロードして作成できる、独占的な無料レーザー ファイルにアクセスしましょう！
- Falcon Design Space ソフトウェアを無料でダウンロードして、デザインを始めましょう！

Featured items



Ocial Falcon Laser Engraver ユーザー グループに参加しましょう！

Ocial コミュニティに参加する理由

- 本物の Falcon ユーザーとつながり、学び、共有し、刺激を受けましょう
- 経験豊富なメンバーから専門家のサポートとヒントを得ましょう
- 世界中の Falcon レーザー クラフターとのつながりを築きましょう

## 操作ガイド

### 製品の組み立て

説明書の製品設置手順を直接参照して製品を組み立てるか、[wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver)にアクセスして「組立ガイド動画」をご覧ください。

### ソフトウェアのインストール

彫刻ソフトウェア (Falcon Design Space / LightBurn) をダウンロードしてインストールします。工場出荷時にカメラは自動キャリブレーションされているため、再度キャリブレーションする必要はありません。カメラの位置ずれが大きい場合は、再キャリブレーションをお勧めします。具体的な手順は [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver) の「カメラキャリブレーションガイド」を参照してください。

### 彫刻画像の作成

彫刻したい画像を見つけます。画像の解像度が高いほど、鮮明になります。

### パラメータの設定

彫刻のパラメータを設定します。パラメータは [wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver) の「推奨パラメータ表」を参照してください。具体的な操作は彫刻ソフトウェアの指示に従うか、[wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver) の「ソフトウェアユーザーガイド」を参照してください。

### 処理を開始

ボーターコマンドを実行して画像と素材の位置を決定し、処理を開始して作品を楽しみに待つことができます。

### オートフォーカスで材料を配置する

処理チャンパー内の赤い位置決めドットに材料を置き、ハッチを閉じてオートフォーカス機能を開始すると、装置の準備が完了します。

### ファイルを選択

デバイスのアクティベーションとログインに成功したら、ファイル管理メインメニューの「ローカルファイル」で G コード処理ファイルを選択します。

### 最初の彫刻

デバイスのインタラクティブ画面のローカルフォルダーにプリセット作品が用意されており、最初の作品を彫ってデバイスの構造的安定性をテストできます。

### オートフォーカス

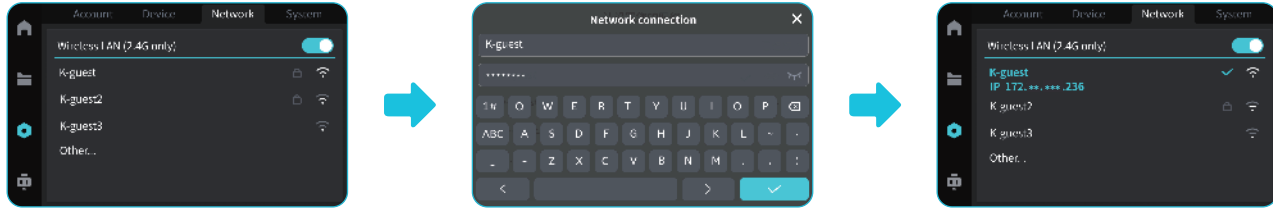
彫刻機の加工室の中央にある赤い点に材料を置き、インタラクティブスクリーンまたは PC ソフトウェアを使用してオートフォーカス機能を有効にすると、デバイスが自動的に材料の厚さを測定し、レーザーの焦点距離を調整して、作業を開始します。

### 手動フォーカス

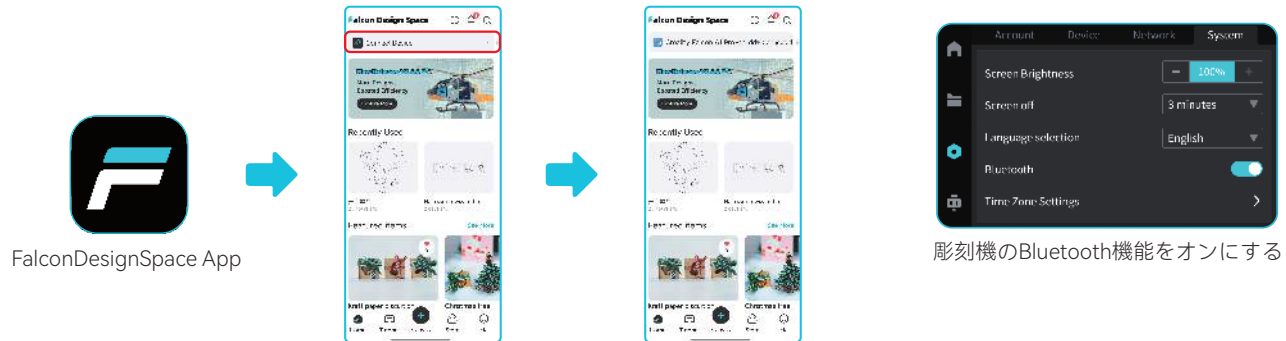
デバイスが自動的に正しく焦点を合わせることができない場合は、付属の「マルチレベル固定フォーカスバー」で焦点距離を確認し、インタラクティブ画面または PC ソフトウェアで Z 軸を上下に調整して必要な焦点距離にすることもできます。

## デバイスのネットワークとバインディング

方法 1: インタラクティブ画面の「ネットワーク」ページでワイヤレス LAN を直接選択して接続できます。



方法 2: FalconDesignSpace アプリをダウンロードし (Google Play/App Store で FalconDesignSpace を検索してアプリを入手できます)、アプリのホームページで「デバイスの接続」操作を開始し、携帯電話と彫刻機の Bluetooth 機能がオンになっていることを確認します。



ネットワーク接続が完了すると、デバイスはネットワーク機能を実現し、アプリを通じて彫刻機やその他の IoT アクセサリをリモート制御できるようになります。



## 感謝の手紙！

尊敬なるお客様：

Creality Falconの製品をお選びいただき、ありがとうございます。この旅で、無限の可能性を持つ作品を創造されることを期待しています。Facebook、TikTok、Instagramなどのソーシャルメディアで「Falcon Laser」を検索してフォローし、そこであなたの作品を共有したり、他の人からインスピレーションを得たりすることができます。

Creality Falconチームは、常に高品質のサービスを提供する準備ができています。ご使用中に問題が発生した場合は、製品マニュアルに記載されている電話番号やメールアドレスを通じてお問い合わせください。製品をより良く体験していただくために、ウィキペディア ([wiki.creality.com/en/laser-engraver](http://wiki.creality.com/en/laser-engraver)) から関連する使用説明書やビデオを入手することができます。または、Creality Falcon公式ストア ([www.crealityfalcon.com](http://www.crealityfalcon.com)) にアクセスして、関連するソフトウェアやハードウェア、連絡先、機器の操作、メンテナンスなどの情報をお探しください。

操作ガイド

感謝の言葉

01 安全上の注意	127
02 同梱物一覧	128
03 組立手順	130
04 レーザーの分解と取り付け	133
05 製品構造	135
06 製品仕様	136
07 使用説明	137
08 メンテナンス	139
09 トラブルシューティング	140

## 1、安全上の注意事項

レーザー彫刻機は、材料を彫刻または切断する際に高密度のレーザービームを使用して材料表面を高温にし、燃焼せずに材料を気化させることを目的としています。しかし、ほとんどの材料は本質的に可燃性であり、発火して明るい炎を形成する可能性があります。この炎は機械とその周囲の環境を焼損する可能性があります。

⚠ 以下の操作原則を遵守してください:

1. 本製品を可燃性・爆発性物質、揮発性溶剤、高熱源の近くに置かないでください。換気が良く、涼しく、ほこりの少ない環境に設置してください。
2. 設置中に他の製品の電源コードを代用しないでください。本製品に付属の電源コードを使用してください。
3. 定期的に電源を切った状態で、帯電防止ブラシと乾いた布を使用して本体とレーザーモジュールを清掃してください。
4. エアアシストを使用するかどうかにかかわらず、必ずレーザーモジュールのシリコンチューブを接続してください。そうしないとレンズが汚れるリスクがあります。
5. レーザーの動作環境温度は5°C~35°Cです。湿気が多い環境での使用を避け、雷雨の天候下では絶対に使用しないでください。
6. 長期間使用しない場合は、本製品の電源を切り、電源コードを抜いてください。
7. 本製品に電源が接続されている場合、手や他の工具で電子関連部分に触れないでください。レーザーモジュールの配線を通電状態で抜き差しすることは厳禁です。
8. 本製品の動作中は、動いている機械部分やレーザーモジュールに触れないでください。
9. 必ず加工材料の下にレーザーが透過しない平面物体（アルミニウム合金など）を置いてください。
10. レーザー彫刻中は必ず保護メガネを着用し、レーザースポットを直視して視力を損なうことを避けてください。
11. レーザー彫刻・切断中に少量の煙や臭いが発生する可能性があります。換気の良い環境で操作することをお勧めします。
12. 10歳未満の子供が大人の監督なしに本製品を使用することは、人身傷害を防ぐため厳禁です。
13. 消火器を準備し、定期的にメンテナンスと点検を行ってください。
14. 機械の作動中は、無人での監視を厳禁します。
15. 使用者は機器が設置されている（使用されている）国や地域の関連法規を遵守し、職業倫理を守り、安全義務に注意を払い、当社の製品や機器を違法な目的で使用することを厳禁します。違反した場合、当社は関連する法的責任を一切負いません。
16. 18歳未満の未成年者は、大人の同伴が必要です。



ここで指定されている以外の制御、調整、または手順の実行は、危険な放射線被曝を引き起こす可能性があります。本製品のレーザー安全分類は IEC60825-1:2014の基準に従っており、レーザー開口部から放出されるレーザー放射の安全レベルはクラス1を超えています。

## II. パッキングリスト



本体



排気管



クランプ



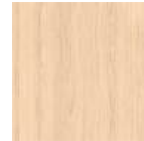
空気補助装置



シリコンチューブ



アダプター電源ケーブル



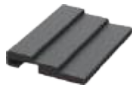
シナ合板 (300\*300\*3mm)



テストキャリアプレー  
ションカード



回転キット接続  
ケーブル



多段フォーカスバー



AタイプからCタイプへの  
接続ケーブル



静電気防止ブラシ



L型十字レンチ



取扱説明書

## 組立工具キット



M1.5/M2/M2.5/M3 六角レンチ



ピンセット



クリーニングクロス



予備レーザーモジュールレンズ



AからCへの変換アダプター



安全ロックキー\*2

## オプション



空気清浄機



回転キット



ハニカムボード



2W赤外線レーザー



拡張コラム

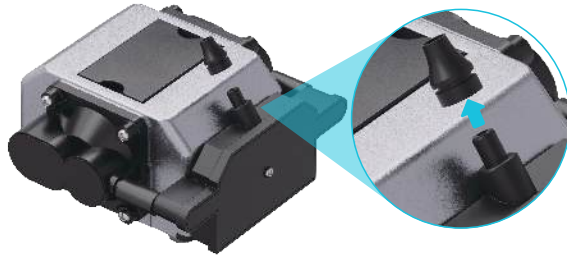


保護メガネ

公式サイト [www.creativityfalcon.com](http://www.creativityfalcon.com) にアクセスして、より多くの製品をお選びください。

### III、組立手順

1. エアポンプのノズルを抜き、シリコンチューブをエアポンプに接続します



サポートが必要ですか？  
QRコードをスキャンして、インストール動画をご覧ください。

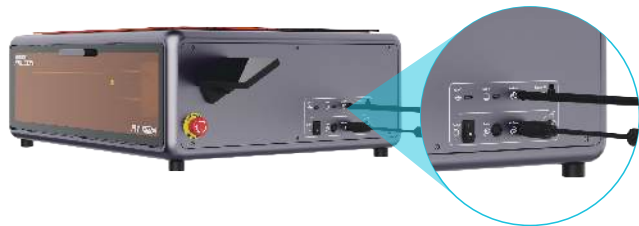
2. フラットケーブルコネクタの両端をしっかりと押さえ、インタラクティブスクリーン背面のソケットに差し込んでください。



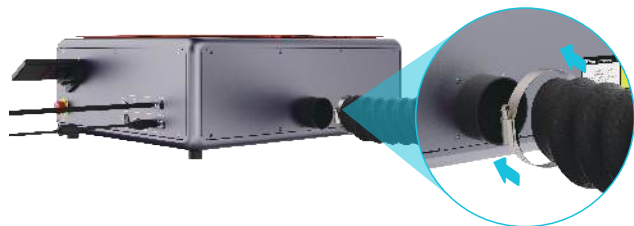
3. インタラクティブスクリーンの金属ピンを揃えて、取り付けベースの穴に挿入します。インストールが完了しました。



4. エアアシスト装置を接続し、シリコンチューブを取り付けます



5. 排気管とクランプを機械の排気口に取り付けます



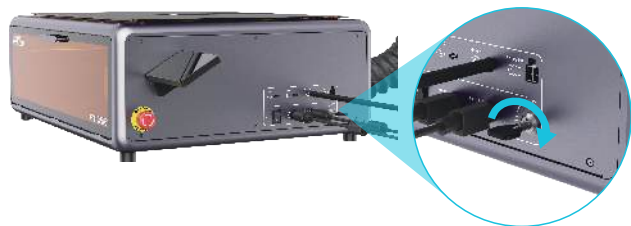
6. 六角レンチを使用してクランプを締めます



7. アダプターの電源ケーブルを接続します



8. セーフティキーを挿入し、オンにします



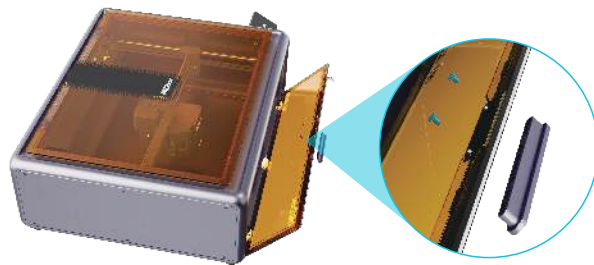
9. 船型スイッチをオンにし、緊急停止スイッチを時計回りに回して解除してください。デバイスの電源が入ると、インタラクティブスクリーンは自動的に点灯します。



注意

緊急停止スイッチ：緊急時には押して機械の電源を遮断；  
時計回りに回転させて通電します。

10. ドアパネルの保護フィルムを剥がす場合、取っ手のネジ2本を外し、取っ手を外してください。



サポートが必要ですか？  
QRコードをスキャンして、インストール動画をご覧ください。

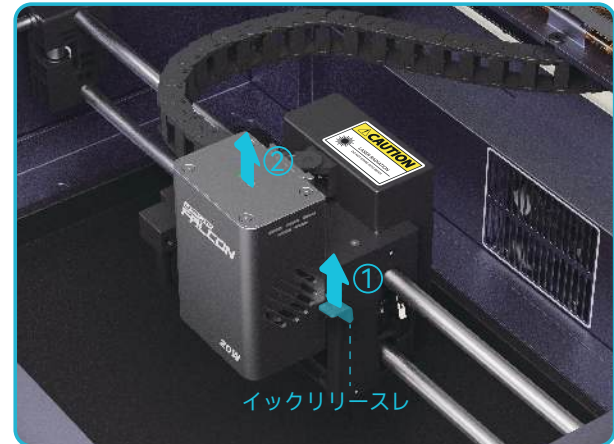
## IV、レーザーの分解と取り付け

### レーザー分解

1. ハンドルを右に回転させながら押し続け、その後、配管ユニットを上押し上げて外してください。

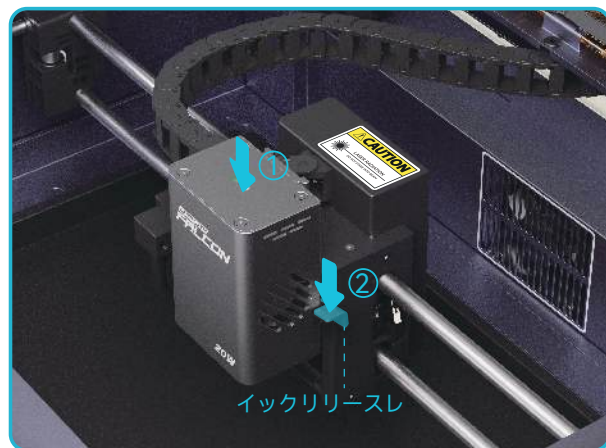


2. レーザーの右側にあるクイックリリースレンチを上方に押し、レーザーのロックを解除し、上方にスライドさせてレーザーを取り外します。



## レーザー設置

3. レーザーをマウントベースに挿入し、レンチを下限まで押し下げてレーザーをロックします。



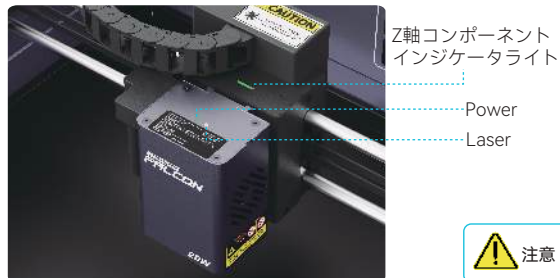
4. 上部シェルアセンブリのハンドルを内側に回して押し、上部シェルアセンブリを下向きに下部シェルアセンブリに挿入すると、レーザーが取り付けられます。



## V. 製品構造



カバプレート	開閉可能、材料調整と加工室点検用。
Type-Cポート	USBメモリまたはその他のアクセサリを接続してください
コンピュータインターフェース	コンピュータに接続する
エアチューブ接続口	エアポンプと機器を接続して空気を送る
回転キットポート	回転キットと機器を接続して操作
緊急停止スイッチ	三重安全スイッチの1つ - 緊急電源遮断
電源スイッチ	三重安全スイッチの1つ - 日常作業用スイッチ
電源ポート	電源を接続して給電
エアポンプポート	エアポンプと機器を接続して給電
安全ロック	3つの安全スイッチの1つ - 物理ロック
排煙管	排煙管を接続し、加工時に発生するガスを排出する
前扉パネル	開閉可、トレイ取出しとケース加工用
インタラクティブ操作パネル	検索・加工・ネットワーク接続などの操作が可能



### Z軸コンポーネントインジケータライト

あおしんごう: レーザーとZ軸は正常に機能します。

はくとう: レーザーは通常のビームを放射します。

赤色: レーザー、炎検知、温度モジュールに異常があります。デバイスを確認してください。

### レーザー表示灯

Power (あおしんごう): 電源が入っていることを表示。

Laser (はくとう): レーザーが正常な光線を発していることを表示。



注意: 装置作動中はカバー及び前面パネルを開けないでください。

## VI. 製品仕様

製品名	レーザー彫刻機	製品型番	Creativity Falcon A1 Pro
光出力	20W	刻サイズ	268*358mm
製品サイズ	567*468*211mm (スクリーン取り付け後の製品サイズ: 685*468*211mm)	レーザー光源	半導体レーザー
本体重量	16.8KG	レーザー波長	455±5nm
アダプター定格 (入力電圧)	100-240V-50/60Hz 2.5A	安全等級	Class 1 (FDA)
アダプター定格 (出力電圧)	24.0V⇒7.5A 180.0W	レーザー彫刻ソフトウェア	Falcon Design Space、LightBurn、LaserGRBL
動作温度	5°C-35°C	対応OS	Windows/MacOS
安全規格認証	FDA、CE、ROHS、FCC、PSE	対応ファイル形式	jpeg、jpg、png、bmp、svg、dxf等
対応材料	段ボール、木材、竹、ゴム、皮革、布、アクリル、プラスチックなど		



注意：ソフトウェアによって加工パラメータや焦点設定が異なるため、彫刻結果に影響が出る可能性があります。ソフトウェアを切り替えた場合は、必ずテスト彫刻を実施してから実際の加工を開始してください。

### 2W赤外線レーザー（オプション）

レーザー光源	固体レーザー	レーザー波長	1064±1nm
光出力	2W	対応材料	金、銀、真鍮、鉄、アルミニウム、ステンレス鋼、プラスチック、黒色アクリル、チタン合金、電気メッキ金属、頁岩、など

準拠規格: EN60204-1:2018, EN ISO 12100:2010, EN ISO 115553-1:2020, EN 60825-1:2014



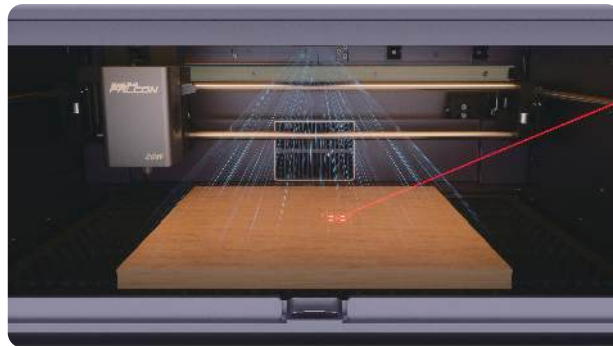
注意：高反射率ミラー面の加工は避け、レーザー損傷を防止してください。

## VII. 使用説明

1. 新しい材料に交換する際、材料をオートフォーカスの赤点に置き、オートフォーカス機能を有効にして焦点距離を調整します（装置内部の照明が変化します）。
2. レーザー彫刻機の基本パラメータ設定操作については、[wiki.creality.com/en/laser-engraver](https://wiki.creality.com/en/laser-engraver) で「GRBL基本パラメータ説明」ファイルを参照してください。
3. ファームウェアのアップグレード：対話型画面で、「設定」-「ファームウェアバージョン」を選択してデバイスの確認とファームウェアバージョンのアップグレードを行い、ファームウェアアップグレード機能を操作します。対応するデバイスの最新のファームウェアを <https://www.crealitycloud.com/downloads> で検索してダウンロードすることもできますが、USBドライブをクリアし、BINファイルがUSBドライブの第1レベルディレクトリにあることを確認する必要があります。
4. ソフトウェアのインストールと使用

デバイスはAからCへの接続ケーブルを使用してオンラインで作業できます（Falcon Design Space/LightBurn/LaserGRBL）。また、（別途用意した）USBドライブを使用してオフラインで作業することもできます（Falcon Design Space/LightBurn）。詳細なソフトウェアチュートリアルについては、[wiki.creality.com/en/laser-engraver](https://wiki.creality.com/en/laser-engraver)を参照してください。

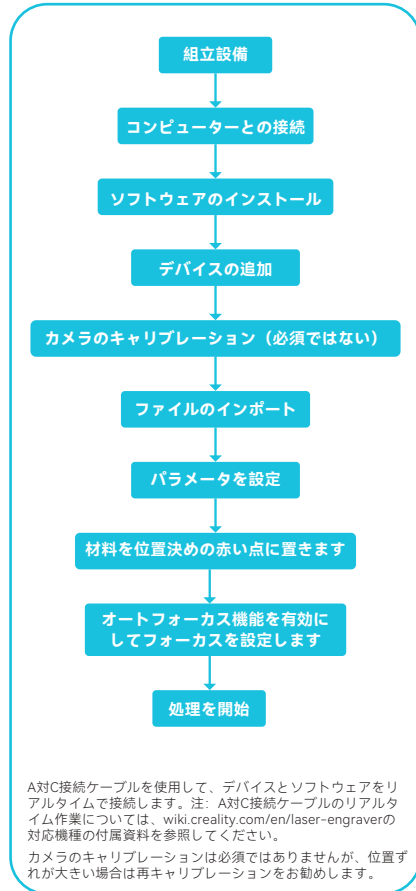
備考：[wiki.creality.com/en/laser-engraver](https://wiki.creality.com/en/laser-engraver)から、製品マニュアル、組立ガイド動画、カメラのキャリブレーションと位置合わせ、パラメータ推奨表、ソフトウェア操作チュートリアル、G-Code、エラーコード説明、GRBL基本パラメータ説明、よくある質問などの関連製品資料を入手できます。



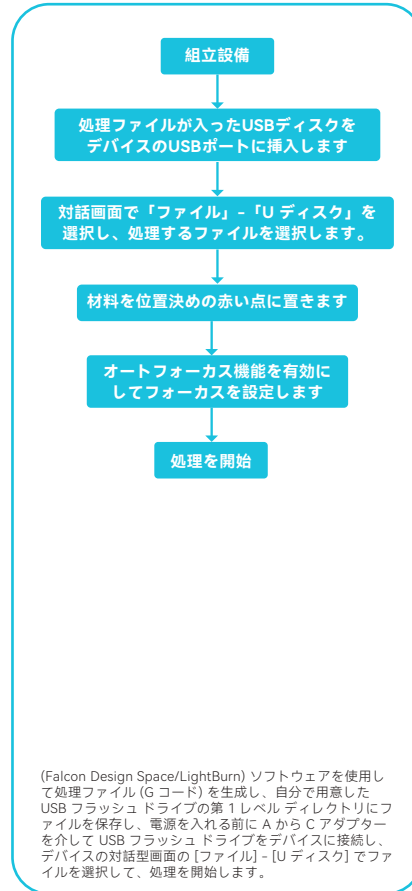
### 注意

デバイスのファームウェアアップグレード状態に入るときは、電源を切らず、ネットワークを遮断しないでください（USBフラッシュドライブ経由でアップグレードする場合は、プロセス中にUSBフラッシュドライブを取り外さないでください。また、USBフラッシュドライブに2つの異なるバージョンのファームウェアパッケージが存在することはできません。そうしないと、アップグレードが異常になります）。アップグレードプロセス中、更新が完了するまでデバイスは自動的に再起動します。

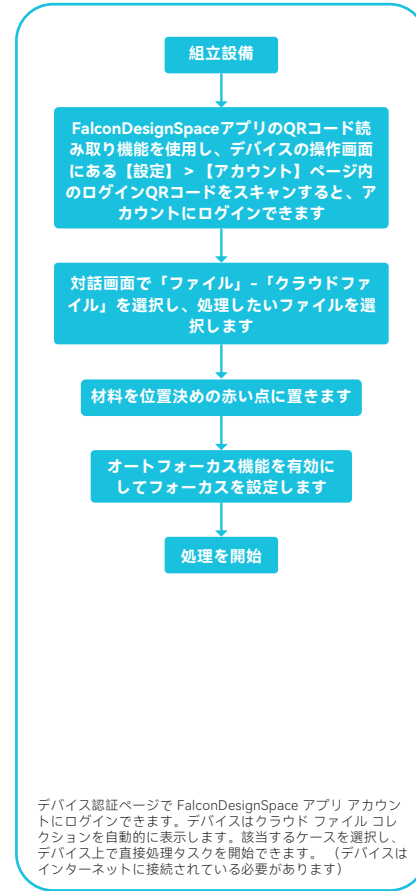
## A. オンライン処理



## B. オフライン処理



## C. クラウド処理



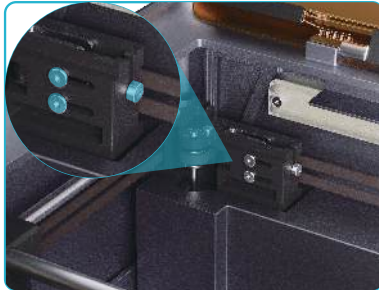
## VIII. メンテナンス

長期間使用すると機械にほこりが蓄積するため、毎月機械全体の清掃とメンテナンスを行うことをお勧めします。以下の部分は特に注意が必要です：

1. ファンの吸気口の位置。



2. 機械を長期間使用すると、タイミングベルトの張りを調整する必要があります。3ヶ月ごとにタイミングベルトの張り具合を確認することをお勧めします。



3. カメラカバー。



4. 動作フレームの光軸。定期的に動作フレームの光軸の清浄度を確認してください。



5. ランプカバー。



6. トレイは適時清掃し、雑物を積み重ねないでください。



## 7. レーザーの清掃・メンテナンス

レーザーのファンを3~6か月ごとに清掃することをお勧めします。これにより、レーザーの良好な放熱環境を維持できます。



1. レーザーモジュールを取り外す：上面と背面のネジを回して外し、レーザーダイオードを慎重に引き抜きます。
2. ブラシを使用してレーザーファンのほこりを掃除します。
3. レーザーコアを元のように取り付け、レーザーネジを締めてレーザーを取り付けます。

## IX. トラブルシューティング

### エラーコード: 04011004/04011020

レーザー過熱: 処理を停止し、レーザーが冷却するまで待機してから再開してください。

### エラーコード: 04012002

火災検知: 火災の危険性が完全に除去されていることを確認してから作業を再開してください。

### エラーコード: 04031001

機器が傾いています: 処理を停止しました。再起動する前に、機器を安定した水平な場所に設置してください。

### エラーコード: 04112099

エアポンプ圧力異常: エアポンプの配線に問題がないか確認してください。

### エラーコード: 01002001/01002002

安全ドアが開いています: 処理作業を続行するには安全ドアを閉じてください。

注記: 上記のコードは一般的な故障事例です。その他の問題が発生した場合は、アフターサービスチームまでご連絡いただき、専門的な技術サポートを受けてください。



Creality Falcon Wiki



Official Website

深圳市创想生态创新科技有限公司  
SHENZHEN CREALITY ECOSYSTEM TECHNOLOGY CO., LTD.

Brand Website: [www.crealityfalcon.com](http://www.crealityfalcon.com)

E-mail: [support@crealityfalcon.com](mailto:support@crealityfalcon.com)

Business Tel: +86 755-8523 4565

Company Website: [www.creality.com](http://www.creality.com)

深圳市龙华区民治街道新牛社区梅龙大道锦绣鸿都大厦1205

Room 1205, JinXiuHongDu Building, Meilong Blvd., Longhua Dist., Shenzhen, China 518131

